

国之所需, 我之所向

李强*, 薛建明*, 华辉*

北京大学物理学院, 北京 100871

* 联系人, E-mail: qliphy0@pku.edu.cn; jmxue@pku.edu.cn; hhua@pku.edu.cn

What the nation needs is what we aspire to

Qiang Li*, Jianming Xue* & Hui Hua*

School of Physics, Peking University, Beijing 100871, China

* Corresponding authors, E-mail: qliphy0@pku.edu.cn; jmxue@pku.edu.cn; hhua@pku.edu.cn

doi: [10.1360/CSB-2026-0029](https://doi.org/10.1360/CSB-2026-0029)



李强

北京大学物理学院教授, 博士生导师, 技术物理系主任. 主要研究对撞机TeV物理以及缪子打靶实验.

北京大学技术物理系创建于1955年8月1日, 是我国高校中最早建立的核科学教学与科研单位, 其发展历程与我国核科学事业的发展历程紧密相连. 1955年初, 国家作出了建立中国原子能事业的决策, 决定筹建北京、兰州两个物理研究室, 作为专门培养核科技人才的基地. 8月1日高等教育部(现教育部)正式通知, 决定在北京大学设立物理研究室, 并任命胡济民为物理研究室主任, 虞福春为副主任. 自此, 我国核科学专业人才的培养正式拉开序幕. 1958年12月11日北京大学校务委员会决定, 将物理研究室改称原子能系(含原子核物理和放射化学两个专业). 1961年6月3日经教育部同意, 原子能系改名为技术物理系. 2001年5月18日, 北京大学成立物理学院. 原技术物理系的“粒子物理与原子核物理”学科作为一个实体单位整体并入物理学院, 单位名称仍沿用“技术物理系”. 同时, 于1983年5月在技术物理系设立的重离子物理研究所, 保持原名, 也成为物理学院开展核科学研究的一个重要科研单位. 原技术物理系的放射化学专业(后更名为应用化学专业), 在2001年5月并入北京大学化学与高分子工程学院, 组建了应用化学系. 原放射化学专业中从事环境分析化学工作的教师, 转入北京大学环境研究中心, 并于2002年6月与校内相关单位共同组建了北京大学环境科学与工程学院.

70年来, 技术物理系一直秉承艰苦奋斗、开拓进取的传统, 坚持理工结合、多学科交叉的特色, 面向核科学的基础前沿和国家重大需求开展研究, 已发展成为特色鲜明的高水平核科学研究和人才培养基地. 技术物理系粒子物理与核物理学科是我国第一批博士点(1981年)、第一批博士后流动站(1985年)、第一批重点学科(1988年)、第一个核物理理科本科人才培养基地(1993年), 组建了第一个核科学领域的国家重点实验室“核物理与核技术国家重点实验室”(2008年), 入选国家级一流本科专业建设点(2021年). 70年来, 北京大学核学科为国家培养了5000多名核科学的专业人才, 他们将个人理想融入国家需要, 许多人成为我国核科技

引用格式: 李强, 薛建明, 华辉. 国之所需, 我之所向. 科学通报, 2026, 71: 839–841

Li Q, Xue J, Hua H. What the nation needs is what we aspire to (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 839–841, doi: [10.1360/CSB-2026-0029](https://doi.org/10.1360/CSB-2026-0029)



薛建明

北京大学物理学院教授, 博士生导师, 北京大学重离子物理研究所所长、中国核学会射线束技术及应用协会副理事长、辐射物理分会副理事长等。从事离子束技术在材料领域的应用研究, 包括材料及辐射效应的实验和计算机模拟研究。



华辉

北京大学物理学院教授, 博士生导师, 北京大学核物理与核技术全国重点实验室副主任、中国核物理学会常务理事等。主要从事原子核的衰变和结构研究。

战线上的中坚与骨干, 其中包括多位杰出的核科学领军人物和“两弹一星”功臣, 为我国核事业的辉煌发展作出了重要贡献, 使技术物理系赢得了“核科学家摇篮”的声誉。

今天的技术物理系拥有一支整体实力较强的老中青相结合的教学科研队伍。现有在职员工32人, 其中教研系列25人、研究技术系列1人、工程技术系列6人, 包括中国科学院院士1人、青年科学基金项目A类(原国家杰出青年科学基金)获得者5人、教育部长江学者奖励计划获得者2人、国家高层次人才特殊支持计划获得者(含科技创新领军人才和青年拔尖人才)2人、其他国家级青年人才入选者(含海外高层次人才引进计划、优秀青年基金)10人次。主要研究方向包括理论核物理、实验核物理、实验高能物理和应用核物理。近5年承担了30多项国家重要科研项目, 包括科学技术部的国家重点研发计划项目,

国家自然科学基金委员会的重点项目、联合基金、原创探索项目、国家重大科研仪器研制项目等, 产出了一大批有特色的科研成果, 与国内外主要实验室建立了密切的合作关系。

在北京大学技术物理系成立70周年之际, 我们非常荣幸在《科学通报》组织出版专辑。本期专辑汇集了21篇文章, 涵盖了北京大学核学科为主的技术物理系及重离子物理研究所的部分代表性研究进展^[1~21]。这些科研进展表达了技术物理系及重离子物理研究所全体师生对技术物理系成立70周年的美好祝福。借此机会, 我们也向长期关心、支持和帮助技术物理系发展的各界人士致以崇高的敬意和由衷的感谢!

70年风雨兼程, 北京大学技术物理系不仅亲历了中国核科学从无到有的突破, 为我国核事业的发展作出了历史性贡献, 也以实际行动诠释了北大人矢志报国、追求卓越的精神品格。现在的技术物理系正承担着新的历史使命、朝气蓬勃地向前发展, 必将在中华民族伟大复兴的征程中, 写下更加璀璨夺目的篇章。

参考文献

- Gao Y, Fu D, Yang X, et al. Low-energy ion implantation technology and its application in materials research (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 842–849 [高原, 付东坡, 杨向军, 等. 低能离子注入技术及其在材料研究中的应用. 科学通报, 2026, 71: 842–849]
- Guo Q, Zhang L. Research on precise measurement methods for radon concentration and its progeny particle size distribution (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 850–857 [郭秋菊, 张磊. 氡浓度及其子体粒径分布精准测量方法研究. 科学通报, 2026, 71: 850–857]
- Zou W, Shen S, Meng J. *Ab initio* calculations with relativistic chiral forces in nuclear physics (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 858–864 [邹伟江, 申时行, 孟杰. 基于相对论手征核力的核物理第一性原理研究进展. 科学通报, 2026, 71: 858–864]
- Lou J, Liang S, Zhu H, et al. Experimental progress of shell evolution studies in light neutron-rich nuclei via single-nucleon transfer reactions (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 865–873 [楼建玲, 梁诗琪, 朱宏渝, 等. 利用单核子转移反应研究轻丰中子核壳演化的实验进展. 科学通报, 2026, 71: 865–873]
- Luo D, Zhang J, Li Z, et al. Progress on seniority isomers in the nuclei near ^{132}Sn and $N=82$ shell evolution (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 874–882 [罗迪雯, 张集智, 李智焕, 等. ^{132}Sn 附近原子核的辛弱数同核异能态与 $N=82$ 壳演化研究进展. 科学通报, 2026, 71: 874–882]
- Ni L, Jin Y, Hua H, et al. Progress on the proton decays of $A \sim 20$ nuclei around the proton drip line (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 883–893 [倪磊, 金瑜, 华辉, 等. $A \sim 20$ 质子滴线区原子核的质子衰变研究进展. 科学通报, 2026, 71: 883–893]
- Liu C-E, Gao L, Wang Z, et al. Probing and knocking with muons and new physics exploration (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 894–903 [刘承恩, 高乐耘, 王子健, 等. 缪子散射探测及新物理探索. 科学通报, 2026, 71: 894–903]
- Du Z, Yang Z, Ye Y, et al. Recent progress in nuclear clustering (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 904–915 [杜泽宇, 杨再宏, 叶沿林, 等. 原子

- 核集团结构研究进展. 科学通报, 2026, 71: 904–915]
- 9 Zhang G. Progress of experimental research on neutron-induced charged-particle emission nuclear reactions (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 916–926 [张国辉. 中子诱发带电粒子出射核反应实验研究进展. 科学通报, 2026, 71: 916–926]
 - 10 Pei J, Li Z, Qiang Y, et al. Theoretical issues for synthesizing new superheavy elements: nuclear masses and fission barriers (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 927–932 [裴俊琛, 李至博, 强雨, 等. 超重核质量与裂变位垒对合成超重新元素的关键影响. 科学通报, 2026, 71: 927–932]
 - 11 Peng Z, Liu X, Song Z, et al. Ultra-thin liquid sheets in laser plasma accelerators: theory, technology, and application frontiers (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 933–941 [彭梓洋, 刘璇, 宋卓洋, 等. 激光加速器中的超薄液体薄膜: 理论、技术及应用前沿. 科学通报, 2026, 71: 933–941]
 - 12 Meng Z, Xu F. *Ab initio* many-body perturbation theory (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 942–952 [孟子颜, 许甫荣. 第一性原理多体微扰理论. 科学通报, 2026, 71: 942–952]
 - 13 Wu Y, Jiang R, Yang T, et al. Physical research on future colliders (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 953–968 [吴友鹏, 蒋若冰, 杨天一, 等. 未来对撞机上的物理研究. 科学通报, 2026, 71: 953–968]
 - 14 An L, Gao Y, Yang Z, et al. Progress on study of hidden-charm tetraquark states at LHCb (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 969–978 [安刘攀, 高原宁, 杨振伟, 等. LHCb实验上隐粲四夸克强子态研究进展. 科学通报, 2026, 71: 969–978]
 - 15 Mei W-C, Yang X-F, Ye Y-L. Exploring CP violation in nucleus: new opportunities with radioactive molecules (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 979–992 [梅文聪, 杨晓菲, 叶沿林. 寻找原子核中的CP破缺: 放射性分子的新机遇. 科学通报, 2026, 71: 979–992]
 - 16 Hu R, Li J, Yuan Q, et al. Chiral nuclear forces and *ab initio* nuclear structure calculations (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 993–1002 [胡荣哲, 李健国, 袁琪, 等. 手征核力与核结构第一性原理计算研究进展. 科学通报, 2026, 71: 993–1002]
 - 17 Ni L, Jin Y, Hua H, et al. Progress on evolution of $N = 8$ shell around the light proton drip line (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 1003–1016 [倪磊, 金瑜, 华辉, 等. 轻质子滴线区 $N = 8$ 壳演化研究进展. 科学通报, 2026, 71: 1003–1016]
 - 18 Chen S-J, Chen D-Y, Yang X-F, et al. Interdisciplinary research in nuclear physics and atomic and molecular physics based on high-precision collinear laser spectroscopy (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 1017–1034 [陈少杰, 陈冬阳, 杨晓菲, 等. 基于高精度共线激光光谱技术的核物理和原子分子物理交叉研究. 科学通报, 2026, 71: 1017–1034]
 - 19 An L, Gao Y, Mu Z, et al. Progress on baryon CP violation at the LHCb experiment (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 1035–1049 [安刘攀, 高原宁, 牟泽清, 等. LHCb实验上重子CP破坏研究进展. 科学通报, 2026, 71: 1035–1049]
 - 20 Zhang X, Du J, Fu E. Recent progress on radiation damage and effects in nuclear materials at the Department of Technical Physics, Peking University (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 1050–1065 [张轩溥, 杜进隆, 付恩刚. 北京大学技术物理系核材料辐照损伤与效应研究进展. 科学通报, 2026, 71: 1050–1065]
 - 21 Tian S, Guo H, Wu Z, et al. Fabrication of shallow V_{Si}^- color-center ensembles in 4H-SiC via low-energy ion implantation (in Chinese). Chin Sci Bull, 2026, 71: 1066–1074 [田赏, 郭昊正, 吴哲亨, 等. 低能离子辐照制备浅表4H-SiC硅空位色心材料. 科学通报, 2026, 71: 1066–1074]