

蔡慧颖

求职意向: 机械工程 / 工程设计实习生 (2026.05 - 08)
+852 6220 5196 | Sherry.Choi@rice.edu | <https://sherrychooi.github.io/>

教育背景

莱斯大学 (2026 U.S. News #17)

2023.08 - 2027.05

机械工程 (本科) | GPA: 3.83/4.00

工作/研究经历

人机交互 Ghonasgi 实验室 (莱斯大学)

2026.01 - 至今

- 负责上臂袖带的传感器控制与系统集成, 使用力敏电阻 (FSR) 用于测量人与机器接触界面上的受力分布, 用于优化人体工学人机交互设计。
- 评估不同柔性纺织材料与缓冲填充材料在袖带中的应用, 在提升佩戴舒适性的同时, 保持人体组织与嵌入式传感面板之间的稳定机械耦合。

计算力学及生物电磁实验室 (莱斯大学)

2025.05 - 至今

- 使用有限元软件进行结构仿真, 分析可降解金属结构在受力下的力学行为。
- 搭建并完成 25 组以上材料拉伸与溶解实验, 分析拉伸应变和结构曲率与材料溶解速率之间的关系。

智能材料及可持续性 Getachew 实验室 (莱斯大学)

2024.01 - 2025.12

- 对自修复聚合物材料进行拉伸实验, 测试其自修复效率、材料强度和延展性等性能指标。
- 制备自修复高分子材料样品, 并整理与分析力学实验数据, 相关成果用于两篇论文。

机器人控制算法 (休斯顿得克萨斯大学医学中心)

2024.06 - 2024.11

- 使用 Python 开发自动化算法, 实现机器人坐标转换, 减少人工操作流程, 使整体效率提升约 15%。
- 设计面向研究员用户界面, 与神经外科医生合作评估机械臂性能, 根据反馈多轮优化系统精度与可用性。

莱斯大学焊接课程助教

2025.09 - 2025.12

- 每周教授四名学生进行焊接实验, 演示 MIG 与电弧焊操作, 确保符合培训与流程安全要求。

校园项目

莱斯大学电动汽车团队 - 电池系统

2026.01 - 至今

- 参与美国太阳能挑战赛 (American Solar Challenge) 参赛车辆电池箱体的制造与装配工作。
- 使用复合材料、夹层结构和 3D 打印等方法, 完成电池模块的结构设计与安装。
- 在严格的时间节点下推进结构设计优化与实际落地, 兼顾轻量化、结构强度与电池系统安全性。

早产儿视网膜病变 (ROP) 筛查设备

2025.06 - 2025.07

- 在肯尼亚内罗毕与来自莱斯大学和当地高校的团队合作, 开发低成本 ROP 视网膜成像设备。
- 负责工艺设计、结构分析、CAD 建模及模块化部件的加工与制造。
- 管理项目预算, 通过本地采购将设备制作成本控制在 200 美元以内。

纺织工艺师辅助装置

2024.09 - 2024.12

- 设计并制作可折叠机械辅助装置, 帮助手部灵活性受限的纤维艺术家进行单手纤维牵引。
- 使用 SolidWorks 建模可调式纤维流动结构, 并设计定制夹具系统。
- 在 500 美元预算内完成多轮迭代原型制作。

个人技能

工程技能: 3D/2D 建模 (SolidWorks, AutoCAD)、MATLAB、Python、有限元分析 (COMSOL, ANSYS)、3D 打印、快速原型制作、焊接、机加工、机械拉伸测试 (Instron)

语言技能: 英语 (雅思 7.5, SAT 1550)、广东话 (母语)、普通话 (母语)、韩语 (基本对话)

个人总结

- 通过多项校园项目与团队合作, 具备良好的协作能力, 能够主动优化设计并有效解决问题。
- 在工程研究与项目实践中, 加深了对工程设计、材料选择与制造流程的理解, 注重将理论与实际结合。
- 创立莱斯大学香港学生会, 组织与参与校园文化活动, 积极推广香港及广东文化。