

吴冠霄

电话: (+86)18367672142 | 邮箱: 1587641828@qq.com | 微信号: wycqwedsa



教育背景

华东理工大学 (211)	化学工程与技术	硕士	2025. 09-2027. 06
宁夏大学 (211)	化学工程与工艺	学士	2020. 09-2024. 06

项目经历

基于多线程协同与闭环控制的自动化合成上位机系统	(Python/GUI/自动化控制)	2026. 02-至今
➤ 项目需求: 针对传统材料制备中人工滴加精度低、批次一致性差的痛点, 自主开发软硬协同的自动化流体控制工作站上位机软件, 将有效人工干预时间降低 80%。 ➤ 项目工作: 底层通信与控制算法: 基于 Python 开发底层硬件驱动, 打通设备间 RS485/232 串口通信。自主编写硬件轮询 Worker 线程, 创新性地引入 PI (比例-积分) 闭环控制算法动态补偿流体扰动, 实现了反应体系 pH 值的毫秒级监控与精准锚定 (稳态容差控制在 ± 0.1 级别)。 多线程GUI与架构设计: 采用 CustomTkinter 框架构建现代化图形交互面板。设计并实现了UI主线程与硬件通讯子线程的分离, 通过线程安全队列解决 UI 阻塞问题, 实现了设备状态的毫秒级无延迟更新与异常状态实时预警。 全生命周期数据管理: 建立完善的数据落盘机制, 实现实验过程参数的秒级自动存储, 为后续材料性能追溯提供了完整的数字支撑。		

科研数据全链路自动化处理与可视化分析引擎	(Python/数据工程)	2025. 10-2026. 02
➤ 项目需求: 针对实验室高频产生的大量非标准、多源异构原始数据存在人工 ETL (提取、清洗、对齐) 效率极低且极易出错的业务痛点, 自主开发全链路自动化数据引擎, 实现从原始杂乱数据到出版级复合图表的秒级一键生成。 ➤ 项目工作: 多源异构数据集成 (ETL): 针对气相色谱仪等不同分析仪器导出的非标准、高噪声 (包含大量空行、杂乱表头) 原始 XLS/XLSX 数据, 利用 Pandas 和 xlrd 开发了高效清洗脚本。通过模糊列匹配与特征提取算法, 实现了对不同单位数据列的自动定位与逻辑对齐, 将数小时的人工整理工作缩减至秒级, 并确保了 100% 的数据准确率。 高度定制化学术绘图: 深度调用 Matplotlib 绘图接口, 自主封装了一套符合顶级学术期刊标准的出图模块。实现了复杂的双轴/多轴映射及上下拼接复合图 (上方产率柱状图 + 下方选择性堆积折线图)。甲醇与乙酸甲酯一步法制MMA催化剂可控制备与机理研究		

科研经历

甲醇与乙酸甲酯一步法制MMA催化剂可控制备与机理研究	核心研究员	2026. 01
➤ 项目背景: 针对传统甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 合成工艺路线长、污染大的问题, 探究甲醇与乙酸甲酯经“脱氢-羟醛缩合-加氢”多步串联途径一步法高效合成MMA的多相催化新工艺。 ➤ 项目工作: 催化剂设计与合成: 针对多步串联反应对金属 (加脱氢) 与酸碱 (缩合) 位点平衡的苛刻要求, 创新性设计了 Cu@S-1 (全硅分子筛限域铜)、Cu-mSiO2 及 CuAlCs 等多体系催化材料。通过调控硅铝比、晶化时间及刻蚀改性 (如氨水/TPAOH处理), 精准调控了活性位点的空间分布与表面性质。 工艺评价与机理探究: 独立完成固定床反应装置的搭建、检漏与长周期考评。结合实验数据与表征, 深入辨析了副产物的生成路径, 探明了金属位与酸碱位“纳米级空间邻近效应”对催化选择性的影响规律。		

工业固废高值化利用及抗生素降解类Fenton催化体系开发	核心研究员	2026. 01
➤ 项目工作: 固废资源化利用: 针对工业铝灰、垃圾焚烧飞灰等成分复杂的固体废弃物, 开发碱洗-脱盐-加碱焙烧等前处理工艺, 成功将其转化为具有高催化活性的类沸石基或层状双氢氧化物 (LDH) 催化材料前驱体。 抗生素降解体系搭建: 针对水体红霉素、四环素等难降解污染物, 构建了基于固废衍生催化剂的非均相 Fenton/光 Fenton 氧化降解体系。独立探索并优化了红霉素的 HPLC 梯度洗脱检测程序及质谱 (ESI) 分析方法, 成功实现了降解率的精准测定与反应条件的寻优。		

其余实习实践: 浙江伟星新型建材股份有限公司 (研发与企划轮岗实习生, 研发中心参与产品设计与技术优化)

综合能力

语言能力 (CET-6)、产品开发 (Python、Pytorch)、产品设计 (Sketch、Xmind、ProcessOn、Office)、数据分析 (SQL、Numpy、Pandas)、AI 工具 (OpenClaw、Manus、Claude Code、Codex、、NotebookLM)、科研能力 (SEM/TEM、XRD、BET)
