

海岸海洋环境变化遥感 (ReSSCoME)

马丁·加德⁽¹⁾，李晓明⁽²⁾，梅雷特·巴杰⁽³⁾，卡米拉·布雷克⁽⁴⁾，索林·康斯坦丁⁽⁵⁾，石立坚⁽⁶⁾，康斯坦丁诺斯·托普兹利斯⁽⁷⁾，杨海军⁽⁸⁾，曾侃⁽⁹⁾，张安民⁽¹⁰⁾

(1) 德国汉堡大学

(2) 中国科学院空天信息创新研究院

(3) 丹麦技术大学

(4) 特罗姆瑟大学-挪威北极大学

(5) 罗马尼亚布加勒斯特大学

(6) 中国国家卫星海洋应用中心

(7) 希腊爱琴海大学

(8) 海南热带海洋学院

(9) 中国海洋大学

(10) 天津大学

海岸海洋环境是价值无限的生态系统和很多物种赖以生息的家园，正承受着经济利用、海岸线变化和娱乐活动加剧等诸多人为影响所带来的越来越大的压力。对其进行持续监测是识别自然和人为危害，了解海岸海洋和大气过程以及最终可持续利用这些脆弱地区的重要关键。

“海岸海洋环境变化遥感”项目 (ReSSCoME) 致力于聚焦研发如何利用数量快速增加的高分辨率对地观测数据进行海岸海洋环境以及对地观测传感器如何检测和量化对当地动植物、海滨居民和地方当局至关重要的过程和现象。

ReSSCoME 共分为五个研究包件，每个包件应对不断变化的海岸海洋环境中与之相关的一个方面：脆弱的海岸状态及其变化（在潮间区和海岸线变化两个包件中加以应对），经济利用不断增长对海岸环境的影响（在海上风电场和油污染两外包件中加以应对），以及不断增长的塑料碎片和绿潮威胁（在海岸污染包件中加以应对）。

潮间区对自然和人为危害特别敏感。因此，“潮间区”包件的研究焦点是通过将多模式 SAR 数据纳入基于光学对地观测数据和原位观测的现有监测方案，实现对潮间区监测的优化。

中国和北欧是海上风能未来发展的热点。因此，“海上风电场”包件将提供风能行业在整个风电场生命周期中所需的风力资源、尾流效应和环境影响方面的信息。

海洋油污染检测和量化及其来源识别对于海岸海洋水域污染监测至关重要。“海洋油污染”包件将通过地对地观测数据的综观使用和大量 SAR 数据（大数据）的自动处理来应对这些任务。

海洋漂浮垃圾是一个全球性问题，最终入海的塑料制品数以百万计。此外，诸如绿潮之类的有害藻华正对海岸海洋环境形成威胁。“海岸污染”包件将对这两个方面作出应对，有助于优化海洋垃圾检测和量化及了解绿潮动态。

最后，由于（准）自然和人为压力，全世界的海岸线正在经历快速变化。“海岸线变化”包件将展示如何使用对地观测数据对海岸线变化进行长期准确的定量分析，这是海岸管理人员为实现海岸环境可持续发展所必需的。

该项目联盟由各个研究领域的国际知名专家组成。为了确保合作伙伴之间的高度互利和协同，项目**确定了五个**交剪主题，即对地观测数据协同，大数据加工处理，海岸胁迫因子识别，青年科学家扶持以及传播和推广。各包件和交剪主题的工作职责在所有**合作伙伴**之中进行均衡分配。

合作伙伴所在地位于或紧邻五个欧洲边缘海（**挪威海**、北海、波罗的海、黑海和地中海）和三个中国边缘海（渤海、黄海和南中国海）。这些边缘海拥有五个兴趣区，大量区内对地观测数据将被进行分析，同时还将在区内**开展**补充性原位观测。此外，西瓜哇海将作为新开发算法的测试和验证区。