

# 两类厄米特对偶包含的 BCH 码及其应用

李 锦<sup>1</sup>, 高 楠<sup>1</sup>, 黄 山<sup>2</sup>

(1. 合肥工业大学数学学院, 安徽合肥 230601; 2. 安徽警官职业学院, 安徽合肥 230031)

**摘 要:** Bose-Chaudhuri-Hocquenghem(BCH)码是一类重要的经典纠错码, 可以纠正多个错误且具有高效的编码和译码方法, 满足一定结构关系的 BCH 码可以构造量子纠错码. 本文研究了有限域上两类 BCH 码, 基于分圆陪集的结构性质, 给出了这两类 BCH 码满足厄米特对偶包含的条件, 通过确定每个分圆陪集所含元素个数, 计算出了这两类厄米特对偶包含的 BCH 码的维数, 并利用厄米特构造法, 由这两类厄米特对偶包含的 BCH 码得到了一些参数较好的量子纠错码.

**关键词:** 有限域; 循环码; BCH 码; 量子纠错码; 厄米特对偶包含码; 分圆陪集

**中图分类号:** O157.4      **文献标识码:** A

**文章编号:** 0372-2112(2022)11-2773-05

**电子学报 URL:** <http://www.ejournal.org.cn>

**DOI:** 10.12263/DZXB.20210951