第三周阅读了两篇论文《Consistent Optimization for Single-Shot Object Detection》和《Acquisition of Localization Confidence for Accurate Object Detection》。

在第一篇论文中，作者提到了分类分支和定位分支在训练和测试时预测框范围的不一致，从而导致最终检测结果的不一致性，于是作者提出了一种refinement的想法，将预设锚框作为第一步预测的基础，然后将预测出的regression作为第二步（真正需要的）预测的基础，这样首先可以缓解分类分支预测时与定位分支所框出区域的强烈不一致性，其次通过这样“两步”的做法，一定程度上脱离了对预设锚框的依赖，实现全网络自主预测。

在第二篇论文中，作者认为训练过程中正负样本的选择由IOU指定，可是在推理时由于图片上并没有标注，只能用分类分数作为nms排序的依据，这也产生了不一致性。于是在网络中，作者提出了让网络自己预测iou的想法，并依此设计了基于iou排序的新nms方法。为了让iou的预测可以精准的回传梯度给框的坐标，作者也改进了原始的roi pooling做法，将量化的坐标改进成积分计算，从而能够实现梯度回传。

这周也对MMDetction框架进行了学习，了解了整个框架的一个训练和测试的流程，也熟悉了其中各个组件相互配合的过程，对TOOD的源码阅读和理解提供了一个良好的基础。