

对紫外-可见和红外分光光度计加以改装,用以研究了 $0.4\sim 1.1\mu\text{m}$ 波段的反射率 R_λ 与波长的关系。对所要求的表面颜色的薄膜,测定了在室温的反射率 R_s 和在 370K 的反射率 R_m 与波长的关系。然后计算比值 K_λ 。实验发现,如果薄膜厚度增加,则比值 K_λ 的极大值向着长波移动。

当薄膜厚度使得 K_λ 极大值的波长与钎玻璃激光器所产生的激光波长相同时,这种薄膜便可用作这种激光器的反射镜。同时,这种反射镜作为Q开关而工作。这种激光器能产生巨脉冲,其持续时间约为 50ns 。

三、结 论

VO_2 薄膜可同时作为激光反射镜和被动Q开关使用^[4]。因为 VO_2 薄膜具有半导体-金属相变的反向特性,所以它可用于工业激光器。

参 考 文 献 (略)

译自SPIE, 1983, Vol. 400, P. 148~150.

初学译 高峨校

· 简 讯 ·

小型双放电TEA CO_2 实验激光器通过技术鉴定

由华东工程学院物理教研室研制成的用于实验研究的小型双放电TEA CO_2 激光器,于1985年3月27日在南京顺利通过技术鉴定。

鉴定会由兵器工业部五局委托江苏省国防工办主持。与会者来自南京工学院、南京大学、南京航空学院、北京工业学院、5308厂等二十个单位,计三十名代表。

该器件放电体积是 $2\times 2\times 35\text{cm}^3$,采用电晕预电离,总气压280托(无He),分压比为 $\text{N}_2:\text{CO}_2=1:1$ 。为适应学生实验,结构设计使拆、装、调极其方便、稳定。性能设计指标为单脉冲能量 500mJ 以上,脉宽 $40\sim 60\text{ns}$,重复率1次/s,拉弧率5%。

会议测试小组按华工提供的文字材料当场装调,并进行有关性能数据测试。与会代表也参观了现场。

会议认为:该实验激光器是“国内首创”,主要技术指标达到“国内先进水平”。并充分肯定该器件:“技术措施稳妥,拆、装、调方便,性能稳定。是高等院校教学、科研的理想设备”。

代表们饶有兴趣地议论到这一点:即该器件售价低廉,每台(包括电源与激光头)约人民币五千元。只要花五千元就能开出好几个实验,诸如辉光脉冲放电与诸因素的关系;激光输出与 CO_2 、 N_2 配比及总气压的关系;选横模等等。所消耗的只是 CO_2 与 N_2 气(设计中不采用价格昂贵的He气),而且一瓶 CO_2 与一瓶 N_2 气可供一个班学生实验用三年。

(本刊通讯员 供稿)