

卫星编队相对轨道的分布式估计方法

雪丹, 曹喜滨

哈尔滨工业大学 卫星技术研究所, 哈尔滨 150080

收稿日期 2005-10-31 修回日期 2006-1-9 网络版发布日期 2006-10-31 接受日期 2006-3-21

摘要

研究了卫星编队的相对轨道自主确定问题, 选择“无线电+激光”的测量方案, 为减轻多星编队星间通信量和星上计算量的负担, 将状态估计器设计为分布式构型, 并利用分布式Schmidt Kalman滤波算法对编队的相对轨道状态进行估计。仿真结果验证了该导航方案和算法的有效性。

关键词 [飞行器控制、导航技术](#) [卫星编队](#) [分布式构型](#) [施密特卡尔曼滤波器](#) [相对轨道确定](#)

分类号 [V442](#)

## Decentralized estimation algorithm of relative orbit for satellite formation flying

Xue Dan, Cao Xi-bin

Research Center of Satellite Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150080, China

**Abstract** In consideration of an efficient approach for autonomous relative orbit determination and in order to reduce communication requirement and calculation burdens onboard for satellite formation flying, a “Microwave+Laser measurement” strategy and decentralized architecture were chosen and decentralized Schmidt Kalman filter was used for the relative orbit state estimation. Simulation results verified the validity of this navigation method.

**Key words** [control and navigation technology of aircraft](#) [satellite formation flying](#) [decentralized architecture](#) [Schmidt Kalman filter](#) [relative orbit determination](#)

DOI:

通讯作者 曹喜滨 [xbcao@hit.edu.cn](mailto:xbcao@hit.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(472KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“飞行器控制、导航技术”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [雪丹](#)

· [曹喜滨](#)