论文

基于LCMV线性约束的自适应方向图控制

苏保伟[1][2], 王永良[2], 周良柱[1]

[1]国防科技大学电子科学与工程学院　长沙　410073;
[2]空军雷达学院雷达兵器运用工程军队重点实验室　武汉　430019

摘要
该文提出一种基于线性最小方差约束(LCMV)的自适应方向图控制方法，在约束条件中增加了对静态方向图的拟合条件，可以在自适应抗干扰的同时形成期望副瓣形状，分析了小快拍条件下自适应方向图副瓣起伏机理，并把对角加载与本方法结合，极大改善了副瓣收敛速度，并在小快拍时就能有较好的性能。随后的计算机仿真证明了本文方法的有效性。

关键词　线性最小方差约束波束形成器　自适应方向图控制　对角加载

分类号　TN911.7

A Novel Adaptive Pattern Control Method Based on LCMV

Su Bao-wei[1][2], Wang Yong-liang[2], Zhou Liang-zhu[1]

[1]National University of Defense Technology, Changsha 410073, China;
[2]Laboratory of Radar Armament and Utilization Engineering, Wuhan Radar Academy, Wuhan 430019, China

Abstract
This paper describes a simple adaptive pattern control method based on Linearly Constrained Minimum Variance (LCMV). The quiescent pattern weights are imposed in constrain which make the overall beamformer sidelobe response equal the desired quiescent response and form nulls in the direction of interference at the same time. The sidelobe exhibits large ripples in condition of small training sample size and the diagonal loading method is combined with this method, which improve the convergence speed in sidelobe. The effectiveness of this new method is illustrated by a few designed examples.

Key words　Linearly Constrained Mininum Variance (LCMV) beamformer　Adaptive pattern control　Diagonal loading

DOI :

通讯作者

作者个人主页　苏保伟[1][2];王永良[2]; 周良柱[1]

扩展功能

本文信息

▸ Supporting info
▸ PDF(319KB)
▸ [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"线性最小方差约束波束形成器"的 相关文章
▸本文作者相关文章

· 苏保伟
· 王永良
· 周良柱