

0.5mm。在实验中PCM₂光路中不放图片(即 $T_2 = 1$),而在PCM₁光路中有一运动目标。图4是两图象比较的差异动态追迹显示的实验结果照片。不透明图象(棱形)从A处移到B处时,输出场相应位置均出现亮图案。当目标图象不再变化后,A处亮图案逐渐减弱最后消失。当相位物体变化时,同样出现类似现象,但是B处的图案也随时间减弱逐渐消失。并且各图案上有明暗相间条纹,而不再是完全的亮斑了。

三、讨 论 与 结 论

利用两个筒并四波混频相位共轭反射镜的相干图象加减法具有连续可调两输入图象的相位差的特点,在同一系统中可方便地实现图象相加、相减及动态追迹显示等。另外,由于利用了共轭法,可自动消除图片相位噪音和系统象差。

图象相减法还可以用于图象衬度反转等。另外,图象动态追迹显示在军事目标的侦察和导弹等飞行轨迹分析、微生物研究等军事、医学、生物学领域及其它科研中具有潜在的应用。

参 考 文 献

- [1] Ebersole J F. Opt Engng, 1975; 14(5): 436
- [2] Ewbank M D, Khoshnevisan M, Feinberg J. Opt Lett, 1985; 10(6): 282
- [3] Chiou A E, Yeh P. Opt Lett, 1986; 11(5): 306
- [4] Anderson D Z, Lininger D M. Opt Lett, 1987; 12(2): 123
- [5] Fischer B, Cronin-Golomb M, White O *et al.* Opt Lett, 1981; 6(11): 519
- [6] Cronin-Golomb M, Fischer B, White J O *et al.* IEEE J Q E, 1984; QE-20(1): 12
- [7] 尚庆虎, 于美文. 筒并四波混频用于光学玻璃不均匀性检测. 北京理工大学学报, 待发表

收稿日期: 1990年3月29日。 收到修改稿日期: 1991年2月4日。

· 简 讯 ·

用二极管端面泵浦Nd:YAG棒输出超过15W

华盛顿州贝尔维尔光谱技术公司(STI)的科学家们用二极管端面泵浦Nd:YAG激光棒产生15W以上的多模连续输出功率。实验表明,斜效率达60%,电效率为10.5%。Steve Tidwell和Jon Seamas使用四个由光谱二极管实验室制作的10W二极管阵列条,采用独特的光耦合端面泵浦方式,得到了这些高效率结果。二极管激光器向Nd:YAG棒的光转换效率超过85%。

据光谱技术公司固体激光器和非线性光学主任Dennis Lowenthal讲,现在采用端面泵浦是因为它的效率高,而且重要的是,确定在什么程度上的端面泵浦刚好使平均功率按比例地变化。目前,TEM₀₀模的输出功率仅有6W,但研究人员认为:会达到更高的输出功率。用一个重复频率为1~20kHz的声光调制器对这种器件进行Q调制,在20kHz时,多模平均输出功率是10W,脉宽为750ns。

译自L F World, 1991; 27(2):11 邹福清 译 邹声荣 校