

电子与自动控制

## MIMO雷达DOA估计阵列设计

陆珉<sup>1</sup>, 许红波<sup>1,2</sup>, 朱宇涛<sup>1</sup>, 粟毅<sup>1</sup>

1. 国防科学技术大学 电子科学与工程学院

2. 空军雷达学院 科研部

收稿日期 2009-5-14 修回日期 2010-3-11 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 多输入多输出(MIMO)雷达的关键技术之一是天线阵列的设计。由于MIMO雷达同时增加了收发两端的相位中心,使得系统具有更高的空间分辨率和更多的自由度。论文从接收信号模型出发,对MIMO雷达发射正交信号的等效阵列进行了讨论,以波达方向估计为目标提出了一种MIMO雷达天线阵的设计方法,通过抛物线理论得出了收发组合的唯一性和合理性,然后通过分析各种收发组合给出了发射阵元的最佳间隔设置。推导了几种情况下的MIMO收发阵列最佳设计解析解,最后进行了仿真实验。仿真结果验证了算法的有效性。

**关键词** [MIMO雷达](#) [天线阵](#) [波达方向](#) [正交信号](#) [阵列信号处理](#)

**分类号** [V243](#) [TN953](#)

**DOI:**

通讯作者:

陆珉 [lm1632004@163.com](mailto:lm1632004@163.com)

作者个人主页: 陆珉<sup>1</sup>; 许红波<sup>1,2</sup>; 朱宇涛<sup>1</sup>; 粟毅<sup>1</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1577KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“MIMO雷达”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)