

# 超声波可视化与定量观测的动态激光光弹设备

Dynamic Laser Photoelastic Equipment for Ultrasonic Wave Visualization and Measurement



DLP-III



## 主要技术与性能指标

- 观测介质：透明液体和固体
- 超声频率范围：200 kHz—15 MHz
- 超声应力测量误差： $\leq 5\%$
- 时间分辨精度：10 ns
- 成像像素：400 万
- 激光器参数：波长 532 nm，峰值功率 10 MW

## 主要应用

- 透明液体和固体中超声波的辐射、传播和散射现象的观测
- 与超声波解析理论分析和数值仿真计算结果的对比较证
- 教学和科研机构的教学演示

## 代表性应用成果

- 换能器辐射声场的空间分布测量
- 体波、表面波 / 界面波、Lamb 波的传播和散射特性观测
- 相控阵辐射声场的偏转和聚焦特性研究
- 超声波传播过程波型转换现象的观测
- 液电冲击波或超声空化效应的研究
- 裂纹尖端的超声散射场和动应力集中现象研究

主要用户单位	中国工程物理研究院
研制单位	中国科学院声学研究所
联系方式	廉国选 010-82547753, 13661358233 lian@mail.ioa.ac.cn