

相关文章([多注速调管](#)):

[多注速调管放大器的自适应均衡器研制*](#)

[多注速调管双重入式谐振腔的解析计算与仿真](#)

[微波同轴腔高阶TM模式参数的计算](#)

[高功率多注速调管的初步研究](#)

[多注速调管的3维数值计算](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

高功率微波产生技术

多注速调管的3维数值计算

[杨郁林](#) [张治畴](#) [丁武](#)

(北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100088)

摘要: 用KARAT-3D全电磁PIC程序, 对多注速调管设计模型波束相互作用的物理过程进行3维数值模拟, 给出了输出功率、电流等基本的物理参数。在输入电压14 kV, 电流20.8 A时候, 得到了128 kW的峰值输出功率, 峰值效率是43.8%。考察了电子在高频场的运动和电流调制, 分析了电流在各互作用腔中的调制, 并对多注速调管不同发射度时电子传输进行了研究。结果表明: 电子均匀发射时高频场的调制对电流传输效率影响不大, 电流和电场调制随着腔的增加而增加。电子能量在输出腔的位置减小很多, 电子有一部分能量转化为微波。

关键词: [多注速调管](#) [高功率微波](#) [PIC方法](#) [调制系数](#)

通信作者: