

短文

## 感应电动机的无速度传感控制

陈孝栋, 苏玉鑫, 张立科, 杨亚辉

1. 西安电子科技大学电子装备结构教育部重点实验室 西安 710071

收稿日期 2006-9-26 修回日期 2007-7-4 网络版发布日期 接受日期

摘要

提出了一种简洁快速的感应电动机的无速度传感控制方法. 该方法利用一种新型的观测器获得精确的速度与磁通的模的估计, 然后设计了二阶控制器. 在不考虑同步转速为零且负载转矩不可测的个别工程条件下, 证明了该方法能够全局稳定的跟踪转子的给定参考速度和参考磁通. 数值仿真进一步验证了所提出控制方法的有效性.

关键词 [无速度传感控制](#) [非线性控制](#) [非线性观测器](#) [感应电动机](#)

分类号 [TM301.2](#)

## Speed Sensorless Control of Induction Motors

CHEN Xiao-Dong, SU Yu-Xin, ZHANG Li-Ke, YANG Ya-Hui

1. Ministry of Education Key Laboratory of Electronic Equipment Structure, Xidian University, Xi'an 710071

Abstract

A simple speed sensorless control scheme for induction motor is proposed in this paper. A new nonlinear observer is designed to obtain the high-precision speed and rotor flux modulus, and a second-order controller is designed by using the obtained states. The global asymptotic stability of the closed-loop system is proved in agreements with the Lyapunov's direct method. Simulations conducted on a three-phase single pole pair induction motor are also included to demonstrate the effectiveness of the proposed approach.

Key words [Speed sensorless control](#) [nonlinear control](#) [nonlinear observer](#) [induction motor](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2008.00109

通讯作者 陈孝栋 [chxdlxq@yahoo.com.cn](mailto:chxdlxq@yahoo.com.cn)

作者个人主页 陈孝栋; 苏玉鑫; 张立科; 杨亚辉

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(479KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“无速度传感控制”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈孝栋](#)

· [苏玉鑫](#)

· [张立科](#)

· [杨亚辉](#)