



# 纳米器件物理与化学教育部重点实验室

## 2012 年度报告



## 2012 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 年参加了教育部组织的第一次实验室评估。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。2012 年 9 月在教育部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，共发表以实验室为单位的 SCI 论文 450 篇，论文数目平稳上升，到 2012 年达约 80 篇。论文的引用以每年超过 200 次的增幅逐年增加，到 2012 年达到 1604 次。2012 年实验室论文平均单篇引用次数超过 20 次。

#### 1. 本年度新增项目和合同经费数

2012 年度新增国家重大科学研究计划项目 1 项，实验室的徐洪起教授担任首席科学家，陈清教授任课题组长。新增国家科技支撑项目 1 项，叶安培教授任项目负责人。新增基金委杰出青年基金 1 项（李彦教授）。另外，已申请到 2013 年启动的国家重大科学研究计划课题 2 个（分别在两个项目中，张耿民教授和王永锋博士分别担任课题组长）和自然科学基金面上项目多项。在研项目总合同经费数超过 7400 万元。



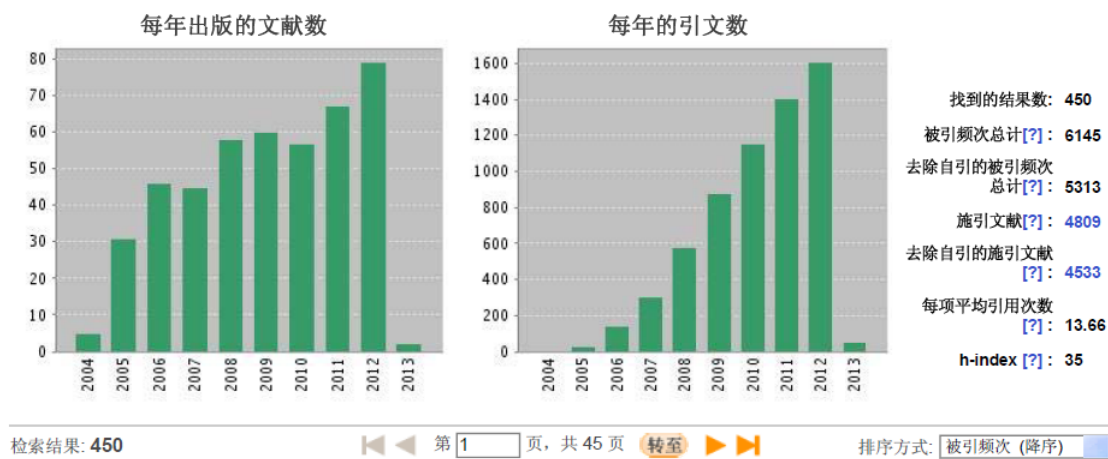
## Web of Science® now with books

<< 返回上一页

引文报告 地址=(Key Lab Phys & Chem Nanodevices)

时间跨度=所有年份. 数据库=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, CCR-EXPANDED, IC.

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



检索结果: 450 第 1 页, 共 45 页 排序方式: 被引频次 (降序)

	2009	2010	2011	2012	2013	合计	平均引用次数/年
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 1900 至 2013	882	1155	1402	1604	51	6145	614.50
1. 标题: CdS quantum dots sensitized TiO2 nanotube-array photoelectrodes							

## 2. 本年度获奖情况

本年度, 李彦教授入选 2012 年基金委杰出青年, 张志勇入选 2012 年中组部青年“拔尖人才”计划, 王胜入选教育部新世纪人才。

丁力同学的博士论文获得北京市优秀博士论文。杨雷静同学获得 2012 年教育部博士研究生学术新人奖和 2012 年度中国真空学会的真空科学博士优秀论文奖。裴天和杨雷静同学获得了“研究生国家奖学金”。裴天和艾果同学获得北京大学信息科学技术学院学术十杰。

## 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 81 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论文有 69 篇; 影响因子大于 6 的杂志上的有 27 篇, 分别是: Nature Comm. 2 篇, Rev. Mod. Phys. 1 篇, Adv. Mater. 3 篇, Nano Lett. 6 篇, ACS Nano 1 篇, Adv. Func. Mater. 1 篇, PNAS 1 篇, Small 3 篇, Nano Res. 3 篇, Nanoscale 3 篇, Carbon 3 篇)。



实验室骨干 2012 年在国际会议上做邀请报告 27 次，一般报告或墙报 14 次；在全国性重要学术会议上做邀请报告 15 次。

#### 4. 本年度申请机授权专利数

本年度实验室共有 2 项中国国家发明专利申请获得授权，新申请了 5 项中国国家发明专利。

## 二、队伍建设与人才培养

### 1. 人才队伍情况：

李彦入选 2012 基金委杰出青年，张志勇入选中组部拔尖人才，王胜入选教育部新世纪人才。2012 年新引进了青年千人王永锋和北京大学百人计划魏贤龙特聘研究员。

到 2012 年底，实验室有 10 名正教授、3 名特聘研究员、14 名副教授或副研究员、2 名讲师或工程师共 29 位固定人员。学术骨干中有 1 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、6 位教育部新世纪优秀人才、2 名北京大学百人计划特聘研究员。实验室成员在近 20 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 3 名在站博士后；有在读博士生 68 人，其中 2012 年毕业 14 人；在读硕士生 35 人，2012 年毕业 10 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	49	博士	物理电子	纳米电子学	教授	2003 年至今
2	张锦	男	42	博士	化学	纳米化学	教授	2003 年至今
3	陈清	女	46	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	55	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	45	博士	化学	纳米材料化学	教授	2003 年至今
6	侯士敏	男	41	博士	物理电子	纳米电子	教授	2003 年至今
7	张耿民	男	43	博士	物理电子	物理电子	教授	2003 年至今
8	梁学磊	男	38	博士	凝聚态物理	纳米电子	教授	2003 年至今
9	许胜勇	男	46	博士	物理	凝聚态物理	教授	2006 年至今
10	叶安培	男	51	博士	原子与分子物理	纳米生物光子学	教授	2008 年至今
11	张刚	男	36	博士	物理	理论模拟	百人研究员	2010 年至今
12	王永锋	男	33	博士	化学	扫描探针	特聘研究员	2012.6 至今
13	魏贤龙	男	30	博士	物理电子	纳米材料表征和物性	百人研究员	2012.9 至今
14	张志勇	男	34	博士	物理电子	纳米电子学	副教授	2008 年至今
15	王晶云	女	41	博士	材料物理	电子显微学	副教授	2003 年至今
16	申自勇	男	43	博士	物理化学	扫描探针	副教授	2003 年至今
17	郭等柱	男	44	博士	物理电子	物理电子	副研	2005 年至今
18	潘华勇	男	43	博士	电子显微学	电子显微学	副研	2004 年至今
19	孙文涛	女	36	博士	物理化学	纳米电子学	副教授	2008 年至今
20	王胜	男	34	博士	物理电子	纳米电子学	副研	2008 年至今
21	邢英杰	男	42	博士	物理电子	物理电子	副教授	2008 年至今
22	廖建辉	男	35	博士	分子电子学	纳米电子学	副研	2008 年至今
23	叶林晖	男	43	博士	物理	理论计算	副教授	2008 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	戴恩光	男	47	博士	光电子学	光电子学	副教授	2009 年至今
25	康宁	男	36	博士	物理	纳米电子学	副研	2011 年至今
26	黄少云	男	37	博士	物理电子	纳电子学与 纳米器件物 理	副教授	2011 年至今
27	高崧	男	44	博士	物理电子	扫描探针	讲师	2003 年至今
28	岳双林	女	36	博士	微纳加工	微纳加工	高工	2006 年至今
29	秦艳龙	男	29	硕士	物理电子	微纳加工	工程师	2011 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” 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	瑞典国家研究基金局 专家委员会委员
张锦	“Carbon” 顾问编委 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
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、2012 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.	2011C B9330 00	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.	2011C B9330 01	国家重大科学研究计划 "纳米研究" 专项项目	高性能碳基 CMOS 器件和集成电路	张志勇	2011.1- 2015.12	711
3.	2011C B9330 02	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/新型纳米光电子器件	彭练矛	2010.1- 2015.12	829
4.	2011C B9330 03	国家重大科学研究计划 "纳米研究" 专项项目	碳纳米结构的可控制备和表征	李彦	2011.1- 2015.12	592
5.	2012C B9327 00	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.	2012C B9327 02	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	2012.1-2 016.12	750
7.	2012C B9327 03	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.	2011C B9326 01	国家重大科学研究计划 "纳米研究" 专项项目课题	碳纳米管的导电属性与手性控制制备方法 及原理研究	张锦	2011- 2015	297
9.	2013C B9336	国家重大科学研究计划	新型场发射纳米材料及物理机制研究	张耿民	2013.1-2 017.12	440





	04	"纳米研究"专项项目课题				
10.	2013C B9334 04	国家重大科学研究计划 "纳米研究"专项项目课题	单分子纳米磁体	王永锋	2013.1-2 017.12	561
11.	2007A A06Z2 13	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.	2012B AF14 B14	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 Q0301 24020 1	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.	2008D FA019 00	国际科技合作项目	声引导成像技术研究	戴恩光	2008.8 2012.8	89
15.	2011D FA514 50	科技部第七届中国合作项目中	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
16.	60925 003	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
17.	21125 103	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
18.	21129 001	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	孔敬 张锦	2012.1-2 015.12	120
19.	50972 001	国家自然科学基金委面上项目	碳纳米管/石墨烯生长过程的原位拉曼光谱研究	张锦	2010.1-2 012.12	36
20.	60971 002	国家自然科学基金委面上项目	纳米管-吸附物体体系的光致离子发射现象研究	郭等柱	2010.1 -2012.12	31
21.	60971 003	国家自然科学基金委面上项目	全碳纳电子器件与电路研究	梁学磊	2010.1- 2012.12	31
22.	60971	国家自然科学基金	无机纳米颗粒-有机分	廖建辉	2010.1-	35



	001	学基金委面上项目	子复合体系的电子输运性质及功能器件		2012.12	
23.	61071012	国家自然科学基金委面上项目	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.	61076057	国家自然科学基金委面上项目	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.	11074010	国家自然科学基金委面上项目	微纳米通道内离子电导的高频特性及尺度温度效应研究	许胜勇	2011.1-2013.12	42
26.	61071013	国家自然科学基金委面上项目	基于碳纳米管的高性能 CMOS 器件和集成电路研究	张志勇	2011,1-2013,12	36
27.	61001016	国家自然科学基金委面上项目	基于碳纳米管的红外光电器件及集成研究	王胜	2011.1-2013.12	25
28.	11179011	国家自然科学基金委面上项目	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
29.	61171023	国家自然科学基金委面上项目	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
30.	61271051	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
31.	51272006	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
32.	61271050	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
33.	11274021	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
34.	20121000102	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
35.	5102019	北京市自然科学基金面	Ras-Raf 信号转导的分子机制研究	叶安培	2010.1-2012.12	11



## 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

		上项目				
36.	20110 00112 0133	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- 2014	4
37.	20090 00112 0025	教育部新教 师基金	分子结网络的电子输 运性质和功能分子器 件	廖建辉	2010.1-2 012.12	3.6



四、2012 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
Appl. Phys. Lett.	10	Nano Letters	6
Adv. Mater.	3	Nano Res.	3
Small	3	Nanoscale	3
Carbon	3	J. Chem. Phys.	3
Nature Communications	2	J. Phys. Chem. C	2
Scientific Reports	2	ACS Appl. Mater. Inter.	2
Rev. Mod. Phys.	1	Adv. Func. Mater.	1
PNAS	1	ACS Nano	1
New J. Phys.	1	Microfluid Nanofluid	1
Dalton Trans.	1		



## 五、主要研究成果目录

### (一) 2012 年 SCI 论文目录

1. L. Cai, J. Z. Li, P. S. Luan, H. B. Dong, D. Zhao, Q. Zhang, X. Zhang, M. Tu, Q. S. Zeng, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Highly Transparent and Conductive Stretchable Conductors Based on Hierarchical Reticulate Single-Walled Carbon Nanotube Architecture”, **Advanced Functional Materials**, 22(24) (2012) 5238-5244
2. L. H. Shi, J. W. Jiang, G. Zhang, B. W. Li, “High Thermoelectric Figure of Merit in Silicon-Germanium Superlattice Structured Nanowires”, **Applied Physics Letters**, 23 (2012) 233114
3. L. M. Peng, Z. Y. Zhang, S. Wang, X. L. Liang, “A doping-free approach to carbon nanotube electronics and optoelectronics”, **AIP Advances**, 2(4) (2012) 041403
4. N. Yang, X. F. Xu, G. Zhang, B. W. Li, “Thermal transport in nanostructures”, **AIP Advances**, 2(4) (2012) 041410
5. N. Anttu, K. L. Namazi, P. M. Wu, P. F. Yang, H. X. Xu, H. Q. Xu, U. Hakanson, “Drastically increased absorption in vertical semiconductor nanowire arrays: A non-absorbing dielectric shell makes the difference”, **Nano Research**, 5(12) (2012) 863-874
6. M. T. Deng, C. L. Yu, G. Y. Huang, M. Larsson, P. Caroff, H. Q. Xu, , “Anomalous Zero-Bias Conductance Peak in a Nb-InSb Nanowire-Nb Hybrid Device”, **Nano Letters**, 12(12) (2012) 6414-6419
7. K. Ran, X. Mi, Z. J. Shi, Q. Chen, Y. F. Shi, J. M. Zuo, “Molecular packing of fullerenes inside single-walled carbon nanotube”, **Carbon**, 50 (2012) 5450
8. W. Pan, J. L. Xiao, J. W. Zhu, C.X. Yu, G. Zhang, Z. H. Ni, K. Watanabe, T. Taniguchi, Y. Shi, X. R. Wang, “Biaxial Compressive Strain Engineering in Graphene/Boron Nitride Heterostructures”, **Scientific Reports**, 2 (2012) 893
9. Z. Y. Zhang, H. L. Xu, H. Zhong, L. M. Peng, “Direct extraction of carrier mobility in graphene field-effect transistor using current-voltage and capacitance-voltage measurements”, **Applied Physics Letters**, 101 (2012)



213103

10. J. Wang, J. Yang, D. Zhang, Y. Li, “Structure Dependence of the Intermediate-Frequency Raman Modes in Isolated Single-Walled Carbon Nanotubes”, **Journal of Physical Chemistry C**, 116 (2012) 23826-23832
11. S. H. Dong, H. T. Zhang, L. Yang, M. L. Bai, Y. Yao, H. L. Chen, L. Gan, T. Y. Yang, H. Jiang, S. M. Hou, L. J. Wan, X. F. Guo, , “Solution-Crystallized Organic Semiconductors with High Carrier Mobility and Air Stability”, **Advanced Materials**, 24(41) (2012) 5576-5580
12. J. Liang, G. M. Zhang, “TiO<sub>2</sub> Nanotip Arrays: Anodic Fabrication and Field-Emission Properties”, **ACS Applied Materials & Interfaces**, 11 (2012) 6053-6061
13. S. Abay, H. Nilsson, F. Wu, H. Q. Xu, C. M. Wilson, P. Delsing, “High Critical-Current Superconductor-InAs Nanowire-Superconductor Junctions”, **Nano Letters**, 12 (11)(2012)5622-5625
14. J. B. Yin, G. M. Zhang, “ZnO nanorod arrays: Field-assisted growth in aqueous solution and field emission properties”, **Science China-Technological Science**, 55(11) (2012) 3176-3186
15. L. H. Ye, R. Asahi, L. M. Peng, A. J. Freeman, “Model GW study of the late transition metal monoxides”, **Journal of Chemical Physics**, 137 (2012) 154110
16. J. Yang, N. Yang, D. Zhang, X. Wang, Y. L. Li, Y. Li, “Photoluminescence from Exciton Energy Transfer of Single-Walled Carbon Nanotube Bundles Dispersed in Ionic Liquids”, **Journal of Physical Chemistry C**, 116 (2012) 22028-22035
17. Z. Wu, Z. K. Zhang, D. Z. Guo, Y. J. Xing, G. M. Zhang, “Titanium oxide nanospheres: preparation, characterization, and wide-spectral absorption”, **Physica Status Solidi A-Applications And Materials Science**, 209 (2012) 2020–2026
18. S. Liu, X. F. Xu, R. G. Xie, G. Zhang, B. W. Li, “Anomalous Heat Conduction and Anomalous Diffusion in Low Dimensional Nanoscale Systems”, **European Physical Journal B**, 85 (2012) 337



19. W. H. Mu, G. Zhang, Z. C. Ou-Yang, “Spontaneous Polygonization of Multiwalled Carbon Nanotubes: Perturbation Analysis”, **Japanese Journal of Applied Physics**, 51(10) (2012)109201
20. H. Xu, Y. B. Chen, J. Zhang, H. L. Zhang, “Investigating the mechanism of hysteresis effect in graphene electrical field device fabricated on SiO<sub>2</sub> Substrates using Raman Spectroscopy”, **Small**, 8(18) (2012) 2833-2840
21. J. Chen, G. Zhang, B. W. Li, “Thermal contact resistance across nanoscale silicon dioxide and silicon interface”, **Journal of Applied Physics**, 112(6) (2012) 064319
22. C. Y. Zhang, Z. Y. Ning, Y. Liu, T. T. Xu, Y. Guo, A. Zak, Z. Y. Zhang, S. Wang, R. Tenne, Q. Chen, “Electrical transport properties of individual WS<sub>2</sub> nanotubes and their dependence on water and oxygen absorption”, **Applied Physics Letters**, 101 (2012) 113112
23. F. Boxberg, N. Sondergaard, H. Q. Xu, “Elastic and Piezoelectric Properties of Zincblende and Wurtzite Crystalline Nanowire Heterostructures”, **Advanced Materials**, 24 (2012) 4692-4706
24. V. Iglesias, M. Lanza, A. Bayerl, M. Porti, M. Nafria, X. Aymerich, L. F. Liu, J. F. Kang, G. Bersuker, K. Zhang, Z. Y. Shen, “Nanoscale observations of resistive switching high and low conductivity states on TiN/HfO<sub>2</sub>/Pt structures”, **Microelectronics Reliability**, 52 (2012) 2110-2114
25. J. W. Xue, Y. J. Jiang, J. Gang, M. Chen, J. W. Ye, H. Y. Pan, S. Y. Xu, , “One-Atmosphere Aqueous-Solution Synthesis of Trimolybdate Nanomaterials and the Feasibility for Mass Production”, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology**, 12(9) (2012) 7044-7051
26. B. Sensale-Rodriguez, R. S. Yan, S. Rafique, M. D. Zhu, W. Li, X. L. Liang, D. Gundlach, V. Protasenko, M. M. Kelly, D. Jena, L. Liu, H. G. Xing, , “Extraordinary Control of Terahertz Beam Reflectance in Graphene Electro-absorption Modulators”, **Nano Letters**, 12(9) (2012) 4518-4522
27. J. Wang, L. Wei, F. Peng, Y. Li, “Facile preparation of Carbon nanotubes and





- graphene sheets by a catalyst-free refluxing approach”, **Nano Research**, 5 (2012) 640-645
28. M. X. Sun, D. Z. Guo, Y. J. Xing, G. M. Zhang, “Visible laser induced positive ion emissions from NaCl nanoparticles prepared by droplet rapid drying”, **Applied Surface Science**, 258 (2012) 8758-8763
29. H. X. Liu, W. Q. Sun, A. Xiang, T. W. Shi, Q. Chen, S. Y. Xu, “Towards on-chip time-resolved thermal mapping with micro/nano sensor arrays”, **Nanoscale Research Letters**, 7 (2012) 484
30. Z. X. Wang, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, “Graphene-based ambipolar electronics for radio frequency applications”, **Chinese Science Bulletin**, 57 (2012) 2956-2970
31. K. Ran, J. M. Zuo, Q. Chen, Z. J. Shi, “Electrons for single molecule diffraction and imaging”, **Ultramicroscopy**, 119(2012)72
32. Y. B. Chen, Y. Hu, Y. Fang, P. Li, C. Q. Feng, J. Zhang, “Lattice-directed growth of single-walled carbon nanotubes with controlled geometries on surface”, **Carbon** 50(9) (2012) 3295-3297
33. Y. Niu, Q. Liu, J. Yang, D. Gao, X. Qin, D. Luo, Z. Zhang, Y. Li, “Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Carbon Nanotubes in Aqueous Solution”, **Acta Chimica Sinica**, 70 (2012) 1533-1537
34. H. Tian, D. Xie, Y. Yang, T. L. Ren, G. Zhang, Y. F. Wang, C. J. Zhou, P. G. Peng, L.G. Wang, L. T. Liu, “A Novel Solid-State Thermal Rectifier Based On Reduced Graphene Oxide”, **Scientific Reports**, 2 (2012)523
35. N. B. Li, J. Ren, L. Wang, G. Zhang, P. Hanggi, B. W. Li, “Colloquium: Phononics: Manipulating heat flow with electronic analogs and beyond”, **Reviews of Modern Physics**, 84(3) (2012) 1045-1066
36. H. B. Jiang, M. L. Bai, P. Wei, L. L. Sun, Z. Y. Shen, S. M. Hou, “Half-metallic properties of single-walled polymeric manganese phthalocyanine nanotubes”, **Sensors**, 12 (2012) 8438-8446
37. K. Ran, Q. Chen, J. M. Zuo, “Fabrication and Structure Characterization of Quasi-2-Dimensional Amorphous Carbon Structures”, **Acta Physico-Chimica**





- Sinica*, 卷: 28(7) (2012) 1551-1555
38. H. X. Liu, W. Q. Sun, S. Y. Xu, “An extremely simple thermocouple made of a single layer of metal”, **Advanced Materials**, 24 (2012) 3275–3279
  39. L. Ding, S. B. Liang, T. Pei, Z. Y. Zhang, S. Wang, W. W. Zhou, J. Liu, L. M. Peng, “Carbon nanotube based ultra-low voltage integrated circuits: scaling down to 0.4 V”, **Applied Physics Letters**, 100 (2012) 263116
  40. W. G. Xu, X. Ling, J. Q. Xiao, M. S. Dresselhaus, J. Kong, H. X. Xu, Z. F. Liu, J. Zhang, “Surface enhanced Raman spectroscopy on a flat graphene surface”, **Proceedings Of The National Academy of Sciences of U.S.A.**, 109(24) (2012) 9281-9286
  41. C. Y. Zhang, S. Wang, L. J. Yang, Y. Liu, T. T. Xu, Z. Y. Ning, A. Zak, Z. Y. Zhang, R. Tenne, Q. Chen, “High-performance photodetectors for visible and near-infrared lights based on individual WS<sub>2</sub> nanotubes”, **Applied Physics Letters**, 101 (2012) 243101
  42. N. Sturzl, S. Lebedkin, F. Peng, Y. Li, F. Henrich, M. M. Kappes, “Simultaneous detection of Raman scattering and near-infrared photoluminescence in one imaging microscope”, **Review of Scientific Instruments**, 83(6) (2012) 063709
  43. J. Chen, G. Zhang, B. W. Li, “Impacts of Atomistic Coating on Thermal Conductivity of Germanium Nanowires”, **Nano Letters**, 2 (2012) 2826
  44. Q. S. Zeng, S. Wang, L. J. Yang, Z. X. Wang, T. Pei, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, W. W. Zhou, J. Liu, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Carbon nanotube arrays based high-performance infrared photodetector [Invited]”, **Optical Materials Express**, 2(6) (2012) 839-848
  45. J. F. Qin, G. M. Zhang, Y. J. Xing, “Direct growth of tungsten oxide nanorods from heated tungsten foils”, **Science China in Technological Sciences**, 55 (2012) 1503-1508
  46. P. Wei, L. L. Sun, E. Benassi, Z. Y. Shen, S. Sanvito, S. M. Hou, “Effects of the covalent linker groups on the spin transport properties of single nickelocene



- molecules attached to single-walled carbon nanotubes”, **Journal of Chemical Physics**, 19(2012)194707
47. K. T. Zhu, T. S. Deng, Y. Sun, Q. F. Zhang, J. L. Wu, “Design of wideband and low group velocity based on coupled cavity waveguides”, **Optics Communications**, 285 (2012) 2611–2614
48. X. Ling, J. X. Wu, W. G. Xu, J. Zhang, “Probing the effect of molecular orientation on the intensity of chemical enhancement using graphene-enhanced Raman spectroscopy”, **Small**, 8(9) (2012) 1365-1372
49. L. Ding, Z. Y. Zhang, T. Pei, S. B. Liang, S. Wang, W. W. Zhou, J. Liu, L. M. Peng, “Carbon Nanotube Field-Effect Transistors for Use as Pass Transistors in Integrated Logic Gates and Full”, **ACS Nano** 6 (2012) 4013-4019
50. Q. W. Zhuang, W. Q. Sun, Y. L. Zheng, J. W. Xue, H. X. Liu, M. Chen, S. Y. Xu, “A multilayered microfluidic system with functions for local electrical and thermal measurements”, **Microfluidics and Nanofluidics**, 12(6) (2012) 963-970
51. G. Hong, Y. B. Chen, P. Li, J. Zhang, “Controlling the growth of single-walled carbon nanotubes on surfaces using metal and non-metal catalysts”, **Carbon** 50(6) (2012) 2067-2082
52. G. Zhang, Q. Shi, “Impacts of Image Force on the Schottky Barrier Height at Metal-Carbon Nanotube Contacts”, **Applied Physics Letters**, 100 (2012) 173104
53. J. Liao, X. Li, Y. Wang, C. Zhang, J. Sun, C. Duan, Q. Chen, L. M. Peng, “Patterned close-packed nanoparticle arrays with controllable dimensions and precise locations”, **Small**, 7 (2012) 991-996
54. P. M. Wu, N. Anttu, H. Q. Xu, L. Samuelson, M. E. Pistol, “Colorful InAs Nanowire Arrays: From Strong to Weak Absorption with Geometrical Tuning”, **Nano Letters**, 12(4) (2012) 1990-1995
55. S. F. Svensson, A. I. Persson, E. A. Hoffmann, N. Nakpathomkun, H. A. Nilsson, H. Q. Xu, L. Samuelson, H. Linke, “Lineshape of the thermopower of quantum dots”, **New Journal Of Physics**, 14 (2012) 033041



56. H. T. Xu, S. Wang, Z. Y. Zhang, Z. X. Wang, H. L. Xu, L. M. Peng, “Grain boundaries as preferential sites for resistive switching in the HfO<sub>2</sub> resistive random access memory structures”, **Applied Physics Letters**, 12 (2012) 123508
57. M. L. Bai, J. H. Liang, L. Q. Xie, S. Sanvito, B. W. Mao, S. M. Hou, “Efficient conducting channels formed by the pi-pi stacking in single [2,2] paracyclophane molecules”, **Journal of Chemical Physics**, 136 (2012) 104701
58. Y. Li, P. Wei, M. L. Bai, Z. Y. Shen, S. Sanvito, S. M. Hou, “Contact geometry and electronic transport properties of Ag-benzene-Ag molecular junctions”, **Chemical Physics**, 397 (2012) 82-86
59. H. T. Xu, S. Wang, Z. Y. Zhang, Z. X. Wang, H. L. Xu, L. M. Peng, “Contact length scaling in graphene field-effect transistors”, **Applied Physics Letters**, 100 (2012) 103501
60. L. J. Yang, S. Wang, Q. S. Zeng, Z. Y. Zhang, Y. Li, W. W. Zhou, J. Liu, L. M. Peng, “Channel-length-dependent transport and photovoltaic characteristics of carbon-nanotube-based, barrier-free bipolar diode”, **ACS Applied Materials & Interfaces**, 4 (2012) 1154-1157
61. E. Z. Shi, J. Q. Nie, X. J. Qin, Z. J. Li, L. H. Zhang, Z. Li, P. X. Li, Y. Jia, C.Y. Ji, J. Q. Wei, K. L. Wang, H. W. Zhu, D. H. Wu, Y. Li, Y. Fang, W. Z. Qian, F. Wei, A. Y. Cao, “Nanobelt-carbon nanotube cross-junction solar cells”, **Energy & Environmental Science**, 5(3) (2012) 6119-6125
62. N. Anttu, Z. Q. Guan, U. Hakanson, H. X. Xu, H. Q. Xu, “Excitations of surface plasmon polaritons in double layer metal grating structures”, **Applied Physics Letters**, 100(9) (2012) 091111
63. L. H. Shi, J. Chen, G. Zhang, B. W. Li, “Thermoelectric Figure of Merit In Ga-Doped [0001] ZnO Nanowires,” **Physics Letters A**, 376 (2012) 978
64. L. Ding, Z. Y. Zhang, S. B. Liang, T. Pei, S. Wang, Y. Li, W. W. Zhou, J. Liu, L. M. Peng, “CMOS-based carbon nanotube pass-transistor logic integrated circuits”, **Nature Communications**, 3(2012)677
65. L. B. Gao, W. C. Ren, H. L. Xu, L. Jin, Z. X. Wang, T. Ma, L. P. Ma, Z. Y.



- Zhang, Q. Fu, L. M. Peng, X. H. Bao, H. M. Cheng, “Repeated growth and bubbling transfer of graphene with millimetre-size single-crystal grains using Platinum”, **Nature Communications**, 3 (2012) 699
66. Y. M. Lu, J. W. Cai, H. Y. Pan, L. Sun, “Ultrasensitive anomalous Hall effect in SiO<sub>2</sub>/Fe-Pt/SiO<sub>2</sub> sandwich structure films”, **Applied Physics Letters**, 100(2)(2012) 022404
67. Y. J. Jiang, J. Gang, S. Y. Xu, “Contact mechanism of the Ag-doped trimolybdate nanowire as an antimicrobial agent”, **Nano-Micro Letters**, 4 (2012) 228-234
68. J. B. Yin, G. M. Zhang, “Fabrication of Li-doped ZnO nanoparticles in aqueous solution and their ferroelectricity-like behavior”, **IEEE Int. Symp. on Applications of Ferroelectrics**, (2012)
69. J. Su, D. Z. Guo, G. M. Zhang, “Miniature cold cathode ionization gauge based on composite films of carbon nanotubes and MgO nanoparticles”, **Int. Vacuum Nanoelectronics Conference**, (2012) 258-259
70. T. T. Xu, Q. Chen, C. Y. Zhang, K. Ran, J. Y. Wang, R. Rosentsveig, R. Tenne, “Self-healing of bended WS<sub>2</sub> nanotubes and its effect on the nanotube’s properties”, **Nanoscale**, 4 (2012) 7825
71. Q. Liu, L. Wei, J. Wang, F. Peng, D. Luo, R. Cui, Y. Niu, X. Qin, Y. Liu, H. Sun, J. Yang, Y. Li, “Cell imaging by graphene oxide based on surface enhanced Raman scattering”, **Nanoscale**, 4 (2012) 7084-7089
72. W. Q. Sun, H. X. Liu, S. Y. Xu, “Key Issues in Microscale Temperature Sensing with Thermocouple Array”, **Adv. Mater. Research**, 422 (2012) 29-34
73. Z. Chen, Y. A. Li, J. Jiang, C. B. Cao, T. T. Xu, Q. Chen, X. Y. Xu, H. S. Zhu, “Template-assisted synthesis of ordered single crystal InN nanowires”, **Rsc Advances**, 2 (17) (2012) 6806-6809
74. H. B. Dong, X. X. Zhang, D. Zhao, Z. Q. Niu, Q. S. Zeng, J. Z. Li, L. Cai, Y. C. Wang, W. Y. Zhou, M. Gao, S. S. Xie, “High performance bipolar resistive switching memory devices based on Zn<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub> nanowires”, **Nanoscale**, 4(8) (2012) 2571-2574



75. Z. Y. Zhang, S. Wang, L. M. Peng, “High-performance doping-free carbon-nanotube-based CMOS devices and integrated circuits”, **Chinese Science Bulletin**, 57 (2012) 135-148
76. S. Wang, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, “Doping-free Carbon Nanotube Optoelectronic Devices”, **Chinese Science Bulletin**, 57 (2012) 149-156
77. F. Peng, Y. Liu, R. Cui, D. Gao, F. Yang, Y. Li, “Direct growth of single-walled carbon nanotubes on substrates”, **Chinese Science Bulletin**, 57 (2012) 225-233
78. X. M. Qian, Z. Y. Ning, Y. L. Li, H. B. Liu, C. B. Ouyang, Q. Chen, Y. J. Li, “Construction of graphdiyne nanowires with high-conductivity and mobility”, **Dalton Transactions** 41(3) (2012) 730-733
79. J. B. Yin, T. S. Deng, G. M. Zhang, “Preparation and size control of highly monodisperse vinyl functionalized silica spheres”, **Applied Surface Science**, 258 (2012) 1910-1914
80. H. A. Nilsson, P. Samuelsson, P. Caroff, H. Q. Xu, “Supercurrent and Multiple Andreev Reflections in an InSb Nanowire Josephson Junction”, **Nano Letters**, 12(1) (2012) 228-233
81. Q. S. Zeng, S. Wang, L. J. Yang, Z. X. Wang, Z. Y. Zhang, L. M. Peng, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Doping-Free Fabrication of carbon nanotube thin-film diodes and Their Photovoltaic Characteristics”, **Nano Research**, 5 (2012) 33-42

## (二) 邀请报告

1. L.-M. Peng, Y. Liu and Q. Li , “In-situ Study on the Electrical and Thermoelectric Properties of Individual ZnO Nanowires”, **International Symposium on Advanced Electron Microscopy: Theory and applications**, Beijing, January 5-7, 2012 (Invited talk)
2. L.-M. Peng, “Electrical and Thermoelectric Parameter Retrieval via In-situ Measurements on Individual ZnO Nanowires”, **10th Asia-Pacific Microcopy Conference**, Perth, Western Australia, February 5-9, 2012 (Invited talk)



3. L.-M. Peng, “High Performance Graphene Field - Effect Transistors and Gate Dielectrics”, **International Graphene and Green Energy Symposium**, Tianjin , April 18 -21, 2012(Invited talk)
4. L.-M. Peng, “ Electrical and thermoelectric parameter retrieval via in-situmeasurements on individual ZnO nanowires”, **International Workshop on In Situ Electron Microscopy in Advanced Materials Research**, Xian, June 11-15, 2012(Invited talk)
5. L.-M. Peng, “Controlled Engineering of Nanostructures with Near Atomic Precision and Their Electron Field Emission Properties”, **25th International Vacuum Nanoelectronics Conference (IVNC)**, Jeju, Korea, July 9 - 13, 2012(Invited talk)
6. Sergei Dudarev and L.-M. Peng, “Nano-scale dynamics: electron microscopy observations, simulations, and applications”, **Quantitative Interpretation of TEM Image and Diffraction Data**, Oxford, UK, 20 July, 2012(Invited talk)
7. L.-M. Peng, “CNT circuits at VDD <0.4V”, **Carbon Nano Tube Digital Electronics**, Gaithersburg, MD, USA, September 6, 2012(Invited talk)
8. L.-M. Peng, “Batch-fabricated high-performance graphene Hall elements”, **Sini-European Workshop on Graphene Applications**, Beijing,China, September 27-28, 2012(Invited talk)
9. L.-M. Peng, “Batch-fabricated high-performance graphene Hall elements”, **The 4th International Conference on Recent Progress in Graphene Research**, Beijing, China, October 3-6, 2012(Invited talk)
10. L.-M. Peng, “Study on the electric and thermoelectric properties of individual nanotubes and nanowires”, **International Workshop on Advanced Electron Microscopy and Material Research**, Xian, China, October 19-21, 2012(Invited talk)



11. L.-M. Peng, “Light emission and detection with carbon nanotubes”, **2012 A3 Symposium of Emerging Materials: Nanomaterials for Energy and Environments**, Sendai, Japan, October 29- November 12 2012 (Invited talk)
12. Hongqi Xu, “InSb Nanowire Field Effect Transistors and Quantum Devices”, **The 2012 MRS Spring Meeting**, San Francisco, USA, April 9-13, 2012 (Invited talk)
13. Hongqi Xu, “Spin states, spin correlation and Majorana fermions in InSb nanowire quantum devices”, **International Workshop on Novel Phenomena in Narrow Gap Semiconductors**, Beijing, China, 1-4 May 2012 (Invited talk)
14. Hongqi Xu, “Spin States, Spin Correlation, Superconductivity, and Majorana fermions in InSb Nanowire Quantum Devices”, **The 5th Workshop of the NordForsk Network on Nanospintronics: Theory and Simulations**, Borgholm, Sweden, 12-14 June 2012 (Invited talk)
15. Hongqi Xu, “Majorana Fermions in InSb Nanowire-Superconductor Hybrid Quantum Devices”, **Workshop on Majorana Fermions in Condensed Matter** Leiden, the Netherlands, 2-6 July 2012 (Invited talk)
16. Hongqi Xu, “Majorana Fermions in InSb Nanowire-Superconductor Hybrid Quantum Devices”, **Workshop on Majorana Fermions, Non-Abelian Statistics and Topological Quantum Information Processing**, Trieste, Italy, 20-24 August 2012 (Invited talk)
17. Hongqi Xu, “Majorana Fermions in InSb Nanowire-Superconductor Hybrid Quantum Devices”, **Topological Quantum Information Symposium, TQI2012**, Oxford, UK, 21-22 September 2012 (Invited talk)
18. Hongqi Xu, “Piezoelectric Photovoltaics with Core-Shell Nanowire Arrays”, **The 448th Xiangshan Science Conferences on the Frontier of Piezotronics and Nanogenerators**, Beijing, China, 5-7 December 2012 (Invited talk)
19. Hongqi Xu, “Zero-Bias Conductance Peaks in InSb Nanowire





- QD-Superconductor Hybrid Devices—Transport Signatures of Majorana Fermions?” **The KITP Workshop on Majorana Fermion Zero Modes in Solid-State Systems: Experiment and Theory**, Santa Barbara, USA, 3-14 December 2012 (Invited talk)
20. Q. Chen, “Nanoelectronics and nano optoelectronic devices based on nanotubes and nanowires”, **2012 PKU-NTU Joint Workshop on Silicon Photonics**. 2012-6-28, Peking University(Invited talk)
  21. Q. Chen, “Electrical transport and optoelectronic properties of individual WS<sub>2</sub> nanotubes for high-performance photodetectors”, **2012 SKKU-PKU Workshop**, Suwon, Korea, August 3<sup>rd</sup>-8<sup>th</sup>, 2012(Invited talk)
  22. Q. Chen, “The Electronic and Photoelectronic Properties of Nanodevices based on Individual WS<sub>2</sub> Nanotubes”, **International Symposium on Nanomaterials and Nanodevices**, Sept. 12-15, 2012, Suzhou, China(Invited talk. Organizing committee. Section Chair)
  23. Q. Chen, “The electronic and photoelectronic properties of WS<sub>2</sub> nanotubes for the application in nanodevices”, **3<sup>rd</sup> Trilateral workshop on nanotechnology applications in energy, water and healthcare**, IIT Bombay, India, Nov. 19-21, 2012(Invited talk)
  24. S. Y. Xu, “Action potentials propagate in membrane in the form of electromagnetic pulses”, **Second International Conference on Small Science**, Orlando, FL, USA, Dec. 16-19, 2012(Invited talk)
  25. S. Y. Xu, “Time-resolved local temperature 2D mapping with micro/nano thermal sensor arrays”, **2012 Virtual Conference on Nanoscale Science and Technology (VCNST 2012)**, Chengdu, China, June 3-6 (Invited talk)
  26. J. Zhang, “Controlled CVD Growth and Fabrication of Single-Walled Carbon Nanotubes Array on Surface”, **Graphene and Green Energy International Symposium**, Tianjin, China, 2012.4.19-22 (Invited talk)
  27. J. Zhang, “Graphene: the Rising Star in Surface Enhanced Raman Spectroscopy”, **The 9th Cross-Strait Workshop on Nano Science and**





- Technology (CSWNST9)**, Tainan, Taiwan, 2012.4.22-28 (Invited talk)
28. J. Zhang, “Controlled CVD Growth and Fabrication of Single-Walled Carbon Nanotubes Array on Surface”, **6th Workshop on Manufacturing Technologies for a Sustainable Society, Suzhou, China**, 2012.5.25 (Invited talk)
29. J. Zhang, “Surface Enhanced Raman Spectroscopy on a Flat Graphene Surface”, **Tsinghua- Singapore Workshop of Emerging Materials**, Beijing (Tsinghua University), China, 2012.6.3-5 (Invited talk)
30. J. Zhang, “Molecules Interaction Directed Separation of Semiconducting/Metallic Single-Walled Carbon Nanotubes”, **Int'l Conference on the Science and Application of Nanotubes (NT12)**, Brisbane, Australia, 2012.6.25-28 (Invited talk)
31. J. Zhang, “SERS on Flat Surface: from GERS to Graphene-mediated SERS”, **Korea-China Workshop on Nano Energy**, Korea, 2012.7.23-26 (Invited talk)
32. J. Zhang, “SERS on a Flat Surface: from GERS to Graphene-mediated SERS”, **The 23rd International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS 2012)**, Bangalore, India, 2012.8.12-17 (Invited talk)
33. J. Zhang, “Carbon-Based Electronics: Opportunity and Challenge for Chemist! ”, **the four annual Chemical Sciences and Society Summit (CS3), “Chemistry for Sustainable Electronics**, Palo Alto, USA, 2012.9.17-20 (Invited talk)
34. J. Zhang, “Surface Enhanced Raman Scattering on Flat Substrates”, **A3 Symposium of Emerging Materials: Nanomaterials for energy & environments**, Sendai, Japan, 012.10.29-11.1 (Invited talk)
35. Yan Li, Controlled Preparation and Property manipulation of Single-Walled Carbon Nanotubes, **International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals 2012**, July 8-13, 2012, Atlanta, GA, USA (Invited talk)
36. Yan Li, “Property and Structure Controlled Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes”, **2012 A3 Symposium of Emerging Materials: Nanomaterials for Energy and Environments**, Sendai, Japan Oct 29-Nov 1, 2012 (Invited talk)
37. Yan Li, “Catalysts for Controlled Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes”, **9th International Symposium for Chinese Inorganic Chemists**, Lanzhou, China, Aug. 19–22, 2012(Invited talk)



38. Yan Li, “Nitrogen Doped Single-Walled Carbon Nanotubes: Preparation, Characterization, and Properties”, **Korea-China Workshop on nano Energy**, Seoul, Korea, July 23-26, 2012(Invited talk)
39. 彭练矛, “Carbon Based High Performance Nanoelectronic and Optoelectronic Devices”, 第九届海峡两岸「纳米科学与技术」研讨会及纳米成果展示会, 台南, 成功大学, 2012年4月22-25日(邀请报告)
40. 彭练矛, “2020年之后的电子学: 碳基电子学的机遇和挑战”, **中国真空学会 2012 学术年会**, 兰州, 2012年9月21-24日(邀请报告)
41. 彭练矛: 纳米与介观物理分会主席, **中国物理学会 2012 年秋季学术会议**, 广州中山大学, 2012年9月20-22日
42. 徐洪起, “Spin States, Spin Correlation, Superconductivity, and Majorana fermions in InSb Nanowire Quantum Devices”, **固态量子信息论坛**, 北京, 2012年6月1-2日(邀请报告)
43. 徐洪起, “半导体量子器件与 Majorana 费米子”, **上海交通大学科技论坛—强关联和非常规超导量子结构中的奇特物理现象和新实验技术的发展**, 上海交通大学, 2012年10月13日(邀请报告)
44. 陈清, “The Structure of Quasi-2-Dimensional Amorphous Carbon Fabricated from Graphene” **中国晶体学会第五届全国会员大会暨学术大会**, 2012年8月20-23. 西安(邀请报告)
45. 陈清, “WS2 纳米管的电学和光电特性及其纳米器件研究”, **中国真空学会 2012 学术年会**, 兰州, 2012年9月21-24(邀请报告, 分会场主持人)
46. 叶安培, “Raman-光镊技术与单分子/单细胞检测”, **中国科学院学部, 科学与技术前沿论坛 (纳米生物医学光电子学)**, 北京, 2012.8 (邀请报告)
47. 黄少云, “IV 族半导体纳米线量子电子信息器件”, **固态量子信息论坛**, 北京, 2012年6月1-2日(邀请报告)
48. 王胜, **中国物理学会 2012 年秋季学术会议**, 中山大学, 广州, 2012-9-23(邀请报告)
49. 张锦, “单壁碳纳米管阵列的控制生长”, **中国化学会第28届学术年会**, 成都, 2012.4.12-16(邀请报告)
50. 张锦, “Chirality Controlled Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes on



- Surface”, “光电、生物、能源材料化学前沿论坛”研讨会，上海，2012.12.21-22(邀请报告)
51. 李彦，“单壁碳纳米管的结构和性质可控制备”，中国物理学会2012年秋季学术会议，广州，2012年9月20-23日(邀请报告)
  52. 李彦，“扫描探针显微术在无机纳米结构表征中的应用”，中国化学会第六届全国物理无机化学学术会议，天津，2012年10月12-15日(主题报告)
  53. 李彦，“基底上单壁碳纳米管的可控生长与反应选择性”，第12届固态化学与无机合成学术会议，青岛，2012年6月29-7月1日(主题报告)
  54. 李彦，“碳纳米材料的制备、修饰和应用”，中国化学会第28届学术年会，成都，2012.4.13-16(特邀报告)
  55. 李彦，“单壁碳纳米管的性质调控和选择性修饰”，中国化学会第28届学术年会，成都，2012.4.13-16(特邀报告)

### (三) 会议一般报告

1. Nicklas Anttu, Phillip M. Wu, Mats-Erik Pistol, Lars Samuelson, and Hongqi Xu, “Optical Response of Colorful InAs Nanowire Arrays”, **International Conference on Nanoscience + Technology**, Paris, ICN+T2012, July 23-27, 2012
2. Mingtang Deng, Henrik.A. Nilsson, P. Caroff and Hongqi Xu, “Supercurrent and multiple Andreev reflections in InSb nanowire quantum dot devices with Al contacts”, **The 31<sup>st</sup> International Conference on the Physics of semiconductors**, Zurich, Switzerland, July 29th to August 3rd, 2012
3. Mingtang Deng, Chunlin Yu, Guangyao Huang, Marcus Larsson, Philippe Caroff and Hongqi Xu, “Majorana Fermions in InSb Nanowire-Superconductor Hybrid Quantum Devices”, **The 31<sup>st</sup> International Conference on the Physics of semiconductors**, Zurich, Switzerland, July 29th to August 3rd, 2012
4. Chunlin Yu, Mingtang Deng, Philippe Caroff and Hongqi Xu, “Observation of the superconductivity in a Nb-InSb nanowire-Nb hybrid quantum device”, **The 31<sup>st</sup>**



- International Conference on the Physics of semiconductors**, Zurich, Switzerland, July 29th to August 3rd, 2012
5. Nicklas Anttu and Hongqi Xu, “Absorption of light in an InP nanowire array”, **31<sup>st</sup> International Conference on the Physics of semiconductors**, Zurich, Switzerland, July 29th to August 3rd, 2012
  6. Nicklas Anttu, Magnus Heurlin, Magnus Borgström, Mats-Erik Pistol, Lars Samuelson, and Hongqi Xu, “A purely optical method for the determination of the geometrical dimensions of semiconductor nanowire arrays”, **SPIE NanoScience+Engineering**, San Diego Convention Center, San Diego, California, USA, 12-16 August 2012
  7. Nicklas Anttu and Hongqi Xu, “Absorption of light in InP nanowire arrays”, **Nanowires 2012 (NW12)—Physics, Chemistry, and Applications of Semiconducting Nanowires**, Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik, Berlin, Germany, September 19-21, 2012
  8. T. T. Xu, Q. Chen, “Healing behavior of bending WS<sub>2</sub> nanotubes”, **International Symposium on Nanomaterials and Nanodevices**, Suzhou, China, Sept. 12-15, 2012, Oral. “Excellent paper award for young scientists”
  9. Q. Chen, **International Symposium on Nanomaterials and Nanodevices**, Sept. 12-15, 2012, Suzhou, China. 组委会成员
  10. Anpei Ye, Yule Xiong, Yin Zheng, “Dynamic process research of individual living monocytic U937 cell activated by IL-6 with Raman tweezers”. **17<sup>th</sup> International Biophysics Congress**, Beijing, Oct.30-Nov.3, 2011
  11. Chengbin Li, Linlin Li, AnPei Ye, Shiqiang Wang, “Calsequestrin-2 polymerization investigation with single molecule force spectroscopy”, **17<sup>th</sup> International Biophysics Congress**, Beijing, Oct.30-Nov.3, 2011
  12. HongFei Ma, Yong Zhang, AnPei Ye, “Single cell identification with micro Raman-tweezers”, **17<sup>th</sup> International Biophysics Congress**, Beijing, Oct.30-Nov.3, 2011



13. H. X. Liu, W. Q. Sun, and S. Y. Xu, "Toward Industrial Applications: Critical Considerations about Thin-film Thermocouple Array", **ASME 2012 10<sup>th</sup> International Conference on Nanochannels, Microchannels and Minichannels**, Puerto Rico, USA, July 8-12, 2012, Oral presentation
14. Juan Su, Deng-Zhu Guo\*, Geng-Min Zhang, "Miniature cold cathode ionization gauge based on composite films of carbon nanotubes and MgO nanoparticles", **The 25th International Vacuum Nanoelectronics Conference (IVNC 2012)**, Jeju, Korea, July 9th ~ 13th, 2012(Poster)
15. 张朝英, 宁志远, 陈清, A. Zaka, R. Tenne, "单根硫化钨纳米管的电学特性及其受水汽和氧气吸附的影响", **中国物理学会 2012 年秋季学术会议**, 2012 年 9 月 20-23 日, 广州

#### (四) 专利

##### 2012 年度授权专利

1. 魏贤龙, 陈清, 彭练矛, "声子助电子发射阴极和声子助发射器件", 专利号: ZL201010578753.2
2. 彭练矛, 王胜, 张志勇, 杨雷静, "一种基于半导体纳米材料的级联太阳能电池的制备方法", 专利号: ZL 201110038833.3
3. 彭练矛, 王胜, 张志勇, 杨雷静, "一种基于半导体纳米材料的级联太阳能电池的制备方法", 专利号: ZL 201110038833.3

##### 2012 年度申请专利

1. 许婷婷, 陈清, "透射电镜样品承载装置", 申请号: 201210480016.8
2. 许婷婷, 陈清, "透射电镜样品承载装置", 申请号: 201220624713.1
3. 王胜, 彭练矛, 曾庆圣, 张志勇, 杨雷静, "基于半导体碳纳米管的级联红外光探测器", 申请号: 201210186935.4
4. 李彦, 彭飞, 秦校军, "半导体型单壁碳纳米管的制备方法", 专利申请号: 201210443891.9
5. 李彦, 杨烽, "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", 专利申请号: 201210241640.2



SCI 文章首页