



## 杨晋玲



杨晋玲，女，博士，研究员，博士生导师。

1968年11月生。1997年在中国科学院物理研究所获博士学位。1997年-2004年，先后在日本东北大学的Venture Business Laboratory、德国弗莱堡大学的Institute for Microsystem Technology、瑞士巴塞尔大学的Institute of Physics和IBM Zurich Research Laboratory工作。2004年，入选中国科学院“百人计划”，加入中科院半导体研究所。

自1998年以来，一直从事微纳电子机械系统（MEMS/NEMS）器件研究，在国际核心刊物上发表论文60余篇，SCI收录40篇。SCI总引600余次，他引500余次，单篇最高他引100余次。为两本丛书撰写了两章节。应邀为纳米技术百科全书《Encyclopedia of Nanotechnology》撰写了题为的文章。获得专利合作条约(PCT)国际专利1项，欧洲专利3项，申请中国发明专利25项（其中7项授权），获得实用新型专利1项。

传感技术联合国家重点实验室中国科学院半导体研究所专业点负责人。中国抗癌协会纳米肿瘤学专业委员会常务委员，中国微米纳米技术学会高级会员，现为国际核心期刊IEEE J. Microelectromech. Syst. / Nanotechnology / J. Micromech. Microeng./ Sensors/Apl. Phys. A 以及国内外微纳米技术期刊的审稿人。

负责承担了863计划、973计划、国家自然科学基金重点项目和国家重大科学仪器设备开发专项项目以及中国科学院项目，开展了高性能微纳谐振器件、微纳器件测试平台建设和可靠性研究，取得了一系列有意义的研究成果：

1)首次澄清了微纳悬臂梁的机械能量损耗机理，建立了能量损耗模型，成果多次被MEMS领域著名学者的系列文章和综述文章引用。

2)大规模制作了高性能超小悬臂梁，使AFM的力分辨率、扫描速度分别提高了5倍、10倍。Nature新闻专题和Nature Methods研究亮点栏目详细介绍了我们的最新结果。

3)针对癌症早诊要求，大规模研制了新型高性能生化传感器，正在推进器件的临床应用。

4)构建了高性能MEMS振荡器，性能达到国际最好水平，正在将这些成果推向产业化。

5)率先研制了宽频谱的微纳谐振器件表征系统，发展了新型微纳尺度薄膜和器件可靠性表征技术和方法：a) 发展了两种新的实验测试技术，建立了理论模型。b) 组建了国内首台吹曲测试装置。c) 建立了国内首台微纳器件可靠性测试平台。为新型高性能微纳谐振器件研究提供了技术保障。

联系方式：

电话：( 010 ) 82304700；传真：( 010 ) 82305141；

E-mail：[jlyang@semi.ac.cn](mailto:jlyang@semi.ac.cn)。

近年来代表性文章：

1. X. D. Lv, W. W. Wei, X. Mao, J. L. Yang, and F. H. Yang, "A novel MEMS electromagnetic actuator with large displacement" , *Sensors & Actuators: A* (accepted).

2. W. Luo, H. Zhao, Q. Yuan, B. H. Peng, J. C. Zhao, Y. Chen, J. L. Yang, and F. H. Yang, "Nonlinearity Characteristic of Disk Resonator" , *IEEE Sensors 2014*, Valencia, Spain, November 2-5, 2014

3. J. J. Wang, S. P. Wang, X. Wang, Y. F. Zhu, J. L. Yang and F.H. Yang, "Cantilever Array Sensor for Multiple Liver Cancer Biomarkers Detection" , *IEEE Sensors 2014*, Valencia, Spain, November 2-5, 2014.

4. Z. Q. Fang<sup>1</sup>, X. Mao, J. L. Yang, and F. H. Yang, "A Wafer-Level Sn-Rich Au-Sn Intermediate Bonding Technique with High Strength" , *J. Micromech. Microeng.* 23. 095008 (2013).

5. X. Mao, J. L. Yang, A. Ji, and F. H. Yang, "Two new methods to improve the lithography precision for SU-8 photoresist on glass substrate" , *IEEE J. Microelectromech. Syst.* 22. 124 (2013).

6. C. Leung, A. Bestembayeva, R. Thorogate, J. Stinson, A. Pyne, C. Marcovich, J. L. Yang, U. Drechsler, M. Despont, T. Jankowski, M. Tschöpe, and B. W. Hoogenboom, "Atomic force microscopy with nano-scale cantilevers resolves different structural conformations of the DNA double helix" , *Nano Lett.* 12, 3846 (2012).

7. Y. F. Liu, J. Xie , H. Zhao, W. Luo, J. L. Yang, A. Ji, and F. H. Yang,

“An effective approach for restraining electrochemical corrosion of polycrystalline silicon caused by an HF-based solution and its application for mass production of MEMS devices” , *J. Micromech. Microeng.* 22: 035003 (2012).

8. Y. F. Liu , J. Xie , M. L. Zhang , J. L. Yang , and F. H. Yang , “An effective approach for restraining galvanic corrosion of polycrystalline silicon by hydrofluoric acid-based solutions” , *IEEE J. Microelectromech. Syst.* 20 (2) : 460 (2011) .

9. Y. F. Zhu, F. X. Zhang, J. L. Yang, H. Y. Zheng, F. H. Yang , “Stability of mechanical properties for submicrometer single-crystal silicon cantilever under cyclic load” , *IEEE J. Microelectromech. Syst.* 20 (1): 178 (2011).

10. R. R. Gruter, Z. Khan, R. Paxman, J. Ndieyira, B. Dueck, B. Bircher, J. L. Yang, U. Drechsler, M. despont, R. Mckendry, and B. W. Hoogenboom , “Distangling mechanical and mass effects on nanomechanical resonator” , *Appl. Phys. Lett.* 96, 023113 (2010).

11. W. Zhou, J. L. Yang, G. S. Sun, X. F. Liu, A. Ji, F. H. Yang, Y. D. Yu, and J. M. Li, “Fracture properties of silicon carbide thin films by bulge test of long rectangular membrane” , *IEEE J. Microelectromech. Syst.* 17 (2): 453 (2008).

12. J. L. Yang, J. Gaspar, and O. Paul, “Fracture properties of LPCVD silicon nitride and thermal oxide thin films from the load-deflection of long  $\text{Si}_3\text{N}_4$  and  $\text{SiO}_2$  Membranes” , *IEEE J. Microelectromech. Syst.* 17, 1120 (2008).

## 关于 我们

1956年，在我国十二年科学技术发展远景规划中，半导体科学技术被列为当时国家新技术四大紧急措施之一。为了创建中国半导体科学技术的研究发展基地，国家于1960年9月6日在北京成立中国科学院半导体研究所开启了我国半导体科学技术的发展之路。

## 联系 方式

### 通信地址

北京市海淀区清华东路甲35号 北京912信箱 (100083)

### 电话

010-82304210/010-82305052(传真)

### E-mail

## 友情 链接

---

[中华人民共和国科学技术部](#)

[中国科学院](#)