

气压对MEMS梳状线振动陀螺仪影响的研究 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年03期 页码: 1024-1029 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-05-30

Title: -

作者: [郭秋芬](#) 1; 2 ; [孙枫](#) 2; [郝燕玲](#) 2; [李峰](#) 1; [朱强](#) 1
1.航天科工惯性技术有限公司, 北京 100070; 2.哈尔滨工程大学, 哈尔滨 150001

Author(s): -

关键词: [MEMS梳状线振动陀螺仪](#); [阻尼系数](#); [气压](#); [黏性系数](#)

Keywords: -

分类号: TP212.1

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.00.033

摘要: MEMS梳状线振动陀螺仪阻尼包括结构阻尼和流体(空气)阻尼,而对于此种结构而言,空气黏性阻尼比结构阻尼大的多。由于气压的变化会引起空气黏性系数的变化,因而会引起MEMS梳状线振动陀螺仪谐振频率、阻尼系数、零偏等参数的变化。因此,研究气压变化对MEMS梳状线振动陀螺仪的影响是非常必要的。根据MEMS梳状线振动陀螺仪的结构特点,建立了压膜阻尼和库埃特流阻尼模型及气压与阻尼的关系模型,研究了气压对两种阻尼的影响以及对MEMS梳状线振动陀螺仪输出电压的影响。通过研究分析可知,气压在小于一个大气压时对压膜阻尼系数的影响很大,进而对MEMS梳状线振动陀螺仪输出的幅值影响也较大。气压在接近或者大于一个大气压时,MEMS梳状线振动陀螺仪随着气压的变化不大,因此将此种陀螺仪的气压控制在一个大气压。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 05 05;
\ 修回日期: 2008 08 28
基金项目: 微型陀螺姿态测量与稳定技术(513090602)

[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\(850KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 130

[全文下载/Downloads](#) 68

[评论/Comments](#)