

寻器也可用来控制炮塔，使其自动跟随瞄准装置对准。

取自 *Electro-Technol.*, 1969 (Dec.), 84, № 6, 30

* * *

美帝马丁公司沃兰多分部发展了一种激光探寻器和照明器的新概念，它抛弃了很多种目标照明器方案中已视为当然的东西。它并不要求人用目力发现目标，然后把笨重的

手握式照明器瞄准目标，以使远处的自动寻的武器能找到目标。该公司让使用者拿一支小巧的手握式探寻器，用目力发现目标后，便用探寻器对准它，放在远处的激光照明器（其视场伺服探寻器的视场）便为远处的武器照明目标。

取自 *AW&ST*, 1969 (Nov. 3), 91, № 18, 67

苏修测月装置的设计可弥补红宝石的缺点

据信苏修正在用一种红宝石激光器测量月球距离，这种激光器的设计可补偿他们生产的棒在光学质量上的不足。

尽管苏修没有透露他们在使用什么样的特殊激光系统，但美帝分析苏修的学术论文和其他情报后认为，苏修正用以测距的是一种两级 Q 开关红宝石系统，目前已测量过月球和其它一些靠近地球的空间物体的距离。

从这台激光器输出的放大的脉冲与一台具有 0.7 米直径的反射镜和监视镜的 AZT-8 型望远镜耦合。输出的脉宽为 100 毫微秒，能量达 5 焦耳，重复率为 0.1 到 0.2 赫，角散度约为 20 吋。散度是用望远镜观察高约 10 公里、斜距超过 20 公里的云层上的激光点的大小后确定的。

用每分 24,000 转的棱镜对初级振荡器进行 Q 调制。试验过好几种尺寸的红宝石：从直径 6 毫米、长 70 毫米、发射 0.6 焦耳的棒到直径 15 毫米、长 240 毫米、能量 3.75 焦耳的棒。振荡器棒放在由 K 8 光学玻璃平面平行反射镜和普罗棱镜构成的、长 50 厘米的共振腔中。根据棒长用 1FP2,000 或 5,000

型闪光灯泵浦，产生了半功率点宽度为 0.5 到 0.8 微秒的钟形脉冲。

用循环水套使红宝石冷却到大约 15 °C，以脉冲方式泵浦这些激光器，从切成布儒斯特角的最大的棒得到了 100 毫微秒量级的尖峰，其总脉宽达 1.5 微秒，脉宽与重复次数的乘积为 10 秒。能量发射保持在 1.5 焦耳，以防止放大器红宝石损坏。

放大器级中的棒长 240 毫米，直径 12 毫米，切成布儒斯特角。为了减轻因能量在输出面上过度集中而引起晶体损坏，苏修在放大器的输出面上引入一种由两个刚石元件组成、其间以 20 毫米水层的水窗。没有这种液体防护元件，仅仅发射 4 或 5 个脉冲之后就出现损坏；而当装上这种元件以后，则可发射几百个 4 焦耳的或更强的脉冲。苏修的文章对这些结果未作解释。

从 1969 年初苏修激光试验所公布的结果得知，质量最高的棒材料的典型束散在几十到几分这一范围内。

取自 *Laser Focus*, 1969 (Nov.), 5, № 21,
16, 18