

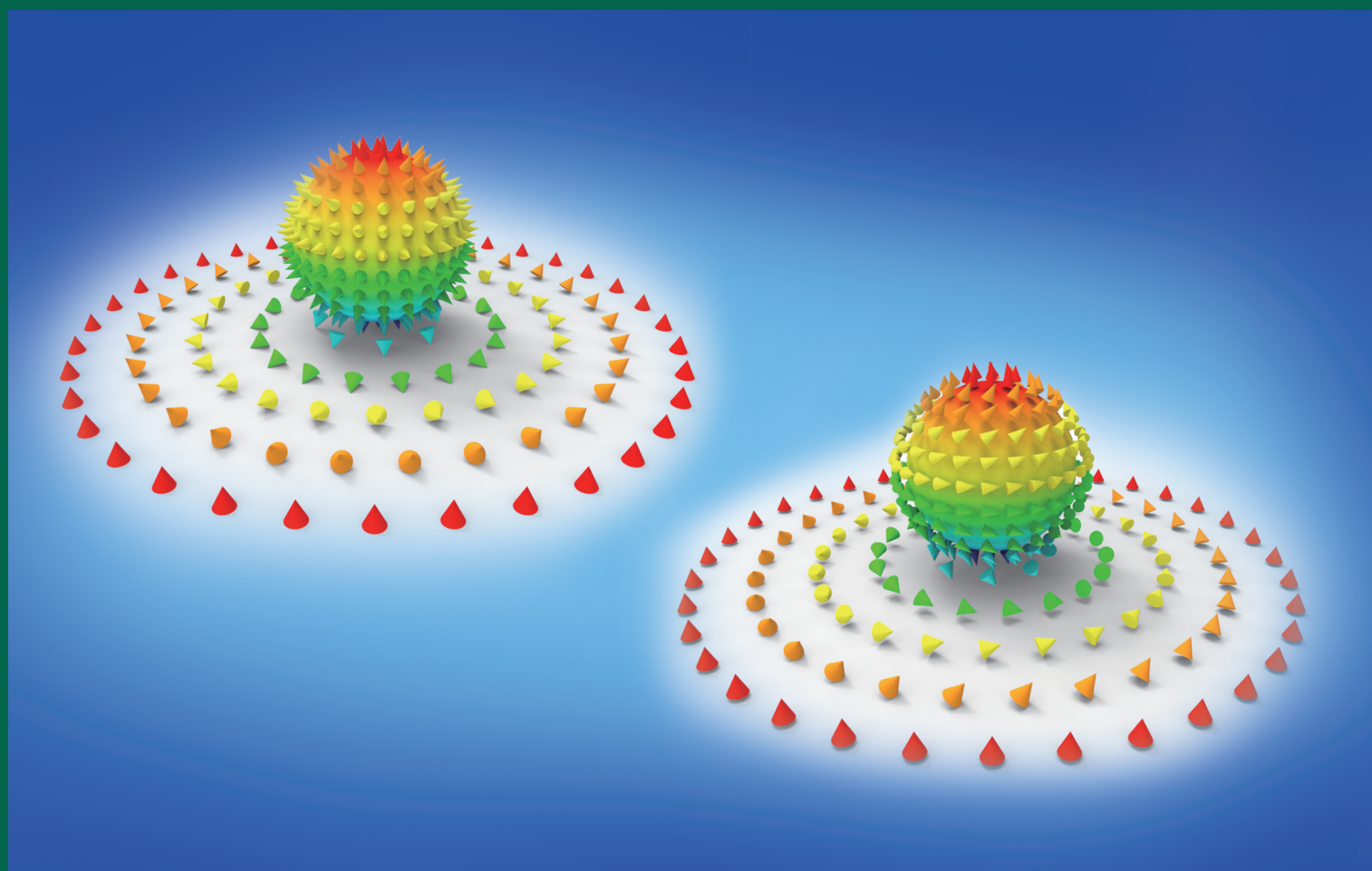
ISSN 1000-3290

物理学报

Acta Physica Sinica

2018年 第67卷 第13期

[Http://wulixb.iphy.ac.cn](http://wulixb.iphy.ac.cn)



中国物理学会 中国科学院物理研究所

Chinese Physical Society Institute of Physics, CAS

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 67, No. 13, July 2018

CONTENTS

INVITED REVIEW

- 130301 **Quantum error rejection and fault tolerant quantum communication**

Deng Fu-Guo Li Xi-Han Li Tao

SPECIAL TOPIC—Magnetic skyrmions

- 131201 **Overview and outlook of magnetic skyrmions**

Liu Yi-Zhou Zang Jiadong

- 130701 **Nanoscale magnetic field sensing and imaging based on nitrogen-vacancy center in diamond**

Wang Cheng-Jie Shi Fa-Zhan Wang Peng-Fei Duan Chang-Kui Du Jiang-Feng

- 131202 **Topological Hall effect in ferromagnetic/non-ferromagnetic metals heterojunctions**

Meng Kang-Kang Zhao Xu-Peng Miao Jun Xu Xiao-Guang Zhao Jian-Hua Jiang Yong

- 131203 ***In situ* electron holography of magnetic skyrmions in nanostructures**

Li Zi-An Chai Ke Zhang Ming Zhu Chun-Hui Tian Huan-Fang Yang Huai-Xin

- 131204 **Skyrmions in magnetic thin film heterostructures**

Li Wen-Jing Guang Yao Yu Guo-Qiang Wan Cai-Hua Feng Jia-Feng Han Xiu-Feng

- 131205 **Overview and advances in skyrmionics**

Zhao Wei-Sheng Huang Yang-Qi Zhang Xue-Ying Kang Wang Lei Na Zhang You-Guang

- 136201 **Magnetoelastic phenomena and mechanisms of magnetic skyrmion crystal**

Hu Yang-Fan Wan Xue-Jin Wang Biao

- 137101 **Dzyaloshinsky-Moriya interaction in δ -(Zn, Cr)S(111) surface: First principle calculations**

*Li Xiao-Ying Huang Can Zhu Yan Li Jin-Bin Fan Ji-Yu Pan Yan-Fei Shi Da-Ning
Ma Chun-Lan*

- 137501 **Critical behaviors of helimagnetic ordering systems relating to skyrmion**

Zhang Lei

- 137502 **Modulation of skyrmion diameter in centrosymmetric frustrated magnet**

Chi Xiao-Dan Hu Yong

- 137503 **Control of skyrmion movement in nanotrack by using periodic strain**

Xuan Sheng-Jie Liu Yan

- 137504 **Research progress of micromagnetic magnetic skyrmions and applications**

Jin Chen-Dong Song Cheng-Kun Wang Jin-Shuai Wang Jian-Bo Liu Qing-Fang

- 137505 **Overview of magnetic skyrmion-based devices and applications**

*Xia Jing Han Zong-Yi Song Yi-Fan Jiang Wen-Jing Lin Liu-Rong Zhang Xi-Chao
Liu Xiao-Xi Zhou Yan*

(Continued)

137506 **Research progress on topological properties and micro-magnetic simulation study in dynamics of magnetic skyrmions**

Kong Ling-Yao

137507 **Multi-field control on magnetic skyrmions**

*Dong Bo-Wen Zhang Jing-Yan Peng Li-Cong He Min Zhang Ying Zhao Yun-Chi
Wang Chao Sun Yang Cai Jian-Wang Wang Wen-Hong Wei Hong-Xiang Shen Bao-Gen
Jiang Yong Wang Shou-Guo*

137508 **Magnetic domain chirality and tuning of skyrmion topology**

Xu Gui-Zhou Xu Zhan Ding Bei Hou Zhi-Peng Wang Wen-Hong Xu Feng

137509 **Observation of new-type magnetic skyrmions with extremely high temperature stability and fabrication of skyrmion-based race-track memory device**

Hou Zhi-Peng Ding Bei Li Hang Xu Gui-Zhou Wang Wen-Hong Wu Guang-Heng

137510 **Skyrmions-based magnetic racetrack memory**

*Liang Xue Zhao Li Qiu Lei Li Shuang Ding Li-Hong Feng You-Hua Zhang Xi-Chao
Zhou Yan Zhao Guo-Ping*

NUCLEAR PHYSICS

132101 **Electronic structures of stable Cu-centered Cu-Zr icosahedral clusters studied by density functional theory**

Jiang Yuan-Qi Peng Ping

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

133401 **Dependence of peak width of energy distribution on profile of combined field**

Lin Nan-Sheng Han Lu-Xue Jiang Miao Li Ying-Jun

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

134201 **Weighting inversion of dynamic light scattering based on particle-size information distribution character**

*Xu Min Shen Jin Huang Yu Xu Ya-Nan Zhu Xin-Jun Wang Ya-Jing Liu Wei
Gao Ming-Liang*

134202 **High sensitivity quantum Michelson interferometer**

Zuo Xiao-Jie Sun Ying-Rong Yan Zhi-Hui Jia Xiao-Jun

134203 **Generation of Bessel-Gaussian vortex beam by combining technology**

Yu Tao Xia Hui Fan Zhi-Hua Xie Wen-Ke Zhang Pan Liu Jun-Sheng Chen Xin

134301 **Stability switching behavior of thermoacoustic oscillation in Rijke tube**

Dang Nan-Nan Zhang Zheng-Yuan Zhang Jia-Zhong

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

135201 **Charging mechanism and application of lunar dust grains**

Xue Dan Liu Jin-Yuan Li Shu-Han

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

136101 **First-principles study of optical properties of germanium doped with phosphorus and bismuth**

Huang Lei Liu Wen-Liang Deng Chao-Sheng

(Continued)

136801 **Method of picking up carbon nanotubes inside scanning electron microscope**
*Yang Quan Ma Li Yang Bin Ding Hui-Yang Chen Tao Yang Zhan Sun Li-Ning
Toshio Fukuda*

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

137401 **Growth of Tl-1223 superconducting thin films by rapidly heating-up sintering technology**
*Xie Qing-Lian Su Ling-Ling Jiang Yan-Ling Tang Ping-Ying Liu Li-Qin Yue Hong-Wei
Chen Ming-Xian Huang Guo-Hua*

**INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

138701 **Axial multi-particle trapping and real-time direct observation**
*Wang Yue Liang Yan-Sheng Yan Shao-Hui Cao Zhi-Liang Cai Ya-Nan Zhang Yan
Yao Bao-Li Lei Ming*

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue

物 理 学 报

第 67 卷 第 13 期 2018 年 7 月

目 次

特邀综述

130301 基于光量子态避错及容错传输的量子通信 邓富国 李熙涵 李涛

专题: 磁斯格明子

131201 磁性斯格明子的研究现状和展望 刘艺舟 臧佳栋

130701 基于金刚石 NV 色心的纳米尺度磁场测量和成像技术
..... 王成杰 石发展 王鹏飞 段昌奎 杜江峰

131202 铁磁/非磁金属异质结中的拓扑霍尔效应 孟康康 赵旭鹏 苗君 徐晓光 赵建华 姜勇

131203 纳米结构中磁斯格明子的原位电子全息研究 李子安 柴可 张明 朱春辉 田焕芳 杨槐馨

131204 薄膜异质结中磁性斯格明子相关研究 李文静 光耀 于国强 万蔡华 丰家峰 韩秀峰

131205 斯格明子电子学的研究进展 赵巍胜 黄阳棋 张学莹 康旺 雷娜 张有光

136201 磁性斯格明子晶格的磁弹现象与机理 胡杨凡 万学进 王彪

137101 δ -(Zn, Cr)S(111) 表面上的 Dzyaloshinsky-Moriya 作用: 第一性原理计算
..... 李小影 黄灿 朱岩 李晋斌 樊济宇 潘燕飞 施大宁 马春兰

137501 斯格明子相关的螺旋磁有序体系的临界行为 张蕾

137502 中心对称的阻挫磁体中斯格明子直径的调节 迟晓丹 胡勇

137503 周期性应变调控斯格明子在纳米条带中的运动 轩胜杰 柳艳

137504 磁斯格明子的微磁学研究进展和应用 金晨东 宋承昆 王金帅 王建波 刘青芳

137505 磁斯格明子器件及其应用进展 ... 夏静 韩宗益 宋怡凡 江文婧 林柳蓉 张溪超 刘小晰 周艳

137506 磁斯格明子拓扑特性及其动力学微磁学模拟研究进展 孔令尧

137507 磁性斯格明子的多场调控研究 董博闻 张静言
彭丽聪 何敏 张颖 赵云驰 王超 孙阳 蔡建旺 王文洪 魏红祥 沈保根 姜勇 王守国

137508 磁畴壁手性和磁斯格明子的拓扑性表征及其调控 徐桂舟 徐展 丁贝 侯志鹏 王文洪 徐锋

137509 宽温域跨室温磁斯格明子材料的发现及器件研究 ... 侯志鹏 丁贝 李航 徐桂舟 王文洪 吴光恒

137510 磁性斯格明子的赛道存储 梁雪 赵莉 邱雷 李双 丁丽红 丰友华 张溪超 周艳 赵国平

核物理学

- 132101 稳态 Cu-Zr 二十面体团簇电子结构的密度泛函研究 蒋元祺 彭平

原子和分子物理学

- 133401 复合场下优化产生粒子对能量分布宽度的特性研究 林南省 韩祿雪 江淼 李英骏

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 134201 基于颗粒粒度信息分布特征的动态光散射加权反演
..... 徐敏 申晋 黄钰 徐亚南 朱新军 王雅静 刘伟 高明亮
- 134202 高灵敏度的量子迈克耳孙干涉仪 左小杰 孙颖榕 闫智辉 贾晓军
- 134203 贝塞尔-高斯涡旋光束相干合成研究 于涛 夏辉 樊志华 谢文科 张盼 刘俊圣 陈欣
- 134301 Rijke管热声振荡的稳定性切换行为研究 党南南 张正元 张家忠

气体、等离子体和放电物理

- 135201 月表尘埃颗粒带电的机理及应用研究 薛丹 刘金远 李书翰

凝聚物质:结构、力学和热学性质

- 136101 磷、铋掺杂半导体锗光学性质的第一性原理研究 黄蕾 刘文亮 邓超生
- 136801 基于扫描电子显微镜的碳纳米管拾取操作方法研究
..... 杨权 马立 杨斌 丁汇洋 陈涛 杨湛 孙立宁 福田敏男

凝聚物质:电子结构、电学、磁学和光学性质

- 137401 采用快速升温烧结方法生长 Tl-1223 超导薄膜的研究
..... 谢清连 苏玲玲 蒋艳玲 唐平英 刘丽芹 岳宏卫 陈名贤 黄国华

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 138701 轴向多光阱微粒捕获与实时直接观测技术
..... 王玥 梁言生 严绍辉 曹志良 蔡亚楠 张艳 姚保利 雷铭

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版