



陈鑫



陈鑫

通讯地址：中国地质大学（武汉）信息楼709

办公室：027-87175082

电话：027-87175082

传真：027-87175082

邮箱：chenxin@cug.edu.cn

简介

陈鑫，男，湖南长沙人，1977年生，教授，博士生导师

主要教育经历：

- 1999年6月获中南工业大学工业自动化学士学位；
- 2002年6月获中南大学控制理论与控制工程专业硕士学位；
- 2007年8月获澳门大学科技学院攻读机电工程学博士学位；
- 20011年5月中南大学控制科学与工程博士后流动站出站

主要工作经历：

- 2007.9~2009.9：任中南大学信息科学与工程学院讲师；
- 2009.10~2014.8：任中南大学信息科学与工程学院副教授（二级），博士生导师；
- 2014.9月至今：任中国地质大学自动化学院教授（四级），博士生导师

自硕士研究生开始从事智能控制、机器人学相关领域的研究。在相关领域发表论文30余篇，其中SCI收录10篇，EI收录26篇。申请发明专利7项，授权4项，完成湖南省科技成果鉴定1项。

从博士研究生阶段开始从事基于群智能（Swarm Intelligence）的多机器人系统和智能优化方法研究。提出基于统计动力学特征的大规模多智能体系统智能行为建模方法、面向参数不确定非完整移动平台的分布式智能协调控制技术、并提出基于随机逼近思想的粒子群优化基本结构设计。这些成果发表在包括《IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics – Part B》、《Robotics》等国际知名学术期刊上。在博士答辩会上，由1名中科院院士、2名IEEE Fellow、4名IEEE Senior Member组成的专家委员会一致认为本研究成果“在机器人研究领域里非常出色并具有开创性”。

在科研方面一方面通过承担和参与国家自然科学基金项目、“863”主题项目、以及省部级项目，主攻基于机器学习的多智能体系统行为自适应及在多机器人系统方面的应用。在理论上提出基于动态聚类和动作抽象的动态分层学习算法、多智能体系统分时跟踪学习方法、基于高斯回归的连续空间多智能体合作策略优化方法等，研究成果发表于《Concurrency and Computation: Practice and Experience》、《Engineering Application 偶发Artificial Intelligence》、《Acta Automatica Sinica》等国内外重要期刊。同时开展足式机器人系统关键设备的设计与开发，设计完成基于FPGA双核架构的足式机器人本体状态感知系统。

另一方面，将智能控制方法应用于过程控制，通过参与国家“863”重点项目、国家自然科学基金国际合作重点项目、湖南省重点项目等，主攻钢铁冶金过程的烧结流程优化与控制、无缝钢管轧制关键技术。完成了1项成果鉴定和多项发明专利。

学术成果

主要代表性论文：

1. 陈鑫 Yangmin Li*. A Modified PSO Structure Resulting in High Exploration Ability with Convergence Guaranteed. *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics-Part B: Cybernetics* 2007 37 (5) : 1271-1289. (第1作者 , SCI/EI)
2. 陈鑫 Yangmin Li*. Stability on Adaptive NN Formation Control with Variant Formation Patterns and Interaction Topologies. *International Journal of Advanced Robotic Systems* 2008 5 (1) : 69-82. (第1作者 , SCI/EI)
3. 陈鑫 Yangmin Li*. Neural Network Predictive Control for Mobile Robot using PSO with Controllable Random Exploration Velocity. *International Journal of Intelligent Control and Systems* 2007 12 (3) : 217-229. (第1作者 , SCI/EI)
4. 陈鑫 Yangmin Li*. On Convergence and Parameter Selection of an Improved Particle Swarm Optimization. *International Journal of Control Automation and Systems* 2008 6 (4) : 559-570. (第1作者 , SCI/EI)
5. 陈鑫 Penghuan Xie Yong He Min Wu Coordinated Learning based on Time-sharing Tracking framework and Gaussian Regression for Continuous Multi-agent Systems. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (2015) pp. 56-64 DOI information: 10.1016/j.engappai.2015.01.017
6. 陈鑫 魏海军 吴敏* 曹卫华. 基于高斯回归的连续空间多智能体跟踪学习. *自动化学报* 2013 39 (12) : 2021-2031. (第1作者 , EI)
7. 陈鑫 Gang Chen Weihua Cao Min Wu*. Cooperative Learning with Joint State Value Approximation for Multi-Agent Systems. *Journal of Control Theory and Applications* 2013 11 (2) : 149-155. (第1作者 , EI)
8. 陈鑫 Bo Fu Yong He* Min Wu. Time-Tracking framework for Decentralized Reinforcement Learning in Fully-Cooperative Multi-Agent System. *Acta Automatica Sinica* , 2013. (第1作者 , EI)
9. 陈鑫 Bo Fu Yong He Min Wu*. MAS Cooperative Learning with Indirect Interactions. *Proceedings of the Eighth Japan-China International Workshop on Internet Technology and Control Applications Tokyo Japan 2011* pp. 9-15. (第1作者 , EI)
10. 傅波 陈鑫* 何勇 吴敏. 多智能体合作环境下的分布式强化学习. *华中科技大学学报 (自然科学版)* 2013 41 (368) : 363-366. (通讯作者 , EI)

科学研究

主要承担项目：

1. 2014年国家自然科学基金面上项目——基于双时间尺度优化的多机器人策略自适应与一致性 (61473316)
2. 2010年国家自然科学基金面上项目——基于合作策略自学习的多机器人系统智能协作模型 (61074058) ;
3. 2012年国家“863”主题项目任务课题——高性能四足仿生机器人原型系统研究——四足仿生机器人的状态感知与信息融合 (2011AA040801) ;
4. 2009年中国博士点基金 (新教师) ——基于动态分层和状态预测自学习的多智能体协作模型 (20090162120068) ;
5. 2009年中国博士后科学基金特别资助 (200902483) ;

6. 2008年中国博士后科学基金一等资助 (20080440177) ;
7. 2010年中南大学“升华育英”计划资助;
8. 2008年校企联合攻关项目——CSP连铸结晶器液位智能优化控制系统。

主要参与项目 :

1. 2012年国家自然科学基金重大国际 (地区) 合作研究项目——钢铁烧结绿色制造的碳效优化与先进控制理论和方法 (61210011) ;
 2. 2012年“863”重点项目课题——典型流程工业制造过程碳效优化技术——烧结—炼铁过程碳效优化技术 (2012AA040307) ;
 3. 2008年“863”重点项目——“流程工业能效分析与运行优化系统的开发与应用——铁前炉料制备过程优化运行系统开发与应用 (2008AA042902) ;
 4. 2009年863目标导向项目——有效利用能源资源和减少二氧化硫排放的烧结过程控制系统及应用 (2009AA04Z157) ;
 5. 2008年国家自然科学基金——基于动态分层与自学习的多智能体自适应协作模型 (60874042) ;
 6. 2012年湖南省自然科学基金委重点项目——面向高端产品生产的轧钢过程数学模型及优化协调控制方法 (12JJ8011) 。
-