

拍摄击中昆虫的药雾滴。照象机将图象记录于感光板上，然后将全息照片置于图象重现装置。全息图象就显现在电视屏上供研究之

用。

取自 *Science News* 1969, 96, № 10, 184

全息照相用于生物学研究

用于生物研究的全息照象显微镜已由美帝海军医学研究所设计和制造。

全息显微镜可检查大面积的活组织，这就使得作手术的医生能研究循环运动。这种

光学系统初步准备用来研究减压病，这将使海军科学工作者观察组织中的气泡在哪里形成以及如何形成。

取自 *Science News*, 1969, 96, № 10, 184

利用全息照相一次印成一本书

美帝无线电公司研制成一台印刷装置，其中的排字和印刷工作都由激光器和全息照片代替。这种方法使书和报纸的印刷更经济。

将正文形式的原始资料，线画或网线版面拍成照片，然后用 CO_2 激光器和普通的光学设备摄成全息照片，最后将全息照片放大，并用溅射方法涂上银之类的反射材料。

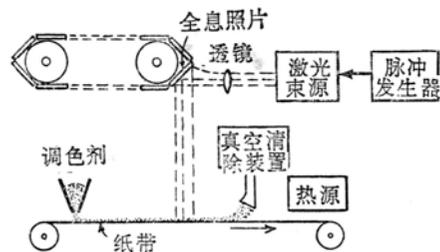
准备印刷的资料的全息照片装在一种运输装置(如图所示的环带)上，一束 CO_2 激光射到每一张全息照片上，照片将准备印刷的资料反射到一匹纸带上，构成精确的实像，用机械方法散布在展开的纸带上的粉末状油墨(调色剂)被激光束的辐射能量熔化，构成待印刷资料的像。真空清除装置将印刷面上未熔化的调色剂吸走，而熔化在纸带表面上的部分则固定下来了。

印刷装置中的激光器是脉冲式的，全息照片总是在与水平面构成同一角度时受到照射，因此，即使纸带的运动不中断，印刷也

不会弄污。

CO_2 激光器因具有 1 千瓦量级的功率，特别适合这种方法。它能熔融适当的调色剂，如含碳黑的聚苯乙烯颗粒或含碳黑的蜡粒。

据说这种方法与现有的压接印刷机相比，无疑具备很多优点。只要连续供给全息照片，报纸或书便能逐页印出，没有调换铅字或铅版的麻烦。由于没有压接，全息照片不会磨损。一台更成熟的印刷机可能进行彩色印刷。



取自 *Mew Scientist*, 1969, 41, № 636, 402