

物理

## 稍超瞬发临界系统缓发中子发射率研究

谢奇林; 范晓强; 刘汉刚; 杨成德; 贺仁辅

中国工程物理研究院 核物理与化学研究所, 四川 绵阳621900

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 使用蒙特卡罗直接模拟程序计算了弱源点火条件下超瞬发临界 $5\phi$ 的Godiva I快中子脉冲堆缓发中子发射率规律和脉冲引发时刻概率分布。计算结果表明, 脉冲引发时刻概率分布的计算结果与实验结果符合较好, 所获得的缓发中子发射率规律可合理解释引发时刻概率分布的实验结果。

**关键词** [持续裂变链](#) [引发时刻](#) [缓发中子](#) [蒙特卡罗直接模拟](#) [超瞬发临界](#)

分类号

## Study of Delayed Neutrons Emission Rate in Slightly Super-Prompt-Critical System

XIE Qi-lin; FAN Xiao-qiang; LIU Han-gang; YANG Cheng-de; HE Ren-fu

China Academy of Engineering Physics, P. O. Box 919-210, Mianyang 621900, China

**Abstract** Emission rates of delayed neutrons and burst initiation time for Godiva I burst assembly in the presence of weak neutron source, whose reactivity was  $5\phi$  above prompt criticality, were calculated using analog Monte-Carlo method. The result of initiation time is consistent with experiment. Emission rate of delayed neutron attained from calculation can well explain the probability distribution of initiation time.

**Key words** [persistent fission chain initiation time](#) [delayed neutron analog Monte-Carlo method](#) [super-prompt-critical](#)

DOI

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(525KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中包含“持续裂变链”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [谢奇林](#)
- [范晓强](#)
- [刘汉刚](#)
- [杨成德](#)
- [贺仁辅](#)

通讯作者