



2005年第4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,

末制导炮弹膛内滞留受热模型及其数值仿真

2005-9-12 13:51:40 中国兵工学会

摘要: 以研究炮射末制导炮弹发射热安全性为背景, 建立了末制导炮弹滞留预热身管中受热的一维瞬态简化数学模型, 仿真了某大口徑火炮在不同射击方案以及不同环境温度下, 弹丸滞留身管中的温度响应过程, 并预测了其安全停留时间, 部分仿真结果得到相关实验的支持。建立的模型与方法对于弹丸发射尤其是末制导炮弹发射的热安全性设计与评估具有普遍的理论与实际意义。

关键词: 热学; 末制导炮弹; 热安全性; 温度响应; 数值仿真

中图分类号: TJ413

参考文献:

- [1] 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, 1986: 232-244.
- [2] 陆煜, 程林. 传热原理与分析 [M]. 北京: 科学出版社, 1997: 1-322.

Heat Transfer Model and Numerical Simulation for \=Terminally Guided Projectile in Heated Tube

ZHOU Yan huang , CHEN Gui dong

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

Abstract: A one dimension transient heat transfer model for terminally guided projectile stayed in heated tube was established to study its thermal safety. The safe time and temperature response of the projectile were simulated and the results are validated by comparison them with the experiment data. The effects of firing rate, firing round and environment temperature on the projectile were also investigated.

Key Words: thermology; terminally guided projectile; thermal safety; temperature response; numerical simulation

发布者: sy

发布时间: 2005年9月12日
共有1859位读者阅读过此文

- 上篇文章: 超高速弹箭飞行弹道研究
- 下篇文章: 1, 1' DM 5,5' AT和2, 2' DM 5, 5' AT热分解机理的量子化学研究

□- 本周热门文章

1.1, 1' DM 5,5' AT和2, ...[]

□- 相关文章 无

