

<<电容成像技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<电容成像技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787807344827

10位ISBN编号：7807344822

出版时间：2008-8

出版时间：黄河水利出版社

作者：董向元，郭淑青 著

页数：115

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>

## <<电容成像技术及其应用>>

### 前言

电容层析成像技术是近年发展起来的一项基于电容敏感原理的过程成像技术，该技术具有非辐射、非侵入、响应速度快、结构简单、成本低、可获取二维/三维过程参数信息等优点，是一项极具发展潜力的测量技术。

本书针对电容层析成像技术的图像重建、传感器设计及标定等关键技术进行了深入的研究，具体内容如下：详细介绍了电容层析成像图像重建算法，将算法分为非迭代类、迭代类及智能优化类三大类，并对算法的各类准则加以总结。

## <<电容成像技术及其应用>>

### 内容概要

本书介绍了过程层析成像技术，特别是电容层析成像技术及其在热物理领域里的应用。具体内容包括：图像重建算法、传感器的设计及测量中的特殊标定方法等。本书可作为高等院校热能工程、工程热物理等专业高年级本科生、研究生的教学参考书，也可供相关研究领域的科技人员参考使用。

## <<电容成像技术及其应用>>

### 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 过程参数检测的意义 1.2 过程成像技术的发展历史 1.3 过程成像技术的特点及分类 1.4 电容层析成像的研究热点与存在的问题及展望 1.5 本书的主要内容第2章 电容层析成像技术 2.1 拉冬(Radon)变换和拉冬逆变换的基本原理 2.2 电容层析成像系统构成 2.3 电容传感器的结构 2.4 电容测量电路 2.5 电容层析成像正问题 2.6 电容层析成像逆问题 2.7 本章小结第3章 多相流型的电容层析成像图像重建算法 3.1 Tikhonov图像重建算法比较 3.2 图像重建算法比较与评价 3.3 基于模糊阈值分割的ECT图像重建方法 3.4 本章小结第4章 电容层析成像传感器结构设计 4.1 电容层析成像传感器优化设计 4.2 小尺度电容层析成像传感器结构分析 4.3 本章小结第5章 电容层析成像系统特殊标定方法研究与应用 5.1 内置电极标定法在代用炸药压制成型工艺中的应用 5.2 通道型多孔介质火焰测量中的标定方法研究 5.3 本章小结第6章 结论与展望 6.1 结论 6.2 展望参考文献

## <<电容成像技术及其应用>>

### 章节摘录

第2章 电容层析成像技术    2.6 电容层析成像逆问题    2.6.6 智能优化类图像重建算法    20世纪70年代以来,一些新颖的算法,通过模拟或揭示某些自然现象或过程而得到发展,其思想和内容涉及数学、物理学、生物进化、人工智能、神经科学和统计力学等方面,为解决复杂问题提供了新的思路 and 手段。

这些算法独特的优点和机制,引起了国内外学者的广泛重视并掀起了该领域的研究热潮,且在诸多领域得到了成功应用。

由于这些算法构造的直观性与自然机理,因而通常被称作智能优化算法。

<<电容成像技术及其应用>>

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>