

周昱含

Cell: (86)183-5123-2359 E-mail: 2309408020@stu.suda.edu.cn



教育背景

2023.9-至今 苏州大学, 材料与化学化工学部 学士, 化学工程与工艺专业 江苏常州人

- 专业排名: 2/55 (前 3.6%) GPA:3.73/4
- 核心课程: 物理化学 (93)、化工原理 (92)、化工仪表与过程控制 (98)、化工热力学 (91)、电工电子学 (96)、过程设备机械设计基础 (94)
- 英语能力: 六级 555 分; 全国大学生英语竞赛二等奖

科研经历

2026.3 至今 Sn-Ti-Zn-EG 新型固态电解质的合成与电化学机制初探 核心成员

- 项目背景:** 基于前沿文献中 Sn⁴⁺ 掺杂锌钛异质纳米结构的形貌演变机制, 自主提出将 Sn-Ti-Zn-EG 前驱体应用于固态电解质的创新构想。
- 核心贡献:** 独立建立并完善实验表征流程。通过 180° C 加热回流及严格的无水无氧操作成功合成目标载体, 利用 FTIR 证实产物结构特征峰与标准模型高度吻合。自主设计正交变量, 将载体与高氯酸锂按不同摩尔比 n(EG):n(Li⁺) 复合, 并完成从手套箱压片到 EIS 的系统性测试。
- 项目成果:** 经工艺迭代, 初步探明优化后体系的室温离子电导率可达 10⁻⁴ S/cm 量级, 较初始配方提升近 4 个数量级, 进行进一步验证。

2025.7-2025.9 3D 太阳能海水蒸发器阵列集成的光热性能评估与放大效应研究 核心成员

- 项目背景:** 为探究实验室单体器件向规模化应用转化的可行性, 开展基于 3D 蒸发器阵列的工程放大预研, 旨在验证该构型在密集排布下的热力学稳定性与技术经济性。
- 核心贡献:** 负责模块化阵列测试平台的搭建与多变量性能表征。设计了含连续供水系统的阵列模组, 系统测试了不同阵列规模及光功率密度下的蒸发动力学行为, 通过对比理论值与实测值的偏差, 量化了光路遮挡效应与长距离流体运输阻力对整体效率的负面影响。
- 项目成果:** 量化了阵列化带来的性能衰减幅度 (实测值低于理论预期); 明确了热局域化与传质受限是制约规模放大的核心因素, 为课题组后续技术路线的优化与调整提供了关键数据支撑。

2024.7-2024.9 面向工业级通量的 3D 等离子激光太阳能海水蒸发器 核心成员

- 项目背景:** 面向直写式 3D 打印 (DIW) 的超高通量蒸发需求, 解决市售 GO 原料因流变性缺陷导致的喷头堵塞与结构塌陷痛点。
- 核心工作:** 独立承担专用 pr-GO/F127 复合墨水的合成与流变学调控。通过改进 Hummers 法与精准还原工艺制备均一前驱体; 引入 F127 复配赋予浆料剪切变稀的非牛顿流体特性, 攻克了高固含量下的流畅挤出与三维堆叠难题。
- 项目成果:** 建立了实验室墨水制备 SOP, 实现零堵头稳定供应; 制备的高触变性墨水成功支撑了课题组 Adv. Mater. 顶刊成果中底座的构建。

竞赛经历

2024.4-2024.8 2024 年“建行杯”江苏大学生创新大赛 (产业命题赛道) 省级三等奖 核心成员

- 针对海水淡化痛点, 研发 3D 打印零能耗蒸发器; 独立制备核心材料并完成 5 轮优化, 显著提升光热效率。完成 10+ 家竞品的差异化分析, 撰写商业计划书并绘制 20+ 张可视化图表; 辅助路演 PPT 设计。

2025.9-2025.12 2025 年苏州大学创新创业创意大赛 校级三等奖 主要成员

其他信息

- 专业技能: 掌握文献调研、红外谱图、origin 绘图、Aspen Plus 流程模拟、AutoCAD 绘图
- 荣誉称号: 太阳油墨奖学金 (学部前 3/377)、学习优秀特等奖学金 (班级前 1/59)、创新创业一等奖学金、综合奖奖学金、社会工作奖; 校三好学生、优秀学生干部等 13 项荣誉
- 爱好及其他: 跑步 (学部田径队成员)、篮球 (学部女篮队校铜牌成员)、羽毛球、摄影、钢琴 (10 级)
- 其他信息: 担任学部社团联合会干事、班级生活委员