

目录

1	摘要	2
2	申请动机.....	2
3	AI 能力与技术栈	2
4	近期项目 / 科研经历	3
5	课程成绩.....	5
6	所获荣誉.....	5

AI 赋能专业建设试点班报名表

程远

2234412848

计试 2301

13725057675

cyl656736387@gmail.com

<https://github.com/Buendia2088>

摘要

我在计算机基础与工程实现上保持**并重**：课程方面（数据结构与算法、计算机系统导论、汇编等）成绩稳定，当前均分 **93.29**/100、专业排名 **1/41**；我的科研方向是**持续学习 (Continual Learning)**，目前已完成 CIL/TIL/DIL 基线、CPT/DAPT/LoRA-KD/Replay/EWC 等方法的系统对比与脚本化复现。

希望能利用试点班的**固定工位**与 **GPU 算力**支撑使我的实验能在统一环境长期稳定运行；同时我珍惜与**任课老师面对面的交流机会**，力争将阶段性成果**打磨为论文**并尝试投稿。

申请动机

- **固定工位**：希望在试点班获得**稳定工位**（配套显示器与基本调试设备），保持持续可用的开发与训练环境，便于长时实验与随手记录。
- **算力支持**：充分利用试点班提供的 **GPU 算力**与平台，将现有 CL for LLM 实验迁移到统一环境，保证可复现与高效迭代。
- **面对面交流**：重视与**任课老师/授课老师**的当面沟通与即时答疑（课后、实验室走访、office hour），在高频反馈中快速调整实验与写作方向。
- **成果目标**：在老师的指导下，把阶段性成果**打磨为论文**并尝试投稿。

AI 能力与技术栈

- **AI 协作开发**：把 GPT 当“结对程序员”，用于环境/依赖问题定位（Conda、Docker、HF 缓存、权限）、自动生成可运行脚手架与单元测试并迭代到可复现。
- **AI 驱动的实验运营**：用 LLM 生成/改写训练脚本与配置，设计批量实验计划；让其解析日志 → 汇总指标 → 产出表格/曲线（CSV→ \LaTeX 表、Mermaid/Matplotlib 代码），统一输出 before/after、Avg Acc、BWT、PPL 的报告。
- **AI 强化写作与排版**：论文段落润色与结构重组、中文/英文互译；直接生成 Overleaf-ready 的 \LaTeX 模块（摘要、图表、算法、参考文献以及这份报名表）。
- **AI 沟通产出**：按对象（老师、合作者、行政）用 LLM 起草并调整语气风格，高效完成文本任务。

- **框架与工具**: Python (面向工程的模块化/脚本化)、PyTorch、Transformers; 能够应用梯度检查点、调度与日志归档。
- **训练/微调**: CPT (Continual Pre-Training)、DAPT、LoRA/PEFT、LoRA-KD、EWC、Replay、梯度投影 (A-GEM 思想); 能在统一脚本中做 before/after 评测 (PPL、Avg Acc、BWT)。
- **模型与任务**: GPT-2/XLM-R 等语言模型; ResNet 等表征模型; 具备 MNIST 等基准与跨域设定的实验经验。
- **工程与复现**: Linux、Macos 与 Windows 基本命令; 统一环境与随机种子管理, 结果表与曲线自动汇总, 产出可复现实验报告与 README。

近期项目 / 科研经历

以下内容均为本人主动自驱学习与研究

连续学习基线实验: CIL / TIL / DIL (MNIST)

2025

角色: 唯一贡献者 技术栈: Python, PyTorch, HuggingFace Transformers, PEFT/LoRA

亮点: 基于 MNIST 构造 5 个顺序任务, 在 **CIL** (共享头、任务标签未知)、**TIL** (多头、任务标签已知) 与 **DIL** (分布变化) 三种场景统一评测 平均准确率 (Avg Acc) 与 BWT。方法覆盖 baseline、replay、ewc、kd、proj 及其组合。

链接: <https://github.com/Buendia2088/ContinualLearning/tree/main/basis>

要点结论 (单次代表结果):

- CIL: **Replay + Proj** 最优 (replay_proj, Avg Acc 90.0%, BWT -8.4)
- DIL: **Replay** 简洁有效 (replay, Avg Acc 95.8%, BWT 1.1)
- TIL: **KD** 最稳 (kd, Avg Acc 98.4%, BWT -0.4)

结果一: Avg Acc (%)

Method	CIL	DIL	TIL
baseline	19.1	88.0	98.4
ewc	19.4	85.3	98.4
kd	46.2	68.4	98.4
proj	19.3	86.7	98.2
replay	89.3	95.8	96.4
replay_kd	86.6	90.9	96.7
replay_ewc	89.6	95.4	96.2
replay_proj	90.0	95.3	96.8
replay_ewc_kd	87.4	91.3	95.5
ewc_kd	47.3	9.8	98.3

结果二: BWT (百分点)

Method	CIL	DIL	TIL
baseline	-99.1	-7.9	-0.5
ewc	-98.9	-10.5	-0.4
kd	-39.0	-10.9	-0.4
proj	-98.9	-9.9	-0.7
replay	-9.4	1.1	-0.8
replay_kd	34.6	12.2	-0.2
replay_ewc	-8.8	0.4	-0.9
replay_proj	-8.4	0.6	0.1
replay_ewc_kd	36.4	12.0	-1.7
ewc_kd	-30.6	-62.2	-0.5

DAP (Domain-Adaptive Pre-training) 对比实验：LoRA / LoRA+Rewarm / LayerExp / LoRA+Replay / Full DAPT

2025

角色：唯一贡献者 技术栈：Transformers, PEFT-LoRA, Scheduler, Logging, Reproducibility

亮点：面向连续学习场景，将 DAP 与多种参数/训练策略结合，比较“新域适配”与“旧域遗忘”的权衡；统一输出 `dap_summary.json/csv` 与可视化。下表为以 PPL 指标的摘要：

链接：<https://github.com/Buendia2088/ContinualLearning/tree/main/clForLLM/dap>

Variant	Old PPL (Before)	Old PPL (After)	Δ Old PPL	New PPL (Before)	New PPL (After)	New PPL ↓
LoRA	3.199	3.658	0.459	90.266	3.586	86.679
LoRA+Rewarm	3.199	3.639	0.440	90.266	3.573	86.692
LayerExp	3.199	3.346	0.147	90.266	12.918	77.347
LoRA+Replay	3.199	3.552	0.353	90.266	3.550	86.715
Full DAPT	3.199	13.381	10.181	90.266	48.797	41.469

要点：LoRA 系在新域适配最强（New PPL \approx 3.55–3.59），**LayerExp** 旧域遗忘最小（ Δ +0.147），**Full DAPT** 对旧域破坏显著且新域收敛较差。

XLM-R CPT 连续预训练：LoRA / Full / Block Expansion

2025

角色：唯一贡献者 技术栈：XLM-R, PEFT-LoRA, FP16/Grad Checkpointing, Rewarm, Logging

亮点：在 XLM-R 基座上进行 **CPT**（Continual Pre-Training）对照：LoRA、Full（全量微调）与 Block Expansion。统一用 `metrics_before_after.json` 记录 old/new PPL；下表为摘要：

链接：<https://github.com/Buendia2088/ContinualLearning/tree/main/clForLLM/cpt>

Variant	Old PPL (Before)	Old PPL (After)	Δ Old PPL	New PPL (Before)	New PPL (After)	New PPL ↓
XLM-R LoRA	3.199	3.601	0.402	90.266	3.653	86.612
XLM-R Full CPT	3.199	18.416	15.217	90.266	40.944	49.322

要点：**LoRA** 在 `fp16+gradient_checkpointing+rewarm` 设置下稳定、适配强（New PPL 3.653；旧域 Δ +0.402）；**Full** 遗忘严重（旧域 18.416；新域仅 40.944），成本高且不推荐。

课程成绩

平均分：**93.29**/100 专业排名：**1**/41 已修学分：**101**
部分课程成绩如下：

课程	成绩
计算机程序设计	100
线性代数	100
游戏设计与开发	99
数据结构与算法	98
计算机系统导论	97
汇编语言	95

所获荣誉

- 2023–2024 学年本科生国家奖学金
- 2023–2024 年西安交通大学优秀学生
- 2024–2025 学年优衣库奖学金
- 2024–2025 学年西安交通大学新时代青少年先锋