

论文

基于反射系数测量的粘弹性材料动态力学参数反演方法

陶 猛 1,2 赵 阳1

1. 贵州大学 机械工程学院, 贵阳550025; 2. 上海交通大学 机械系统与振动国家重点实验室, 上海 200240

收稿日期 2013-10-21 修回日期 2014-3-14 网络版发布日期 2014-9-15 接受日期

摘要 提出一种通过测量声学覆盖层的反射系数, 并反演粘弹性材料动态力学参数的方法。分别测量圆柱空腔覆盖层在两种不同背衬条件下的反射系数, 根据圆柱空腔覆盖层反射系数与其材料动态力学参数之间的解析关系, 利用二元非线性方程组求根的牛顿迭代法, 求解方程组可以获得粘弹性材料的复纵波声速和复剪切波声速, 进而计算复杨氏模量和复泊松比等其它粘弹性动态力学参数。最后, 对某种橡胶材料进行了声管测试, 并对粘弹性动态力学参数的测量结果进行了分析和讨论。

关键词 [声学覆盖层](#); [反射系数](#); [粘弹性材料](#); [动态力学参数](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [陶 猛 1;2 赵 阳1](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1359KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“声学覆盖层; 反射系数; 粘弹性材料; 动态力学参数”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [陶 猛 1,2 赵 阳1](#)