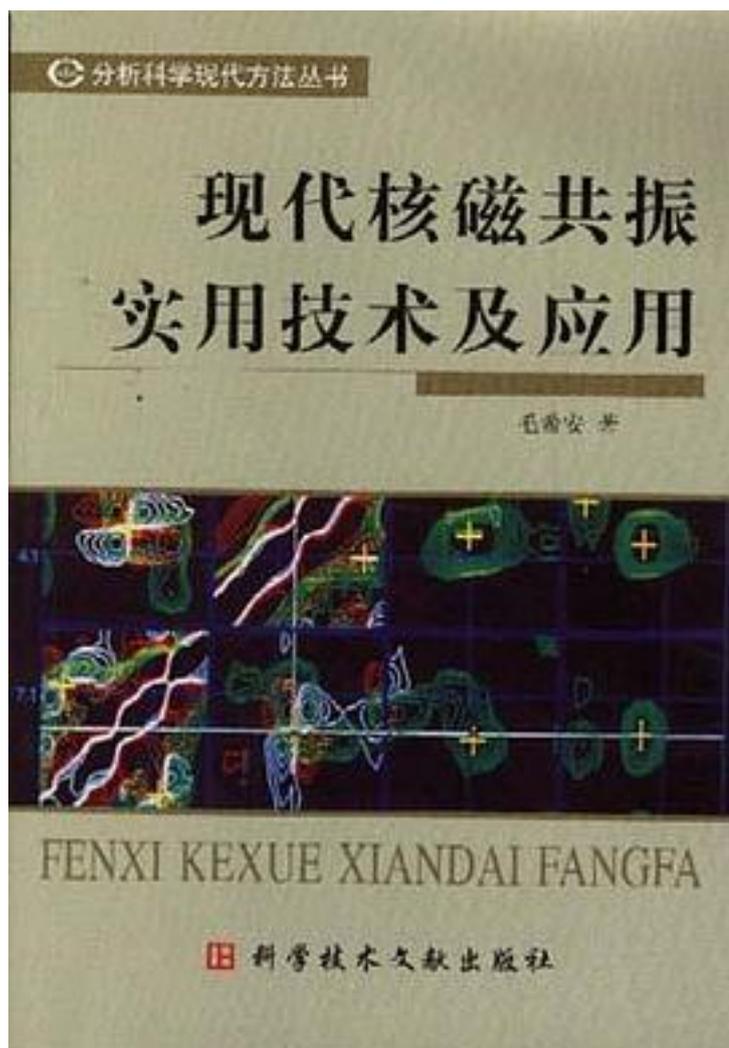


现代核磁共振实用技术及应用



[现代核磁共振实用技术及应用_下载链接1](#)

著者:毛希安

出版者:科学技术文献出版社

出版时间:2000-01

装帧:平装

isbn:9787502333959

内容简介

本书由浅入深地系统地介绍了液体NMR中的实验技术。全书共分十一章。前五章为基础部分，介绍了NMR信号的产生和检测，磁场均匀性的获得，一维 ^1H 谱实验， ^{13}C 去耦谱实验及弛豫实验等方法。后五章为提高部分，介绍了极化转移谱编辑技术，同核和异核二维实验，梯度场实验和压制水峰技术。最后一章为常见问题及解决方法。本书重在基本实验技术的介绍，但也涉及到近年报道的最新实验技术，如二维扩散排序谱（DOSY）和二维横向弛豫优化谱（TROSY）等。

本书可作为核磁共振专业研究生的教学参考书，也可供物理、化学、生物学和医学专业的研究人员和研究生使用。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 核磁共振信号的产生和检测

- 1.1 原子核的自旋
- 1.2 核自旋系统的宏观磁化强度
- 1.3 磁化强度在磁场中的运动：章动和旋进
- 1.4 核磁共振信号的产生：核磁吸收和核磁感应
- 1.5 核磁共振信号的检测
- 1.6 小结

第二章 磁场的均匀度

- 2.1 匀场的意义
- 2.2 场频联锁及匀场技术
- 2.3 静磁场不均匀度的定量描述
- 2.4 射频场的不均匀度效应
- 2.5 小结

第三章 单脉冲一维 ^1H 谱实验

- 3.1 概述
- 3.2 采样参数的意义及设定方法
- 3.3 脉冲序列参数的意义及设定方法
- 3.4 数据处理参数的意义及设定方法
- 3.5 实验的自动操作
- 3.6 相位问题
- 3.7 谱的定标
- 3.8 小结

第四章 一维 ^{13}C 去耦谱实验

- 4.1 概述
- 4.2 ^{13}C — ^1H 耦合
- 4.3 去耦方法及原理
- 4.4 去耦参数的意义及设定方法

4.5最佳脉冲偏转角及其对应的脉冲重复时间

4.6小结

第五章 弛豫时间测定

5.1概述

5.2反转恢复测T1方法及参数设置

5.3数据拟合及实验误差

5.4其它测T1方法

5.5测T2方法

5.6小结

第六章 ^{13}C 谱编辑实验

§ 6.1概述

6.2基本INEPT实验

6.3重聚INEPT实验

6.4DEPT实验

6.5积算符的谱学意义

6.6小结

第七章 同核二维谱实验

7.1概述

7.2二维NMR的一些基本概念

7.3二维实验中的参数设置

7.4常用的5种二维同核实验：COSY、DQF-COSY、TOESY、NOESY (EXSY) 和ROESY

7.5小结

第八章 异核二维谱实验

8.1概述

8.2X核的参数设定

8.3常用的3种二维异核实验HMQC、HMBC和HSQC

8.4 最新进展TROSY 实验

8.5小结

第九章 脉冲梯度场实验

9.1概述

9.2梯度场实验中的一些基本概念

9.3梯度场实验的参数设置

9.4梯度场强度的标定

9.5测扩散系数时的注意事项

9.6梯度场在二维实验中的应用

9.7二维扩散排序谱 (DOSY)

9.8小结

第十章 压制水峰实验

10.1概述

10.2水的磁化强度的特性分析

10.3预饱和方法

10.4“前跳一回跃”方法

10.5“水门”方法

10.6小结

第十一章 常见问题及解决办法

11.1概述

11.2匀场过程中的问题

11.3一维实验中的问题

11.4变温实验中的问题

11.5二维实验中的问题

11.6定量实验中的问题

附录一 量子力学中Bloch空间与Hilbert空间的相互变换

附录二 核自旋宏观磁化强度的求算

附录三 Bloch方程从实验室坐标系向旋转坐标系的转换

附录四 关于脉冲相位

附录五 NOESY强度理论

附录六 拉普拉斯变换

参考文献

• • • • • ([收起](#))

[现代核磁共振实用技术及应用_下载链接1](#)

标签

核磁入门常识

核磁

实验

fMRI

评论

[现代核磁共振实用技术及应用_下载链接1](#)

书评

[现代核磁共振实用技术及应用_下载链接1](#)