

系的光谱特性。从图3中以及计算得出:在0°到90°范围内,随着角度的增大,中心波长 $10.6\mu\text{m} \pm 0.3\mu\text{m}$ 范围膜系透过率逐渐减小。曲线1,2,3,4分别表示6°,10°,30°,45°入射角度时减反膜系的透过率情况。

四、测量及应用

本文讨论的高功率 CO₂ 激光器的砷化镓窗口的实验研究分为镀膜、测试、联机应用三部分。镀膜设备是采用 DMDE-450 光学镀膜机。工艺过程为:有机溶剂清洗、蒸汽清洗,在镀膜机中烘烤、轰击、再烘烤、镀膜,制膜后对膜进行老化处理等,整个工艺全部完成。测试是在激光技术国家重点实验室进行的,用日立 260-50 型红外分光光度计测定,设计与测试相当一致。在 2kW,5kW,10kW CO₂ 激光器上使用时,与按规整膜系方法制备的窗口比较,光束质量改善明显,输出光功率也有所提高。

我们利用国内现有技术、设备和材料,在国内首次研制出一种高功率 CO₂ 激光器的砷化镓窗口,现已在全国十多家单位使用,获得了较好的效益。

参 考 文 献

- 1 Macleod H A. Thin film optical filters. 2nd Ed. New York, Macmilan, 1986,18~30
- 2 Olsen F O. Cutting with polarized laser beams. 1st Ed. Lyngby/Denmark; DVS, 1980,197~200
- 3 林永昌,卢维强.光学薄膜原理.北京,国防工业出版社,1990,348~366
- 4 唐晋发,郑 权.应用薄膜光学.上海,上海科学技术出版社,1984,48~52

作者简介:李晓平,男,1962年4月出生。工程师。现从事光学薄膜与激光技术的研究工作。

收稿日期:1993-11-13

· 产品简讯 ·

固体激光器泵浦源

单个高功率 GaAlAs 激光器或二极管阵列可泵浦钕 810nm 左右的强吸收带,以激励 1.064 μm 和 1.3 μm 激光跃迁。泵浦二极管的高效率,以及光集中在强泵浦带,使得激光二极管泵浦是激励钕激光器能量效率最高的方法,然而,输出功率仍然有限,而且泵浦激光器的价格也是高昂的。二极管泵浦其它固体激光器是可能的,但 GaAlAs 激光器是最匹配钕掺杂材料的泵浦带。

译自 L F World, 1993;29(7):82 邹福清 译 刘建卿 校