



航空学报 » 2013, Vol. 34 » Issue (3) : 451-463 DOI: 10.7527/S1000-6893.2013.0081

综述

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< | 后一篇 >>

GNSS用户端自主完好性监测研究综述

徐肖豪¹, 杨传森^{2,3}, 刘瑞华⁴

1. 中国民航大学 空管基地, 天津 300300;
2. 南京航空航天大学 民航学院, 江苏 南京 210016;
3. 金陵科技学院 机电工程学院, 江苏 南京 211169;
4. 中国民航大学 电子信息工程学院, 天津 300300

Review and Prospect of GNSS Receiver Autonomous Integrity Monitoring

XU Xiaohao¹, YANG Chuansen^{2,3}, LIU Ruihua⁴

1. Base of Air Traffic Management, Civil Aviation University of China, Tianjin 300300, China;
2. College of Civil Aviation, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016, China;
3. School of Mechanical and Electrical Engineering, Jinling Institute of Technology, Nanjing 211169, China;
4. College of Electronic Information Engineering, Civil Aviation University of China, Tianjin 300300, China

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF](#) (2061KB) [HTML](#) KB Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

摘要

随着全球卫星导航系统的快速发展,对航空安全提出了挑战,完好性监测问题愈发凸显,用户端自主完好性监测(RAIM)是研究的重点之一。针对RAIM问题,首先介绍了所需导航性能的4个重要参数:精度、完好性、可用性和连续性。从单卫星故障下的RAIM、多卫星故障下的RAIM、高斯噪声下的RAIM 3个方面,综述了国内外相关的重要研究,主要涉及了3个层次内容:算法、计算保护限值和可用性,并指出了目前研究存在的不足。其次介绍了近期研究的新趋势与取得的成果。最后,展望了未来的研究方向。

关键词: 卫星导航 完好性 用户端自主完好性监测 监测算法 可用性

Abstract:

The rapid development of the global satellite navigation systems poses a new challenge to the safety of civil aviation, and integrity monitoring becomes a more prominent problem. Receiver autonomous integrity motoring (RAIM) is one focus of research, for which the system must provide the required navigation performance for civil aviation specified in terms of the four parameters of accuracy, integrity, availability and continuity. Recent developments in related fields are reviewed, including RAIM with single and multiple satellite failures, and under Gaussian noise environment. The review especially involves the monitoring algorithm, the protection limit and availability, and then points out shortcomings of present research. In addition, new trends and recent research results are introduced. Finally, future research directions are examined.

Keywords: satellite navigation integrity receiver autonomous integrity monitoring monitoring algorithm availability

Received 2011-09-13;

Fund:

国家“863”计划(2006AA12Z313)

Corresponding Authors: 徐肖豪, Tel.: 022-24092433 E-mail: xuxhao2008@sina.com Email: xuxhao2008@sina.com

About author: 徐肖豪 男, 博士, 教授, 博士生导师。主要研究方向: 民航交通信息工程与控制, 新一代空中技术交通管理系统关键技术研究。 Tel: 022-24092433 E-mail: xuxhao2008@sina.com; 杨传森 男, 博士。主要研究方向: 民航交通信息工程与控制, 卫星导航自主完好性监测。 E-mail: winycs@163.com; 刘瑞华 男, 博士, 教授, 硕士生导师。主要研究方向: 组合导航, 卫星导航。 E-mail:

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 徐肖豪
- ▶ 杨传森
- ▶ 刘瑞华

引用本文:

徐肖豪, 杨传森, 刘瑞华. GNSS用户端自主完好性监测研究综述[J]. 航空学报, 2013, 34(3): 451-463. DOI: 10.7527/S1000-6893.2013.0081

XU Xiaohao, YANG Chuansen, LIU Ruihua. Review and Prospect of GNSS Receiver Autonomous Integrity Monitoring[J]. Acta Aeronautica et Astronautica Sinica, 2013, 34(3): 451-463. DOI: 10.7527/S1000-6893.2013.0081