

论文

大规模柴油机动力学抗冲击并行仿真计算

丁峻宏<sup>1</sup>, 宋雅丽<sup>2</sup>, 王惠<sup>1</sup>, 任建军<sup>2</sup>, 刘波<sup>1</sup>

1.上海超级计算中心, 上海201203; 2.沪东重机有限公司, 上海 200129

收稿日期 2013-1-22 修回日期 2013-2-26 网络版发布日期 2014-1-25 接受日期

摘要

针对柴油机动力冲击仿真问题, 采用显式动力算法对柴油机复杂结构进行详细建模与精细仿真, 并对处于不同工作状态柴油机开展机构运动、动力冲击的单独及综合模拟。为满足计算调试及多组工况所需大规模计算需求, 借助高性能计算资源; 通过不同计算平台多核并行计算及性能数据比较, 分析独特并行加速现象、探求合理并行加速策略。计算表明, 动态仿真方法有利于柴油机运动及动力问题一体化研究。该结论可为柴油机类似复杂冲击问题研究提供参考。

关键词 [柴油机](#); [显式算法](#); [机构运动](#); [动力冲击](#); [并行计算](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [丁峻宏<sup>1</sup>](#); [宋雅丽<sup>2</sup>](#); [王惠<sup>1</sup>](#); [任建军<sup>2</sup>](#); [刘波<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1394KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“柴油机; 显式算法; 机构运动; 动力冲击; 并行计算”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [丁峻宏<sup>1</sup>](#), [宋雅丽<sup>2</sup>](#), [王惠<sup>1</sup>](#), [任建军<sup>2</sup>](#), [刘波<sup>1</sup>](#)