

即以特殊的扫描花样发出。只有通过相应的扫描花样接触,光束中的编码信息转播给接收器后才能形成图象。据美帝赖特·帕特

森空军基地的工作人员谈,这种通讯的计划包括将信息传输率增加至每秒1亿笔。

译自 *Laser Focus*, 1968 (Jan. 22), 1, No. 18, 3

TOW 导弹激光夜间照明试验延期

由于美帝预算的缩减,使 TOW 反坦克导弹的激光夜间照明系统的试验延期。由于国防部的经费要大量紧缩,在 1968 年财政年度中就不能拨出生产 TOW 导弹所需的经费,因而试验拖延的时间至少也得六个月。故在 1969 财政年度以前,导弹生产的工作也不能进行。激光夜间照明系统的主要元件是电-光公司制造的,它包含一台掺钕钇铝石榴

石激光器。将由休斯飞机公司设计并制造的热成象器可同激光夜间瞄准器一起用于导弹上。春天的试验内容是想确定夜间瞄准器和成象器如何协同工作。但到目前为止,陆军还要等待有关激光危险性研究的结论。这种结论可望在 6~9 个月之后得到。

译自 *Laser Weekly*, 1967 (Dec. 25), 1, No. 14, 5

声波全光照象的水下和地下应用

激光可在水下传输,或者至少可扫描其表面,以产生潜伏于水下物体的三维图象。研制中的声波全光照相最终会导致一种新的、基于激光器的三维声纳系统。此种系统的其他优点可能包括:

具有从分离取样点获得目标数据的能力;

“极大的”景深;

产生图象,不受水的骚乱和混浊的影响。

声波全光照象把目前使用光波的波前重现技术扩展至声波领域。使用两个单色、相干、偏振相同的声束(一束为参考束,一束照射物体)。将参考束直接馈给一个拾音器,照射物体的声束则从目标的后面射出,或者从目标上并到拾音器。将此两声束形成的“声象”转换成象,就形成一幅全光照象图案。以

普通激光器照明,则产生三维显示。

可以改变声源的波长(通常是超声波段)或全光照片的尺寸以改变焦距。

此类研究工作正由美帝麦克唐纳-道格拉斯先进研究实验室的米思列耳(A. F. Metherell)等进行,本迪克斯公司的谢里登(N. K. Sheridan)也是这一领域的先驱者之一。

两个组都在研究在水面构成“声波纹全光照片”,然后以激光照明波纹,将水面作为一种观察屏的可能性。这就使得有可能对目标进行实时观察。

一年以前,米勒(Mueller)与谢里登描述当时获得的图象质量“不太好”。象差产生的原因大部分是由于“参考声束的质量较差(偏离球形)”。

米思列耳在 1967 年美帝声学学会宣读