

高功率微波

高次谐波开槽回旋行波放大管自洽非线性数值模拟

[张宏斌](#) [李宏福](#) [喻胜](#) [王华军](#) [黄勇](#) [杨仕文](#) [杜品忠](#)

(电子科技大学高能电子学研究所 成都 610054)

摘要: 在未考虑电子注速度零散、引导中心零散以及波导壁损耗的情况下, 采用四阶龙格库塔法, 对均匀截面开槽高次回旋行波放大管注波相互作用进行了数值计算, 得出一些重要的相互作用规律。电子注绕轴作大回旋运动。在 π 模式、四次谐波、35.05GHz、58kV、8A、 $v_{\perp}/v_{\parallel} = 1.5$ 的情况下, 饱和效率达到24.4%, 增益为34dB, 峰值功率为113.2kW, 饱和带宽为4%。

关键词: [回旋行波管](#) [开槽波导](#) [常驱动带宽](#) [饱和带宽](#) [高次谐波](#)

通信作者:

相关文章([回旋行波管](#)):

[高次谐波开槽回旋行波放大管自洽非线性数值模拟](#)

[回旋行波管动力学分析及数值计算](#)

[MAFIA计算螺旋型回旋行波管色散特性](#)

[8 mm基波回旋行波管放大器的设计](#)

[W波段回旋行波管绝对不稳定性的分析](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)