

(3)当摆动球进入测量控制体内必需的位置时,进入轴向光电检测器的光信号被中断,因此它没有输出。另外,球还没有到达在第二个光电检测器方向产生干涉条纹图的位置。

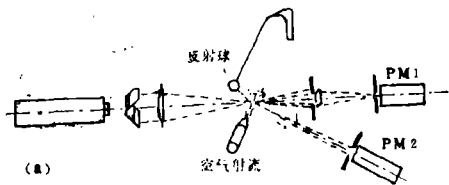


图1 二相流动的模型,使用空气射流和摆动的固体球

(a)实验装置 (b)二个光电检测器的信号(略)

图1b(略)的第二和第三张照片分别表示轴上和轴外光电检测器的信号。适当选择示波器的显示时间,以便看清多普勒信号的周期。这些照片还指示了两信号的峰值。这就清楚地表明,激光多普勒测速能够实现某些二相流动的测量。

显然,在不同类型的二相流实验中,采用不同的光路测量二相流的速度是有利的。例如,为了使位移误差保持在允许的最小值范围内,测量大粒子速度应采用小的光束夹角

如图1b(略)所示。但是,在许多实验中遇到较小的粒子时,则采用几度的夹角( $2\phi \approx 10^\circ$ )更为有利。

摘译自西德F.Durst教授在上海交大的讲稿

高卫国 译 刘建卿 校

· 简 讯 ·

## 西南技术物理所研制的新型LNA激光晶体取得明显进展

对西南技术物理所106单晶研制组提供的新型LNA激光晶体进行了激光性能测试。晶体尺寸为 $\phi 6 \times 93.5\text{mm}$ ,端面未镀增透膜。选择与LNA棒相匹配的泵灯、水冷单椭聚光器、具有最佳反射率的输出镜、采用输出电压可在大范围内连续变化的激光电源和PT-1A型激光能量计对该晶体进行了测试。结果为:激光阈值 $E_{th} = 17\text{J}$ ,最大电光转换效率 $\eta_{max} = 1.35\%$ , $E_{in} = 622\text{J}$ 时,单个激光脉冲输出能量 $E_{out} = 6.7\text{J}$ 。在现有条件下尚未见到激光输出饱和现象。因条件限制目前仅作到此程度。经多次实验所得数据均能良好重复。结果表明我所LNA晶体是一种高功率、高效率的极有发展前途的激光材料。

(徐绍林 供稿)

(上接第64页)

展望光通信未来的欧洲光通信会议	6	(29)
用准分子光在硅上沉积超导薄膜	6	(29)
公司将销售可调谐金绿宝石激光器	6	(40)
分析络合物的PC光谱测量仪	6	(48)
He-Ne激光穴位照射治疗痔疮	6	(52)
签订潜水艇战斗系统合同	6	(52)
海军合同的一部分——导弹分析	6	(56)
西南技术物理所研制的新型LNA激光晶体取得明显进展	6	(60)