
快堆全堆芯流固耦合研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39349.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

快堆全堆芯流固耦合研究取得进展。

随着高保真模拟中网格规模扩展，流—固耦合

模拟高保真全堆芯流固耦合

模拟面临着跨非匹配网格数据传输的“映射墙”通信瓶颈，以及多物理场求解器异构计算任务导致的资源利用率低等挑战。

近日，中国科学院计算

机网络信息中心研发出面向异构集群的流—固

耦合

模拟框架，融合了可扩展径向基函数映射与面向异构任务特征的多流异步调度两个关键技术。依

托东方超算平台，该框架在亿级

网格规模下实现了中国实验快堆全堆芯流—固耦合计算，在约4000

计算节点的测试上展现出超过86%和97%

的强弱扩展效率，且流致振动模拟结果与已公开实验数据一致。

相关研究成果已被ACM

国际高性能并行与分布式计算研讨会录用

。研究工作得到国家重点研发计划、中国科学院相关项目等的支持。

研究团队单位：计算机网络信息中心

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发