

# 性状识别-赵书光

## 1 基于背景去噪的菊花检测分割算法

首先进行去背景操作，减少除菊花药材以外的任何背景因素的干扰。然后检测物体轮廓，最后进行目标切割。

- 阈值优化：

设置背景像素阈值为125，对所有位置进行检测，当前位置像素值如果大于此阈值，则认为是背景因素，然后将此位置像素值设置为0，也就是黑色，有利于跟菊花药材的像素值进行区分。

- 减少干扰：

有时误识别色彩比对卡，针对三原色设定特定的像素阈值，去除色彩比对卡的影响。

- 减少漏检：

有时对于很小的菊花样本，会识别不出来，在检测物体轮廓时，将识别框阈值降低，减少漏检的情况。

- 提高速度：

去背景操作中，设计了一个mask，方便进行矩阵运算，代替之前的两层for循环，将分割速度提高了3-4s，由之前的4s左右降低到1s以内。

经过多个方面的不断优化，提高了检测分割的准确率和速度，识别效果如图1-1所示。

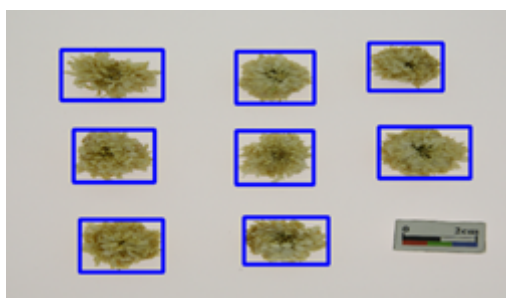


图1-1

## 2 多视图细粒度分类模型

- 提高准确率：

采用Resnet50做为分类模型，对于药监局重新返回的单反拍摄的数据集，进行重新训练和测试。最后的识别准确率提高到96.2%。

- 提高速度：

之前模型导入太耗时，经过优化，设置后台进程，进行预处理导入，避免重复导入，将识别速度提高了6s，由之前的8s左右降低到2s以内。

## 3 接口和速度

- 整理接口，跟后台设计同学进行沟通。
- 整个性状识别模块，整体的速度提高到了2s。

