

<<冰冻圈遥感>>

图书基本信息

书名：<<冰冻圈遥感>>

13位ISBN编号：9787030178299

10位ISBN编号：7030178297

出版时间：2006-12

出版时间：科学出版社发行部

作者：曹梅盛

页数：266

字数：394000

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>

## <<冰冻圈遥感>>

### 内容概要

本书全面反映了20世纪90年代以来国内外冰冻圈遥感研究的最新进展和应用现状。

根据冰冻圈特点、监测需求以及遥感特色，综合论述探讨了现代冰冻圈遥感的测量能力、局限性、未来应用潜力及发展趋势。

具体内容包括：冰冻圈地物测量需求及现代遥感测量准确性；根据实测和理论模式分析结果，系统总结了冰、雪和冻土在可见近红外、热红外、微波及无线电波段内的反射与发射波谱特征；从测量原理、方法及应用效果分别讨论了冰冻圈各组分——积雪、海冰、冰川冰盖、河湖冰及冻土的遥感监测。

本书旨在为遥感及其相关专业高年级本科生和研究生提供专业课程教材，也适合环境、气候、水文、交通和农牧业研究人员以及与遥感有关的工程技术人员作为参考书。

## &lt;&lt;冰冻圈遥感&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 冰冻圈遥感技术应用意义 1.2 地球观测系统、冰冻圈遥感现状及发展趋势  
 1.3 冰冻圈遥感发展简史 1.4 冰冻圈组分分布 1.5 冰冻圈遥感常用卫星平台及传感器 1.5.1 可见光/热红外传感器 1.5.2 微波传感器 主要参考文献第2章 冰、雪及冻土与电磁波相互作用的辐射特性 2.1 引言 2.2 可见近红外区冰、雪和冻土的反射波谱 2.2.1 冰的反射波谱 2.2.2 积雪反射波谱 2.2.3 冻土反射波谱 2.2.4 最佳波段选择 2.3 积雪反射波谱wiscombe warren理论模式简介 2.4 热红外区冰雪辐射特性 2.5 冰、雪及冻土微波介电特性 2.5.1 冰的微波介电特性 2.5.2 积雪微波介电特性 2.5.3 冻土微波介电特性 2.5.4 相关函数及其相关长度 2.6 冰、雪微波散射特性 2.6.1 冰的微波散射特性 2.6.2 积雪微波散射特性 2.7 冰、雪及冻土微波热辐射特性 2.7.1 冰微波热辐射特性 2.7.2 积雪微波热辐射特性 2.7.3 冻土微波热辐射特性 2.8 矢量辐射传输方程在冰雪微波热辐射模式研究中的应用 2.9 无线电波在冰层中的传输 主要参考文献第3章 可见光、近红外和热红外积雪遥感 3.1 雪在可见光和近红外波段的反射波谱特征 3.2 雪盖制图原理与方法 3.2.1 雪盖制图技术发展及综述 3.2.2 卫星雪盖信息提取方法 3.2.3 雪和云的鉴别 3.2.4 雪混合像元分解 3.3 积雪参数的遥感测量 3.3.1 反照率 3.3.2 粒径 3.3.3 雪表面温度 3.4 融雪径流模拟模型 3.4.1 融雪径流模拟模型研究历史 3.4.2 遥感技术与融雪径流模型 3.4.3 SRM模型 3.4.4 SRM融雪径流模型应用实例 3.5 雪灾遥感 3.5.1 雪灾遥感的一般技术过程 3.5.2 雪灾预警系统中的遥感应应用 主要参考文献第4章 积雪的微波遥感 4.1 理论基础 4.1.1 雪的微波介电特性 4.1.2 矢量辐射传输方程 4.1.3 致密介质的辐射传输 4.1.4 随机粗糙面的散射模型——IEM和AIEM 4.2 雪的主动微波遥感 4.2.1 雪的后向散射系数模型 4.2.2 雪盖制图 4.2.3 雪密度和雪深 4.2.4 雪湿度 4.3 积雪被动微波遥感 4.3.1 积雪的被动微波遥感模型 4.3.2 NASA算法的精度评价和改进 4.3.3 积雪被动微波遥感数据产品 4.4 我国积雪反演及其时空变化的初步分析 4.4.1 我国积雪深度数据的被动微波遥感反演 4.4.2 我国积雪深度数据分析 4.4.3 目前存在的问题 4.5 小结 主要参考文献第5章 冰川与冰盖第6章 海冰遥感第7章 河湖冰与冰湖第8章 冻土遥感

## &lt;&lt;冰冻圈遥感&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 1.1 冰冻圈遥感技术应用意义 随着地球科学研究的深入与发展,尤其是世界气象组织(WMO)1972年在斯德哥尔摩会议上首次正式将冰冻圈这一独特自然环境综合体,与大气圈、水圈、岩石圈及生物圈并列,明确五大圈层通过相互作用与反馈机制,共同决定气候系统的形成与发展,使冰冻圈研究范畴最终形成,其研究重要性也获得广泛共识。

尽管冰冻圈的整体研究开展较晚,但由于它是古气候、古环境变化的重要信息库,又是现代气候变化的灵敏指示器,不但对气候有重大反馈作用,其自身变化也对环境产生显著影响,例如,可引起水资源重分配、工程建设基础稳定性改变及冰雪灾害频发率变化等(程国栋,1996)。

加之近年来迅速开展的涉及人类生存和可持续发展的全球变化研究,使得冰冻圈的研究内容和规模与日俱增,日益受到广泛重视。

术语“冰冻圈”起源于希腊字kryos,意即严寒或冰冻寒冷。

它的现代定义,由于不同专业领域研究与实践的出发点或注重点不同而各有侧重,所以界定冰冻圈的定义略有出入,但其含义及组成部分基本一致,即指地球表层每年至少部分时间处在零度以下所形成的各种类型积雪、冰川、河流湖泊中的淡水冰、海冰、地下冰及多年冻土(施雅风,1998)。

冰冻圈经由这些组成部分影响地表与大气间的能量和水汽交换通量、云、降水、水文过程以及大气与海洋环流(图1.1)(NASA,1998),最终形成一系列大气、陆面与海洋间的耦合过程和反馈作用,使其在全球气候形成与全球变化响应模式研究中发挥重要作用。

本书的展开也是针对冰冻圈这5个组成部分逐章阐述,分别讨论它们的遥感应用。

## <<冰冻圈遥感>>

### 编辑推荐

《冰冻圈遥感》旨在为遥感及其相关专业高年级本科生和研究生提供专业课程教材，也适合环境、气候、水文、交通和农牧业研究人员以及与遥感有关的工程技术人员作为参考书。

<<冰冻圈遥感>>

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>