

## 科技动态

[本篇访问: 4288]

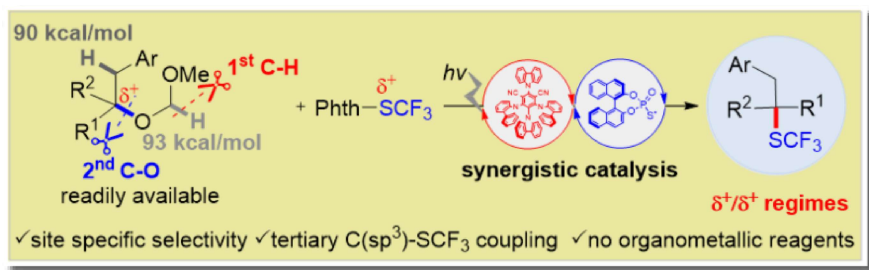
## 最近更新

## 谢劲、朱成建团队在可见光协同催化领域取得重要进展

发布时间: [2018-07-02] 作者: [化学化工学院] 来源: [科学技术处] 字体大小: [小 中 大]

近日, 化学化工学院分子与材料合成研究团队的谢劲课题组和朱成建课题组在可见光二元协同催化领域取得又一重要进展, 首次实现了可见光与有机小分子协同催化的三级烷基醚的三氟甲基修饰。该成果“Synergistic Catalysis for the Umpolung Trifluoromethylthiolation of Tertiary Ethers”于2018年6月28日在化学顶级期刊 *Angewandte Chemie International Edition* (DOI:10.1002/anie.201805927) 上在线发表。论文的第一作者是2017级博士研究生徐文涛, 谢劲副教授和朱成建教授为该论文的通讯作者。

有机氟化物在药物、材料科学等领域有着广泛的应用。其中, 三氟甲基 ( $\text{SCF}_3$ ) 官能团具有很强的吸电性和高脂溶性, 能够显著改善母体药物分子的细胞膜渗透性和代谢稳定性。因此, 向有机分子, 特别是复杂药物分子定点引入三氟甲基成为氟化学领域中新兴的研究热点。近年来, 有机合成化学家们已经成功发展了卤代烷烃的直接亲核三氟甲基化、烷基金属试剂和烯烃的亲电三氟甲基化, 以及惰性  $\text{sp}^3$  C-H键的选择性三氟甲基化。然而这些离子型策略大都只能实现一级、二级烷基三氟甲基醚的构建, 对于存在着显著空间位阻效应的三级烷基三氟甲基醚仍非常困难。



2018年初, 谢劲与朱成建团队首次实现了可见光与硫醇协同催化的亚胺极反转硼氢化修饰 (*Angew. Chem. Int. Ed.* 2018, 57, 3990)。最近, 该团队通过对该协同催化体系进一步深入研究, 成功解决了目前三氟甲基化研究领域存在的重要挑战, 实现了温和条件下三级叔醚的专一选择性C-O键自由基三氟甲基转化。该方法具有非常好的官能团耐受性和区域选择性, 对于键能较低的苄基C-H键也能很好兼容。该项工作为构建具有位阻的三级烷基三氟甲基醚制备提供了一条全新的合成思路, 相关研究工作已经申请中国专利保护 (谢劲等, 一种制备三级烷基三氟甲基醚的方法, 专利申请号: 201810431033.X)。

2017级硕士研究生马俊杨, 曲阜师范大学的袁相爱副教授以及化学化工学院基础实验中心的戴洁博士也参与部分工作。上述研究工作得到了中组部青年千人计划、南京大学登峰人才支持计划、国家自然科学基金、中央高校基本科研业务费等经费的资助。感谢中国科学院上海有机所沈其龙教授慷慨

- 张异宾书记率团访英 与谢大校长共话大学与教育
- 我校举办第一届国际组织人才暑期训练营
- 魏辉课题组在纳米酶研究领域取得新进展
- 南京大学发明海水中提取金属锂技术
- 南大学子在中国大学生围棋锦标赛中获佳绩
- 我校代表出席“国别和区域研究国际研讨会”
- 郭少华、周豪慎团队开发了钠离子电池用无相变长...
- 潘晓晴教授团队/聂越峰教授课题组在氧化物薄膜界...
- 百卷本《中华现代佛学名著》第一辑首发式在南大...
- 南大教授叶鹰对高校学术论文的“趣味”分析——...

## 一周十大

- 南京大学2018年度徐新国际交流奖学金... [访问: 2589]
- 百卷本《中华现代佛学名著》第一辑... [访问: 2189]
- 我校举办“爱国·奋斗”科技创新与... [访问: 1887]
- 我校代表出席“国别和区域研究国际... [访问: 1813]
- 南大教授叶鹰对高校学术论文的“趣... [访问: 1645]
- 可穿戴可弯折! 未来的电池不再硬... [访问: 1533]
- 郭少华、周豪慎团队开发了钠离子电... [访问: 1288]
- 潘晓晴教授团队/聂越峰教授课题组在... [访问: 1259]
- 南大学子在中国大学生围棋锦标赛中... [访问: 979]
- 南京大学发明海水中提取金属锂技术 [访问: 646]

相赠二氟甲硫化试剂。同时感谢化学化工学院和配位化学国家重点实验室在谢劲课题组建设初期提供的大力支持。研究团队长期热烈欢迎青年才俊加入，一起探寻合成化学的魅力。

(化学化工学院 科学技术处)



分享到

0

版权所有 南京大学新闻中心 兼容浏览器: Opera9+ Safari3.1+ Firefox3.0+ Chrome10+ IE6+ 今日浏览量 16363 总浏览量 101037179

2009-2018 All Rights Reserved © Nanjing University