

中国科技核心期刊
中文核心期刊

ISSN 1001-246X
CN 11-2011/O4
CODEN JIWUEP

计算
物理

第三十七卷

第三期

计算物理

CHINESE JOURNAL OF
COMPUTATIONAL PHYSICS

第37卷
Vol.37

第3期
No.3

3

2020

二〇二〇年五月

ISSN 1001-246X



中国核学会
计算物理编辑委员会

万方数据

目 次

CH ₄ /空气简化动力学机理数值验证	余亦泽 徐胜利 张竹鹤 张梦萍 (253)
格子 Boltzmann 方法分析加热尺寸和瑞利数对可变形开口腔内自然对流的影响	唐古月 娄 钦 李 凌 (263)
三维格子 Boltzmann 方法研究上升双气泡的运动特性	胡 玉 孙 涛 (277)
基于 GCV-FFT 方法的超声速压缩拐角流场气动光学效应计算	周志超 许凌飞 任天荣 顾村锋 (284)
超短激光打孔中快速相变的格子玻尔兹曼模拟	王子墨 李 凌 (299)
二维半线性扩散反应方程的高精度全隐格式及其多重网格方法	张 林 葛永斌 (307)
配置点谱方法求解一维圆柱梯度折射率介质中的辐射传热	吴 鸣 周瑞睿 李本文 (320)
基于 U-Net 的盐体识别方法	卢新瑞 黄捍东 李 帅 尹 龙 (327)
月海盆地区壳-幔界面补偿地形体积估计的球谐算法	钟 振 张 腾 肖文君 (335)
一种内部公用工程进化的换热网络优化策略	姜逸文 崔国民 鲍中凯 刘火林 周金佳 (341)
介质中双缺陷电荷对碳纳米管场效应晶体管量子输运特性的影响	魏志超 王能平 (352)
应变对单层砷烯结构拉曼散射的影响	赵一程 郭俊宏 胡芳仁 (365)
Fibonacci 序列一维光子晶体色散关系解析解和数值解的对比研究	李 岩 (371)

CHINESE JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS

Vol. 37, No. 3, 2020

CONTENTS

Research Reports

Numerical validation of three reduced kinetic mechanisms of methane air mixture YU Yize, XU Shengli, ZHANG Zhuhe, ZHANG Mengping(262)

Influence of heating size and Rayleigh number on natural convection in a deformable open cavity: Lattice Boltzmann method TANG Guyue, LOU Qin, LI Ling(276)

Three-dimensional numerical simulation of dynamics characteristics of two rising bubbles with lattice Boltzmann method HU Yu, SUN Tao(283)

Aero-optical effects in supersonic compression ramp flow fields: GCV-FFT method ZHOU Zhichao, XU Lingfei, REN Tianrong, GU Cunfeng(298)

Lattice Boltzmann simulation of fast phase change in ultrashort laser drilling WANG Zimo, LI Ling(306)

High-order fully implicit scheme and multigrid method for two-dimensional semilinear diffusion reaction equations ZHANG Lin, GE Yongbin(319)

Collocation spectral method for radiative heat transfer in one-dimensional cylindrical medium with graded index WU Ming, ZHOU Ruirui, LI Benwen(326)

Salt-body classification method based on U-Net LU Xinrui, HUANG Handong, LI Shuai, YIN Long(334)

Volume estimation of crust-mantle interface beneath lunar nearside mare basins based on spherical harmonic algorithm ZHONG Zhen, ZHANG Teng, XIAO Wenjun(340)

A heat exchanger network optimization strategy for internal utility evolution JIANG Yiwen, CUI Guomin, BAO Zhongkai, LIU Huolin, ZHOU Jinjia(351)

Quantum transport in a carbon nanotube transistor: Influence of two charged defects in dielectric WEI Zhichao, WANG Nengping(364)

Raman scattering modification in monolayer arsenene controlled by strain engineering ZHAO Yicheng, GUO Junhong, HU Fangren(370)

A comparative study of analytical and numerical dispersion relations of Fibonacci sequence one-dimensional photonic crystals LI Yan(378)