

《力学学报》编委会

2020年在人类历史上是不平凡的一年，2020年是我国“十三五”规划的收官之年，也是“十四五”规划的开局之年。2020年是以魏悦广院士为主编的《力学学报》第11届编委会圆满结束任期工作的一年，也是以陆夕云院士为主编的第12届《力学学报》编委会开启新篇章的一年。2020年新冠疫情在世界范围内肆虐横行，在主管单位中国科学院、主办单位中国力学学会和中国科学院力学研究所的关怀和领导下，在全体作者、审者和读者等广大力学工作者的支持下，《力学学报》新老两届编委会始终坚持期刊的正常出版，圆满地完成了2020年的年度工作计划，取得了一些成绩。总结如下：

一、期刊的刊发稿情况

1.收退稿情况

截止到2020年11月26日，共收稿件399篇，与上年同期（332篇）相比大幅提高，提高20.1%，现已完成334篇文章的审理工作，其中，正在处理的稿件为65篇，已经录用或发表的稿件为114篇。退稿196篇，初审退稿139篇（编委初审退稿22篇，编辑部初审退稿119篇），初审退稿率为70.9%。

2.刊发情况

2020年全年刊发6期，发文164篇，共计1864页，发文量与2019年（180篇）相比略有下降，但页数比上年（1800页）略有提高。2020年共刊发了5期专题文章，其中第2期刊发“无序固体的力学行为专题”8篇论文，第3期刊发“环境力学专题”10篇论文，第4期刊发“多体系统动力学与分析动力学专题”11篇论文，第5期刊发“热应力专题”7篇文

章，第6期刊发“航天动力学与控制专题”8篇论文。其余文章按栏目分类，流体力学28篇，固体力学31篇，动力学与控制27篇，生物、工程及交叉力学26篇，学术会议1篇。

2020年刊发文章的作者单位分布显示：所发的文章作者来自77所大学和科研院等机构。发文量较多的单位有中国科学院力学研究所（10篇），北京理工大学（7篇），南京航空航天大学（6篇），南京理工大学（6篇），西北工业大学（5篇），清华大学（5篇），大连理工大学（5篇），浙江师范大学（4篇），浙江大学（4篇），西南交通大学（4篇），西安交通大学（4篇），同济大学（4篇），国防科技大学（4篇），北京航空航天大学（4篇），北京工业大学（4篇）。

纸质出版时滞2020年全年平均137天，较上年159天缩短了24天。

二、编委会的工作

1. 圆满完成编委会换届工作

2020年7月底，以魏悦广院士为主编的第十一届编委会（2015年7月—2020年7月）与以陆夕云为主编第十二届编委会圆满完成换届工作。

在魏院士带领下的第十一届编委会在任期的五年间为学报工作做出了巨大的贡献，此处简单罗列几点：（1）学报栏目明晰化，由过去的研究论文和研究简报两个栏目变为流体力学，固体力学，动力学与控制，生物、工程及交叉力学；（2）长摘要模式；（3）每年刊登的文章数目大幅增多，由年120篇左右提升至年180篇左右；（4）学报影响因子大幅提高，由小于1，实现1的突破（2018年），增至目前的2.3。

在换届期间，期刊工作平稳有序进行，刊期未受影响。

2. 借助学术会议，组织专题文章

学报 2020 年第 2 期刊发了由戴兰宏研究员等组织并作序的无序固体的力学行为专题 (8 篇); 第 3 期刊发了黄宁教授组织并作序的环境力学专题 (10 篇); 第 4 期刊发了刘才山教授组织并作序的多体系统动力学与分析动力学专题 (11 篇), 这些专题文章均从“第十一届全国多体动力学与控制暨第六届全国航天动力学与控制”和第十四届全国分析力学联合学术会议”录用的论文中选出; 第 5 期分别刊发了王骥教授组织并作序的热应力专题 (7 篇), 这些论文是从“第三届全国热应力大会”录用的论文中选出; 第 6 期刊发了王天舒教授等组织并作序的航天动力学与控制专题文章 (8 篇), 这些论文是从“第十一届全国多体动力学与控制暨第六届全国航天动力学与控制”和第十四届全国分析力学联合学术会议”录用的论文中选出。



力学学报 (双月刊)
Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

1957 年创刊
2020 年
第 52 卷 第 2 期

目次

无序固体的力学行为专题	
无序固体的力学行为专题序..... 蒋敏强 戴兰宏 (301)	
非晶态固体的结构可以决定性能吗?..... 王云江 魏丹 韩 颖 杨 杰 蒋敏强 戴兰宏 (303)	
金属玻璃基复合材料的变形行为及本构关系研究综述..... 张 娟 唐国政 段 威 (318)	
高熵合金的力学性能及变形行为研究进展..... 李建国 龚瑞瑞 张 倩 李晓雁 (333)	
非晶合金的应力松弛和高温蠕变行为..... 郝 奇 乔吉超 Jean-Marc Pelletier (360)	
基于原子体相拉普拉斯算子对金属玻璃剪切转变区的预测..... 史荣豪 肖 攀 杨 亮 (369)	
非晶合金剪切带动力学行为研究..... 董 杰 王雨田 胡 磊 孙保安 汪卫华 白海洋 (379)	
非晶合金断裂韧性预测方法及其在小试样 K_{IC} 测试中的应用..... 谢怡婷 刘 祥 (392)	
通过表面机械加工调控 $Zr_{50}Cu_{20}Ni_{10}Al_{10}Ti_{10}$ 非晶合金的结构和磁性..... 陈 越 黄 源 王 庆 王 刚 (400)	



力学学报 (双月刊)
Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

1957 年创刊
2020 年
第 52 卷 第 4 期

目次

研究综述	
土体的本构模型和超重力物理模拟..... 陈云敏 马鹏程 康 耀 (901)	
多体系统动力学与分析动力学专题	
多体系统动力学与分析动力学专题序..... 刘才山 郭永新 (916)	
自行车动力学建模及非线性分析研究综述..... 王园园 熊伟伟 刘才山 (917)	
Birkhoff 系统稳定性的动力学控制..... 陈 菊 郭永新 刘世兴 [梅凤翔] (928)	
非保守非线性刚-弹-液-粘耦合分析动力学及其应用研究..... 李海波 刘世兴 宋海燕 梁立宇 (932)	
基于有限元的非保守系统动力学建模..... 姚文勇 刘彦平 杨政彪 (945)	
热弹性动力学模型的新的最优化分析..... 朱新宇 支新生 (954)	
柔性材料机器人动力学建模、仿真和控制..... 方五磊 郭 琨 黎 亮 章定国 (965)	
基于柔性材料描述卫星的空间机器人动态缓冲控制..... 艾海平 陈 力 (975)	
机械臂材料刚度主动控制下的末端振动特性研究..... 张玉坤 谷勇霞 赵杰亮 向绍辉 (985)	
基于文部气象空-气耦合起飞的空地平衡特性研究..... 王 磊 祝智胜 陈晓宇 张云雷 (996)	
重复使用火箭着陆结构稳定性分析..... 袁 喆 王小军 张宏刚 石玉柱 寇 志 寇 波 (1007)	
一种改进 RRT* 结合四次条件的协同路径规划方法..... 余 磊 罗建军 王明明 高登敏 (1024)	



力学学报 (双月刊)
Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

1957 年创刊
2020 年
第 52 卷 第 3 期

目次

研究综述	
泡沫铝本构行为研究进展..... 贾 然 赵桂平 (603)	
环境力学专题	
环境力学专题序..... 陈晓东 崔海鑫 王 安 李 勇 (623)	
基于巴西盘试验的海冰拉伸强度研究..... 李国伟 黄 宁 张 娟 (635)	
大风区铁路沿线防风固沙机理及优化措施的风洞实验研究..... 黄 瑜 刘晋荣 王盛尧 (645)	
高雷诺数湍流风场大涡模拟的并行直接求解方法..... 包 杰 刁令旭 (656)	
边坡稳定性分析的串级法..... 吴梦晋 杨家修 崔正刚 (663)	
粗糙床面物质交换特性及其主导机制实验研究..... 梁清郁 陈春燕 赵 亮 王超增 (673)	
沙尘沉降不同铁路结构形式对风沙环境的适应性分析..... 程鹏达 朱心广 冯 鑫 王 琛 (680)	
再悬浮过程中非吸附性污染物释放的数值模拟..... 王 博 黄 宁 谢洪超 (689)	
非均匀积冰下高压绝缘子电位及电场分布特性..... 毛 东 唐秋明 高 强 (698)	
基于碰撞模型的斜激波在颗粒速度预测..... 魏新容 段相峰 孙金龙 王廷达 (707)	



力学学报 (双月刊)
Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

1957 年创刊
2020 年
第 52 卷 第 5 期

目次

研究综述	
超弹性材料本构关系的最新研究进展..... 彭向峰 李景贤 (1221)	
热应力专题	
热应力专题序..... 王 骥 杜建科 (1233)	
磁-电-弹性半空间在轴对称热载荷作用下的三维问题研究..... 胡克强 高存法 钟 政 Chen Zengtao (1235)	
考虑材料温度相关性的二维粘弹性滑动接触温升分析..... 扶培林 丁 立 赵吉中 张 旭 顾留华 王 平 (1245)	
超短激光脉冲加热薄板的广义热弹扩散问题..... 李 新 柯天虎 田晓研 (1255)	
考虑应变率的广义压电热弹理论及其应用..... 李吉物 何天虎 (1267)	
板中热弹波传播一种改进的辅助函数多模式方法..... 王现刚 李方琳 刘宇建 陈会涛 禹建山 (1277)	
一维准基功能梯度层合圆柱壳热电弹性精确解..... 李 新 秦庆华 张亮亮 高 亮 (1286)	
多个局部温度载荷下压电半导体纤维结构的压电电子学行为分析..... 程若然 张春利 (1295)	



目 次

航天动力学与控制专题

航天动力学与控制专题序..... 王天舒 (1547)

折叠翼飞行器的动力学建模与稳定控制..... 宋慧心 金 磊 (1548)

基于机动目标滤波估计的航天器主动规避策略..... 李皓皓 张 进 罗亚中 (1560)

含间隙铰接的柔性航天器刚柔耦合动力学与控制研究..... 孙 杰 孙 俊 刘付成 朱东方 黄 静 (1569)

基于改进人工势函数的航天器近距离安全控制方法..... 许丹丹 张 进 (1581)

基于抱爪式对接机构捕获缓冲系统动力学仿真研究..... 沈 涛 张崇峰 王卫军 冯文博 邱华勇 (1590)

低轨卫星质量矩实时控制技术研究..... 胡远东 陆正亮 廖文和 (1599)

考虑气动参数扰动的再入轨迹快速优化方法..... 柳 奔 雷建长 王宇航 (1610)

航天器单脉冲机动可达域求解算法..... 杜尚南 杨 斌 (1621)

三、期刊引证指标

根据《中国科技期刊引证报告（核心版）》2016—2020年版发布的数据，整理了学报近5年来的相关数据，从下表可以看出，2016—2020年间，学报的总下载量、总被引频次和影响因子稳步提升，基金和自主论文比例保持稳定。

年份	总被引频次	影响因子	他引总引比	海外作者论文比	基金和资助论文比例	总下载量/万次
2020						
2019	1649	1.658	0.77	0.05	0.95	8.80
2018	1585	1.361	0.83	0.05	0.92	8.75
2017	1373	0.805	0.90	0.05	0.95	8.68

2	12	0.	0.9			
016	83	761	1	0.03	0.91	8.00

对期刊 2020 年影响因子提高贡献最大的 10 篇文章如下图所示(引用中国知网 2020 年 12 月 1 日的数据)。

题名	作者	来源	发表时间	数据库	被引	下载	操作
□1 高雷诺数下多柱绕流特性研究	李聪洲; 张新曙; 胡晓峰; 李襄; 尤云祥	力学学报	2018-01-05 14:49	期刊	23	643	↓ □ ☆ 🔄
□2 大型柔性航天器动力学与振动控制研究进展	曹登庆; 白坤朝; 丁虎; 周徐斌; 潘忠文	力学学报	2018-07-20 16:54	期刊	21	1129	↓ □ ☆ 🔄
□3 基于ALE有限元法的流固耦合强耦合数值模拟	何涛	力学学报	2018-01-24 12:50	期刊	21	382	↓ □ ☆ 🔄
□4 动载下裂纹应力强度因子计算的改进型扩展有限元法	文龙飞; 王理想; 田荣	力学学报	2018-04-12 15:35	期刊	21	388	↓ □ ☆ 🔄
□5 基于改进的双向渐进结构优化法的应力约束拓扑优化	王选; 刘宏亮; 龙凯; 杨迪雄; 胡平	力学学报	2018-03-04 21:36	期刊	15	479	↓ □ ☆ 🔄
□6 石英玻璃圆环高速膨胀碎裂过程的离散元模拟	熊迅; 李天密; 马棋棋; 方继松; 郑宇轩	力学学报	2018-04-12 15:40	期刊	15	200	↓ □ ☆ 🔄
□7 隧道支护结构体系及其协同作用	张顶立; 孙振宇; 侯艳娟	力学学报	2018-12-27 16:22	期刊	13	752	↓ □ ☆ 🔄
□8 负泊松比材料和结构的研究进展	任鑫; 张相玉; 谢亿民	力学学报	2019-01-21 15:55	期刊	13	2390	↓ □ ☆ 🔄
□9 近场动力学与有限元方法耦合求解热传导问题	刘颖; 方国东; 王兵; 付茂青; 梁军	力学学报	2018-03-03 09:43	期刊	13	484	↓ □ ☆ 🔄
□10 近空间高超声速飞行器气动特性研究的若干关键问题	叶友达; 张涵信; 蒋勤学; 张现峰	力学学报	2018-11-16 13:42	期刊	12	561	↓ □ ☆ 🔄

四、期刊获得奖励

《力学学报》获得科学院出版基金中文科技期刊资助项目，每年资助 20-30 万，连续资助三年。

五、2021 年工作计划

1、进一步加大约稿力度

3、充分利用互联网技术，提升期刊的传播和运营能力

3、做好《力学学报》月刊的出版

4、进一步与学术会议紧密结合，做好期刊的宣传和约稿工作

5、做好《高铁专题》《冰力学专题》《极端力学》等专题的出版工作