

一种单子样旋转矢量姿态算法(PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 780-785 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [杨胜](#); [房建成](#)
北京航空航天大学仪器科学与光电工程学院, 北京 100191

Author(s): -

关键词: [捷联惯性导航系统](#); [姿态更新算法](#); [旋转矢量](#); [单子样](#); [数字滤波](#)

Keywords: -

分类号: V448

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.026

摘要: 旋转矢量姿态算法可有效抑制高动态环境下捷联惯导系统(SINS)产生的圆锥误差。当直接应用多子样旋转矢量姿态算法时,会降低系统姿态更新频率;若要保持姿态更新频率,则需要提高采样频率,从而增加了导航计算机的硬件负担,并导致量化误差突出。针对上述不足,提出了一种利用当前及前 N 个姿态更新周期角增量的单子样旋转矢量姿态算法,并在典型圆锥运动条件下推导了算法补偿项系数。此外,由于陀螺输出经过数字滤波处理后其幅频特性的改变会影响圆锥误差的补偿效果,根据滤波器特性推导了单子样旋转矢量姿态算法的修正算法,以便于在工程中推广应用。该算法在不降低姿态更新频率的同时,可获得较高的解算精度,适于高动态环境应用,实验结果验证了上述算法的正确性和有效性。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 03 04;
\ 修回日期: 2009 03 30
基金项目: 国家973重点基础科研项目(2009CB724002)

更新日期/Last Update: 2010-03-31

[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\(1347KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 123

[全文下载/Downloads](#) 105

[评论/Comments](#)