**Few-shot Object Detection via Feature Reweighting**

会议：ICCV2019

代码：<https://github.com/bingykang/Fewshot_Detection>

**摘要**

基于深度CNN的目标检测器的常规训练需要大量的边界框注释，这对于稀有类别可能不可用。 在这项工作中，我们开发了一个可检测小样本的物体检测器，该检测器可以从仅几个带注释的示例中学习检测新颖的物体。我们提出的模型利用了带有完整标签的基本类，并在一个阶段的检测体系结构中使用元特征学习器和重新加权模块，快速适应了新颖的类。 特征学习器使用来自具有足够样本的基础类的训练数据，提取可通用化以检测新颖对象类的元特征。重加权模块将一些支持示例从新颖类转换为全局向量，该向量指示用于检测相应对象的元特征的重要性或相关性。 这两个模块与检测预测模块一起，是基于偶发的小样本学习方案和精心设计的损失函数进行端到端训练的。 通过广泛的实验，我们证明了我们的模型在多个数据集和设置上，针对小样本检测的性能大大优于公认的基准。 我们还对我们提出的模型的各个方面进行了分析，旨在为将来的小样本检测工作提供一些启发。