

负氧平衡发射药膛口燃烧流场的数值模拟

导航/NAVIGATE	
本期目录/Table of Contents	
下一篇/Next Article	
上一篇/Previous Article	
工具/TOOLS	
引用本文的文章/References	
下载 PDF/Download PDF(1799KB)	
立即打印本文/Print Now	
导出	
统计/STATISTICS	
摘要浏览/Viewed	
全文下载/Downloads	500
评论/Comments	149



《火炸药学报》[ISSN:1007-7812/CN:61-1310/TJ] 卷: 期数: 2011年第3期 页码: 69-71 栏目: 出版日期: 2011-06-30

Title: Numerical Simulation of Muzzle Combustion Flow Field for Propellant with Negative Oxygen Balance

作者: [代淑兰](#); [贺增弟](#); [肖忠良](#)
中北大学化工与环境学院

Author(s): -

关键词: [物理化学](#); [发射药](#); [动网格](#); [基元反应](#); [负氧平衡](#); [二次燃烧](#); [并行计算](#)

Keywords: -

分类号: -

DOI: -

文献标志码: A

摘要: 采用多组分ALE(Arbitrary Lagrangian Eulerian)方程组对含有高速运动弹丸的负氧平衡发射药膛口射流燃烧流场进行了数值模拟。分别用HLLC格式和基元反应模型处理对流项和化学反应项,用网格局部重构的动网格技术处理因弹丸大位移动边界造成的网格变形,并基于非结构动网格和分区算法开发了并行程序,对膛口高度欠膨胀射流燃烧流场形成和发展的影响进行了数值计算。计算结果表明,可燃成分浓度和发射药燃气出膛口压力对二次焰的形成和发展具有重要影响,该模拟计算既能高精度分辨膛口复杂激波结构又能有效模拟发射药燃气的二次燃烧。

Abstract: -

参考文献/References:

相似文献/References:

- [1]何卫东,董朝阳.高分子钝感发射药的低温感机理[J].火炸药学报,2007,(1):9.
- [2]张昊,彭松,庞爱民,等. NEPE推进剂老化过程中结构与力学性能的关系[J].火炸药学报,2007,(1):13.
- [3]肖正刚,应三九,徐复铭,等.发射药的等离子体点火燃烧中止试验研究[J].火炸药学报,2007,(1):17.
- [4]路向辉,曹继平,史爱娟,等.表面处理芳纶纤维在丁羟橡胶中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):21.
- [5]李春迎,王宏,孙美,等.遥感FTIR光谱技术在固体推进剂羽焰测试中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):28.
- [6]杜美娜,罗运军. RDX表面能及其分量的测定[J].火炸药学报,2007,(1):36.
- [7]王国栋,刘玉存.神经网络在炸药晶体密度预测中的应用[J].火炸药学报,2007,(1):57.
- [8]周诚,黄新萍,周彦水,等. FOX-7的晶体结构和热分解特性[J].火炸药学报,2007,(1):60.

- [9]张秋越,孟子晖,肖小兵,等.用分子烙印聚合物吸附溶液中的TNT[J].火炸药学报,2007,(1):64.
- [10]崔建兰,张漪,曹端林.三羟甲基丙烷三硝酸酯的热分解性能[J].火炸药学报,2007,(1):71.
- [11]王琼林,蒋树君,余斌,刘少武,等.炮射导弹发射药燃气中CO浓度的影响因素[J].火炸药学报,2006,(6):61.
- [12]贺增弟,刘幼平,马忠亮,等.变燃速发射药的低温感性能[J].火炸药学报,2006,(1):65.
- [13]何卫东,徐皖育.JMZ发射药及其组分的热分解性能[J].火炸药学报,2007,(4):43.
- [14]李煜,菅晓霞,周伟良,等.发射药用聚氨酯热塑性弹性体的合成[J].火炸药学报,2007,(4):58.