

# 用于快速仿真优化的改进差分进化算法及其应用 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 793-797 栏目: 推进技术与动力 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [饶大林](#); [蔡国飙](#)  
北京航空航天大学宇航学院, 北京 100191

Author(s): -

关键词: [差分进化](#); [“位变”收缩因子](#); [正态分布](#); [变异算子](#); [仿真优化](#); [涡轮](#)

Keywords: -

分类号: V434

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.028

摘要: 提出一种改进的差分进化算法, 采用一种“位变”方法计算收缩因子, 该方法首先根据适应值对种群排序, 然后根据各个体的排列位置确定收缩因子; 采用正态分布函数对算法参数进行随机扰动来维持种群的多样性; 该算法还提出一种新的变异算子, 并将其与基本的差分变异算子结合使用以提高算法的寻优精度。经过对多个Benchmark函数的测试、分析和比较, 结果表明该算法具有较高的收敛精度和较快的收敛速度。最后将该算法用于火箭发动机涡轮气动优化, 以较小的计算成本将涡轮气动效率提高了2.5%。应用结果表明该算法适用于快速仿真优化问题, 能有效地节约计算成本。

Abstract: -

## 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 05 16;  
\ 修回日期: 2009 08 19

更新日期/Last Update: 2010-03-31

## 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\(661KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

## 统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 111

[全文下载/Downloads](#) 107

[评论/Comments](#)