

治疗经过: 患者就诊后单用波长 6328 埃、功率 7 毫瓦氦-氖激光作穴位照射, 取穴足三里、大横、三阴交, 每天照射一次, 每次每穴照射 10 分钟。经七次治疗后, 腹痛明显减轻, 无腹泻, 每天排大便一次, 大便无稀烂, 但较软, 不成形。经一疗程十二次治疗

后, 食欲增加无腹痛、腹泻, 大便成形, 每天排大便一次。体查舌苔恢复正常, 作临床治愈, 追踪三月未见复发。

(广东肇庆地区第一人民医院 陈锦河
李瑞霞 何应辉 1982 年 11 月 16 日收稿)

单模光纤微微秒近红外多级受激喇曼散射

近年来, 利用光纤的非线性效应实现波长调谐, 显示了极大的优越性。由于它具有损耗低, 相互作用距离长, 阈值功率低, 转换效率高, 波长调谐范围广, 室温下工作等优点, 愈来愈受到人们的重视。

最近, 我们采用重复频率 1000 次/秒, 脉冲宽度 300 微微秒, 波长 1.064 微米的 $\text{Nd}^{3+}:\text{YAG}$ 调 Q 和锁模激光器泵浦。YAG 激光器的脉冲输出峰值功率约 5 千瓦, 锁模序列脉冲间隔 10 毫微秒, 瞬态锁模脉冲宽度接近稳态值。用低损耗石英单模光纤作喇曼散射介质, 在 1 到 1.5 微米近红外波长区, 首次获得五级受激喇曼散射。

掺杂 GeO_2 石英单模光纤由改进的气相沉积法

(MCVD) 制备, 长度为 300 米, 蕊径为 9 微米, 外包层直径为 130 微米, 1.1 微米波长光纤损耗 2.3 分贝/公里, 相对折射率差 0.214%, 单模光纤截止波长 λ_c 为 1.09 微米。光纤与激光器间的耦合效率达 50%, 用光栅测得五级斯托克斯谱线的峰值分别为 1.12 微米、1.18 微米、1.24 微米、1.32 微米和 1.44 微米, 每级斯托克斯谱线的频移接近 490 厘米⁻¹。另外, 我们还在泵浦光的短波方向, 0.9 微米附近观测到两级反斯托克斯谱线。

(上海科学技术大学 聂朝江 凌君达等
1983 年 2 月 1 日收稿)

6328 Å 磁起偏 He-Ne 激光器研制成功

4 月 8、9 两日北京工业学院光学系和北京朝阳激光器械厂联合召开了 ZPH-250 型 6328 Å 磁起偏 He-Ne 激光器研制成果鉴定会。来自北京、天津、上海、南京、沈阳、吉林和山东等地的代表共 60 余人参加了鉴定会。

磁起偏 He-Ne 激光器是利用 He-Ne 激光管在横向均匀磁场作用下, 产生塞曼分裂而实现起偏的, 它与以往用布氏窗起偏的方法不同。这种方法具有内腔式激光器的稳定性, 使用方便, 又有比一般外腔或半外腔式偏振度高的特性。理论分析和实验研究结果表明, 6328 Å 内腔 He-Ne 激光管在横向均匀磁场中, 当放电毛细管伸入磁场中的长度占全长的 1/2, 磁场强度大于 1000 高斯, 就能够得到消光比大

于 1000:1 以上的线偏振输出。加磁场后, 激光管的起辉电压和工作电压将有所提高, 适当地降低充气总压 10~20%, 可使起辉电压和工作电压没有明显的增加。

ZPH-250 型激光器的磁极由价格便宜的铁氧体制成。激光管和磁极一起装在铁壳内。其外形尺寸为 $\phi 46 \times 280$ 毫米。外壳的漏磁不大于 10 高斯。该器件输出激光功率为 2 毫瓦 (TEM₀₀) 以上, 线偏振度 99.8% (即消光比 1000:1) 以上, 此器件预热 1 小时后, 功率稳定度在 $\pm 5\%$ 以内, 完全达到了设计规定的要求。

(北京工业学院 明万林)