

## 基于欧拉角的分导飞行器多模型自适应姿态控制

钟震,段广仁,姜苍华

哈尔滨工业大学控制理论与制导技术研究中心, 哈尔滨 150001

收稿日期 2008-3-19 修回日期 网络版发布日期 2008-8-28 接受日期

**摘要** 基于欧拉角的变换得到了刚体飞行器的一种多模型自适应控制律, 它能解决转动惯量不确定并随时发生突变的分导飞行器的姿态控制问题. 该控制策略可以有效地检测出转动惯量发生突变, 并及时切换到最合适的控制器. 通过理论分析证明了该控制策略的闭环全局渐近稳定. 数值仿真表明该方案的有效性.

**关键词** [自适应控制](#), [姿态控制](#), [多模型](#), [切换控制](#).

分类号 [93C40](#)

## Multiple Model Adaptive Control of Post-Boost Vehicles Based on Euler Angles

ZHONG Zhen, DUAN Guangren, JIANG Canghua

Center for Control Theory and Guidance Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001

### Abstract

Based on the transformation of Euler angles, an indirect adaptive control scheme for post-boost vehicles using multiple models and switching is obtained, which can detect the abrupt change of inertia effectively and then switch to the current best controller. Theoretical analysis demonstrates that the overall control system is globally asymptotically stable. A numerical simulation is employed to illustrate the effectiveness of the proposed scheme.

**Key words** [Adaptive control](#) [attitude control](#) [multiple models](#) [switch control](#).

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(694KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

#### 相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“自适应控制, 姿态控制, 多模型, 切换控制.”](#) 的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [钟震](#)
  - [段广仁](#)
  - [姜苍华](#)