

第二届编委会

特约主编寄语



复杂系统是指由多个不同的、自治的且相互作用的简单子系统组成的大系统。它在现实中的应用非常广泛,如人脑、动物集群、电网、交通网络、社交网络、通信网络等。虽然从局部组成来看,复杂系统是简单的智能个体的组合,但是其整体的性质绝非是其个体特性的简单叠加。正如亚里士多德所说:“整体大于部分之和”,复杂系统在整体上表现出非常复杂的动力特性,譬如高度非线性、自适应性、自组织等特性,这些特性使得复杂系统难于精确建模和控制。对于复杂系统而言,传统控制方法往往难于实现预想的控制效果,而智能控制能够为我们提供一种有效的方法。智能控制是指一类应用模糊逻辑、神经网络、进化计算、机器学习和群体智能协同等人工智能技术的控制方法。智能控制往往从物理、数学、生物学、神经学等领域汲取思想,能够实现对不确定环境中复杂过程的有效控制,是一种多学科交叉的前沿技术,综合了控制理论、计算机科学、人工智能、生物智能等多个领域的知识。目前,国内外不同领域的学者对复杂系统的智能控制的研究取得了丰硕的成果。同时,随着研究的不断深入,也迎来了诸多新的问题和挑战。

本期由东南大学曹进德院士担任特约主编,并邀请了国内多所知名大学的著名学者和研究人员撰稿,内容涵盖了复杂系统与智能控制领域的多个研究方向,介绍了几类新的控制方法和算法。这些复杂系统具体包括复杂网络、多智能体系统、忆阻神经网络、混沌系统等诸多类型的系统,并对其动力学行为和相应的控制策略进行了细致的研究。希望本期内容可以对本领域感兴趣的读者提供有用的信息和技术参考,以推动相关的研究进展。

2019年7月28日

曹进德,东南大学首席教授、校学术委员会副主任、校务委员会委员、理学部主任、数学学院院长、江苏省工业与应用数学学会理事长、江苏省高校数学学科联盟理事长、江苏省运筹学会副理事长、江苏省网络群体智能重点实验室主任、国家自然科学基金重点项目负责人、江苏省首届十佳研究生导师、江苏省高校创先争优先进个人、江苏省高校“青蓝工程”科技创新团队负责人、享受国务院特殊津贴。2019年当选国际系统与科学院院士并荣获国际Obada奖,2018年当选欧洲科学与艺术院院士,2017年当选巴基斯坦科学院院士并荣获首届全国创新争先奖,2016年当选为欧洲科学院院士,2015年当选IEEE Fellow。连续入选 Thomson Reuters/Clarivate Analytics 全球高被引用科学家(覆盖工程学、计算机科学和数学三个领域)。

曹进德院士长期从事复杂网络与复杂系统、神经动力学与优化、多智能体系统研究,先后主持国家自然科学基金8项,教育部博士点基金3项,项目成果作为国家自然科学基金项目成果巡礼写入国家自然科学基金委2009年年度报告。已在 *SIAM J.*, *IEEE Trans.*, *Nonlinearity* 等刊物发表论文数篇,ESI高被引论文79篇,H-指数为97。2006—2015年期间6篇论文入选中国百篇最具影响优秀国际学术论文。先后担任 *IEEE Trans. Neural Networks*, *IEEE Trans. Cybernetics* 和 *Neural Networks* 等16个SCI权威学术期刊的编委。

主 编	金双根	JIN Shuanggen		
执行主编	何嘉波	HE Jiabo		
校外编委	王东晓	WANG Dongxiao	中科院南海海洋研究所,国家杰青	
	车文荃	CHE Wenquan	南京理工大学,国家杰青	
	石 碰	SHI Peng	澳大利亚阿德莱德大学,IEEE Fellow,国家特聘专家	
	吕金虎	Lǚ Jinhū	北京航空航天大学,IEEE Fellow,国家杰青	
	仲 盛	ZHONG Sheng	南京大学,国家杰青,青年千人	
	李朝晖	LI Zhaohui	中山大学,国家杰青	
	忻向军	XIN Xiangjun	北京邮电大学,国家杰青	
	宋爱国	SONG Aiguo	东南大学,国家杰青	
	张 兵	ZHANG Bing	中科院遥感与数字地球研究所,国家杰青	
	陈恩红	CHEN Enhong	中国科学技术大学,国家杰青	
	邵 敏	SHAO Min	北京大学,国家杰青	
	徐常胜	XU Changsheng	中科院自动化研究所,IEEE Fellow,国家杰青	
	曹进德	CAO Jinde	东南大学,欧洲科学院院士,欧洲科学与艺术院院士,IEEE Fellow	
	鲁仁全	LU Renquan	广东工业大学,国家杰青	
	薛 泉	XUE Quan	华南理工大学,IEEE Fellow,国家特聘专家	
	校内编委	马燮铤	MA Xieyao	水文与水资源工程学院,教授,博导
		孙星明	SUN Xingming	计算机与软件学院,教授,博导
		刘青山	LIU Qingshan	信息与控制学院,教授,国家杰青
		刘 博	LIU Bo	物理与光电工程学院,教授
		何宜军	HE Yijun	海洋科学学院,教授,博导
	肖韶荣	XIAO Shaorong	物理与光电工程学院,教授,博导	
	张建伟	ZHANG Jianwei	数学与统计学院,教授,博导	
	陈敏东	CHEN Mindong	环境科学与工程学院,教授,博导	
	姜 彤	JIANG Tong	地理科学学院,教授,博导	
	高志球	GAO Zhiqiu	遥感与测绘工程学院,教授,博导	
	黄柏铭	HUANG Boming	遥感与测绘工程学院,国家特聘专家	
	葛俊祥	GE Junxiang	电子与信息工程学院,教授,博导	
	蒋 勇	JIANG Yong	数学与统计学院,教授,博导	
责任编辑	冯怀莹	FENG Huaiying		
英文编辑	刘巧辉	LIU Qiaohui		