



中國電子學會  
Chinese Institute of Electronics

# 2015年 全國微波毫米波會議 論文集（上冊）

中國電子學會微波分會 主編

2015年5月  
中國·合肥



 中國工信出版集團



電子工業出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



# 2015 年全国微波毫米波会议论文集

## (上 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,如毫米波通信、第五代移动通信、无线互联网、太赫兹技术、微波毫米波集成电路等。

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

2015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,2015.5  
ISBN 978-7-121-26009-4

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. TN015-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第097149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:125 字数:4000千字

版 次:2015年5月第1版

印 次:2015年5月第1次印刷

定 价:478.00元(上、下册,含光盘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](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto: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第三十八研究所

中国科学技术大学

安徽大学

合肥师范学院

深圳市金瑞特科技有限公司

协办单位：广西科技大学

林为干教育发展基金

西安恒达微波集团

安徽海特微波通信有限公司

支持媒体：《微波学报》

《雷达科学与技术》

《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	中国科学技术大学
	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
	陈信平 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
	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:	朱庆明 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
	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:	鲁加国 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
副主席:	靳学明 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
	邹永庆 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
程序委员会主席:	吴先良 教授	安徽大学
副主席:	刘发林 教授	中国科学技术大学
	金谋平 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
组织委员会主席:	李 佩 研究员	中国电子科技集团公司第三十八研究所
副主席:	王竞宇 高工	中国电子科技集团公司第三十八研究所
	陈卫东 教授	中国科学技术大学
	黄志祥 教授	安徽大学
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
会议网站:	宋 喆	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)

王琳	厦门大学	李家林	电子科技大学
王文骐	上海大学	肖绍球	电子科技大学
王志功	东南大学	吴先良	安徽大学
王秉中	电子科技大学	吴克力	香港中文大学
王晓华	电子科技大学	陆贵文	香港城市大学
尹成友	电子工程学院	邵维	电子科技大学
史小卫	西安电子科技大学	罗国清	杭州电子科技大学
冯一军	南京大学	金谋平	中电集团第三十八研究所
冯正和	清华大学	周后型	东南大学
年夫顺	中电集团第四十一研究所	屈世伟	电子科技大学
朱冰	中国科学技术大学	胡俊	电子科技大学
刘长军	四川大学	郭立新	西安电子科技大学
刘发林	中国科学技术大学	高建军	华东师范大学
刘学观	苏州大学	唐小宏	电子科技大学
刘海文	华东交通大学	唐万春	南京理工大学
刘濮鲲	北京大学	章献民	浙江大学
孙小菡	东南大学	梁锋	电子科技大学
孙玉发	安徽大学	鲍景富	电子科技大学
孙连友	东南大学	褚庆昕	华南理工大学
杨雪松	电子科技大学	潘时龙	南京航空航天大学
李书芳	北京邮电大学	薄亚明	南京邮电大学
李秀萍	北京邮电大学	戴永胜	南京理工大学

## 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。

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 567 篇，其中大会报告 4 篇，特邀报告 25 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 532 篇，并按照评分高低选取了 30 篇学生论文作为竞争“2015 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对本次会议的支持，感谢为论文评审做出贡献的所有专家，感谢会议筹备组所有人员的辛勤劳动，感谢所有大力支持本次微波会议和展览的所有企业、单位和个人。

科技改变世界，科技改变生活。微波毫米波技术研究与应用前沿探讨将进一步促进学术界和技术界的交流和互动，促进微波毫米波技术领域的进一步发展，培养和锻炼后继人才。

合肥是我国微波毫米波技术与产业研发主要城市之一，有着较为悠久的微波研究历史，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第三十八研究所、中国科学技术大学、安徽大学、合肥师范学院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。

合肥是安徽省省会，地处长江淮河之间，紧邻“长三角”经济圈，是全省政治、经济、文化、信息、金融和商贸中心。合肥自然环境优美，名胜古迹众多，是全国著名的园林城市之一和唯一的“国家科技创新型试点市”。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专家学者和工程技术人员欢聚一堂，共同分享科技之美，思想之美，成果之美，希望合肥之行带给您美好的回忆。

大会主席：**冯正和**      程序委员会主席：**吴先良**

二〇一五年五月

# 目 录

## (上 册)

### 大会主题报告

- 空间微波遥感前沿与中国微波遥感的发展..... 金亚秋 姜景山 董晓龙 卢乃锰 (2)
- 2015 年全国微波会议邀请报告简介..... 毛军发 (3)
- 星载合成孔径雷达中的微波技术..... 鲁加国 (4)
- IEEE 802.11aj/Q-LINKPAN 毫米波无线通信技术与标准研究进展..... 洪 伟 (6)

### 第 1 部分 电磁场理论与数值方法

- 计算电磁学在新能源器件中的应用 (特邀报告)..... 黄志祥 吴先良 (8)
- 电磁区域分解高效算法 (特邀报告)..... 盛新庆 (9)
- 共形微带天线的全波分析 (特邀报告)..... 尹成友 于 涛 (10)
- 电磁散射分析的复点源理论与应用 (特邀报告)..... 陈如山 丁大志 樊振宏 (15)
- 基于有限差分抛物方程的动态海面电波传播建模研究..... 周 慈 龙云亮 曾庆龙 王 昆 (16)
- 基于漂移扩散方法的一维半导体板场分析..... 丁 彬 邓 晖 (20)
- WLP-FDTD 算法中数值色散分析和关键参数选择方法..... 陈伟军 李艳良 (23)
- 基于 C# 的电磁仿真系统设计..... 李 颖 (26)
- 基于有限差分抛物方程逆算法的辐射源定位研究..... 曾庆龙 周 慈 龙云亮 孙 宏 (29)
- 舰船平台人体 SAR 分布高效预测方法..... 韩 笑 王 健 (33)
- 粒子群优化算法在赋型波束设计中的应用..... 翟永波 张洪涛 (37)
- 基于级数理论的保角形变换在多波束天线设计中的应用..... 曹肖攀 陈德智 朱守正 (40)
- 介质集成波导的传播常数和特性阻抗的数值提取..... 吴琮森 祝 雷 (43)
- Reconstruction of Homogenous Dielectric Scatterers in a Three Layer Medium  
..... Chien-Ching Chiu Wei-Siang Gu (46)
- 森林植被环境下基于逆绕射双向抛物方程法的障碍物定位研究..... 王 昆 龙云亮 周 慈 (49)
- 线媒质空间色散模型的散射..... 孔蓓蓓 宋 巍 盛新庆 (53)
- 一维 Weierstrass 分形粗糙地面的宽带后向电磁散射研究..... 武 剑 任新成 朱小敏 (56)
- 基于 Newmark 算法的无条件稳定时域有限差分法..... 石胜兵 邵 维 (60)
- 基于 PO 算法的转动目标微多普勒频移研究..... 张 爽 赵勋旺 林中朝 张 玉 (64)
- 基于广义传输矩阵的电磁散射仿真软件设计..... 尹 鹏 项 尚 张 昭 肖高标 (67)



基于数字地图的多子模型组合方法精确预测大尺度不规则地形电波传播损耗 .....	席 静 杨卫星 秦卫平 (70)
基于高阶辛算法求解薛定谔方程.....	王丽华 黄志祥 况晓静 吴先良 (74)
基于 SBR-MECA/PTD 的低掠射角下卷浪的电磁散射.....	刘 伟 范天奇 郭立新 (78)
基于 OpenGL 消隐的并行 IPO 在粗糙面与目标的电磁散射中的应用.....	张 涛 郭立新 刘 伟 (83)
蝙蝠算法在矩形谐振腔设计中的应用.....	张 冉 邵 维 程友峰 (88)
基于 MATLAB 的天线方向图坐标转换程序.....	宫 晨 杨 林 栗 曦 胡雄杰 (92)
基于图形遮挡技术与 GO-PO 方法的电大复杂目标散射特性分析.....	李金星 江旺强 张 氏 (95)
类海面与船舷复合结构的电磁散射特性分析.....	张 氏 张欣荣 (99)
含集总元件的微带电路 Laguerre-FDTD 仿真.....	文 星 刘 升 唐万春 聂守平 (103)
基于射线追踪的鞘套传播衰减计算.....	张燊宇 叶红霞 (107)
对于仿真软件相位方向图计算的讨论.....	沈 泽 曹振新 (111)
基于特征基函数法快速计算一维大尺度动态海面掠入射电磁散射.....	王安琪 黄志祥 蒋铁珍 (115)
棱台共形阵列方向图合成研究.....	张 岩 李 军 张山增 丁 青 (119)
典型金属微纳结构非局域光学特性研究.....	方 明 李 翔 沙 威 黄志祥 吴先良 (124)
电波暗室测试区电磁性能仿真分析.....	马永光 韩玉峰 尚柱冈 高启轩 (128)
基于单粒子模型的空心注粒子运动轨迹理论研究.....	路风英 张 瑞 王 勇 李 科 徐 强 (132)
FG-FFT 算法结合近场矩阵插值快速分析电大目标宽频带电磁散射特性 .....	孔维宾 周后型 郑开来 牟 星 李卫东 宋 喆 谢家焯 洪 伟 (136)
应用 Calderón 预处理技术精确计算电磁散射问题.....	李 琬 陈明生 刘湘湘 吴先良 (140)
Hierarchical Equivalent Source Algorithm for Electromagnetic Scattering by Dielectric Objects .....	Xin Fu Li Jun Jiang Hong Tat Ewe (144)
数值最速下降路径方法计算电大凸表面上的高频散射场 .....	吴语茂 Weng Cho Chew 金亚秋 Li Jun Jiang (148)
MATLAB 环境中的球面建模.....	杜 平 邵 玉 (152)
海水天线电磁仿真与设计研究.....	田加胜 周新蓉 石 坚 (155)
时域体积积分方程的高阶 Nyström 方法.....	曹 军 陈如山 丁大志 樊振宏 (159)
有限电导率金属电磁散射分析方法.....	国少卿 丁大志 陈如山 (162)
大规模阵列结构电磁辐射特性的快速精确求解.....	顾鹏飞 樊振宏 丁大志 陈如山 (165)
基于球面等效源的时域积分方程区域分解算法.....	何 姿 樊振宏 丁大志 陈如山 (169)
超宽带微带天线优化的空间映射算法研究.....	徐 娟 李兆龙 陈如山 (172)
一种分析多尺度问题的隐式-显式混合时域谱元法.....	许 浩 丁大志 陈如山 (176)

## 第2部分 微波毫米波天线与散射

具有大角度扫描能力的平面相控阵天线研究(特邀报告)···	王秉中	王任	温亚庆	丁霄	(180)	
UHF频段超宽带低轮廓圆极化天线研究(特邀报告)·····				罗国清	(181)	
可重构传感天线的理论与设计(特邀报告)·····				杨帆	(182)	
辐射体发射率测试C波段天线研究·····	吴春柏	吴奕	翟宏	陈云梅	(183)	
超宽带通信的印刷圆形单极子天线·····				郁剑	(187)	
一种无源毫米波多波束天线的设计与实现·····				刘子涛 洪伟	(190)	
基于傅立叶级数和有源单元方向图的圆柱面共形阵列研究·····	徐小龙	邵维		张生俊	(193)	
一种新型的小型化超宽带单极子天线设计·····	李莉	李明富		金长江	(197)	
直线型对数周期天线的小型化设计与仿真·····	赵秋颖	何辉文		王伟	(200)	
一种共面全向水平极化分形偶极子天线·····				李道铁 杨华	(204)	
一种新型的偏转波束高增益天线设计·····	程友峰	邵维		丁霄	(207)	
平面宽带双极化交叉偶极子天线·····				王岩 杜正伟	(211)	
一种小型化宽带手机天线设计·····	胡党联	徐良	徐志杰	车喆	(214)	
一种与超表面一体化设计的波导缝隙天线·····	赵一	曹祥玉	刘晓	韩江枫	(218)	
圆极化六边形微带贴片GPS天线·····	杨放	卫铭斐	王民	王纯	周军妮	(221)
基于SRR结构的高增益端射天线设计·····	刘红喜	高军	安晓娜	张迪	丛丽丽	(225)
一种高增益低RCS微带天线设计·····	丛丽丽	曹祥玉	李文强	刘红喜	(229)	
相控阵坐标原点与相位中心的偏差对相位方向图的影响·····				余鹏程 吴瑞荣	(233)	
超宽带复合平面螺旋天线·····	盛家坤	李小玲	文春华	徐利军	(237)	
一种混合结构微带反射阵列单元设计·····	江霆宙	林成龙	吴琦	杨虎	(241)	
平面波导阵列天线有源子阵合成技术·····				路志勇 宋长宏	(244)	
缩减目标RCS的新型宽带AMC结构·····				马剑南 吕强	(248)	
一种基于超表面的宽带圆极化天线设计·····	高宽亮	曹祥玉	高军	杨群	(252)	
一种新型基于共面带状线和单负传输线的宽带天线设计·····	梁建刚	张小飞		王光明	(257)	
基于液晶聚合物基片的UWB双陷波柔性天线·····	肖玮	邱义杰	吴韵秋	徐锐敏	徐跃杭	(261)
基于双层FSS的高增益微带天线·····	张迪	高军	张敏	李思佳	刘红喜	(265)
基于布谷鸟算法的共形阵列方向图综合·····	肖理业	邵维	程友峰	王秉中	(268)	
一种基于新型复合左右手传输线的小型化天线·····	高向军	朱莉	王光明	耿林	(271)	
Ku波段双极化波纹喇叭阵列天线设计·····	张玉梅	李磊		李昂	(275)	
一种新型双频双圆极化微带天线的设计·····	沈文辉	林嘉宏	刘洁	杨康	(279)	
天线辐射方向图在飞机射频隐身性能评估中的应用研究·····				祝伟才	(283)	
X波段波导缝隙阵的并行区域分解合元极高效分析·····	孙旭敏	杨明林		盛新庆	(287)	
俯仰维频率分集平面阵列三维波束形成方法·····	徐艳红	史小卫		李文涛	(290)	
一种微带平面有源相控阵天线的分析与设计·····	周凯	李欣	严继军	玄晓波	(294)	

一款新型低剖面宽带阵列天线单元.....	孙立春	汪伟	侯田	(297)
Ku 波段宽带小型化阵列天线设计.....	季帅	严少敏	张慧锋	(300)
应用于卫星通信的 Ka 波段圆极化波导相控阵天线.....	张洪涛	汪伟	金谋平	邹永庆 (304)
一种耦合馈电的圆极化微带天线设计.....	刘阿玄	陈蕾	史小卫	(307)
一种新型机载共口径天线.....	王忍	俞钰峰	厉璐慧	(310)
一种基于 Vivaldi 天线结构的宽带双极化脊线喇叭的设计.....	陈银言		葛悦禾	(314)
一种新型结构的毫米波箔条研究.....	程进	徐延林	唐兴基	杨虎 (317)
线极化宽带高增益薄平面透镜天线的设计.....	刘禹杰	汤炜	葛悦禾	(320)
具有全向垂直极化特性的 U 型缝隙微带天线.....	康悦	刘菊华	梁志禧	龙云亮 (323)
新型波纹边缘 Vivaldi 天线设计.....	王亚伟		王光明	(327)
目标近场 RCS 对引战配合特性的影响研究.....	林存坤	张小宽	吴盛源	(332)
一种加载单极子的新型平面矩形单臂螺旋天线.....	王芬	周凌云	陈畅	刘柏良 (336)
一种陷波特性和可重构的蓝牙超宽带天线.....	崔满堂	何子远	邱志强	唐清悟 (339)
宽带双矩形缝隙环微带反射阵天线.....	曾小虎		葛悦禾	(343)
一种平面宽带全向阵列天线.....	俞钰峰	王忍	王玉峰	(347)
一种高效的有源相控阵幅相特性校正方法.....			高原	(351)
高增益双极化印刷偶极子天线阵列设计.....	常雷	张建强	王玉峰	陈伶俐 (355)
一种 X 波段圆极化机载半球天线设计.....	伍捍东	李其信	任宇辉	王英英 史赛群 (359)
高阻抗表面在宽角扫描相控阵方面的应用研究.....	李梅	肖绍球	王秉中	(363)
CNSS 双频圆极化微带贴片天线设计.....	俞晨洋	匡磊	宋朝晖	(367)
斜极化印刷对数周期天线单元研制.....	方佳	金谋平	张小林	(370)
姿态扰动下的运动目标 RCS 建模.....	张晨新	庄亚强	王大朋	刘凯越 (373)
一种微波着陆系统中馈电网络的设计.....	郭彦萍	杨林	栗曦	李文娟 (377)
基于基片集成波导二维波束扫描网络的 W 波段多波束天线的研究 .....	杨亚洋	车文荃	杨琬琛	范冲 (381)
一种带校正功能的 Ku 波段一体化阵列天线设计.....	冯森		金谋平	(385)
一种具有双陷波特性的超宽带天线.....	屈家峰	杨德强	刘思豪	崔元善 潘锦 (389)
具有可重构双陷波特性的超宽带天线设计.....	张思明	韩周安	吴敏	(393)
一种频率和极化可重构微带天线的设计.....	顾辉	葛磊	王建朋	(397)
宽频单负材料隔离板抑制阵列天线间互耦研究.....	彭麟	仇玉杰	谢继杨	姜兴 (401)
双陷波超宽带印刷天线的设计.....	马建	唐万春	沈来伟	周佳威 (405)
基于半模基片集成波导的轨道角动量模式复用天线 .....	陈弋凌	郑史烈	池灏	金晓峰 章献民 (409)
基于开口谐振环的方向图可重构天线.....	郑馨竹	杨雪松	王秉中	(412)
一种适用于室内吸顶的宽带盘锥天线的设计.....	张晖		施小翔	(416)

短路枝节加载双频可调滤波天线.....	臧义平	习磊	翟会清	王楠	(420)
基于不同时间反演带宽的超分辨特性的研究.....	屠惠琳	肖绍球	王秉中		(424)
一种高相位中心稳定度层叠双频段导航天线的设计.....		周云林	吕苗		(428)
基于截止波导理论的 UHF 近场 RFID 读写器天线设计.....	张启帆	杨阳	何小祥		(431)
双极化方向图可重构八木贴片天线.....	邓万强	杨雪松	沈从松	李国林	王秉中 (435)
一种宽波束双圆极化微带天线设计.....	张岩	孔令宇	张山增	吕善伟	(438)
基于差分进化算法的宽频带光壁喇叭优化设计.....	解磊	焦永昌	杜彪	史琰	(443)
基于 CNS 应用的缝隙耦合双频圆极化介质谐振器天线.....	王晓川	孙林	梁森	吕文中	(447)
新型极化可重构圆极化天线的设计与仿真.....	张海	邵洋洲	葛悦禾	张维国	吕善册 (451)
短波垂直单极天线地网的数值分析.....	张小林	高火涛	官伟		(455)
一种 Peano 分形折合振子设计.....	张岩	于晓萌	崔琪	宋柯	(459)
一种基于变容二极管的双陷波可调的超宽带平面天线设计.....	王浩	唐明春	郭李		(463)
一种具有稳定辐射特性的紧凑型超宽带平面天线设计.....	石婷	唐明春	王浩	Richard W. Ziolkowski	(467)
一种基于裂口谐振环的双频带紧凑型微带天线设计.....	王浩	唐明春	石婷		(470)
一种超宽带高增益圆锥螺旋天线的设计.....	彭兰	张小刚	曹军		(473)
一种陷波超宽带天线设计.....	万小凤	郑宏兴	张玉贤	彭升	(477)
一种多功能相控阵雷达天线阵面子阵划分的优化方法.....	陈敏	刘建华	高原	陈振中	(481)
U 波段双模圆锥喇叭的设计.....	高初	赖清华	陈明		(485)
一种新型宽带圆极化曲线天线.....	张小刚	曹军	彭兰		(488)
频率选择表面的特性研究.....	马晓宇	张胜辉	杨红乔	蒿连亮	(492)
矩形折线振子对数周期天线研究.....	周扬	黄敬健	袁乃昌		(495)
一款频率可重构的固态等离子体天线设计.....	余志洋	刘少斌	薛锋	李海明	(498)
一种小型化宽带圆极化开口波导天线.....	刘亚奇	尹建勇			(502)
介质埋藏平面螺旋天线的仿真设计.....	倪国旗	韩非凡			(505)
遗传算法在阵列天线中的应用.....	汪凯				(509)
一种加载有源 Non-Foster 电路的宽带圆极化电小天线.....	郭李	唐明春			(513)
HMSIW 圆极化缝隙天线的研究与设计.....	朱永忠	任莹	苏丹		(516)
一种面向大规模 MIMO 系统的小型化双极化天线.....	周晓慧	刘兆栋	周健义		(520)
超材料在高增益天线中的应用.....	王光明	李海鹏			(524)
基于 NSGA-II 的可重构多尺寸像素天线优化与设计.....	李艳良	易真	蒿连亮		(530)
一种 L 波段气象雷达阵列天线的设计.....	陈素杰	陈绪兵	黄斌科	胡党联	(534)
一种小型宽带圆极化微带天线的设计.....	武菲菲	汤炜	刘禹杰		(538)
一种新型圆极化微带天线带宽展宽技术.....	周东	孙玉发	胡少启	杨明	刘伟伟 (542)
一种用于 WLAN/WIMAX 的双频带印刷单极子天线.....	李文娟	杨林			(546)

一种采用非对称共面馈电结构的三频平面单极子天线	刘涛 康乐 黄丘林 史小卫	(549)
加载超材料结构的小型化北斗导航圆极化天线设计	王太磊 王晓莉 朱守正	(552)
基于 MEMS 开关的低剖面极化和方向图可重构天线	余菲 谢拥军	(555)
W 波段高增益透镜天线设计	谢科	(559)
一种应用于复杂通信系统的高增益、高效率小型化柔性天线	周博雅 唐明春 Richard W. Ziolkowski	(563)
一种改进的 IHA 超宽带天线	马妍 黄伟利 张小苗	(566)
射电日像仪 4.5 米天线设计	杨国栋 刘超 牛传峰 耿京朝	(569)
一款 Ku 频段帽形馈源馈电环焦天线的设计	付光宇 寇松江 开敏	(573)
一种双波段小型阵列的设计	王月娟 李欣 姚凤薇	(577)
平方公里阵列中的天线新技术	伍洋 刘胜文 杜彪 金乘进	(581)
扫描过程中的稀布阵列增益特性研究	柏艳英 何海丹 张云 蓝海	(585)
带宽增强的偶极子天线的设计与分析	胡瑶 李迎松 孔媛媛	(590)
基于 CST 的双频微带天线设计与分析	夏冬玉 唐祥楠 屈天莹	(593)
一种新型超宽带平面天线的研究	郑灵 曹军	(597)
宽带相控阵天线的频响特性分析	邓斌 金林 陈健	(601)
一种背腔缝隙天线单元的小型化研究	周伟华	(605)

### 第 3 部分 微波毫米波系统及应用

分布式微波成像技术 (特邀报告)	陈卫东	(610)
94GHz 毫米波云雷达系统及关键技术 (特邀报告)	葛俊祥	(611)
Ka 频段 TE <sub>21</sub> 模耦合器快速设计与仿真	黄昕寅 赵波 刘越东 刘昊	(612)
高密度集成有源相控阵天线体系构架与设计方法	何庆强 何海丹 陈军全	(615)
基于射频资源管控的有源相控阵干扰系统构建与分析	徐源 王红卫 程嗣怡 陈游 范翔宇	(619)
采用 MATLAB 的幅度均衡和谐波抑制方案研究	李亮 张瑾 张俊	(623)
实现收发分离的 W 波段波束波导馈电网络	陈谦 方正新 陈明 艾加秋	(627)
Ku 波段宽带上变频模块的研究	季松 田玲 姜梅 洪伟	(631)
C&S 双频段双圆极化共面单脉冲馈电系统	沈金泉 卫键 曾贵炜	(634)
多天线信道模拟器射频主控板设计	袁云辉 田玲 朱晓维	(640)
面向三网融合应用的数字调制解调电路设计	赵安晓 汤之昊 朱晓维	(643)
波导宽边耦合谐振腔等效电路研究	樊全鑫 周东方	(647)
涡旋电磁波概述	李清华 肖科 张治中 柴舜连	(651)
S-C 波段模拟卫星转发器的设计	王培章 丁卫平 倪为民	(654)
微波产品部件间混合信号共线传输的一种方法	余苏胜 方为	(659)
一种基于 PLL+ADS 结构的频率合成器设计	凌伟 杜念文	(664)

毫米波成像雷达信号处理机的设计与实现	施庆展 罗 慧 张德平 王青平 袁乃昌	(668)
效应实验用的毫米波导引头接收信号链路研制	许 雄 吴若无 韩 慧 曾勇虎 汪连栋	(672)
氮化镓功率器件在阵列雷达收发系统的应用研究	刘海明	(675)
Q 波段点对点通信毫米波前端的设计	任 重 王银行 姚雄生 严蘋蘋	(679)
一种非迭代的基于插值滤波器的小数延时估计算法		
	陶 伟 刘发林 王昊禹 周崇彬 李 刚	(683)
电子信息微系统发展和应用	朱 勇	(687)

#### 第 4 部分 微波毫米波无源器件及电路

平面集成信道相邻输出多工器的研究 (特邀报告)	郝张成 霍新平	(692)
新型宽带平衡滤波器 (特邀报告)	邱雷雷 褚庆昕	(696)
基于二维磁性光子晶体的三端口 Y 形铁氧体柱环形器	张登国 王 勇 黄 檀 林 密	(701)
X 波段小型化 LTCC 宽带 Balun 的设计	薛国锋 魏宪举	(706)
腔体双工器高效设计方法研究	张大维 贾宝富 吴 群 俞 彬	(710)
用于卫星 T/R 系统的 K 波段威尔金森不等功分器设计	赵健鹏	(714)
基于导纳参数的快速滤波器设计方法	李 刚	(717)
基于短路支节的非等纹响应超宽带带通滤波器研究	高山山 李家林	(720)
基于 ADS 的微带增益均衡器的设计与实现	王 崇 王贤发	(723)
一种实用的 K 波段波导模式转换结构设计	罗 伦 孙 丹 沈 荣	(727)
S 波段功分移相器设计	刘金源 邓 晖	(732)
一种运用在 2G/3G 移动通信频段的高性能基站天线	张晓燕 杨 高 王学仁 李斌成	(736)
小型化微带分支线交叉耦合器	赵小敏 吴秋逸 黄丘林 史小卫	(740)
双层结构半模基片集成波导均衡器设计	王树兴 周东方	(743)
一种 Ka 波段宽带 TE <sub>21</sub> 模耦合器	张 博 孙立杰	(747)
X 波段三分贝正交耦合器设计	李春利 雷衍成	(751)
基于 LTCC 小型化宽频带耦合器的热分析	张宝移 雷振亚	(754)
波导 H 面 Y 型结功分器的宽带小型化设计	方峪枫	(757)
一种超宽带功分耦合器的研制	范 宇	(761)
单频信号的时间反演实现方法研究		
	孙程光 李家林 江伟健 王建朋 高山山 杨雪松 王秉中	(764)
W 波段鳍线带通滤波器研究	马林星 郭丽芳 刘 勇 唐小宏	(768)
波导 TM 模式在滤波器中的应用现状	柳 浩 李胜先	(772)
一种基于双脊膜片的 2mm 波导滤波器设计	尹沃良 熊为华	(777)
一种宽带双刀双掷同轴开关的设计	熊为华 尹沃良	(780)
一种大功率梳状线带通滤波器设计	熊为华 尹沃良	(783)
2.4mm 11dB 程控步进衰减器的设计及实现	郑文峰 文春华	(786)



一种邻接型 Ku 频段输出多工器的精确设计方法	翁丽鸿	毛国振	林浩佳	(789)
UHF 波段小型化截止波导带通滤波器的研制	陈柳	补世荣	宁俊松	曾成 (793)
基于高通滤波器模型设计的宽带垂直微带线-微带线过渡器	杨力	祝雷	蔡伟华	谭锦荣 (797)
Wideband Vertical Microstrip-to-Microstrip Transition Through the Highpass-Filter Topology	Yang Li	Zhu Lei	Choi Wai-Wa	Tam Kam-Weng (797)
S 波段微带 8X8 Butler 矩阵设计			戈海清	(801)
一种薄型结构的高功率环形器	周雁翎	程圣华	王小陆	刘少辉 王群杰 (804)
10~1400MHz 超宽带增益均衡器设计	杨听月	王占平	胡国媛	(808)
基于开路/短路双谐振器的带通滤波器	洪美玲	冯文杰	车文荃	(811)
基于双面平行带线的高隔离度宽带平衡网络	赵超颖	冯文杰	车文荃	(814)
高均衡量低插损微带增益均衡器设计与研究	杨听月	王占平	胡国媛	(819)
DC~40GHz 超宽带电阻型功分器设计	胡国媛	王占平	杨听月	(822)
Ku 波段 3dB 分支波导定向耦合器分析与设计	金喜明	胡蓓	王韬	(825)
切比雪夫孔阵波导定向耦合器的分析与设计	王韬	胡蓓	金喜明	(828)
宽带阶梯阻抗(SIR)带通滤波器设计		戚楠	李胜先	(832)
基于 PBG 结构的共面波导滤波器研究		彭妍妍	许锋	(836)
一种宽带一分八功分器设计		刘永锋	何建平	(840)
一种新型功率均衡器的设计		张治海	段喜东	(842)
四阶 T 型分支结构的宽阻带差分滤波器	许颖	王瑾	李剑平	吴中伟 (845)
基于主动空间映射法的双通带滤波器设计	丁文其	霍新平	郝张成	(849)
谐波发生器的设计	王瑾	许颖	梁锋	吴中伟 (853)
米波宽带小型化大功率功分器的设计	官伟	孙绍国	张轶江	易容平 (857)
基于微波印制板的 C 波段高阻带抑制带通滤波器设计		仇成强	张枢	(860)
基于双模谐振器的小型化均衡器设计	邱雨	夏雷	延波	(864)
宽带高均衡量微带增益均衡器设计	胡国媛	王占平	杨听月	(868)
一种提取表面粗糙带状线基板介质参数的方法		贾琦	黄斌科	(871)
一种新型宽带多模巴伦带通滤波器的设计	蔡传涛	吴文	林善明	黄烽 (875)
宽带新型径向线功率分配/合成网络	杨明涛	詹铭周	徐锐敏	(879)
Ku 波段双工器内置耦合器设计	江顺喜	殷实	梁国春	宋永民 张立斌 (883)
硅基片上分形电感设计技术研究	韩波	王诗兵	史晓凤	(887)
基于坐标变换法的波导连接器设计		倪中非	黄斌科	(891)
一种小型化的耳蜗式多路耦合器设计		周劲波	郭庆功	(895)
一种基于马刺线的微带均衡器	杨林明	夏雷	延波	(899)
一种分析基片集成波导定向耦合器特性的近似方法	刘正	肖高标		(902)
基于矩形螺旋谐振结构的微波均衡器	何环环	夏雷	谢俊	延波 (905)

双频综合网络在弹载雷达中的应用研究	李迎林	(909)
微带小型化四模带通滤波器	邵川 陈建新	(913)
A Miniaturized Marchand Balun using Asymmetric Multilayer Aperture-coupled Structure	Y. X. Zheng X. Y. Pu S. Y. Zheng	(916)
Reconfigurable Patch Bandpass Filter	Z. W. Liu S. Y. Zheng	(921)
一种新型 60 GHz 到 33 GHz 星用混频器部件设计	李兵 张晓阳 吴刚	(926)
Ka 波段基于 LTCC 技术的多层延迟线研究	朱侗 国云川 代旭东	(930)
Ka 波段 E-H 波导转换器设计	孙冬全 徐金平	(934)
一种 V 波段矩形波导-SIW 转接器的设计	王晔 陈继新	(937)
基于 DGS 的 C-Ku 波段超宽带 3dB 定向耦合器设计	刘志强 徐金平	(940)
三端口毫米波混频器的屏蔽结构的研究	朱月月 陈继新	(943)
T 型枝节加载的五模谐振器超宽带 BPF 设计	潘云龙 赵永久 徐金平	(946)
基于 SIR 结构的超宽带幅度均衡器	蒋姝 徐金平 王文博	(949)
W 波段全波段波导定向耦合器的快速设计	窦江玲 魏娟 徐金平	(953)
基于 SIW 加载交指电容的新型定向耦合器设计	付璐 曹捷 朱守正	(957)
矩形微同轴射频传输性能研究	李祥祥 桑磊 马强	(961)
仿真方法分析膜片/分支 OMT 中的谐振现象	沈均好 祝鸿亮	(965)
一种新型微带低通滤波/定向耦合电路设计	陈健 王海波 张振北	(968)
基于同心圆环结构的新型宽带电磁超材料吸波器研究	许茗翊 刘少斌 李海明 卞博锐	(971)

## (下 册)

贴片结构的毫米波微带功分网络设计	李岩 田步宁 薛江波 葛广顶	(975)
一种小型化交指六边形三模带通滤波器设计	石婷 唐明春 周博雅 熊汉	(978)
慢波半模基片集成波导的研究	李姣 丁晨 魏峰 史小卫	(981)
基于阶梯阻抗谐振器的滤波功分器设计	黎维金 魏峰 王新怀 史小卫	(984)
一种双腔基片集成波导双通带滤波器	朱颖申 张慧 洪伟	(987)
一种通带内具有双阻带特性的超宽带滤波器研究	高山山 李家林	(991)
新型 X 波段 4 路功率分配/合成结构设计	时文文 赵永久 贺莹 苏培 王洪李	(994)
K/Ka 频段隔膜式波导圆极化器设计	开敏 寇松江 牛臻弋 付光宇	(998)
基于混合耦合结构的滤波功分器设计	丁晨 李姣 魏峰 史小卫	(1002)
基于左手材料 CSRR 周期阵列子结构的 HMSIW 均衡器的设计与实现	王树兴 周东方 张德伟	(1005)
77GHz 毫米波功分器设计	尹震峰 王瑾 李剑平 胡梦婕	(1009)
Ka 波段波导宽带功分器设计	尹震峰 王瑾 李剑平 胡梦婕	(1013)
磁耦合毫米波波导-微带过渡研究	石鑫 袁丽 封涛	(1016)



容性加载双模滤波器研究.....	石鑫 袁丽 任敏华	(1019)
基于接地伪交指谐振器的宽带双通带滤波器设计.....	张维国 张海 葛悦禾 吕善册	(1022)
Dual-Band Balanced BPF With Enhanced Common-Mode Suppression Using Double-Layer Substrate .....	Wang Kai Zhu Lei Wong Sai Wai Chen Dong Guo Zaicheng	(1026)
W 波段 EIK 输出窗的设计与实验.....	苏朕 蒙林 殷勇	(1030)
一种新型宽带脊波导带通滤波器.....	张先荣 钟丽	(1032)
基于对偶复合左右手传输线的紧凑微带带阻滤波器.....	夏祖学 陈潇杰 薛强	(1035)
基于微带缝隙耦合结构的 3dB 定向耦合器.....	王莹 华光 郑聿琳 杜璟	(1039)
等离子体包覆导航天线的阻抗匹配电路设计 .....	徐炆丙 王新怀 康乐 刘成 史小卫 李小双 何伟键	(1042)
一种基于 T/R 组件定标耦合网络的设计.....	周演飞 万笑梅	(1046)
基于嵌套缺陷地谐振器的紧凑型多通带滤波器.....	王磊 官伯然	(1050)
一种新的太赫兹喇叭天线等效电路模型参数提取.....	魏震楠 江磊 黄凤义	(1054)
一种 V 波段波导-微带转接器的设计与实现.....	杜柏霖 文春华 张猛	(1056)
多芯片电路中金丝键合互连线电容补偿特性的分析.....	朱浩然 倪涛 戴跃飞	(1060)
基于 $\lambda/4$ 波长谐振器的微带双工器设计.....	陈董 程崇虎	(1064)
一种小型化一分三路波导功分器.....	王月娟 商远波 姚凤薇	(1068)
毫米波宽带波导-微带过渡及其测试误差分析研究.....	丁德志 徐金平 桂勇锋 李佩	(1071)
基于曲折带状线的慢波结构研究.....	王辉 何炳发	(1075)
一种单侧准椭圆函数特性的传输线滤波器.....	黄建	(1079)
基于 ADF4360-X 的 LFMCW 频率源的设计与实现.....	潘添翼 刘太君 陈薇 范盟佳	(1083)

### 第 5 部分 微波毫米波有源器件及电路

宽带多频射频功放设计与线性化 (特邀报告) .....	陈文华	(1088)
纳米 MOSFET 器件射频建模方法 (特邀报告) .....	高建军	(1089)
国产高功率氮化镓微波芯片新进展 (特邀报告) .....	张乃千	(1090)
硅基毫米波多通道芯片设计 (特邀报告) .....	康凯	(1091)
一种新的并联二极管式预失真电路.....	虞崇志 刘洁 王刚 苏小保	(1092)
宽带并联 PIN 二极管 SPDT 开关设计.....	方涌	(1096)
C 波段径向波导功率合成器设计.....	熊伟 赵平 陈凯	(1100)
小型化 MEMS 八路开关滤波器组.....	韦炜	(1103)
Q 波段螺旋波导回旋行波管的注波相互作用模拟.....	雷文强 蒋艺 胡林林 马国武 陈洪斌	(1106)
W 波段多普勒雷达前端关键技术研究.....	王俊鹏 彭亮 刘勇 唐小宏	(1110)
Ka 波段单刀单掷反射式波导开关的设计.....	王海波 郭青华 赵晖	(1114)
6-18GHz 大功率单刀双掷开关的研究与设计.....	倪大海 陈坤	(1118)
150MHz 射频接收前端 ADS 的设计与仿真.....	郭超 姜刚	(1121)