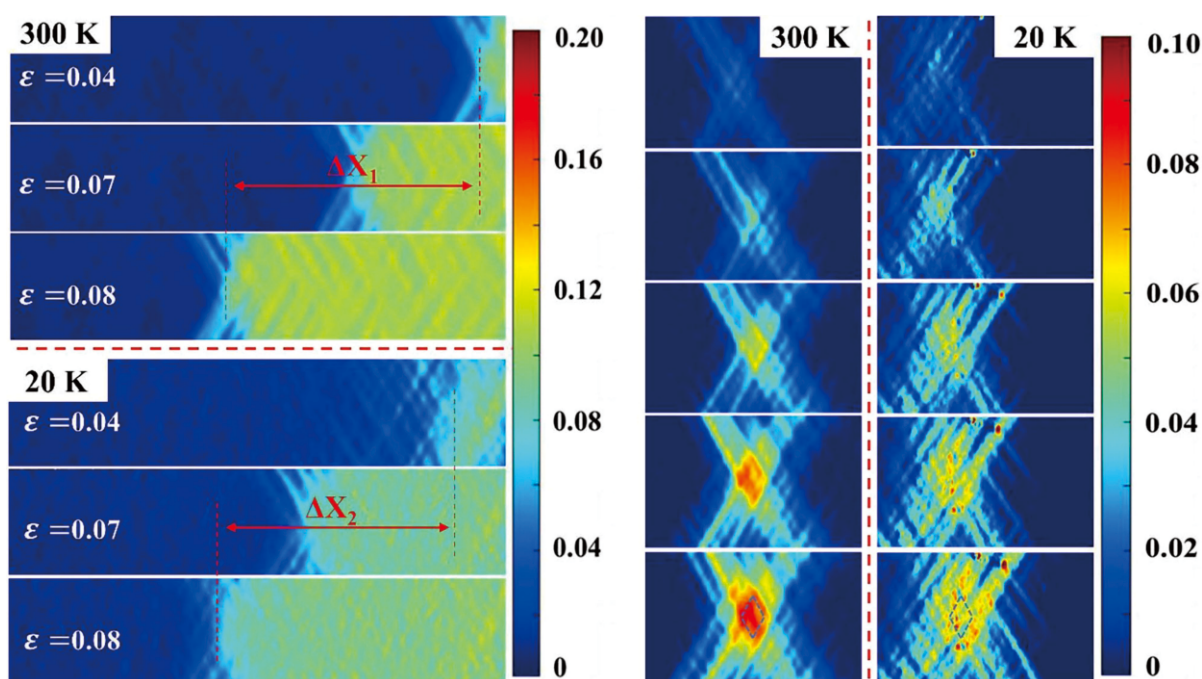




西部灾害与环境力学教育部重点实验室 2024年年报



Yang, J. , Y. Li , and Deng J.Zhang Z.Zhou J.Zhang X.
Novel Speckle Preparation and Heat Insulation Method for DIC Strain
Measurement at Cryogenic Temperature and Large DeformationEnvironment.
Experimental Mechanics. (封面论文) . 64.1(2024): 73–84.

前 言

2024 年，实验室再接再厉，继续以高水平科学研究为龙头，以高质量队伍建设为核心，坚持内涵式发展，在科学研究、学科建设、人才培养等各个方面均取得了新进展。

一、科研经费总量持续攀升

2024 年，实验室到账科研经费 7156.4 万元，其中纵向经费 5554.2 万元，横向经费 1602.2 万元。经费总量再创历史新高，人均科研经费（约 102 万元）位列全校第一。立项科研项目 80 项，立项经费 4462.2 万元，其中纵向项目 37 项，经费 2671.7 万元，包括国家重点研发计划（基础研究类）项目 1 项，GF 科技工业局课题 1 项，国家自然科学基金项目 13 项（面上项目 7 项、青年项目 3 项、专项项目 3 项），参与重点项目 1 项，甘肃省科学技术厅项目 16 项等。横向研究项目 43 项，经费 1790.5 万元，其中单项经费超过 50 万的横向项目 13 项（最高 320 万）。

二、科研水平与学术影响力不断提升

2024 年，实验室在 JMPS、JFM、SuST 等学科顶级期刊共发表各类学术论文 153 篇，其中 SCI 论文 123 篇，EI 论文 11 篇，包括编辑推荐或封面论文 3 篇。全年获授权发明专利 40 件，其中国际发明专利 2 件（美国、俄罗斯），中国发明专利 38 件，授权软件著作权 13 件。牵头制订国家标准 1 部并发布实施，由科学出版社出版《多场耦合力学基本方法及应用》专著 1 部。

周又和院士领衔的非线性计算力学研究团队科研成果“小波封闭通用方法的创建及其在非线性力学中的应用研究”获 2024 年中国力学学会自然科学奖一等奖；周又和院士主持的复杂环境下介质与结构的非线性力学高等学校学科创新引智基地（简称：111 基地）验收评估“优秀”；周又和院士、王记增教授、刘小靖教授获国际著名出版社“Wiley 中国高贡献作者奖”；刘小靖教授以关键性指标的量级突破解决了华为技术有限公司硬件工程领域难题，被授予华为公司“火花奖”；郑晓静院士受邀为 Annual Review of Fluid Mechanics 第 59 期撰写“沙尘暴中的流体动力学”的综述文章，预期 2027 年 1 月刊出。实验室牵头并成功

举办了 2024 壁湍流基础问题青年学术研讨会和第三届求积元法与工程应用研讨会。

三、学科建设持续推进

2024 年 11 月，甘肃省工业和信息化厅发布《关于同意成立甘肃省新能源与生态环境协同创新行业技术中心等 17 家甘肃省行业技术中心的批复》（甘工信发〔2024〕249 号）文件，以兰州大学牵头单位，中国长江三峡集团有限公司为主要合作单位的甘肃省新能源与生态环境协同创新行业技术中心获批成立。中心研发方向包括新能源基地环境要素监测与演变机理分析、环境要素对新能源基地出力影响的精准预测与评估等。这是继 2023 年甘肃省非线性力学基础学科研究中心获批以来，实验室在学科建设方面取得的又一次突破。依托西部灾害与环境力学教育部重点实验室建设的省部级中心达 5 个。

四、队伍建设成效突出

2024 年，周又和院士牵头的超导电磁固体多场耦合非线性力学交叉学科导师团队入选甘肃省研究生教育优秀导师团队。郑晓静院士荣获中国空气动力学会成就奖。张欢教授入选“长江学者奖励计划”青年学者，张帆宇教授获宝钢优秀教师奖、兰州大学首届萃英好老师，张强强教授入选甘肃省拔尖领军人才并获第十一届甘肃青年科技奖，张欢教授、张景科教授入选甘肃省领军人才第二层次，高配峰教授入选陇原青年英才，刘洪佑教授入选甘肃省飞天学者青年学者，刘治军教授入选甘肃省杰青，张彤炜教授获甘肃省青年教师成才奖等。

五、人才培养质量稳步提高

2024 年底，实验室在籍研究生 583 人，其中博士生 175 人，硕士生 408 人，有国际留学生 2 人，授予 101 位硕士、32 位博士毕业生学位。研究生总体就业率达到 96.58%，位列全校第四。1 篇博士学位论文入选甘肃省优秀博士学位论文，3 名学生赴境外开展国际合作交流项目。

六、教育科技人才一体化培养有序推进

2024 年，实验室以重大科学问题为牵引，以人才培养为核心，探索教育科技人才一体化改革，特别注重科教融合助推教学改革。第一，实验室注重将科研成果转化为教育教学资源。周又和院士主编的《理论力学》入选“十四五”普通高

等教育本科省级规划教材建设项目，其科研专著《Wavelet Numerical Method and Its Applications in Nonlinear Problem》《超导电磁固体力学》及合著《电磁固体结构力学》已列为研究生教学教材。第二，推动联合实习与实践基地建设。实验室大力推进甘肃省民勤沙尘暴野外科学观测研究站与风沙环境力学研究甘肃省国际科技合作基地的建设，为后期该平台的建设提升奠定了坚实基础。第三，加大教学研究项目支持力度。先后完成 1 项校级重点项目、12 项院级一般项目的中期检查和结项验收；对 1 个兰州大学第三批本科专业课程教学团队进行中期检查；对 6 个兰州大学第二批本科专业课程教学团队进行评估验收。第四，注重学科交叉，强化交流。实验室为本科生参加各类创新创业活动和专业竞赛提供了有力支持，立项国家级和校级本科生创新项目共 32 项；本科生参加并取得第五届国际大学生工程力学竞赛（亚洲赛区），2 人获得个人特等奖、4 人获得个人一等奖、2 人获得个人二等奖的优异成绩。实验室举办“百年兰大·名家讲坛”“开沅讲坛”“工学论坛”共计 70 场，本科生及研究生 2100 余人次参与。

七、实验室管理进一步加强

2024 年，兰州大学提供给实验室“一流大学建设创新发展项目”“中央高校基本科研业务费”重点研究基地建设项目、兰州大学教育教学改革研究项目等支持，用于研究支撑、合作交流、开放课题设立等科技活动，有力地推动了实验室的运行。同时，依托单位土木工程与力学学院也多方筹措经费，进一步规范完善制度建设、固定资产管理、大型仪器日常管理，做好实验室的日常运行和后勤服务工作，为实验室发展提供了坚强保障。

目 录

前 言 I

实验室基本情况介绍1

 一、 实验室基本信息 1

 二、 实验室简介 1

科学研究29

 一、 经费项目 29

 二、 科研获奖 29

 三、 科研立项 30

 四、 学术论文 39

 五、 软件著作权 55

 六、 专利 57

 七、 学术组织任职 65

学科建设与人才培养82

 一、 学科建设 82

 二、 队伍建设 82

 三、 科教育人 83

 四、 人才培养 85

学术交流87

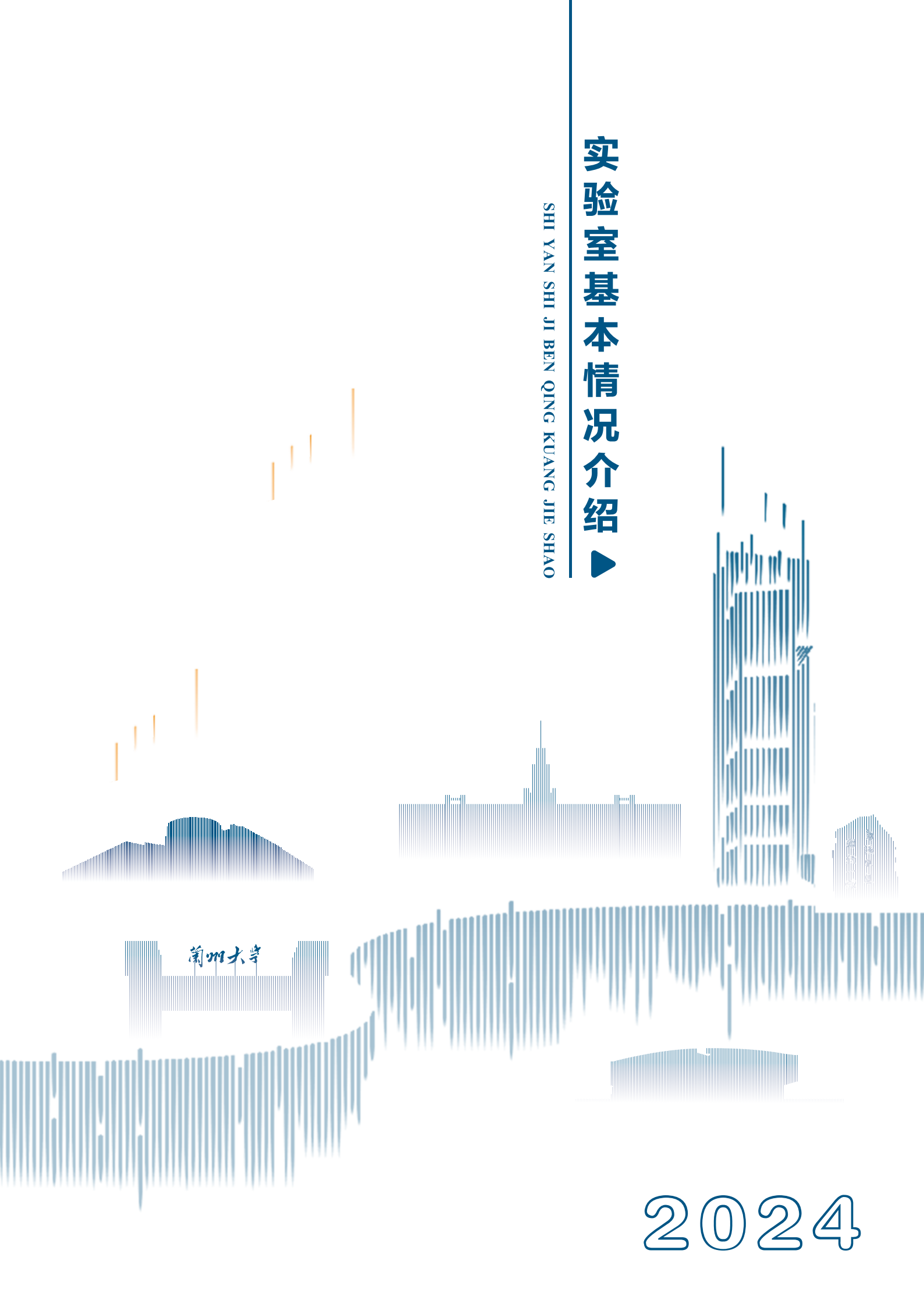
 一、 邀请来实验室学术交流人员 87

二、 参加国内外学术会议	94
三、 研究人员在国内外学术机构学术交流	114
四、 主承办学术会议	115
实验室建设	116
一、 学术委员会会议	116
二、 实验室硬件建设	117
大 事 记	120
代表性成果	125

实验室基本情况介绍 ▶

SHI YAN SHI JI BEN QING KUANG JIE SHAO

2024



兰州大学

实验室基本情况介绍

一、实验室基本信息

实验室中文名称：西部灾害与环境力学教育部重点实验室

实验室英文名称：Key Laboratory of Mechanics on Disaster and Environment in Western China (Lanzhou University) , The Ministry of Education of China

学科领域：数理

研究类型：应用基础研究

建设承担单位：兰州大学

建设承担单位负责人：杨勇平（校长）

建设地点：甘肃省兰州市

二、实验室简介

西部灾害与环境力学教育部重点实验室于 2005 年底获教育部批准建设,2006 年正式进入建设期。2008 年 5 月通过教育部组织的重点实验室建设评估,被教育部批准正式成立。2015 年和 2020 年通过教育部组织的对数理和地学领域的教育部重点实验室定期评估并取得良好成绩。

建设理念：立足西部、瞄准前沿、开拓创新、争创一流

建设内容：紧密围绕西部环境与防灾减灾国家重大需求,面向极端条件多场耦合非线性力学科学前沿,研究并解决西部环境沙漠化及其风沙环境力学、热核聚变新能源关联的大型超导磁体结构、岩土体灾变与智能结构以及强非线性问题小波封闭通用解法等基础力学与共性科学问题。

建设目标：通过科学管理,营造浓厚的学术氛围;凝聚一支高水平学术团队,培养多位造诣深厚、在国内外有一定影响力的学术带头人,保持创新研究的活力;建立西部地区灾害与环境力学的重要研究平台和人才培养基地,成为国家防灾减灾工程与研究的中心之一。

实验室人员：实验室现有固定人员 74 人,有中国科学院院士 1 人,教育部“长江学者奖励计划”特聘教授 3 人,“国家杰出青年科学基金”获得者 3 人,教育部“高等学校教学名师”1 人,“国家优秀青年科学基金”获得者 1 人,中

组织“万人计划”青年拔尖人才 2 人，教育部“长江学者奖励计划”青年学者 3 人，入选“教育部新世纪（跨世纪）优秀人才支持计划”者 7 人，全国百篇优秀博士学位论文获得者 1 人，全国优秀博士学位论文提名奖获得者 2 人，甘肃省拔尖领军人才 4 人，甘肃省领军人才 13 人，甘肃省飞天学者特聘教授与青年学者 5 人等。

个人荣誉

- 中国科学院院士：郑晓静（2009） 周又和（2021）
- 发展中国家科学院院士：郑晓静（2010）
- 教育部“长江学者奖励计划”特聘教授：
周又和（2000） 王记增（2017） 王省哲（2019）
- 国家杰出青年科学基金获得者：
郑晓静（1997） 周又和（2000） 王记增（2019） 张兴义（2023）
- 国家“万人计划”青年拔尖人才：张兴义（2015） 张强强（2022）
- 国家优秀青年科学基金获得者：张兴义（2016）
- 教育部“长江学者奖励计划”青年学者：
雍华东（2019） 张帆宇（2023） 张欢（2024）
- 教育部（新）跨世纪人才培养计划入选者：
郑晓静（1997） 武建军（2004） 黄宁（2005） 王省哲（2005）
高原文（2006） 王记增（2009） 张兴义（2012） 雍华东（2013）
- 中国青年科技奖：郑晓静（1988）
- 有突出贡献的中国博士学位获得者：郑晓静（1991）
- 国家百千万人才工程：郑晓静（1997）
- 全国杰出教学奖：周又和（2023）
- 教育部“高等学校教学名师奖”获得者：周又和（2008）
- 何梁何利基金科学与技术进步奖：郑晓静（2014）
- 第十届周培源力学奖：郑晓静（2017）
- 徐芝纶力学奖：郑晓静（2007） 周又和（2019）
- 全国师德标兵：周又和（2006）
- 全国优秀教师：周又和（2009）
- 全国五一劳动奖章：周又和（2021）
- 全国“三八”红旗手：郑晓静（2011）
- 全国十佳科技工作者提名奖、全国优秀科技工作者：郑晓静（2012）
- 中国科协“西部开发突出贡献奖”：周又和（2005）
- 国务院政府特殊津贴：

- 周又和（2001） 郑晓静（2005） 谌文武（2013）
黄宁（2018） 王省哲（2023） 王记增（2024）
- 全国百篇优秀博士论文：张兴义，指导教师周又和（2010）
 - 全国优秀博士论文提名奖：
雍华东，指导教师周又和（2012） 薄天利，指导教师郑晓静（2014）
 - 中国力学学会优秀博士学位论文奖：
刘洪佑，指导教师郑晓静（2018） 薛存，指导教师周又和（2016）
 - 中国力学学会全国徐芝纶力学优秀教师奖：
武建军（2000） 黄宁（2004） 王省哲（2006） 武生智（2009）
高原文（2011） 王记增（2013） 周俊（2013） 张兴义（2015）
雍华东（2017） 王等明（2019） 刘小靖（2021） 王萍（2023）
 - 中国力学学会青年科技奖：王记增（2013）
 - 钱令希计算力学奖：王记增（2014）
 - 第三届中国科协青年人才托举工程：张欢（2017）
 - 博士后创新人才支持计划：张强强（2018）
 - 全国大学青年教师地质课程教学比赛：
一等奖张帆宇（2021） 二等奖王南（2023） 三等奖刘平（2019）
 - 宝钢教育基金会高校优秀教师特等奖：郑晓静（1997）周又和（2000）
 - 宝钢教育基金会高校优秀教师奖：
谌文武（2006） 王省哲（2009） 武建军（2012） 张帆宇（2024）
 - 霍英东教育基金会高等院校青年教师基金项目获得者：张强强（2019）
 - 甘肃省拔尖领军人才：
王记增（2020） 黄宁（2022） 王省哲（2023） 张强强（2024）
 - 甘肃省领军人才第一层次：
郑晓静（2010） 周又和（2010） 张兴义（2018）
王记增（2019） 黄宁（2021） 王省哲（2021）
 - 甘肃省领军人才第二层次：
谌文武（2010） 雍华东（2019） 张帆宇（2023）
张强强（2023） 张欢（2024） 张景科（2024）

- **甘肃省优秀专家：**郑晓静（2001）周又和（2001）
- **甘肃省优秀科技工作者：**郑晓静（2012）
- **甘肃高校教学名师奖：**周又和（2007）王省哲（2019）
- **甘肃省重点人才项目和陇原青年创新创业人才（团队）项目：**
黄宁（2020，重点项目） 王花平（2021，团队项目） 张强强（2021，个人项目）
- **甘肃省高校“飞天学者”特聘教授：**王记增（2013）高原文（2018）张景科（2022）
- **甘肃省高校“飞天学者”青年学者：**张强强（2022）刘洪佑（2024）
- **甘肃省陇原青年英才：**张帆宇（2022）他吴睿（2023）高配峰（2024）
- **甘肃省杰出青年科学基金获得者：**张强强（2018）王冲（2022）刘治军（2024）
- **甘肃省青年科技人才托举工程：**刘小靖（2017）他吴睿（2021）刘聪（2022）
- **甘肃省高校年轻教师成才奖：**
郑晓静、周又和、王省哲（2005） 谌文武、谢莉（2011） 张彤炜（2024）
- **甘肃省五四青年奖章获得者：**王省哲（2008）
- **甘肃省青年科技奖：**王省哲（2007） 张强强（2023）
- **兰州大学教书育人先进个人：**张虎元（2007）
- **兰州大学师德标兵：**武建军（2007）王省哲（2009）武生智（2015）
- **兰州大学“我最喜爱的十大教师”：**谌文武（2008）
- **兰州大学“萃英好老师”：**张帆宇（2023）

科学研究：实验室瞄准科学研究前沿，紧密围绕西部防灾减灾工程中的重大环境力学问题，服务西部经济建设，在基础研究与工程应用研究方面均取得了显著成果。已承担各类科研课题 913 项，其中国家自然科学基金重大科研仪器研制项目（部门推荐）1 项、国家基金委创新研究群体 1 项、国家自然科学基金重大科研仪器研制项目（自由申请）1 项、国家杰出青年科学基金项目 5 项（其中海外基金 1 项）、国家 111 引智基地 1 项、国家重点研发计划项目 2 项、973 计划一级课题 3 项、863 计划一级课题 1 项、重点项目/联合基金重点项目 6 项、基础研究中心项目课题 1 项、国家自然科学基金国际（地区）合作与交流项目 1 项、国家“十一五”科技支撑计划项目 2 项等。已有多项科研成果获得国家级科技奖励，郑晓静教授、周又和教授完成的“电磁材料结构多场耦合非线性力学行为的理论研究”项目获得国家自然科学奖二等奖，成为我校独立完成的首项国家级科

技奖励二等奖；郑晓静教授、周又和教授等完成的“中国北方沙漠化过程及防治”项目获得国家科技进步奖二等奖（我校为第二完成单位）；周绪红教授等完成的“新型装配整体式楼盖体系的关键技术及其应用”项目获得国家科技进步奖二等奖（我校为第二完成单位）；周又和教授、郑晓静院士、黄宁教授完成的“风沙运动多场耦合特征及规律的力学研究”项目获得国家自然科学奖二等奖（我校为独立完成单位）；谌文武教授、张虎元教授、张景科教授等完成的“干旱环境下土遗址保护关键技术研发与应用”项目获得国家科技进步奖二等奖（我校为第二完成单位）；周又和教授、王省哲教授、张兴义教授等完成的“超导磁体研制设计中的关键力学方法及应用”获教育部高等学校科学研究技术发明奖一等奖（我校为第一完成单位）；王记增教授、周又和院士、刘小靖教授完成的“小波封闭通用方法的创建及其在非线性力学中的应用研究”获中国力学学会自然科学奖一等奖（我校为独立完成单位）。同时还获得中国专利奖优秀奖 1 项，教育部自然科学奖一等奖 1 项、科技进步奖一等奖 1 项，教育部提名国家自然科学奖一等奖 1 项，省级一等奖 8 项、二等奖 6 项、三等奖 4 项。完成课题鉴定 3 项，其中郑晓静教授主持完成的国家自然科学基金重点项目“风沙运动研究中的基本力学问题”综合评价为 A。周又和院士主持的复杂环境下介质与结构的非线性力学 111 引智基地验收评估“优秀”。

共发表各类论文 2658 篇，其中 SCI 收录论文 1366 篇，EI 收录论文 378 篇。出版各类著作、教材 42 部。获得专利授权 412 项，其中发明专利 153 项、实用新型 253 项、国际专利 6 项。软件著作权登记 43 个，牵头制定国家标准 1 部，参与全国行业规范 11 部。

科研情况一览表

年份	到账科研经费 单位：万元	立项科研经费 单位：万元	在研项目	新立项项目	科研获奖	发表论文			专利授权
						总数	SCI	EI	
2006	763.1	1211	35	19	2	68	29	19	
2007	824.4	1142.1	38	28	2	92	17	6	
2008	800.5	1355.2	49	35	6	127	35	20	
2009	1127	657.6	50	28	1	127	33	32	2
2010	1252.3	1985.0	52	63	2	144	41	29	5
2011	1548.4	2326.0	65	52	1	150	41	44	19
2012	1496.4	3637.0	77	40	2	130	64	25	52
2013	2284.7	4348.9	69	49	1	187	88	23	40
2014	1511.2	2258.9	76	32	1	168	78	23	22
2015	2170.1	694.5	87	32	1	117	57	16	26
2016	2156.2	2126.9	59	48	2	160	76	25	32
2017	1216.6	437.2	67	19	2	148	78	20	22
2018	1583.4	1703.2	94	52	1	160	78	17	33
2019	2133.3	2482.2	94	41	3	144	96	20	17
2020	2007.7	3668.0	81	72	2	128	81	19	34
2021	3182.2	2228.1	89	77	2	148	115	10	19
2022	2697.8	3517.0	117	53	1	158	117	10	23
2023	3220.1	13117.8	90	92	3	149	119	9	17
2024	7156.4	4462.2	197	81	3	153	123	11	49
合计	39131.8	53358.8	/	913	38	2658	1366	378	412

科研获奖

国家级：

1. 中国专利奖优秀奖（2021）

项目名称：一种风沙流或沙尘暴环境下大气边界层湍流监测系统

完 成 人：薄天利、郑晓静、梁轶瑞、张静红、王国华

完成单位：兰州大学

2. 国家自然科学奖二等奖（2018）

项目名称：风沙运动多场耦合特征及规律的力学研究

完 成 人：周又和、郑晓静、黄宁

完成单位：兰州大学

3. 国家自然科学奖二等奖（2008）

项目名称：电磁材料结构多场耦合非线性力学行为的理论研究

完 成 人：郑晓静、周又和

完成单位：兰州大学

4. 国家科技进步奖二等奖（2017）

项目名称：干旱环境下土遗址保护关键技术研发与应用

完 成 人：王旭东、李最雄、湛文武、张虎元、郭青林、孙满利、李黎、
赵林毅、裴强强、张景科

完成单位：敦煌研究院、兰州大学、西北大学、中国文化遗产研究院、
敦煌研究院文物保护技术服务中心

5. 国家科技进步奖二等奖（2008）

项目名称：新型装配整体式楼盖体系的关键技术及其应用

完 成 人：周绪红、吴方伯、黄政宇、尚守平、周海兵、肖龙、朱志辉、
马可能、杨焯、贺拥军

完成单位：湖南大学、兰州大学、曙光控股集团有限公司、湖南省建筑工程
集团总公司、长沙合力高强砼模板开发有限公司、湖南省沙坪建
筑有限公司

6. 国家科技进步奖二等奖（2007）

项目名称：中国北方沙漠化过程及防治

完 成 人：王涛、郑晓静、赵哈林、董治宝、王乃昂、赵学勇、周又和、

吴薇、张铜会、薛娴

完成单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、兰州大学

省部、一级学会级（第一单位）：

7. 中国力学学会自然科学奖一等奖（2024）

项目名称：小波封闭通用方法的创建及其在非线性力学中的应用研究

完 成 人：王记增、周又和、刘小靖

完成单位：兰州大学

8. 教育部自然科学奖一等奖（2017）

项目名称：风沙运动多场耦合特征及规律的力学研究

完 成 人：周又和、郑晓静、黄宁

完成单位：兰州大学

9. 教育部提名国家科学技术奖励自然科学奖一等奖（2005）

项目名称：电磁结构非线性力学

完 成 人：周又和、郑晓静、王省哲、高原文、王记增、李世荣、武建军

完成单位：兰州大学

10. 甘肃省自然科学奖一等奖（2024）

项目名称：高性能防护材料创制与多功能导向强化

完 成 人：张强强、徐翔、樊恒中、苏云峰、李惠

完成单位：兰州大学、哈尔滨工业大学、中国科学院兰州化学物理研究所

11. 甘肃省科技进步奖一等奖（2024）

项目名称：基于风沙动力过程的西北荒漠区灾害防治技术及应用

完 成 人：黄宁、张洁、祁延录、魏丽慧、辛国伟、罗培新、顿洪超、李广、
赵加海、罗新文、谢德江

完成单位：兰州大学、新疆铁道勘察设计院有限公司、兰州交通大学、甘肃省自然资源规划研究院、中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司

12. 教育部技术发明奖一等奖（2019）

项目名称：超导磁体研制设计中的关键力学方法及应用

完 成 人：周又和、王省哲、张兴义、关明智、吴巍、马力祯

完成单位：兰州大学、近代物理研究所

13. 甘肃省科技进步奖一等奖（2010）

项目名称：矩形钢管组合桁架结构理论及应用技术研究

完 成 人：周绪红、刘永健、刘君平、刘占科、刘界鹏、贺拥军、钱卫军、
刘镇庭、张恒祥、李为义

完成单位：兰州大学、长安大学、湖南大学、金川集团工程建设有限公司、
浙江精工钢结构有限公司

14. 甘肃省专利奖二等奖（2020）

项目名称：一种风沙流或沙尘暴环境下大气边界层湍流监测系统

完 成 人：薄天利、郑晓静、梁轶瑞、张静红、王国华

完成单位：兰州大学

15. 甘肃省科技进步奖二等奖（2016）

项目名称：大厚度湿陷性黄土场地工程处理关键技术研究与应用

完 成 人：张豫川、马安刚、汪国烈、滕文川、张森安、黄锐、慕青松

完成单位：兰州大学、甘肃众联建设工程科技有限公司、甘肃土木工程科学
研究院、甘肃中建市政工程勘察设计院、甘肃省建筑设计研
究院、甘肃省工程设计研究院有限责任公司、陕西中机岩土工程
有限责任公司

省部、一级学会级（第二单位）：

16. 甘肃省科技进步奖一等奖（2024）

项目名称：岩土质文物保护多场耦合环境模拟实验室研发与应用

完 成 人：郭青林、裴强强、张博、王彦武、谌文武、杜军、张虎元、杨善
龙、孙满利、张景科、张得煊、刘晓颖、尚东娟、赵建忠、朱晶

完成单位：敦煌研究院、兰州大学、上海佐竹冷热控制技术有限公司、西北
大学、上海师范大学

17. 甘肃省科技进步奖一等奖（2023）

项目名称：黄河上游复杂环境下路隧工程全生命期服役性能调控关键技术

完 成 人：李双洋、白瑞强、王冲、牛亚强、马胜午、宋怡、赵伦洋、马勤
国、周志伟、董长松、董元宏、王冲、欧尔峰、韩风雷、刘德仁

完成单位：中国科学院西北生态环境资源研究院、兰州大学、兰州交通大学、
甘肃省交通规划勘察设计院股份有限公司、华南理工大学、中交
第一公路勘察设计院有限公司、重庆交通大学、中国科学院

地球环境研究所

18. 甘肃省科技进步奖一等奖（2022）

项目名称：基于传统工艺科学认知的土遗址劣化机制与保护技术

完 成 人：郭青林、谌文武、孙满利、裴强强、张景科、杨善龙、王彦武、
赵林毅、张博、崔凯、黄井镜、刘鸿、沈云霞、李志强、许宏生

完成单位：敦煌研究院、**兰州大学**、西北大学、兰州理工大学、敦煌研究院
文物保护技术服务中心、甘肃莫高窟文化遗产保护设计咨询有限公司

19. 甘肃省科技进步奖一等奖（2014）

项目名称：干旱环境下土遗址保护加固技术集成与推广应用

完 成 人：王旭东、李最雄、郭青林、谌文武、张虎元、孙满利、裴强强、
杨善龙、李黎、张景科、刘洪丽、李璐、李志强

完成单位：敦煌研究院、**兰州大学**、西北大学

20. 甘肃省科技进步奖一等奖（2012）

项目名称：湿陷性黄土地区高速铁路地基路基沉降控制技术的研究与应用

完 成 人：屈耀辉、王小军、武小鹏、米维军、魏永梁、熊治文、王秉勇、
杨印海、刘高、谌文武、达益正、楚华栋

完成单位：中铁西北科学研究院有限公司、**兰州大学**

21. 甘肃省科技进步奖一等奖（2006）

项目名称：中国北方沙漠化过程及防治研究

完 成 人：王涛、郑晓静、赵哈林、董治宝、王乃昂、赵学勇、周又和、
吴薇、张铜会、薛娴、王式功

完成单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、**兰州大学**

22. 甘肃省科技进步奖二等奖（2012）

项目名称：饱和黄土区引水隧洞工程地质研究

完 成 人：王志强、吴天临、张成俭、谌文武、牛 军、刘小伟、彭正明、
陈 剑、高德树、袁福永、张海元、安 铭

完成单位：甘肃省水利水电勘测设计研究院、**兰州大学**、甘肃省引洮水利
水电开发有限公司

23. 甘肃省科技进步奖二等奖（2010）

项目名称：土遗址保护关键技术研究

完 成 人：王旭东、李最雄、谌文武、张虎元、王思敬、张明泉、孙满利、张秉坚、周双林

完成单位：敦煌研究院、兰州大学、西北大学、清华大学、中国科学院地质与地球物理研究所

24. 天津市自然科学奖二等奖（2008）

项目名称：岩体动力破坏机理与工程应用

完 成 人：韩文峰、谌文武、刘昌、彭建兵、刘汉超、梁收运、刘高、郭进京

完成单位：天津城市建设学院、兰州大学、长安大学、成都理工大学、中国水电顾问集团西北勘测设计研究院工程勘察研究分院

25. 甘肃省科技进步奖三等奖（2024）

项目名称：西北地区高速铁路无砟轨道一路基服役系统性能退化防控关键技术

完 成 人：赵彦旭、吕擎峰、杲斐、楼梁伟、陈云峰、陈向军、何越磊

完成单位：中铁二十一局集团有限公司、兰州大学、中国铁路兰州局集团有限公司、上海工程技术大学

26. 甘肃省科技进步奖三等奖（2016）

项目名称：甘肃省突发性地质灾害防灾减灾技术集成与推广

完 成 人：周自强、梁收运、王得楷、张世武、白晓华、张雪燕、张红云

完成单位：甘肃省科学院地质自然灾害防治研究所、兰州大学

27. 甘肃省科技进步奖三等奖（2013）

项目名称：易滑地层的工程地质性质研究

完 成 人：吴玮江、谌文武、宋丙辉、冯乐涛、宿星、叶伟林、杨涛

完成单位：甘肃省科学院地质自然灾害防治研究所、兰州大学

其他奖励（部分）：

28. 周又和院士获 ICCES T.H.H. Pian Medal 奖（2025），以表彰其建立超导磁体多场耦合力学以及解决非线性问题的小波封闭数值方法方面的开创性贡献。

29. 郑晓静院士获 ICCES Eric Reissner 奖（2023），以表彰其通过开发计算流体动力学和湍流模型来研究风沙流的形成和特征，对气候变化和可持续性研究做出的开创性贡献。

30. 国际学术组织 IEEE 超导委员会授予的最佳贡献论文奖即 Van Duzer Prize (2008)

完 成 人: 苟晓凡、郑晓静、周又和

获奖论文: Drift of levitated/suspended body in high-Tc superconducting levitation system under vibration--Part I: A criterion based on magnetic force-gap relation for gap varying with time & Drift of levitated/suspended body in high-Tc superconducting levitation system under vibration--Part II: Drift velocity for gap varying with time

发表期刊: IEEE Transation on Applied Superconductivity

31. 国际学术期刊 IJSSD 授予的 Best Paper Award 奖 (2009)

完 成 人: 王省哲、Huang XY (新加坡)

获奖论文: A simple modeling and experiment on dynamic stability of a disk rotating in air

发表期刊: Int. J. Structural Stability and Dynamics

32. 第六届“中国科协期刊优秀学术论文”三等奖 (2009)

完 成 人: 郑晓静、周又和

获奖论文: 风沙运动研究中的若干关键力学问题

发表期刊: 力学与实践, 2003, 25(2):1-6.11

教学成果

1. 国家教学成果奖二等奖 (2009)

项目名称: 力学学科高水平教师团队建设与本科生创新能力培养的互动模式及实践

完 成 人: 周又和、王省哲、武建军、郑晓静

2. 甘肃省教育厅教学成果奖 (2012)

项目名称: 计算力学类特色课程体系建设与实践

完 成 人: 王省哲、蒋一萱、谢莉、王萍

人才培养

国家级：

1. 全国优秀博士学位论文提名奖（2014）
学位论文：沙丘场时空演化跨尺度动力学模型及其仿真研究
指导教师：郑晓静院士
完 成 人：薄天利博士
2. 全国优秀博士学位论文提名奖（2012）
学位论文：若干先进电磁材料结构的断裂与稳定性等力学特性的理论研究
指导教师：周又和教授
完 成 人：雍华东博士
3. 全国优秀博士学位论文（2010）
学位论文：高温超导悬浮系统在不同条件下的电磁力实验研究
指导教师：周又和教授
完 成 人：张兴义博士

力学学会级：

4. 中国力学学会优秀博士学位论文奖（2018）
学位论文：大气表面层中大尺度湍流结构的三维形态特征及表征
指导教师：郑晓静院士
完 成 人：刘洪佑博士
5. 中国力学学会优秀博士学位论文奖（2016）
学位论文：电磁材料中多场耦合临界态问题的研究
指导教师：周又和教授
完 成 人：薛存博士

甘肃省级

6. 甘肃省优秀博士学位论文（2024）
学位论文：YBCO 带材失超及磁体结构冷却磁化过程中气泡演化实验与模拟研究
指导教师：张兴义教授

完 成 人：苏西洋博士

7. 甘肃省优秀博士学位论文（2023）

学位论文：重力驱动下的颗粒坍塌流动及其与流向内不同介质之间的相互作用研究

指导老师：王等明教授

完 成 人：吴叶盛博士

8. 甘肃省优秀博士学位论文（2022）

学位论文：多场耦合作用下高温超导线圈的电磁及力学特性研究

指导老师：雍华东教授

完 成 人：牛梦蝶博士

9. 甘肃省优秀博士学位论文（2022）

学位论文：从颗粒尺度到流域尺度的关键带粘土矿物风化研究——以绿泥石风化为例

指导老师：谌文武教授

完 成 人：廖茹雪博士

10. 甘肃省优秀博士学位论文（2021）

学位论文：近壁湍流小尺度运动的普适特征及其在壁模型大涡模拟的应用

指导老师：郑晓静院士

完 成 人：王丽敏博士

11. 甘肃省优秀博士学位论文（2020）

学位论文：超导复合磁体力学性能实验及力磁耦合行为数值研究

指导老师：王省哲教授

完 成 人：胡强博士

12. 甘肃省优秀博士学位论文（2019）

学位论文：高温超导线圈的热稳定性及力学行为的定量研究

指导老师：周又和教授

完 成 人：刘东辉博士

13. 甘肃省优秀博士学位论文（2018）

学位论文：冻融循环作用下土体水热变化特性及滞回机理研究

指导老师：赖远明教授

完 成 人：王冲博士

14. 甘肃省优秀博士学位论文（2017）

学位论文：极端环境光学测量技术及其在超导材料特性研究中的应用

指导老师：周又和教授

完 成 人：刘聪博士

15. 甘肃省优秀硕士学位论文（2023）

学位论文：磁电复合材料非线性力学行为及磁电效应的理论研究

指导老师：张娟娟副教授

完 成 人：王小强硕士

16. 甘肃省优秀硕士学位论文（2022）

学位论文：凝灰岩基地聚合物的物理力学性能与活性激发机理

指导老师：张彤炜副教授

完 成 人：于子豪硕士

17. 甘肃省优秀硕士学位论文（2020）

学位论文：含点缺陷二维磁弹声子晶体的带隙调控及振动能量收集研究

指导老师：高原文教授

完 成 人：邓天硕士

18. 甘肃省优秀硕士学位论文（2019）

学位论文：石墨烯智能材料 3D 打印可控制备与传感特性研究

指导老师：张强强教授

完 成 人：王玉硕士

19. 甘肃省优秀硕士学位论文（2019）

学位论文：基于监测数据融合的桥梁极值应力动态预测方法研究

指导老师：樊学平副教授

完 成 人：屈广硕士

20. 甘肃省优秀硕士学位论文（2017）

学位论文：不同地表下粉尘释放机制的风洞实验研究

指导老师：黄宁教授

完 成 人：滕震礁硕士

21. 甘肃省优秀硕士学位论文（2017）

学位论文：基于带电颗粒电磁波散射特性的相关研究

指导老师：谢莉教授

完 成 人：秦建虎硕士

22. 甘肃省优秀硕士学位论文（2016）

学位论文：层状磁电装置的性能优化及构型设计

指导老师：高原文教授

完 成 人：姚宏硕士

23. 甘肃省优秀硕士学位论文（2015）

学位论文：跃移层风吹雪升华的数值模拟

指导老师：黄宁教授

完 成 人：代晓晴硕士

24. 甘肃省优秀硕士学位论文（2015）

学位论文：冻融循环作用下冻结黄土长期强度的变化规律

指导老师：张豫川教授

完 成 人：周泓硕士

著作及教材

英文专著：

1. Zhou Youhe. Wavelet Numerical Method and Its Applications in Nonlinear Problems, Springer-Nature, Jan., 2021
2. Liu Cong, Zhang Xingyi, Zhou Youhe. Coherent Gradient Sensor for curvature measurement in extreme environments, Advances in Optics: Reviews' Book Series, Vol. 1, 2017
3. Li Jincheng, Chen Wenwu, Liu Zhengping. Geological Line Selection for the Qinghai-Tibet Railway Engineering. Springer and Lanzhou University Press,

Dec, 2017

4. Wang Xudong, Guo Jinjing, Chen Wenwu. Environmentals for Important Monuments and Sites along the Silk Road. Beijing:SinoMaps Press,1st Edition, 1st Impression, Aug. 2017. ISBN: 9787520401517, 2017
5. Wang Jizeng. Mechanics of Confined Semiflexible Polymers, Frontiers in Applied Mechanics, Ed. Zishun Liu, Imperial College Press, 2014
6. Zheng Xiaojing. Mechanics of Wind-blown Sand Movement, Springer, German, 2009

中文著作:

7. 王省哲. 多场耦合力学基本方法及应用, 科学出版社, 2024
8. 郑晓静等. “工程诺贝尔奖”——查尔斯·斯塔克·德雷珀奖, 科学出版社, 2023
9. 张豫川等. 黄土的改良及工程性质, 中国建材工业出版社, 2023
10. 周又和. 超导电磁固体力学, 科学出版社, 2022
11. 王亚军(副主编). 黄土地区刚构桥建造关键技术-以天宁沟特大桥为例, 兰州大学出版社, 2022
12. 王记增(编写组成员). 固体力学, 科学出版社, 2021
13. 张强强(编委会委员). 3D 打印无机非金属材料, 化学工业出版社, 2021
14. 郭青林, 裴强强, 谌文武, 孙满利, 张景科, 王彦武, 赵林毅, 杨善龙. 干旱环境下土遗址保护成套技术集成与效果评价研究, 科学出版社, 2021
15. 邓永锋, 张彤炜, 谈云志. 盐分环境人工软黏土工程性质与宏微观行为, 科学出版社, 2021
16. 张强强(译著主编), A.拉希德·本·莫赫德·尤索夫(原著). 石墨烯基能源器件, 机械工业出版社, 2019
17. 张强强(译著主编), Ayrat M. Dimiev (原著). 氧化石墨烯基本原理与应用, 机械工业出版社, 2018
18. 王旭东, 郭进京, 谌文武. “十三五”国家重点出版物规划项目--丝绸之路重要古迹遗址赋存环境图集, 北京: 中国地图出版社, 2016

19. 周又和. 理论力学, 高等教育出版社, 2015

其他出版物:

20. 谢莉, 蒋一萱, 王省哲. 计算力学数值实验与设计, 兰州大学出版社, 2024

21. 郑晓静等. 中国学科发展战略·极端力学, 科学出版社, 2024

22. 张敬书, 王亚军, 杨青顺. 混凝土结构设计, 清华大学出版社, 2023

23. 刘高. 工程岩体力学, 兰州大学出版社, 2018

24. 郑晓静, 王萍. 力学与工程技术的进步(第二版), 薛明德主编, 高等教育出版社, 第12章 风沙环境力学与固沙和防沙, 2017

25. 王旭东, 郭进京, 谌文武. “十三五”国家重点出版物规划项目--丝绸之路重要古迹遗址赋存环境图集, 中国地图出版社, 2016

26. 张敬书. 甘肃省建筑工程施工图设计文件审查要点(2015版), 甘肃省住房和城乡建设厅, 2015

27. 王旭东, 谌文武, 韩文峰. 岩土质文物保护名词术语, 科学出版社, 2014

28. 王旭东, 李最雄, 谌文武, 张虎元, 郭青林, 孙满利, 王思敬, 张秉坚. 土遗址保护关键技术研究, 科学出版社, 2014

29. 张景科, 郭青林, 李最雄, 谌文武. 土遗址锚固机理初探, 兰州大学出版社, 2014

30. 郑晓静. 力学与沙尘暴, 高等教育出版社, 2011

31. 张敬书. 建筑结构设计初步丛书, 中国水利水电出版社与知识产权出版社, 2009

32. 谌文武(参编). 工程地质与岩土工程英汉—汉英词典, 地质出版社, 2009

33. 谌文武(参编). 青藏铁路地质选线, 兰州大学出版社, 2009

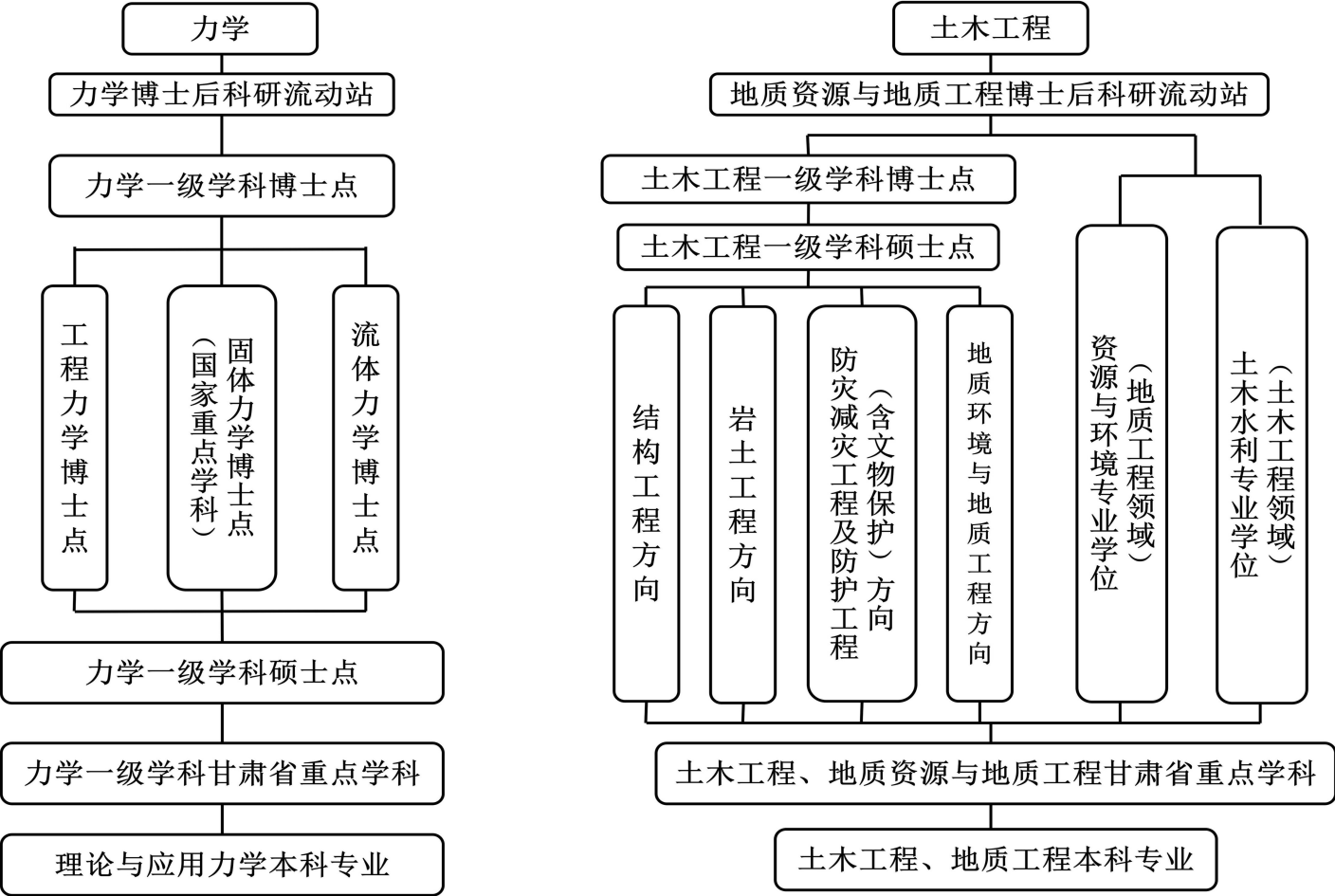
34. 郑晓静, 周又和, 王省哲. 力学方法论与现代科技——第三届全国力学史与方法论学术研讨会论文集, 兰州大学出版社, 2007

35. 王省哲. 计算力学, 兰州大学出版社, 2006

36. 武生智, 俞焕然. 连续介质力学, 兰州大学出版社, 2006

37. 谌文武, 赵志福, 刘高, 梁收运, 杨重存, 韩文峰, 达世德. 兰州—海口高速公路甘肃段工程地质问题研究, 兰州大学出版社, 2006

依托学科



国家重点学科（1个）：固体力学（2007）

省级重点学科（3个）：力学（2006）、土木工程（2019）、

地质资源与地质工程（1999）

博士后科研流动站（2个）：力学（2004）、地质资源与地质工程（2009）

博士学科点（2个）：力学一级学科（2010）、土木工程（含地质工程）一级学科（2017）

硕士学科点：力学一级学科（2010）、土木工程一级学科（2010）

专业学位：资源与环境（地质工程领域）土木水利（土木工程领域）

国家级一流本科专业建设点：力学、地质工程（2020）

甘肃省一流学科专业建设点：土木工程（2019）

甘肃省一流学科支持计划：力学学科（2016）

省级拔尖学生培养基地：力学（2020）

国家级特色专业：理论与应用力学专业（2010）

国家精品课程：理论力学（2007）

甘肃省精品课程（5门）：理论力学（2003）、土力学（2007）、计算力学（2010）
地基基础工程（2012）、流体力学（2013）

甘肃省一流课程（6门）：理论力学（2020）、计算力学（2020）

普通地质学（2022）、地基基础工程（2022）

弹性力学（2023）、土力学（2023）

甘肃省高校教学实验示范中心：工程实验中心（2009）

甘肃省科学研究与人才培养基地：理论与应用力学专业（2005）

教育部“长江学者和创新团队发展计划”创新团队：多场耦合跨尺度复杂系统及其西部灾害与环境力学的研究（2007-2009）

国家级教学团队：理论与应用力学国家级教学团队（2008）

国家自然科学基金创新研究群体：复杂环境与介质相互作用的非线性力学（2011，2014年进入第二轮）

国家创新引智基地：复杂环境下介质与结构的非线性力学创新引智基地（2013）

全国高校黄大年式教师团队：复杂环境与介质相互作用力学教师团队（2021）

全国科学家精神教育基地：兰州大学力学学科科学家精神教育基地（2022）

研究方向

研究方向 1：沙尘暴流体动力学及风沙灾害防治

- 沙尘暴全场多要素高频实时观测及数值验证平台建设
- 风沙散体多场耦合跨尺度的力学建模与数值仿真
- 沙尘暴流体动力学研究及其预报模式改进（新拓展）

研究方向 2：超导电磁固体力学

- 超导力学科学仪器及实验方法
- 高场超导磁体多场耦合非线性力学
- 超导材料先进制造及界面接触（新拓展）

研究方向 3：岩土体灾变与智能结构

- 地质灾害动力学机制与防治
- 新型结构与多功能材料研发
- 岩土质不可移动文物保护工程

研究方向 4：小波封闭通用方法的构建及应用

- 小波封闭解法数学框架与算法的构建
- 复杂力学系统的小波定量分析技术
- 小波数值模拟软件系统与工程应用（新拓展）

学术交流

实验室积极开展学术交流与合作，与国内外多所科研院所建立了长期稳定的合作关系。与日本京都大学防灾减灾研究所、美国农业部土壤风蚀国家实验室、德国科隆大学、瑞士联邦理工学院、香港城市大学及美国和英国文物保护等研究单位建立了稳定的科研合作关系，与中国科学院西北生态环境资源研究院、中国科学院兰州地质研究所、冰川冻土工程国家重点实验室、中铁西北科学研究院有限公司、甘肃省科学院地质自然灾害防治研究所、中国科学院成都山地灾害与环境研究所、中国地震局工程力学研究所、中国科学院力学研究所、北京大学等国内科研单位进行了多种方式的合作。实验室还充分利用学校综合性大学多学科的发展优势，与化学化工学院、资源环境学院、数学与统计学院、物理科学与技术学院等进行实质性合作。研究人员参加国内外学术会议1750余人次。邀请国内外学者520余人次来实验室讲学，其中两院院士60余人次。

基础设施

实验室以依托单位为主，在“双一流”建设项目的支持下，建立了先进、高端的科研平台，为实验室进行科学研究、人才培养提供了强有力的支撑。目前，重点实验室共有各类仪器设备 4000 余台套，10 万元以上仪器设备 229 台件，40 万元以上大型仪器设备 93 台套，固定资产总值达 1.86 亿余元。建有兰州大学多功能环境风洞（2006）、高性能计算机集群中心、甘肃省民勤沙尘暴野外科学观测研究站（2012 年建成，2018 年进入甘肃省级台站序列）、甘肃兰州黄土滑坡野外科学观测研究站、兰州地球物理国家野外科学观测研究站（2007 年与甘肃省地震局共建）、国家古代壁画保护工程技术研究中心（2009 年与敦煌研究院共建）等科研基地。购置了复杂场（磁场、电磁）六轴机械臂陶瓷打印系统设备、流固耦合微观实验分析系统、高低温环境体素扫描成像分析系统、沙尘浓度扫描式激光雷达、光纤声发射系统、低温下（4.2K）连续分布光纤测量系统、光纤三维姿态传感系统、沙通量测量阵列、温控非饱和土高压动三轴试验系统、PDPA 光学系统、冻土动三轴测试系统、便携式多功能地质雷达、土壤溶质运移测渗仪、铁电综合仪薄膜温度测试仪、电液伺服压力试验机等大型科研仪器设备，为开展高水平的科学研究提供了坚实的基础。

机构设置

主任：张兴义教授（2024.10 至今）
副主任：张帆宇教授、刘洪佑教授（2025.4 至今）
行政副主任：董廷云（2023.10 至今）

学术委员会

主任：郑晓静院士（2024.10 至今）
副主任：陆夕云院士、周又和院士、段慧玲院士、郭旭院士（2025.4 至今）
委员：王晋军教授、许春晓教授、陶建军教授、申胜平教授、索涛教授、赵宁教授、汪越胜教授、王记增教授、张帆宇教授、张兴义教授

关联研究机构

超导力学研究院	院长：周又和院士
甘肃省非线性力学基础学科研究中心	主任：王记增教授
省文物局岩土质文物保护基础科学研究与人才培养基地	主任：张景科教授
甘肃省国际科技合作基地	主任：黄宁教授
甘肃省新能源与生态环境协同创新行业技术中心	主任：黄宁教授
湍流一颗粒研究中心	主任：王国华教授
固体力学研究所	所长：王省哲教授
工程力学研究所	所长：王记增教授
流体力学研究所	所长：王萍教授
地质与岩土工程研究所	所长：张帆宇教授
结构工程研究所	所长：郭永强教授
防灾减灾工程研究所	所长：张景科教授
文物保护研究中心	主任：谌文武教授

关联实验室及工作台站

甘肃省民勤沙尘暴野外科学观测研究站	站长：刘洪佑教授
甘肃省工程实验中心	主任：程 宁高工
甘肃兰州黄土滑坡野外科学观测研究站	站长：张帆宇教授
超导力学实验室	主任：王省哲教授
结构工程实验室	主任：刘占科副教授
高性能计算机集群中心	主任：周 俊副教授
兰州大学多功能环境风洞	主任：程 宁高工

实验室固定人员名单

序号	姓名	专业技术职务	学历	毕业学校	所学专业
1	周又和	院士、教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
2	王记增	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
3	黄宁	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
4	王省哲	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
5	张虎元	教授、博导	博士	日本京都大学	土木工程
6	武建军	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
7	高原文	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
8	谌文武	教授、博导	博士	兰州大学	地质工程
9	张兴义	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
10	刘高	教授、硕导	博士	成都理工大学	地质工程
11	雍华东	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
12	谢莉	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
13	张敬书	教授、博导	博士	北方交通大学	工民建
14	王等明	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
15	郭永强	教授、博导	博士	浙江大学	土木工程
16	高志文	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
17	吕擎峰	教授、硕导	博士	河海大学	地质工程
18	张景科	教授、博导	博士	兰州大学	岩土工程
19	张帆宇	教授、博导	博士	兰州大学	地质工程
20	张强强	教授、博导	博士	哈尔滨工业大学	土木工程
21	张洁	教授、博导	博士	德国科隆大学	工程力学
22	王萍	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
23	王国华	教授、博导	博士	兰州大学	工程力学
24	刘小靖	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
25	叶晓燕	教授、博导	博士	兰州大学	工程力学
26	他吴睿	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
27	刘治军	教授、硕导	博士	中国科学院大学	岩土工程
28	胡锐锋	教授、博导	博士	清华大学	流体力学
29	张欢	教授、博导	博士	兰州大学	工程力学
30	高配峰	教授、博导	博士	兰州大学	固体力学
31	张彤炜	教授、硕导	博士	东南大学	岩土工程
32	刘洪佑	教授、硕导	博士	兰州大学	工程力学
33	刘聪	青年教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学
34	任君平	青年研究员、硕导	博士	加拿大渥太华大学	土木工程
35	何侃	青年研究员、硕导	博士	中南大学	流体力学
36	张志伟	青年研究员、硕导	博士	中国科学院力学研究所	固体力学
37	慕青松	副教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学

38	赵忠虎	副教授、硕导	博士	四川大学	岩土工程
39	周俊	副教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学
40	刘占科	副教授、硕导	博士	兰州大学	结构工程
41	刘平	副教授、硕导	博士	兰州大学	地质工程
42	蒋一萱	副教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学
43	樊学平	副教授、硕导	博士	哈尔滨工业大学	土木工程
44	潘春林	副教授、硕导	博士	美国匹兹堡大学	结构工程
45	王兴君	副教授、硕导	博士	法国里昂国立应用科学院	土木工程
46	王花平	副教授、硕导	博士	大连理工大学	土木工程
47	梁铁瑞	副教授、硕导	博士	兰州大学	工程力学
48	李珑	副教授、硕导	博士	兰州大学	工程力学
49	张娟娟	副教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学
50	张亚君	副教授、硕导	博士	浙江大学	固体力学
51	刘月飞	副教授、硕导	博士	哈尔滨工业大学	土木工程
52	杨文志	副教授、硕导	博士	加拿大阿尔伯塔大学	固体力学
53	王冲	副教授、硕导	博士	兰州大学	地质工程
54	顿洪超	副教授、硕导	博士	兰州大学	工程力学
55	郭文龙	副教授、专硕导师	博士	长安大学	土木工程
56	刘东辉	副教授、硕导	博士	兰州大学	固体力学
57	马占雄	副教授、硕导	博士	韩国科学技术院	土木工程
58	原鹏博	副教授、硕导	博士	兰州大学	地质工程
59	和法国	讲师、专硕导师	博士	兰州大学	地质工程
60	刘小伟	讲师、专硕导师	博士	兰州大学	地质工程
61	王亚军	讲师、专硕导师	博士	兰州交通大学	土木工程
62	朱伟	讲师	博士	兰州大学	工程力学
63	王南	讲师、专硕导师	博士	兰州大学	地质工程
64	张宝强	讲师	博士	兰州大学	固体力学
65	胡强	正高级工程师	博士	兰州大学	固体力学
66	周军	副高级实验师	博士	兰州大学	固体力学
67	程宁	副高级实验师	博士	兰州大学	工程力学
68	王娟	工程师	博士	兰州大学	地质工程
69	彭宝瑞	工程师	博士	兰州大学	土木工程
70	张理想	工程师	博士	兰州大学	地质工程
71	韩伟	管理人员	本科	兰州大学	
72	董廷云	管理人员	硕士	兰州大学	
73	王水存	管理人员	硕士	中国石油大学	
74	汪洋	管理人员	硕士	兰州大学	

实验室客座人员名单

序号	姓名	类型	职称	国别	工作单位
1	贾全全	博士后	无	中国	兰州大学(2024. 11. 20-至今)
2	张帅	博士后	无	中国	兰州大学(2024. 9. 26-至今)
3	苏西洋	博士后	无	中国	兰州大学(2024. 7. 4-至今)
4	崔达	博士后	无	中国	兰州大学(2023. 6. 26-至今)
5	李昶豫	博士后	无	中国	兰州大学(2023. 6. 19-至今)
6	裴斌斌	博士后	无	中国	兰州大学(2023. 2. 27-至今)
7	Akula Lakshmi Srinivas	博士后	无	伊朗	兰州大学(2023. 1. 19-至今)
8	任重义	博士后	无	中国	兰州大学(2022. 6. 28-至今)
9	邵博文	博士后	无	中国	兰州大学(2022. 5. 10-至今)
10	李广杰	博士后	无	中国	兰州大学(2020. 11. 16-至今)
11	张志伟	博士后	无	中国	兰州大学(2022. 6. 9-2024. 11. 04)
12	Muhammad Zaheer Abbasi	博士后	无	巴基斯坦	兰州大学(2020. 4. 14-2024. 10. 21)
13	邵亚平	其他	教授	德国	德国科隆大学
14	Hans J. Hermann	其他	教授	德国	瑞士联邦理工学院
15	王旭东	其他	研究馆员	中国	故宫博物院
16	关明智	其他	研究员	中国	中科院近代物理研究所
17	李建刚	其他	院士	中国	中国科学技术大学
18	秦经刚	其他	研究员	中国	中科院等离子体物理研究所
19	张明义	其他	研究员	中国	中科院西北生态环境资源研究院
20	郭青林	其他	研究馆员	中国	敦煌研究院
21	范文	其他	教授	中国	长安大学
22	邓龙胜	其他	教授	中国	长安大学

科学研究

KE XUE YAN JIU



兰州大学

2024

科学研究

一、经费项目

2024 年，到账科研经费 7156.4 万元，其中纵向经费 5554.2 万元，横向经费 1602.2 万元。获批立项科研项目 80 项，立项科研经费 4462.2 万元，其中纵向项目 37 项，经费 2671.7 万元，横向项目 43 项，经费 1790.5 万元。

2024 年，获批国家自然科学基金项目 13 项（面上项目 7 项、青年项目 3 项、专项项目 3 项），参与重点项目 1 项，工信部重点研发计划项目 1 项，GF 科技工业局课题 1 项，甘肃省科学技术厅项目 16 项，甘肃省教育厅项目 2 项，国家级与省部级重点实验室开放课题 4 项。

2024 年，发表各类学术论文 153 篇，其中 SCI 论文 123 篇，EI 论文 11 篇。全年获授权发明专利 40 件，其中国际发明专利 2 件（美国、俄罗斯）、中国发明专利 38 件，实用新型专利 9 件，获授权软件著作权 13 件，出版学术著作 1 部。牵头制订国家标准 1 部并发布实施，由科学出版社出版专著 1 部。

二、科研获奖

1. 中国力学学会自然科学奖一等奖（2024）

项目名称：小波封闭通用方法的创建及其在非线性力学中的应用研究

完 成 人：王记增、周又和、刘小靖

完成单位：兰州大学

2. 甘肃省自然科学奖一等奖（2024）

项目名称：高性能防护材料创制与多功能导向强化

完 成 人：张强强、徐翔、樊恒中、苏云峰、李惠

完成单位：兰州大学、哈尔滨工业大学、中国科学院兰州化学物理研究所

3. 甘肃省科技进步奖一等奖（2024）

项目名称：基于风沙动力过程的西北荒漠区灾害防治技术及应用

完 成 人：黄宁、张洁、祁延录、魏丽慧、辛国伟、罗培新、顿洪超、李广、赵加海、罗新文、谢德江

完成单位：兰州大学、新疆铁道勘察设计院有限公司、兰州交通大学、甘肃省自然资源规划研究院、中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司

4. 甘肃省科技进步奖一等奖（2024）

项目名称：岩土质文物保护多场耦合环境模拟实验室研发与应用

完 成 人：郭青林、裴强强、张博、王彦武、谌文武、杜军、张虎元、杨善龙、孙满利、张景科、张得煊、刘晓颖、尚东娟、赵建忠、朱晶

完成单位：敦煌研究院、兰州大学、上海佐竹冷热控制技术有限公司、西北大学、上海师范大学

5. 甘肃省科技进步奖三等奖（2024）

项目名称：西北地区高速铁路无砟轨道一路基服役系统性能退化防控关键技术

完 成 人：赵彦旭、吕擎峰、杲斐、楼梁伟、陈云峰、陈向军、何越磊

完成单位：中铁二十一局集团有限公司、兰州大学、中国铁路兰州局集团有限公司、上海工程技术大学

三、科研立项

（一）纵向项目

国家重点研发计划项目

1. 磁热协同金属芯高温超导材料结构融合制造

研究经费：545 万元；执行时间：2024.12-2027.11；负责人：张兴义

国家 GF 科技工业局课题

2. 火星 XXXX

研究经费：480 万元；执行时间：2024.11-2025.8；负责人：黄宁

国家自然科学基金面上项目

3. 超软颗粒介质在外场驱动下的动力学行为研究

研究经费：53.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：叶晓燕

4. 多物理场下多级超导电缆接触特征研究

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：高志文

5. 壁湍流多尺度运动输运机理与近壁湍流时空预测方法研究

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：胡锐锋

6. 沙尘暴湍流结构识别的反演模式建立与沙尘输运的定量研究

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：张欢

7. 高应力/应变率作用下 PLZST 反铁电材料的相变演化及力电耦合效应

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：蒋一萱

8. 膜上链状软物质间相互作用调控生物膜界面变形和形貌演化的力学机理研究

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：李珑

9. 极低温环境铁电材料断裂与增韧的多尺度模拟和实验研究

研究经费：52.39 万元；执行时间：2025.01-2028.12；负责人：张亚君

国家自然科学基金青年项目

10. 交通荷载作用下夯土长城遗址-GFRP 锚固系统动力响应机制及承载特性研究

研究经费：30 万元；执行时间：2025.01-2027.12；负责人：王南

11. 鄂尔多斯盆地西南缘弱胶结砂岩石窟寺冻融损伤机理研究

研究经费：30 万元；执行时间：2025.01-2027.12；负责人：张理想

12. 海气氧交换过程对海洋脱氧的影响

研究经费：30 万元；执行时间：2025.01-2027.12；负责人：李昶豫

国家自然科学基金专项项目

13. 耐高温高熵陶瓷超材料智能设计与强韧化研究

研究经费：30 万元；执行时间：2024.01-2025.12；负责人：何鹏

14. 火星沙尘暴中风-沙-电-热多场耦合的数值模拟研究

研究经费：30 万元；执行时间：2025.06-2026.12；负责人：谈雪莲

15. 高温超导异形线圈绕制与励磁过程的结构优化

研究经费：30 万元；执行时间：2025.01-2026.12；负责人：唐韵开

国家自然科学基金重点项目（参与承担）

16. 基于数据驱动的铁电复合材料多场耦合性能调控研究

研究经费：72 万元；执行时间：2025.01-2029.12；负责人：张亚君

国家重点实验室开放基金

17. 铝合金条带加固钢筋混凝土受压构件的力学性能研究

研究经费：15 万元；执行时间：2024.06-2026.05；负责人：张敬书

18. 考虑溶质吸力的非饱和黄土流动失稳机制

研究经费：8 万元；执行时间：2024.01-2026.12；负责人：张彤炜

19. 多源数据融合的中小跨径桥梁全天候振动监测及状态评估

研究经费：5 万元；执行时间：2024.09-2026.08；负责人：马占雄

省部级重点实验室开放基金

20. 力-电耦合条件下环氧复合材料裂纹演化行为与机制研究

研究经费：10 万元；执行时间：2024.09-2026.08；负责人：蒋一萱

甘肃省科技计划项目

21. 15T 高场下超导材料力学的全服役场调控与测量装置研制（省重点研发计划争取国家科研经费奖励项目）

研究经费：300 万元；执行时间：2024.11-2026.10；负责人：周又和

22. 力学-超导相互作用的非线性力学（科技领军人才）

研究经费：200 万元；执行时间：2024.10-2026.10；负责人：张兴义

23. 高性能低碳气凝胶材料开发及应用技术研究

研究经费：200 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：张强强

24. 极端环境超导实验力学（省重点研发计划争取国家科研经费奖励项目）

研究经费：40 万元；执行时间：2024.11-2026.10；负责人：张兴义

25. 高场超导磁体结构力学（省创新群体）

研究经费：80 万元；执行时间：2024.11-2027.10；负责人：雍华东

26. 人工智能驱动的地质灾害监测预警关键技术研究（联合基金重点）

研究经费：50 万元；执行时间：2024.10-2027.09；负责人：张帆宇

27. 基于数值流形法和模型降阶的水力耦合问题高效求解（省杰青）

研究经费：35 万元；执行时间：2024.08-2027.07；负责人：刘治军

28. 极端环境条件电磁固体界面损伤机制及调控（省重点）

研究经费：20 万元；执行时间：2024.11-2027.10；负责人：他吴睿

29. NaOH 改性橡胶混凝土抗冻融性能及其破坏机理研究（省重点）

研究经费：20 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：赵忠虎

30.西北寒旱区非饱和生物炭改良黄土路基变形机理与控制研究（省重点研发）

研究经费：20 万元；执行时间：2024.10-2026.09；负责人：任君平

31.高温超导带材失超引起载流退化及损伤失效机理的研究（青年项目）

研究经费：4 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：刘东辉

32.夯土遗址交通振动效应及长期稳定性研究（青年项目）

研究经费：4 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：王南

33.多场耦合作用下高温超导线圈屈曲变形及力电退化行为研究（博士项目）

研究经费：4 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：唐韵开

34.雪崩形成与流动动力学过程的数值模拟研究（博士项目）

研究经费：4 万元；执行时间：2024.08-2026.07；负责人：岳鹏

35.莫高窟洞窟围护结构吸放湿特性及风险防范研究（参与）

研究经费：5 万元；执行时间：2024.10-2026.09；负责人：刘平

36.在役桥梁短索（吊杆）力高精度诊断机理及智能装备研发（参与）

研究经费：25 万元；执行时间：2024.07-2026.06；负责人：郭文龙

甘肃省教育厅青年博士支持项目

37.基于静力响应的带呼吸裂缝预应力混凝土桥梁损伤状态评价方法研究

研究经费：8 万元；执行时间：2024.07-2026.06；负责人：郭文龙

（二）横向项目

国能新朔铁路有限责任公司供电分公司

38.砒砂岩地区提升牵引变电所接地性能技术研究

研究经费：320 万元；执行时间：2024.03-2025.02；负责人：王冲

中国原子能科学研究院

39.大气扩散实验观测及模型验证服务

研究经费：210 万元；执行时间：2024.09-2025.06；负责人：黄宁

中国人民解放军***部队**

40. 典型环境下大气边界层气溶胶湍流扩散机制与示踪实验研究

研究经费：182 万元；执行时间：2024.07-2025.09；负责人：张洁

国网经济技术研究院有限公司

41. 沙尘粒径谱分析及沉降演算

研究经费：98.9 万元；执行时间：2024.05-2026.09；负责人：黄宁

42. 移动沙丘场的时空模拟

研究经费：38.6 万元；执行时间：2024.05-2026.09；负责人：黄宁

巴里坤哈萨克自治县文化体育广播电视和旅游局

43. 巴里坤县汉城古城墙加固修缮保护项目设计服务研究

研究经费：97.98 万元；执行时间：2024.04-2025.12；负责人：和法国

中国文化遗产研究院

44. 茗山寺造像岩体结构勘察与文物信息提取关键技术研究

研究经费：90 万元；执行时间：2024.06-2026.02；负责人：张景科

甘肃省景泰县安家岭能源有限公司

45. 郭家台二号矿井及选煤厂项目、郭家台三号矿井项目、郭家台矿井 110kV 输电线路工程涉及尖尖墩烽火台等 6 处文物影响评估报告》技术咨询

研究经费：82 万元；执行时间：2024.09-2025.12；负责人：谌文武

46. 郭家台一号矿井项目涉及庙井滩聚落址文物影响评估报告技术咨询服务项目

研究经费：10 万元；执行时间：2024.09-2025.12；负责人：谌文武

北京新奥聚能科技有限公司

47. 聚变磁体中 TF 线圈屏蔽电流效应的应力数值模型

研究经费：75 万元；执行时间：2024.09-2024.12；负责人：刘东辉

和田地区文化体育广播电视和旅游局（和田地区文物局）

48. 热瓦克佛寺遗址固沙防护工程设计研究

研究经费：63.85 万元；执行时间：2024.05-2025.12；负责人：和法国

甘肃莫高窟文化遗产保护设计咨询有限公司

49. 关于西气东输四线天然气管道工程（吐鲁番-中卫）甘肃段工程 文物影响评估技术服务

研究经费：60 万元；执行时间：2024.05-2025.05；负责人：张景科

50. 甲扎尔甲石窟壁画及附属文化遗存搬迁运输项目设计方案编制项目

研究经费：40 万元；执行时间：2024.05-2024.12；负责人：张景科

民和回族土族自治县文体旅游局

51. 民和县黑城子城址灾后抢险加固工程勘察设计

研究经费：39.8 万元；执行时间：2024.02-2025.10；负责人：谌文武

陕西华凝自动化科技有限公司

52. 箱体式大面积热辐射系统软件开发

研究经费：30 万元；执行时间：2024.09-2025.04；负责人：王国华

金昌市金川区发展和改革局

53. 甘肃省金川区城乡产业融合示范园建设布局方案涉及高四墩烽火台、高四墩墓群文物影响评估报告编制项目

研究经费：29.5 万元；执行时间：2024.04-2025.03；负责人：张景科

甘肃省科学院地质自然灾害防治研究所

54. 新疆煤制气潜江-韶关输气管道（郴州-韶关）排子隧道、梯子岭隧道病害排查及勘察项目技术服务

研究经费：28 万元；执行时间：2024.03-2024.05；负责人：刘小伟

上海超导科技股份有限公司

55. 极端环境下高温超导材料力学及多场性能测试

研究经费：26 万元；执行时间：2024.10-2025.10；负责人：王省哲

56. 埋入与分布式光纤在 ReBCO 高温超导带材失超应用研究

研究经费：7 万元；执行时间：2024.01-2025.06；负责人：张鹏年

四川瑞丰华建设工程有限公司

57. 天健路长跨线桥施工支架验算分析

研究经费：26 万元；执行时间：2024.05-2024.12；负责人：王亚军

东部超导科技（苏州）有限公司

58. REBCO 涂层导体力电特性测试

研究经费：25 万元；执行时间：2024.09-2025.08；负责人：刘聪

甘肃瀚垣环境科技有限公司

59. 一种高空布置传感器的自动升降和固定系统

研究经费：21 万元；执行时间：2024.12-2025.12；负责人：张洁

甘肃省地质环境监测院

60. 湿陷性黄土边坡成灾机理研究

研究经费：20.08 万元；执行时间：2024.05-2024.12；负责人：刘平

61. 青白石片区城市建设工程地质适宜性研究

研究经费：9.6 万元；执行时间：2024.06-2024.12；负责人：刘小伟

山西省交通建设工程质量检测中心（有限公司）

62. 在役空心板桥梁受力性能监测及养护对策研究服务

研究经费：19 万元；执行时间：2024.01-2025.01；负责人：郭文龙

金川集团股份有限公司

63. 金川集团铜冶炼工艺技术提升项目配套铁路专用线建设项目

研究经费：12.5 万元；执行时间：2024.03-2025.12；负责人：谌文武

永昌县文体广电和旅游局

64. 永昌县部分长城保护围栏建设工程勘察设计方案

研究经费：11.8 万元；执行时间：2023.11-2026.12；负责人：谌文武

中铁二十局集团第四工程有限公司

65. 积石山县胡林家乡胡林家村集中安置点初级中学建设项目（第五中学）

研究经费：11.8 万元；执行时间：2024.05-2024.08；负责人：王亚军

新疆交通规划勘察设计研究院有限公司

66. 低风阻金属梁柱式护栏研究开发（风洞试验）

研究经费：11.64 万元；执行时间：2024.04-2024.05；负责人：程宁

甘肃省建筑设计研究院有限公司

67. SDDC 法在新近深厚回填砂岩及湿陷性黄土中应用研究

研究经费：10 万元；执行时间：2024.04-2026.04；负责人：梁收运

中铁二十局集团有限公司

68. 永井高速 YJ6 合同段倾斜摄影及数据处理

研究经费：9.6 万元；执行时间：2024.07-2027.07；负责人：王亚军

甘肃省文物考古研究所

69. 出土饱水象牙加固材料服役性能评估模型构建项目

研究经费：9 万元；执行时间：2023.04-2025.09；负责人：张景科

70. 出土饱水象牙保存现状评估项目

研究经费：6 万元；执行时间：2023.04-2025.09；负责人：张理想

玉门市文体广电和旅游局（文物局）

71. 玉门市部分长城保护围栏建设工程工程设计服务

研究经费：7.8 万元；执行时间：2024.03-2024.06；负责人：刘小伟

72. 玉门市部分长城保护围栏建设工程工程勘察服务

研究经费：2.25 万元；执行时间：2024.03-2024.06；负责人：刘小伟

兰州理工大学建筑勘察设计院有限责任公司

73. 甘肃省武威市民勤县第一中学教学楼、食堂、学生宿舍楼安全性鉴定服务采购项目

研究经费：6.782 万元；执行时间：2024.06-2024.07；负责人：马亚维

74. 甘肃省武威市民勤县第四中学学生宿舍楼安全性鉴定服务采购项目

研究经费：1.7522 万元；执行时间：2024.06-2024.07；负责人：马亚维

甘肃兰达铁科工程检测有限公司

75. 金昌市金川区城市排水防涝项目-上海路、北环路管网裂缝原因鉴定

研究经费：6 万元；执行时间：2024.12-2025.01；负责人：杨文伟

甘肃中科宇创建筑科技有限公司

76. 砌体房屋安全性鉴定及通用计算程序编写

研究经费：5 万元；执行时间：2024.01-2024.03；负责人：王亚军

北京思齐致新科技有限公司

77. 振动台参数验证通用模型设计与制作

研究经费：4.8 万元；执行时间：2024.03-2024.04；负责人：王亚军

兰州理工大学高新技术成果推广转化有限公司

78. 甘肃省定西市渭源县第一中学教学楼安全性鉴定服务采购

研究经费：4 万元；执行时间：2024.06-2024.07；负责人：马亚维

兰州理工大学

79. 复合环境作用下混凝土的耐久性能及劣化机理研究

研究经费：3.5 万元；执行时间：2024.06-2024.09；负责人：马亚维

兰州河陇文化遗产规划设计有限公司山西分公司

80. 明长城宁夏中宁县太阳梁乡渠口农场段抢险加固工程试样加固材料筛选测试

研究经费：2 万元；执行时间：2024.03-2024.05；负责人：刘平

四、学术论文

2024 年 SCI 论文一览表

序号	标题	期刊名	第一作者	通讯作者	DOI 号
1	Scaling law of the second-order structure function over the entire sandstorm process	Journal of Fluid Mechanics	刘洪佑	郑晓静	10.1017/jfm.2023.984
2	The modulation of coherent structures by the near-wall motions of particles	Journal of Fluid Mechanics	丰玉恩	刘洪佑	10.1017/jfm.2024.65
3	Modulations of turbulent/non-turbulent interfaces by particles in turbulent boundary layers	Journal of Fluid Mechanics	魏清清	郑晓静	10.1017/jfm.2024.82
4	Experimental study of the effect of particle–wall interactions on inertial particle dynamics in wall turbulence	Journal of Fluid Mechanics	王国华	郑晓静	10.1017/jfm.2024.123
5	Wall-attached structure characteristics of flow and dust concentration fields in high-Reynolds-number particle-laden flows	Journal of Fluid Mechanics	何熙波	刘洪佑	10.1017/jfm.2024.370
6	Turbulence modulation by charged inertial particles in channel flow	Journal of Fluid Mechanics	崔元凯	张欢	10.1017/jfm.2024.508
7	Active wake-flow control for a notchback Ahmed body driven by a genetically inspired optimization	Journal of Fluid Mechanics	何侃	黄宁	10.1017/jfm.2024.1018
8	A protocol for mapping transport current density of REBCO-coated conductor by magneto-optical imaging	Superconductor Science and Technology	牟娜娜	刘聪	10.1088/1361-6668/ad1461

9	Error analysis for determining transverse tensile delamination strength of REBCO coated conductors by anvil test: numerical simulation demonstrations	Superconductor Science and Technology	高配峰	王省哲	10.1088/1361-6668/ad663f
10	Screening-current-induced mechanical damage and critical current degradation in epoxy-impregnated REBCO insert coils	Superconductor Science and Technology	刘东辉	刘东辉	10.1088/1361-6668/ad6d9c
11	Mechanical behavior and critical current density variation of the twisted stacked-tape slotted-core cable-in-conduit conductor under bending and axial tensile load	Superconductor Science and Technology	刘洋	高原文	10.1088/1361-6668/ad68d2
12	Thermal gradient-induced critical current degradation in mesoscopic superconducting thin film	Superconductor Science and Technology	谢东东	张亚君	10.1088/1361-6668/ad83ae
13	Evolution of static to dynamic mechanical behavior in topological nonreciprocal active metamaterials	Journal of the Mechanics and Physics of Solids	唐泽寰	高原文	10.1016/j.jmps.2024.105865
14	Free energy and extension of stiff polymer chains confined in nanotubes with diverse cross-sectional shapes	Journal of the Mechanics and Physics of Solids	赵钊涵	王记增	10.1016/j.jmps.2024.105862
15	Substrate topography regulating membrane adhesion mediated by receptor-ligand bonds	Applied Physics Letters	马媛媛	李珑	10.1063/5.0224078
16	Estimation of the friction coefficient by identifying the evolution of rough surface topography	Applied Physics Letters	黄达飞	他吴睿, 周又和	10.1063/5.0230431

17	Numerical Simulation of Falling-Snow Deposition Pattern Over 3D-Hill	Journal of Geophysical Research: Atmospheres	黄宁	张洁	10.1029/2023JD039898
18	Numerical Insights Into Gobi Wind-Blown Sand: Deriving a Saltation Flux Scheme	Journal of Geophysical Research: Atmospheres	张潮	黄宁; 顿洪超	10.1029/2024JD041398
19	Surface weathering of the cliff at Bingling Temple Grottoes: A cultural relic on the Bank of Reservoir in NW China	Engineering Geology	夏倩	谌文武	10.1016/j.enggeo.2024.107767
20	Study on the supercooling and crystallization mechanism of saline soil based on thermodynamic framework	Journal of Hydrology	李坤玉	王冲	10.1016/j.jhydrol.2023.130451
21	Correlation between meso-structures and magnetoelectric properties in 0-3 magnetoelectric composites	International Journal of Mechanical Sciences	陈旭昊	陈旭昊	10.1016/j.ijmecsci.2023.108746
22	Higher-order elastic topological insulators with reconfigurable route and tunable corner states	International Journal of Mechanical Sciences	张港	高原文	10.1016/j.ijmecsci.2023.108820
23	Influence of material composition on physical performance of earthen plasters	Construction and Building Materials	贾全全	谌文武	10.1016/j.conbuildmat.2024.135219
24	A numerical study on the collection efficiency of devices for atmospheric dust deposition	Catena	巩康	张洁	10.1016/j.catena.2023.107736

25	Modifying the linear packing model for predicting the packing density of GMZ bentonite pellet mixtures	Construction and Building Materials	朱江鸿	张虎元	10.1016/j.conbuildmat.2024.135505
26	Experimental study of sulfate crystallization damage to glutenite rock in the Majishan Grottoes	Heritage Science	生雨萌	孙博	10.1186/s40494-024-01214-4
27	Electro-mechanical contact behavior of rough surfaces in extreme temperature	Tribology International	王凯	他吴睿, 周又和	10.1016/j.triboint.2024.109306
28	Mineral transformation, element transport and hydrological impact in weathering at the Bingling Temple Grottoes: Implications for weathering in alkaline environments in NW China	Catena	廖茹雪	谌文武	10.1016/j.catena.2024.107966
29	Effect of drying cracks on swelling and self-healing of bentonite-sand blocks used as engineered barriers for radioactive waste disposal	Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering	谭煜	张虎元	10.1016/j.jrmge.2023.07.025
30	Seismic behavior of load-bearing horizontal-hole interlocking concrete block masonry walls: An experimental investigation of variable configurations	Engineering Structures	帅磊	张敬书	10.1016/j.engstruct.2024.117939
31	Formulation optimization of oil shale semi-coke/lime/cement solidified loess based on ternary nephogram and establishment of elastic-plastic damage model	Construction and Building Materials	魏永锋	张强强, 徐华鑫	10.1016/j.conbuildmat.2024.136313
32	3D Coaxially Printing rGO Aerogel-Based Biocompatible Fiber for Peripheral Nerve Regeneration	Advanced Fiber Materials	张靖翔	王记增, 张强强, 唐佩福	10.1007/s42765-023-00352-x

33	Water vapor condensation prevention and risk rating evaluation based on Yang Can's tomb	Heritage Science	史文涛	刘平	10.1186/s40494-024-01296-0
34	Effect of loess and paleosol distribution on tunnel stability in thick paleosol strata of Chinese Loess Plateau	Acta Geotechnica	朱江鸿	张虎元	10.1007/s11440-024-02239-6
35	Density spatial distribution and anisotropy of full-scale bentonite-sand blocks	Construction and Building Materials	朱江鸿	张虎元	10.1016/j.conbuildmat.2024.137230
36	An approach based on P-wave velocity for grouting effectiveness evaluation in earthen sites	Heritage Science	李威昊	张景科	10.1186/s40494-024-01408-w
37	Revealing the freezing-thawing hysteretic mechanisms of soil-water system based on soil microstructure	Geoderma	王冲	李双洋	10.1016/j.geoderma.2024.116986
38	Mapping the susceptibility to freeze-thaw deterioration and regionalization of freeze-thaw environments of earthen sites in China: A preliminary study	Science of The Total Environment	湛文武	湛文武	10.1016/j.scitotenv.2024.176995
39	Evolution of pore structure and cement composition during weathering of conglomerate at Mogao Grottoes in alkaline and arid regions, NW China	Catena	廖茹雪	湛文武	10.1016/j.catena.2024.108453
40	Prediction of constrained modulus for granular soil using 3D discrete element method and convolutional neural networks	Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering	张彤炜	张帆宇	10.1016/j.jrmge.2024.02.005
41	Mechanics of wind erosion-induced dust emission from soil crusts: A theoretical predictive model	Catena	孟杨	张潮	10.1016/j.catena.2024.108342

42	Development and field deployment validation of a low-cost and high-precision displacement sensing system by fusing millimeter-wave radar and accelerometer	Engineering Structures	马占雄	Hoon Sohn	10.1016/j.engstruct.2024.118926
43	Tailoring anisotropic ZnO/wood-structural holocellulose hybrids for dye degradation through controlled nanoinsertion	International Journal of Biological Macromolecules	高莹	高莹, 戴红旗, 王记增	10.1016/j.ijbiomac.2024.137076
44	Susceptibility assessment of soil-water hazard chain on a small catchment in gully region of Loess Plateau: Implications for artificially-induced mountaintop removal filling valley and geoheritage	Geomorphology	舒和平	张帆宇	10.1016/j.geomorph.2023.108949
45	Wall-resolved large eddy simulation of mixed-size sand-laden flow	Physics of Fluids	王国华	郑晓静	10.1063/5.0187781
46	Estimation of unfrozen water content in frozen soils based on data interpolation and constrained monotonic neural network	Cold Regions Science and Technology	李家贤	任君平	10.1016/j.coldregions.2023.104094
47	In situ investigation of the thermal characteristics of microwave resonance-induced focused hotspots in dimers for improving microwave heating uniformity	Case Studies in Thermal Engineering	沈磊	张兴义	10.1016/j.csite.2024.104052
48	Coaxially printed biomimetic BSPC with high strength and toughness	Materials & Design	宋昆昆	张强强, 樊恒中, 杜涛	10.1016/j.matdes.2024.112648
49	Modeling quasi-static crack propagation using preconditioned numerical manifold method	Engineering Analysis with Boundary Elements	姜尧	刘治军、张帆宇	10.1016/j.enganabound.2023.11.030

50	Effects of the Saffman lift force on particle statistics and turbulence modulation in two-phase flow	Physical Review Fluids	李锦池	郑晓静	10.1103/PhysRevFluids.9.034301
51	Turbophoresis and preferential accumulation of inertial particles in compressible turbulent channel flow: Effect of Mach number	Physical Review Fluids	王萍	郑晓静	10.1103/PhysRevFluids.9.034305
52	Structure and coupling characteristics of multiple fields in dust storms	Acta Mechanica Sinica	张欢	张欢	10.1007/s10409-023-23339-x
53	Distributed real-time strain monitoring for Nb3Sn sextupole superconducting magnets: from assembly to excitation	Acta Mechanica Sinica	王省哲	王省哲, 关明智	10.1007/s10409-023-23302-x
54	Multifaceted progress in high-field superconducting magnet mechanics	Acta Mechanica Sinica	王省哲	王省哲	10.1007/s10409-024-24901-x
55	Enhanced strain and temperature sensing in copper-coated fiber Bragg Grating sensors across a wide temperature range from cryogenic to elevated levels	Cryogenics	张鹏年	王省哲, 关明智	10.1016/j.cryogenics.2024.103834
56	Mid-Air Collisions Control the Wavelength of Aeolian Sand Ripples	Journal of Geophysical Research: Earth Surface	火兴辉	黄宁	10.1029/2023JF007365
57	A numerical study on load effects of low-rise buildings in a wind-blown sand environment	Journal of Building Engineering	胡迪	黄宁	10.1016/j.job.2024.108610
58	The effect of SH-lime composite material on capillary water rise resistance in the Great Wall	Journal of Building Engineering	陈浩鑫	谌文武	10.1016/j.job.2024.108512

59	A phase-error immune approach for measuring transport AC loss by determination of minimum compensated voltage	Journal of Applied Physics	魏亮鱼	刘聪	10.1063/5.0201888
60	Visualization investigation of the full-field temperature of the damaged YBCO CC after quenching in liquid nitrogen based on bubbles distribution	International Journal of Heat and Mass Transfer	苏西洋	张兴义	10.1016/j.ijheatmasstransfer.2024.125283
61	Variations in critical current density of TSSC cable under torsional and radial loads	Cryogenics	刘洋	高原文	10.1016/j.cryogenics.2024.103866
62	Enhanced Magnetic Soft Robotics: Integrating Fiber Optics and 3D Printing for Rapid Actuation and Precision Sensing	ACS Applied Materials & Interfaces	韩文恒	王省哲	10.1021/acsami.4c04586
63	Integrated multi-scale approach combining global homogenization and local refinement for multi-field analysis of high-temperature superconducting composite magnets	Applied Mathematics and Mechanics (English Edition)	郭晗啸	王省哲	10.1007/s10483-024-3112-8
64	Dynamic serviceability and safety reliability analysis of aging PC girder bridges with non-prestressed reinforcement considering concrete shrinkage, creep and stochastic vehicle load flows	Structures	周衡	樊学平	10.1016/j.istruc.2024.106515
65	Fracture mechanisms and suppressed temperature effects of YBCO superconducting materials dominated by grain boundaries	Engineering Fracture Mechanics	张瑞	张志伟, 张兴义	10.1016/j.engfracmech.2024.110139

66	Effect of magnetic field on macroscopic hysteresis and microscopic magnetic domains for different ferromagnetic materials	Journal of Materials Research and Technology	李鹏程	张娟娟	10.1016/j.jmrt.2024.06.029
67	Ancient architectural pathology of blue bricks and brick carvings in Northwest China: Example from the White Temple Tower	Case Studies in Construction Materials	张浩	张景科	10.1016/j.cscm.2024.e03357
68	Ejecta splashing and scaling of projectile oblique impact on granular media	Physics of Fluids	叶晓燕	叶晓燕	10.1063/5.0207167
69	Interactive inverse design of periodic non-uniform/inhomogeneous rod structures based on q-learning method	Composite Structures	包春	郭永强	10.1016/j.compstruct.2024.118233
70	Bridge monitoring data processing and prediction based on information entropy	Structures	李九谕	樊学平	10.1016/j.istruc.2024.106849
71	Experimental study on the degradation of sandstone-petroglyph carriers in Helankou: Effects of freeze-thaw and wet-dry cycles	iScience	孔祥超	和法国	10.1016/j.isci.2024.110576
72	Mixed-mode fracture analysis of CORC cables with double-edge cracks under tension and torsion	Engineering Fracture Mechanics	马金涛	高原文	10.1016/j.engfracmech.2024.110277
73	Self-scaling generalized Townsend-Perry constants for high-order moments in turbulent boundary layers	Physical Review Fluids	何熙波	刘洪佑	10.1103/PhysRevFluids.9.L082602
74	Effect of oxygen octahedral tilt on ferroelectric-antiferroelectric transition of PZT95/5 induced by hydrostatic pressure and electric field: A phenomenological thermodynamic analysis	Journal of the European Ceramic Society	彭钰娟	蒋一萱	10.1016/j.jeurceramsoc.2024.03.053

75	Turbulent boundary layer structures downstream of a square cylinder	Physics of Fluids	王萍	王萍	10.1063/5.0222849
76	Granular collapse in fluids: Dynamics and flow regime identification	Particuology	唐虎	王等明	10.1016/j.partic.2024.04.013
77	Advanced Fiber Optic Sensing for Cryogenic Simultaneous Temperature and Strain Measurement	IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	韩家龙	王省哲	10.1109/TIM.2024.3440393
78	Analytical modeling and approaches of multihelix cables incorporating with interwire mutual contacts	Applied Mathematics and Mechanics (English Edition)	张志超	王省哲	10.1007/s10483-024-3147-6
79	Critical current degradation in an epoxy-impregnated rare-earth Ba ₂ Cu ₃ O _{7-x} coated conductor caused by damage during a quench	Applied Mathematics and Mechanics (English Edition)	刘东辉	雍华东	10.1007/s10483-024-3141-8
80	Investigation of two collinear cracks in fiber reinforced composites under thermal loading	Case Studies in Thermal Engineering	杨文志	王丽群	10.1016/j.csite.2024.104936
81	Coherent structure and energy distribution of atmospheric surface layer turbulent flow over a barchan dune in Minqin, China	Atmospheric Research	肖翔	刘洪佑	10.1016/j.atmosres.2024.107503
82	Solid-liquid-gas-like phase transition in electric field driven dense granular media	International Journal of Multiphase Flow	张昭	叶晓燕	10.1016/j.ijmultiphaseflow.2024.104907
83	Enhanced cryogenic measurement: Rayleigh-Scattering measurements with dual optical fibers for precise decoupling of temperature and strain	Measurement	张鹏年	王省哲, 关明智	10.1016/j.measurement.2024.115211

84	Predicting frost heave in soil-water systems using the generalized regression neural network optimized with particle swarm optimization algorithm	Cold Regions Science and Technology	蔡虹红	王冲	10.1016/j.coldregions.2024.104291
85	Evaluating soil freezing characteristic curve models for predicting unfrozen water content in freezing soils	Physics and Chemistry of the Earth	孟凡硕	王冲	10.1016/j.pce.2024.103697
86	Transient thermal fracture investigation of a cracked functionally graded layer via Guyer-Krumhansl model	Engineering Fracture Mechanics	杨文志	杨文志	10.1016/j.engfracmech.2024.110407
87	A trans-scale simulation of aeolian sand flow-dune-dune field based on actual environmental wind field	Geomorphology	刘洪佑	郑晓静	10.1016/j.geomorph.2024.109358
88	Comparative analysis of machine learning techniques for accurate prediction of unfrozen water content in frozen soils	Cold Regions Science and Technology	李家贤	任君平	10.1016/j.coldregions.2024.104304
89	Practical magneto-optical imaging of the current density of coated conductors within liquid nitrogen	Optics Letters	牟娜娜	刘聪	10.1364/OL.534685
90	Anisotropic parameters and bulk waves propagation in arbitrarily-anisotropic materials	Applied Mathematical Modelling	郭永强	郭永强	10.1016/j.apm.2024.115640
91	Wavelet denoising analysis on vacuum-process monitoring signals of aerospace vacuum vessel structures	Measurement Science and Technology	马杰	王花平	10.1088/1361-6501/ad7481
92	Complete dispersion characteristics of elastic waves in periodically multilayered arbitrarily-anisotropic media	Computers and Structures	李强强	郭永强	10.1016/j.compstruc.2024.107573

93	Investigation of shrinkage mechanism of alkali-activated slag	Case Studies in Construction Materials	魏永锋	张强强	10.1016/j.cscm.2024.e03493
94	A Numerical Model of Heating and Cooling Cycles to Study the Driven Response for Twisted and Coiled Polymer Actuator	Acta Mechanica Solida Sinica	高志文	高志文	10.1007/s10338-024-00512-5
95	Large eddy simulation of Reynolds number impact on streamlined high-speed train flows	Physics of Fluids	何侃	黄宁	10.1063/5.0245055
96	Multi-scale effect of tensile strain on ductile metal film resistance	Applied Physics A	陈鸿程, 赵行 (共同第一作者)	他吴睿	10.1007/s00339-023-07149-0
97	Optical attenuation by sand/dust storms considering relative humidity	Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer	吴世雄	谢莉	10.1016/j.jqsrt.2023.108808
98	Revisiting the effects of electrostatic forces on the lifting of sand particles in dust storms	Journal of Electrostatics	张欢	张欢	10.1016/j.elstat.2023.103880
99	Comparisons of temperature structures with turbulent structures in thermally stratified channel flows by direct numerical simulation	International Journal of Heat and Fluid Flow	冯圣军	郑晓静	10.1016/j.ijheatfluidflow.2023.109253
100	Numerical thermal assessment and theoretical analysis of horizontal-hole interlock composite insulation blocks	Heliyon	帅磊	张敬书	10.1016/j.heliyon.2024.e26490

101	Influence of moisture content on physical and mechanical properties of Chinese ash bolts for anchoring earthen sites	Journal of Testing and Evaluation	王南	张景科	10.1520/JTE20230404
102	Development of a new damping ratio prediction model for recycled aggregate concrete: Incorporating modified admixtures and carbonation effects	REVIEWS ON ADVANCED MATERIALS SCIENCE	马亚维	马亚维	10.1515/rams-2023-0169
103	Characteristics of the Temperature and Humidity Variations of Burial-Type Stone Relics and a Fitting Model	Applied Sciences-Basel	刘平	刘平	10.3390/app14052157
104	Complex Crack Segmentation and Quantitative Evaluation of Engineering MaterialsBased on Deep Learning Methods	IEEE Access	景鑫	张强强, 徐阳	10.1109/ACCESS.2024.3379009
105	Multilayer modeling framework for analyzing thermo-mechanical properties and responses of twisted and coiled polymer actuators	Smart Materials and Structures	高志文	高志文	10.1088/1361-665X/ad3532
106	Buoyancy effects on very-large-scale motions and amplitude modulation in convective atmospheric surface layers	International Journal of Heat and Fluid Flow	刘洪佑	郑晓静	10.1016/j.ijheatfluidflow.2024.109327
107	Spatial Characteristics of Aeolian Sand Transport Affected by Surface Vegetation along the Oshang Railway	Sustainability	黄宁	张洁	10.3390/su16103940
108	Numerical Simulation of the Plant Shelterbelt Configuration Based on Porous Media Model	Atmosphere	赵昱豪	张洁	10.3390/atmos15050602

109	Application of Wavelet Methods in Computational Physics	Annalen der Physik	王记增	王记增	10.1002/andp.202300461
110	FBG sensing data motivated dynamic feature assessment of the complicated CFRP antenna beam under various vibration modes	Buildings	陈聪	王花平	10.3390/buildings14072249
111	Transverse resistance variations in helically wound 2G ReBCO high-temperature superconducting tape with core under transverse cycling and bending loads	Physica C-Superconductivity and its applications	刘洋	高原文	10.1016/j.physc.2024.1354534
112	Freeze-thaw characteristics and deformation monitoring of topsoil in highland pastoral areas under the influence of snow accumulation	Heliyon	葛正虎	顿洪超	10.1016/j.heliyon.2024.e33652
113	Improving the performance of magnetorheological elastomer-based adaptive isolator through integrated compression-torsion structure	Smart Materials and Structures	高伟	王省哲	10.1088/1361-665X/ad54ab
114	Flexoelectric influence on crack propagation in ferroelectric single crystals: a phase-field approach	Smart Materials and Structures	祁常君	蒋一萱	10.1088/1361-665X/ad65aa
115	High-order second-generation wavelet upwind schemes with multiresolution self-adaptive capabilities for hyperbolic conservation laws	Extreme Mechanics Letters	杨兵	王记增	10.1016/j.eml.2024.102192
116	Deformation mechanisms dominated by decomposition of an interfacial misfit dislocation network in Ni/Ni3Al multilayer structures	Materials	张志伟	张志伟	10.3390/ma17164006

117	Evaluation of Geoenvironment Carrying Capacity in Mineral Resource-Based Cities from the Perspective of Sustainable Development	Sustainability	刘嘉伟	刘高	10.3390/su16187934
118	Silicone rubber-packaged FBG sensing information and SSI-COV-recognized modal parameters motivated damage identification in pipe structures	SYMMETRY-BASE L	张朝	王花平	10.3390/sym1610130 2
119	Experimental Study on the Protective Effect of High Alcoholysis Polyvinyl Alcohol (PVA) Solution Spraying on Loess Fill Slopes	Sustainability	孔祥超	和法国	10.3390/ su16209076
120	A Study on the Damage Evolution Law of Layered Rocks Based on Ultrasonic Waves Considering Initial Damage	Applied Sciences-Basel	刘嘉伟	刘高	10.3390/app14199076
121	Elastic, Inelastic and Fracture Characteristics of Relaxor Ferroelectric Materials via Nanoindentation	Experimental Mechanics	满桂安	蒋一萱	10.1007/s11340-024-0 1103-8
122	Transient heat transfer analysis of a sandwich panel with a cracked honeycomb core	Mathematics and Mechanics of Solids	杨文志	杨文志	10.1177/10812865241 261638
123	Optical properties of nanoparticles in blood: considering blood absorption	Applied Optics	程宁	李兴财	10.1364/AO.540304

2024 年 EI 论文一览表

序号	标题	期刊名	第一作者	通讯作者	DOI 号
1	Suppression of flux avalanches in YBCO superconducting thin films by coating metal investigated using magneto-optical imaging	Superconductivity	冉前亭	张兴义	10.1016/j.supcon.2024.100101
2	小波数值方法及其在计算力学中的应用	力学进展	杨兵	王记增	10.6052/1000-0992-24-009
3	高温碱溶液中混合型缓冲材料膨胀特性研究	岩石力学与工程学报	张虎元	张虎元	10.13722/j.cnki.jrm.e.2022.0019.
4	酒精湿化法调配压实膨润土缓冲回填材料含水率研究	岩土力学	彭宇	张虎元	10.16285/j.rsm.2023.0022
5	降水与蒸发交替作用下西北土遗址盐分迁移与赋存规律	岩土力学	谌文武	谌文武	10.16285/j.rsm.2023.1444.
6	刚性薄平板绕流特性的数值模拟	哈尔滨工程大学学报	蔚杰	武建军	10.11990/jheu.202207051
7	干湿循环作用下可溶盐对古建筑青砖劣化机理研究	湖南大学学报(自然科学版)	张景科	张景科	10.16339/j.cnki.hdxbzkb.2024121
8	颗粒间碰撞对槽道湍流中颗粒聚集效应的影响研究	力学学报	崔元凯	张欢	10.6052/0459-1879-23-283
9	基于轴压构件稳定系数的简支钢梁弯扭屈曲极限弯矩计算方法	建筑结构学报	刘占科	刘占科	10.14006/j.jzjgxb.2023.A005
10	基于 Gaussian Copula-贝叶斯动态模型的桥梁构件时变可靠性分析	吉林大学学报(工学版)	樊学平	樊学平	10.13229/j.cnki.jdxbgxb.20220316
11	基于改进高斯混合粒子滤波新算法的桥梁极值应力动态预测	吉林大学学报(工学版)	樊学平	樊学平	10.13229/j.cnki.jdxbgxb.20220671.

五、软件著作权

- 1.软件名称：一种模拟三维沙波纹形成与演化过程的软件 V1.0
完成人：黄宁、孟祥宽、火兴辉、顿洪超、葛正虎
登记号：2024SR0230964 授权时间：2024.2.5
- 2.软件名称：土工试验数据处理计算软件 V1.0
完成人：毛尔源
登记号：2024SR0339194 授权时间：2024.3.1
- 3.软件名称：高温超导磁体屏蔽磁场快速评估系统 V1.0
完成人：雍华东、唐韵开、刘东辉、李东科、周又和
登记号：2024SR0355532 授权时间：2024.3.6
- 4.软件名称：EMD 及其改进算法的锚杆无损检测信号处理系统 V1.0
完成人：张景科、张以晨、陈伟杰、王南、张理想
登记号：2024SR0536961 授权时间：2024.4.22
- 5.软件名称：崩解与土的强度试验数据处理计算软件 V1.0
完成人：毛尔源
登记号：2023SR1121910 授权时间：2024.4.25
- 6.软件名称：固结试验数据处理计算软件 V1.0
完成人：毛尔源
登记号：2023SR1121910 授权时间：2024.4.26
- 7.软件名称：数字化地质建模设计技术应用数据分析软件 V1.0
完成人：刘嘉伟、葛崇基、刘高、马正琦、武耀栋、王旭
登记号：2024SR0571752 授权时间：2024.4.29
- 8.软件名称：基于任意结构的二维网格划分及有限元分析软件 V1.0
完成人：刘平、刘心瑶
登记号：2024SR0650174 授权时间：2024.5.14
- 9.软件名称：壁湍流颗粒悬移直接数值模拟软件 V1.0
完成人：胡锐锋、宫晓东、石磊
登记号：2024SR0663573 授权时间：2024.5.16

- 10.软件名称：网格化地质建模设计技术数字终端操作控制管理软件 V1.0
完成人：刘嘉伟、刘高
登记号：2024SR0806873 授权时间：2024.6.14
- 11.软件名称：锚杆锚固无损检测信号时频分析软件[简称:Time-frequency SP]V1.0
完成人：张景科、张以晨、张理想、陈伟杰、王南
登记号：2024SR1165713 授权时间：2024.8.12
- 12.软件名称：岩土工程边坡安全性分析平台 V1.0
完成人：刘术杰、刘平
登记号：2024SR1172631 授权时间：2024.8.13
- 13.软件名称：岩石断口表面积计算数据统计分析系统 V1.0
完成人：赵忠虎
登记号：2024SR1777626 授权时间：2024.11.13

六、专利

2024 年度授权专利

序号	专利名称	全部发明人	专利号	专利类型
1	Device for Determining Threshold Wind Speed in Intermittent Wind-Sand Flow	JieZhang; Jianyong Xie ; AoLi ; YanhongSong; LihangXu; Ning Huang	US 11,953,416 B2	美国发明专利
2	A transverse peel strength testing device and testing method for superconducting tapes	LiuCong ; ZhangXingyi ; LiuChuanguang ; ShiGengfan; SunCe; ZhouYouhe	2821707	俄罗斯发明专利
3	一种可提高人间充质干细胞成骨分化效率的培养基及培养方法	王记增；何飞；杨宸栋	ZL 2021 1 1497120.3	发明专利
4	一种用于风洞实验的床面补偿装置	黄宁；汪洋；朱升贺；张洁	ZL 2017 1 0961949.1	发明专利
5	一种型面夹紧装置及夹紧方法	张洁；宋彦宏；黄宁；蒋红	ZL 2021 1 0060912.8	发明专利
6	一种新型的独立式实验用高空粉尘扩散机	张洁；赵煜；李星；石利；葛正虎；；武建军；岳鹏；陈冠言；李遨；谢建勇	ZL 2020 1 1195291.6	发明专利
7	一种高空布置传感器的自动升降和固定系统	张洁；宋彦宏；黄宁；葛正虎；岳鹏；杨博	ZL 2020 1 1464247.0	发明专利
8	一种沙粒喷射与检测一体化装置	顿洪超；葛正虎；黄宁；代莫闲；孟祥宽；李星；赵煜	ZL 2021 1 1243036.9	发明专利
9	一种带有分布式光纤检测结构的高温超导磁体的制作方法	王省哲；张鹏年；关明智	ZL 2024 1 0016991.6	发明专利
10	一种多功能超导材料力学实验加载装置	杨韬略；王省哲	ZL 201910086918.5	发明专利
11	高温超导带材缺陷识别方法、装置、设备及存储介质	高配峰；刘科；郑少禹；王省哲	ZL 2024 1 1413218.X	发明专利
12	一种基于光纤传感的软体机器人形状重构与控制系统	韩文恒；王省哲	ZL 2023 1 1512621.3	发明专利

13	一种超低温下超磁致伸缩材料力磁特性测量装置	杨韬略；王省哲；李凤	ZL 2019 1 0517837.6	发明专利
14	一种可控温度下三向加载接触电阻测试装置	刘立美；高原文；他吴睿；王珂阳；刘洋	ZL 2019 1 0151564.8	发明专利
15	一种角度和高度可调的压电波纹悬臂梁成型装置	高原文；宋吉华；刘立美	ZL 2019 1 0168000.5	发明专利
16	一种低温和磁场下超导带材的拉弯扭综合加载装置	刘洋；他吴睿；王珂阳；刘立美；高原文	ZL 2018 1 0580437.5	发明专利
17	一种超导带材横向剥离强度测试装置和测试方法	张兴义；孙策；刘聪	ZL 2019 1 0682068.5	发明专利
18	一种 Roebel 单带分层强度测试方法	雍华东；刘东辉；魏万博；周军	ZL 2024 1 1146644.1	发明专利
19	线圈失超过程中的电磁热耦合计算方法、装置及介质	雍华东；常志祥；刘东辉；唐韵开；李东科	ZL 2024 1 1289824.5	发明专利
20	一种超导带低温拉扭综合加载实验装置	他吴睿；刘立美；高原文	ZL 2018 1 0257548.2	发明专利
21	一种组合式桩端压力监测装置及其组装和测试方法	张豫川；赵野；马安刚；姚永国；吕国顺；张斌	ZL 2020 1 0381429.5	发明专利
22	古代壁画仿真试样盐害发育模拟观测装置	陈海玲；郭青林；张景科；张文元；谢团科；王小伟；寇宗起	ZL 2024 1 0516235.X	发明专利
23	一种基于 CT 成像技术的混凝土材料内部损伤三维重建方法	张强强；景鑫；王玉；徐阳	ZL 2021 1 1357397.6	发明专利
24	一种仿生高强韧三维石墨烯基硅酸盐复合材料	张强强；宋昆昆；何鹏；邵宁琪	ZL 2023 1 0369856.5	发明专利
25	旋翼桨尖涡核图像处理方法	王国华；裴潇；任磊；郭裕兴；郑雅文；浦霖；孙义博	ZL 2024 1 0007597.6	发明专利
26	一种压缩空气驱动的流场可视化烟雾发生装置	陈旺斌；王国华；王云泽；丰玉恩	ZL 2024 1 0020026.6	发明专利
27	一种高温超导材料拉伸-弯曲混合加载测试实验装置	高配峰；关明智；耿鑫；王省哲	ZL 2018 1 1360641.2	发明专利
28	一种超导带材低温拉弯组合变形临界电流测试装置及方法	潘颖政；高配峰；王省哲	ZL 2021 1 1425779.8	发明专利
29	一种基于内外功率比的非直线坡面型边坡稳定性评价方法	张彤炜；程云祥；张帆宇；兰恒星；付舟；张彤文；李生；伍宇明	ZL 2022 1 0623768.9	发明专利

30	包气带盐渍土导水系数与水土参数的测试装置及方法	张彤炜；胡正金；赵艳堂；崔科旺；代琪琪；杨泽旭	ZL 2019 1 1294167.2	发明专利
31	一种光弹仪竖直水平双向均匀加载装置	慕青松；张皓；王恺枫	ZL 2020 1 1220253.1	发明专利
32	一种用于拉伸试验防试样偏心的凸字形夹具	赵忠虎；付翔宇；马文鹏；苑家豪；王婷婷	ZL 2018 1 0985025.X	发明专利
33	一种孔洞砂浆锚杆倒三爪式对中支架结构	赵忠虎；马文鹏；付翔宇；王婷婷；苑家豪	ZL 2018 1 0991713.7	发明专利
34	一种适合微小钢构件变形测试的可拆卸和安装便利的柔性磁吸式 FBG 传感器	王花平；陈聪；马杰；张朝；王省哲；向平	ZL 2023 1 1549745.9	发明专利
35	一种基于智能光纤屏障网的深远海域入侵监测方法	王花平；王省哲；陈聪；杨韬略；向平	ZL 2022 1 0072245.X	发明专利
36	联合分布式光纤传感技术和参数反演分析的长距离路面结构沉降监测方法	王花平；吴旖斌；陈聪；郭晏辛	ZL 2022 1 0796058.6	发明专利
37	基于 FBG 监测响应信息的 CFRP 板荷载识别方法	王花平；陈聪；王省哲；张虎元	ZL 2022 1 0754669.4	发明专利
38	一种基于核磁共振原理区分土壤水分形态及其含量的方法	王冲；陈谦；李坤玉；李建国	ZL 2022 1 0411796.4	发明专利
39	一种基于红外热成像与数字图像的石质文物裂隙监测方法	刘小伟；杨天祥；张旭栋；伏晓刚；张景科；原鹏博；和法国；邓宏；张小波；全定可；刘永波；李张翼	ZL 2022 1 0732309.4	发明专利
40	一种公路桥梁孔道压浆的原料搅拌装置及使用方法	原鹏博；郑万鹏；栾纪昊；杜源；马逸非；苟朝勇；王兴涛；洪伟	ZL 2024 1 0846042.0	发明专利
41	一种竖孔横锁复合保温砌块	帅磊；张敬书；迟东；臧兴震	ZL 2023 2 0369195.1	实用新型
42	叠合板用钢管钢连接件组合肋混凝土预制底板	张敬书；帅磊；吴统云；张兆波	ZL 2023 2 3539434.2	实用新型
43	叠合板用钢管波纹钢腹板组合肋混凝土预制底板	张敬书；帅磊；吴统云；孙斌洁	ZL 2023 2 3540812.9	实用新型
44	一种前置腔体畸变发生器	张洁；李星；赵煜；赵洋；黄宁	ZL 2023 2 1578937.8	实用新型

45	制冷；制热交换式地表简易多功能实验小风洞	顿洪超；葛正虎；代莫闲；傅煜寰；闫镜如；雷崙富；黄宁	ZL 2024 2 0082616.7	实用新型
46	一种用于铁电材料性能测试的应力加载装置	王嘉伟；蒋一萱；满桂安	ZL 2023 2 2571730.4	实用新型
47	基于 FBG 传感技术的可伸缩型环向应变测试装置	王花平；邓万迟；边琳翔；李文武；周洋；向平	ZL 2023 2 2504804.2	实用新型
48	一种岩体表层干湿循环试验模拟装置	和法国；孔祥超；杨鑫；陆腾飞	ZL 2024 2 0142664.0	实用新型
49	一种改良的贯入器身装置	吕鑫凯；刘小伟	ZL 2024 2 0094362.0	实用新型

2024 年度申请并受理专利

序号	专利名称	全部发明人	专利申请号	专利类型
1	DEVICE AND METHOD FOR MONITORING RAILWAY HEALTH IN LARGE WINDY DESERT AREA,	Ning Huang; Yanhong Song ; Jianyong Xie ; Lihang Xu ; Guowei Xin ; Jie Zhang ; Xuanmin Li and Yongqing Yang.	no. 1372	美国发明
2	一种用于体内修复大范围骨缺损的骨组织工程材料	王记增; 何飞	CN202411151342.3	发明专利
3	一种极端多场环境下分布式测试系统及其集成方法	王省哲; 张鹏年; 关明智; 周又和	CN202410759427.3	发明专利
4	一种内封测量光纤的超导带材及其制备装置、制备方法	王省哲; 张鹏年; 关明智	CN202410606803.5	发明专利
5	一种带有分布式光纤检测结构的高温超导磁体的制作方法	王省哲; 张鹏年; 关明智	CN202410016991.6	发明专利
6	高温超导带材缺陷识别方法、装置、设备及存储介质	高配峰; 刘科; 郑少禹; 王省哲	CN202411413218.X	发明专利
7	沙漠洪水灾害预测方法	谢莉; 范海强	CN202410778738.4	发明专利
8	一种 Roebel 单带分层强度测试方法	雍华东; 刘东辉; 魏万博; 周军	CN202411146644.1	发明专利
9	线圈失超过程中的电磁热耦合计算方法、装置及介质	雍华东; 常志祥; 刘东辉; 唐韵开; 李东科	CN202411289824.5	发明专利
10	古代壁画仿真试样盐害发育模拟观测装置	陈海玲; 郭青林; 张景科; 张文元; 谢团科; 王小伟;	CN202410516235.X	发明专利

		寇宗起		
11	一种基于深度卷积神经网络的多相异质材料数字孪生建模方法	张强强; 景鑫; 马占雄; 徐阳	CN202411225253.9	发明专利
12	一种基于计算机视觉的工程材料细观有限元建模方法	张强强; 董家琦; 景鑫	CN202410520413.6	发明专利
13	一种仿生层叠强韧化的石墨烯-聚己内酯复合材料的制备方法	张强强; 何鹏; 张靖翔; 袁梦华	CN202411359290.9	发明专利
14	一种 AI 辅助力致发光材料的力学云图生成方法	张强强; 景鑫; 马永杰; 马占雄	CN202411283622.X	发明专利
15	一种离心压缩机内气固两相流场 PIV 测试的实验装置及使用方法	张洁; 胡宗武; 曾青水; 黄宁; 赵洋	CN202411120923.0	发明专利
16	旋翼桨尖涡核图像处理方法	王国华; 裴潇; 任磊; 郭裕兴; 郑雅文; 浦霖; 孙义博	CN202410007597.6	发明专利
17	一种压缩空气驱动的流场可视化烟雾发生装置	陈旺斌; 王国华; 王云泽; 丰玉恩	CN202410020026.6	发明专利
18	一种多电极电磁固体界面性能测量方法及装置	他吴睿; 赵行; 刘立美; 周又和	CN202410204647.X	发明专利
19	一种基于霍尔传感器的超导带材磁场测量装置和方法	高配峰; 杨欣茁; 王省哲	CN202410442750.8	发明专利
20	一种抵抗热失配的钨酸锆填充环氧树脂固化超导线圈的实验方法	高配峰; 张雅萌	CN202411375058.4	发明专利
21	一种凝灰岩石粉废弃物制备的复合材料及其制备方法	张彤炜; 侯普林; 窦晖; 张强强; 徐华鑫; 罗彦明; 颜俊杰; 娄亮; 吴子龙	CN202411007962.X	发明专利
22	一种疏水低碳凝灰岩胶凝材料的制备方法	张彤炜; 历卓淇; 康维龙; 窦晖; 徐华鑫; 罗彦明; 颜俊	CN202410763501.9	发明专利

		杰； 娄亮		
23	基于注意力机制融合Bi-LSTM的岩土应力应变方法	刘平； 朱刚	CN202410499982.7	发明专利
24	一种温度控制下水分与盐分迁移测定装置及方法	刘平； 刘心瑶	CN202410586856.5	发明专利
25	基于Bi-LSTM融合CBAM深度学习的岩土应力应变方法	朱刚； 刘平； 欧骁	CN202411291453.4	发明专利
26	基于深度学习模型ECA-GRU的多因素路基沉降预测方法	朱刚； 刘平； 欧骁	CN202411291454.9	发明专利
27	一种基于transformer与深度学习的地质灾害预测方法	刘平； 朱刚	CN202411768602.1	发明专利
28	基于成核理论的冻结过程温度量化方法	王冲； 林志坤； 田佳琪； 吴雨沫； 蔡虹红； 杨智杰； 谢良； 孟凡硕； 任君平； 李双洋	CN202410969139.0	发明专利
29	一种基于微观孔隙水流动的非饱和土渗透系数的预测方法	王冲； 杨智杰； 吴雨沫； 蔡虹红； 谢良； 林志坤； 孟凡硕； 田佳琪； 任君平； 李双洋	CN202410684455.3	发明专利
30	一种公路桥梁孔道压浆的原料搅拌装置及使用方法	原鹏博； 郑万鹏； 栾纪昊； 杜源； 马逸非； 苟朝勇； 王兴涛； 洪伟	CN202410846042.0	发明专利
31	一种便于更换耗能组件的自复位桥墩的多级减震组件	王亚军； 赵思泉； 梁大萌； 贾涵译； 谢鑫杰	CN202410943898.X	发明专利
32	一种便于更换台面的振动台辅助固定装置	王亚军； 梁大萌； 赵思泉； 刘帅庆	CN202411617546.1	发明专利
33	准固态热充电电容	谢莉； 韩魁	CN202421387230.3	实用新型
34	沙漠洪水监测感应器	谢莉； 范海强	CN202421377770.3	实用

				新型
35	一种温度控制下水分与盐分迁移测定装置	刘平；刘心瑶	CN202421026014.6	实用新型
36	一种野外风吹雪通量测量设备	李广；于鸿翔；林炜；黄宁	CN202410700312.7	发明专利
37	制冷、制热交换式地表简易多功能实验小风洞	顿洪超；葛正虎；代莫闲；傅煜寰；闫镜如；雷崙富；黄宁	CN202420082616.7	实用新型
38	一种改良的贯入器身装置	吕鑫凯；刘小伟	CN202420094362.0	实用新型
39	一种便于更换台面的振动台辅助固定装置	王亚军；梁大萌；赵思泉；刘帅庆	CN202422765817.X	实用新型
40	一种可调节三向重心的自由摇摆装置	王亚军；刘帅庆；张艳杰；梁大萌；赵思泉	CN202411905380.3	发明专利
41	一种可调节三向重心的自由摇摆装置	王亚军；刘帅庆；张艳杰；梁大萌；赵思泉	CN202423181531.3	实用新型
42	一种岩体表层干湿循环试验模拟装置	和法国；孔祥超；杨鑫；陆腾飞	CN202420142664.0	实用新型

七、学术组织任职

姓名	在学术机构或刊物的任职
周又和	1. 中国力学学会第十二届理事会副理事长（2025.2-至今） 2. 中国力学学会首届会士（2025.2-至今） 3. 西安交通大学机械结构强度与振动国家重点实验室学术委员会委员 4. 清华大学应用力学教育部重点实验室学术委员会委员 5. 兰州地球物理国家野外科学观测研究站副站长 6. 中国力学学会固体力学专业委员会主任委员（2020.5-至今） 7. 大连理工大学工业装备结构分析国家重点实验室学术委员会委员 8. 中国力学学会计算力学专业委员会颗粒材料计算力学专业组副组长 9. 《Theoretical and Applied Mechanics Letters》国际学术期刊副主编（2015-至今） 10. 《力学学报》副主编（2020.5-至今） 11. 《兰州大学学报（自然科学版）》副主编 12. 《Applied Mathematics and Mechanics （English Edition）》国际学术期刊编委（2016-至今） 13. 《应用基础与工程科学学报》编委 14. 《应用数学与力学》（中文版）编委（2015-至今） 15. 《应用力学学报》编委

姓名	在学术机构或刊物的任职
郑晓静	1. 中国力学学会第二届监事长（2025.2-至今） 2. 中国力学学会首届会士（2025.2-至今） 3. 中国女科技工作者协会常务副会长 4. 中国科学院第十六届常务委员会副主任 5. International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM)理事、IUTAM 执行委员会委员（2018.06-至今） 6. 发展中国家科学院多样性顾问委员会（亚太地区代表）委员 7. 中国学位与研究生教育学会第六届理事会副会长（2023.05-至今） 8. 北京大学“湍流与复杂系统国家重点实验室”学术委员会主任 9. “甘肃省荒漠化与风沙灾害防治”国家重点实验室（筹）学术委员会主任 10. 陈嘉庚科学奖第九届数理科学奖评奖委员会副主任（2023.9-至今） 11. 《Acta Mechanica Sinica》主编（2020.06-至今） 12. 国际期刊《Computers, Materials & Continua》荣誉主编 13. 国际期刊《Flow》副主编（2020.07-至今） 14. 国际期刊《Current Chinese Science》荣誉高级顾问（2023.08-至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
王记增	1. 甘肃省力学学会理事长（2021-至今） 2. 中国力学学会常务理事（2020-2025.2） 3. 中国力学学会力学名词审定委员会副主任（2020-至今） 4. 中国力学学会固体力学专业委员会秘书长（2020-至今） 5. 中国力学学会计算力学专业委员会委员（2020-至今） 6. 中国工业与应用数学学会数学力学专业委员会委员（2021-至今） 7. 北京国际力学中心管理委员会委员（2010-至今） 8. 《应用数学和力学》副主编（2020-至今） 9. 《Frontiers in Physics》Associate Editor（2022-至今） 10. 《Frontiers in Physiology》Associate Editor（2022-至今） 11. 《Acta Mechanica Sinica》编委，Executive Editor in Chief（2020-至今） 12. 《Acta Mechanica Solida Sinica》编委（2020-至今） 13. International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences (ICCES)组织委员会委员（2019-至今） 14. International Association of Applied Mechanics, Fellow（2020-至今） 15. 高等教育出版社《力学基础与工程技术前沿》丛书编委会委员（2023-至今） 16. 中国生物医学工程学会生物力学专业委员会委员（2023-至今） 17. 宁夏力学交叉与科学计算重点实验室学术委员会委员（2023-至今） 18. 先进材料结构与力学黑龙江省重点实验室学术委员会委员（2023-至今） 19. 教育部工程力学专业虚教研室学术委员会委员（2023-至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
黄宁	1. 国际风沙（雪、尘）学会（International Society of Aeolian Research）执委会委员（2018.07-至今） 2. 德国科隆大学客座教授、博士生导师（2017.11-至今） 3. 《Frontiers in Earth Science》共同主编（2021.09-至今） 4. 《Granular Matter》编委（2018.10-至今） 5. 《Scientific Reports》编委（2017.06-至今） 6. 《Applied Sciences》客座编辑（2022.03-至今） 7. 甘肃省荒漠化与风沙灾害防治国家重点实验室学术委员会委员（2015.03--至今） 8. 甘肃民勤荒漠草地生态系统国家野外科学观测站学术委员会委员，客座研究员（2009.01--至今） 9. 美国农业部土壤风蚀与水土保持研究所，客座研究员 10. 中科院沙漠与沙漠化重点实验室学术委员会委员，客座研究员 11. 甘肃民勤荒漠草地生态系统国家野外科学观测，客座研究员 12. 甘肃省轨道交通服役环境与智能运维重点实验室学术委员会副主任委员（2021.01-2025.12） 13. 甘肃省土木建筑学会教育工作委员会副主任委员（2020.11-至今） 14. 中国力学会理事（2014.11-2025.2） 15. 中国空气动力学会理事（2010.06-至今） 16. 20 余个国际期刊审稿人 17. 国际风沙科学学会会员 18. 国际计算力学学会会员 19. 澳大利亚与新西兰计算与建模学会会员 20. 美国地球物理学会会员

姓名	在学术机构或刊物的任职
王省哲	- 中国力学学会理事（2010.11-2025.2） - 甘肃省力学学会理事长（2016-2021）、荣誉理事（2021-至今） - 中国力学学会教育工作委员会副主任委员（2011-至今） - 中国力学学会第二届电子电磁器件工作组委员（2015-2020）、第三届特邀委员（2020-至今） - 甘肃省机械类教学指导委员会副主任（2019-至今） - 教育部高等学校力学类专业教学指导委员会（2018-至今） 《力学与实践》期刊编委（2020-至今） 《固体力学学报》期刊编委（2011-至今） 《振动与声学》编委（2013-至今） - 中国机械工业教育协会力学专业委员会副主任（2022-2026） - Frontiers in Materials 期刊编审（2020-至今）
张兴义	- 中国力学学会第十二届常务理事（2025.2-至今） 《实验力学》副主编（2020-至今） - 力学史与方法论专业委员会副主任（2020-至今） 《力学进展》编委（2020-至今） 《Acta Mechanica Sinica》青年编委（2020-至今） 《Acta Mechanica Solida Sinica》青年编委（2020-至今） - 甘肃省力学学会副理事长（2021-至今） - 合肥国际应用超导中心技术委员会委员（2022-至今）
张虎元	- 国际岩石力学学会古遗址保护专业委员会，会员（2007-至今） - 甘肃省土木建筑学会常务理事（2020.11-至今）
武建军	《工程与试验》编委 - 甘肃省力学学会理事

姓名	在学术机构或刊物的任职
高原文	1. 国际应用力学协会 Fellow（2023-至今） 2. 国际华人计算力学学会理事（2016-至今） 3. 中国力学学会理事（2014-2019） 4. 中国力学学会固体力学专业委员会智能材料与结构专业组成员（2021-至今） 5. 甘肃省力学学会常务理事（2021-至今）
谌文武	1. 国际岩石力学学会古遗址保护专业委员会秘书长（2018-2024） 2. 教育部地质类教学指导委员会委员（2013-2017，2018-至今） 3. 中国岩石力学与工程学会古遗址保护与加固工程专业委员会主任委员（2020-至今） 4. 中国岩石力学与工程学会常务理事（2020-至今） 5. 中国古迹遗址保护协会石窟石刻专业委员会副主任委员（2024-至今） 6. 中国文物保护技术协会常务理事（2023-至今） 7. 中国文物保护技术协会文物保护教育专业委员会副主任委员（2019-至今） 8. 中国文物保护技术协会石窟和土遗址保护专业委员会副主任委员（2019-至今） 9. 国家文物局文物保护咨询专家（2015-至今） 10. 中国地质学会工程地质专业委员会委员（2004-至今） 11. 国际工程地质与环境协会会员（2004-至今） 12. 中国勘察协会物探专业委员会委员（2005-至今） 13. 甘肃省岩石力学与工程学会名誉副理事长（2020-至今） 14. 甘肃省建设厅灾害防治专委会专家（2008-至今） 15. 甘肃省地震学会常务理事（2013-至今） 16. 甘肃省敦煌文物保护研究中心副主任（2020-至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
刘高	1. 国际工程地质与环境协会(IAEG)会员 2. 中国岩石力学与工程学会会员 3. 中国岩石力学与工程学会 岩土工程信息技术与应用分会理事 4. 中国岩石力学与工程学会 红层分会理事 5. 甘肃省岩石力学与工程学会理事 6. 期刊《水利规划与设计》编委
雍华东	1. 中国力学学会第十二届理事（2025.2-至今） 2. 第十届《固体力学学报》编委（2020-至今） 3. 第九届《Acta Mechanica Sinica》编委（2020-至今） 4. 第三届电磁器件力学工作组组员（2020-至今） 5. 甘肃省力学学会秘书长（2021-至今）
谢莉	1. 中国力学学会环境力学专业委员会委员（2011.5-2015.5） 2. 甘肃省力学学会理事（2011.5-2019.5） 3. 中国力学学会环境力学专业委员会秘书长（2015.5-2020.5） 4. 中国物理学会静电学专业委员会青年委员（2019.5-2023.7） 5. 静电学期刊《Journal of Electrostatics》编委（2021-2024.6） 6. 静电学期刊《Journal of Electrostatics》副主编（2024.6-今） 7. 粉尘静电学国际会议委员（2014-至今） 8. 中国物理学会静电学专业委员会委员（2023.8-至今） 9. 《Powder Technology》、《Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer》等期刊审稿人

姓名	在学术机构或刊物的任职
张敬书	1. 《工程抗震与加固改造》杂志编委（2021-至今） 2. 甘肃省土木建筑学会理事（2024-至今） 3. 甘肃省土木建筑学会建筑物检测鉴定与加固专业学术委员会副主任委员（2023-至今）、国际学术交流部副主任委员（2023-至今）、建筑结构、工程抗震、城市更新与既有建筑改造学术委员会委员（2023-至今）、总工程师工作委员会委员（2023-至今） 4. 甘肃省抗震防灾协会理事（2012-至今） 5. 甘肃省装配式建筑专家委员会专家（2018-至今） 6. 甘肃省交通运输工程专家委员会委员（2021-至今） 7. 甘肃省新型建材与建筑节能重点实验室学术委员会委员（2023-至今）
王等明	1. 中国力学学会计算力学专业委员会颗粒材料计算力学专业组委员（2021-至今） 2. 甘肃省力学学会理事（2021-至今） 3. 美国物理学会（APS）会员（2014-至今） 4. 国际离散元大会国际科学委员会委员（2016-至今） 5. 全国颗粒材料计算力学会议学术委员会委员（2012-至今） 6. 《Physical Review E》、《Physics of Fluids》、《Powder Technology》、《Computers & Geotechnics》、《Soft Matter》、《Granular Matter》、《Computer Modeling in Engineering & Sciences》、《Int J Comput Methods》、《力学学报》、《力学进展》等国内外期刊审稿人。
郭永强	1. 《International Journal of Mechanical Sciences 》、《Mechanics of Advanced Materials and Structures 》、《Earthquake Engineering and Engineering Vibration》、《振动工程学报》等国内外期刊审稿人
高志文	1. 甘肃省力学学会理事（2021.09-至今） 2. 期刊《International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics》I《nternational Journal of Computational Methods》《The European Physical Journal B》等期刊审稿人
吕擎峰	1. 中国土木工程学会土力学及岩土工程分会会员

姓名	在学术机构或刊物的任职
张景科	1. 中国岩石力学与工程学会锚固与注浆分会第八届理事会常务理事和党的工作小组委员（2023-2027） 2. 中国岩石力学与工程学会古遗址保护与加固工程专业委员会副秘书长（2017-至今） 3. 甘肃省岩石力学与工程学会 副理事长（2020-至今） 4. 《应用力学学报》青年编委（2022-2024） 5. 甘肃省文物局文物保护咨询专家（2015 年-至今） 6. 中国文物保护技术协会考古遗址与出土文物保护技术专业委员会委员（2024-2027） 7. 中国古迹遗址保护协会石窟专委会 副秘书长 （2024-2027）
张强强	1. 甘肃省委军民融合发展委员会办公室“军民融合发展智库”，首批专家（2021.05-至今） 2. 甘肃省高等学校本科教学指导委员会，土木建筑、水利类专业教学指导、认证与教材建设委员会委员（2021.05-至今） 3. 国家科技专家库入库专家（2020.01-至今） 4. 江苏省三维打印装备与制造重点实验室学术委员会，委员（2019.07-至今） 5. 中国工程院“3D 打印材料及应用发展战略研究”咨询项目，专家组成员（2017.09-2018.08） 6. 《International Journal of Materials Science and Applications》《Composite Materials research》《Insight-Material Science》《Ceramic Sciences and Engineering》期刊编委 7. 《Advanced Materials》《ACS Nano》《Carbon》《Optics Communication》等十余种 SCI 期刊审稿人
张洁	1. 欧洲地理学会（EGU）会员（2014-至今） 2. 国际风成研究学会（ISAR）会员（2014-至今） 3. 中国空气动力学会青年工作委员会委员（2024-至今）
刘小靖	1. 《应用数学与力学》青年编委会副主任(2023.07-2028.07) 2. 《计算力学学报》编委（2020.07-2025.07） 3. 《应用力学学报》青年编委（2022.03-2024.03） 4. 中国力学学会数据驱动的计算力学方法专业组成员（2021.01-至今） 5. 甘肃省力学会理事（2021.06-至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
张帆宇	1. 中国岩石力学与工程学会黄土力学与工程第一届理事会常务理事（2023.12-至今） 2. 中国土木工程学会非饱和土与特殊土学科组第三届委员会常务委员（2023.10-至今） 3. 中国岩石力学与工程学会红层分会第二届理事会常务理事（2023.10-至今） 4. 中国工程学会工程风险与保险分会第四届理事（2023.08-至今） 5. Frontiers in Earth Science 副主编（2022.05-至今） 6. American Society of Civil Engineers 会员（2022.01-至今） 7. Materials International 创刊主编（2021.05-至今） 8. 中国水土保持学会滑坡泥石流防治专业委员会第七届委员会委员（2021.12-至今） 9. 地质科技通报编委（2021.10-至今） 10. 中国地震学会地震灾害链专业委员会第一届委员（2021.08-至今） 11. 中国地震学会岩土工程防灾减灾专业委员会委员（2021.07-至今） 12. Geoenvironmental Disasters 编委（2021.05-至今） 13. 中国地质学会工程地质专业委员会第十一届委员会委员（2021.03-至今） 14. 中国水利学会流域发展战略专业委员会第一届委员会委员（2020.10-至今） 15. 中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会第一届理事会理事（2020.10-至今） 16. 中国工程建设标准化协会湿陷性黄土专业委员会委员（2019.07-至今） 17. Landslides 编委（2018.12-至今） 18. Geotechnical Extreme Events Reconnaissance 会员（2017.07-至今）
王国华	1. 中国力学学会环境力学专业委员会副主任（2020.08至今） 2. 中国空气动力学会低跨超声速专业委员会委员（2023.3至今） 3. 中国工业与应用数学学会数学力学专业委员会委员（2021.08至今）
叶晓燕	1. 颗粒学会颗粒计算专委会副主任委员（2025至今） 2. 真空与低温青年编委（2023至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
王萍	1. 国际计算力学学会女工作者委员会（FRC-IACM）Publicity Officer（2017.05-2019.05） 2. 中国力学学会女科技工作者委员会秘书长（2017.03-2020.08） 3. 中国力学学会女科技工作者委员会 委员（2020.08-至今） 4. 中国力学学会流动与稳定性专业委员会委员（2020.08-至今） 5. 中国力学学会科普工作专业委员会委员（2020.08-至今） 6. 中国空气动力学会理事（2021.09-至今） 7. 甘肃省力学学会理事（2021.09-至今） 8. 期刊《Journal of Environmental Accounting and Management》副主编（2020.12-至今） 9. 期刊《空气动力学学报》编委（2022.12-至今） 10. 期刊《Nature Astronomy》《Physics of Fluid》《Journal of Geophysical Research : Atmospheres》《Acta Mechanica Sinica》《Theoretical and Applied Mechanics Letters》《航空学报》审稿人
他吴睿	1. 应用力学学报青年编委（2022.3-至今） 2. 中国工业与应用数学学会-数学力学专委会委员（2022.5-至今）
刘治军	1. 中国岩石力学与工程学会地面岩石工程专业委员会第八届委员会委员（2023.8-2027.8） 2. 中国岩石力学与工程学会红层工程分会第二届理事会理事（2023.10-2027.10） 3. 中国岩石力学与工程学会人工智能技术实用化专业委员会常务委员 4. 中国岩石力学与工程学会岩体物理数学模拟专业委员会第七届委员会委员（2024.11-2028.11） 5. 《计算力学学报》首届青年编委会委员 6. 《交通科学与工程》第一届青年编委会委员（2024.1-2026.12） 7. 《人民珠江》青年编委（2024.1-2025.12） 8. 《Intelligent Geoengineering》青年编委（2024.11-2026.11） 9. 《Physics of Fluids》、《Computers and Geosciences》、《Engineering Analysis with Boundary Elements》、《International Journal for Rock Mechanics and Geotechnical Engineering》、《Computer Modeling in Engineering & Sciences》等期刊审稿人 10. 美国数学会《Mathematical Reviews》评论员

姓名	在学术机构或刊物的任职
胡锐锋	1. 中国力学学会第 4 届力学史与方法论专业委员会秘书长（2015-2020） 2. 中国空气动力学会第 1 届科学传播和普及工作委员会委员（2023-至今） 3. 《动力学与控制学报》青年编委（2021-至今） 4. 《应用力学学报》青年编委（2022-至今） 5. 《Current Physics》栏目主编（2023-至今） 6. 《Journal of Fluid Mechanics》《Physical Review Fluids》《Physics of Fluids》《Journal of Geophysical Research : Atmospheres》《International Journal of Heat and Fluid Flow》《Acta Mechanica Sinica》《Theoretical and Applied Mechanics Letters》等 10 余种国内外期刊审稿人 7. 中国力学学会会员 8. 美国物理学会会员 9. 欧洲力学学会会员
张欢	1. 中国力学学会第十二届理事（2025.2-至今） 2. 中国力学学会青年工作委员会委员（2020-至今） 3. 《Acta Mechanica Sinica》青年编委（2020-至今） 4. 《力学学报》青年编委（2021-至今） 5. 《应用力学学报》青年编委（2022-至今） 6. 甘肃省力学学会理事（2021-至今）
张彤炜	1. 中国地质学会工程地质专业委员会、国际工程地质和环境协会会员（2018-至今） 2. 中国水利学会流域发展战略专业委员会第一届委员会委员（2021-至今） 3. 中国岩石力学与工程学会环境岩土工程分会青年工作委员会委员（2021-至今） 4. 中国土木工程学会土力学及岩土工程分会青年工作委员会委员（2021-至今） 5. 中国地震学会岩土工程防震减灾专业委员会委员（2021-至今） 6. 中国岩石力学与工程学会红层分会理事（2023-2025） 7. 《深地科学（英文版）》青年编辑（2023-2025） 8. 《Construction and Building Materials》《Journal of Cleaner Production》《Bulletin of Engineering Geology and the Environment》审稿人

姓名	在学术机构或刊物的任职
高配峰	1. 国际期刊《Superconductivity》青年编委（2022-至今） 2. 力学权威期刊《应用力学学报》青年编委（2022-至今） 3. 复合材料权威期刊《复合材料学报》青年编委（2024-至今） 4. 《Current Physics》栏目主编（2023-至今） 5. 国际期刊《Polymer》客座编辑（2024） 6. 国际期刊《Materials》客座编辑（2023） 7. 国际期刊《Electronics》客座编辑（2021） 8. 国际期刊 Supercond. Sci. Technol、IEEE Transactions on Applied Superconductivity、Physica C 等审稿人（2018-至今）
任君平	1. 中国岩石力学与工程学会黄土力学与工程分会（筹）会员（2023.12-2027.12）
何侃	1. 《中南大学学报（自然科学版）》青年编委（2025 至今） 2. 《铁道科学与工程学报》青年编委（2025 至今） 3. 《应用力学学报》青年编委（2025 至今） 4. 《气体物理》青年编委（2025 至今） 5. 《汽车工程学报》青年编委（2024 至今） 6. 《Journal of Central South University》客座编辑（2024 至今） 7. 中国空气动力学学会会员（2018 至今） 8. 中国汽车工程学会会员（2022 至今） 9. 中国力学学会会员（2025 至今） 10. 中国宇航学会会员（2025 至今） 11. 《Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics》、《Physics of Fluids》、《Ocean Engineering》等国际期刊审稿人
周俊	1. 甘肃省力学学会理事

姓名	在学术机构或刊物的任职
刘占科	“中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会”第九届（2021 年-2024 年）理事会理事. 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会,（2021.12 至今） - 中国建筑科学研究院有限公司北京构力科技有限公司结构工程领域资深专家（构力智库专家组成员）. 北京构力科技有限公司（2023.2 至今） - 第十二届甘肃省土木建筑学会钢结构学术委员会委员. 甘肃省土木建筑学会, 甘肃省土木建筑学会钢结构学术委员会（2023.7 至今） - 甘肃省土木建筑学会建筑物检测鉴定与加固专业学术委员会第十二届委员. 甘肃省土木建筑学会, 甘肃省土木建筑学会建筑物检测鉴定与加固专业学术委员会（2023.2 至今） - 甘肃省土木建筑学会教育工作委员会委员.（2020.11 至今） 《建筑钢结构进展》期刊青年编委（2024.8 至今）
刘平	- 中国岩石力学与工程学会寒区岩土力学与工程分会第八届理事会常务理事、党的工作小组委员（2024-至今） - 甘肃省科技专家库入库专家（2021-至今） - 甘肃省交通运输厅交通运输工程专家委员会委员（2021-至今） 《Heritage Science》《工程地质学报》《土木与环境工程学报（中英文）》《高等建筑教育》等期刊审稿人（2020-至今）
潘春林	- 甘肃省土木建筑学会会员（2022. 11 至今） 《International Journal of Solids and Structures》《Mechanics of Materials》等期刊审稿人
王兴君	- 中国仪器仪表学会设备结构健康监测与预警分会第三届委员会委员（2023.12-至今） - 美国电器和电子工程师学会（IEEE）会员（2015-至今） - 英国机械工程师学会（IMechE）会员（2016-至今） - 法国航空航天学会（3AF）会员（2016-至今） - 美国航空航天学会（AIAA）会员（2016-至今） 《Powder technology》《Nanotechnology reviews》《Journal of superconductivity and novel magnetism》《Pharmaceutical Development and technology》《Sensors and Actuators A:physical》等国际期刊审稿人

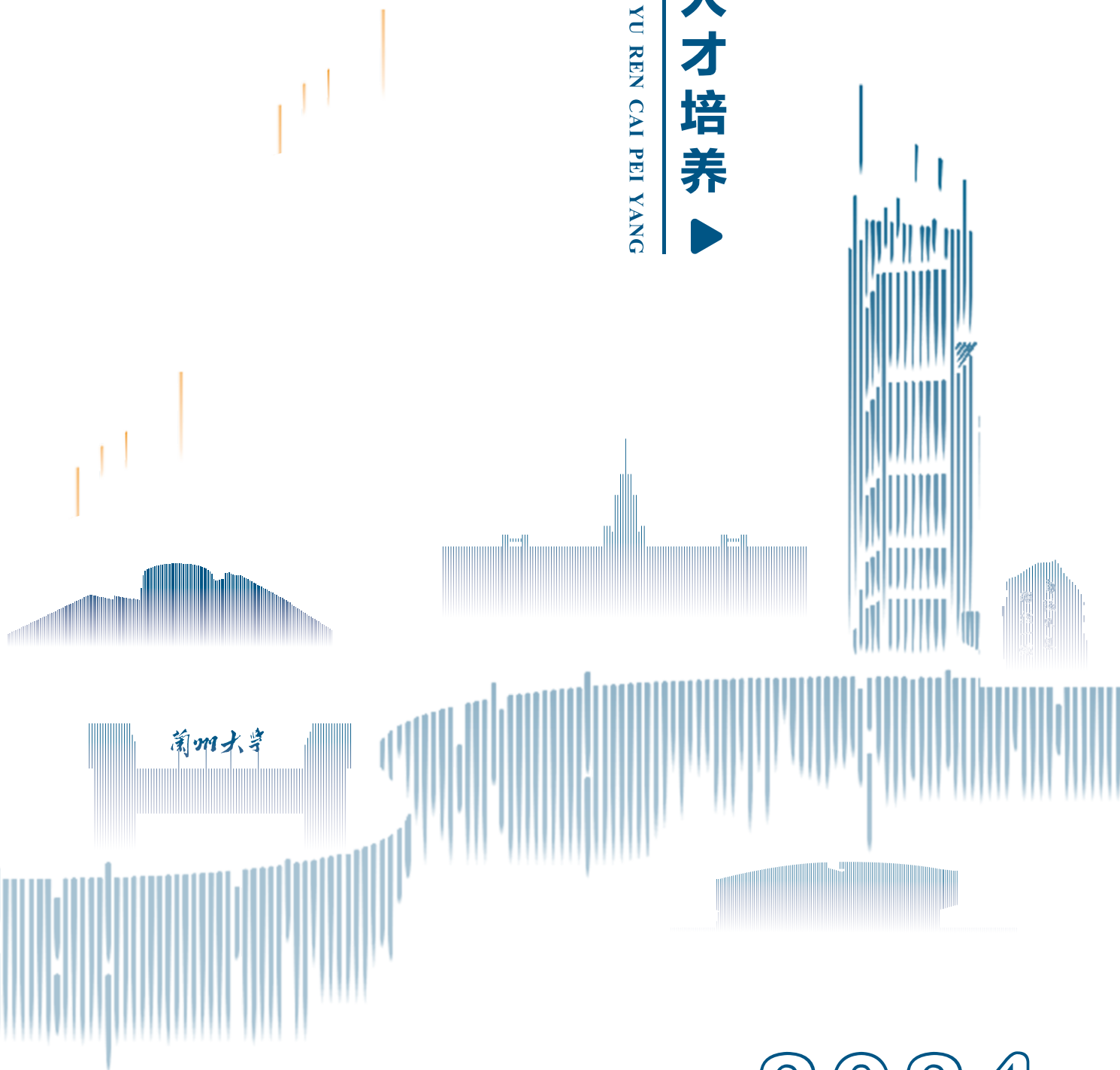
姓名	在学术机构或刊物的任职
樊学平	1. 山西省、陕西省、湖北省、福建省、山东省以及辽宁省项目评审专家 2. 重庆大学预聘制副教授聘用工作评审专家 3. SCI 期刊《Advances in Civil Engineering》期刊编委 4. EI 期刊“吉林大学学报（工学版）”青年编委 5. 核心期刊《土木工程》期刊编委 6. 美国土木工程协会（ASCE）会员 7. 国际桥梁维护与安全协会(IABMAS)会员 8. 国际全寿命土木工程协会(IALCCE) 会员 9. 《交通科学与工程》青年编委（2024.11-至今） 10. 《Journal of Neuroscience Method》《Engineering Structures》《Advances in Structural Engineering》《Structural Control and Health Monitoring》《Structural Health Monitoring-An International Journal》《Mechanical Systems and Signal Processing》《ASCE Journal of Bridge Engineering》《Reliability Engineering and System Safety》等十余种 SCI 期刊审稿人
李珑	1. 中国力学学会第二届软物质工作组组员 2. 《应用力学学报》青年编委（2022.03-2024.03）
王花平	1. 国际 SCI 期刊《Reviews on Advanced Materials Science》编委 2. Journal of Road Engineering (JRE)青年编委（2021.11-2024.10） 3. 《应用力学学报》青年编委（2022.04- 2024.03） 4. 全国材料与器件 科学家智库电子信息材料与器件专家委员会副主任委员（2021.10-2026.12） 5. 中国光学工程学会高级会员（2020.08-2025.09） 6. 长沙理工大学学报（自然科学版） 青年编委（2023.08-2025.07） 7. 甘肃省科普专家（2023.12） 8. 《工程科学与技术》青年编委（2024.07-2026.07） 9. 《交通运输工程学报》青年编委（2024.11-2027.11）
张娟娟	1. 《Nano Micro Mechanics Review》编委

姓名	在学术机构或刊物的任职
刘月飞	1. 国际期刊《Structural Health Monitoring- An international Journal》《Advances in Structural Engineering》期刊审稿人 2. 《Applied Mathematical Modelling》《Structural Control and Health Monitoring》《Mathematical Problems in Engineering》等 SCI 期刊审稿人 3. 《应用力学学报》青年编委（2022.03-至今）
杨文志	1. 期刊《Buildings》Guest Editor（2022-2023） 2. 期刊《Materials》Guest Editor（2024-2025） 3. 期刊《应用力学学报》青年编委（2022-2024） 4. 期刊《Materials》青年编委（2025.01-2026.12）
王冲	1. 中国冰冻圈科学学会冻土专业委员会青委会委员 2. 《Journal of Molecular Liquids》《LWT-Food Science and Technology》《Cold Regions Science and Technology》《Acta Geotechnica》《Atmosphere》《International Journal of Heat and Mass Transfer》《Advances in Civil Engineering》《Frontiers in Materials》等国际期刊审稿人
顿洪超	1. 《Atmosphere》客座编辑 2. Journals Journal of Geophysical Research: Planets, Geomorphology, Sedimentology, International Journal of Sediment Research, Scientific reports, Natural Hazards and Frontiers in Environmental Science 等期刊审稿人
张亚君	1. 国际期刊《Materials》青年编委（2024-至今） 2. 力学权威期刊《应用力学学报》青年编委（2022-至今）
马占雄	1. 《智能交通基础设施（英文版）》青年编辑（2024-2026） 2. 《Structural Durability & Health Monitoring》客座编辑（2024-2025） 3. 《Structural Health Monitoring》、《Measurement》、《Mechanical System and Signal Processing》、《Nonlinear Dynamic》、《Engineering Structures》等国际期刊审稿人（2022-至今）
郭文龙	1. 甘肃省土木建筑学会第一届钢桥与组合结构桥专业学术委员会委员（2023.6-至今） 2. 营山县应急管理和防灾减灾专家库特聘专家（2023.9-至今）

姓名	在学术机构或刊物的任职
原鹏博	1. 中国岩石力学与工程学会古遗址保护与加固工程专业委员会委员（2018.04-至今） 2. 陕西省岩土力学与工程学会沿途文物保护专业委员会委员（2024.11-至今） 3. 甘肃省土木建筑学会第十二届工程勘察专业学术委员会委员（2023.09-至今）
和法国	1. 中国岩石力学与工程学会古遗址保护与加固工程专业委员会委员（2018.04-至今）
王亚军	1. 中国公路学会会员（2021-2027） 2. 中国建筑学会会员（2021-2025） 3. 中国建设教育协会会员（2024-至今） 4. 甘肃省土木建筑学会第一届钢桥与组合结构桥专业学术委员会委员（2023.6-至今） 5. 营山县应急管理和防灾减灾专家库特聘专家（2023.9-至今） 6. 《Heritage Scienc》审稿人（2023-至今）
王南	1. 甘肃省工程勘察与岩土工作第一届委员会委员（2022.5-2027.5） 2. 甘肃省土木建筑学会工程勘察专业学术委员会第十二届委员（2023.5.25至今）

学科建设与人才培养▶

XUE KE JIAN SHE YU REN CAI PEI YANG



2024

学科建设与人才培养

一、学科建设

西部灾害与环境力学教育部重点实验室坚持内涵式发展，以“双一流”建设为目标，整合优势研究资源，强化学科建设。2024 年 11 月，甘肃省工业和信息化厅发布《关于同意成立甘肃省新能源与生态环境协同创新行业技术中心等 17 家甘肃省行业技术中心的批复》（甘工信发[2024]249 号）文件，以兰州大学牵头单位，中国长江三峡集团有限公司为主要合作单位的甘肃省新能源与生态环境协同创新行业技术中心获批成立。中心研发方向包括新能源基地环境要素监测与演变机理分析、环境要素对新能源基地出力影响的精准预测与评估等。这是继 2023 年甘肃省非线性力学基础学科研究中心获批以来，实验室在学科建设方面取得的又一次突破。依托西部灾害与环境力学教育部重点实验室建设的省部级中心达 5 个。

二、队伍建设

2024 年，周又和院士牵头的超导电磁固体多场耦合非线性力学交叉学科导师团队入选甘肃省研究生教育优秀导师团队。郑晓静院士荣获中国空气动力学学会成就奖。周又和院士、王记增教授、刘小靖教授获国际著名出版社“Wiley 威立中国高贡献作者奖”。张欢教授入选“长江学者奖励计划”青年学者，张帆宇教授获宝钢优秀教师奖、兰州大学首届萃英好老师，张强强教授入选甘肃省拔尖领军人才、第十一届甘肃青年科技奖，张欢教授、张景科教授入选甘肃省领军人才第二层次，高配峰教授入选陇原青年英才，刘洪佑入选甘肃省飞天学者青年学者，刘治军教授入选甘肃省杰青，张彤炜教授获甘肃省青年教师成才奖。

实验室现有固定人员 74 人，正高职 36 人，副高职 22 人。科研人员中获得博士学位人员有 64 人，占科研人员 100%；40 岁以下研究骨干 25 人，占 39.1%。2024 年引进正高级工程师 1 人，副教授 1 人，青年研究员 2 人，博士后 5 人，新增博导 3 人、硕导 7 人、专硕导师 1 人，晋升教授 1 人、副教授 1 人、副高级实验师 1 人。

2024 引进人才

马占雄	博士	土木工程	副教授
胡 强	博士	力学	正高级工程师
何 侃	博士	力学	青年研究员
张志伟	博士	力学	青年研究员
蔚 杰	博士	数学	萃英博士后
苏西洋	博士	力学	萃英博士后
贾全全	博士	地质工程	萃英博士后
马金涛	博士	物理	萃英博士后
张 帅	博士	地质工程	普通博士后

2024 职称晋升

张彤炜	教授
原鹏博	副教授
程 宁	副高级实验师

三、科教育人

实验室以重大科学问题为牵引，以人才培养为核心，探索教育科技人才一体化改革，特别注重科教融合助推教学改革。第一，实验室注重将科研成果转化为教育教学资源。周又和院士主编的《理论力学》入选 “十四五” 普通高等教育本科省级规划教材建设项目，其科研专著《Wavelet Numerical Method and Its Applications in Nonlinear Problem》、《超导电磁固体力学》及合著《电磁固体结构力学》已列为研究生教学教材。王省哲教授的专著《多场耦合力学基本方法及应用》由科学出版社出版，该涵盖了多场耦合力学的一般理论与基本方法、复杂耦合系统求解及数值方法，以及铁磁、铁电、超导等功能材料典型多场耦合力学问题的应用基础、研究进展，是王省哲教授主讲的研究生课程《耦合场理论与数

值分析》及相关教学项目的主要成果。谢莉、蒋一萱、王省哲联合撰写的教材《计算力学数值实验与设计》已由兰州大学出版社出版，均已经纳入研究生教育教学体系。第二，推动联合实习与实践基地建设。张敬书主编的《混凝土结构设计》入选首批“十四五”普通高等教育本科省级规划教材。2024 年实验室大力推进甘肃省沙尘暴野外科学观测研究站（民勤）与风沙环境力学研究甘肃省国际科技合作基地的建设，为后期该平台的建设提升奠定了坚实基础。第三，强化教学研究项目支持力度。先后完成 1 项校级重点项目、12 项院级一般项目的中期检查和结项验收；对 1 个兰州大学第三批本科专业课程教学团队进行中期检查；对 6 个兰州大学第二批本科专业课程教学团队进行评估验收。张帆宇获 2024 年宝钢优秀教师奖，张彤炜获 2024 年甘肃省青年教师成才奖，刘平、学院学工组分别获 2023-2024 学年“隆基教学创新奖”，魏铄骄获本科教育教学组织管理奖。王花平、王冲评选为兰州大学本科毕业论文（设计）优秀指导教师。张帆宇获第四届甘肃省高校教师教学创新大赛基础课程组省级三等奖；王花平获兰州大学第七届青年教师教学竞赛三等奖。张帆宇、原鹏博分别获“兰州大学课程思政建设成果比赛”教授组、讲师组一等奖，周俊获副教授组三等奖；原鹏博获“兰州大学第四届教师教学创新大赛”中级组二等奖，张彤炜获副高组优秀奖。第四，注重学科交叉，强化交流。2024 年，实验室为本科生参加各类创新创业活动和专业竞赛提供了有力支持，建成了培养创新型、复合型人才的一体化综合管理与实践平台。立项国家级和校级创新创业项目共 32 项；本科生参加并获得第五届国际大学生工程力学竞赛（亚洲赛区），2 人获得个人特等奖、4 人获得个人一等奖、2 人获得个人二等奖，在“头脑风暴”组队赛中，获得二等奖 4 项，兰州大学代表队获得了团体一等奖；2024 年“交通杯”全国大学生仿真大赛中赛道 C（桥梁结构设计仿真）组全国二等奖；第七届甘肃省大学生结构设计竞赛中获得三等奖 1 项，优秀奖 2 项；首届甘肃省智能建造数字化设计大赛中二等奖 4 项，三等奖 1 项，最佳表现奖 1 项，最佳创意奖 1 项，兰州大学获“优秀组织单位”奖；第五届甘肃省测绘大赛中二等水准测量二等奖、三级导线测量三等奖和水准导线测量团体奖二等奖，虚拟仿真数字测图（个人）三等奖；兰州大学第十七届结构模型设计大赛中结构组一等奖 1 项，仿真组一等奖 1 项；第五届兰州大学测绘技

能大赛中数字测图激光雷达一等奖 2 项；二等水准测量一等奖 1 项；二等奖 2 项；三等奖 1 项；三等导线测量一等奖 1 项；二等奖 1 项；三等奖 1 项；团体奖一等奖 1 项；二等奖 1 项；三等奖 3 项等。实验室还加强对学生的学术前沿引领，主动搭建平台，成立学院创新创业实践基地，并制定了相应的管理办法，支持学生创新创业、专业竞赛、实习实训等活动。2024 年实验室举办“百年兰大·名家讲坛”“开沅讲坛”“工学论坛”共计 70 场，参与本科生及研究生 2100 余人次。

四、人才培养

截止 2024 年底，学院目前在籍研究生 583 人，其中博士生 175 人，硕士生 408 人。有国际留学生 2 人。2024 年共 101 位硕士研究生、32 位博士研究生毕业并授予学位。研究生总体就业率达到 96.58%，位列全校第四。

研究生研究论文水平继续提高，1 篇博士学位论文入选甘肃省优秀博士学位论文（苏西洋）。积极支持和鼓励优秀研究生通过国家留学基金委资助到国外知名高校留学或联合培养，本年度共有 3 名学生赴境外开展国际合作交流项目。

2024 研究生国家奖学金获奖学生

序号	姓名	专业	年级	培养层次	导师
1	赵钊涵	工程力学	2020	博士	王记增
2	史彦雄	工程力学	2021	博士	郑晓静
3	王斯坚	固体力学	2021	博士	周又和
4	唐泽寰	固体力学	2023	博士	高原文
5	景鑫	土木工程	2023	博士	张强强
6	李威昊	土木工程	2023	博士	张景科
7	蔡虹红	地质工程	2022	硕士	王冲
8	李家贤	地质工程	2022	硕士	任君平
9	马媛媛	力学	2022	硕士	李珑
10	王凯	力学	2022	硕士	他吴睿

11	张雅萌	力学	2022	硕士	高配峰
12	边琳翔	土木工程	2022	硕士	王花平
13	刘嘉伟	地质工程	2023	硕士	刘高
14	赵昱豪	力学	2023	硕士	黄宁
15	李九谕	土木工程	2023	硕士	樊学平
16	史文涛	土木工程	2023	硕士	刘平

2024 国际交流学生

序号	姓名	专业	年级	培养层次	校内导师	出国时间	交流高校	国际交流项目名称
1	康诚	土木工程	2022	硕士	潘春林	2024.6	匹兹堡大学	导师科研合作项目
2	康祥	固体力学	2020	博士	王省哲	2024.8	思克莱德大学	导师科研合作项目
3	覃宇鑫	土木工程	2021	本科生	/	2024.9	加州大学河滨分校	学校学期制交流项目

2024 年研究生培养情况

专业	博士			硕士		
	招生	毕业	在校	招生	毕业	在校
力学（学术型）	29	24	138	51	28	128
土木工程（学术型）	9	8	37	33	35	101
地质工程（专业型）	0	0	0	38	38	114
土木工程（专业型）	0	0	0	29	0	55
合计	38	32	175	151	101	398

学术交流



XUE SHU JIAO LIU

2024

兰州大学

学术交流

为推动学科发展，提高学术影响力，2024年，实验室承办了2024壁湍流基础问题青年学术研讨会、第三届求积元法与工程应用研讨会，共120余位专家与学者出席会议。实验室还不断加强学术交流的层次和力度，邀请日本京都大学王功辉教授，瑞典查尔姆斯理工大学 Sinisa Krajnovic 教授，英国思克莱德大学张玟教授和袁伟嘉教授，美国阿拉巴马大学地理系 Douglas J. Sherman 教授，德国慕尼黑工业大学 Shiva P. Pudasaini 教授，上海纽约大学物理学和数学教授、纽约大学全球特聘张骏教授，清华大学航天航空学院柳占立教授，华中科技大学熊启林教授，中国科学院大学讲席教授倪明玖，天津大学讲席教授汪越胜，西北工业大学副校长张开富教授等国内外知名专家学者学术交流71人次，作学术报告70场次。同时，实验室骨干20余人次应邀赴国内外科研院所与学术机构做学术报告，44人次参加国际学术会议，152人次参加国内会议。

一、邀请来实验室学术交流人员

1. 1月5日，中铁西北科学研究院有限公司副总经理兼总工程师李永强博士来校学术交流访问并作专业学位研究生“总工讲堂”第十二期学术报告“青藏铁路多年冻土区路基工程研究与实践”。
2. 1月9日，重庆大学电气工程学院王飞鹏教授来校学术交流访问并作学术报告“脉冲工况下介质薄膜电容性能衰退机理和失效评估”。
3. 1月11日，浙江大学生物医学工程与仪器科学学院田良飞研究员来校学术交流访问并作学术报告“基于超声的单细胞定量力学加载技术”。
4. 2月26日，中海油（重庆）安全装备有限公司易涤非高级工程师（总经理）来校学术交流访问并作学术报告“深水海管带压维修及新管接入技术”。
5. 3月13日，国家航天局探月与航天工程中心研究员、中国行星探测工程天问二号任务工程副总设计师耿言将做客“百年兰大·名家讲坛”并作226场学术报告“天问工程——中国行星探测”。

6. 3月15日, 长安大学和中国地质大学(北京)彭建兵院士将做客“百年兰大·名家讲坛”并作第227场学术报告“一个学者的进化”。
7. 3月22日, 新疆铁道勘察设计院有限公司副总工程师祁延录前来我校学术访问并做学术报告“铁路路基风吹雪防治关键技术”。
8. 3月26日, 日本京都大学王功辉教授来校学术交流访问并作学术报告“On the fluidized landsliding phenomena of pyroclastic fall deposits triggered by some recent earthquakes in Japan”。
9. 3月28日, 吉林大学王顺博助理研究员来校学术交流访问并作学术报告“微纳米压痕测试表征方法与技术开发”。
10. 4月8日, 哈尔滨工业大学吕海宝教授来校学术交流访问并作学术报告“物理定律统一性及其凝聚态尺度效应”。
11. 4月20日, 北京应用物理与计算数学研究所张又升研究员来校学术交流访问并作学术报告“界面失稳混合问题的层次化建模预测”。
12. 5月11日, 学院张欢副教授作学术报告“湍流-颗粒-静电相互作用的野外观测和数值模拟研究”。
13. 5月11日, 学院刘洪佑青年研究员作学术报告“沙尘暴多过程两相流中的多尺度结构及其调制规律”。
14. 5月11日, 学院王省哲教授作学术报告“高场极端条件下的超导材料力学测试科学仪器研制——国家重大科研仪器研制项目简介”。
15. 5月23日, 华中科技大学熊启林教授来校学术交流访问并作学术报告“延性金属高应变率变形机理与晶体塑性本构理论模型”。
16. 5月28日, 哈尔滨工业大学熊健教授来校学术交流访问并作学术报告“航空航天复合材料夹芯结构关键力学问题”。
17. 6月14日, 西交利物浦大学健康与环境科学系李柏良副教授来校学术交流访问并作学术报告“热力学与沉积动力学层结对气流的影响”。

18. 6月17日, 兰州大学冯圣军博士后作学术报告“风沙运动多场-多过程耦合的数值模拟研究”。
19. 6月17日, 兰州大学巩康博士作学术报告“大气粉尘颗粒在近地表粗糙元表面的沉积机制研究”。
20. 6月17日, 兰州大学蔚杰博士作学术报告“柔性植被下垫面风场特性的数值研究”。
21. 6月22日, 西北工业大学谢彦博教授来校学术交流访问并作学术报告“受限空间的电流体动力学”。
22. 6月30日, 西南交通大学吴圣川教授来校学术交流访问并作学术报告“先进结构内部损伤行为的原位 X 射线关联成像表征”。
23. 7月5日, 荷兰特文特大学杨睿博士后来校学术交流访问并作学术报告“流动耦合融冰的直接数值模拟”。
24. 7月9日, 英国诺丁汉大学交通工程中心 Anand Sreeram 博士来校学术交流访问并作学术报告“An Integrative Approach towards Maximizing Material Durability and Circularity in Pavement Infrastructure”。
25. 7月9日, 加拿大渥太华大学王迪博士来校学术交流访问并作学术报告“Alternative characterization method of asphalt binders at low temperatures”。
26. 7月9日, 英国诺丁汉大学交通工程中心胡永平博士来校学术交流访问并作学术报告“沥青路面老化、再生及抗老化性能多尺度量化表征”。
27. 7月10日, 中国航天科技集团有限公司第五研究院第五一〇研究所郭宁研究员来校学术交流访问并作学术报告“空间电推进技术发展现状及挑战”。
28. 7月11日, 清华大学航天航空学院柳占立教授来校学术交流访问并作学术报告“基于机器学习的数值计算和工程设计”。
29. 7月15日, 西北工业大学谢彦博教授来校学术交流访问并作学术报告“极端受限空间的流动传质与类脑计算”。

30. 7 月 15 日, 瑞典查尔姆斯理工大学 Sinisa Krajnovic 教授来校学术交流访问并作学术报告 “Computer simulations for safe, energy efficient and environmentally friendly transportation”。
31. 7 月 17 日, 瑞典查尔姆斯理工大学 Sinisa Krajnovic 教授来校学术交流访问并作学术报告 “PANS investigation of the influence of ground and wheel motion on the aerodynamic behaviors of a van”。
32. 7 月 18-23 日, 英国思克莱德大学张玫教授、袁炜嘉教授来校学术交流访问并作学术报告 “超导材料与结构的多物理场基础及应用”。
33. 7 月 24 日, 北京理工大学宇航学院洪家旺教授来校学术交流访问并作学术报告 “先进材料中的新奇挠曲电效应”。
34. 7 月 26 日, 北京理工大学彭志龙教授来校学术交流访问并作学术报告 “壁虎可逆黏附的微观力学机制及仿生应用”。
35. 7 月 29 日, 哈尔滨工业大学徐阳副教授来校学术交流访问并作学术报告 “计算机视觉赋能土木工程”。
36. 7 月 30 日, 东南大学土木工程学院刘沛沛教授来校学术交流访问并作学术报告 “金属增材制造的在线监测与控制”。
37. 8 月 2 日, 兰州大学张志伟博士后作学术报告 “纳米尺度界面结构强韧镍基单晶超合金探索”。
38. 8 月 19 日, 清华大学深圳国际研究生院景路助理教授来校学术交流访问并作学术报告 “颗粒物质流动问题的宏微观跨尺度研究”。
39. 8 月 20 日, 美国阿拉巴马大学地理系 Douglas J. Sherman 教授来校学术交流访问并作学术报告 “Wind-Blown Sand: Flux Profiles, Saltation, Reptation, and Creep”。

40. 8 月 29 日, 重庆大学航空航天学院李卫国教授来校学术交流访问并作学术报告“力热能量密度等效原理及其在极端条件下材料性能定量表征上的应用”。
41. 9 月 16 日, 英国剑桥大学 Timothy A. Coombs 教授来校学术交流访问并作学术报告。
42. 9 月 20 日, 上海交通大学物理与天文学院和自然科学研究院张洁教授来校学术交流访问并作学术报告“The yielding of granular matter is marginally stable and critical”。
43. 10 月 10 日, 兰州大学朱江鸿博士作学术报告“黄土剖面古土壤物理力学特性及隧道稳定性控制研究”。
44. 10 月 10 日, 东南大学蒋震博士来校学术交流访问并作学术报告“砂岩与类砂岩材料多尺度参数关联性解译及冻融响应特征”。
45. 10 月 18 日, 上海纽约大学全球特聘张骏教授来校学术交流访问并作学术报告“Simple Experiments Inspired by Geophysical Phenomena”。
46. 10 月 19 日, 德国慕尼黑工业大学 Shiva P. Pudasaini 教授来校学术交流访问并作学术报告“Unified Innovative Mechanical Solutions to Multiphase Massflows: Fast or slow, Bulking or debulking, Narrow or wide, Cold or warm”。
47. 10 月 19 日, 尼泊尔特里布万大学 Jeevan Kafle 博士来校学术交流访问并作学术报告“Implications of laboratory granular mixture flows to rock-avalanche fragmentation and particle shorting dynamics”。
48. 10 月 19 日, 尼泊尔特里布万大学 Bekha Ratna Dongol 博士来校学术交流访问并作学术报告“Impact pressure, object mobilization and dispersion in granular flows:Some Extraordinary Novel Laboratory Findings”。

49. 10 月 23 日, 中国气象局兰州干旱气象研究所赵建华研究员来校学术交流访问并作学术报告“沙尘模式 GRAPES_SDM 的改进与未来计划”。
50. 10 月 28 日, 中国科学院大学讲席教授倪明玖做客“开沅讲坛”并作第 23 讲报告“液态金属 MHD 湍流研究及聚变堆液态包层研发”。
51. 10 月 29 日, 天津大学讲席教授汪越胜做客“开沅讲坛”并作第 24 讲报告“声子超构材料性能优化与逆向设计”。
52. 10 月 29 日, 西北工业大学航空学院、极端力学研究院邓子辰教授做客“开沅讲坛”并作第 25 讲报告“折纸型可展开结构设计、展开原理与应用”。
53. 11 月 3 日, 大连理工大学工程力学系邵龙潭教授来校学术交流访问并作学术报告“土力学研究与探索”。
54. 11 月 28 日, 北京航空航天大学潘兵教授来校学术交流访问并作学术报告“强度试验中的“慧眼”——图像变形测量技术再创新”。
55. 12 月 6 日, 国家纳米科学中心孟庆华副研究员来校学术交流访问并作学术报告“生物纤维网络结构材料多尺度力学与强韧化设计”。
56. 12 月 10 日, 北京强度环境研究所副所长贾亮研究员来校学术交流访问并作学术报告“航天运载器服役中面临的若干实验力学问题与挑战”。
57. 12 月 13 日, 德蒙福特大学田原副教授做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“能量存储关键技术和进展”。
58. 12 月 13 日, 新加坡国立大学杨航博士后做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“可编程机械超材料的结构设计及力学行为研究”。
59. 12 月 13 日, 华中科技大学航空航天学院张泽晟博士后做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“基于插值的 PD-FEM 耦合模型及其在结构疲劳断裂问题中的应用”。

60. 12 月 13 日，同济大学，特伦托大学（公派、双学位）张家伟博士做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“基于颗粒阻尼与声学超构材料的结构振动控制”。
61. 12 月 13 日，英国曼彻斯特大学朴林峰玛丽居里研究员做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“水平振荡双层流体流动中的壁面阻尼主导的法拉第不稳定性”。
62. 12 月 13 日，西安建筑科技大学袁媛讲师做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“微波电磁场中混凝土粗骨料裂纹扩展与损伤演化机理研究”。
63. 12 月 13 日，阿尔伯塔大学曾博文博士后做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“Multi-fidelity Uncertainty Quantification for Computationally Expensive Problems in Civil Engineering: Developments and Applications”。
64. 12 月 13 日，东京大学姚嘉旭博士做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“Mesoscale Simulation and Topology Optimization of 3D Printed Concrete”。
65. 12 月 13 日，哈尔滨工业大学张建建博士做客“兰州大学黄河论坛学院分论坛”并作学术报告“面向混凝土领域的生物基高吸水聚合物的合成与研究”。
66. 12 月 14 日，西北工业大学副校长张开富教授来校学术交流访问并作学术报告“飞机复杂结构高性能装配技术及其界面问题”。
67. 12 月 21 日，甘肃省文物考古研究所何双全研究馆员来校学术交流访问并作学术报告“甘肃省考古概况”。
68. 12 月 25 日，重庆大学吴琪博士来校学术交流访问并作学术报告“珊瑚砂场地及地下结构地震响应研究”。

69. 12 月 28 日，甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司杨世君高级工程师来校学术交流访问并作学术报告“甘肃省黄土地质及公路工程的岩土技术应用”。
70. 12 月 30 日，南方科技大学范斯腾副教授来校学术交流访问并作学术报告“阿联酋希望号火星探测器的科学结果：火星大气的全景”。

二、参加国内外学术会议

序号	时间	会议名称	主办单位	国际/国内	地点	参加人	报告形式	报告名称
1	2024.8.21-23	2nd BICTAM-CISM Symposium on Dispersed Multiphase Flows	北京国际力学中心	国际	北京	王萍	大会主旨报告	A direct numerical simulation of two-phase flow on an erodible bed based on DEM
2	2024.8.3-6	第 30 届计算与实验科学工程国际会议 (ICCES2024)	Tech Science Press & Nanyang Technological University	国际	新加坡	王省哲	大会主旨报告	Real-Time Quench Visualization and Self-Detection via Distributed Fiber Optic Sensing
3						高配峰	邀请报告	A hierarchical delamination model for epoxy impregnated REBCO superconducting winding under extremely low temperature and strong electromagnetic field
2						蒋一萱	邀请报告	Effect of Oxygen Octahedral Tilt on Ferroelectric-Antiferroelectric Translation of PZT95/5 Induced by Hydrostatic Pressure and Electric Field

3						雍华东	邀请报告	Multi-Field Coupling Behavior in High Temperature Superconducting Coils
4	2024.10.8-11	IUTAM symposium on turbulent/non-turbulent interface in turbulent shear flow	北京航空航天大学	国际	北京	王萍	邀请报告	基于 QLOA 观测数据的沙尘预报模式检验
5	2024.10.25-27	2024 International Symposium of Multiphase Flow	浙江大学	国际	宁波	胡锐锋	邀请报告	Stochastic modeling of fluid forces on a finite-size spherical particle in turbulence
6	2024.8.3-6	ICCES2024	Tech Science Press & Nanyang Technological University	国际	新加坡	张娟娟	大会报告	Mechanism of Magnetoelectric Effect of 0-3 Polymer Based Magnetoelectric Composites
9	2024.8.19	石窟寺保护国际论坛	敦煌研究院	国际	敦煌	谌文武	大会报告	Study on the weathering of Bingling Temple Grottoes under the influence of reservoir environment
10	2024.10.2-7	History Art Technology-International conference on the protection and utilization of the Silk Road Cultural Heritage	Collaborative Research Center for Archaeology of the Silk Roads	国际	乌兹别克斯坦	张景科	会议报告	Research on Quality Control and Effectiveness Evaluation of Grouting Processes for Crack Repairation in Earthen Sites

11	2024.10 .29-11. 12	丝绸之路文 化遗产保护 行动—吉尔 吉斯斯坦调 研计划	敦煌研究院、吉 尔吉斯共和国 文化、信息、体 育和青年政策 部	国际	吉尔吉 斯共和 国	张景科	会议 报告	土遗址裂隙注浆质 量控制及效果评价 方法
12	2024.11 .15-17	The 5th International Society of Environmental	国际环境岩土 工程学会 (ISEG) 和南 京大学	国际	南京	张彤炜	会议 报告	Factors Influencing the Mechanical Properties and Reaction Kinetics of Wasted Ultrabasic Tuff Used as a Binder
13	2024.12 .4-7	2024 年大足 学国际学术 研讨会	大足石刻研究 院	国际	重庆	湛文武	大会 报告	Research on the characteristics of reservoir water environment and its impact on the weathering of cliff of Bingling Temple Grottoes
14						张景科	会议 报告	莫高窟南区地层特 性与洞窟病害空间 关联性研究
15	2024.8. 3-6	第 30 届计算 与实验科学 工程国际会 议 (ICCES2024)	Tech Science Press & Nanyang Technological University	国际	新加坡	赵行 (周又和)	分会 场报 告	The dynamic evolution mechanism of friction behavior on rough surfaces
16	2024.7. 10-11	The 15th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology	京都大学	国际	日本京 都	景鑫 (张强强)	分会 场报 告	Geometric Consistency and Energy-Derivative Attention based Deep Learning architecture for Multiple Mechanical Damage Recognition in RC components
17	2024.5. 12-16	Interpore 2024/16th Annual Meeting & Conference Courses	International Society for Porous Media (国际多孔介 质学会)	国际	青岛	刘治军	分会 场报 告	Stable unfitted finite element method for poroelasticity with weak discontinuity

18	2024.5. 19-23	The 5th International Symposium on Phase-Field Modelling in Materials Science (PF24)	Zhejiang University	国际	杭州	蒋一萱	口头 报告	Phase-Field Modelling On Mechanically Induced Phase-Transition in PMN-0.3PT Single Crystal
19	2024.5. 27-31	E-MRS 2024 SPRING MEETING	European Materials Research Society	国际	法国斯 特拉斯 堡	贾博博 (谌文武)	口头 汇报	Preventing the secondary salt deterioration in the repaired area of basal erosion of earthen sites based on capillary barrier effect
20	2024.7. 15-18	The 15th International Conference on computational methods	ICCM2024	国际	线上	王玉齐 (胡锐锋)	口头 报告	Stochastic modeling of fluid forces on a finite-size spherical particle in turbulence
21	2024.8. 3-6	第 30 届计算 与实验科学 工程国际会 议 (ICCES2024)	南洋理工大学	国际	新加坡	黄达飞 (他吴睿)	口头 报告	The spatiotemporal dynamic evolution mechanism of rough surface friction behavior: disorder to order
22				国际	新加坡	张雅萌 (高配峰)	口头 报告	Preparation of Low Thermal Expansion Epoxy Resin Composites and Study on Low Temperature Mechanical Behavior of Impregnated Superconducting Coils

23	2024.8.21-23	The 2nd BICTAM-CISM Symposium on Dispersed Multiphase Flows: from Measuring to Modeling	中国力学学会	国际	北京	胡锐锋	口头报告	Quantifying the formation mechanism of particle streaks in near-wall turbulence
24	2024.8.25-30	The 26th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM 2024)	国际理论与应用力学联合会	国际	韩国	胡锐锋	口头报告	Causal analysis of inner and outer motions in near-wall turbulent flow
25						张欢	口头报告	Relaminarization of turbulence by charged particles in channel flow
26						王萍	口头报告	PIV measurements of the turbulent structures in boundary layer perturbed by transverse square cylinder
27						刘洪佑	口头报告	Wall-attached and wall-detached eddies in high-Reynolds-number atmospheric surface layer
28						王玉齐 (胡锐锋)	口头报告	Stochastic modeling of fluid forces on a finite-size spherical particle in turbulence
29	2024.9.9-11	第五届地质与地球科学世界大会	美国创新国际	国际	葡萄牙里斯本	谢莉	口头报告	A Study on EMWs Scattering at Infrared Band by Martian Dust

30	2024.6.10-13	9th International Workshop on Numerical Modelling of High Temperature Superconductors - HTS 2024	Paul Scherrer Institute	国际	瑞士	唐韵开	海报展示	A multi-physics coupling model of dry-wound HTS coil during quench based on T-A formulation with Neumann boundary condition
31	2024.8.19	石窟寺保护国际论坛	敦煌研究院	国际	敦煌	廖茹雪 (谌文武)	海报展示	炳灵寺石窟风化过程中的矿物转化、元素迁移和水文影响——对西北碱性环境下风化的启示
32						李流芳 (谌文武)	海报展示	砂岩泥浆砌体风化规律评估—以中国索桥古渡为例
33						夏倩 (谌文武)	海报展示	炳灵寺崖壁表面风化特征及风化程度综合评价
34						刘沛然 (谌文武)	海报展示	季节性水位波动对库岸炳灵寺石窟崖壁风化的影响
35	2024.8.19	2024 石窟寺保护国际论坛	国家文物局	国际	敦煌	张景科	海报展示	Quantitative assessment of weathering of cretaceous sandstone relics in Longdong Area from the surface to the interior
36						原鹏博	海报展示	Monitoring Wind-blown Sand Movement in Mogao Grottoes Based on InSAR
37	2024.6.22-29	乌兹别克斯坦文化遗产考察	乌兹别克斯坦共和国铁尔梅兹州国立大学高等教育、科学和创新部	国际	乌兹别克斯坦	张景科	无	无

38	2024.7. 22-25	第九届国际 静电学会议	中国物理学会 静电专委会	国际	哈尔滨	谢莉	无	无
39	2024.8. 25-30	The 26th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM 2024)	韩国机械工程 协会	国际	韩国	郑晓静 何熙波 史彦雄 梁轶瑞	无	无
40	2024.1. 5-7	2024 年多相 流测量和模 拟基础问题 研讨会	北京航空航天 大学	国内	杭州	胡锐锋	邀请 报告	近壁湍流中颗粒条 带形成机制的定量 分析—以悬移颗粒 为例
41	2024.1. 5-7	2024 年多相 流测量和模 拟基础问题 研讨会	北京航空航天 大学	国内	杭州	张欢	邀请 报告	沙尘暴中湍流-颗粒- 电场相互作用的野 外观测和数值模拟 研究
42	2024.3. 22-25	中国地球物 理学会首届 青年地球物 理大会	中国地球物理 学会国家自然 科学基金委员 会地球科学部	国内	西安	张帆宇	特邀 报告	浅层电震地球物理 技术揭露黄土滑坡 水文地质特征
43	2024.3. 29-4.1	2024 年全国 固体力学学 术会议	中国力学学会 固体力学专业 委员会、国家自 然科学基金委 数理科学部、江 苏省力学学会	国内	南京	雍华东	邀请 报告	高场条件下超导线 圈的力学变形与电 磁响应的耦合行为 研究
44	2024.3. 29-4.1	全国固体力 学学术会议	中国力学学会 固体力学专业 委员会、国家自 然科学基金委 数理科学部和 江苏省力学学 会	国内	南京	高配峰	邀请 报告	高温超导复合带材 极端条件下的力学 失效及力电性能退 化研究
45	2024.4. 12-14	第五届中国 力学学会女 工委学术研 讨会	中国力学学会	国内	武汉	王萍	邀请 报告	自然和飞行环境中 气固湍流多相流研 究

46	2024.4. 19-21	第八届海内外中华青年材料科学技术研讨会暨第十九届全国青年材料科学技术研讨会	中国材料研究学会青年工作委员会	国内	西安	高配峰	邀请报告	基于非接触微磁测量的高温超导带材力-电失效检测方法
47	2024.4. 20-22	第六届特殊土力学与工程实践青年学者论坛	北京交通大学	国内	北京	任君平	邀请报告	冻土未冻水含量的人工神经网络预测模型研究
48	2024.5. 31-6.3	第七届全国颗粒材料计算力学会议暨第四届计算颗粒技术国际研讨会	河海大学	国内	南京	王等明	分会场邀请报告	低饱和度含液颗粒的内聚效应表征及流动性分析
49	2024.6. 14-16	极端环境下复合材料结构力学学术会议	中国力学学会	国内	西安	他吴睿	特邀报告/分会场报告	超导电磁装置界面接触力学
50						刘东辉	邀请报告	浸渍电缆降温过程中超导带材损伤失效行为的研究
51						王省哲	邀请报告	“高场强/高载流下的材料与结构力学”
52	2024.8. 9-13	第十三届全国流体力学学术会议	中国力学学会	国内	哈尔滨	张欢	邀请报告	带电惯性颗粒对槽道湍流调制的直接数值模拟研究
53						刘洪佑	邀请报告	风沙流/沙尘暴的野外及风洞实验测量
54	2024.8. 16-18	第十九届全国环境力学学术会议	中国力学学会	国内	西宁	张欢	邀请报告	湍流-颗粒-静电相互作用的野外观测和数值模拟研究

55	2024.8.16-19	中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 18 届学术交流会暨教学研讨会 ISSF-2024	中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会；广州大学	国内	广州	刘占科	特邀报告	土木工程学科科研资源转化为教学内容的理论逻辑与实践路径--以“钢结构基本原理”课程为例
56	2024.8.18-20	第二十二届全国疲劳与断裂学术会议	中国力学学会、中国腐蚀与防护学会、中国机械工程学会、中国材料研究学会、中国航空学会、中国金属学会	国内	成都	雍华东	邀请报告	复杂载荷作用下超导结构中的损伤行为研究
57	2024.9.6-8	黄土力学与工程防灾减灾学术会议	西安交通大学	国内	西安	张帆宇	大会特邀报告	静态液化型黄土滑坡失稳和破坏预测模型
58	2024.10.6-12	全国行星科学大会	中国地球物理学会行星物理专业委员会	国内	南京	黄宁 张洁	邀请报告	火星地表风沙动力机制与沙尘环境对着陆器影响模拟实验研究进展
59	2024.10.11-14	非饱和土与特殊土工程疑难问题的实践和认识学术研讨会	中国土木工程学会土力学及岩土工程分会 兰州理工大学	国内	敦煌	张帆宇	大会特邀报告	剪切带水分迁移控制的黄土滑坡破坏模式
60	2024.10.11-14	第一届极端流动和多过程问题研讨会	中国科学与技术大学	国内	合肥	王萍	邀请报告	基于 QLOA 观测数据的沙尘预报模式检验
61	2024.10.25-10.27	第八届岩土多场耦合理论及应用学术会议	中国力学学会	国内	北京	刘治军	分会场邀请报告	水力耦合问题的聚合非匹配有限元法
62	2024.11.1-11.3	China Rock 2024-第 21 次中国岩石力学与工程学术年会	中国岩石力学与工程学会	国内	成都	刘治军 袁文权	分会场邀请报告	多孔介质水力耦合求解的两种非匹配有限元法

63	2024.11.8-11	第十八届全国压电和声波理论及器件应用研讨会	中国力学学会、中国声学学会、IEEE-UFFC 分会	国内	东莞	蒋一萱	邀请报告	弛豫铁电单晶 PMN-PT 微纳压痕下相变及微结构演化研究
64	2024.11.29-12.1	2024 年实验流体力学沙龙	中国力学学会	国内	广州	张欢	邀请报告	极端沙尘暴流动中多过程与多场耦合的湍流效应
65						刘洪佑	邀请报告	风沙两相壁湍流的近壁测量
66	2024.12.13-15	第十二届西部力学青年学者学术沙龙	西南交通大学、四川省力学学会	国内	成都	雍华东	邀请报告	多物理场环境下超导结构的力学行为研究
67	2024.5.10-12	第二届莫高窟-兵马俑文化遗产保护利用青年论坛	敦煌研究院秦始皇帝陵博物院 中国文物保护技术协会	国内	敦煌	原鹏博 雷鹏喆 王振科	大会报告	秦兵马俑坑土隔梁水-盐-热运移规律研究
68	2024.5.17-20	第九届青年地学论坛	厦门大学	国内	厦门	张洁 葛正虎 孟祥宽	大会报告	冻融作用促进土壤干团聚体的粉尘释放
69	2024.5.31-6.3	第七届全国颗粒材料计算力学会议暨第四届计算颗粒计数国际研讨会	河海大学	国内	南京	王萍	大会报告	气固湍流多相流数值模拟研究
70	2024.6.13	荒漠化综合防治和“三北”工程建设学术研讨会暨《中国沙漠》创刊 40 年学术研讨会	中国地理学会沙漠分会、中国治沙暨沙业学会防沙新材料专业委员会、三北工程研究院	国内	兰州	谌文武	大会报告	锁阳城遗址风沙堆积与侵蚀作用研究

71	2024.7.6-7	中国岩石力学与工程学会锚固与注浆分会党政联席会及第八届二次常务理事会议	中国岩石力学与工程学会锚固与注浆分会	国内	甘肃敦煌	张景科	会议报告	土遗址裂隙注浆技术及效果评估
72	2024.7.17-27	毗卢洞石刻造像保护勘察研究技术交流会议	四川省文物考古研究院	国内	四川安岳	张景科	会议报告	石窟寺岩体变形监测与预警
73	2024.7.25-28	第五届中国国际复合材料科技大会	中国复合材料学会	国内	乌鲁木齐	张娟娟	大会报告	聚合物基磁电复合材料的磁-力-电多场耦合机理研究
74	2024.7.27	第三届西北岩石力学学术年会	甘肃省岩石力学与工程学会	国内	兰州	张理想	大会报告	砂岩石窟寺水热盐耦合作用下的风化机理研究
75	2024.8.1-2	第一届放射性沾染效应学术交流会	强脉冲辐射环境模拟与效应国家重点实验室	国内	西安	黄宁 张洁 顿洪超	大会报告	大气湍流边界层颗粒输运与扩散的动力学机制与工程应用研究
76	2024.8.7-10	第三届“火星沙尘暴”科学会议	中国地球物理学会行星物理专业委员会	国内	威海	黄宁 张洁 胡伟伟 孟祥宽	大会报告	火星风沙动力机制与沙尘环境影响模拟试验研究进展
77	2024.8.17-18	第十九届全国环境力学学术会议	中国力学学会环境力学专委会	国内	西宁	刘洪佑	大会报告	沙尘暴全过程中的两相结构演化及其相互作用
78	2024.10.16-19	中国文物保护技术协会第十二次学术年会	中国文物保护技术协会	国内	敦煌	谌文武	大会报告	锁阳城遗址风沙堆积与侵蚀作用研究
79						张景科	会议报告	毛细水作用下兰州市白衣寺塔塔基古砖风化机理研究
80						张理想	大会报告	甘肃陇东地质砂岩石窟寺风化机理研究-以北石窟寺为例
81	2024.10.22-25	2024 全国岩土文物系统性保护与传承发展学术研讨会	中国文化遗产研究院、江西省文物局、敦煌研究院	国内	宜黄	张景科	会议报告	土遗址锚固系统无损检测理论与方法研究
82						谷留杨	大会报告	北石窟寺岩体稳定性评价

83	2024.12.6-9	第 17 届全国实验力学大会	中国力学学会	国内	珠海	郑晓静	大会报告	风沙湍流的野外观测和风洞实验
84	2024.12.29	首届“四校一所”先进材料研究生论坛	甘肃省材料学会	国内	兰州	景鑫 (张强强)	大会报告	目标异质性模式分析物理知情深度学习方法研究
85						董家琦 (张强强)	大会报告	对称性破缺型超材料智能设计
86						何鹏 (张强强)	大会报告	高性能氧化硅气凝胶可控制备和力热协同优化
87						杨升达 (张强强)	大会报告	高温使役环境里热性能测量方法研究与应用探索
88						梁雨生 (张强强)	大会报告	石墨烯及其衍生物和石墨烯基复合材料的热力学性质分子动力学计算
89						刘俊红 (张强强)	大会报告	高熵陶瓷仿生强韧化及光固化打印的轻质高强莫来石陶瓷结构
90						罗宝琦 (张强强)	大会报告	极端环境工程构件力热学测量技术
91						邵宁琪 (张强强)	大会报告	多孔柔性石墨烯仿生织物可控制备与多功能化研究
92						张倩倩 (张强强)	大会报告	石墨烯纤维的制备及应用
93						郭开宇 (张强强)	大会报告	基于Swin-Transformer的阵地多类型毁伤数据融合与识别研究
94						马永杰 (张强强)	大会报告	应变场非接触式力-光感知与测量方法研究
95	2024.6.13-14	2024 汽车空气动力学分会青年精英学术沙龙	中国汽车工程学会汽车空气动力学分会	国内	太仓	何侃	青年精英报告	多种交通工具尾流特性湍流模型适应性

96	2024.7.12-14	第二十一届中国西部高校土木工程学院(系)院长(主任)工作研讨会	中国土木工程学会教育工作委员会；教育部高等学校土木工程专业教学指导分委员会	国内	柞水	刘占科	主题报告	土木工程学科科研资源转化为教学内容的理论逻辑与实践路径--以“钢结构基本原理”课程为例
97	2024.7.26-28	第三届西北地区岩土力学与工程学术大会	甘肃、陕西、山西、新疆、河北5省（区）的岩土（石）力学与工程学会联合主办	国内	兰州	原鹏博	专题报告	酶诱导碳酸钙沉淀加固北石窟寺砂岩试验研究
98	2024.8.9-13	第十三届全国流体力学学术会议	中国力学学会流体力学专业委员会	国内	哈尔滨	裴斌斌 张雅瑶 胡伟伟 张洁 黄宁	分会场报告	剪切和瑞利泰勒不稳定性对密度分层湍流混合层的影响机制
99	2024.8.16-19	中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第18届学术交流会暨教学研讨会 ISSF-2024 ISSF-2024	中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会；广州大学	国内	广州	刘占科	分论坛报告	复合荷载作用下钢梁弯扭失稳临界弯矩研究的新进展
100	2024.10.11-14	特殊岩土力学与工程问题研讨会	中国力学学会岩土力学专业委员会	国内	桂林	原鹏博	专题报告	酶诱导碳酸钙沉淀加固北石窟寺砂岩试验研究
101	2024.10.18-20	第十六届全国高校土木工程学院（系）院长（主任）工作研讨会	中国土木工程学会教育工作委员会；教育部高等学校土木工程专业教学指导分委员会	国内	重庆	刘占科	分论坛报告	高等工程教育中的创新能力培养--以土木工程学科“钢结构”课程为例的文本分析研究
102	2024.11.1-4	CHINA ROCK 2024 学术年会（兰州分会）	黄土力学与工程分会	国内	兰州	张彤炜	分论坛报告	考虑湿度和盐分的非饱和黄土失稳机制
103						原鹏博 李俊 翟传萌 郑月雪	专题报告	基于酶诱导碳酸钙沉淀的西北干旱区土遗址防风化保护研究

104	2024.11.8-10	2024 年中国工程热物理学会多相流学术会议暨多相流领域国家自然科学基金进展交流会	中国工程热物理学会	国内	天津	裴斌斌 张雅瑶 黄宁	分会场报告	光辐射颗粒与剪切湍流相互作用机制的直接数值模拟研究
105	2024.11.29-12.1	中国力学学会第五届全国力学博士生学术论坛	中国力学学会	国内	广州	唐韵开	专题报告	An electromagnetic-thermal-mechanical coupling model of dry-wound HTS coil based on T-A formulation with Neumann boundary condition
106	2024.12.6-8	第六届全国环境岩土力学与工程青年学术论坛	中国岩石力学与工程学会环境岩土工程分会、重庆市土木建筑学会岩土工程分会	国内	溧阳	原鹏博	专题报告	酶诱导碳酸钙沉淀加固西北土遗址防风化保护研究
107	2024.3.29-4.1	2024 全国固体力学学术会议	中国力学学会固体力学专业委员会、国家自然科学基金委数理科学部、江苏省力学学会	国内	南京	刘东辉	口头报告	高温超导线圈极端多场下的力学损伤行为研究
108						刘东辉	口头报告	多物理场作用下超导结构中的断裂行为研究
109	2024.4.19-21	第八届全国磁性材料与器件大会	中国磁性材料与器件专家委员会、全国材料与器件科学家智库、全国材料与器件网	国内	杭州	高配峰	口头报告	基于非接触磁探针技术的高温超导带材电流密度反演与缺陷识别方法
110	2024.6.14-16	极端环境下复合材料结构力学学术会议	西安电子科技大学	国内	西安	王凯 (他吴睿)	口头报告	极端温度下金属粗糙表面的力电接触行为
111	2024.7.22-25	中国第 26 届静电学学术会议	中国物理学会静电专委会	国内	哈尔滨	吴世雄 (谢莉)	口头报告	考虑风沙电的 MGCM 改进及其应用

112						马强 (谢莉)	口头 报告	强沙尘暴中带电沙 尘颗粒散射增强对 低频雷达有效作用 距离的影响
113	2024.8. 2-5	第十一届全 国固体力学 青年学者学 术研讨会	国家自然科学基金 委员会	国内	延吉	他吴睿	口头 报告	超导结构界面接触 力学
114	2024.8. 9-13	第十三届全 国流体力学 学术会议	中国力学学会	国内	哈尔滨	Lakshmi Srinivas Akula (胡锐锋)	口头 报告	On the probability density function of wall-shear stress in turbulent channel flow
115						石磊 (胡锐锋)	口头 报告	近壁湍流中颗粒条 带形成机制的量化 研究
116						胡云恺 (胡锐锋)	口头 报告	不同刚度颗粒对可 蚀床面两相流中颗 粒聚集与湍流调制 的影响研究
117						王玉齐 (胡锐锋)	口头 报告	湍流中球形颗粒所 受流体作用力的随 机预测模型
118						张敬轩 (胡锐锋)	口头 报告	近壁内外湍流运动 的因果分析
119	2024.8. 14-17	第四届无网 格粒子类方 法进展与应 用研讨会	中国力学学会 计算力学专业 委员会计算固 体力学新方法 专业组	国内	乌鲁木 齐	单守洪	口头 报告	近场动力学微分算 子在超导块体磁热 耦合仿真中的应用
120	2024.8. 16-18	第十九届全 国环境力学 会议	中国力学学会	国内	西宁	石磊 (胡锐锋)	口头 报告	近壁湍流中颗粒条 带形成机制的量化 研究
121	2024.8. 18-20	第二十二届 全国疲劳与 断裂学术会 议	中国力学学会、 中国腐蚀与防 护学会、中国机 械工程学会、中 国材料研究学 会、中国航空学 会、中国金属学 会	国内	成都	韩雨辰	口头 报告	考虑芯丝损伤的多 级螺旋结构在拉-扭 载荷下的力学行为

122	2024.9.20-22	第二届生物炭研究与应用国际研讨会暨第七届亚太生物炭国际会议	沈阳农业大学	国内	沈阳	王永佳 (任君平)	口头报告	Effects of Biochar on the Soil-Water and Soil-Freezing Characteristics of Lanzhou Loess
123						周楠 (任君平)	口头报告	Investigation of the performance and calibration on two moisture sensors for biochar-amended Lanzhou loess
124	2024.11.1-3	第三届全国软物质力学大会	中国力学学会	国内	西安	韩文恒	口头报告	极端温度下磁敏智柔结构的设计与性能表征
125	2024.11.1-3	第十届全国结构抗振控制与健康监测学术会议	中国振动工程学会结构抗振控制与健康监测专业委员会	国内	厦门	马占雄	口头报告	基于毫米波雷达和加速度计融合的中小跨径桥梁轻量化位移监测
126	2024.11.9-10	2024 年“四校力学论坛”	华中科技大学	国内	汉川	他吴睿	口头报告	超导结构界面接触力学
127	2024.11.23-26	第十二届全国工程地质大会	深圳大学	国内	深圳	普宜清(任君平)	口头报告	生物炭对非饱和黄土水热耦合过程的影响研究
128						周鹏程 (任君平)	口头报告	基于 PINNs 的非饱和和土水热耦合建模的创新性研究
129	2024.3.29-4.1	2024 全国固体力学学术会议	中国力学学会固体力学专业委员会、国家自然科学基金委数理科学部、江苏省力学学会	国内	南京	唐盛艺	海报展示	CORC 电缆力学行为的模拟研究
130						韩雨辰	海报展示	多级螺旋结构的粘滑弯曲行为
131						韩文恒	墙报	面向低温极端环境的磁敏智柔超结构设计与分析(获优秀墙报)

132	2024.5.19-23	The 5th International Symposium on Phase-Field Modelling in Materials Science (PF24)	Zhejiang University	国内	杭州	祁常君 蒋一萱	墙报	Flexoelectric influence on crack propagation in ferroelectric single crystal: a phase-field approach
133	2024.8.14-17	第四届无网格粒子类方法进展与应用研讨会	中国力学学会计算力学专业委员会计算固体力学新方法专业组	国内	乌鲁木齐	吴建兵	海报展示	基于近场动力学方法的超导带材单搭接接头损伤模拟
134	2024.10.18	中国文物保护技术协会第十二次年会	中国文物保护技术协会	国内	敦煌	李威昊	海报展示	土遗址裂隙注浆加固效果评价方法研究
135	2024.8.28	2024 年石窟寺保护技术高级研修班	中国文化遗产研究院龙门石窟研究院	国内	洛阳	张景科	授课	石窟寺岩体变形监测与风险管理
136	2024.4.26-28	电磁流变学 2024 年学术论坛	中国科学技术大学 中国科学技术大学先进技术研究院-萧县智能制造创新中心、中国科学院材料力学和行为设计重点实验室	国内	宿州	王省哲	无	无
137	2024.4.28-30	2024 交叉力学会议	浙江大学	国内	杭州	王省哲	无	无
138	2024.5.3-4	力学与交叉学科发展论坛	北京大学	国内	北京	王省哲	无	无
139	2024.5.24-26	第十届固体力学专业委员会第四次会议暨固体力学发展战略研讨会	中国力学学会固体力学专业委员会、国家自然科学基金委员会数理科学部、宁波大学	国内	杭州	王省哲	无	无

140	2024.1. 18-21	中国静电专委会工作会议	中国物理学会 静电专委会	国内	苏州	谢莉	无	无
141	2024.5. 10-12	第十三届全国结构减震控制学术会议	河北工业大学	国内	天津	马占雄	无	无
142	2024.5. 17-19	第十届抗震加固改造技术交流会	1.中国建筑学会抗震防灾分会 2.中国工程建设标准化协会抗震专业委员会 3.四川大学	国内	成都	张敬书 宋战炯	无	无
143	2024.5. 17-19	第十届抗震加固改造技术交流会	中国建筑学会抗震防灾分会和中国工程建设标准化协会抗震专业委员会	国内	成都	马占雄	无	无
144	2024.7. 19-21	2024 年中国工程热物理学会多相流与新能源青年学者论坛	中国工程热物理学会	国内	保定	裴斌斌	无	无
145	2024.7. 22-25	中国第 26 届静电学学术会议	中国物理学会 静电专委会	国内	哈尔滨	谢莉	无	无
146	2024.7. 23	中国静电专委会工作会议	中国物理学会 静电专委会	国内	哈尔滨	谢莉	无	无
147	2024.8. 1-3	中国建筑金属结构协会检测鉴定加固改造分会第二届全国学术研讨与技术交流会 (IERMC-2024)	中国建筑金属结构协会检测鉴定加固改造分会; 西南石油大学	国内	成都	刘占科	无	无

148	2024.8. 15-19	工程结构智能技术·入门与实践第二期研讨会	珠海深圳清华大学研究院创新中心	国内	珠海	张兆波	无	无
149	2024.9. 20-22	第二届生物炭研究与应用国际研讨会暨第七届亚太生物炭国际会议	沈阳农业大学	国内	沈阳	任君平	无	无
150	2024.10. .11-13	第八届建筑科学与工程创新论坛	国家自然科学基金委员会工程与材料科学部	国内	哈尔滨	张敬书 孙斌洁	无	无
151	2024.10. .13-16	第十七届结构工程国际研讨会	国家自然科学基金委员会	国内	哈尔滨	孙斌洁	无	无
152	2024.11. .1-11.3	China Rock 2024-第 21 次中国岩石力学与工程学术年会桂林主会场	中国岩石力学与工程学会	国内	桂林	佟雨欣 (刘治军)	无	无
153	2024.11. .1-3	第二届全国智能建造专业教学研讨会	兰州理工大学、清华大学出版社	国内	兰州	刘占科	无	无
154	2024.11. .1-3	第三届全国软物质力学大会	中国力学学会	国内	西安	雍华东	无	无
155	2024.11. .1-4	CHINA ROCK 2024 第二十一届中国岩石力学与工程学术年会	中国岩石力学与工程学会、国际地质灾害与减灾协会	国内	成都	李东津 李星龙 严志凯 (刘小伟)	无	无
156	2024.12. .6-8	第二届“抗风减灾与风能利用”创新论坛	中国工程建设标准化协会抗风减灾与风能利用专业委员会	国内	成都	张敬书	无	无

157	2024.12 .15	2024 甘肃省 材料化学交 叉前沿论坛 暨第四届西 部青年摩擦 学论坛	甘肃省材料学 会	国内	兰州	郭开宇 董家琦 何鹏 杨升达 梁雨生 刘俊红 罗宝琦 邵宁琪 张倩倩 (张强强)	无	无
-----	----------------	---	-------------	----	----	---	---	---

三、研究人员在国内外学术机构学术交流

序号	时间	学术机构	国际/ 国内	地点	参加人	是否 作报 告	报告 名称
1	2024.7.10-11	京都大学	国际	日本 京都	景鑫（张 强强）	是	The 15th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology
2	2024.9.22-28	英国卢瑟 福阿普尔 顿实验室	国际	英国 牛津 郡	张景科	是	Introduction to Conservation Research at Lanzhou University
3	2024.5.17	清华大学	国内	北京	王省哲	是	超导材料与磁体的极端多场耦 合力学—基本特征及若干进展
4	2024.5.22	吉林大学 汽车工程 学院	国内	长春	何侃	是	多种交通工具尾流特性的湍流 模型适应性
5	2024.7.29-30	西安电子 科技大学	国内	西安	谢莉	是	含沙带电湍流散射模型
6	2024.9.6	重庆大学 土木工程 学院	国内	重庆	何侃	是	阶背式 Ahmed 车体尾流双稳态 特性与控制
7	2024.9.25	哈尔滨工 业大学交 通科学与 工程学院	国内	哈尔 滨	任君平	是	Estimation of unfrozen water content in frozen soils using machine learning (ML) techniques
8	2024.10.28	西北核技 术研究所	国内	西安	郑晓静 王国华 张欢 朱伟	是	风沙环境力学
9	2024.11.18	中船鹏力 (南京)超 低温技术 有限公司	国内	南京	王省哲	是	超导材料与磁体的极端多场耦 合问题
10	2024.12.6	重庆交通 大学交通 运输学院	国内	重庆	何侃	是	高速列车空气动力学——前沿 微课
11	2024.12.7	合肥工业 大学	国内	合肥	张娟娟	是	聚合物基磁电复合材料的磁-力 -电多场耦合机理研究

四、主承办学术会议

序号	会议名称	时间	地点	主办/ 承办	国际/ 国内	参会人数	负责人
1	2024 壁湍流基础问题青年学术研讨会	2024.8.2-8.4	甘肃 兰州	承办	国内	80	胡锐锋
2	第三届求积元法与工程应用研讨会	2024.9.21-9. 22	甘肃 兰州	承办	国内	40	潘春林

实验室建设

SHI YAN SHI JIAN SHE



兰州大学

2024

实验室建设

一、学术委员会会议

2024 年 5 月 11 日，兰州大学西部灾害与环境力学教育部重点实验室第二届学术委员会第四次会议在城关校区召开，实验室学术委员会主任、重庆交通大学校长赖远明院士，副主任委员郑晓静院士、周又和院士，学术委员会委员中国科学技术大学陆夕云院士（线上），北京航空航天大学王晋军教授，清华大学许春晓教授，西安交通大学王铁军教授，西北工业大学李玉龙教授，北京大学陶建军教授，甘肃省地震局王兰民研究员，中国科学院西北生态环境资源研究院马巍研究员，兰州大学校长助理贺德衍教授，兰州大学黄宁教授、张虎元教授（线上）参加会议。贺德衍在致辞中对实验室近年来取得的成绩表示肯定，代表学校对各位委员长期以来给予实验室的关心支持和指导帮助表示感谢，希望各位委员继续关心关注实验室的发展，期待实验室在未来发展中取得更多更好的成绩。赖远明主持召开了实验室学术委员会会议。科学技术发展研究院、土木工程与力学学院负责人、实验室部分学术骨干参加会议。实验室主任黄宁汇报了实验室 2022 年以来在学科建设、人才队伍建设、科学研究、人才培养、社会服务等方面取得的成果及下一步发展计划，介绍了实验室近两年来领衔申报的国家自然科学基金委重大科研仪器研制项目（部门推荐）获批直接经费 8498.5 万元、1 人获国家杰出青年科学基金、2 人入选教育部青年长江学者、1 人入选中组部万人计划青年拔尖人才、1 人获全国高校杰出教学奖等显著成效。实验室学术骨干王省哲教授、刘洪佑青年研究员、张欢副教授分别做了题为《高场极端条件下的超导材料力学测试科学仪器研制——国家重大科研仪器研制项目简介》《沙尘暴多过程两相流中的多尺度结构及其调制规律》《湍流-颗粒-静电相互作用的野外观测和数值模拟研究》的专题报告。学术委员会委员对实验室工作报告和代表性工作报告进行了充分讨论与质询，并提出建议。委员们充分肯定了实验室近年来的发展与取得的成绩，一致认为实验室紧密围绕国家重大需求和科学研究前沿，在风沙环境力学、超导电磁固体力学、地质灾害与文物保护等方面开展了卓有成效的深入研究，取得了丰硕的研究成果。建议依托单位进一步加大对实验室

的队伍建设和硬件条件建设的支持力度，在实验室现有特色成果基础上来推动实验室能尽快启动申报国家级科研平台的事项。会议还审议批准了实验室开放基金。

二、实验室硬件建设

2024 年，实验室依托学校“双一流”建设专项经费与改善基本办学条件专项经费等经费支持，采购入库各类仪器设备 56 台（套），价值合计 4479.46 万元，包括地层环境耦合模拟测试系统、亚音速风洞、温控非饱和土高压动三轴试验系统、高低温环境体素扫描成像分析系统、流固耦合微观实验分析系统、气溶胶粒径测量阵列、光三维超声风速仪、气象雷达、激光沙/雪通量仪、沙通量测量阵列、高频温度测量仪、大气压观测阵列、冻土动三轴测试系统、沙尘浓度扫描式激光雷达、风沙荷质比测量仪、太阳辐射监测系统、大功率水冷系统、可变能量动力加载系统等大型仪器设备。

实验室始终贯彻“开放、流动、联合、竞争”的方针，注重实质性的开放与交流合作以及多学科交叉和多单位合作。按照学校大型仪器管理要求，实验室对多功能环境风洞、超声风速采样系统、磁场发生器、粒子动态分析仪、高性能并行科学计算集群、激光多振测试系统、非饱和三轴仪、电液伺服疲劳试验系统、纳米压痕力学测试系统、扫描电子显微镜、高速摄像系统等所有 40 万元以上大型设备进行开放共享。

2024 年度购置入账 40 万元以上仪器一览表

资产编号	资产名称	单价（万元）	数量	总价（万元）	入账日期
20243971sb	高低温环境体素扫描成像分析系统	375.8	1	375.8	2024-01-18
20244016sb	流固耦合微观实验分析系统	371.88	1	371.88	2024-01-18
20247529sb	可变能量动力加载系统	91.30	1	91.30	2024-05-15
20247530sb	高压场体环境模拟数控监测系统	97.68	1	97.68	2024-05-15
20247531sb	地层环境耦合模拟测试系统	94.56	1	94.56	2024-05-15
20246411sb	非饱和土直剪测试系统	108.83	1	108.83	2024-06-05
20246412sb	冻土动三轴测试系统	114.03	1	114.03	2024-06-05
20244275sb-20244276sb	亚音速教学风洞	75.9	2	151.8	2024-06-26
202432530sb	气象雷达	103.4	1	103.4	2024-08-05
202433243sb	复杂场（磁场、电磁）六轴机械臂陶瓷打印系统设备	494.72	1	494.72	2024-08-05
202430845sb	温控非饱和土高压动三轴试验系统	126.98	1	126.98	2024-09-18
202443572sb	沙通量测量阵列	162	1	162	2024-12-19

202443620sb-202443625sb	气溶胶粒径测量阵列	49.8	6	298.8	2024-12-19
202443626sb-202443630sb	高频温度测量仪	49.77	5	248.86	2024-12-19
202443747sb-202443748sb	沙尘浓度扫描式激光雷达	291.45	2	582.9	2024-12-19
202443923sb-202443925sb	太阳辐射监测系统	93.5	3	280.5	2024-12-19
202447562sb	大功率水冷系统	65.5	1	65.5	2024-12-24
202447577sb	超导磁体大功率电源	72	1	72	2024-12-24
202443739sb	大气压观测阵列	145.05	1	145.05	2024-12-30

大事记

DA SHI JI

2024

兰州大学

大 事 记

1 月

- 2024 年 1 月 19 日，由兰州大学周又和院士牵头的国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）“15T 高场下超导材料力学的全服役场调控与测量装置研制”项目启动会在兰州大学召开。

2 月

- 2024 年 2 月，2023 年兰州大学“萃英好老师”荣誉称号获奖名单揭晓，实验室张帆宇教授入围。

3 月

- 2024 年 3 月 13 日，国家航天局探月与航天工程中心、中国行星探测工程天问二号任务工程副总设计师耿言研究员做客“百年兰大·名家讲坛”，在祁连堂 322 学术报告厅为师生做了题为“天问工程 —— 中国行星探测”的专题报告。
- 2024 年 3 月 15 日，中国科学院院士、长安大学彭建兵院士在兰州大学城关校区为兰大师生做了题为“一个学者的进化”的讲座。
- 2024 年 3 月 14 日，国家自然科学基金委员会地球科学部重大项目“重大滑坡预测预报基础研究”年度会议暨中期评估预备会在兰州大学召开。

5 月

- 2024 年 5 月 11 日，兰州大学西部灾害与环境力学教育部重点实验室第二届学术委员会第四次会议在城关校区召开。

6月

- 2024 年 6 月 7-9 日,国家自然科学基金委重大科研仪器研制项目(部门推荐)“15T 高场下超导材料力学的全服役场调控与测量装置研制”2024 年第二季度交流研讨会在合肥聚变堆主机关键系统综合研究设施 CRAFT-二楼小报告厅召开。

7月

- 2024 年 7 月 10-13 日兰州大学土木工程与力学学院与西部灾害与环境力学教育部重点实验室举办了 2024 年优秀大学生夏令营研学活动。
- 2024 年 7 月 16 日,中国科学院院士、兰州大学超导力学研究院院长周又和教授在“科技梦·青春梦·中国梦”2024 年青少年高校科学营兰州大学分营开营仪式中以《固本强基:学术发展的基石》为题,为营员们带来了开营第一课。
- 2024 年 7 月 14-20 日,应兰州大学土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室张景科教授邀请,土耳其伊斯坦布尔大学 Cerrahpasa 分校的 Tugrul 教授和 Avci 博士后联合开设了“工程地质学在文物保护中的应用”的国际课程。
- 2024 年 7 月 17-23 日,应兰州大学土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室王省哲教授邀请,英国思克莱德大学张玟教授、袁炜嘉教授访问我校,并开展为期一周的暑期研究生系列学术讲座活动。

8月

- 2024 年 8 月 2-4 日,2024 壁湍流基础问题青年学术研讨会在甘肃兰州成功召开。本次会议由中国力学学会流体力学专委会湍流与稳定性专业组主办,由兰州大学土木工程与力学学院、西部灾害与环境力学教育部重点实验室和兰州大学湍流-颗粒研究中心承办。

- 2024 年 8 月 19 日，“2024·石窟寺保护国际论坛”在甘肃敦煌盛大开幕。此次会议由国家文物局主办，甘肃省文物局、酒泉市政府、中国文化遗产研究院、中国古迹遗址保护协会联合承办，敦煌研究院与敦煌市政府具体执行，旨在汇聚全球智慧，共谋石窟寺保护与发展新篇章。实验室谌文武教授、张景科教授、原鹏博老师、廖茹雪博士后等 13 人参加了会议。
- 8 月 25-31 日，由国际理论与应用力学联合会（IUTAM）和韩国机械工程师学会（KCTAM）主办的第 24 届国际理论与应用力学大会（ICTAM2024）暨 ICTAM 100 年庆典在韩国大邱国际会展中心举行。应大会邀请中国科学院院士、兰州大学湍流-颗粒研究中心主任郑晓静教授带领中心骨干教师 8 人，优秀博士研究生 3 人一同赴韩国大邱参加本次大会。会议期间，郑晓静院士以全票通过继续担任 ICTAM 大会委员会委员，任期 4 年。

9 月

- 2024 年 9 月，王记增教授、刘小靖教授与周又和院士共同撰写的综述论文《Application of Wavelet Methods in Computational Physics》于 2024 年 1 月在 Wiley 旗下知名综合性物理期刊《物理年鉴 (Annalen Der Physik)》发表后，依据该期刊 2024 年第一季度的下载量，三位作者被该出版社授予“Wiley 威立中国高贡献作者奖”。另外，从该专著网站上可见，现已有 7300 多次 Accesses。
- 2024 年 9 月 19 日，由甘肃省委组织部、甘肃省人力资源和社会保障厅、甘肃省科学技术协会、共青团甘肃省委主办的第十一届甘肃青年科技奖颁奖仪式在兰州举行。本届甘肃青年科技奖评选出 50 名获奖者，土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室张强强教授等 11 名青年科技人才获得表彰。
- 2024 年 9 月 21 日，由中国力学学会主办，兰州大学、清华大学、重庆大学联合承办的第三届求积元法与工程应用研讨会在兰州大学召开。会议邀请了求积元法领域的多位国内学者作特邀报告，来自清华大学、华南理工大学、

国防科技大学、重庆大学、长安大学、兰州大学等高校的 30 余名师生参加了本次研讨会。

10 月

- 2024 年 10 月 17-18 日，由中国文物保护技术协会、敦煌研究院主办的中国文物保护技术协会第十二次学术年会在敦煌隆重召开。实验室谌文武教授、张景科教授、张理想工程师、廖茹雪博士后等 30 名师生参加了本次学术年会。
- 2024 年 10 月 29 日，土木工程与力学学院力学一级学科博士学位授权点合格评估专家评审会在兰州大学祁连堂 327 会议室召开。评估专家充分肯定了兰州大学力学一级学科博士学位授权点的建设工作。一致认为该学位授权点科学研究、人才培养和学科发展独具特色、优势明显，达到学位点各项评估指标与要求，一致通过该学位授权点的合格评估。
- 2024 年 10 月 30 日，中国文物保护基金会亚洲文化遗产保护基金项目丝绸之路文化遗产保护行动——吉尔吉斯斯坦调研计划正式启动，项目启动会在吉尔吉斯共和国文化、信息、体育和青年政策部召开。由我校谌文武教授带队的兰州大学文物保护团队与敦煌研究院、西北大学专家组成的联合考察团，同吉尔吉斯共和国专家一道，就代表性遗址的价值评估、赋存环境、保存现状、建筑形制、病害类型等内容展开为期 13 天的调研，旨在为共建“一带一路”国家文化遗产保护贡献中国智慧与方案。

11 月

- 2024 年 11 月 14 日，中国工程院院士、兰州大学校长杨勇平教授深入土木工程与力学学院及西部灾害与环境力学教育部重点实验室调研指导工作，学校办公室相关负责人陪同调研。
- 2024 年 11 月 13 日，国家自然科学基金委重大科研仪器研制项目（部门推荐）“15T 高场下超导材料力学的全服役场调控与测量装置研制”2024 年第三季度交流研讨会在兰州大学城关校区召开。

- 2024 年 11 月 29 日-12 月 1 日，由河海大学和江苏省力学学会承办的“第五届国际大学生工程力学竞赛（亚洲赛区）”在江苏省南京市河海大学（江宁校区）举办。土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室 12 名同学在 3 位老师的带队和指导下，代表兰州大学参赛。竞赛结果揭晓后，实验室 8 位同学在个人赛中获得了优异成绩：2 人获得个人特等奖、4 人获得个人一等奖、2 人获得个人二等奖；在“头脑风暴”组队赛中，获得二等奖 4 项；兰州大学代表队获得了团体一等奖。

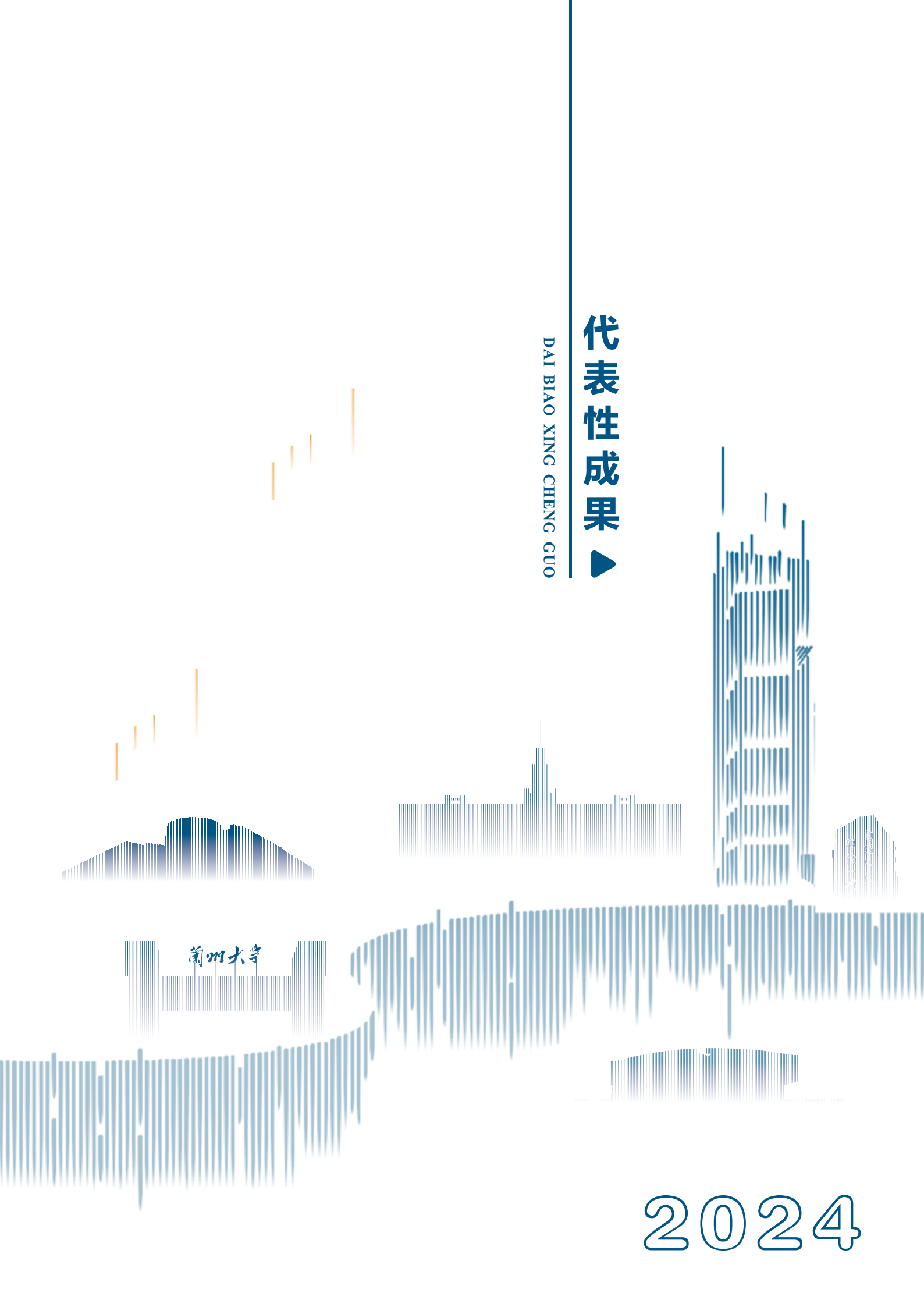
12 月

- 2024 年 12 月 10 日，应土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室邀请，北京强度环境研究所副所长贾亮研究员、副总师张巧寿研究员、刘军高级工程师来学院座谈交流。
- 2024 年 12 月 13-14 日，兰州大学 2024 年青年学者“黄河论坛”-土木工程与力学学院博士后青年学者分论坛在兰州大学城关校区西区祁连堂举行，论坛邀请了英国德蒙福特大学、加拿大阿尔伯塔大学、日本东京大学、英国曼彻斯特大学、新加坡国立大学、意大利特伦托大学、哈尔滨工业大学等国内外知名高校的 10 余名青年才俊参与。
- 2024 年 12 月 14 日，应土木工程与力学学院暨西部灾害与环境力学教育部重点实验室周又和院士邀请，西北工业大学党委常委、副校长张开富教授来我校进行学术交流并做了题为“飞机复杂结构高性能装配技术及其界面问题”的学术报告。
- 2024 年 12 月，郑晓静院士受邀为 Annual Review of Fluid Mechanics 第 59 期（2027 年 1 月刊出）撰写“沙尘暴中的流体动力学”的综述文章。这表明兰州大学郑晓静院士领导的风沙力学团队近 10 年以沙尘暴为对象的流体力学研究已获得全球流体力学界的高度认可。

代表性成果

DAI BIAO XING CHENG GUO

2024



兰州大学

代表性成果

1. 郑晓静院士团队刘洪佑青年研究员研究了颗粒和颗粒近壁运动对两相流中的湍流的影响，揭示了颗粒近壁运动对于湍流结构及其自相似性特征的影响。现有研究常将这两者混为一谈，导致难以区分颗粒本身与颗粒近壁运动对湍流的各自作用。此外，颗粒碰撞反弹与击溅对湍流的相干结构影响尚未得到充分细化。因此，本研究团队在水平风洞中开展了单相流与含颗粒流实验，研究了在相同来流速度下，三种不同颗粒近壁运动方式（顶部释放颗粒、局部铺设沙床和整体铺设沙床）对湍流统计特性的影响，同时保持相似的颗粒体积分数。实验结果表明：颗粒减弱了高、低速等动量区和发夹涡的强度，但增强了相干结构的长度尺度增加。而碰撞反弹和击溅则破坏了内部等动量区和发夹涡，同时增强了外部等动量区和发夹涡的强度，减小了结构长度尺度。此外，向上运动的颗粒使大尺度结构倾角增大，向下运动的颗粒使大尺度结构倾角减小，线性相干谱分析表明，颗粒本身不改变结构自相似性，但它们的跃移运动破坏了近壁结构的相似性，使倾角随尺度减小，并且所产生的上升颗粒减小了外部区域中流向与垂向的纵横比。（Feng Y.-E., Liu H.-Y., Zheng X.-J.*. The modulation of coherent structures by the near-wall motions of particles, Journal of Fluid Mechanics,2024, 981: A26）

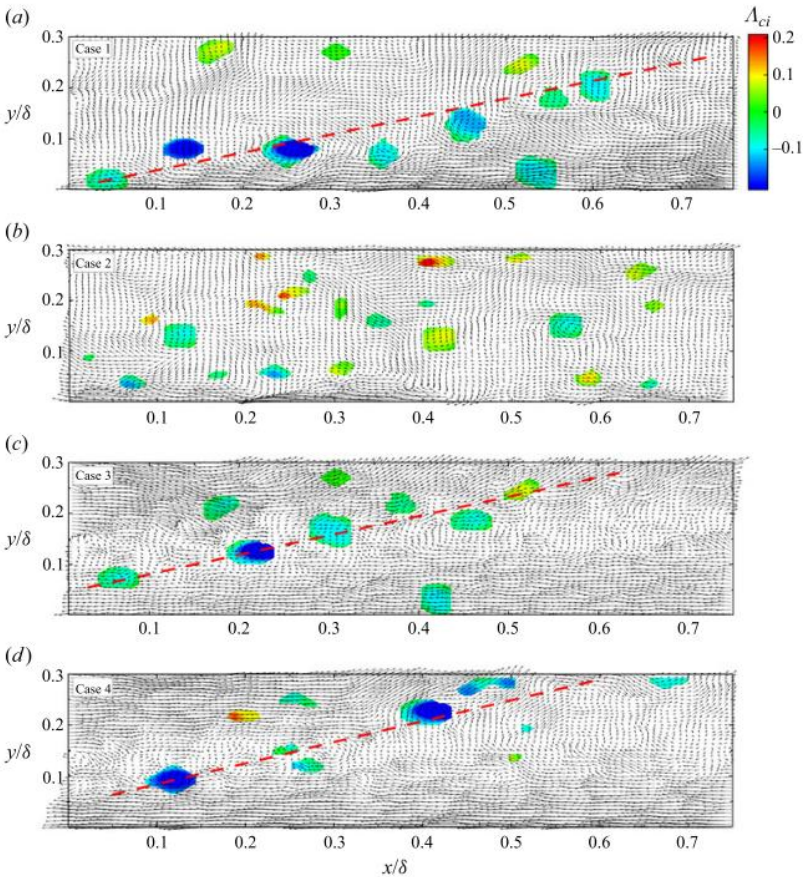


图 四种工况下的瞬时发卡涡图；Case 1 ~ Case 4 分别显示在（a-d）中

2. 郑晓静院士团队张欢教授揭示了带电惯性颗粒对槽道湍流调制的定量规律和物理机制。嵌入湍流中的大量小惯性颗粒已知会改变湍流的统计特性和结构，这一现象被称为湍流调制。尽管颗粒带电现象在含颗粒湍流中普遍存在，并显著影响颗粒行为，但颗粒间静电力对湍流调制的影响及其潜在的物理机制仍不清楚。为了填补这一空白，我们进行了系列点颗粒直接数值模拟，研究摩擦雷诺数约为 540 的槽道湍流，其中装载了无电荷和带电的双分散颗粒。结果表明，与装载无电荷颗粒的流动相比，颗粒间静电力的存在导致了湍流强度和结构的显著变化。特别是，内尺度平均流向流体速度向较低值偏移，表明流体摩擦速度显著增加。湍流强度由于颗粒从流体相中提取动量以及通过颗粒引入额外的湍动能耗散而进一步受到抑制。重要的是，尽管总流体应力的贡献减少，但颗粒应力贡献的间接增强导致整体阻力增加。另一方面，通过同时减少湍流生成和增加颗粒反馈作用，大尺度运动的幅度被削弱。同时，流向-展向平面中的平均条带状流体结构被扩展，而流向-壁法向平面中的倾斜流体结构则变得更平缓。（Cui Y.-K., Zhang H., Zheng X.-J.*. Turbulence modulation by charged inertial particles in channel flow. Journal of Fluid Mechanics, 2024, 990: A2 ）

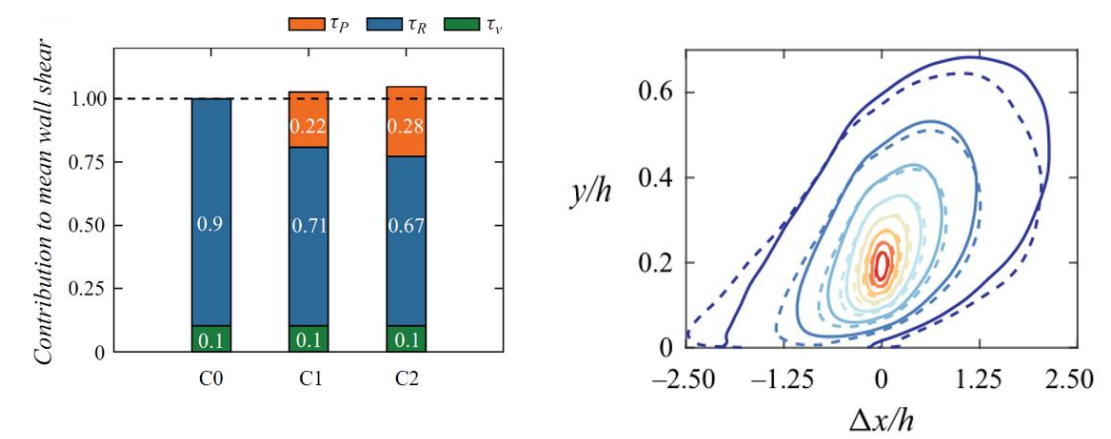


图 1 壁面剪切力

图 2 互相关函数

3. 周又和教授团队刘东辉副教授研究了树脂浸渍高温超导磁体屏蔽电流诱发的损伤及载流退化行为。高场下高温超导磁体屏蔽电流诱发的力学变形、机械损伤和载流退化问题在应用中尤为关键。针对此，我们采用 T-A 方法和内聚力模型，构建了电-磁-力耦合模型，以研究树脂浸渍高温超导磁体的力电退化及失效行为（见图 1）。数值结果与实验数据一致，同时与非耦合模型相比，耦合损伤模型在计算线圈的电流密度、电磁力、损伤及力学变形分布上展现出显著差异（见图 2）。采用剥离和剪切两种破坏模式对比，阐释了屏蔽电流诱导的电磁力对高温超导涂层导体边缘及内部的损伤机制。增加组份结构厚度可有效缓解机械损伤并降低高磁场下的临界电流衰减。此外，模拟结果显示，环氧树脂粘合会导致匝间分层，而采用直接接触方法则可抑制这种损坏和载流衰减。（Superconductor Science and Technology, 2024, 37(9): 095018）

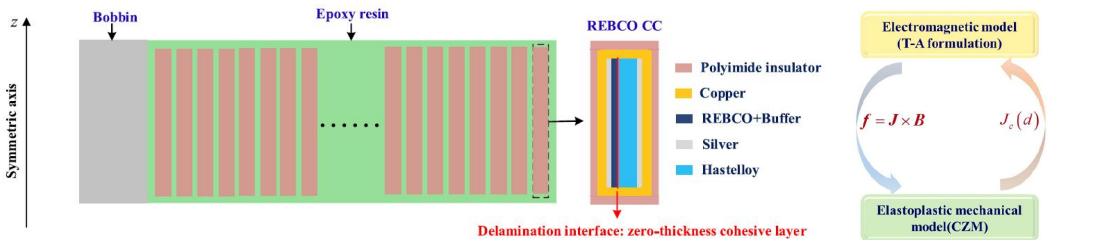


图 1 浸渍超导线圈的二维简化计算模型与引入内聚力本构的电磁-力耦合模型

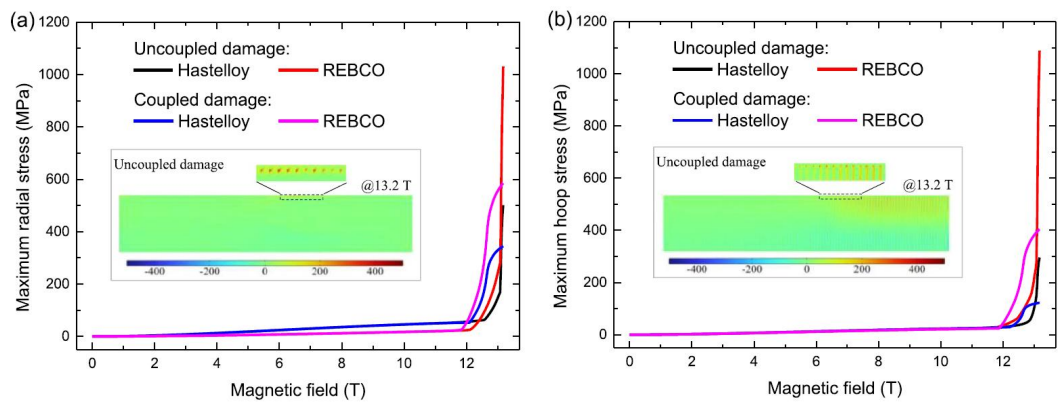
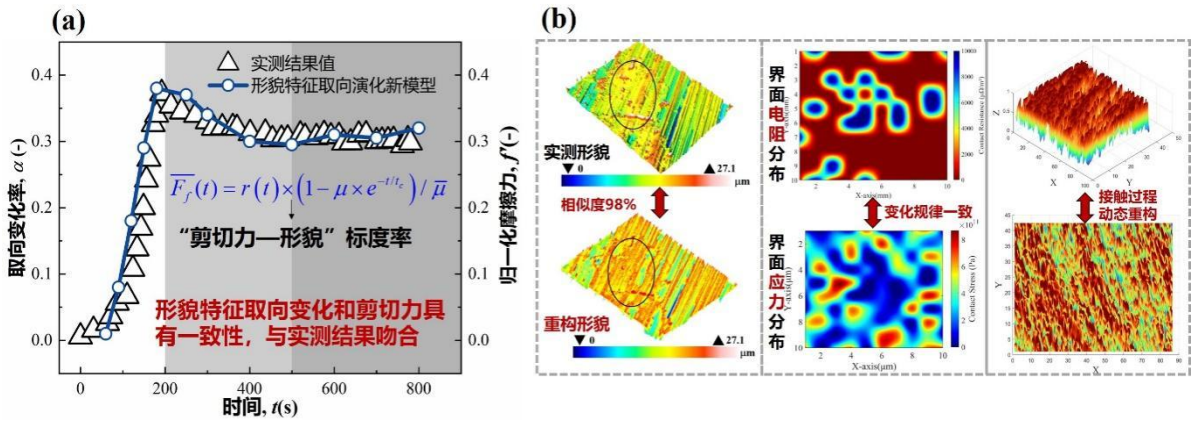


图 2 耦合模型与非耦合模型计算得到的径向及环向应力对比

4. 周又和院士团队他吴睿教授提出界面分布特征重构测量方法，实现了界面形貌、电阻率和接触应力分布特征的动态重构再现，为超导磁体内部界面性能检测评估提供了全新途径。候选人基于计算机视觉识别算法发现了剪切过程界面形貌的演化规律，进而构建“剪切力-形貌”标度率，实现了对界面形貌演化的重构和预测，预测结果与实测形貌相似度达到 90%以上；然后，将已建立“接触力-电阻”模型拓展为“电阻率-应力”分布关联模式，反演获得界面电阻、接触应力分布特征，发现电阻高的位置接触应力低，这与宏观接触力-电阻变化规律一致；最后，进一步考虑载荷作用时间效应，动态重构再现了接触电阻率、接触应力以及接触摩擦行为演化过程，实现了基于接触电阻率对复杂接触应力分布的动态测量。（Applied Physics Letters, 2024, 125(18): 181601.）



图（a）剪切过程形貌特征演化规律，（b）界面内部接触电阻率、接触应力分布重构测量

5. 王记增教授团队研究了半柔性高分子链在复杂边界纳米管约束下的统计力学性质。生物体和高聚物材料中高分子链之间的缠结和微环境对高分子链的约束通常由纳米管约束下的半柔性链模型来描述。例如，噬菌体 DNA 分子通过蛋白质尾管进入宿主细胞的过程，以及，肌动蛋白纤维束的力与变形关系。半柔性高分子链在复杂边界纳米管约束下的统计力学性质是其中的关键问题。在该研究中，我们通过路径积分对限制在椭圆边界纳米管中的半柔性链的配分函数进行了研究，由相似性分析得到了一个表征子链结构的特征长度。这一子链单元不仅描述了整条链的能量和构象（图 1），也反映了纳米管的几何特征。理论结果由数值模拟进行了验证，结果相一致。此外，我们发现这一特征长度表现出形状无关性，它适用于具有不同几何边界效应的纳米管（图 2）。 (Journal of the Mechanics and Physics of Solids, 2024, 193: 105862)

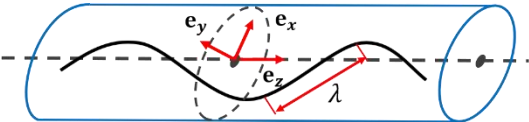


图 1 椭圆边界纳米管约束下半柔性高分子链的特征长度及构象示意图

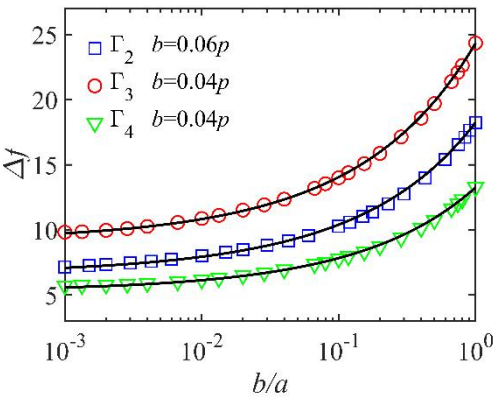


图 2 半柔性高分子链被约束在不同几何边界纳米管下的自由能结果

6. 黄宁教授团队开展了三维（3D）地形降雪空间分布规律的数值模拟研究，揭露了三维地形条件下地表积雪的空间分布特征及其与地形和空气流动的物理关联，为进一步开展复杂地形环境下高空间分辨率积雪水文模型的研究提供了基础。复杂地形上的积雪分布是水文建模的重要输入量。早期的降雪模式数值研究多集中在二维山丘上。三维（3D）地形上模拟结果表明，在二维和三维情况下，山体阻塞效应导致迎风坡上形成积雪区。在相同背景条件下，3D 情况下最大积雪发生在背风趾，而 2D 情况下最大积雪发生在背风趾。造成这些差异的主要原因是，在三维情况下，地形的跨向变化削弱了这种山丘阻塞效应，同时产生了地形尺度的涡，导致空间变化的雪沉积。研究发现，由于马蹄形涡的存在，在 3d 山的背风坡上形成了一个额外的积雪区。被涡度流线包围的低风速区在背风趾形成另一个大的积雪区。虽然这里的结果只适用于山脉链中的小山丘，但它们为水文模型的大尺度雪型参数化提供了必要的信息。（JGR: Atmospheres, 129, e2023JD039898. <https://doi.org/10.1029/2023JD039898>）

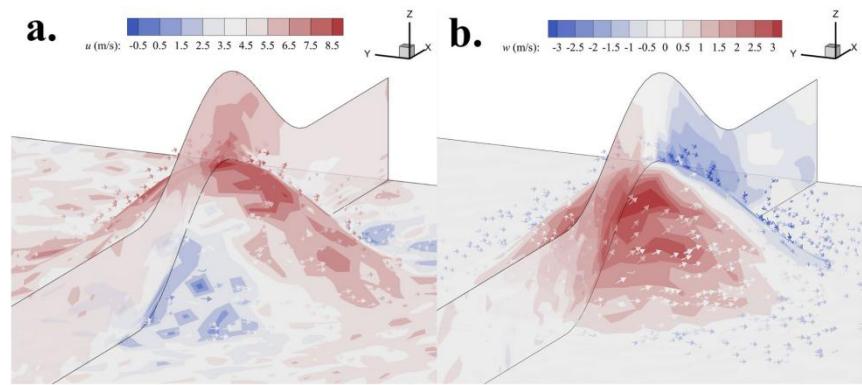


图 三维地形条件下瞬时风和颗粒速度矢量图

7. 王省哲教授团队提出高温超导磁体复合结构的多物理场多尺度数值模型与分析方法。环氧树脂浸渍 REBCO 高温超导磁体具有多层结构特性，带材内部各材料在极低温和强电磁场下的热、机械特性差异显著，这导致传统的数值模型方法无法有效分析超导线圈内部带材内部的多物理场特性。为解决此问题，王省哲教授团队提出了一种多尺度方法，用于分析环氧树脂浸渍复合磁体的多场特性。该方法结合了基于电磁和热弹性均匀化的全局均匀化（GH）方案、用于在宏观尺度上评估超导磁体的电磁和热弹性行为，然后在宏观尺度上识别“危险区域”，并使用局部细化（LR）模型在介观尺度上获取 HTS 复合带材中各材料组分的多物理场行为(如图 1)。结果表明 GH-LR 多尺度方法的结果与传统的全局细化模型吻合良好(如图 2)，并且该方法表现出非常高的效率，并且可以保证计算精度(如表 1)。相关研究进展发表在 *Applied Mathematics and Mechanics*。（*Applied Mathematics and Mechanics*, 2024, 45(5): 747-762.）。进一步，高配教授基于双线性内聚力模型（CZM），开发了一种并行多尺度超导线圈失效模型(如图 3)，实现高温超导线圈在极低温、强电磁场极端工况下的界面失效行为的高效、高精度仿真(图 4)。所提出的多尺度方法可以作为评估大规模 HTS 复合磁体失效风险的有价值工具。相关研究进展发表在应用超导领域旗舰期刊 *Superconductor Science and Technology*。（*Superconductor Science and Technology*, 2025, 38(1): 015007）

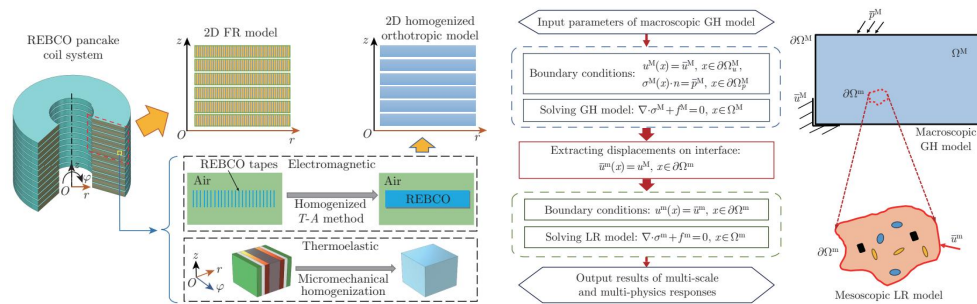


图 1 全局均匀化-局部细化数值模拟方案

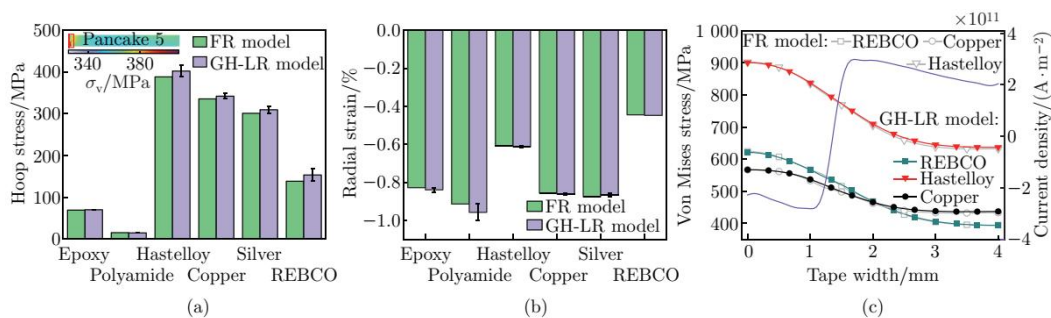


图 2 局部细化结果与全模型对比

表 1 计算效率对比

Calculation quantity*	FR model	GH-LR model	
		Macroscopic GH model	Mesoscopic LR model
Degree of freedom	24 479 862	645 942	43 396
Computation time	13 h 10 min 53 s	46 min 50 s	

*CPU is as follows: AMD EPYC 7763 64-Core Processor 2.45 GHz, 256 GB RAM

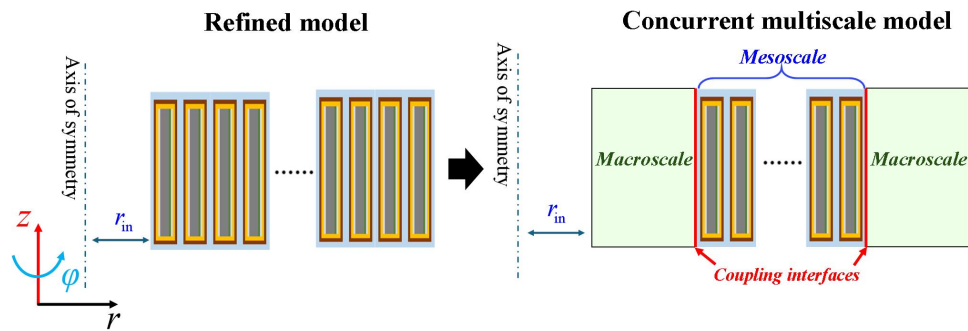


图 3 并行多尺度模型示意图

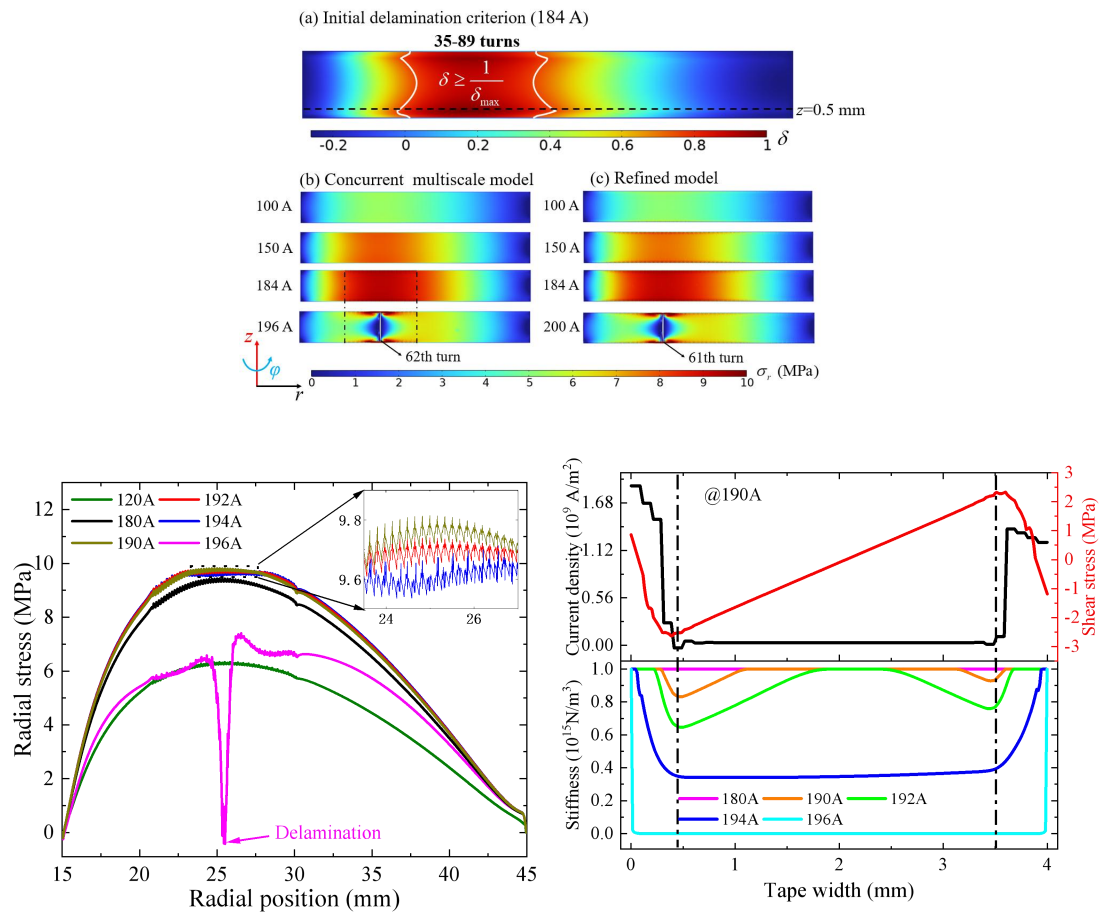


图 4 线圈在励磁过程中的界面分层行为及其应力分布与刚度退化趋势

8. 张兴义教授团队记录得到液氮环境下含缺陷 YBCO 超导带材失超时的气泡分布，并基于 H 法计算得到含损伤带材的全场温度分布。本工作设计了一种经济型观察氮气气泡的装置并有效地通过透视变换矫正了变形的图像，装置图见图 1。然后，建立了 YBCO 超导带材模型，计算得到了含损伤 YBCO 带材温度分布，见图 2。发现靠近 YBCO 层的 Cu 层首先受热，使其最适合观察该表面上的气泡分布。因此，在未来，直接检测铜层表面电流分的变化规律可以用来确定损伤的形状。同时，本研究考虑了氮气气泡对 YBCO 超导带材的加热和冷却速率的影响，并建议至少去除 YBCO 超导带材一个表面的氮气泡。（International Journal of Heat and Mass Transfer, 2024,223:125283）

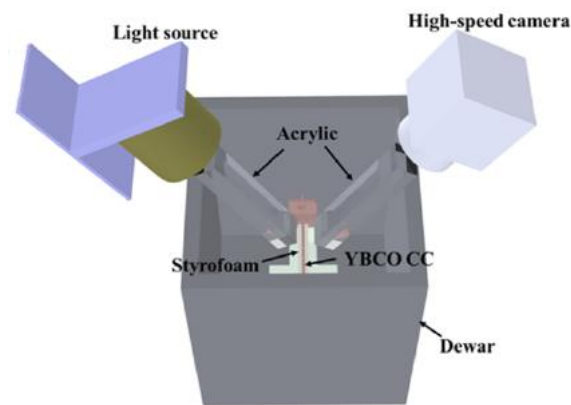


图 1 拍摄装置图

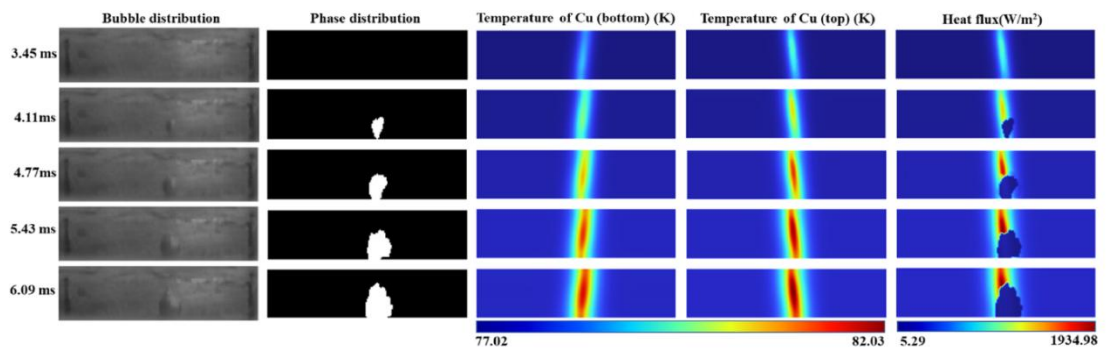


图 2 气泡分布及温度计算结果

9. 张兴义教授团队张亚军副教授开展介观超导材料中热梯度引起的临界电流退化研究。超导材料在实际应用中不可避免地受到局部区域温度突变的影响, 伴随而来的热梯度可能对其性能产生不利影响。临界电流密度是影响超导体性能的关键因素。然而, 热梯度对临界电流密度的影响尚未确定。基于含时金兹堡朗道方程, 结合热传导方程, 通过探索涡旋行为, 发现热梯度显著改变了涡旋分布, 并造成临界电流退化 (见图 1)。系统地研究了临界电流密度的热梯度和磁场依赖性, 并使其合理化 (见图 2)。揭示了热梯度、外磁场、涡旋、磁化强度和临界电流密度之间的基本相互作用, 为理解实际应用中介观超导材料的热致失超提供了理论基础。(Superconductor Science and Technology, 2024, 37(11): 115030.)

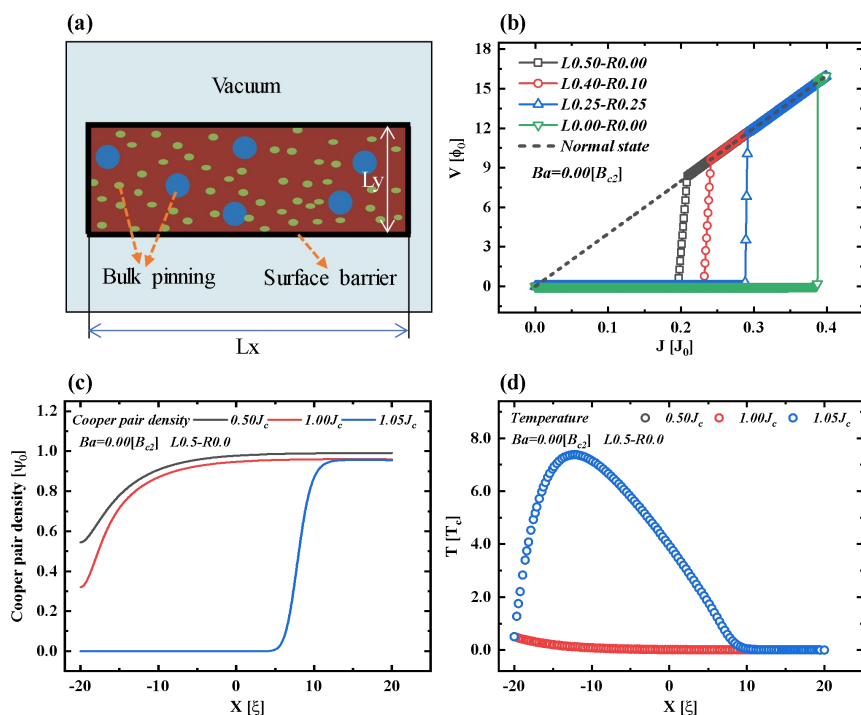


图 1 (a) 超导薄膜中的体钉扎和表面势垒示意图
(b) 不同的热梯度值, 电压对电流密度的依赖性
(c) 库珀对密度和 (d) 温度随 x 坐标的变化趋势

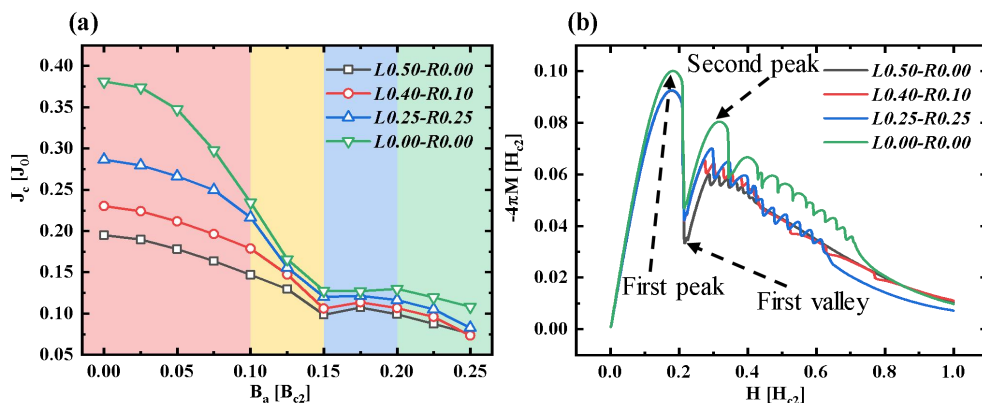


图 2 (a) 对于不同的热梯度值, 临界电流密度随磁场的变化
(b) 磁化强度随外加磁场的变化

10. 张虎元教授团队开展混合型全尺寸缓冲砌块性能空间分布特征研究，为高放废物地质处置缓冲屏障设计提供理论基础。膨润土-石英砂混合型砌块内部密度为 1.96-2.09g/cm³，差异较小，满足缓冲屏障设计密度要求。扇形砌块沿半径方向和角度方向的密度分布均匀，大小无明显差异，平均值均为 2.06g/cm³。相较于半径方向和角度方向，扇形砌块沿着高度方向的密度偏小，其平均值为 2.04g/cm³。砌块密度沿三个方向分布存在的差异性（图 1），主要是因为砌块竖向高压制备过程中，黏土颗粒沿水平方向出现优势排列，颗粒间孔隙沿竖直方向被压缩程度大于水平方向（图 2）。砌块混合物料中石英砂颗粒边界创造的优先渗流通道，决定了砌块的渗透性能，掩盖了黏土颗粒各向异性排列对砌块渗透性能的影响。（Jianghong Zhu, Zhaoming Wang, Huyuan Zhang, Dongjin He. Density spatial distribution and anisotropy of full-scale bentonite-sand blocks. Construction and Building Materials, 2024, 438: 137230. SCI, 中科院一区 TOP, IF=7.4）

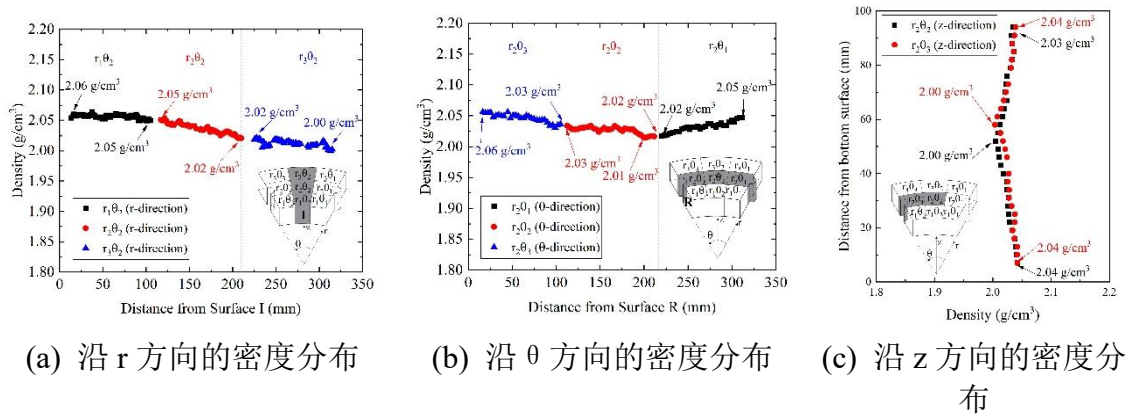


图 1 全尺寸砌块密度沿三个方向的分布

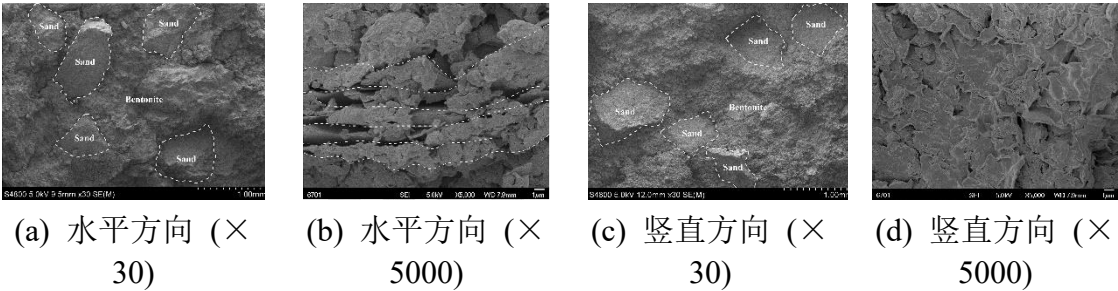


图 2 砌块不同方向扫描电镜图片

11. 谌文武教授团队结合工程地质学和地球化学的相关方法，系统研究库岸水环境化学特征及其对炳灵寺崖壁风化的影响。通过水化学测试、化学平衡计算等方法，从水的类型-时间-空间角度分析，得出窟区近三十年水化学类型与化学演化特征。利用改进的 TOPSIS 法（EWM-TOPSIS）和综合指数法综合评价了崖壁的表面风化情况，得出窟区崖壁风化程度特征。通过对钻孔、剖面、裂缝和崖壁的地球化学和矿物学特征分析，得出窟区砂砾岩风化过程中存在方解石、斜长石（钙长石、钠长石）和正长石（钾长石）的溶解和粘土矿物产生，特别是蒙脱石在碱性环境下的转化过程，揭示了中国西北地区天然碱性环境下矿物的风化机制。崖壁的粘土膨胀破坏、粉化、盐风化等典型的风化模式与受水库调控和地下水系统共同影响的水文季节性变化密切相关。本研究深入剖析了库岸水环境类型、时空特征及其对石窟的影响，加深了对中国西北半干旱、干旱地区库岸环境石质文物风化机制的认识，为石窟的科学保护和有效管理提供了坚实的理论基础（Engineering Geology, 2024, 343: 107767; CATENA, 2024, 239: 107966）。

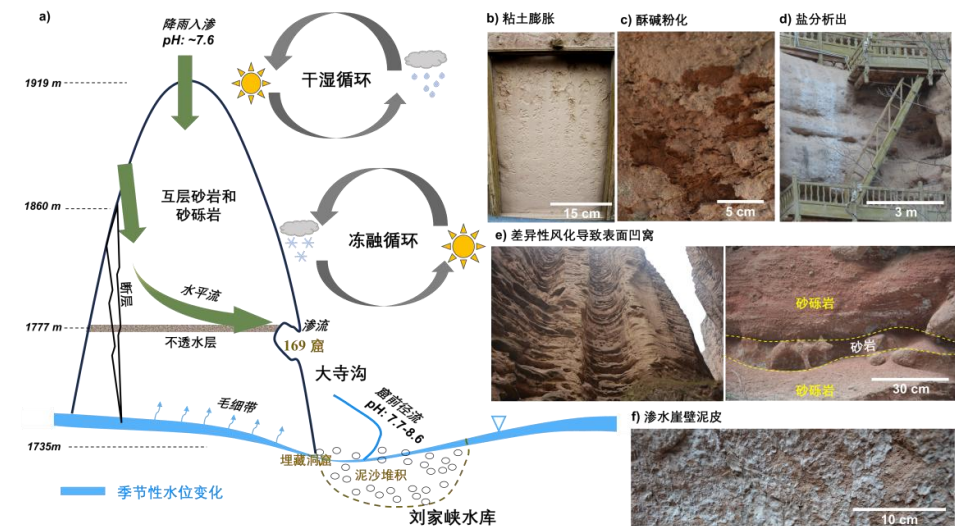


图 1 水环境影响下的石窟寺典型病害

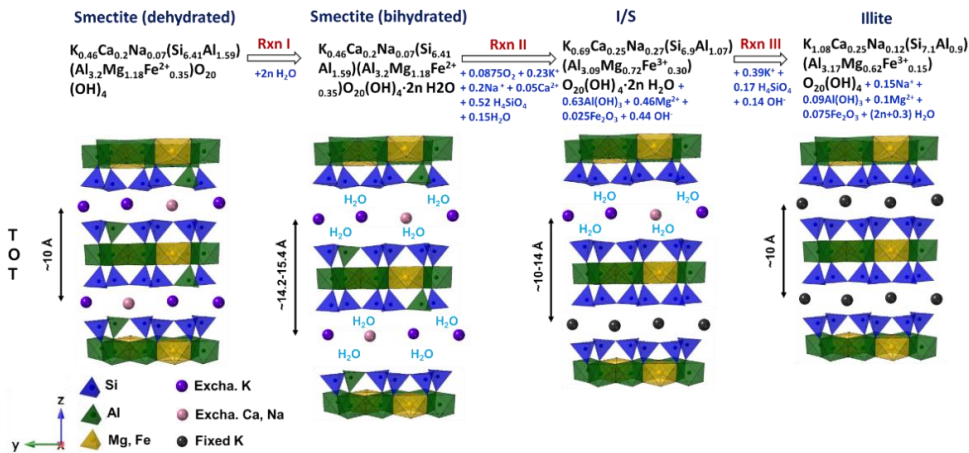


图 2 碱性环境下的蒙脱石转化机制

12. 高原文教授课题组博士生唐泽寰研究了拓扑-非互易主动超材料中静力学到动力学行为的演化。静态非互易在被动超材料中通过非线性已经得以实现，但这种非互易性对输入的幅值和结构的尺寸有着严格的限制。针对于此，我们构建了一种具有两个偏振分量（平移和旋转）的主动超材料，它使用主动控制模块以附加外力的方式打破了水平相互作用的互易性（见图1）。由于空间对称性的破缺，非互易的水平相互作用在静态系统中直接导致了拓扑非平凡的不对称响应（见图1），它对输入幅值，结构尺寸，甚至几何不对称性没有任何限制。将这种静力学行为演化到动力学行为后，矢量孤子的不对称传输和单向放大在这个系统中都可以被实现（见图2）。我们的研究揭示了静态非互易到动态非互易的演化，同时非互易物理学和孤子科学之间架起了一座桥梁。（*Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 2024, 193, 105865）

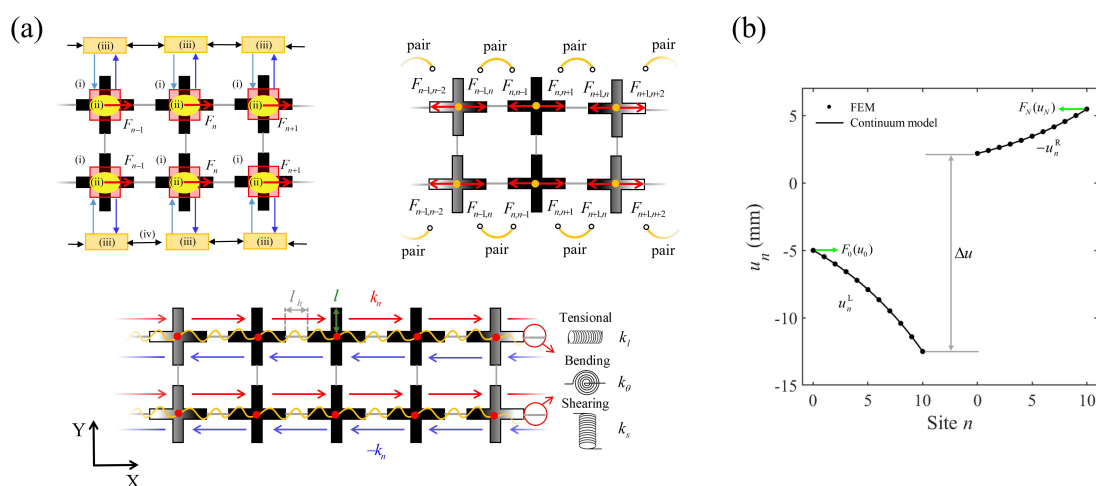


图1 矢量主动超材料以及它的不对称响应

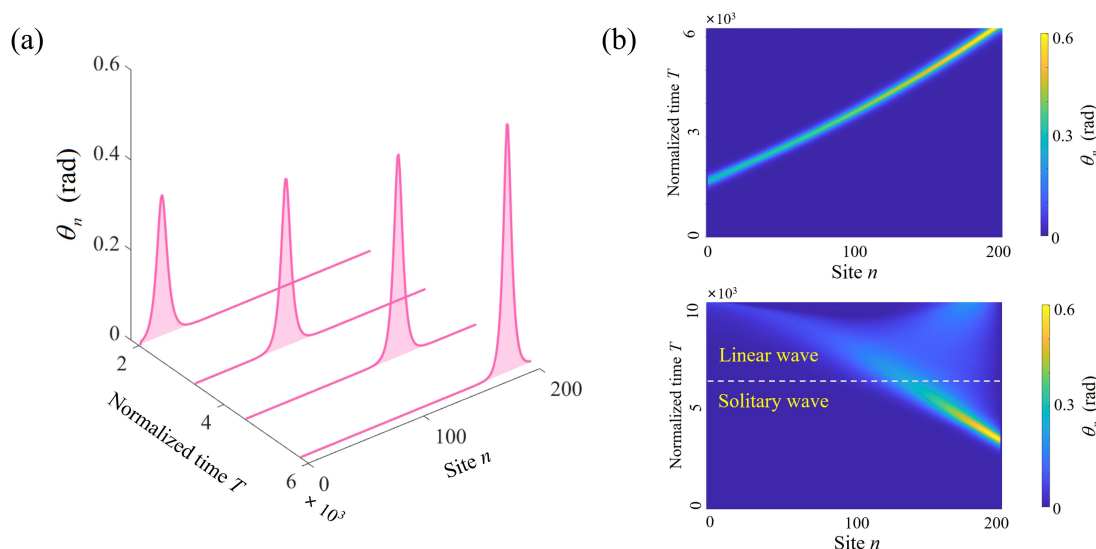


图2 矢量孤子的单向放大和不对称传输

13. 张强强教授团队受牙釉质仿生微结构启发，提出了一种双组分陶瓷复合材料的同轴 3D 打印方法，解决了传统硅酸盐陶瓷复合材料脆性损伤不可预测、增韧强化困难等难题；这一新方法实现了具有仿生牙釉质仿生微结构硅酸盐-环氧复合材料（BSEC）的可控制备（图 1）。该陶瓷复合材料基于其内部三维增强网络互穿结构（图 2）的有效创建，其内应力分布均匀、微裂纹扩展被有效阻断，因此其力学性能得到显著提高，其抗压强度、弯曲强度和弯曲韧性为本征脆性硅酸盐陶瓷的 0.5、2.1 和 47.5 倍（图 3）。（Journal of Advanced Ceramics, 2024, 13(4): 403-412）

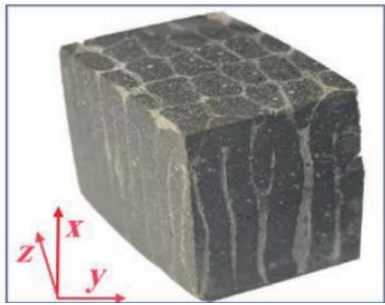


图 1 3D 打印 BSEC 样品的光学照片

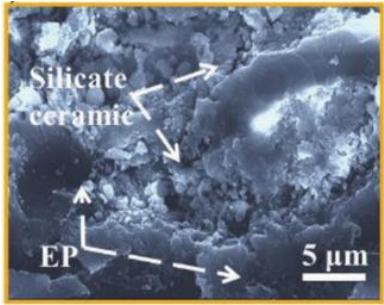


图 2 硅酸盐-环氧树脂界面互穿结构的微观形态

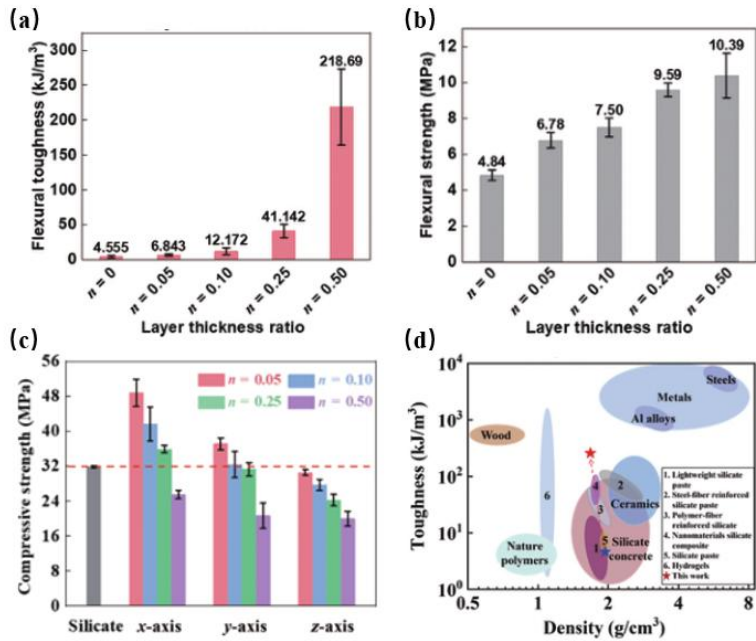
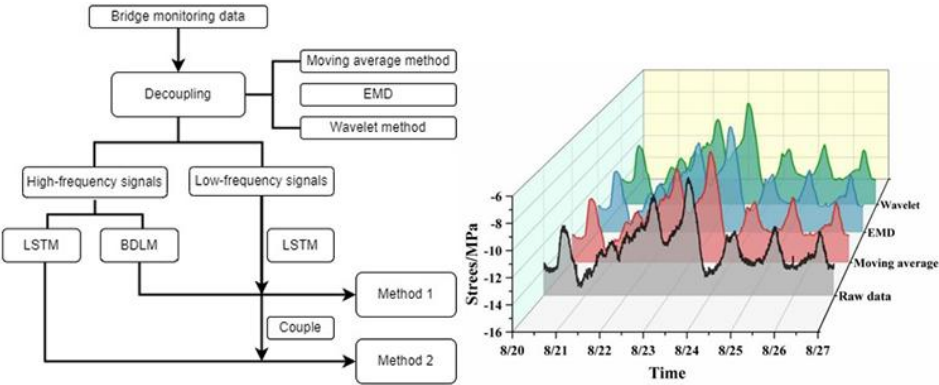


图 3 （a）BSEC 样品的弯曲强度的比较 （b）BSEC 样品的弯曲韧性的比较
（c）BSEC 样品的抗压强度的比较 （d）BSEC 与其他材料的韧性比较

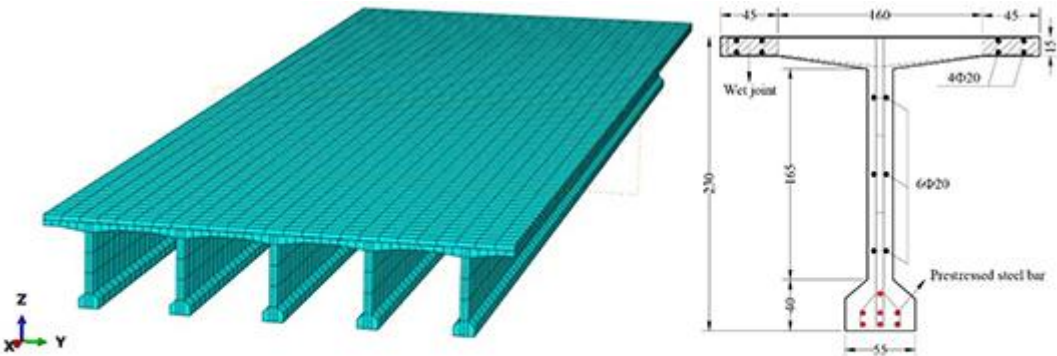
14. 樊学平和刘月飞副教授研究利用信息熵进行了在役桥梁动力响应的动态实时监测和高精度预测，并提出改进的桥梁结构健康管理策略，解决了传统预测方法高精度追踪误差较大的问题。成果应用于在役桥梁数据管理和预防性养护维修决策方面。成果发表于结构专业期刊《Structures》(Structures, 2024, 66:106849.)，被“工程进展”(Advances in Engineering, AIE)遴选为“卓越工程”有显著贡献的科学论文。



Prediction methodology flowchart is firstly proposed!

图 在役桥梁耦合动力响应的高精度监控和预测流程

15. 樊学平和刘月飞副教授考虑在役预应力混凝土梁桥的随机车载流、混凝土收缩、徐变以及结构抗力退化等因素，结合首次超越概率法，建立了兼顾安全性和适用性的在役桥梁时变可靠度分析方法，得到了车载均值参数以及收缩徐变对桥梁可靠度的影响规律。为在役预应力混凝土梁桥的可靠性精细化预测和评估提供了高精度方法，解决了在役桥梁服役信息动态融合的问题。成果发表于结构专业期刊《Structures》(Structures, 2024, 64, 106515.)，被“工程进展”(Advances in Engineering, AIE)遴选为“卓越工程”有显著贡献的科学论文。



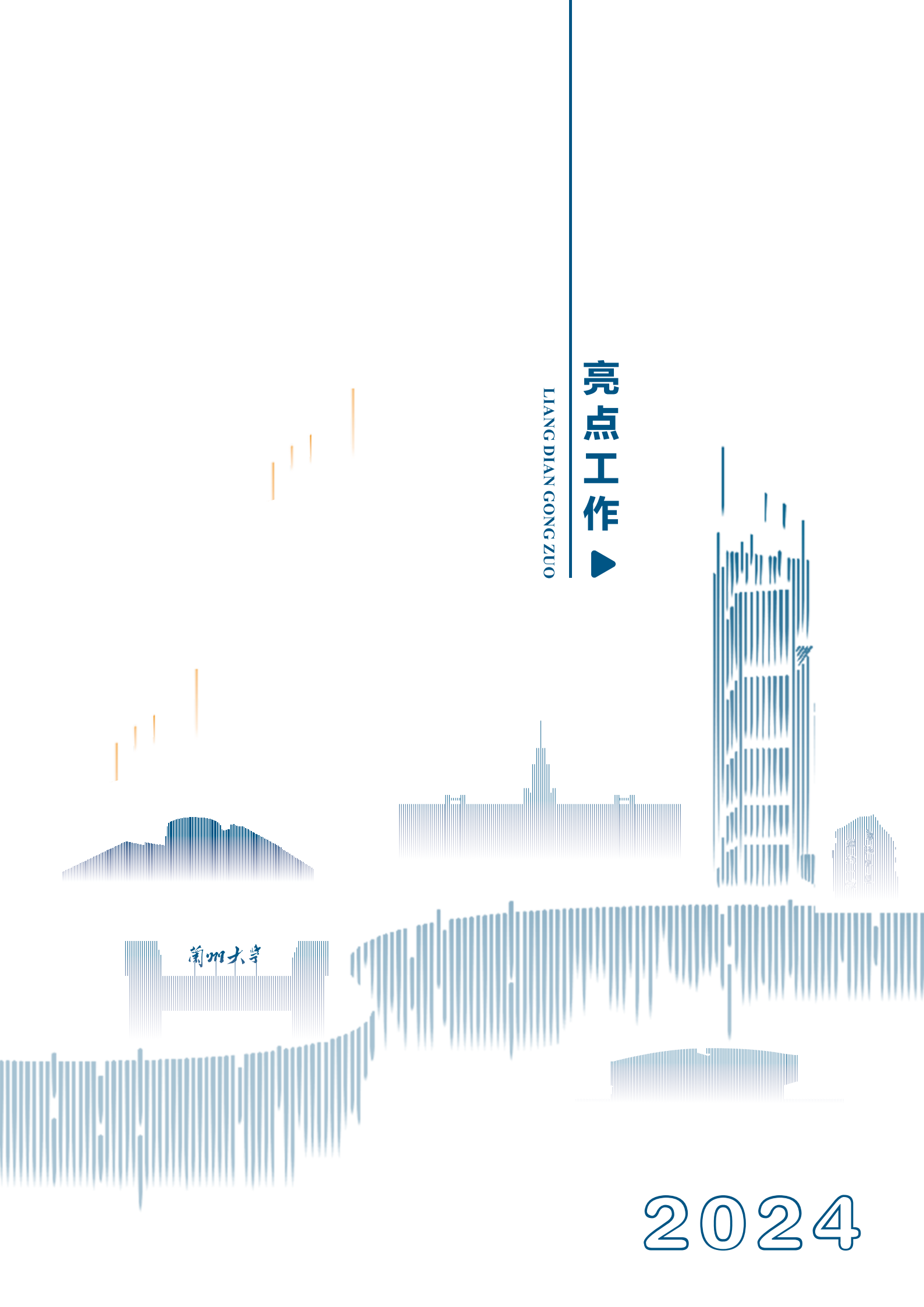
Detailed Dynamic serviceability and safety reliability analysis method of aging PC girder bridges considering concrete shrinkage, creep and stochastic vehicle load flows, is proposed!

图 考虑混凝土收缩徐变和随机车载流的老化预应力混凝土梁桥精细化动态适用性和安全性的可靠度分析方法

亮点工作 ▶

LIANG DIAN GONG ZUO

2024



学术奖励



中国力学学会自然科学一等奖—王记增



中国力学学会自然科学一等奖—周又和院士



中国力学学会自然科学一等奖—刘小靖



中国空气动力学成就奖—郑晓静院士



国际著名出版社“Wiley威立中国高贡献作者奖”——周又和院士



国际著名出版社“Wiley威立中国高贡献作者奖”——王记增



国际著名出版社“Wiley威立中国高贡献作者奖”——刘小靖



华为火花奖—刘小靖



甘肃省科技进步一等奖—王冲 (3/15)



甘肃省科学技术进步三等奖—原鹏博 (3/7)

学术会议

2024 壁湍流基础问题青年学术研讨会合影

2024.8.3



2024壁湍流基础问题青年学术研讨会

第三届求积元法与工程应用研讨会



第三届求积元法与工程应用研讨会



周又和院士牵头的国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）“15T高场下超导材料力学的全服役场调控与测量装置研制”项目启动会在兰州大学召开

学术交流



南京航空航天大学郭万林院士做客兰州大学“萃英大讲坛”并作报告“数字智能时代科学与教育的实践报告”



长安大学彭建兵院士做客“百年兰大·名家讲坛”并作报告“一个学者的进化”



西北工业大学党委常委、副校长张开富教授来校学术交流并作报告“飞机复杂结构高性能装配技术及其界面问题”



天问二号任务工程副总师耿言做客“百年兰大·名家讲坛”并作报告“天问工程——中国行星探测”

科学普及



周又和院士为2024年青少年高校科学营兰州大学分营营员授课“固本强基：学术发展的基石”



宁卧庄小学200余名师生参观力学学科全国科学家精神教育基地

暑期国际课程



土耳其伊斯坦布尔大学Cerrahpasa分校的Tugrul教授来校开设了“工程地质学在文物保护中的应用”的国际课程



美国新奥尔良大学的David Hui教授来校开设了“复合材料力学”的国际课程



自强不息 獨樹一幟