

巴基斯坦微型堆启动与参数测定

@兰义正\$中国原子能科学研究院!北京 @史永谦\$中国原子能科学研究院!北京 @李富民\$中国原子能科学研究院!北京 @陈绍能\$中国原子能科学研究院!北京 @李义国\$中国原子能科学研究院!北京

收稿日期 1990-5-23 修回日期 网络版发布日期:

摘要 文章叙述了本院为巴基斯坦核科学技术研究所建造的微型堆(PARR-II)的启动、调试与参数测量工作的主要结果。该堆于1989年11月2日达到临界,初始冷态的后备反应性为4mk,一周后提升功率,内辐照座中子通量密度达到额定值 $1 \times 10^{12} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{s}$,在 $1.1 \times 10^{12} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{s}$ 通量密度水平最大可连续运行时间为6.75h。通过释放4mk反应性实验,在内辐照座测量得到中子通量密度达最大值时为额定通量密度的2.9倍。测试结果表明,该堆具有良好的固有安全性,各项技术指标均达到了预期值,并于1989年11月下旬正式投入营运。

关键词 [后备反应性](#) [固有安全性](#) [最大可连续运行时间](#)

分类号

STARTUP AND PARAMETER MEASUREMENTS FOR PAKISTAN MNSR (PARR-II)

LAN YIZHENG; SHI YONGQIAN; LI FUMIN; CHEN SHAONENG; LI YIGUO China Institute of Atomic Energy, P.O. Box 275, Beijing

Abstract The paper presents the main results of the startup and the preparation experiment for PARR-II. This reactor safely went to critical on November 2nd 1989, and reached its rated flux level of $1 \times 10^{12} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{s}$ on November 10th 1989. Maximum operating time under the condition when the neutron flux at inner irradiation site is $1.1 \times 10^{12} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{s}$ is 6.75 hours. For the test of sudden reactivity release, the control rod was fully withdrawn i.e. 4mk of excess reactivity was released, about six minutes later the peak flux reached to $2.9 \times 10^{12} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{s}$. The results show that the PARR-II possesses an inherent safety, various parameters met those stipulated in the contract. This reactor was formally put into use on November 14th 1989.

Key words [Built-in reactivity](#) [Inherent safety](#) [Maximum continual operating time](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(835KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“后备反应性”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

通讯作者