

# 2025

2026, 希望更好!

2025 年我完成了从本科生到研究生身份的转变, 也进入了一个我自己很喜欢的研究领域, 这一年发生了很多, 我也将以更加饱满的精神迎接明年的到来, 希望自己能够在具身智能领域做出一点小小的贡献!

## May, 2025

### Weeks

#### Graduation Design

- 1. ✓ 基本完成了毕业设计的所有工作
- 2. ✓ 完成毕设软硬件验收
- 3. ✓ 制作 PPT 准备进行毕业答辩

#### Learning

- 1. ✓ 聆听了上海交通大学卢策吾教授有关 scaling law 与可规模化数据的 lecture
- 2. ✓ 中南大学 RA 基于模仿学习技术路线的 talk
- 3. ✓ 观看了清华大学许华哲 TEA-LAB 的 DemoGen 的真机演示视频
- 4. ✓ 中南大学 RA 基于模仿学习技术路线的 talk
- 5. ✓ 观看了陈天行关于 RoboTwin 工作的分享视频
- 6. ✓ 阅读完了人大赵鑫老师的大语言模型并做了相关笔记
- 7. ✓ 阅读完了清华刘云浩老师写的具身智能新书并做了相关笔记
- 8. ✓ 阅读了文章: 扩散与流动匹配: 同一枚硬币的两面
- 9. ✓ 调研了具身抓取研究状况对比
- 10. ✗ 阅读了机器人导论部分章节, 并做了相关笔记
- 11. ✗ 在 github 上发现了一些很好的具身智能领域的资源, 学习了部分文档

#### Research

- 1. ✓ 与导师商量确定从医学图像领域转向具身智能领域的研究
- 2. ✓ 阅读具身智能领域的综述论文: Aligning Cyber Space with Physical World: A Comprehensive Survey on Embodied AI
- 3. ✓ 阅读具身综述论文: 基于大模型的具身智能系统综述 (2025.1)
- 4. ✓ 阅读具身综述论文: DIFFUSION MODELS FOR ROBOTIC MANIPULATION: A SURVEY (2025.4)

## June, 2025

### Weeks

#### Learning

- 1. ✓ 继续阅读机器人导论章节, 并做了相关笔记
- 2. ✓ 仿真环境初探: 用 pybullet 搭建了一个简单的环境
- 3. ✗ 具身文档学习

#### Research

- 1. ✓ 总结模仿学习范式
- 2. ✓ 阅读 DP3、D(R,O) Grasp、G3Flow、CordViP 论文

#### Conference

- 1. ✓ 参加了 VALSE2025 展会, 与很多研究者讨论
- 2. ✓ 组会分享参会记录的内容

## July, 2025

### Weeks

#### Learning

- 1. ✗ 具身文档学习

#### Research

- 1. ✗ 复现 DP3 论文结果
- 2. ✓ 阅读“综述: 面向物体中心的机器人操作具身学习”以及“走向强大的机器人基础模型: 文献综述”的论文
- 3. ✓ 阅读 RoboTwin & RoboTwin2 论文
- 4. ✓ 阅读 Octopi-1.5 视觉-触觉-语言模型展示论文
- 5. ✓ 阅读机器人中的基础模型: 应用、挑战与未来论文
- 6. ✗ RoboTwin2.0 复现实验

## August, 2025

### Weeks

#### Learning

- 1. ✓ 学习灵巧手控制的相关知识
- 2. ✓ 了解 Dinov3 的改进点
- 3. ✗ 具身文档学习

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文 RoboBrain: A Unified Brain Model for Robotic Manipulation from Abstract to Concrete
- 2. ✓ 阅读论文: 人形机器人的移动与操控: 在控制、规划与学习方面的当前进展与挑战
- 3. ✓ 阅读论文: 基于预测力注意的自适应视觉触觉融合灵巧操作
- 4. ✓ 阅读论文: 杂乱环境中抓取性发现: 快速精确的抓取检测
- 5. ✓ RoboTwin2.0-DP3,ACT 训练测试
- 6. ✓ RoboTwin2.0- $\pi_0$  训练测试
- 7. ✗ RoboTwin2.0-专家代码生成测试

## September, 2025

### Week 1

#### Learning

- 1. ✗ 具身文档学习

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文: DexArt: Benchmarking Generalizable Dexterous Manipulation with Articulated Objects
- 2. ✗ RoboTwin2.0-专家代码生成测试

### Week 2

#### Learning

- 1. ✓ 具身文档学习

#### Research

- 1. ✓ RoboTwin2.0-专家代码生成测试
- 2. ✗ 利用 RoboTwin2.0 收集了一个 7 任务的数据集用于后续实验

### Week 3

#### Research

- 1. ✓ 阅读了 DPPO 这篇文章
- 2. ✓ 利用 RoboTwin2.0 在之前 7 任务数据集上增加 3 个任务

### Week 4

#### Research

- 1. ✓ 阅读了 RDP: 基于视觉-触觉慢快双通道的接触密集型操作策略学习的文章
- 2. ✓ 阅读了 GraspGen: 一种基于扩散模型的六自由度抓取框架及其在生成器上的训练方法的文章
- 3. ✓ 阅读了 EmbodiedGPT 的文章
- 4. ✓ 阅读了 ManiFlow 的文章
- 5. ✓ 利用 RoboTwin2.0 在之前 7 任务数据集上增加 3 个任务

## October, 2025

### Week 1

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文: SimpleVLA-RL: 通过强化学习实现视觉语言动作模型的规模化训练
- 2. ✓ 阅读论文: VLA-ADAPTER: 面向微型视觉-语言-动作模型的高效适配范式
- 3. ✓ 阅读论文: TA-VLA: 阐明扭矩感知视觉-语言-动作模型的设计空间

### Week 2

#### Learning

- 1. ✓ 从 DPO、PPO、GRPO 到 DAPO 再到 GSPO 梳理学习

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文: 纯 VLA 模型: 全面综述
- 2. ✓ 拟沿着高效微调模型方向研究

### Week 3

#### Grabing News

- 1. ✓ 低成本机器人搭建
- 2. ✓ 真机远程操作

#### Learning

- 1. ✓ 学习了 VLA 到目前发展的范式 (VLA-OS)
- 2. ✓ 阅读了文章: 2026 ICLR VLA 研究现状中关于高效 VLA 模型的结论

#### Research

- 1. ✓ 阅读了基础 VLA 文章: OpenVLA: 开源视觉-语言-动作模型
- 2. ✓ 阅读了 OpenVLA 的改进版: OpenVLA-OFT: 微调视觉-语言-动作模型: 优化速度与成功率
- 3. ✗ 阅读  $\pi_{0.5}$  的文章
- 4. ✓ 拟从 VLA 角度切入高效微调方向

### Week 4

#### Learning

- 1. ✓ Isaacsim 仿真可以控制机械臂抓取物体 demo
- 2. ✗ Isaacsim 环境冲突解决

#### Research

- 1. ✓ 阅读了 GrootN1 文章
- 2. ✓ 阅读了 OpenHelix 文章
- 3. ✓ 阅读了 HyperVLA 文章
- 4. ✓ 阅读了 AutoQVLA 文章
- 5. ✓ 阅读了 FiSVLA 文章
- 6. ✗ FiSVLA 复现实验

## November, 2025

### Week 1

#### Learning

- 1. ✓ 调研了高效微调未来研究方向
- 2. ✗ Isaacsim 环境冲突问题解决

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文 Discrete DiffusionVLA
- 2. ✓ 阅读 VQVLA: 基于向量量化动作分词器的规模化扩展提升 VLA 模型能力文章
- 3. ✓ 阅读 VLA 高效微调综述: Efficient Vision-Language-Action Models for Embodied Manipulation: A Systematic Survey
- 4. ✓ 阅读高效微调综述: A Survey on Efficient Vision-Language-Action Models
- 5. ✗ FiSVLA 复现实验

### Week 2

#### Learning

- 1. ✓ Isaacsim 环境冲突问题解决

#### Research

- 1. ✓ 阅读论文 SP-VLA
- 2. ✓ 阅读论文 Intern-VLA M1
- 3. ✗ Intern-VLA M1 实验

### Week 3

#### Grabing News

- 1. ✓ Marble(李飞飞)
- 2. ✓  $\pi_{0.6}$  &  $\pi_{0.6}^*$  发布

#### Learning

- 1. ✓  $\pi$  系列模型拆解

#### Research

- 1. ✓ 阅读了操作 VLA 综述
- 2. ✓  $\pi$  系列模型复现实验

### Week 4

#### Learning

- 1. ✓ 技术博客知识绝缘 ( $\pi_{0.5}$ -KI) 学习
- 2. ✓ 技术博客  $\pi_{0.6}$  模型细节了解
- 3. ✓ 技术博客  $\pi_{0.6}^*$

#### Research

- 1. ✗  $\pi$  模型实验

## December, 2025

### Week 1

#### Research

- 1. ✓  $\pi_{0.5}$  libero 实验并选择可用的基座模型
- 2. ✓ 拟进行的研究思路: Memory+VLA
- 3. ✓ 选定  $\pi_{0.5}$  基座模型作为后续实验的 base model

### Week 2

#### Learning

- 1. ✓ Memory 相关工作调研 (主要参考视频领域的 memory 工作)

#### Research

- 1. ✓  $\pi_{0.5}$  模型 +Memory 融合代码初步编写以及超参数调整
- 2. ✗  $\pi_{0.5}$  模型 +Memory 融合两次训练 work

### Week 3

#### Learning

- 1. ✓ 阅读了北大团队的一篇从动作角度来看 VLA 的综述文章

#### Research

- 1. ✓ 修复  $\pi_{0.5}$ +Memory 模型中一些 bug 以及自己在逻辑上还存在的一些问题
- 2. ✓ 发现  $\pi_{0.5}$  模型中的一些问题并通过代码调试确认了自己的想法
- 3. ✓ 深入了解  $\pi_{0.5}$  模型底层对于文本和机器人状态的编码和解码
- 4. ✓ 搞明白  $\pi_{0.5}$  模型中自己一些没有理解的代码
- 5. ✓ 搞明白  $\pi_{0.5}$  模型和 memory 两部分到底谁有问题
- 6. ✓ 修正  $\pi_{0.5}$ +memory 模型架构设计图中的一些问题
- 7. ✗  $\pi_{0.5}$ +memory 实验训练出结果

### Week 4

#### Learning

- 1. ✓ 观看上交 IWIN-FINS 实验室博士分享的 IROS2025 的参会分享与具身领域发展的一些思考
- 2. ✓ 阅读发表在 NeurIPS2025 上的 VideoLucy 这篇文章
- 3. ✓ 阅读长视频理解领域发表在 CVPR2024 上的 MA-LMM 文章

#### Research

- 1. ✓ 修正加入 memory 过程中的时序编码问题
- 2. ✓ 修复更改模型中对于掩码的错加问题
- 3. ✓ 在数据集变换处理中新增对于 timestep 和 episode id 的编码
- 4. ✗ 在硬件上实施  $\pi_{0.5}$  训练优化
- 5. ✗ 对  $\pi_{0.5}$  模型采用两阶段训练
- 6. ✗ 详细检查模型的加载函数部分是否还有参数缺少和错误问题

#### Reading Group Sharing

- 1. ✓ 制作 Reading Group PPT 以及讲稿