

张子阳 博士/先生

AI 导航的计算生物医药与风险决策

z_zz@u.nus.edu

1999-07

+86-19894359122

湖南长沙



【教育经历】

- 哲学博士 新加坡国立大学，生物医学工程系、药剂与药理科学系。2020 八月–2024 十二月
- 理学学士 华中科技大学，化学系。2016 八月–2020 六月

【工作经历】

- 创始人、首席技术官 长沙决明科技有限公司，象对论 APP 及网站。2025 三月–至今
 - 合规资质：湘 ICP 备 2025126583 号；增值电信业务经营许可证：湘 B2-20250594；湘公网安备 43010402002225 号。
- 同行评审专家 *Journal of Chemical Theory and Computation*, IF=5.5。2021 七月–至今
- 联培博士 Pathnova Laboratories, 淡马锡生命科学实验室。新加坡国家癌症中心，杜克大学-新加坡国立大学医学院。2020 八月–2022 十一月

【实习经历】

- 百图生科；北京聚创造网络科技有限公司；泰康保险集团股份有限公司。博士期间
- 中国科技大学化学物理系；中国科学院理化技术研究所。本科期间

【学术论文】

- 3D Bio-Printing and AI-assisted Biomaterial Discovery for Diabetic Wound Care. 2024 (博士论文)
- Qualitative Artificial Intelligence and Quantitative Computational Chemistry for Personalized Diabetic Wound Healing. *Cell Reports Medicine*. 2025 (第一作者，已提交); *BES* 17th. 2024 (第一作者)
- 3D Bio-Printed Light-curable XXX-Hydrogel for Diabetic Foot Wound Management. (第一作者，准备中)
 - 搭建多中心知识界面，包含 PubMed Central, Web of Science 论文库，miRTarBase 靶标库，Uniprot 蛋白库，DrugBank 药物库，ChEMBL, PubChem 化学结构数据库，建立疾病字段搜索引擎；
 - 采用大语言模型 GPT 后端做命名实体识别与关系抽取，形成 miRNA-蛋白质-药物的知识图谱与候选清单；
 - 在高性能计算平台 PBS, Slurm 集群队列上串联 workflow，调用分子对接、分子动力学 GROMACS, 量子化学 ORCA, 波函数分析 PSI4 和 Multiwfn，批量评估糖尿病伤口微环境的蛋白质-小分子结合模式与构象稳定性；
 - 在人源成纤维细胞系、角质细胞系中验证候选药物对细胞增殖及迁移效应的作用，形成干湿实验的闭环；
 - 聚焦临床可转化的光固化水凝胶配方与打印参数窗口，设计可 3D 生物打印的载药水凝胶体系；
 - 完成 DMA 力学测试、HPLC 条件测试、药物稳定性/释放曲线测试，建立参数到性能的映射，并评估优化策略。
- Diary to Dashboard: Supporting Self-Reflection in Long-Term Chinese Social Media Writing, *CHI* 2026 (第一作者，已提交)
- WePubBench: Personal Informatics for Rapid AI-Agent Training and Deployment, *The Web Conference* 2026 (第一作者，已提交)
 - 工程化实现微信公众号抓取/索引；结合 Copilot@GitHub 智能体完成内容要点提炼与合规校核；
 - 建立“目录化—关键词—时间回归”的分析 workflow，为中文社交媒体创作提供数据支撑与写作建议；
 - 采用 PEFT/QLoRA@Hugging Face 训练个性化语气小模型，面向轻量级本地化部署。
- Deep spatial representation learning of polyamide nanofiltration membranes. *Journal of Membrane Science*. 2021 (第一作者)
 - 搭建海水淡化导向的聚酰胺纳滤膜界面聚合数据库；
 - 调用量子化学 Gaussian 16 提取单体化学特征，提出环境微扰下的振动矩阵增强采样算法；
 - 建立端到端机器学习预测模型，进行面向通量与截留率的多目标性能评估与构效关系分析。
- Enhancing X-ray Radiotherapy Sensitization with Multifunctional Nanoparticles. *Small*. 2024 (通讯作者)
 - 系统综述 X 射线光敏纳米材料在放疗/光动力联用中的应用与建模路径，梳理从材料参数到放疗效应的跨尺度表征与仿真范式。
- Scalable 2D Membranes for Near-perfect Separation of Hydrogenation/Dehydrogenation. *Nature Materials*. 2025 (第二作者，同行评议中)
 - 基于量子化学 Gaussian 16 刻画二维脱氢/加氢膜材料的结构单元，支撑膜分离性能的机理解析与筛选策略。

- IKBKE is a β -Catenin Kinase that Regulates Mesenchymal Stem Cell Differentiation. *Nature Communications*. **2025** (第二作者, 已提交)
- IKK ϵ Inhibitor Amlexanox-induced Nephrogenic Diabetes Insipidus is Independent of IKK ϵ Inhibition. (第二作者、准备中)
 - 组合生物化学理论模拟 workflow: 分子对接 ProteinPlus, 分子动力学 GROMACS, 量子化学 Gaussian, 波函数分析 Multiwfn, 解析间充质干细胞中蛋白质-蛋白质, 蛋白质-小分子相互作用并关联内分泌相关表型。
- Clearance of senescent cells alleviates metabolic dysfunction-associated steatohepatitis. *EASL* **2024** (第四作者)
 - 结合 AlphaFold, 分子动力学 GROMACS, 与选择工具 PyMOL, VMD, 对细胞衰老相关的多肽-蛋白质相互作用进行结构-动力学表征, 辅助机制假设与位点优选。
- Hydrogel Culture Techniques for Cancer Cells: Navigating from Monotypic Cultures to Complex Cultivation Strategies. *Biotechnology Advances*. **2024** (第二作者, 同行评议中)
 - 梳理癌细胞水凝胶培养的材料谱系与模型复杂度梯度, 提出评价指标与实验设计建议。
- Rapid SERS inspection of carcinogenic aromatic amines in textiles by using liquid interfacial assembled Author array. *Talanta*. **2021** (第二作者)
 - 结合专利 CN109596558B 校正算法与机器学习聚类, 对纤维染料的质量控制拉曼光谱进行快速判别与可视化。
- UV-induced room temperature synthesis of microporous ladder polymers with efficient photosensitization. *Reactive and Functional Polymers*. **2019** (第二作者)
 - 在室温/紫外诱导条件下实现微孔梯形聚合物合成, 并验证其高效光敏特性与潜在应用场景。

【发明专利】

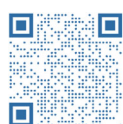
- 一种应用于飞行器的蓄能牵引抛射方式。CN202211082861X **2023** (第二发明人, 实质审查中)
 - 按 XXX 委托需求, 开展 XXX 条件的 XXX 蓄能方式及抛射过程建模, 完成关键参数评估与可行性收口论证。
- 一种基于移动最小二乘法的谱图基础维度校正及其差示分析方法。CN109596558B **2020** (第一发明人, 已授权)
 - 面向湖北中烟公司提出的烟草香精香料质量控制委托, 部署红外光谱跨设备维度漂移校正、新型聚类与差示分析算法, 实现批量谱图快速比对与知识库更新。
- NaClO 和 NaOH 混合液发生装置。CN201520491798.4 **2016** (第一发明人, 已授权)
 - 设计并验证碱/次氯酸钠混合液的安全制备与输出装置, 提高小型化、低成本场景下的适用性。

【软件著作权登记】

- 周易 AI 风险决策 APP 设计软件。软著登字第 16146302 号 **2025** (原始取得, 全部权利)
- 紫微斗数排盘及风险决策系统软件。软著登字第 16412604 号 **2025** (原始取得, 全部权利)
- 小六壬排盘及风险决策系统软件。软著登字第 16412742 号 **2025** (原始取得, 全部权利)
- 八字排盘及风险决策系统软件。软著登字第 16412797 号 **2025** (原始取得, 全部权利)
- 六爻排盘及风险决策系统软件。 **2025** (审批中)
 - 从 0 到 1, 负责 APP/网页的 Python 后端与 UI/UX 设计, 实现排盘嵌入、大语言模型调用、及前端原型开发。
 - 著作权归长沙决明科技有限公司, 本人为公司法定代表人与主要开发者, 负责代码实现及全流程合规申请。
- 医院门诊语音实时病历转录软件; 医院会议语音实时纪要转录软件。 **2025** (提交准备中)
 - 构建无人值守后端: 离线/在线自动语音识别、大语言模型清洗和结构化, 满足院内数据安全与可追溯要求。

【其他】

- 自然语言: 中文(汉语普通话)和英文。母语或双语的熟练程度。
- 合作单位: 新加坡国立大学计算机学院、增材制造中心、杨潞龄医学院、智能功能材料研究所, 华中科技大学电气与电子工程学院, 中南大学湘雅医学院, 湖南大学国家超级计算中心。
- 兴趣兼职: 湖南省直书画家协会会员, 湖南省楹联家协会会员, 长沙市文艺评论家协会会员, 及芙蓉区美术家协会会员、芙蓉区书法家协会会员。
 - 《抽象》系列作品、《牛顿》系列作品。 **2025** 湘作登字-2025-F-00098719 等, 共 **33** 件。



领英



微信



ORCID



WhatsApp



GitHub

最新修改
2025 年 9 月