

过反射镜进行观察,用消视差的方法标定焦面,此方法由于平行光管的出瞳较小,焦面标定也就存在一定的误差。

下面介绍一种较精确标定焦面的方法:

如图3所示,在真实焦面(在标定前只能根据反射面的曲率半径知道大概的位置)附近1、2、3、4、5……位置先后放感光相纸,每放一位置打一激光斑点,用灯光照明,然后按图3放置棱镜M、N。棱镜M绕轴 oo 转动,这时,发射轴与通过斜方棱镜平移后的瞄准轴之间的跨距 L 随棱镜的旋转而变化。由结论5,或公式(1)和(2),知 α 、 $K'C$ 与 L 的大小成正比,因而激光斑点在瞄准镜视场内随棱镜M的转动而发生位置变化, L 变化愈大,斑点动得就愈厉害。只有当相纸处于凹面反射镜的焦面上,即 $\angle f' = 0$ 时,根据结论5,不管跨距 L 为何值,始终 $\alpha = K'C = 0$,因此,当棱镜转动时,斑点在视场内始终不动。这不动正说明了反射镜反射出的是一束平行光,此时相纸的位置即为反射镜的焦面。

为了提高激光产品的光轴平行性调校精度,根据公式(1)和(2)以及上述推出的几个结论,可采取如下三个措施:

- a. 使用长焦距凹面反射镜或平行光管;
 - b. 精确标定焦面位置;
 - c. 用两个斜方棱镜组成的光轴平移仪将一光轴人为地引向与另一光轴重合,使跨距 $L = 0$ 。
- 上述方法在我们的产品调校中得到了良好的效果。

* * *

作者简介:陈灼英,男,1938年12月出生。高级工程师。现从事光学设计和激光产品的研制工作。

收稿日期:1990年1月5日。

· 简 讯 ·

Georgia技术研究所研究激光感生荧光效应

Georgia技术研究所的研究人员应用激光感生荧光技术探测和测量两种气相硅,这两种气相硅在制造高级半导体器件和光纤方面是很重要的。激光感生荧光(LIF)是可调谐激光器的光束照射未知化学成分的气体。气体的各种组分吸收某些波长的激光,然后再反向辐射。应用激光诊断学,研究人员可直接研究发生在控制生成物的反应器中的化学反应。灵敏的LIF技术广泛应用在鉴别微量元素,以及研究大气和燃烧化学方面。

译自 L & O, 1990, Aug; 10

邹福清 译 邹声荣 校

薄 膜 蒸 镀

由Plasmatron Coatings & Systems公司生产的UHV型X多室薄膜蒸镀系统可用于在低温下生产高温超导器件,基片加工室以原地、大面积、高密度、抗等离子体装置等为特色,这样就可以让基片在淀积期间浸没在高密度的氧原子等离子体中,并能单独控制氧原子、离子的密度、流量和能量。

译自LF World, 1990, Aug; 176

于祖兰 译 松明 校