

# 赵逸伦

性别：男 · 手机：(+86) 18696494306 · 邮箱：zyilun8@gmail.com · 谷歌学术

## 教育背景

北京邮电大学，信息与通信工程，硕士	2018.09 - 2021.06
华中科技大学，光电信息科学与工程，本科	2014.09 - 2018.06

## 主要研究经历

量子电路仿真的 GPU 优化 2021.01 - 2021.08

- 背景：类似于经典计算机体系结构的研究，模拟器（Simulator）对于量子计算机的发展同样至关重要。量子电路仿真（Quantum Circuit Simulation, QCS）具有天然的并行性，适合用 GPU 进行加速。而当前的 SOTA 模拟器（IBM QISKit-Aer），在仿真较大规模的量子电路时无法有效利用 GPU。
- 主要研究工作：
  - (1) 对使用 QISKit-Aer 的大规模 QCS 进行性能分析并发现性能瓶颈，即当所需内存严重超出 GPU 内存时，CPU 的计算占据主导，而 GPU 大部分时间处于空闲状态。分析源码发现造成该现象的原因是静态内存分配策略。
  - (2) 提出基于动态内存分配策略的优化方案，并针对数据传输量过大的问题进行了一系列优化。包括：a) 基于 double-buffer 的双向数据传输；b) 冗余零值裁剪；c) 量子门执行顺序编译优化；d) 基于 GPU 的并行数据压缩。
  - (3) 在不同计算平台（P100、V100、A100、Multi-GPU）上使用 9 个 benchmark 进行全面实验验证。相比于基线模拟器，执行时间减少超过 70%。
- 成果：Q-GPU: A Recipe of Optimizations for Quantum Circuit Simulation Using GPUs (*Accepted by HPCA-2022 as the first author*).

## 其他研究经历

低复杂度光性能监测系统研究 2018.09 - 2019.01

- 研究内容：基于二值化的神经网络算法，提出并实验验证了一种低复杂度的光性能监测方案。
- 成果：Low Complexity OSNR Monitoring and Modulation Format Identification Based on Binarized Neural Networks. *IEEE Journal of Lightwave Technology*, 第一作者 [\[link\]](#)

短距离光通信系统的均衡算法研究 2019.03 - 2019.09

- 研究内容：基于斯托克斯空间解偏振原理，提出并实验验证了一种低复杂度，鲁棒性好的自适应均衡算法。
- 成果：PDL and CD insensitive low complexity equalizer for short reach coherent systems. *Optics Express*, 第二作者（导师一作） [\[link\]](#)

## 工作经历

百度，内容策略部，算法工程师 2021.07 - 至今

- 无效页面识别算法研发。

百度，数据应用业务部，实习算法工程师 2020.04 - 2020.08

- 语音采集系统的声纹识别算法研发。

## 荣誉奖项

研究生国家奖学金，北京邮电大学	2020.12
优秀毕业生，华中科技大学	2018.06
单项奖学金，华中科技大学	2015/2016/2017.10

## 技能

编程语言：C/C++, Python, Shell, MATLAB

英语：[TOEFL]101, [GRE]325