自动化·自慧讲堂（2022年第12期）

2022年10月26日 14:00-15:00

报 告 人：周 彤 教 授　　清华大学

国家杰出青年科学基金获得者

报告题目：大规模网络化系统基本特性分析

主持人：葛泉波，南京信息工程大学

报告摘要：

随着技术的进步和对性能要求的提高，系统规模日益增大。另外，随着人工智能等领域的发展，人造大规模网络层出无穷。然而，这类系统的可控/可观性、因果性、结构可辨识性判断等基本问题依然未能得到很好解决。本报告引入一种基于输出连接的大规模网络化系统描述方式，讨论其可控/可观性、结构可辨识性等的判断，以及这些特性对子系统及其连接的要求。研究结果表明，此类系统可控/可观要求其每一个子系统都可控/可观，且其可控性和可观性仅决定于其子系统的传输零点和连接矩阵。我们还将给出一种独立依赖于每个子系统动态特性的结构可辨识性判断方法。在此基础上，引入网络化系统“可控/可观度”、“结构可辨识度”等问题，探讨其对模型预测性能、系统性能等的可能影响。

报告人简介：

周彤，1984年7月于成都电讯工程学院获自动控制工学学士学位，1988年7月于电子科技大学获自动控制理论与应用工学硕士学位，1991年3月于日本国金沢大学获电气与电子工程工学硕士学位，1994年3月于日本国大阪大学获产业机械专业工学博士学位。现为清华大学自动化系工业智能与系统研究所教授、博士研究生导师。主要研究领域为：网络化系统建模与控制、鲁棒控制与滤波、面向控制的系统辨识、磁悬浮技术、基因调控网络建模与分析等。研究工作得到了“教育部优秀青年教师资助计划”（2001年度）、“教育部跨世纪优秀人才培养计划”（2002年度）、“国家自然科学基金杰出青年基金”（2006年度）等人才基金的支持。研究结果获教育部提名国家科学技术奖自然科学奖一等奖（2003年度），中国自动化学会自然科学奖一等奖（2020年度）。曾担任 IEEE Transactions on Automatic Control 的 Associate Editor（连续二届）。目前担任 Automatica 的Associate Editor（连续五届）。中国自动化学会会士, IEEE Fellow。

腾讯会议号：606-684-228

扫码在线参会