

Diffusion 版本模型说明文档

1. 本份开源代码的基础脚本使用方法请参考 Dobot X-Trainer 用户手册（完整版）
2. 该代码基于 diffusion policy，具体的算法框架参考：
<https://diffusion-policy.cs.columbia.edu/>。与
<https://www.roboticsproceedings.org/rss19/p026.pdf>。
3. Diffusion policy 的网络结构如果要进行修改，可以进入 robomimic\robomimic\algo\diffusion_policy.py 进行修改
4. 在 model_train 的时候，chunk_size 需要为偶数以保证上下采样过程不会出错，测试中得出推荐的训练步数为 50000 步
5. 在 run_inference 中加入了 use_smooth 的 boolean 来开启或弃用平滑，平滑可以减少算法产生的抖动，但是也同时有可能导致动作的准确度下降，平滑的等级可以通过控制 smooth_data_2d 函数中的 delay 的值来控制
6. 数据采集时注意数据采集的动作模式，在夹取目标时最好在夹爪收紧后再停留半秒到一秒的时间再进行移动，确保能准备的学到夹取的动作模式。同时注意数据采集的策略与动作模式顺序的一致性，以及训练数据的多样性。数据的质量对于训练出来的效果起着决定性作用。