

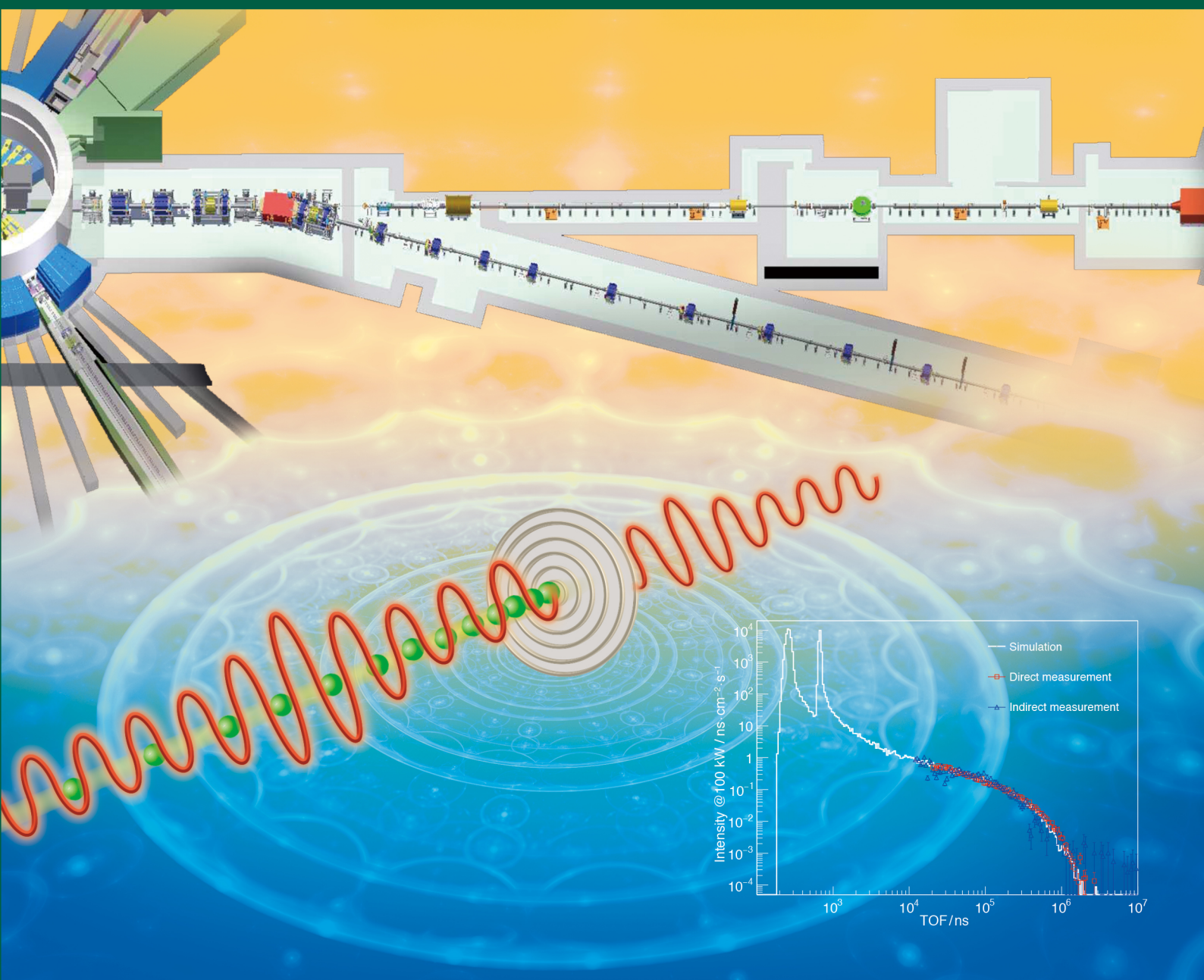
物理学报

2020 Vol.69

ISSN 1000-3290

17

Acta Physica Sinica



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 69 卷 第 17 期 2020 年 9 月

目 次

专题：柔性电子

- 170101 柔性电子专题编者按……………刘向阳 郭文熹
综述
- 170202 基于摩擦纳米发电机的可穿戴能源器件……………丁亚飞 陈翔宇
- 170701 基于压电纳米发电机的柔性传感与能量存储器件……………申茂良 张岩
- 177401 可拉伸导体的最新进展……………何文倩 周湘 刘遵峰
- 178102 柔性压力传感器的原理及应用……………侯星宇 郭传飞
- 178201 柔性纤维状超级电容器的研究进展……………张鑫 陈星 白天 游兴艳 赵鑫 刘向阳 叶美丹
- 178702 蛋白质基忆阻器研究进展……………史晨阳 闵光宗 刘向阳
- 178703 蚕丝基可穿戴传感器的研究进展……………李胜优 刘稼榕 文豪 刘向阳 郭文熹
- 178704 自驱动柔性生物医学传感器的研究进展……………谈溥川 赵超超 樊瑜波 李舟
- 178801 可拉伸超级电容器的研究进展: 电极、电解质和器件……………
……………邵光伟 郭珊珊 于瑞 陈南梁 叶美丹 刘向阳

研究论文

- 178701 用于触觉感知的自供能可拉伸压电橡胶皮肤电子器件……………
……………姚宽明 姚靖仪 海照 李登峰 解兆谦 于欣格

综述

- 177101 太阳能电池材料缺陷的理论与计算研究……………尹媛 李玲 尹万健
- 177801 正电子湮没谱学在金属材料氢/氦行为研究中的应用……………朱特 曹兴忠

总论

- 170201 原子钟噪声变化时改进的 Kalman 滤波时间尺度算法……………宋会杰 董绍武 王翔 章宇 王燕平
- 170501 多重耦合振子系统的同步动力学……………王学彬 徐灿 郑志刚

核物理学

- 172901 中国散裂中子源反角白光中子源束内伽马射线研究……………任杰 阮锡超 陈永浩
蒋伟 鲍杰 栾广源 张奇玮 黄翰雄 王朝辉 安琪 白怀勇 鲍煜 曹平 陈昊磊 陈琪萍
陈裕凯 陈朕 崔增琪 樊瑞睿 封常青 高可庆 顾旻皓 韩长材 韩子杰 贺国珠 何泳成
洪杨 黄蔚玲 黄锡汝 季筱璐 吉旭阳 江浩雨 姜智杰 敬罕涛 康玲 康明涛 李波
李超 李嘉雯 李论 李强 李晓 李样 刘荣 刘树彬 刘星言 穆奇丽 宁常军 齐斌斌
任智洲 宋英鹏 宋朝晖 孙虹 孙康 孙晓阳 孙志嘉 谭志新 唐洪庆 唐靖宇 唐新懿
田斌斌 王丽娇 王鹏程 王琦 王涛峰 文杰 温中伟 吴青彪 吴晓光 吴焯 解立坤
羊奕伟 易晗 于莉 余滔 于永积 张国辉 张林浩 张显鹏 张玉亮 张志永 赵豫斌
周路平 周祖英 朱丹阳 朱科军 朱鹏

原子和分子物理学

- 173401 太赫兹辅助测量铷原子超快量子相干过程的理论研究 凌中火 王帅 张金仓 张逸竹 阎天民 江玉海

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 174201 基于纳米金属-石墨烯耦合的多频段等离子体诱导透明 胡宝晶 黄铭 黎鹏 杨晶晶
174202 基于相干调制成像的光学检测技术 葛银娟 潘兴臣 刘诚 朱健强
174203 点间隧穿调控五能级 M 型三量子点电磁感应透明介质中的孤子碰撞性质 杨璇 王胤 王登龙 丁建文
174204 光场高阶光子关联的分析与测量 郭龔强 王李静 王宇 房鑫 赵彤 郭晓敏
174205 二维黑磷对太赫兹波调控特性的理论研究 宋克超 霍帅楠 涂冬明 侯新富 吴晓静 王明伟
174206 掺氧纳米硅局域态中的电子自旋能级展宽效应 李鑫 黄忠梅 刘世荣 彭鸿雁 黄伟其
174207 不同缓冲气体中 ArF 准分子激光系统放电特性分析 王倩 赵江山 范元媛 郭馨 周翊
174208 用光致发光研究不同通量辐照磷酸二氢钾晶体的缺陷 李香草 刘宝安 李猛 闫春燕 任杰 刘畅 巨新
174701 湍流热对流温度剖面双参数拟合及其变化特性 方明卫 何建超 包芸

气体、等离子体和放电物理

- 175201 强碰撞磁化尘埃等离子体中的漂移波 杨建荣 毛杰键 吴奇成 刘萍 黄立
175202 质子成像法测量电容线圈靶磁场 韩波 梁雅琼

凝聚物质：结构、力学和热学性质

- 176101 斜波压缩下 RDX 单晶的动力学特性 种涛 莫建军 郑贤旭 傅华 赵剑衡 蔡进涛

凝聚物质：电子结构、电学、磁学和光学性质

- 177102 短沟道金属-氧化物半导体场效应晶体管的散粒噪声模型 张梦 姚若河 刘玉荣 耿魁伟
177103 一种基于 BSIM4 的屏蔽栅沟槽 MOSFET 紧凑型模型 江逸洵 乔明 高文明 何小东 冯骏波 张森 张波
177301 GaN 基微缩化发光二极管尺寸效应和阵列显示 邵建鹏 郭伟玲 李梦梅 邓杰 陈佳昕

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 178101 氧化锌纳米棒形貌控制及其在钙钛矿太阳能电池中作为电子传输层的应用 张晨 张海玉 郝会颖 董敬敬 邢杰 刘昊 石磊 仲婷婷 唐坤鹏 徐翔

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 69, No. 17, September 2020

CONTENTS

SPECIAL TOPIC—Flexible electronics

- 170101 Preface to the special topic: Flexible electronics
Liu Xiang-Yang Guo Wen-Xi

REVIEW

- 170202 Triboelectric nanogenerator based wearable energy harvesting devices
Ding Ya-Fei Chen Xiang-Yu
- 170701 Flexible sensor and energy storage device based on piezoelectric nanogenerator
Shen Mao-Liang Zhang Yan
- 177401 Recent progress on stretchable conductors
He Wen-Qian Zhou Xiang Liu Zun-Feng
- 178102 Sensing mechanisms and applications of flexible pressure sensors
Hou Xing-Yu Guo Chuan-Fei
- 178201 Recent advances in flexible fiber-shaped supercapacitors
*Zhang Xin Chen Xing Bai Tian You Xing-Yan Zhao Xin Liu Xiang-Yang
Ye Mei-Dan*
- 178702 Research progress of protein-based memristor
Shi Chen-Yang Min Guang-Zong Liu Xiang-Yang
- 178703 Recent advances in silk-based wearable sensors
Li Sheng-You Liu Jia-Rong Wen Hao Liu Xiang-Yang Guo Wen-Xi
- 178704 Research progress of self-powered flexible biomedical sensors
Tan Pu-Chuan Zhao Chao-Chao Fan Yu-Bo Li Zhou
- 178801 Stretchable supercapacitors: Electrodes, electrolytes, and devices
*Shao Guang-Wei Guo Shan-Shan Yu Rui Chen Nan-Liang Ye Mei-Dan
Liu Xiang-Yang*

ARTICLE

- 178701 Stretchable self-powered epidermal electronics from piezoelectric rubber for tactile sensing
Yao Kuan-Ming Yao Jing-Yi Hai Zhao Li Deng-Feng Xie Zhao-Qian Yu Xin-Ge

REVIEW

- 177101 Theoretical and computational study on defects of solar cell materials
Yin Yuan Li Ling Yin Wan-Jian
- 177801 Research progress of hydrogen/helium effects in metal materials by positron annihilation spectroscopy
Zhu Te Cao Xing-Zhong

GENERAL

- 170201 An improved Kalman filter time scale algorithm for atomic clock noise variation
Song Hui-Jie Dong Shao-Wu Wang Xiang Zhang Yu Wang Yan-Ping

(Continued)

- 170501 Synchronization in coupled oscillators with multiplex interactions
Wang Xue-Bin Xu Can Zheng Zhi-Gang

NUCLEAR PHYSICS

- 172901 In-beam γ -rays of back-streaming white neutron source at China Spallation Neutron Source
*Ren Jie Ruan Xi-Chao Chen Yong-Hao Jiang Wei Bao Jie Luan Guang-Yuan
Zhang Qi-Wei Huang Han-Xiong Wang Zhao-Hui An Qi Bai Huai-Yong Bao Yu
Cao Ping Chen Hao-Lei Chen Qi-Ping Chen Yu-Kai Chen Zhen Cui Zeng-Qi
Fan Rui-Rui Feng Chang-Qing Gao Ke-Qing Gu Min-Hao Han Chang-Cai Han Zi-Jie
He Guo-Zhu He Yong-Cheng Hong Yang Huang Wei-Ling Huang Xi-Ru Ji Xiao-Lu
Ji Xu-Yang Jiang Hao-Yu Jiang Zhi-Jie Jing Han-Tao Kang Ling Kang Ming-Tao
Li Bo Li Chao Li Jia-Wen Li Lun Li Qiang Li Xiao Li Yang Liu Rong Liu Shu-Bin
Liu Xing-Yan Mu Qi-Li Ning Chang-Jun Qi Bin-Bin Ren Zhi-Zhou Song Ying-Peng
Song Zhao-Hui Sun Hong Sun Kang Sun Xiao-Yang Sun Zhi-Jia Tan Zhi-Xin
Tang Hong-Qing Tang Jing-Yu Tang Xin-Yi Tian Bin-Bin Wang Li-Jiao Wang Peng-Cheng
Wang Qi Wang Tao-Feng Wen Jie Wen Zhong-Wei Wu Qing-Biao Wu Xiao-Guang
Wu Xuan Xie Li-Kun Yang Yi-Wei Yi Han Yu Li Yu Tao Yu Yong-Ji Zhang Guo-Hui
Zhang Lin-Hao Zhang Xian-Peng Zhang Yu-Liang Zhang Zhi-Yong Zhao Yu-Bin
Zhou Lu-Ping Zhou Zu-Ying Zhu Dan-Yang Zhu Ke-Jun Zhu Peng*

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 173401 The theoretical study of terahertz-streaking photoionization for ultrafast imaging of density matrix in rubidium atom
*Ling Zhong-Huo Wang Shuai Zhang Jin-Cang Zhang Yi-Zhu Yan Tian-Min
Jiang Yu-Hai*

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

- 174201 Multiband plasmon-induced transparency based on nanometals-graphene hybrid model
Hu Bao-Jing Huang Ming Li Peng Yang Jing-Jing
- 174202 Technique of detecting optical components based on coherent modulation imaging
Ge Yin-Juan Pan Xing-Chen Liu Cheng Zhu Jian-Qiang
- 174203 Controlling collision properties of solitons in five-level M-type triple quantum dot electromagnetically induced transparency medium by inter-dot tunneling coupling
Yang Xuan Wang Yin Wang Deng-Long Ding Jian-Wen
- 174204 Analysis and measurement of high-order photon correlations of light fields
Guo Yan-Qiang Wang Li-Jing Wang Yu Fang Xin Zhao Tong Guo Xiao-Min
- 174205 Theoretical study on the modulation characteristics of THz wave by two-dimensional black phosphorus
Song Ke-Chao Huo Shuai-Nan Tu Dong-Ming Hou Xin-Fu Wu Xiao-Jing Wang Ming-Wei
- 174206 Effect of spin levels broadening in electronic localized states of oxygen-doped nanosilicon localized state
Li Xin Huang Zhong-Mei Liu Shi-Rong Peng Hong-Yan Huang Wei-Qi
(Continued)

- 174207 Analysis of ArF excimer laser system discharge characteristics in different buffer gases
Wang Qian Zhao Jiang-Shan Fan Yuan-Yuan Guo Xin Zhou Yi
- 174208 Photoluminescence spectrum study of defects of potassium dihydrogen phosphate crystals irradiated by different laser fluences
Li Xiang-Cao Liu Bao-An Li Meng Yan Chun-Yan Ren Jie Liu Chang Ju Xin
- 174701 Two-parameter fitting of temperature profile and its characteristics in turbulent convection
Fang Ming-Wei He Jian-Chao Bao Yun

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 175201 Drift wave in strong collisional dusty magnetoplasma
Yang Jian-Rong Mao Jie-Jian Wu Qi-Cheng Liu Ping Huang Li
- 175202 Measurement of magnetic field of capacitor-coil target using proton radiography
Han Bo Liang Ya-Qiong

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 176101 Dynamic behaviors of RDX single crystal under ramp compression
Chong Tao Mo Jian-Jun Zheng Xian-Xu Fu Hua Zhao Jian-Heng Cai Jin-Tao

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

- 177102 Shot noise model of the short channel metal-oxide-semiconductor field-effect transistor
Zhang Meng Yao Ruo-He Liu Yu-Rong Geng Kui-Wei
- 177103 A compact model of shield-gate trench MOSFET based on BSIM4
Jiang Yi-Xun Qiao Ming Gao Wen-Ming He Xiao-Dong Feng Jun-Bo Zhang Sen Zhang Bo
- 177301 GaN based micro-light-emitting diode size effect and array display
Tai Jian-Peng Guo Wei-Ling Li Meng-Mei Deng Jie Chen Jia-Xin

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 178101 Morphology control of zinc oxide nanorods and its application as an electron transport layer in perovskite solar cells
Zhang Chen Zhang Hai-Yu Hao Hui-Ying Dong Jing-Jing Xing Jie Liu Hao Shi Lei Zhong Ting-Ting Tang Kun-Peng Xu Xiang

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue