

## 个人信息

姓名：易琳琳

出生年月：1993.02

民族：土家族

电话：132-9796-6300

邮箱：yilinlin@hust.edu.cn

政治面貌：中共党员

籍贯：湖南常德

学历：博士

当前职位：博士后

合作导师：姚洪教授（学院党委书记兼国重实验室主任）



## 教育经历

- ❖ 华中科技大学，能源与动力学院，热能工程，2016.09-2020.10，博士（导师：姚洪教授）
- ❖ 华中科技大学，中欧清洁与可再生能源学院，新能源科技与技术，2014.09-2016.06，硕士  
**（获法国巴黎高科欧方硕士学位，导师：姚洪教授 / Inmaculada Arauzo 教授）**
- ❖ 长沙理工大学，能源与动力学院，热能工程，2010.09-2014.06，学士

## 研究方向

- ❖ 低品位固体燃料（生物质，有机固废等）热解/气化及产品高值化利用研究
- ❖ 热解/气化过程中焦油粘附机理及功能性涂层防控技术研究
- ❖ 热解/气化过程污染物防控研究

## 研究生阶段荣誉

- ❖ 华中科技大学优秀研究生干部（5%）
- ❖ 华中科技大学三好研究生（5%）
- ❖ 华中科技大学优秀党员（5%）
- ❖ 华中科技大学优秀毕业生（20%）

## 科研/教学经历

## 2020.12-至今，博士后阶段，华中科技大学-煤燃烧国家重点实验室

## ● 主持项目

- 1) 国家自然科学基金，青年项目，有机固废低温热解过程中焦油粘附行为及防控机制研究，项目编号：52106146，2022.01-2024.12. 项目经费：30 万元。
- 2) 中国博士后科学基金会，面上项目，基于复杂组分特性的热解焦油粘附演变机理及疏油涂层防控研究，项目编号：2021M691127，2021.06-2023.06. 项目经费：8 万元
- 3) 湖北省博士后研究创新岗，地方创新人才支撑项目，基于固废热解的焦油粘附行为及微-纳尺度涂层防护技术研究，2021.08-2023.06. 项目经费：6 万元。

## ● 主要参与项目

- 1) 国家重点研发计划项目，有机固废高效气化及产品深度利用技术与装备，项目编号：SQ2019YFC190252，2020.1-2023.12，**技术骨干**

主要负责：针对生物质基有机固废气化过程，指导团队学生通过构建蓄热复合材料控制温度场以实现气化稳定，研究蓄放热对气化过程传热传质的影响机制，形成蓄热强化气化方法。

- 2) 国家自然科学基金面上项目，基于传热强化和反应调控的医疗垃圾低温梯级热解机理研究，2021/01-2024/12，项目编号：51661145010，**技术骨干**

主要负责：针对医疗垃圾热解过程，指导团队学生研究利用传热强化协同各组分交互反应调控，解决热解油、气产物均质化生成的技术难题。构建基于能源、环境、经济效益的分析评价模型，计算碳排放指标和进行生命周期评价。

- 3) 湖北省技术创新专项重大项目：基于功能涂层材料的垃圾低温热解关键技术和设备研发，2018/01-2020/12，**技术骨干**

主要负责：针对有机固废，主要参与并指导团队学生研究基于功能涂层材料的研发，以经济适用的方式解决有机固废低温热解过程中焦油粘附和高温腐蚀等症结问题。

● **作为指导老师带队本科生科技竞赛；参与“博后大讲堂”面向本科生授课**

荣获 2020 年全国可再生能源科技竞赛三等奖，  
荣获 2021 年节能减排竞赛校赛一等奖

**2014.09-2020.12，硕博连读阶段，华中科技大学-煤燃烧国家重点实验室**

● **参与项目**

- 1) 国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目，城市含碳固体废弃物清洁高效热转化关键技术的基础研究，项目编号：51661145010，2016/09-2019/08，**技术骨干**

主要负责：博士阶段研究生物质类固废催化热解及生物油高值化利用，实现生物质类固废低碳、高效、能源化利用，主要贡献如下：

- ① 提出了有机钙衍生 CaO 耦合纳米 ZSM-5 催化热解定向制备富芳烃生物油的新方法，首次揭示了有机钙前驱体对 CaO 脱氧路径的影响机理，一定程度上解决了生物油油品易变质和芳烃浓度低两大应用瓶颈问题。
- ② 揭示了协同催化下芳烃产物形成路径，建立了原料组分特性与 BTX 前驱体的关联机制，为拓展催化体系原料适应性提供了理论基础，阐明了催化剂体系抗失活性能的影响机制。
- ③ 项目中期和结题报告编制、专家总结会议组织与服务等工作。

- 2) 国家自然科学基金青年基金：基于 Fenton/CaO 调理的污泥气化协同制备吸附剂技术及机理研究，项目编号 51506064，2016.01-2018.12，**技术骨干**

主要负责：硕士阶段针对污泥脱挥发分和热解过程，揭示了 Fe/Ca 添加剂对 NO<sub>x</sub> 前驱体释放的影响机理，阐明了 Fe/Ca 残留对污泥气化灰 H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> 吸附性能的影响。

## 主要研究成果

共发表学术论文 7 篇 (SCI 文章 7 篇)，以第一作者发表 SCI 文章 5 篇，以导师第一，本人第二发表 SCI 文章 2 篇。申请并授权发明专利 3 项 (分别排名第一、第二、第三)。参加国际国内会议并作口头汇报 5 次，其中在国际燃烧领域顶级会议--国际燃烧会议 (37th International Symposium on Combustion) 以及国内燃烧领域顶级会议--中国工程热物理学会学术年会，并发表国际燃烧学会会刊，荣获 2019 年中国工程热物理学会学术年会“优秀论文奖”。

**已发表的主要学术论文** (仅第一作者，以及导师第一本人第二)：

- [1] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Hong Yao\* et al.. In situ upgrading of bio-oil via CaO catalyst derived from organic precursors. *Proceedings of the Combustion Institute* 2019 (37): 3119-3126. (2022 年 JCR 1 区, IF=6.535) **燃烧领域国际顶级期刊；他引 18 次**
- [2] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Hong Yao et al. Catalytic pyrolysis of biomass wastes over Org-CaO/Nano-ZSM-5 to produce aromatics: Influence of catalyst properties. *Bioresource Technology* 2019 (294): 122186. (2022 年 JCR 1 区, IF= 11.889) **影响因子大于 10；他引 21 次**
- [3] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Hong Yao et al. Prevention of CaO deactivation using organic calcium precursor during multicyclic catalytic upgrading of bio-oil. *Fuel* 2020(271),117692. (2022 年 JCR 1 区, IF= 8.035) **燃烧领域国际权威期刊，获 2019 年中国工程热物理学会燃烧学会“优秀论文”；他引 10 次**

- [4] **Linlin Yi**, Hong Yao\*, Xian Li\* et al. Selective production of aromatics from catalytic pyrolysis of biomass wastes: Effects of feedstock properties and key oxygenated intermediates on aromatics formation. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. 2022, 168, 105675. (2022 年 JCR 1 区, IF=6.437)
- [5] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Hong Yao\*. Effect of mixed Fe/Ca additives on nitrogen transformation during protein and amino Acid Pyrolysis. *Energy and Fuels*. 2017(31), 9484-9490. (2022 年 JCR 2 区, IF=6.813) 燃烧领域国际权威期刊; 他引 28 次
- [6] Huan Liu, **Linlin Yi**, Qiang Zhang, Hongyun Hu, Geng Lu, Aijun Li, Hong Yao. Co-production of clean syngas and ash adsorbent during sewage sludge gasification: Synergistic effect of Fenton peroxidation and CaO conditioning. *Applied Energy*. 2016 (179).1602-1608. (2022 年 JCR 1 区, IF= 11.446) 导师第一, 本人第二; 影响因子大于 10; 他引 27 次
- [7] Huan Liu, **Linlin Yi**, Hongyun Hu, Kai Xu, Qiang Zhang, Geng Lu, Hong Yao\*. Emission control of NOx precursors during sewage sludge pyrolysis using an integrated pretreatment of Fenton peroxidation and CaO conditioning. *Fuel*. 2017 (195).208-216. (2022 年 JCR 1 区, IF= 8.035) 导师第一, 本人第二; 燃烧领域国际权威期刊; 他引 42 次

### 已申请授权的专利:

- [1] 刘欢, **易琳琳**, 王阁义, 胡红云, 卢更, 姚洪. 一种生物油在线脱氧提质方法, 国家发明专利. ZL201810309843.8. (已授权)
- [2] 刘欢, 吴扬威, **易琳琳**, 满高智, 姚洪. 一种减少焦油粘附的方法及其应用, 国家发明专利. ZL202110740963.5 (已授权)
- [3] **易琳琳**, 姚洪, 李显, 胡振中, 刘显哲. 一种利用生物油加压制备改性氧化钙的方法、产品及装置, 国家发明专利. CN202211104829.7.

### 已发表的会议论文:

- [1] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Kangxin Xiao, Geyi Wang, Qiang Zhang, Hongyun Hu, Hong Yao\*. In situ upgrading of bio-oil via CaO catalyst derived from organic precursors, 37th International Symposium on Combustion. Dublin, Ireland. July 28- August 3, 2018 (Oral Report)
- [2] **Linlin Yi**, Huan Liu\*, Geng Lu, Qiang Zhang, Jiaying Wang, Hongyun Hu, Hong Yao\*. Effect of Mix-Fe/Ca additives on nitrogen transformation during protein and amino acids pyrolysis. 5th International symposium on gasification and its application. Busan, Korea, November 29- December 2, 2016 (Oral Report)
- [3] **易琳琳**, 刘欢\*, 李美勇, 李思涵, 满高智, 任文莹, 姚洪. 生物油提质过程中有机钙衍生 CaO 的失活机理及循环再生性能研究. 工程热物理学术年会. 天津, 2019. 10.24-27, (口头报告)
- [4] 中国工程热物理学会燃烧学学术年会优秀论文奖, 2019.

## 自我评价

敢于攻坚, 善于沟通, 执行力强, 团队合作佳, 具备独立科研与创新能力