

学术报告会

时间：2023年10月24日 15:00

地点：电信群楼2-402会议室

物理启发可解释网络 及其在智能运维中的应用

严如强

教授，西安交通大学



摘要:

随着大数据和物联网的快速发展，数据驱动技术，尤其是深度学习（DL），在智能运维中变得越来越重要。然而，基于DL的模型所具有的“黑盒”特性严重阻碍了其在风险敏感型工业中的广泛应用。事实上，在DL兴起之前，物理驱动方法作为一种依赖因果关系从第一性原理建立物理规律的白盒模型，也是一种流行的方法，但往往建立的模型不够准确。作为观察物理世界的两种范式，数据驱动和物理驱动的方法并不是对立的，它们具有一致的洞察力。因此，将物理模型集成到DL中，即物理启发的深度学习（PIDL），是实现智能运维的一条自然而有前途的科学途径。本次讲座主要旨在强调PIDL在智能运维中的重要性，并讨论了PIDL在磨损状态评估中的一个应用。

简介:

严如强，西安交通大学教授、博士生导师、高端装备研究院国际机械中心主任，2007年5月毕业于美国马萨诸塞大学阿默斯特分校(University of Massachusetts, Amherst)机械与工业工程系，获机械工程专业博士学位。从事重大装备智能运维相关的理论与工程应用研究，主持科技部重点研发计划项目和基金委自然科学基金重点项目等。国际电气与电子工程师协会会员(IEEE Fellow)、美国机械工程师协会会员(ASME Fellow)、享受国务院政府特殊津贴、国家百千万人才工程入选者、获2020年陕西省技术发明一等奖(第一完成人)、2020年教育部自然科学一等奖(第二完成人)、2019年IEEE仪器与测量学会科技奖(Technical Award)和2022年IEEE仪器与测量学会杰出服务奖(Distinguished Service Award)，牵头制定IEEE国际标准1项，在IEEE和ASME会刊、机械工程学报等发表期刊论文百余篇，撰写和主编出版英文专著各1部。目前为IEEE仪器与测量学会Distinguished Lecturer，担任国际期刊《IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement》主编，《机械工程学报》英文版、《仪器仪表学报》和《中国科学技术大学学报》编委。