



中國電子學會
Chinese Institute of Electronics



◆含配书盘

2013年 全国微波毫米波会议 论文集（下册）

中国电子学会微波分会 主编

2013年5月
中国·重庆



電子工業出版社

2013 年全国微波毫米波会议论文集

(下 册)

中国电子学会微波分会 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本论文集集中反映了国内微波毫米波领域的研究动向,汇集了本领域科研工作者的最新研究成果。内容涵盖了本领域经典的研究方向如电磁场理论与数值方法、微波毫米波天线与散射、微波毫米波有源及无源电路等,同时也包含了近几年的热门研究方向和交叉方向,如微波毫米波新型材料与结构、MIMO 及智能天线技术、短距离无线通信技术等。

本论文集适合高等院校电磁场与微波技术专业及其相近专业的教师和研究生、本领域的科研工作者、以及与本领域相关的设备和器件制造商参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

2013 年全国微波毫米波会议论文集:全 2 册 / 中国电子学会微波分会主编. —北京:电子工业出版社, 2013.5
ISBN 978-7-121-20247-6

I. ①2… II. ①中… III. ①微波技术—学术会议—文集 ②极高频—微波技术—学术会议—文集 IV. ①TN015-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 084378 号

责任编辑:竺南直 特约编辑:郭 莉

印 刷:涿州市京南印刷厂

装 订:涿州市京南印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:880×1230 1/16 印张:127.5 字数:4080 千字

印 次:2013 年 5 月第 1 次印刷

定 价:468.00 元(上、下册,附光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:
(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

会议主办单位、承办单位、协办单位及支持媒体

主办单位： 中国电子学会

承办单位： 中国电子学会微波分会

中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司

中国电子科技集团公司第三十三研究所

深圳市金瑞特科技有限公司

协办单位： 西安恒达微波集团

林为干教育发展基金

支持媒体：《微波学报》

《移动通信》

Microwave Journal

微波射频网

微波仿真网

大会组织机构

大会主席：冯正和 教授 清华大学

副主席：（按姓氏笔画排序）

毛军发 教授 上海交通大学

王东进 教授 中国科技大学

王秉中 教授 电子科技大学

史小卫 教授 西安电子科技大学

吕 昕 教授 北京理工大学

陈如山 教授 南京理工大学

欧 黎 中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司

金 林 研究员 中国电子科技集团公司第十四研究所

洪 伟 教授 东南大学

原 普 研究员 中国电子科技集团公司第五十研究所

大会秘书长：汪海勇 研究员 中国电子科技集团公司第五十研究所

副秘书长：蒋创新 中国电子科技集团公司第二十六研究所
施红燕 中国电子科技集团公司第五十研究所

大会执行主席：江 波 中国电子科技集团公司第三十三研究所

副主席：吴 江 中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司

程序委员会主席：王秉中 教授 电子科技大学

副主席：汤劲松 中国电子科技集团公司第二十六研究所

组织委员会主席：王 涛 中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司

副主席：汤 渝 中国电子科技集团公司第二十四研究所

吴兆刚 中国电子科技集团公司第二十六研究所

黄 晶 中国电子科技集团公司第二十六研究所

米丹霞 中国电子科技集团公司第三十三研究所

祁 琳 中国电子科技集团公司第四十四研究所

展览委员会主席：魏子伦 总经理 深圳市金瑞特科技有限公司

副主席：秦廷辉 中国电子科技集团公司第二十六研究所

会议秘书：张 挺 中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司

会议网站：顾凯华 东南大学毫米波国家重点实验室

杨广琦 东南大学毫米波国家重点实验室

论文评审专家

(按姓氏笔画排序)

王文骐	上海大学
王秉中	电子科技大学
王晓华	电子科技大学
冯正和	清华大学
史生才	紫金山天文台
刘冰	南京航空航天大学
刘发林	中国科技大学
刘学观	苏州大学
孙连友	东南大学
朱晓维	东南大学
许锋	南京邮电大学
吴群	哈尔滨工业大学
吴克力	香港中文大学
张慧	东南大学
李越	清华大学
李家林	电子科技大学
杜正伟	清华大学
杨雪松	电子科技大学
陈文华	清华大学
周乐柱	北京大学
周后型	东南大学
洪劲松	电子科技大学
胡俊	电子科技大学
郝张成	东南大学
殷晓星	东南大学
郭立新	西安电子科技大学
高建军	华东师范大学
梁锋	电子科技大学
盛卫星	南京理工大学
褚庆昕	华南理工大学
程峰	东南大学
熊江	电子科技大学
薄亚明	江南大学
薛泉	香港城市大学

序

两年一次的全国微波毫米波会议将要召开了，这是我国微波界的一件大事。近年来，移动通信、无线互联网、卫星通信、雷达、射电天文、航空航天等各种无线应用领域的迅速发展，为微波毫米波技术的创新研究与应用提供了广阔的空间。微波毫米波技术的应用已深透到各行各业和人们生活的方方面面。国内在微波毫米波基础理论、电路与系统、应用技术和产业等各方面得到了飞速发展，呈现出欣欣向荣的大好局面。举办全国微波毫米波会议，目的在于为广大活跃在学术及企业界的学者和研究人员，特别是青年学生，提供一个思想、学术和技术交流的平台，以促进我国微波毫米波事业的持续发展。举办学术会议的同时，还将组织微波毫米波新技术与新产品展览，以加强我国微波毫米波学界与产业界的互动，为企业界提供一个产品展示和吸引技术与人才的平台。

中国电子学会微波分会已经成立五十年了，本次会议将隆重庆祝和纪念这个我国微波界的盛大节日。微波分会半个世纪的发展历史见证着我们国家的快速发展和崛起，见证着中国微波人才和队伍，科技和产业的成长，壮大和繁荣。在此我们深深感恩和怀念微波界的前辈，衷心感谢所有对微波分会发展做出贡献的人。我们坚信，我国微波事业和微波分会将一定会有更美好的明天。

本次会议的论文征集工作得到了广大微波工作者的积极响应和大力支持。会议共收到投稿论文 549 篇，其中大会报告 4 篇，特邀报告 20 篇，内容涉及电磁场理论、器件、系统及应用、测量、电磁兼容、新材料、遥感、通信等十八个类别，反映了我国微波毫米波领域的研究与发展现状。每篇论文经过两位以上专家评审后，最终录用论文 525 篇，并按照评分高低选取了 23 篇学生论文作为竞争“2013 年全国微波毫米波会议优秀学生论文”的候选论文。我们衷心感谢各位论文作者，论文评审专家，感谢所有大力支持本次微波会议和展览的企业、单位和个人。

重庆是我国微波毫米波技术与产业研发主要城市之一，在这里汇集了诸多著名的科研院所、技术企业和研发技术人才。为确保会议的圆满举行，中国电子科技集团公司重庆声光电有限公司、中国电子科技集团公司第三十三研究所以及深圳市金瑞特科技有限公司等承办单位的领导和同事付出了大量的心血。在此，对为大会顺利举行而付出辛勤劳动的专家、领导和同事表示衷心的感谢并祝愿大会取得圆满成功。

重庆作为全国直辖市，是长江上游地区经济中心、金融中心，呈现出蓬勃发展的国际大都市风貌。同时，重庆又是一座具有悠久历史和革命传统的城市。在这个景色秀丽的初夏，我们很高兴与来自全国各地及海内外的微波毫米波科学家、专家、学者、工程技术与管理干部欢聚一堂，共同分享科技之美，思想之美，成果之美，希望重庆之行带给您美好的回忆。

大会主席：**冯正和** 程序委员会主席：**王秉中**

二〇一三年五月

目 录

(上 册)

大会报告

毫米波相控阵天线高密度集成设计技术·····	何海丹 何庆强 (2)
太赫兹固态电路与系统研究·····	樊 勇 张 波 (8)
微波声学器件及其应用——报告摘要·····	汤劲松 (12)
国家微波计量标准进展——报告摘要·····	高小珣 (13)

特邀报告

电磁脉冲加热色散媒质的快速计算·····	黄卡玛 廖胤鸿 (16)
Analytic removal of Gibbs phenomenon from spherical waves ·····	Joshua~Le-Wei~Li Zhi Wang Katherine Zheng (17)
通信卫星天线的现状与发展趋势·····	田步宁 葛广顶 丁 伟 (21)
空间受限多天线系统研究进展·····	李 越 张志军 冯正和 (26)
基于新型电磁材料的宽带小型化天线研究·····	冯全源 (30)
超常媒质新概念小型化天线及电控扫描研究·····	孟繁义 傅佳辉 杨国辉 张狂 吴群 (34)
基于 EBG 的低剖面准端射可重构天线设计·····	肖绍球 李 梅 王秉中 (38)
碳纳米太赫兹无源元件与天线·····	毛军发 黄 一 唐 旻 吴林晟 (42)
硅基毫米波太赫兹集成电路研究进展·····	林福江 张 博 朱 光 (46)
CMOS 毫米波芯片设计·····	康 凯 郭开喆 易 凯 (50)
毫米波技术在测云雷达中应用与发展·····	葛俊祥 李家强 于 兵 周 勇 王金虎 (54)
新型 Doherty 功率放大器的设计·····	薛 泉 陈世昌 (60)
高功率微波器件研究与发展概述·····	黄 华 许 州 孟凡宝 金 晓 马弘舸 余 川 刘振帮 (64)
基于肖特基二极管的 S 波段微波整流电路研究·····	刘长军 张 彪 (68)
单体双频功率放大器·····	刘元安 郑先锋 (72)
平面微带多频耦合器设计综述·····	褚庆昕 林 峰 (76)
无线功率传输系统的优化设计·····	文舸一 (80)
高功率微波大气传播击穿特性的建模及模拟研究·····	廖 成 赵朋程 (84)
粗糙面电磁散射的有限元方法研究·····	郭立新 徐润汶 (90)
二维磁性光子晶体光环行器分析·····	张登国 王一鹏 欧阳征标 李景镇 林 密 (94)

第 1 部分 电磁场理论与数值方法

基于图形加速器对时域有限差分法的研究·····	沈 琛 胡玉娟 吴先良 (100)
金属目标非共形积分方程区域分解方法研究·····	魏 翔 赵 冉 田 蜜 胡 俊 (104)

基于 OpenMP 的并行 TDPO 方法计算电大目标的宽带 RCS	史伟强	史小卫	徐 乐	(108)
阵元间互耦对比相法测向性能的影响与分析	胡凌云	冯恩信	张亦希	(112)
用积分方程区域分解方法和 GCRO-DR 方法求解电大目标电磁散射	赵 冉	胡 俊	魏 翔	江 明 (116)
二维任意形状隐身反斗篷的设计	霍飞飞	李 龙	梁昌洪	(120)
基于 IGES 模型的 NURBS 曲面 UTD 反射射线寻迹	严 俊	胡 俊	聂在平	(124)
贝塞尔波束波束因子计算的积分区域近似	李仁先	丁春颖	郭立新	吴振森 (128)
基于广义传输矩阵的天线单元等效模型研究	项 尚	田贵宇	肖高标	毛军发 (132)
钢筋混凝土建筑物内电磁波传播的 FDTD 法分析	沈新华		黄斌科	(136)
W 波段回旋管单阳极磁控注入电子枪的设计	李 丹	牛新建	刘迎辉	(140)
弹道导弹再入弹头动态 RCS 时间序列分析	周 超	张小宽	赵 辉	宁平吉 (143)
基于基尔霍夫近似的色散粗糙面电磁散射特性研究	常 伟	郭立新	金 健	王 蕊 (148)
基于矩量法的介质粗糙面散射 GPU 加速方法	张连波	郭立新	苟雪银	(152)
基于延迟位解析计算的时域积分方程求解	田学哲	洪连荣	肖高标	(156)
基于二维有限元电子枪程序 EOS 的自磁场计算	陈文龙	胡 权	黄 桃	李建清 李 斌 (160)
指数型粗糙地面电磁散射的 IPO 方法研究	王金叶	齐聪慧	赵志钦	聂在平 (164)
电磁场积分方程的相位补偿径向基函数退化核	施亚磊	张 明	薄亚明	(168)
一种用于有限元方程组的不完全多波前 cholesky 分解预处理方法	王 浩		徐 立	(172)
机载微带天线阵列的辐射特性仿真	林中朝	张 玉	赵勋旺	杨则南 (176)
MPT 调谐特性的理论研究	于丙文	朱 旦	朱强远	金伟 周建光 金钦汉 (180)
谱域内多层平面均匀介质中的格林函数	张 军		付 原	(184)
CUDA 平台下的 GPU 并行计算系统研究	郭俊伟	任 武	薛正辉	李伟明 (188)
具有两节滤波器的宽带速调管输出段的数值模拟	王 勇			(192)
一种新的迭代物理光学快速算法	葛维刚	牛臻弋	史剑锋	(196)
基于六边形网格的辛时域有限差分算法研究	苏 卓	杨永钦	谭峻东	龙云亮 (200)
并行高阶矩量法的性能优化与应用	吕兆峰	张 玉	赵勋旺	(204)
空间碎片电磁散射特性研究	李大圣	邓楚强	万 亮	王卫民 (208)
并行 FDTD 分析机载超短波天线	江树刚	张 玉	赵勋旺	魏 兵 (211)
机载天线的隔离度分析	韩 松	赵 辉	晏 婴	张 玉 (215)
改进自适应遗传算法及其在滤波器设计中的应用	魏晓琨	邵 维	张 泳	(219)
基于波系数特征的二维雷达目标识别研究	江小敏		夏明耀	(223)
基于 Calderón 乘式预条件的电场积分方程的研究	孙雪君		徐 澄	(227)
分布源激励多导体传输线时域电流响应	冯容辉		孙雪君	(231)
4096 核并行高阶矩量法研究	林中朝	张 玉	晏 璵	赵勋旺 梁昌洪 (234)
基于 NURBS 模型的超声速飞行器动态 RCS 研究	徐 乐	李 蕊	史伟强	史小卫 (237)
锥形波入射下导体粗糙面散射的混合微扰法研究	王 青	雷振亚	谢拥军	Xiao-Bang Xu 徐 乐 (241)
圆极化波入射高斯分层介质粗糙面电磁散射研究	任新成	朱小敏	田 炜	(245)

基于移动最小二乘的无网格方法分析电磁散射问题	陈 睿	程光尚	陈如山 (249)
空间映射结合响应面法优化双通带带通滤波器	徐 娟	罗 璇	陈如山 (253)
微波混频器电路的时域谱元法仿真	盛亦军	陈如山	沈千朝 (257)
圆柱周期结构目标电磁散射的快速计算	安玉元	丁大志 樊振宏	陈如山 黄志国 (261)

第 2 部分 微波毫米波天线与散射

通过 Rotman 透镜组阵实现相位扫描的功能	李 超	付 原	马汉清 (266)
一种新型的宽带低仰角圆形贴片天线的研制	蔡 洋	钱祖平	张颖松 关东方 (270)
应用于人体局域网的全向超宽带陷波天线	张晓燕	王国皓	熊 涛 刘志伟 (274)
C 波段宽带隔板双圆极化天线设计	水孝忠	周 凯	唐海波 刘 垌 吕 昕 (278)
金属栅隔离大型波导缝隙天线阵列设计	赵怀成	卢晓鹏	汪 伟 吴 文 (281)
一种基于 Wilkinson 功分器馈电的圆极化微带天线的设计	朱卫刚	余同彬	赵妍卉 (285)
一种小型化三阻带 UWB 天线	罗超鸣	熊 汉	洪劲松 贾 啸 (288)
一种应用于 WiMAX/WLAN 系统的新型双频缝隙天线	杨自牧	梁建刚	宋志杰 (292)
采用同心裂环形槽结构的超宽带带阻天线	尹 钰	梁家军	洪劲松 (295)
一种高隔离度的双极化微带八木天线的设计	钟 垒	贾 啸	洪劲松 周洪澄 (299)
一种新型双极化高增益微带天线	袁 星	何山红	陈俊华 (303)
基于转轮状结构超材料的微带圆极化天线的研究		尚福财	朱守正 (307)
过渡波导对缝隙阵阻抗匹配的影响分析	高志国	张 欣	苏 毅 (311)
宽带圆极化缝隙耦合微带天线	樊芳芳	王 玮	鄢泽洪 谭康伯 (314)
一种船用导航雷达天线设计	司 军	王晓楠	张 放 (317)
基于 SIW 的圆极化天线阵列研究	周长飞	傅佳辉	郭远明 (321)
基于 LTCC 的毫米波喇叭天线阵列研究	王心洋	李家林	张一明 王建朋 邵 维 王秉中 (325)
基于圆柱型频率选择性表面的高方向性基站天线		于 磊	黄斌科 (329)
RFID 小型化微带天线的设计		彭 立	路志刚 (333)
一种空心介质半球面螺旋天线的设计	朱 龙	王荣兵	安 翔 雷振亚 (337)
宽频带 Fabry-Perot 谐振天线的光学解释			刘震国 (341)
基于封闭结构的 SIW 左右手复合传输线串行馈电网络设计	高建明	冯恩信	张安学 (345)
8mm 大型平板缝隙天线的设计	吴万军	赵玉国	郑一农 (349)
基于 LTCC 的 60GHz SIW 缝隙天线设计		郎 宇	屈世伟 (352)
三角形栅格子阵组合对阵列栅瓣抑制性能研究	王 欣	陈 超	赵玉国 (355)
新型宽带微带反射阵天线	李永久	李 龙	梁昌洪 (359)
C 波段准八木天线及阵列设计	王 浩	李 平	史小卫 张 雷 (363)
Ka 波段鳍线馈电 Vivaldi 天线设计	卞嘉骏	王太磊	朱守正 (367)
C 波段单脊波导双缝天线的设计	伍捍东	任宇辉	高宝建 周旭冉 (371)
基于电磁带隙结构 (EBG) 的双频圆极化天线		易 欢	屈世伟 (375)
低轮廓超宽带特性 Vivaldi 天线研究	刘志刚	方舜宇	朱守正 (379)

一种毫米波背腔天线的设计·····	蒋 琪	屈世伟 (383)
自补性能不变的臂宽渐削式小型化阿基米德螺旋天线·····	王光明	王亚伟 (387)
基于改进混合优化算法的超宽带天线设计·····	尤 龙 邵 维	李艳良 (391)
K 波段宽频带高增益 LTCC 天线设计·····	陈鹏飞 王志刚	白明强 (394)
搜潜雷达海面小目标反射器设计·····	潘雪峰 沈 静	胡新梅 (397)
一种改进的 CORPS-BFN 拓扑结构图设计·····	时政欣	曹多礼 (401)
一种用于 GPS 和 DSRC 的单馈点圆极化微带天线·····	徐 玮	顾长青 (405)
基于短路探针加载的宽带微带天线设计分析·····	姜 昊 薛正辉 李伟明	任 武 (409)
一种 L 波段八木微带天线阵的设计·····	孔德振 杨 林 侯 甲 王 亮	杨春兰 (413)
基于 CSRR 结构的高效率低剖面电小天线设计 ·····	唐明春 Richard W. Ziolkowski 肖绍球	王秉中 (416)
一种应用于反射阵天线的新型分形单元·····	王 超 史小卫 陈 蕾	陈 阳 (420)
一种混合左右手结构圆极化天线设计·····	路志勇 李 迎	朱 旗 (424)
一种频率可重构天线的设计·····	王振亚	程 勇 (428)
一种新颖的具有双陷波特性的超宽带天线·····	吴紫涵 魏 峰	史小卫 (432)
一种 W 波段波导缝隙阵列天线的研究·····	时 亮 赵国强 徐海涛 孙厚军	吕 昕 (435)
小型宽带高增益天线设计·····	杨颖怡 赵 旭	张 敏 (439)
采用光学半波带法开展抛物面天线纵向偏焦性能的研究·····	王 迪 王 虎	李正军 (442)
一种新型双频宽带圆极化微带天线·····	蒿连亮 杨雪松	王秉中 (446)
双模式方向图可重构矩形贴片天线·····	郑馨竹 杨雪松	王秉中 (450)
双频双向同旋圆极化贴片天线·····	邓长江 李 越 张志军	冯正和 (454)
一种新型背馈双层微带天线·····	赵鹏飞 高子健 刘 垆	吕 昕 (458)
一种具有双阻带特性的超宽带天线设计·····	汪俊峰 卜婷婷	洪劲松 (461)
基于二维漏波天线的最优化端射条件的研究·····	张超群 刘菊华	龙云亮 (464)
关于全息阻抗调制表面天线不同构建形式的研究·····	张 剑	(468)
Ka 波段宽波束耐高温介质天线研究·····	金 耀 周永刚 付 勇	赵永久 (472)
一种宽带 TD-LTE 印制振子天线单元设计·····	王 灿 葛悦禾	孙 竹 (475)
宽带毫米波椭圆柱形背腔圆极化天线·····	白 雪	屈世伟 (478)
一种新型毫米波宽带磁电偶极子天线·····	李明鉴	陆贵文 (482)
SIW 四分之一模宽波束天线的设计·····	张颖松 张 昊	晋 军 (486)
指向性超宽带平面单极子天线的仿真研究·····	梁志禧 蒋鸿雁	龙云亮 (489)
左手材料微带天线的频率特性研究·····	赵元清	王 薇 (493)
一种超宽带高增益印刷振子天线阵列设计·····	袁宏伟	杜 彪 (496)
反射面参数对焦面场影响的研究·····	伍 洋 杜 彪 刘肖萌 金乘进 周建寨	闫 丰 (499)
一种小型陷波超宽带天线·····	王立明 周 恒 王晓川	吕文中 (503)
基于 LTCC 工艺双频双极化微带天线研究·····	唐海波 水孝忠 刘 垆 司黎明 孙厚军	吕 昕 (507)
角锥喇叭天线的小型化和宽频带设计·····	孙建庆 孙永志	赵 旭 (511)

一种宽频带印刷振子阵列天线	夏小勇 廖 成 (514)
小型化多模卫星导航天线设计	宋 跃 刘 岚 (518)
连续切向节天线阵列的设计	李 铂 鄢泽洪 张天龄 石 艳 (521)
组合天线孔径散射机理及 RCS 减缩方法研究	徐利明 凌 劲 周智杰 (524)
应用于 WiMAX 和 WLAN 的加载 ELC 三频天线	李 珂 朱 诚 李 龙 陈 阳 梁昌洪 (528)
一种超宽带盘锥天线设计	颜 均 龙文峰 戴 晴 付云起 (532)
基于 GPS 应用的单馈双频四臂螺旋天线	周 恒 王晓川 雷 文 王立明 (536)
椭球面螺旋天线的矩量法分析	夏冬玉 张 厚 屈天莹 唐祥楠 (540)
一种宽频带宽波束喇叭阵列天线的设计与分析	唐祥楠 夏冬玉 (544)
城市微蜂窝小区上空电波传播损耗模型预测	兰俊卿 黄卡玛 (548)
超宽带平面天线设计与研究	李 庆 刘 涌 (552)
900MHz 频段小型化 RFID 天线设计	蒋鸿雁 陈锦伟 (557)
一种相控阵天线性能的验证方法	武 伟 韩国栋 (561)
一种 270°角形反射器阵列天线的设计与分析	屈天莹 夏冬玉 (565)
基于周期性结构基片的双频微带天线设计	梁志禧 李元新 龙云亮 (569)
一款新型 GPS/CNSS 双频圆极化微带天线的设计	马 丽 于庭祥 朱守正 (572)
基于超材料的吸波结构设计及其波导缝隙天线应用	刘 涛 曹祥玉 高 军 郑秋容 李文强 (575)
双频共口径阵列天线的设计	张 银 杨 峰 欧阳骏 (579)
基于 EBG 单层波束可控天线研究	孙为昭 徐国兵 (583)
一种单脊波导行波缝隙阵天线的设计分析	闫丕贤 王 洋 (587)
一种宽带高增益 metamaterial 微带天线设计	李文强 曹祥玉 高 军 杨 群 杨欢欢 刘 涛 (590)
Q 波段毫米波短距无线通信宽波束天线设计	薛宗林 张 彦 洪 伟 (594)
实现小型化微带天线的几种设计方法	彭 程 余同彬 张 雷 丁 康 (598)
基于八木天线的高增益抗金属标签天线设计	王惊婧 邓 力 郑 籛 史燕中 王璐静 (602)
一种 G 形超宽带天线设计	计雷雷 宫 晗 郑宏兴 (606)
一种 Ka 频段宽带高增益混合馈电的 LTCC 天线阵列设计	方 鑫 王 昊 杨琬琛 黄 勇 汪 杰 (610)
基于共形技术的 L 波段目标定位追踪天线研究	张 量 张富强 陈群芳 周元元 范程华 (614)
一种新型低剖面的三频导航终端天线的设计	张平平 王 昊 邵晓龙 黄 勇 盛卫星 (618)
24G 车载防撞雷达波束赋形阵列天线设计	吕海裕 游鹏飞 熊小平 刘颜回 柳清伙 (622)
一种超宽带天线小型化设计	张 岩 崔 琪 石庆琳 宋 柯 (625)
一种层叠式微带贴片天线设计	张 岩 褚腾云 吕善伟 韩 松 (629)
基于切比雪夫幅度加权天线阵的研究	孙海峰 傅佳辉 张 狂 杨国辉 孟繁义 吴 群 (633)

第 3 部分 微波毫米波系统及应用

共面波导与微带线无通孔过渡结构的研究	张 磊 于 映 (638)
双环路自适应相控源	唐诚成 薛 泉 岑鉴文 陈志豪 (642)

射频电缆相位特性对网络分析仪扩频系统的影响分析	陈 婷	刘 杰	张 娜	(646)
W 波段回旋速调管输入腔数值模拟研究	李腾宝	刘迎辉	牛新建	(650)
EAST 托卡马克装置 SOL 微波反射仪概念设计	刘建斌	凌必利	袁 帅	赵金龙 (654)
一种 Ka 波段天线罩的电性能设计	徐银芳	荆 江	彭 杰	张俊武 邓 刚 (658)
等离子体中的电磁场分布仿真计算	刘 野	任 武	薛正辉	李伟明 (661)
一种用于测速雷达的 W 波段连续波收发组件	李 理	张 勇	徐锐敏	(665)
比幅寻的法研究抗 ARM 有源诱饵单点配置	沈均好	郭超		(669)
细步进快速频率合成器	韦 炜	尹红波		(673)
超宽带模拟器程控衰减模块的研制	卫 杰	万 鸣	阳 明	徐建华 (677)
基于 W 波段探测系统的高分辨距离像的研究	李璋峰	赵国强	孙厚军	吕 昕 (680)
K 波段上变频组件的设计	刘文豹	杨自强	刘 宇	杨 涛 (684)
Ku 波段调频连续波雷达前端泄露对消的设计与仿真	史 源	陈春红	邓小东	吴 文 (687)
基于 FPGA 的 L 波段雷达干扰机系统	邓小东	陈春红	史 源	吴 文 (691)
基于 X 参数的射频系统模型	谢成诚	张 涛		(695)
高功率过模同轴波导到两路矩形波导功分器的设计	门满洲	刘庆想	李相强	张健穹 (699)
W 波段曲折槽波导行波管的模拟研究	夏晓培	岳玲娜		(703)
接收机关键参数的设计与仿真	李 晨			(706)
基于非线性滤波模型数字预失真实现	吴黄洁	朱晓维	翟建锋	王昶阳 陈 燕 (710)
应用于超宽带信号源的开关滤波器组研制	郁 娟	田 玲	洪 伟	(713)
基于虚拟仪器的车载电磁环境监测系统设计	薛 勇			(717)
零中频宽带射频接收机的研制	曹丽娜	赵 丽	周健义	(720)
X 波段射频接收前端的设计	李 然	黄维辰	周健义	(724)
宽带射频发射机研究	赵 顺	周 飞	周健义	(728)
3mm 低温标准噪声源研究	李 芳	陈晋龙		(732)
某高分辨率毫米波导引头性能指标分析	王 雷	蒋 和		(736)
宽带低相噪频率合成器	董 浩	邓立科	陶 骏	穆晓华 (740)
X 波段高抗振超低相位噪声频率合成器	穆晓华	戴梅生	吴 涛	陶 骏 董 浩 (744)
基于高速 D/A 的宽带 DDS 设计与实现	杨 冬	陈俊鹏	李庆洪	穆晓华 (747)
基于功率倒置算法的 GPS 抗干扰天线接收系统	谢 彪	任 刚	殷晓星	赵洪新 (750)
平面线形排列多注分布作用速调管输出腔的研究	韦雪真	王树忠	阮存军	王 勇 (756)
基于实数时延径向基函数神经网络的宽带射频功放线性化	惠 明	刘太君	叶 焱	申东娅 (758)
双注折叠波导慢波结构初探	李 科	刘文鑫	王 勇	(764)
W 波段 TE ₆₁ -TE ₆₂ 模式变换器的模拟设计	沈文渊	王 虎	耿志辉	刘濮鲲 (767)
2~4 GHz 宽带低相位噪声频率合成器的研制	李 垚	田 玲	朱晓维	(770)
毫米波组件通用化、系列化、模块化研究	朱 勇			(774)

第 4 部分 微波毫米波无源器件及电路

一种 P 波段串馈功分器的设计	张运传	杜霆	谢颖然	解启林	(780)
抽头式交指型腔体滤波器的设计	谭小花	张荣君	梁洪灿		(783)
S 波段径向波导合路器	林 腾	徐 军			(787)
一种新型谐波抑制滤波器的设计	宋大伟	王清源			(789)
一种基于阶梯阻抗折叠环的滤波器优化设计	朱卫刚	余同彬	杨 涛		(792)
一种小型化宽阻带特性的微带低通滤波器研究	窦 艳	王建朋	徐 鑫		(795)
一种具有双陷波特性的超宽带带通滤波器设计	赵俊顶	王建朋	陶子文		(798)
具有多传输零点的微带双通带滤波器设计	王 彪	王晓华	高 玮		(801)
Ka 波段波导-悬置微带线过渡结构	赵 伟	任田昊	张 勇	李 理	(805)
140GHz 二倍频器	任田昊	赵 伟	张 勇		(808)
一种新型的基于波导 H 面的 Ka 波段三路功率合成网络	赵 伟	谢小强	陈冠军		(812)
一种具有宽阻带的 S 波段带通滤波器	黄 融	钟兴建	叶俊东		(816)
Ka 波段的加脊矩形波导滤波器的研究	纽莉荣	蒋延生	张安学		(819)
微波毫米波增益均衡器研究			周太富		(823)
Ka 频段宽带八路功率分配/合成网络设计	陈冠军	谢小强	赵 伟	吴永伦	高 意 (827)
基于 LTCC 技术的 Ku 波段交指型带通滤波器	崔松松	李家林	王建朋	肖绍球	王秉中 (831)
基于新型结构的四次谐波混频器设计	丁 浩	赵 伟	王志刚		(835)
基于 MEMS 开关的 Radant 透镜移相单元的设计			李登伟		(839)
一种新型的基于 Y 型结 W 波段功率合成/分配网络	王 明	谢小强	赵 翔		(842)
基于加载支节的阶跃阻抗谐振器的平衡式双通带带通滤波器		杜明珠	陈建新		(846)
基于多层微波电路的 L 波段高性能小型化功分网络	王 婕	陈海东	车文荃		(850)
一种 16 路径向线微带功分器的设计	盛 喆	魏 峰	樊永山	史小卫	(854)
基于 LTCC 的传输零点带通滤波器的设计		绳宇洲	雷振亚		(857)
一种新型的具有高选择性的超宽带带通滤波器设计	杨樊	樊永山	刘淑芳	史小卫	(861)
覆盖 Ka 频段的四路功率合成网络设计	高 意	延 波	张 勇	吴永伦	陈冠军 (864)
一种新型高性能波导滤波器		郭 翔	王锡良		(867)
X 波段波导同轴转换器设计	王太磊	卞嘉骏	朱守正		(870)
W 波段超宽带基片集成波导功率分配器的设计	杨光华	王志刚	王 璞		(873)
一种基于基片集成波导 (SIW) 的 Ka 波段滤波器	江文强	王志刚	马 宁	王 欢	(877)
具有一对传输零点的旋转对称双频滤波器	王世伟	刘晓晗	汪 凯	褚庆昕	(880)
基于 LTCC 技术的 W 波段带通滤波器的设计	郭方金	王志刚	王 璞		(883)
双通带独立可控的平衡式带通滤波器	邵 川	施 金	陈建新		(887)
基于微波倒相器一分三功率分配器的研究	张旭春	梁昌洪	呼亚君		(890)
一种基于 LTCC 技术的双腔基片集成波导 (DC-SIW) 谐振腔的均衡器设计	马 宁	王志刚	江文强	黄 懈	(895)

基于平面螺旋电感的有线电视网高通滤波器设计	方舜宇	朱守正	(898)
基于开环谐振器小型化宽频带微带功分器研究	蒋迪	徐跃杭	徐锐敏 (902)
一种 W 波段波导缝隙电桥耦合器的研究	郑沛	周平	孙厚军 吕昕 邓洪 (905)
悬置带线超宽带滤波器设计	杨进钊	贾宝富	(909)
LTCC LANGE 电桥的设计	胡助明		(912)
基于 SCRLH TL 的小型化任意功分比集总正交定向耦合器	龚建强	梁昌洪	(916)
基于信号干扰技术的高选择性宽带带通滤波器	冯文杰	车文荃	史苏阳 (920)
微波高频印制电路板产品质量的设计及加工探讨	徐学军	古建定	曾志 (924)
星形多工器综合	游鑫	王锡良	宋加兴 郭翔 (928)
基于敏感度分析的星载 Ku 频段侧壁耦合输出滤波器设计	张燚	殷新社	(932)
一种新型 LTCC 带通滤波器	姜立伟	杨毅民	(936)
毫米波同轴连接器中介质支撑的设计	吴强		(939)
新型十字加载 SIR 三通带滤波器	杨帅	陈佳	吴边 孙守家 梁昌洪 (943)
基于 ADS 的小型超宽带 (UWB) 滤波器的设计与测试	夏冬		(947)
广义耦合系数的等效电路模型在滤波器设计中的应用	李刚		(950)
基于 DGS 的小型超宽带陷带滤波器	宋永慧	杨国敏	文舸一 (954)
一种应用于毫米波的新型波导-微带转换结构	肖钰	戴成然	孙厚军 (958)
基于 T 型加载 SIR 的小型化可调双频带通滤波器	张立	王新怀	王朱丹 史小卫 (962)
一种基于圆环谐振器的新型 LTCC 带通滤波器	何俊伟	赵靖	曹珊珊 孙才明 (965)
一种基于槽线谐振器加载的 SIW 双频带通滤波器	官雪辉	熊涛	王斌 袁野 刘海文 (968)
X 波段基于 LTCC 技术的三维带状线型延迟线组件	李骊	胡江	(972)
基于 LTCC 技术的功率放大器设计	伍星		(976)

(下 册)

Ka 频段径向线功率分配/合成器仿真设计	张志刚	祝大龙	刘德喜 (981)
具有谐波抑制功能的威尔金森功分器	尉志霞	潘彦	葛爱慧 (985)
TE011 模方腔圆角波导滤波器快速设计仿真	李菲	殷新社	(988)
应用于无线局域网的开口双圆环天线设计	袁野	官雪辉	杨芳祺 宋岚 刘海文 (992)
微带可调带通滤波器的研究现状及发展趋势	宋长宝	杨瑞民	李永生 (996)
一种具有双带陷的超宽带微带滤波天线设计	付勇	贺莹	赵永久 周晓军 (1000)
S 波段发夹型带通滤波器的设计	张鹤	苗治聪	胡少光 李金远 (1004)
一种腔体式超宽带滤波器的设计	陈瑶	刘云	(1007)
基于硅通孔的新型螺旋管式差分电感	刘升	施永荣	王橙 唐万春 (1011)
RF 硅基片上螺旋电感的参数提取与分析	颜玲玲	高建军	(1015)
一种通用的含有 NRN 元件的滤波器设计方法	李刚		(1019)
四种由三条平行耦合线并接构成的 T 型滤波器	崔冬暖	王建辉	(1023)
W 波段矢量调制器芯片的设计	宋柏	徐军	(1026)

基于高频 GTEM cell 过渡接头的研究	黄秋灵 喻梦霞 (1029)
S 波段速调管的设计与粒子模拟	钟 勇 王 勇 张志强 (1032)
含阻带紧凑型超宽带微带滤波器设计	杨 顺 殷迪翔 李乐伟 (1035)
新型双模滤波器设计	游 鑫 王锡良 宋加兴 郭 翔 (1038)
三阶准集总参数微带 LC 滤波器及可调谐滤波器	向乾尹 冯全源 (1041)
基于双面平行带状线与人工传输线的功分器设计	黄 文 张 彪 江 婉 刘长军 (1044)
毫米波宽带倍频器的设计	佟 飞 万成城 陈 玲 于伟华 吕 昕 (1048)
微波带阻滤波器的应用、原理和设计	赵 革 邱 莎 赵华德 (1052)
K-Ka 频段低耗折线圆极化器的设计	王 婧 白 明 苗俊刚 牛传峰 杨国栋 (1056)
宽频带微波均衡器设计	方 涌 (1061)
导纳矩阵在多端口无源网络分析中的应用	缪 晨 杨瑾屏 吴 文 (1064)
腔体折叠型 SIR 带阻滤波器	侯丽华 贾宝富 朱兆君 (1068)
紧凑型带状线低通滤波器的设计与研究	陈 娜 甄建宇 陈 勇 (1072)
改进型互补开口谐振环宽阻带低通滤波器研究	高永振 唐宗熙 (1075)
用于一维相控阵天线的 Ka 波段功分网络的研究	于 磊 (1079)
基于 LTCC 的 U 波段波导-微带 E 面探针过渡结构设计	刘宇鹏 (1083)
超宽带射频调谐器研制	田 野 邓立科 谢睦宽 蒋 涛 毛 繁 (1086)
宽带脊波导定向耦合器仿真设计	穆晓华 吴 涛 成 斌 陶 骏 (1089)
一种超宽带异面反相功分器的实现	毛 繁 谭 珂 彭 浩 杨 涛 (1092)
新型高带外抑制开关延迟线可重构滤波器	张丽娟 苏 涛 王盛杰 (1096)
基于短路枝节加载 SIR 的双带隙超宽带滤波器	张小艳 吴 边 杨 帅 邱 枫 (1100)
一种新型的悬置带线低通滤波器设计	李玉苹 李庆东 王清源 (1104)
基于 Π 型网络和双线等效的小型化 DBR 滤波器的研究	王盛杰 苏 涛 张丽娟 (1107)
波导法兰盘连接结 MIM 结构的研究	江伟健 赵 洪 李家林 王秉中 (1111)
基于双节半模基片集成波导的超宽带滤波器设计	吴 阳 喻梦霞 (1115)
一种宽频带低噪声放大器设计	雷争军 张斌 何 源 (1119)
广义切比雪夫滤波器混合传输零点提取技术和应用	韩世虎 荣 沫 彭 郎 黄 森 (1122)
基于半集总拓扑结构的小型化宽阻带低通滤波器	朱浩然 毛军发 (1126)
一种新型超宽带带通滤波器的设计与仿真	郑艺媛 (1130)
高功率广义切比雪夫波导滤波器精确设计	韩世虎 荣 沫 彭 郎 黄 森 (1133)
一种新型平面五路功分器的设计与实现	王焕烛 李家林 王建朋 王秉中 (1137)
Novel Bandpass Filter Using Hairpin Defected Ground Waveguide (DGW)	
.....	LAN SONG, JING WAN, YULONG ZHAO, XUEHUI GUAN, SHAN WANG (1140)
A novel tri-band bandpass filter design using open-loop dual-mode resonators	
.....	Haiwen Liu, Jiuhuai Lei, Yulong Zhao, Zhichong Zhang, Xuehui Guan (1143)
Novel dual-mode bandpass filter using hexagonal loop slotline resonator	
.....	Tiantian Wu, Xiao Mei Wang, Jin Wan, Hai Wen Liu (1147)
阵列天线与馈电网络相互关系的一些研究	张德斌 (1150)

基片集成非辐射介质波导转换接头研究.....	于 映 许 锋 (1153)
------------------------	----------------

第 5 部分 微波毫米波有源器件及电路

C 波段高速跳频频率合成器的设计与实现.....	王 欢 李卫忠 陈 章 (1158)
一种实用低噪声放大器设计方法.....	庄华宝 高海军 孙玲玲 (1161)
GaN HEMT 在宽带战术电台功率放大器中的应用分析.....	谭 笑 陈 江 (1165)
L 波段 16.5W/cm 碳化硅静电感应晶体管研究	陈 刚 李 理 蒋 浩 陶 然 柏 松 李 赟 尹志军 (1170)
SiC SIT 器件的高温退火工艺研究.....	李 理 陈 刚 柏 松 陶永洪 李 赟 陈堂胜 (1173)
基于回旋行波管反射不稳定性分析.....	李生辉 罗 勇 鄢 然 (1176)
微波宽带固态功率放大器.....	封艳民 胡 蓓 (1179)
3 毫米波段微带 2 倍频器的研制.....	封艳民 胡 蓓 (1182)
低杂散、高隔离度直接式频率综合器的研制.....	王晓江 尹中超 李振宇 范 敏 封 涛 (1186)
94GHz 渐变复合腔回旋管高频结构的研究.....	刘 飞 刘迎辉 牛新建 (1190)
宽带平行式 Doherty 功放分析与仿真验证.....	丁 炫 何松柏 侯宪允 胡哲彬 游 飞 庞竞舟 (1193)
基于 LTCC 技术的毫米波次谐波混频器研究.....	张 博 李家林 王建朋 杨雪松 王秉中 (1197)
X 波段低相噪捷变频频率合成器的研制.....	崔苇波 詹铭周 延 波 (1200)
104 GHz 高效率二倍频器的设计.....	任玉兴 詹铭周 谢小强 (1203)
用于行波管的新型毫米波线性化器.....	张旭阳 谢小强 延 波 周 睿 (1207)
17.5 GHz 高品质频率源研制.....	杨超越 刘 勇 唐小宏 (1211)
94GHz GaAs MMIC 低噪声放大器.....	孙 岩 徐跃杭 国云川 徐锐敏 (1215)
Si/SiGe 微波异质结晶体管的等效电路模型	曹雄斐 杨维明 李紫怡 谢 绰 张 瑞 卜 力 邹德恕 陈建新 (1219)
Ka 波段渐变复合腔回旋管数值模拟分析.....	刘春弓 牛新建 刘迎辉 (1223)
LDMOS 宽带功率放大器仿真设计.....	杨洪亮 赵一飞 赵益民 (1227)
S 波段宽带高效率 J 类功率放大器的分析与设计.....	侯宪允 何松柏 丁 炫 童仁彬 游 飞 (1231)
V 波段辐射计接收前端组件的设计.....	付永健 姜万顺 李小玲 邓建钦 (1235)
L 波段 GaN 高效率功率放大器技术研究.....	卢 啸 徐跃杭 兰贵林 国云川 徐锐敏 (1238)
C 波段连续波 60W AlGaIn/GaN 功率管及其应用.....	钟世昌 陈堂胜 景少红 任春江 陈 辰 高 涛 (1242)
基于倍频器的 50.5GHz、15.1%调谐范围压控振荡器设计	刘 扬 李智群 李 芹 王 冲 曹 佳 王志功 (1245)
一种 X 波段低噪声放大器的设计.....	陈 坤 尹红波 (1249)
Ku 波段五位数字衰减器单片设计.....	钟毅茨 王 磊 王志刚 谢 俊 (1252)
Ku 波段单片低噪声放大器设计.....	杜 翔 王 磊 王志刚 (1256)
基于运动学理论的多间隙输出回路注-波互作用分析.....	崔 健 罗积润 刘文楷 孙海燕 刘 志 (1260)
一种小型化高效梳状谱发生器.....	刘俸旭 袁景中 (1264)
基于 SI4133 的可调频率源设计.....	刘建勋 王新怀 史小卫 (1267)