

发送到空间以代替原订的装入空间实验室较复杂而又性能不稳的染料激光器。

另外,阿莱德公司向美国洛斯·阿拉莫斯国立实验室应用光化学分部提供的金绿宝石激光器件在一年的使用期性能良好。由此可望在未来金绿宝石激光器在民用和军用方面得到更大的应用。

小 结

(1) 金绿宝石激光器的特殊价值在于激光晶体的高硬度、化学稳定性和高的热导性及其可用氙灯泵浦室温有效运转。

(2) 金绿宝石激光器特殊的动力学过程使其具有潜在的用途。通过选择Cr离子掺杂浓度和运转温度可以改变基波的发射波长。

(3) 通过非线性光学的一系列技术可望实现200毫微米~2微米光谱区的调谐发射。

(4) 金绿宝石激光器的特性把人们注意力引向电子振动激光器,动摇了YAG激光晶体的王位。

(5) 选择新的电子振动激光材料的标准应是好的物理化学性质,可室温运转,波长与金绿宝石有竞争性,并且经济上可行。

(6) 未来几年金绿宝石激光器在民用和军用方面的工作将增多。

参 考 文 献

- [1] Laser Focus, 1981, Vol.17, No.4, P.36.
- [2] J.C.Walling, Laser Focus, 1982, Vol.18, No.2, P.45.
- [3] J.C.Walling, IEEE J. Quant. Electron., 1980, Vol.16, P.1302.
- [4] A. A. Каминский, Laser Crystal and their Physics and Properties, 1980.
- [5] G. B. Tumer, P. Pressley, Appl. Phys. Lett., 1981, Vol.39, P.967.
- [6] 臧友松, 激光晶体物理学和光谱学发展新动向, 苏联科学与技术, 1982年, 第3卷, 第2期, 第36页。
- [7] 马笑山, 侯印春等, 激光, 1982年, 第9卷, 第5期, 第74页。
- [8] 张守都, 吴光照, 马笑山, 激光, 1982年, 第9卷, 第5期, 第74页。

· 简 讯 ·

一种新型的激光防护 有机玻璃眼镜研制成功

随着激光的广泛应用,激光防护也日趋重要。激光对人体主要是伤害眼睛,因为眼的光学系统的聚焦作用,可使视网膜所承受入射光能量密度比角膜入射量提高约 10^5 倍,因此,需配备高质量的防护镜。

国外不少国家开展了这方面研究工作,国内近几年有些单位开展了玻璃防护滤光片

的研制工作。209所研制成功的有机玻璃防护镜,是一种理想的新型防护镜,具有比重小、抗冲击、不受光的入射角度影响等优点。对波长为0.53微米绿色激光透过率为 1.3×10^{-4} ,经日立340分光光度计测量厚3.5毫米的有机玻璃片

$$\text{光密度 } D = \log \frac{I_0}{I_1} > 4$$

在可见区(0.38~0.78微米)视场透过率为42~53%,镜片有红色、橙色、粉红色三种,能见度好。

吴守忠 王文碧 刘桂华 于而志 供稿