

物理学报

Acta Physica Sinica

3

2022 Vol.71

ISSN 1000-3290



中国物理学会 | 中国科学院物理研究所

Chinese Physical Society | Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences

万方数据

物 理 学 报

第 71 卷 第 3 期 2022 年 2 月 5 日

目 次

总论

- 030201 基于置换群的多粒子环上量子行走的反馈搜索算法 姜瑶瑶 张文彬 初鹏程 马鸿洋
030202 碳纳米管和碳化硅纳米管热导率的分子动力学研究 秦成龙 罗祥燕 谢泉 吴乔丹
030301 一种基于标记单光子源的态制备误差容忍量子密钥分发协议
..... 马啸 孙铭烁 刘靖阳 丁华建 王琴
030302 自旋-1/2 量子罗盘链的量子相与相变 陈西浩 夏继宏 李孟辉 翟福强 朱广宇
030501 离散忆阻混沌系统的 Simulink 建模及其动力学特性分析 扶龙香 贺少波 王会海 孙克辉
030502 三态噪声激励下分数阶耦合系统的随机共振现象 彭皓 任芮彬 钟扬帆 蔚涛
030503 介孔尺度及结构对混合硝酸盐热输运特性的影响
..... 何卓亚 杨启容 李昭莹 毛蕊 王力伟 闫晨宣
030701 光纤基底 TiNi 形状记忆合金薄膜制备工艺 党俊坡 江秀娟 唐振华

原子和分子物理学

- 033101 表面效应对纳米线电极屈曲失稳的影响 尚帅朋 陆勇俊 王峰会
033201 电子束离子阱光谱标定和 Ar^{13+} 离子 M1 跃迁波长精密测量 刘鑫 周晓鹏 汶伟强
陆祺峰 严成龙 许帼芹 肖君 黄忠魁 汪寒冰 陈冬阳 邵林 袁洋 汪书兴 马万路 马新文
033401 利用重归一化 Numerov 方法研究超冷双原子碰撞 白净 谢廷

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 034101 有源器件混合集成的超薄超宽带可调雷达吸波体 冯奎胜 李娜 李桐
034201 粗糙面上粒子层矢量辐射传输方程的二阶迭代解法 姚海 何姿 丁大志 陈如山 党训旺 陈勇
034202 亚波长介质光栅/MDM 波导/周期性光子晶体中双重 Fano 共振的形成及演变规律分析
..... 陈颖 周健 丁志欣 张敏 朱奇光
034203 基于空谱干涉和频域分割的超快激光时空耦合特性的单次测量方法
..... 李伟 王道 洪义麟 曾小明 母杰 胡必龙 左言磊 吴朝辉 王晓东 李钊历 粟敬钦
034204 圆柱曲面单光子量子雷达散射截面的理论研究 田志富 吴迪 胡涛
034205 基于 M 型掺镱光纤的近单模 2 kW 光纤放大器
..... 林贤峰 张志伦 邢颖滨 陈瑰 廖雷 彭景刚 李海清 戴能利 李进延
034206 基于石墨烯的 Au 纳米颗粒增强染料随机激光 沈艳丽 史冰融 吕浩 张帅一 王霞
034207 Ho^{3+} 离子掺杂单颗粒氟化物微米核壳结构的上转换发光特性
..... 高伟 孙泽煜 郭立淳 韩珊珊 陈斌辉 韩庆艳 严学文 王勇凯 刘继红 董军
034208 基于导波驱动相变材料超构表面的基波及二次谐波聚焦 覃赵福 陈浩 胡涛政 陈卓 王振林
034601 延性金属层裂强度对温度、晶粒尺寸和加载应变率的依赖特性及其物理建模
..... 张凤国 赵福祺 刘军 何安民 王裴
034701 基于非对称微波光子晶体的电磁二极管 陈永强 许光远 王军 方宇 吴幸智 丁亚琼 孙勇

气体、等离子体和放电物理

- 035201 基于多体经典轨迹蒙特卡罗方法的 H^+ , Li^{3+} , Be^{4+} , O^{7+} 与 He 原子电荷交换过程
..... 李国壮 张晟 焦志宏 李新霞

- 035202 双激光脉冲打靶形成 Gd 等离子体的极紫外光谱辐射 谢卓 温智琳 司明奇 窦银萍 宋晓伟 林景全
 谢卓 温智琳 司明奇 窦银萍 宋晓伟 林景全
 035203 风洞模拟等离子体绕流场回波频谱调制特性实验研究 ... 满良 邓浩川 吴洋 余西龙 肖志河
 035204 双锥对撞点火机制 2020 年冬季实验中的瑞利-泰勒不稳定性分析 方可 张喆 李玉同 张杰
 035205 反场构型平面薄膜电爆炸等离子体电流通道的 刘永棠 盛亮 李阳 张金海 欧阳晓平

凝聚物质: 结构、力学和热学性质

- 036501 碳化硅中点缺陷对热传导性能影响的分子动力学研究 王甫 周毅 高士鑫 段振刚 孙志鹏 汪俊 邹宇 付宝勤
 王甫 周毅 高士鑫 段振刚 孙志鹏 汪俊 邹宇 付宝勤
 036801 铁原子吸附联苯烯单层电子结构的第一性原理 ... 吴洪芬 冯盼君 张烁 刘大鹏 高森 闫循旺

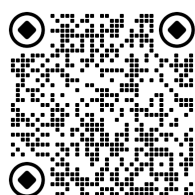
凝聚物质: 电子结构、电学、磁学和光学性质

- 037101 二维 VOBr₂ 单层的结构畸变及其磁性和铁电性 宋蕊 王必利 冯凯 王黎 梁丹丹
 037102 冲击压缩下金属钽的结构相变 刘泽涛 陈博 令伟栋 包南云 康冬冬 戴佳钰
 037201 基于换能器驱动信号特征的高强度聚焦超声焦域损伤实时监测 钱骏 谢伟 周小伟 谭坚文 王智彪 杜永洪 李雁浩
 钱骏 谢伟 周小伟 谭坚文 王智彪 杜永洪 李雁浩
 037202 磷化铟高电子迁移率晶体管外延结构材料抗电子辐照加固设计 周书星 方仁凤 魏彦锋 陈传亮 曹文或 张欣 艾立鹏 李豫东 郭旗
 周书星 方仁凤 魏彦锋 陈传亮 曹文或 张欣 艾立鹏 李豫东 郭旗
 037301 势垒可调的氧化镓肖特基二极管 汪海波 万丽娟 樊敏 杨金 鲁世斌 张忠祥
 037501 自旋为 1/2 的双层平方晶格阻挫模型的基态相变 卿煜林 彭小莉 文林 胡爱元
 037801 不依赖激发光偏振方向的芯帽异构二聚体 洪昕 王晓强 李冬雪 商云晶

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 038501 漏斗型完全光子带隙光波导单向传输 智文强 费宏明 韩雨辉 武敏 张明达 刘欣 曹斌照 杨毅彪
 智文强 费宏明 韩雨辉 武敏 张明达 刘欣 曹斌照 杨毅彪
 038801 基于金属纳米球等离增强的高效钙钛矿/硅电池设计 赵颂 周华 王淑英 韩非 蒋斯涵 沈向前
 赵颂 周华 王淑英 韩非 蒋斯涵 沈向前
 038802 双电子传输层结构碲化铋太阳能电池的界面特性优化 曹宇 刘超颖 赵耀 那艳玲 江崇旭 王长刚 周静 于皓
 曹宇 刘超颖 赵耀 那艳玲 江崇旭 王长刚 周静 于皓
 038803 基于电化学老化衰退模型的锂离子动力电池外特性 李晓杰 喻云泰 张志文 董小瑞

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 71, No. 3, February 5, 2022

CONTENTS

GENERAL

- 030201 Feedback search algorithm for multi-particle quantum walks over a ring based on permutation groups
Jiang Yao-Yao Zhang Wen-Bin Chu Peng-Cheng Ma Hong-Yang
- 030202 Molecular dynamics study of thermal conductivity of carbon nanotubes and silicon carbide nanotubes
Qin Cheng-Long Luo Xiang-Yan Xie Quan Wu Qiao-Dan
- 030301 State preparation error tolerant quantum key distribution protocol based on heralded single photon source
Ma Xiao Sun Ming-Shuo Liu Jing-Yang Ding Hua-Jian Wang Qin
- 030302 Quantum phases and transitions of spin-1/2 quantum compass chain
Chen Xi-Hao Xia Ji-Hong Li Meng-Hui Zhai Fu-Qiang Zhu Guang-Yu
- 030501 Simulink modeling and dynamic characteristics of discrete memristor chaotic system
Fu Long-Xiang He Shao-Bo Wang Hui-Hai Sun Ke-Hui
- 030502 Stochastic resonance of fractional-order coupled system excited by trichotomous noise
Peng Hao Ren Rui-Bin Zhong Yang-Fan Yu Tao
- 030503 Influence of mesoporous size and structure on heat transport characteristics of mixed nitrate
He Zhuo-Ya Yang Qi-Rong Li Zhao-Ying Mao Rui Wang Li-Wei Yan Chen-Xuan
- 030701 Technique of TiNi-based shape memory alloy thin film coating on optical fibers
Dang Jun-Po Jiang Xiu-Juan Tang Zhen-Hua

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 033101 Surface effects on buckling of nanowire electrode
Shang Shuai-Peng Lu Yong-Jun Wang Feng-Hui
- 033201 Spectral calibration for electron beam ion trap and precision measurement of M1 transition wavelength in Ar¹³⁺
Liu Xin Zhou Xiao-Peng Wen Wei-Qiang Lu Qi-Feng Yan Cheng-Long Xu Guo-Qin Xiao Jun Huang Zhong-Kui Wang Han-Bing Chen Dong-Yang Shao Lin Yuan Yang Wang Shu-Xing Ma Wan-Lu Ma Xin-Wen
- 033401 Ultracold atom-atom collisions by renormalized Numerov method
Bai Jing Xie Ting

ELECTROMAGNETISM, OPTICS, ACOUSTICS, HEAT TRANSFER, CLASSICAL MECHANICS, AND FLUID DYNAMICS

- 034101 Ultra-thin ultra-wideband tunable radar absorber based on hybrid incorporation of active devices
Feng Kui-Sheng Li Na Li Tong
- 034201 High-order iterative method for vector radiative transfer equation of particle layer on rough surface
Yao Hai He Zi Ding Da-Zhi Chen Ru-Shan Dang Xun-Wang Chen Yong
- 034202 Analysis of formation and evolution of double Fano resonances in sub-wavelength dielectric grating/MDM waveguide/periodic photonic crystal
Chen Ying Zhou Jian Ding Zhi-Xin Zhang Min Zhu Qi-Guang

(Continued)

- 034203 Single-frame measurement of complete spatiotemporal field of ultrashort laser pulses using frequency domain separate spectral interferometry
Li Wei Wang Xiao Hong Yi-Lin Zeng Xiao-Ming Mu Jie Hu Bi-Long Zuo Yan-Lei Wu Zhao-Hui Wang Xiao-Dong Li Zhao-Li Su Jing-Qin
- 034204 Theoretical study of single-photon quantum radar cross-section of cylindrical curved surface
Tian Zhi-Fu Wu Di Hu Tao
- 034205 Near-single-mode 2-kW fiber amplifier based on M-type ytterbium-doped fiber
Lin Xian-Feng Zhang Zhi-Lun Xing Ying-Bin Chen Gui Liao Lei Peng Jing-Gang Li Hai-Qing Dai Neng-Li Li Jin-Yan
- 034206 Dye random laser enhanced by graphene-based Au nanoparticles
Shen Yan-Li Shi Bing-Rong Lü Hao Zhang Shuai-Yi Wang Xia
- 034207 Upconversion luminescence characteristics of Ho³⁺ ion doped single-particle fluoride micron core-shell structure
Gao Wei Sun Ze-Yu Guo Li-Chun Han Shan-Shan Chen Bin-Hui Han Qing-Yan Yan Xue-Wen Wang Yong-Kai Liu Ji-Hong Dong Jun
- 034208 Fundamental wave and second-harmonic focusing based on guided wave-driven phase-change materials metasurfaces
Qin Zhao-Fu Chen Hao Hu Tao-Zheng Chen Zhuo Wang Zhen-Lin
- 034601 Dependence of spall strength on temperature, grain size and strain rate in pure ductile metals
Zhang Feng-Guo Zhao Fu-Qi Liu Jun He An-Min Wang Pei
- 034701 Electromagnetic diode based on asymmetric microwave photonic crystal
Chen Yong-Qiang Xu Guang-Yuan Wang Jun Fang Yu Wu Xing-Zhi Ding Ya-Qiong Sun Yong

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 035201 Charge transfer in collisions of H⁺, Li³⁺, Be⁴⁺ and O⁷⁺ ions with He atom based on 4-classical trajectory Monte Carlo method
Li Guo-Zhuang Zhang Sheng Jiao Zhi-Hong Li Xin-Xia
- 035202 Characteristics of extreme ultraviolet emission from Gd plasma produced by dual pulse laser
Xie Zhuo Wen Zhi-Lin Si Ming-Qi Dou Yin-Ping Song Xiao-Wei Lin Jing-Quan
- 035203 Echo spectrum modulation characteristics of plasma flow field simulated by wind tunnel
Man Liang Deng Hao-Chuan Wu Yang Yu Xi-Long Xiao Zhi-He
- 035204 Analytical studies of Rayleigh-Taylor instability growth of double-cone ignition scheme in 2020 winter experimental campaign
Fang Ke Zhang Zhe Li Yu-Tong Zhang Jie
- 035205 Current channel in plasma of inverse exploding planar foils
Liu Yong-Tang Sheng Liang Li Yang Zhang Jin-Hai Ouyang Xiao-Ping

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 036501 Molecular dynamics study of effects of point defects on thermal conductivity in cubic silicon carbide
Wang Fu Zhou Yi Gao Shi-Xin Duan Zhen-Gang Sun Zhi-Peng Wang Jun Zou Yu Fu Bao-Qin
- 036801 First-principles study of Fe atom adsorbed biphenylene monolayer
Wu Hong-Fen Feng Pan-Jun Zhang Shuo Liu Da-Peng Gao Miao Yan Xun-Wang

CONDENSED MATTER: ELECTRONIC STRUCTURE, ELECTRICAL, MAGNETIC, AND OPTICAL PROPERTIES

- 037101 Structural, magnetic and ferroelectric properties of VOb₂ monolayer: A first-principles study
Song Rui Wang Bi-Li Feng Kai Wang Li Liang Dan-Dan

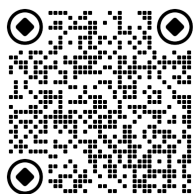
(Continued)

- 037102 Phase transitions of palladium under dynamic shock compression
Liu Ze-Tao Chen Bo Ling Wei-Dong Bao Nan-Yun Kang Dong-Dong Dai Jia-Yu
- 037201 Real-time monitoring of high intensity focused ultrasound focal damage based on transducer driving signal
Qian Jun Xie Wei Zhou Xiao-Wei Tan Jian-Wen Wang Zhi-Biao Du Yong-Hong Li Yan-Hao
- 037202 Structure parameters design of InP based high electron mobility transistor epitaxial materials to improve radiation-resistance ability
Zhou Shu-Xing Fang Ren-Feng Wei Yan-Feng Chen Chuan-Liang Cao Wen-Yu Zhang Xin Ai Li-Kun Li Yu-Dong Guo Qi
- 037301 Barrier-tunable gallium oxide Schottky diode
Wang Hai-Bo Wan Li-Juan Fan Min Yang Jin Lu Shi-Bin Zhang Zhong-Xiang
- 037501 Ground state phase transition of spin-1/2 frustration model on stacked square lattice
Qing Yu-Lin Peng Xiao-Li Wen Lin Hu Ai-Yuan
- 037801 Core-cap heterodimer independent of polarization direction of excitation light
Hong Xin Wang Xiao-Qiang Li Dong-Xue Shang Yun-Jing

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 038501 Unidirectional transmission of funnel-shaped waveguide with complete bandgap
Zhi Wen-Qiang Fei Hong-Ming Han Yu-Hui Wu Min Zhang Ming-Da Liu Xin Cao Bin-Zhao Yang Yi-Biao
- 038801 Design of high efficiency perovskite/silicon tandem solar cells based on plasmonic enhancement of metal nanosphere
Zhao Song Zhou Hua Wang Shu-Ying Han Fei Jiang Si-Han Shen Xiang-Qian
- 038802 Optimization of interfacial characteristics of antimony sulfide selenide solar cells with double electron transport layer structure
Cao Yu Liu Chao-Ying Zhao Yao Na Yan-Ling Jiang Chong-Xu Wang Chang-Gang Zhou Jing Yu Hao
- 038803 External characteristics of lithium-ion power battery based on electrochemical aging decay model
Li Xiao-Jie Yu Yun-Tai Zhang Zhi-Wen Dong Xiao-Rui

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue