

编号	
----	--

安徽省青年数学奖申请表

申请人姓名 李露露

申请人工作单位 合肥工业大学

申请人研究领域 非线性动力学系统分析与控制、神经网络动力学

填 表 日 期 2017 年 6 月 20 日

安徽省数学会

申请人情况简介

姓名	李露露	性别	男	出生年月	1983年11月	民族	回
学位	博士研究生	职称	副教授	主要研究领域	非线性动力学系统分析与控制、神经网络动力学分析		
电话	15155148705	Email	lululima@hfut.edu.cn				
Fax	0551-62902594	个人网页	http://lululima3.wixsite.com/homepage-1				
工作单位	合肥工业大学数学学院						
个人简历	<p>教育经历:</p> <p>2010/9 - 2013/9, 香港城市大学, 应用数学, 博士, 导师: Daniel W. C. Ho教授 (IEEE Fellow)</p> <p>2007/9 - 2010/5, 东南大学, 应用数学, 硕士, 导师: 曹进德教授(欧洲科学院院士, IEEE Fellow)</p> <p>2003/9 - 2007/7, 安徽师范大学, 数学与应用数学, 学士</p> <p>工作经历 (科研与学术工作经历):</p> <p>2013/10 - 至今, 合肥工业大学, 数学学院, 副教授</p> <p>2015/06-2015/08, 2016/03-2016/05 香港城市大学, 数学系, 高级访问学者</p> <p>2014/06 - 2014/09, 香港城市大学, 数学系, 访问学者</p> <p>2013/09 - 2013/11, 香港城市大学, 数学系, 访问学者</p> <p>2012/07 - 2012/10, 获得德意志学术交流中心(DAAD)奖学金资助, 访问德国波茨坦气候影响研究所(PIK). 访问教授: Jürgen Kurths(欧洲科学院院士, APS Fellow)</p>						
获奖情况	<p>2016年江苏省科学技术奖二等奖 排名:第五, 证书号: 2016-2-7-R5 名称: 脉冲耦合网络趋同行为的理论与方法</p> <p>2012年获得德意志学术交流中心(DAAD)奖学金</p>						

(不超过 2000 字)

主
持
的
研
究
项
目
及
主
要
学
术
成
就
简
介

主持项目：

1. 带有通信量化和延时的多智能体一致性研究, 11426081, 国家自然科学基金数学天元基金, 3 万, 2015.01—2015.12.
2. 基于事件驱动的不完整信息耦合复杂网络群集动力学研究, 61503115, 青年科学基金项目, 24 万, 2016.01—2018.12.
3. 基于竞争耦合的复杂系统动力学研究, 合肥工业大学学术新人提升 B 计划, 20 万, 2017.04—2019.03.

主要学术成就简介：

李露露, 男, 香港城市大学哲学博士, 目前为合肥工业大学数学学院副教授, 主要从事非线性动力学系统分析与控制、神经网络动力学分析等领域的研究工作, 主持国家项目两项, 主持合肥工业大学学术新人提升 B 计划项目 1 项。在 Information Sciences、Neural Networks、Nonlinear Dynamics、IEEE Trans. Circuits & Systems-I、IEEE Trans. Cybernetics 等刊物发表学术论文多篇, 其中 2 篇论文入选 ESI 高被引论文。李露露博士目前还是 10 多个 SCI 刊物和 10 多个国际会议的审稿人。

为揭示非线性耦合网络化系统的趋同演化机制, 本人进行系统深入的研究在若干基础理论问题上取得重要突破。具体如下:

1. 基于同步流形的方法首次研究了耦合神经网络的聚类同步问题。为了实现网络的聚类同步, 构造了一类特殊的外部耦合矩阵, 给出了网络实现聚类同步的充分条件。需要指出的是, 我们没有要求内部耦合矩阵是正定阵或对角阵, 而过去关于网络同步的结果大多是基于这一结果。相关结果发表在国际一流神经网络期刊 Neural Networks (22(4): 335-342, 2009) 【ESI 高被引论文】。
2. 在多智能体系统一致性分析中, 同时考虑量化和延时的结果, 建立统一的框架来研究这两类问题无疑是非常重要的, 数学上严格证明了在存在通信延时和一致量化信息下, 多智能体系统会达到实用一致性。相关结果发表在国际一流期刊 IEEE Transactions on Circuits and Systems I 【ESI 高被引论文】。
3. 对于事件驱动通信方式下的复杂系统的动态演化规律。通过设计合理的事件驱动条件实现网络的同步与一致性, 建立了通信成本和系统性能之间的量化关系, 给出了延时等通信限制对事件驱动通信方式下的系统动力学的影响, 相关结果发表在国际一流期刊 IEEE Transactions on Cybernetics、Neural Networks 以及 IET Control Theory & Applications 上。
4. 在多个体系统分析中, 针对节点数较多的大型网络, 给出了一种有效的减少网络中节点数目的算法。利用该算法, 不仅能够有效减少网络中的节点个数, 而且能够同时保证网络的一致结果不变, 该算法具有很好的工程应用前景, 相关结果发表在信息科学领域国际一流期刊 Information Sciences 上。

代
表
性
论
文
目
录
及
引
用
情
况

1. L.L. Li*, D.W.C. Ho, J.Q. Lu Event-based network consensus with communication delays. *Nonlinear Dynamics*, 87(3): 1847-1858, 2017. (中科院 2 区) (Google 引用 4, 他引 1)
2. W. Y. Xu*, D.W.C. Ho, L.L. Li and J.D. Cao. Event-triggered schemes on leader-following consensus of general linear multi-agent systems under different topologies. *IEEE Transactions on Cybernetics*. 47(1):212-223, 2017. (中科院 1 区) (Google 引用 28, 他引 9)
3. L.L. Li*, D.W.C. Ho, J.Q. Lu. A consensus recovery approach to nonlinear multi-agent system under node failure. *Information Sciences*. 367–368: 975–989, 2016. (中科院 1 区)
4. L.L. Li*, D.W.C. Ho, J.Q. Lu, J.D. Cao. Pinning cluster synchronization in an array of coupled neural networks under event-based mechanism. *Neural Networks*. 76:1-12, 2016. (中科院 2 区) (Google 引用 16, 他引 10)
5. J. Zhong*, J.Q. Lu, C. Huang, L.L. Li, and J.D. Cao. Finding graph minimum stable set and core via semi-tensor product approach. *Neurocomputing*. 174:588-596, 2016. (中科院 3 区) (Google 引用 4, 他引 1)
6. J.Q. Lu*, J. Zhong, L.L. Li, D.W.C. Ho and J.D. Cao. Synchronization analysis of master-slave probabilistic boolean networks. *Scientific Reports*. 5:13437, 2015. (中科院 2 区) (Google 引用 24, 他引 15)
7. S. Chen*, D.W.C. Ho, L.L. Li, M. Liu. Fault-Tolerant Consensus of Multi-Agent System with Distributed Adaptive Protocol. *IEEE Transactions on Cybernetics*. 45(10): 2142-2155, 2015. (中科院 1 区) (Google 引用 36, 他引 15)
8. L.L. Li*, D.W.C. Ho, and S.Y. Xu, A distributed event-triggered scheme for discrete-time multi- agent consensus with communication delays. *IET Control Theory & Applications*, 8(10):830-837, 2014. (中科院 3 区) (Google 引用 46, 他引 35)
9. L.L. Li*, D.W.C. Ho, and Y.R. Liu, Discrete-time multi-agent consensus with quantization and communication Delays. *International Journal of General Systems*, 43(3-4):319-331, 2014. (中科院 3 区) (Google 引用 6, 他引 4)
10. L.L. Li*, D.W.C. Ho, J.Q. Lu. A unified approach to practical consensus with quantized data and time delay. *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular papers*. 60 (10): 2668-2678, 2013. (ESI 高被引论文) (Google 引用 74, 他引 63)
11. L.L. Li*, J.D. Cao, Cluster synchronization in an array of coupled stochastic delayed neural networks via pinning control. *Neurocomputing*, 74(5): 846-856, 2010. (中科院 3 区) (Google 引用 61, 他引 51)
12. J.D. Cao*, L.L. Li. Cluster synchronization in an array of hybrid coupled neural networks with delay. *Neural Networks*, 22(4):335-342, 2009. (ESI 高被引论文) (第一作者为导师) (Google 引用 175, 他引 143)

推荐人推荐意见

被推荐人的原创性学术成果，已有的应用成果或可能的应用前景(包括代表性著作、论文、专利或成果鉴定等)：

尊敬的安徽省青年数学奖评审委员会：

李露露老师是合肥工业大学数学学院的青年教师，副教授，硕士生导师，主要从事非线性动力学系统分析与控制、神经网络动力学分析等领域的研究，目前已经在多个高质量的SCI期刊上发表了10多篇论文。先后主持国家级科研项目两项，2016年度以第五完成人获得江苏省科学技术奖二等奖。

李露露老师提供的代表作均发表在国外高影响因子的SCI期刊上，而且其中两篇论文为ESI高被引论文。李露露老师的代表作[4, 11, 12]中的研究成果有助于揭示耦合神经网络的动力学特性和演化规律,进而对其进行牵制控制，为实际工程的设计和实现提供新的思想和方法。代表作[3]提供了一种研究节点数较多的大网络动力学分析的算法，有工程实际中有很好的实际应用前景。代表作[10]对多个同时带有量化和延时的多个体系统的一致性分析给出了统一的数学方法，通过严格的数学证明，给出了量化参数、延时和最终的一致性区间的显示关系。

鉴于李露露老师在科研方面的突出表现，且具有较大的发展潜质，我推荐李露露老师申报安徽省青年数学奖，望予以考虑。

推荐人签名：

年 月 日

推荐人工作单位：合肥工业大学

推荐人通讯地址：安徽省合肥市屯溪路 193 号

邮政编码：230009

推荐人联系电话：0551-62904377 (O)， (H)，手机：13866167643

推荐人 Email Address: jieqingtan@hfut.edu.cn

推荐人 Fax # : 0551-62904410

推荐人推荐意见

被推荐人的原创性学术成果，已有的应用成果或可能的应用前景(包括代表性著作、论文、专利或成果鉴定等)：

尊敬的安徽省青年数学奖评审委员会：

李露露老师是我院优秀的青年教师，我对他的情况比较了解。李露露老师2013年博士毕业于香港城市大学数学系，主要从事非线性动力学系统分析与控制、神经网络动力学分析等领域的研究，目前已发表高质量的相关论文多篇，先后主持国家级科研项目两项。他的一些工作很好的揭示了耦合神经网络的聚类同步特性和演化规律（代表论文[4, 11, 12]），部分工作给出了具有实际工程应用前景的关于多个体系统一致性算法（代表论文[3, 8, 10]）。从论文的引用情况看，他的工作已经得到了该领域同行的关注和认可。

申请人踏实的工作作风、敏捷的思维、对学术问题的独到见解和对数学公式体现出来的核心思想的把握均给我留下了深刻的印象。从我与他的讨论中可以看出申请者对于非线性动力学系统的数学理论和相关应用均有很深刻的理解和独到的见解，比较擅长从不同角度看待同一个学术问题，也可以找出不同学术问题背后的相关性，具有很好的创新性和创造力。

鉴于李露露老师在科研方面的突出表现，且具有较大的发展潜质，我十分乐意推荐他申报“安徽省青年数学奖”。

推荐人签名：

年 月 日

推荐人工作单位：合肥工业大学

推荐人通讯地址：安徽省合肥市屯溪路 193 号

邮政编码：230009

推荐人联系电话：0551-62902781 (O)， (H)，手机：15215510016

推荐人 Email Address: tangshuo-2008@163.com

推荐人 Fax # :

<p>评 奖 委 员 会 意 见</p>	<p>签字： 年 月 日</p>
<p>备 注</p>	