

## 消息及其他

### 以巨型 CO<sub>2</sub> 激光器探讨分子激光器的性能

美帝陆军导弹司令部红石兵工厂研究发展管理处的科学工作者正使用一台 178 呎 (约合 60 米) 长的 N-CO<sub>2</sub>-He 激光器。

这台巨型激光器的输出功率为 2.3 千瓦, 效率为 10~14%。目前进行的修改完成后, 其输出可望增至 4.5 千瓦, 效率为 20~28%。

导弹司令部物理科学实验室正用这台巨型系统研究激光器的估算法则、各种放电配置、光学元件、输出辐射与放电光谱。

这一工作的目的是测定装置的最佳运转特性、更好地了解分子激光器效率这样高的工作机理。

译自 *Microwaves*, 1967 (Sept.) 6, №9, 6

### 军用激光器件展览会

由美帝休斯飞机公司组织了一次军用激光器件展览会, 会上展出一系列坦克、飞机及直升飞机用的测距仪。这些装置基本都属于定位系统。例如, 直升飞机用的测距仪就属于目视机载目标定位系统的一个组成部分。坦克测距仪只有在仪器瞄准了目标以后才开始工作。其中的一台坦克测距仪是为日本制造的。早些时曾为瑞典制造了一台测距仪, 是作轰炸瞄准系统用的。

测距仪旁是两台激光器, 激光材料为钕玻璃, 波长是 1.06 微米。其中的一台以 10 赫的频率工作, 另一台的频率是 5,000 赫。应用这些辐射器的光学定位仪能发现几公里

外电线上的小鸟。

会上还展出了波长为 10.6 微米的激光折射计及其它激光器: 具有喇曼散射的激光器、带 Q 开关的 CO<sub>2</sub> 激光器、可调节振荡波型的激光器等。在会上演示的光栅引起很大的兴趣。光栅能在四个量子放大器间获得相干性。激光振荡器的光束被分裂成四部分, 这四部分都分别被钕玻璃激光放大器放大, 用此种方法调准以后, 全部光束的相干性都能得到。理论上说来, 此种方法能在该区将辐射功率放大 16 倍。

译自 *Laser Focus*, 1967, 3, №9, 14~15

(上接第 35 页)

半主动的校正炮弹。这是在激光制导武器的大范围内进行的另一项研究。

需要回答的难题是: 是否能足够经济地建造必要的自动引导头和照明器, 按现代武

器的标准说来是廉价的。改制后的炸弹价格将比原来的炸弹提高许多倍。

摘译自 Miller B., *New Scientist*, 1967 (May 11), 34, № 544, 327