

论文

宽带双极化探头阵列的设计

李勇;江晖;王孝义;刘征

(西安电子科技大学 天线与微波技术重点实验室, 陕西 西安 710071)

摘要:

近场测量系统中,用探头阵列代替单探头能大量减少天线的测量时间.设计了一种由4个双极化印刷振子组成的宽带直线阵列,由两个单线极化印刷振子垂直交叉组成的双极化印刷振子作为阵列单元,再将4个双极化印刷振子天线排成直线阵列,提高了阵列单元间的隔离度.实测结果表明,阵列中相同和不同极化方式的单元间隔离度大,达到-20 dB,单元间的互耦较小,相对带宽73.2%,说明该方法正确可行的.

关键词: 探头 偶极子天线 双极化 阵列天线

Design of the broadband dual-polarized probe array

(Key Lab. of Antennas and Microwave Technology, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

(Key Lab. of Antennas and Microwave Technology, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract:

The probe arrays of the near-field measurement system is studied theoretically and experimentally. A dual-polarized linear array which consists of four dual-polarized printed dipoles is designed. First a dual-polarized printed dipole is designed as the unit of the array, which is composed of two vertical single polarized printed dipoles. Then a straight line array is composed of four dual polarized printed dipole antennas. The mutual couplings between array elements is analyzed. The isolation between the units is improved. Finally, the antenna array is measured actually. Measured results show that in a broader band, the isolations between the elements of the array are big while the mutual couplings between array elements are small, which indicates the validity of this method.

Keywords: probes dipole antennas dual polarization antenna arrays

收稿日期 2008-03-05 修回日期 2008-10-24 网络版发布日期 2009-05-25

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助(60671056)

通讯作者: 李勇

作者简介:

参考文献:

- [1] 汪茂光, 吕善伟, 刘瑞祥. 阵列天线分析与综合 [M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1989.
- [2] Bolomey J C, Gardiol F E. Engineering Applications of the Modulated Scatterer Technique [M]. Boston: Artech House, 2001: 1-47.
- [3] 刘庭华, 章文勋, Tsang K F. 双频/双极化贴片天线的研究进展 [J]. 现代雷达, 1999, 5(21): 91-99. Liu Tinghua, Zhang Wenxun, Tsang K F. The Developments of Dual-frequency/Dual-polarized Patch Antennas [J]. Modern Radar, 1999, 5(21): 91-99.
- [4] 李勇, 张士选, 张福顺, 等. 高交叉极化鉴别度天线的近场测量 [J]. 西安电子科技大学学报, 2000, 27(2): 223-227. Li Yong, Zhang Shixuan, Zhang Fushun, et al. Accurate Measurement of XPD for the Microwave Antenna Using the Near-field Method [J]. Journal of Xidian University, 2000, 27(2): 223-227.

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1162KB)

[HTML全文](1KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 探头

▶ 偶极子天线

▶ 双极化

▶ 阵列天线

本文作者相关文章

▶ 李勇

▶ 江晖

▶ 王孝义

PubMed

Article by Li,y

Article by Jiang,h

Article by Yu,X.X

[5] 杨林. 宽带印刷振子的分析与设计 [J]. 火控雷达技术, 1996, 25(2): 15-21.

Yang Lin. Broadband Printed Oscillator Analysis and Design [J]. Fire Control Radar Technology, 1996, 25(2): 15-21.

本刊中的类似文章

1. 王伟;曹祥玉;刘涛;文曦 .一种改进的均匀直线自适应天线阵 [J]. 西安电子科技大学学报, 2007,34(7): 72-75
2. 刘瑞斌;鄢泽洪;孙从武;张小苗;魏文元.PSO和GA在阵列天线波束赋形中的应用 [J]. 西安电子科技大学学报, 2006,33(5): 797-799
3. 尚军平;张士选;毛乃宏.探头定位误差对远场特性的影响[J]. 西安电子科技大学学报, 1999,26(2): 0-0
4. 赵力强;樊昌信 .支持智能自适应阵列天线的无线局域网媒体接入控制协议[J]. 西安电子科技大学学报, 2004,31(4): 602-607
5. 于丁;傅德民;龚书喜.一种新的测量阵列天线方向图的方法[J]. 西安电子科技大学学报, 2001,28(4): 492-496
6. 暂时无作者信息.侦收用宽带高增益天线及天线场的小型化[J]. 西安电子科技大学学报, 1996,23(4): 0-0

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-10-21	caragon	caragon@googlemail.com		?? £????????????????????f???ugg ukugg saleugg bootsUGG Bailey Buttonsupra shoesnike dunkMBT Shoes discountugg sale ugg shoes ugg