

# 纳米酞菁的光电导和纳米限制富勒烯的光致发光

Photoconductivity of Nano-sized Phthalocyanine and Photoluminescence of Nanoconfined Fullerene

项目批准号：59483002

上海交通大学 潘道成\*、王宗光、徐祥铭、房建华、金伟、祝建华

纳米技术服务于光导鼓产业化；探索纳米量子效应新现象；开拓纳米材料光电子新应用。

## ● 主要研究成果

酞菁纳米微粒制得的激光打印机有机光导鼓照片和印张见右图。我国维修用鼓年产值约人民币2亿元，光导鼓组件年产值约人民币15亿元，并且每年递增18-20%，但至今完全依赖进口。

与复旦大学合作，研究了乙烯基卟啉聚合物共混和接枝富勒烯(C60)的光电导性能。把富勒烯嵌入到多孔硅(图12)。表明由于多孔硅的纳米限制，把富勒烯的禁戒跃迁改变为允许跃迁。探索了把聚硅烷和聚苯胺链接枝到限制在多孔硅纳米空间中的富勒烯上的方法，为纳米限制富勒烯分子器件新构思的分子组装作了前期准备。

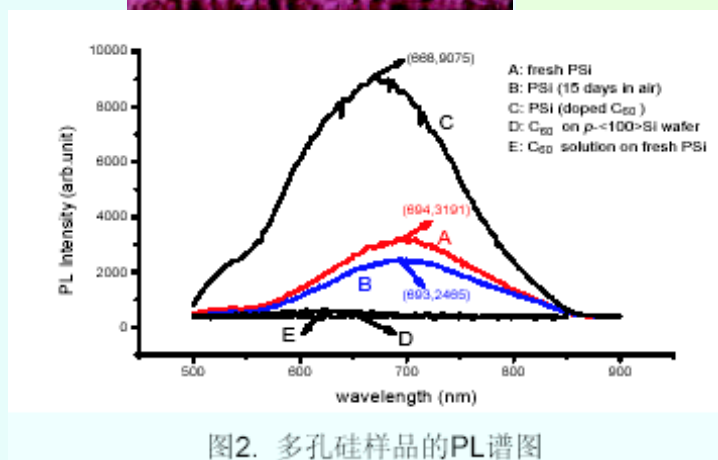
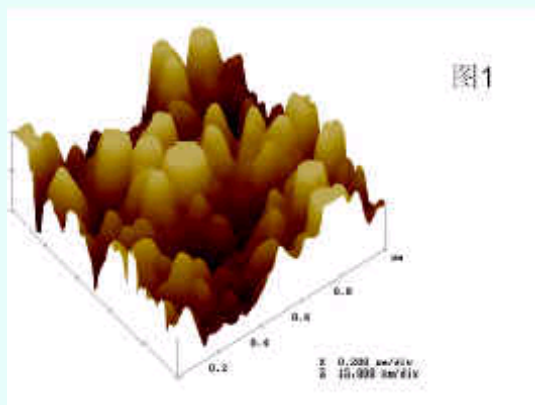


图2. 多孔硅样品的PL谱图

在光电子材料领域5项国家自然科学基金和2项863计划项目连续支持下，十多年工作的基础上，基于上述前期实验提出了纳米限制改变富勒烯跃迁禁戒新概念，并由此萌生全新的纳米限制富勒烯分子器件原创性新构思。

工程与材料科学部、国际合作局 主办  
数理科学部、化学科学部 协办