

## 七量子位Deutsch-Jozsa量子算法的核磁共振实验实现

魏达秀, 杨晓冬, 罗军, 孙献平, 曾锡之, 刘买利, 丁尚武

中国科学院武汉物理与数学研究所 波谱与原子分子物理国家重点实验室;

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

### 摘要

近年来,量子计算机的研究有了很大的发展,在目前提出的各种量子计算的方案中,核磁共振技术对模拟和演示量子算法以及验证量子计算机的优越性做出了巨大的贡献. Deutsch Jozsa算法是一种研究较为广泛的量子算法,它可以用核磁共振实验予以验证,并可根据Cirac等人提出的方案予以简化.报道了在核磁共振量子计算机上实验实现七位Deutsch Jozsa算法的过程和结果.

Recent years, remarkable progresses in experimental realization of quantum information have been made, especially based on nuclear magnetic resonance (NMR) theory. In all quantum algorithms, Deutsch-Jozsa algorithm has been widely studied. It can be realized on NMR quantum computer and also can be simplified by using the Cirac's scheme. In this paper, at first the principle of Deutsch-Jozsa quantum algorithm is analyzed, then we implement the seven-qubit Deutsch-Jozsa algorithm...

关键词 [Deutsch-Jozsa量子算法](#) [量子计算机](#) [核磁共振](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 魏达秀; 杨晓冬; 罗军; 孙献平; 曾锡之; 刘买利; 丁尚武

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(103KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“Deutsch-Jozsa量子算法”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [魏达秀](#)

· [杨晓冬](#)

· [罗军](#)

· [孙献平](#)

· [曾锡之](#)

· [刘买利](#)

· [丁尚武](#)