

<<数字摄影测量学>>

图书基本信息

书名：<<数字摄影测量学>>

13位ISBN编号：9787810304801

10位ISBN编号：7810304801

出版时间：1997-01

出版时间：武汉测绘科技大学出版社

作者：张祖勋

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>

<<数字摄影测量学>>

内容概要

内容简介

本书系统讲述了数字摄影测量的基本理论和基本方法，主要内容包括：计算机辅助测图（数字测图）的方法与主要过程；

数字地面模型的理论与应用；数字影像基础；数字影像特征提取与定位；数字影像匹配理论与算法；数字微分纠正与数字摄

影测量系统。

全书分两篇共十四章，每章附有思考题，有关基础知识则列入附录。

全书反映了当代数字摄影测量的新发展

与新水平，可作为高等院校摄影测量与遥感专业本科生与研究生的基本教材，也可供其他有关影像信息提取专业的师生、工

程技术人员和研究人员学习参考。

<<数字摄影测量学>>

书籍目录

目录

绪论

0.1 摄影测量的发展阶段及特点

一、模拟摄影测量

二、解析摄影测量

三、数字摄影测量

0.2 数字摄影测量

一、数字摄影测量的定义

二、计算机辅助测图

三、影像数字化测图

0.3 全数字摄影测量的若干典型问题

一、辐射信息

二、数据量

三、速度与精度

四、影像匹配

五、影像解译

习题与思考题

第一篇 计算机辅助测图与数字地面模型

第一章 计算机辅助测图的数据采集

1.1.1 数据采集设备与数据采集主要过程

一、数据采集设备

二、数据采集主要过程

1.1.2 属性码的输入与管理

一、编码

二、编码输入方式

三、属性码表ACL

1.1.3 坐标的量测与管理

一、坐标表CL

二、封闭地物的自动闭合

三、直角点的自动增补

四、遮蔽房角的量测

五、直角化处理

六、平行化处理

七、Snap功能

八、公共边

九、复制(拷贝)

习题与思考题

第二章 计算机辅助测图的数据处理

1.2.1 数据的图形显示

1.2.2 人机交互

1.2.3 图形编辑

一、屏幕检索表

二、图形编辑

1.2.4 字符编辑

习题与思考题

<<数字摄影测量学>>

第三章 计算机辅助测图的数据输出

1.3.1 绘图基本算法

- 一、曲线拟合
- 二、平行线
- 三、晕线
- 四、区域符号填充

1.3.2 图板定向

- 一、由绘图比例尺确定变换关系
- 二、根据控制点图廓点确定变换关系

1.3.3 点状符号的绘制

- 一、点状符号库
- 二、点状符号的绘制

1.3.4 线状符号与面状符号的绘制

- 一、符号库
- 二、线状符号与面状符号的绘制

1.3.5 裁剪与注记

- 一、裁剪
- 二、注记

1.3.6 机助测图系统简介

- 一、国外数字测图系统简介
- 二、国内数字测图系统简介

习题与思考题

第四章 数字地面模型的建立

1.4.1 概述

- 一、数字地面模型的发展过程
- 二、数字地面模型的概念
- 三、DEM的形式

1.4.2 DEM数据采集与质量控制

- 一、DEM数据点的采集方法
- 二、数字摄影测量的DEM数据采集方式
- 三、DEM数据采集的质量控制

1.4.3 DEM数据预处理

- 一、格式转换
- 二、坐标变换
- 三、数据编辑
- 四、栅格数据转换为矢量数据
- 五、数据分块
- 六、子区边界的提取

1.4.4 移动曲面拟合法DEM内插

1.4.5 多面函数法DEM内插

1.4.6 最小二乘法内插（配置法）

- 一、配置法（collocation）
- 二、推估法（prediction）
- 三、滤波（filtering）
- 四、协方差函数

1.4.7 有限元法内插

- 一、一次样条有限元DEM内插

<<数字摄影测量学>>

二、三次样条有限元DEM内插

1.4.8 DEM的精度

- 一、由地形功率谱与内插方法的传递函数估计DEM精度
- 二、利用检查点的DEM精度评定

1.4.9 DEM的存贮管理

- 一、DEM数据文件的存贮
- 二、地形数据库
- 三、DEM数据的压缩
- 四、DEM的管理

习题与思考题

第五章 数字地面模型的应用

1.5.1 基于矩形格网的DEM多项式内插

- 一、双线性多项式（双曲面）内插
- 二、双三次多项式（三次曲面）内插

1.5.2 等高线的绘制

- 一、等高线跟踪
- 二、等高线光滑（曲线内插）

1.5.3 立体透视图

1.5.4 DEM的其他应用

- 一、坡度、坡向的计算
- 二、面积、体积的计算
- 三、单片修测
- 四、数控微分纠正与数字微分纠正

习题与思考题

第六章 三角网数字地面模型

1.6.1 三角网数字地面模型的构建

- 一、角度判断法建立TIN
- 二、泰森（Thicssen）多边形与狄洛尼（Delaunay）三角网

1.6.2 三角网数字地面模型的存贮

- 一、直接表示网点邻接关系的结构
- 二、直接表示三角形及邻接关系的结构
- 三、混合表示网点及三角形邻接关系的结构
- 四、TIN的压缩存贮

1.6.3 三角网中的内插

- 一、格网点的检索
- 二、高程内插
- 三、沿剖面内插

1.6.4 基于三角网的等高线绘制

- 一、基于三角形搜索的等高线绘制
- 二、基于格网点搜索的等高线绘制

习题与思考题

第二篇 数字影像自动测图

第一章 数字影像获取与重采样

2.1.1 数字影像

2.1.2 数字影像采样

- 一、采样定理
- 二、实际采样分析

<<数字摄影测量学>>

三、采样孔径与颗粒噪声

2.1.3数字影像量化

2.1.4数字影像传感器

一、传感器

二、数字影像传感器的检校

2.1.5影像重采样理论

一、双线性插值法

二、双三次卷积法

三、最邻近像元法

四、双像素重采样

习题与思考题

第二章 数字影像解析基础

2.2.1数字影像的内定向

2.2.2相对定向的直接解

一、相对定向直接解的数学模型

二、相对定向直接解的参数解算

2.2.3空间后方交会的直接解

一、距离方程组

二、解求摄站坐标与影像方位元素

三、解求摄站到控制点的距离

2.2.4核线几何关系解析与核线排列

一、核线几何关系解析

二、核线的重排列(重采样)

三、利用相对定向直接解进行核线排列

习题与思考题

第三章 影像特征提取与定位算子

2.3.1影像信息量与特征

一、信息量

二、比特分割

三、特征

2.3.2点特征提取算子

一、Moravec算子

二、Forstner算子

2.3.3线特征提取算子

一、梯度算子

二、二阶差分算子

三、高斯拉普拉斯算子(LOG算子)

四、特征分割法

五、Hough变换

2.3.4影像分割

一、影像分割的定义

二、阈值法

三、区域生长法

四、集群分类法

2.3.5定位算子

一、Medioni - Yasumoto定位算子

二、基于小面元模型的定位算子

<<数字摄影测量学>>

- 三、矩不变定位算子
- 四、Wong - Trinder圆点定位算子
- 五、Mikhail定位算子
- 六、Forstner定位算子
- 七、高精度角点与直线定位算子
- 习题与思考题
- 第四章 影像匹配基础理论与算法
 - 2.4.1影像相关原理
 - 一、相关函数
 - 二、电子相关
 - 三、光学相关
 - 四、数字相关
 - 2.4.2 影像相关的谱分析
 - 一、相关函数的谱分析
 - 二、滤波与金字塔影像相关（分频道相关）
 - 2.4.3数字影像匹配基本算法
 - 一、相关函数（矢量数积）测度
 - 二、协方差函数（矢量投影）测度
 - 三、相关系数（矢量夹角）测度
 - 四、差平方和（差矢量模）测度
 - 五、差绝对值和（差矢量分量绝对值和）测度
 - 六、相关精度
 - 2.4.4基于物方的影像匹配（VLL法）
 - 2.4.5影像匹配基本方法统计理论基础与错误概率
 - 一、贝叶斯判别原则
 - 二、正态分布模式的贝叶斯判别
 - 三、贝叶斯判别的错误概率
 - 四、噪声的影响
 - 五、多测度（多重判据）影像匹配
 - 习题与思考题
- 第五章 最小二乘影像匹配
 - 2.5.1最小二乘影像匹配原理
 - 一、仅考虑辐射的线性畸变的最小二乘匹配 相关系数
 - 二、仅考虑影像相对移位的一维最小二乘匹配
 - 2.5.2单点最小二乘影像匹配
 - 一、二维影像匹配的基本算法
 - 二、带共线条件的最小二乘影像匹配
 - 2.5.3最小二乘影像匹配的精度
 - 习题与思考题
- 第六章 特征匹配与整体匹配
 - 2.6.1基于特征的影像匹配
 - 一、基于特征的影像匹配的策略
 - 二、跨接法影像匹配
 - 2.6.2关系匹配与单像计算机视觉
 - 一、集合与关系
 - 二、二元关系的矩阵表示与运算
 - 三、关系匹配

<<数字摄影测量学>>

四、单像计算机视觉

2.6.3整体影像匹配

- 一、多点最小二乘影像匹配（有限元最小二乘影像匹配）
- 二、动态规划影像匹配
- 三、松弛法影像匹配

习题与思考题

第七章 数字微分纠正

2.7.1框幅式中心投影影像的数字微分纠正

- 一、数字微分纠正的基本原理与两种解算方案
- 二、反解法（间接法）数字微分纠正
- 三、正解法（直接法）数字微分纠正
- 四、数字纠正实际解法及分析

2.7.2线性阵列扫描影像的数字纠正

- 一、间接法
- 二、直接法
- 三、直接法与间接法相结合的纠正方案
- 四、多项式纠正

2.7.3彩色变换及应用

- 一、彩色变换
- 二、遥感图像的复合

2.7.4景观图的制作原理

- 一、模拟灰度景观图
- 二、真实景观图（landscape）

习题与思考题

第八章 数字摄影测量系统

2.8.1数字摄影测量系统

- 一、主要功能与产品
- 二、作业方式
- 三、硬件
- 四、软件

2.8.2混合型数字摄影测量系统

- 一、DSR 11 + CCD
- 二、C100 + CCD
- 三、DCCS数字坐标仪相关系统

2.8.3全数字型数字摄影测量系统

- 一、全数字化自动测图系统DAMC
- 二、DSP1数字立体摄影测量系统
- 三、最简单的数字摄影测量工作站
- 四、Leica经销的Helava的数字摄影测量系统
- 五、中国的WUDAMS全数字自动化测图系统
- 六、其他系统简介

2.8.4实时摄影测量系统

- 一、DIPS数字摄影测量站
- 二、IRID256视觉系统“OBJECT”程序

习题与思考题

附录一 利用分形几何理论估计地形粗糙度

附录二 利用图论提取子区的边界

<<数字摄影测量学>>

附录三 基函数与样条函数

附录四 矩阵的直积

附录五 用数学形态学建立TIN

附录六 三角网数字地面模型的压缩存贮

附录七 傅立叶分析与卷积

附录八 动态规划基本原理

主要参考文献

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>