

短文

高精度伺服系统低速问题研究

张锦江,吴宏鑫,李季苏,邹广瑞

北京控制工程研究所,北京

收稿日期 2000-2-28 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要
采用相平面法、代数分析法和李雅普诺夫稳定性定理得出了三阶系统克服低速滞滑爬行的判定定理. 通过该判定定理得到系统参数与低速滞滑爬行的关系, 在满足常规稳定控制器参数选择范围的基础上, 给出了为消除低速滞滑爬行, PID控制器参数还应满足的条件. 该判定定理简单实用, 对于高精度伺服系统的调试具有很好的指导意义.

关键词 [低速滞滑](#) [稳定性判据](#) [摩擦](#)

分类号 [TP273](#)

On Low-Speed Problem of High Precision Servo System

ZHANG Jin-Jiang,WU Hong-Xin,LI Ji-Su,ZOU Guang-Rui

Beijing Institute of Control Engineering,Beijing

Abstract
The criteria of overcoming low-speed slip-stick phenomenon of third-order system is given by using phase plane method, algebra analyzing method and Lyapunov stability theorem. The relationship between system parameter and low-speed slipstick phenomenon is found, and the condition of choosing the parameter of PID is given, which should satisfy the purpose of overcoming low-speed stick-slip and guaranteeing the stability. This method is simple and easy to implement. It has directive significance to high precision servo system.

Key words [Low-speed slip-stick](#) [stability criterion](#) [friction](#)

DOI:

通讯作者
作者个人主页 张锦江; 吴宏鑫; 李季苏; 邹广瑞

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (294KB)
▶ [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“低速滞滑”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 张锦江
· 吴宏鑫
· 李季苏
· 邹广瑞