

喇曼效应产生短而强的激光脉冲

当以 Q 开关红宝石激光器将激光射入二硫化碳时,后者可以存贮此种能量,并在 30 毫微秒内放出 5 倍于此的能量。此种短脉冲的峰值功率为输入瞬时功率的 9 倍。

此种效应利用反向喇曼散射,而不是弱得多的正向散射。在使用反向散射时,散射波的前沿可以引出沿喇曼盒轴贮存的激励

能。当散射波往后运动到输入光程上时,入射激光起着连续激励源的作用。

这些实验是西德慕尼黑高等技术学校的迈尔(M. Maier)、凯赛尔(W. Kaiser)与美帝贝耳电话实验室的乔德迈因(J. A. Giordmaine)作出的。

译自 *Microwaves*, 1967(Mar.), 6, №3, 8

以铌酸锂晶体简化激光束的调制

美帝科拉德公司的研究工作者用铌酸锂作谐波发生器和调制晶体,已完成了双波长激光束的直接振幅调制。该公司声称,使用这种简化技术后,效率有所增加,并能避免使用起偏振镜和附加的调制器晶体;此外,也无需热隔离或严格的温度控制。为了利用

和铌酸锂有关的正常的高温灵敏度,研究工作者用反馈回路来监控晶体输出和矫正温度引起的变化(加一偏压在晶体上。)实验使用了工作波长为 10,600 埃的连续波掺钕钇铝石榴石激光器。

译自 *Tech. Week*, 1967(May 15), 20, №20, 4

快速光电二极管

美帝贝耳电话实验室已发表一种金属-半导体光电二极管。据说它的响应比普通的 p-n 或 p-i-n 光电二极管快,对短的光脉冲的畸变较小,其效率近于 70%。该装置对氦-氖激光器的光能有反应,并有希望探测、解调和恢复调制到激光束上的通讯信号。这

种光电二极管带有一个肖特基势垒,即仅通过有一定极性的电流的金属-半导体结。它被认为是第一台能呈现高量子效率和高频率响应的特殊装置。易于制作,也能成批生产。

译自 *Tech. Week*, 1967(May 1), 20, №18, 4

射频激励管比直流激励管的寿命长

在透露了关于长寿命气体激光器的消息几个月之后,1966年10月在旧金山召开的美帝光学协会会议上,光谱物理公司报导了它的感应氩离子激光器。该公司扬言,所销售的第一台气体激光器是用射频场激发代替使用金属电极的直流源激发。射频激励比直流激励管子的寿命长。该公司保证这种激光

器可使用一年。激光器上带有滑杆,可使 littrow 棱镜倾斜,以便使用者选择出 4,579 埃与 5,145 埃之间八个波长中的任意一个。输出功率是 2 瓦。该公司还对氩激光器进行研究工作,这种激光器可以四种波长振荡。

译自 *Electronics*, 1966, (Oct. 31) 39, №22, 48