

## 学术报告通知



**报告题目:** 单组分有机太阳能电池

**报告人:** 李韦伟 教授, 北京化工大学

**时间:** 2023年3月30日 (星期四) 下午16:00

**地点:** 科研楼8层会议室

**邀请人:** 孙向南 研究员

### 摘要:

有机太阳能电池是以有机共轭材料为吸光层的光电转换器件。一般而言,电子给体与受体两种共轭材料通过物理共混的方式组成吸光层。在长时间加热与光照条件下,电子给体与受体易发生相分离,造成器件稳定性降低的问题。文献中,已经发展了一些方法,例如掺入第三组分、引入交联体系等,来改善稳定性的问题。针对这一问题,我们研究团队聚焦于单组分有机太阳能电池,将电子给体与受体基元通过共价键连接,集成于一种共轭材料中,从而消除了形貌不稳定的问题。

基于上述研究思路,我们发展了一系列的双链共轭高分子材料,以电子给体作为共轭骨架,受体作为侧链,获得侧链型高分子结构。我们从合成方法、新结构创制、凝聚态结构调控、器件制备以及柔性、大面积器件等多方面,针对这类单组分有机太阳能电池开展了深入系统的研究工作,使光电转换效率突破13%,实现了高稳定性、耐弯曲的刚性与柔性单组分有机太阳能电池器件。

### 报告人简介:

**李韦伟**, 北京化工大学材料科学与工程学院教授, 2015年海外引进高层次人才入选者, 2021年获得北京市基金委杰出青年基金资助。从事有机光电材料与器件研究工作, 包括新型共轭材料的制备、凝聚态结构、柔性器件等方向。发表论文160余篇, 包括Nat. Commun., JACS, ANGEW, Adv. Mater.等, 引用9000余次。担任Chinese Chemical Letters和物理化学学报编委。