

网站首页 武大要闻 媒体武大 专题报道 珞珈人物 国际交流 缤纷校园 校友之声 珞珈论坛  
 新闻热线 头条新闻 综合新闻 珞珈影像 学术动态 点击排行 珞珈副刊 校史钩沉 来稿选登

2018年12月27日  
 星期四  
 戊戌年冬月廿一

武大主页 武大校报 武大视频 武大微博 珞珈山水 专题网站

位置导航>> 首页>>武大要闻>>正文

详细新闻

## 在三维共价有机框架方面取得重要进展 汪成课题组相关成果登上《自然·通讯》

发布时间：2018-12-11 11:34 作者：来源：化学与分子科学学院 访问次数：4370

新闻网讯（通讯员何剑超）12月7日，《自然·通讯》（*Nature Communications*）发表化学与分子科学学院汪成课题组的最新研究成果。该工作合成了具有黄色荧光的三维共价有机框架（COF），首次制备了基于COF的白色发光二极管，拓展了此类材料的新应用。

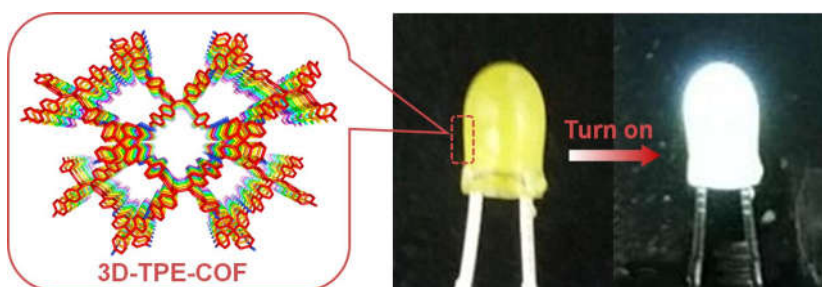
论文题为《含有聚集诱导发光基团的三维COF的构建及其在白色发光二极管中的应用》（*An AI-Egen-Based 3D Covalent Organic Framework for White Light-Emitting Diodes*）。丁慧敏博士、黎建博士和谢国华副研究员为论文共同第一作者，汪成与北京大学孙俊良研究员为共同通讯作者。

COF是一类新型有机多孔框架晶体材料，具有设计性强、孔道规整、稳定性高及功能可调等特点，在众多领域展现出广阔的应用前景。当前COF的研究成果绝大部分是关于二维体系的，尽管三维COF在吸附与分离、催化等方面具有独特优势，但由于在合成、结构解析方面存在较多困难，相关报道较少。

在先前的研究中，汪成课题组提出了具有普适性的由四面体节点和四边形连接单元通过【4+4】连接方式来构筑三维COF的拓扑设计新策略（*J. Am. Chem. Soc.* 2016, 138, 3302, 他引130次, ESI高被引论文; *J. Am. Chem. Soc.* 2017, 139, 8705）。本文中，他们从具有聚集诱导发光特征的四苯乙烯（TPE）基团出发，成功制备了含有TPE的三维COF（3D-TPE-COF），并联合北京大学孙俊良研究员课题组利用连续旋转电子衍射确定其晶体结构。

研究表明，3D-TPE-COF具有较高的热稳定性及化学稳定性，而且在450 nm蓝光激发下可发出黄色荧光。进一步，他们将该COF材料均匀涂覆到日常使用的450 nm峰值波长的蓝色发光二极管表面，点亮后器件会发出白光，成功地制备了第一个基于COF的白色发光二极管。值得注意的是，该器件在电流驱动下连续工作1200小时后，亮度未见任何衰减，表明其具有较高的稳定性和实用价值。此研究为后续三维COF材料的应用拓展奠定了重要的实验基础。

该工作得到国家自然科学基金、湖北省创新团队以及北京分子科学国家实验室的资助。



原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-018-07670-4>

（编辑：肖珊）

转载本网文章请注明出处

武大校报 [more>>](#)

武大视频 [more>>](#)

2018武汉大学宣传片《珞珈新...  
 武汉大学2018新年献词：倾情...  
 2017宣传片《初时梦想》  
 2017年开学典礼校长致辞  
 乘风破浪创一流  
 武汉大学形象片  
 武汉大学校史文献片  
 武汉大学校友片

【武大新闻】2018-12-07 《...  
 【武大新闻】2018-12-07 潘...  
 【武大新闻】2018-12-07 "...  
 【武大新闻】2018-12-07 【1...  
 【武大新闻】2018-12-07 【1...

专题网站 [more>>](#)



新闻热线 [more>>](#)

记者联系方式及定点联系单位  
 武汉大学报社2017年度表彰名单  
 武汉大学2016-2017学年度“天  
 2014-2015年度武汉大学优秀学  
 第二届“天壕珞珈新闻奖”获奖

发稿统计 [more>>](#)

排名	用稿数	来源
36	测	信息...
34		本科生院
30		科学技术发展...
30		团委
28		国际交流部
23		人文社会科学...

### 文章评论

请遵守《互联网电子公告服务管理规定》及中华人民共和国其他有关法律法规。

用户需对自己在使用本站服务过程中的行为承担法律责任。

本站管理员有权保留或删除评论内容。

评论内容只代表网友个人观点，与本网站立场无关。

匿名发布 验证码  3756 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页

### 相关阅读

- 郭生练团队研究成果登上《自然·通讯》
- 《自然·通讯》发表天然免疫研究新成果
- 《免疫学》和《自然·通讯》发表舒红兵研究组3篇论文
- 张先正团队提出肿瘤疗法新策略
- 宋保亮课题组发现新型降胆固醇化合物
- 郭生练团队研究成果登上《自然·通讯》
- 汪成课题组相关成果登上《自然·通讯》
- 《自然·通讯》发表朱宗宏团队引力波研究新成果

0

电子邮箱：wxdw@whu.edu.cn 新闻热线：027-68754665  
通讯地址：湖北省武汉市武昌珞珈山 传真：68752632 邮编：430072