



学 术 报 告

题 目：柱脚抬升式摇摆钢框架抗震性能研究

报告人：崔瑶 副教授

大连理工大学 建设工程学部

时 间：2023年5月31日（星期三）上午 10:00

地 点：西六楼 312 会议室

邀请人：翁顺教授



【报告摘要】

摇摆自复位技术是提升工程结构抗震韧性的重要手段。现有体系多采用高强预应力钢绞线提供自复位能力，但预应力产生的附加应力对钢构件稳定性不利，且节点锚固构造复杂。本研究提出了一种柱脚抬升式协同摇摆体系。该体系包含两个刚度较大控制整体变形模式的摇摆中心支撑钢框架、连接两者实现协同摇摆的波纹钢板消能梁段、与基础相连允许抬升的设置拉压型“保险丝”摇摆钢柱脚。地震过程中，中心支撑框架保持弹性，损伤集中于柱脚的拉压型“保险丝”和波纹钢板消能梁段，通过自重作用实现自复位。通过试验、模拟和理论研究手段，从构件到结构层次揭示了该体系的灾变演化规律，并提出性能化设计方法，为摇摆钢结构在高烈度区的推广应用提供了新思路和设计理论依据。

【报告人简介】

崔瑶，博导，大连理工大学土木工程(国际班)专业负责人。主要从事钢结构抗震韧性提升研究，成果被美国钢结构规范 ANSI/AISC270-21 采用。发表学术论文 100 余篇，获授权国家专利 17 项；主持国家自然科学基金及国家重点研发计划子课题等项目。入选大连市高端人才和大连理工大学“星海优青”人才计划；获辽宁省科技一等奖 2 项；编写教材 4 部；参编国家及行业标准 6 部。担任辽宁省政协委员、美国土木工程协会(ASCE)大中华区理事，中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会理事，加拿大国家自然科学基金(NSERC)评审专家。担任《Sustainability》期刊编委，《现代应用物理》期刊青年编委。

研究方向：高层钢结构抗震设计与分析理论、韧性结构体系的研发和设计理论、韧性结构多水准抗震设计方法，并积极结合人工智能与大数据技术发展、3D 打印技术，开展交叉学科探索。

电子邮箱：cuiyao@dlut.edu.cn