

力学与实践

ISSN 1000-0879

CN 11-2064/O3

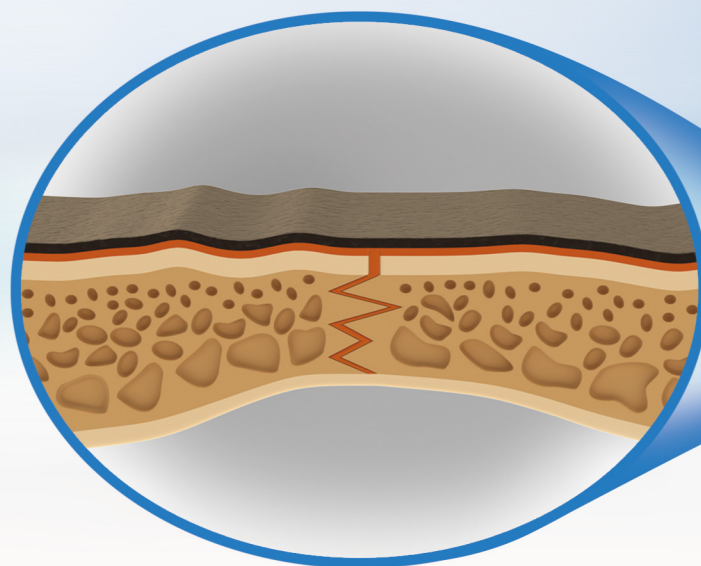
MECHANICS IN ENGINEERING

- ◎李俊峰：成长动力学
- ◎颜大椿：纪念周培源湍流理论创建八十周年
- ◎叶立军等：基于拉网主动控制的运载火箭回收策略

第 42 卷
2020 2

二零二零年四月 第四十二卷 第二期

力学与实践
期刊社



中国力学学会 主办
中国科学院力学研究所
力学与实践 期刊社 出版

目次

专题综述

- 143 龟壳结构的力学性能研究现状及展望

靳宏博, 张志强, 宋亮

应用研究

- 151 基于拉网主动控制的运载火箭回收策略

叶立军, 刘付成, 宝音贺西

- 156 基于 TLE 的低轨巨星座控制研究

孙俞, 沈红新

- 163 一种校准编目定轨初始速度的方法

王秀红, 崔文, 李俊峰, 何雨帆, 李海晶

- 170 基于双驱动智能悬臂梁的自校正 PID 振动控制研究

杨越, 胡晓琳, 张婷

- 177 基于遗传算法的不规则高层结构新型电磁惯性质量
阻尼器优化布置研究

李志军, 雷海涛, 袁渊, 汤若辰, 王社良

- 184 水中悬臂圆柱附连水质量的简化计算方法

于越, 欧亿鹏, 刘哲, 李遇春

- 189 不同颗粒粒径重塑与原状膨胀岩物理力学性质变化
规律研究

江杰, 魏丽, 潘鑫, 李胜

- 196 冻结黏土单轴抗压试验及损伤本构模型分析

姚兆明, 余文, 麻世堃, 郭梦圆

- 202 红砂岩单轴压缩宏观细观参数映射关系研究

佟安, 张军徽, 武娜

教育研究

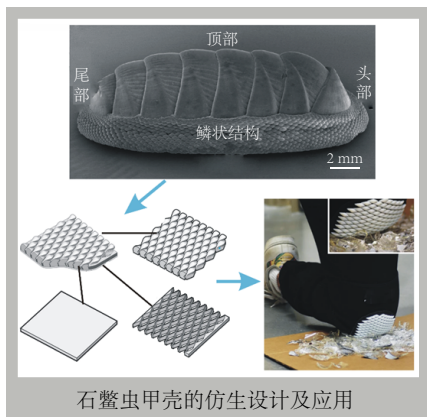
- 209 动力学普遍方程的普遍性

梅凤翔

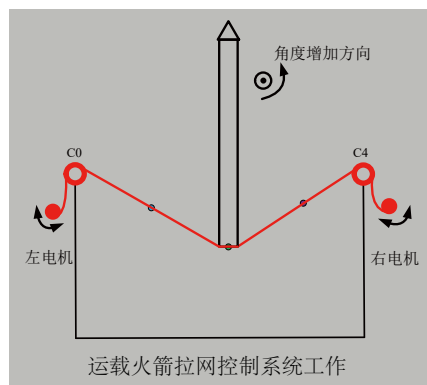
- 214 课程、教书、育人

——理工类学科与专业类课程思政之建设与实践

叶志明, 汪德江, 赵慧玲



P143



P151

- 219 从栋梁之才到分类卓越——漫谈梁截面的合理设计
李敏, 李依伦
- 223 均布扭矩作用下圆截面圆环的稳定性分析
李道奎, 刘军虎, 周仕明
- 226 新工科背景下地方高校材料力学金课建设路径与探索
徐锋, 范剑, 许晨光
- 232 数字图像相关测试技术在材料力学实验教学中的应用
王林, 赵雅慧
- 237 基于案例库建设的材料力学互动教学设计与实施
杨静宁, 马连生, 王鹏

名师·名课·名教材

- 242 成长动力学
李俊峰

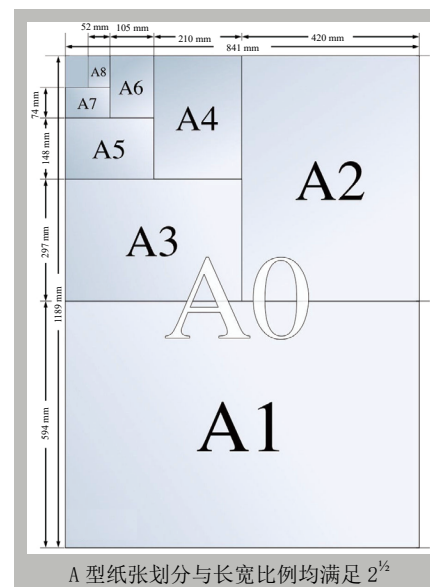
力学纵横

力学史话

- 249 国际理论与应用力学联合会的建立过程
王振东, 姜楠, 杨绍琼
- 255 纪念周培源湍流理论创建八十周年
颜大椿
- 258 伯努利方程对流体力学理论建立的历史贡献
刘沛清, 赵芸可

小问题

- 265 小问题 2020-2



P219



瑞士流体力学家伯努利

P258



封面故事 张志强等对龟壳力学性能的国内外研究现状进行了综述和展望, 具体包括宏微观结构特征、静动力学性能和仿生应用三个方面。图示场景中, 当乌龟从岩石高处意外跌落时, 它能够利用自身的多尺度复合龟壳实现安全防护。综述结果期望能够更好地促进仿龟壳结构在安全防护领域的应用。(图文供稿: 张志强, 国家康复辅具研究中心)

CONTENTS

Review

- A review of studies of mechanical properties of turtle carapace JIN Hongbo ZHANG Zhiqiang SONG Liang (143)

Applied Research

- Recovery strategy of launch vehicle based on controllable network ... YE Lijun LIU Fucheng BAOYIN Hexi (151)
- The control of mega-constellation at low Earth orbit based on TLE SUN Yu SHEN Hongxin (156)
- A method to correct catalog orbit determination velocity
..... WANG Xiuhong CUI Wen LI Junfeng HE Yufan LI Haijing (163)
- Self-corrected PID vibration control based on dual-freedom dual-drive intelligent cantilever beam
..... YANG Yue HU Xiaolin ZHANG Ting (170)
- Optimal distribution of EIMD for irregular high-rise building structure via genetic algorithm
..... LI Zhijun LEI Haitao YUAN Yuan TANG Ruochen WANG Sheliang (177)
- Simplified calculation method for dealing with added water mass for immersed cantilever cylinder
..... YU Yue OU Yipeng LIU Zhe LI Yuchun (184)
- The variations of physical and mechanical properties of remodeling and undisturbed expansive rocks of different particle sizes
..... JIANG Jie WEI Li PAN Xin LI Sheng (189)
- Uniaxial compression test and damage constitutive model for analysis of frozen clay
..... YAO Zhaoming YU Wen MA Shilong GUO Mengyuan (196)
- Macro and microscopic parameter mapping relationship for red sandstone
..... TONG An ZHANG Junhui WU Na (202)

Research on Education

- The generality of the general equations of dynamics MEI Fengxiang (209)
- Curriculum, teaching and education YE Zhiming WANG Dejiang ZHAO Huiling (214)
- The reasonable design of beam section LI Min LI Yilun (219)
- Stability of circular ring of circular cross-section under uniformly distributed torsion
..... LI Daokui LIU Junhu ZHOU Shiming (223)
- Construction of gold course of materials mechanics in provincial universities under the background of emerging engineering education
..... XU Feng FAN Jian XU Chenguang (226)
- Application of digital image correlation technique in the teaching of mechanics in materials laboratory
..... WANG Lin ZHAO Yahui (232)
- Interactive teaching design and implementation for materials mechanics based on case library construction
..... YANG Jingning MA Liansheng WANG Peng (237)

Excellence in Teaching

- Growth dynamics LI Junfeng (242)

The Field of Mechanics

Historiettes in mechanics

- The establishment process of International Union of Theoretical and Applied Mechanics
..... WANG Zhendong JIANG Nan YANG Shaoqiong (249)
- In memory of 80th anniversary of the establishment of Chou Peiyuan's turbulence theory YAN Dachun (255)
- The historical contribution of Bernoulli's equation to the establishment of fluid mechanics theory
..... LIU Peiqing ZHAO Yunke (258)
- Question (265)