



2005年第5期 总第26期(卷) 文章来源: 南京理工大学 动力工程学院, 江苏 南京 210094|Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, Jiangsu 210094,

超高射频武器系统的内弹道一维两相流数值仿真

2005-9-26 10:52:58 中国兵工学会

摘要: 在分析超高射频武器系统工作过程的基础上, 利用一维两相流理论, 建立了系统的物理模型和数学模型, 在此基础上研究了膛内流场各参量的变化过程, 通过数值仿真得到若干有益于进一步实验的结论。

关键词: 流体力学; 火炮; 超高射频武器; 内弹道; 两相流理论

中图分类号: TJ413 9

参考文献:

- [1] 申越, 袁亚雄. 超高射频武器系统的发射过程仿真分析 [J]. 弹箭与制导学报, 2004, 1: 165-167.
- [2] O'Dwyer M. Metal Storm firearm technologies: US, 2002/0152918A1 [P]. 2002 10 24.
- [3] 申越, 袁亚雄. 全电子化超高射频武器发射系统研究综述 [J]. 弹道学报, 2004, (1): 91-96.
- [4] 王艳. 串联多药室内弹道仿真及数据库研究 [D]. 南京: 南京理工大学, 2003.
- [5] 周彦煌, 王升晨. 实用两相流内弹道学 [M]. 北京: 兵器工业出版社, 1990.
- [6] 徐长发, 李红. 偏微分方程数值解法 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2000.

One dimension Two phase Flow Numerical Simulation of Interior Ballistics for Hyper Firing rate Weapon

SHEN Yue, YUAN Ya xiong, ZHANG Xiao bing

Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, Jiangsu 210094,

Abstract: The working process of hyper firing rate weapon system is analyzed in this paper. On base of that, the physical and numerical models of this system are given using one dimension two phase flow theory. Furthermore, the changing process of each ballistic parameter of flow field in a barrel is researched using the model. Several conclusions helpful for farther experiment are drawn by means of numerical simulation.

Key Words: fluid mechanics; gun; hyper firing rate weapon; interior ballistic; two phase flow theory

发布人: sy

发布时间: 2005年9月26日

共有 2339 位读者阅读过此文

- [上篇文章: 侧装药金属风暴武器系统内弹道性能一致性研究](#)
- [下篇文章: 战斗损伤仿真中的等效靶与破片终点速度研究](#)

□- 本周热门文章

1. 战斗损伤仿真中的等效靶与破片终点速度...[]

□- 相关文章 [无](#)

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [网站声明](#) | [经营业务](#) | [相关链接](#) | [使用帮助](#)



中国兵工学会 版权所有 2003-2004

Copyright All Reserved by China Ordnance Society. 2003-2004