



Heng ZHANG

PhD student

heng.zhang -AT- irisa.fr
Rennes, France



个人信息

我是一个在读博士生，就读于法国国家信息与自动化研究所（[LACODAM](#)组）。博士期间，我在[Elisa FROMONT](#)教授和[Sébastien LEFEVRE](#)教授的指导下开展科研工作。同时，我也在[ATERMES](#)公司担任深度学习算法工程师。我目前的研究方向包括：多传感器融合，2D/3D目标检测，主动学习和知识蒸馏。



工作经验

深度学习算法工程师

ATERMES | 法国，巴黎 | Dec. 2018 - ??

- 构建用于远距离（通常大于1.5km）的物体检测（汽车、行人、自行车等）的深度学习模型。
- 自适应地融合来自多个传感器的信息（例如，可见光和热成像）以提高检测精度。
- 针对CNN模型的推理加速，以便在嵌入式设备上实现进行高效的实时深度学习应用。

深度学习研究员

Hubert Curien 实验室 | 法国，圣埃蒂安 | Sep. 2017 - Oct. 2018

- 实现多种目标检测方法（例如，Fater-RCNN、SSD、YOLO、RetinaNet），并将其应用于视频监控中的人脸/人体检测。
- 为视频监控应用提出了基于视频流的高效目标检测方法（与基于图片的目标检测相比，绝对精度提高了6.9%）。

教育背景

在读博士生（深度学习，计算机视觉方向）

University of Rennes | Rennes, France | Dec. 2018 - ??

- 博士课题: Deep Learning on Multimodal Data for the Supervision of Sensitive Sites
- 面向工业界的博士项目（与ATERMES公司合作）

工程师学位（相当于硕士学位）

Télécom Saint-Etienne | Saint-Etienne, France | Sep. 2015 - Oct. 2018

- 主修计算机科学与图像识别
- 在Hubert Curien实验室担任一年制的深度学习研究员

本科学位

西安电子科技大学 | 中国，西安 | Sep. 2012 - Jun. 2016

- 电子信息工程专业

论文发表

2021

Heng Zhang, Elisa FROMONT, Sébastien LEFEVRE, Bruno AVIGNON

"Deep Active Learning from Multispectral Data Through Cross-Modality Prediction Inconsistency", in *ICIP 2021*.

利用多传感器间的冗余性和互补性实现主动学习，以降低目标检测或语义分割任务所需的数据标注数量。

[\[To appear\]](#) [\[HAL\]](#)

Heng Zhang, Elisa FROMONT, Sébastien LEFEVRE, Bruno AVIGNON

"Guided Attentive Feature Fusion for Multispectral Pedestrian Detection", in *WACV 2021*.

利用有监督的注意力机制自适应地融合来自多个传感器的特征，结果优于传统的基于注意力机制的融合方法。

[\[PDF\]](#) [\[Results\]](#) [\[Presentation\]](#) [\[Demo\]](#) Stars 8

2020

Heng Zhang, Elisa FROMONT, Sébastien LEFEVRE, Bruno AVIGNON

"Localize to Classify and Classify to Localize: Mutual Guidance in Object Detection", in *ACCV 2020*.

利用目标检测中的定位与分类任务的相互指导实现自适应的标签分配，在RetinaNet上实现1—2%的免费性能提升。

[\[PDF\]](#) [\[Code\]](#) [\[Presentation\]](#) [\[Demo1\]](#) [\[Demo2\]](#) Stars repo not found

Heng Zhang, Elisa FROMONT, Sébastien LEFEVRE, Bruno AVIGNON

"Multispectral Fusion for object detection with Cyclic Fuse-and-Refine blocks", in *ICIP 2020*.

利用网络级联结构逐渐降低来自不同传感器的特征之间的不一致性，使信息融合更为准确。

[\[PDF\]](#) [\[Results\]](#) [\[Presentation\]](#) [\[Demo\]](#) Stars 3

2018

Hatem Belhassen, **Heng Zhang**, Virginie Fresse, El-Bay Bourennane

"Improving video object detection by Seq-Bbox Matching", in *VISAPP 2018*.

通过建立视频流中帧与帧间目标检测结果的联系，实现目标检测与物体跟踪的高效融合。

[\[PDF\]](#) [\[Demo\]](#) [\[List\]](#) Stars 198