

高功率微波

相对论返波管模式变换器的研究

[张江川](#) [李家胤](#) [杨梓强](#)

(电子科技大学高能电子学研究所, 国家863计划强辐射实验室, 四川 成都 610054)

摘要: 根据相对论返波管的需求设计计算了一种模式变换器兼反射器。它将工作模式 $TM_{11}$ 模转换成 $TE_{11}$ 模的同时将 $TE_{11}$ 模反射回去, 用普通的喇叭形成高斯波束发射输出。在我们的设计方案中, 它是旁壁对称正弦波纹的圆波导, 变换器的中心频率为10GHZ。数值模拟结果显示, 变换器的长度为7个周期时, 中心频率点转换的效率已经超过了90%, 工作频带能够达到 $\pm 0.3\text{GHz}$ 。

关键词: [模式变换器](#) [波纹波导](#) [布拉格反射器](#)

通信作者:

相关文章([模式变换器](#)):

[同轴TEM—余矩形TE<sub>10</sub>模式变换器的优化设计](#)

[相对论返波管模式变换器的研究](#)

[高功率毫米波圆波导 \$TM\_{01}\$ — \$TE\_{11}\$ 模式变换分析](#)

[高功率圆波导 \$TE\_{0n}\$ — \$TE\_{11}\$ 模式变换研究一种新型同轴TEM—圆波导 \$TE\_{11}\$ 模式变换器](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)