

完成微生物园区东配楼的装修改造工作，进一步改善科研人员的办公条件。同时，为中心未来发展，完成在基建工程施工阶段启动前各项准备工作。

三、制定纳米技术标准和开展纳米检测技术实验室的认可工作

继续深入推进纳米技术标准化工作和纳米检测技术实验室的认可工作。

加强纳米标委会的组织建设，成立相应的分技术委员会和工作组，初步提出各阶段需要制定的纳米技术标准；积极参与国际标准化组织的活动，不断增强我国在国际标准化活动中的地位，争取参加ISO/TC229 下属工作组的工作；组织 1-2 项纳米技术标准方面的重大项目、组织制定 2-3 项纳米技术标准。

在纳米检测认可方面，继续推进纳米检测技术实验室的认可工作，今年争取有新的纳米检测实验室向 CNAL 递交认可申请书；建立相关的纳米检测非标方法；开展纳米参考样品的比对实验；开展纳米标准样品研制和量值溯源工作；开展检测实验室认可知识的培训工作；制定纳米技术检测领域认可指南。

积极争取在中心成立国家级纳米技术测试中心。

四、人才队伍建设

人才队伍是中心兴旺发展的源泉，各部门要高度重视中心科研、管理和研究生等各类人力资源，努力做到人尽其才，不断为中心职工能力的发挥提供舞台。根据中心工作和岗位的实际需要，积极加大人才引进的力度，使中心的人才队伍在结构均衡的前提下不断壮大。

着手建设中心技术支撑队伍，建立针对技术支撑队伍特点的聘用和评价体系。

进一步完善中心职工的评价和晋升机制，使不同工作性质的人员根据岗位要求和工作实际贡献，有相应发展空间。

进一步规范人员聘用程序，使正式职工、项目聘用和临时聘用人员的聘用管理能够统一有序。

五、机构建制工作和管理制度建设工作

加强党委建设，使中心临时党委成为正式党委。建立党代会、职代会制度，并在此基础上建立党委和工会下属机构。

中心各部门应进一步加强制度建设，健全工作程序，促进管理工作的规范有序。加强实验室管理制度、仪器采购管理制度、科研安全生产制度建设。
(欧龙新供稿)

贯彻《决定》，落实《规划》，努力发挥在 国家纳米科技发展中的核心作用

——国家纳米科学中心积极开展争取国家重大科技任务工作部署

为贯彻和落实 2 月 14 日中国科学院“关于贯彻落实《中共中央国务院关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要》精神”的全院视频会议精神，国家纳米科学中心（以下简称“中心”）近日，通过认真学习路甬祥院长和白春礼常务副院长有关重要讲话、组织动员全体科研人员分析形势和任务，积极开展“十一五”期间争取国家重大科技任务的工作部署，努力使中心在中国科学院知识创新工程三期中赢得发展机遇。

一、认真学习领会院视频会议精神，进一步明确“十一五”期间中心发展目标

2006 年 2 月 22 日，中科院常务副院长、中心主任白春礼院士出席了国家纳米科学中心主任联合办公会，听取中心关于贯彻落实院 2 月 14 日视频会议精神工作情况汇报，指出中心应认真学习《中共中央国务院关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》的精神，贯彻

和落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要》的指导方针、发展目标和总体部署，积极承担国家任务，努力发挥在全国纳米科技界的引领示范、骨干和示范作用。

白春礼同志强调，尽管“十一五”期间，国家各类科技计划投入将成倍增加，但我国仍然是发展中国家，科技投入有限，科技资源多元投入的格局将长期存在，中心要实现建设目标必须有充足的经济资源保障。虽然中心在成立的2年多时间里，对外竞争经费状况总体进展不错，但中心还是应该有清醒的认识，对外竞争能力还需大幅度提高。

白春礼同志指出，中心作为国家纳米科技综合研究中心，应该在国家纳米科技领域发挥核心作用，并体现在承担国家任务上。只有在国家项目中占有应有的份额，建设时期的中心才有更多的发展机遇，才能奠定和巩固中心在全国纳米科技界中的地位。因此，中心在已有规划的基础上，结合国家发展规划，应进一步凝练研究发展方向，提高积极承担国家任务的使命感和紧迫感，进一步推进与国家创新体系其它单元的联合，努力为我国纳米科技自主创新能力的提高做出应有的贡献。

中心领导班子认为，我院在“十一五”开局伊始，积极部署中央《决定》和国家《规划》的贯彻落实工作，使全院进一步统一了思想认识，为知识创新工程三期各项工作全面推进奠定了重要的思想和组织基础。中心作为新建单位，应努力肩负起提高我国纳米科技发展整体水平的使命和责任，把握时代机遇，夯实基础，积极争取国家任务。

二、分析机遇与挑战，动员全体科研人员主动争取国家重大科技任务

3月3日下午，国家纳米科学中心召开动员大会，贯彻落实中央《纲要》、国家《规划》精神，分析传达路甬祥院长和白春礼常务副院长在全院视频会议上的讲话精神，通报中心主任联合办公会情况。中心的全体科研人员、主要管理骨干参加了会议。

动员大会分析了中心在国家“十一五”期间面临的形势和任务，认为中心作为从事纳米科技基础研究和应用基础研究的单位，今后要力争在基础研究方面取得重大原始性创新，要积极采取措施，在国家重大基础研究计划方面做出积极的努力。同时，应该充分发挥中心的综合优势，面向国家战略需求，关注国际前沿技术部署，力争在生物技术、信息技术、新材料技术等前沿技术领域取得更多的创新成果。

会议认为，在三期创新中，院将对各所新增创新岗位、院拨经费总量与其在院外竞争任务的总量和类别挂钩，并按“2+3”的方式，进行动态调整。面对新的形势和任务，中心应更加积极的争取973、863等国家科技项目，并继续努力争取基金委各类基金项目，从而使中心在三期创新中赢得主动。

会议要求中心全体人员进一步统一思想，始终保持蓬勃奋进的工作状态，在做好科研工作的同时，积极努力争取各类科研任务和项目，为中心的发展营造更好的条件，为中心在我国纳米科技领域发展中发挥核心作用做出更大的贡献。

三、采取相应举措，切实推进争取国家任务工作

目前，中心上下团结一致、共谋发展的局面已经形成。中心围绕国家中长期规划，着手开展研究力量的有效组织、管理部门密切配合的工作，并出台相关举措，积极争取国家任务。

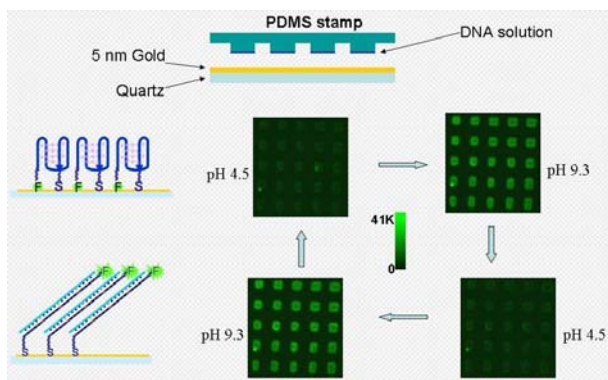
1、以中心科技管理部作为牵头部门，进一步加强与相关部委的联系和沟通，努力保证上下信息的畅通。

2、进一步优化人力资源配置，围绕国家中长期规划，组织研究力量，积极吸引新生力量，对重点领域进行前期准备的工作部署。

3、进一步完善科研管理制度，在人才激励、项目组织和经费导向等方面向争取国家任务的行动上倾斜。

(任红轩供稿)

国家纳米科学中心与剑桥大学合作研究取得进展



国家纳米科学中心刘冬生研究员与英国剑桥大学化学系周德建博士合作,通过微压印方法将一端标记了荧光分子的核酸马达通过另一端修饰的巯基结合到金表面,再通过荧光共聚焦扫描成像分别观察同一图案

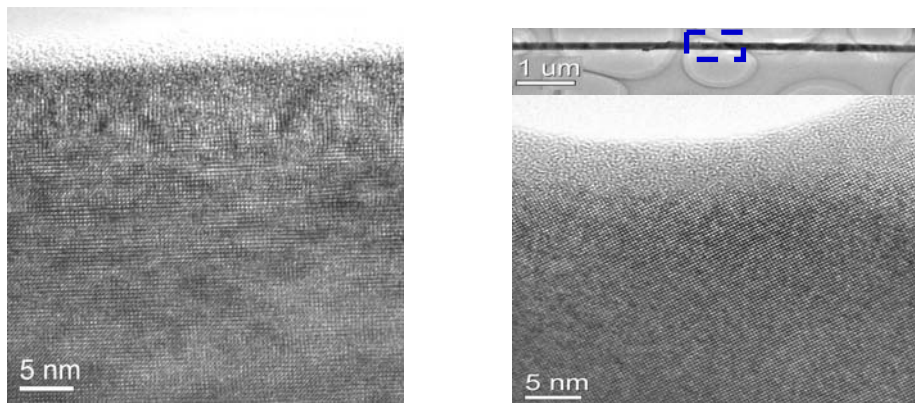
在 pH 值 4.5 和 9.3 的缓冲液中的表现,结果显示两种状态下荧光信号的差异超过三个数量级,证实了此核酸分子马达能够在固液两相界面中运动;试验还证实了此运动保留了质子推动的核酸分子马达速度快,可以多次循环,可靠性高等特点,为分子马达在微器件中应用提供了实验基础。研究结果发表在国际重要期刊 *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, *128*, 2067 上。
(刘冬生供稿)

过渡金属氧化物纳米结构的制备与性能研究

国家纳米科学中心材料实验室业已购置了多台温度精确可控的中、高温箱式和管式炉,并配备了多路气氛控制装置。可实现氧化物、氮化物和硼化物等各种纳米结构材料的化学气相沉积(CVD)生长和制备。因此,中心材料实验室已具备了制备和生长各种纳米材料的能力。

在现有条件下,我们已经对具有特殊电、磁、光以及很好催化性能而受到广泛关注的过渡金属氧化物纳米结构材料的开展了研究,并取得了初步研究结果。目前已成功地生长出 Mo-O 纳米板条, Mo-Cu-O 纳米线以及 Ni-O 纳米墙,并研究了其生长行为、晶体结构以及光学和场发射性能。并用高分辨透射电镜(HRTEM)详细研究了 Mo-O 的晶体结构及其表面存在的缺陷。根据 HRTEM 实验观测结果,提出了相应的表面缺陷模型,并通过理论模拟,证实了该缺陷模型的正确性,并

解释了所测定的光学性能。对其它两类纳米材料性能的研究正在进行之中。



材料的形貌和结构

(褚卫国供稿)

2005 年度基金委专项（90406024）第二批 启动课题评审会在北京召开

2006 年 1 月 25 日，受国家自然科学基金委委托，由中心负责组织的 2005 年度国家自然科学基金委员会专项“纳米科技平台上纳米材料和器件的若干基础研究”课题第二批评审会在北京召开，会议由中科院物理所解思深院士主持。评审专家组由来自高校和研究机构的 9 位教授和研究员组成，国家自然科学基金委员会化学科学部陈拥军副主任、计划局孟宪平副局长、化学科学部陈荣处长、信息科学部张兆田处长、数学部张守著处长、计划局王岐东教授等参加了评审会。



专项基金评审会

根据《2005 年度国家自然科学基金委员会专项“纳米科技平台上纳米材料和器件的若干基础研究”研究课题申请指南》的要求，对收到的 241 份申请书进行了初审，有 153 份通过了初审。专家组对 153 项申请课题进行了严格评审，最后同意对 41 项课题给予资助。这 41 项课题

的申请人来自于中科院物理所、化学所、合肥智能研究所、清华大学、北京大学、郑州大学、重庆大学、中南大学等二十多个高校或科研院所，涉及材料、生物、器件、表征等研究领域。研究课题将充分利用国家纳米科学中心协作实验室的仪器设备开展研究工作，强化国家自然科学基金委员会“纳米科技基础研究”重大研究计划整体布局的集成，推动学科交叉和合作研究。

（王荷蕾供稿）

实验室认可非标检测方法评审会在京召开

根据中国实验室国家认可委员会（CNAL）对检测实验室认可中非



非标方法评审会

标检测方法确认的相关规定，2006年3月10日，CNAL纳米技术专门委员会秘书处组织专家，在北京中科院物理所对《扫描电镜检测纳米级颗粒直径的方法》和《动态光散射法检测纳米级粒径及分布的方法》分别进行了评审。CNAL的周烈、翟培军处

长、两个评审小组的全体成员参加了会议。

评审会由沈电洪委员主持，周烈处长和翟培军处长作了重要发言。他们在发言中指出实验室认可对促进国际贸易、规范国内市场具有非常重要的作用，非标检测方法的制定，对于提高我们纳米技术产品的国际竞争力具有非常重要的意义。随后，他们对推动实验室认可的进程作了具体指导，并对制定相应实验室认可的非标检测方法和开展实验室间的比对实验作了说明，提出了非标方法确认的程序。

在评审会上，CNAL纳米技术专门委员会秘书处对制定这两种检测方法意义、制定过程以及用该方法进行实验室比对得到的结果分别作了介绍，专家们认为，用该检测方法得到的检测结果具有可比性，说明该方法作为检测实验室的非标方法是可行的，一致同意这两种检测方法作为纳米检测实验室认可的非标方法，并对这两个检测方法提

出了中肯的意见和建议，CNAL 纳米技术专门委员会秘书处将根据专家的意见，对两种检测方法进行修改后报 CNAL 批准，使之成为我国首批纳米技术非标检测方法，并且用于纳米检测实验室的认可工作。

(王荷蕾供稿)

平台建设

中心平台建设进展

2005 年度中心公共技术平台的科研装备建设稳步推进，签下合同的设备总量已逾 5000 万人民币，待这些先进的装备安装到位后，中心公共技术平台将具备一定的规模。其中的纳米生物与医学科研设备、高分辨电子显微镜设备、扫描探针显微镜设备、材料物理与化学性质分析设备的先进性和完备性在国内独树一帜。中心正加紧建设工作，争取尽快让这些先进装备为全国纳米科技研究提供系统的、高水平的、开放的技术服务。

目前，中心平台购买的高分辨场发射扫描电镜 S-4800、可变压扫描电镜 S-3400N，及多功能凝胶成像仪 Typhoon Trio+ 已安装调试完毕，并开始提供科研测试服务。

(一) 纳米材料与结构实验室的工作进展



Micromeritics ASAP2020 M+C 型全自动微孔物理化学吸附仪

材料实验室经过 9 个多月的建设和运行，目前已经初步具备了一定的科研能力。已经到位，完成调试并开展工作的设备有：多功能扫描探针显微镜、微弱电信号测试系统 (Keithley 4200)、傅立叶变换红外光谱、紫外可见光谱、荧光光谱、高

性能并行计算机系统 (Isys 3800D)、全自动微孔物理吸附和化学吸附分析仪、热台偏光显微镜、激光 Raman 光谱、差热-热重分析仪、差示扫描量热仪、气质联用仪、Lakeshore 探针台等仪器将陆续到位。在纳米材料及表面结构的表征分析方面已经具有较全面的分析手段。



Veeco NanomanII 型 扫描探针显微镜 - 纳米操纵系统

随着材料实验室科研人员的逐步到位和科研条件的逐步成熟，目前正在进行以下几个方面的工作。

- ◆ 单个纳米氧化锌四角结构研究以及相应纳米传感器件的构建、性能研究
- ◆ 液晶分子的电双稳态构像转变
- ◆ 二阶非线性光学材料的合成及光电性能表征
- ◆ 单壁碳纳米管器件的构建及其性能表征

(二) 扫描电子显微镜完成安装调试



HITACHI S-4800 扫描电子显微镜

扫描电子显微镜可以以极高的分辨率对物质进行观测，因此是材料科学研究等领域重要而又常用的大型仪器，尤其对于纳米科学研究而言更是一种不可或缺的表征手段。中心购置的两台扫描电子显微镜已于近日完成了安装调试。其中一台为 HITACHI S-4800 场发射枪超高分辨扫描电镜，二次电子像分辨率可达 1.0 纳米。这台电镜由于具备减速模式，因此可以观察对电子束较

为敏感的材料。仪器同时配备有 HORIBA 公司的 EMAX X 射线能谱仪，可以分析材料的化学成分。另外一台为 HITACHI S-3400N 可变气压扫描电镜。这台电镜最大的特点是既可以在高真空模式下工作，也可以在可变压力模式下工作，因此不需要镀膜等传统的制样技术就可以直接对含水、含油及不导电样品进行观察。

(熊玉峰、杨延莲、贺蒙供稿)

新闻报道

“开展国际计量单位中相关基础研究”研讨会召开

根据中科院院长路甬祥院士和中科院基础科学局局长张杰院士在“国际计量单位制面临重大改革”上的批示，国家纳米科学中心邀请中科院内计量方面在京的部分专家于 2006 年 1 月 15 日上午召开“开展国际计量单位中相关基础研究”研讨会，就我院开展基本物理常数测量和



“开展国际计量单位中相关基础研究”研讨会

建立量子计量基准所需的关键技术研究进行研讨。中科院基础科学局张杰院士以及中科院物理所、中科院理化所、中科院化学所、网络中心、中科院声学所、国家授时中心等专家参加了这次研讨会。

张杰局长首先阐述了开展科学计量研究和标准化工作的重要性和必要性，指出院里一直非常重视和大力支持关系到国家利益的重大科学基础研究工作，希望利用我院在基础研究方面的有利条件，在科学计量的基础研究方面能做出具有前瞻性的成果来。同时也希望通过本次研讨会，就我院开展基本物理常数测量和建立量子计量基准所需的

关键技术研究方面提出建议。

中科院物理所沈乃澂研究员介绍了国际上开展国际计量单位制基本单位研究的历史、现状以及当前需要解决的关键问题。

来自院内 7 个单位的代表围绕我院开展科学计量中相关基础研究进行了讨论，就开展科学计量中相关基础研究达成了共识，成立了相应的建议书草案编写小组。
(王荷蕾供稿)

一句话新闻

- 2005 年 9 月 27 日，中心举办 2006 年度硕博连读研究生免试推荐面试会，标志着中心自主招生工作的正式展开。
- 2005 年 9 月 20 日，中心第二党支部正式成立。
- 2006 年 1 月 12 日，国家纳米科学中心科技管理部正式设立。
- 2006 年 2 月 17 日，经中科院百人计划办公室批准，江潮、魏志祥和裘晓辉获得“百人计划”称号。
- 2006 年 2 月 17 日，中心学位委员会第一次会议召开，对学位委员会委员的调整，研究生招生原则，招生考试的考试科目、出题、阅卷工作，以及 2006 年研究生导师招生资格进行了审定。
- 2006 年 2 月 14 日—17 日，中科院北京分院委托北京中勤万信会计事务所对国家纳米科学中心进行主任任期届中经济责任审计。
- 2006 年 3 月 17 日，中心举行电镜技术人员招聘会。
- 2006 年 3 月 18 日—19 日，中心组织了首次全国范围内的博士招生考试工作。

主编：欧龙新

本期编辑：田梅

电话：010-62652116

传真：010-62652116

地址：北京海淀区中关村北一街 2 号

邮编：100080

网址：<http://www.nanoctr.cn>

E-mail:webmaster@nanoctr.cn