



## 创新故事



### 七元环二取代类化合物合成新方法助力工艺优化

本项目中客户提供原始路线为5步，起始原料昂贵，期间用到高浓度格式试剂，复分解反应使用大量含卤代溶剂以及贵金属催化剂，PMI和成本都非常高，总收率仅为3.7%，无法实现放大生产。经工艺优化后仍是5步路线，但起始原料为基础物料，操作方便，收率为36.8%。成本降低90%，总收率提高十倍，且工艺适合公斤级生产。该方法具有非常好的普适性，对于合成七元环3,6位二取代类化合物具有很强竞争力。同时联合酶化学做进一步开发，未来收率一定会有更大幅度的提升空间。



分子砌块一部  
周涛

### 团队合作避风险 分析优化效率高

该GMP项目的质量研究工作中，客户原有的分析方法时间较长、基线差、检出度低、已知杂质检出受API拖尾影响，经过分析团队不懈的方法和色谱柱筛选，最终优化出时间较短、改善API峰形保证已知杂质顺利检出的方法，并能同时兼顾灵敏度和MS体系检测，大幅提高检测效率，顺利通过方法验证，同时也得到了客户的认可。

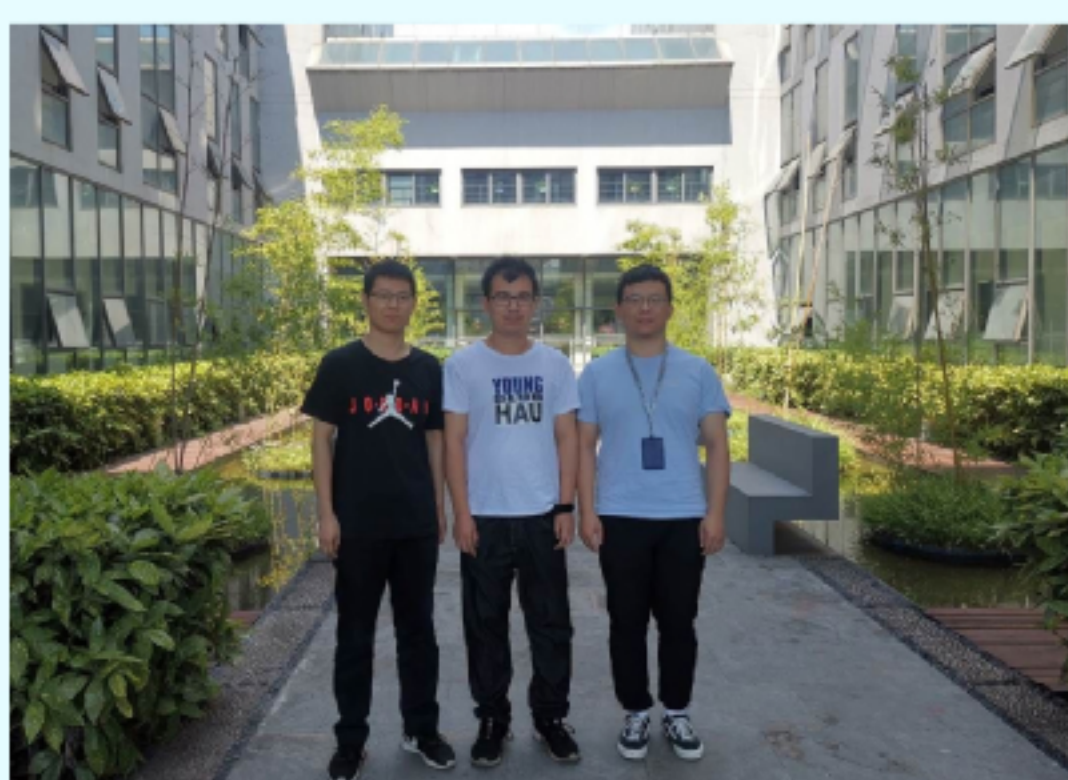
本项目中分析团队和研发团队积极配合，主动对项目中的风险点提出相关建议，保障了质量标准的建立，明确对工艺过程中的风险控制和把控，严格遵循项目进度确保项目正常进行。



CDMO分析一部  
赵锦 徐琳琳

### 贱金属固定床加氢催化剂开发与应用

金属催化团队研制了一系列基于Ni的贱金属固定床加氢催化剂，并成功的应用于多个公斤级生产项目中。这类贱金属固定床加氢催化剂具备显著的价格优势，Ni、Co等贱金属成本约为贵金属催化剂的1‰，在项目优化和成本控制上具有广阔的应用空间。



金属催化部、微填充床部  
陈志超 蒋锋 张鹏宁

### 生物催化自制酶库建设项目

生物催化团队目前已提前完成2021年度自制酶库的建设计划，其中自制KRED在多个项目订单中成功应用。随着发酵规模提升，自制酶成本仅为商业化酶成本的10%甚至更低，且在一些项目中自制酶具有活性更高、反应速度更快、后处理不易乳化等优势。同时团队也开展了基于半理性设计的酶定向进化研究，成功的应用于项目中手性中间体的制备，进化酶相比起点酶具有酶用量低、酶活高、对映体ee值提高的优势。



生物催化部  
徐尤勇 杜平 王红月