

研发、设计、测试

基于前缀码的随机数发生器

戴祖旭, 陈 静

武汉工程大学 理学院, 武汉 430074

收稿日期 2008-8-25 修回日期 2008-10-20 网络版发布日期 2009-10-10 接受日期

摘要 设计并实现了生成任意给定分布随机变量的随机数发生器。根据指定精度将随机变量的概率分布用幂级数扩展, 构造前缀码, 利用前缀码对均匀分布的随机序列编码得到结果。数值实验证实了该算法的有效性。

关键词 [随机数发生器](#) [前缀码](#) [概率分布扩展](#) [幂级数](#)

分类号 [TP391.9](#)

Prefix code based random number generator

DAI Zu-xu, CHEN Jing

School of Science, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430074, China

Abstract

A random number generator which generates a variable assuming any given probability distribution is designed based on prefix code and programed. The probability space is firstly expanded by decomposing each value to several temporary symbols. Each symbol is allotted a probability of power of a given integer, and the summation of these powers approximate the probability of corresponding value in original space respectively. Then a prefix code is constructed in the new space and used to code a uniform sequence. The effect of the generator is validated by experimental result.

Key words [random number generator](#) [prefix code](#) [probability distribution expand](#) [series of power](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.29.023

通讯作者 戴祖旭 zuxudai@china.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(365KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“随机数发生器”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [戴祖旭](#)
- [陈 静](#)