

论文

自适应阻抗控制在广义主动加载中的应用

吴乐彬, 王宣银

浙江大学 流体传动及控制国家重点实验室

收稿日期 2007-2-6 修回日期 2007-6-15 网络版发布日期 2008-1-15 接受日期

摘要 以并联六自由度机构为对象, 研究了阻抗控制在广义主动加载中的应用。推导了并联六自由度机构广义力、单缸力和单缸位移之间的阻抗控制数学模型, 并分析了稳态误差影响因素; 设计了符合现有实验条件的模型参考自适应阻抗控制器(MRAC), 该控制器仅通过广义力反馈、单缸力反馈即可实现控制参数的在线修正, 并由六自由度机构单缸位移反馈构成闭环控制系统。比较自适应阻抗力控制器和经典力控制器进行了广义主动加载仿真, 结果表明所设计的控制器提高了系统动态响应能力, 对环境刚度变化鲁棒性强, 可以实现实验室条件下广义力的精确稳定跟踪。

关键词 [并联六自由度机构](#) [阻抗控制](#) [模型参考自适应控制](#) [广义加载](#) [鲁棒性](#)

分类号 [TP202](#)

DOI:

通讯作者:

吴乐彬 arler1982@zj165.com

作者个人主页: 吴乐彬; 王宣银

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1208KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“并联六自由度机构”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [吴乐彬, 王宣银](#)