

图4 同一波导半径下,频率 f 、变换器长度 L 及效率 η 之间的关系

Fig. 4 Results of the converter depend on the same waveguide radius and different frequency

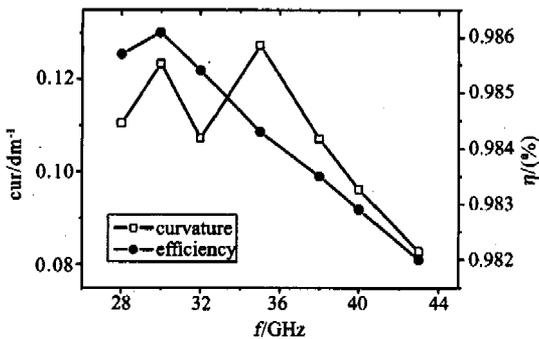


图5 同一波导半径下,频率 f 、波导弯曲曲率 cur 及效率 η 之间的关系

Fig. 5 Results of the converter depend on the same waveguide radius and different frequency

的径模数而改变角模数时,可采用蛇形线周期微扰结构.若采用非周期结构可有效缩短变换器长度.采用非周期结构的单圆弧弯曲和改进的正弦弯曲结构,对 TE_{01} — TM_{11} 模式变换器进行数值研究,设计的Ka波段 TE_{01} — TM_{11} 模式变换器的转换效率达到99%,带宽超过32%,实现了紧凑、高效和宽带的最优结构.

REFERENCES

- [1] Manfred K Thumm, Walter Kasperek. Passive high-power microwave components[J]. *IEEE Trans on plasma science*, 2002, 30(3): 755—786.
- [2] Kuntze M, Alberti S, Dammertz G, et al. Advanced high-power gyrotrons[J]. *IEEE Trans on plasma science*, 2003, 31(1): 25—31.
- [3] LI Hong-fu, Thumm. M. Mode conversion due to curvature in corrugated waveguides[J]. *International Journal of Electronics*, 1991, 71(2): 333—347.
- [4] Yang Shiwen, Li Hongfu. Optimization of novel high-power millimeter-wave TM_{01} — TE_{11} mode converters [J]. *IEEE Trans on Microwave Theory and Techniques*, 1997, 45(4): 552—554.
- [5] CHEN Li-Wei, NIU Xin-Jian, LI Xiao-Yan, et al. Phase rematch on high-power millimeter wave mode converter[J]. *J. Infrared Millim. Waves* (陈立伟, 牛新建, 李晓燕, 等. 高功率毫米波模式变换中的相位重匹配. *红外与毫米波学报*) 2004, 23(1): 51—54.
- [6] Wes Lawson, Melany R Arjona, Bart P Hogan, et al. The design of serpentine-mode converters for high-power microwave applications [J]. *IEEE Trans on Microwave Theory and Techniques*. 2000, 48(5), 809—814.

光学学会 2006 年大会安排 15 个专题会议(分会场):

1. 量子光学与非线性光学, 2. 生物与医学光学, 3. 激光物理与技术, 4. 光学功能材料, 5. 集成光子学与光纤光学, 6. 光通信与光传感, 7. 光学存储与光全息, 8. 工程光学与光学制造, 9. 光电技术与系统, 10. 光学薄膜技术, 11. 超快光学, 12. 光学微系统与微纳米技术, 13. 颜色光学、眼(科)光学和仪器, 14. 激光加工技术, 15. 光学教学研究。

会议论文提交截止时间:2006年6月15日(论文提交请见会议网站及第二轮通知)

承办单位地址:广州市华南师范大学信息光电子科技学院

邮政编码:510631

电话: +86 -020 -39310309, +86 -020 -85216848 传真: +86 -020 -39310311

联系人:崔红丽,罗爱平

电子邮箱:guangd@sclu.edu.cn(崔红丽), luoaping2003@126.com(罗爱平)

本会议建立了会议网页,网址为:<http://laser.scnu.edu.cn/final/index2.htm>。敬请大家访问浏览,了解会议细节和相关的最新信息。