

<<水质遥感原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<水质遥感原理与应用>>

13位ISBN编号：9787502780555

10位ISBN编号：7502780556

出版时间：2011-8

出版时间：海洋出版社

作者：陈军 等

页数：133

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>

## <<水质遥感原理与应用>>

### 内容概要

《水质遥感原理与应用》是作者陈军、温珍河、付军、孙记红、王保军等近两年研究成果的综合，其内容可分为水质遥感基础及原理，暗像元大气校正算法，水质参数遥感反演的建模，水质遥感尺度的效应和水质遥感的不确定性分析。

本书适合从事相关研究工作的人员参考阅读。

# <<水质遥感原理与应用>>

## 书籍目录

### 第1章 遥感物理学基础

- 1.1 电磁波与电磁辐射
- 1.2 电磁波谱
- 1.3 大气对电磁波的影响

### 第2章 水质遥感概述

- 2.1 光学遥感辐射度学参数
- 2.2 水质遥感机理
- 2.3 水环境遥感的发展
- 2.4 水环境遥感的研究现状
- 2.5 水色遥感传感器和平台
- 2.6 实例数据与区域

### 第3章 暗像元大气校正算法

- 3.1 概述
- 3.2 基于辐射传输的离水反射率反演算法
- 3.3 几何校正对大气校正算法精度的影响
- 3.4 插值算法对暗像元影响的通用模型
- 3.5 实例计算与分析

### 第4章 水体参数反演模型

- 4.1 水体的物质成分
- 4.2 水质参数的光学特征
- 4.3 水质浓度反演模型的构建
- 4.4 深反演模型的构建
- 4.5 实例计算

### 第5章 定量模型尺度效应

- 5.1 尺度效应问题
- 5.2 不同尺度遥感信息之间的转换
- 5.3 遥感应用中合适空间分辨率的选取
- 5.4 衡量尺度效应三要素
- 5.5 悬浮泥沙定量模式的尺度效应
- 5.6 悬浮泥沙浓度定量模型尺度三要素及纠正
- 5.7 基于8邻域方法估算悬浮泥沙定量模型尺度误差
- 5.8 基于尺度扩展的方法估算悬浮泥沙尺度误差

### 第6章 水色遥感的不确定性分析

- 6.1 误差和模型误差
- 6.2 误差传递原理
- 6.3 遥感信息中的不确定来源
- 6.4 水质浓度反演的误差带模型
- 6.5 基于多观测列方差估算反演误差
- 6.6 基于Kalman算法的多模型融合
- 6.7 实例计算与分析

### 参考文献

## 章节摘录

2.4.4 底质影响校正 我国以浅水湖泊居多，其中存在大昔的光学浅水。

光学浅水中，一部分光穿透水体而到达水底，然而部分被吸收，部分又被反射回水体，或者作为荧光而被重新激发，因此浅水水底对遥感反射比有一定的贡献。

在浅水中，虽然光的基本辐射传输过程没有变化，但传播环境发生了变化，从而影响了辐射传输问题的假设和边界条件。

湖底由不同物质组成，如沙、泥以及水生植被等，它们以各种方式影响着由水底反射所产生的向上信号，如向上二向的辐亮度或辐照度。

因此向上的信号不能用一个简单的指数衰减函数来表达，二向散射像函数决定着其数量大小和角度分布。

根据光的行为，可以把湖底分为反射型湖底和吸收型湖底，反射型水底的影响大于吸收型水底。

另外，底质特征及其形态，如聚合体的表面形态、沙质波纹等，对向上信号也有影响。

在光学深水区，在一个特定的光照条件与水面波浪场，水下光场主要是由水体中溶解的与悬浮的光学活性物质的分布所决定。

大量的研究表明，下行辐照度随深度呈负指数规律衰减，水底光学特性对下行辐射没有影响，仅影响水体光场上行辐射的垂直结构。

因此上行辐照度在垂直结构上不是呈单调的递变规律，不能用一个简单的负指数衰减函数来表达，可能在水柱中某个深度层保持不变，或甚至随深度增加而增加，这取决于水深与水底光学特性。

周冠华（2007）利用Bostater等实测的5种典型底质类型（沙质型、水草型、沙质与水草混合型、珊瑚礁型、死珊瑚礁型）反射率光谱数据作为底部边界条件，以太湖实测的固有光学特性数据作为底边界条件输入，通过建立水体光学MonteCarlo模型模拟了光学浅水的光学过程，重点研究了太湖光学浅水光场的三维垂直结构、不同底质类型对水面遥感反射比的影响、对于组分浓度比的水体在同一底质类型对于水面遥感反射比的影响程度等。

在光学浅水区，水深小于入射光穿透深度，部分入射到水底的光重新反射回水柱或再激发成荧光，水底对水面遥感反射比具有一定的贡献。

因此，浅水区水下光场不仅是水体成分光学特性的函数，还是水深与水底反射特性的函数。

与光学深水相比，虽然浅水中基本的辐射传输过程没有变化，但光的传播环境发生了变化，从而影响了水体辐射传输方程求解的假设与边界条件。

.....

<<水质遥感原理与应用>>

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>