

消息报导

連續輸出 100 瓦的光激射器即將成功

麻省理工学院林肯实验室的里迪克 (R. H. Rediker) 博士在电气与电子学工程师学会关于量子装置的一次会议上, 讨论了关于脉冲输出闪光灯光激射器的某些新的研究, 以及液态外延 GaAs 技术与这些装置可能接合的问题, 美国无线电公司、林肯实验室和其他实验室正在研究这类装置。“室温下连续输出 100 瓦的闪光灯”不久即将成功。

他论述了林肯实验室新发展的输出 $1\frac{1}{2}$ 瓦的“闪光灯光激射器雷达发送器”, 还谈到发展 PbSe 光激射器, 使激光作用进入更远的红外区域。PbSe 二极管光激射器将在 8.5 微米处运转。

在该学会年度会议的头一天就举行了这个会议, 主要发言人里迪克综述了在过去九个月中包括光泵和电子束泵的 GaAs 光激射器在内的半导体技术的重大进展。

译自 Electron. News, Vol. 10, № 481 (Mar. 1965) 46

周碧秀译 王克武校

2358 埃的激光振盪

貝耳电话实验室的科学家在 2358 埃处观察到氙气放电的激光振盪。他们用氙、氮、氧、氙、氦或氩, 在 4000 与 2300 埃之间的紫外区域, 观察到 50 条以上清晰的各种激光发射线。

周 (P. K. Cheo) 和科珀 (H. G. Cooper) 用 10 到 2000 安培电流的短脉冲以激发口径为 4 毫米的激光管中的电离化原子。该激光管安装在具有共焦的涂铝反射镜的共振腔中。

观察到的许多振盪都是由复电离化原子产生的。

译自 Electron. News Vol. 10, № 477 (Mar. 1965) 25

周碧秀译 王克武校

高能密度紅寶石

东芝加哥的林德晶体产品公司已能可靠地重复生产光学质量接近完整的激光红宝石, 其结果是从脉冲激光系统得到的汇聚光输出能量密度比用以前的工艺方法生长的工作物质的系统增加了两个数量级, 另一优点是干涉条纹相当少。

据说：输出光束发散度现已达到工作物质的衍射极限，光程长度变化减小到超过过去所有的工艺方法的水平；50%的输出能量保证落在每吋棒长的0.2毫弧内，（低功率气体激光光源的接近完全相干光输出用于复杂的光学系统内，以核对这种工作物质各个样品的光束发散角）。直径最大时，波前畸变均匀地降到每吋少于1.5根条纹，直径较细的棒可达到只有几分之一条纹的水平。

公司已将它独有的新的晶体生长完善到这个地步，其产品的各种光学参量均可以担保具有较高的水平。

此种新产品可用来制造通常由于不能获得高质量红宝石而受到阻碍的许多激光系统。

基于现在焊接、测距、医疗、工业和国防应用等成型系统的增加，由于这一发展，激光系统的销路在两年预料将会倍增。1965年激光系统在工业、医学和通信装置上的销路估计超过7百万美元。

该公司现在生产的新产品，最大直径为5/8吋，长达9吋。正努力增加尺寸。在最后加工之前，每根棒都用泰曼——格林干涉仪分析光程的变化。与其它工作物质比较，此种产品的高低角散射降低了80%。轴差实际上已消除，例如以前通用的9吋棒典型的轴差为3°，估计现已降到秒的数量级水平。位错密度已降低一个数量级。

摘译自 Electronic News, Vol. 10, № 474 (Feb. 8 1965) 1

梁培辉摘译 王克武校

激 射 光 束 指 示 器

西屋公司工程师汉森 (J. R. Hansen) 准备以新型红外图案指示器来观察激光光束的复杂图案。指示器的“眼睛”是放在白色柱体上的园形真空容器里的液晶薄膜。接触激光光束时，薄膜加热将使晶体色彩改变，显示光束结构。

译自 Electr. Indus, Vol. 24, № 2 (Feb. 1965) 21

陈加华译 王克武校

比利时出售自带电源的小型气体光激射器

比利时光学与精密仪器公司已制出一种氦-氟气体光激射器，自带晶体管化的电源（通常电源为单独装置）总重1.75磅（800克）；直径1.89吋、长15.7吋。输入40瓦时。输出1毫瓦。

这家公司不久即将推广将经典的斐索技术与托兰斯基技术结为一体的气体干涉仪，其精度接近于0.01个波长。为干涉仪扫描的部分可以运动，而不改变两根波线的距离。

摘自 Electronic News, Vol. 10, № 480 (Mar. 22 1965), 19

王克武摘