

[1]秦小丽,林德福,陈国光.并行计算在垂直发射火箭弹转弯过程中的应用[J].弹箭与制导学报,2009,6:183.

QIN Xiaoli,LIN Defu,CHEN Guoguang.The Application of the Parallel Computation in the Process of the Rocket Ammunition Vertical Launch[J].,2009,6:183.

点击复制

## 并行计算在垂直发射火箭弹转弯过程中的应用(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2009年第6期 页码: 183 栏目: 弹道与气动技术 出版日期: 2009-12-25

Title: The Application of the Parallel Computation in the Process of the Rocket Ammunition Vertical Launch

作者: [秦小丽 1](#); [林德福 1](#); [陈国光 2](#)

1 北京理工大学宇航科学技术学院, 北京 100081;2 中北大学机电工程学院, 太原 030051

Author(s): [QIN Xiaoli 1](#); [LIN Defu 1](#); [CHEN Guoguang 2](#)

1 School of Aerospace Science and Engineering, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China; 2 School of Mechatronics Engineering, North University of China, Taiyuan 030051, China

关键词: [垂直发射](#); [并行计算](#); [弹道优化](#)

Keywords: [vertical launch](#); [parallel computation](#); [trajectory optimum](#)

分类号: TJ013

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 火箭弹垂直发射转弯过程是非线性动力学过程,为解决巨型规模的最优弹道解算问题,研究了分布式并行计算方法,建立了最优弹道的并行求解模型,研制了专用仿真软件。仿真分析结果表明:在满足一定的参数精度要求的情况下,最优控制弹道问题具有极好的并行性,分布式并行计算可显著提高计算效率,问题的求解时间随并行机节点数的增加而成比例的缩短。

Abstract: The swerve of the vertical launch of rocket ammunition is a non-linear dynamic process. To solve the giant-scale optimum problem, the distributing parallel computation is researched, the parallel solving model of the optimum trajectory is established and the special simulation software is developed. The simulation analytical results demonstrate that distributing parallel computation can increase significantly the computing efficiency with the definite precision range of the parameters because the controlling trajectory has the extreme parallelism. The computing time is proportionally shortened with the increase of the node number of the parallel machine.

### 参考文献/REFERENCES

[1] 宋丕极. 枪炮与火箭外弹道学 [M]. 北京:兵器工业出版社, 1993:28-30.

[2] 牛文章, 方同祝. 并行算法在系统仿真中的应用 [J]. 系统工程与电子技术, 1999, 21 (9):22-25.

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(124KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed

全文下载/Downloads 426

评论/Comments 182

[RSS](#) [XML](#)

[3] 余雄庆, 丁运亮. 多学科设计优化算法及其在飞行器设计中的应用 [J]. 航空学报, 2000, 21 (1) : 1-6.

---

备注/Memo: 收稿日期:2009-03-12 作者简介:秦小丽 (1979-), 女, 山西人, 博士研究生, 研究方向: 飞行器设计。

---

更新日期/Last Update: 2009-12-25