

# PR #1775 完整报告

THUDM/slime

[Fix] Fix duplicate Megatron LR scheduler resume when optimizer state is not loaded

合并时间: 2026-03-29 13:45

原文链接: <http://prhub.com.cn/THUDM/slime/pull/1775>

## 执行摘要

此 PR 修复了 Megatron 后端中 LR scheduler 重复恢复的 bug，通过移除冗余调用避免了在 `--no-load-optim` 配置下学习率错误跳到最小值的问题，提升了训练稳定性，属于重要 bugfix。

## 功能与动机

为什么做：当使用 `--no-load-optim` 参数时，模型权重从检查点加载，但优化器 /scheduler 状态不恢复，而多余的 scheduler 快速前进调用会导致学习率直接被推到 `min_lr`，引发 `lr=0` 错误。PR body 中明确指出：“the fresh scheduler was still fast-forwarded to the checkpoint iteration... the LR could be pushed directly to `min_lr` at startup”。

## 实现拆解

做了什么：仅在 `slime/backends/megatron_utils/model.py` 文件的 `initialize_model_and_optimizer()` 函数中删除了一行代码：

```
- opt_param_scheduler.step(increment=iteration * args.global_batch_size)
```

这消除了重复的 scheduler 恢复，因为 Megatron 已在 `load_checkpoint()` 中处理 scheduler 状态恢复。没有其他改动。

## 评论区精华

讨论了什么：无 review 评论或讨论，因此无交锋内容可供提炼。

## 风险与影响

技术风险：风险较低，主要依赖 Megatron 的 `load_checkpoint()` 逻辑正确性；如果外部恢复有误，可能引入回归，但根据描述风险有限。无测试覆盖变更，但代码简单。

影响评估：修复了特定训练配置下的 LR 错误，影响使用 Megatron 后端且需要不加载优化器状态恢复的用户，提升训练可靠性；对系统其他部分无直接影响。

## 关联脉络

跨 PR 关系：从近期历史 PR 看，无直接修改相同文件的 PR，但此 PR 属于 `megatron_utils` 模块的 bugfix 系列，如 PR 1765（修复参数调用）也涉及 `megatron_utils`，显示该模块持续优化。整体趋势表明仓库在修复训练相关 bug 以提升性能稳定性。