

1.关于训练

- 一般训练都是需要显卡训练的，cpu确实太慢了，不适合跑训练
- 1.2 小时其实也算短的，我研究生毕设也做人脸，数据集是百万级，batch size 设定为 64 的时候，3080 跑一轮 epoch 也要大概 6 个小时，所以耗时是必然的
- cuda 版本越高，训练速度越快，所以最好用你电脑允许的最高版本

2.关于理论知识

- 这个项目在人脸部分的理论核心是 FaceNet (Triplet Loss)，属于度量学习的方法，论文来源在这里：<https://arxiv.org/abs/1503.03832>
- 整体人脸识别领域方法可以分为两类：
 - 度量学习：训练样本是三元组 (a1, a2, b1)，直接用同一个人的两张图片距离 (a1-a2) 小于不同人的两张图片距离 (a1-b1) 作为训练准则，训练出来的网络直接可以完成人脸验证任务
 - 分类网络：训练就是普通的分类网络，在完成分类任务后砍掉后半部分，直接用前面的特征提取网络提取出人脸特征，用特征空间内的距离来判断是否是同一个人
 - 分类网络的各种方法，就是改进 Softmax 损失函数变成不同版本，你可以看看这些：[SphereFace](#)，[CosFace](#)，[ArcFace](#)，[MagFace](#)

3.其他

- 因为只是本科毕设，所以个人觉得不存在创新这个硬性要求（研究生的创新也只是生搬硬套强词夺理罢了），不要有太大压力
- 个人觉得可以分割一下需求：
 - 写毕设论文这件事，不需要真的自己创新还跑出啥很好的结果，你能够在理论部分归纳近期领域的不同方法，用已有的网络和预训练模型做一些丰富点的实验，就是一个合格的毕设论文了
 - 实验你可以自己造不同种类的遮挡图片：1.遮挡不同五官；2.遮挡不同的半张脸（下半张脸，左右半张脸），实验详实已经足够成为很好的本科毕设了
 - 学习人脸识别领域这件事，看时间允许，如果基础好可以直接啃论文，好的论文也会自带项目代码；如果不行的话就慢慢夯实一些深度学习的基础，一些对新手很友好的 up 你可以看看：[霹雳吧啦Wz](#)，[Bubliiiiing](#)
- 这个项目代码当时觉得网页的可视化比较适合本科毕设就拿来用了，目前看来除了实现 Triplet Loss 以外没有太多其他价值了（TensorFlow1.x 也要退出历史舞台了），学妹如果需要学更多东西可以参考下更多论文以及附带的代码，但如果只是完成毕设，这个项目也足够用了
- 祝毕设一切顺利，有需要可以再问我

