

## 一次光学变换同时提取面内与离面位移信息

我们在文献[1]中已报导了我们采用的全息干涉法与斑纹干涉法相结合来测量物体三维微小位移的实验。虽然是在同一张底片上记录了物体面内与离面位移的信息，但是提取这两种信息仍要分两步来完成。即先用重现全息图的方法提取出物体离面位移的信息，然后对底片作光学傅里叶变换提取出面内位移的信息。本文提出一种简捷的提取物体三维微小位移信息的新方法。我们通过一次光学变换，在观察屏上就能同时呈现出包含物体离面位移的双曝光全息图的重现象以及表征物体面内位移的激光斑纹照相所获得的杨氏条纹(图1)。实验表明这种一次光学变换的方法是非常简便的，而实验结果与两步法所得的结果也能精确地一致。

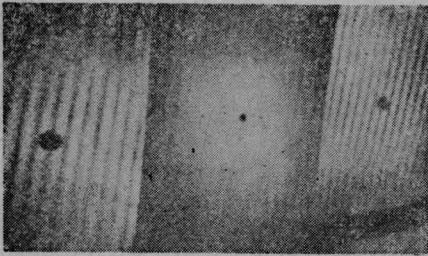


图1 一次光学变换法提取三维位移信息观察屏上的照片

由于我们拍摄的象平面全息图既是一张双曝光的照相底片，同时又是一张全息图，所以当用一束激光照射底片时(图2)，在距底片一定距离的位置上放一观察屏，在屏的中央处可观察到斑纹照相底片经光学傅里叶变换后出现的一组杨氏条纹，而在这组杨氏条纹的两侧则可观察到全息图的两个一级衍射的重现象。于是通过这样的一次光学变换法便能在观察屏上同时获取物体的三维位移信息了。

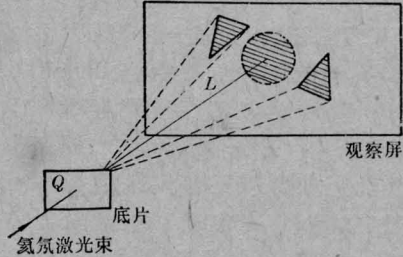


图2 一次光学变换法提取三维位移信息的装置示意图

### 参 考 文 献

- [1] 黄乐天、王天及、林仕英等;《激光》1979, 6, No. 7, 54~56.

(中国科学院广州电子研究所 黄乐天  
王天及 林仕英 范少武)

## 氦-氖激光治疗声带小结(息肉)的疗效观察

声带小结、声带息肉是常见的喉科疾病，我院于1978年一月开始应用氦-氖激光照射穴位治疗此病，取得了一定的疗效。我们认为这个方法简单、疗效好、无副损伤，易推广。

两年来，在74例病例中，成年男性22例。女性47例，儿童5例。其中双声带前、中1/3交界对称性小结35例，右侧前、中1/3交界处息肉病变者25例，左侧14例。有随访结果的54例。

治疗方法：应用氦-氖激光器，单模3毫瓦，部分应用多模6毫瓦。选用穴位有新廉泉、水突、人迎。为了促进激光的吸收，穴位处涂以龙胆紫色素剂，病人应坐定，使激光束直接投射到穴位示标点，距激光器输出窗口约为30~50厘米为宜。

新廉泉穴照射10分钟；水突、人迎各照5分钟，每日一次或隔日一次。10次为一疗程，声带小结一般1~2疗程，声带息肉则要求2~3疗程。