

[1]胡金竹,谢寿生,翟旭生.基于CMAC和PID算法的发动机导流叶片控制系统[J].弹箭与制导学报,2009,4:154.

HU Jinzhu,XIE Shousheng,ZHAI Xusheng.An Aero Engine LPC Control System Based on CMAC and PID Concurrent Control for an Aero Engine LPC[J].,2009,4:154.

[点击复制](#)

基于CMAC和PID算法的发动机 导流叶片控制系统

导航/NAVIGATE
本期目录/Table of Contents
下一篇/Next Article
上一篇/Previous Article
工具/TOOLS
引用本文的文章/References
下载 PDF/Download PDF(121KB)
立即打印本文/Print Now
统计/STATISTICS
摘要浏览/Viewed
全文下载/Downloads 446
评论/Comments 232

[RSS](#) [XML](#)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2009年第4期 页码: 154 栏目: 火箭技术 出版日期: 2009-08-25

Title: An Aero Engine LPC Control System Based on CMAC and PID Concurrent Control for an Aero Engine LPC

作者: [胡金竹](#); [谢寿生](#); [翟旭生](#)
空军工程大学工程学院, 西安 710038

Author(s): [HU Jinzhu](#); [XIE Shousheng](#); [ZHAI Xusheng](#)
The Engineering Institute, Air Force Engineering University, Xi'an 710038, China

关键词: [小脑模型神经网络 \(CMAC\)](#); [PID](#); [进口导流叶片控制系统](#); [航空发动机](#)

Keywords: [CMAC](#); [PID](#); [control system for LPC](#); [aero engine](#)

分类号: V233.7

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 针对某型发动机数字调节器导流叶片控制系统存在的延迟较大、稳定性差的问题,设计了一种小脑模型神经网络(CMAC)和PID复合控制算法。该方法对状态量进行浮点编码量化,控制系统初始阶段由PID算法控制,逐渐过渡到CMAC完全控制,能提高系统的响应速度并降低稳态误差。仿真结果表明该算法比单独的PID算法具有更好的控制效果。

Abstract: Focused on the problems of long delay and poor stability of LPC control system of digital regulator of some aero engine, a method based on CMAC and PID was designed. During initial stage, the system is controlled by PID. Then, it is gradually controlled by CMAC. The simulation result shows that this arithmetic improves control precision and response speed of the system, and provides better anti-jamming capability compared with traditional PID control arithmetic.

参考文献/REFERENCES

- [1] 谢寿生. 某型加力涡扇发动机 [M]. 空军工程学院, 1998.
- [2] 刘金琨. 先进PID控制MATLAB仿真 [M]. 2版. 北京: 电子工业出版社, 2004.
- [3] 李伟, 张恒喜, 谢锋. 航空发动机的CMAC与PID并行控制 [J]. 弹箭与制导学报, 2006, 26 (3): 95-97.
- [4] 周宗才. 飞机推进系统控制 [M]. 空军工程学院, 1997.

备注/Memo: 收稿日期:2008-09-25基金项目:空军科研基金资助作者简介:胡金竹(1983-),男,湖北十堰人,硕士研究生,研究方向:航空推

