

失调谐振腔的模畸变

顾 樵 陆治国 杨采华

(西北大学物理系)

激光器在工作时由于热效应等各种原因,反射镜往往是倾斜的,研究这种情况下的激光输出特性有重要的实际意义。本文由失调共焦腔的本征方程出发,讨论了这种腔的模畸变。另外,本文还指出了一般稳定球面腔失调时,可以等价于失调共焦腔。因此本文所作的讨论适用于一般稳定球面腔的失调。

本文能够很好地解释一台实用激光器的许多输出特性(如光斑对称性、纵模间隔发散角)变坏的原因。

从实验上观察了失调平凹腔的模畸变,观察结果与理论分析一致。(202)

CH₃F 与 C¹²O₂ 和 C¹³O₂ 之间的振动能转移

蔡继业 汪晨熙

Jim O'neill, Geore Flynn

(中国科学院安徽光机所)

(哥伦比亚大学)

我们采用 Q 开关的 CO₂ 激光 9.6 μm P(20) 支泵浦 CH₃F 分子的 ν₃ 振动模,以此作为能源来激发 C¹²O₂ 和 C¹³O₂ 分子的弯曲振动模 ν₂, 研究其在非弹性碰撞过程中分子能量转移过程。我们用一种比红外荧光法(LIF)分辨率高一万倍的新方法——二极管激光探测法来得到 C¹²O₂、C¹³O₂ 能级粒子数的演变过程。(203)