

$$\delta_n^T = \Delta n_F(T) - \Delta n_{F, M}(T) \quad (5)$$

四、讨 论

当把F→M转换应用于全息储存时,根据本研究所做出的计算表明,对于记录和再现存在几种不同的可能性。如果用波长接近于F带最大值处的光波长来记录,而用F带或M带最大值处的波长的光波来读出的话,那么,全息照相的操作如同纯吸收的一样。这种类型的全息照相的衍射效率是很低的^[11]。当吸收可以忽略,而且折射率变化显著时,就能得到较高的衍射效率。由图3可见,在M带的波长上,由F→M转换引起的折射率的变化是相当大的;另一方面,找出吸收相当小的波长也是可能的,这时对于较高效率的条件也是满足的。

如果在较高温度下记录全息照相,在较低温度下读出,就可以获得衍射效率的一个非常重要的相位分量。计算表明,的确存在一些波长或频率,在这些波长或频率上,如需要的话,相位分量可保持为常数。

本研究是使用KBr完成的,某M带位于红外区域,因此,它的F→M转换对于全息照相储存来说,很难提供任何实际的可能性,然而,这些结果具有实用的意义,因为它表明,如果在不同的温度和波长上,转换感生折射率的变化是已知的话,就可能找出高衍射率的最佳条件。

参 考 文 献 (略)

译自 Opt. & Laser Technol., 1984 (August), P.203~205.

苏 宁 译 叶 茂 校

· 简 讯 ·

自动跟踪激光照明系统 (ATLTS II)

自动跟踪激光照明系统 (ATLTS II) 配备有一套根据飞行员指令自动跟踪目标的电视系统,和一台激光目标照明器,该照明器以高度的精确性导引武器指向目标。在试验方案实施期间,配备有自动跟踪激光照明系统 I 型制导装置的F-16样机,成为首次独挡一面的战斗机,从而完成了激光制导武器准确、独立的发射过程,自动跟踪激光照明系统跟踪目标直至命中。为使首次制导发射准确,当F-16样机在1500m高度,以480节速度飞行时,自动发射了GBU-10激光制导武器。武器发射之后,飞行员以4g速度转弯而GBU-10则跟随激光束到达目标。试验方案的其他部分集中在空对空、激光制导导弹模拟发射时,自动跟踪激光照明系统 I 型的使用上,并且,在空对空、空对地时,使用了作为附属装置的头盔式瞄准器。自动跟踪激光照明系统 I 型的电光发射装置由马丁·玛丽埃塔公司提供。

汪国驹 译 王悟敏 校