

## 沿海海洋环境变化遥感-中期报告

*Martin Gade*<sup>1</sup>, *Merete Badger*<sup>2</sup>, *Krystallia Dimitriadou*<sup>2</sup>, *Xiaoming Li*<sup>3</sup>, *Abdalmenem Owda*<sup>2</sup>,  
*Sebastian Peters*<sup>1</sup>, *Simon Schäfers*<sup>1</sup>, *Di Zhang*<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Department of Wind and Energy Systems, Technical University of Denmark, Roskilde, Denmark

<sup>3</sup> Aerospace Research Information Institute, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

### 摘要:

在中欧龙计划合作项目"沿海海洋环境变化遥感" (Remote Sensing of Changing Coastal Marine Environments, ReSCCoME) 中, 我们研究了利用星载合成孔径雷达 (Synthetic Aperture Radar, SAR) 数据来监测欧洲和中国沿海海洋环境的技术。利用不同波段的星载 SAR 数据可以对海岸带地区裸露潮间带的沉积物进行分类。此外, 我们建立了基于单波段 SAR 数据识别不同水位下岸线的方法, 进而可以生成数字高程图 (Digital Elevation Map, DEM)。主要是采用了包括新的神经网络在内的两种方法, 取得了良好的效果。我们进一步证明了 SAR 风场是评估未来可能的风电场潜能的有力且强大的工具, 并展示了现有风电场对其周围环境的影响, 特别展示了海洋风电场局地风损耗的情况下。

关键词: SAR, 海洋沿岸环境, 潮间带, 海上风电场, 深度学习