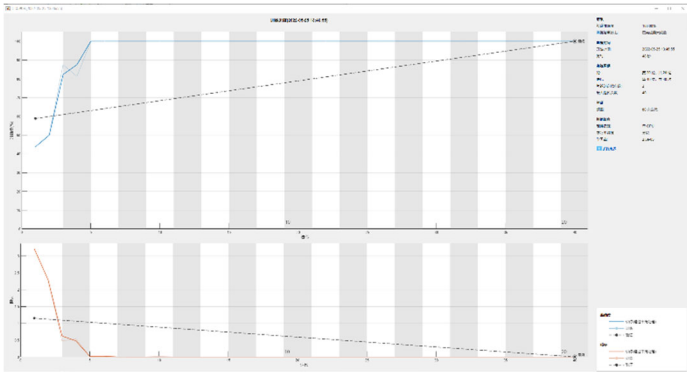



实验记录单

日期		5.23
组别 (班级、小组成员)		06012002-1-于世然、郑明松、刘雅萱
分工		于世然（图像处理）、郑明松（转盘）、刘雅萱（分拣）
实验记录	实验题目	自动控制理论课程设计——垃圾分拣
	时间	内 容
	5.23 13:30	<p>通过 matlab 中 alexnet 神经网络进行迁移学习，同时利用 matlab 相机函数实现实时对于白绿红黄四种颜色的辨认。</p> <p>利用 alexnet 进行这次实验的想法来自于在 bilibili 搜索如何在 matlab 中进行图像识别是跳出的一个视频：https://ww2.mathworks.cn/videos/deep-learning-in-11-lines-of-matlab-code-1481229977318.html 在这个视频中 matlab 的工作人员用一个简单的程序实现了利用 alexnet 进行图像识别分类物品的功能，于是我在 matlab 网站中继续搜索关于深度学习的内容，最终决定利用 alexnet 的迁移学习来实现高效稳定的颜色识别。</p> <p>我遇到的困难有两个，第一是如何进行迁移学习和迁移学习的可视化，在这里我参考了 bilibili 一个视频中博主分享的程序：https://www.bilibili.com/video/BV1Kf4y1m7no?spm_id_from=333.337.search-card.all.click，按着他的指导，编写了迁移学</p>

	<p>习的程序，实现了学习过程的可视化。效果如下：</p>  <p>第二个遇到的困难是数据集的收集和处理。虽然迁移学习需要的样本量并不多，但仍然需要几十张不同颜色的照片，在这里需要感谢我的舍友借给我他的彩色魔方，这实在是再好不过的样本了。接着我对着魔方各个角度各种光照拍了一些照片。接下来进行图片的处理，因为我们需要的是 227X227 的图片进行训练，一张一张用 ps 更改像素费时费力，可以利用 matlab 进行编程实现图片预处理的自动化。在这里我参考了 b 站视频：https://www.bilibili.com/video/BV1qb411W7jk?spm_id_from=333.337.search-card.all.click, 编写 matlab 程序实现了一个文件夹的照片预处理的功能。</p> 
备注	明天开始着手编写图像处理的文件。

说明：

- (1) 根据实验过程、测试数据、测试结果、出错环节及纠错过程等内容。重点记录实验数据、遇到的问题和分析、解决方法等实验实施过程性数据。
- (2) 备注填写存在问题及修改意见。