



JOINT INSTITUTE
交大密西根学院



上海交通大学自动化系
Department of Automation
Shanghai Jiao Tong University



上海交大智能网联电动汽车创新中心

ICEVIC - Innovation Center of Intelligent Connected Vehicle in Shanghai Jiao Tong University

学术报告会

时间：5月28日（周五）10:00—11:00

地点：密西根学院 454 会议室

报告标题：智能网联运输系统抗扰动性的分析及优化



报告人：

金力，上海交通大学密西根学院及电子信息与电气工程学院助理教授。2011年获上海交通大学机械工程及自动化本科学位、2012年获美国普渡大学机械工程专业硕士学位，2018年获美国麻省理工学院运输工程博士学位。2018-2020年曾任美国纽约大学坦顿工学院助理教授。2016年担任德国埃尔朗根-纽伦堡大学应用数学系访问学者。2021年回国后入选上海市“海外高层次人才引进计划”，并获得“吴炯孙洁”讲席教授荣誉。研究方向为智能网联运输系统的控制及优化，重点关注智能网联汽车、智慧运输系统、空中交通管制等领域。累计在自动控制、交通运输、航空航天等领域期刊发表论文11篇，主持美国国家科学基金会课题1项、美国运输部课题2项。

摘要：

随着现代交通运输系统日益智能化、网联化，其在各类信息物理扰动下的安全可靠性能愈发受到关注。物理扰动会改变系统的演化机理，因此要求系统的决策机制具备自适应性。信息扰动会影响对系统状态的观测和评估，从而干扰或误导决策机制。本报告着重论述如何综合运用随机过程、动态规划、博弈论等理论工具来描述信息物理扰动的发生、演化、扩散机理、评估各类扰动带来的效率损失及安全风险、设计应对各类风险的控制算法和系统架构。报告以信息、物理扰动为两条主线，贯穿运输系统涉及的微观（节点）、中观（链路）、宏观（网络）三个层面。涵盖智能路口、队列行驶、匝道控制、车流分配等具体应用场景以及交通事故、通信故障、恶意攻击等具体扰动情境。