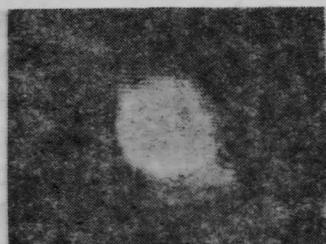
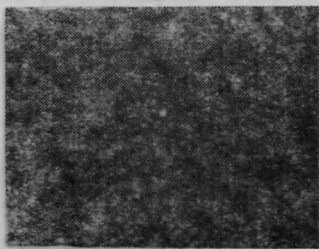


如果使用普通的SBS室,在我们的情况下采用焦距大于500 mm的聚焦透镜不能获得可测的后向波输出。使用锥形毛细管布里渊室不仅使脉宽压



(a)



(b)

图3 复合激光器输出的近场(a)和远场(b)图

缩,而且由于光束在毛细管内全反射的收缩作用,允许使用较长焦距的聚焦透镜。这就避免了布里渊室的损坏,这在实际应用中是很重要的。另外,在现在的情况下,即使不使用聚焦透镜也能得到几十毫焦耳的后向波输出。

该复合激光系统的输出的近场和远场图分别在图3(a)和(b)中给出。输出辐射的发散度好于 2×10^{-3} rad。未经补偿相位畸变的激光输出的发散度约为 3×10^{-3} rad。

参 考 文 献

- [1] C. R. Giuliano *et al.*; *Laser Focus*, 1983, 19, 55.
- [2] 吴存恺,王志英;《光学学报》,1984,4, 918.
- [3] 徐捷等;《光学学报》,待发表.
- [4] 徐捷,陈钰明,何国珍;《中国激光》,1984,11,305.
- [5] M. J. Damzen, M. H. R. Hutchinson; *Opt. Lett.*, 1983,8,313.

(中国科学院上海光机所 吴存恺 兰光

徐捷 何国珍

1985年3月11日收稿)

小型密封自热式氯化铜激光器

南京工学院研制成功一种小型密封自热式氯化铜激光器。激光器的放电长度38.5 cm,内径0.9 cm,输出功率约800 mW,功率稳定度2%,运转寿命为300小时。

该激光器在结构设计和制造工艺上具有一定特色。他们采用了凹槽型放电管壳结构,窗口施加了

磁场,大大降低了铜蒸气对窗口污染的程度,同时对工作物质采取了特殊方法进行处理。

南京工学院该项成果已由江苏省科委召开的鉴定会通过了鉴定,并由上海亚明灯泡厂进行批量生产。

(贵文)

小型TEA-CO₂激光器

南京工学院研制成功一种小型TEA-CO₂激光器,外形尺寸为 $\phi 76 \times 240$ mm,和普通的He-Ne激光器一般大小。外壳是由锂云母玻璃车制而成。单脉冲能量为100 mJ,以每秒一次的重复频率运转100万次以后,平均输出能量还大于60 mJ。激光脉冲宽度40~50 ns,峰值功率大于1 MW,输出能量稳定度为2%。

南京工学院的研究人员是采取了几项新技术才研制成功这种器件的。第一项是研制了一种小型全

密封预电离电极,使能够在很小放电体积中获得强的均匀辉光放电;第二项是在工作气体中加入适量CO气体和H₂气体,并配以最佳气体混合比例;第三项是在共振腔内放置尺寸适当的光阑,防止了反射镜受污染。

南京工学院的这项研究成果在6月26日由江苏省科委召开的鉴定会上通过了鉴定,并将由南京电子管厂进行生产,投放市场使用。

(广季)