

中国科学院—当日要闻

- 中国科学院: 推动科技创新 促进科学发展
- “国立科研机构与国家创新体系建设”高层战略论坛在京召开
- 我国第一幅全月球影像图正式发布
- 路甬祥在中国移动通信集团调研时指出: 国立科研机构要更高
- “2008诺贝尔奖获得者北京论坛”在北京举行
- “2008年诺贝尔奖获得者北京论坛”开幕式
- 中科院党组举行学习实践活动专题学习会 促使全院活动更加求
- 胡锦涛在庆祝神舟七号载人航天飞行圆满成功大会上的讲话
- 中共中央国务院中央军委举行大会 隆重庆祝神舟七号载人航天飞行圆满成功
- 中科院举行学习胡锦涛在庆祝神七载人航天飞行圆满成功大会

当前位置: [首页](#) > [科研](#) > [科研动态](#) > [基础研究](#) >> [正文](#)

中加科学家发现PTCDA在氯化钠表面的两种生长模式

物理研究所

中科院物理研究所高鸿钧研究组的博士生季威等人通过与加拿大McGill大学教授Peter Grütter、郭鸿合作, 利用高分辨原子力显微镜与第一性原理计算相结合的方法, 对PTCDA这一有机半导体原型分子在氯化钠绝缘体表面的生长模式进行了研究, 相关结果发表在最近出版的Physical Review Letters上。

此次研究发现, PTCDA的第一层生长模式为浸润生长, 其中分子平面与NaCl表面平行, 且分子与表面的相互作用力为主导。与通常在金属表面的多层膜生长模式不同的是, 在氯化钠表面多层膜生长过程为去浸润生长, 其中分子间的相互作用为主导。这使得原为浸润的第一分子产生了去浸润, 即原与表面平行的PTCDA分子平面由于与第二层分子较强的相互作用而产生了倾斜(与第二层分子平行), 而不再与表面大面积接触。这一转变来源于多种相互作用及其产生应力之间的相互平衡。通过理论计算与实验结合, 该项研究澄清了一种有机功能分子在典型绝缘体表面生长的重要一步, 即去浸润生长以及这种生长机制的原因。该研究发现了一种新的分子多层膜生长模式, 为组装实用化分子器件的研究奠定了良好基础。

以上工作得到了国家自然科学基金委、国家科技部和中国科学院的资助。

[2008年11月14日]

[[评论几句](#)] [[推荐给同事](#)] [[关闭窗口](#)]