



**赛门铁克** 数据备份有绝招，简单易用是王道！  
全新推出技术领先的Backup Exec 2012解决方案

参加网上讲座



您所在的位置: EDU首页 > 科研发展 > 科技前沿 > 新知

## X射线技术能“看透”材料内分子结构

http://www.edu.cn 2012-04-24 中国科技网 华凌

### 今日推荐

- ◆ 863计划资环技术领域资源部分备选项目公示
- ◆ 2011年度“中国高等学校十大科技进展”评选揭晓
- ◆ 纽约时报报道 吴建平：中国必须转向IPv6
- ◆ 九个国家重点实验室主任名单公布

中国科技网讯：据物理学家组织网近日报道，美国北卡罗莱纳州立大学的研究人员借助偏振X射线散射技术，可“看透”应用于晶体管和太阳能电池等可印刷电子设备的有机高分子结构，有助于研发出更便宜、更高效的可印刷电子设备。相关研究成果发表于4月15日英国《自然—材料》杂志上。

印刷电子是近年来在微电子领域里出现的一种革命性的先进制造技术，引起国际材料界、电子界、制造界及相关业界的广泛关注和研究。可印刷电子由含有导电有机分子的表层喷涂或印刷油墨所创建，该过程能让目前的太阳能电池或电脑和电视显示器的生产更为快速而且廉价。

该校物理学家哈拉尔·埃德博士和布赖恩·柯林斯博士与加州大学圣巴巴拉分校迈克尔博士一起合作，想要搞清楚为什么一些工艺步骤会导致更好、效率更高的设备。埃德说：“我们希望提供一个方法来确切描述这些材料的特征，便于看到它们内部有什么及如何工作。”

为此，柯林斯和埃德采用劳伦斯伯克利国家实验室的先进光源（ALS）的强大X射线，以看清在这些材料组织里的单个分子是怎样的。他们发现，表现最好的设备所使用的材料中具有特定分子校准的特征。

柯林斯说：“在晶体管中，我们发现当分子间的校准增加时，设备就会有好的表现。以太阳能电池为例，我们发现在设备的界面校准分子，会成为更有效捕光的关键。这是研究人员第一次在微分子状态下真正看清究竟发生了什么。”

柯林斯说：“我们希望这项技术将给从事这类材料基础研究的人员和制造商更深入的了解。唯有理解这些材料是如何工作的，才可以提高相关设备的性能和商业的可行性。”

### 相关链接

- ◆ 马尔瓦-柯林斯：用一个思想点燃另一个思想

### 新闻公告

- ◆ 免费讲座，注册即可获U盘
- ◆ 2012年度中国科学院青年科学家奖提名人选公示
- ◆ 2011年度教育部博士研究生学术新人奖名单公布
- ◆ 高校学科创新引智计划第二届委员会委员名单
- ◆ 863计划、支撑计划2013年备选项目征集指南

### 站内搜索

### 科研发展数据库

- ◆ 科研专家数据库
- ◆ 科研网站数据库
- ◆ 科研成果数据库
- ◆ 数据排行资源库
- ◆ 项目申报相关信息

### 高校科研

- ◆ 天河一号成为世界上广泛应用的最快超级计算机
- ◆ 湖北大学教师共进“学术午餐”助推科研创新
- ◆ 武汉大学等联合揭示结肠癌发生发展的分子机制
- ◆ 东北大学王国栋院士的“超级钢”为中国钢铁加力
- ◆ 华中农大张启发院士带领水稻团队解码水稻天书

### 科研资讯

- ◆ 2011年度国家科学技术奖初评结果总计306个奖项

## 推荐专题

聚焦：科研经费体制  
改革

大亚湾实验发现中  
微子第三种振荡

高校学术作假 何时  
天下无贼？

关注两会 聚焦中国  
科技发展

◆ 2011年中国工程院院士增选  
第二轮候选人名单  
◆ 第49批博士后科学基金面上  
资助获得者名单  
◆ 2011年中国科学院院士增选  
有效候选人名单



版权所有：中国教育和科研计算机网 Copyright©1994- CERNIC CERNET 京ICP备020072 文网文[2008]228号  
关于假冒中国教育网的声明 | 有任何问题与建议请联络：Webmaster@staff.cernet.com