

间谱的表达式。并应用这一结果,对若丹明 6G 染料计算了各种情况下的时间谱;也计算了光通过汞蒸气后,  $6^3P_1-6^1S_0$  辐射的时间分布,较好地符合已有的实验结果。(100)

## 脉冲高功率激光形成的热透镜对激光束传输的影响

王定华 汪超 龚知本

(中国科学院安徽光机所)

利用脉冲 TEA  $CO_2$  激光器作为高功率强激光光源,在雾中及吸收气体中进行了非线性热畸变透镜对聚焦和准直激光束(He-Ne)传输影响的实验研究,测定了中心光强受热透镜作用所产生的时序变化。实验结果表明,高功率强激光在吸收介质中形成的热畸变透镜对聚焦光束和准直光束传输的影响有完全相反的结果。聚焦光束焦后靶面上中心光强成倍地增强,而准直或发散光束靶面中心光强明显下降。(101)

## 研究光线在非均匀折射率介质中传播的一种新方法

张为俊 吴存恺

(中国科学院安徽光机所)

从简单的折射定律出发,导出了在类透镜介质中光线传播的光线矩阵。通过引入等效折射率,比较直观地研究了高斯光束和超高斯光束的自聚焦现象。所得的结果与用其他方法处理的一致。(102)

## 单模弱双折射光导纤维内的非线性传输

丁孔贤

(武汉大学物理系)

J. Botineau L. Macon

(法国尼斯大学)

我们在工作中观察了在弱双折射光导纤维内 ns 级光脉冲传播时所发生的非线性瞬时调谐,从理论上推导了光纤中单模激光的传输公式及 AEK(自克尔效应)的理论模式。用单纵模 YAG 染料调 Q 激光器作光源,光纤是芯径为  $3\mu m$  的单模光纤,因其外套加工成压力型,故产生了双折射。实验得到的结果和理论导出的十分符合。用 Poincare 球面定性、定量地解释了实验结果并发现这是十分简便而有效的方法。(103)