

# 数字摄影测量学



[数字摄影测量学\\_下载链接1](#)

著者:[美]Toni Schenk

出版者:武汉大学出版社

出版时间:2009-9-1

装帧:

isbn:9787307069930

《数字摄影测量学:背景、基础、自动定向过程》系统而全面地阐述了数字摄影测量的研究背景、技术与理论基础以及相关处理过程。其内容包括三个部分。第一部分介绍背景知识,对数字摄影测量涉及的多个学科(图像处理、计算机视觉、模式识别、计算机图形学)的相关内容给予了简明的叙述,共分为五章(第二章到第六章),从信号和图像处理开始,然后是数字图像处理、计算机视觉和人类视觉。第六章叙述了关于辐射度量学和光度量学的背景知识。

第二部分

介绍数字摄影测量的基础,从数据获取(数码相机和扫描仪)到数字摄影测量工作站,然后又用了两章介绍影像匹配。第九章介绍了数字摄影测量工作站。

第三部分

重点放在自动摄影测量处理过程。该部分包括三章,在简单地介绍了现有的方法之后,从一个全新的角度考察了自动内定向、外定向和相对定向过程,并给出了一些新的解决方案,重点介绍把线特征和面特征用于定向过程,从而把基于点的摄影测量转变到真正的基于特征的摄影测量,这样更适合于自动化处理。

《数字摄影测量学:背景、基础、自动定向过程》是从作者在俄亥俄州立大学为研究生讲述了12年的数字摄影测量课程的讲义中整理而来的。为了便于作为教材使用,在除了第一部分之外的每一章的后面增加了习题部分。《数字摄影测量学:背景、基础、自动定向过程

》可以作为摄影测量与遥感专业本科生的参考书或研究生的教材，也可供相关专业的研究生、研究人员以及相关领域的工作者参考使用。

作者介绍:

目录: 第一章 概述

1.1 背景

1.2 相关的术语

1.3 典型的数字摄影测量环境

1.4 数字影像的特点

1.4.1 数字影像的定义

1.4.2 空间分辨率与几何精度

1.4.3 辐射分辨率

1.5 数字摄影测量过程和任务的分类

1.5.1 系统级任务

1.5.2 低级任务

1.5.3 中级任务

1.5.4 高级任务

1.6 数字摄影测量与其他学科的关系

1.7 本书的主要内容

第一部分 背景

第二章 数字信号处理

2.1 信号和系统

2.1.1 序列

2.1.2 线性偏移不变系统

2.2 频率表示

2.3 傅立叶变换

2.3.1 傅立叶积分

2.3.2 总结

2.4 数字滤波

2.4.1 移动平均滤波器

2.4.2 理想的低通滤波

2.5 相关文献

第三章 数字图像处理

3.1 图像模型

3.2 图像特征

3.2.1 均值和标准差

3.2.2 熵

3.2.3 直方图

3.2.4 矩

3.3 图像增强与恢复

3.3.1 直方图修正

3.3.2 平滑

3.3.3 锐化算子

3.3.4 差分算子

3.3.5 图像校正

3.4 几何变换

3.4.1 变换后图像的大小

3.4.2 重采样

3.5 图像分割

3.5.1 直方图阈值化

3.5.2 共生矩阵法

### 3.5.3 基于Gabor滤波器的纹理分割法

## 3.6 相关文献

# 第四章 人类视觉

## 4.1 人类视觉系统简介

### 4.2 眼睛

#### 4.2.1 眼球

#### 4.2.2 眼睛的光学特性

#### 4.2.3 光感受器的光度学特性

## 4.3 视觉皮层

### 4.3.1 概述

### 4.3.2 皮层接收域

## 4.4 视觉感知

### 4.4.1 感知编组

### 4.4.2 其他感知过程

## 4.5 Marr的视觉理论

### 4.5.1 初始简图

### 4.5.2 2.5 维简图

### 4.5.3 3维模型表达

## 4.6 相关文献

# 第五章 计算机视觉

## 5.1 背景知识

## 5.2 关键概念与关键问题

### 5.2.1 视觉是模块化的和多层次的

### 5.2.2 视觉是病态的

### 5.2.3 初级视觉到高级视觉的转化

## 5.3 边缘检测

### 5.3.1 检测边缘像素

### 5.3.2 链接边缘像素

## 5.4 尺度空间理论和影像金字塔

### 5.4.1 尺度空间的生成

### 5.4.2 影像金字塔

## 5.5 感知编组

### 5.5.1 背景

### 5.5.2 积木世界场景的分析

### 5.5.3 曲线分割

### 5.5.4 区域分割

### 5.5.5 更一般的方法

## 5.6 物体识别

### 5.6.1 基于全局模型的识别:

### 5.6.2 带有几何约束的特征匹配

### 5.6.3 不基于模型的物体识别

## 5.7 相关文献

# 第六章 辐射度量学和光度学

## 6.1 电磁辐射

### 6.1.1 电磁辐射的波特性

### 6.1.2 辐射的量子特性

### 6.1.3 电磁光谱

## 6.2 辐射度量学

### 6.2.1 立体角

### 6.2.2 辐射量

### 6.2.3 兰波特辐射

### 6.2.4 辐射量之间的关系

### 6.2.5 热辐射

### 6.2.6 光子通量

- 6.3 光度量学
  - 6.3.1 光度量
  - 6.3.2 辐射度量和光度量间的联系
- 6.4 辐射能量传递
  - 6.4.1 一般情况
  - 6.4.2 通过透镜系统的辐射能量传递
- 6.5 相关文献
- 第二部分 数字摄影测量基础
- 第七章 电子成像系统
  - 7.1 概述
  - 7.2 CcD传感器的工作原理和特性
    - 7.2.1 工作原理
    - 7.2.2 主要特点
  - 7.3 固态相机
    - 7.3.1 相机概述
    - 7.3.2 模拟输出
    - 7.3.3 线阵相机
    - 7.3.4 比较模拟相机和数字相机
  - 7.4 帧接收器
    - 7.4.1 定时电路
    - 7.4.2 A/D转换器
- 第八章 扫描仪
  - 8.1 引言
  - 8.2 滚筒扫描仪与平板扫描仪
  - 8.3 平板扫描仪的主要部件
    - 8.3.1 照明和光学器件系统
    - 8.3.2 像片承载器
    - 8.3.3 传感器
    - 8.3.4 扫描仪电子装置
    - 8.3.5 主机
  - 8.4 像素大小
    - 8.4.1 传感器像素与扫描仪像素间的关系
    - 8.4.2 扫描仪像素与像片像素的关系
  - 8.5 潜在的误差源
    - 8.5.1 定位和分辨率
    - 8.5.2 辐射表达
- 第九章 数字摄影测量工作站
  - 9.1 背景
    - 9.1.1 数字摄影测量工作站和数字摄影测量环境
    - .....
- 第十章 影像匹配基础
- 第十一章 高级摄影匹配方法
- 第十二章 核线影像计算
- 第三部分 自动定向方法
- 第十三章 自动内定向
- 第十四章 自动相对定向
- 第十五章 自动外定向
- • • • • [\(收起\)](#)

[数字摄影测量学\\_下载链接1](#)

## 标签

数字摄影测量

自动定向

立体匹配

数字摄影测量，

图像处理

## 评论

好书，喜欢，不知道第二卷什么时候出来

---

[数字摄影测量学 下载链接1](#)

## 书评

---

[数字摄影测量学 下载链接1](#)