

# SPNN 转换工具使用说明

SPNN 的转换工具（`spnntools.exe`）以可执行文件的形式提供，包含 6 个功能，分别是模型转换、模型优化、基于数据的矫正、量化、。请在**命令行**中以如下形式调用：

```
>> spnntools command param#1 param#2 ...
```

注意：SPNN 依赖于 OpenCV 3.4.9，请先安装该软件包。

## 1.转换：convert

转换工具将 MXNet 模型转换为 NCNN 模型，调用方式如下：

```
>> spnntools convert mxnet.json mxnet.params target.param target.bin
```

其他模型格式请自行转换，如使用 <https://convertmodel.com/>

## 2.优化：optimize

优化工具对转换后的 NCNN 模型进行优化，调用方式如下：

```
>> spnntools optimize target.param target.bin opt.param opt.bin
```

## 3.矫正：calibrate

矫正工具根据给定的数据（图像），产生用于量化的 table 文件，调用方式如下：

```
>> spnntools calibrate -p=xxx -b=xxx -i=xxx -o=xxx -c=swapRB ...
```

其中，参数设置方式如下：

参数路径	-p=opt.param
权重路径	-b=opt.bin
矫正图像路径	-i=/image_path/
输出 table 文件	-o=opt.table
均值	-m=127.5,127.5,127.5 (若打开 GARY 开关, -m=127.5)
归一化因子	-n=0.0078125,0.0078125,0.0078125 (若打开 GARY 开关, -n=0.0078125)
图像 resize 的目标尺寸	-s=48,48 (默认 w=224, h=224)
GRAY 格式开关	-g,--gray (若不配置则默认为 BGR, GRAY 格式开关与 RGB 格式开关不可同时开启)
RGB 格式开关	-c,--swapRB (若不配置则默认为 BGR, GRAY 格式开关与 RGB 格式开关不可同时开启)
处理线程数	-t=4 (默认 4, 请根据计算机配置自行调整)

矫正图片集可考虑直接采用训练中的验证数据集（以 >500 张，覆盖真实场景为宜），并务必保证矫正时图像的预处理方式与训练和部署时一致。

## 4.量化：quantize

量化工具根据给定的量化 table 文件，量化 Float 模型为 int8 的 IPU 格式：

```
>> spnntools quantize opt.param opt.bin opt_int8.param opt_int8.bin opt.table
```