

论文

电液复合调节作动器的建模与AMESim仿真

郎燕, 李运华

北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院

收稿日期 2006-10-25 修回日期 2007-1-8 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

摘要 针对传统功率电传一体化作动器存在的诸如动态响应差、固有频率低等问题, 提出一种增加了一个总压力控制阀的改进型电液复合调节一体化作动器。通过保持作动筒高、低压腔的压力之和为一常数, 使泵控系统的固有频率和阀控系统相同, 有效地改善了动态响应。在综合考虑这种改进的电液一体化作动器中不可忽视的结构刚度、摩擦、泄漏等非线性因素对系统的影响后, 在已有简化模型基础上建立了非线性仿真模型。用AMESim软件进行仿真验证和分析, 结果表明该模型较好地反映了实际系统的性能, 为功率电传一体化舵机的进一步结构优化和控制提供了理论依据。

关键词 [作动器](#) [功率电传](#) [电液伺服系统模型](#) [AMESim](#) [仿真](#)

分类号 [V233.91](#) [TH137](#)

DOI:

通讯作者:

李运华 yhli@buaa.edu.cn

作者个人主页: [郎燕; 李运华](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1640KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“作动器”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郎燕, 李运华](#)