

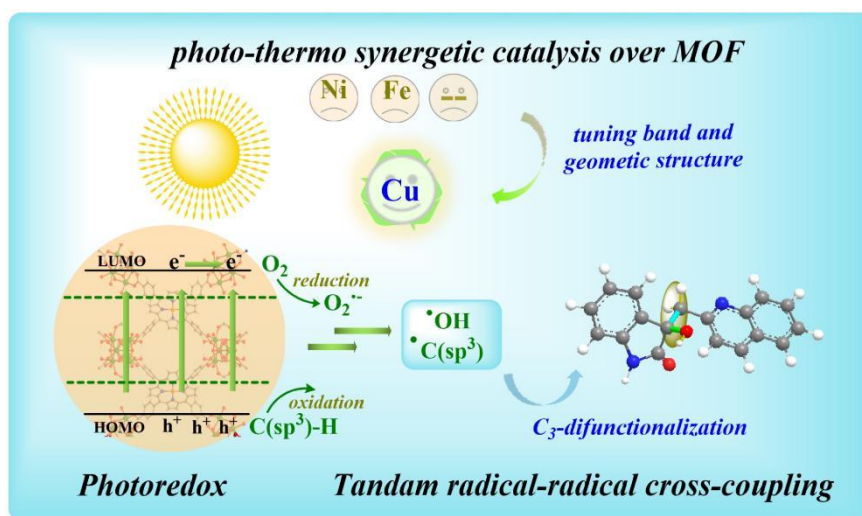
张玲娟，博士，教授，博士生导师。主要从事多孔框架材料的构筑及异相光、热催化性能、有机合成等研究；近年来在 *Appl. Catal. B- Environ.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *J. Catal.*, *Chem. Commun.* 等国际权威学术期刊发表相关论文 20 余篇，授权中国发明专利 1 项；先后主持国家自然科学基金面上项目、青年项目和山西省应用基础计划等各类项目；山西省优秀青年基金获得者，入选山西省“三晋英才”支持计划青年优秀人。



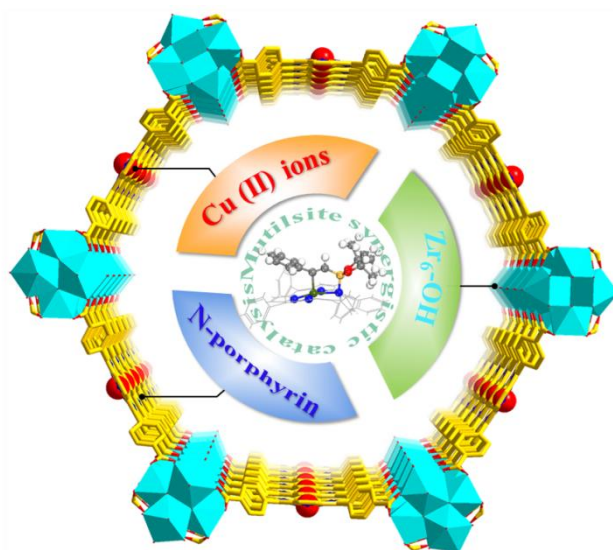
代表性成果：

(1) 通过改变卟啉中心金属种类，实现 MOF 材料能带结构的有效调节，改变其氧化还原性质；可见光的照射下，基于价带结构调整的光生空穴氧化，选择性的生成 $C(sp^3)$ 自由基；通过串联的自由基交叉偶联/氢原子转移/自由基交叉偶联，高产率、高选择性地实现了吡啶-2-酮类化合物 C_3 位的氧化双官能化，为异相光催化的 $C(sp^3)$ -H 键的双官能化反应开启一扇新的大门。相关研究成果以第一作者发表在

Appl Catal B: Environ., 2023, 321, 122049 (SCI 1 区, 中科院 top 类期刊, 影响因子 22.1)。



(2) 通过 PCN-222 骨架中卟啉配体中的“Cu(II)中心”、“N-位点”以及材料金属节点的“-OH”官能团的三方“协同作用”，成功实现了高区域、立体选择性的炔烃的硼氢化加成反应。理论计算结果揭示了“Cu-N-B-C-C”五元环的形成是反应实现高效立体、区域选择性的关键物种；相关工作发表于 *Journal of Catalysis* 上(SCI 一区, 中科院 TOP 类期刊, 影响因子 7.8)。



(3) 团簇型配合物的有机催化性能。“蝴蝶型” $[Cu_2(ophen)_2]$ 及其衍生

物为催化剂，实现醇的选择性氧化、醇和胺的氧化偶联、胺的双分子氧化偶联、炔烃的 Glaser 偶联、芳基硼酸的偶联等反应；结合 DFT 理论计算，提出了新颖的“以水为质子传导剂”的氧化机理，伴随着反应的进行，平面“蝴蝶型”的 $\text{Cu}_2(\text{ophen})_2$ 的构型经历了“伸展-折叠-伸展”的变化，同时金属中心的价态和 Cu-Cu 弱键的强度也在变化。相关工作发表于 *Journal of Catalysis* 上(SCI 一区，中科院 TOP 类期刊，影响因子 7.8)。

