

[1]赵汝岩,王宏伟,朱敏.含典型装药裂纹模拟发动机点火瞬态试验研究[J].弹箭与制导学报,2012,2:131-132.

ZHAO Ruyan,WANG Hongwei,ZHU Min.The Experimental Research on Ignition Transient in Simulative Motors with Typical Crack [J].,2012,2:131-132.

[点击复制](#)

含典型装药裂纹模拟发动机点火瞬态试验研究(PDF)

《弹箭与制导学报》 [ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2012年第2期 页码: 131-132 栏目: 火箭技术 出版日期: 2012-04-25

Title: The Experimental Research on Ignition Transient in Simulative Motors with Typical Crack

作者: [赵汝岩](#); [王宏伟](#); [朱敏](#)
海军航空工程学院, 山东烟台264001

Author(s): [ZHAO Ruyan](#); [WANG Hongwei](#); [ZHU Min](#)
Naval Aeronautical and Astronautical University, Shandong Yantai 264001, China

关键词: [模拟发动机](#); [裂纹](#); [点火](#)

Keywords: [simulative motor](#); [crack](#); [ignition](#)

分类号: V435

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 对典型装药裂纹在模拟发动机点火瞬间的压强变化情况进行试验研究,研究了不同深度裂纹在不同点火升压速率、不同裂纹开口方向情况下裂纹尖端、裂纹入口以及燃烧室的压强变化情况。试验结果表明:裂纹开口方向对裂纹内压强变化影响不大,裂纹尖端压强峰值以及与燃烧室压强比的最大值受增压和几何条件的影响;增压越大,裂纹越深,压强峰值和压强比越大。

Abstract: The pressure in the typical crack of simulative motor was studied by test in order to analyze the effects of pressurization rate, crack gap depth and crack orientation on the crack tip pressure, crack inlet pressure and chamber pressure. The result indicates the crack orientation has little effect on the pressure in the crack; the maximum pressure in crack tip and the pressure rate between crack tip pressure and chamber pressure increases with an increase in pressurization rate and the depth of crack.

参考文献/REFERENCES

- [1]ZK(#K K 郭,M 萨默菲尔德·固体推进剂燃烧基础(上) [WTHZM] ·宋兆武,译·北京:国防工业出版社,1988.
- [2] Todd E. Earnest.RSRMTP H1148 main grain propellant crack initiation evaluation,AIAA 2005-3601 [WTHZR] .2005.
- [3] Changyu hwang,Luca Massa,Robert Fiedler. Philippe H Geubells.Simulation of convective burning and dynamic fracture in solid propellant, AIAA 2002-4342 [WTHZR] .2002.
- [4] J Mantzaras, J Moreci,K K Kuo.Different modes of crack propagation in burning solid propellants, AIAA-85- 1176 [WTHZR] .1985.
- [5] Y C Lu,K K Kuo,S R Wu.Crack propagation process in a burning AP Based composite solid propellant, AIAA 93-2168 [WTHZR] .1993.

[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\(355KB\)](#)

[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](#) 127

[评论/Comments](#) 47

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

[6] 张文普,何国强,刘佩进,等.固体推进剂装药裂纹内燃烧流动的实验研究 [WTHZJ] .推进技术, 2000, 21(5): 58-60.

[7] 邢耀国,熊华,董可海,等.聚硫推进剂燃烧条件下裂纹扩展过程的研究 [WTHZJ] .推进技术, 2000, 21(3): 71-74.

[8] 徐学文,邢耀国,彭军.固体火箭发动机装药裂纹危险性研究综述 [WTHZJ] .海军航空工程学院学报, 2007,22 (1) : 101-104.

备注/Memo: 收稿日期: HT5” SS2011-05-07 HT5” H作者简介: HT5” SS赵汝岩 (1980-), 男, 山东烟台人, 讲师, 博士, 研究方向: 航空航天发动机工作过程仿真。
