

战地连续激光通讯

美帝正在研究一种使激光束紧跟目标的方法，以便在他们的陆军战地指挥官和机动计算机之间实现通讯。激光束在战斗通讯中特别有用，因为它们不会被敌人监听。

尽管在微米波长区域工作的激光器能高速地传送大量信息，但空气中的热波和地面的机械扰动——如炸弹的冲击——会将这种细条光束抛离它的靶子。

但如果用由螺线管控制，并装在常平架上的反射镜将发射光束维持在目标上，则激光通讯是可靠的。

散度约为 $\frac{1}{4}$ 毫球面度的光束不断扫描，直到它击中目标——机动计算机上的光接收器——为止。装在光接收器中心的角形反射器将光束的一小部分送回发射机。若发射机的分象器发现返回的信号能与发射的信号匹配，通讯就继续进行。如果返回的信号变弱，发射机的反馈电路就移动反射镜去增强它。这样，光束便指向目标，连续跟踪它。美帝西耳伐尼亚公司的这种装置容许有1度的无规变化。但任何干扰，如敌方将光束反射，都会立即截断发射。

译自 *Electron. Design*, 1966, 14, №24, 14

用激光分离飞船助推器的各级

激光器在逐步成为宇宙飞行计划中的普通装置。准备提出的最新应用是用作触发炸药的引爆装置，以分离宇宙飞船助推器的各级。经美帝空间军械系统公司研制之后，这种技术将取代目前在焰火材料中加热或引爆电桥标准线的方法。

过去的一种担心是，杂散射频信号或热可能会过早的触发炸药。而激光器的输出则是通过光学纤维束传至炸药的，因此就避免了射频能量。由于激光器能产生很高的能量密度，故可使用对热的反热比较迟钝的炸药。整个的新系统较以前的引爆系统轻。该公司试图探索一种新途径，用掺钕玻璃激光器代替目前使用的红宝石装置，这就有可能降低引爆所需的功率。

译自 *Electron. News*, 1966, 11, №572, 38

有可能用激光制导导弹

据美帝空军系统司令部的一官员说，研究之中的导弹制导方法有10种之多，如光学地图搭配导航、雷达监视导航、红外导航、无线电信标导航甚至音波导航等等都是。激光制导就是其中的一种，不过目前还不成熟。但在另一方面，廉价的惯性导航的巨大进展也不能忽视。激光制导研究工作中面临的一个问题是超小型化。他们设想能制成一种手握照明器来照射目标，因而使有关的导弹依靠那个照射来寻的。

摘译自 *Electron. News*, 1966, 11, №555, 14