

论文

## 适用于准循环LDPC码译码器的新型循环移位置换结构设计

苑津莎, 陈智雄

华北电力大学电气与电子工程学院 保定 071003

收稿日期 2008-9-22 修回日期 2009-5-25 网络版发布日期 2009-9-2 接受日期

摘要

循环移位置换单元是准循环LDPC码的部分并行译码器的重要组成部分。该文研究并证明了Reverse Banyan交换结构在实现信息循环移位时各个基本交换单元的连接规律。基于该规律设计了基于可预置选路算法的无阻塞循环移位置换结构。相比Benes交换结构和Reverse Banyan交换结构,提高了信息循环移位交换的速率,且占用较少的硬件资源和面积。最后设计了一个出线转换单元,该单元适用于各种循环移位交换结构。

关键词 [准循环LDPC码](#) [置换结构](#) [Banyan网络](#) [循环移位](#)

分类号 [TN911.22](#)

## Design of Novel Cyclic Shift Permutation Structure for Quasi-Cyclic LDPC Codes Decoder

Yuan Jin-sha, Chen Zhi-xiong

School of Electrical & Electronic Engineering, North China Electric Power University, Baoding 071003, China

Abstract

Cyclic shift permutation structure is an important part of partial parallel decoder for quasi-cyclic LDPC codes. When the information is exchanged, a connecting law of basic switch units in Reverse Banyan network is researched and proved. Then a nonblocking permutation structure based on presetting routing algorithm for cyclic shift is designed. Compared with Benes exchange structure and Reverse Banyan exchange structure, the novel structure increases the exchange speed for information cyclic shift and occupies less hardware resource and area. Finally, an output converting unit is designed, which is adaptable for all kinds of switch structures.

Key words [Quasi-cyclic LDPC codes](#) [Permutation structure](#) [Banyan network](#) [Cyclic shift](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [苑津莎; 陈智雄](#)

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(228KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [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“准循环LDPC码”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [苑津莎](#)
  - [陈智雄](#)