

所在位置：[首页](#) > [滚动](#) > 正文

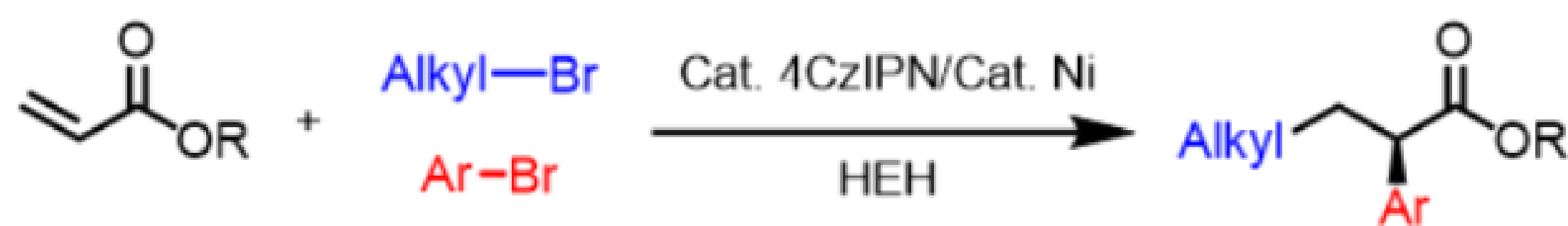
协同催化，合成消炎药有了新方法

2022-01-18 19:07:54 来源: 科技日报 作者: 周伟 金凤



通讯员 周伟 科技日报记者 金凤

18日，记者从南京工业大学获悉，该校毛建友教授课题组近期开发了一种光催化剂和过渡金属催化剂协同催化的方法，该方法利用廉价易得的烯烃和芳基卤代物以及烷基卤代物作为反应起始原料，合成一系列手性 α -芳基丙酸酯类化合物。该类化合物可以作为非甾体消炎药的前体，具有广泛的应用价值。对这一酯类化合物进一步水解，就可以得到一系列 α -芳基丙酸类化合物，相关研究近日发表在《自然·通讯》上。



镍/光协同催化丙烯酸酯对映选择性还原烷基芳基化反应，课题组供图

在消炎药大家族中，有一个重要的分支——手性 α -芳基丙酸类化合物，比如萘普生、布洛芬、氟比洛芬等。这类化合物不含有甾体结构，所以也被称为非甾体消炎药，具有疗效强、副作用小和毒性低等特点，是全球使用量最多的药物种类之一。随着不对称催化合成法的发现和应用，使 α -芳基丙酸类化合物的制备变得更加高效便利和绿色，很大程度上推进了非甾体消炎药的发展。

“ α -芳基丙酸类化合物传统的合成方法很多，但这些方法有的操作烦琐，工作量大，成本高，有的适用原料较少，反应不够安全。”毛建友教授介绍。

日前，毛建友教授课题组以二氢吡啶作为还原剂，利用光催化剂和镍催化剂协同催化的策略，成功发展了一个条件温和、原料适用范围广、对映选择性优异的三组分不对称还原交叉偶联反应，高效地合成一系列手性 α -芳基丙酸酯类化合物。

“对映选择性优异，是指反应优先生成一对对映异构体中的某一种，或者是反应优先消耗对映异构体反应物中某一对映体。”论文第一作者钱鹏程解释道，“‘手性’一词，指一个物体不能与其镜像相重合。比如我们的双手，左手与互成镜像的右手不重合。”

“我们课题组所采用的方法原料简单易得，操作简便，同时由于光催化剂和反应所用碱可以回收再利用，所以反应也是绿色环保的。”钱鹏程表示，这些优点彰显出该成果在药物合成与修饰中的价值和工业上的应用价值。目前，该课题组正在研究合成更多有价值的分子结构。

责任编辑：李梦一

热点



中美成立经济领域工作组



16比0！中国女足大胜！

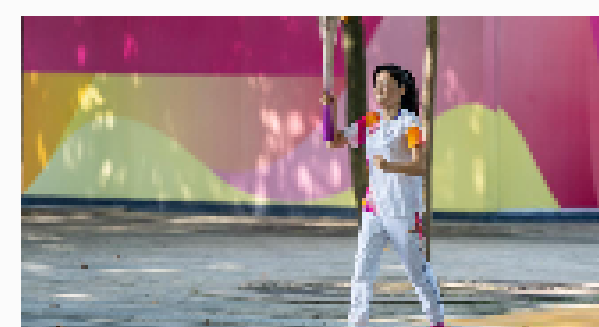


教育部：对“预制菜进校园”持审慎态度



人工智能如何赋能高质量发展？这场会议划重点

封面新闻



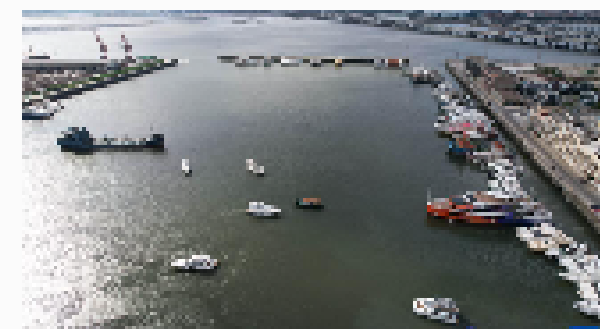
封面新闻 | “薪火”相传！杭州亚运会火炬传递启动



封面新闻 | 杭州亚运会开赛在即，中国电竞队夺金实力



封面新闻 | 一起来逛2023全球服务互惠共享展，感受满满的科技范



封面新闻 | 最高级别红色预警！台风“苏拉”或于明天登陆

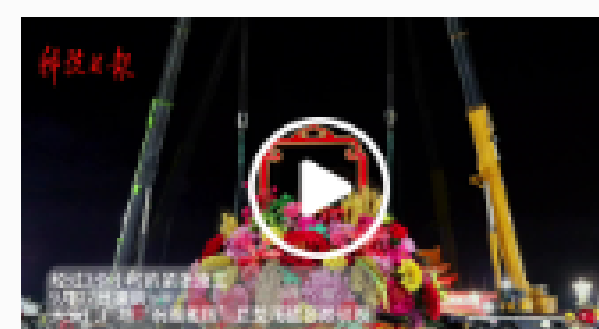
精彩视频



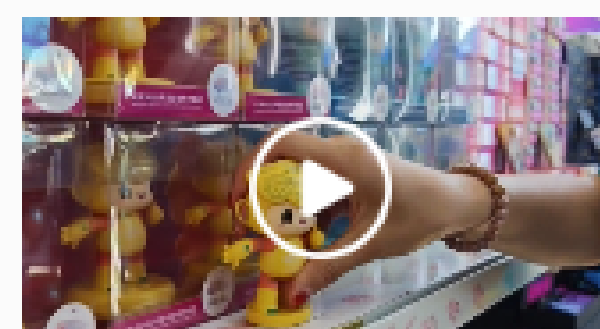
科学新发现 | 人类第一所木房子建造于47.6万年前



科学新发现 | 接管大脑的寄生虫能将蚂蚁变“僵尸”



天安门广场“祝福祖国”巨型花篮容颜初现



小跑亚运 | 亚运吉祥物化身变为哪些特许商品？

专题报道



学习贯彻党的二十大精神

1. 创新故事
2. 科普一下
3. 杭州亚运会
4. “龙计划”五期2023年度国际学术研讨会
5. 在城市，遇见绿水青山

友情链接

[中国政府网](#) [国家发展和改革委员会](#) [教育部](#) [科学技术部](#) [工业和信息化部](#) [公安部](#) [民政部](#) [司法部](#) [自然资源部](#) [生态环境部](#) [住房和城乡建设部](#) [交通运输部](#) [水利部](#) [农业农村部](#)
[国家卫生健康委员会](#) [国家市场监督管理总局](#) [国家广播电视总局](#) [国家体育总局](#) [国家互联网信息办公室](#) [国务院新闻办公室](#) [中国科学院](#) [中国社会科学院](#) [中国工程院](#) [国家文物局](#)
[国家知识产权局](#) [人民网](#) [新华网](#) [中国网](#) [国际在线](#) [中国日报网](#) [央视网](#) [中国青年网](#) [中国经济网](#) [中国台湾网](#) [中国西藏网](#) [央广网](#) [光明网](#) [中国军网](#) [中国新闻网](#)
[人民政协网](#) [法治网](#)