四川大学 SICHUAN UNIVERSITY

王圳川

籍贯：资阳市 · 个人主页：c4chuan.cn

手机：199-8304-7165 · 邮箱：2024223045126@stu.scu.edu.cn



教育背景

四川大学（985，211） | 计算机科学与技术 | 硕士 2024.09 - 2027.06

推免进入四川大学自然语言处理实验室，研究方向主要为多模态大模型、GUI Agent。

北京交通大学（211，双一流） | 信息与计算科学 | 本科 2020.09 - 2024.06

GPA：3.44 / 4.00（专业前 17%），在校期间多次获得院级奖学金

科研经历

LIFT——基于 Attention Rewards 的 GUI Agent 环境感知能力增强

- **动机**：GUI Agent 通过操控 GUI 界面实现自动化任务，但现有基座 VLMs 对界面中局部和全局信息的感知能力不足，导致在复杂页面交互过程中，存在混淆元素位置或陷入局部最优动作陷阱的情况。
- **方法**：本方法设计显式感知动作和对应奖励，进行强化学习训练以提高感知能力。**(1) 感知重构**：**<zoom in>** 负责细粒度解析局部信息，**<shift>** 负责扩大感知范围，形成多步观察序列；**(2) 奖励设计**：基于 **Attention Map**，设计 **IDR**（信息深度奖励）引导分辨元素细节，利用 **IBR**（信息广度奖励）抑制局部最优动作陷阱；**(3) 强化训练**：依托 **Verl** 框架对 **Qwen2.5-VL-7B** 开展 **GRPO** 强化学习训练。
- **结果**：在 VisualWebArena 数据集上，任务成功率由 12.82% 提升至 15.33%，降低了模型的误操作率。

华雁——基于多模态大模型的电网接线图校验与解析系统

1 基于 SoM 视觉定位与领域规则辅助推理的图模校验

- **动机**：为实现接线图的结构化解析，传统方案常受限于图纸的非标准化排布，引发少部分元器件的错报和漏报，导致实际应用严重受制于高昂的人工校验成本。
- **方法**：为降低人工校验成本，本方法结合领域知识与符号推理对识别结果进行校验以替代人工校验。**(1) 符号引用**：使用 **Set-of-Mark (SoM)** 赋予元器件视觉符号，便于推理引用；**(2) 规则辅助校验**：构建领域文档树并设计多模态 **改进的 MCTS 算法**检索具体规则辅助校验；**(3) 拓扑逻辑微调**：使用大量电气间隔数据 **微调 Qwen3-VL-8B**，强化“图像至拓扑结构”的转换能力。
- **结果**：校验后元器件总正确率由 92.3% 提升 2.2% 至 94.5%，平均每厂站节约 3 人 · 天人工校验时间。

2 基于空间拓扑先验与课程学习的复合图元少样本检测

- **动机**：同一种复合元器件由固定基础元器件构成，虽然拓扑结构一致，但基础元器件的空间位置易发生变异，导致仅依赖图像特征而非拓扑逻辑的传统 CV 模型无法识别复合元器件。
- **方法**：本方法旨在通过微调多模态大模型，使其掌握基于基础元器件拓扑连通关系的识别复合元器件的能力。**(1) 候选定位**：采用**启发式搜索算法**基于复合图元的拓扑先验定位候选区域；**(2) 课程学习**：阶段一**微调 Qwen3-VL-8B** 表达目标复合元器件的拓扑连接关系；阶段二**微调 Qwen3-VL-8B** 基于已有拓扑关系检索基础元器件组合，并推断 Bounding Box。
- **结果**：复合元器件检测的准确率与召回率分别由 0% 大幅跃升至 92.7% 和 90.6%。

项目经历

UPath——AI 教育 SaaS 平台 (点击体验测试服 / 正式服) | 产品负责人 / 全栈开发者

- **痛点**：在“双减”政策深化与教育数字化转型加速的背景下，传统教育机构面临“人效低、重资产、难复制”的困境，亟需通过 AI 实现轻资产化与规模化跃升。
- **产品架构**：首创“多模态知识载体 + 个性化 AI 导师”，解放教师人力并实现可复制化：**(1) 动态教材**：落地“动态教材生成引擎”，自适应生成融合音视频及交互组件；**(2) AI 导师**：结合 **WebRTC** 实现“语音 + 屏幕共享”流式互动，基于 Prompt 整合情绪价值、动机管理、疑难解答和认知启发；**(3) 企业级 SaaS 基建**：搭建多租户架构与高可靠状态机，落地防损计费策略与高并发会话引擎。
- **商业收益**：赋能 B 端重构线上产品线，AI 替代人工高频点评，突破“单师日服务 12 人”产能瓶颈；压降师资成本的同时，辅助客单价逆势提升 220%，跑通高毛利商业闭环。

技能/证书/荣誉

- **技能**：常用语言 (Python)、深度学习框架 (Pytorch)、熟练使用 AI coding 工具（CC，Codex，Stitch）
- **证书**：CET-6/4 (593/614)；2025/2026 研究生二等学业奖学金；美国大学生数学竞赛 H 奖
- **特长**：陈式太极拳第十三代传人；六枚四川省武术节套路金牌；香港国际武术节套路亚军