

新闻头条

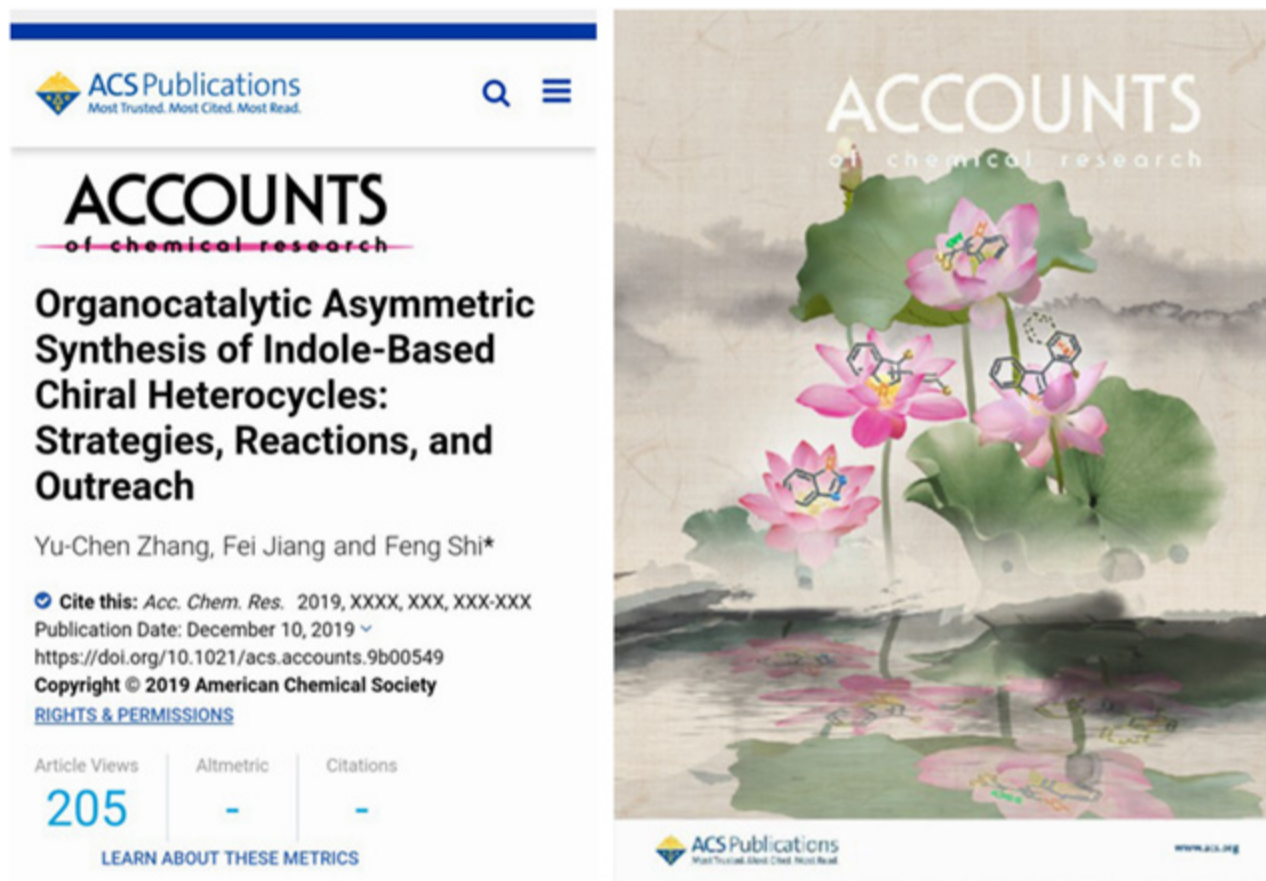
热门文章

- 我校举行2020级学生军训汇... 2020-10-10
- 【出彩师大人】高伟：耕耘... 2020-10-08
- 我校学生获得第十六届中国... 2020-10-09
- “情系扶贫路，月在凉山圆... 2020-10-09
- “咖啡时光·教授有约”之... 2020-10-12

石枫教授课题组应邀在国际著名期刊《Accounts of Chemical Research》撰写综述

作者： 发布时间：2019-12-17 访问量： 80

近日，我校化学与材料科学学院石枫教授应邀在国际著名期刊《Accounts of Chemical Research》撰写论文“Organocatalytic Asymmetric Synthesis of Indole-Based Chiral Heterocycles: Strategies, Reactions and Outreach” (DOI: 10.1021/acs.accounts.9b00549)，已在线刊登，并且被选为内封面文章。该论文着重归纳总结了石枫教授课题组近年来在催化不对称合成吲哚类手性杂环化合物方面取得的重要阶段性研究进展，同时也指出了该研究领域存在的挑战性问题 and 未来的发展方向。我校化学与材料科学学院张宇辰副教授为该论文的第一作者，硕士研究生蒋飞为第二作者，石枫教授为通讯作者，江苏师范大学为唯一署名单位。



《Accounts of Chemical Research》是美国化学会旗下的国际著名期刊，影响因子高达21.661，是国际上最具权威性的综述性期刊之一，旨在介绍化学、生物化学、材料科学、纳米科学等相关研究领域的最新研究进展。该刊物不同于一般的综述性期刊，它具有鲜明的“自我综述”的特色，主要是描述通讯作者自己的系统性研究工作，并且要对该领域的未来发展给出视野独特、具有前瞻性的展望。应邀在《Accounts of Chemical Research》上撰写论文，是通讯作者所开展的研究工作具有系统性、创新性和重要国际影响力的标志之一。

吲哚类手性杂环骨架是一类重要的杂环骨架，存在于许多具有重要生物活性的天然产物、药物分子、功能材料和手性催化剂或配体中，所以该类骨架的高效、高立体选择性构建已成为有机合成与药物研发领域的化学工作者们孜孜以求的目标之一。催化不对称合成，作为2001年诺贝尔化学奖的颁奖领域，已经成为合成手性化合物最高效的一种方法。因此，催化不对称合成吲哚类手性杂环骨架引起了化学工作者的极大兴趣。但是，为了实现这一目标所发展的策略非常有限，在该领域仍然存在一些挑战性问题，例如：具有多种反应活性的平台分子的种类非常有限、具有原子和步骤经济性的催化不对称反应的类型非常有限、反应的立体选择性难以控制等。因此，非常迫切需要发展催化不对称合成吲哚类手性杂环骨架的新策略。

含有吲哚骨架的手性天然产物和药物分子：



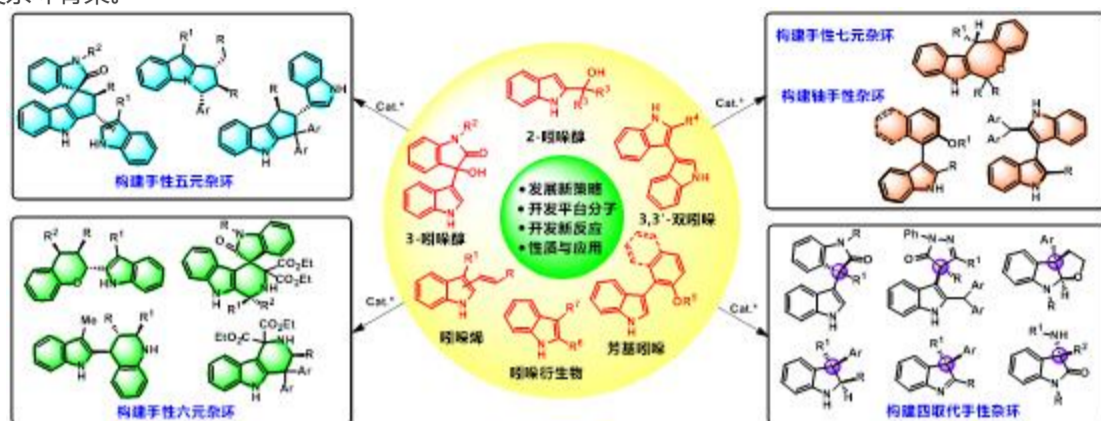
含有吲哚骨架的手性催化剂和配体：



为了实现这一目标，石枫教授课题组近年来发展了一系列独特的策略，例如设计和开发具有多种反应活性的新型平台分子、设计和开发这些平台分子参与的催化不对称反应，高效、高立体选择性地构建了多种吲哚类手性杂环骨架，研

究成果发表在SCI一区TOP刊物Angew. Chem. Int. Ed.、ACS Catal.、Chem. Commun.、Org. Lett.等。研究成果不仅为构建吲哚类手性杂环骨架提供了高效、高立体选择性的方法，而且丰富了有机合成、不对称催化合成和杂环化学的研究内容，为新药研发提供了丰富的化合物库和有机合成方法学的研究基础。

该论文系统地总结了石枫教授课题组的上述研究成果和为解决挑战性问题而采取的研究策略，主要概括为以下几个方面：（1）开发了新型吲哚烯作为平台分子参与催化不对称反应；（2）开发了吲哚醇作为平台分子参与催化不对称反应；（3）开发了芳基-吲哚作为平台分子参与催化不对称反应；（4）开发了吲哚衍生物的催化不对称去芳构化反应。通过这些策略，高效、高立体选择性地构建了含有五元环、六元环、七元环、季碳中心的吲哚类手性杂环骨架和轴手性吲哚类杂环骨架。



该论文不仅为发展催化不对称合成吲哚类手性杂环骨架的新策略开辟了一个新天地，而且将激励全世界的化学家为解决该领域存在的挑战性问题继续努力，不断促进该领域的繁荣和发展。该论文的发表还将进一步提升我校在合成化学领域的国际影响力。

论文链接: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.accounts.9b00549>

作者简介:

石枫, 1976年生, 博士、教授、研究生导师、江苏省杰出青年基金获得者、江苏省“333高层次人才”中青年学术技术带头人、江苏省“六大人才高峰”高层次人才、江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人。主要从事催化不对称合成手性杂环分子的研究, 为构建结构复杂多样的手性生物活性骨架提供了高效的方法。以通讯作者在Acc. Chem. Res., Angew.Chem. Int. Ed., ACS Catal., Org.Lett., Chem. Commun., Adv. Synth. Catal., J. Org. Chem.等SCI权威刊物发表学术论文116篇(含ESI高被引论文11篇, ESI热点论文2篇), 其中在影响因子大于10的刊物发表论文10篇。发表的论文总引用5000余次。先后荣获江苏省科学技术二等奖、教育部自然科学二等奖、Thieme Chemistry Journal Award (Thieme化学期刊奖)、Asian Core Program Lectureship Award (亚洲核心计划报告奖)等奖项。

张宇辰, 1989年生, 博士、副教授, 研究方向为手性吲哚衍生物的催化不对称合成, 以第一作者或通讯作者在Acc. Chem. Res., Angew.Chem. Int. Ed., Org. Lett., Adv. Synth. Catal., J. Org. Chem.等SCI权威刊物发表论文11篇。

蒋飞, 1994年生, 硕士研究生, 研究方向为轴手性吲哚骨架的催化不对称构建, 以第一作者在Angew. Chem. Int. Ed., ACS Catal., Adv. Synth. Catal., J. Org. Chem.等SCI权威刊物发表论文9篇, 荣获研究生国家奖学金、江苏师范大学研究生“十佳学术之星”。