

过，由于在射频区内波长较长，且存在许多种波导及相似的元件，所以，由此决定的若干可能性便能补偿这种不便。

德希安普斯提及的一个要点是，实际上毋须象全光照相那样使用一参考波，也能得到特有的全光照象干涉图案。在射频情况下，把产生的本机电参考信号加到探针探出的信号上，就能得到干涉图案。这就开辟了综合处理参考波的途径，这是通常的光学全光照相术无法作到的，而且可能有许多实验的及实际的应用。例如，参考波的位相能以任意要求的速率以电子学方法旋转，这就有可能移动被观察目标的光谱，以便在再现过

程中分离实象与虚象。此方法类似于用漫射光作参考波的光学全光照相中应用的方法。

射频全光照相的另一优点是，探测器可以称为“乘积”探测器的东西，而不是“平方律”探测器，照相底片就是其中的一种形式。用这两种探测器，射频场的位相和振幅都能同时记录，而不象光学照相记录那样，只有强度才能记录。这样，若使用两个参考信号，就有可能得到只有一个象——虚象——的全光照片，而当只有强度全光照片时，得到的是两个象。

译自 *New Scientist*, 1967 (June 8), 34, №548, 602

以空间全光照片研究其他星球的物体

美帝马丁·马里塔公司正在研制使用激光和无透镜照象机的全光摄影技术，以用于无人驾驶的宇宙飞船上。使科学工作者在地球上即可研究远距离星球的组成。这种技术使科学工作者可从许多方面来考查其他星球上的岩石和植物标本。用激光照射地质标

本，在感光板上记录下其绕射花纹。将激光束照在全光摄影底片上就可以显示标本的三维象。用这种方法，科学工作者可以从不同的角度、用与观察实物相同的方式观察图象。

译自 *Laser Weekly*, 1967, (Dec. 4), 1, №11, 3

三维全光照像的碱金属卤化物数据存贮介质

关于信息的全光照相存储问题，有两位科学工作者将作报告。一位是美帝卡森实验室的卡尔曼 (G. Kalman)，他计划在电气与电子学工程师协会固体电路委员会的技术讨论会上发表演说。另一位是同一实验室的威克斯 (R. F. Weeks)，他将在由摄影科学工作者及工程师协会波斯顿分会主办的“全光照像的未来”座谈会上提交他的论文。

卡尔曼的演讲题目名为“用碱金属的卤化物晶体作存贮介质”。他将讨论光学存贮和其他近代数据处理系统，它们最终都需要

有极高分辨能力的存储材料（最好是能再用的）。有希望的一批材料包括碱金属的卤化物晶体。卡尔曼将从分辨能力、灵敏度、颗粒噪声、直线性及其他重要特性各方面来比较这些材料和其它熟知的光存储材料。这些晶体能发挥其独特优点的应用是体全光照象或布喇格 (Bragg) 全光照象。据称卡森实验室已建立了几种以体全光照片和晶体为基础的存储系统。

威克斯的题目名为“全光照相与碱金属卤化物晶体”，他将讨论用色心和碱金属卤化