

现在位置：[首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

## 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](#)

### 微电子所高性能系统集成模块中的新型互连研究取得突破性进展

2007-12-20 | 编辑： | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

由微电子所承担的的973项目“新一代化合物半导体电子器件与电路研究”06子课题“高性能系统集成模块中的新型互连研究”经过研究团队将近两年的努力，目前取得了突破性进展。该项目由微电子所微波器件与集成电路研究室的武锦助理研究员负责，主要是研究新型结构的空功率合成模块，将传统的平面合成技术改进为波导基的立体空间功率合成技术。研究制作实现了C波段2\*4层空间功率合成模块。

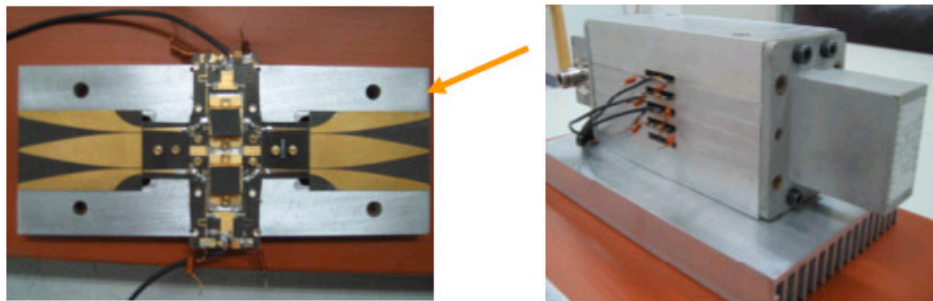


图1 C波段2\*4层空间功率合成模块示及其对应的单层结构示意图

将该模块放置在搭建成功的功率测试系统中，在4.35GHz下的功率输出特性实测结果为：2\*4层功率合成模块的饱和输出功率为46.82dBm(48.08W)，线性增益为9.5dB，PAE约为26%，合成效率达到75%。2\*4层空间功率合成模块不同频率下（3.7GHz-4.4GHz），在下所对应的输出功率，可以得到模块在整个频率范围内（3.7GHz-4.4GHz）的输出功率均大于20W（43dBm），下一步课题研究重点将集中在X波段的空功率合成模块的实现上。

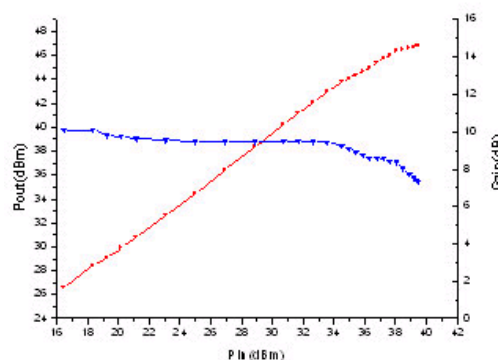


图2 2\*4层空间功率合成模块在4.35GHz下输出功率和增益随输入功率的变化曲线

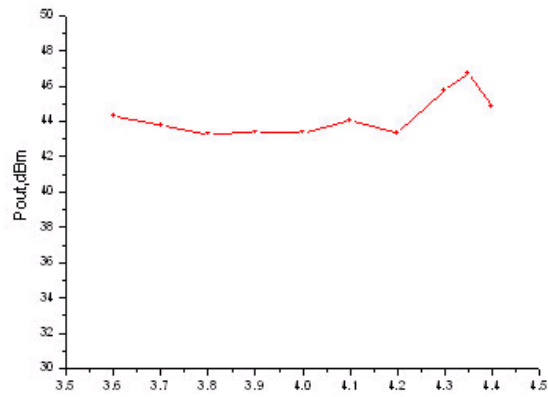


图3 2\*4层空间功率合成模块在下不同频率下对应的输出功率曲线

该测试结果全面完成了06课题的指标要求，是目前国内制作实现的C波段最高输出功率的空间功率合成模块。更为重要的是该项目的研究成功使微电子所在空间功率合成技术的研究中处于国内领先地位，对于国内毫米波功率合成技术的发展起到了重要的推动作用。

附件下载:

相关新闻:

“01专项办公室”专家一行到微电子所检查指导工作

微电子所毫米波Ga<sub>N</sub>功率器件研制成功

自然科学基金重大项目“氮化镓基毫米波器件和材料基础与关键问题研究”通过中期检查



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