

普通棱镜和一个包括估价干涉仪讯号的处理电路的电子器件。该系统可以通过与稳频气体激光器半波长的整数倍相匹配的方法确定位移的程度。分束器将该系统的激光束分为

测量光束和用作前者引导的另一光束这两部分。再使光束合在一起，干涉花样就由先分离的两部分光束的光程差产生。

译自 *Laser Weekly*, 1967, (Dec. 4), 1, №11, 5

## 用激光治疗眼病的研究近况

美帝斯坦福大学医学院和斯坦福研究所的科学工作者，再次评价激光在治疗和预防引起失明的眼病中的作用。在国家健康协会的 246,000 美元的资助下，研究人员正在研究激光能量对眼组织的影响，并制订一项计划，去研制一种在临床使用上优于普通光凝结器的激光器。

目前的计划包括下列几项激光应用研究：

(1) 通过高速电影摄影术（高达每秒 9,000 帧）研究不同波长的激光对眼组织的影响，并用显微镜研究眼组织；

(2) 对眼组织有疗效时所需要的光能量；

(3) 用激光治疗眼肿瘤；

(4) 激光治疗糖尿病所引起的某些眼底病变的效果；

(5) 用激光在虹膜上烧孔，恢复视力（虹膜构成瞳孔并控制进入眼内的光量。它常由于眼病而封闭或严重变形）。

(6) 用激光治疗青光眼，即目前引起失明的多数情况（青光眼这种疾病的征候是眼球内的压力增高。压力的产生是由于进入眼内供营养的血液发生阻塞。研究人员认为，可用激光破坏阻塞血液外流的组织，或许能防止视力的急速衰退）。

外科医生兹温(Zweng)和弗洛克(Flock)强调说：“激光潜在的价值已经为人们认识到了。然而它们的使用仍限于治疗某些视网膜

缺陷，应用激光辐射治疗眼病的最好方法依然没有完全了解。至今的研究表明，激光器在临床上可能比常用的光凝结器优越。”

与激光器不同，目前眼科医生用来治疗眼病的老式光凝结器利用的是氙弧光灯的可见光。它笨重，使用时又必须安放在一固定位置上。激光只烧出针头般大小的伤痕，而光凝结器引起的却是一个大的伤疤。而且通常还要施行麻醉，防止病人长时间在强光照射下眨眼。

激光是单色的、相干的，而且非常强。斯坦福的研究人员认为，这种独特的性能，使激光器成为一理想的光凝结器光源，因为它能从低能中获得高热强度。同样，他们认为这种热能直接聚焦在接受治疗的组织并能减少附近组织的损伤。

回溯到 1963 年夏，兹温和弗洛克将一小型手提激光器的光束射入一位病人眼中，这位病人的一只眼睛由于视网膜脱落而失明。光束通过眼睛前面透明的组织和液体到达网膜，通过点焊使之复位。治疗过程很快，甚至病人不会感觉到它。特别是不需用麻醉和送进医院。

在用激光治疗病人以前，兹温和弗洛克观察了它对兔、猫和猴的影响。从这些研究中，眼科医生确定了能在病人身上安全使用的能量水平。他们随后治疗了 175 位患有各种网膜缺陷但没有并发症的病人。

译自 *Laser Focus*, 1967(May), 3, № 9, 16, 18