

ISSN: 1000-0992

CN: 11-1774/03

EI COMPENDEX

核心期刊

力学进展

Advances in Mechanics



力学进展
ADVANCES IN MECHANICS

二零二三年三月
第五十三卷
第一期

力学进展



中国科学院力学研究所 主办
中国力学学会

第53卷
03/2023 01

万方数据



目 次

研究综述

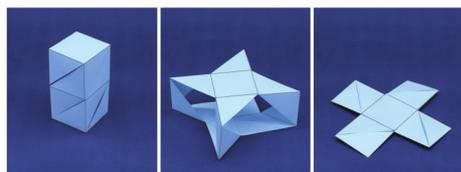
- 热湍流研究的新十年: 从聚焦传统到延伸拓展 谢毅超, 张路, 丁广裕, 陈鑫, 郝恒东, 夏克青 (1)
- 力敏感受体介导细胞功能调控的力学生物学研究 张欢, 赵国清, 冯锦腾, 林敏 (48)
- 折纸运动学综述 陈焱, 顾元庆 (154)
- 运动生物力学发展现状及挑战 刘程林, 郝卫亚, 霍波 (198)

研究通讯

- 面向火星探测的环氧形状记忆聚合物复合材料的性能研究
..... 张豆, 刘立武, 徐鹏飞, 赵印中, 李奇峰, 兰鑫, 张风华, 王林林, 万雪, 邹昕, 曾成均, 辛晓洲,
戴雯煦, 李莹, 何延春, 刘彦菊, 冷劲松 (239)

资讯

- 中国力学学会 2023 年学术活动计划表 (256)
- 致谢 2022 年度审稿专家 (270)



【封面故事】随着 21 世纪折纸工程学的发展, 折纸不再仅仅是一项民间艺术, 一方面数学家前期的大量工作随之浮出水面, 另一方面工程应用对折纸结构折叠过程的描述与分析都提出了新的挑战. 同时, 折纸的对象也不再局限于简单的纸张, 工程中存在大量的厚度不可忽略的平板结构, 他们的折叠展开问题一直困扰着相关的工程应用. 近几年超材料

的发展给模块化折纸带来了一次从玩具到高科技的飞跃, 然而如何协调地安排这些折纸模块使得整体结构展现出超常且可变化调控的性能是折纸领域的新热点. 由此可见, 折纸运动学在诸多应用与探索方面都起到了决定性的基础作用.

(图文供稿: 顾元庆, 天津大学机械工程学院)



Contents

Review

Progress in turbulent thermal convection in the past decade and outlook

XIE Yichao, ZHANG Lu, DING Guangyu, CHEN Xin, XI Hengdong, XIA Keqing 1

Cellular mechanobiology: Mediated by force-sensitive adhesion receptors

ZHANG Huan, ZHAO Guoqing, FENG Jinteng, LIN Min 48

Review on origami kinematics

CHEN Yan, GU Yuanqing 154

Advances and challenges in sports biomechanics

LIU Chenglin, HAO Weiya, HUO Bo 198

Research Letters

Study on epoxy-based shape memory polymer composites for Mars explorations

ZHANG Dou, LIU Liwu, XU Pengfei, ZHAO Yinzong, LI Qifeng, LAN Xin, ZHANG Fenghua,
WANG Linlin, WAN Xue, ZOU Xin, ZENG Chengjun, XIN Xiaozhou, DAI Wenxu, LI Ying,
HE Yanchun, LIU Yanju, LENG Jinsong 239

News

International and national academic activities organized or sponsored by CSTAM in 2023

..... 256

Acknowledgements to Reviewers

..... 270

《力学进展》第六届编辑委员会

主 编 戴兰宏

副主编 丁 千 胡更开 李玉龙 倪明玖 王 展 郭丽雅 (执行)

编 委 陈常青 陈少华 邓巍巍 方棋洪 高存法 胡 衡 胡 宁 黄争鸣 姜宗林
康国政 李卫国 李振环 廖世俊 罗喜胜 孟松鹤 裴永茂 齐颖新 钱跃竝
曲绍兴 申胜平 孙 茂 王国平 王清远 王振清 汪越胜 许春晓 徐新生
杨 越 于 鑫 仲 政 张田忠 张兴义 赵明皞 赵亚溥

顾问编委 白以龙 陈十一 陈祖煜 邓小刚 段祝平 方岱宁 冯夏庭 符 松 高德利
郭尚平 郭万林 何国威 何满潮 洪友士 胡海岩 胡文瑞 江 松 赖远明
李家春 李应红 刘大有 龙 勉 陆启韶 陆夕云 孟庆国 芮筱亭 苏先樾
谈庆明 王克仁 魏悦广 伍小平 吴耀祖 谢和平 闫楚良 杨 卫 姚振汉
翟婉明 张统一 张 伟 郑泉水 郑晓静 钟万勰 周 恒 朱家鲲 朱如曾
朱位秋

Norman A. Fleck M. Floryan Yonggang Huang Frank Smith

青年编委 崔 臻 董 明 杜宗亮 高 鹏 胡建波 黄 锐 黄世清 李晓雁 刘立武
卢同庆 施兴华 王士召 王新筑 王智慧 韦小丁 郗恒东 徐 凡 于 鹏
张 蕊 张旭辉

力 学 进 展 LIXUE JINZHAN

(季刊, 1971年创刊)

第53卷, 第1期, 2023年 (总第204期)

Advances in Mechanics

(Quarterly, Since 1971)

Vol.53, No.1, 2023 (Total No. 204)

主 管 中国科学院
主 办 中国科学院力学研究所
中国力学学会
主 编 戴兰宏
出 版 《力学进展》编辑部
地 址: 北京市北四环西路15号, 100190
电 话: 010-62637035
E-mail: lxjz@cstam.org.cn
印 刷 装 订 北京博海升彩色印刷有限公司
总 发 行 处 北京报刊发行局
订 购 处 全国各邮电局
国 外 总 发 行 中国国际图书贸易集团有限公司

Administrated by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by
Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences
The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics
Editor-in-Chief Dai Lanhong
Published by Editorial Office of Advances in Mechanics
No.15 Beisihuanxi Road, Beijing 100190, China
Tel: +86-10-62637035
E-mail: lxjz@cstam.org.cn
Printed and Bound by Beijing BOHS Printing
Overseas Distributor
China International Book Trading Corporation

刊 号 ISSN 1000-0992
CN 11-1774/O3

定 价 100.00元
出 版 日 期 2023年3月25日
广 告 许 可 证 京海工商广字第8162号
编 辑 郭丽雅
校 对 郭丽雅 刘希国 尤雪梅

国 外 刊 号 BM 693 CODEN LIJIEE

邮 发 代 号 82-331

编 务 闻 玲

ISSN 1000-0992

