

物理光学

## 三维电子散斑干涉载频调制及其在柴油机上的应用

孙平<sup>1</sup>; 韩青<sup>2</sup>; 王晓风<sup>2</sup>; 刘菲<sup>2</sup>; 黄珍献<sup>2</sup>

山东师范大学 物理与电子科学学院, 济南 250014<sup>1</sup>

收稿日期 2006-5-11 修回日期 2006-7-10 网络版发布日期 2007-8-15 接受日期

**摘要** 将电子散斑干涉场的三维载波调制技术应用到三维物体变形测量中. 用水平方向、竖直方向及垂直试件表面的三路相干光分别照明物体, 在水平和竖直方向通过控制反射镜的微小偏转引入载波, 实现位移场干涉条纹的调制; 利用物体的微小偏转实现离面位移场干涉条纹的调制; 结合傅里叶变换法, 分别解调出变形场的位相, 从而实现了物体三维变形场的精确测量. 将该技术应用到柴油机油泵的三维位移测量上, 成功测量了油泵的三维位移场.

**关键词** [物理光学](#) [电子散斑干涉](#) [位移测量](#) [载波](#) [调制](#) [油泵](#)

**分类号** [O348](#) [TN247](#)

**通讯作者** 孙平 [sunpingmail@sohu.com](mailto:sunpingmail@sohu.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(942KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“物理光学”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [孙平](#)
- [韩青](#)
- [王晓风](#)
- [刘菲](#)
- [黄珍献](#)