第一图书网, tushu007.com

# <<锥束CT技术及其应用>>

## 图书基本信息

书名：<<锥束CT技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787561229569

10位ISBN编号：7561229569

出版时间：2010-12

出版时间：西北工业大学出版社

作者：张定华　等著

页数：292

字数：456000

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

本书以锥束CT技术的理论为基础，以其应用线索为组织体系。
系统介绍了锥束CT的发展概况、最新研究进展及在工业领域中的具体应用。
全书共分9章，重点介绍锥束CT的扫描系统、计算机仿真、图像重建、伪影校正，以及基于锥束CT的数字化检测中的轮廓提取、模型配准、尺寸测量、材质与缺陷分析技术。

本书在编写上力求理论性、系统性、实用性和先进性的统一．内容新颖，深入浅出，覆盖面广。本书可作为从事无损检测、材料工程和生物医学工程等专业的科研人员了解与掌握锥束CT技术的参考资料，也可用做相关专业研究生或高年级本科生的教材。

第一图书网, tushu007.com

# <<锥束CT技术及其应用>>

## 书籍目录

第1章　绪论
　1.1　CT技术简史
　1.2　工业CT发展现状
　1.3　工业CT应用领域
　参考文献
第2章　锥束CT扫描系统
　2.1　引言
　2.2　X射线成像原理
　2.3　锥束CT系统构成
　2.4　锥束CT安装参数标定
　2.5　锥束CT投影图像采集方法
　2.6　锥束CT投影图像校正方法
　参考文献
第3章　锥束CT仿真系统
　3.1　引言
　3.2　锥束CT仿真模型
　3.3　锥束CT仿真算法
　3.4　STL样本的投影计算
　3.5　Voxel样本的投影计算
　3.6　锥束CT仿真实例
　参考文献
第4章　锥束CT图像快速重建
　4.1　引言
　4.2　FDK重建算法
　4.3　FDK算法的改进
　4.4　FDK算法的并行化
　4.5　锥束CT图像的自适应重建
　参考文献
第5章　锥束CT图像伪影校正
　5.1　引言
　5.2　基于侦测模型的伪影综合校正方法
　5.3　锥束CT散射校正
　5.4　锥束CT射束硬化校正
　参考文献
第6章　CT图像的轮廓提取及表面重构
　6.1　引言
　6.2　CT图像去噪
　6.3　CT图像边缘检测
　6.4　边缘检测后处理
　6.5　三维表面模型重建
　参考文献
第7章　模型配准方法
　7.1　引言
　7.2　模型配准的数学模型
　7.3　配准变换的求解方法

7.4　配准控制点集选取方法
7.5　模型配准过程加速算法
7.6　模型配准结果评估方法
7.7　模型配准实例
参考文献
第8章　几何尺寸测量分析
8.1　引言
8.2　基于图像的尺寸测量
8.3　工件外形偏差分析
8.4　薄壁件壁厚分析
参考文献
第9章　基于CT图像的材质与缺陷分析
9.1　引言
……
参考文献

## 章节摘录

（1）滤波加权系数　　该表主要用来存储滤波投影过程中预先计算好的加权系数，以便在滤波加权计算时重复调用。
它的数据存储量仅与投影图像大小N有关，而与投影图像幅数和其他几何参数无关。
滤波加权系数采用按行逐列的连续方式进行存储，整个数据表所占存储空间大小为N1。
（2）滤波投影数据　　该表主要用来加载投影图像数据文件，并进行滤波处理。
滤波后的图像数据仍然存储在该表占有的空间。
在对该滤波投影数据完成所有待重建点的反投影处理后，可在原存储空间位置重复加载下一幅投影图像，进行相同的处理，直到完成所有投影图像的滤波反投影。
很显然，这种存储空间的占用模式是一种原地工作的方式。
与滤波加权系数数据表存储方式相类似，滤波投影数据仍采用按行逐列的连续方式进行存储，整个数据表所占存储空间为N2。
（3）重建图像数据　　该表主要用来存储待重建的三维图像数据。
表中所有数据的初值设为零，在对每幅滤波投影图像进行反投影处理的过程中，该表用于存储所有待重建点反投影计算的加权累加中间结果，最终得到三维重建图像。
重建图像数据采用按层逐行逐列的连续方式进行存储，整个数据表所占的存储空间为N3。
……

第一图书网, tushu007.com



## 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