

专题: 华南师范大学建校暨物理学科建立 90 周年

# 华南师范大学建校暨物理学科建立 90 周年 专题编者按

DOI: 10.7498/aps.72.200101

华南师范大学赓续于 1933 年始建的广东省立勸勤大学师范学院, 创校之始即有数理化系, 1940 年成立物理学系, 1951 年合并到华南师范学院物理学系. 历经 90 年的建设与发展, 物理学科培养的学生遍布海内外, 成为各行各业的骨干和中坚, 其中有中国科学院院士, 从事教育、科研、党政机关工作的众多人才和知名企业家等, 特别是培养了粤港澳大湾区物理学基础教育的中坚力量. 2017 年, 华南师范大学物理学科进入“世界一流学科”建设学科, 学校对物理学科的支持力度进入了全新时期, 建立了由 1 位院士、7 位国家杰出青年基金获得者、2 位国家特聘专家和 16 位国家青年人才项目获得者为骨干的高水平师资队伍. 学校凝练了物理学科发展方向, 形成了“3+2”研究方向布局, 即聚焦发展粒子物理与原子核物理、凝聚态物理、光学 3 个传统学科方向和量子科学与技术、光信息物理与技术 2 个交叉学科方向, 形成了与教育学门类学科的交叉融合、基于国际大科学装置和广东省大科学装置的国际合作实验研究特色.

在《物理学报》编辑部的大力支持下, 我们组织了“华南师范大学建校暨物理学科建立 90 周年”专题, 主要围绕粒子物理与原子核物理、凝聚态物理、量子科学与技术、光学和光信息物理与技术等研究方向展示部分成果.

在粒子物理与原子核物理方向, 王恩科、邢宏喜等综述了相对论重离子碰撞中的喷注淬灭效应; 张旦波、邢宏喜等综述了量子计算在求解核子结构和核物质相图等高能核物理问题上的应用; 王倩等在正负电子对撞中完成了对类底夸克偶素的线形研究; 杨帅等综述了相对论重离子碰撞中光子-光子相互作用的研究进展; 梁剑等分析了格点量子色动力学数据的虚部分布, 并提出了一种提升格点计算信噪比的可能方法.

在凝聚态物理方向, 徐小志等综述了原子台阶调控大尺寸二维单晶的研究进展; 周涛等研究了石墨烯类超导体中由磁性杂质诱导的束缚态和超导配对对称性的关系; 秦明辉等研究了正弦微波场驱动亚铁磁畴壁的调控因素及物理机制; 王瑞强等综述了拓扑材料中的线性与非线性平面霍尔效应的研究进展; 高兴森、田国等介绍了利用扫描探针显微技术在探测与调控铁性材料的微观畴结构及其物性的研究进展, 以及在构筑新原理器件的应用; 艾保全、贺亮等建立了利用逆统计问题中回归不确定性自动识别活性粒子系统中物质相的机器学习新方法; 艾保全等研究了受限结构中可变形的活性粒子如何将随机运动转化为定向运动的机制; 郎利君等综述了当前经典电路模拟非厄米格点模型的实验进展.

在量子科学与技术方向, 杜炎雄、颜辉、朱诗亮等实现了基于里德伯原子阵列的量子计算, 封面图片中“1933—2023 SCNU90”中的每个数字和字母都是由  $4 \times 4$  阵列量子计算机中的单原子构成; 王云飞等分析了近十年量子存储性能的发展现状并对量子存储的典型应用进行了综述; 张丹伟等研究了非厄米系统的量子 Fisher 信息及其在提高参数估计精度的应用; 温永立等介绍了路径积分传播子测量的实验进展及其在最小作用量原理验证中的应用; 邹为等研究了平均场反馈下全局耦合 Stuart-Landau 极限环系统的可解集体动力学; 薛正远等提出了抑制强驱动场诱导的操作错误的新方法; 梁振涛等综述了基于超导-冷原子复合系统实现两台超导量子计算机光互连的研究进展.

在光学和光信息物理与技术方向, 刘飞龙、周国富等对反射式电子纸显示中彩色化视频化的下

一代技术——电润湿显示所涉及的多个物理方向,特别是润湿与电润湿、两相流体力学、微观与界面物理等进行了系统综述;周国富、叶华朋、袁冬等综述了涡旋光模式解复用技术研究进展和新兴应用;周国富、吴波等综述了非简并双光子吸收前沿进展;陈同生等利用双通道结构光照明实现了超分辨的定量 FRET 成像系统;覃欢等综述了微波热声成像技术研究进展;詹求强、王保举等综述了点扫描高时空分辨荧光显微成像技术的研究进展;杨思华、张振辉等综述了偏振光声成像技术的研究进展,并通过建立单分子矢量吸收数理模型阐明了偏振光声效应的理论基础;周桂耀、夏长明等利用自制的掺铥镧铝硅酸盐玻璃光子晶体光纤实现 2  $\mu\text{m}$  激光输出;陈溢杭等运用准正则模式和时域耦合模理论研究了全介质超材料的宽带反射形成机理;罗智超、徐文成等综述了纯四次孤子光纤激光器的研究进展.

华南师范大学物理学科的发展将继续沿用“科学研究重突破、社会服务求贡献、师范教育强特色、学科交叉激动能、国际交流促发展”的策略,始终面向世界科技前沿,服务国家重大战略,集中学科力量聚焦解决物理学重点建设方向的重大科学问题,集中力量培养卓越的物理教师和从事物理学相关研究的科学家.

(客座编辑:王恩科,朱诗亮 华南师范大学)

SPECIAL TOPIC — The 90th Anniversary of South China Normal University and Physics Discipline

## **Preface to the special topic: The 90th Anniversary of South China Normal University and Physics Discipline**

DOI: [10.7498/aps.72.200101](https://doi.org/10.7498/aps.72.200101)



华南师范大学建校暨物理学科建立90周年专题编者按

**Preface to the special topic: The 90th Anniversary of South China Normal University and Physical Science**

引用信息 Citation: *Acta Physica Sinica*, 72, 200101 (2023) DOI: 10.7498/aps.72.200101

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.7498/aps.72.200101>

当期内容 View table of contents: <http://wulixb.iphy.ac.cn>

---

**您可能感兴趣的其他文章**

**Articles you may be interested in**

面向类脑计算的物理电子学专题编者按

Preface to the special topic: Physical electronics for brain-inspired computing

物理学报. 2022, 71(14): 140101 <https://doi.org/10.7498/aps.71.140101>

电介质材料和物理专题编者按

Preface to the special topic: Dielectric materials and physics

物理学报. 2020, 69(12): 120101 <https://doi.org/10.7498/aps.69.120101>

机器学习与物理专题编者按

Preface to the special topic: Machine learning and physics

物理学报. 2021, 70(14): 140101 <https://doi.org/10.7498/aps.70.140101>

柔性电子专题编者按

Preface to the special topic: Flexible electronics

物理学报. 2020, 69(17): 170101 <https://doi.org/10.7498/aps.69.170101>

非厄米物理前沿专题编者按

Preface to the special topic: Frontiers in non-Hermitian Physics

物理学报. 2022, 71(13): 130101 <https://doi.org/10.7498/aps.71.130101>

光学超构材料专题编者按

Preface to the special topic: Optical metamaterials

物理学报. 2020, 69(15): 150101 <https://doi.org/10.7498/aps.69.150101>