

# 天线指向机构位置伺服的 $H_{\infty}$ -PID控制研究(PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年06期 页码: 2194-2198 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-10-28

Title: -

作者: [李光军](#) 1; 2 ; [刘强](#) 1; 2 ; [刘建章](#) 1; 2 ; [刘刚](#) 1; 2  
1.北京航空航天大学仪器科学与光电工程学院, 北京 100191;  
2.新型惯性仪表与导航系统技术国防重点学科实验室, 北京 100191

Author(s): -

关键词: [天线指向机构](#);  [\$H\_{\infty}\$ -PID控制](#); [永磁同步电机](#); [ITAE指标](#); [混合灵敏度](#)

Keywords: -

分类号: V443 +.4

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.06.024

摘要: 针对大型卫星天线指向机构高精度高可靠性的要求, 研制了一种永磁同步电机驱动的新型天线指向机构。在建立双质量体驱动模型的基础上, 以ITAE (时间乘以误差绝对值积分) 为优化指标, 在  $H_{\infty}$  混合灵敏度约束下PID参数的稳定域内, 采用遗传算法对PID控制器的参数进行了优化。最后采用优化的PID控制器对指向机构进行了控制仿真和实验验证, 结果表明系统具有响应快速而平稳、抗负载扰动和模型误差能力强的特点。

Abstract: -

## 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 12 11;  
\ 修回日期: 2009 03 03  
基金项目: 民用航天预研项目(C1320062103)

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\(1095KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 75

[全文下载/Downloads](#) 53

[评论/Comments](#)