

摘要

我国第一颗海洋动力环境探测卫星—海洋二号（HY-2A）于 2011 年 8 月 16 日成功发射。本文使用数据融合的方法解决海洋二号卫星搭载的扫描微波辐射计的沿轨数据不能完全覆盖全球海域的问题。数据处理包括以下几个步骤。第一步，对 HY-2A 卫星的海面温度数据进行识别和剔除离近岸 200 km 以内的数据。对 HY-2A 卫星的海面数据和 OSTIA（Operational, High Resolution, Real Time, Global Sea Surface Temperature Analysis，数据来自 GHRSSST(Group for High Resolution Sea Surface Temperature)）的海面温度数据进行识别和剔除异常值。第二步，对 HY-2A 卫星的海面温度数据进行网格化、滤波和校正处理。对 OSTIA 的海面温度数据只进行滤波处理。最后，利用反距离加权法对 HY-2A 卫星的海面温度数据与 OSTIA 的海面温度数据进行数据融合。然后，选取我国东南临近海域作为研究区域，经度范围为 105°E ~ 165°E 和纬度范围为 0°~35°N，用于验证以上数据处理步骤。GISST（Global 1-km Sea Surface Temperature，数据来自 GHRSSST）作为参考数据。对数据处理中有第二步得到的融合结果和没有第二步得到的融合结果进行了对比，结果显示在第二步中使用中值滤波和三次多项式曲线拟合有利于提高融合结果的质量。使用以上处理方法成功地把 HY-2A 卫星沿轨的海面温度数据融合到了 OSTIA 的海面温度数据中，也弥补了卫星轨道之间的空白区域未被覆盖的不足。