

对应,第二单色场对低频旁带峰的影响要比高频旁带峰强。

我们可以用 Dressed 原子+单色场简单地解释上面的结果。(213)

## 一种实时激光频谱分析系统

李育林 陆长毓 端木刚

(中国科学院西安光机所)

阐述了最近被研制成功的一种实时混合模式识别系统。它具有光学并行处理和精确数字计算的各自优点。共由三部分组成:(1)以氩-氟激光光源和相干光学傅里叶透镜构成衍射模式发生装置,可提供被处理直径 $\phi 80\text{ mm}$ 的透明片;(2)频谱检测系统,采用了64元素的光电楔环探测器,其中半圆内32个环状元素用以检测径向分布的功率谱,另一半圆内的32个楔形元素用以检测方位分布的功率谱;(3)微机接口及其软件:采用PASPLA 16位微机,自行研制、并行接口并编制了专用软件程序,构成了自动实时模式识别系统。最后给出了应用实例和实验结果。(214)

## 在 Ce-SBN 单晶中双光束耦合、放大的研究

徐怀方

何雪梅 唐元汾

(上海师范大学物理系)

(中国科学院上海硅酸盐研究所)

给出同一激光器(氩或氩-氟激光器,连续、mW量级)的两束光在掺铈铌酸锶钡(Ce-SBN)单晶中相交耦合后一波被另一波放大的实验和理论。从耦合强度对角度的关系算出 Ce-SBN 中载流子浓度约为  $2.486 \times 10^{16}/\text{cm}^3$  (室温下);从光耦合能量流动方向确定载流子带电的符号为正。同时也报道了观察到在 Ce-SBN 中光耦合的饱和现象。定性地比较了不同掺杂量对耦合的影响,定量地比较了用 632.8 nm 光与用 488.0 nm 光时不同的耦合情况。(215)

## He-Ne 塞曼激光器中的四波混频及高阶效应

郑乐民 王楚

(北京大学无线电电子学系)

塞曼双频激光器中,有频率非常接近而偏振不同的两个光频分量。从理论上证明在这类激光器中存在共振的、近简并四波混频效应和更高阶的效应,从而导致激光器输出中出现一系列的边带。对此边带的频率和偏振特性进行了分析,在实验上可以从光的拍频的射频谱推知这些边带的存在。用高稳定横向 He-Ne 塞曼激光器进行拍频实验,得到的结果与理论的推算一致。(216)