# 赵怿龙

电子邮件: [sjtuzyl@sjtu.edu.cn](mailto:sjtuzyl@sjtu.edu.cn) 手机号码: 15221833996 个人主页： https://xiaoke0515.github.io

# 研究方向

基于DRAM的存内（近存）计算，包括存内计算架构的内存管理、调度及相关应用加速。

# 教育经历

2022.9 – 2026.6（预计毕业）**上海交通大学 (SJTU)， 上海，中国**

计算机科学与技术，博士 导师：蒋力 研究员

2018.9 – 2021.3 **上海交通大学 (SJTU)， 上海，中国**

计算机技术，硕士 GPA: 3.49/4.0 导师：蒋力 研究员

2014.9 – 2018.6 **上海交通大学 (SJTU)， 上海，中国**

电子科学与技术，学士 GPA: 3.51/4.3

# 论文&专利 （完整列表[见此](https://xiaoke0515.github.io/publications/)）

* **Yilong Zhao**, Mingyu Gao, Huanchen Zhang, Fangxin Liu, Gongye Chen, He Xian, Haibing Guan, and Li Jiang, "PUSHtap: PIM-based In-Memory HTAP with Unified Data Storage Format*,* " in *Proceedings of the 30th ACM International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems* (**ASPLOS’25)**
* **Yilong Zhao**, Fangxin Liu, Xiaoyao Liang, Mingyu Gao, Naifeng Jing, Chengyang Gu, Qidong Tang, Tao Yang, and Li Jiang, "STAMP: Accelerating Second-order DNN Training Via ReRAM-based Processing-in-Memory Architecture, " in *Proceedings of the 16th International Symposium on Advanced Parallel Processing Technology* (**APPT’25)**
* **Yilong Zhao**, Mingyu Gao, Fangxin Liu, Yiwei Hu, Zongwu Wang, Han Lin, Ji Li, He Xian, Hanlin Dong, Tao Yang, Naifeng Jing, Xiaoyao Liang, and Li Jiang, UM-PIM: DRAM-based PIM with Uniform & Shared Memory Space, in *51st International Symposium on Computer Architecture* (**ISCA’24**)
* Weidong Cao, **Yilong Zhao(共同一作)**, Adith Boloor, Yinhe Han, Xuan Zhang, and Li Jiang, "Neural-PIM: Efficient Processing-In-Memory with Neural Approximation of Peripherals, " in *IEEE Transactions on Computers,* (**TC 21**)
* **Yilong Zhao**, Zhezhi He, Naifeng Jing, Xiaoyao Liang, and Li Jiang. Re2PIM: A Reconfigurable ReRAM-Based PIM Design for Variable-Sized Vector-Matrix Multiplication. In *Proceedings of the 2021 on Great Lakes Symposium on VLSI* (**GLSVLSI’21**)

**专利：**

* 蒋力，**赵怿龙**，“可重构架构、加速器、电路部署和计算数据流方法”。发明专利，申请号：202010910280.5；授权号：CN112181895B
* 蒋力，**赵怿龙**，崔晓松，陈云，廖健行，“神经网络电路”。发明专利，申请号：202010729402.0；公开号：CN114004344A

# 项目经历

**上海交通大学, 先进计算机体系结构实验室； 上海期智研究院**

**华为合作 面向光通信、无线通信的的存算一体实现 研究项目 2021.03-2022.07**

研究目的是基于存算一体技术实现光通信与无线通信的接收机，负责工作如下：

* 设计基于存算一体的光通信、无线通信系统总体架构，包括算子拆分与算法的重构。
* 实现部分算子的电路仿真。
* 针对高功耗计算模块AI化，在误差允许的条件下达到比现有数值算法更低的计算量。

**上海交通大学, 先进计算机体系结构实验室，**

**华为合作 基于ReRAM的高效可靠DNN加速器技术研究 项目 2019.04 – 2020.04**

项目研究基于ReRAM的DNN加速器中，提升计算可靠性以及利用稀疏性提升能效，负责工作如下：

* 设计并编写了一个周期准确的ReRAM神经网络加速器架构的仿真器。仿真器以GEM5为基础编写，可以仿真存储器与架构中各计算电路模块的交互行为，从而更准确地仿真计算周期数与功耗等指标。
* 根据项目要求，改写仿真器以支持稀疏性网络的计算与可靠性的评估，仿真器的结果作为项目评估算法的重要指标。
* 设计一个基于ReRAM的DNN加速器架构，以支持稀疏性网络的计算。