

以长出较好和较大的晶体，陆军的测距仪采用红宝石装置。他们认为红宝石也有两个优点：材料价格较低，接收器极为灵敏。

此种系统晴天可测距 9,990 呎，阴霾天 5,700 呎，精度为  $\pm 10$  呎。三角架可用灵敏的磁性罗盘对准正北方，精度为  $\pm 1$  分弧度。方位角与仰角精度在  $\pm 0.1$  度以内。

测距仪的输出为 750 千瓦，脉宽 20 微秒；通讯和入侵报警装置的输出为 10~20 瓦，脉宽 56 毫微秒。测距仪的重复率为每分钟 6 个脉冲，报警则为每秒 8,000 个脉冲。

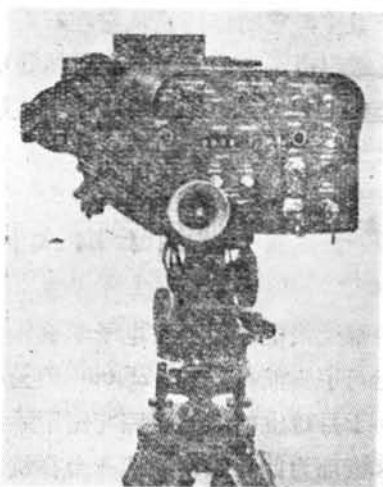


图 三用激光装置图。

译自 *Electronics*, 1967 (Oct. 30), 40, №22, 44

## 法国研制机载激光测距仪

法国空军积极研制喷气飞机火力控制系统。他们将研制合同分给几家公司。让通用无线电报公司研制火力控制计算机与目标瞄准设备，通用电气公司制造机载精确轰炸激光测距仪。前者企图独揽这一装置，已抢先作好激光测距仪。法国空军已完成鉴定试验。现正检验通用电气公司的设备。

通用电气公司的设备，技术水平较高。他们使红宝石进行 Q 开关的不是旋转棱镜与复杂的同步电路，而是一块固定的深红玻璃板。在约 100 毫焦耳的能量水平处，玻璃变成透明，释放被关闭的能量。

通用无线电报公司的激光器可以每秒 1 次的速率发出 5 个测距脉冲，或以每两秒 1 次的速率，发射 10 个脉冲。但发射一次以后，需要 40 秒钟的恢复时间。每分钟发射 12 个脉冲，则不需要恢复间隙。脉冲宽度约为 30 毫微秒。

此种激光器的最大测量距离为 10,000 米，精度在 5 米以内。驾驶员将机首安装的激光器，通过与火力控制系统机首显示器相结合的一台瞄准具将激光对准目标。至目标的距离用以 30 兆赫运转的石英振荡器钟电路计算。计时由拾取部分输出脉冲的快速光电二极管启动，直到反射光到达光电倍增管时为止。

接收器光学系统具有 10 埃的通带，并将接收场限制在 3 毫弧度的角内。光束发散度为 1 毫弧度。

虽然此种激光脉冲速度足以应付空对地轰炸与射击，但通用无线电报公司还想研制一种适于空对空武器的变型，所需的脉冲重复率较此高许多。

摘译自 *Electronics*, 1967 (Nov. 13), 40, №23,

307~308