

短文

单饱和输入下二阶控制系统零解全局渐近稳定的充分条件

郭树理, 黄琳

北京大学力学与工程科学系系统与控制研究中心, 北京

收稿日期 2000-12-5 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

分析了单饱和输入下控制系统的相空间分布规律并给出了具体的饱和输入下非线性控制系统的空间结构. 通过给出的空间结构与饱和输入下非线性控制系统的关系定义了不同于一般意义下的非线性系统的平衡点, 并且对新平衡点进行了分类. 在此基础上, 给出了二阶单饱和输入下控制系统零解全局渐近稳定的充分条件, 同时也给出了二阶单饱和输入下控制系统闭合轨迹存在与否的判别条件.

关键词 [饱和系统](#) [闭事轨迹](#) [渐近稳定](#) [真实平衡点](#) [伪平衡点](#)

分类号 [O137](#)

Sufficient Conditions About Globally Asymptotical Stability of the Origin of Second-Order Control System with Saturated Input

GUO Shu-Li, HUANG Lin

Center for Systems and Control, Mechanics and Engineering Science Department, Peking University, Beijing

Abstract

The phase space of control systems with saturated input is analyzed and the space structure of control systems with saturated input is presented. Equilibrium points different from Lyapunov-type ones are defined and classified. Sufficient conditions are presented for globally asymptotical stability (GAS) of origin of 2ad-order control systems with saturated input. The existence of closed trajectory for 2ad-Corder control system with single input is also considered.

Key words [Saturated system](#) [closed trajectory](#) [asymptotically stable](#) [true equilibria](#) [false equalibria](#)

DOI :

通讯作者 郭树理

作者个人主页 [郭树理; 黄琳](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(416KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“饱和系统”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭树理](#)

· [黄琳](#)