

论文

## 径向基函数神经网络的一种有效的在线学习方法

邓超<sup>①</sup>, 熊范纶<sup>②</sup>

<sup>①</sup>中国科技大学计算机系, 合肥, 230027; <sup>②</sup>中国科学院智能所, 合肥, 230031

收稿日期 1998-8-12 修回日期 1999-5-9 网络版发布日期 2008-10-13 接受日期

摘要

本文提出了一种径向基函数神经网络的有效在线学习方法。该学习方法不仅能根据输入信息的增加而动态地分配网络资源, 而且能有效回收网络的冗余资源。在学习过程中网络的参数可以自适应地序贯进行调整。文中详细论述了这种神经网络的学习准则、动态增减隐节点算法和参数调整算法。同时通过分析和实验说明网络具有较强的映射能力和预测性能。

关键词 [径向基函数](#) [神经网络](#) [在线学习算法](#) [资源分配](#) [函数映射](#) [动态序列初测](#)

分类号 [TN-052](#)

## AN EFFICIENT ON-LIVE LEARNING METHOD FOR RADIAL BASIS FUNCTION NEURAL NETWORKS

Deng Chao<sup>①</sup>, Xiong Fanlun<sup>②</sup>

<sup>①</sup>Dep. of Computer Sci., Univ. of Sci. and Tech. of China Hefei 230027; <sup>②</sup>The Institute of Intelligent Machines Academia Sinica Hefei 230027

Abstract

This paper proposes an efficient on-line learning method for radial basis function (RBF) neural networks. The proposed learning method not only dynamically allocate the network resource in accordance with the increase of input information, but also efficiently recycle the redundant resource of the network. During the learning process the parameters of the network can be sequentially adapted. The learning criterion, mechanism of increasing and decreasing resources and the parameter adjustment algorithm are elaborated. Meanwhile both the mapping approximation ability and predication performance of the network are analyzed in details.

Key words [Radial basis function](#) [NeuraJ networks](#) [On-line learning algorithm](#) [Resource allocation](#) [Function mapping](#) [Dynamic prediction of time series](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [邓超<sup>①</sup>](#); [熊范纶<sup>②</sup>](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1136KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“径向基函数”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [邓超](#)
- [熊范纶](#)