

舰船斜框检测数据集使用说明

舰船目标斜框检测数据集(Rotated Ship Detection Dataset in SAR Images, RSDD-SAR), 是以国产高分 3 号卫星数据和 TerraSAR-X 卫星数据为基础, 依托国家自然科学基金、中国科协青年人才托举工程基金(特殊领域)和山东省泰山学者人才工程支持, 构建的一套包含多种成像模式、多种极化方式、多种分辨率的 SAR 舰船斜框检测数据集, 旨在进一步推动 SAR 目标检测等先进技术的深入研究。数据集在何友院士、熊伟教授和刘瑜教授指导下, 由海军航空大学徐从安副教授团队发布。

RSDD-SAR 数据集结构如图 1 所示, 包含 JPEGImages、Annotations、Imagesets、JPEGValidation 4 个文件夹, 其中 JPEGImages 文件夹中包含 7000 张切片, Annotations 文件夹中包含 7000 个标注文件, Imagesets 文件夹包含训练集、测试集、近岸测试集、离岸测试集划分方式文件, JPEGValidation 文件夹包含 2 景未剪裁的大图及标注文件。

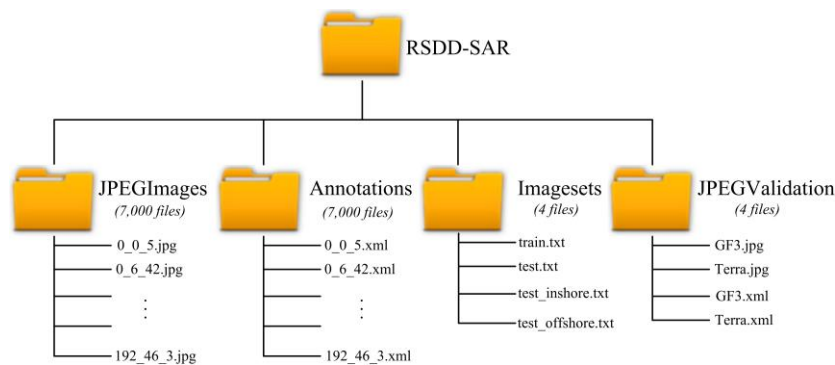


图 1 RSDD-SAR 数据集结构

RSDD-SAR 数据集标注示例如图 2 所示, 图 2(a)为示例切片, 图 2(b)为对应的.xml 文件, 该文件中包含文件名、极化方式、分辨率、切片尺寸、斜框标注等信息, 其中斜框标注信息采用 OpenCV 长边定义法, 包含目标中心点坐标、长边、短边、角度信息。以图 2(b)为例, 文件名为 86_6_14.xml, 极化方式为 VV, 分辨率为 3 m, 切片尺寸为(512, 512, 3), 斜框中心点坐标为(178.58, 87.68), 长边为 77.73, 短边为 16.29, 角度为 0.27。



(a)切片示例

```
<annotation>
  <folder>RSDD-SAR</folder>
  <filename>86_6_14.xml</filename>          %文件名
  <polarization>VV</polarization>           %极化方式
  <resolution>3</resolution>                %分辨率
  <size>
    <width>512</width>                      %宽度
    <height>512</height>                    %高度
    <depth>3</depth>                        %通道数
  </size>
  <segmented>0</segmented>
  <object>
    <type>robnndbox</type>
    <name>ship</name>
    <difficult>0</difficult>
    <robnndbox>
      <cx>178.5838</cx>                    %斜框中心点x坐标
      <cy>87.6826</cy>                    %斜框中心点y坐标
      <h>77.72850799560547</h>            %斜框长边长度
      <w>16.288599014282227</w>          %斜框短边长度
      <angle>0.27497893927027445</angle> %斜框角度
    </robnndbox>
  </object>
  ...
  <object>
    ...
  </object>
</annotation>
```

(b)xml 文件示例

图 9 标注示例

舰船目标斜框检测数据集 RSDD-SAR，由海军航空大学制作，《雷达学报》编辑部具有编辑出版权等。

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。

该数据集引用格式如下：

徐从安，苏航，李健伟，等. RSDD-SAR: SAR 舰船斜框检测数据集[J]. 雷达学报，待出版. doi: 10.12000/JR22007.

XU Congan, SU Hang, LI Jianwei, et al. RSDD-SAR: Rotated ship detection dataset in SAR images[J]. Journal of Radars, in press. doi: 10.12000/JR22007.