

# 张明喆

地址：北京市海淀区科学院南路 6 号

电话：(+86) 13681553508

E-Mail: [zhangmingzhe@ict.ac.cn](mailto:zhangmingzhe@ict.ac.cn)

## 研究方向

新型非易失存储器（NVM），图计算（Graph Computing），计算机体系结构，Emerging Technology

## 技能摘要

编程语言：C/C++(熟练), Python(熟练), C#(熟练), Verilog(基本)

模拟器：SimpleScalar, Graphite, PhoenixSim, booksim, GEM5, DRAMSim, Simics, MARSSx86, Sniper, Multi2Sim

其他：Latex, Matlab

## 语言成绩

英语 CET4	512/710
英语 CET6	498/710
英语 PETS-5/WSK	71/100

## 教育背景

工学学士 2004.9-2008.6 南京邮电大学计算机学院 计算机科学与技术专业

工学硕士 2009.9-2013.6 内蒙古大学计算机学院 计算机科学与技术专业

工学博士 2013.9-2018.6 中国科学院计算技术研究所 计算机系统结构方向，导师：刘志勇研究员

联合培养博士生 2015.11-2017.2 芝加哥大学计算机科学系，导师：Prof. Frederic T. Chong

## 主要经历

## 中国科学院计算技术研究所

2018.7 至今 助理研究员

## 中国科学院软件研究所

2008.7-2009.9 助理工程师

项目经历:

2008.7-2008.12 国家星火软件园管理平台系统

职责: 项目管理; 测试计划设计; 基于 C# 的 MVC 框架开发

2008.12-2009.9 高铁列车网络控制系统

职责: 可靠性标准调研; 信号分析系统信号采集/转译模块设计及实现

## 中国科学院计算技术研究所

2010.10-2013.6 客座学生

项目经历:

2010.10-2011.7 基于 SPARC V8 的抗辐照处理器模拟器

职责: SPARC V8 指令集在 SimpleScalar 模拟器中实现; 模拟器调试支持模块开发; 测试计划编写; 文档。

2012.11-2013.2 高通量众核处理器 (DPU)

职责: 片上互连子系统设计; 基于模拟器的片上互连设计方案的评估

2013.1-2013.9 ARMv8 全系统模拟器

职责: 项目管理; 指令集译码模块自动生成器开发

## 中国科学院计算技术研究所

2013.9-2018.6 博士研究生

项目经历:

2013.09-2014.12 大规模数据中心的功耗最小化和资源利用最大化 (NSFC-RGC 联合项目)

职责: 资源调度方法在体系结构层面的可实现性检验

主要贡献: 从计算机体系结构设计角度对项目中所提出的调度方法进行检验, 确保研究成果的可实现性

2011.01-2014.12 绿色网络-降低网络能耗的理论与技术 (NSFC 国际合作重大项目)

职责: 低功耗片上网络互连结构研究

主要贡献: 提出了一种片上网络设计空间探索方法

2016.01-2018.1 高效能数据中心-数据中心资源的优化组织与调度 (NSFC 国际合作重点项目)

职责: 基于新器件特性的数据中心节能方法研究

主要贡献: 提出一种基于器件特性的平衡非易失存储材料寿命与性能的调度方法

## 荣誉

博士阶段:

2014 年 中国科学院三好学生

2017 年 中国科学院三好学生

2017 年 国家奖学金

硕士阶段:

2011 年 计算机系统结构国家重点实验室优秀学生

2012 年 计算机系统结构国家重点实验室优秀学生

2012 年 北京市第二届微电子学科博士生论坛优秀报告奖

## 论文列表

- Zihao Wang, **Mingzhe Zhang**, Jingrong Zhang, Xiaohua Wan, Zhiyong Liu, Fa Zhang. "Mmallocc: A Dynamic Memory Management on Many-core Coprocessor for the Acceleration of Storage-intensive Bioinformatics Application". 2018 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (IEEE BIBM 2018).
- **Mingzhe Zhang**, Lunkai Zhang, Lei Jiang, Frederic T. Chong, Zhiyong Liu. "Quick-and-Dirty: An Architecture for High-Performance Temporary Short Writes in MLC PCM". Submitted to Transactions on Computers (TC).
- 张明喆, 张法, 刘志勇, "基于动态权衡的新型非易失存储器件体系结构研究综述", 计算机研究与发展.
- **Mingzhe Zhang**, Lunkai Zhang, Lei Jiang, Frederic T. Chong, Zhiyong Liu, "Quick-and-Dirty: Improving Performance of MLC PCM by Using Temporary Short Writes", ICCD 2017.
- **Mingzhe Zhang**, Lunkai Zhang, Lei Jiang, Zhiyong Liu, Frederic T. Chong, "Balancing Performance and Lifetime of MLC PCM by Using a Region Retention Monitor", HPCA 2017: 385-396.
- **Mingzhe Zhang**, Yangguang Shi, Fa Zhang, Zhiyong Liu, "COMRANCE: A rapid method for Network-on-Chip design space exploration", IGSC 2016: 1-8.
- Shaoli Liu, Tianshi Chen, Ling Li, Xi Li, **Mingzhe Zhang**, Chao Wang, Haibo Meng, Xuehai Zhou, and Yunji Chen, "FreeRider: Non-local Adaptive Network-on-Chip Routing with Packet-Carried Propagation of Congestion Information", IEEE Transaction on Parallel and Distributed Systems. Vol 26(8) pp. 2272-2285, 2015.
- Lunkai Zhang, Dmitri B. Strukov, Hebatallah Saadeldeen, Dongrui Fan, **Mingzhe Zhang**, Diana Franklin, "SpongeDirectory: flexible sparse directories utilizing multi-level memristors". PACT 2014: 61-74
- Xiaochun Ye, Dongrui Fan, Ninghui Sun, Shibin Tang, **Mingzhe Zhang**, Hao Zhang, "SimICT: A fast and flexible framework for performance and power evaluation of large-scale architecture". ISLPED 2013: 273-278
- Lunkai Zhang, **Mingzhe Zhang**, Lingjun Fan, Da Wang, Paolo Ienne, "Spontaneous Reload Cache: Mimicking a Larger Cache with Minimal Hardware Requirement". NAS 2013: 31-40

- Shuai Zhang, Zhiyong Liu, Dongrui Fan, Fenglong Song, **Mingzhe Zhang**, "Energy-Performance Modeling and Optimization of Parallel Computing in On-Chip Networks". TrustCom/ISPA/IUCC 2013: 879-886
- **Mingzhe Zhang**, Da Wang, Xiaochun Ye, Liqiang He, Dongrui Fan, Zhiyong Liu, "A Path-Adaptive Opto-electronic Hybrid NoC for Chip Multi-processor". Trust-Com/ISPA/IUCC 2013: 1198-1205
- **Mingzhe Zhang**, Liqiang He, Dongrui Fan, "Self-Correction Trace Model: A Full-System Simulator for Optical Network-on-Chip". IPDPS Workshops 2012: 242-247