

## 离子光 激 射 器 的 进 展

斯帕里·兰德 (Sperry Rand) 研究空中心的科学家已使离子光激射器的输出提高了10倍, 这种光激射器的晶体由两种高浓度稀土钨酸盐组成~20% 起激光作用的钨酸铈和80% 充当基质的钨酸铽。性能得到改进是由于基质钨酸铽也可以吸收泵浦能量, 并发出非相干的荧光。这就增进了钨酸铈离子的激励, 因而增强了它们的相干输出。斯帕里科学家们认为这新的稀土钨酸盐可能成为一类崭新的激光工作物质, 它们的基质和掺杂物在激光过程中都起作用。在其它稀土钨酸盐中也观察到类似的能量转移, 但还不是很有效的。

译自 AW & ST, Vol. 82, № 8 (Feb. 1965) 83

陈嘉华译 颜绍知校

## 隧道注入式光激射器可能实现

据康乃尔大学的韦德 (G. Wade) 等人的研究, 认为隧道注入式光激射器可能实现。

这种隧道光激射器不同于普通的注入式二极管, 它具有較低的閾值电流和較高的率效, 这种較好的性能是由于这两类二极管存在两点根本的差别。在隧道光激射器中只使用N型砷化镓二极管而不用損耗較大的P-型二极管。此外, 激光場将限制在金属边界面之間, 这就免除了外激活区域中的損失。

对这两类二极管进行理論比較 (假定长度和損耗系数相等) 可知, 普通二极管的效率是24%, 而隧道式裝置的效率是78%。閾值电流密度分别为1810 安培/厘米<sup>2</sup> 和54 安培/厘米<sup>2</sup>。

译自 Microwaves, Vol. 4, № 3 (March 1965) 1

陈嘉华译 颜绍知校

## 光束击中距离950哩处的卫星

若干次失败以后, 空軍的研究者们最終成功地使巨脈冲激射光束离开了探索者-22卫星。此实验的成功支持了期望用激光装置作測量工作——用作制造地图, 測量地面上点与点之間的距离 (Electronics, Jan. 11, 1965, p. 42)。

空軍劍桥研究所射击方面科学家们击中了950哩高的卫星 (三倍于上月所达的距离)。圍繞这一方面沒其他結果发表。

译自 Electronics, Vol. 83, № 4 (Feb. 1965) 18

李逸峯译 沃新能校