
理化所实现烯丙位碳氢键放氢交叉偶联

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12936.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！

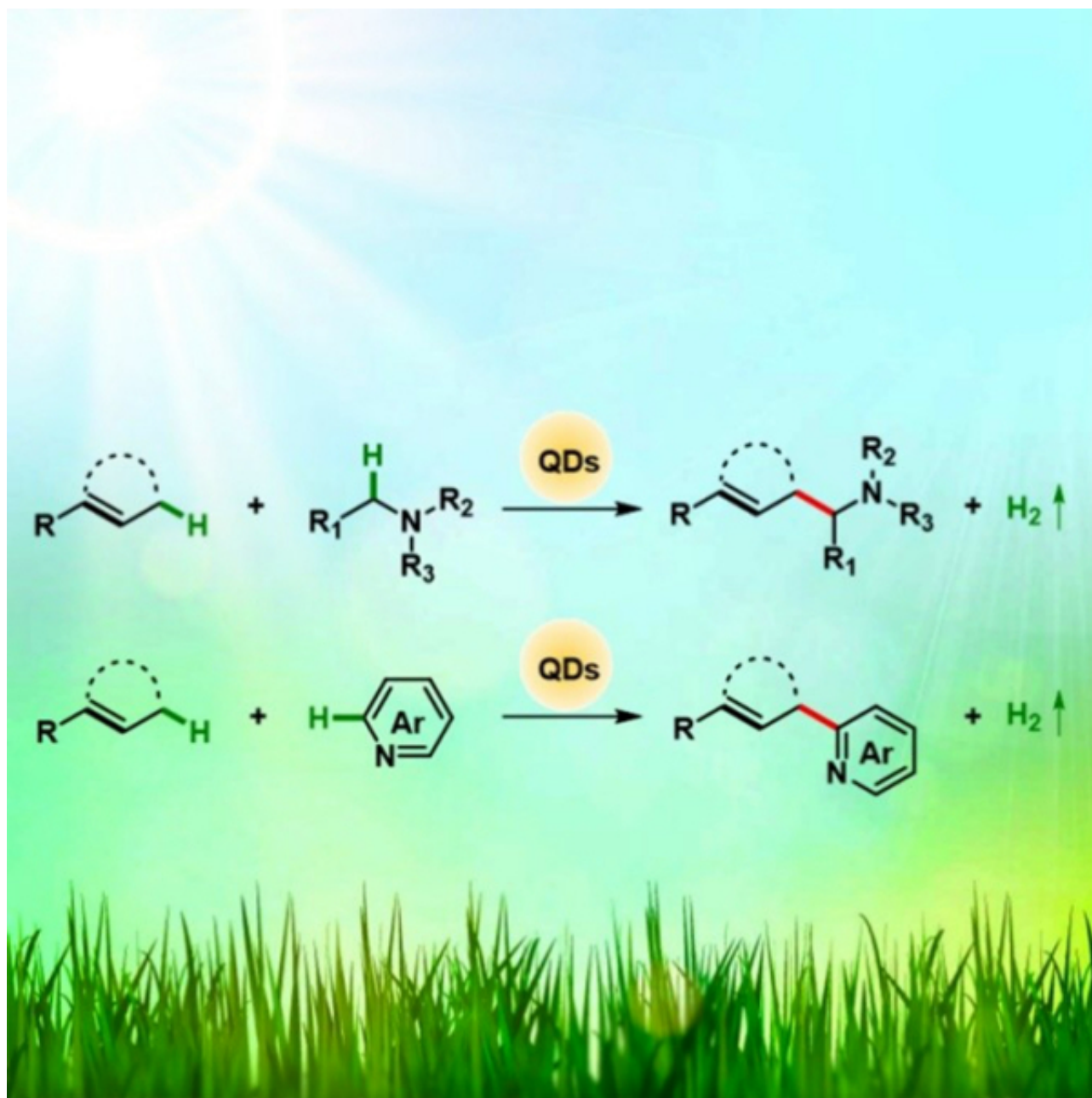
近日，中国科学院院士、中科院理化技术研究所超分子光化学研究中心研究员吴骊珠课题组首次实现烯丙位碳氢键放氢交叉偶联反应。相关研究成果以 *Quantum Dots Enable Direct Alkylation and Arylation of Allylic C(sp³) – H Bonds with Hydrogen Evolution by Solar Energy* 为题，发表在 *Chem* 上。

烯丙基化反应是构筑碳碳键和碳杂键的重要有机反应，被广泛用于生物活性分子、现代合成材料和商品化学的合成。烯丙位取代反应（Tsuji-Trost）是实现烯丙基化反应的经典策略，但该策略需要引入特定的离去基团，如卤素、羟基、酯基等，极大降低了反应的原子经济性和步骤经济性。烯丙位碳氢键官能团化反应是直接活化烯丙位碳氢键，已知体系通常借助过渡金属催化和当量的氧化剂，往往导致反应的后处理繁琐、反应效率降低，并造成环境污染。

研究人员利用可见光照射量子点，直接实现烯丙位碳氢键与另一碳氢键的偶联，构筑新的碳碳键的同时，反应底物脱除的氢质子以氢气形式放出。该反应无需额外金属催化剂和氧化剂的参与，底物普适性好，官能团耐受性高，可直接用于天然产物和药物分子的后期修饰，并在太阳光照射下实现规模反应，具有步骤经济和原子经济的特点，在大规模工业生产中具有重要意义。

研究工作得到国家自然科学基金、科技部、中科院战略性先导科技专项和前沿科学重点研究计划项目、王宽诚教育基金的支持。

[论文链接](#)



烯丙位碳氢键放氢交叉偶联反应

研究团队单位：理化技术研究所

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](https://www.iikx.com)转发