

纳米器件物理与化学教育部重点实验室

2010 年度报告

2010 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

填报人：陈清

总结报告内容：

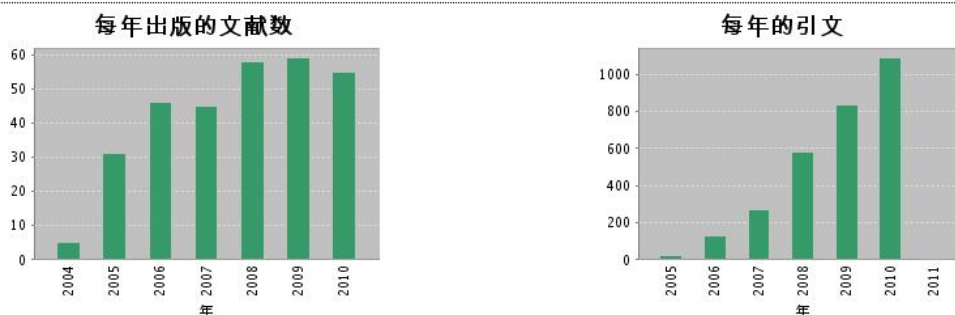
一、 研究水平与贡献

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，获得良好的成绩。明年即将迎来第二次评估。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。如下图所示，自 2004 年以来实验室共发表论文 299 篇，论文数目基本稳定在每年 50-60 篇的健康水平，论文的引用每年以超过 200 次的增幅逐年增加，2010 年达到了 1087 次，呈现出良好的发展势头。2010 年实验室论文平均单篇引用次数为 19 次，达到了国际一流实验室的平均水平。

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

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

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



1. 本年度新增项目和合同经费数 (万元)

本年度新增项目 10 项，合同经费 560 余万。分别是 2010 年启动的杰出青年基金 1 项，国家自然科学基金面上项目 5 项和北京市自然科学基金项目 1 项，中央高校基本业务费 1 项，教育部博士点基金 1 项，还有参与的 973 项目 1 项。另外，以实验室成员为主（首席和多个子课题组长）申请成功了一项国家重大研究计划项目将于 2011 年启动。

2. 本年度获奖情况

本年度彭练矛、陈清等人的“定量电子显微学方法与氧化钛纳米结构研究”项目获得国家自然科学二等奖。

本年度张志勇副教授获得“SCOPUS 寻找青年科学之星”成长奖。

3. 本年度发表论文数

本年度实验室人员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 56 篇，其中影响因子大于 6 的杂志上的有 12 篇(分别是 Coordination Chemistry Reviews 1 篇, Nano Lett. 6 篇, Adv. Mater. 1 篇, ACS Nano 1 篇, Adv. Funct. Mater. 2 篇, Small 1 篇)，影响因子大于 3 小于 6 的杂志上的有 15 篇。实验室成员还与他人合作发表高影响因子（大于 3 小于 6）文章 6 篇。

实验室骨干 2010 年在国际会议上做邀请报告和支持会议 30 次，一般报告或墙报 16 次；在全国性重要学术会议上做邀请报告 15 次。

4. 本年度申请及授权专利数

本年度实验室共有 16 项中国国家发明专利申请获得授权，新申请了 8 项中

国国家发明专利项。

二、 队伍建设与人才培养

1. 人才队伍情况：总人数，其中院士、长江学者、杰出青年人数，教授、副教授人数

2010 年新引进了千人计划特聘教授徐洪起教授和北京大学百人计划张刚研究员。叶安培副教授晋升为教授，孙文涛博士晋升为副教授。

到 2010 年底，实验室有 10 名正教授或研究员、1 名教授级高工、12 名副教授或副研究员等 28 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、3 位国家杰出青年获得者和 5 位教育部新世纪优秀人才。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 4 名在站博士后，其中 3 人于本年度出站；有在读博士生 65 人，其中 2009 年毕业 11 人；有在读硕士生 21 人，2009 年毕业 8 人。

数据和成果:

一、 实验室固定成员名单

序号	姓名	性别	出生年月	最后学位	研究方向	技术职称	在实验室工作期限
1	彭练矛	男	1962-9	博士	纳米电子学	教授	2003年至今
2	陈清	女	1965-10	博士	纳米材料, 电子显微学	教授	2003年至今
3	张锦	男	1969-12	博士	纳米化学	教授	2003年至今
4	徐洪起	男	1956-8	博士	器件物理	教授	2010.8至今
5	叶安培	男	1961-10	博士	原子与分子物理/ 激光生物物理	教授	2008.9至今
6	李彦	女	1967-2	博士	纳米材料化学	教授	2003年至今
7	张耿民	男	1969-2	博士	物理电子	教授	2003年至今
8	侯士敏	男	1970-12	博士	纳米电子	教授	2003年至今
9	梁学磊	男	1974-1	博士	纳米电子	教授	2003年至今
10	张刚	男	1976-3	博士	理论计算	研究员	2010.1至今
11	赵兴钰	男	1950-4	本科	物理电子	高工	2003年至今
12	戴恩光	男	1964-10	博士	传感系统	副教授	2009.至今
13	许胜勇	男	1966-1	博士	凝聚态物理	副教授	2006.4至今
14	叶林辉	男	1968-10	博士	理论计算	副教授	2008.11至今
15	申自勇	男	1969-5	博士	扫描探针	副教授	2003年至今
16	邢英杰	男	1970-1	博士	纳米材料	副教授	2008.9至今

17	王晶云	女	1971-12	博士	电子显微学	副教授	2003 年至今
18	高 旻	男	1973-5	博士	材料学	副教授	2006.8 至今
19	孙文涛	女	1976-5	博士	纳米材料	副教授	2008.3 至今
20	郭等柱	男	1967-12	博士	物理电子	副 研	2003 年至今
21	潘华勇	男	1968-10	博士	电子显微学	副 研	2004 年至今
22	廖建辉	男	1976-11	博士	纳米电子	副 研	2008.9 至今
23	张志勇	男	1977-9	博士	纳米电子	副研	2008.7 至今
24	高 崧	男	1967-12	博士	扫描探针	讲师	2003 年至今
25	王 胜	男	1977-11	博士	纳米电子	助研	2008.7 至今
26	岳双林	女	1976-2	博士	微纳加工	工程师	2006.7 至今
27	高 红	女	1966-10	硕士	化学合成	工程师	2004 年至今
28	张 娜	女	1976-9	本科	实验室秘书	会计师	2003 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	<p>国际显微学杂志 “Ultramicroscopy” 编委</p> <p>国际显微学杂志 “MICRON” 编委</p> <p>国际表面科学与纳米科技电子杂志 “e-Journal of Surface Science and Nanotechnology” 编委</p> <p>国际晶体学会电子衍射专业委员会委员</p> <p>中国电子显微学会副理事长</p> <p>中国晶体学会副理事长</p> <p>中国仪器仪表学会微纳器件与系统技术分会副理事长</p>
张锦	<p>“Carbon” 顾问编委</p> <p>中国微米纳米技术学会副秘书长</p>
陈清	<p>“金属学报” 编委</p> <p>中国微米纳米技术学会理事</p> <p>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</p>
李彦	<p>“科学通报” 编委</p>
张耿民	<p>中国真空学会副秘书长</p>
叶安培	<p>中国生物物理学会理事</p> <p>中国生理学会仪器开发工作专业委员会，成员</p> <p>“原子与分子物理学报” 编委</p>
戴恩光	<p>中国宇航学会光电子专业委员会常委</p>
侯士敏	<p>“真空科学与技术学报” 副主编</p>

三、2010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	2006CB9324 01	科技部重大 研究计划	碳纳米管结构原位加工、修饰、环境的可控变化、性能实时测量	彭练矛	2006.11 - 2010.8	652
2	2006CB9324 02	科技部重大 研究计划	新型碳纳米管器件,尤其是新型量子效应器件的加工,评估和继承方法探索	梁学磊	2006.9- 2010.8	414
3	2006CB9327 01	科技部重大 研究计划	单壁碳纳米管的结构调控、生长机制和应用探索	张 锦	2006- 2010	270
4	2006CB9324 03	科技部重大 研究计划	新型复合碳纳米管材料的合成、结构和性能调控	李 彦	2006.11 - 2010.8	194
5	2006CB9324 04	973	碳纳米管输运理论和高频性能探索	侯士敏参 加	2006.12- 2010.8	56
6	2007CB9362 04	973	准一维半导体纳米结构与器件的理论设计与模拟	侯士敏参 加	2007.9- 2011.8	69
7	2010CB9342 00	973	纳米结构电荷俘获材料及高密度多值存储基础研究	张耿民 等参加	2010.1- 2014.11	120
8	2007AA06Z2 13	863	高精度检波关键技术研究	戴恩光	2007.12 - 2010.12	100
9	2009AA03Z3 15	863	纳米材料多种性能综合分析仪的研制和纳米材料性	陈 清	2009.1- 2011.12	97

序号	批准号	类别	项目名称	负责人	起止时间	总经费(万元)
			能的研究			
10	20725307	杰出青年基金项目	单壁碳纳米管的控制生长与结构调控	张 锦	2008-2011	200
11	60925003	杰出青年基金项目	纳电子材料及相关器件基础研究	陈 清	2010.1-2013-12	200
12	10774002	自然科学基金面上项目	无源纳米结器件物理性能的原位研究	许胜勇	2008.1-2010.12	35
13	50772002	自然科学基金面上项目	基于非 VIII 族金属催化剂的单壁碳纳米管制备	李 彦	2008.1-2010.12	32
14	60771002	自然科学基金面上项目	相对论效应对分子电子器件电子输运特性影响的理论研究	侯士敏	2008.1-2010.12	26
15	60771004	自然科学基金面上项目	新型碳锥-纳米管针尖的制备与场发射特性研究	张耿民	2008.1-2010.12	29
16	60771005	自然科学基金面上项目	单根碳纳米管的力学特性研究及纳米谐振器的研制	陈 清	2008.1-2010.12	29
17	60871002	自然科学基金面上项目	量子点敏化二氧化钛纳米管阵列基太阳能电池的研究	孙文涛	2009.1-2011.12	35
18	10974002	自然科学基金面上项目	固体第一性原理计算中 NESC 方法的开发与应用	叶林晖	2010.01-2012.12	35
19	50972001	自然科学基金面上项目	碳纳米管/石墨烯生长过程的原位拉曼光谱研究	张 锦	2010-2012	36

序号	批准号	类别	项目名称	负责人	起止时间	总经费(万元)
20	60971001	自然科学基金面上项目	“无机纳米颗粒-有机分子”复合体系的电子输运性质及功能器件	廖建辉	2010.1-2012.12	35
21	60971002	自然科学基金面上项目	纳米管-吸附物体系的光致离子发射现象研究	郭等柱	2010.1-2012.12	31
22	60971003	自然科学基金面上项目	全碳纳电子器件与电路研究	梁学磊	2010.1-2012.12	31
23	50702002	自然科学基金青年基金	基于电子显微镜的单根一维纳米材料“结构-性能”的一体化研究	高旻	2008.1-2010.12	20
24	50821061	自然科学基金委创新研究群体	表界面纳米工程学	张锦(骨干)	2009-2012	70
25	60728102	海外青年学者合作研究基金	纳米级和原子级材料及应用的基础研究	左建民-陈清	2008.1-2010.12	40
26	20828004	海外及港澳学者合作研究基金	单壁碳纳米管的发光性能研究	孔敬-张锦	2009-2010	20
27	2008DFA0190	国际科技合作项目	引导成像技术	戴恩光	2008.12-2011.12	89
28	20083807	政府间重点	引导的复合感知	戴恩光	2008.6-	150

序号	批准号	类别	项目名称	负责人	起止时间	总经费(万元)
		国际科技合作项目	技术研究		2011.6	
29	4092023	北京市自然科学基金	碳纳米管用于力传感器和高频谐振器的相关基础问题研究	陈清	2009.1-2011.12	12
30	5102019	北京市自然科学基金	Ras-Raf 信号转导的单分子机制研究	叶安培	2010.1-2012.12	11
31		中央高校基本业务费	基于石墨烯的太赫兹器件和电路研究	张志勇	2010.1-2011.12	70
32	20090001120025	教育部博士点基金	分子结网络的电子输运性质和功能分子器件	廖建辉	2010.1-2012.12	3.6

四、2010 年实验室为第一单位发表的高影响因子论文的刊物分布

刊 物	篇数	刊 物	篇数
Coordination Chemistry Reviews	1	Nano Letters	6
Adv. Mater.	1	ACS Nano	1
Adv. Funct. Mater.	2	Small	1
Chem.-An Asian J.	1	J. Phys. Chem. C	5
Crystal Growth and Design	1	Phys. Chem. Chem. Phys.	1
Appl. Phys. Lett.	3	Nanotechnology	3
J. Chem. Phys.	1		

五、主要研究成果目录

(一) 2010 年主要论文目录

1. H. Chu, L. Wei, R. Cui, J. Wang, Y. Li*, “Carbon Nanotubes Combined with Inorganic Nanomaterials: Preparations and Applications”, **Coordination Chemistry Reviews**, 254 (2010) 1117. (Review)
2. X. Wang, L. Ding, T. Pei, Z. Y. Zhang*, S. Wang, T. Yu, X. F. Ye, F. Peng, Y. Li, L.-M. Peng*, “Large Signal Operation of Small Band-Gap Carbon Nanotube Based Ambipolar Transistor: A High-Performance Frequency Doubler”, **Nano Lett.**, (2010) ASAP.
3. J. Chen, G. Zhang*, B. W. Li, “Remarkable Reduction of Thermal Conductivity In Silicon Nanotubes”, **Nano Lett.**, 10 (2010) 3978.
4. X. C. Yu, J. Zhang*, W. Choi, J. Y. Choi*, J. M. Kim, L. B. Gan, Z. F. Liu*, “Cap Formation Engineering: From Opened C60 to Single-Walled Carbon Nanotubes”. **Nano Lett.**, 10 (2010) 3343.
5. Z. X. Wang, H. L. Xu, Z. Y. Zhang*, S. Wang, L. Ding, Q. S. Zeng, L. J. Yang, T. Pei, X. L. Liang, M. Gao, L.-M. Peng*, “Growth and Performance of Yttrium Oxide as an Ideal High-Kappa Gate Dielectric for Carbon-Based Electronics”, **Nano Lett.**, 10 (2010) 2024.
6. X. Ling, L. M. Xie, Y. Fang, H. Xu, H. L. Zhang, J. Kong, M. S. Dresselhaus, J. Zhang*, Z. F. Liu*, “Can Graphene be used as a Substrate for Raman Enhancement?”, **Nano Lett.**, 10 (2010) 553.
7. X. L. Wei*, D. Golberg, Q. Chen*, Y. Bando, L. M. Peng, “Phonon-assisted electron emission from individual carbon nanotubes”, **Nano Lett.**, in press.
8. Y. Li*, R. Cui, L. Ding, Y. Liu, W. Zhou, Y. Zhang, Z. Jin, F. Peng, J. Liu*, “How Catalysts affect the Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes on Substrates”, **Adv. Mater.**, 22 (2010)1508. (Research News)
9. Z. L. Yi, X. Shen, L. L. Sun, Z. Y. Shen, S. M. Hou*, S. Sanvito, “Tuning the magneto-transport properties of nickel-cyclopentadienyl multidecker clusters by molecule-electrode coupling manipulation”, **ACS Nano**, 4 (2010) 2274.

10. H. Chu, Y. Shen, L. Lin, X. Qin, G. Feng, Z. Lin, J. Wang, H. Liu*, Y. Li*, “Ionic-Liquid-Assisted Preparation of Carbon Nanotube-Supported Uniform Noble Metal Nanoparticles and Their Enhanced Catalytic Performance”, **Adv. Funct. Mater.**, 20 (2010) 3747.
11. S. Y. Xu*, Y. Yang, D. F. Pei, X. Zhao, Y. X. Wang, W. Q. Sun, B. Ma, Y. Li, S. S. Xie*, L. M. Peng*, “A waveguide-like effect observed in multi-walled carbon nanotubes”, **Adv. Funct. Mater.**, 20 (2010) 2263.
12. X. Ling, Zhang J*, “First-layer effect in graphene-enhanced Raman scattering”, **Small**, 6 (2010) 2020.
13. Y. Li*, H. Sun, H. Chu, “Controlled Preparation of Inorganic nanostructures on Substrates by Dip-Pen Nanolithography”, **Chemistry-An Asian Journal**, 5 (2010) 980. (Focus Review)
14. R. Cui, Y. Zhang, J. Wang, W. Zhou, Y. Li*, “Comparison between copper and iron as catalyst for chemical vapor deposition of horizontally aligned ultralong single-walled carbon nanotubes on silicon substrates”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010) 15547.
15. B. H. Peng, Y. G. Yao, J. Zhang*, “Effect of the Reynolds and Richardson Numbers on the Growth of Well-Aligned Ultralong Single-Walled Carbon Nanotubes”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010) 12960.
16. M. Gao*, R. Cheng, W. L. Li, Y. P. Li, X. X. Zhang, S. S. Xie, “Directly Probing the Anisotropic Optical Emission of Individual ZnO Nanorods”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010) 11081.
17. S. Li, X. Z. Zhang, L. H. Zhan, “Sb₂O₃-Induced Tapered ZnO Nanowire Arrays: The Kinetics of Radial Growth and Morphology Control”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010) 10379. (非第一单位)
18. L. M. Xie, S. G. Chou*, A. Pande, J. Pande, J. Zhang*, M. S. Dresselhaus, J. Kong*, Z. F. Liu, “Single-Walled Carbon Nanotubes Probing the Denaturation of Lysozyme”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010) 7717.
19. Z. D. Hu, Q. Chen, Z. Li, Y. Yu, L. M. Peng*, “Large Scale and Rapid Synthesis of Ultralong ZnO Nanowire Films via Anodization”, **J. Phys. Chem. C**, 114 (2010)

881. (ASAP)

20. D. P. Wei, Q. Chen*, “The evolution of catalyst droplets during VLS growth and cooling process: a case of Ge/ZnO nanomatchsticks”, **Crystal Growth and Design** 10 (2010) 122.
21. B. Liu*, Y. Bando, Z. Wang, C.Y. Li, M. Gao, M. Mitome, and D. Golberg, “Crystallography of Novel T-Shaped ZnS Nanostructures and Their Cathodoluminescence”, **Crystal Growth and Design**, (2010) in press. (非第一单位)
22. X. Shen, L. L. Sun, Z. L. Yi, E. Benassi, R. X. Zhang, Z. Y. Shen, S. Sanvito, S. M. Hou*, “Spin transport properties of 3d transition metal (II) phthalocyanines in contact with single-walled carbon nanotube electrodes”, **Physical Chemistry Chemical Physics**, 12 (2010)10805
23. J. Luo*, J. H. Warner, C. Feng, Y. Yao, Z. Jin, H. Wang, C. Pan, S. Wang, L. Yang, Y. Li, J. Zhang, A. R. Watt, L. Peng, J. Zhu, G. A. D. Briggs, “Ultrahigh secondary electron emission of carbon nanotubes”, **Appl. Phys. Lett.**, 96 (2010) 213113. (非第一单位)
24. L. H. Shi, D. L. Yao, G. Zhang*, and B. W. Li, “Large Thermoelectric Figure of Merit In $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$ Nanowires”, **Appl. Phys. Lett.**, 96 (2010) 173108. (非第一单位)
25. Z. X. Wang, Z. Y. Zhang*, H. L. Xu, S. Wang, L. Ding, L. M. Peng*, “A high-performance top-gate graphene field-effect transistor based frequency doubler”, **Appl. Phys. Lett.**, 96 (2010) 173104.
26. X. F. Gao, W. T. Sun, G. Ai, and L. M. Peng*, “Photoelectric performance of TiO₂ nanotube array photoelectrodes sensitized with CdS/CdSe quantum dots”, **Appl. Phys. Lett.**, 96 (2010) 153104.
27. H. Sun, H. Chu, J. Wang, L. Ding, Y. Li*, “Kelvin Probe Force Microscopy Study on Nanotriboelectrification”, **Appl. Phys. Lett.**, 96 (2010) 083112.
28. G. H. Ma, X. Shen, L. L. Sun, R. X. Zhang, P. Wei, S. Sanvito, S. M. Hou*, “Low-bias conductance of single benzene molecules contacted by direct Au-C and Pt-C bonds”, **Nanotechnology**, 21 (2010) 495202.

29. S. Li, X. Z. Zhang, L. H. Zhang, M. Gao, “Twinning-induced kinking of Sb-doped ZnO nanowires”, **Nanotechnology**, 21 (2010) 3435602. (非第一单位)
30. W. W. Gong, J. W. Xue, Q. W. Zhuang, X. D. Wu, and S. Y. Xu*, “Fabrication of nanochannels with water-dissolvable nanowires”, **Nanotechnology**, 21 (2010) 195302.
31. R. X. Zhang, M. L. Bai, G. H. Ma, L. L. Sun, I. Rungger, Z. Y. Shen, S. Sanvito, S. M. Hou*, “Electronic transport calculations for the conductance of Pt-1,4-phenylene diisocyanide-Pt molecular junctions”, **Nanotechnology**, 21 (2010) 155203.
32. X. Shen, L. L. Sun, E. Benassi, Z. Y. Shen, X. Y. Zhao, S. Sanvito, S. M. Hou*, “Spin filter effect of manganese phthalocyanine contacted with single-walled carbon nanotube electrodes”, **Journal of Chemical Physics**, 132 (2010) 054703.
33. J. G. Wen, J. Mabon, C. H. Lei, S. Burdin, E. Sammann, I. Petrow, A. B. Shah, V. Chobpattana, J. Zhang, K. Ran, J. M. Zuo, S. Mishina, T. Aoki, “The Formation and Utility of Sub-Angstrom to Nanometer-Sized Electron Probes in the Aberration-Corrected Transmission Electron Microscope at the University of Illinois”, **Microscopy and Microanalysis**, 16 (2010) 183. (非第一单位)
34. L. Ding, C. Li, W. Zhou, H. Chu, X. Sun, Z. Cao, Z. Yang, C. Yan, Y. Li*, “Patterning Nanoparticles by Microcontact Printing and Further Growth of One-Dimensional Nanomaterials”, **European Journal of Inorganic Chemistry**, (2010) 4357. (invited paper)
35. L. Xiong, Y. Yang, J. Mai, W. Sun, C. Y. Zhang, D. P. Wei, Q. Chen, J. Ni*, “Adsorption behavior of methylene blue onto titanate nanotubes”, **Chemical Engineering Journal**, 156 (2) (2010) 313. (非第一单位)
36. J. Chen, G. Zhang*, and B. W. Li, “Molecular Dynamics Simulations of Heat Conduction in Nanostructures: Effect of Heat Bath”, **Journal of the Physical Society of Japan**, 79 (2010) 074604. (非第一单位)
37. G. H. Ma, L. L. Sun, R. X. Zhang, Z. Y. Shen, S. M. Hou, “The conductance and stability of fused dithia-heterocyclic compounds contacted with gold and platinum electrodes”, **Chemical Physics**, 375 (2010) 67.

38. J. Su, K. Deng, D. Z. Guo*, Z. Wang, J. Chen, G. M. Zhang, X. Z. Chen, “Stable 85Rb micro vapour cells: fabrication based on anodic bonding and application in chip-scale atomic clocks”, **Chin. Phys. B**, 19 (11) (2010) 110701.
39. X. L. Wei, Q. Chen*, L. M. Peng, R. L. Cui, Y. Li, “In situ Measurements on individual thin carbon nanotubes using nanomanipulators inside a scanning electron microscope”, **Ultramicroscopy**, 110 (2010) 182.
40. Y. Yu*, W. T. Sun, Z. D. Hu, Q. Chen, L. M. Peng, “Oriented Bi₂Se₃ Nanoribbons film: structure, growth, and photoelectric properties”, **Materials Chemistry and Physics**, 124 (2010) 865.
41. T. S. Deng, J. Y. Zhang, K. T. Zhu, Q. F. Zhang, J. L. Wu*, “Highly monodisperse vinyl functionalized silica spheres and their self-assembled three-dimensional colloidal photonic crystals”, **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**, 356 (2010) 104.
42. Z. D. Hu*, Y. Yu, H. N. Hu, “A combined template and closed space sublimation approach to the synthesis of single –crystalline CdS nanowires and their optical properties”, **Materials letters**, 64 (2010) 863.
43. T. S. Deng, J. Y. Zhang, K. T. Zhu, Q. F. Zhang, J. L. Wu*, “Controlled tuning of the stop band of colloidal photonic crystals by thermal annealing”, **Optical Materials**, 32 (2010) 946.
44. J. Chen, G. Zhang*, and B. W. Li, “How to improve the accuracy of equilibrium molecular dynamics for computation of thermal conductivity?”, **Physics Letters A**, 374 (2010) 2392.
45. X. Bai, W. J. Zhang, G. M. Zhang*, “Influence of field evaporation treatment on the field emission properties of carbon nanotubes array”, **Applied Surface Science**, 256 (2010) 3912.
46. D. P. Wei, Q. Chen*, “The temperature dependence of 1D Germanium nanostructures synthesized in small-diameter quartz tube cavity by vapor deposition”, **J. Crystal Growth**, 312 (2010) 2315.
47. Y. Yu*, Z. D. Hu, J. F. Zhi, W. T. Sun, Q. Chen, L. M. Peng, “Three-dimensional Bi₂Se₃ nanopattern films self-assembled with ultrathin nanosheets on the surface

- of Se nanotubes”, **J. Cryst. Growth**, 312 (2010) 3455.
48. Z. Q. Niu, W. Y. Zhou, W. J. Ma, H. B. Dong, J. Z. Li, X. X. Zhang, Q. S. Zeng, S. S. Xie, “ Template Synthesis and Growth Mechanism of Metal Nanowire/Carbon Nanotube Heterojunctions”, **J. Nanosci. Nanotechnol.**, 10 (2010) 7583. (非第一单位)
49. X. X. Zhang, L. H. Zhang, M. Gao, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “ High-Resolution Nanosphere Lithography (NSL) to Fabricate Highly-Ordered ZnO Nanorod Arrays”, **J. Nanosci. Nanotechnol.**, 10 (2010) 7432.
50. W. J. Ma, B. H. Feng, Y. Ren, Q. S. Zeng, Z. Q. Niu, J. Z. Li, X. X. Zhang, H. B. Dong, W. Y. Zhou, S. S. Xie, “Large Third-Order Optical Nonlinearity in Directly Synthesized Single-Walled Carbon Nanotube Films”, **J. Nanosci. Nanotechnol.**, 10 (2010) 7333. (非第一单位)
51. C. Y. Li, M. Gao*, X. X. Zhang, L. M. Peng, Q. Chen, “Spatially and angularly resolved cathodoluminescence study of single ZnO nanorods”, **J. Nanosci. Nanotechnol.**, 10 (2010) 7158.
52. Y. B. Gao, Y. Wang, J. Y. Wang, S. Y. Xu*, X. L. Wei, M. S. Wang, Y. Li, and L. M. Peng, “Thermoelectric Measurement of Multi-Walled Carbon Nanotube Bundles by Using Nano-Probes”, **J. Nanosci. Nanotechnol.**, 10 (2010) 4985.
53. Z. Yang, H. Chu, Z. Jin, W. Zhou, Y. Li*, “Preparation and Properties of CdS/Au Composite Nanorods and Hollow Au Tubes”, **Chinese Science Bulletin**, (2010) 921.
54. J. Liu, G. M. Zhang*, J. F. Qin, W. Zhang, Y. J. Xing, D. Z. Guo, Z. Y. Shen, “Field emission from combined structures of carbon nanotubes and carbon nanofibers”, **Physica B** 405 (2010) 2551.
55. S. Q. Li, G. M. Zhang*, “One-step realization of open-ended TiO₂ nanotube arrays by transition of the anodizing voltage”, **Journal of the Ceramic Society of Japan**, 118 (2010) 291.
56. T. S. Deng, J. Y. Zhang, K. T. Zhu, Q. F. Zhang, J. L. Wu, “Improving the optical properties of vinyl-functionalized silica colloidal crystals by thermal annealing”, **Journal of the Ceramic Society of Japan**, 118 (2010) 862.

57. Y. L. Xiong, A. P. Ye*, C. Wen, Y. Zhang, “Investigation on activating individual living monocytic U937 cell by interleukin-6 using Raman tweezers”, **Chin. Opt. Lett.**, 8 (2010) 1015.
58. Z. H. Li, Z. K. Zhang, D. Z. Guo*, “Fabrication of Al₂O₃ Nanoparticles by Cathodic Plasma Electrolysis”, **Acta. Phys. Chim. Sin.**, 26 (2010) 3106.
59. L. M. Xie, X. C. Yu, C. Q. Feng, J. Zhang, Z. F. Liu*, “Raman Characterization of a Highly Folded Individual Serpentine (7,5) Single-Walled Carbon Nanotube”, **Acta. Phys. Chim. Sin.**, 26 (2010) 801.
60. S. Y. Xu*, W. Q. Sun, M. Zhang, J. Xu, L. -M. Peng, “Transmission electron microscope observation of a freestanding nanocrystal in a Coulomb potential well”, **Nanoscale**, 2 (2010) 248.
61. G. Zhang*, B. W. Li, “Impacts of Doping On Thermal And Thermoelectric Properties of Nano Materials”, **Nanoscale**, 2 (2010) 1058. **(Invited review)**.
62. Z. K. Zhang, D. Z. Guo, Y. J. Xing, G. M. Zhang*, “Fabrication of open-ended TiO₂ nanotube arrays by a simple two-step anodization”, **Phys. Status Solidi Rapid Res. Lett.**, 299 (2010) 1.
63. K. Guo, G. F. Wang, A. P. Ye*, “Dipole polarizabilities and magic wavelengths for a Sr and Yb atomic optical lattice clock”, **J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.** 43 (2010) 135004.
64. M. Gao,* C. Y. Li, W. L. Li, X. X. Zhang, L.-M. Peng, “In situ characterization of optoelectronic nanostructures and nanodevices”, **Frontiers of Physics in China**, 5 (2010) 405. **(Invited Review)**
65. S. Q. Li, J. B. Yin, G. M. Zhang*, “Fabrication of multi-sectional TiO₂ nanotube arrays by anodization ”, **Science China-chemistry**, 53 (2010) 1068.
66. T. S. Deng, J. Y. Zhang, K. T. Zhu, Q. F. Zhang, J. L. Wu*, “Highly monodisperse vinyl functionalized silica spheres and their self-assembled three-dimensional colloidal hotonic crystals”, **Colloids and Surfaces A-Physicochemical and engineering aspects**, 356 (2010) 104.
67. Y. Yang, S. Y. Xu*, S. S. Xie, and L M. Peng*, “Electromigration of Sc, Pd and Y thin-film bridges”, **Nano-Micro Lett.** 2 (2010) 184.

68. Y. Zhang, A. P. Ye*, Ch. Wen, “A Micro-Raman Spectroscopy Combing With Optical Tweezers”, **Acta Optic Sinica**, 30 (2010) 491.
69. S. Q. Li*, J. B. Yin, G. M. Zhang, “Fabrication of multi-sectional TiO₂ nanotube arrays by anodization”, **Science in China**, 5 (2010) 1068.

(二) 邀请报告

1. Lian-Mao Peng, “Carbon based high performance doping-free nanoelectronic devices and circuits”, **AsiaNano 2010**, November 1-3, 2010, Tokyo, Japan. **(Plenary talk)**
2. Lian-Mao Peng, “Carbon based high performance doping-free CMOS and optoelectronic devices”, **The 11th Asia Pacific Physics Conference**, November 14-18, 2010, Shanghai, China.
3. Lian-Mao Peng, “Carbon based high performance doping-free nanoelectronic and optoelectronic devices” **8th International Vacuum Electron Source Conference and Nano Carbon**, October 13-16, 2010, Nanjin, China.
4. Lian-Mao Peng, “In-situ characterization of individual nanotubes and nanowires: structure, electrical, mechanical and optical properties”, **17th International Microscopy Congress**, September 19-24, 2010, Rio de Janeiro, Brazil. **(Invited talk)**
5. Lian-Mao Peng, **IMC17 International Advisory Committee**, Member.
6. Lian-Mao Peng, **Symposium M12: Engineered Nanostructures/Nanomaterials**, Chair.
7. Sheng Wang and Lian-Mao Peng, “Asymmetrically contacted carbon nanotubes and their photovoltaic properties”. **Microscopy & Microanalysis 2010**, August 1-5, 2010, Portland, Oregon, USA. **(Invited talk)**
8. Lian-Mao Peng, “Fabrication and performance of carbon based nanoelectronic and optoelectronic devices”, **Workshop on the Physics of Micro and Nano Scale Systems**, June 20-24, 2010, Ystad, Sweden. **(Invited talk)**
9. Lian-Mao Peng, “Carbon Based Doping-Free CMOS and Optoelectronic Devices”,

- 4th International Conference on New Diamond and Nano Carbon (NDNC 2010)**, May 16-20, 2010, Suzhou, China. (Invited talk)
10. Lian-Mao Peng, “Carbon Nanotube-based High Performance CMOS Device and Scaling”, **2010 MRS Spring Meeting**, April 5-9, San Francisco, CA USA. Symposium R: Carbon Nanotubes and Related Low-Dimensional Materials. (Invited talk)
 11. Lian-Mao Peng, “In-situ Electric and Optoelectronic Characterization of Individual Nanostructures and Nanodevices”, **2010 MRS Spring Meeting**, April 5-9, 2010, San Francisco, CA USA. Symposium V: In situ Transmission Electron Microscopy and Spectroscopy. (Invited talk)
 12. Lian-Mao Peng, “Fabrication and evaluation of carbon based nanoelectronic devices”, **KIT – Beijing Workshop on Nanocarbon systems**, March 29- April 1, 2010, Karlsruhe Institute of Technology, Germany. (Invited talk)
 13. Jing Zhang, “Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes on Surface with Controlled Structures”, **PACIFICHEM 2010 (2010 年太平洋地区国际化学大会)**, Dec.15-20, 2010, 美国夏威夷. (Invited talk)
 14. Jing Zhang, “Fabrication of SWNTs arrays on surface with controlled conducting properties”, **A3 Symposium on Emerging Materials: Nanocarbons and Nanowires for Energy**, Nov. 7-11, 2010, Chonju, 韩国. (Invited talk)
 15. Jing Zhang, “Growth of single-walled carbon nanotubes on surface with controlled structures”, **The 4th International New Diamond and Nano Carbons Conference**, May16-20, 2010.中国苏州. (Invited talk)
 16. Jing Zhang, “Growth of single-walled carbon nanotubes on surface with controlled structures”, **Karlsruhe - Peking Workshop**, March 29-31, 2010, 德国 Karlsruhe. (Invited talk)
 17. Qing Chen, “In-situ Mechanical and Electronic Measurements of Individual Carbon Nanotubes inside a SEM”, **Erich Schmid Institut fur Materialwissenschaft, Austrain Academy of Science**. April 27, 2010, Leoben,

- Austrain. (**Invited talk**).
18. Qing Chen, “In situ characterizing carbon nanotubes with outstanding mechanical and electronic properties”, **Max Planck Institute for Metals Research in Stuttgart**, April 16, 2010, Germany. (**Invited talk**).
 19. Qing Chen, “In situ characterizing carbon nanotubes with outstanding mechanical properties”, **2nd Kleindiek User Meeting**, April 14-15, 2010, Tübingen, Germany. (**Invited talk**).
 20. Qing Chen, “Mechanical and Electronic Measurements of Individual Carbon Nanotubes inside a SEM”, **UIUC**, March, 2010. (**Invited talk**)
 21. Gang Zhang, “Violation of Fourier’s Law and Anomalous Heat Diffusion in Low-dimensional Systems”, **The Third International Workshop on Transmission of Information and Energy in Nonlinear and Complex Systems**, July 5-9, 2010, Singapore. (**Invited talk**)
 22. Gang Zhang, “Violation of Fourier’s Law and Anomalous Heat Diffusion in Low-dimensional Nano Materials”, **The 9th International Conference on Condensed Matter Theory and Computational Materials Science**, July 4-8, 2010, Dalian, China. (**Invited talk**)
 23. Yan Li, “Controlled Preparation and Modification of Single-Walled Carbon Nanotubes”, **The 4th international New Diamond and Nano Carbons Conference**, May 16-20, 2010, Suzhou, China. (**Invited talk**)
 24. Yan Li, “Controlled Preparation and Modification of Carbon Nanotubes,” **TWOWS Fourth General Assembly & International Conference**, June 27-30, 2010, Beijing, China. (**Invited talk**)
 25. Yan Li, “Controlled Preparation and Modification of Carbon Nanotubes”, **5th Sino-US Nano Forum**, June 5-7, 2010, Suzhou, China. (**Invited talk**)
 26. Anpei Ye, “Raman Tweezers Applied in Chemical Characterization of Micro-and Nano-bioparticles”, **BIT’s 1st Annual World Congress of NanoMedicine-2010**, October 23-25, 2010, Beijing, China. (**Invited talk**).
 27. Sheng-Yong Xu, “Micro/Nanofluidic System with Precise Local Temperature Sensing”, **BIT’s 1st Annual World Congress of NanoMedicine 2010**, Oct. 23-25,

- 2010, Beijing. **(Invited talk)**.
28. Zhiyong Zhang, “Carbon based high performance doping-free nanoelectronics”. **The 8th Cross-strait Workshop on “Nano Science and Technology**, Hong Kong, 2010. **(Invited talk)**
29. Jianhui Liao, “Networks of molecular junctions and functional molecular devices”, **18th International Vacuum Congress, ICN+T2010**, August 23-27, 2010, Beijing, China. **(Invited talk)**
30. Min Gao, “Probing optoelectronic properties of nanomaterials using in situ electron microscopy”, **International Workshop on Materials Behavior at the Micro- and Nano-Scale**, June 8-11, 2010, Xi’an, China. **(Invited talk)**
31. 彭练矛, “Characterizing Individual Nanostructures: Structure, Electrical, Mechanical and Optical Properties”, **第二届全国纳米材料与结构、检测与表征研讨会**, 厦门大学, 2010年5月10日。 **(大会特邀报告)**
32. 彭练矛, “碳纳米材料电子输运特性研究” **碳基半导体界面科学与工程**, 香山科学会议第 386 次学术会议, 2010年11月2-4日, 苏州中心大酒店。 **(邀请报告)**
33. 张锦, “sp² 碳纳米材料的控制生长——机遇与挑战”, **香山科学会议**, 2010年4月, 北京。 **(邀请报告)**
34. 张锦, “Graphene-enhanced Raman scattering (GERS)”, **中国化学会第 27 届学术年会**, 2010年6月20-21日, 厦门。 **(邀请报告)**
35. 张锦, “石墨烯增强拉曼散射(GERS)”, **2010 年纳米、表面和 Graphene 科学与技术全国会议**, 2010年9月10-12日, 南京。 **(邀请报告)**
36. 陈清, “在扫描电镜中测量单根碳纳米管的力学和电学特性”, 浙江大学物理系, 杭州, 2010年11月25日。 **(邀请报告)**

37. 陈清,“利用电子显微学研究纳米结构—钛酸纳米管结构的提出和确定”,“**2010 年纳米材料结构分析技术讲习班**”, 国家纳米科学中心, 2010 年 10 月 14-15 日, 北京。(邀请报告)
38. 陈清,“利用电子显微学表征准一维半导体纳米材料”, **2010 年全国电子显微学学术年会暨第八届海峡两岸电子显微学学术研讨会**, 2010 年 10 月 8-13 日, 杭州。(邀请报告)
39. 陈清,“在扫描电镜中测量单根碳纳米管的力学和电学特性”, **2010 FEI 电镜应用技术交流会**, 2010 年 8 月 13-15 日, 江西九江。(邀请报告)
40. 张刚,“半导体纳米线热电性质的理论研究”, **中国物理学会 2010 秋季学术会议**, 2010 年 9 月 16-19 日, 天津。(邀请报告)
41. 李彦,“碳纳米管的可控生长和修饰”, **中国化学会第 27 届学术年会**, 2010 年 6 月 20-23 日, 厦门。(邀请报告)
42. 李彦,“功能导向的碳纳米管/贵金属纳米晶复合材料的结构设计和可控制备”, **2010 年纳米、表面和 Graphene 科学与技术全国会议**, 2010 年 9 月 11-12 日, 南京。(邀请报告)
43. 叶安培,“拉曼光镊技术及其在单细胞研究中的应用”, **第七届全国液体和软物质物理学术会议**, 2010 年 10 月 20-23 日, 西安。(邀请报告)
44. 张志勇,“石墨烯场效应晶体管器件和射频电路”, **中国物理学会 2010 年秋季年会**, 2010 年 9 月 16-19 日, 天津。(邀请报告)
45. 李彦,“碳纳米管的可控制备和复合”, **2010 年度海峡两岸光电材料学术研讨会**, 2010 年 5 月 21-22 日, 北京。(邀请报告)

(三) 国际会议一般报告

1. Q. Chen, X. L. Wei, L. M. Peng, “In situ study electromechanical properties of carbon nanotube inside a SEM”, **The 17th International Microscopy Congress**, Sept. 19-24, 2010, Rio Brazil.
2. Q. Chen, X. L. Wei, L. M. Peng, “In situ Measuring the Electromechanical Response of Individual Single-walled Carbon Nanotubes under Uniaxial Strain”, **2010 MRS Spring Meeting**, April 5-9, 2010, San Francisco, USA.
3. J. Zhang, “Graphene-enhanced Raman scattering (GERS)”, **PACIFICHEM 2010 (2010年太平洋地区国际化学大会)**, December 15-20, 2010, 夏威夷, 美国.
4. J. Zhang, “Controlled growth of single-walled carbon nanotubes on surface with desired structures”, **NT10(第十一届国际碳纳米管会议)**, June 27-July 3, 2010 加拿大.
5. M. Gao, “In Situ Electron Microscopy Characterization of Optoelectronic Nanostructures and nanodevices” (Oral presentation), **Microscopy Society of America, Microscopy & Microanalysis meeting 2010**, August 1-5, 2010, Portland, Oregon, USA.
6. G. Hong, “Separation of metallic and semi-conducting single-walled carbon nanotube array by “scotch tape””, **ASIANANO2010 (2010年亚洲纳米科技会议)**, November 7-11, 2010, 东京, 日本.
7. X. Ling, “Graphene enhanced Raman scattering (GERS)”, **NT10(第十一届国际碳纳米管会议)**, June 27-July 3, 2010, 加拿大.
8. E. G. Dai, “Micro-Devices Based on Spectrum Shape Deformation”, **IEEE sensors 2010**, Hawaii, USA.
9. J. Zhou, Y. F. Jin, E. G. Dai, “Phonon modes in AlGa_N alloy layer with AlGa_N/Ga_N MQW interlayer”, **2011 International Conference on Key Engineering Materials**, 2011, Sanya, China (已录用).

10. J. W. Xue, X. D. Wu, Y. J. Jiang, Q. W. Zhuang, S. Y. Xu*, “Dissolvable Trimolybdate Nanowires and Their Unique Applications in Nanochannel Fabrication and Anti-bacterium Treatment”, **MRS Fall Meeting 2010**, Nov. 29-Dec. 3, 2010, Boston, USA. (Poster)
11. H. Yi, J. Yan, J. B. Yin, Z. Y. Ning, H. Y. Pan and S. L. Yue, “High FE current density from tungsten oxide nanowires”, **The 8th International Vacuum Electron Sources Conference NANOCarbon**, Dec.14-16, 2010.
12. F. Yang F, D. Z. Guo, H. S. Lin, M. X. Sun, Z. X. Zhang, X. Y. Zhao, Z. Q. Xue, G. M. Zhang, “Alkali Ion Emission from Metallic Targets by 532 nm Soft Pulsed Lasers”, **18th International Vacuum Congress (IVC-18)**, August 23-27, 2010, Beijing.
13. K. X. He, J. Su, D. Z. Guo, Y. J. Xing, G. M. Zhang, “Mechanical Fabrication of Carbon Nanotube Films and their Field-Emission Properties”, **8th International Vacuum Electron Sources Conference (IVESC) & NANOCarbon 2010**, October 14-16, 2010, Nanjing, China.
14. J. Su, K. X. He, D. Z. Guo, Y. J. Xing, Z. X. Zhang, X. Y. Zhao, X. Wang, G. M. Zhang, “Carbon Nanotubes Used as Field Emitters in a Microfabricated Ionization Vacuum Gauge”, **18th International Vacuum Congress (IVC-18)**, August 23-27, 2010, Beijing. (Poster).
15. W. Q. Sun, Y. Yang, and S. Y. Xu*, “Dielectric Constant Measurement of Liquids Using Nanosecond-Pulsed Signals”, **12th Annual Conference of the Chinese Society of Nano/Micro Technology, and 2nd International Conference of the Chinese Society of Nano/Micro Technology**, October 20-24, 2010, Xi’an, China. Poster.
16. X. D. Wu, Q. W. Zhuang, J. W. Xue, W. Q. Sun, and S. Y. Xu*, “A convenient method to integrate microchannel with nanochannel”, **12th Annual Conference of the Chinese Society of Nano/Micro Technology, and 2nd International Conference of the Chinese Society of Nano/Micro Technology**, October 20-24, Xi’an, China. (Poster)

(四) 专利

2010 年度授权专利

1. 魏贤龙, 陈清, 彭练矛, “一种测量微悬臂力常数的方法”, 专利号: ZL 200710178951.8, 授权公告日 2010-6-16
2. 申钧, 陈清, 王威, 张新祥, “基于单根碳纳米管的纳米电极制作方法”, 专利号: ZL 200910080999.4, 授权公告日 2010-11-2
3. 梁学磊, 张志勇, 王胜, 姚琨, 胡又凡, 陈清, 彭练矛, “一种碳纳米管纳电子器件及其制备方法”, 专利号: ZL 2007100903624, 授权公告日 2010-9-14
4. 彭练矛, 张志勇, 王胜, 梁学磊, 陈清, “自对准栅结构纳米场效应晶体管及其制备方法”, 专利号: ZL 200810223905.x, 授权公告日 2010-11-10
5. 高旻, 彭练矛, 陈清, 李成焱, 丁晨, 张立欢, 赖嘉霖, “基于光纤和纳米操纵器的纳米材料光学表征方法及其系统”, 专利号: ZL 200810106087.5, 授权公告日 2010-5-19
6. 于利刚, 张耿民, 栾桂东, 张金铎, 郭等柱, “一种氧化锌铁电薄膜的制备方法”, 专利号: CN200710119652.7, 授权公告日 2010-7-28
7. 奚中和, 吴越, 张耿民, 崔宏宇, 郭等柱, “具有三维凹陷结构的硅及其制备方法”, 专利号: CN200810101189.8, 授权公告日 2010-9-8
8. 奚中和, 吴越, 张耿民, 崔宏宇, 郭等柱, “具有三维中空结构的硅及其制备方法”, 专利号: CN200810101188.3, 授权公告日 2010-12-8
9. 薛炯微, 张 凯, 吴 湛, 龚巍巍, 许胜勇, “一种三水合三钼酸钾纳米线的制备方法”, 专利号: 2008101197702, 授权公告日 2010-3-17
10. 许胜勇, 张 萌, 彭练矛, “一种操纵带电纳米微粒的静电镊”, 专利号:

2007101795237, 授权公告日 2010-11-3

11. 张锦, 张永毅, 张依, 刘忠范, “一种用于纳米材料合成的催化剂的定位方法”,
专利号: ZL 2006 1 0113179.7, 授权公告日 2010-1-13
12. 刘宇, 李彦, “一种气流诱导制备碳纳米管的方法及其产品”, 专利号: ZL
200810114486.6, 授权公告日 2010-3-17
13. 王金泳, 许军舰, 李彦, “碳纳米管的制备方法”, 专利号: ZL 200710099705.3,
授权公告日 2010-3-10
14. 张岩, 周薇薇, 金钟, 李彦, “一种直接制备不含金属杂质碳纳米管的方法”,
专利号: ZL 200710107692.X, 授权公告日 2010-8-4
15. 褚海斌, 王金泳, 李彦, “一种碳纳米管的修饰方法和碳纳米管电子器件的制造
方法”, 专利号: ZL 200810106415.1, 授权公告日 2010-7-13
16. 褚海斌, 李彦, 王金泳, 封格, 林亮, 林子寅, “一种碳纳米管和金属纳米颗
粒复合物及其合成方法”, 专利号: ZL200810226843.8, 授权公告日 2010-11-10

2010 年度申请专利

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”申请号:
201010578753.2, 申请日: 2010-12-3
2. 陈清, 高崧, 李思然, 专利名称: “一种扫描热显微镜微型热电偶探针的制备
方法”, 申请号: 201010606034.7, 申请日: 2010-12-24
3. 李仕琦; 张耿民, “一种双通氧化钛纳米管阵列的制备方法”, 申请号:
201010578753.2, 申请日: 2010-1-5
4. 许胜勇, 孙伟强, “基于碳纳米管和平面波导结构的原子力显微镜探针”, 专利申

请号：201010214229.7, 申请日：2010-11-3

5. 许胜勇, 庄虔伟, 吴修栋, 刘海啸, 龚巍巍, 薛炯微, 孙伟强, “微纳米流体系统及其制备方法”, 专利申请号：201010500889.1, 申请日：2010-10-9
6. 薛炯微, 蒋玉洁, 吴修栋, 许胜勇, “含银三钼酸盐纳米抗菌剂的制备方法”, 申请号：201010526580.X, 申请日：2010-11-1
7. 许胜勇, 张 鹏, 韩志敏, 孙 雷, 孙伟强, “用于微米尺度局域温度测量的热偶阵列”, 申请时间：2010-09
8. 王振兴, 张志勇, 彭练矛, 王胜, “一种基于碳纳米管场效应晶体管的倍频器”, 申请号：201010219178.7, 申请日：2010-6-25

六、 开放交流与运行管理

(一) 承办学术会议情况

1. 组织中国化学会 27 届年会中的中日青年化学家论坛 (中方主席：张锦)
2. 李彦, 2010 年 5 月, 应香港科大邀请, 带领博士生参加了 William Mong Nano Seminar Series 学术活动, 李彦做了主题讲座, 与物理系、电子工程系、化学系的教授进行了学术交流; 博士生王金泳和刘宇与纳米中心研究生进行了学术交流。

(二) 邀请外国专家做报告:

1. Professor Yue Wu, Purdue University, USA, 2010-12-28
2. Professor Isaac Elishakoff, Florida Atlantic University, FLORIDA, USA, 2010-12-14
3. Prof. Tian Mingliang, Penn. State University, USA, “New phenomena in an old

metal: Bismuth”, 2010-11-03.

4. Professor L.J. Brillson, The Ohio State University, USA, 2010-7-30
5. Prof. Guangwen Zhou, Binghamton University, USA, 2010-7-5
6. Dr. Ferry Kienberger, Agilent Lab in Linz, Austria, “Quantitative Characterization of Dielectric and Electronic Properties on the Nanometer Scale”, 2010-6-9.
7. Professor David Smith, ASU, USA, "Recent Studies of Heteroepitaxial Semiconductors", 2010-5-20
8. Dr. Hassan Tanbakuchi, Agilent Technologies Inc., USA, “The Challenges of Microwave Techniques for Characterization of Nanomaterials and Nanodevices”, 2010-3-23.
9. Professor Yicheng Lu, Rutgers University, USA, 2010-7-30

(三) 重要学术交流

1. 陈清, 2010年3月访问美国 UIUC, 进行了交流讨论并做了学术报告。
2. 戴恩光, 2010年11月在美国 Hawaii 出席了 IEEE sensor 2010 会议。
3. 许胜勇, 2010年2月应邀访问美国 Agilent 公司总部, 进行了交流讨论。
4. 许胜勇, 2010年2-3月应邀访问美国 Penn State University, 工作2周, 进行了交流讨论, 并做了学术报告。
5. 许胜勇, 2010年7-8月应邀访问新加坡 National University of Singapore, 工作3周, 进行了交流讨论, 并做了学术报告。
6. 杨勇, 2010年7月-2011年1月, 访问新加坡 National University of Singapore, 工作6个月, 进行学术交流与实验。
7. 孙文涛, 2010年5月-8月访问以色列魏兹曼研究所, 进行了交流讨论。
8. 高旻, 2010年8月访问美国 Brookhaven National Lab, 进行了交流讨论并做了学术报告。

