

## [学校主页](#)

- [校园要闻](#)
- [综合新闻](#)
  - [综合](#)
  - [教学](#)
  - [科研](#)
  - [党建](#)
  - [学院](#)
  - [学生](#)
  - [讲座](#)
  - [工会](#)
  - [后勤](#)
  - [党派](#)
  - [视听](#)
  - [校友](#)
- [招生就业](#)
  - [招生](#)
  - [就业](#)
- [合作交流](#)
  - [外事快讯](#)
  - [学术交流](#)
  - [社会服务](#)
- [深度报道](#)
- [图说华理](#)
- [媒体华理](#)
- [校报在线](#)
- [通知公告](#)
- [学术讲座](#)

[首页](#) > [综合新闻](#) > [科研](#)

## 华理酶库喜添新成员

### ACS Catalysis发表华理高活性羰基还原酶合成应用技术

稿件来源: 生工学院 | 作者:张雨卉 | 摄影:张雨卉 | 编辑:sling | 访问量:26583

近日, 华东理工大学生物反应器工程国家重点实验室在高活性羰基还原酶的理性改造与合成应用方面取得可喜进展。美国化学会期刊ACS Catalysis以“Preparation of Structurally Diverse Chiral Alcohols by Engineering Ketoreductase CgKR1”(ACS Catal.2017, DOI:10.1021/acscatal.7b01933)为题, 在线报道了这一最新研究成果。

近年来, 我国传统的化学化工及相关制造业面临着巨大的环保压力和节能减排的挑战, 以工业酶为核心的生物合成技术, 可以显著降低生产过程中的资源与能源消耗, 减少污染物的排放, 成为了企业创新驱动、转型发展、依法减排所亟需的先进制造技术。然而天然来源的酶通常无法满足实际应用环境中的苛刻条件, 因此需对其工业应用性能进行提升。针对野生型羰基还原酶CgKR1底物谱不够宽、催化活性不够高的缺陷, 研究人员基于分子动力学模拟分析和长期的研究工作积累, 推断出酶的底物通道上可能影响活性的两个关键氨基酸残基Phe92和Phe94。通过对酶进行结构改造, 研究人员获得了一个对28种羰基底物催化活性显著提高的突变体CgKR1-F92C/F94W, 并成功用于多种药物手性中间体的扩大制备。这一广谱、高效的生物催化剂为华理的工业酶库再添新的合成工具。