

论文

环 $F_2 + uF_2$ 的 Galois 扩张上的迹码

吴波^{①②}, 朱士信^②

^{①②}安徽大学数学系 合肥 230039; ^②合肥工业大学应用数学系 合肥 230009

收稿日期 2006-5-15 修回日期 2007-1-31 网络版发布日期 2008-3-4 接受日期

摘要

环 $F_2 + uF_2$ 是介于环 Z_4 与域 F_4 之间的一种四元素环, 因此分享了环 Z_4 与域 F_4 的一些好的性质, 此环上的编码理论研究成为一个新的热点. 该文给出了环 $F_2 + uF_2$ 的 Galois 扩张的相关理论, 指出此 Galois 扩环的自同构群不同于 Z_4 环上的 Galois 扩环的自同构群; 定义了 Galois 扩环上的迹码的概念及子环子码的概念, 证明了此 Galois 扩环上的一个码的对偶码的迹码是该环的子环子码的对偶码.

关键词 [Galois 扩张](#) [自同构群](#) [迹码](#) [子环子码](#)

分类号 [TN911.22](#)

Trace Codes over Galois Extensions of Ring $F_2 + uF_2$

Wu Bo^{①②}, Zhu Shi-xin^②

^①Department of Mathematics, Anhui University, Hefei 230039, China; ^②Department of Applied Mathematics, Hefei University of Technology, Hefei 230009, China

Abstract

$F_2 + uF_2$ is a ring with four elements which shares some good properties of both Z_4 and F_4 . Coding theory over this ring has recently received a great deal of interest among coding theorists. This paper gives the theory of Galois extensions over $F_2 + uF_2$, and shows that the automorphism groups of these Galois extensions are different from the corresponding groups over Z_4 . Trace codes and subring subcodes over Galois extensions are defined, and it is proved that the trace codes of dual codes of linear codes are the dual codes of subring subcodes.

Key words [Galois extensions](#) [Automorphism groups](#) [Trace codes](#) [Subring subcodes](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

吴波^{①②}; 朱士信^②

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(214KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“Galois扩张”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [吴波](#)
- [朱士信](#)