



徐至

所属学院 化工学院
学科领域 化学工程
邮箱 zhixu@ecust.edu.cn

个人简介

【教育背景】
2011. 08-2015. 05 辛辛那提大学化学工程专业工学博士
2009. 08-2011. 07 辛辛那提大学访问学生
2008. 09-2009. 07 华东理工大学化学工程专业硕士研究生
2004. 09-2008. 06 南京工业大学化学工程专业工学学士
【工作经历】
2019. 03- 至今华东理工大学化工学院特聘研究员，教授
2016. 03-2019. 01 牛津大学化工系博士后
2015. 06-2016. 02 辛辛那提大学化工系博士后

【学术任职】
Engineering 和 Advanced Membranes 期刊青年编委
《化工进展》和《膜科学与技术》期刊编委

研究方向

1. 规整孔结构质子传导膜
开展具有孔道筛分效应的新型质子传导膜的设计与制备研究，以及其在液流电池、水电解制氢器件中的应用
2. 二维超薄膜
开展二维片层材料（如分子筛纳米片、石墨烯、MXene 等）的膜制备与应用研究。
3. 气体分离膜
开展微孔材料（如分子筛，MOF，碳分子筛等）膜设计与制备研究，以及其在气体分离中的应用。
4. 制氢催化剂
海水电解制氢催化剂及重整制氢催化剂的设计与制备研究。

研究成果及主要发表文章

2019 年入现职以来，以通讯作者身份在 Nat. Sustain.、Nat. Catal.、Angew. Chem、AIChE J.、J. Membr. Sci.、Adv. Func. Mater. 等期刊发表论文 50 余篇，授权中国发明专利 6 项。2019 年入选国家级青年人才人才项目，作为负责人主持国家重点研发计划课题、基金委青年基金和面上基金。代表性论文如下：

1. Yongsheng Xia, Hongyan Cao, Fang Xu, Yuxin Chen, Yu Xia, Dezhu Zhang, Liheng Dai, Kai Qu, Cheng Lian, Kang Huang, Weihong Xing, Wanqin Jin, Zhi Xu. Aligned zeolite nanosheets assembled in polymer membrane for sustainable energy storage. Nat. Sustain., 2022, 5, 1080-1091.
2. Didi Li, Fang Xu, Xuan Tang, Sheng Dai, Tiancheng Pu, Xianglin Liu, Pengfei Tian, Fuzhen Xuan, Zhi Xu, Israel E. Wachs, Minghui Zhu. Induced activation of the commercial Cu/ZnO/Al₂O₃ catalyst for the steam reforming of methanol. Nat. Catal., 2022, 5, 99-108.
3. Kai Qu, Jipeng Xu, Liheng Dai, Yixing Wang, Hongyan Cao, Dezhu Zhang, Yulin Wu, Weiye Xu, Kang Huang, Cheng Lian, Xuhong Guo, Wanqin Jin, Zhi Xu. Electrostatic-induced crystal-rearrangement of porous organic cage membrane for CO₂ capture. Angew. Chem. Int. Ed., 2022, e202205481.
4. Liheng Dai, Fang Xu, Kang Huang, Yongsheng Xia, Yixing Wang, Kai Qu, Li Xin, Dezhu Zhang, Zhaodi Xiong, Yulin Wu, Xuhong Guo, Wanqin Jin, Zhi Xu. Ultrafast water transport in two-dimensional channels enabled by spherical polyelectrolyte brushes with controllable flexibility. Angew. Chem. Int. Ed., 2021, 60, 19933-19941.
5. Yu Xia, Yan Wang, Hongyan Cao, Shuhao Lin, Yongsheng Xia, Xiaoxuan Hou, Xiaoxuan Hou, Kang Huang, Yongsheng Xia, Feiyan Mu, Hongyan Cao, Yu Xia, Yulin Wu, Yuqin Lu, Yixing Wang, Fang Xu, Ying Yu, Weihong Xing, Zhi Xu. Fish-scale-like nano-porous membrane based on zeolite nanosheets for long stable zinc-based flow battery. AIChE J., 2022, e17738.
6. Hongyan Cao, Yu Xia, Yuqin Lu, Yulin Wu, Yongsheng Xia, Xiaoxuan Hou, Yixing Wang, Gongping Liu, Kang Huang, Zhi Xu. MOF-801 polycrystalline membrane with sub-10 nm polymeric assembly layer for ion sieving and flow battery storage. AIChE J., 2022, 68, e17657.
7. Linzhou Zhuang, Jiankun Li, Keyu Wang, Zhiheng Li, Minghui Zhu, Zhi Xu. Structural buffer engineering on metal oxide for long-term stable seawater splitting. Adv. Funct. Mater., 2022, 2201127.
8. Li Xin, Dezhu Zhang, Kai Qu, Yuqin Lu, Yixing Wang, Kang Huang, Zhaohui Wang, Wanqin Jin, Zhi Xu. Zr-MOF-Enabled controllable ion sieving and proton conductivity in flow battery membrane. Adv. Func. Mater., 2021, 31, 2104629.
9. Jiankun Li, Tingting Yu, Keyu Wang, Zhiheng Li, Juan He, Yixing Wang, Linfeng Lei, Linzhou Zhuang, Minghui Zhu, Cheng Lian, Zongping Shao, Zhi Xu. Multi-scale engineering of nonprecious metal electrocatalyst for realizing ultra-stable seawater splitting in weakly alkaline solution. Adv. Sci., 2022, Accepted.
10. 徐至，黄康. 多孔离子传导电池隔膜研究进展. 化工进展, 2022, 41(3): 1569-1577.