

空地测距仪与瞄准器结合有困难

在美帝战术空军司令部的 A-7D 攻击飞机上将激光测距仪与驱动度盘瞄准器结合的可能性并不象 1966 年初所估计的那样乐观。林·腾科·浮特(飞机制造厂)正在对为 A-7D 飞机提出的航空电子学结构进行估价,其中包括帮助投弹的激光-光学瞄准具等设想。海军 A-7A 变型飞机的主要改变之一也许将是改用中央数字计算机,以取代和增进现有的武器投掷模拟计算机。

译自 *AW & ST* 1966, 85, № 23, 69

激光器在远距离通讯中的前途光明

激光器正稳步地跃居美帝国家空间研究计划的重要地位。虽然许多决定性的实验还有待进行,但理论和实际上的大量障碍已经减少。科学工作者坚信,激光器是将来进行跟踪和远距离通讯不可缺少的工具。

理论上,没有任何东西比激光这种通讯工具更为理想。它可以在一个高频短脉冲上发送大量的远距离信息,光束的相干性又使噪音保持最小值。

装有使激光光束反射回来的特殊熔石英反射器的探险者 22、27 和 29 号卫星的实验成功,促进了科学工作者继续进行他们的空间定位激光实验。

科学家们已改善了他们的瞄准技术,使十分之九以上的讯号从卫星返回地面。在 800 哩外测量这些卫星的距离不可靠因数小于 5 呎,而对于普通雷达测距来说,这种不可靠因数为 60 呎。

美帝国家航空与宇宙航行局对激光的空间潜力十分满意,因而正考虑建立一个永久的空间激光通讯中心。这个中心将建在晴天多的西部或西南部。开始时进行月球实验,而最后成为带人飞往金星和火星的后阿波罗计划中的主要通讯中心。

原设在马里兰州绿带的空间飞行中心的戈达德激光跟踪器,最近已搬到北卡罗来纳州的罗斯曼,因为在华盛顿地区还有烟雾。

到目前为止,科学工作者认为他们的工作还是十分原始的。戈达德先进发展部光学系统分部的负责人普洛特金(H. Plotkin)描述目前的进展犹如“婴儿学步”。他承认“到今天为止我们在做的工作没有多少可以用普通的微波容易做到。不过现在的工作是确定可能性,并为未来的元件发展做基础工作。”科学工作者推论,当人们进入比较深远的空间时,激光通讯将变得更为重要。普通的微波大概足以胜任月球着陆和探索阶段的任务,但超过此范围,功率供给和背景噪音将大大贬低微波的作用。在船员号飞船实验中,为了接收从火星回来的每张照片花费了八个小时这一事实就说明了这个问题。在理论上,激光光束至少能在火星和地球之间传送实时电视图象。科学工作者们正为实现激光的这种能力而努力。

下一步的工作是发展用于卫星上的更好的反射表面。探险者信标和 Geos 卫星是用多达