

图书基本信息

书名：<<集成化医学影像算法平台理论与实践>>

13位ISBN编号：9787302095446

10位ISBN编号：7302095442

出版时间：2004-10

出版时间：清华大学出版社

作者：田捷/赵明昌/何晖光编

页数：322

字数：471000

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>

## 内容概要

本书包括两方面的内容：一是构建了一个具有统一风格、接口一致的医学影像处理的开放式统一的集成框架，该框架为科技工作者提供了一个开放的二次开发工具；二是在此框架的基础上，设计并开发了三维医学影像处理与分析系统（3DMed），该系统为普通用户提供了一个易于使用的软件工具。本书还将各种医学影像分割算法、配准算法、可视化算法以及DICOM标准在上述框架中予以集成。本书内容系统、全面，理论和实践结合非常紧密，除了算法的介绍外，还给出了大量翔实的实现代码，以便加深读者对算法的理解。

本书可供从事模式识别、计算机应用、医学影像处理、生物医学工程等领域的专业人员使用，也可作为高等学校相关专业教材。

## 作者简介

田捷，中国科学院自动化研究所研究员, 博士生导师，中国科学院研究生院教授，中国自动化学会理事兼中国自动化学会模式识别与机器智能专业委员会主任，国家自然科学基金委信息学科第六、第七届学科评议组成员。

曾受美国的宾州大学（University of Pennsylvania）的邀请与

书籍目录

1 绪论 1.1 医学影像算法平台研究的背景及意义 1.2 医学影像算法平台研究的内容 1.3 医学影像算法平台的国内外研究现状 1.4 本书的主要内容 2 MITK的总体设计 2.1 MITK的设计目标 2.2 MITK的整体计算框架 2.3 MITK的基础设施搭建 2.4 小结 3 面绘制的框架与实现 3.1 表面重建算法及其在MITK中的实现 3.2 传统的Marching Cubes算法 3.3 小结 4 体绘制的框架与实现 4.1 体绘制算法综述 4.2 MITK中的体绘制算法框架 4.3 体绘制算法在MITK中的实现 4.4 小结 5 三维人机交互的设计与实现 5.1 背景介绍 5.2 以3D Widgets为核心的三维人机交互的框架设计 5.3 以3D Widgets为核心的三维人机交互的实现 5.4 三维交互的应用实例 5.5 小结 6 分割算法的设计与实现 6.1 MITK中的分割算法框架 6.2 基于阈值的分割算法在MITK中的实现 6.3 区域增长算法在MITK中实现 6.4 交互式分割在MITK中的实现 6.5 Live Wire算法在MITK中的实现 6.6 Fast Marching算法在MITK中的实现 6.7 Level Set算法在MITK中的实现 6.8 小结 7 配准算法的设计与实现 7.1 配准算法简介 7.2 MITK中的配准算法框架 7.3 几何变换 7.4 图像插值 7.5 相似性测度 7.6 函数优化 7.7 配准算法实现 7.8 应用实例 7.9 小结 8 DICOM标准的实现 8.1 DICOM标准简介 8.2 MITK中DICOM标准的实现 8.3 小结 9 应用MITK开发实际项目 9.1 开发环境的设置 9.2 一个简单的图像浏览器 9.3 用MITK进行表面重建 9.4 一个比较完善的例子 9.5 小结 10 扩充MITK功能 10.1 扩充MITK功能的预备知识 10.2 扩充Reader功能的实例之一 10.3 扩充Filter功能的实例之二 10.4 小结 11 基于MITK的三维医学影像处理与分析系统3DMed的设计与实现 11.1 背景介绍 11.2 相关工作 11.3 3DMed的整体设计 11.4 3DMed的Plugin整体框架的实现 11.5 应用实例 11.6 小结 12 开发3DMed的Plugin 12.1 总体介绍 12.2 使用MITK的Plugin 12.3 不使用MITK的Plugin实例 12.4 小结 附录一 医学影像数据集 附录二 MITK网站介绍

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>