

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2010年3月15日 第6期（总第100期）

先进制造与新材料科技专辑

中国科学院先进制造与新材料创新基地

中国科学院规划战略局

中国科学院国家科学图书馆武汉分馆

中国科学院国家科学图书馆武汉分馆 武汉市武昌区小洪山西 25 号
邮编：430071 电话：027-87199180 电子邮件：jiance@mail.whlib.ac.cn

目 录

专 题

SME 公布年度创新技术	2
石墨烯研究新进展.....	4

政策规划

加州大学与布里斯托尔大学签署合作协议.....	6
-------------------------	---

产业动态

中国成为世界第二大工业制造国.....	6
---------------------	---

研究进展

纳米粒子-聚合物复合材料制备新方法	7
基于塑料衬底的 MEMS 制造技术	7
光驱动纳机电振荡器.....	8
聚合物材料的多种形状记忆功能.....	8
在 CMOS 晶圆内部创建纳米级 MEMS.....	9
纳米薄层改进计算机物理性能.....	9

会 讯

HiPerNano 2010 会议.....	10
2010 制造/自动化峰会	10

百期献词

在这个温暖的阳春三月,《科学研究动态监测快报——先进制造与新材料科技专辑》(简称《先进制造与新材料快报》)迎来了第100期出刊的日子。

2006年1月,《科学研究动态监测快报——新材料科技专辑》诞生;同年3月,《科学研究动态监测快报——光电科技专辑》问世。后经资源整合,形成了今天的《科学研究动态监测快报——先进制造与新材料科技专辑》。四年来,《先进制造与新材料快报》不断成熟与发展,优化栏目设置、扩大选题范围,及时跟踪全球本领域的新动态、新趋势,为院内外广大读者提供了大量有价值的科技新闻、业界动态和规划决策。

在此,我们向多年来一直关心和支持《先进制造与新材料快报》工作的中国科学院和相关局、院、所的各级领导表示衷心的感谢!向支持、关心我们工作的院内外专家和学者表示衷心的感谢!

100期,是一个里程碑,也是一个新起点。百尺竿头更进一步,在“绿色制造与先进材料”创新体系的指引下,我们将加倍努力、不断进取,向广大读者奉献更多、更优秀的新闻报道。同时也恳请各位读者继续对我们的工作提出更多的宝贵意见和建议,相信有您的关心和支持,《先进制造与新材料快报》一定会越办越好!

中国科学院武汉文献情报中心情报研究部
先进制造与新材料战略情报研究团队

SME 公布年度创新技术

编者按：根据美国最新的经济统计数据，其制造业正在呈现出明显的回暖迹象。近日，美国制造工程师学会（Society of Manufacturing Engineers, SME）公布了可能改变行业面貌的 2010 年度创新技术名单（Innovations That Could Change the Way You Manufacture list, 2010）。根据 SME 的年度创新技术名单，8 种可能改变行业面貌的创新技术将助力制造业的发展。这些创新技术中，有的可以帮助制造商节省 80% 的 RFID（无线射频识别）标签成本，有的可以降低纳米纤维的生产成本，有的甚至可以改变电子产品的设计模式。

SME 的 2010 年度会议（BRIDGING THE GAPS: SME Annual Conference）将于 2010 年 6 月 6-8 日在田纳西州纳什维尔举行，“Innovations That Could Change the Way You Manufacture”将是这次会议的核心内容之一。

SME 的创新观察委员会具体负责审查广泛的前沿创新技术，调研其可能的利用方式，从中遴选出那些对制造行业的发展具有重要意义的技术，组成其年度创新技术名单。SME 2009 年的年度创新技术名单包括：高速烧结（High-Speed Sintering）、巴克纸（Buckypaper）、合成壁虎胶带（Synthetic Gecko Tape）、微激光辅助加工（Micro-Laser-Assisted Machining）、无线能量传输（Wireless Power Transfer）、个人制造（Personal Fabrication）；2008 年的年度创新技术名单包括：直接数字制造（Direct Digital Manufacturing, DDM）、超级电容器（Ultracapacitors）、自组装纳米技术（Self-Assembling Nanotechnology）、智能设备集成（Intelligent Device Integration）、集成三维模拟与建模/个人超级计算机。

下面对 SME 今年评选出的 8 种创新技术逐一进行简要介绍。

（1）印刷 RFID 标签：在商店购物付款无需排队等候

目前，RFID 标签平均每张 15 美分。不过，随着印刷 RFID 标签技术的发展，制造商有可能将 RFID 标签的成本降低 80%，降到每张 1-3 美分。

这种新型印刷 RFID 标签足够薄、足够柔韧，可以粘贴到口香糖等商品的包装上。这将打开更广阔的消费应用领域。例如，内置 RFID 扫描仪的手机将有助于实现购物付款无需排队等候。

（2）纳米多孔硅电极：推动电动汽车行驶更远距离

虽然电动汽车的需求正在增长，但目前的锂离子电池提供的能量只能够行驶约 30 分钟。不过，纳米多孔硅电极将可以使得这些电池的储能能力达到目前的 10 倍。

LG 化学、3M 公司和三洋公司等已经开展了相关研究和测试工作。结果表明，

这些纳米多孔硅电极与拥有相当存储容量的阴极配合工作，其提供的能量可以够汽车行驶 3-4 个小时。

此外，纳米多孔硅电极在便携式电子产品领域也有很好的应用前景。

(3) 碳化硅电子：可以在极端环境中工作

由于能够承受极端温度条件，碳化硅电子产品正被用于为混合动力汽车和风力发电机等对高功率性能要求较高的装置提供能量。目前的技术允许的工作温度最高可以达到 125°C 或更低的 80°C，而碳化硅允许的工作温度可以高至 600°C。这一高温能力将使得以前不可能的产品和设计成为现实。

(4) 纳米管墨水：用回收复印纸制作电池

新的纳米管墨水可以将普通复印纸变成高能电极，可以用作一种经济的存储设备。这种高能电极强度大，柔韧性强，导电性高，有望用于为便携式电子产品提供能量。

(5) 纳米纤维：价格更加适中

纳米纤维常用作自行车、高尔夫球杆、网球拍和给药系统的增强材料，其制造一度非常昂贵。新型离心力纺纱机（Forcespinning™）已经使得纳米纤维的大规模生产成为可能，因此比目前的工艺更具成本效益。

(6) 智能聚合物：自愈合功能

含有自修复剂（用于弹性体、热固树脂、粉末涂料等）的智能材料可以用于处理暴露在极端环境中的金属结构。以石油和天然气工业为例，这些聚合物可以减少对于石油钻台和管道的昂贵维修。

(7) 相变聚合物：无需等待引擎加热

智能材料还包括相变聚合物。相变存储器（PCMs）已被宝马汽车公司用于储存发动机在工作温度下运行时的过多的热量。在下次冷启动时，这些热量可以用于快速升温发动机，并有助于改善油耗。

相变存储器也正被用于建筑材料，以帮助保持极端气候条件下的房屋更加温和。

(8) 大自然的启示：利用生物基产品和材料制造

大自然灵感已启发人们利用生物基产品和材料制造产品，例如大豆泡沫座椅等。

福特汽车公司首次于 2008 年在其新款野马（Mustang）中使用了大豆泡沫座椅，至今已在一百多万车辆中使用了这种材料，减少了五百多万磅（1 磅=53.59237 克）的二氧化碳排放。

生物基产品也正被用于粘合剂、发动机机油和地毯等。

马廷灿 编译自 <http://www.sme.org/cgi-bin/get-press.pl?&&20100032&PR&&SME&>

检索日期：2010 年 3 月 12 日

石墨烯研究新进展

编者按：2004年，英国曼彻斯特大学 Andre K. Geim 教授领导的研究小组使用微机械剥离方法首次获得独立存在的石墨烯以来，由于其独特的力学、热学和电学性能，有望在高性能纳电子器件、复合材料、场发射材料、气体传感器、能量储存等领域获得广泛应用，石墨烯成为近年来材料科学和凝聚态物理领域研究的热点之一。通过监测发现，近期国外对石墨烯的研究进展报道较为集中，我们将其集中摘译于此。

1 石墨烯的制备研究

控制石墨烯层数的制备新方法

美国加州大学伯克利分校 Ali Javey 利用固态碳源，而非常规 CVD 法采用的气相碳源，并将金属催化剂层从衬底更改至顶端，克服了 CVD 法不易控制石墨烯层数的弊端。拉曼光谱显示，获得的石墨烯品质优良。相关研究工作发表在《应用物理快报》上 (*Appl. Phys. Lett.*, 2010, 96, 063110)。

万 勇 摘译自 http://apl.aip.org/applab/v96/i6/p063110_s1

检索日期：2010年3月3日

石墨烯与氮化硼组成的杂化物

美国莱斯大学 Pulickel M. Ajayan 教授率领的研究小组利用 CVD 法制备得到由六方晶系的氮化硼 (h-BN) 与石墨烯组成的杂化物。h-BN 是绝缘体，而石墨烯具有导电性，调整两者比例，获得的二维结构的电性能可从金属性导体、半导体变化至绝缘体。相关研究工作发表在《自然·材料》上 (文章标题: Atomic layers of hybridized boron nitride and graphene domains)。

万 勇 摘译自

<http://www.media.rice.edu/media/NewsBot.asp?MODE=VIEW&ID=13823&SnID=347324040>

检索日期：2010年3月3日

2 石墨烯的性质研究

石墨烯纳米图案修饰

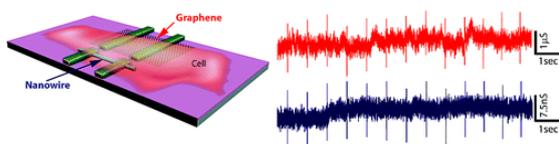
意大利米兰理工大学、美国阿贡国家实验室的研究人员利用氢钝化对石墨烯 20 nm 及以上的局部电子性质进行修饰形成绝缘状态，解吸氢之后又能恢复原电子性质；然而对于小于 20 nm 的区域，电子性质的改变较大。相关研究工作发表在《纳米快报》上 (*Nano Lett.*, 2009, 9 (12): 4343-4347)。

万 勇 摘译自 <http://nano.anl.gov/>

检索日期：2010年3月12日

3 石墨烯的应用研究

石墨烯的生物电子学应用



结构示意图及电记录

美国哈佛大学与中国国家纳米科学中心的一项联合研究表明，一维的硅纳米线场效应晶体管与石墨烯场效应晶体管组成的器件能够与鸡胚心脏中的心肌细胞发生相互作用。实验结果显示，石墨烯有望用于生物电子学领域。相关研究工作发表在《纳米快报》上 (*Nano Lett.*, 2010, 10 (3): 1098-1102)。

万 勇 摘译自 http://cmliris.harvard.edu/news/2010/Nanotechweborg_26Feb10.pdf

检索日期：2010年3月3日

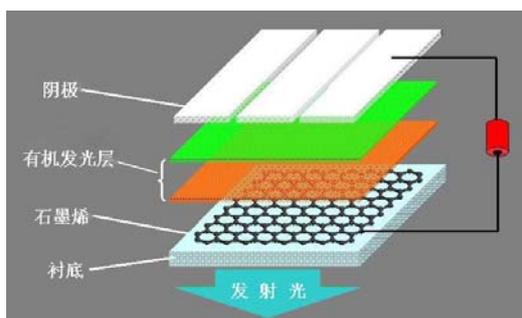
石墨烯用于超快激光

英国剑桥大学和法国国家科研中心的研究人员将石墨烯与聚合物形成的复合材料置于激光腔的光学纤维之间，开发出一种超快锁模石墨烯激光。一般来说，半导体可饱和吸收镜 (SESAMs) 是锁模激光的重要技术，带隙是其必要条件之一，而石墨烯不具备带隙。研究发现，“Pauli 阻塞”是解释新现象的机理。相关研究工作发表在《ACS Nano》上 (*ACS Nano*, 2010, 4 (2): 803-810)。

万 勇 摘译自 <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nn901703e>

检索日期：2010年3月14日

石墨烯用于 OLED



石墨烯 OLED 结构示意图

氧化铟锡 (ITO) 是 OLED 中常用的一种原材料，然而铟是稀有金属，成本高昂且难于回收。下一代光电器件对透明导电电极提出的要求是轻质、柔性、成本低廉、环境友好，并能大规模制造。最近，美国斯坦福大学的 Junbo Wu 将石墨烯应用于 OLED，达到了传统的利用 ITO 作为阳极的器件性能，而且造出的电极的厚度仅有几个纳米。相关

研究工作发表在《ACS Nano》上 (*ACS Nano*, 2010, 4 (1): 43-48)。

万 勇 摘译自 <http://www.physorg.com/news187430392.html>

检索日期：2010年3月12日

政策规划

加州大学与布里斯托尔大学签署合作协议

美国加州大学洛杉矶分校加州纳米技术研究院（California NanoSystems Institute, CNSI）与英国布里斯托尔大学纳米科技与量子信息研究中心（Centre for Nanoscience and Quantum Information, NSQI）于3月2日在美国签署谅解备忘录，将联合利用纳米技术资源解决全球关注的能源、健康、环境领域问题。

CNSI 成立于2000年，研究领域涉及可再生能源、癌症治疗（包括诊断、治疗、靶向药物）、纳米毒理学、生物传感器、石墨烯等。过去三年以来，CNSI 与中国科学院、中国国家纳米科学中心、东京大学、京都大学、九州大学、韩国延世大学、首尔国立大学、韩国科学技术院、英国布里斯托尔大学等建立了合作关系。

NSQI 实验室的震动及噪音水平是世界上最低的，其科研人员来自科学、工程、医学及兽医学等学科。研究领域有：纳米复合材料涂层、生物用纳米纤维、上皮细胞对纳米颗粒渗入的屏障功能、量子光子学、纳米纤维与纳米表面、微纳操作与成像、微粒疫苗、单分子光电导、太阳能转化用锂化金刚石等。

万 勇 摘译自 <http://www.bristol.ac.uk/nsqi-centre/news/2010/20.html>

http://www.cnsi.ucla.edu/news/item?item_id=1369525

检索日期：2010年3月12日

产业动态

中国成为世界第二大工业制造国

联合国工业发展组织发布的《国际工业统计年鉴2010》指出，中国目前已超越日本、仅次于美国，成为世界第二大工业制造国（按制造业增加值）。

以2000年不变美元计，2009年中国占世界制造业增加值（MVA）的份额为15.6%，日本为15.4%，美国为19%。尽管中国的制造绝对数量处于领先地位，就人均MVA而言，日本仍旧是工业化程度最高的国家。2008年，日本的人均MVA为9000美元，而中国仅为700美元。报告指出，当前金融危机对发达国家工业增长的影响比发展中国家更为强烈。工业生产前10个国家中，还有印度和巴西是发展中国家，分别位于第九和十位。报告还对制造业的主要指标进行了国际比较。

万 勇 摘译自

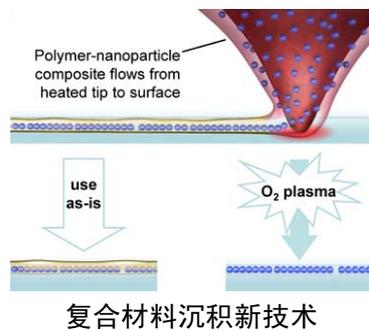
[http://www.unido.org/index.php?id=7881&tx_ttnews\[tt_news\]=450&cHash=65b1bc064e](http://www.unido.org/index.php?id=7881&tx_ttnews[tt_news]=450&cHash=65b1bc064e)

<http://www.unis.unvienna.org/unis/en/pressrels/2010/unisous014.html>

检索日期：2010年3月4日

研究进展

纳米粒子-聚合物复合材料制备新方法



复合材料沉积新技术

美国海军研究实验室和伊利诺大学香槟分校的科学家最近利用原子力显微镜（AFM）的探针开发出直接沉积纳米粒子-聚合物复合材料的新技术。这种新技术可在具有精确纳米级尺度的表面上沉积多种类型的纳米复合材料，如金属纳米粒子、磁性纳米粒子和发光的纳米颗粒都可使用这种沉积技术。将聚合物和纳米粒子混合物涂覆在 AFM 探针上，当加热探针时就会像微型烙铁一样在纳米尺度表面上沉积纳米复合材料（上图）。这种纳米复合材料可直接使用或用氧等离子体进行处理后再使用。该技术大大简化了纳米复合材料的沉积工艺，节约大量时间，未来可能有助于开发新型的微电子和生物器件。该项研究得到由美国国防部高级研究计划署（DARPA）的资助。相关研究工作发表《纳米快报》上（*Nano Lett.*, 2010, 10 (1): 129-133）。

冯瑞华 摘译自 <http://www.nrl.navy.mil/media/news-releases/17-10r/>

检索日期：2010 年 3 月 12 日

基于塑料衬底的 MEMS 制造技术

传统的微机电系统（MEMS）的制造使用的是与计算机芯片类似的工艺——光刻技术，即利用光学、化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将电路图形传递到单晶表面或介质层上，形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术，需要价格高昂的先进复杂的仪器设备。麻省理工学院的开发者开发了一种新型 MEMS 制造技术，用塑料衬底代替目前的单晶衬底，不但可以大幅降低成本，还为未来大面积、柔性传感器（如机翼上的应力传感器）的开发走出了一条新路。

研究者首先制备了一种表面刻有线路的弹性塑料片，上面覆盖着一层导电材料——氧化铟锡（indium tin oxide），然后通过一种“转移垫”（transfer pad）把金属薄膜印在上述塑料片上。在金属薄膜和转移垫之间是一层有机分子，可降低两者之间的粘着力。将转移垫快速拔起，金属薄膜将粘在塑料片上。然后在氧化铟锡涂层上加载电压，金属薄膜将向下弯曲，填满塑料片上的刻痕。电压的变化将导致薄膜震动，选择性地弯曲薄膜的不同部分，可使其向不同方向反射光，薄膜的急剧弯曲将使得平滑的表面生出皱褶。同样地，如果薄膜上受到应力作用，将产生可探测的电信号。由于薄膜极薄，甚至可以探测声波带来的应力作用。

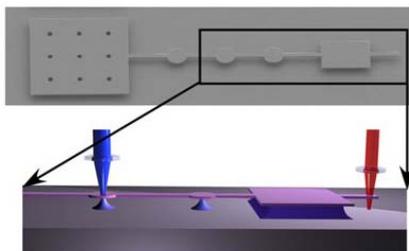
研究者下一步将研究如何将金属薄膜更好地与塑料衬底结合，不需要特别快速

拔出“转移垫”以使得金属薄膜留在塑料表面，同时将继续探索这种技术未来的应用前景。相关研究工作发表在《先进材料》上（文章标题：Contact Printed Microelectromechanical Systems）。

黄健 摘译自 <http://web.mit.edu/press/2010/mems-printing.html>

检索日期：2010年3月11日

光驱动纳机电振荡器



新型振荡器结构示意图

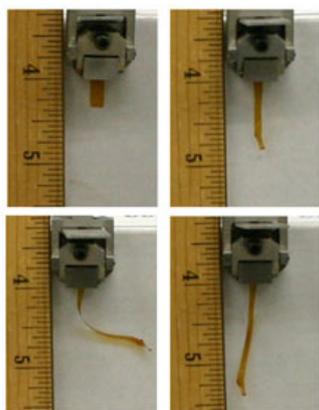
美国康奈尔大学应用和工程物理学教授 Harold Craighead 领导的研究小组制造出一种厚约 200 nm、长约几个微米的新颖传感器。通过研究能量穿越与跳水板类似的微小器件（见左图）的方式，研究者向可快速检测出空气或水中的有害物质的非常微小的传感器的研发又迈进了一步。

研究者精确确定了如何调整其灵敏度，而这个技术将给先进传感技术带来突破。通过直接同步地驱动这些传感器阵列，利用不同的化学和生物分子来检测不同的病原体。例如在悬臂上悬挂大肠杆菌抗体，就能检测出水中的大肠杆菌。相关研究工作发表在 *J. Appl. Phys.* 上（文章标题：Theoretical and experimental investigation of optically driven nanoelectromechanical oscillators）。

黄健 摘译自 <http://www.news.cornell.edu/stories/March10/NEMOscillator.html>

检索日期：2010年3月12日

聚合物材料的多种形状记忆功能



不同温度下 Nafion 膜呈现出不同的形状

美国通用汽车公司研究开发中心的研究人员 Tao Xie 利用商业化的 Nafion 膜（主要用于燃料电池隔膜）揭示出这种聚合物具有多种形状记忆功能。左图展现了这种聚合物在不同温度下所呈现出 3 种不同的临时性形状，从左上角顺时针方向依次为聚合物原始形状、140°C 时的第一种形状（比原始长）、107°C 时的第二种形状（更长）和 68°C 时的第三种形状（弯曲）。该项发现表明：具有类似特性的聚合物材料或许可以多次改变形状。相关研究工作发表在《自然》上（*Nature*, 2010, 464: 267-270）。

冯瑞华 摘译自 <http://www.technologyreview.com/energy/24718/>

检索日期：2010年3月12日

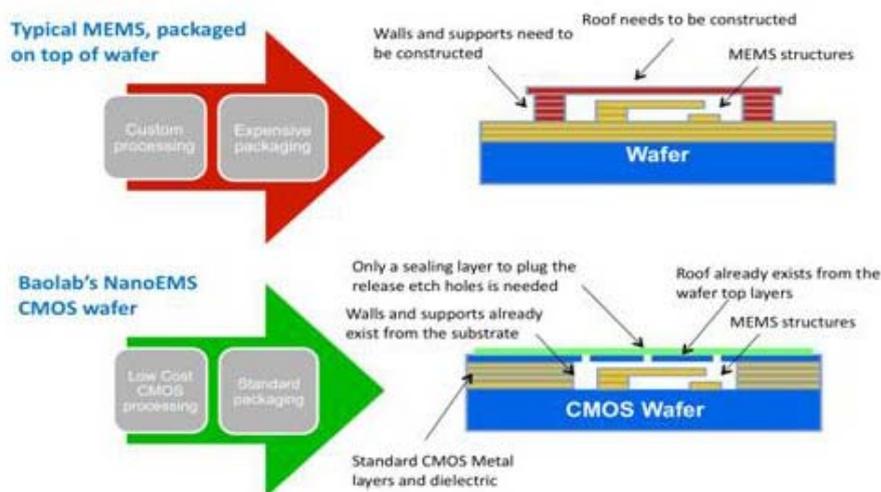
在 CMOS 晶圆内部创建纳米级 MEMS

Baolab Microsystems 公司公布了一项新技术，即在 CMOS 晶圆内部结构中创建纳米级 MEMS（微机电系统）。该技术可以使用标准的、大批量的 CMOS 生产线，比现有的 MEMS 制造技术工艺步骤更简化、更快速，并可以将 MEMS 的制造成本降低三分之二，如果在同一芯片上创建多个不同的 MEMS 系统，则成本降低更多。

Baolab NanoEMS™ 技术采用标准掩膜技术在已有 CMOS 芯片金属层创建 MEMS。通过垫开口（pad openings），采用氢氟酸蒸汽在钝化层蚀刻金属层间介质层（Inter Metal Dielectric, IMD）。蚀刻设备已经可以量产，蚀刻时间不到一个小时，然后密封开口并根据需要包装芯片。Baolab 公司已采用标准 0.18 μm、8 英寸具有四层或更多金属层的 CMOS 晶圆，成功创建最小尺寸在 200 nm 以下的 MEMS 设备。新的纳米结构 MEMS 设备将更小、更低功耗和更快。

Baolab 公司将应用在一个芯片上集成多种功能的解决方案，制作出一系列 MEMS 设备，包括射频开关、电子罗盘以及加速计等，主要面向手机设计和制造、功率放大器以及射频前端模块市场。

下图展现的是普通 MEMS 技术与 Baolab NanoEMS™ 技术的对比。



潘懿 摘译自

http://www.baolab.com/press_release/Baolab%20NanoEMS%20technology_March_2010.htm

检索日期：2010年3月12日

纳米薄层改进计算机物理性能

伊朗研究人员通过改变纳米层厚度来提升计算机硬件性能。该研究重新评估了硅底层对计算机硬件物理性能的影响。所有计算在密度函数框架理论下依靠线性改良平面波以及局域轨道进行。硅底层首先采用云网格（clouds-in-cells）方法模拟，然后由锌薄层沉积。原子间作用力在保证精度的条件下近似为零。

结果表明, 对于 Pb/Si(111)薄层的 Rashba 效应, 相对自旋轨道相互影响很小。此外, 在底层原子和第一层薄层表面的结合强度与顶层薄层类似时, 薄层的底层效应可以忽略。该结果也意味着硅底层效应在物理量分析中非常重要。相关研究工作发表在《计算材料学》上(文章标题: Quantum Size Effects in Pb/Si(111) Thin Films from Density Functional Calculations)。

潘 懿 摘译自 <http://english.farsnews.com/newstext.php?nn=8812220675>

检索日期: 2010 年 3 月 12 日

会 讯

HiPerNano 2010 会议

英国 NanoKTN 与克兰菲尔德大学将于 4 月 28 日在克兰菲尔德大学举行 HiPerNano 2010 会议。本次会议是 HiPerNano 2008 的延续, 主题是“汽车及航空用纳米增强材料”。参会的业界代表包括阿斯顿·马丁、劳斯莱斯、Johnson Matthey、英国国家物理实验室、Polyfect Solutions、Exilica、Promethean Particles、Keronite 集团、Indestructible Paints、BHR 集团、NetComposites UK 等, 届时将就相关领域的研究展开演讲。

万 勇 摘译自

<https://ktn.innovateuk.org/web/engineering-high-performance-nanomaterials/hipernano-2010>

检索日期: 2010 年 3 月 12 日

2010 制造/自动化峰会

由美国《设备工程与控制工程》杂志主办的 2010 制造/自动化峰会将于 2010 年 3 月 28-30 日在美国芝加哥举办。会议赞助商包括 IBM、INFOR、Siemens、Atlas Copco 和 Hannover Messe 等多家公司。会议将涉及能源、资产管理和维护三大主题, 会议不仅为与会者提供解决这些关键问题所需的知识, 还将介绍执行这些策略所需的产品和服务。会议将针对 2009 年一些最佳的控制、仪器和自动化产品颁发 Engineers Choice Awards 奖项, 涉及过程控制、离散控制、运动控制、软件、硬件和网络集成等多个类别。

潘 懿 摘译自

http://www.plantengineering.com/article/451946-Prepare_for_manufacturing_s_recovery_at_2010_Manufacturing_Automation_Summit.php

检索日期: 2010 年 3 月 12 日

版权及合理使用声明

中国科学院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》（简称《快报》）遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。未经中国科学院国家科学图书馆同意，用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。未经中国科学院国家科学图书馆允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容，应向中国科学院国家科学图书馆发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与国家科学图书馆签订协议。中国科学院国家科学图书馆总馆网站发布所有专题的《快报》，国家科学图书馆各分馆网站上发布各相关专题的《快报》。其他单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》，请与中国科学院国家科学图书馆联系。

欢迎对中国科学院国家科学图书馆《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

National Science Library of Chinese Academy of Sciences

《科学研究动态监测快报》(简称系列《快报》)是由中国科学院国家科学图书馆总馆、兰州分馆、成都分馆、武汉分馆以及中科院上海生命科学信息中心编辑出版的科技信息报道类半月快报刊物,由中国科学院规划战略局、基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高技术研究与发展局等中科院职能局、专业局或科技创新基地支持和指导,于2004年12月正式启动,每月1日或15日出版。2006年10月,国家科学图书馆按照统一规划、系统布局、分工负责、系统集成的思路,对应院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象首先是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;其次是包括研究所领导在内的科学家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科学家。系列《快报》内容将恰当地兼顾好决策管理者与战略科学家的信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、科技前沿与热点、重大研发与应用、科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。

系列《快报》现有13个专辑,分别为:由中国科学院国家科学图书馆总馆承担的《交叉与重大前沿专辑》、《现代农业科技专辑》、《空间光电科技专辑》、《科技战略与政策专辑》;由兰州分馆承担的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都分馆承担的《信息科技专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉分馆承担的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;由上海生命科学信息中心承担的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院国家科学图书馆

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100190)

联系人:冷伏海 朱相丽

电话:(010)62538705 62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; zhuxl@mail.las.ac.cn

先进制造与新材料科技专辑

联系人:马廷灿 万勇 冯瑞华

电话:(027)87199180

电子邮件:jiance@mail.whlib.ac.cn