[1]张礴,宋保维,王司令.高空远程滑翔鱼雷弹道建模与仿真[J].弹箭与制导学报,2012,2:144-146.

ZHANG Bo,SONG Baowei,WANG Siling.Modeling and Trajectory Simulation for HighAltitude Long range Gliding Torpedo [J].,2012,2:144-146.

高空远程滑翔鱼雷弹道建模与仿真(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2012年第2期 页码: 144-146 栏目: 弹道与气动力技术 出版日期: 2012-04-25

Title: Modeling and Trajectory Simulation for High Altitude Long range Gliding Torpedo

作者: 张礴; 宋保维; 王司令

西北工业大学航海学院，西安710072

Author(s): ZHANG Bo; SONG Baowei; WANG Siling

School of Marine Engineering, Northwestern Polytechnical University, Xi’an 710072, China

关键词: 滑翔; 鱼雷; 数学模型; 弹道; 仿真

Keywords: gliding; torpedo; mathematic model; trajectory; simulation

分类号: TJ630.1

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 为建立高空远程滑翔鱼雷弹道仿真系统，首先对总体方案进行研究，建立了纵平面无动力滑翔段、低空突防段、减速段弹道模型。设计了俯仰通道和滚转通道的控制律，并对减速段弹道影响因素进行分析。最后基于Matlab Simulink建立高空远程滑翔鱼雷仿真工具箱，对空中弹道进行仿真。仿真结果表明，该弹道模型准确可靠，控制系统设计合理，具有一定的实用性。

Abstract: To establish a high altitude long range gliding torpedo trajectory simulation system, the overall scheme was researched at first. The models of unpowered gliding trajectory, low altitude penetration trajectory and decelerating trajectory were given. The control laws of pitch channel and roll channel were designed. The influential factors of decelerating trajectory were analyzed.The Matlab Simulation tools box was carried out, and the aerial trajectory was simulated. The simulation results show that the trajectory model is accurate, reliable and has practical value.

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(514KB)

立即打印本文/Print Now

推荐给朋友/Recommend

参考文献/REFERENCES

[1]葛晖,徐德民,项庆睿.自主式水下航行器控制技术新发展［WTHZJ］.鱼雷技术,2007,15(3):1-7.
[2］李蜜,沈春林.一种基于GPS/SINS的精确制导炸弹控制系统的设计研究［WTHZJ］.控制理论与应用,2005,24(5):5-8.
[3］潘光，吴文辉，毛昭勇，等.高空远程滑翔鱼雷全弹道仿真关键技术［WTHZJ］.鱼雷技术,2009,4（10）：10-15.
[4］钱杏芳,林瑞雄,赵亚男.导弹飞行力学［WTHZM］.北京：北京理工大学出版社，2008.
[5］孟秀云.导弹制导与控制系统原理［WTHZM］.北京:北京理工大学出版社,2003.
[6］朱信尧,宋保维,毛昭勇,等.高空滑翔UUV气动参数估算与启动特性分析［WTHZJ］.计算机仿真,2011,5（28）:179-183.

备注/Memo: 收稿日期：2011-08-29 基金项目:西北工业大学重点创新项目(2008KJ01001)资助 作者简介： 张礴（1971-），男，北京人，

博士研究生，研究方向：系统工程。