

高功率微波

肖特基二极管整流的计算与测量

黄建仁 王秩雄 陈绳乾 王挺

(空军工程大学 电讯工程学院, 西安 710077)

摘要: 提出了改进型的肖特基二极管整流数理模型, 用加速迭代法和四阶精度龙格-库塔法编制了计算程序, 并结合实验测量得到了整流效率与输入功率、频率和负载等关系曲线: 负载一定时, 输入功率从零开始增大, 整流效率先快速上升, 然后上升趋势变缓; 输入功率一定时, 负载从零开始增大, 整流效率先增大后减小, 对于某一固定的输入功率, 存在着一个最佳负载值; 当输入功率和负载都相同时, 降低工作频率, 整流效率上升。型号为2DV10B的X波段管子在负载为525 W、输入功率为10 mW、频率为3.2 GHz时获得的整流效率为75.2%; 频率为10 GHz时获得50.2%的效率, 实验测量结果与理论分析一致。

关键词: [肖特基二极管](#) [接收整流天线](#) [微波输电](#) [无线输电](#) [太阳能电站](#)

通信作者: [huangjianren1@163.com](mailto:huangjianren1@163.com)

相关文章([肖特基二极管](#)):

[基于高速肖特基二极管的100 ps瞬态取样门设计与仿真](#)

[肖特基二极管整流的计算与测量](#)

[4H-SiC肖特基二极管 \$\gamma\$ 射线探测器的模型与分析](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)