

# OpenCV的60 種圖像效果，一篇文章搞定

深度學習衝鴨 昨天

關注“[深度學習衝鴨](#)”，一起學習一起衝鴨！

設為星標，第一時間獲取更多乾貨



來源：GitHub

鏈接：[https://github.com/dyh/opencv\\_tools](https://github.com/dyh/opencv_tools)

來自：AI算法與圖像處理

編輯：王萌(深度學習衝鴨公眾號)

著作權歸作者所有，本文僅作學術分享，若侵權，請聯繫後台刪文處理

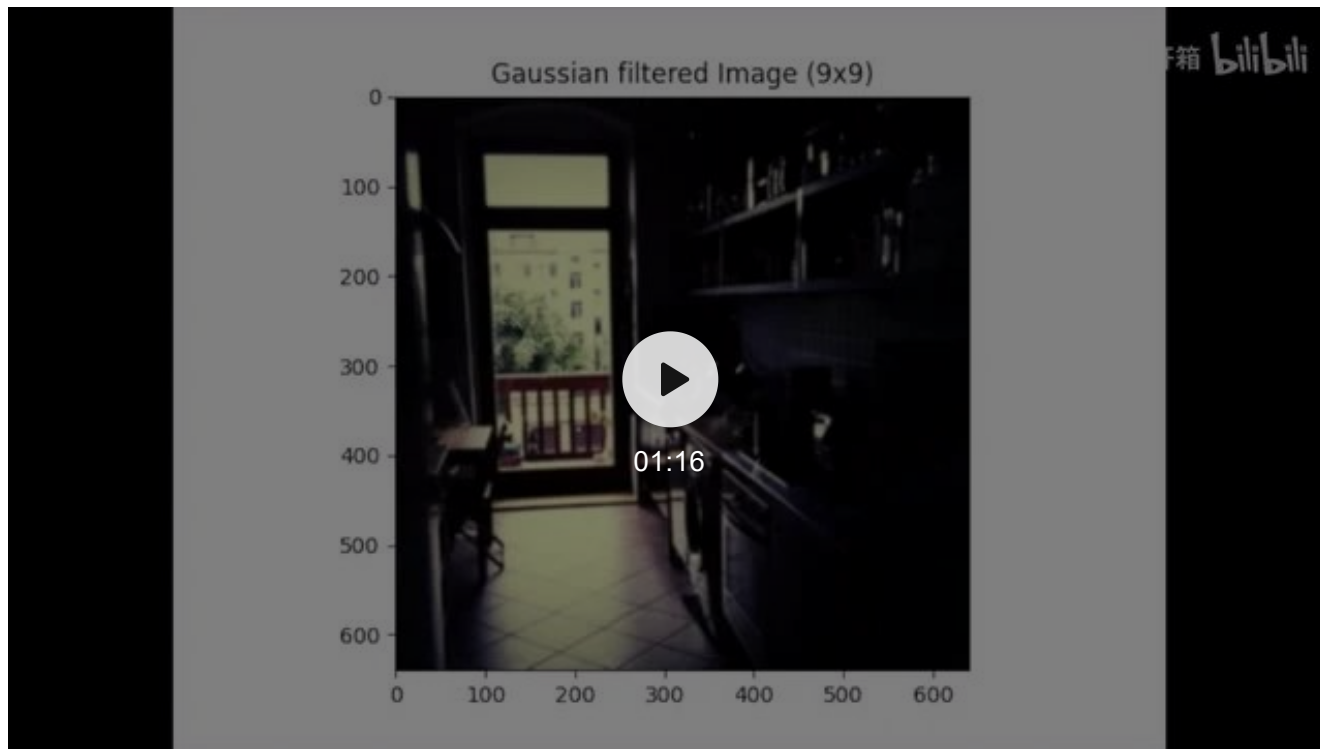
**！！文末附每日小知識點哦！！**

最近在B站看到一個視頻關於OpenCV 中的60 種，圖像處理，總結的非常棒，因此分享給小伙伴们！

項目：[https://github.com/dyh/opencv\\_tools](https://github.com/dyh/opencv_tools)

接下來我們詳細看一下這個項目中到底包含了哪些內容。

一分鐘視頻：

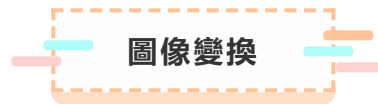


## 圖像色彩

image\_color.py

- 色度/色調
- 飽和度
- 純度/亮度
- 固定飽和度s
- 固定亮度v

- 固定色度h + 固定飽和度s
- 固定色度h + 固定亮度v
- 固定飽和度s + 固定亮度v



image\_transformation.py

- 形態學濾波器腐蝕和膨脹圖像
- 腐蝕3x3
- 膨脹3x3 3次
- 腐蝕7x7
- 腐蝕3x3 3次
- 形態學濾波器開啟和閉合圖像
- Close the image
- Open the image
- 灰度圖像中應用形態學運算Gradient | Edge
- Apply threshold to obtain a binary image
- 7x7 Black Top-hat Image
- Apply threshold to obtain a binary image
- Apply the black top-hat transform using a 7x7 structuring element



## 图像滤波器

### image\_filtering.py

- Blur the image with a mean filter
- Blur the image with a mean filter 9x9
- 缩减 采样
- resizing with NN
- resizing with bilinear
- 中值滤波
- 定向滤波器
- Compute Sobel X derivative
- Compute Sobel Y derivative
- Compute norm of Sobel
- Compute Sobel X derivative (7x7)
- Apply threshold to Sobel norm (low threshold value)
- Apply threshold to Sobel norm (high threshold value)
- down-sample and up-sample the image
- down-sample and up-sample the image
- cv2.subtract
- cv2.subtract gauss15 - gauss05

- cv2.subtract gauss22 - gauss20



提取直线、轮廓、区域

image\_outline.py

- Canny Contours
- Canny Contours Gray
- Hough tranform for line detection
- Circles with HoughP
- Get the contours, Contours with RETR\_LIST



图像增强-白平衡等

image\_enhancement.py

- 简单白平衡
- 灰度世界算法
- 直方图均衡化
- 视网膜-大脑皮层(Retinex)增强算法

- Single Scale Retinex
- Multi Scale Retinex
- Multi Scale Retinex With Color Restoration
- 自动白平衡 AWB
- 自动色彩均衡 ACE



### 运行环境

python 3.6+, pip 20+

pip install -r requirements.txt

```
1 Pillow==8.0.1
2 numpy==1.19.4
3 opencv-python==4.4.0.46
4 six==1.15.0
5 matplotlib==3.3.3
6 cycler==0.10.0
7 kiwisolver==1.3.1
8 pkg-resources==0.0.0
9 pyparsing==2.4.7
10 python-dateutil==2.8.1
```



## 如何運行

### 1. 克隆代碼

```
$ git clone https://github.com/dyh/opencv_tools.git
```

### 2. 進入目錄

```
$ cd opencv_tools
```

### 3. 創建python 虛擬環境

```
$ python3 -m venv venv
```

### 4. 激活虛擬環境

```
$ source venv/bin/activate
```

### 5. 升級pip

```
$ python -m pip install --upgrade pip
```

### 6. 安裝軟件包

```
$ pip install -r requirements.txt
```

7. 在main.py 文件中，設置要處理的圖片路徑file\_path，例如

```
file_path = './images/000000050145.jpg'
```

8. 運行程序

```
python main.py
```

9. 程序將在output 目錄下輸出60張圖片

是不是非常的實用

利用現有的工具提高效果！



**每天進步一丟丟**

**支持向量機**

基本思想是在兩類線性可分條件下，所設計的分類器界面使兩類之間間隔為最大，它的基本出發點是使期望泛化風險盡可能小。（使用核函數可解決非線性問題）





## ！ 重磅！【深度學習衝鴨技術交流二群】微信交流群已成立

投稿或交流學習，備註：**暱稱-學校（公司）-方向**，申請進入深度學習衝鴨技術交流群。

方向有很多：**機器學習**，**深度學習**，**python**，**目標檢測**、**目標跟踪**、**圖像分割**、**OCR**、**姿態估計**、**去噪**、**人臉檢測&識別**等。



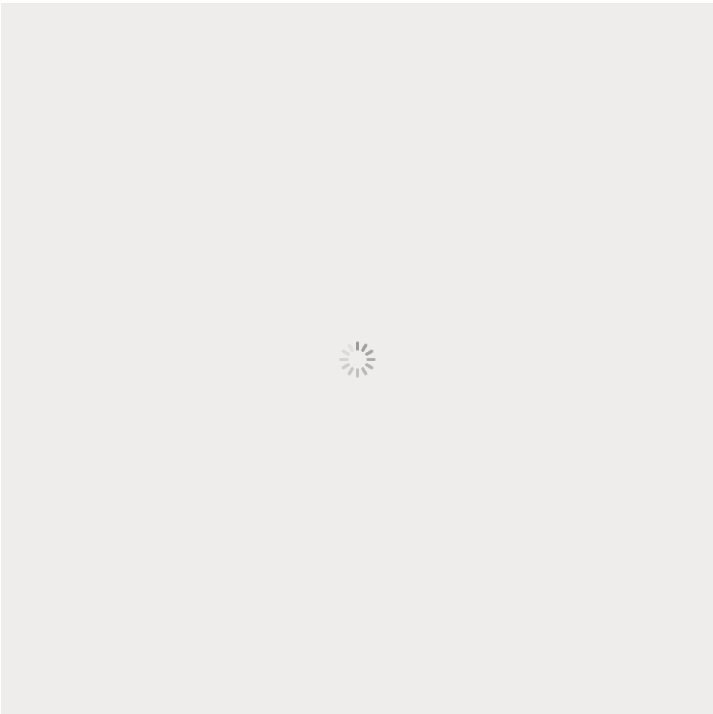
記得備註呦

## 重磅推薦閱讀！！小白跟學系列

小白跟學系列之手把手搭建NLP經典模型（含代碼）

小白跟學系列之手把手搭建NLP經典模型-2（含代碼）





今天因為你的點贊，讓我元氣滿滿

喜歡此內容的人還喜歡

再見，Excel！一行Pandas代碼，即可實現漂亮的“條件格式”！

簡說Python

×

	Age	SBSp	Parch
4e+01	0	0	
9	4	2	
2e+01	0	0	
6e+01	0	2	
3e+01	1	0	
2e+01	0	2	
2e+01	0	0	
2e+01	0	0	