



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

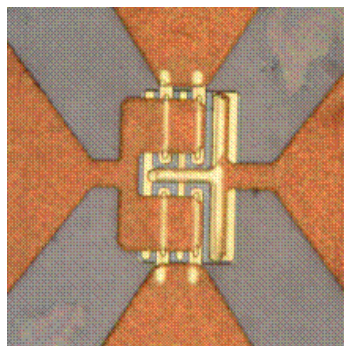
现在位置：首页 > 新闻动态 > 科研动态

我所InP DHBT 截止频率再创国内新高

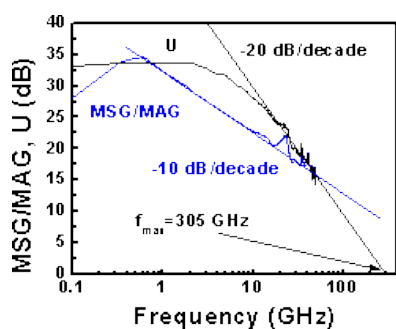
2008-11-24 | 编辑： | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

我所微波器件与集成电路研究室（四室）InP HBT小组再传捷报，其设计制作的InP DHBT振荡频率达到305GHz，打破了由其先前在国内创造的253GHz的记录，在该领域的研究上，不仅在国内取得了绝对的领先优势，而且在频率和功率综合指标上已经接近国际先进水平。

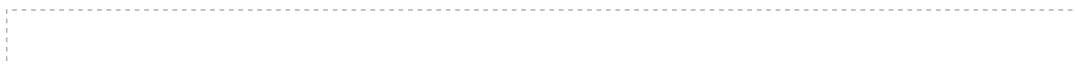
InP基器件由于其超高频领域具有优异的材料性能而成为国内外研究的热点。但目前国内研究尚不成熟，在器件工艺制作及高频测试等方面的难题使得InP高频器件的研究困难重重。在科技部973项目和中科院重要方向性项目的支持下，微电子所“百人计划”学者金智研究员率领InP HBT小组科研人员刻苦攻关，采用传统的三台面式的器件结构和发射极基极自对准、BCB平坦化等工艺，在器件频率及成品率、一致性方面取得较大突破。研制成功的共基极四指并联InP/InGaAs/InP双异质结三极管（DHBT）器件的性能得到极大的优化，不仅将击穿电压提高到7V，饱和电流提高到100mA，直流参数的最大输出功率提高到80mW；而且在频率上更上一层楼，最大振荡频率突破305GHz。这一结果发表在《Solid-State Electronic》上，是目前为止国内唯一一篇在国外文献上报道的、器件频率超过300GHz的文章。InP DHBT多指并联拓扑结构的研制成功为PA和VCO在W波段的实现打下了坚实的基础。在不久前结束的973项目“新一代半导体化合物电子器件与电路研究”课题验收会上，这一结果也受到同行专家的一致好评。



器件俯视图



器件最大振荡频率



附件下载:



中国科学院微电子研究所版权所有 邮编：100029

单位地址：北京市朝阳区北土城西路3号，电子邮件：webadmin@ime.ac.cn

京公网安备110402500036号