



黄盼博士简历

研究方向：电芯仿真、人工智能、材料计算模拟

邮箱：panhuang@mail.ecust.edu.cn

电话：(+86) 198-2182-4674

姓名：黄盼

出生年月：1997.03

籍贯：重庆北碚

政治面貌：共青团员

最高学位：工学博士

毕业年月：2024.06

博士导师：刘洪来教授（长江学者，杰青）

英语水平：CET6通过

人生格言：欲望以提升热忱，毅力以磨平高山！

求职意向：先进研发工程师



教育背景

2019.09 - 至今	华东理工大学	化学工程	直接攻博（在读）
2015.09 - 2019.06	中国石油大学（华东）	化学工程与工艺	工学学士（6/239）

科研经历

以第一作者身份发表4篇SCI论文（2篇化工专业顶刊），在审2篇一作顶刊。参加十余次学术会议
项目一：耦合电化学模型和深度学习算法的电池仿真优化自研平台（国家重点研发计划课题）

面对电池结构-性能仿真和优化中的严峻挑战：（1）常用电化学模型几何结构不真实带来的低精度和（2）常用数值计算方法求解复杂多孔电极模型中多物理场耦合方程带来的低效率，自主研发了如下平台打破“精度-效率”权衡效应：（1）三种分别基于参数、图像和工艺的真实多孔电极结构的生成算法（化工学报）；（2）两种基于真实多孔电极结构的电化学模型及其等效电路模型（AIChE J.、AIChE J. 在审）；（3）两种比传统有限元法快三个数量级的快速求解复杂求解域中参数化偏微分和常微分方程组的深度学习算法（Engineering 在审）。目前正在撰写专利，整合自研代码和编写软件界面。利用自研平台，聚焦于锂离子电池和超级电容器（电容电池）充放电过程中的热效应、时间尺度和倍率限度等相关问题，开展了如下研究：（1）电池充电热效应的四个阶段及其产生机制和内部温升控制策略；（2）自驱动优化碳基多孔电极的无序孔隙网络提高电池的充电效率；（3）基于扩散限制倍率和深度学习定制高倍率电池的电极微观结构

项目二：基于计算化学理论方法和机器学习的材料高通量性能预测（国家重点研发计划课题）

利用第一性原理、分子动力学模拟和机器学习，建立了材料的结构-性能数据库，并开展了如下研究：（1）选择性原子取代法实现一体化析氢催化剂的第一性原理计算（Appl. Catal. B）；（2）基于吸附/扩散行为的异丁烷烷基化分子筛结构性质的高通量计算和理论研究（Micropor. Mesopor. Mat.）；（3）联合分子动力学模拟和机器学习预测轻烃在分子筛中的反常扩散行为（Chem. Eng. Sci.）；（4）炮弹发射药钝感剂老化过程的多尺度模拟（Chinese J. Chem. Eng.）

实践经历

实验室助理

化学工程国家重点实验室

社团会长

校级志愿者协会

2019.09 - 至今，参与国家自然科学基金申请书以及专利的撰写，协助基金成果整理和结题汇报；负责实验室服务器的日常运维；协助学术会议筹办，负责海报制作、场地布置、人员协调沟通等

2017.09 - 2018.09，优化社团结构，吸纳二十名社团成员和上百名义工团成员；每月举办两次义工活动；暑期参与贵州支教活动；制作社团网站

荣誉奖励

博士：优秀学生、拜尔斯道夫-原力新生未来挑战赛第三名、一等学业奖学金

本科：山东省优秀毕业生、全国化工设计竞赛二等奖、科技创新奖学金、优秀学生、全国大学生数学建模大赛山东赛区二等奖、一等学业奖学金、优秀社团会员

人职匹配



个人网站

自学能力强，富有好奇心，喜欢挑战。擅长联合Python、MATLAB（Simulink）和COMSOL进行电池模型和算法的开发与应用，材料计算模拟、利用3Ds Max构建三维结构和渲染绘图，利用LaTeX撰写排版基金、PPT制作与汇报。熟悉深度学习、数据挖掘与分析、图像和数据批量处理、网站开发、电池极片辊压工艺模拟、电池管理系统仿真的原理和工具（如PyTorch、EDM）。了解爬虫、数据库、大模型等的流程

学术成果

- 1、Pan Huang, Yifei Leng, Cheng Lian*, Honglai Liu*, Porous-DeepONet: Learning the solution operators of parametric transfer and reaction equations in porous media, Engineering. (under review, SCI一区top, 中国工程院院刊, IF 12.8)
- 2、Pan Huang, Haolan Tao*, Honglai Liu, Cheng Lian*, Accelerating charging dynamics by self-driven optimizing porous structures, AIChE Journal. (under review, SCI三区, 化工顶刊, IF 3.7)
- 3、Pan Huang#, Haolan Tao#, Jie Yang, Cheng Lian*, Honglai Liu, Four stages of thermal effect coupled with ion-charge transports during the charging process of porous electrodes, AIChE Journal, 2022, e17790. (SCI三区, 化工顶刊, IF 3.7)
- 4、Pan Huang#, Zhijian Yin#, Yun Tian#, Jie Yang, Wei Zhong, Chunzhong Li, Cheng Lian*, Li Yang*, Honglai Liu*, Anomalous Diffusion in Zeolites, Chemical Engineering Science, 2021, 246: 116995. (SCI二区, 化工顶刊, IF 4.7)
- 5、Pan Huang#, Zekai Zhang#, Yuxin Chen, Changwei Liu, Yong Zhang, Cheng Lian*, Yajun Ding*, Honglai Liu, Multi-scale simulation of diffusion behavior of deterrent in propellant, Chinese Journal of Chemical Engineering, 2023, 54: 29 - 35. (SCI二区, IF 3.8)
- 6、黄盼, 练成, 刘洪来, 基于模拟退火算法的真实多孔电极中热-质传递的研究, 化工学报, 2022, 6: 2529-2542. (EI, IF 1.3)
- 7、Bihong Li#, Pan Huang#, Piao Cao, Weiqun Gao, Weizhong Zheng*, Cheng Lian, Weizhen Sun*, Ling Zhao, Understanding the structural properties of zeolites for isobutane alkylation based on adsorption/diffusion behaviors, Microporous and Mesoporous Materials, 2022, 341: 112040. (SCI二区, IF 5.2)
- 8、Zheyuan Pang#, Pan Huang#, Cheng Lian*, Chong Peng*, Xiangcheng Fang, Honglai Liu, Data-driven Prediction of Hydrocracking Product Yields and Control Framework of Hydrocracking unit, Computers and Chemical Engineering. (under review, SCI二区, IF 4.3)
- 9、Bocheng Qiu*, Pan Huang, Cheng Lian*, Yingxin Ma, Mingyang Xing, Honglai Liu, Jinlong Zhang*, Realization of all-in-one hydrogen-evolving photocatalysts via selective atomic substitution, Applied Catalysis B: Environmental, 2021, 298: 120518. (SCI一区, 催化顶刊, IF 22.1)
- 10、练成*, 程锦, 黄盼, 陶浩兰, 杨洁, 刘洪来*, 新能源化工热力学, 化工进展, 2021, 40(9): 4711-4733. (中文核心期刊, IF 1.1)

学术交流

- 1、Pan Huang, Cheng Lian, Honglai Liu. Four Stages of Heat Effects in Supercapacitors with Porous Electrodes. International Conference on Mathematics in (bio)Chemical Kinetics and Engineering -- Reaction and transport in multi-physical field, 2021, Shanghai, 口头报告
- 2、黄盼, 练成, 刘洪来, 通过分子动力学和机器学习预测沸石分子筛中的反常扩散, 第十届国际分子模拟与人工智能应用学术会议, 2021, 苏州, 墙报
- 3、黄盼, 练成, 刘洪来, 通过分子动力学和机器学习预测沸石分子筛中的反常扩散, 第十二届全球华人化工学者研讨会 (博士生论坛口头报告), 2020, 南京, 口头报告

专利软著

- 1、练成, 焦美媛, 黄盼, 2023SR0494452, Forecast-Ragone V1.0[软件], 2023 (2023.04.23), 国家版权局

兴趣爱好

相机摄影 (富士、佳能), 修图 (Photoshop、Lightroom), 养花, 喂鱼, 羽毛球, 乒乓球