#### **1.4节**

在Windows环境下，最简单的安装方式是直接在https://opencv.org/releases/下载预编译好的OpenCV库进行自解压安装。

#### **1.5节**

也可以在GitHub上下载到各种版本包括最新版本的源代码https://github.com/opencv/opencv。OpenCV的一些新的、更高级别的功能通常 都会放在附加模块opencv\_contrib中，可以在如下网址https://github.com/opencv/opencv\_contrib下载并编译该模块。

#### **5.3节**

蘑菇可食用性数据集下载地址：https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Mushroom

Boston Housing数据集数据集下载地址：https://www.kaggle.com/vikrishnan/boston-house-prices

#### **10.2.3节**

从OpenCV官网https://opencv.org/releases/下载opencv-4.5.0-vc14\_vc15.exe。

#### 从OpenCV的github官网https://github.com/opencv/opencv\_contrib/releases选择对应的版本并下载。

#### 从https://github.com/opencv/opencv\_contrib/releases/tag/4.5.0下载opencv\_contrib-4.5.0.zip版

#### 本的扩展模块。

从CMake官网https://cmake.org/download/页面查找下载不同版本的CMake.exe并安装，

#### **10.3.2节**

2. GoogLeNet模型的下载地址

本例使用Caffe训练的GoogLeNet模型bvlc\_googlenet.caffemodel。

（1）下载模型权重文件bvlc\_googlenet.caffemodel。  
http://dl.caffe.berkeleyvision.org/bvlc\_googlenet.caffemodel。

（2）下载模型描述文件bvlc\_googlenet.prototxt。  
https://github.com/opencv/opencv\_extra/blob/master/testdata/dnn/bvlc\_googlenet.prototxt

（3）下载ImageNet标签文件synset\_words.txt。

下载ImageNet标签文件synset\_words.txt，它是模型描述文件bvlc\_googlenet.prototxt对应的类别文件。

#### **10.3.3 节**

4. 下载YOLOv4模型的相关文件

（1）下载YOLOv4模型的权重文件与描述文件。

https://github.com/AlexeyAB/darknet/wiki/YOLOv4-model-zoo

https://github.com/AlexeyAB/darknet/releases/download/darknet\_yolo\_v3\_optimal/yolov4.weights

（2）下载COCO数据集类别标签文件

因为上述YOLOv4模型是使用COCO数据集训练的，所以需要下载COCO标签文件。

https://raw.githubusercontent.com/AlexeyAB/darknet/master/data/coco.names

#### **10.3.4节**

2. Mask R-CNN模型下载地址

（1）Mask R-CNN模型下载地址

http://download.tensorflow.org/models/object\_detection/mask\_rcnn\_inception\_v2\_coco\_2018\_01\_28.tar.gz

（2）Mask R-CNN模型结构文件下载地址

标签文件为mask\_rcnn\_inception\_v2\_coco\_2018\_01\_28.pbtxt，下载地址为：

https://github.com/opencv/opencv\_extra/blob/master/testdata/dnn/mask\_rcnn\_inception\_v2\_coco\_2018\_01\_28.pbtxt

（3）标签文件下载地址

https://github.com/spmallick/learnopencv/blob/master/Mask-RCNN/mscoco\_labels.names

#### **10.3.7节** 3. CRNN模型下载地址

本节给出CRNN场景文本识别模型和测试数据的下载地址[14]。由于采用了不同的数据集进行训练，因此以下模型可识别的字符类型不一样。

**（1）crnn.onnx**

该模型在MJSynth数据集上进行的训练，类别数量为36类（0~9 + a~z），因此只能识别数字与小写英文字符。推荐参数设置：rgb=0。

模型下载地址：

https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=1ooaLR-rkTl8jdpGy1DoQs0-X0lQsB6Fj

词典alphabet\_36.txt下载地址：

<https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=1oPOYx5rQRp8L6XQciUwmwhMCfX0KyO4b>

**（2）crnn\_cs.onnx**

该模型在MJSynth和SynthText数据集上进行的训练，类别数量为94类（0~9 + a~z + A~Z +标点符号），因此能识别数字、大小写英文字符和标点符号。推荐参数设置：rgb=1。

模型下载地址：

<https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=12diBsVJrS9ZEl6BNUiRp9s0xPALBS7kt>

词典alphabet\_94.txt下载地址：

https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=1oKXxXKusquimp7XY1mFvj9nwLzldVgBR

**（3）crnn\_cs\_CN.onnx:**

该模型在ReCTS数据集上进行的训练，类别数量为3944类（0~9 + a~z + A~Z +汉字+特殊字符），因此能识别数字、大小写英文字符、中文字符、特殊字符和标点符号。推荐参数设置：rgb=1。

模型下载地址：

<https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=1is4eYEUKH7HR7Gl37Sw4WPXx6Ir8oQEG>

词典alphabet\_3944.txt下载地址：

<https://drive.google.com/uc?export=dowload&id=18IZUUdNzJ44heWTndDO6NNfIpJMmN-ul>