

[1]崔书华,宋卫红,刘军虎,等.基于最小二乘改进法的测速数据处理及应用[J].弹箭与制导学报,2013,01:159-162.

CUI Shuhua,SONG Weihong,LIU Junhu,et al.The Improved Least Squares Method of Data Speed Measuring System[J].,2013,01:159-162.

[点击复制](#)

基于最小二乘改进法的测速数据处理及应用(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2013年01期 页码: 159-162 栏目: 相关技术 出版日期: 2013-02-25

Title: The Improved Least Squares Method of Data Speed Measuring System

作者: [崔书华^{1; 2}](#); [宋卫红^{1; 2}](#); [刘军虎^{1; 2}](#); [胡绍林^{1; 3}](#); [王敏^{1; 2}](#)

1 宇航动力学国家重点实验室,西安 710043; 2 西安卫星测控中心,西安 710043; 3 西安理工大学自动化与信息工程学院,西安 710047

Author(s): [CUI Shuhua^{1; 2}](#); [SONG Weihong^{1; 2}](#); [LIU Junhu^{1; 2}](#); [HU Shaolin^{1; 3}](#); [WANG Min^{1; 2}](#)

1 State Key Laboratory of Astronautic Dynamics,Xi'an 710043, China; 2 Xi'an Satellite Control Center of China,Xi'an 710043, China; 3 The Faculty of Automation and Information Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710047, China

关键词: [多测速系统](#); [最小二乘改进](#); [数据处理](#); [数据分析](#)

Keywords: [multi-velocity measurement system](#); [LS method improving](#); [data processing](#); [data analysis](#)

分类号: V556

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 多测速系统是航天测控网的重要组成部分,通过多站联测可实现外空间飞行目标的高精度测速。以两套测量体制联测距离和变化率为对象,建立了最小二乘改进方法。该方法在通过最小化误差平方和的基础上寻找数据的最佳函数匹配,对目标参数进行估值,并对解算出的目标参数反算到测元,对实际测元的差值部分进行有效补偿,获取了更为准确的目标参数,使计算出的结果更加贴近实际飞行情况。

Abstract: Multi-velocity measurement system can achieve the measured high-accuracy velocity of outer space target associated with multi-station, which is an important part of TT&C network. The improved least square method was established aiming at two sets system connection measured distance and rata of change in test mission. The method can figure out the best function match based on minimizing the sum of squares of errors, inverse compute the target parameter into measurement element and compensate value of it and actual measurement element effectively to obtain more accurate target parameters. Thus,the calculated target parameter can be much more close to the actual flight situation.

❖ [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\(691KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

❖ [统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 46

[评论/Comments](#) 23

[RSS](#) [XML](#)

- [1] 崔书华,胡绍林,王敏,等.多测速系统测速差分计算及误差分析[J].飞行力学,2011,29(6):89-93.
- [2] 崔书华,宋卫红,王敏,等.测速系统测量数据融合算法及应用[J].弹箭与制导学报,2011,31(5):161-164.
- [3] 崔书华,宋卫红,胡绍林,等.高精度测速系统布站对弹道数据处理精度的影响分析[J].飞行力学,2012,30(2):189-192.
- [4] 崔书华,胡绍林,宋卫红,等.基于多测速系统最优弹道估计方法及应用[J].弹箭与制导学报,2012,32(4):215-218.
- [5] 高临峰,邵永平,周继根.多测速体制下实时弹道解算方法与应用[J].导弹试验技术,2009(3):63-66.
- [6] ZHU Ju-bo,WANG Zheng-ming,Yi Dong-yun,et al.A real-time algorithm for trajectory determination by velocity measurement[J].Journal of Astronautics,2001,22(6):119-123.
- [7] 刘洪伟.基于非单调自适应信赖域法求解非线性方程组[J].应用数学学报,2008,31(6):1128-1136.
- [8] 陈兰平,王丽伟.广义拟牛顿算法对一般目标函数的收敛性[J].应用数学,2002,15(3):69-75.

备注/Memo: 收稿日期:2012-05-28 基金项目:国家自然科学基金(61074077)资助作者简介:崔书华(1964-),女,天津人,高级工程师,研究方向:外弹道数据处理与评估。
