

中国科学技术大学，信息与通信工程 硕士，信息科学技术学院，GPA: 3.81/4.30	2023.09 – 2026.06 合肥
中国科学技术大学，计算机科学与技术，物理 本科，少年班学院交叉学科英才班，核心 GPA: 4.00/4.30，计算机专业排名 26/244 (9.43%)	2019.09 – 2023.06 合肥
科研兴趣：大语言模型、游戏智能体、强化学习	

## 科研成果

1. Searching Strengthens Large Language Models in Finding Bugs of Deep Learning Libraries
  - 角色及会议：第一作者；人工智能会议顶会 NeurIPS 2024；CCF A；在投
  - 关键词：大语言模型；模糊测试；深度学习库；演化算法
2. Accelerating Data Generation for Neural Operators via Krylov Subspace Recycling
  - 角色及会议：第三学生作者；人工智能会议顶会 ICLR 2023；Spotlight
  - 关键词：神经算子；Krylov 子空间；数据生成；加速
3. QCIR: Pattern Matching Based Universal Quantum Circuit Rewriting Framework
  - 角色及会议：第三学生作者；计算机体系结构顶会 ICCAD 2022；CCF B
  - 关键词：量子计算；编译优化；图同构；模式匹配

## 研究经历

搜索增强大模型检测代码库错误	2024.03 – 2024.05
– 成果：深度学习库漏洞检测算法；EvAFuzz 框架；NeurIPS 2024 一作在投	
– 简介：针对深度学习库中潜在的安全漏洞，我们用搜索增强大模型发现漏洞的能力，即用搜索算法引导大模型高效地探索程序空间，生成更可能触发漏洞的程序，从而有效地进行安全检测。	
1. 提出 EvAFuzz 框架，该框架通过进化算法引导大模型迭代地生成更可能触发漏洞的程序。EvAFuzz 在 PyTorch 上检测到了 9 个独特的崩溃漏洞，而基线只能检测到 7 个； 2. 提出反馈机制，让大模型修正生成的无效程序，提高生成结果的有效率，在 PyTorch 和 TensorFlow 上分别达到了 38.80% 和 34.04% 的有效率，而基线只有 27.69% 和 12.28% 的有效率； 3. 在 PyTorch 和 TensorFlow nightly 版本中发现多个新漏洞。	
基于模式匹配的通用量子程序优化框架	2023.11 – 2023.12
– 成果：QCIR 量子程序优化框架；QVF 模式匹配算法；ICCAD 2022 学生三作	
– 简介：针对量子相关时长有限的挑战，我们提出了基于模式匹配的通用量子电路优化框架 QCIR。QCIR 支持用户自定义成本模型、自定义门类型，并提供通用模式和折叠模式两种模式类型。	
1. 设计了新颖的模式描述格式，支持用户自定义成本模型和门类型，并区分通用模式和折叠模式，提高了模式匹配的灵活性和适应性； 2. 提出了 QVF 模式匹配算法，实现对同构子图的高效匹配； 3. 构建了 QCIR 框架，集成了 QVF 模式匹配算法和一些单比特门优化流程，在 Qiskit 和 ScaFFCC 的工作负载上进行了评估，平均优化率分别达到了 10% 和 20%。	

## 奖学金及获奖情况

• 中国科学技术大学研究生学业奖学金（一等奖）	2023	• IGEM 软件赛道团体银牌	2021
• 中国科学技术大学优秀学生奖学金金奖（前 3%）	2022	• 中国科学技术大学光华奖学金	2020
• 中国科学技术大学优秀学生奖学金铜奖	2021	• 中国科学技术大学优秀新生奖学金	2019

## 专业能力

- 编程语言：python, C++/C, rust
- 深度学习框架：pytorch, hugging face 等
- 开发工具：git, shell, 基本工具链 (gcc, make, cmake 等)