

# 软件部分

## 下位机

下位机为Arduino Mega2560

代码详见文件plc511，里面注释应该挺详细了

## 上位机

上位机是一台电脑

代码详见文件upper

## 图像识别

用的是inception V3迁移模型

### 简介

Inception为Google开源的CNN模型，至今已经公开四个版本，每一个版本都是基于大型图像数据库ImageNet中的数据训练而成。因此我们可以直接利用Google的Inception模型来实现图像分类。Inception v3模型大约有2500万个参数，分类一张图像就用了50亿的乘加指令。在一台没有GPU的现代PC上，分类一张图像转眼就能完成。

真的开始做之前觉得识别会很困难，最后做的时候反而比较容易，反正网上有的是代码和别人的博客可以看。只是说配置环境真的很麻烦。具体的原理和训练过程可以参考

<https://www.jianshu.com/p/cc830a6ed54b>

<https://www.jianshu.com/p/544e2354b30a>

<https://blog.csdn.net/gulingfengze/article/details/79917578>

.....

训练的时候最好还是在和场地背景相似的情况下拍照。

其实我们觉得巡线真的特别重要，一旦有一个地方错了，后面就凉透了