

防御电子技术

具有介质覆盖层的微带贴片天线方向性研究

李彦霏, 逯贵祯

中国传媒大学信息工程学院通信工程系, 北京 100024

摘要:

对增加放置在法布里-珀罗谐振腔内的微带贴片天线方向性系数进行了系统的研究。仿真表明, 采用介质覆盖层后天线的方向性增加了近11dB。在此基础上, 分析了天线电场分布, 提出了在覆盖层的不同位置采用不同的介电常数能够使相位分布曲线更加均匀的理论, 从而使方向性又增加1dB。分析并给出了采用平面的介质覆盖层 (dielectirc superstrata, DS) 和渐变介电常数覆盖层的贴片天线方向性系数的仿真结果, 并分析了天线口面的辐射效率。

关键词: 微带贴片天线 法布里-珀罗谐振腔 方向性 介质覆盖层 渐变介电常数

Methods for directivity enhancement of micro-patch antenna by using dielectric superstrata

LI Yanfei, LU Guizhen

Information Engineering School, Communication Univ. of China, Beijing 100024, China

Abstract:

A systematic design methodology for enhancing the directivity of microstrip patch antennas (MPA) is presented, in which MPA is used as an exciter of a Fabry-Perot (FP) resonant cavity. Simulation results show that after using dielectric superstrata as covers for the MPA, the directivity can be enhanced by almost 11dB over that one without the superstrata, and directivity can be further enhanced 1dB using graded superstrata compared with that using the uniform dielectric superstrata. Finally, the aperture efficiency of the superstrata is analyzed.

Keywords: microstrip patch antenna (MPA) Fabry-Perot cavity directivity dielectirc superstrate graded-index dielectric constant

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2010.10.23

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

Copyright by 系统工程与电子技术

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(OKB)

▶ [HTML全文]

▶ 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

▶ 微带贴片天线

▶ 法布里-珀罗谐振腔

▶ 方向性

▶ 介质覆盖层

▶ 渐变介电常数

本文作者相关文章

PubMed