

应用数学与基础数学

一种新的修正 Liu-Storey 共轭梯度法的全局收敛性 (英)

曹伟, 王开荣

重庆大学 数理学院, 重庆 400030

收稿日期 2009-4-21 修回日期 2009-6-18 网络版发布日期 2010-1-12 接受日期 2009-12-22

摘要 在 Liu-Storey (LS) 公式的基础上给出了一个修正的共轭梯度公式 β_k^{MLS} . 证明了该新公式在 Wolfe-Powell 线搜索下, 甚至在强 Wolfe-Powell 线搜索下, 在满足 $\sigma \in (0, \frac{1}{2})$ 的同时, 新算法具有充分下降性和全局收敛性. 数值结果展现了算法的可行性.

关键词 [无约束优化](#) [共轭梯度法](#) [SWP线搜索](#) [全局收敛性](#)

分类号 [O221.2](#)

Global convergence of a new conjugate gradient method for modified Liu-Storey formula

CAO Wei, WANG Kai-rong

College of Mathematics and Physics, Chongqing University, Chongqing 400030, China

Abstract

In this paper, a modified conjugate gradient formula β_k^{MLS} based on the formula of the Liu-Storey (LS) nonlinear conjugate gradient method was proposed. It was proved that under the Wolfe-Powell line search and even under the strong Wolfe-Powell line search, with parameter $\sigma \in (0, \frac{1}{2})$, the new method has sufficient descent and global convergence properties. Preliminary numerical results show that the method is very promising.

Key words [unconstrained optimization](#) [conjugate gradient method](#) [SWP line search](#) [global convergence](#)

DOI:

通讯作者 王开荣 kairong@cqu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(194KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“无约束优化”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [曹伟](#)
 - [王开荣](#)