

《遥感原理》 PPT课件

创作者：
时间：2024年X月

目录

- 第1章 简介
- 第2章 遥感平台
- 第3章 遥感数据处理
- 第4章 遥感图像解译
- 第5章 遥感数据应用
- 第6章 总结

• 01

第一章 简介

遥感原理概述

遥感是通过对地面物体进行远距离观测和测量，获取地球表面信息的技术。遥感广泛应用于环境监测、城市规划、农业等领域。遥感技术经过多年发展，已成为现代科技的重要组成部分。

01 遥感数据的来源

卫星、飞机、地面观测

02 遥感数据的获取方式

主动、被动、机载、航空

03 遥感数据的特点与分类

光学、微波、红外、多光谱

遥感技术的基本原理

电磁波与遥感

电磁波的频谱

电磁波的波长与频率

电磁波在大气中的传播

遥感传感器的作用

收集数据

记录信息

传输信号

遥感数据的解译方法

影像处理

光谱分析

数据库建立



遥感图像的特点

遥感图像的解译原则包括影像纠正、特征提取、分类识别等步骤。分辨率是遥感图像清晰度的度量，影响图像的细节展示。处理与分析方法包括信息提取、图像融合、变化检测等技术。

遥感图像的处理与分析方法

信息提取

目标检测、变化监测、地物分类

变化检测

地表变化监测、遥感监测技术

图像融合

多源数据融合、多时相融合

• 02

第二章 遥感平台

航空遥感平台

航空遥感平台是指利用飞机等航空器进行遥感数据采集的平台。其种类多样，包括有载人飞机、无人机等。航空遥感平台的特点包括快速、高分辨率等，应用广泛于农业、环境监测等领域。

卫星遥感平台

卫星遥感平台 的概念

定义及作用

卫星遥感平台 的优缺点

分析对比

卫星遥感平台 的分类

按轨道高度划分

无人机遥感平台

无人机遥感平台的特点

灵活多变

低成本

适用于小范围

无人机遥感平台的应用领域

农业

灾害监测

地质勘探

无人机遥感平台的发展趋势

智能化

多传感器融合

自主飞行



01 地面遥感平台的定义

定位及作用

02 地面遥感平台的技术特点

分析精度及数据收集方式

03 地面遥感平台的应用案例

实际应用场景

总结

遥感平台是遥感技术的关键环节，各种平台各有特点，相互补充，共同构成了遥感数据采集的多样化手段。随着技术的不断发展，遥感平台将更好地服务于人类社会的发展与进步。

● 03

第3章 遥感数据处理

遥感数据的预处理

遥感数据的预处理是指在进一步分析前对原始数据进行处理的过程。预处理流程包括数据校正、去噪、辐射定标等步骤。预处理方法常用的有辐射校正、大气校正等。质量评价是评估数据处理过程中引入的错误和偏差，保证数据的准确性和可靠性。

遥感数据的分类与识别

分类原理

遥感数据根据特征
进行分类

分类应用

土地利用分类、植
被覆盖分类等

分类方法

监督与无监督分类
方法

遥感数据的变化检测

变化检测原理

对比不同时期数据
进行变化检测

变化检测案例 分析

城市扩张、森林变
化等案例分析

变化检测方法

基于像元、目标的
变化检测方法

遥感数据的信息提取

信息提取目标

遥感数据用于提取地物信息
获取地物属性和变化信息

信息提取方法

像元级和目标级信息提取方法
特征提取、分类识别等方法

信息提取应用案例

土地利用变化监测
湖泊水体提取等应用案例



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/207140111030006055>