

人工智能及识别技术

粒子群优化算法的硬件实现及其性能分析

蔡 瑞, 须文波, 柴志雷, 王 斌, 刘 凡

(江南大学信息工程学院, 无锡 214122)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 介绍量子粒子群优化(QPSO)算法的硬件实现方法并对其进行性能分析。将QPSO算法应用于现场可编程门阵列开发板, 并对比了不同硬件实现方式的运算速度和资源耗费。采用硬件并行和流水技术缩短算法的运算时间, 仿真结果表明, 硬件化QPSO的运算时间为原Matlab中运算时间的0.032%。

**关键词** [量子粒子群优化](#); [现场可编程门阵列](#); [硬件实现](#)

分类号 [TP301.6](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [蔡 瑞](#); [须文波](#); [柴志雷](#); [王 斌](#); [刘 凡](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (95KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“量子粒子群优化; 现场可编程门阵列; 硬件实现”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)