毕业论文大纲（初稿）（~~应该~~一定会进行改动）

论文题目：图像显著性检测技术的研究与应用

外文题目：Research and Application of Image Saliency Detection Technology

摘要：图像显著性检测技术是目前计算机视觉领域的一个热点研究方向，深度学习的引入更让图像显著性检测技术的性能达到前所未有的程度。本文对图像显著性检测技术进行了调研，了解了图像显著性检测技术的发展历程；对部分深度学习方法进行了试验对比分析；并达到了对（其中一种）方法的Android APP的嵌入应用的效果。

关键词：显著性检测，深度学习，Android应用，（）方法

目录

（简）绪论

什么是图像显著性检测技术（以下简写ISDT）（我所理解的这项技术）

（简）第一部分：ISDT发展历程

1. ISDT的出现（什么需求导致开始ISDT的研究）

2. 深度学习引入之前的各种方法；（主要介绍程明明老师等人的基于区域对比度的显著对象提取算法）（主）

3. 2015年引入深度学习之后的技术（次）（第二部分详细介绍）

（详）第二部分：现有技术的深度学习方法的调研、实验与效果对比。

（笔记本性能较差QWQ，可能会出现跑不起来或者进度进展慢的情况，会先尝试进行试验，但主要工作会先学习设计制作APP。）

目前可以分为两个类别：基于区域建议的深度学习目标检测；基于回归的深度学习目标检测。

基于区域建议：

1. R-CNN 初代引入卷积神经网络的方法（缺点比较多，资源占用比较大，根据情况可能考虑不进行试验）

2. Fast R-CNN和Faster R-CNN之中会选择一种进行试验

基于回归：

1.SalGAN model （SalGAN: Visual Saliency Prediction with Adversarial Networks，CVPR 2017）

2.NLDF model （Non-Local Deep Features for Salient Object Detection ，CVRP 2017）

（以上两种有现有的pytorch实现（有备选，需要看其他论文再决定））

实验效果对比

（详）第三部分：重新训练其中一种深度学习方法，嵌入到手机端APP中。

（根据第二部分试验结果选择一种，必要条件：速度要快，准确率相对较高）

1. 重新训练

2. 如何嵌入

3. APP设计思路

4. 实现效果

致谢

参考文献