

# 《摄影测量学》

## 图书基本信息

书名：《摄影测量学》

13位ISBN编号：9787307039322

10位ISBN编号：730703932X

出版时间：2003-1

出版社：武汉大学出版社

作者：张剑清等

页数：227

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《摄影测量学》

## 内容概要

摄影测量学，ISBN：9787307039322，作者：张剑清等编著

# 《摄影测量学》

## 书籍目录

第一章 绪论1 摄影测量学的定义与任务2 模拟摄影测量3 解析摄影测量4 数字摄影测量5 当代数字摄影测量的若干典型问题习题与思考题第二章 摄影测量解析基础1 共轭方程2 单幅影像解析基础3 立体像对相对定向与核线几何4 立体像对空间方交会5 单元模型的绝对定向6 立体影像对光束法严密解习题与思考题第三章 解析空中三角测量1 概述2 影像连接点的类型与设置3 像点坐标量测与系统误差预改正4 航带法空中三角测量5 独立模型法区域网空中三角测量6 光束法区域网空中三角测量7 系统误差补偿与自检校光束法区域平差8 摄影测量与非摄影测量观测值的联合平差9 自动空中三角测量习题与思考题第四章 数字影像与特征提取第五章 影像匹配基础理论与算法第六章 数字地面模型的建立与应用第七章 数字微分纠正第八章 计算机辅助测图第九章 数字摄影测量系统参考文献

书摘一、解析空中三角测量的目的和意义解析空中三角测量指的是用摄影测量解析法确定区域内所有影像的外方位元素。在传统摄影测量中，这是通过对点位进行测定来实现的，即根据影像上量测的像点坐标及少量控制点的大地坐标，求出未知点的大地坐标，使得已知点增加到每个模型中不少于四个，然后利用这些已知点求解影像的外方位元素，因而解析空中三角测量也称摄影测量加密。采用大地测量测定地面点三维坐标的方法历史悠久，至今仍有十分重要的地位。但随着摄影测量与遥感技术的发展和电子计算机技术的进步，用摄影测量方法进行点位测定的精度有了明显提高，其应用领域不断扩大。而且对某些任务则只能用摄影测量方法才能使问题得到有效的解决。摄影测量方法测定(或加密)点位坐标的意义在于：(1)不需直接接触及被量测的目标或物体，凡是在影像上可以看到的目标，不受地面通视条件限制，均可以测定其位置和几何形状；(2)可以快速地在较大范围内同时进行点位测定，从而可节省大量的野外测量工作量；(3)摄影测量平差计算时，加密区域内部精度均匀，且很少受区域大小的影响；所以，摄影测量加密方法已成为一种十分重要的点位测定方法，它主要有以下几种应用：(土)为立体测绘地形图、制作影像平面图和正射影像图提供定向控制点(图上精度要求在 $0.1\text{mm}$ 以内)和内、外方位元素；(2)取代大地测量方法，进行三、四等或等外三角测量的点位测定(要求精度为厘米级)；(3)用于地籍测量以测定大范围内界址点的国家统一坐标，称为地籍摄影测量，以建立坐标地籍(要求精度为厘米级)；(4)单元模型中解析计算大量点的地面坐标，用于诸如数字高程模型采样或桩点法测图。(5)解析法地面摄影测量，例如各类建筑物变形测量、工业测量以及用影像重建物方目标等。此时，所要求的精度往往较高。概括起来讲，解析空中三角测量的目的可以分为两个方面：第一是用于地形测图的摄影测量加密；第二是高精度摄影测量加密，用于各种不同的应用目的。

二、解析空中三角测量的分类利用电子计算机进行解析空中三角测量可以采用各种不同的方法。从传统方法上讲，根据平差中采用的数学模型可分为航带法、独立模型法和光束法。航带法是通过相对定向和模型连接先建立自由航带，以点在该航带中的摄影测量坐标为观测值，通过非线性多项式中变换参数的确定，使自由网纳入所要求的地面坐标系，并使公共点上不符值的平方和为最小。独立模型法平差是先通过相对定向建立起单元模型，以模型点坐标为观测值，通过单元模型在空间的相似变换，使之纳入到规定的地面坐标系，并使模型连接点上残差的平方和为最小。而光束法则直接由每幅影像的光线束出发，以像点坐标为观测值，通过每个光束在三维空间的平移和旋转，使同名光线在物方最佳地交会在一起，并使之纳入规定的坐标系，从而加密出待求点的物方坐标和影像的方位元素。根据平差范围的大小，解析空中三角测量可分为单模型法、单航带法和区域网法。单模型法是在单个立体像对中加密大量的点或用解析法高精度地测定目标点的坐标。单航带法是对一条航带进行处理，在平差中无法顾及相邻航带之间公共点条件。而区域网法则是对由若干条航带(每条航带有若干个像对或模型)组成的区域进行整体平差，平差过程中能充分地利用各种几何约束条件，并尽量减少对地面控制点数量的要求。……

前言19世纪中叶，摄影技术一经问世，便应用于测量，摄影测量学也就诞生了。摄影测量从模拟摄影测量开始，经过解析摄影测量阶段，现在已经进入数字摄影测量阶段，实现了摄影测量从人工操作到半自动化、自动化处理的过渡。20世纪80年代以来，随着摄影测量技术的发展，摄影测量的专业课程也从一门课程分成了三门课程：基础摄影测量、解析摄影测量与数字摄影测量。在王之卓院士著名的《摄影测量原理》一书出版之后，与摄影测量三门课程相对应，已出版了《基础摄影测量学》、《解析摄影测量学》与《数字摄影测量学》等多套教科书。这些教科书虽然具有丰富的内涵并包括了近20年来摄影测量新的研究成果，但其中一部分教科书包含了相当数量的陈旧理论、仪器、工艺与方法，如果继续使用这些教材，势必影响本科生的学习、应试研究生的考学和教师的授课。为了剔除陈旧过时的内容，介绍当代摄影测量的最新研究成果，培养学生的综合素质和创新能力，急需在原有教材的基础上重新编写一本新的《摄影测量学》教科书，以真正反映当代摄影测量的基本原理、方法与内涵，以利于承前启后，加速摄影测量学科的发展，为教师教学、学生自主学习提供完整的教学方案，最大限度地满足教学需要，这就是编写本书的主要目的之一。本书可作为测绘工程专业大学本科和函授的教材。也可供其他相关专业的师生、工程技术人员和研究人员学习参考。本书共分九章。第一、九章由张剑清编写；第二、三、七章由王树根编写；第四、五、六、八章由潘励编写，全书由张剑清统稿。由于水平所限，书中可能存在不足与不妥之处，敬请读者不吝指正。

张剑清 潘励 王树根

2002年12月于武汉大学

## 精彩短评

1、内容有些陈旧，可读性不强

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)