

A

中国实验快堆额定工况下冷热钠池数值分析

@许义军\$中国原子能科学研究院快堆工程部!北京102413 @陆道纲\$中国原子能科学研究院快堆工程部!北京102413 @杨红义\$中国原子能科学研究院快堆工程部!北京102413 @杨福昌\$中国原子能科学研究院快堆工程部!北京102413

收稿日期 2003-5-19 修回日期 网络版发布日期:

摘要 应用计算软件STAR CD对中国实验快堆 (CEFR)正常运行工况中的额定工况进行了三维数值分析,使用多孔介质模型对屏蔽柱的影响进行了模拟,给出了冷热钠池的三维温度场和流场,与已有热工设计进行了比较,并着重分析了浮升力在数值模拟计算中的影响,为事故工况下的设备动态分析及相应的设备力学分析提供了数据。研究结果为CEFR的优化设计及事故分析提供了参考数据和技术支持。

关键词 [三维数值模拟](#) [冷热钠池](#) [工况分析](#)

分类号 [TL331](#)

Numerical Analysis of China Experimental Fast Reactor Cold and Hot Plenums Under Normal Condition

XU Yi-jun, LU Dao-gang, YANG Hong-yi, YANG Fu-chang (China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275-95, Beijing 102413, China)

Abstract The CFD software STAR-CD is used to simulate the normal operating conditions of cold and hot plenums in China Experimental Fast Reactor (CEFR). Complex 3-dimension model is established by using porous medium method. The temperature and velocity distributions of cold and hot plenums are given. These results are compared with the data of the thermal designs of CEFR which have been completed. Meanwhile, the influence of the buoyancy forces is analyzed. The results of the calculation are valuable for the CEFR design and accident analysis.

Key words [dimension numerical analysis](#) [cold and hot plenums](#) [regime analysis](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(435KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“三维数值模拟” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)