

<<海洋遥感导论>>

图书基本信息

书名：<<海洋遥感导论>>

13位ISBN编号：9787502771867

10位ISBN编号：7502771867

出版时间：2008-5

出版时间：海洋出版社

作者：Seelye Martin

页数：367

译者：蒋兴伟

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<海洋遥感导论>>

### 前言

在过去的20多年中，海洋观测卫星在数量和种类上都有了很大发展。这种发展结合了计算资源和接收颁发网络的发展，已经极大地加深了我们对海洋和大气特性的了解。在同一时期，越来越多的国家发射海洋卫星或者研制海洋卫星上的仪器。

20世纪80年代早期，只有美国和前苏联拥有海洋观测计划。

而2000年，拥有海洋观测计划的国家或地区包括巴西、加拿大、中国、欧洲、印度、日本、韩国、中国台湾地区、俄罗斯、乌克兰、美国，此外还有多家私人公司。

电磁波谱在海洋观测中的应用，结合我们对海洋表面和大气性质的了解是大量新仪器研制的出发点。

许多在20世纪80年代还是试验性的仪器现在已经是海洋学研究的基本工具，包括使用窄波段光学传感器估计生物初级生产力和观测浮游生物相关的荧光特性；用红外波段测量海面温度达到观测气候变化需要的精度；被动微波遥感器提供了全球不受云影响的海面温度观测；高度计测量海面精度达到2CM。

由于计算机资源的高效利用，可以迅速获得这些数据并且经常发布在公共网站上。

## <<海洋遥感导论>>

### 内容概要

本书介绍了利用卫星数据反演海洋物理和生物的特性，给出了在海洋方面应用的例子，描绘了众多国家的及国际的卫星海洋学计划，回顾了过去的成就，总结了现状并展望了直到2019年的计划。

本书涵盖了辐射传输、海洋表面特性、卫星轨道、仪器与方法、生物特性的可见光遥感、红外海表温度反演、被动微波遥感测量、散射计风场反演、高度计和SAR观测等。

同时讨论了新的技术，如极化被动微波辐射计、SARS、干涉雷达高度计和海面盐度反演等。

本书可以作为研究生和高年级小科生的卫星海洋学科书，也可以作为利用卫星数据从事海洋研究者的参考书。

#### 作者简介

作者Swllye Martin 1967年在约翰霍金斯大学获得工程力学士，随后两年在麻省理工大学气象系担任研究助理，1969开始在华盛顿大学海洋学院工作至今，现任该学院物理海洋学教授。

1987年开始讲授海洋遥感课程，1979年开始潜心于被动微波遥感、可见光和红外和雷达等测冰技术的研究：1984—1989年成为NASA对地观测系统(EOS)委员会的成员，从那时起一直服务于NASA对地观测系统委会和SAR及南纬度环境变化研究专家组。

多次为了研究海冰特性赴北极考察，1993—1994年在东京国家极地研究所任访问学者。

## &lt;&lt;海洋遥感导论&gt;&gt;

## 书籍目录

化学符号数学符号英文缩写词1 绪论 1.1 概述 1.2 遥感的定义 1.3 卫星轨道 1.4 地球同步轨道卫星 1.5 美国太阳同步轨道卫星 1.6 成像技术 1.6.1 观察地球表面 1.6.2 交叉轨道或垂直轨道扫描仪 1.6.3 沿轨或推扫式扫描仪 1.6.4 混合垂直轨道扫描仪 1.6.5 分辨率 1.7 图像数据处理 1.8 过去、现在和将来的卫星计划 1.8.1 美国海洋卫星研究计划的发展 1.8.2 直到2007年的卫星计划 1.9 更多参考资料和致谢2 海洋表面现象 2.1 概述 2.2 海洋表面的风和波 2.2.1 随着振幅的增加波浪外形的变化 2.2.2 波浪破碎、能量吸收和泡沫的特性 2.2.3 波浪的均方根振幅和有效波高 2.2.4 海波面斜率的方位分布 2.2.5 表面油膜 2.3 洋流、地转流和海面高度 2.4 海冰 2.5 更多参考资料和致谢3 电磁辐射 3.1 概述 3.2 电磁辐射的描述 3.2.1 电磁波谱的应用 3.2.2 色散关系和折射系数 3.2.3 立体几何回顾 3.3 描述电磁辐射的方法 3.3.1 朗伯面 3.3.2 光谱特性 3.4 理想发射体的辐射 3.4.1 普朗克公式的特性 3.4.2 普朗克公式的频率形式 3.4.3 普朗克公式的些极限形式 3.4.4 吸收与发射 3.4.5 基尔霍夫(Kirchoff)定律 3.5 理想仪器 3.5.1 瑞利准则 3.5.2 简单望远镜 3.5.3 倾斜观察仪器 3.5.4 有限带宽仪器和噪声处理 3.6 更多参考材料和致谢4 大气特性与辐射传输 4.1 概述 4.2 大气特性 4.2.1 大气中的水 4.2.2 云 4.2.3 大气气溶胶 4.2.4 臭氧 4.2.5 电离层的自由电子 4.3 分子吸收与发射特性 4.3.1 分子消光特性 4.3.2 光学厚度与透过率 4.3.3 发射特性 4.4 散射 .....5 大气/海洋界面处的反射、透射和吸收6 海洋水色7 红外遥感海表面温度8 微波影像介绍9 大气和海洋表面被动微波观测10 雷达11 散射计12 高度计13 成像雷达14 未来海洋卫星系统：2004年到2019年附件参考文献

## 章节摘录

1 绪论 1.1 概述 在过去的30年中,科学技术的快速发展提高了卫星观测及监测全球海洋和大气的能力。同样,计算机技术和软件的发展使得快速地获取和处理海量的卫星数据成为可能,例如,获取和处理全球海浪、全球大尺度海流的变化、海面风场,以及区域和全球海洋生物的变化等方面的数据。卫星获取的这些有用数据同化到数值模式中,能够进一步改善海洋、气象预报的精度。

海洋是一个复杂的动态系统,它大约覆盖了地球面积的70%,包含了地球上大部分的水资源,也是重要的海洋生态系统。海洋在生物学上扮演着重要的角色,它包含了地球上25%的植物物种,这些物种主要集中在海岸带有限的区域内(Jeffrey和:Mantoura, 1997)。

具有高生物生产力的地区包括:纽芬兰大浅滩、白令海和阿拉斯加海湾、北海和秘鲁海岸,世界上80%-90%的渔获量在这些地区或相似的区域。

海洋在气候中也扮演着重要的角色,海洋热含量变化的确定和海洋与大气之间垂直方向热通量、湿度以及 $c_0$ 的观测对于认识全球变暖和气候变化是至关重要的。

在赤道和南北极之间大尺度的海流进行了大约一半的热输送,大气则进行剩余的热输送。除了两极地区,海洋的热输送和它巨大的热容量,使海洋可以起到调节全球气候的作用,并可改善大陆地区的宜居性(Wunsch等, 1981)。

根据一些数值模式预测:全球气候的变化将首先影响两极地区,所以监测南北极冰覆盖范围和冰厚对于短期的航运和长期的气候研究非常重要。

综上所述,从局部区域到全球范围内对海洋的观测和监测是十分必要的。

## <<海洋遥感导论>>

### 编辑推荐

《海洋遥感导论》可以作为研究生和高年级本科生的卫星海洋学教科书，也可以作为利用卫星数据从事海洋研究者的参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>