

# 用于检测水线的神经网络

*Simon Schäfers<sup>1</sup>, Martin Gade<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Institut für Meereskunde, Universität Hamburg, Hamburg, Germany

我们引入了一种神经网络，用于自动检测 Sentinel-1A/B 潮间带 SAR 图像上的水线。该神经网络能够在德国北海沿岸的某些天气条件下将潮间带水与潮间带分离，并在平静的天气条件下实现高精度。

为了同时检测大型结构并实现高分辨率，神经网络由两个分辨率阶段组成。神经网络的结构为图像到图像网络，并以雷达图像和普通的陆地水面掩模作为输入。第一阶段产生低分辨率（640x640 米）分配，无论描绘区域主要包含土地、主要水域还是大致相等的部分。第一阶段的分配被添加到第二阶段的输入中，明确岛屿和潮道的位置。第二阶段以高分辨率考虑雷达图像的一小部分，以雷达图像的分辨率 (10x10m) 准确地将水与潮间带分开。

重新合并图像后，执行洪水填充以消除微小的不准确性。但是，相关部分可以通过这个过程被否定。更详细的陆水掩模可能会缓解这个问题。