

## 用核噪声方法测量氢化锆零功率堆的瞬发中子衰减常数

@赵品台\$中国原子能科学研究院!北京 @罗璋琳\$中国原子能科学研究院!北京 @成文华\$中国原子能科学研究院!北京 @陈金章\$中国原子能科学研究院!北京

收稿日期 1988-12-3 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** <正> 瞬发中子衰减常数 $\alpha$ 是反应堆的重要动态参数,由次临界和临界状态下的瞬发中子衰减常数可以刻画出反应堆的次临界深度。在瞬发中子衰减常数的测量中,脉冲中子源方法是经常使用的非常成熟的方法。本文叙述另一种方法——核噪声方法测量瞬发中子衰减常数,这种方法使用中子探测器,探测堆内中子水平的涨落,通过对中子涨落信号的分析处理,导出瞬发中子衰减常数 $\alpha$ 。与脉冲中子源方法相比,核噪声方法的优点是测量方法简单,只需在反射层内放置中

关键词 [瞬发中子衰减常数](#) [核噪声](#) [功率谱密度](#) [相关函数](#)

分类号

## PROMPT NEUTRON DECAY CONSTANT MEASUREMENT ON ZrH<sub>2</sub>(1.7) ZERO POWER REACTOR FROM NUCLEAR NOISE ANALYSIS

ZHAO PINTAI; LOU ZHANGLIN; CHENG WENHUA; CHEN JINZHANG China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275, Beijing

**Abstract** The paper describes a method of measuring prompt neutron decay constant from nuclear noise analysis. The prompt neutron decay constants of subcritical and critical state on a ZrH<sub>2</sub>(1.7) zero power reactor are determined, respectively. The prompt neutron decay constants obtained by pulsed-neutron source method are also given. The agreement of measured results by both methods is good.

**Key words** [Prompt neutron decay constant](#) [Nuclear noise](#) [Power spectral density](#) [Correlation function](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(259KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中包含“瞬发中子衰减常数”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)