

中文力学类核心期刊
中国期刊方阵双效期刊
美国《工程索引》(EI Compendex)核心期刊(2002—2012)
中国高校优秀科技期刊

王宇新, 李晓杰, 闫鸿浩, 王小红, 孙明. 爆轰波碰撞聚能无网格MPM法数值模拟[J]. 计算力学学报, 2014, 31(2): 223-227

爆轰波碰撞聚能无网格MPM法数值模拟

Simulation on assembling energy of detonation wave by using MPM

投稿时间: 2013-05-23 最后修改时间: 2013-07-02

DOI: 10.7511/jslx201402014

中文关键词: [无网格法](#) [物质点法](#) [爆轰聚能](#) [数值模拟](#)

英文关键词: [meshless method](#) [material point method](#) [assembling energy](#) [numerical simulation](#)

基金项目: 国家自然科学基金资金(10972051, 11272081)资助项目.

| 作者 | 单位 | E-mail |
|---------------------|---|---------------|
| 王宇新 | 大连理工大学 工程力学系, 大连 116024 | |
| 李晓杰 | 大连理工大学 工程力学系, 大连 116024 | dymat@163.com |
| 闫鸿浩 | 大连理工大学 工程力学系, 大连 116024 | |
| 王小红 | 大连理工大学 工程力学系, 大连 116024 | |
| 孙明 | 大连理工大学 工程力学系, 大连 116024 | |

摘要点击次数: 79

全文下载次数: 42

中文摘要:

爆轰聚能经常被应用于工程爆破切割, 为了探索新的聚能爆破形式, 本文应用无网格MPM法对圆柱筒装药和导爆索多点起爆形式的爆轰波碰撞聚能问题进行三维数值模拟, 采用式积分算法完成爆轰波形成和汇聚过程以及爆轰压力场分布的数值计算, 并将数值模拟结果与实验结果做了对比分析. 由此验证了无网格MPM法的准确性, 也为炸药聚能爆破提供了思路和高效的操作方法.

英文摘要:

Assembling energy of detonation waves is usually applied in blast cutting project. To explore a kind of new method for assembling energy, one column shaft charge with multi-lighter points is designed. Collision of detonation waves and pressure field of explosion products are simulated by using the material point method with explicit algorithm. By comparison with experiments, numerical simulation of the material point method can attain better calculation precision. Furthermore, one new technique can be also provided for assembling energy of detonation waves

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭