



刚体航天器姿态有限时间稳定控制

Finite-time attitude stabilization control for a rigid spacecraft

摘要点击 243 全文点击 117

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词

英文关键词

基金项目

作者

单位

方辉

渤海大学工学

张爱华

秦玉平

中文摘要

针对存在外部干扰的刚体航天器姿态控制问题,提出一种有限时间姿态稳定控制器.采用修正罗德里格参数描述航天器姿态,基于齐次性理论与方法和一个新颖饱和函数,设计一类新颖航天器有限时间姿态稳定控制器,并利用饱和函数保证控制力矩受限.利用Lyapunov理论证明了所设计控制器能够对闭环系统在无干扰的情况下有限时间内达到稳定,且在有干扰的情况下达到渐近稳定.最后,将提出的算法应用于刚体航天器姿态稳定控制中,仿真结果验证了方案的有效性和可行性,在完成有限时间姿态稳定控制的同时,也能保证控制输出满足受限的要求.

英文摘要

关闭

版权所有 © 2007 《系统工程学报》

通讯地址:天津市卫津路92号天津大学25教学楼A区908室 邮编:300072

联系电话/传真:022-27403197 电子信箱: jse@tju.edu.cn