

论文

水体防爆墙和混凝土防爆墙对爆炸冲击波的消减效应

年鑫哲¹, 严东晋¹, 张耀^{1, 2}, 孙佳怀³, 王浩舟¹

1. 解放军理工大学, 国防工程学院, 爆炸冲击防灾减灾国家重点实验室, 南京 210007

收稿日期 2013-5-21 修回日期 2013-10-12 网络版发布日期 2014-9-25 接受日期

摘要 对水体防爆墙和钢筋混凝土防爆墙两种防爆墙抵抗地面爆炸冲击波的情况进行了数值模拟, 对比了两种防爆墙的消波效果, 分析了两种防爆墙条件下各物质间能量转化的规律, 探讨了影响水体墙消波效果的主要因素。结果表明, 两种防爆墙对地面爆炸冲击波均具有很强的消减作用, 水体防爆墙在与爆炸波相互作用的过程中获得的总能量峰值比混凝土防爆墙大一个量级。水体防爆墙自身耗散掉爆炸产物和冲击波的能量有限, 更多的是依靠水体的质量和惯性实现防爆的目的。水体与炸药的质量比对水体消波效果有一定影响, 水体与炸药质量比越大, 水体对冲击波比冲量的消减作用越强。

关键词 [防爆墙](#); [水体](#); [混凝土](#); [消波效应](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [年鑫哲¹](#); [严东晋¹](#); [张耀^{1;2}](#); [孙佳怀³](#); [王浩舟¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1746KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“防爆墙; 水体; 混凝土; 消波效应”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [年鑫哲¹](#), [严东晋¹](#), [张耀^{1, 2}](#), [孙佳怀³](#), [王浩舟¹](#)