

其他的实验工作包括特殊处理过的掺三碱(Na、K、Cs) (Trialkali) 光阴极表面以及棱镜光注入系统, 这使得在 8,000 埃的量子效率提高为标准 S-20 表面的 9 倍, 同时也使得光谱阈扩展。

原载 *Frequency*, 1966, 4, № 2, 8 (颜绍知译)

塑料面全光照片

使全光照片付诸实用的工作又迈进了一步, 美国塞罗克斯 (Xerox) 公司的塑料全光照片已经实现。

通常是把全光影象记录在照相底板上, 并用化学方法显影。这种新方法是在一种特殊的透明玻璃板上涂上透明的能够导电的光电导体物质。

全光照片可用这种新方法记录或复制。在记录时, 底片的塑料面充上正电, 因而在光电导体和玻璃底板的接触面上感应出负电荷。然后, 底片在由被摄物体反射的激光下曝光, 使负电荷通过光电导体上升。其次, 底片再充电, 这样, 它对光就不再有反应了。显影时, 把塑料面加热, 使之柔软, 此时, 正电区域流至负电荷。当塑料面冷却并变硬时, 所得的变形便固定下来了。

复制原始照片时可采用简单的机械印刷技术。该公司的研究者觉得, 采用他们的方法时, 母片及其拷贝的质量都很好。

原载 *Electr. Design News*, 1966, 11, № 5, 11 (容 宇译)

研究激光棒的高速框架照相机

C. J. Bickart

为了研究在闪光泵浦期间激光棒内的光扰动, 需要研制一种高速框架照相机, 它能在泵浦期间内摄取一系列的照片。每张照片的曝光时间比较短, 这一要求也是很重要的。

对这种照相机的特殊要求是:

- (1) 能在 2~10 微秒内拍摄 50 张照片。
- (2) 每张照片的曝光时间在 10^{-5} ~ 10^{-6} 微秒之间。

图 1 为光学装置方框图, 其中包括编为第 II 号照相机的框架照相机。照相机 I 是人所共知的条纹型照相机。图 2 是框架照相机的照片, 它由旋转反射镜提供多次曝光。

单程干涉仪(光束分束器 BS_1 、反射镜 M_1 和 M_2 以及光束分束器 BS_2) 产生激光棒的干涉图。这种图必须由框架照相机在泵浦过程中记录。干涉图产生在光束分束器 BS_2 处。这个干涉图被透镜 L_3 在旋转反射镜 M_4 上成象, 然后再被透镜 L_5 在底片上第二次成象。甚至当反射镜 M_4 在旋转时, 干涉图在底片平面上也完全静止。为了获得短的曝光时间, 在透镜 L_5 前联合使用向场透镜 L_4 和窄的狭缝。