

物 理 学 报

第 71 卷 第 4 期 2022 年 2 月 20 日

目 次

综述

- 048502 二维范德瓦尔斯异质结构的制备与物性研究 吴燕飞 朱梦媛 赵瑞杰 刘心洁 赵云驰 魏红祥 张静言 郑新奇 申见昕 黄河 王守国

总论

- 040201 超临界二氧化碳类液-类气区边界线数值分析 孙辉 刘婧楠 章立新 杨其国 高明
040501 单层硅烯表面的 CoPc 分子吸附研究 陈建 熊康林 冯加贵
040701 基于阻尼 LSQR-LMBC 的火焰三维温度场重建 单良 赵腾飞 黄荟云 洪波 孔明

核物理学

- 042901 含氦电极真空弧等离子体空间分布特性诊断研究 李杰 郑乐 董攀 龙继东 王韬 刘飞翔

原子和分子物理学

- 043101 LiCl 阴离子的光谱性质和跃迁性质 郭芮 谭涵 袁沁玥 张庆 万明杰
043102 高温下钙蒙脱石膨胀特性的分子动力学模拟 杨亚帆 王建州 商翔宇 王涛 孙树瑜
043201 强激光场下原子超快动力学过程中的能量交换 李盈宾 秦玲玲 陈红梅 李怡涵 何锦锦 史璐珂 翟春洋 汤清彬 刘爱华 余本海
043202 Rydberg 原子 $nS_{1/2} \rightarrow (n+1)S_{1/2}$ 双光子激发 EIT-AT 光谱 薛咏梅 郝丽萍 樊佳蓓 焦月春 赵建明

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 044101 基于超材料角反射面的高增益高效率双圆极化 Fabry-Perot 天线设计 赵振宇 刘海文 陈智娇 董亮 常乐 高萌英
044201 基于半导体纳米线/锥形微光纤探针的被动式近场光学扫描成像 窦琳 麻艳娜 顾兆麒 刘家彤 谷付星
044202 结合线性回归的离轴数字全息去载波相位恢复算法 单明广 刘翔宇 庞成 钟志 于蕾 刘彬 刘磊
044203 对应于铯原子 D_1 线连续可调谐正交压缩态光场的制备 张岩 蔚娟 杨鹏飞 张俊香
044204 基于光学-微波同步的低噪声微波产生方法 王凯 林百科 宋有建 孟飞 林弋戈 曹士英 胡明列 方占军
044205 波长调制-直接吸收光谱 (WM-DAS) 在线监测大气 CO 浓度 王振 杜艳君 丁艳军 李政 彭志敏
044206 一种基于三芯光子晶体光纤的宽带模分复用器的设计与研究 王晓凯 李建设 李曙光 郭英 孟潇剑 汪国瑞 王璐瑶 李增辉 赵原源 丁钰鑫
044301 二维声子晶体中 Zak 相位诱导的界面态 高慧芬 周小芳 黄学勤
044302 风成噪声背景下垂直阵阵列信噪比随声源深度的变化规律 李明杨 赵航芳 孙超
044701 耦合界面张力的三维流体界面不稳定性的格子 Boltzmann 模拟 马聪 刘斌 梁宏

气体、等离子体和放电物理

- 045201 不同磁路下微型 ECR 中和器电子引出的模拟研究 夏旭 杨涓 耿海 吴先明 付瑜亮 牟浩 谈人玮

凝聚物质: 结构、力学和热学性质

- 046101 晶体 X 射线劳厄衍射分束特性研究 赵昌哲 司尚禹 张海鹏 薛莲 李中亮 肖体乔
- 046102 边修饰 Net-Y 纳米带的电子结构及机械开关特性的应变调控效应
..... 徐永虎 邓小清 孙琳 范志强 张振华
- 046103 ZrCuSiAs 型锰基化合物 ThMnSbN 中的化学压力效应
..... 肖宇森 段清晨 李佰卓 柳绍华 祝钦清 谭树刚 景强 任之 梅玉雪 王操 曹光早
- 046104 脉冲 γ 射线诱发 N 型金属氧化物场效应晶体管纵向寄生效应开启机制分析
..... 李俊霖 李瑞宾 丁李利 陈伟 刘岩

凝聚物质: 电子结构、电学、磁学和光学性质

- 047101 利用晶体结构工程提升 GeSe 化合物热电性能的研究
..... 胡威威 孙进昌 张珂 龚悦 范玉婷 唐新峰 谭刚健
- 047401 超小晶粒锡掺杂 CsPbBr₃ 蓝光量子点的合成及其光学性能研究
..... 曾凡菊 谭永前 胡伟 唐孝生 张小梅 尹海峰
- 047501 自旋为 1 的双层平方晶格阻挫模型的相变 卿煜林 彭小莉 胡爱元
- 047801 顶部反射镜对 GaN 基共振腔发光二极管性能的影响研究 赵淑钰 徐滨滨 赵振宇 吕雪芹
- 047802 银纳米粒子阵列中衍射诱导高品质因子的四偶极晶格等离子体模式 熊磊 丁洪伟 李光元
- 047901 钽钨阴极优化与热电子发射性能 尚吉花 杨新宇 孙大鹏 张久兴

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 048101 基于熔融玻璃的预沉积法生长毫米级单晶 MoS₂ 及 WS₂-MoS₂ 异质结
..... 费翔 张秀梅 付泉桂 蔡正阳 南海燕 顾晓峰 肖少庆
- 048201 一种求解锂离子电池单粒子模型液相扩散方程的新方法 谢奕展 程夕明
- 048401 基于 P 范数的核最小对数绝对差自适应滤波算法 火元莲 脱丽华 齐永锋 丁瑞博
- 048501 薄膜厚度对射频磁控溅射 β -Ga₂O₃ 薄膜光电性能的影响
..... 李秀华 张敏 杨佳 邢爽 高悦 李亚泽 李思雨 王崇杰
- 048701 感性神经元模型及其动力学特性研究 吴静 潘春宇
- 048702 低损耗大带宽双芯负曲率太赫兹光纤偏振分束器 惠战强 高黎明 刘瑞华 韩冬冬 汪伟
- 048703 基于 IrMn/Fe/Pt 交换偏置结构的无场自旋太赫兹源 朱照照 冯正 蔡建旺
- 048704 平场复用多焦点结构光照明超分辨显微成像
..... 葛阳阳 何灼奋 黄黎琳 林丹樱 曹慧群 屈军乐 于斌
- 048705 耳蜗中 tip-link 张力与静纤毛运动动力学研究 徐旭 马文凯 姚文娟
- 048706 基于生物阻抗谱成像的生物组织检测方法 尹鸿润 叶明 吴阳 刘凯 潘化平 姚佳烽

地球物理学、天文学和天体物理学

- 049101 绝对重力测量中振动传感器振动补偿性能的分析 文艺 伍康 王力军

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. 4, February 20, 2022

CONTENTS

REVIEW

- 048502 The fabrication and physical properties of two-dimensional van der Waals heterostructures
*Wu Yan-Fei Zhu Meng-Yuan Zhao Rui-Jie Liu Xin-Jie Zhao Yun-Chi Wei Hong-Xiang
Zhang Jing-Yan Zheng Xin-Qi Shen Jian-Xin Huang He Wang Shou-Guo*

GENERAL

- 040201 Numerical analysis of boundary line between liquid-like zone and gas-like zone of supercritical CO₂
Sun Hui Liu Jing-Nan Zhang Li-Xin Yang Qi-Guo Gao Ming
- 040501 Adsorption of CoPc molecules on silicene surface
Chen Jian Xiong Kang-Lin Feng Jia-Gui
- 040701 Flame 3D temperature field reconstruction based on Damped LSQR-LMBC
Shan Liang Zhao Teng-Fei Huang Hui-Yun Hong Bo Kong Ming

NUCLEAR PHYSICS

- 042901 Spatial distribution characteristics of vacuum arc plasma with occluded deuterium electrode
Li Jie Zheng Le Dong Pan Long Ji-Dong Wang Tao Liu Fei-Xiang

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 043101 Spectroscopic and transition properties of LiCl⁻ anion
Guo Rui Tan Han Yuan Qin-Yue Zhang Qing Wan Ming-Jie
- 043102 Molecular dynamics simulation of swelling properties of Ca-montmorillonite at high temperatures
Yang Ya-Fan Wang Jian-Zhou Shang Xiang-Yu Wang Tao Sun Shu-Yu
- 043201 Energy exchange in ultrafast dynamics of atom with strong laser fields
*Li Ying-Bin Qin Ling-Ling Chen Hong-Mei Li Yi-Han He Jin-Jin Shi Lu-Ke
Zhai Chun-Yang Tang Qing-Bin Liu Ai-Hua Yu Ben-Hai*
- 043202 $nS_{1/2} \rightarrow (n+1)S_{1/2}$ two-photon excitation EIT-AT spectrum of Rydberg atom
Xue Yong-Mei Hao Li-Ping Fan Jia-Bei Jiao Yue-Chun Zhao Jian-Ming

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

- 044101 Dual circularly polarized Fabry-Perot antenna with metamaterial-based corner reflector for high gain and high aperture efficiency
Zhao Zhen-Yu Liu Hai-Wen Chen Zhi-Jiao Dong Liang Chang Le Gao Meng-Ying
- 044201 Passive near-field optical scanning imaging based on semiconductor nanowire/tapered microfiber probe
Dou Lin Ma Yan-Na Gu Zhao-Qi Liu Jia-Tong Gu Fu-Xing
- 044202 Off-axis digital holographic decarrier phase recovery algorithm combined with linear regression
Shan Ming-Guang Liu Xiang-Yu Pang Cheng Zhong Zhi Yu Lei Liu Bin Liu Lei
- 044203 Preparation of continuously tunable orthogonal squeezed light filed corresponding to cesium D₁ line
Zhang Yan Yu Juan Yang Peng-Fei Zhang Jun-Xiang

(Continued)

- 044204 Low-noise microwave generation based on optical-microwave synchronization
*Wang Kai Lin Bai-Ke Song You-Jian Meng Fei Lin Yi-Ge Cao Shi-Ying
 Hu Ming-Lie Fang Zhan-Jun*
- 044205 Monitoring of ambient carbon monoxide concentrations based on wavelength modulation
 direct absorption spectroscopy
Wang Zhen Du Yan-Jun Ding Yan-Jun Li Zheng Peng Zhi-Min
- 044206 Design and research of a broadband mode-division multiplexer based on three-core photonic
 crystal fiber
*Wang Xiao-Kai Li Jian-She Li Shu-Guang Guo Ying Meng Xiao-Jian Wang Guo-Rui
 Wang Lu-Yao Li Zeng-Hui Zhao Yuan-Yuan Ding Yu-Xin*
- 044301 Zak phase induced interface states in two-dimensional phononic crystals
Gao Hui-Fen Zhou Xiao-Fang Huang Xue-Qin
- 044302 Variation of signal-to-noise ratio of vertical array with sound source depth under wind-
 generated noise background
Li Ming-Yang Zhao Hang-Fang Sun Chao
- 044701 Lattice Boltzmann simulation of three-dimensional fluid interfacial instability coupled with
 surface tension
Ma Cong Liu Bin Liang Hong

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 045201 Numerical simulation of electron extraction from micro electron cyclotron resonance
 neutralizer under different magnetic circuits
Xia Xu Yang Juan Geng Hai Wu Xian-Ming Fu Yu-Liang Mou Hao Tan Ren-Wei

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 046101 Beam splitting characteristics of crystal X-ray Laue diffraction
Zhao Chang-Zhe Si Shang-Yu Zhang Hai-Peng Xue Lian Li Zhong-Liang Xiao Ti-Qiao
- 046102 Strain engineering of electronic structure and mechanical switch device for edge modified Net-
 Y nanoribbons
Xu Yong-Hu Deng Xiao-Qing Sun Lin Fan Zhi-Qiang Zhang Zhen-Hua
- 046103 Chemical pressure effects in ZrCuSiAs-type manganese-based compound ThMnSbN
*Xiao Yu-Sen Duan Qing-Chen Li Bai-Zhuo Liu Shao-Hua Zhu Qin-Qing
 Tan Shu-Gang Jing Qiang Ren Zhi Mei Yu-Xue Wang Cao Cao Guang-Han*
- 046104 TCAD simulation analysis of vertical parasitic effect induced by pulsed γ - ray in NMOS from
 180 nm to 40 nm technology nodes
Li Jun-Lin Li Rui-Bin Ding Li-Li Chen Wei Liu Yan

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

- 047101 Improving thermoelectric performance of GeSe compound by crystal structure engineering
*Hu Wei-Wei Sun Jin-Chang Zhang Yu Gong Yue Fan Yu-Ting Tang Xin-Feng
 Tan Gang-Jian*
- 047401 Synthesis and optical properties of ultra-small Tin doped CsPbBr₃ blue luminescence quantum
 dots
Zeng Fan-Ju Tan Yong-Qian Hu Wei Tang Xiao-Sheng Zhang Xiao-Mei Yin Hai-Feng
- 047501 Phase transition of spin-1 frustrated model on square-lattice bilayer
Qing Yu-Lin Peng Xiao-Li Hu Ai-Yuan
- 047801 Influence of top mirror on performance of GaN-based resonant cavity light-emitting diode
Zhao Shu-Yu Xu Bin-Bin Zhao Zhen-Yu Lü Xue-Qin
- 047802 Quadrupolar lattice plasmon modes induced by diffraction of high-quality factors in silver
 nanoparticle arrays
Xiong Lei Ding Hong-Wei Li Guang-Yuan

(Continued)

- 047901 Improvement of barium tungsten cathode and investigation of thermionic emission performance
Shang Ji-Hua Yang Xin-Yu Sun Da-Peng Zhang Jiu-Xing

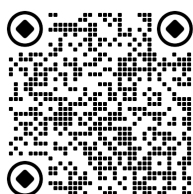
INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 048101 Milimeter-level MoS₂ monolayers and WS₂-MoS₂ heterojunctions grown on molten glass by pre-chemical vapor deposition
Fei Xiang Zhang Xiu-Mei Fu Quan-Gui Cai Zheng-Yang Nan Hai-Yan Gu Xiao-Feng Xiao Shao-Qing
- 048201 A new method to solve electrolyte diffusion equations for single particle model of lithium-ion batteries
Xie Yi-Zhan Cheng Xi-Ming
- 048401 Kernel least logarithm absolute difference algorithm based on P-norm
Huo Yuan-Lian Tuo Li-Hua Qi Yong-Feng Ding Rui-Bo
- 048501 Effect of film thickness on photoelectric properties of β -Ga₂O₃ films prepared by radio frequency magnetron sputtering
Li Xiu-Hua Zhang Min Yang Jia Xing Shuang Gao Yue Li Ya-Ze Li Si-Yu Wang Chong-Jie
- 048701 Research on inductive neuron model and its dynamic characteristics
Wu Jing Pan Chun-Yu
- 048702 Dual-core negative curvature fiber-based terahertz polarization beam splitter with ultra-low loss and wide bandwidth
Hui Zhan-Qiang Gao Li-Ming Liu Rui-Hua Han Dong-Dong Wang Wei
- 048703 Field-free spintronic terahertz emitters based on IrMn/Fe/Pt exchange bias heterostructures
Zhu Zhao-Zhao Feng Zheng Cai Jian-Wang
- 048704 Flat-field multiplexed multifocal structured illumination super-resolution microscopy
Ge Yang-Yang He Zhuo-Fen Huang Li-Lin Lin Dan-Ying Cao Hui-Qun Qu Jun-Le Yu Bin
- 048705 Dynamic study of tip-link tension and stereocilia motion in cochlea
Xu Xu Ma Wen-Kai Yao Wen-Juan
- 048706 Biological tissue detection based on electrical impedance spectroscopic tomography
Yin Hong-Run Ye Ming Wu Yang Liu Kai Pan Hua-Ping Yao Jia-Feng

GEOPHYSICS, ASTRONOMY, AND ASTROPHYSICS

- 049101 Analysis of vibration correction performance of vibration sensor for absolute gravity measurement
Wen Yi Wu Kang Wang Li-Jun

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue