

图4是集成电路芯片共焦分层成像的结果。由于芯片样品的分辨率不高,这里使用数值孔径为0.1的4倍显微物镜。为了明显看出各层成像结果的不同,使用的相对深度差异较大。



Fig. 4 Confocal images of an integrated circuit

a—relative depth $0\mu\text{m}$ b—relative depth $75\mu\text{m}$ c—relative depth $150\mu\text{m}$

测试结果表明,本文提出的 CLSM 样机在技术指标上已达到一定要求。由于其结构简单,造价较低,这对满足国内较多单位的科研与生产需要极为有利。下一步的工作将是使样机进一步系统化,提高扫描速度和精度,使仪器早日走向实用化。

参 考 文 献

- 1 Wilson T, Sheppard C. Theory and Practice of Scanning Optical Microscopy. London: Academic Press Inc., 1984:173

作者简介:李爱民,男,1964年8月出生。副教授。SPIE/COS会员。现从事信息光学的教学与研究工作。

陶纯堪,男,1938年8月出生。教授,博士生导师。SPIE/COS和OSA会员。现从事信息光学的教学与研究工作。

刘 明,男,1969年12月出生。助教。现从事光电技术的教学与研究工作。

收稿日期:1994-01-15

· 简 讯 ·

二极管泵浦红外激光器有用于干扰的潜力

华盛顿的海军研究实验室(NRL)的科研人员研制的一种二极管泵浦的 Ho, Tm : YAG 激光器,在 $2.09\mu\text{m}$ 波长时,产生 40W 的平均功率,多模光束品质良好。这种由 Borry Feldman 和 NRL 的同事研制的 Q 开关系统,据报道可产生固态室温系统的最高平均红外功率。每 50ns 脉冲大约产生 22mJ,效率为 2.9%。在 120Hz 重复频率的 16 脉冲串发射中,该样机可用于干扰红外导导弹。Ho, Tm : YAG 晶体的泵浦源由加州圣何塞的 SDL 设计,采用三带叠置式 84 只 785nm 波长激光二极管泵浦。

Feldman 说,“机载干扰表演方案将在 1994 年仲夏完成并检测”。用参量振荡把 $2\mu\text{m}$ 输出功率转换为 $3\sim 5\mu\text{m}$ 范围的计划正在考虑中。有效的闪光灯泵浦的激光器系统可以产生 40W 的平均功率,但是以前的二极管泵浦 $2\mu\text{m}$ 激光仅产生 10~15W 的平均功率。

译自 L F World, 1994;30(6):11 於祖兰 译 巩马理 校