

网站搜索
Search

关键词:

搜索类别:

[搜索](#) [高级搜索](#)

中国科学院-当日要闻

- 中国科学院科研装备开放服务平台开通
- 中国科学院安全保卫保密工作会议在京召开
- 路甬祥主持召开研究生院第三届学位委员会第...
- 纪念郭永怀百年诞辰暨学术报告会在京召开
- 成都山地所攻克多梯级水库群优化调度技术难...
- 路甬祥参加G8+5科学院院长会议并访问意...
- 曹健林视察青海盐湖所中老合作基地
- 刘云山视察西双版纳热带植物园
- 广东省委书记汪洋视察华南植物园
- 中科院有关单位及个人获载人航天工程表彰

化学所在超分子纳米材料的可控组装方面取得新进展

化学研究所

在国家自然科学基金委、科技部和中国科学院的大力支持下,中科院化学研究所胶体、界面与化学热力学国家重点实验室和有机固体国家重点实验室研究人员通过合作,日前在功能超分子组装体的形貌调控及其光电功能方面取得了新的进展,该研究成果发表于近期出版的《美国化学会志》上。论文发表后,《自然·中国》以有机光开关为题对该成果进行了报道。

研究人员选用一种蒽衍生物,对衍生物进行了界面的超分子组装,通过改变界面组装的表面压来调控分子间 $p-p$ 交叠程度,进而可控地制备了纳米线圈和直线状纳米纤维超分子组装体。这两种纳米结构表现了不同的光电流开关特性。在较低表面压下,得到纳米线圈形貌,由于分子间的 $p-p$ 交叠程度较小,而且载流子迁移率较低,不具有光电响应性质。当表面压力升高时,该纳米线圈可以转变成直线状纳米结构,相邻分子间 $p-p$ 交叠增大,同时载流子迁移率增加,在光照射下表现出显著的光电开关特性。此外,由于 $p-p$ 堆积方式的改变以及界面组装的协同相互作用,这些不具有手性的分子体系通过界面的组装还表现出了超分子手性。该研究表明,有机构筑基元的界面组装为控制纳米材料的形貌及光电性质提供了一种简便的方法,同时也表明,圆二色光谱不仅可以用来表征组装体的手性,也可能用来关联功能 $p-p$ 分子之间的相互作用。

[时间: 2009-04-08]

[关闭窗口]