



云南大学学报(自然科学版) » 2004, Vol. 26 » Issue (3): 233-237 DOI:

物理学、材料科学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀◀ Previous Articles | Next Articles ▶▶

强吸收固体中激光超声脉冲的特性研究

耿森林, 尚志远, 郭敏, 田华

陕西师范大学, 应用声学研究所, 陕西, 西安, 710062

Study on the characteristics of laser-ultrasound pulse in strongly absorbing solid

GENG Sen-lin, SHANG Zhi-yuan, GUO Min, TIAN Hua

Institute of Applied Acoustics, Shanxi Normal University, Xi'an 710062, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (771 KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 对梯形激光脉冲入射到半无限强吸收固体媒质中热弹激发的超声应力脉冲进行了研究,给出了媒质表面束缚和自由2种情况下的超声应力脉冲的表达式及其理论曲线,并给出了自由表面下的实验结果,都表明表面束缚时应力脉冲是单极性的,自由时是双极性的,应力脉冲增宽不大,其特性还受激光脉冲形状的影响.

关键词: 激光脉冲 强吸收 热弹 应力脉冲

Abstract: The thermoelastic generation stress pulse in a semi-infinite strongly absorbing solid when a pulse laser is incident on its surface is studied. The expressions and curves of the ultrasound stress pulse for both free and clamped surfaces are presented. It is shown, theoretically and experimentally, that the ultrasound pulse is monopolar when the sample surface is clamped, and is bipolar when the sample surface free; and the stress pulse almost has the same width as laser pulse.

Key words: laser pulse strongly absorbing solid thermoelastic generation stress pulse

收稿日期: 2003-09-28;

基金资助:国家自然科学基金资助项目(19596034)

引用本文:

耿森林, 尚志远, 郭敏等. 强吸收固体中激光超声脉冲的特性研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2004, 26(3): 233-237.

GENG Sen-lin, SHANG Zhi-yuan, GUO Min et al. Study on the characteristics of laser-ultrasound pulse in strongly absorbing solid[J]. , 2004, 26(3): 233-237.

没有本文参考文献

没有找到本文相关文章

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 耿森林
- ▶ 尚志远
- ▶ 郭敏
- ▶ 田华

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版：云南大学学报编辑部（昆明市翠湖北路2号，650091）

电话：0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com