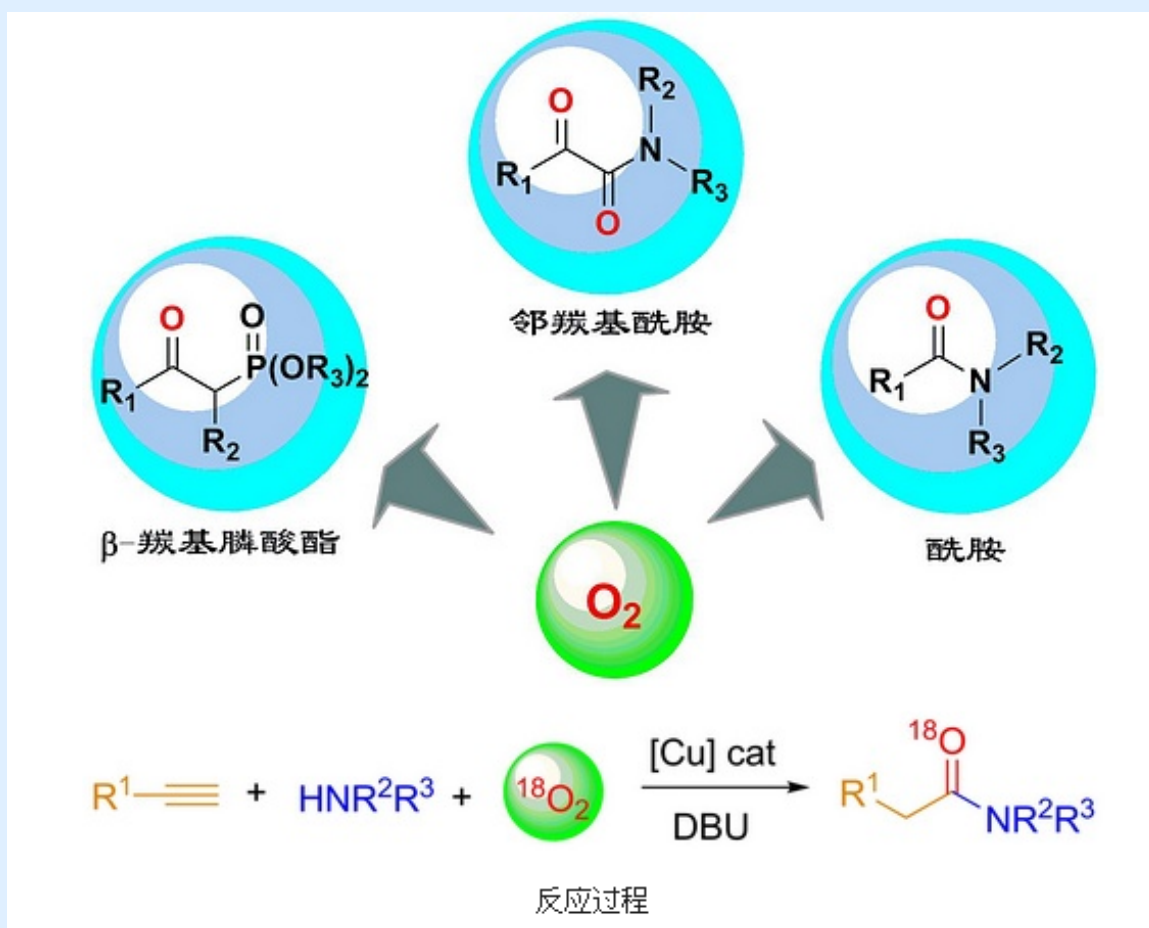


我国发现利用氧气催化氧化炔烃构建酰胺的新方法

酰胺官能团是蛋白质的基本结构单元，是构建多功能聚合物，生物材料和药物分子的最重要的砌块之一。传统的酰胺合成方法主要依靠羧酸及其衍生物与胺的缩合反应，它们大都需要多制备步骤和活化原料，反应条件苛刻。目前为止，仅在一些生物氧酶体系中发现利用氧气作为氧源来合成酰胺官能团。直接利用金属催化剂、氧气和简单商品化的原料来合成酰胺一直是一个挑战。

中国科学院成都生物研究所天然产物研究中心分子结构多样性构建和药物化学实验室姬建新课题组首次实现了过渡金属催化的利用氧气氧化炔烃合成酰胺化合物。该课题组魏伟博士通过同位素标记实验和NMR分析等多种手段对反应机理进行了探讨，研究证实产物酰胺中的氧原子来自 O_2 。该研究结果发表于Chem. Commun. (DOI: 10.1039/c1cc14640h)。

至此，该课题组已发展了三种在铜催化体系下，直接利用氧气作为氧源构建重要含氧有机砌块的新方法，如催化合成 β -羰基磷酸酯 (Angew. Chem. Int. Ed., 2011, 50, 9097-9099)、邻羰基酰胺 (Chemical Science, DOI: 10.1039/C1SC00312G, Edge Article)和酰胺，展示了新颖的过渡金属催化下利用氧气构建含氧化合物的反应模式。



(来源：中国科学院)

