

2026

科研成果是不断努力后的结果

科研从来没有容易的，只有经历过无数次失败，有一个始终相信自己的心，最终才能让别人看到自己的努力成果。

January, 2026

Week 1

Learning

- ✓ 复习学位英语
- ✓ 准备 IC project(role: keynote speaker2)

Week 2

Learning

- ✓ 复习算法，自然辩证法，新时代中国特色社会主义

Week 3

Research

- ✓ 阅读了李飞飞老师团队的论文 pointworld
- ✓ 解决了之前测试成功率一直为 0 的问题
- ✓ 在 B=16 情况下测试了所有 libero 的结果并记录
- ✓ 定位到具体的几个代码部分
- ✓ 对比了成功和失败的轨迹视频
- ✓ 尝试了之前搜集的减少显存占用的方法并挑选出有用的方法准备进一步尝试
- ✓ 进一步反思自己的目前的技术路线是否可行以及未来要做的方向
- ✗ 进行代码消融，找出到底是哪部分代码解决了之前的问题

Week 4

Research

- ✓ 阅读了论文 InternVLA-A1 着重探索了 VLA 模型在快速移动场景下的操作任务
- ✓ 思考了自己的创新点方向并进行了论文阅读与方法构思
- ✓ 对于上周的代码修改部分进行了消融研究
- ✓ 在代码中应用了之前探索的节省显存的方法，即梯度累积
- ✓ 对模型的架构进行了进一步分析，发现还需对模型进行一些修改以契合参考论文的模型设计
- ✗ 模型训练和测试

February, 2026

Week 1

Research

- ✓ 阅读了 ACoT-VLA 这篇文章并总结了自己可以从中学的一些思路 and 实验结果
- ✓ 在新的模型和架构下对模型进行了训练和测试，一共尝试了 3 次，其中又修改了一些问题从而解决了在长程任务上精度一开始就很低的问题
- ✗ 但是新的架构下模型测试的整体精度都不如之前的结构，且在 20-30k 训练的过程中出现了明显的梯度爆炸问题，需要解决
- ✗ 第三次的训练结束但测试未进行完
- ✗ 决定先降低 B 的大小在 base 模型上测试一下基础的精度大致为多少从而确定我的模型结构

Week 2-4

Research

- ✓ 测试完了第三次的结果发现精度仍然不理想
- ✓ 降低 B 的大小在 base 模型上测试了基础的精度
- ✗ 加入长期记忆代码绘制模型架构图

March, 2025

Week 1

Learning

- ✓ 阅读了 Being-H0.5 以及 DynamicVLA 这两篇文章

Research

- ✗ 新的架构下模型测试的整体精度都不如之前的结构，且在 20-30k 训练的过程中出现了明显的梯度爆炸问题，这个问题暂时没有解决方法，认为是不应该破坏原先的结构，因此不采用将记忆融合模块放在 Transformer 内部就不会有这个问题，具体结构还需要构思
- ✗ 增大了 batch size 也没有能够取得理想中的结果，甚至效果不如 B=16 的结果

Week 2

Learning

- ✓ 阅读了蚂蚁团队的 LingBot-Depth, LingBot-VLA, LingBot-WM, LingBot-VA。其中第一篇精读，后三篇粗读
- ✓ 精读了 π 团队的最新工作 MEM——Multi-Scale Embodied Memory
- ✓ 精读了 RMBench 一个为具身记忆定制的 benchmark
- ✓ 将上个季度的内容反思写入季度报告

Research

- ✗ 尝试了将记忆作为 token 与 action 拼接直接送入基座模型中进行测试，但是经过测试发现效果不好
- ✗ 调整了学习率设置，让记忆模块参数使用更大的学习率同时采用小的方差初始化 linear 投影层，但是效果似乎不是很好，在 long 任务上比之前的好但是在其余任务上有比之前还差的情况
- ✗ 调整了掩码位置并设置了一定的视觉信息 dropout 希望模型更多地学习 memory 部分的参数 (在测试)

Week 3

Learning

- ✓ 阅读了蚂蚁团队的 LingBot-Depth, LingBot-VLA, LingBot-WM, LingBot-VA。其中第一篇精读，后三篇粗读
- ✓ 精读了 π 团队的最新工作 MEM——Multi-Scale Embodied Memory
- ✓ 精读了 RMBench 一个为具身记忆定制的 benchmark
- ✓ 将上个季度的内容反思写入季度报告

Research

- ✗ 尝试了将记忆作为 token 与 action 拼接直接送入基座模型中进行测试，但是经过测试发现效果不好
- ✗ 调整了学习率设置，让记忆模块参数使用更大的学习率同时采用小的方差初始化 linear 投影层，但是效果似乎不是很好，在 long 任务上比之前的好但是在其余任务上有比之前还差的情况
- ✗ 调整了掩码位置并设置了一定的视觉信息 dropout 希望模型更多地学习 memory 部分的参数 (在测试)

Week 4

Learning

- ✓ 阅读了 CoVer-VLA 这篇将对对比学习思想应用到 VLA 中的工作
- ✓ 阅读了 ContextVLA 这篇工作，一种对于记忆初步探索的工作
- ✓ 阅读了 CoW 这篇将动作链式化应用到具身领域的工作
- ✓ 阅读论文李飞飞老师的 Test-Time Planning——试错中学习：反思性测试这篇工作

Research

- ✗ 尝试了将记忆作为 token 与 prefix 拼接直接送入基座模型中然后提取 KV cache 用于引导动作生成的方式但是测试发现效果仍然不好
- ✗ 同时又尝试了将记忆通过 AdaRMS 这种方式和 time step 拼接一起引导动作生成的方式但是效果同样不好
- ✓ 在尝试将代码迁移到 RMBench 上时发现了一个训练参数的选择函数编写的问题然后进行了修改，准备重新训练两个模型

Week 5

Learning

- ✓ 阅读了 ICLR 这篇文章
- ✓ 阅读了 AtomicVLA 这篇将基于 $\pi_{0.5}$ 的将持续学习应用到 VLA 的文章
- ✓ 阅读了 SaiVLA-0 这篇将 VLA 分为三个层次的文章
- ✓ 阅读了有关将探讨持续学习与 VLA 预训练模型以及无预训练模型性能比较以及探讨的文章

Research

- ✓ 修正了函数后使用两种不同的记忆注入方式在 libero 上都得到了由于同等参数下的 baseline 的结果，只是对于 AdaRMS 这种方式在 goal 这个子任务上出现了小幅度过拟合现象而在 token 拼接上没有出现并且还在最难的 long 任务上有十分明显的涨点情况
- ✗ 在 RMBench 上微调最难的任务进行测试看是否会由于其他模型但由于计算资源不足暂时未能训练完
- ✗ 需要等计算资源充足后增大 batch 再次尝试看能否真正超过 baseline 的结果做到可以放到论文中比较的程度
- ✗ 阅读了最近的关于 memory+VLA 的文章准备总结出自己的想法从而改进模型

April, 2026

Week 1

Learning

- ✓ 网上调研了 VLA 未来发展趋势以及我后续主要研究方向的视频以及文章资料
- ✓ 总结了我后续的核心研究方向以及我的第一篇研究论文的研究主线
- ✓ 将粗读的 13 篇 VLA+memory 方向的论文进行了汇总梳理了时间线并总结了粗读的论文中的核心想法
- ✗ 详细阅读每一篇 VLA+memory 文章

Research

- ✓ 将我调研后总结的第一篇文章的创新点加入 baseline 的模型代码中并测试取得了较好的结果，30k ckpt 测试结果超过 baseline
- ✓ 在 RMBench 微调最难的任务进行测试得到了 $\pi_{0.5}$ memory 的结果略高于其他 baseline 但仍然不满意，因此后续要再检查代码看是否哪里有问题
- ✓ 系统分析了目前模型占用显存过多的情况，得到的计算结果基本支持实际情况，在 batch 取较大的情况下确实需要较多的显存，因此应该不存在配置占用不合理的情况，而是模型训练确实需要较大的显存
- ✗ 之前的 $\pi_{0.5}$ baseline 结果有些不太对，部分 30k 的测试结果不如 20k 的结果，准备重新训练测试

Week 2

Learning

- ✓ 阅读 2 篇 VLA+memory 文章，分别是 SOMA 和 ReMem
- ✓ 阅读 1 篇 VLA+CL 文章，CLARE

Research

- ✓ 基本撰写完了除了实验外的所有论文部分，但是最终还需要等待实验确定完成后再做一轮微调之后就可以请导师阅读初稿了
- ✓ 绘制好了论文中的主体模型框架图以及第一页的 ToC 论文图
- ✓ 帮助师兄采集了部分任务的真机数据同时熟悉真机平台，掌握了采数据的流程
- ✗ 增大 batch 希望训练最终的模型这样就可以与其他模型进行比较了，最终期望的结果要放在论文表格中

Week 3

Learning

- ✓ 阅读了 Physical Intelligence 最新的文章，提出的最新的基座模型 $\pi_{0.7}$
- ✓ 阅读了网上关于 $\pi_{0.7}$ 文章研究思路的观点讨论
- ✓ 观看了 Physical Intelligence 内部关于 $\pi_{0.7}$ 论文的分析研讨会
- ✓ 阅读了比 $\pi_{0.7}$ 更早提出类似思想的 VISTA 这篇文章

Research

- ✓ 增大 batch 训练结束并进行测试，结果较正常但是提升有限，依然没有达到我的理想精度，后续准备再在目前的基础上训练 1 万步再进行测试
- ✓ 产生先在 RMBench 最难的任务进行微调
- ✓ 思考了未来要在哪些 benchmark 上测试比较
- ✓ 论文进一步完善

Week 4

Learning

- ✓ 阅读 2 篇 VLA+CL 文章，分别是 iManip 和 SPECI

Research

- ✓ 将训练和测试的性能评估指标打印信息代码写入模型训练推理的代码流程中
- ✓ 确定了我真机要做的实验随后采集了真机的数据并进行了数据处理
- ✓ 在推理测试后发现一个很大的问题，LLM 唤醒率为 100% 说明我的代码逻辑没有成功执行，因此检查代码发现是我的 prev memory 以及 anchor state 两个变量没有真正加入进去，修改了 dataloader 的处理逻辑后成功加入
- ✗ 成功加入代码逻辑后进行测试，精度调到 0，需要进行修改，分析了代码失败的原因但是最后依然未能解决成功率为 0 的问题

May, 2026

Week 1

Learning

- ✓ 阅读 SAM2Act 这篇文章，这篇文章在 Physical Intelligence 最新发布的文章中以及最新的一些论文中都有引用，并且我阅读它也是因为在这篇文章中提出了一个关于 memory 的 benchmark 很有可能可以作为我后续比较的 benchmark
- ✓ 阅读 Fast-dVLA 这篇文章主要改进方面在于提速，对于我第二个创新点可能有帮助
- ✓ 粗读 Latent Bridge 这篇文章，文章的思想和我目前做的工作有比较类似的地方

Research

- ✓ 测试了之前代码有问题的那一版代码在 RMBench 上的一个任务的结果，略低于之前 $\pi_{0.5}$ memory 的结果，进一步说明确实还有问题
- ✗ 采取了多种方法进行改进，并反复思考之前的思路是否有问题以及应该怎么做，尝试了分阶段训练但是最终依然无法让成功率提升，依旧为 0，因此认为需要退回到之前有效果的版本然后在这个基础上一点点修改代码

Week 2

Learning

- ✓ 阅读 Chembot 这篇将 VLA 和化学实验室结合的文章，这篇文章用到了我的预测想法因此希望阅读去看看作者的思路
- ✓ 详细阅读 Latent Bridge 这篇文章总结了文章的核心思想以及和我的想法的异同

Research

- ✓ 在尝试完分阶段训练后依然不能起作用之后退回代码到一个版本
- ✓ 在修改代码过程中遇到了采样步推理和训练不一致的情况，进行了修改，最终测试的初步结果来看应该是成功解决了
- ✓ 在这个版本的基础上去掉了冗余代码后重新分析确定了先加入 memory 的代码然后再在这个基础上冻住已经训练好的部分训练加速模块并进行训练，初步测试结果较好，精度恢复但是还未测试完

Week 3

Learning

- ✓ 阅读 VPWEM 这篇文章，和 memoryvla 很类似的文章，不同点主要是压缩模块设计不同此外实验部分也有启发的地方

Research

- ✓ 训练 memory 的模型取得了意外好的结果，然后开始植入自己的第二个想法
- ✓ 一开始分阶段训练没有效果于是依然采取分阶段，在大量实

验分析验证后，确定了第二阶段依然采用修正方式，第三阶段不再进行训练而是直接在推理时调整阈值

3. ✓ 实验结果显示在大约只有原来 60% 多一点的 LLM 前向过程下达到了和之前第一阶段训练模型精度平均精度只相差 1.3 个点的结果，后需要增大 batch 去看结果最好能到多少以及 fast correction 是否要修改框架用更复杂 (拟合能力更强) 一些的结构

Week 4

Learning

1. ✓ 阅读 HELM(NIPS 2026 在投) 这篇文章，这篇文章和我的想法也很类似，只不过是预测失败，预测的东西不一样 CORAL(2026.3 Libero SOTA)

2. ✓ 阅读 CORAL 这篇文章，这篇文章截至 2026.3 在 Libero 采用 SFT 的 SOTA，其采用的方法是持续学习 + 动态路由和我的想法也很类似

Research

1. ✓ 将训练和测试的性能评估指标打印信息代码写入模型训练推理的代码流程中

2. ✓ 确定了我真机要做的实验随后采集了真机的数据并进行了数据处理

3. ✓ 在推理测试后发现一个很大的问题，LLM 唤醒率为 100% 说明我的代码逻辑没有成功执行，因此检查代码发现是我的 prev memory 以及 anchor state 两个变量没有真正加入进去，修改了 dataloader 的处理逻辑后成功加入

4. ✗ 成功加入代码逻辑后进行测试，精度调到 0，需要进行修改。分析了代码失败的原因但是最后依然未能解决成功率为 0 的问题

June, 2026

Week 1

Learning

1. ✓ 阅读了 MoLe-VLA 这篇文章，文章主要用到了蒸馏以及跳过某些层从而实现加速的 VLA，没有提到记忆但是属于加速的领域

Research

1. ✓ 对第二阶段和第三阶段逻辑进行了修改，其中修改了第二阶段快速修正的模块，用更为复杂一些的模块进行替代并做了训练发现训练参数变化比原来好很多并且实验测试结果也更好了

2. ✓ 真机训练时发现结果中没有保存 norm stats，并且任务似乎选择有点问题，决定先从最简单的任务开始

3. ✗ 需要在更多 benchmark 上测试结果

Week 2

Learning

1. ✓ 阅读 DyQ-VLA 这篇关于解决 VLA 推理开销问题的论文

Research

1. ✓ 确定了 libero 的实验结果，接下来开始在其他 benchmark 上测试

2. ✓ 在 RMBench 上测试了一个任务发现提升有限，但在可接受范围内

3. ✓ 对于真机数据检查发现了数据污染于是进行的数据清洗

4. ✗ 在 RMBench 上换了另一个任务发现效果不能接受

5. ✗ 在 RoboMME 新的 benchmark 上的结果有提升但是不多

6. ✗ 使用了清洗后的数据训练得到的模型进行测试但是发现真机效果依然不行

7. ✓ 检查发现 state 输入少了手部的 6 维信息于是修改后重新训练

Week 3

Learning

1. ✓ 阅读 RoboMemArena 这篇文章，这是一个新的 benchmark 对我的实验会有帮助

Research

1. ✓ 经过多次测试 RMBench 效果依然不尽人意，初步打算放弃这个 benchmark，同时也是因为单任务测试太耗时

2. ✓ 对于 RoboMME 这个 benchmark 我修改了 2 次并重新测试发现效果最好提升也不到 2 个点虽然相对来说还勉强可以但是因为绝对数值上还是很低，觉得可能还需要再想办法

3. ✓ 下载了处理好了 RoboMemArena 的数据集，其中有问题的一部分已经联系作者解决，目前在微调训练

4. ✓ 真机数据训练结果依然不尽人意，重新进行了相对更密集的数据采集并重新训练，为了保证数据质量利用 LLM 辅助筛选合理质量的数据。此次训练后结果比上次有进步，最终手已经可以抓起苹果并向盘子移动了但是无法稳定放到盘子中，总是会有一定程度的滞后

5. ✓ 修改采集数据的代码，在采集数据点时在手闭合时增加了采样点数目，缩小了采集覆盖面积重新采集了 50 条数据，并重新训练。

6. ✓ 完成了和电子学院合作的最终答辩 PPT

Week 4

Learning

1. ✓ 复习学位英语并参加期末考试

2. ✓ 阅读 AHEAD 这篇文章，这篇文章也提到了动态场景和这学期开始阅读的论文相呼应以及预测未来，并且其中的真机实验对我的实验以及论文写作会有帮助

Research

1. ✓ 在 RoboMemArena 上进行了多次微调但结果很不好，经过检查修复了转换数据时的 language 没有用详细的而是仅仅复用了任务标题的问题，认为含有信息太少

2. ✓ 测试结果依旧未达期望，经检查修改绝对位置控制为相对位置控制，并修改了采集时的抓取放置动作，需要保留一个停滞点，能够做到让模型在受控参数下完成一次完整的抓取流程

3. ✓ RoboMemArena 修改了加载的 ckpt 以及更改了训练时记忆更新长度以及增加了记忆更新的数值归一化防止数值过大

4. ✓ 完成了靠模型自己控制成功完成一次抓取任务并实现了一定程度内的训练域内的位置泛化

5. ✗ 考虑后续引入物体泛化但是还没有确定具体是否要做