

论文

一种简单的相干雷达极化恒虚警检测算法

刘立东, 吴顺君, 孙晓闻

西安电子科技大学雷达信号处理国家重点实验室, 西安, 710071

收稿日期 2004-2-23 修回日期 2004-6-22 网络版发布日期 2008-3-25 接受日期

摘要
该文提出了高斯杂波背景下一种结构简单的相干雷达极化恒虚警检测算法。利用雷达回波的极化信息来提高检测性能, 推导出了虚警概率表达式。研究结果表明, 该相干雷达极化恒虚警检测算法相对于杂波协方差矩阵有恒虚警的性质。该检测算法比极化广义似然比检测算法计算量小, 易于工程实现, 适合于强信杂比和目标信号导向矢量未知的情况。同时仿真分析了不同极化状态时的检测性能。

关键词 [相干雷达](#) [极化](#) [恒虚警](#)

分类号 [TN957.51](#)

A Simple Polarimetric CFAR Detector for Coherent Radar

Liu Li-dong, Wu Shun-jun, Sun Xiao-wen

National Key Lab. of Radar Signal Processing, Xidan Univ., Xi'an 710071, China

Abstract
A simple polarimetric CFAR detector for coherent radar against a Gaussian background is presented. The expression of PFA for the detector is derived. It is shown that the proposed detector has the constant false alarm properties with respect to the covariance matrix of the clutter. With respect to the polarimetric generalized likelihood ratio test detector, the proposed one has less complexity. It is appropriate to high SCR and unknown steering, vector case. The performance in different polarimetric cases is analyzed.

Key words [Coherent radar](#) [Polarimetric](#) [CFAR](#)

DOI:

| 扩展功能 |
|--------------------------------------|
| 本文信息 |
| ▶ Supporting info |
| ▶ PDF (128KB) |
| ▶ [HTML全文] (0KB) |
| ▶ 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“相干雷达”的 相关文章 |
| ▶ 本文作者相关文章 |
| · 刘立东 |
| · 吴顺君 |
| · 孙晓闻 |

通讯作者
作者个人主页 刘立东; 吴顺君; 孙晓闻