代码使用说明

本论文基于 Python + OpenCV 实现,运行环境为 PyTorch 1.7.0、Python 3.8(ubuntu18.04)、Cuda 11.0。使用了 Python 自带的 tkinter 实现了可视化界面。使用之前需要配置环境。

环境配置:

pytorch==1.7.0
torchvision==0.8.1
cudatoolkit=11.0
matplotlib
albumentations==0.5.2
shapely
opencv-python
tqdm
e2cnn
mmcv

项目运行方法:

1.训练网络

python train.py --ver equiv_aux_ref -t -rot 0 -eq -wf --get_theta 10

2.测试数据

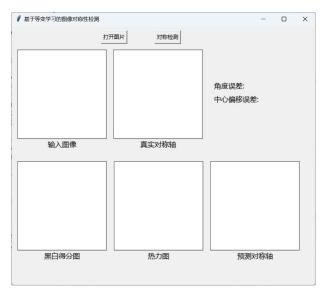
python demo.py --ver equiv aux ref -rot 0 -eq --get theta 10

3.查看得分图

在 demo 文件夹下找到 pred 文件夹, 里面存储的即为结果黑白得分图和热力图。

4.可视化结果

将黑白得分图和热力图分别存储 images_result 和 images_heatmap 文件夹,在 draw 文件夹下运行 drawhough.py 程序,得到绘制后的对称轴图像保存在 drawhough_2 文件夹下。运行 visual_page 程序,得到如下可视化界面。



点击打开图片按钮后选择一张图像, 然后点击对称检测按钮, 即可得到如下图所示的可视化结果。具体步骤如下图所示。

选择图片后,会在窗口第1行第1列显示原图,第2列显示真实对称轴,第3列显示角度误差和中心偏移误差。第2行第1列显示得分图,第2列显示热力图,第3列是预测对称轴结果图。

