Wasserstein Distance

小目标检测：多尺度特征学习

基于GAN增强的检测

GIoU、CIoU和DIoU主要应用于NMS和loss function中代替IoU以提高总体目标检测性能，但在标签分配中的应用很少讨论

它们考虑了重叠面积、中心点距离和纵横比这三个几何特性

使用原因：

轻微的位置偏差会导致明显的IoU下降，对于的小目标 iou值可以可能从0.5下降到0.1。这主要会在两个方面造成影响

1. Yolox中边界框回归的损失函数是IOUloss，因此IOU对于位置的敏感性会导致损失函数不稳定，网络不容易收敛
2. 使得微小的位置偏差翻转Anchor标记，导致Pos/Neg样本特征相似，网络收敛困难

相对IOU来说 w-distance可以衡量没有重叠检测框的相似度

建模方法：

将两个box建模为二维的高斯分布，其中BBox中心像素的权重最高，像素的重要性从中心到边界递减