



新闻动态

- ▶ 图片新闻
- ▶ 头条新闻
- ▶ 综合新闻
- ▶ 学术活动
- ▶ 科研动态
- ▶ 通知公告
- ▶ 业内信息
- ▶ 合作交流

现在位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态

我所研制成功高性能Ku波段功率放大器模块

2008-05-16 | 编辑: | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

我所微波器件与集成电路研究室(四室)刘新宇研究员与电子系统总体技术研究室(六室)闫跃鹏研究员领导的微波模块研究组(参与人员:陈晓娟、陈高鹏、吴旦昱、陈中子、袁婷婷等),在新型微波功率放大器模块研究领域获得突破性进展。该研究团队与中国科学院微电子研究所—四川龙瑞微电子联合实验室合作,联合研制成功了Ku波段功率放大器模块。

该模块在13.7~14.5GHz频率范围内,功率增益,输出峰值功率,总工作效率达到13.6%。该模块有效体积为,总体重量为,并且通过了严格的高低温度可靠性测试,关键技术指标都达到了国内一流水平。

模块采用结构简单并且可靠性高的平面微带线完成微波链路,有效减小了重量和体积。在机械结构上设计了新颖的双层腔体,将微波电路和控制电路、偏置电路等进行隔离,消除了高频和低频电路的相互影响,并且提高了模块的可靠性。针对内匹配微波功率器件,设计了可以提高稳定性、宽带性能、低频振荡抑制能力及谐波抑制能力的偏置电路。采用先进的设计方法及工艺技术,成功攻克了微波功率放大器设计中的寄生振荡、参量振荡和效率衰退等难题,在有效载荷、效率等方面创造了国内记录。已经申请专利2项,拥有完全自主知识产权,并发表学术论文1篇。

Ku波段微波功率放大器模块是卫星通信系统等应用领域的核心部件,随着应用系统的不断演进,研制小型化、大功率、高效率和高可靠性的微波功率放大器模块,具有重要意义。该模块的研制成功为我所在高频大功率器件及模块研究领域积累了宝贵的经验和技術积淀。

附件下载: