

付格林

教育背景

西安交通大学, 控制科学与工程, 博士, 导师任鹏举教授和夏天副教授	2019.09 – 2025.09
加拿大英属哥伦比亚大学, 电气与计算机工程, 联合培养博士, 导师 Mieszko Lis 副教授	2023.11 – 2024.12
重庆大学, 自动化, 学士, 绩点 3.85/4.00, 学院排名 2/208	2015.09 – 2019.06

研究方向

- 先进计算芯片存储架构研究

科研成果

1. **Gelin Fu**, Tian Xia, Mingzhuo Yin, Prashant Nair, Mieszko Lis and Pengju Ren "Magellan: A High-Performance Loop-Guided Prefetcher for Indirect Memory Access", Proceedings of IEEE International Symposium on Computer Architecture (ISCA), 2025. **CCF-A**, 计算机体系结构领域顶级会议, 第一作者
2. **Gelin Fu**, Tian Xia, Zhongpei Luo, Ruiyang Chen, Wenzhe Zhao and Pengju Ren, "Differential-Matching Prefetcher for Indirect Memory Access", 2024 The 30-th IEEE International Symposium on High-Performance Computer Architecture (HPCA). **CCF-A**, 计算机体系结构领域顶级会议, 西安交大首篇, 第一作者
3. **Gelin Fu**, Tian Xia, Shaoru Qu, Zhongpei Luo, Shuyu LI, Pengyu Cheng, Runfan Guo, Titong Ding and Pengju Ren, "PrSpMV: An Efficient Predicable Kernel for SpMV" 2023 The 41th IEEE International Conference on Computer Design (ICCD). **CCF-B**, 计算机体系结构领域权威会议, 第一作者
4. Tian Xia*, **Gelin Fu***, Chenyang Li, Zhongpei Luo, Wenzhe Zhao, Nanning Zheng and Pengju Ren, "A Comprehensive Performance Model of Sparse Matrix-Vector Multiplication to Guide Kernel Optimization", IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (TPDS). 2023 34(2): 519-534. **CCF-A**, 并行计算领域顶级期刊, 共同一作
5. 夏天*, **付格林***, 曲劭儒, 罗中沛, 任鹏举, "基于高预测性的稀疏矩阵向量乘法并行计算优化", 计算机研究与发展, 2023. **CCF-A 中文**, 计算机系统领域权威期刊, 共同一作
6. Tian Xia*, Boran Zhao*, Jian Ma, **Gelin Fu**, Nanning Zheng and Pengju Ren, "An Energy-and-Area-Efficient CNN Accelerator for Universal Powers-of-Two Quantization", IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers (TCAS-I), 2023 70(3): 1242-1255. **CCF-A**, 集成电路领域顶级期刊, 学生二作
7. Tian Xia*, **Gelin Fu***, Shaoru Qu, Wenzhe Zhao and Pengju Ren, "LA-DMP: Loop-Aware Differential Matching Prefetcher for Nested Indirect Memory Access", IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems (TPDS), 2025 (under review). **CCF-A**, 并行计算领域顶级期刊, 共同一作

项目经历

1. 超异构软硬件协同计算统一框架 2022.10-2025.09
国家重点研发计划项目, 负责通用处理器的高效存储系统开发
2. 基于 **Chiplet** 技术的国产高性能众核的高效访存体系研究 2022.07-2024.06
国家重点研发计划青年科学家项目, 负责通用处理器对新兴应用的性能建模分析
3. 超算协处理器与强智能终端的智能计算单元 2018.01 - 2020.12
国家核高基重大专项, 课题成功以 28nm 工艺完成流片, 负责处理器缓存分系统的开发与验证
4. 神经形态计算网络的互连结构和信息组织 2019.09 - 2020.06
国家自然科学基金面上项目, 负责硬件仿真器开发

专利申请

1. 一种应对非规则访存的数据预取器 中国发明专利, 学生第一发明人
2. DIFFERENTIAL MATCHING PREFETCHER FOR COPING WITH IRREGULAR MEMORY ACCESS 美国发明专利, 学生第一发明人
3. 一种用于神经网络推理加速的低功耗浮点乘累加运算方法 中国发明专利, 学生第二发明人
4. 一种卷积运算的硬件自动 padding 的方法 中国发明专利, 学生第二发明人

获奖情况

西安交通大学博士生创新领军人才培育项目	2023 年
西安交通大学人工智能与机器人研究所学术之星	2023 年
重庆大学优秀学生	2018 年
重庆大学优秀学生综合奖学金	2017 年、2016 年
国家奖学金	2016 年