



纳米器件物理与化学教育部重点实验室

2013 年度报告



2013 年度重点实验室总结报告

重点实验室名称： 纳米器件物理与化学教育部重点实验室

实验室主任： 彭练矛 副主任： 陈清 张锦

学术委员会主任： 解思深 副主任： 王占国 薛增泉 刘忠范

一、研究水平与贡献

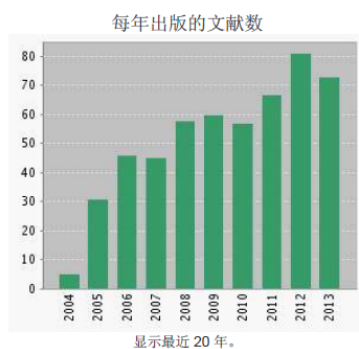
本重点实验室 2003 年底验收成立，2007 和 2012 年两次通过教育部组织的实验室评估。实验室自成立以来得到了北京大学 985、211 等专项的支持，围绕着纳米器件物理与化学相关领域开展研究，得到了很大的发展。在教育部 2012 年 9 月组织的重点实验室评估中，本实验室的工作得到了专家和领导的肯定，被评为优秀类实验室。如下图所示，自 2003 年实验室验收成立以来，共发表署名实验室的 SCI 论文 520 余篇，论文数目平稳上升，近年稳定在每年 70-80 篇，且每年在 Nature 子刊上均有论文发表。发表论文的引用近年呈现大幅增加的趋势，2013 年的年引用达到 2314 次。

引文报告: 523

(来自 Web of Science 核心合集)

您的检索: 地址: (Key Lab Phys & Chem Nanodevices) ...更多内容

此报告中的引文均来源于Web of Science 核心合集收录的文献。执行“被引参考文献检索”，可查看Web of Science 核心合集未收录文献的引文。



找到的结果数: 523
 被引频次总计[?]: 8992
 去除自引的被引频次总计[?]: 7987
 施引文献 [?]: 6991
 去除自引的施引文献[?]: 6661
 每项平均引用次数[?]: 17.19
 h-index [?]: 42

排序方式:

第 1 页, 共 53 页

年份	2010	2011	2012	2013	2014	合计	平均引用次数/年
被引频次	1159	1414	1703	2314	466	8992	17.19

选择记录前面的复选框, 从“引文报告”中删除记录
 或者限定在以下时间范围内出版的记录, 从 至



1. 本年度新增项目和合同经费数

实验室成员目前共承担国家和部委科研项目 40 余项。2013 年实验室成员作为负责人获得的科研经费 2300 余万元，项目包括由彭练矛教授负责的国家自然科学基金的创新研究团队项目；分别由张耿民教授和王永锋博士担任课题组长的国家重大科学研究计划课题 2 项；由徐洪起教授和张锦教授分别任负责人的国家自然科学基金重点项目 2 项；基金委优秀青年基金 1 项（张志勇）；由梁学磊教授负责的教育部重点项目 1 项；以及由彭练矛为负责人的北京市科委重大项目 1 项。

2. 本年度获奖情况

2013 年由彭练矛等人完成的“高性能碳基纳米电子器件”项目获高校自然科学一等奖。

丁力同学的博士论文“基于碳纳米管的无掺杂高性能 CMOS 器件和集成电路”获 2013 年全国优秀博士学位论文提名论文；杨雷静同学的博士论文被评为北京大学优秀博士论文；许海涛和石润伯同学获北京大学信息科学技术学院学术十杰奖；此外多位同学还在国际会议上获优秀论文奖和优秀墙报奖。

3. 本年度发表论文数

本年度实验室人员共发表署名实验室的 SCI 论文 73 篇，其中作为第一作者或通讯作者、实验室作为第一单位发表的 SCI 论文有 57 篇。发表在影响因子大于 6 的杂志上的论文 24 篇：Science (1 篇), Nature Nanotechnology (1 篇), Nature Comm. (1 篇), Adv. Mater. (1 篇), Adv. Funct. Mater. (1 篇), Nano Letters (4 篇); ACS Nano (1 篇), JACS(1 篇), Small (4 篇), Nano Res. (1 篇), Nanoscale (7 篇), J. Mater. Chem. C (1 篇)。

实验室骨干 2013 年在国际会议上做邀请报告 39 次；在全国性重要学术会议上做大会报告 2 次，邀请报告 16 次。陈清教授在国际材联系列会议 IUMRS-ICAM 2013 中组织分会一个。



4. 本年度申请及授权专利数

本年度实验室成员新申请中国国家发明专利 11 项，6 项中国国家发明专利申请获得授权。

二、队伍建设与人才培养

1. 人才队伍情况：

2013 年张锦和李彦教授入选教育部长江特聘教授。张志勇副教授入选基金委优秀青年。以彭练矛为带头人的研究团队入选国家自然科学基金委员会创新研究群体；

到 2013 年底，实验室有 10 名正教授、2 位特聘研究员、14 名副教授或副研究员、2 名讲师或工程师，共 28 位固定人员。学术骨干中有 3 位长江特聘教授、1 位千人计划特聘教授、4 位国家杰出青年获得者、1 位青年千人、1 位中组部拔尖人才、1 位优青、6 位教育部新世纪优秀人才、1 名北京大学百人计划特聘研究员。实验室成员在 20 多个重要学术机构中任职。

2. 人才培养情况：在站博士后、在读博士生、硕士生人数

本年度实验室有 6 名在站博士后；有在读博士生 70 余人，在读硕士生 40 余人。



数据和成果:

一、实验室固定成员名单

序号	姓名	性别	年龄	最后学位	所学专业	现从事专业	技术职称	在实验室工作期限
1	彭练矛	男	51	博士	物理电子	纳米电子学	教授	2003 年至今
2	张锦	男	44	博士	化学	纳米化学	教授	2003 年至今
3	陈清	女	48	博士	材料物理	纳米材料, 电子显微学	教授	2003 年至今
4	徐洪起	男	57	博士	凝聚态物理	量子结构 纳米电子学	教授	2010 年至今
5	李彦	女	47	博士	化学	纳米材料化学	教授	2003 年至今
6	侯士敏	男	43	博士	物理电子	纳米电子	教授	2003 年至今
7	张耿民	男	44	博士	物理电子	物理电子	教授	2003 年至今
8	梁学磊	男	39	博士	凝聚态物理	纳米电子	教授	2003 年至今
9	许胜勇	男	47	博士	物理	凝聚态物理	教授	2006 年至今
10	叶安培	男	53	博士	原子与分子物理	纳米生物光子学	教授	2008 年至今
11	王永锋	男	34	博士	化学	扫描探针	特聘研究员	2012 年至今
12	魏贤龙	男	31	博士	物理电子	纳米材料表征和物性	百人研究员	2012 年至今
13	张志勇	男	36	博士	物理电子	纳米电子学	副教授	2008 年至今
14	王晶云	女	42	博士	材料物理	电子显微学	副教授	2003 年至今
15	申自勇	男	44	博士	物理化学	扫描探针	副教授	2003 年至今
16	郭等柱	男	46	博士	物理电子	物理电子	副研	2005 年至今
17	潘华勇	男	45	博士	电子显微学	电子显微学	副研	2004 年至今
18	孙文涛	女	37	博士	物理化学	纳米电子学	副教授	2008 年至今
19	王胜	男	36	博士	物理电子	纳米电子学	副研	2008 年至今
20	邢英杰	男	43	博士	物理电子	物理电子	副教授	2008 年至今
21	廖建辉	男	37	博士	分子电子学	纳米电子学	副研	2008 年至今
22	叶林晖	男	45	博士	物理	理论计算	副教授	2008 年至今
23	戴恩光	男	49	博士	光电子学	光电子学	副教授	2009 年至今



纳米器件物理与化学教育部重点实验室

KEY LAB. FOR THE PHYSICS & CHEMISTRY OF NANODEVICES

24	康宁	男	37	博士	物理	纳米电子学	副研	2011 年至今
25	黄少云	男	39	博士	物理电子	纳电子学与 纳米器件物 理	副教授	2011 年至今
26	高崧	男	46	博士	物理电子	扫描探针	讲师	2003 年至今
27	岳双林	女	37	博士	微纳加工	微纳加工	高工	2006 年至今
28	董立军	男	39	学士	微电子	微纳加工	工程师	2013 年至今



二、实验室成员在学术机构任职情况

姓名	学术任职
彭练矛	美国应用物理杂志“Journal of Applied Physics”副主编 国际显微学杂志“Ultramicroscopy”顾问编委 国际显微学杂志“MICRON”编委 国际晶体学会电子衍射专业委员会主席 中国电子显微学会副理事长 中国晶体学会副理事长
徐洪起	英文期刊 Frontiers of Physics 副主编 中国材料研究学会纳米材料与器件分会 理事 瑞典国家研究基金局 专家委员会委员
张锦	“Carbon”编委 中国微米纳米技术学会副秘书长 光散射学报编委
陈清	“金属学报”编委 全国微束分析标准化技术委员会电子探针和扫描电镜分技术委员会委员
李彦	“科学通报”编委 英国皇家化学会 Journal of Materials A, 副主编 Steering Committee of Nanotube Conferences (SCNC)
张耿民	中国真空学会副秘书长
叶安培	中国生物物理学会理事 中国生理学会仪器开发工作专业委员会, 成员 “原子与分子物理学报”编委
戴恩光	中国宇航学会光电子专业委员会常委
侯士敏	“真空科学与技术学报”副主编



三、2013 年实验室成员承担的主要课题目录

序号	批准号	类别	项目名称	负责人	起止时间	总经费(万元)
1.	2011CB933000	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目	碳基无掺杂纳电子器件和集成电路	彭练矛	2011.1-2015.12	
2.	2011CB933001	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	高性能碳基 CMOS 器件和集成电路	张志勇	2011.1-2015.12	711
3.	2011CB933002	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	新型纳米光电子器件	彭练矛	2011.1-2015.12	829
4.	2011CB933003	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	碳纳米结构的可控制备和表征	李彦	2011.1-2015.12	592
5.	2012CB932700	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目	新型高性能半导体纳米线电子器件和量子器件	徐洪起	2012.1-2016.12	
6.	2012CB932702	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	环栅半导体纳米线超高频器件的基础研究	陈清	2012.1-2016.12	750
7.	2012CB932703	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	新型半导体纳米线量子电子器件研究	徐洪起	2012.1-2016.12	976
8.	2011CB932601	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	碳纳米管的结构调控、生长机制与应用探索	张锦	2011.1-2015.12	297
9.	2013CB933604	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目课题	新型场发射纳米材料及物理机制研究	张耿民	2013.1-2017.12	440
10.	2013CB933404	国家重大科学研究计划"纳米研究"专项项目	单分子纳米磁体	王永锋	2013.1-2017.12	561



		课题				
11.	2007A A06Z21 3	国家高技术研究发展计划 (863 计划)	高精度检波关键技术	戴恩光	2008. 1- 2013.10	100
12.	2012BA F14B14	国家科技支撑 项目	全自动光镊-光刀 显微操纵系统	叶安培	2012.7-2 016.06	414.6
13.	2011Y Q03012 40201	国家重大科学 仪器设备开发 专项	基于石墨烯壳层的 SHINERS 技术及基 底制备	张锦	2011- 2015	250
14.	2011DF A51450	科技部第七届 中新合作项目	多壁碳纳米管高频 特性及其微波近场 探测应用研究	许胜勇	2011.1-2 013.12	85
15.	613210 01	国家自然科学基金 委员会创 新团队项目	纳米尺度的高性能 电子与量子器件的 理论与方法	彭练矛	2014.1-2 016.12	600
16.	613905 04	国家自然科学基金 委员会重 大项目课题	高性能石墨烯器件 与电路的批量制备 与优化	彭练矛	2014.1-2 018.12	550
17.	212330 01	国家自然科学基金 委员会重 点项目	平整基底上的拉曼 信号增强技术及其 应用	张锦	2013.1- 2016.12	300
18.	912212 02	国家自然科学基金 委员会重 点项目	纳米线复合量子结 构中的电子纠缠及 其器件研究	徐洪起	2013.1-2 016.12	320
19.	609250 03	国家自然科学基金 杰出青年 基金	纳电子材料及相关 器件基础研究	陈清	2010.1- 2013-12	200
20.	211251 03	国家自然科学基金 杰出青年 基金	无机化学	李彦	2012.1-2 015.12	200
21.	613221 05	自然科学基金 优秀青年项目	碳基纳米电子学	张志勇	2014.1-2 017.12	100
22.	211290 01	海外及港澳学 者合作研究基 金	二维氮化硼材料的 控制生长及其在拉 曼光谱中的应用	张锦	2012- 2015	120
23.	610710 12	国家自然科学基金 委员会面 上项目	以单壁碳纳米管为 电极的分子自旋电 子器件理论研究	侯士敏	2011.1- 2013.12	30
24.	610760 57	国家自然科学基金 委员会面 上项目	用场发射显微镜研 究有机太阳能电池 中异质结电学特性	邢英杰	2011.1- 2013.12	46
25.	110740 10	国家自然科学基金 委员会面	微纳米通道内离子 电导的高频特性及	许胜勇	2011.1- 2013.12	42



		上项目	尺度温度效应研究			
26.	1117901 1	国家自然科学基金委员会面上项目	金-氧化物-碳纳米管/石墨烯纳米复合结构的可控合成和电催化性能研究	李彦	2012.1-2014.12	52
27.	611710 23	国家自然科学基金委员会面上项目	金属氧化物有序纳米结构阵列在染料电池中的应用	张耿民	2012.1-2015.12	60
28.	612710 51	国家自然科学基金委员会面上项目	基于平行阵列碳纳米管的射频晶体管和电路	彭练矛	2013.1-2016.12	95
29.	512720 06	国家自然科学基金委员会面上项目	碳纳米管异质结构的控制制备及其在光电转换器件中的应用	张锦	2013.1-2016.12	80
30.	612710 50	国家自然科学基金委员会面上项目	高介电氧化物薄膜局域阻变特性和机理研究	申自勇	2013.1-2016.12	76
31.	112740 21	国家自然科学基金委员会面上项目	原位集成电荷探测器的 InSb 纳米线耦合双量子点的实验构筑及低温电学输运研究	黄少云	2013.1-2016.12	90
32.	113740 22	国家自然科学基金委员会面上项目	应变对单层/少层 MoS ₂ 纳米片及其器件的性能的影响	陈清	2014.1-2017.8	89
33.	613761 26	国家自然科学基金委员会面上项目	亚 20 纳米碳纳米管 CMOS 器件研究	张志勇	2014.1-2018.12	82
34.	113740 16	国家自然科学基金委员会面上项目	软物质波导与神经信号传输物理机制研究	许胜勇	2014.1-2017.12	89
35.	113740 19	国家自然科学基金委员会面上项目	基于石墨烯三端和多端纳米器件的量子输运研究	康宁	2014.1-2017.12	88
36.	213730 20	国家自然科学基金委员会面上项目	自旋交叉配合物自旋双稳态的可逆调控	王永锋	2014.1-2017.12	83
37.	613710 01	国家自然科学基金委员会面上项目	内电场驱动下石墨烯表面电子发射特性的实验研究	魏贤龙	2014.1-2017.12	83
38.	113040 03	国家自然科学基金委员会青	电子显微镜中同一单个纳米结构多种	魏贤龙	2014.1-2016.12	26



		年基金	物性的综合研究			
39.	F04030 6	国家自然科学基金委员会青年基金	钙钛矿结构有机金属卤化物量子点太阳能电池的研究	孙文涛	2014.1-2016.12	25
40.	Z13110 000321 3021	北京市科学技术委员会项目	碳纳米管集成电路CMOS器件研制	彭练矛	2013.1-2014.12	500
41.	201210 00102	北京市优秀博士学位论文指导教师科技项目	高性能碳基纳米光电器件	彭练矛	2012.10-2014.9	50
42.	113003 A	教育部科学技术研究重点项目	基于碳纳米管材料的高性能电子器件	梁学磊	2013.8-2015.8	50
43.	201100 011201 33	高等学校博士学科点专项科研基金	石墨烯纳电子器件电接触中的温度效应	张刚	2012.1-2014.1	4
44.	201200 011201 27	教育部博士点新教师基金	基于InSb纳米线的量子点器件及电学输运特性的研究	黄少云	2013.1-2015.12	4



四、2013 年实验室发表的高影响因子论文的刊物分布

刊物	篇数	刊物	篇数
Applied Physics Letters	9	Nanoscale	7
Nano Letters	4	Small	4
Physical Review	3	Scientific Reports	3
Science	1	Nature Nanotechnology	1
Nature Communication	1	Advanced Materials	1
Adv. Func. Mater.	1	JACS	1
ACS Nano	1	J. Mater. Chem. C	1
Nano Research	1	J. Chem. Phys.	1



五、主要研究成果目录

(一) 2013 年 SCI 论文目录

1. J. Yu, L. Yuan, H. Wen, M. Shafiei, MR. Field, J. Liang, J. Yang, Z.F. Liu, W. Wlodarski, N. Motta, Y. X. Li, G. M. Zhang, K. Kalantar-zadeh, P. T. Lai, “Hydrothermally formed functional niobium oxide doped tungsten nanorods”, **Nanotechnology**, 24 (2013) 495501
2. J. Liang, J. Yang, G. M. Zhang, W. T. Sun, “Flexible fiber-type dye-sensitized solar cells based on highly ordered TiO₂ nanotube arrays”, **Electrochemistry Communications**, 37 (2013) 80-83
3. C. Wen, A. P. Ye, “Single-molecule force measurement via optical tweezers reveals different kinetic features of two BRaf mutants responsible for cardio-facialcutaneous (CFC) syndrome”, **Biomedical Optics Express**, 4(12) (2013) 2835-2845
4. R. F. Zhang, Z. Y. Ning, Y. Y. Zhang, Q. S. Zheng, Q. Chen, H. H. Xie, Q. Zhang, W. Z. Qian, F. Wei, “Superlubricity in centimetres-long double-walled carbon nanotubes under ambient conditions”, **Nature Nanotechnology**, 8(12) (2013) 912-916
5. K. L. Wu, M. L. Bai, S. Sanvito, S. M. Hou, “Quantitative interpretation of the transition voltages in gold-poly(phenylene) thiol-gold molecular junctions”, **Journal of Chemical Physics**, 139 (2013) 194703
6. X. Q. Liu, Y. L. Li, Y. W. Lin, S. Yang, X. F. Guo, Y. Li, J. Yang, E. Q. Chent, “Composites of Functional Poly(phenylacetylene)s and Single-Walled Carbon Nanotubes: Preparation, Dispersion, and Near Infrared Photoresponsive Properties”, **Macromolecules**, 46 (2013) 8479-8487
7. L. H. Ye, D. M. Yu, S. Wang, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, “Direct observation of substrate induced exciton in carbon nanotube”, **Applied Physics Letters**, 103 (2013) 203105
8. T. T. Xu, X. L. Wei, J. P. Shu, Q. Chen, “Transmission electron microscopy assisted in-situ joule heat dissipation study of individual InAs nanowires”,



- Applied Physics Letters** , 103 (2013) 193112
9. Y. B. Chen, Y. Hu, M. X. Liu, W. G. Xu, Y. F. Zhang, L. M. Xie, J. Zhang, “Chiral Structure Determination of Aligned Single-Walled Carbon Nanotubes on Graphite Surface”, **Nano Letters**, 13 (2013) 5666-5671
 10. L. Cai, L. Song, P. S. Luan, Q. Zhang, N. Zhang, Q. Q. Gao, D. Zhao, X. Zhang, M. Tu, F. Yang, W. B. Zhou, Q. X. Fan, J. Luo, W. Y. Zhou, P. M. Ajayan, S. S. Xie, “Super-stretchable, Transparent Carbon Nanotube-Based Capacitive Strain Sensors for Human Motion Detection”, **Scientific Reports**, 3 (2013) 3048
 11. S. F. Svensson, E. A. Hoffmann, N. Nakpathomkun, P. M. Wu, H. Q. Xu, H. A. Nilsson, D. Sanchez, V. Kashcheyevs, H. Linke, “Nonlinear thermovoltage and thermocurrent in quantum dots”, **New Journal of Physics**, 15 (2013) 105011
 12. F. C. Lu, N. Tang, S. Y. Huang, M. Larsson, I. Maximov, M. Graczyk, J. X. Duan, S. D. Liu, W. K. Ge, F. J. Xu, B. Shen, “Enhanced Anisotropic Effective g Factors of an Al_{10.25}Ga_{0.75}N/GaN Heterostructure Based Quantum Point Contact”, **Nano Letters**, 13(10) (2013) 4654-4658
 13. Y. Q. Huang, R. J. Zhu, N. Kang, J. Du, H. Q. Xu, “Photoelectrical response of hybrid graphene-PbS quantum dot devices”, **Applied Physics Letters**, 103 (2013) 143119
 14. S. Karan, Y. F. Wang, R. Robles, N. Lorente, R. Berndt, “Surface-Supported Supramolecular Pentamers”, **Journal of The American Chemical Society**, 135(38) (2013) 14004-14007
 15. H. R. Xia, J. Li, C. Peng, L. W. Li, W. T. Sun, L. M. Peng, “Self-Assembly of Large-Scale Floating TiO₂ Nanorod Arrays at the Gas-Liquid Interface”, **ACS Applied Materials & Interfaces**, 5(18) (2013) 8850-8852
 16. J. Wang, M. Q. Zeng, L. F. Tan, B. Y. Dai, Y. Deng, M. Rummeli, H. T. Xu, Z. S. Li, S. Wang, L. M. Peng, J. Eckert, L. Fu, “High-mobility graphene on liquid p-block elements by ultra-low-loss CVD growth”, **Scientific Reports**, 3 (2013) 2670
 17. H. L. Xu, L. Huang, Z. Y. Zhang, B. Y. Chen, H. Zhong, L. M. Peng, “Flicker



- noise and magnetic resolution of graphene hall sensors at low frequency”, **Applied Physics Letters**, 103 (2013) 112405
18. C. Wen, A. P. Ye, “Measurement of the binding force between RAS protein and a pathologic BRAF mutant using optical tweezers”, **Chinese Optics Letters**, 11(9) (2013) 091603
19. J. Yu, X. L. Tong, C. B. Li, Y. N. Huang, A. P. Ye, “Using optical tweezers to investigate the specific single-interaction between apoA-I molecule and ABCA1 on living cells”, **Chinese Optics Letters**, 11(9) (2013) 091701
20. J. B. Yin, G. M. Zhang, H. Liu, J. Liang, “Hydrothermal Fabrication and Ferroelectric Behavior of Lithium-Doped Zinc Oxide Nanoflakes”, **Science of Advanced Materials**, 5 (2013) 1139-1149
21. M. Larsson, J. S. Lim, R. Lopez, H. Q. Xu, “Tunable zero-field Kondo splitting in a quantum dot”, **Physical Review B**, 88(8) (2013) 085407
22. S. Abay, D. Persson, H. Nilsson, H.Q. Xu, “Quantized Conductance and Its Correlation to the Supercurrent in a Nanowire Connected to Superconductors”, **Nano Letters**, 13(8) (2013) 3614-3617
23. T. F. Li, L.Z. Gao, W. Lei, L. J. Guo, H. Y. Pan, T. Yang, Y. H. Chen, Z. G. Wang, “InAs-mediated growth of vertical InSb nanowires on Si substrates”, **Nanoscale Research Letters**, 8 (2013) 333
24. J. M. Wang, X. Z. Zhang, C. H. Wan, H. G. Piao, Z. C. Luo, S. Y. Xu, “Diode assisted giant positive magnetoresistance in n-type GaAs at room temperature”, **Journal of Applied Physics**, 114(3) (2013) 034501
25. G. M. Zhang, “The change in the motions of the Earth and spacecraft launching - a college physics level analysis”, **Revista Brasileira de Ensino de Fisica**, 35 (2013) 3315
26. Y. B. Chen, Z. Y. Shen, Z. W. Xu, Y. Hu, H. T. Xu, S. Wang, X. L. Guo, Y. F. Zhang, L. M. Peng, F. Ding, Z. F. Liu, J. Zhang, “Helicity-dependent single-walled carbon nanotube alignment on graphite for helical angle and handedness recognition”, **Nature Communications**, 4 (2013) 2205



27. H. F. Ma, Y. Zhang, A. P. Ye, “Single-cell discrimination based on optical tweezers Raman spectroscopy”, **Chinese Science Bulletin**, 58 (2013) 1931-7
28. S. B. Liang, Z. Y. Zhang, T. Pei, R. M. Li, Y. Li, L. M. Peng, “Reliability tests and improvements for Sc-contacted n-type carbon nanotube transistors”, **Nano Research**, 6 (2013) 535-545
29. X. Q. Li, J. Chen, C. X. Yu, G. Zhang, “Comparison of Isotope Effects on Thermal Conductivity of Graphene Nanoribbons and Carbon Nanotubes”, **Applied Physics Letters**, 103 (2013) 013111
30. C. X. Yu, G. Zhang, “The Underestimated Thermal Conductivity of Graphene in Thermal-Bridge Measurement: A Computational Study”, **Journal of Applied Physics**, 113 (2013) 214304
31. H. O. H. Churchill, V. Fatemi, K. Grove-Rasmussen, M. T. Deng, P. Caroff, H. Q. Xu, C. M. Marcus, “Superconductor-nanowire devices from tunneling to the multichannel regime: Zero-bias oscillations and magnetoconductance crossover”, **Physical Review B**, 87(24) (2013) 241401
32. N. Anttu, M. Heurlin, M. T. Borgstrom, M. E. Pistol, H. Q. Xu, L. Samuelson, “Optical Far-Field Method with Subwavelength Accuracy for the Determination of Nanostructure Dimensions in Large-Area Samples”, **Nano Letters**, 13(6) (2013) 2262-2267
33. Q. M. Hao, J. Y. Xu, X. J. Zhuang, Q. L. Zhang, Q. Wan, H. Y. Pan, X. L. Zhu, A. L. Pan, “Template-free synthesis and photocatalytic activity of CdS nanorings”, **Materials Letters**, 100 (2013) 141-144
34. K. T. Zhu, T. S. Deng, Y. Sun, Q. F. Zhang, J. L. Wu, “Controllable tune of the cutoff frequencies in a photonic crystal waveguide with hexagonal lattice”, *Science China : Physics, Mechanics and Astronomy*, 56 (2013) 1079-1084
35. W. Li, Y. R. Liang, D. M. Yu, L. M. Peng, K. P. Pernstich, T. Shen, A. R. H. Walker, G. J. Cheng, C. A. Hacker, C. A. Richter, Q. L. Li, D. J. Gundlach, X. L. Liang, “Ultraviolet/ozone treatment to reduce metal-graphene contact resistance”, **Applied Physics Letters**, 102(18) (2013) 183110



36. H. M. Lv, H. Q. Wu, K. Xiao, W. N. Zhu, H. L. Xu, Z. Y. Zhang, H. Qian, “Graphene mobility enhancement by organosilane interface engineering”, **Applied Physics Letters**, 102(18) (2013) 183107
37. N. Anttu, H. Q. Xu, “Efficient light management in vertical nanowire arrays for photovoltaics”, **Optics Express**, 21(9) (2013) A558-A575
38. W. G. Xu, N. N. Mao, J. Zhang, “Graphene: A Platform for Surface-Enhanced Raman Spectroscopy”, **Small**, 9 (2013) 1206-1224
39. L. J. Yang, S. Wang, Q. S. Zeng, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, “Carbon Nanotube Photoelectronic and Photovoltaic Devices and their Applications in Infrared Detection”, **Small**, 9(8) (2013) 1225-1236
40. D. Q. Zhang, J. Yang, Y. Li, “Spectroscopic Characterization of the Chiral Structure of Individual Single-Walled Carbon Nanotubes and the Edge Structure of Isolated Graphene Nanoribbons”, **Small**, 9(8) (2013) 1284-1304
41. N. N. Mao, Y. F. Chen, D. M. Liu, J. Zhang, L. M. Xie, “Solvatochromic Effect on the Photoluminescence of MoS₂ Monolayers”, **Small**, 9(8) (2013) 1312-1315
42. J. Yang, Z. Y. Zhang, D. Q. Zhang, Y. Li, “Quantitative analysis of the (n,m) abundance of single-walled carbon nanotubes dispersed in ionic liquids by optical absorption spectra”, **Materials Chemistry and Physics**, 139 (2013) 233-240
43. X. L. Wei, Q. Chen, L. M. Peng, “Electron emission from a two-dimensional crystal with atomic thickness”, **AIP Advances**, 3 (2013) 042130
44. X. L. Wei, D. M. Tang, Q. Chen, Y. Bando, D. Golberg, “Local Coulomb Explosion of Boron Nitride Nanotubes under Electron Beam Irradiation”, **ACS Nano**, 2013, 7 (4) (2013) 3491–3497
45. S. B. Liang, H. L. Xu, B. Y. Chen, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, “Scalable fabrication of graphene devices through photolithography”, **Applied Physics Letters**, 102 (2013) 113102
46. C. J. Zhou, S. Wang, J. L. Sun, N. Wei, L. J. Yang, Z. Y. Zhang, J. H. Liao, L. M. Peng, “Plasmonic enhancement of photocurrent in carbon nanotube by Au nanoparticles”, **Applied Physics Letters**, 102 (2013) 102103



47. W. L. Ma, G. Zhang, “Structural Deformation of Graphene-Nanotube Contacts: First-Principles Simulations”, **Japanese Journal of Applied Physics**, 52 (2013) 035101
48. J. Wallentin, N. Anttu, D. Asoli, M. Huffman, I. Aberg, M. H. Magnusson, G. Siefer, P. Fuss-Kailuweit, F. Dimroth, B. Witzigmann, H. Q. Xu, L. Samuelson, K. Deppert, M. T. Borgstrom, “InP Nanowire Array Solar Cells Achieving 13.8% Efficiency by Exceeding the Ray Optics Limit”, **Science**, 339(6123) (2013) 1057-1060
49. K. T. Zhu, T. S. Deng, Y. Sun, Q. F. Zhang, J. L. Wu, “Slow light property in ring-shape-hole slotted photonic crystal waveguide”, **Optics Communications**, 290 (2013) 87-91
50. Z. Wu, Z. K. Zhang, D. Z. Guo, “Titanium dioxide nanospheres with wide spectral absorption prepared by low-voltage plasma electrolysis”, **Journal of Colloid and Interface Science**, 392 (2013) 463-464
51. L. H. Ye, N. Luo, L. M. Peng, M. Weinert, A. J. Freeman, “Dielectric constant of NiO and LDA+U”, **Physical Review B**, 87 (2013) 075115
52. W. G. Xu, J. Q. Xiao, Y. F. Chen, Y. B. Chen, X. Ling, J. Zhang, “Graphene-Veiled Gold Substrate for Surface-Enhanced Raman Spectroscopy”, **Advanced Materials**, 25(6) (2013) 928-933
53. X. Ling, J. X. Wu, L. M. Xie, J. Zhang, “Graphene-Thickness-Dependent Graphene-Enhanced Raman Scattering”, **Journal of Physical Chemistry C**, 117 (2013) 2369-2376
54. H. L. Xu, Z. Y. Zhang, R. B. Shi, H. G. Liu, Z. X. Wang, S. Wang, L. M. Peng, “Batch-fabricated high-performance graphene Hall elements”, **Scientific Reports**, 3 (2013) 1207
55. X. X. Zhang, L. H. Zhang, G. Q. Yan, J. Shen, M. Gao, J. Z. Li, H. B. Dong, D. Zhao, L. Cai, Q. Chen, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Optical and Electrical Performance of HfO₂ Coated ZnO Nanorod Arrays”, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology**, 13(2) (2013) 1082-1086



56. L. H. Zhang, X. X. Zhang, J. L. Lai, Z. Liu, S. M. Hou, S. S. Xie, M. Gao, “Optically Powered ZnO Nanowires with Symmetric and Asymmetric Contacts”, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology**, 13(2) (2013) 1203-1207
57. D. Zhao, X. X. Zhang, Q. S. Zeng, H. B. Dong, J. Z. Li, L. Cai, C. Y. Wang, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “A Facile Method to Fabricate Ultrathin Vertical ZnO Nanowall Arrays”, **Journal of Nanoscience And Nanotechnology**, 13(2) (2013)1291-1294
58. J. Su, D. Z. Guo, Y. J. Xing, G. M. Zhang, “Improved field emission properties of MgO-nanoparticle-doped carbon nanotube films and their application in miniature vacuum gauges”, **Physica Status Solidi a-applications and Materials Science**, 210(2) (2013) 349-355
59. F. Peng, D. Luo, H. Sun, J. Y. Wang, F. Yang, R. M. Li, J. Yang, Y. Li, “Diameter-controlled growth of aligned single-walled carbon nanotubes on quartz using molecular nanoclusters as catalyst precursors”, **Chinese Science Bulletin** , 58 (2013) 433-439
60. C. X. Yu, G. Zhang, “Impacts of Length and Geometry Deformation on Thermal Conductivity of Graphene Nanoribbons”, **Journal of Applied Physics**, 113 (2013) 044306
61. Z. X. Wang, Z. Y. Zhang, H. Zhong, T. Pei, S. B. Liang, L. J. Yang, S. Wang, L. M. Peng, “Carbon Nanotube Based Multifunctional Ambipolar Transistors for AC Applications”, **Advanced Functional Materials**, 23 (2013) 446-450,
62. K. L. Wu, M. L. Bai, S. Sanvito, S. M. Hou, “Origin of the transition voltage in gold-vacuum-gold atomic junctions”, **Nanotechnology**, 24 (2013) 025203
63. G. W. Xu, S. Y. Huang, X. Y. Wang, B. Yu, H. Zhang, T. Yang, H. Q. Xu, L. Dai, “Synthesis, properties, and top-gated metal-oxide-semiconductor field-effect transistors of p-type GaSb nanowires”, **RSC Advances**, 3(43) (2013) 19834-19839
64. M. Lanza, T. Gao, Z. X. Yin, Y. F. Zhang, Z. F. Liu, Y. Z. Tong, Z. Y. Shen, H. L. Duan, “Nanogap based graphene coated AFM tips with high spatial resolution,



- conductivity and durability”, **Nanoscale**, 5 (2013) 10816-10823
65. C. Duan, Y. Wang, J. L. Sun, C. R. Guan, S. Grunder, M. Mayor, L. M. Peng, J. H. Liao, “Controllability of the Coulomb charging energy in close-packed nanoparticle arrays”, **Nanoscale**, 5 (2013) 10258-10266
66. H. R. Xia, C. Peng, J. Li, W. T. Sun, G. Ai, L. M. Peng, “Large-scale floated single-crystalline TiO₂ flower-like films: synthesis details and applications”, **RSC Advances**, 3 (2013) 17668-17671
67. G. F. Xie, Y. Guo, B. H. Li, L. W. Yang, K. W. Zhang, M. H. Tang, G. Zhang, “Phonon surface scattering controlled length dependence of thermal conductivity of silicon nanowires”, **Physical Chemistry Chemical Physics**, 15(35) (2013) 14647-14652
68. K. Gas, J. Sadowski, T. Kasama, A. Siusys, W. Zaleszczyk, T. Wojciechowski, J. F. Morhange, A. Altintas, H. Q. Xu, “Structural and optical properties of self-catalytic GaAs:Mn nanowires grown by molecular beam epitaxy on silicon substrates”, **Nanoscale**, 5(16) (2013) 7410-7418
69. R. F. Zhang, Z. Y. Ning, Y. Y. Zhang, H. H. Xie, Q. Zhang, W. Z. Qian, Q. Chen, F. Wei, “Facile manipulation of individual carbon nanotubes assisted by inorganic nanoparticles”, **Nanoscale**, 5(14) (2013) 6584-6588
70. Y. Li, S. Sanvito, S. M. Hou, “Origin of the half-metallic properties of graphitic carbon nitride in bulk and confined form”, **Journal of Materials Chemistry C**, 1(23) (2013) 3655-3660
71. D. Zhao, X. X. Zhang, H. B. Dong, L. J. Yang, Q. S. Zeng, J. Z. Li, L. Cai, X. Zhang, P. S. Luan, Q. Zhang, M. Tu, S. Wang, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Surface modification effect on photoluminescence of individual ZnO nanorods with different diameters”, **Nanoscale**, 5(10) (2013) 4443-4448
72. X. M. Wang, H. T. Xu, J. Min, L. M. Peng, J. B. Xu, “Carrier sheet density constrained anomalous current saturation of graphene field effect transistors: kinks and negative differential resistances”, **Nanoscale**, 5 (2013) 2811-2817
73. J. Chen, G. Zhang, B. W. Li, “Substrate coupling suppresses size dependence of



thermal conductivity in supported grapheme”, **Nanoscale**, 5 (2013) 532-536

(二) 邀请报告

1. L. M. Peng, “Light emission and detection with carbon nanotubes”, **International Workshop on Photonics of Functional Nanomaterials**, Hong Kong, 6-9 May, 2013(Invited talk)
2. L. M. Peng, “Carbon based high performance nanoelectronic and optoelectronic devices and circuits”, **13th International Conference on the Science and Application of Nanotubes (NT13)**, Espoo, Finland, 24-28, 2013(Invited talk)
3. L. M. Peng, “Carbon nanotube based light emitting diodes and detectors”, **The 8th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM8)**, Waikoloa, Hawaii, USA, 4-9 August, 2013(Invited talk)
4. L. M. Peng, “Nanostructure carbon: the ideal material for RF ambipolar electronics”, **International Conference on Nanoscience and Technology, China 2013**, Beijing, China, September 5-7, 2013(Invited talk)
5. L. M. Peng, Huilong Xu, Zhiyong Zhang, “Graphene based high performance transistors and Hall elements”, **The 5th International Conference on Recent Progress in Graphene Research (RPGR2013)**, Tokyo, Japan, September 9-13, 2013(Invited talk)
6. L. M. Peng, “Carbon nanotube electronics: extending the Moore Law to the end of the roadmap and beyond”, **4th A3 Symposium on Emerging Materials: Nanomaterials for Energy and Electronics**, Jeju Island, Korea, November 10-14, 2013(Invited talk)
7. L. M. Peng, “Light-emission and detection with carbon nanotubes”, **2013 International Conference on Optical Instrument and Technology**, Beijing, China, 17-19 November, 2013(Invited talk)



8. L. M. Peng, “Carbon nanotube-based photovoltaic and light-emitting diodes”, **International Conference on Interdisciplinary Nanoscience for Energy, Life and Environment (INELE 2013)**, Lam Woo International Conference Centre, Hong Kong, China, 15-19 December, 2013(Invited talk)
9. H. Q. Xu, “Building Future Electronics and Optoelectronics with Semiconductor Nanostructures” , **IEEE International Nanoelectronics Conference (INEC) 2013**, Singapore, 2-4 January, 2013(Invited talk)
10. H. Q. Xu, “Majorana Fermions in Nanowire Quantum Devices” , **The 11th Sweden-Japan Workshop on Quantum Nano-Physics and Electronics**, QNANO-11, Tokyo, Japan, January 13-14, 2013(Invited talk)
11. H. Q. Xu, “ Building Future Electronics and Optoelectronics with Semiconductor Nanostructures—Challenges and Opportuniti” , **ELEKTRONIK 2013**, Gothenburg, Sweden, January 22-23, 2013(Invited talk)
12. H. Q. Xu, “Signature of Majorana Fermions in Superconductor-Semiconductor Nanowire-Superconductor Quantum Devices” , **Trends in Nanoscience 2013**, Irsee, Germany, February 24-28, 2013(Invited talk)
13. H. Q. Xu, “Zero-Bias Conductance Peaks in Superconductor- Semiconductor Hybrid Quantum Devices with and without Majorana Fermions” , **Majoranas in Solid State Workshop**, Peking University, Beijing, China , June 3-7, 2013(Invited talk)
14. H. Q. Xu, “Majorana Fermions in Superconductor-Semiconductor Nanowire Quantum Devices”, **the 16th International Conference on Narrow Gap Systems**, Hangzhou, China, August 2-6, 2013(Invited talk)
15. H. Q. Xu, “Piezoelectric photovoltaic with semiconductor core-shell nanowires”, **the 12th IUMRS International Conference on Advanced Materials**, Qingdao, China, September 22-28, 2013(Invited talk)



16. H. Q. Xu, “Signatures of Majorana fermions in topological superconductor nanowires”, **Nano Saclay Nanoelectronics Workshop Paris 2013**, SAINT-GERMAIN des PRES, Paris, France, December 10-13, 2013(Invited talk)
17. H. Q. Xu, “Majorana fermions in semiconductor nanowire-superconductor hybrid quantum devices”, **The 8th International Conference on Advanced Materials and Devices ICAMD 2013**, Jeju, Korea, December 11-13, 2013(Invited talk)
18. H. Q. Xu, “Anomalous Zero-Bias Conductance Peaks in Superconductor-Semiconductor Hybrid Quantum Devices with and without Majorana Fermions”, **The 3rd ICQ (13th ICQS) Annual Workshop on Emerging Quantum Phenomena**, Beijing, China, June 10-11, 2013(Invited talk)
19. H. Q. Xu, “Signatures of Majorana fermions in superconductor-semiconductor nanowirehybrid quantum devices”, **The 7th CAS Cross-Strait and International Conference on Quantum Manipulation**, Beijing, China , June 28-30, 2013(Invited talk)
20. Q. Chen, “In-situ measuring multi-properties of the same individual nanostructure using a platform developed based on a SEM”, **The 4th Trilateral Conference on “Nanoscience: Energy, Water & Healthcare”**, Singapore, Dec. 4th-7th, 2013(Invited talk)
21. Q. Chen, IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013), Qingdao, China , Sept. 22-28, 2013(Symposium organizer and chairman)
22. Q. Chen, “Electrical properties of ultra thin InAs nanowires growth by molecular-beam epitaxy”, **The 4th PKU-CU Bilateral Nanotechnology Symposium**, Beijing, China, Sept. 2-3, 2013(Invited talk)



23. Q. Chen, “In situ fabrication and characterizing nanostructures and nanodevices”, **PKU-UCLA Joint Research Institute in Science and Engineering, 4th Annual Symposium**, Beijing, July 1-2, 2013(Invited talk)
24. Q. Chen, “The electronic and photoelectronic properties of WS₂ nanotubes”, **Flatlands Beyond Graphene**, Bremen, Germany, June 17-21, 2013(Invited talk)
25. J. Zhang, “Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes with Controlled Structure”, **ICMAT2013–The 7th International Conference on Materials for Advanced Technologies**, Singapore, June 30-July 5, 2013(Invited talk)
26. J. Zhang, “Graphene: A Platform for Surface Enhanced Raman Spectroscopy”, **The 15th Asian Chemical Congress**, Singapore, Aug. 19-23, 2013(Invited talk)
27. J. Zhang, “Graphene: A Platform for Surface Enhanced Raman Spectroscopy”, **The 5th International Conference on Recent Progress in Graphene Research**, Japan, Sept. 9-13, 2013(Invited talk)
28. Y. Li, “Catalysts for Selective growth of Single-walled Carbon Nanotubes”, **Bilateral UC Davis/Peking University Workshop on Carbon Nanotubes, Fullerenes, and Device Molecules and their Applications**, Davis, CA, USA, April 5-6, 2013(Invited talk)
29. Y. Li, “Chirality Specific Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes Using Alloyed Nanoparticles with Designed Structure as Catalysts”, **the Sixth Guadalupe Workshop on Nucleation and Growth of SWCNTs**, Texas, USA, April 12-16, 2013(Invited talk)
30. Y. Li, “Single-Walled Carbon Nanotubes Dispersed in Ionic Liquids”, **The Third China-Korea Workshop on Energy Science**, Zhangjiajie, China, May 7-10, 2013(Invited talk)
31. Y. Li, “Catalysts for Controlled Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes n Nanotubes Dispersed in Ionic Liquids”, **Fourteenth International Conference**



- on the Science and Applications of Nanotubes (NT13), Espoo, Finland, June 24-30, 2013(Invited talk)
32. Y. Li, “Structure and property controlled growth of single-walled carbon nanotubes”, **ChinaNANO2013**, Beijing, China, September 5-7, 2013(Invited talk)
 33. S. Y. Xu, “The thermopower of metallic nano-strips and its application in local temperature sensing”, **International Conference on Small Science (ICSS 2013)**, Las Vegas, NV, USA., Dec. 16-18,2013 (Invited talk)
 34. S. Y. Xu, “Why bio-electrical signals can be transmitted effectively in bio-systems without axons?”, **3rd Annual World Congress of Nanoscience & Technology (NanoS&T-2013)**, Xi’an, China, Sept. 26-28, 2013 (Invited talk)
 35. S. Y. Xu, “Electromagnetic waveguide structures in liquids and biosystems”, **The 6th China Medicinal Biotech Forum, Session 5-5: BioNEMS and BioMEMS**, Shenzhen, China, Sept. 25-27,2013(Invited talk)
 36. S. Y. Xu, “Electromagnetic wave in a biosystem: Generation, transmission and its role in propagation of neural signals”, **The 9th Singapore-China Joint Symposium on Research Frontiers in Physics**, NTU, Singapore, June 28-29,2013(Invited talk)
 37. S. Y. Xu, W. Q. Sun, J. W. Xue, “Pulsed electromagnetic wave may propagate within the membrane of an axon as a trigger for ion channels”, **BIT’s 4th Annual Nanomedicine-2013**, Suzhou, China, June 5-7, 2013(Invited talk)
 38. S. Y. Huang, “Si and Ge nanowire based quantum dots for spin qubits”, **Lund-Tokyo-Copenhagen-Beijing Joint Workshop on Quantum Devices**, Lund Sweden/Copenhagen Demark, March 24-25, 2013(Invited talk)
 39. X. L. Wei, “In-Situ Study of Individual Carbon Nanotubes inside a SEM”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Qingdao, China, Sept. 22-28, 2013(Invited talk)



40. 彭练矛, “2020 年之后的电子学: 碳基电子学的机遇和挑战”, 第三届全国纳米结构器件研讨会, 2013 年 11 月 16-18 日, 江苏, 南京 (大会报告)
41. 彭练矛, “2020 年之后的电子学: 碳基电子学的机遇和挑战”, 2013 年纳米、表面和 Graphene 科学与技术全国会议, 2013 年 12 月 20-22 日, 香港中文大学, 香港 (大会报告)
42. 徐洪起, “Majorana Fermions in Semiconductor Nanowire” s, 第十九届全国半导体物理学术会议, 2013 年 7 月 15-16 日, 威海, 山东 (邀请报告)
43. 徐洪起, “Majorana Fermions in Superconductor-Semiconductor Nanowire Quantum Devices”, 中国物理学会 2013 年秋季学术会议, 2013 年 9 月 12-15 日, 厦门, 福建 (邀请报告)
44. 徐洪起, “Signatures of Majorana fermions in topological superconductor nanowires”, 第十三届全国低温物理学术研讨会, 2013 年 10 月 21-23 日, 遵义, 贵州 (邀请报告)
45. 陈清, “基于 InAs 纳米线的纳米电子器件研究”, 第十四届全国青年材料科学技术研讨会, 2013 年 10 月 25-28 日, 沈阳 (邀请报告)
46. 陈清, “基于扫描电镜的纳米材料综合分析平台及纳米材料的研究”, 2013 年全国电子显微学年会会议, 2013 年 10 月 19 日-25 日, 重庆 (邀请报告)
47. 陈清, “在扫描电镜中原位研究 InAs 纳米线的力学特性”, 中国物理学会 2013 年秋季学术会议, 2013 年 9 月 12-15 日, 厦门 (邀请报告)
48. 陈清, “基于扫描电镜的纳米材料综合分析平台和纳米材料的原位研究”, 第六届郭可信暑期主题讲习班, 2013 年 7 月 3-7 日, 苏州 (邀请报告)
49. 张锦, “Surface-Directed Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes: From Structure Control to Chirality Determination”, 第十届海峡两岸纳米科学与技术研讨会, 2013 年 8 月 8-15 日, 拉海尔 (邀请报告)
50. 张锦, “Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes with Controlled Structures”, The 19th China-Japan Bilateral Symposium on Intelligent



- Electrophotonic Materials and Molecular Electronics (SIEMME' 19)**, 2013年9月13-16日, 北京, 大会报告 (双边会议)
51. 张锦, “Graphene: A Platform for Surface Enhanced Raman Spectroscopy”, **2013年光电、生物及能源材料化学前沿论坛**, 2013年12月21-23日, 天津, 邀请报告 (国内会议)
 52. 张志勇, “石墨烯霍尔元件及其批量制备”, **中国物理学会2013年秋季年会**, 2013年9月12-15日, 厦门 (邀请报告)
 53. 魏贤龙, “内电场驱动下低维碳纳米材料的侧向电子发射” **中国电子学会真空电子学分会第十九届学术年会**, 2013年8月22日-24日, 黄山 (邀请报告)
 54. 魏贤龙, “扫描电子显微镜中单根纳米结构物性的原位研究”, **2013年全国电子显微学学术年会**, 2013年10月19日-25日, 重庆 (邀请报告)
 55. 魏贤龙, “低维纳米材料电子发射的原位研究”, **第六届郭可信暑期专题电镜讲习班**, 2013年7月3日-6日, 苏州 (邀请报告)
 56. 黄少云, 徐洪起, “Koji Ishibashi, 半导体硅/锗纳米线量子点和自旋阀器件”, **第十四届青年材料科学技术研讨会 “信息材料与器件” 分会**, 2013年10月25-28日, 沈阳, 辽宁 (邀请报告)
 57. 叶安培, “光镊-Raman 光谱技术及其在单细胞单分子研究中的应用”, **2013全国生命分析技术与应用专题研讨会**, 深圳 (邀请报告)

(三) 会议一般报告

1. X. T. Zhang, M. Q. Meng, X. Y. Wang, T. Yang, Q. Chen, “A unique way to fabricate InAs NW top-gate MOSFET using chemical etching”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013



2. M. Q. Fu, D. Pan, J. H. Zhao, Q. Chen, “Electrical properties of ultra thin InAs nanowires grown by molecular beam epitaxy”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013
3. T. W. Shi, X. Y. Wang, X. T. Zhang, X. Zheng, M. Q. Fu, T. Yang, Q. Chen*, “Fabrication and study of vertical wrap-gate field effect transistors based-on InAs nanowires grown on silicon substrate”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013(Excellent Poster Presentation Award)
4. X. Li, X. L. Wei, X. Y. Wang, T. Yang, D. Pan, J. H. Zhao, Q. Chen, “In-situ SEM study of the mechanical properties of individual InAs nanowires”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013
5. J. P. Shu, X. L. Wei, X. Li, Q. Chen, “Measuring work function of individual InAs nanowires inside a SEM”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013
6. T. T. Xu, X. L. Wei, Q. Chen, “Controlling joule heat dissipation along individual InAs nanowires through contact engineering inside a transmission electron microscope”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013
7. Y. Guo, J. P. Li, T. T. Xu, X. T. Zhang, X. L. Wei, Q. Chen, “Anisotropy behavior of strained MoS₂”, **IUMRS International Conference on Advanced Materials 2013 (IUMRS-ICAM 2013)**, Sept. 22-28, Qingdao, China, 2013
8. Z. Y. Ning, Q. Chen, “A three-terminal platform for in situ multi-properties measurements of nanomaterials”, **ChinaNANO 2013**, Sept. 5-7, Beijing, China, 2013



9. Q. Chen, “In-situ characterizing the mechanical and electronic properties of InAs nanowire”, **PRICM-8**, August 4-9, Waikoloa, Hawaii, USA., 2013(Oral)
10. X. Li, X. L. Wei, X. Y. Wang, T. Yang, Q. Chen, “In-situ study the mechanical properties of individual InAs nanowires inside a SEM”, **International Workshop on Advancing Materials Performance from the Nanoscale**, June 12-14, Xi’an, China, 2013
11. T. T. Xu, Q. Chen, “A platform for in situ electrical measurement of nanodevice in TEM”, **International Workshop on Advancing Materials Performance from the Nanoscale**, June 12-14, Xi’an, China, 2013
12. J. Zhang, “Lattice-directed growth of single-walled carbon nanotubes on surface: from orientation to chirality control”, **The Fourteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes (NT13)**, Finland, June 24-28, 2013(Oral)
13. J. Zhang, “Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes with Controlled Structures”, **The 19th China-Japan Bilateral Symposium on Intelligent Electrophotonic Materials and Molecular Electronics (SIEMME’ 19)**, Beijing, Sept.13-16, 2013 大会报告（双边会议）
14. N. Kang, “Coherent single charge transport in MBE-grown InSb nanowire”, **16th International Conference on Narrow Gap System**, Hangzhou, Aug 2-6, 2013
15. G. Li, T. W. Pang, W. Q. Sun, L. Luo, J. F. Pang, and S. Y. Xu, “Transmission of Electromagnetic Waves in Softmaterial Waveguides”, **2013 3rd International Conference on Computer Applications and Industrial Electronics (ICCAIE 2013)**, Dec. 14-15, Beijing, China. Poster.
16. S. Y. Xu, “A Possible Way to Couple Artificial Electrical Signals into a Live Neural System”, **IEEE Life Sciences Grand Challenges Conference (LSGCC-2013)**, Dec. 2-3, NUS, Singapore. Poster.



17. T. W. Pang, W. Q. Sun, T. Feng, S. Y. Xu, “A Comparison Study on the Probe Tips of Ion, Tungsten and Carbon Nanotube for Image Quality of Near-field Scanning Microwave Microscopy”, **International Conference on Nanoscience & Technology, China 2013 (ChinaNANO 2013)**, Sept. 5-7, 2013, Beijing, China. Poster.
18. S. Y. Xu, “Possible electromagnetic waveguides in a biosystem”, **World Biotechnology Congress 2013**, June 3-6, Boston, USA. Oral presentation.
19. W. Q. Sun, Y. Yang, T. Feng, S. Y. Xu, “Application of near-field microwave microscopy in in-situ detection of microfluids under dielectric cover”, **APS March Meeting 2013**, Mar. 18-22, 2013, Baltimore, Maryland, USA. Poster
20. T. Feng, T. W. Pang, W. Q. Sun, S. Y. Xu, “Microwave near-field detection of the ion concentration in sealed fluidic systems”, **2013 International Conference on Materials Science and Chemical Engineering (MSCE 2013)**, Feb. 20-21, 2013, Singapore. Poster
21. A. P. Ye, “Investigation of specific single-molecular interaction between apoA-I and ABCA1 on living cells using optical tweezers”, **13th chinese and international Biophysics Congress**, Oct., Nanchang, 2013
22. A. P. Ye, “Specific single-molecular interaction between apoA-I and ABCA1 on living cells measured by optical tweezers”, **5th Int. Symposium on Optical Tweezers in Life Sciences**, June, Berlin, Germany, 2013
23. Y. Z. Li, S. Q. Shen, A. P. Ye, “The Electronic Control System of Automatic Optical Scissors and Optical Tweezers”, **The Third International Conference on Applied Mechanics ,Material and Manufacturing (ICAMMM 2013)**, Sept., Dalian, 2013
24. 邓时滨, “共振条件下石墨烯上 R6G 拉曼散射增强因子的直接测量”, **第十七届全国光散射学术会议**, 西安, 2013 年 10 月 19-22 日, 口头报告 (国内会议)



(四) 专利

2013 年度授权专利

1. 孙伟强, 刘海啸, 许胜勇, “一种金属薄膜微米尺度热电偶器件”, 专利号: 201110241103.3
2. 许胜勇, 蔡明博, 孙伟强, 龚巍巍, “一种纳米传感器的原位测量装置”, 专利号: 200810118259.0
3. 许婷婷, 陈清, “透射电镜样品承载装置”, 专利号: 201220624713.1
4. 高旻, 李成垚, 陈清, “一种小尺度光学微腔制备方法”, 专利号: ZL201010124688.6
5. 岳双林, “一种基于有序纳米线阵列的气敏元件制备方法”, 专利号: 2013100323164
6. 梁佳, 张耿民, “一种用于场发射的二氧化钛纳米尖阵列薄膜的制备方法”, 专利号 CN201210488574.9

2013 年度申请专利

1. 李彦, 杨烽, 彭飞, 杨娟, “用于制备手性选择性和导电性选择性单壁碳纳米管的催化剂及其制备方法和应用”, 国际申请号: PCT/CN2013/000830
2. 李彦, 秦校军, 彭飞, “单壁碳纳米管的定位生长方法”, 国际申请号: PCT/CN2013/001356
3. 史团伟, 陈清, 许胜勇, 徐洪起, “一种基于纳米线的立式环栅晶体管及其制备方法”, 申请号 201310508655.5
4. 王胜, 刘旸, 赵青靓, 魏楠, 张德辉, 彭练矛, “一种基于碳纳米管的红外成像探测器及其制备方法”, 申请号: 201310626193.7
5. 杨雷静, 王胜, 彭练矛, 魏楠, “基于半导体碳纳米材料的接触掺杂光电转换器及制备方法”, 申请号: 2013105780645
6. 梁爽, 王胜, 魏楠, 彭练矛, “一种红外光电探测器及其制备方法”, 申请号: 2013105791315
7. 张锦, 陈亚彬, 胡悦, “一种具有手性选择性取向的单壁碳纳米管阵列及对



- 其手性结构进行表征的方法”，申请号：201310011526.5
8. 张锦，杜然，“多组分超分子水凝胶在作为应激响应材料和自愈合材料中的应用”，申请号：201310169160.4
 9. 张锦，杜然，“一种多组分超分子水凝胶及其制备方法”，申请号：201310169948.5
 10. 张锦，杜然，“多组分超分子水凝胶在作为粘结剂中的应用”，申请号：201310168441.8
 11. 李彦，秦校军，彭飞，“单壁碳纳米管的定位生长方法”，申请号：201310544641.9



SCI 文章首页