

f_1 的两倍与磁'中激发的原子态能量相耦合。频率在紫外波段 f_2 的第三种光子来自于稀有气体/卤化物激光器,并与另外的混合,产生频率为 $2f_1+f_2$ 的光子的激发。

此种技术对氟化氙激光器给出的光束波长为115毫微米,对氯化氙激光器给出的光束波长为127毫微米。C. Webb指出,用这种技术将可产生很多所要求的短波长。

译自New Scientist, 1981, Vol.90, No.1258, P.758.

(本刊译)

一种用激光瞄准器获得目标的红外温度计

美国加利福尼亚州Telatemp公司研制出一种装有激光瞄准器的红外温度计。这种温度计是把一台小型的He-Ne激光器装到一种红外温度计上,简化了仪器的瞄准,为鲁莽行事的使用者提供了方便。红外温度计是通过探测目标表面的红外辐射来测量它的温度的。在大多数的应用中,希望只测量目标表面上一个小光斑的温度。当将目标表面置于温度计的红外接收光学系统的焦距处时,光斑尺寸减到最小。正是激光器的使用,使这种位置的确定更容易。

激光输出光束被分成两束。第一束光平行于温度计的主体射出;第二束光(偏离第一束光)扩束,并按一角度瞄准,以便在等于工厂调节好了的温度计、焦距的距离上与第一束光相交。Telatemp公司总经理R.E. Darringer解释说,简单地调节温度计到目标表面的距离,使得激光小斑点位于扩束的大光斑的中心,使用者即可确信目标表面是位于焦平面上。

Darringer说,温度被取样的光斑的尺寸与温度计给定的焦距有关。对于40吋的标准仪器,取样光斑的直径约为1.5吋。该公司出售焦距为24吋到无穷大的红外温度计。

激光器的第二个用途是照射目标,便于在不良的照明条件下进行测量。

译自Laser Focus, 1981, Vol.17, No.8, P.32~34.

(本刊译)

TEA CO₂ 激光器

美国马萨诸塞州Tachisto公司出售一种闸流管开关的横向激励的CO₂激光器,其多模输出达到每个脉冲2.5焦耳。550型的CO₂激光器以每秒80次的速率发射50毫微秒的脉冲。输出光束截面为1平方英寸。复盖9~11微米区域的光栅调谐型的CO₂激光器也可提供。

摘译自Laser Focus, 1981, Vol.17, No.6, P.139~140.

(本刊摘译)