

研发、设计、测试

三态编码方法及实现电路的研究

杨名利

哈尔滨工业大学 信息科学与工程学院, 山东 威海 264209

收稿日期 2008-6-16 修回日期 2008-9-12 网络版发布日期 2009-11-6 接受日期

摘要 定义了 (N, M) 三态编码电路模型。基于三态数据编码 (BCT) 算法, 讨论了三态编码的硬件设计方法。设计了“除3求余”电路模块, 并采用“模块组合”设计方法, 实现了任意 (N, M) 模型的三态编码电路。该方法的主要优点是能够适应定义模型下的不同规模的动态需求。最后, 作为示例, 给出了 $(4, 2)$ 三态编码模型的硬件结构电路。

关键词 [三态编码](#) [三态逻辑](#) [除法电路](#) [运算电路](#) [硬件](#)

分类号 [TP273](#)

Research on trinary data encoding method and realized circuit

YANG Ming-li

School of Information Science and Engineering, Harbin Institute of Technology at Weihai, Weihai, Shandong 264209, China

Abstract

Based on the Binary-Coded Trinary (BCT) encoding algorithm, some trinary data encoding methods are discussed. A “module-combination” design method is proposed and used in the design and realization of the trinary data encoding circuit using division-by-three modules. The method has several advantages over the other proposed methods, especially in that it is flexible and adaptive to design corresponding three-state encoding circuit for different model (N, M) presented in the paper. As an illustrative example, a $(4, 2)$ model trinary encoding circuit is constructed.

Key words [trinary encoding](#) [ternary logic](#) [division circuit](#) [arithmetic circuit](#) [hardware](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.30.023

通讯作者 杨名利 mlyang@mail.hitwh.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(794KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“三态编码”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [杨名利](#)