

星载多波束发射阵列天线多通道数字上变频设计 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年06期 页码: 2270-2276 栏目: 电子信息
出版日期: 2009-10-28

Title: -

作者: [梁广](#) 1; 2 ; [龚文斌](#) 1; [刘会杰](#) 1; 2 ; [余金培](#) 1; 2
1.上海微小卫星工程中心, 上海 200050; 2.中科院上海微系统与信息技术研究所, 上海 200050

Author(s): -

关键词: [相控阵天线](#); [多波束](#); [数字波束形成](#); [卫星通信](#); [数字上变频](#)

Keywords: -

分类号: TN927

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.00.036

摘要: 针对多波束发射阵列天线输入为中频宽带信号的特点, 设计了数字波束成形网络方案, 提出了一种适合于工程实施的多通道数字上变频并行处理算法, 同时设计了一个集混频滤波和预加重处理功能于一体的复合滤波器, 并结合反馈式增强锁相环和逻辑锁定技术提高了阵列天线各通道的幅相一致性。通过仿真分析和工程试验表明, 提出的算法利用多相滤波器结构、分布式算法和复用式设计既减少了运算量, 又有效降低了硬件资源消耗; 采用的复合滤波技术及时钟同步技术提高了通道的幅相一致性, 确保了相控阵天线波束赋形的效果。该设计的算法和硬件实施技巧对资源有限的大规模阵列信号处理有较好的借鉴价值, 对宽带数字收发信机信号流设计也有一定的参考意义。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 12 30;
\\ 修回日期: 2009 02 09
基金项目: 上海市科委重大科技项目攻关(03DZ15009)

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1622KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 63

[全文下载/Downloads](#) 47

[评论/Comments](#)