

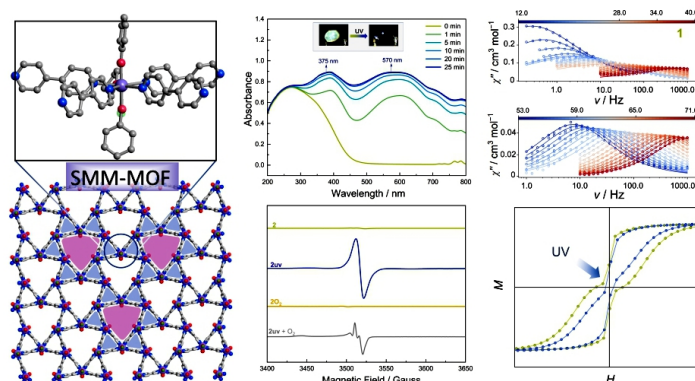
光控磁材料成功研发，开启信息存储新时代

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33517.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

光控磁材料成功研发，开启信息存储新时代。



高性能单分子磁体为节点的二维金属有机框架显示磁矫顽场的光调控。西安交通大学供图

?

针对上述问题，西安交通大学化学学院副教授韩甜（丁书江教授团队）联合南开大学教授程鹏，通过分子工程策略，采用光敏配体桥联与轴向强场配体协同调控，实现了高性能五角双锥构型Dy(III)单分子磁体在二维金属有机框架中的精准组装，并构建了Dy(III)离子易磁化轴的空间垂直有序阵列。该材料展现出卓越的磁学性能：磁翻转能垒超过1000K，2K时矫顽场达4500Oe，创下了单分子磁体-金属有机框架体系的新记录。

更为重要的是，该材料在室温条件下可通过紫外光诱导的电子转移过程产生稳定自由基，不仅表现出显著的光致变色现象，更实现了对磁弛豫动力学的有效调控，构建了光控磁双稳态开关系统。这项研究为开发具有分子级有序阵列的光响应磁性材料提供了新思路，对分子基光磁存储器件的创新发展具有重要意义。

西安交通大学化学学院为第一单位，西安交通大学化学学院博士研究生王晓琴为本文第一作者，西安交通大学化学学院副教授韩甜以及南开大学教授程鹏为本文通讯作者。该工作的DFT计算由西北大学现代物理研究所博士王之墨和教授谢长建完成。（来源：中国科学报 李媛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.5c03704>

作者：韩甜等 来源：《美国化学会志》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发