第一图书网, tushu007.com

<<核磁共振成像技术实验教程>>

图书基本信息

书名：<<核磁共振成像技术实验教程>>

13位ISBN编号：9787030205933

10位ISBN编号：7030205936

出版时间：2008-1

出版时间：科学

作者：汪红志

页数：256

字数：323000

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

本书是作者在多年教学实践的基础上，利用适用于教学实验的台式核磁共振成像仪开发的教学实验项目，是目前国内唯一专门详细介绍核磁共振成像技术实验教学的书籍。
按照实验项目的类型不同，本书包括原理性实验、成像技术实验、硬件结构实验和应用拓展实验四个部分的重点内容，共31个实验。
在每个具体实验项目中，设有实验目的、实验设备与器材、实验原理与方法、实验步骤、实验结果、思考与讨论以及仿真设计等内容。
为进一步加强理论与实际的联系，掌握设备的基本硬件结构，本书特地安排了核磁共振原理与设备结构和台式核磁共振成像仪器描述两个专门篇幅加以论述。
　本书可供核磁共振相关专业，如医学影像技术（医学）、医学影像设备（工程）、生物医学工程、医疗器械工程和（近代）应用物理学专业及相关方向的学生作为核磁共振技术课程的实验教材，也可供相关方向的硕士研究生或相关领域的工程师、教师作为掌握核磁共振基本理论和技术的实验参考读物。

书籍目录

序前言第一篇 核磁共振成像原理与设备结构 第一章 核磁共振及其成像的基本原理　第一节 核磁共振现象　第二节 弛豫与核磁共振信号　第三节 核磁共振信号的空间定位　第四节 核磁共振图像重建　第五节 核磁共振脉冲序列 第二章 核磁共振成像系统　第一节 概述　第二节 磁体子系统　第三节 射频子系统　第四节 梯度磁场子系统　第五节 谱仪及计算机系统　第六节 磁屏蔽与射频屏蔽第二篇 核磁共振成像技术实验项目 第三章 原理性实验　第一节 机械匀场和电子匀场　第二节 硬脉冲FID序列测量拉莫尔频率　第三节 旋转坐标系下的FID信号　第四节 FID信号一维处理与增益调整　第五节 硬脉冲回波序列确定硬脉冲射频　第六节 软脉冲FID序列确定软脉冲射频　第七节 软脉冲回波序列　第八节 反转恢复法测T1　第九节 饱和恢复法测T1　第十节 硬脉冲CPMG序列测量T2　第十一节 乙醇的化学位移测量 第四章 成像技术实验　第一节 自旋回波序列成像　第二节 自旋回波权重像　第三节 一维梯度编码成像　第四节 单脉冲双相位编码成像　第五节 反转恢复序列成像　第六节 二维梯度回波序列成像　第七节 采样参数对图像大小及形状的影响规律　第八节 三维梯度回波序列成像 第五章 硬件结构实验　第一节 射频线圈的调谐与匹配　第二节 射频开关与前置放大器　第三节 射频功率放大器与射频波形调制电路　第四节 数据处理过程（模拟部分）实验　第五节 梯度功率放大器　第六节 谱仪系统结构与控制信号　第七节 高频数字记忆示波器的使用 第六章 应用拓展实验　第一节 2D-FFT图像重建的仿真实验　第二节 核磁共振图像质量评价实验　第三节 3DFFT图像重建的仿真实验　第四节 牙膏含氟量的测量　第五节 芝麻含油率的测定第三篇 NMI20台式核磁共振成像仪器 第七章 仪器硬件系统　第一节 系统结构与安装　第二节 部件接插口　第三节 系统硬件连线　第四节 系统开关机 第八章 仪器软件系统　第一节 软件界面　第二节 菜单栏　第三节 工具栏　第四节 功能选项参考文献

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