

反应堆工程

先进空间快堆运行特性和启动特性

冉旭, 杨帅, 单建强, 张斌, 朱继洲

西安交通大学 核能与热能工程系, 陕西 西安 710049

收稿日期 2005-10-27 修回日期 2006-5-6 网络版发布日期: 2007-3-25

摘要 针对先进空间快堆RAPID (refuelled by all pins integrated design) -L(Lunar)建立瞬态分析模型, 描述其运行特性和启动过程。计算表明RAPID-L具有下列特点: 反应堆的换料周期可达10 a; 能够通过流量变化调节功率; 在锂释放模块LRM和锂膨胀模块LEM的共同作用下自动完成启动。因此, RAPID-L运行寿期长, 可完全脱离操纵员的操作而实现自动运行, 满足空间运行的要求。

关键词 [先进空间快堆](#) [运行](#) [启动](#)

分类号

Performance and Startup Characteristics of Advanced Space Fast Reactor

RAN Xu, YANG Shuai, SHAN Jian-qiang, ZHANG Bin, ZHU Ji-zhou

Department of Nuclear & Thermal Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract The performance characteristic and startup process of advanced space fast reactor RAPID-L were demonstrated with the transient analysis model. The results show that the refueled period of RAPIDL is 10 years, and the reactor power can be adjusted by primary flow rate control, and it can start automatically with LRM(Lithium Release Module) and LEM(Lithium Expansion Module). Therefore, RAPID-L can operate for a long time and achieve auto operation without operator. So it fulfils the demand of space operation.

Key words [advanced](#) [space](#) [fast](#) [reactor](#) [operation](#) [startup](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(154KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“先进空间快堆”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [冉旭](#)
- [杨帅](#)
- [单建强](#)
- [张斌](#)
- [朱继洲](#)