

物 理 学 报

第 72 卷 第 6 期 2023 年 3 月 20 日

目 次

专题: 二维转角莫尔超晶格

- 060101 二维转角莫尔超晶格专题编者按 杨威
综述
- 067101 莫尔晶格中的激子绝缘体 古杰 马立国
- 067302 摩尔石墨烯体系的新奇电学性质 张世豪 解博 彭然 刘晓迁 吕昕 刘健鹏

综述

- 068402 高压直流电缆聚丙烯绝缘电场调控 俞葆青 夏兵 杨晓砚 万宝全 查俊伟
- 068501 硅纳米线阵列光电探测器研究进展 刘晓轩 孙飞扬 吴颖 杨盛谊 邹炳锁

总论

- 060201 基于 Fokker-Planck-Landau 碰撞模型的非均匀尘埃等离子体目标散射特性 陈伟 黄海 杨利霞 薄勇 黄志祥
- 060202 一种简化的时域非连续伽略金阻抗边界算法 杨谦 魏兵 李林茜 邓浩川
- 060301 冷原子系综中光纤腔增强且高保真度的光学存储 温亚飞 田剑锋 王志强 庄园园
- 060302 自旋-轨道耦合玻色-爱因斯坦凝聚体激发谱及其有效调控 焦宸 简粤 张爱霞 薛具奎
- 060303 用于铯原子里德伯态激发的 509 nm 波长脉冲激光系统 刘瑶 何军 苏楠 蔡婷 刘智慧 刁文婷 王军民
- 060401 类比 Bañados-Teitelboim-Zanelli 黑洞的辐射屏蔽 张鸿宾 陈玲 张保成
- 060701 Tm^{3+} , Yb^{3+} 共掺 Bi_2WO_6 上转换发光材料的制备及其温度传感性质 阿热帕提·夏克尔 王林香 李晴 柏云凤 穆妮热·买买提
- 060702 双腔双光力系统中的光非互易传输特性 刘妮 马硕 梁九卿

原子和分子物理学

- 063101 Ta 和 Re 对 Ni/ Ni_3Al 相界面断裂强度和蠕变强度的影响 胡雪兰 孙小清 王梦媛 王亚如
- 063102 极化角依赖的铯原子魔术波长光阱理论分析 白建东 刘硕 刘文元 颀琦 王军民
- 063301 SF_6 分子的 10.6 μm 高分辨射流冷却激光吸收光谱 袁洪瑞 刘涛 朱天鑫 刘云 李响 陈杨 段传喜

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 064101 基于戟形人工表面等离激元的紧凑型宽带外抑制带通滤波器 孙淑鹏 程用志 罗辉 陈浮 李享成
- 064201 基于空间光调制器构建二维任意形状的 ^{87}Rb 原子阵列 王良伟 刘方德 李云达 韩伟 孟增明 张靖
- 064202 GHz 重复频率亚百飞秒克尔透镜锁模 $Yb:CaYAlO_4$ 激光器 郑立 田文龙 马骏逸 于洋 徐晓东 韩海年 魏志义 朱江峰
- 064203 飞秒激光脉冲对 N_2 分子非绝热准直的调控 郑悦 张宇璇 孙少华 丁鹏基 胡碧涛 刘作业
- 064204 大气湍流和热晕综合效应下旋转光束的传输特性 钟哲强 张翔 张彬 袁孝
- 064301 基于圆柱形非均匀迷宫结构的动态可调定向声辐射 刘昀鹏 李义丰 蓝君

- 064302 空化场中大气泡对空化泡振动的抑制效应分析 黄晨阳 李凡 田华 胡静 陈时 王成会 郭建中 莫润阳
 安秉文 陈家熠 李斐然 李子琪 吴先梅
 064303 π 相移光纤光栅水听器的超声波传感指向特性 王蕾 马玺越 陈克安 刘韬
 064304 自由场中大尺寸有源微穿孔板吸声器的低频吸声性能 贾雷明 王智环 王澍霏 钟巍 田宙
 064701 二维平面激波折射的理论计算方法 赵豪 吴志豪 胡晓红 凡凤仙 苏明旭
 064702 外加液滴条件下固体细颗粒声凝并特性

气体、等离子体和放电物理

- 065201 低密度 SnO₂ 靶激光等离子体极紫外光及离带热辐射 司明奇 温智琳 张齐进 窦银萍 李博超 宋晓伟 谢卓 林景全

凝聚物质: 结构、力学和热学性质

- 066801 生长在 Cd(0001) 和 Bi(111) 上的二氰基萘分子薄膜的对比 张玉峰 卢尧臣 白萌萌 李佐 石明霞 杨达晓 杨孝天 陶敏龙 孙凯 王俊忠

凝聚物质: 电子结构、电学、磁学和光学性质

- 067301 采用 Ga 掺杂的具有低泄漏电流和高稳定性避雷器 ZnO 压敏电阻 刘冬季 马圆圆 何金柏 王昊 周远翔 孙冠岳 赵洪峰
 霍冠忠 苏超 王可 叶晴莹 庄彬 陈水源 黄志高
 067501 铁酸铋薄膜光电流的磁场调制研究 陈震 兰明迪 李国建 孙尚 刘诗莹 王强
 067502 高软磁低电导率 Fe-Fe₃N 薄膜的 N 原子含量调控 ... 纪婷伟 白刚
 067701 双轴错配应变对铁电双栅负电容晶体管性能的影响

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 068201 冠醚石墨烷对氦气分离性能的理论研究 佟赞 杨银利 徐晶 刘伟 陈亮
 068202 径向电脉冲对钉扎螺旋波的脱钉研究 邓凌云 谢增辉 王路
 068401 Peltier 系数的稳态法和瞬态法测量 陈树权 王剑 杨振 朱璨 罗丰 祝鑫强 徐峰 王嘉赋 张艳 刘虹霞 孙志刚
 沈力峰 王建波 杜占玮 许小可
 068701 基于社团结构和活跃性驱动的双层网络传播动力学 周晗 耿轶钊 晏世伟
 068702 Nutlin-3a 对 p53-MDM2 复合物稳定性影响 丁业章 叶寅 李多生 徐锋 朗文昌 刘俊红 温鑫
 068703 WC-Co 硬质合金表面石墨烯沉积生长分子动力学仿真研究

地球物理学、天文学和天体物理学

- 069101 毛细管压力作用下的非饱和双重孔隙介质中弹性波传播 ... 石志奇 何晓 刘琳 陈德华 王秀明
 069201 大气光学湍流模式研究: C_n^2 廓线模式 吴晓庆 杨期科 黄宏华 青春 胡晓丹 王英俭

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 72, No. 6, March 20, 2023

CONTENTS

SPECIAL TOPIC—Two dimensional twisted moiré superlattice

- 060101 Preface to the special topic: Two dimensional twisted moiré superlattice
Yang Wei

REVIEW

- 067101 Exciton insulator in a moiré lattice
Gu Jie Ma Li-Guo
- 067302 Novel electrical properties of moiré graphene systems
Zhang Shi-Hao Xie Bo Peng Ran Liu Xiao-Qian Lü Xin Liu Jian-Peng

REVIEW

- 068402 Electric field regulation of polypropylene insulation for high voltage DC cables
Yu Bao-Qing Xia Bing Yang Xiao-Yan Wan Bao-Quan Zha Jun-Wei
- 068501 Research progress of silicon nanowires array photodetectors
Liu Xiao-Xuan Sun Fei-Yang Wu Ying Yang Sheng-Yi Zou Bing-Suo

GENERAL

- 060201 Scattering characteristics of non-uniform dusty plasma targets based on Fokker-Planck-Landau collision model
Chen Wei Huang Hai Yang Li-Xia Bo Yong Huang Zhi-Xiang
- 060202 A simplified impedance boundary algorithm in discontinuous Galerkin time-domain
Yang Qian Wei Bing Li Lin-Qian Deng Hao-Chuan
- 060301 Fiber-cavity enhanced and high-fidelity optical memory in cold atom ensemble
Wen Ya-Fei Tian Jian-Feng Wang Zhi-Qiang Zhuang Yuan-Yuan
- 060302 Excitation spectrum of tunable spin-orbit coupled Bose-Einstein condensates and its effective regulation
Jiao Chen Jian Yue Zhang Ai-Xia Xue Ju-Kui
- 060303 A 509 nm pulsed laser system for Rydberg excitation of cesium atoms
Liu Yao He Jun Su Nan Cai Ting Liu Zhi-Hui Diao Wen-Ting Wang Jun-Min
- 060401 Radiation shielding of analog Bañados-Teitelboim-Zanelli black holes
Zhang Hong-Bin Chen Ling Zhang Bao-Cheng
- 060701 Preparation and temperature sensing properties of Tm^{3+} , Yb^{3+} co-doped Bi_2WO_6 upconversion luminescent materials
Arepati Xiaker Wang Lin-Xiang Li Qing Bai Yun-Feng Munire Maimaiti
- 060702 Nonreciprocal transmission characteristics in double-cavity double-optomechanical system
Liu Ni Ma Shuo Liang Jiu-Qing

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 063101 Effect of Ta and Re on the fracture strength and creep strength of Ni/ Ni_3Al interface
Hu Xue-Lan Sun Xiao-Qing Wang Meng-Yuan Wang Ya-Ru
- 063102 Theoretical analysis of polarization-angle-dependent magic-wavelength optical dipole trap of Cs atoms
Bai Jian-Dong Liu Shuo Liu Wen-Yuan Jie Qi Wang Jun-Min
- 063301 High-resolution jet-cooled laser absorption spectra of SF_6 at 10.6 μm
Yuan Hong-Rui Liu Tao Zhu Tian-Xin Liu Yun Li Xiang Chen Yang Duan Chuan-Xi

(Continued)

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

- 064101 Compact broadband bandpass filter with wide stopband based on halberd-shaped spoof surface plasmon polariton
Sun Shu-Peng Cheng Yong-Zhi Luo Hui Chen Fu Li Xiang-Cheng
- 064201 Construction of two-dimensional arbitrary shape ^{87}Rb atomic array based on spatial light modulator
Wang Liang-Wei Liu Fang-De Li Yun-Da Han Wei Meng Zeng-Ming Zhang Jing
- 064202 Sub-100 fs Kerr-lens mode-locked femtosecond Yb:CaYAlO₄ laser with GHz repetition rate
Zheng Li Tian Wen-Long Ma Jun-Yi Yu Yang Xu Xiao-Dong Han Hai-Nian Wei Zhi-Yi Zhu Jiang-Feng
- 064203 Modulation of non-adiabatic alignment of N₂ molecule by femtosecond laser pulses
Zheng Yue Zhang Yu-Xuan Sun Shao-Hua Ding Peng-Ji Hu Bi-Tao Liu Zuo-Ye
- 064204 Propagation characteristics of rotating beams under combined effect of atmospheric turbulence and thermal blooming
Zhong Zhe-Qiang Zhang Xiang Zhang Bin Yuan Xiao
- 064301 Dynamically adjustable directional acoustic radiation based on non-uniform cylindrical labyrinth structure
Liu Yun-Peng Li Yi-Feng Lan Jun
- 064302 Analysis of suppressive effect of large bubbles on oscillation of cavitation bubble in cavitation field
Huang Chen-Yang Li Fan Tian Hua Hu Jing Chen Shi Wang Cheng-Hui Guo Jian-Zhong Mo Run-Yang
- 064303 Ultrasonic sensing directivity of π -phase-shifted fiber Bragg grating hydrophone
An Bing-Wen Chen Jia-Yi Li Fei-Ran Li Zi-Qi Wu Xian-Mei
- 064304 Low frequency sound absorption performance of large sized active micro-perforated panel absorber in free field
Wang Lei Ma Xi-Yue Chen Ke-An Liu Tao
- 064701 On theoretical calculation method for two-dimensional planar shock wave refractions
Jia Lei-Ming Wang Zhi-Huan Wang Shu-Fei Zhong Wei Tian Zhou
- 064702 Acoustic agglomeration characteristics of fine solid particles under effect of additional droplets
Zhao Hao Wu Zhi-Hao Hu Xiao-Hong Fan Feng-Xian Su Ming-Xu

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 065201 Radiation of extreme ultraviolet source and out-of-band from laser-irradiated low-density SnO₂ target
Si Ming-Qi Wen Zhi-Lin Zhang Qi-Jin Dou Yin-Ping Li Bo-Chao Song Xiao-Wei Xie Zhuo Lin Jing-Quan

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND
THERMAL PROPERTIES

- 066801 Comparative studies on the thin films of dicyanoanthracene grown on metal and semimetal surfaces
Zhang Yu-Feng Lu Yao-Chen Bai Meng-Meng Li Zuo Shi Ming-Xia Yang Da-Xiao Yang Xiao-Tian Tao Min-Long Sun Kai Wang Jun-Zhong

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

- 067301 ZnO varistors with low leakage current and high stability arrester with Ga doping
Liu Dong-Ji Ma Yuan-Yuan He Jin-Bai Wang Hao Zhou Yuan-Xiang Sun Guan-Yue Zhao Hong-Feng

(Continued)

- 067501 Magnetic field modulation of photocurrent in BiFeO₃ film
*Huo Guan-Zhong Su Chao Wang Ke Ye Qing-Ying Zhuang Bin Chen Shui-Yuan
 Huang Zhi-Gao*
- 067502 Control of N atom content in Fe-Fe₃N film with high saturation magnetization and low conductivity
Chen Zhen Lan Ming-Di Li Guo-Jian Sun Shang Liu Shi-Ying Wang Qiang
- 067701 Effect of biaxial misfit strain on properties of ferroelectric double gate negative capacitance transistors
Ji Ting-Wei Bai Gang

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 068201 Theoretical study of helium separation performance of crown ether-graphane membranes
Tong Zan Yang Yin-Li Xu Jing Liu Wei Chen Liang
- 068202 Unpinning of pinning spiral waves with pulses of radial electrical field
Deng Ling-Yun Xie Zeng-Hui Wang Lu
- 068401 Peltier coefficient measured by steady-state method and transient-state method
*Chen Shu-Quan Wang Jian Yang Zhen Zhu Can Luo Feng Zhu Xin-Qiang Xu Feng
 Wang Jia-Fu Zhang Yan Liu Hong-Xia Sun Zhi-Gang*
- 068701 Bilayer network spreading dynamics driven by community structure and activity
Shen Li-Feng Wang Jian-Bo Du Zhan-Wei Xu Xiao-Ke
- 068702 Effect of Nutlin-3a on stability of p53-MDM2 complex
Zhou Han Geng Yi-Zhao Yan Shi-Wei
- 068703 Molecular dynamics simulation of graphene deposition and growth on WC-Co cemented carbides
*Ding Ye-Zhang Ye Yin Li Duo-Sheng Xu Feng Lang Wen-Chang Liu Jun-Hong
 Wen Xin*

GEOPHYSICS, ASTRONOMY, AND ASTROPHYSICS

- 069101 Elastic wave propagation characteristics in unsaturated double-porosity medium under capillary pressure
Shi Zhi-Qi He Xiao Liu Lin Chen De-Hua Wang Xiu-Ming
- 069201 Study of C_n^2 profile model by atmospheric optical turbulence model
Wu Xiao-Qing Yang Qi-Ke Huang Hong-Hua Qing Chun Hu Xiao-Dan Wang Ying-Jian

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue