

基于深度学习的 HY-2C 散射计宽刈幅有效波高反演

海浪是发生在海洋表面、与人类密切相关海水波动现象，研究海浪对于海上航运、海上平台建设和国防军事等方面具有重要意义。传统海浪现场观测手段观测结果准确但观测成本高、时空覆盖稀疏。高度计和 SAR 等卫星遥感手段为海浪观测提供了新的途径，但其观测时空覆盖稀疏，不能获得大面同步海浪观测数据。散射计可以获得大范围同步的海面风场数据，海面风场与海浪之间具有非线性关系。HY-2C 是中国的第三颗海洋动力环境监测卫星，该卫星搭载了雷达高度计(RA)和微波散射计，可同步观测海浪波高与海面风场。为了获取更多大面积同步时空覆盖的海浪观测数据，本研究采用深度学习方法，基于 HY-2C 高度计和散射计数据，开展 HY-2C 散射计宽刈幅海浪波高反演研究。以时空匹配的 HY-2C 高度计海浪与散射计海面风场数据、海面温度数据为训练集，对于数据量相对较少的高海况情形，通过数据增强方法扩充训练数据集。采用神经网络模型，开展 HY-2C 散射计宽刈幅海浪波高智能提取，以浮标和其他卫星高度计等数据为参考评估 HY-2C 散射计宽刈幅海浪波高的反演精度。