

论文

广义MUSIC算法在米波雷达测高中的应用及其改进

张文俊,赵永波,张守宏

西安电子科技大学雷达信号处理重点实验室 西安 710071

收稿日期 2005-7-18 修回日期 2005-12-20 网络版发布日期 2008-1-14 接受日期

摘要

米波雷达波束较宽,多径信号的存在将会给雷达测高带来严重影响,并且多径信号与直达波信号是相干的,这就造成米波雷达测高比较困难。由于广义MUSIC算法为能直接处理相干信号的阵列超分辨算法,因此可以将该算法应用于米波雷达测高当中。该文在广义MUSIC算法的基础上,结合雷达测高的一些特点,提出一种新的算法。新算法不但降低了运算量,而且还具有良好的性能。计算机仿真结果证实了新算法的优越性。

关键词 [广义MUSIC算法](#) [波达方向](#) [相干源](#) [米波雷达](#) [测高](#)

分类号 [TN959.2+2](#)

Altitude Measurement of Meter-Wave Radar Using the General MUSIC Algorithm and Its Improvement

Zhang Wen-jun, Zhao Yong-bo, Zhang Shou-hong

National Key Lab of Radar Signal Processing, Xidian University, Xi'an 710071, China

Abstract

The beam of meter-wave radar is rather board, the exist of multi-path signals coherent with the direct arrival signal will cause badly affect to the altitude measurement, so it is more difficult for meter-wave radar to measure the altitude of the target. The general MUSIC algorithm is a super-resolution algorithm that can handle coherent signals, so it can be used in the height-finding of meter-wave radar. Based on the general MUSIC algorithm, a new algorithm for altitude measurement in the height-finding environment is presented. The new algorithm not only has a low computation complexity, but also has a good performance. Computer simulation results demonstrate the merits of the new algorithm.

Key words [General MUSIC algorithm](#) [Direction-of-arrival](#) [Coherent source](#) [Meter-wave radar](#) [Height-finding](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

张文俊;赵永波;张守宏

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(268KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“广义MUSIC算法”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [张文俊](#)
 - [赵永波](#)
 - [张守宏](#)