

电子与自动控制

考虑运动耦合的BTT导弹三维制导律设计

彭双春¹, 孙未蒙², 王棟¹, 潘亮¹, 沈林成¹

1. 国防科学技术大学 机电工程与自动化学院

2. 中国人民解放军92854部队

收稿日期 2009-4-13 修回日期 2009-6-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 针对倾斜转弯(BTT)导弹制导过程中的双通道耦合问题, 设计了一种新型三维(3D)制导律。首先, 通过矢量描述的方式, 将导弹运动学模型分解成俯冲、转弯和耦合3项, 俯冲和转弯两项在笛卡儿坐标系下描述, 耦合项则在SO(3)空间中描述。然后, 针对无终端约束和有终端约束情况, 分别采用比例控制和SO(3)群上的广义比例-微分(PD)控制方式进行了相应的制导律设计。所得制导律既克服了李群方法的结构复杂性, 又避免了解耦方法的信息损失。仿真表明, 所设计的制导律能够满足BTT导弹精确制导的要求。

关键词

[导弹](#) [制导律](#) [李群](#) [解耦](#) [倾斜转弯](#) [SO\(3\)](#)

分类号 [V448](#)

DOI:

通讯作者:

彭双春 pssc1212001@yahoo.com.cn

作者个人主页: 彭双春¹; 孙未蒙²; 王棟¹; 潘亮¹; 沈林成¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (2740KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“](#)

[导弹” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)