

光色照相的激光显示

已发明一种新奇的激光显示技术，用增大的腔内激光光束来投射产生在位于腔内的一块天然色照相板上的高反差象。图1所示的激光腔类似于作者先前发表过的^[1]。它由端反射镜 M_1 ，电离氩激光放电管 T ，单透镜 L_1 和另一端反射镜 M_2 所组成。从 M_1 通过管子到透镜 L_1 ，激光器产生接近平行的光束。通过透镜 L_1 将光束聚焦在焦点 A 上。在 A 点以外，它以增大的直径延伸，并由镜 M_2 反射回原点。光色幻灯片 P 放在腔内接近 M_2 的内光束中，使激光以布儒斯特角射入。滑动片上的暗象使通过它的相干光引起衍射。一面斜放的平面开孔镜放置在腔的焦点 A 上，把衍射光线反射到腔内，使其能够在屏上成象。

能够用各种方法在天然色照相幻灯片上产生象。在我们的实验中，这是用汞弧灯发出的紫外线通过透明的照片将象聚焦在（天然色照相滑动）片上来完成的。在实用的信息显示系统中，（滑动）片能用从阴极射线管投射的紫外光来曝光。

图2是在最初几次实验中获得的投影象的照片。这种象不如印在幻灯片上的象来得清楚，部分因为相干光聚焦的困难^[2]，部分因为投射透镜不仅必须聚焦在光色幻灯片上，

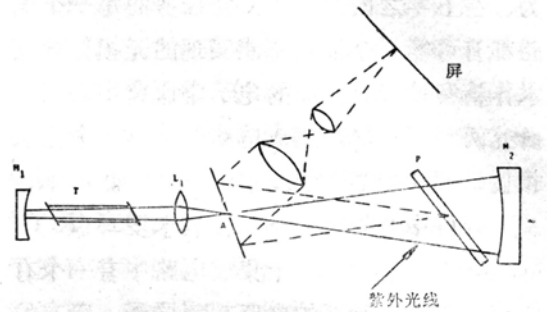


图1 专门的激光腔简图。

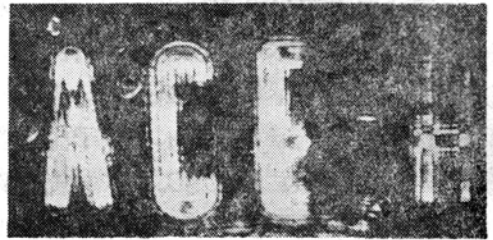


图2 从腔投影的象的照片。

而且也必须聚焦在处于邻近的激光反射镜上的象上，对此景深不是足够的。后一个问题可以使用单路环形腔得到减轻^[3]。因为在幻灯片上不需要高光学密度就可在屏上获得良好反差的象，其它光色照相显示系统中的主要的困难——化学疲劳——可望存在较少的问题。

译自 Fowier V. J., Kohn E. S., *Proc. IEEE*, 1967 (Mar.), 55, №3, 424~425

光导摄象管-激光照象机系统

美帝无线电公司国防电子产品部已研制出一种卫星照象机系统，它所拍摄的地球照片，其分辨力几乎为目前的各种宇宙照象机

的七倍。这种从一种新型光导摄象管发出信号的图片系以扫描激光束复制。

这种管称为回波束光导摄象管与普通的