

星载 SAR 机场检测数据集(SAR-Airport-1.0)使用说明

星载 SAR 机场检测数据集，主要采用了欧空局 Sentinel-1B 卫星数据，构建一套包含多种极化方式、多种尺寸大小、涵盖多个国家多个城市的 SAR 机场目标数据集，推动 SAR 机场目标检测等先进技术的深入研究。数据集由北京化工大学遥感技术研究所团队张帆、马飞、周勇胜等构建。

星载 SAR 机场检测数据集主要由 images 和 labels 两部分组成，images 文件夹总计 624 张切片，包含训练集和测试集；labels 文件夹包含了所有图片对应的标注文件。两个文件夹中的文件命名方式均为“国家_地区_序列号”。标注示例为图 1 所示，图 1(a)为切片示例，图 1(b)为对应的.txt 标签文件，一行标注一个目标，分别记录检测类型(0:机场)、归一化的机场中心位置(列、行标号)、归一化的机场目标框宽度和归一化的机场目标框长度，符合 Yolo 系列、PolarMask、SSD 和 Faster-RCNN 等主流检测网络的格式要求。



(a) 切片示例

(b) txt 文件示例

图 1 标注示例

星载 SAR 机场检测数据集所有权归北京化工大学遥感技术研究所所有，《雷达学报》编辑部具有编辑出版版权等。

读者可免费使用该数据进行教学、科研等，但需在论文、报告等成果中引用或致谢。该数据禁止私自用于商业目的，如有商业需求，请与《雷达学报》编辑部联系。

首次数据下载，请关注微信公众号后点击注册、并通过邮箱验证；以后数据

下载，在开始时微信扫码即可。英文网站数据下载和注册，可直接通过邮箱验证进行。

致谢: 北京化工大学信息科学与技术学院遥感技术研究所王道昌、陈龙、刘颖冰等对本数据集制作作出了贡献。

本数据集引用格式:

D. Wang, F. Zhang, F. Ma, W. Hu, Y. Tang and Y. Zhou, A Benchmark Sentinel-1 SAR Dataset for Airport Detection[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 15, pp. 6671-6686, 2022, doi: 10.1109/JSTARS.2022.3192063.

本数据集参考文献:

- [1] R. Grompone, V. Gioi, J. Jakubowicz, J. Morel, and G. Randall, "LSD: A fast line segment detector with a false detection control," IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell., vol. 32, no. 4, pp. 722–732, Apr. 2010.
- [2] G. Tang, Z. Xiao, Q. Liu, and H. Liu, "A novel airport detection method via line segment classification and texture classification," IEEE Geosci. Remote Sens. Lett., vol. 12, no. 12, pp. 2408–2412, Dec. 2015.
- [3] J. Tu, F. Gao, J. Sun, A. Hussain, and H. Zhou, "Airport detection in SAR images via salient line segment detector and edge-oriented region growing," IEEE J. Sel. Topics Appl. Earth Observ. Remote Sens., vol. 14, pp. 314–326, Nov. 2020.
- [4] Ü. Budak, U. Halıcı, A. Sengür, M. Karabatak, and Y. Xiao, "Efficient airport detection using line segment detector and fisher vector representation," IEEE Geosci. Remote Sens. Lett., vol. 13, no. 8, pp. 1079–1083, Aug. 2016.
- [5] N. Liu, Z. Cui, Z. Cao, Y. Pi, and S. Dang, "Airport detection in largescale SAR images via line segment grouping and saliency analysis," IEEE Geosci. Remote Sens. Lett., vol. 15, no. 3, pp. 434–438, Mar. 2018.
- [6] D. Zhu, B. Wang, and L. Zhang, "Airport target detection in remote sensing images: A new method based on two-way saliency," IEEE Geosci. Remote Sens. Lett., vol. 12, no. 5, pp. 1096–1100, May 2015.