SimOTA

2020 郑镇辉

2022/7/23

1 进展汇报

“A 文献阅读和分享”

这么厉害，能用到YOLO上吗?

1. Bridging the Gap Between Anchor-based and Anchor-free Detection via Adaptive Training Sample Selection

a、证明每个位置设定多个anchor是无用的操作

b、指出anchor-free和anchor-based方法的根本差异主要来源于正负样本的选择

c、提出ATSS(Adaptive Training Sample Selection)方法来根据对象的统计特征自动选择正负样本;

d、不引入其它额外的开销，在MS COCO上达到SOTA

1 进展汇报

“B 目标检测领域趋势”

YOLOX：

1、采用Decoupled Head

2、采用SimOTA

YOLOv6：

1、EfficientRep、Rep-PAN

2、采用Decoupled Head

3、采用SimOTA

YOLOv7：

1、模型结构重参化

2、动态样本分配

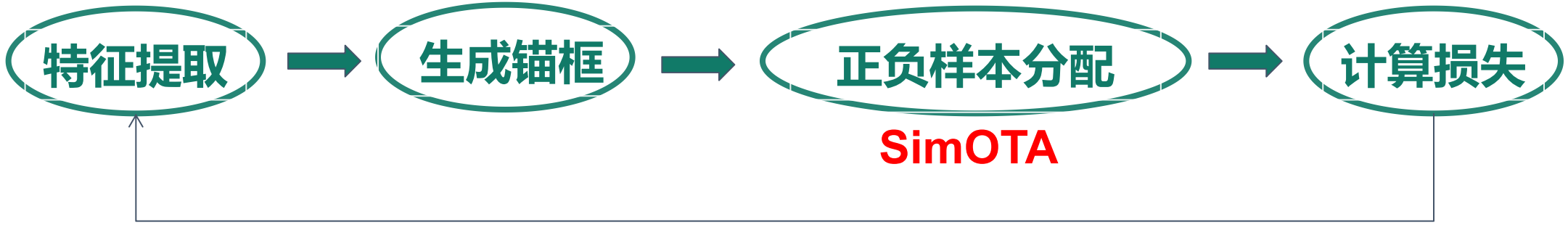
Backbone or Neck or 损失函数

检测头、正负样本匹配、模型结构重参化

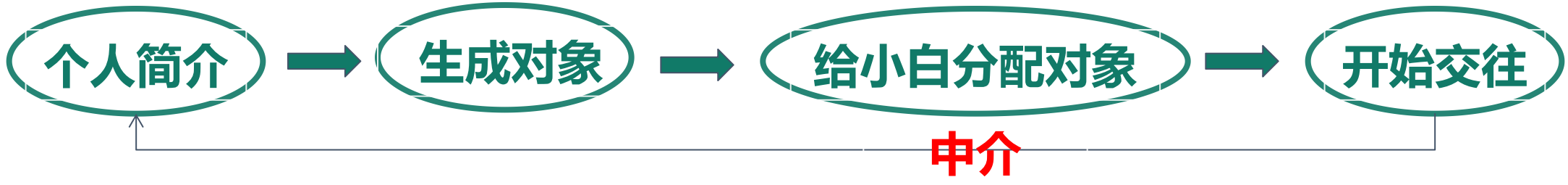
1 进展汇报

“C 正负样本分配策略——SimOTA”

网络训练



爱恋爱历程



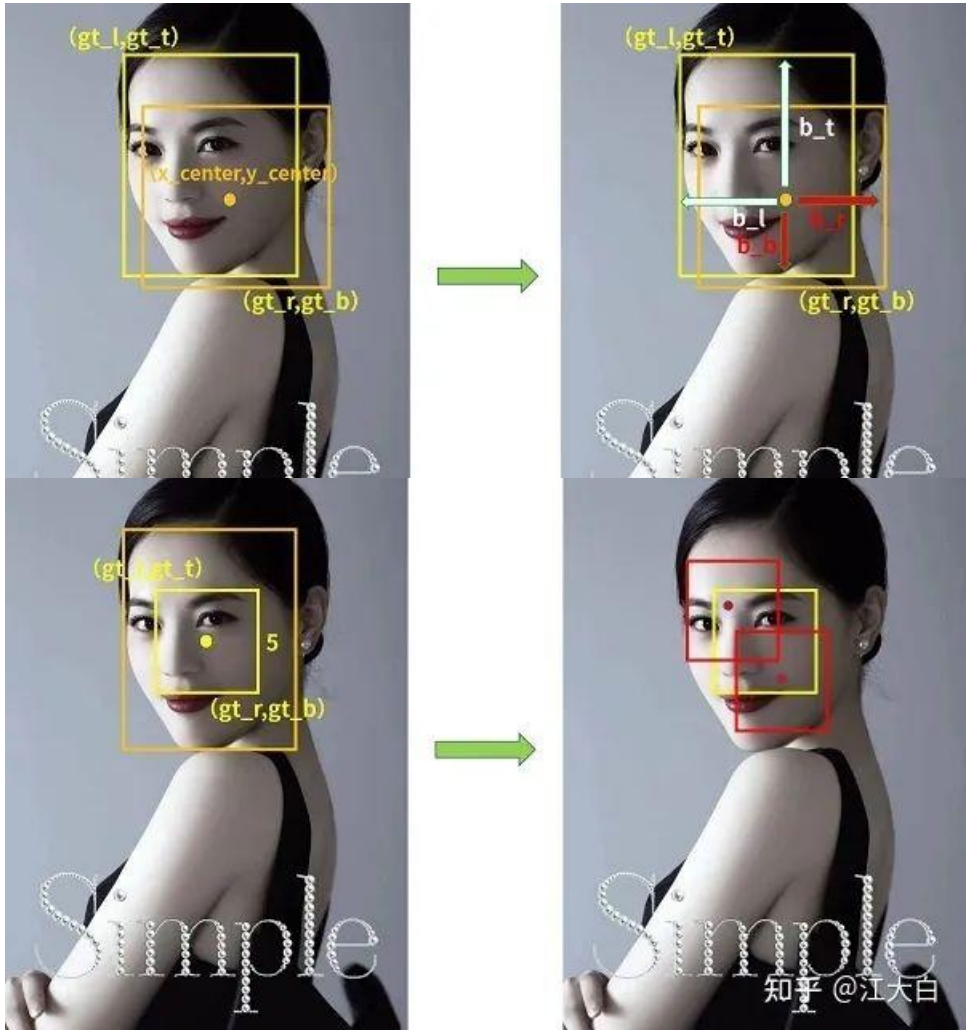
1 进展汇报

“C 正负样本分配策略——SimOTA”

a、根据锚框中心点来判断（颜值）

一、初步筛选
（外貌协会）

b、根据目标框范围来判断（年龄）



1 进展汇报

“C 正负样本分配策略——SimOTA”

二、精细筛选
（深度匹配）

a、提出初筛样本信息，位置iou、前背景目标、类别；
（获得这些对象的地区、性格、共同点）

b、计算Loss函数并构建cost矩阵；

$$c_{ij} = L_{ij}^{cls} + \lambda L_{ij}^{reg},$$

（开始给这些对象打分，地区权重比较大，为3）

c、重点：根据前10iou给每个目标框动态分配k个候选框；
（比较近的10个地区，为小花确定所分配对象个数：k个）

d、根据cost矩阵挑出前k个候选框，并去除重复候选框；
（挑出心里评分前k高的对象，并去除别人挑过的）


THANKS !