

2018.11.29 #每周干货#

PS 的抠图功能背后的逻辑是什么？图片在计算机中如何保存的？抠图和拼图的功能如何用代码完成？

本期【每周干货】《每天都有新老婆上线？教你如何玩守望先锋新英雄》为你传授 P 图界的无上秘籍~

请戳这儿：<https://mp.weixin.qq.com/s/csStGC9CxZfPEmyOwmrjA>

```
import cv2
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

建立一个显示图片的函数，便于在P图过程中，实时查看效果

使用的是matplotlib的功能，和制作图表的过程一致。

```
#建立显示图片的函数
def show(image):
    plt.imshow(image)
    plt.axis('off')
    plt.show()
```

然后，导入前景图。

因为opencv的图片默认使用BGR图像格式，而我们通常使用的图片是RGB（红，绿，蓝），所以，需要再转换一下格式，否则查看时颜色会失真。

最后打印图片规格和图片本身

```
#导入前景图
img=cv2.imread('img.png') #图片导入
img = cv2.cvtColor(img,cv2.COLOR_BGR2RGB) #转换颜色模型
print(img.shape) #打印图片规格
show(img) #显示图片
```

来看一下效果，高1054像素，长703像素，3通道。



虽然不能直视，但做法显而易见，只要把非蓝色的部分提取出来。我们设定一个阈值，在最小阈值以下和最大阈值以上，图像变为0，而在阈值之间的变为255。

```
#抠图
lower_blue=np.array([0,0,0]) #获取最小阈值
upper_blue=np.array([0,255,255]) #获取最大阈值
mask = cv2.inRange(img_hsv, lower_blue, upper_blue) #创建遮罩
show(mask) #显示遮罩
```

然后，遮罩就这么给整了出来。



不过，我们发现，人物中间有那么多小点点，我需要把它们去掉。这里使用形态学图像处理的基本方法，先腐蚀后膨胀。其原理是在原图的小区域内取局部最小值和最大值，背后的逻辑为深度学习中的卷积神经网络。

通过尝试，我发现还可以使用开运算（先腐蚀后膨胀的整合运算）直接完成这一过程，且效果相对较好。

```
erode=cv2.erode(mask,None,iterations=3) #图像腐蚀
show(erode) #显示图片
dilate=cv2.dilate(erode,None,iterations=1) #图像膨胀
show(dilate) #显示图片

opening = cv2.morphologyEx(mask, cv2.MORPH_OPEN, cv2.getStructuringElement(cv2.MORPH_RECT, (3,3)))
show(opening) #显示图片
```

更多每周干货分享+好玩的数据分析小技巧

欢迎关注：数据团学社



Python 数据分析师微专业限时优惠，不想错过的话请戳这儿→

https://mooc.study.163.com/smartSpec/detail/1001359001.htm?utm_campaign=commission&utm_medium=cps&share=1&shareId=1135186195&hideAppEntrance=1&utm_source=400000000123092

了解往期干货，请移步群文件【每周干货】