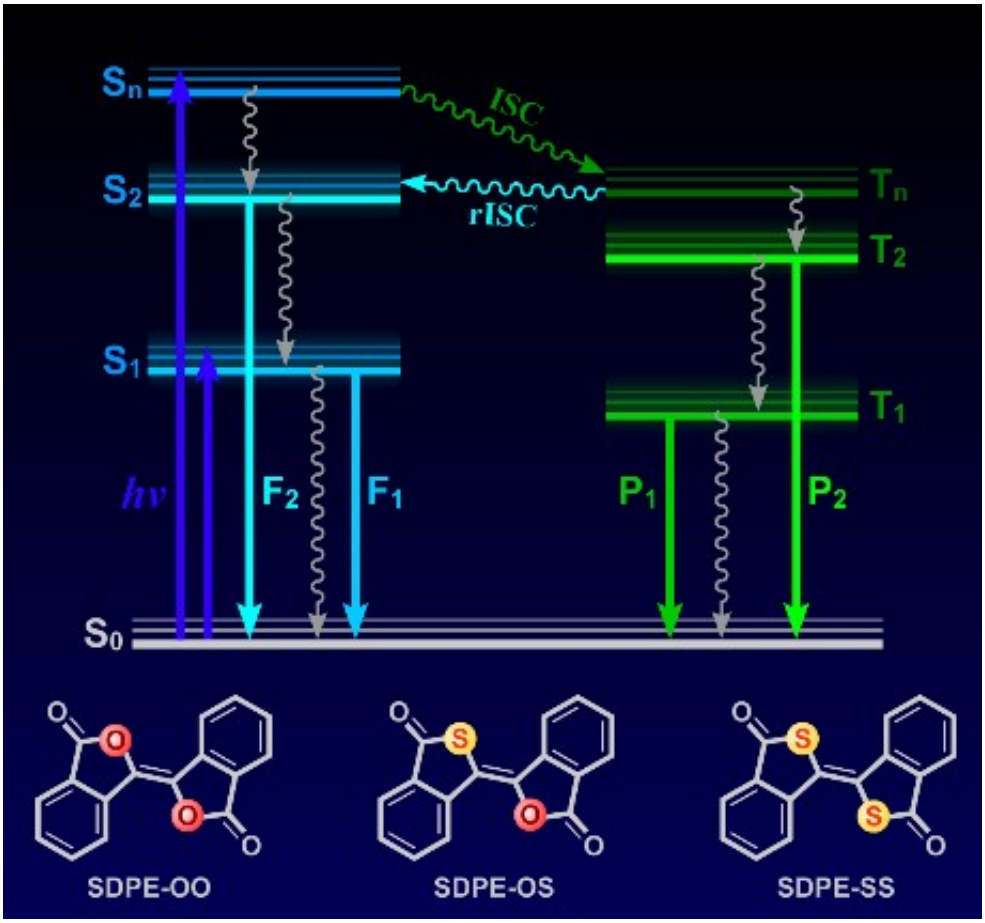
高级激发态发光研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9052.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！

高级激发态发光研究获进展。



类刚性二苯乙烯特有分子骨架的高级激发态发光（图片来源：中国科学院理化技术研究所）

多色发光材料在柔性显示器、固态照明和有机激光器等领域中应用广泛。由于采用多组分多色发光材料受制于相分离和不同颜色老化的问题，发展多发射的单一分子发光体是构筑多色发光固体器件的最优选择。但是根据Kasha规则，在固态或凝聚态中，分子的高级激发态将通过振动驰豫和碰撞迅速失活到达最低激发态，并在最低激发态辐射发光。

近日，中国科学院理化技术研究所超分子光化学研究中心吴骊珠团队研究了一类基于杂原子取代类刚性二苯乙烯特有分子骨架，在室温单一组分固体条件下表现明亮的多色发光。激发波长依赖的荧光发射、发光光谱与激发光谱的镜像关系、时间分辨的发光行为等证明双重荧光和双重磷光分别源于单重激发态和三重激发态的高/低能级。机制研究表明，多重的分子内/间氢键和较大的高/低能级的激发态能隙抑制了Kasha规则，使高级激发态（S2，T2）表现辐射发光。高级激发态（S2）的荧光量子产率高达2.3~9.6%。这为设计单一组分多色发光固体材料提供了理想模型。

相关研究成果发表于近期的德国《应用化学》。该研究得到科技部、国家自然科学基金委和中科院先导计划资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/anie.202000608

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：吴骊珠等 来源：《应用化学》

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转发