

论文

多层介质阻抗匹配对隔爆效果的影响

陈闯, 王晓鸣, 李文彬, 贾方秀, 殷婷婷

南京理工大学智能弹药技术国防重点学科实验室, 南京 江苏 210094

收稿日期 2014-1-28 修回日期 2014-4-10 网络版发布日期 2014-9-15 接受日期

摘要 为了有效提升隔爆结构衰减爆炸冲击波的性能, 将45#钢、铝和有机玻璃进行不同组合, 设计了顺序波阻抗梯度、逆序波阻抗梯度以及硬软硬三种多层隔爆结构。利用锰铜压阻传感器测压实验和数值计算对多层介质阻抗匹配特性对隔爆效果的影响进行了研究, 获得了多层介质的不同组合引起的冲击波在传播过程中各层介质压力, 理论分析、数值计算与实验结果吻合较好, 并分析了第三层介质能量与冲量的变化规律。从不同方面得到的结果表明: 逆序波阻抗梯度的输出冲击波压力最小, 其第三层的能量与冲量最小, 隔爆效果最佳。

关键词 [隔爆](#); [多层介质](#); [阻抗匹配](#); [冲击波](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [陈闯](#); [王晓鸣](#); [李文彬](#); [贾方秀](#); [殷婷婷](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1742KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“隔爆; 多层介质; 阻抗匹配; 冲击波”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [陈闯](#), [王晓鸣](#), [李文彬](#), [贾方秀](#), [殷婷婷](#)