

反应堆工程

反应堆系统数字化实时仿真的高效实现

丁书灵, 李富, 李思凤, 褚新元

清华大学 核能与新能源技术研究院, 北京 100084

收稿日期 2004-10-10 修回日期 2004-11-8 网络版发布日期: 2006-10-26

摘要 根据实验反应堆的物理特性, 建立堆芯动态模型, 探讨多种实时仿真算法的实现途径。研究提出了进行数字化实时仿真的一种高效实现方法。为配合功率调节系统半实物仿真试验而实现了一座实验反应堆在Windows平台下的实时仿真系统。

关键词 [实验反应堆](#) [实时仿真](#) [Matlab/Simulink](#)

分类号 [TL36](#)

Real-time Numerical Simulation With High Efficiency for an Experimental Reactor System

DING Shu-Ling, LI Fu, LI Si-Feng, CHU Xin-Yuan

Institute of Nuclear and New Energy Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, China

Abstract The paper presents a systematic and efficient method for numerical real-time simulation of an experimental reactor. The reactor models were built based on the physical characteristics of the experimental reactor, and several real-time simulation approaches were discussed and compared in the paper. How to implement the real-time reactor simulation system in Windows platform for the sake of hardware-in-loop experiment for the reactor power control system was discussed.

Key words

[experimental reactor](#) [real-time simulation](#) [Matlab/Simulink](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(174KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“实验反应堆”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [丁书灵](#)
 - [李富](#)
 - [李思凤](#)
 - [褚新元](#)