

增刊

高效率Be过滤探测器中子非弹性散射谱仪

阮景辉,牛世文,曾祥欣,王军,成之绪,程玉芬,勾成,郭立平,林军,俞安孙,沈志功¹,柯永丰¹,张泮林¹,严启伟¹

(中国原子能科学研究院 北京 102413)

(1 中国科学院物理研究所 北京 100080)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在中国原子能科学研究院重水堆水平孔道旁,建立了高效率的Be过滤探测器中子非弹性散射谱仪,首次研制了具有宽的接受角($\sim 30^\circ$)和聚焦安排的新型Be过滤器,使探测效率提高3倍以上,同时也克服了一般Be过滤谱仪在低能段相干散射的影响.本谱仪还通过具有特殊取向的Ge单色器的不同晶面的自动转向,拓宽了测量的能量范围(10—400meV),并有较好的能量分辨率(4%—9%).在此谱仪上对 $ZrH_{1.6}$ 和 $PdH_{0.58}$ 的光学振动模以及高 T_c 超导材料 $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ 的全频谱进行了测试,观察出奇异的 δ 结构峰、高频模和反常的散射强度,表明本谱仪不仅效率高而且还具有优良的物理性能,可以在中等通量水平的反应堆上开展广泛的热中子非弹性散射研究.

关键词 [非弹性散射](#) [中子谱仪](#) [探测器](#) [过滤器](#) [能量分辨率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

阮景辉

作者个人主页: 阮景辉;牛世文;曾祥欣;王军;成之绪;程玉芬;勾成;郭立平;林军;俞安孙;沈志功¹;柯永丰¹;张泮林¹;严启伟¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(161KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“非弹性散射”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [阮景辉](#)
- [牛世文](#)
- [曾祥欣](#)
- [王军](#)
- [成之绪](#)
- [程玉芬](#)
- [勾成](#)
- [郭立平](#)
- [林军](#)
- [俞安孙](#)