# 工具使用说明

目录

[工具使用说明 1](#_Toc531269858)

[convert.py 3](#_Toc531269859)

[toolbox.py 3](#_Toc531269860)

[train.py 3](#_Toc531269861)

[test.py 4](#_Toc531269862)

[auth.py 4](#_Toc531269863)

[grab\_vehicle.py 5](#_Toc531269864)

[test\_video.py 5](#_Toc531269865)

所有非直接运行的工具都可使用“工具名称 -- --help”获取详细使用说明。

## convert.py

说明：遍历指定文件夹中的所有图片文件转化为指定格式、大小的图片文件保存在指定目录，并保持原本的目录结构。

使用：直接运行，按照提示输入。

## toolbox.py

说明：可用于测试黑烟模型的识别效果或采集黑烟素材。

使用：toolbox.py [--model-path MODEL\_PATH] [方法名] [方法参数…]

参数：

* + - * --model-path：黑烟模型路径，默认“./smoke.h5”，模型仅在测试模型时才有加载。
      * 方法名：可执行“toolbox.py - -- --help”获取所有可使用的方法。当前有7个可直接使用的方法，分别为：
        + grabImages：从图片文件夹中的图片采集黑烟素材
        + grabVideos：从指定视频中采集黑烟素材
        + predictImage：识别指定图片
        + predictImages：识别指定文件夹中的所有图片
        + predictVideo：识别指定视频
        + predictHKImage：识别文件命名格式为“x-y-width-height”的海康提供坐标的图片
        + predictHKImages：同predictHKImage，输入为文件夹路径
      * 方法参数：对应方法所需的参数，可使用“toolbox – 方法名 -- --help”获取方法的详细参数说明。

## train.py

说明：训练指定模型。

使用：train.py --model-name MODEL\_NAME --data-dir DATA\_DIR --save-path SAVE\_PATH --epoch EPOCH [--load-path LOAD\_PATH]

参数：

* --model-name：要训练的模型的名称。（如要训练“SFE.DL.Net”中的模型，则参数值为“Net”。）
* --data-dir：训练图片目录。目录中必须存在多个文件夹，每个文件夹即为一类，文件夹中的图片必须全部为大小相同。（分类标号为将文件夹名称升序排列，从0开始算起，分类名称即为文件夹名称）
* --save-dir：训练后模型保存路径。
* --epoch：训练的轮数。
* --load-path：如果需要加载旧模型中的权重，则将该值设置为旧模型的路径。

## test.py

说明：测试指定模型

使用：test.py --model-name MODEL\_NAME --model-path MODEL\_PATH --test-dir TEST\_DIR

参数：

* --model-name：要训练的模型的名称。（如要训练“SFE.DL.Net”中的模型，则参数值为“Net”。）
* --model-path：要测试的模型的路径
* --test-dir：测试图片目录。目录中必须存在多个文件夹，每个文件夹即为一类，文件夹中的图片必须全部为大小相同。（目录结构必须和训练模型时的图片目录结构相同）

## auth.py

说明：获取机器码或通过机器码计算授权码

使用：

* + auth.py getAuthID：获取当前设备的机器码
  + auth.py getAuthCode [--auth-id AUTH\_ID]：通过机器码计算授权码

参数：

* + - --auth-id：机器码，如果未设置该参数则使用当前设备的机器码

## grab\_vehicle.py

说明：从视频中采集车辆图片，采集的车辆图片会按识别的分类保存在运行目录中的“output”目录中（每辆车只保存一张图片）

使用：

* grab\_vehicle.py grab --video-path VIDEO\_PATH
* grab\_vehicle.py grabAll --video-path VIDEO\_PATH

参数：

* --video-path：视频路径

## test\_video.py

说明：测试指定视频文件并将识别的图像保存到执行目录

使用：test\_video.py --test-src TEST\_SRC [--save-dir SAVE\_DIR] [--clean CLEAN] [--save-car SAVE\_CAR] [--save-smoke SAVE\_SMOKE] [--pack PACK] [--pack-dir PACK\_DIR]

参数：

* + --test-src：视频源，可以为视频路径，也可以为视频目录
  + --save-dir：检测结果保存目录
  + --clean：是否先清空保存目录
  + --save-car：保存车辆图片
  + --save-smoke：保存黑烟图片
  + --pack：是否打包检测结果
  + --pack-dir：打包文件保存路径