

中国石油大学（华东）研究生“工程十佳”推荐人选情况一览表 2026 版

推荐单位（盖章）：

年 月 日

姓名	毕京贺	学号	BZ23150008	学位类型	工程博士	导师	王振波、朱丽云	学院	石大山能新能源学院	研究方向	反应器设计开发	入学时间	2023. 09. 01	联系方式	17806292407						
授权发明专利情况（限填 5 项）																					
授权时间		专利名称				批准国家地区		本人排名		是否转化		转化金额									
2025.10.31		多组分同时分离用螺旋缠绕式膜组件及其装配方法				中国		6		否											
2023.01.24		一种强化混合的离子液烷基化用旋流反应器				中国		2		否											
发表论文的情况（限填 2 项）																					
著作或论文名称		出版单位或刊物名称、国际刊号、期号、起止页码		所有著、作者姓名（通讯作者标注*号）		出版或发表年度		是否被SCI、SSCI、CSSCI 收录		期刊影响因子（发表当年影响因子）		论文如何支撑本人所研究的工程技术									
The mechanism and optimization of secondary droplet fragmentation in the liquid-liquid cyclone reactor for ionic liquid alkylation		Chemical Engineering Journal, 525, 163520		Jinghe Bi, Fuguo Wang,Xinhao Li,Fajian Li, Xiaogang Xu, Sheng Chen, Liyun Zhu*, Zhenbo Wang		2025		是		12.7		针对离子液体烷基化用旋流反应器锥段区域分散相液滴二次破碎机理开展研究，确定压力脉动是控制二次破碎的主导机制，同时对反应器的混合和分离性能进行改进，有效提升分离效率 10.73%，降低液滴粒径 49.95 微米。为反应器强化反应分离一体化提供新型结构方案。									
Characterization of effective contact in the cyclone reactor for ionic liquid alkylation: An effective contact area model based on the residence time, separation flow rate and local contact area		Chemical Engineering Journal, 545, 179292		Jinghe Bi, Yaxun Li, Fajian Li, Yong Wang, Xiaoli Zhu, Xiaogang Xu, Liyun Zhu*, Zhenbo Wang*		2026		是		12.5		针对液液非均相混合反应体系界面主导反应机制，提出结合停留时间、分散相含量、液滴粒径等多流场参数的相接触面积混合模型，并以此模型为评价，对反应器实际操作参数开展优化，为反应器的引用划定最后操作范围。									
科技竞赛、科学技术奖的获奖情况（限填 5 项）										主持或参与的科研项目情况（限填 5 项）											
获奖时间		成果名称		奖励名称		等级		本人排名 /总人数		授予部门		项目名称		起止时间		项目性质及来源		项目总金额（万元）		本人贡献	
2026.08		智取旋击，皖转乾坤-基于神经网络的液体酸法烷基化用旋切撞击式混合器结构开发		国家级		一等奖		1/4		中国机械工程学会		国家重点研发计划课题子课题三服务：湿氯环境下钛材缝隙腐蚀演化规律及预测技术研究(2021XKTD004)钛材氯离子缝隙腐蚀规律模拟测试		2023.11.23-2026.7.28		横向项目 中国特种设备检测研究院		18.8		基于中国特种检测院对钛材的实验结果，采用数值模拟方法搭建湿氯环境下钛材缝隙腐蚀预测预警模型，为湿氯工业中设备安全防护提供理论基础。	
2022.07		离子液体烷基化用新型旋流反应器混合性能研究		国家级		三等奖		1/4		中国机械工程学会		离子液体烷基化用旋流反应器内液滴聚并破碎机理及定向调控规律		2022.01.01-2024.12.31		纵向项目 山东省面上基金		10		研究旋流反应器内的两相流体力学特性、液滴破碎聚并行为的影响因素及其规律等，建立反应器内液滴微观破碎、聚并行为的定向调控机制	
2026.07		基于神经网络的液体酸法烷基化用旋切撞击式混合器结构开发		校级		二等奖		1/4		中国石油大学(华东)		二氧化碳低温捕集耦合技术试验		2022.11.01-2024.7.31		横向项目 中海石油气电集团有限责任公司		367.24		耦合低温压缩，膜分离，旋流分离等多净化分离技术，开发实现低温收集液态二氧化碳的流场体系，并顺利完成中试实验	
												循环流化床锅炉、常减压加热炉、乙烯裂解炉等流场、温度场模拟及脱硝装置方案研究与设计		2022 . 04.01-2024.12.31		横向项目 青岛惠城环保科技股份有限公司		150		设计优化循环流化床气体排放方式，采用数值模拟方法研究全流程压力温度分布，为装置落地提供数据支撑	
												稠油热采 SAGD 技术 FCD 阀的冲蚀试验测试评价		2026 . 08.06-2027.08.31		横向项目 中海油田服务股份有限公司天津分公司		79.31		针对 FCD 阀内气液固三相共存的特殊工况，采用实验与模拟的方法预测阀门冲蚀风险以及使用寿命，并对阀门进行结构优化。	
自我评价										本人保证所填写材料全部属实，若有弄虚作假，承担全部后果。（手抄）											
主要解决的关键工程难题、与国内外同类技术对比情况、创新点及取得社会经济价值（禁止罗列科研论文，限 500 字以内）																					
本人博士期间主要进行离子液体催化烷基化用新型反应器开发研究，目前离子液体催化烷基化烷基化汽油生产时依赖搅拌釜反应器间歇反应分离过程，导致工业生产中存在接触反应时间长，副反应多等问题。针对上述不足，本人在博士期间提出一种能够实现高密度差高粘度差下液液非均相体系强化混合的撞击式连续流反应器，相较于传统 Kenics 静态混合器，能够提高两相混合面积 18.6%，相较于旋流板式静态混合器提高两相混合面积 23.01%，同时该撞击式连续流反应器可以适用于各类非均相体系，目前已经在渣油加氢反应器中完成中试实验，同时在生物柴油生产领域中完成催化剂和油脂初步混合特性的小试研究。本课题提出的新型反应器创新性的耦合旋流剪切，射流加速等多强化机理，能够高强度撕裂高密度差的非均相体系，实现极大的两相界面接触，依据烷基化反应器开发课题，本人在博士期间以一二作者（含导师一作）身份发表 S C I 一区 T O P 论文四篇，二区论文一篇，总计影响因子 48.6。										导师推荐意见				学院（部）推荐意见							
										该生填写材料情况属实，同意推荐				情况属实，同意推荐							
										王振波 朱丽云				盖章							
										2026 年 10 月 11 日				年 月 日							

注意：填写时注意精简，保持表格原大小，请勿另附页；A3 纸横向打印。