

[1]尹建平,付璐,王志军.网栅切割式多爆炸成型弹丸战斗部正交优化设计[J].弹箭与制导学报,2012,2:69-72.

YIN Jianping,FU Lu,WANG Zhijun.The Orthogonal Optimization Design for Bar cutting MEFP Warhead[J].,2012,2:69-72.

点击复制

网栅切割式多爆炸成型弹丸战斗部正交优化设计(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2012年第2期 页码: 69-72 栏目: 弹药技术 出版日期: 2012-04-25

Title: The Orthogonal Optimization Design for Bar cutting MEFP Warhead

作者: 尹建平; 付璐; 王志军
中北大学机电工程学院, 太原030051

Author(s): YIN Jianping; FU Lu; WANG Zhijun
School of Mechatronics Engineering, North University of China, Taiyuan 030051, China

关键词: 爆炸成形; 战斗部; 网栅式; 发散角; 正交优化; 数值模拟

Keywords: explosive forming; warhead; bar cutting; radial dispersion; orthogonal optimization; numerical simulation

分类号: TJ410.33

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 为了评估网栅因素对MEFP命中概率的综合影响, 利用LS DYNADYNA动力有限元程序, 采用Lagrangian方法, 对网栅切割药型罩形成MEFP的全过程进行了数值模拟。分析了网栅与药型罩的间距、网栅材料和网栅宽度三种因素对MEFP发散角的影响规律。在此基础上以MEFP发散角为命中概率和毁伤概率指标, 应用正交优化方法针对三种因素对MEFP发散角影响的主次关系进行了分析研究。结果表明网栅宽度是MEFP发散角的主要影响因素, 并得到了影响MEFP发散角的三种因素各水平的最优组合。

Abstract: In order to evaluate the influence of the bar on the killing probabilities of MEFP, numerical simulation of the process of the liner forming MEFP passing through the cutting bar was carried out with the Lagrangian method using LS DYNADYNA. The influence laws of the distance between bar and linear, the bar material and diameter of the bar on radial dispersion of MEFP were analyzed in this paper. Regarding radial dispersion of MEFP as index of damage probability on this basis, orthogonal optimization method was applied to analyze the primary and secondary relations of the three factors influencing the radial dispersion of MEFP. The results indicate that the diameter of bar is the main influence factor, and an optimum combination of every level of three factors affecting the radial dispersion of MEFP is gained.

参考文献/REFERENCES

- [1]王志军,尹建平 弹药学[M] 北京:北京理工大学出版社,2005
- [2]北京大学数学力学系数学专业概率统计组 正交设计——一种安排多因素试验的数学方法[M] 北京:人民教育出版社,1976
- [3]闫玉凤,陈智刚,周迪锋,等 不同爆轰波形对串联聚能射流影响的数值模拟[J] 测试技术学报,2010,24(2):157-160.
- [4]

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\(628KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 142

[评论/Comments](#) 53

[RSS](#) [XML](#)

- [3]张洋溢,龙源,余道强,等 多模战斗部中定向破片的发散角分析[J] 解放军理工大学学报,2010,11 (4) :92-96
- [5]周翔,龙源,余道强,等 弹头爆炸成形弹丸数值仿真及发散角影响因素[J] 兵工学报,2006,27 (1) :27-30
- [6]唐蜜,柏劲松,李平,等 爆炸成型因素的正交设计研究[J] 火工品,2006,38 (5) :44-46

备注/Memo: 收稿日期: 2011-07-02 基金项目: 国家自然科学基金 (51175481); 国防基础科研基金资助 作者简介: 尹建平 (1975-), 男, 山西孟县人, 副教授, 博士, 研究方向: 弹药毁伤技术。

更新日期/Last Update: 2012-04-25