韦临烨

lywei25@stu.pku.edu.cn | 13770579196 | https://linyewei526.github.io
北京市 | 谷歌学术

教育经历

北京大学　集成电路学院　直博 2025 年 9 月 – 至今

2025 级博士二班班长、研究生会就业实践工作组副组长

东南大学　吴健雄学院（荣誉）/ 未来技术学院　本科 2021 年 9 月 – 2025 年 6 月

未来技术学院一班团支部书记

研究兴趣

- **高效大模型推理：**探索 LLM / dLLM / MoE 的推理加速、解码优化与稀疏执行
  - 推测解码加速：研究 speculative decoding 在不同应用场景、硬件设备和解码范式下的优化，提高草稿接收效率，降低验证开销 [1][2][4]
  - Diffusion Large Language Models (dLLMs) 推理优化：针对此类采用双向注意力的新模型和解码范式，重构推理过程中迭代解掩码、cache 管理等关键执行步骤 [1][2]
  - 混合专家模型高效解码：研究 MoE 模型推理过程中专家路由的动态变化特征，以实现更稀疏的专家激活及其与新解码范式更高效的结合 [1]
- **算法-系统协同设计：**探索模型计算、访存行为与系统执行之间的协同优化加速
  - AI 系统性能建模：分析 AI 系统在硬件设备实际执行时的计算 / 访存行为，结合 roofline model、运算强度讨论软硬件协同时的延迟瓶颈 [1][2]
  - 面向部署的系统优化：考虑 AI 系统的执行 pipeline 向硬件设备的映射，进行面向真实部署的硬件友好型优化，包括均衡负载、压缩冗余运算、减少单元停滞等 [3]
  - 低开销免训练优化范式：重点关注 plug-and-play 加速方案，实现与现有推理框架和通用计算范式的可兼容性与快速迁移能力
- **多模态生成与高效计算：**探索语音、视觉与 3D 场景中的高效生成与实时计算
  - 生成式语音识别：针对基于 LLM 的自动语音识别 (ASR) 模型在转录精度和效率上的 trade-off，研究解决 LLM 高解码延迟与 ASR 系统实时转录需求的矛盾，实现端到端推理效率提升 [4]
  - 实时 3D 渲染优化：分析 3D Gaussian Splatting 算法在三维渲染过程中的高斯基元冗余与硬件负载不均衡，提供在算法优化和 CUDA 执行层面的解决方案 [3]
  - 边端图像生成：面向 AI4S 背景下的人工数据集构造问题，研究 diffusion 图像生成模型在边端系统中的可落地性 (DAC 2025 Contest)

论文工作

(* 表示贡献相同)

[1] **[ICML 2026, CCF-A]** TEAM: Temporal-Spatial Consistency Guided Expert Activation for MoE Diffusion Language Model Acceleration

Linye Wei, Zixiang Luo, Pingzhi Tang, Meng Li

[2] **[DAC 2026, CCF-A]** Orchestrating Dual-Boundaries: An Arithmetic Intensity Inspired Acceleration Framework for Diffusion Language Models

Linye Wei, Wenjue Chen, Pingzhi Tang, Xiaotian Guo, Le Ye, Runsheng Wang, Meng Li

[3] **[ICCAD 2025, CCF-B]** No Redundancy, No Stall: Lightweight Streaming 3D Gaussian Splatting for Real-time Rendering

Linye Wei, Jiajun Tang, Fan Fei, Boxin Shi, Runsheng Wang, Meng Li

[4] **[DAC 2025, CCF-A]** SpecASR: Accelerating LLM-based Automatic Speech Recognition via Speculative Decoding

Linye Wei, Shuzhang Zhong, Songqiang Xu, Runsheng Wang, Ru Huang, Meng Li

[5] **[WF-IoT 2025]** VR-YOLO: Enhancing PCB Defect Detection with Viewpoint Robustness Based on YOLO

Hengyi Zhu*, **Linye Wei***, He Li

发明专利

一种用于自动语音识别推测解码的草稿序列复用方法 (**学生第一发明人**) 2025

一种用于自动语音识别推测解码的两阶段稀疏树预测方法 (**学生第一发明人**) 2025

荣誉激励

北京大学博士研究生校长奖学金 (**2/123**) 2025

北京大学人工智能研究院博士研究生院长奖学金 (**全院 20 人**) 2025

东南大学未来技术“太湖”奖学金 2023

东南大学优秀共青团员 2023

东南大学“至善学子”奖学金 2022

东南大学校长奖学金 (**6/242**) 2022

东南大学三好学生 2022 / 2023 / 2024

竞赛获奖

DAC 2025 多模态生成系统设计竞赛 (CCF-A 会议主办) **全球第一名** 2025

全国大学生电子设计竞赛 **全国二等奖** 2023

全国大学生电子设计竞赛 **江苏赛区一等奖** 2023

全国大学生数学竞赛 **全国一等奖** 2023

江苏省高等数学竞赛 **二等奖** 2022

全国大学生数学建模竞赛 **江苏赛区一等奖** 2022