

先进核反应堆物理高保真数值模拟与不确定度量化

Thursday, 10 October 2019 08:30 (25 minutes)

先进核能系统的研发需要以高保真数值模拟为基础，包括高保真核反应堆物理数值计算、热工水力计算、燃料性能分析计算以及多物理耦合分析与不确定度量化。本报告重点介绍西安交通大学核工程计算物理实验室近年来在核反应堆高保真数值模拟与软件开发方面的研究进展，主要包括基于全堆芯三维输运计算的高保真中子学计算、多尺度高保真热工水力分析计算、精细模型的核燃料堆内服役性能高保真计算、大规模问题的高性能计算实现技术等研究内容，以及在所开发的计算模型和软件平台基础上，开展高保真计算平台的验证、确认及不确定性定量研究。

Summary

先进核能系统的研发需要以高保真数值模拟为基础，包括高保真核反应堆物理数值计算、热工水力计算、燃料性能分析计算以及多物理耦合分析与不确定度量化。本报告重点介绍西安交通大学核工程计算物理实验室近年来在核反应堆高保真数值模拟与软件开发方面的研究进展，主要包括基于全堆芯三维输运计算的高保真中子学计算、多尺度高保真热工水力分析计算、精细模型的核燃料堆内服役性能高保真计算、大规模问题的高性能计算实现技术等研究内容，以及在所开发的计算模型和软件平台基础上，开展高保真计算平台的验证、确认及不确定性定量研究。

Abstract Type

Talk

Primary author: Prof. 曹, 良志 (西安交通大学)

Presenter: Prof. 曹, 良志 (西安交通大学)

Session Classification: S4: 探测器和电子学及应用技术

Track Classification: 探测器和电子学及应用技术