

## 舰载无源综合脉冲孔径雷达射频干扰抑制

张雅斌<sup>1, 2</sup>, 陈伯孝<sup>1</sup>, 张守宏<sup>1</sup>, 尚海燕<sup>1</sup>

(1. 西安电子科技大学 雷达信号处理重点实验室, 陕西 西安 710071;

2. 陕西省气象台, 陕西 西安 710015)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

**摘要** 对舰载无源综合脉冲孔径雷达射频干扰的功率谱分布与相关特性进行了定量分析. 利用距离拉伸后部分正距离单元和所有负距离单元内的回波数据, 使用距离余弦加权对待检单元内干扰统计特性进行精确估算. 然后, 根据干扰功率明显强于雷达回波的先验信息, 在自适应波束形成前由时域卡亨南-洛厄维分解对待检单元回波中的干扰进行了滤除. 实测数据表明了分析与干扰抑制方法的有效性.

**关键词** [射频干扰抑制](#) [综合脉冲孔径雷达](#) [相关矩阵](#)

**分类号** [TN957.51](#)

## Cochannel interference suppression for the ship-based passive synthetic impulse and aperture radar

ZHANG Ya-bin<sup>1,2</sup>, CHEN Bo-xiao<sup>1</sup>, ZHANG Shou-hong<sup>1</sup>, SHANG Hai-yan<sup>1</sup>

(1. Key Lab. of Radar Signal Processing, Xidian Univ., Xi'an 710071, China;

2. Shaanxi Meteorological Bureau, Xi'an 710015, China)

### Abstract

The power distribution and correlation characteristic of cochannel interference are quantitatively analyzed in the ship-based passive Synthetic Impulse and Aperture Radar(SIAR) scenario. The statistical characteristic of interference at the interested range bin is estimated accurately using echoes from some positive and all negative frequency range bins after stretching with cosine weight. Thereafter, the Karhunen-Loeve transformation in the temporal domain is used to the echo at the interested range bin and interference is suppressed before adaptive beamforming provided that its power is stronger than radar echoes. Effectiveness of interference suppression is confirmed by real data. <BR>

**Key words** [cochannel interference suppression](#) [synthetic impulse and aperture radar](#) [covariance matrix](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(903KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“射频干扰抑制”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张雅斌](#)

·

· [陈伯孝](#)

·

· [张守宏](#)

·

· [尚海燕](#)