

简报

基于预测脱靶量的远程拦截速度增益导引

陈峰<sup>1</sup>, 王育林<sup>2</sup>, 肖业伦<sup>1</sup>, 陈万春<sup>1</sup>

1 北京航空航天大学 宇航学院

2 中国飞行试验研究院

收稿日期 2007-12-20 修回日期 2008-3-24 网络版发布日期 2008-11-25 接受日期

**摘要** 针对拦截器使用耗尽关机固体燃料发动机的情况, 设计了大气层外目标拦截的速度增益导引方法。导引律中根据Lambert导引确定指令推力方向初值, 利用剩余速度增量信息, 计算惯性速度增益下的预测脱靶量, 使用Kepler轨道摄动方程计算消除脱靶量所需的速度增益修正, 根据惯性速度增益和速度增益修正之和确定指令推力方向。给出了一种计及J2项引力摄动影响的滑行段弹道预测半解析方法, 减少导引律运算量, 降低导引方法误差; 导引律中引入了剩余速度增量测量环节, 增强了导引精度对推进系统参数的鲁棒性。与传统的通用能量管理(GEM)导引相比, 采用该导引律拦截远程目标时指令推力方向平稳、变化范围小, 脱靶量降低了两个数量级。

**关键词** [预测脱靶量](#); [Lambert拦截](#); [速度增益导引](#); [剩余速度增量](#); [惯性速度增益](#); [J2项摄动](#)

**分类号** [V412.4](#)

**DOI:**

通讯作者:

陈万春 [wanchun\\_chen@buaa.edu.cn](mailto:wanchun_chen@buaa.edu.cn)

作者个人主页: 陈峰<sup>1</sup>; 王育林<sup>2</sup>; 肖业伦<sup>1</sup>; 陈万春<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(882KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“预测脱靶量; Lambert拦截; 速度增益导引; 剩余速度增量; 惯性速度增益; J2项摄动”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)