

SCIENTIA SINICA Technologica



中国科学院 技术科学

第48卷 第11期 2018年11月 CN 11-5844/TH ISSN 1674-7259 eISSN 2095-946X

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会

目 次

评述

燃气轮机变几何涡轮气动技术研究进展	1141
高杰, 郑群, 岳国强, 董平, 姜玉廷	
离子浓差极化效应及其在微纳流控分子富集系统中的应用进展	1151
李子瑞	

论文

类阿基米德原理下方形墩柱绕流阻力与尾涡区之间的关系试验研究	1167
邓斌, 蒋昌波, 刘洋, 杨树清	
论干线铁路与城市轨道交通统一牵引供电方式	1179
李群湛	
逆卡诺循环与逆 p - V 循环性能分析	1190
过增元, 赵甜, 薛提微	
中子散射相机的探测效率研究	1199
张显鹏, 何世熠, 张忠兵, 宋纪文, 刘金良, 金鹏	
空间太阳能发电卫星的几个理论与关键技术问题	1207
段宝岩	
页岩及黏土纳米孔隙中液态水分布量化研究	1219
李靖, 陈掌星, 李相方, 王香增, 吴克柳, 冯东, 曲世元	
基于负磁导率电磁材料的 WPT 效率提升研究	1234
辛文辉, 蒋猛, 贺飞, 华灯鑫, 刘凯凯	
基于改进型 XFEM 的裂纹分析并行软件实现	1241
王理想, 文龙飞, 王景焘, 田荣	

SCIENTIA SINICA Technologica

Volume 48 Number 11 November 2018

Contents

Review

- Advances in variable geometry turbine aerodynamic technology for gas turbines 1141
GAO Jie, ZHENG Qun, YUE GuoQiang, DONG Ping & JIANG YuTing
- Ion concentration polarization and its application in molecular preconcentration in micro-nanofluidic systems 1151
LI ZiRui

Article

- A close analogy with archimedes' principle: Understanding the relationship between flow resistance and tail vortex zone of square pier through experiments 1167
DENG Bin, JIANG ChangBo, LIU Yang & YANG ShuQing
- Unified traction power supply mode for trunk railway and urban rail transit 1179
LI QunZhan
- The performance analysis of reversed Carnot cycle and reversed p - V cycle 1190
GUO ZengYuan, ZHAO Tian & XUE TiWei
- Study on the detection efficiency of a neutron scatter camera 1199
ZHANG XianPeng, HE ShiYi, ZHANG ZhongBing, SONG JiWen, LIU JinLiang & JIN Peng
- The main aspects of the theory and key technologies about Space Solar Power Satellite 1207
DUAN BaoYan
- A quantitative research of water distribution characteristics inside shale and clay nanopores 1219
LI Jing, CHEN ZhangXing, LI XiangFang, WANG XiangZeng, WU KeLiu, FENG Dong & QU ShiYuan
- Study of efficiency improvement for wireless power transfer based on negative permeability metamaterials 1234
XIN WenHui, JIANG Meng, HE Fei, HUA DengXin & LIU KaiKai
- Implementations of parallel software for crack analyses based on the improved XFEM 1241
WANG LiXiang, WEN LongFei, WANG JingTao & TIAN Rong



- ◆ Peer-reviewed
- ◆ Indexed by SCI, EI, CA, etc.
- ◆ Online submission
- ◆ Easy access to the electronic version

<http://techcn.scichina.com>



《中国科学：技术科学》编辑部 | 地址：北京市东城区东黄城根北街16号 | 邮编：100717
 电话：+86-10-64010631 | 传真：+86-10-64016350
 E-mail：technology@scichina.org | 网址：techcn.scichina.com

主管：中国科学院
 主办：中国科学院 国家自然科学基金委员会
 万方数据

《中国科学》杂志社
 SCIENCE CHINA PRESS

ISSN 1674-7259

 9 771674 725186