Leo Xia

数学与算法基础 · 模型复现实验 · 科研训练

邮箱：coderxl@stu.xjtu.edu.cn Blog：blog.leosrealms.top

教育经历

西安交通大学 · 人工智能学院

专业：人工智能 入学 / 毕业时间：2025 / 2029

科研训练

Soccer Agent

参与罗老师组的科研训练，正在开展 Soccer Agent 项目（视频理解）。

- 对应第一作者稿件撰写中。

项目经历

MiniMind2 复现

完成 MiniMind2 复现，并整理详细报告。

MiniMind2-Small 全流程尝试

DocRes 复现

完成 DocRes 复现，并基于此进行实验。

DocRes

团队经历

RoboMaster 视觉组

熟悉 OpenCV, ROS2, Ceres，参与装甲板识别、位姿估计与相机标定，并参与编写瞄准算法。

数学基础

线性代数：100

工科数学分析上/下：92/98

概率论：96

离散数学：96

技术能力

编程语言：熟练掌握 Python、C++

深度学习与科学计算：熟练掌握 PyTorch、NumPy、Pandas、Matplotlib

计算机视觉与优化：熟悉 OpenCV, ROS2, Ceres

竞赛奖励

2023 NOI 春季测试

省级一等奖

2026春 蓝桥杯

省级二等奖

语言能力

大学英语六级（CET-6）

CET-6：629 分；口语良好

个人兴趣与研究取向

我一直对计算机与人工智能有着浓厚的兴趣，也长期关注自动驾驶和机器人。高二时，我曾尝试用基础的强化学习方法，在模拟器中训练一辆能够保持平衡的小车。这次尝试只在仿真环境中完成，但它是我将课外兴趣付诸实践的一段经历。如今对具身智能和空间智能的关注，也延续着当时的好奇：怎样让一个系统通过学习，获得理解环境、作出决策并采取行动的能力？

目前，我最希望深入探索的是空间智能与机器智能，尤其是面向物理世界的感知、学习与行动。模型架构和音频感知也是我关注的方向，它们与这些目标紧密相连。我希望理解，一个智能系统需要怎样的表征与学习机制，才能利用环境中丰富而连续的信息，并逐步具备持续学习和规划的能力。

我尤其关心这些能力在端侧实现时的计算效率。对于自动驾驶和机器人这样的应用，我关注模型能否在有限的算力与资源下高效推理，也关注它们能否持续适应新的环境和经验。因此，端侧模型的训练、微调与更新效率，同样是我希望探索的问题。Energy Transformer、吸引子网络和 Forward-Forward 是我目前关注的一些方向。我希望通过阅读、实现与实验，逐步理解这些架构和学习方法的机制，检验它们是否能为高效的端侧智能提供有用的思路。

音频方面，我感兴趣的是超越语音转写的感知与理解。语义明确的语音只是声音的一部分，音乐、背景声、噪声和自然环境中的声音，也包含丰富的信息。我希望探索模型如何更充分地保留和理解这些信息，以及它们如何参与空间理解、环境判断和自主行动。对我而言，这也联系着一个更直观的愿望：让模型能够感知声音本身的结构与变化，而不仅仅提取其中可以转写成文字的内容。

在研究方式上，我更喜欢从代码和实验入手：先实现方法、复现结果，再通过具体的问题检验自己的理解。我喜欢把一个想法落实为能够运行、观察和分析的东西。遇到需要数学支撑的问题时，我也愿意停下来，认真理解相关原理；实现和理论应当帮助我更准确地认识问题。

我希望沉下心来做模型架构和基础学习方法上的探索，弄清楚一种方法为什么有效、它的局限在哪里，以及哪些环节存在实质改进的空间。我看重能够持续积累的研究：即使应用场景或基础模型发生变化，对问题的理解和方法上的贡献仍然有价值。我希望逐步形成自己的判断，提出具体的想法，再用扎实的实现与实验去检验和推进它们。