

论文与报告

## 基于信息几何的统计回馈神经网络非线性自适应预测控制

戴宪华

汕头大学电子工程系, 广东

收稿日期 1997-6-4 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

研究统计回馈神经网络(SRNN)的非线性自适应预测控制. 基于混合统计模型, 利用信息几何的处理方法, 将SRNN的参数估计转化为一般的线性ARMA系统的最小均方误差参数估计算法, 最终获得SRNN参数估计. 获得RNN预测的参数估计以后, 可以十分方便地利用线性ARMA系统的控制规律来设计SRNN的预测控制规律, 解决了非线性SRNN预测参数估计、复杂非线性系统控制规律设计等问题. 在研究单隐元SRNN的基础上, 进一步探讨了多隐元SRNN的自适应预测控制问题.

关键词 [统计回馈神经网络](#) [信息几何](#) [线性近似](#)

分类号

## Recurrent Neural Network Prediction Controller Based on the Information Geometry

DAI Xianhua

Dept. of Electronic Eng., Shantou University, Guangdong

Abstract

The paper primarily investigates the adaptive predication controller modeled by the statistic recurrent neural network(SRNN). Using a mixed statistic model to approximate single neuron of the SRNN, one can easily obtain both parameter estimation and control rule of the adaptive controller based on the procedure of information geometry. On the basis of adaptive controller of single hidden unit, the paper further investigates the controller problems of the complicated SRNN with multiple hidden units.

Key words [Statistic recurrent neural network](#) [information geometry](#) [linear approximation](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [戴宪华](#)

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(564KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“统计回馈神经网络”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [戴宪华](#)