

电机电工

基于单周期控制的高功率因数整流器在不平衡系统下的特性

雷涛 林辉 张晓斌

西北工业大学自动化学院 西北工业大学自动化学院 西北工业大学自动化学院

摘要：在飞机电气系统中，随着电力电子装置的广泛应用，交流供电系统的电能质量问题受到越来越多的关注。对于三相三开关高功率因数整流器来说，单周期控制是一种可靠简单的非线性大信号控制方式，该文研究了在飞机三相电源不平衡情况下的单周期控制高功率因数整流器的工作特性。仿真分析和试验结果都表明单周期控制在飞机三相电网平衡与不平衡条件下能够实现输入电流低失真度以及交流侧高功率因数，这对于单周期控制技术在飞机电气系统中的推广应用具有重要意义。

关键词：单周期控制 功率因数校正 飞机电气系统 不平衡三相系统

The Study of Operation for High Power Factor Rectifier in Unbalanced System Based on One-cycle Control

LEI Tao LIN Hui ZHANG Xiao-bin

Abstract: The electronic equipment is widely applied to aircraft electric power system, so power quality problems in AC main power supply system cause more and more attention. For three-phase three-switch high power factor rectifier, one-cycle control (OCC) is a kind of simple non-linear large signal control method. The operation of three-phase high power factor rectifier based on OCC was studied in aircraft three-phase unbalanced power supply system. The results of simulation and experiment show that the one-cycle control could achieve low line currents Total Harmonic Distortion(THD) and high power factor in aircraft three-phase balanced and unbalanced power system. This conclusion possesses important value for OCC's application to aircraft electric power system.

Keywords: one-cycle control power oscillation aircraft electric power system three-phase unbalanced system

收稿日期 2006-06-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 雷涛

作者简介:

作者Email: lttiger@nwpu.edu.cn; lttiger@sina.com

参考文献:

本刊中的类似文章

Copyright by 中国电机工程学报

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(345KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 单周期控制
- 功率因数校正
- 飞机电气系统
- 不平衡三相系统

本文作者相关文章

- 雷涛

PubMed

- Article by