

On Convergence of AOR Method

Zeng Wenping

Abstract

In 1978, A. Hadjidimos [1] proposed an iterative method of solving system of linear equation—Accelerated Overrelaxation Method. Its convergence under various coefficient matrices discussed by A. Hadjidimos [1] and M. M. Martins [3] and chen pei-xian [2]. In this paper, we consider the coefficient matrices are general, symmetric positive definite and M-matrices and further discuss their convergence and extend their results.

对撞锁模 Nd:YAG 激光器的研究

对撞锁模 (CPM) 是最近三年才发展起来的一种激光微微秒技术, 人们已用微微秒技术来研究物理与化学的微观过程。

我们在大量的 CPM 实验中发现, 在不同浓度的五甲川染料中存在较有规律的锁模阈值。另外在某些浓度中也存在非锁模阈值及多脉冲激光阈值。各种浓度染料的小信号透过率可直接用我们找出的经验公式: $T_0 = e^{-\frac{\alpha_0}{M} l}$ 算出, α_0 为原液的线吸收系数, 若 5mg 五甲川加 10ml 二氯乙烷原液, 其 α_0 为 120 cm^{-1} , M 为原液的稀释倍数, l 为染料盒厚度。计算值与实验值基本符合。

我们在 CPM 实验中发现该技术的锁模稳定性较好, 脉宽窄, 它的脉冲比一般被动锁模缩窄的速度要快 7—8 倍, 由于它还具有调整方便等优点, 所以 CPM 技术对我们今后开展的研究工作打下了良好的基础。

(物理系近代光学研究室)