

高性能核磁共振弛豫分析仪

(1) 高性能核磁共振弛豫分析仪照片



(2) 获奖

我校获2020年度高等学校科学研究优秀成果奖

发布时间：2021-04-19 浏览次数：309

近日，我校医学影像工程研究所晁生东教授领衔完成的科研成果“高性能核磁共振弛豫分析仪的研发及应用推广”获2020年度高等学校科学研究优秀成果技术发明二等奖。

高性能核磁共振弛豫分析仪作为一种高端科学仪器一直备受关注和青睐。该类科学仪器长期以来被国际巨头垄断，其昂贵价格使国内用户望而却步，极大影响了我国很多领域的科技进步和产业升级。自2007年以来，晁生东教授、王欣教授携手苏州纽迈科学仪器股份有限公司，在国家重大科学仪器开发专项的支持下，经过10多年密切合作，攻克了涉及到高性能核磁共振弛豫分析仪的多项关键技术，研发出具有我国完全自主知识产权的高性能核磁共振弛豫分析仪器，并在能源、材料、食品、农业、生物、医药等诸多领域得到推广应用。目前，该仪器除了占有国内70%以上的市场外，还远销十几个欧美等发达国家和地区，创造了显著的社会和经济效益。



<https://cxcy.usst.edu.cn/2021/0419/c10802a245650/page.htm>

获奖情况：

- 1、中国仪器仪表学会科学技术奖：高性能核磁共振弛豫分析仪，三等奖（排名第一），2018-10-18
- 2、上海市科技发明奖：低场核磁共振分析仪的关键技术研发及应用，二等奖（排名第一），2020-11-20
- 3、教育部科技发明奖：高性能核磁共振弛豫分析仪的研发及其应用推广，二等奖（排名第一），2021-3-20

(3) 专利

专利公报查询 一种压缩感知低场磁共振成像算法

发明公布 发明授权 实用新型 外观设计

类型选择: 发明公布

公布模式 | 列表模式 | 附图模式 | 申请日 ↑ | 公布公告日 ↓ | 每页3条

[发明公布] 一种压缩感知低场磁共振成像算法

申请公布号: CN108717171A 申请公布日: 2018.10.30
申请号: 2018105112092 申请日: 2018.05.24
申请人: 上海理工大学 发明人: 柴青焕, 苏冠群, 侯学文, 常晓, 聂生东
地址: 200093上海市杨浦区军工路516号
分类号: G01R33/58(2006.01)I 全部

摘要: 本发明涉及一种压缩感知低场磁共振成像算法, 对采集的低场核磁共振原始数据进行欠采样处理, 得到随机变密度K空间数据; 欠采样的K空间数据与压缩感知理论相结合建模, 建模问题成一个包含数据保真项、稀疏先验项和全变分项的线性组合最小化问题, 将双树小波变换与小波树稀疏联合作为压缩感知理论中的稀疏变换; 利用双树小波变换与小波树稀疏联合的压缩感知磁共振成像算法对其进行求解, 得到欠采样的变密度K空间数据重建出的低场磁... 全部

专利公报查询 一种低场磁共振食用油种类检测方法

发明公布 发明授权 实用新型 外观设计

类型选择: 发明公布, 发明授权

公布模式 | 列表模式 | 附图模式 | 申请日 ↑ | 公布公告日 ↓ | 每页3条

[发明公布] 一种低场磁共振食用油种类检测方法

申请公布号: CN108680595A 申请公布日: 2018.10.19
申请号: 2018103909156 申请日: 2018.04.27
申请人: 上海理工大学 发明人: 侯学文, 苏冠群, 王欣, 聂生东, 杨培强
地址: 200093上海市杨浦区军工路516号
分类号: G01N24/08(2006.01)I 全部

摘要: 本发明提供了一种低场磁共振食用油种类检测方法, 具有这样的特征, 包括: 步骤一, 读取低场核磁共振设备采集到多种已知食用油的数字序列的原始数据; 步骤二, 根据原始数据分别得到多种已知食用油的衰减曲线; 步骤三, 分别对多种衰减曲线进行特征提取得到多种已知食用油的特征矩阵; 步骤四, 将多种已知食用油的特征数据进行归一化处理; 步骤五, 用支持向量机对特征数据进行分析训练, 得到训练模型; 以及步骤六, 根据未知食用油的特征... 全部