

看卫星在望远镜中成一斑点时，装在天文望远镜上的光激光器将发出闪光，同时是希望它反射回到原发射地。

光激光器本身是一个 15 厘米长的人造红宝石棒，从安装得和棒非常平行的充氙放电管得到能量聚集而变强。棒的二端磨得象反射镜。氙灯出射的绿光激发红宝石中的铬原子而发射红光。

这种红光反射回棒内，巨大的射线打中其他被激铬原子，同时激发它们给出更多的红射线，他们是全部同位相的以及同时平行地在棒内来回反射。

在百万分之一秒内，电路反馈使强有力的光束从棒的一端射出。这时光束是同位相的或相干的，这种受激光束在没扩散(与同样的一般光相比)以前到达了目标。

S-66 卫星的主要目的在计划中是用作测量电离层的外形和结构，由科学家们在不同太阳动态的条件、季节下，每天来描述它的作用。

电离层是地球上空覆盖着肉眼见不到的带电质点的薄层或为反射镜，它反射无线电波，是无线电通讯和导弹导航的核心，S-66 飞行路程，将在电离层范围内沿圆形极轨道飞行。

译自 Science News Letter, Vol. 8, No 1 (1964) p. 3

(李逸峯译，沃新能校)

## 以激光光跟踪导弹和宇宙飞船

假如试验不断地有好的结果，将用高强度和只有一个频率的激光光跟踪从卡勒维拉耳角发射的导弹和宇宙飞船。

当飞行时，用珀肯——埃耳默(Perkin-Elmer)公司称为 OPDAR(来源于 Optical Direction and Ranging, 原意为光学定位测距仪)的装置可直接给出关于导弹位置、速度加和速度的数据。

OPDAR 的主要元件是一个连续波气体光激光器。它发出一个很窄，而且高度定向的光束。光束射到架在导弹第一级上的反射镜上，而反射光则由 OPDAR 的接收系统收集。

由发射与接收信号之间的位相差可定出导弹的距离。

译自 Science News Letter Vol. 85, No 18, (1964) p. 281.

(胡静芬，李逸峯校)

## 光激光器能测量大陆迁移吗

根据纽约侯尼格(Honig)实验室的侯尼格(W. Honig)的看法，氙-氙连续波气体光激光器性能的改进，使得有可能用它们精确地测量现今的大陆迁移和地壳运动(Proc. IEEE, Vol. 52, No 4, (1964) p. 430)。