

四、结 束 语

本文从激光介质、泵浦、耦合这三个基本机能方面，对用于激光器可靠性预测的故障率标准进行了叙述。从它的适用环境以及适用对象来看，虽然谈的还不够明确，但却给出了一个提高激光器可靠性的启示。若把激光器可靠性故障率的标准，分别以各另件故障率标准来表示的话，理解起来就比较容易。这一点在手册217C中没有作更多的分析研究，成为今后的一个研究课题，谨此为歉。

译自“しーザ—研究”1980, Vol.8, No.4, P.79~84.

238厂 李仲义 译 朱清风 校

斯坦福大学研制成功第一台100毫微秒脉冲的微波泵浦准分子激光器

在斯坦福大学，由James Young领导的一个研究小组，首次试验成功了用微波泵浦的准分子激光器。据该研究组讲，微波泵浦比常规的电子束和放电泵浦更简单和更有效。斯坦福大学研究人员Richard Normandin说，用微波泵浦振荡器获得约为100毫微秒的长脉冲宽度，对产生用于高功率多节放大器的易控制的锁模脉冲将是有用的。

在斯坦福大学，氯化氙激光器是用9.375千兆赫辐射的2微秒、600千瓦的脉冲泵浦的。据研究生Andrew Mendelson说，在308毫微米处，峰值激光功率约为20瓦——总效率低于0.01%。Young博士把这种低的效率归咎于激光模实际上只利用了很少一部分的放电体积。他还指出，根据存储在 XeCl^* 复合受激态中能量与输入微波能量之比的计算，该激光器的潜在效率大约是0.2%。

微波功率由一支商品磁控管来产生，并被耦合到装有石英激光管的波导中去。激光气体通过一个闭合环路系统缓慢地循环，允许10赫兹的重复率。靠近激光管的一支低压氙闪光灯预电离气体。

译自Laser Focus, 1981, Vol.17, No.5, P.28.

(本刊译)