周郅璨　Zhican Zhou

求职意向：助理教授 | 微信：Zhican_Photonics
邮箱：zhican.zhou@nus.edu.sg | 电话：+65-97163887
个人主页：www.zhicanzhou.com



个人简介

现任新加坡国立大学（NUS）博士后研究员，获阿卜杜拉国王科技大学（KAUST）电气与计算机工程博士学位。主要从事硅光子学、光电混合计算系统、硬件感知神经网络设计，以及面向隐私保护的硬件架构研究。以第一作者或共同作者发表期刊与会议论文 **23 篇**，代表性成果发表于 **Nature Electronics**、**Nature Communications** 等知名期刊，获 EurekAlert!、Tech Xplore、Optics & Photonics News 及沙特国家电视台等媒体报道。曾担任两门研究生课程的助教，指导 6 名科研实习生，并参与多项科研项目的申请书撰写、实验方案制定与研究实施。因在集成光子计算及硬件安全方面的研究贡献，获 **2026 年厉鼎毅纪念奖学金**（Tingye Li Memorial Scholarship，全球每年仅 2 人获奖）。

学术经历与荣誉

新加坡国立大学（NUS） — 博士后研究员 — 2026.10 – 至今
❖ 电气与计算机工程系 — 新加坡

阿卜杜拉国王科技大学（KAUST） — 工学博士 — 2022.9 – 2026.9
❖ 电气与计算机工程系 — 吉达，沙特阿拉伯

德克萨斯大学奥斯汀分校 — 访问学生 — 2024.4 – 2024.7
❖ Chandra 电气与计算机工程系 — 奥斯汀，美国

北京大学 — 访问学生 — 2024.9 – 2024.12
❖ 光电子芯片与信息系统创新中心 — 北京，中国

南开大学 & 国家纳米科学中心（NCNST） — 联合培养硕士 — 2019.9 – 2022.6
❖ 光子学与光子技术，专业排名前 5% — 北京，中国

重庆大学 — 工学学士 — 2015.9 – 2019.6
❖ 材料科学与技术，专业排名前 10% — 重庆，中国

荣誉奖励：2026 年厉鼎毅纪念奖学金（全球每年 2 人）；天津市优秀硕士学位论文（前 1%）；国家纳米科学中心优秀毕业生（前 1%）；KAUST CEMSE 院长奖（前 20%）；南开大学优秀硕士毕业生（前 5%）；重庆大学优秀本科毕业生（前 10%）。

科研项目经历

主要贡献学生

在导师指导下作为项目核心研究生，主要承担申请书技术部分撰写、实验方案制定、研究实施与协调，以及进展报告、结题材料和技术汇报准备。

[1] **面向变分自编码器的光电硬件加速**。资助计划：Center of Excellence in Data Science and Artificial Intelligence（SDAIA）；起止时间：01/01/2023–01/01/2024；项目经费：53,320 美元。

[2] **量子点激光器驱动的铌酸锂集成电路与宽带光子技术**。资助计划：KAUST Competitive Research Grant（CRG）；起止时间：01/04/2025–01/04/2028；项目经费：765,000 美元。

[3] **量子点激光器与集成硅光子技术赋能人工智能加速**。资助计划：沙特研究、发展与创新管理局（RDIA）Basic Science Grant（BSG）；开始时间：01/06/2025；项目经费：350,000 美元。作为学生代表参与该项目在“2025 年利雅得未来经济创新周”的国际展览。

参与学生

参与部分实验研究，承担器件测试与表征、数据采集与分析，以及配套技术文档准备。

[4] **面向未来出行的单片集成技术**。资助计划：Semiconductor Initiative 2022；起止时间：12/01/2022–11/30/2023；项目经费：162,500 美元。

[5] **面向无人驾驶系统的硅光集成激光雷达与自主采矿**。资助计划：KAUST Translational Research Grants（TRG）；起止时间：06/30/2024–06/30/2027；项目经费：1,500,000 美元。

教学与学生指导

课程助教，KAUST | 2024–2025

承担课程答疑、课后辅导与复习讨论，协助准备教学材料、批改作业及试卷，并参与考试组织。

- ECE 300：集成光子学前沿专题丨博士生高阶课程，约 10 人 2024 年春季
- ECE 208：半导体光电子器件丨电气与计算机工程硕士核心课程，约 20 人 2025 年秋季

科研实习指导，KAUST | 2023–2026

指导 6 名本科生及研究生开展科研实习，就课题推进、实验研究、数据分析和学术表达提供日常指导。

- Nakul Nandhakumar丨加州大学圣迭戈分校，本科科研实习生 2024.6–2024.12
  指导其完成为期 6 个月的研究项目，以第一作者在 CLEO 2025 发表相关成果；后进入加州大学圣迭戈分校攻读博士学位。
- Aleksandr Movsisian丨莫斯科国立大学，科研实习生 2025.7 – 2026.6
  指导其开展为期 1 年的研究，相关论文正在撰写；后进入苏黎世联邦理工学院攻读博士学位。
- Wenkai Shan丨新加坡国立大学，科研实习生 2025.10–2025.12
  指导其完成为期 2 个月的光子计算研究项目；后继续在新加坡国立大学攻读博士学位。
- Yousef Khojah丨伊利诺伊大学厄巴纳–香槟分校，KAUST 英才计划 2025.7–2025.8
  指导其开展集成光子学短期研究项目，预计将进入 KAUST 攻读博士学位。
- Daniele Veraldi、Ernesto G. Saleh丨KAUST 光子学夏令营 2023.7–2023.8
  指导两人分别开展为期 1 个月的光计算研究，后分别在罗马第一大学和丹麦技术大学继续研究生学习。

论文发表与学术服务

- **期刊论文**

[1] **Zhican Zhou**, et. al, “Physical unclonable functions based on chaotic vertical-cavity surface-emitting lasers for dynamic authentication”, ***Nature Electronics***, 9, 675–685 (2026). 2025 IF = 42.3, JCR/Q1.

[2] **Zhican Zhou**, et. al, “Prospects and applications of on-chip lasers”, ***eLight***, 3, 1 (2023). 封面论文，ESI 高被引论文, 2025 IF = 31.4, JCR/Q1.

[3] **Zhican Zhou**, et. al, “Integrated quantum dot lasers for parallelized photonic edge computing” ***Advanced Photonics***, 8, 026017 (2026). 2025 IF = 19.5, JCR/Q1.

[4] Xiaowen Zhang†, Xiangpeng Ou†, **Zhican Zhou**†（共同第一作者）, et. al, “Integrated van der Waals Waveguides for All-

Optical Nonlinear Photonic Circuits", ***Nature Communications***, 17, 6549 (2026). 2025 IF = 18.1, JCR/Q1.

[5] **Zhican Zhou**, et. al, "Emerging of Two-dimensional Materials in Novel Memristor", ***Frontiers of Physics,*** 17, 23204 (2022). 2025 IF = 6.6, JCR/Q1.

[6] Shu Wang†, **Zhican Zhou**†（共同第一作者）, et. al, "All-atomristor logic gates", ***Nano Research***, 16, 1688–1694 (2023). 2025 IF = 9.4, JCR/Q1.

[7] Shu Wang†, **Zhican Zhou**†（共同第一作者）, et. al, "Progresses on new generation laser direct writing technique," ***Materials Today Nano***, 16, 100142 (2021). 2024 IF = 7.6, JCR/Q1.

[8] Maolin Chen, …, **Zhican Zhou**, et. al "Ultrawide-bandwidth boron nitride photonic memristors", ***Nature Nanotechnology***, 20, 1633–1640 (2025). 2025 IF = 37.5, JCR/Q1.

[9] Meng Wang, Xiaofeng Wang, **Zhican Zhou**, et. al, "High-spatial-resolution composition analysis of micro/nano-structures with a nanoscale compositional variation," ***Nano Research***, 16, 1090–1095 (2023). 2025 IF = 9.4, JCR/Q1.

[10] Xiangpeng Ou, …, **Zhican Zhou**, et. al, "Mode Control and Dynamic Population Gratings in Quantum-Dot Lasers." ***Optica***, 13, 469-475 (2026). 2025 IF = 8.8, JCR/Q1.

[11] Yuxuan Xie, …, **Zhican Zhou**, et. al, "Tunable Lasers Hybrid Integrated with Silicon Photonics at 2.0-μm", ***Photonic Research***, 13, 737-742 (2025). 2025 IF = 7.1, JCR/Q1.

[12] Yueqi Li, …, **Zhican Zhou**, et. al, "Nanopore/Nanosphere‐Induced Optical Enhancement of Monolayer MoS_2." ***Advanced Optical Materials***, 11, 2300120 (2023). 2025 IF = 7.2, JCR/Q1.

[13] Fengyou Yang, …, **Zhican Zhou**, et. al, "High-performance optoelectronic memory based on bilayer MoS_2 grown by Au catalyst," ***Journal of Materials Chemistry C***, 8, 2664-2668 (2020). 2025 IF = 5.1, JCR/Q2.

[14] Xiaofeng Wang, …, **Zhican Zhou**, et. al, "Shape-dependent close-edge 2D-MoS_2 nanobelts," ***RSC Advances***, 10, 33544-33548 (2020). 2025 IF = 6.1, JCR/Q2.

[15] Junqi Wang, …, **Zhican Zhou**, et. al, "High-performance self-powered MoS1. 2Se0. 8 lateral homojunction photodetector with broadband spectrum response." ***Applied Physics Letters***, 127, 143501 (2025). 2025 IF = 3.8, JCR/Q2.

[16] Shengyao Chen, …, **Zhican Zhou**, et. al, "Laser modulation of the FePS3-based synaptic flexible memristors," ***Nanotechnology***, 36, 055201 (2024). 2025 IF = 2.9, JCR/Q3.

❖ **会议论文**

[1] **Zhican Zhou**, et. al, "On-Chip Quantum Dot Lasers Driven High-Speed Optical Neural Networks", ***Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO)*** 2024, Charlotte, North Carolina, USA. （口头报告）

[2] **Zhican Zhou**, et. al, "On-chip Quantum Dot Lasers for Photonic Processing Unit on Silicon-Based Heterogeneous Platform", ***IEEE Photonics Conference (IPC)*** 2024, Rome, Roma provincial, Italy. （口头报告）

[3] Hanqing Zhu, **Zhican Zhou**, et. al, "ENLighten: Lighten the Transformer, Enable Efficient Optical Acceleration", ***Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC)*** 2026, Hong Kong. （口头报告）

[4] Nakul Nandhakumar, **Zhican Zhou**, et. al, "Deep Learning-Enhanced Dynamic Security System Based on Photonic Physical Unclonable Functions", ***CLEO*** 2025, Long Beach, California, USA. （口头报告）

[5] Lu, Hang, **Zhican Zhou**, et. al, "Optical Authentication Leveraging Chaotic-Cavity VCSEL Far-Field Patterns with Deep Learning." ***IPC*** 2025, pp. 1-2. （口头报告）

[6] Xiangpeng Ou, **Zhican Zhou**, et. al, "Advancing post-Moore performance scaling in Si photonics: heterogeneous integration

of quantum dot lasers." ***In Novel In-Plane Semiconductor Lasers XXIII*** 2023, p. PC129050A. SPIE, Tokyo Bay, Japan. （口头报告）

[7] Xiangpeng Ou, **Zhican Zhou**, et. al, "On-Chip Lasers in Silicon Photonics: Pathways to Integration and Applications." ***IPC*** 2023, pp. 1-2. IEEE, Orlando, Florida, USA. （口头报告）

❖ **学术服务**

审稿：为 10 余种期刊及会议担任独立审稿人或参与联合审稿，包括 IEEE TCSVT、npj Flex. Electron.、Nat. Comm.、Light: Sci. & Appl.、PhotoniX、Photon. Res.、J. Lightwave Technol.及 NeurIPS。

学术活动组织：担任 2023 Semiconductor Photonics Workshop 学生组织负责人（参会人数逾 100 人），统筹会务及现场执行；担任 2023 KAUST Semiconductor Forum 学生志愿者，协助注册、会务与分会场支持。

学会活动：Optica Photonics Student Chapter（沙特）成员，参与分会日常运行及研讨会、学术报告等活动的组织。