

力学与土木工程学院 名家讲坛第二期

时间：2023年04月19日（周三） 15：30-17：00

地点：理科楼A215

主办单位：力学与土木工程学院

邀请人：力学与工程科学系

欢迎全校教师及同学参加！



报告题目：金属玻璃断裂机制与强度理论

报告人：张哲峰 研究员

简介：1970年4月出生，男，中国科学院金属研究所研究员，博士生导师。1988-1995年在西安交通大学获学士与硕士学位，1998年在中国科学院金属研究所获博士学位，2000-2001年获日本学术振兴会(JSPS)资助研究员，2001-2002年获德国洪堡基金会资助，2003年获德国马普金属所访问学者，2004年入选中国科学院“百人计划”，2016年入选中组部“万人计划”。任中国疲劳学会副理事长/秘书长、国际材料强度委员会委员、国际金属机械疲劳委员会委员、中国金属学会理事、中国材料研究学会理事；任 J. Mater.

Sci. Tech.执行副主编和金属学报(中英文版)副主编，任 Mater. Sci. Eng., A、Inter. J. Fatigue 和 Adv. Eng. Mater. 编委。

主要从事材料力学性能评价、强韧化机制、疲劳损伤与寿命预测、断裂机制与强度理论研究及工程构件失效分析工作。作为项目负责人承担过国家自然科学基金重大项目、国家杰出青年科学基金、重点基金、汽车联合基金项目。研究成果在 Science、Nature Mater.、Prog. Mater. Sci.、Adv. Mater.、Phys. Rev. Lett.、J. Mech. Phys. Solids、Acta Mater. 等 SCI 刊物发表学术论文 600 余篇，被 SCI 论文引用 20000 余次，2014-2022 年连续 9 年入选 Elsevier 中国高被引学者榜单。

报告摘要： 由于特殊的非晶态结构, 金属玻璃表现出与传统晶体材料十分不同的变形与断裂行为。金属玻璃具有高强、脆性和宏观均匀、各向同性的特点, 使其成为研究高强度材料强度理论的理想模型材料, 因而关于金属玻璃的断裂行为与强度理论研究至今仍然吸引着材料、力学和物理等学科研究人员的广泛兴趣。本报告基于十余年关于金属玻璃断裂与强度理论方面研究工作, 发现经典强度理论无法解释金属玻璃断裂行为, 进而提出统一拉伸断裂准则, 通过断裂方式因子将材料力学教科书中过去 400 多年提出的四个经典强度理论统一起来, 随后通过金属玻璃缺口拉伸实验, 证实了统一断裂准则的准确性和实用性, 进一步发展了适用于不同应力状态的普适性断裂准则。