



中科院院士

长江学者特聘教授

杰青科学基金获得者

师资名录

博士后

行政服务

孙扬 教授



职位：副系主任

主管研究生教学和科研

办公室：物理楼1003室

Email: sunyang@sjtu.edu.cn

Phone: +86-21-3420-2948 HomePage: <http://physics.sjtu.edu.cn/~sunyang>

主要研究方向：

长期从事低能原子核物理和多体系统的理论研究

孙扬，男，教授。八十年代赴德国留学，1991年获德国慕尼黑工业大学博士学位。曾在西班牙马德里自治大学做博士后，1994起先后在美国Drexel大学，田纳西大学，橡树岭国家实验室，圣母大学工作，并兼任密西根州立大学客座教授。2007年被上海交通大学聘为物理系教授及原子核物理学科带头人，现任上海交通大学物理系副系主任，主管研究生教学和科研，并任美国田纳西大学兼职教授、中国科学院兰州近代物理所兼职教授及博士生导师、兰州重离子加速器国家实验室学术委员会委员、中科院《科学通报》编委会委员、中国物理学会吴有训物理奖评选委员会委员。2009年获上海浦江人才计划基金。

主要研究方向：

长期从事低能原子核物理和多体系统的理论研究，研究方向涉及到核结构理论、核天体物理、强关联多体物理、以及计算物理等诸多领域。目前感兴趣的研究课题有：原子核高自旋态；核同质异能态的性质和应用；非稳定核、超形变核、超重核的结构；高温、高密度、丰质子、丰中子状态下的核结构；天体物理中的核过程；宇宙中的元素合成机制；核物理、粒子物理、和天体物理中的弱相互作用；量子体系的集体运动和相变；高温超导机制、强关联多体系统的理论研究等。

主要成果：

参与创立了原子核投影壳模型并在近十年来独立发展了该模型，使该模型在原子核高自旋运动、高K同质异能态、原子核超形变，超重元素结构，核天体物理，弱相互作用等研究领域发挥了重要应用。近年来致力于推动核物理和天体物理的交叉研究，以及凝聚态物理中的多体问题研究。发表过130余篇国际SCI文章，特别是在《Nature》，《Nature Physics》，《Physical Review Letters》，《Physics Letters B》等刊物上发表了许多有影响力的学术文章。其中在超重元素的K-同质异能态的研究中得到了重要结果，曾作为唯一的一个理论作者与欧洲多个国家实验室合作的工作发表在《自然》杂志上。

奖励和荣誉：

1. 2009：上海浦江人才计划

代表性文章：

- [1] "Shell gaps and pn pairing in $N = Z$ nuclei", Phys. Lett. B 671 (2009) 42
- [2] "Rotation-driven prolate-to-oblate shape phase transition in 190W: A projected shell model study", Phys. Lett. B 659 (2008) 165
- [3] "Phase transition in exotic nuclei along the $N = Z$ line", Phys. Lett. B 656 (2007) 51
- [4] "Nuclear isomers in super heavy elements as stepping stones toward the island of stability", Nature 442 (2006) 89
- [5] "Long live isomer research", Nature Phys. 1 (2005) 81
- [6] "Nuclear structure of 178Hf related to the spin-16, 31-year isomer", Phys. Lett. B 589 (2004) 83
- [7] "Nuclear Magnetic Dipole Properties and the Triaxial Deformation", Phys. Lett. B 533 (2002) 253
- [8] "Transition Quadrupole Moments in Gamma-Soft Nuclei and the Triaxial Projected Shell Model", Phys. Lett. B 507 (2001) 115
- [9] "Backbending Mechanism of 48Cr", Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 1922
- [10] "Theoretical Constraints for Observation of Superdeformed Bands in the Mass-60 Region",

Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 686

[11] "Scissors-Mode Vibrations and the Emergence of SU(3) Symmetry from Projected Deformed Mean Field",
Phys. Rev. Lett. 80 (1998) 672

[12] "Systematic Description of Yrast Superdeformed Bands in Even-Even Mass-190 Region",
Phys. Rev. Lett. 78 (1997) 2321

[13] "High Spin Spectroscopy with the Projected Shell Model", Phys. Reports 264 (1996) 375

[14] "Delta I = 4 Bifurcation without Explicit Fourfold Symmetry", Phys. Rev. Lett. 75 (1995) 3398

[15] "Anomalous Crossing Frequency in Odd Proton Nuclei", Phys. Rev. Lett. 72 (1994) 3483