

研究了在 τ_R 为无限大的极限情况下光子流密度 I 的分岔和混沌现象, 得到了 α - T 相图, 以及 I 从稳态经历分岔到达混沌的发展图。进一步研究了 τ_R 有限的一般情况, 并对两种情况进行了比较和讨论。(070)

光学双稳态的基本理论和实验

凌红园 李育林 梁峰

(中国科学院西安光机所)

指出吸收型双稳态是振幅调制的结果, 而色散以及光电混合型双稳态则是位相调制的结果。介绍了一台由 He-Ne 激光器、偏光片、LiNbO₃ 晶体、光电检测器及电光反馈回路组成的电光混合式双稳系统。给出一系列实验曲线和数据。(071)

超短光脉冲实时测试系统

陈伯苏 王佩琳 姚爱民 岳古明 宋执红 郭强

(中国科学院安徽光机所)

制成一种由光栅-克尔光闸-硅靶摄像选行器组成的超短光脉冲实时测试系统。该系统测量无需逐点测试或照相黑度判读, 能单次获得脉宽信息, 具有实时、方便、精度高的特点。利用该系统在横向开启光闸状态测定了 Nd³⁺:YAG 锁模激光器的二次谐波序列平均脉宽, 与 TPF 法测量值 $4t_1$ 相符, 证明该测试系统可靠。又在纵向开启光闸状态测定了同步泵浦锁模染料激光器的输出脉宽。(072)

倍频晶体 β -BaB₂O₄ 在锁模 Ar⁺ 激光脉冲 相关测量中的应用

关信安 袁树忠 吴柏昌

(南开大学现代光学研究所) (中国科学院福建物构所)

β -BaB₂O₄ (偏硼酸钡) 晶体是我国首先发现和生长的新型倍频晶体。我们将此晶体应用于锁模 Ar⁺ 激光脉冲的自相关测量中(即二次谐波方法), 在室温下, 很方便地测出了我们的锁模 Ar 离子激光器输出的脉冲宽度约为 190ps, 与以前采用过的低温法及互相关法得到的结果相符, 但克服了这两种方法设备较复杂、测量范围有限等缺点。(073)