

论文

## 产生 M 序列的一个递推算法

章照止(1), 罗乔林(2)

(1)中国科学院系统科学研究所;(2)中国科学院系统科学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** §1.引言M 序列又称 de Bruijn 序列,是一类具有最长周期的非线性移位寄存器序列。本文研究产生 M 序列的算法。早在70年代万哲先等对构造 M 序列的方法已有系统的研究。此后有一系列的文章研究 M 序列的构造问题。最近 Fredricksen 对这方面的工作给出了一个很好的综述。产生 M 序列的一个常用方法是先由一个较简单的移位寄存器产生许多短圈,再用并圈法将这些短圈合并起来构成 M 序列。如在[1,6]中就已给出过一些将 n 级纯轮换移位寄存器(简记为 PCK\_n)和 n 级补轮换移位寄存器(简记为 CCR\_n)产生的圈合并为 M 序列的方法。与[1—7]不同,Fredricksen 给出一个将 PCR\_n 产生的圈合并为 M 序列的递推算法。最近 Etzion 和 Lempe 在 Fredricksen 算法的基础

关键词

分类号

## A RECURSIVE ALGORITHM FOR THE GENERATION OF DE BRUIJN SEQUENCES

ZHANG ZHAO-ZHI(1),LUO QIAO-LIN(2)

(1)Institute of Systems Science,Academia Sinica;(2)Institute of Systems Science,Academia Sinica

**Abstract** A recursive algorithm is presented for the generation of de Bruijn sequences.The algo-rithm is based on a method of joining the CCR\_n cycles together to form a full cycle.It generates  $2^{g(n)}$  de Bruijn sequences of span n,using about  $3n+g(n)$  bits of storage for each sequence.The time required for producing the next bit from the last n bits is close to 2n units.

**Key words**

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(483KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [章照止](#)
  - [罗乔林](#)