

WGL-6 氦氖激光器模式分析实验装置

【仪器介绍】

在激光器的生产与应用中，我们通常需要先知道激光器的模式状况，如精密测量、全息技术等工作需要基横模输出的激光器，而激光器稳频和激光测距等不仅要基横模而且要求单纵模运行的激光器。因此，进行模式分析是激光器的一项基本又重要的性能测试。

【实验内容】

- 1、掌握共焦球面扫描干涉仪的使用方法及其原理
- 2、观察激光器的横模、纵模的分布，根据原理计算出横模间隔、纵模间隔，从而推断出模的组成
- 3、观察不同激光器的不同模式

【仪器特点】

- 计算机控制，界面显示，自动记录干涉图谱
- 高分辨率，低噪声影响
- 高灵敏度，快速响应的光电接收器
- 采用模式清晰的氦氖激光器作光源
- 光路易调、稳定、精度高

【基本配置及参数】

编号	名称	规格
1	光学实验导轨	长1m，硬铝型材，内置锯齿波发生器：输出正弦波调制幅度：0~250V连续可调 输出直流偏置电压：0~250V连续可调，输出频率：20~50Hz
2	氦氖激光器	谐振腔曲率半径：前腔 $R=\infty$ ，后腔 $R=1\text{m}$ ，腔长246mm，中心波长632.8nm， 输出功率 $\leq 1.5\text{mW}$ ，两支激光管共用一个机箱
3	滑动底座	滑动座（1），滑动座（2），滑槽组
4	夹持具	管状二维调节架
5	共焦球面扫描干涉仪	腔长：20.56mm，凹面反射镜曲率半径： $R=20.56\text{mm}$ ，凹面反射镜反射率：99% 精细常数 >100 ，由光谱范围：3.75GHz
6	其它	光阑，白屏，高速放大接收器

注：此配置及参数仅供参考，请以装箱单为准，如有细小变动恕不另行通知。

【可选配置】

编号	名称	规格
1	示波器	2.5G双核，200G硬盘，3G内存，独立显卡
2	显示器	液晶显示器
3	打印机	

