

<<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>

<<锥束CT技术及其应用>>

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。

<<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

<<锥束CT技术及其应用>>

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

<<锥束CT技术及其应用>>

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 $N3$ 。

.....

<<锥束CT技术及其应用>>

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>