

<<摄影测量原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<摄影测量原理与应用>>

13位ISBN编号：9787307069428

10位ISBN编号：7307069423

出版时间：2009-5

出版时间：武汉大学出版社

作者：王树根 编著

页数：350

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>

## <<摄影测量原理与应用>>

### 前言

当代摄影测量的理论与实践和20世纪摄影测量学科的形成与发展时期相比已大不一样了。虽然摄影测量最基本的数学原理和光学基础很少改变,但在摄影测量的数据获取、数据处理和生产手段以及应用目的等方面均发生了戏剧性的变化。

如摄影测量学赖以生存的共线方程,在模拟摄影测量时代是用精密的光学和机械方法来体现,如今已完全用计算机程序来代替,并且其应用的灵活性和广泛性还在不断地深入和发展之中。

进入21世纪以来,摄影测量与遥感学科的理论与方法又有了突飞猛进的发展。

在摄影测量方面,航空数码相机的使用越来越广泛,为全自动化测图奠定了良好的基础;机载对地定位与定向系统(POS)的使用使无地面控制空中三角测量和测图成为可能;机载激光测距(LIDAR)的使用使快速获取地表三维信息的梦想成为现实,并且其应用的领域越来越广泛。

在遥感方面,基于多平台、多传感器和多角度的对地观测具有高空间分辨率、高光谱分辨率和高时间分辨率等特点,基于高分辨率遥感影像的制图所具有的优越性和时效性对传统航空摄影测量测图方法提出了挑战。

集GPS、GIS和RS(简称“3S”)技术于一体的移动测图系统也逐步从实验研究走向实用,并已成为空间信息快速获取和地图更新的重要手段。

与此同时,基于摄影测量与遥感的数字化测绘的产品形式越来越丰富,应用领域也越来越广泛,为社会提供信息化服务的信息化测绘理念已经越来越多地为人们所接受。

摄影测量学的发展不仅体现在上述各方面,还体现在其与遥感、全球定位系统、地理信息系统、计算机图形学、数字图像处理以及计算机视觉等相关学科的交叉与融合方面。

摄影测量与遥感数据的计算机处理更趋自动化和智能化的发展特点使得非摄影测量工作者也能较容易地掌握摄影测量的实践环节和体验摄影测量的魅力。

## <<摄影测量原理与应用>>

### 内容概要

本书共分10章。

第1章简单介绍了摄影测量学的定义、任务、分类和发展以及当代摄影测量发展的多学科交叉特点；第2章介绍航空摄影测量的成像系统及其像片解析；第3章介绍立体测图的原理与方法；第4章介绍解析空中三角测量及其拓展；第5章介绍数字摄影测量的基础理论及其发展；第6章至第7章分别介绍数字高程模型（DEM）和数字正射影像（DOM）的生产与应用；第8章简单介绍数字摄影测量的仪器设备及产品；第9章介绍高分辨率遥感卫星影像及其应用；第10章介绍空间信息系统集成与城市三维建模可视化。

本书是在综合国内外许多教材和相关文献的基础上，经过反复酝酿写成的。

## &lt;&lt;摄影测量原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 摄影测量学的定义与任务 1.2 摄影测量学的分类 1.3 摄影测量学的发展历史 1.4 当代摄影测量发展的多学科交叉特点 1.4.1 摄影测量与遥感的结合 1.4.2 摄影测量与遥感和GIS、GPS的结合 1.4.3 地球空间信息科学的崛起和发展 1.4.4 当代数字摄影测量的发展

第2章 航空摄影测量成像系统及像片解析 2.1 航空摄影的基础知识 2.1.1 胶片航空摄影机 2.1.2 垂直航空摄影的基本要求 2.2 航摄像片的分辨率 2.2.1 胶片影像的分辨率 2.2.2 数字影像的分辨率 2.3 单张航摄像片解析 2.3.1 垂直航摄像片的几何关系 2.3.2 航摄像片上特殊的点、线 2.3.3 航摄像片上的投影差 2.4 航摄像片的坐标系统 2.4.1 像方空间坐标系 2.4.2 物方空间坐标系 2.5 航摄像片的内、外方位元素 2.5.1 内方位元素 2.5.2 外方位元素 2.6 像空间直角坐标系的转换 2.6.1 像点的空间直角坐标变换 2.6.2 方向余弦的确定 2.7 中心投影像片的构像方程与投影变换 2.7.1 中心投影像片的构像方程 2.7.2 中心投影像片的正射变换 2.8 摄影成像系统的检校 2.8.1 摄影机检校的内容 2.8.2 摄影机检校方法分类 2.8.3 摄影机物镜的光学畸变

第3章 立体测图的原理与方法 3.1 视差与立体视觉原理 3.1.1 人眼的立体视觉 3.1.2 视差的概念 3.1.3 人造立体视觉 3.2 像对的立体观察与量测 3.2.1 立体观察 3.2.2 立体量测 3.3 模拟法立体测图的原理与方法 3.3.1 摄影过程的几何反转 3.3.2 立体像对的模拟法相对定向 3.3.3 立体模型的模拟法绝对定向 3.3.4 地物与地貌的测绘 3.4 解析法立体测图原理与方法 3.4.1 解析测图仪概述 3.4.2 解析测图仪的工作原理 3.5 数字摄影测量测图方法概述

第4章 解析空中三角测量及其拓展 4.1 像点坐标系统误差改正 .....

第5章 数字摄影测量及其发展

第6章 数字地面模型的建立与应用

第7章 数字正射影像的制作与应用

第8章 数字摄影测量的食品设备及产品

第9章 高分辨率遥感卫星影像及其应用

第10章 空间信息系统集成与城市三维建模可视化主要参考文献

## 章节摘录

第1章 绪论 1.1 摄影测量学的定义与任务 “摄影测量学”一词的英文是photogrammetry，它源于三个英文单词：light（光线）、writing（记录）和measurement（量测），即将来自目标物体反射的光线通过某种方式进行记录，然后基于记录的结果（即像片或影像）进行量测和解译。因此，摄影测量学的基本含义是基于像片的量测和解译。

传统的摄影测量学是利用光学摄影机摄影的像片，研究和确定被摄物体的形状、大小、位置、性质和相互关系的一门科学和技术。

它研究的内容涉及被摄物体的影像获取方法，影像信息的记录和存储方法，基于单张或多张像片的信息提取方法，数据的处理与传输，产品的表达与应用等方面的理论、设备和技术。

摄影测量的特点之一是在像片上进行量测和解译，无需接触被测目标物体本身，因而很少受自然和环境条件的限制，而且像片及其各种类型影像均是客观目标物体的真实反映，影像信息丰富、逼真，人们可以从中获得被研究目标物体的大量几何信息和物理信息。

由于现代电子技术、通信技术和航天技术等的高速发展，摄影测量学科领域的研究对象和应用范围不断扩大。

可以这样说，只要目标物体能够被摄影成像，都可以使用摄影测量技术以解决某一方面的问题。

这些被摄物体可以是固体的、液体的，也可以是气体的；可以是静态的，也可以是动态的；可以是微小的（电子显微镜下放大几千倍的细胞），也可以是巨大的（宇宙星体）。

这些灵活性使得摄影测量学成为多领域广泛应用的一种测量手段和数据采集与分析的方法。

由于具有非接触传感的特点，20世纪60年代初，从侧重于影像解译和应用角度，又提出了“遥感”一词。

<<摄影测量原理与应用>>

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>