

[1]张元,周长省,郑健.改进型BP网络PID在电动舵机控制中的应用[J].弹箭与制导学报,2011,6:34-36.

ZHANG Yuan,ZHOU Changsheng,ZHENG Jian.The Application of the Improved PID Control Based BP Neural Network of Brushless DC Motor[J].,2011,6:34-36.

[点击复制](#)

改进型BP网络PID在电动舵机控制中的应用(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2011年第6期 页码: 34-36 栏目: 导弹与制导技术 出版日期: 2011-12-25

Title: The Application of the Improved PID Control Based BP Neural Network of Brushless DC Motor

作者: [张元](#); [周长省](#); [郑健](#)
南京理工大学机械工程学院, 南京210094

Author(s): [ZHANG Yuan](#) ; [ZHOU Changsheng](#); [ZHENG Jian](#)
School of Mechanical Engineering, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China

关键词: [位置控制](#); [无刷直流电机](#); [误差反向传播神经网络](#); [比例积分微分控制器](#); [仿真](#)

Keywords: [position control](#); [brushless DC motor](#); [BP neural network](#); [PID control](#); [simulation](#)

分类号: TJ760.35

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 针对应用中对无刷直流电机位置控制的高精度要求,设计了一种改进的误差反向传播神经网络PID控制器,实现了对无刷直流电机位置的精确控制。系统融合了神经网络和PID控制算法的优点,适用于直流无刷电机这样的非线性、时变的复杂系统。仿真结果表明,改进后的BP神经网络PID控制器优于常规BP神经网络PID控制器和传统PID控制器,证明了该方法的可行性。

Abstract: An improved BP neural network PID controller system was designed for high precision requirement of actual brushless DC motor position control; the position of brushless DC motor can be precisely controlled. This system combines the merits of neural network and PID controller, and is suitable for complicated brushless DC motor system which contains non linear and time variable characteristics. The result of simulation illustrate that the improved BP neural network PID controller is better than the traditional BP neural network PID controller and the traditional PID controller. This method's feasibility was testified

参考文献/REFERENCES

[1]K J Astrom,T Hagglund.The future of PID control[J].Control Engineering Practice,2001,9(11):1163-1175.

[2]王凌,刘卫国.基于模糊PI控制的无刷直流电机调速系统仿真[J].计算机仿真,2009,26(10):186-189.

[3]曹菁,朱纪洪.电动舵机模糊自适应PID控制研究[J].微电机,2007,40(10):89-92.

[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\(397KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#)

全文下载/Downloads 315

评论/Comments 103

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

[4]刘金琨·先进PID控制MATLAB仿真[M].2版·北京:电子工业出版社,2001.

[5]李国勇·智能预测控制及其MATLAB实现[M].2版·北京:电子工业出版社,2010.

备注/Memo: 收稿日期: 2011-03-01 作者简介: 张元 (1987-), 男, 山东菏泽人, 硕士研究生, 研究方向: 舵机伺服控制。

更新日期/Last Update: 2011-12-25