



中国科学院武汉岩土力学研究所

Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Sciences

岩土力学与工程前沿讲坛

Forum on Geomechanics and Geo-engineering

No.SK2026-12

应岩土力学与工程安全全国重点实验室邀请，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所李晓天研究员来访交流并做学术报告，报告信息如下：

报告人
Lecturer

李晓天 研究员

报告题目
Theme

衍射光栅及其在光谱仪技术中的应用研究

报告时间
Time

2026年7月9日（周四）上午9:30

报告地点
Spot

武汉岩土所研发大楼4楼2号会议室

邀请人
Inv. by

魏厚振 研究员（重大科技基础设施研究中心）



岩土力学与工程安全全国重点实验室

State Key Laboratory of Geomechanics and Geotechnical Engineering Safety

岩土力学与工程前沿讲坛

Forum on Geomechanics and Geo-engineering

报告简介

衍射光栅是具有纳米精度的周期性浮雕结构，可实现对光波波长的调制，在光谱仪器、光通讯、天文望远等领域具有重要应用。首先对中国科学院长春光机所光栅技术研究中心进行简要介绍。并给出了我国大光栅刻划机研制技术和发展情况，对其中涉及阿贝误差校正功能的光栅刻刀主动控制方法、软硬件相结合的大光栅刻划机控制方法、光栅刻划机刻划系统误差修正技术、光栅的具体应用等进行了详细说明。对以光栅为核心器件的空间外差干涉型拉曼光谱仪的基本原理、拼接光栅型外差拉曼仪器、中阶梯光栅型外差拉曼仪器、拉曼光谱背景扣除算法、仪器杂散光抑制方法进行系统阐述。此外介绍了衍射光栅在透射光栅型光谱仪、中阶梯光栅光谱仪等领域的应用。

报告人介绍



李晓天，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、国家光栅制造与应用工程技术研究中心研究员、博士生导师，吉林省分析测试技术学会光谱分会专委会主任，中国仪器仪表学会分析仪器分会委员、副总干事。长期从事新型光栅、光谱仪及光谱成像仪等研发及光学基础理论研究工作。主持国家自然科学基金、工信部高质量发展专项课题、吉林省科技攻关项目等多项，作为分系统负责人参与国家重大科研装备项目“大型高精度衍射光栅刻划系统的研制”等。参与研制出世界最大面积中阶梯光栅及多台国内首创的光谱仪器产品，获吉林省科技进步一等奖、吉林省青年文明号等奖励。2006年参加工作于航天科技四院，期间曾获“航天科技四院杰出青年”等荣誉。在 Opt. Express 等期刊上发表相关 SCI /EI 论文 40 余篇；获得已授权发明专利 30 余项；培养及协助培养博士和硕士研究生 20 余人。

