
SAR图像船舶检测数据集公开发布

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4928.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

SAR图像船舶检测数据集公开发布。近日，中国科学院空天信息研究院数字地球重点实验室研究员王超团队首次公开了SAR图像船舶检测数据集。该数据集来自于多源、多模式SAR图像。基于此数据集，该团队实现了复杂背景下的商船检测与分类一体化深度学习处理系统，在无需海陆分割的基础上，实现商用船舶的近实时自动检测与分类，为我国国产高分3号的业务化应用提供技术支撑。

深度学习因具有自动可学习判别特征，已经在光学图像的对象分类、语义分割和对象检测等任务中取得重要成果。近几年来，深度学习模型广泛应用于SAR图像。常规目标检测数据集有很多，现在前沿的目标检测算法(如Faster R-CNN、Yolo、SSD、Mask R-CNN等)基本都是在这些常规数据集上进行实验。SAR数据由于其特殊的成像机理，使得其存在解译困难。由于缺少标记样本，基于SAR图像的目标检测数据集发展缓慢，也阻碍了深度学习模型的应用。

该数据集以我国国产高分三号SAR数据和Sentinel-1

SAR数据为主数据源，共采用了102景高分三号和108景Sentinel-1 SAR图像构建高分辨率SAR船舶目标深度学习样本库。目前，该深度学习样本库包含43819船舶切片。高分三号的成像模式是Strip-Map (UFS)、Fine Strip-Map 1 (FSI)、Full Polarization 1 (QPSI)、Full Polarization 2(QPSII)和Fine Strip-Map 2 (FSII)。这5种成像模型的分辨率分别是3m、5m、8m、25m和10m。Sentinel-1的成像模式是条带模式(S3和S6)和宽幅成像模式，具体信息见表1。

该数据集中的船舶切片种类丰富，背景多样，适合多种SAR图像应用。此次研究在国家自然科学基金重点基金和国家重点研发计划的共同支持下，已发表在Remote Sensing Letters、Remote Sensing、Sensors 等期刊上。该数据集已发布于<https://github.com/CAESAR-Radi/SAR-Ship-Dataset>，全部数据样本将于2019年5月完成上传。

表1.用于构建数据库的SAR图像

图1.数据集样例

图2.数据切片格式

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发