

第八讲 机器视觉2 作业

724602210635 黄奕中

PS 抱歉，我洛谷图床高级空间满了，这份作业的后面几张图以及以后作业的图会带水印，谅解

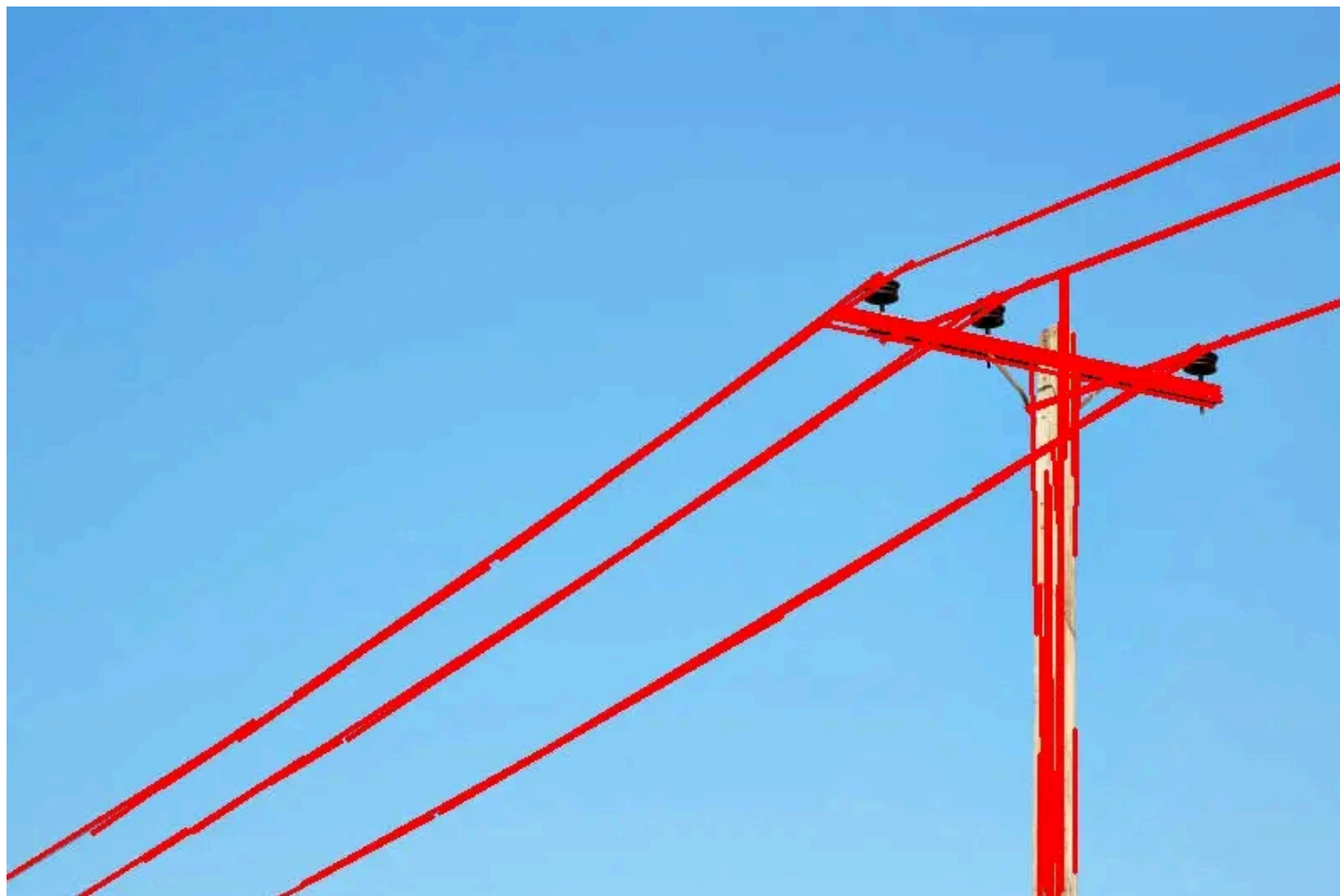
直线检测

发现当 `threshold` 较大时，找到的直线较少，对 `line2` 效果较好（图二），但对 `line1` 效果较差（图一），只能找出一小段电线，而杆子完全无法找到；

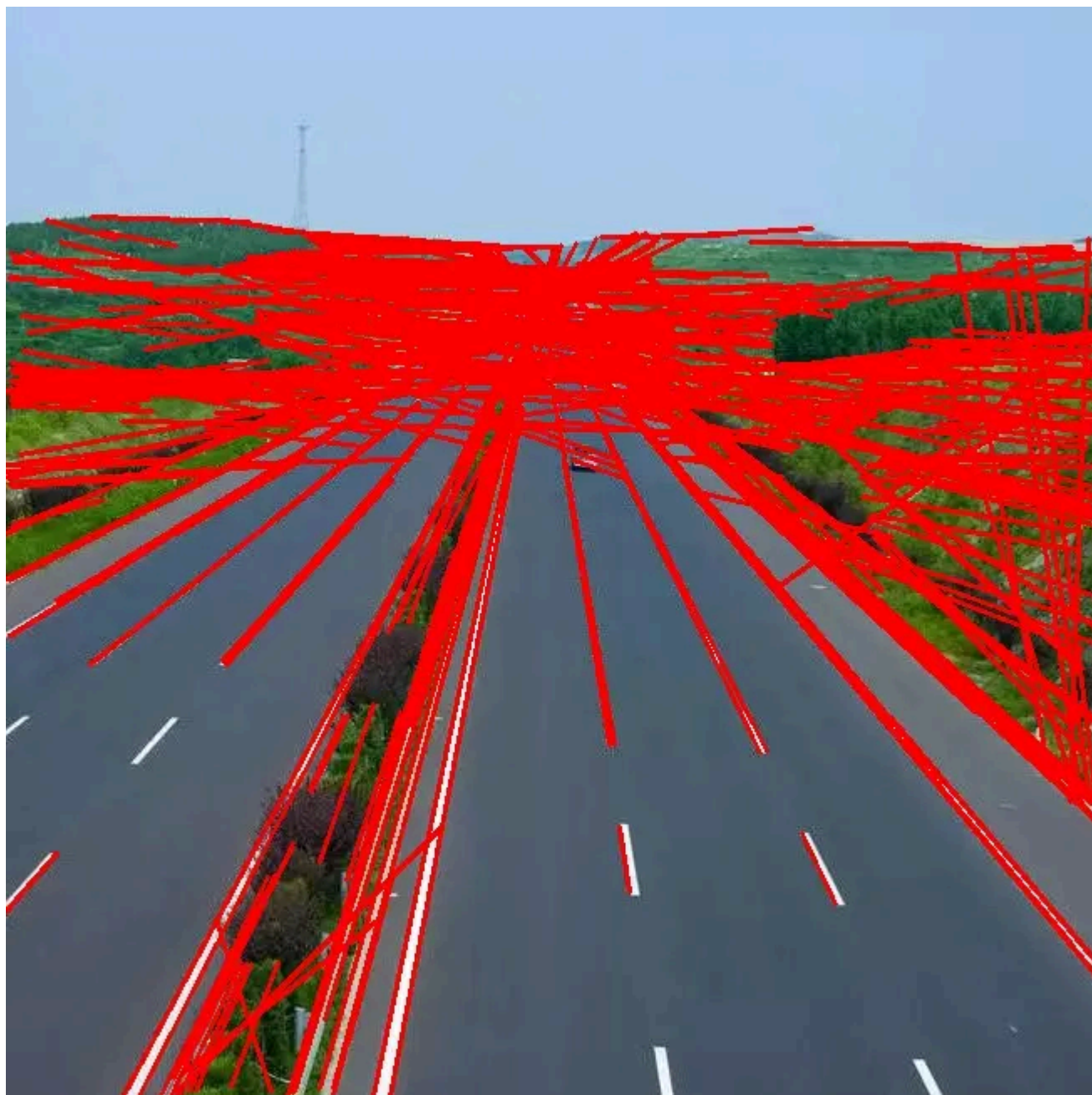
发现当 `threshold` 较小时，找到的直线较多，对 `line1` 效果较好，可能是因为其背景干净（图三），但对 `line3` 效果较差（图四），背后的山上全是红色线段；

经过大量尝试发现无法找到对两幅图效果都较为理想的方案

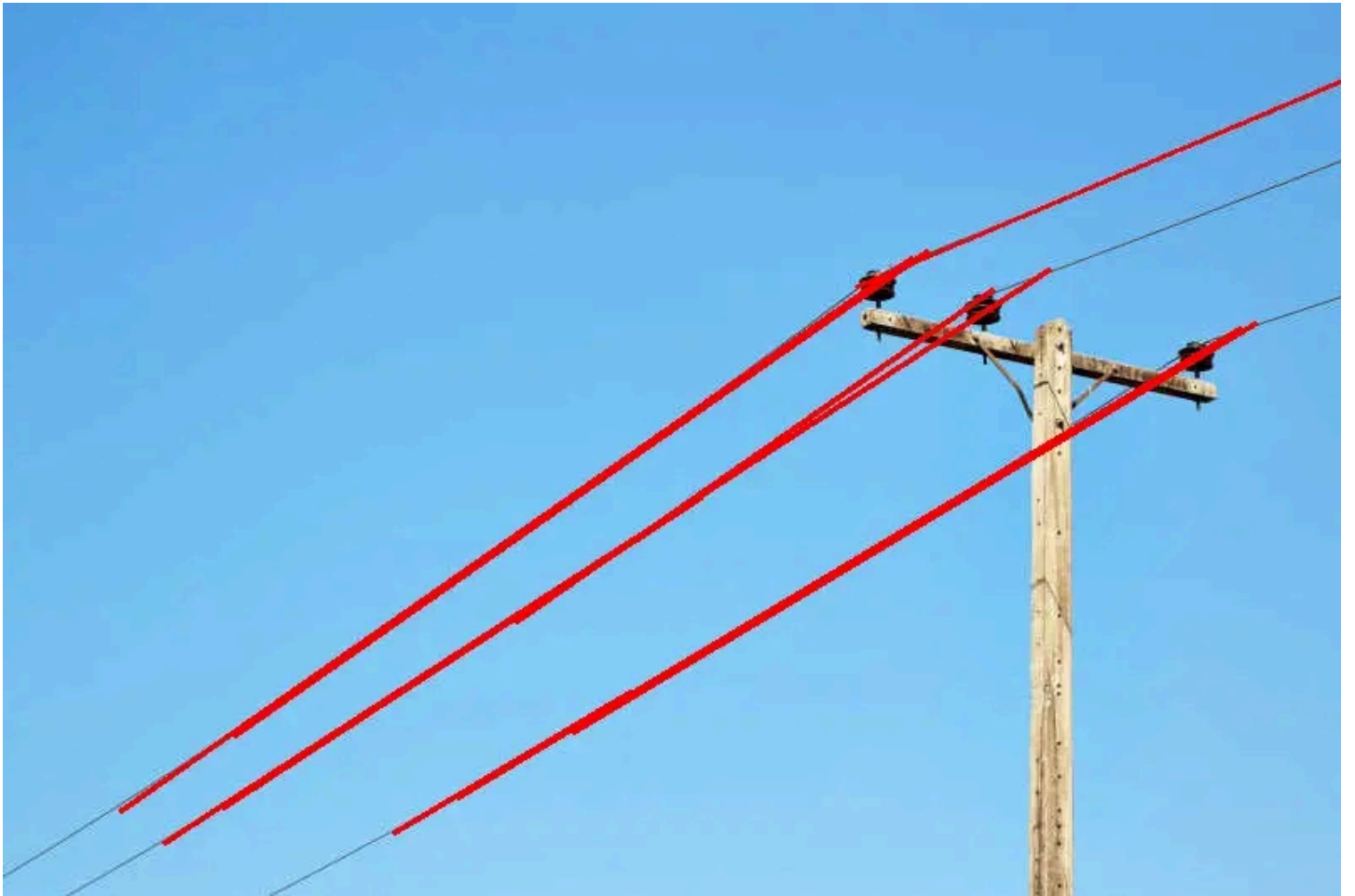
图一： `threshold=60`， `minLineLength=30`， `maxLineGap=30`



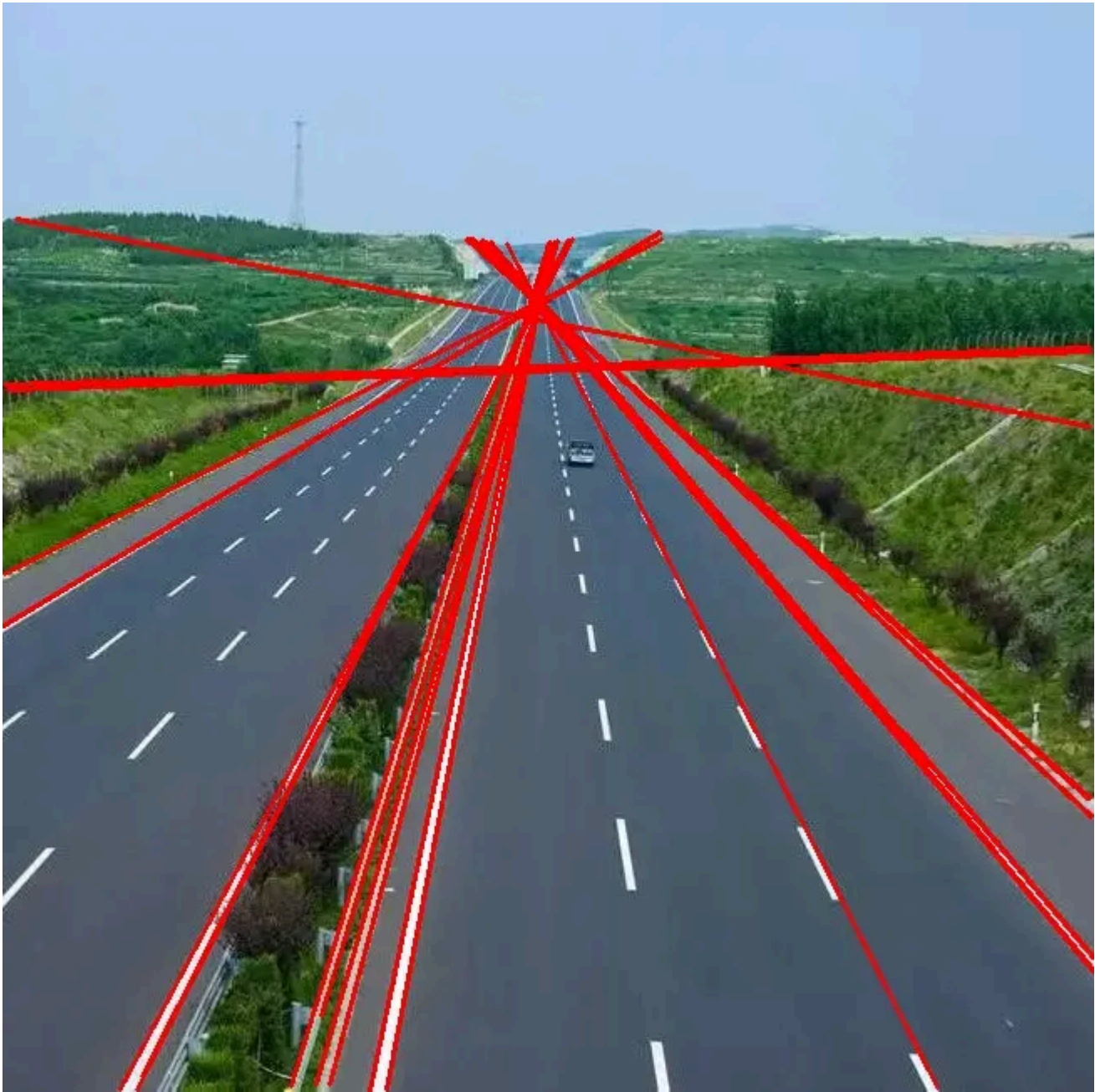
图二: threshold=60, minLineLength=30, maxLineGap=30



图三: threshold=180, minLineLength=100, maxLineGap=100



图四： threshold=180, minLineLength=100, maxLineGap=100



圆的检测

发现与直线检测类似， param2 越大，检测准确度越高，但过高也会导致漏检测

当 param2 合适时，无需过多关注 minRadius 和 maxRadius 就能取得不错的效果

参数： param1=150, param2=60, minRadius=10, maxRadius=150

circle1 :



circle2 :



手指间隙检测

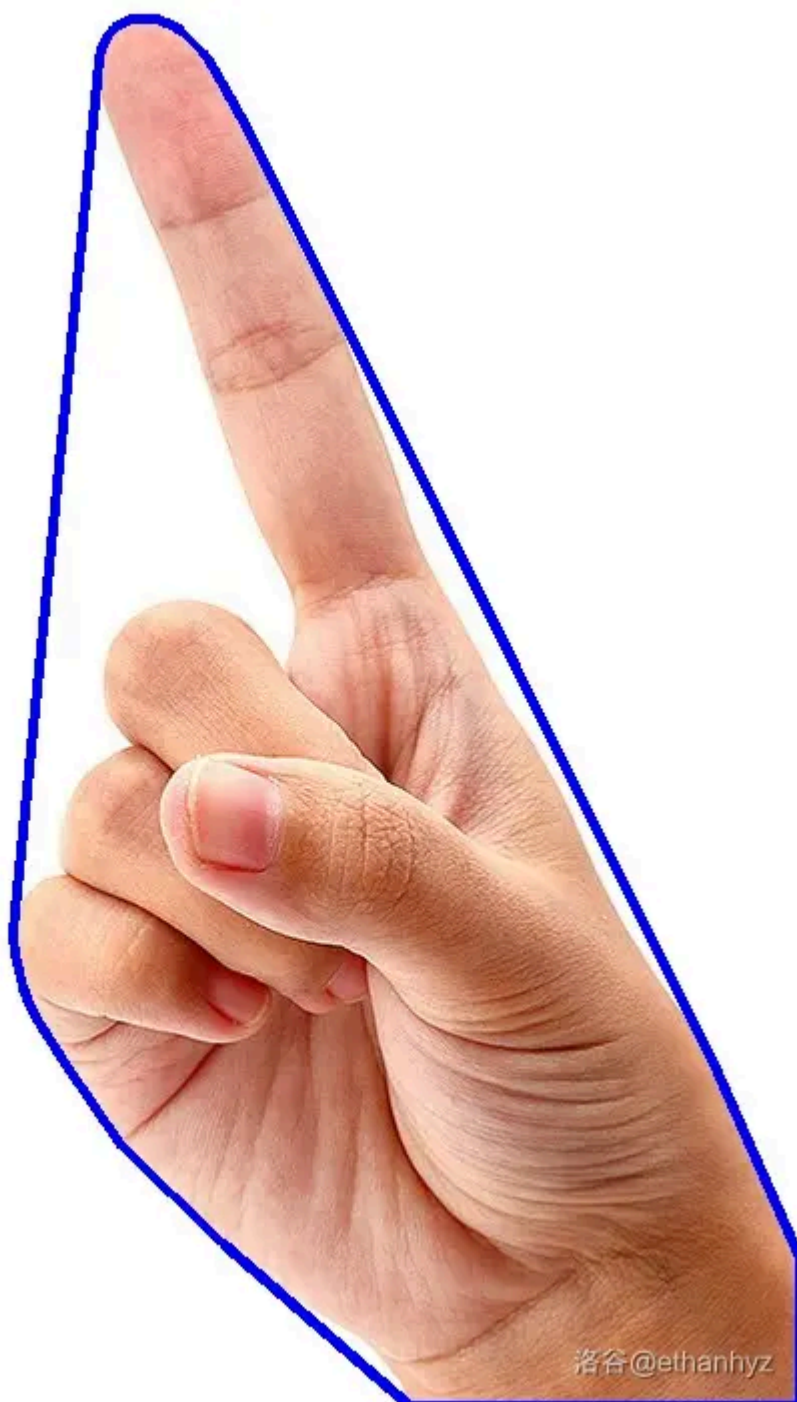
```
line 59: if angle <= np.pi / 2:
```

```
line 64: number_of_fingers = cnt + 1
```

`cv2.convexityDefects()` 通过计算图像轮廓与 `cv2.convexHull()` 给出的凸包的距离，找到轮廓偏离凸包的缺陷

one :

1



three :



five :

