

# Opencv

## ▼ main modules

- core

定义基本数据结构的紧凑模块，包括稠密的多维数组 Mat 和所有其他模块使用的基本功能。

- imgproc

一个图像处理模块，包括线性和非线性图像滤波、几何图像变换（调整大小、仿射和透视变换、通用的基于表的重映射）、色彩空间转换、直方图等。

- imgcodecs

图像文件的读取和写入

- videoio

视频输入和输出

- highgui

GUI界面

- calib3d

相机标定和三维重建

- features2d

2d特征的检测，描述，匹配以及在图像上绘制2d特征点和匹配对

- objdetect

用于目标检测的基于**Haar** 特征的级联分类器

- dnn

用于构建深度神经网络，主要是测试网络的输出，不支持网络训练

- ▼ ml

一组用于统计分类、回归和数据聚类的类和函数。

- flann

FLANN库的opencv接口（功能不完整）

- photo

照片处理算法，包括修补，去噪，HDR成像等

- stitching

图像拼接

- gapi

OpenCV Graph API (或 G-API) 是一个新的 OpenCV 模块, 旨在使常规图像处理快速且便携。这两个目标是通过引入新的基于图的执行模型来实现的。

## ▼ contrib modules

- alphamat

从背景图像中提取具有软边界的前景

- aruco

ArUco 标记是二进制方形基准标记, 可用于相机姿态估计。他们的主要好处是他们的检测是鲁棒、快速和简单的。

aruco 模块包括这些类型的标记的检测以及使用它们进行姿势估计和相机校准的工具。

- bgsegm

背景分割

- bioinspired

视网膜模型及其在图像处理中的应用

- ccalib

多相机和广角相机标定

- cnn\_3dobj

用于3D物体分类和位姿估计的卷积神经网络

- cvv

应用于计算机视觉类应用的交互式Debug

- dnn\_objdetect

使用卷积神经网络进行目标检测

- dnn\_superres

使用卷积神经网络进行图像放大 (提高分辨率)

- face

人脸识别的相关算法

- fuzzy

模糊数学理论在图像处理中的应用, 主要是F变换

- hdf

hdf5文件的输入和输出

- Julia  
OpenCV的Julia语言封装
- line\_descriptor  
从图像中检测直线
- mcc  
图像色彩校正
- phase\_unwrapping  
二维相位展开
- sfm  
运动结构恢复
- stereo  
稠密立体匹配
- structured\_light  
结构光反射图案的解析
- Text  
Tesseract文字识别框架
- tracking  
图像中的物体追踪
- viz  
可视化窗口（类似Qt）
- ximgproc  
拓展图像处理模块。包含结构森林，变化域滤波器，导向滤波，自适应流行滤波器，联合双边滤波器和超像素。
- xphoto  
白平衡调整