

论文

火炮发射冲击载荷对制退机性能的影响研究

杨玉栋^{1,2}, 张培林¹, 傅建平¹, 田铨², 王成³

1. 军械工程学院 七系, 河北 石家庄, 050003;
2. 武汉军械士官学校 四系, 湖北 武汉, 430075;
3. 陆军指挥学院 军事运筹中心, 河北 石家庄, 050084

收稿日期 2013-12-19 修回日期 2014-1-15 网络版发布日期 2014-6-25 接受日期

摘要 为了研究火炮发射冲击载荷对制退机性能的影响, 采用超声检测和压力测试相结合的方法分别对人工后坐和实弹射击条件下的制退机性能进行了对比研究。结果表明, 火炮后坐结束时非工作腔内不存在传统意义上的真空段, 复进时非工作腔提供的液压阻力远小于传统理论计算值, 复进节制腔提供的复进液压阻力大于传统理论计算值。当制退机“主流”复进液压阻力系数取拟合值0.036, “支流”复进液压阻力系数取“主流”后坐液压阻力系数的约4.5倍时, 复进速度计算结果与火炮实弹射击时的实测复进速度较为吻合; 传统方法复进速度计算结果与人工后坐时的实测速度较为一致, 传统的非工作腔真空段假设并不适用于有冲击载荷作用的气炮发射过程, 据此改进的复进制动图可以更好地指导制退机设计。

关键词 [制退机](#); [复进计算](#); [液压阻力系数](#); [超声检测](#); [空化](#); [压力测试](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [杨玉栋^{1,2}](#); [张培林¹](#); [傅建平¹](#); [田铨²](#); [王成³](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1609KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献 \[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“制退机; 复进计算; 液压阻力系数; 超声检测; 空化; 压力测试”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [杨玉栋^{1,2}, 张培林¹, 傅建平¹, 田铨², 王成³](#)