

<<由2维影像建立3维模型>>

图书基本信息

书名：<<由2维影像建立3维模型>>

13位ISBN编号：9787307052215

10位ISBN编号：7307052210

出版时间：2006-9

出版时间：武汉大学出版社

作者：徐刚

页数：145

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>

<<由2维影像建立3维模型>>

内容概要

从输入影像开始,到恢复3维形状,最后将得到的3维结果利用计算机图形学的技术(CG)进行表达、显示,本书对该过程中涉及的原理、概念、表述、算法等进行了详细的叙述。

因为3维形状和运动的表示以及计算需要一定的数学知识,为了便于对一些必需的线性代数和微分知识的学习和理解,本书中进行了必要的讲解。

这些数学知识作为理解本书的基础,在附录中有详细的介绍。

个人电脑的普及,CPU运算速度的加快,图形加速卡性能的提高,数码相机的普及,Internet的兴起等要素结合起来,使得个人手拍影像,并能建立3维模型,进行自娱自乐并发布的时代来到了,这样的预测或期待越来越接近现实,越来越被更多的人所关注。

从输入影像开始,到恢复3维形状,最后将得到的3维结果利用计算机图形学的技术(CG)进行表达、显示,本书对该过程中涉及的原理、概念、表述、算法等进行了详细的叙述。

因为3维形状和运动的表示以及计算需要一定的数学知识,为了便于对一些必需的线性代数和微分知识的学习和理解,本书中进行了必要的讲解。

这些数学知识作为理解本书的基础,在附录中有详细的介绍。

<<由2维影像建立3维模型>>

书籍目录

第1章 从2维影像到3维模型进入由个人拍摄的影像建立3维模型的时代本书中使用的专门术语及数学符号
第2章 影像、相机及投影数字影像与数字影像坐标系针孔相机与中心投影摄影矩阵及外部参数规一化相机及内部参数投影近似：平行投影，弱中心投影，模拟中心投影，仿射投影
练习题第3章 3维空间中旋转的表示和计算欧拉角roll, pitch, yaw旋转轴及旋转速度4元数正交矩阵、旋转矩阵及反转利用旋转前后的3维向量进行旋转的最优化计算
练习题第4章 核线几何中心投影中核线几何的概念及核线方程式中心投影中的基本矩阵的性质弱中心投影中的核线方程式基于对应点的中心投影核线方程式的线性解法利用对应点确定仿射投影中的核线方程式
练习题第5章 基于弱中心投影影像的3维重建基于3张弱中心投影影像的运动与形状恢复基于奇异值分解利用影像序列进行运动与形状的复原利用规一化相关实现密集的形状重建
练习题第6章 相机标定基于已知3维形状的标定基于平面图案的相机标定基于Kruppa方程的相机自标定
练习题第7章 基于中心投影影像的3维重建基于本质矩阵的运动与形状恢复的线性算法运动与形状的最优化计算
练习题第8章 基于多视数据的物体整体建模2视点3维数据的综合多视点3维数据的综合基于多视影像的3维整体模型的直接复原
练习题第9章 3维形状的三角网表示2维点集的Delaunay分割3维点集的Delaunay分割基于影像中特征点的可见性信息的Delaunay分割
练习题第10章 渲染漫反射与镜面反射纹理映射
练习题第11章 基于影像的渲染QuickTime VRLumigraph, Light Field和同心拼接
练习题附录A 向量和矩阵的微分附录B 逆矩阵及伪逆矩阵附录C 特征值分解附录D 奇异值分解附录E 线性函数的拟合附录F 非线性函数的拟合附录G 3维重建中Marquart法的快速算法附录H 利用VRML实现3维模型的表示及纹理映射附录I 习题解说及答案参考文献

<<由2维影像建立3维模型>>

编辑推荐

从输入影像开始，到恢复3维形状，最后将得到的3维结果利用计算机图形学的技术(CG)进行表达、显示，本书对该过程中涉及的原理、概念、表述、算法等进行了详细的叙述。

因为3维形状和运动的表示以及计算需要一定的数学知识，为了便于对一些必需的线性代数和微分知识的学习和理解，本书中进行了必要的讲解。

这些数学知识作为理解本书的基础，在附录中有详细的介绍。

<<由2维影像建立3维模型>>

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>