

## <<人工神经网络研究进展及论文发>>

### 图书基本信息

书名：<<人工神经网络研究进展及论文发表过程论辩>>

13位ISBN编号：9787121108587

10位ISBN编号：7121108585

出版时间：2010-6

出版时间：电子工业出版社

作者：张雨浓，蔡炳煌 主编

页数：226

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;神经网络研究进展及论文发&gt;&gt;

## 前言

人工神经网络 (Artificial Neural Networks, ANN) 是简化模拟生物神经系统的组织结构、处理方式和系统功能的一类人工智能系统。

本书重点阐述作者及团队在人工神经网络等方面的最新科研成果, 反映人工神经网络理论与实践方面的最新动向。

首先, 本书第一部分系统化地列出和整理多个神经网络权值直接确定方面的理论成果, 该章节积累了作者十余年研究所得, 说明学习型人工神经网络的连接权值可以一步直接确定, 不再需要冗长费时的迭代学习过程, 这对于传统人工神经网络研究而言应是一个较为崭新的跳跃认识。

其次, 本书第二部分介绍作者及团队在人工神经网络结构自动确定方面的研究 (也即隐神经元数目自动确定算法): 在前述权值直接确定法的理论基础上, 更有成效地研究人工神经网络结构上的自适应确定, 结果证实了该类算法的有效性、高效率 and 确定性结果 (注意: 不再是传统上的估计和猜测性算法)。

接着, 本书第三部分阐述作者及团队关于人工神经网络方面的同质性研究, 罕有却又相对系统地发现和提出: BP前向神经网络和Hopfield类型递归神经网络就学习的数学本质而言可以是一致乃至相同的!

本书的最后一部分介绍人工神经网络的仿真、应用以及其他情况的探讨与研究, 也是作者及团队的最新研究成果的一方面; 如人工神经网络在机械臂冗余度解析工作中的应用, 该章节提出了基于二次规划和递归神经网络的自运动和重复运动冗余度解析方案, 是作者团队一套全面、创新和高效的冗余度解析方案的一个缩影。

简言之, 本书四个部分的内容皆是作者及团队在人工神经网络方向上的前沿科技成果, 对于人工神经网络的进一步研究和探讨有一定的学术研究价值, 同时对于其在实际中的应用也有较大的推动、推广作用及社会价值。

也值得指出的是, 论辩是人们思想交流和交锋的重要方式之一, 广泛存在于人生、社会和科学研究的各个方面和各个环节。

尤其是在科学研究过程中, 论辩是一个不可或缺的环节, 通过论辩可以更快地发现问题、明确方向和辨识真伪。

又如, 科学成果 (含科研论文) 的发布和评价, 需要各方面评审专家 (也简称审者) 的细致勘查和验证, 并通过审者、编者与作者之间的不断讨论、深入辨析, 逐步明确成果各部分的可行性与有效性, 并逐步完善科研成果的各部分内容, 使之更富有科学准确性和严密性。

作者相信苏格拉底所言的真理是论辩而得且愈辩愈明的讲法。

考虑到发表论文是科研成果发布的最重要形式之一 (其他重要形式如专利、软件版权和产品实物等), 通过把科研成果以论文形式投稿后, 在与编辑和评审专家的互动讨论过程中, 既可以逐步提高论文的质量, 使论文从不同角度看都更加严谨、更加科学合理, 同时也可以彼此碰撞出新的学术火花和研究方向, 促进新的科学想法和思路的产生, 乃至新学科的产生; 从另一方面而言, 作者的积极反馈也能促进杂志编者和评审人员的认真、细致、负责的科学评判精神的培养和扶正, 对于评审专家和相关学术杂志也都有着积极的促进与推动作用。

总体而言, 这对科学研究的和谐发展具有较重要的意义。

也正因为此, 本书在介绍作者及团队近年来在人工神经网络科学研究方面最新进展的同时, 也将重点放在了阐述作者及团队就各个学术研究成果的论文写作、投稿、论辩和发表的过程与经历, 说明科学研究中论辩和坚持的重要性。

所涉及的人工神经网络研究的论辩过程也因此是作者团队在该方面科学研究及进展的重要组成部分之一。

全书就结构而言可分为人工神经网络权值直接确定方法、人工神经网络结构自动确定算法、人工神经网络同质性研究和人工神经网络仿真、应用以及其他四个部分, 每部分系统化地列举出两到三篇论文 (研究成果) 及其投稿论辩过程, 并整理出深富启发性的总结, 供读者参考和思考; 对应地, 就每一部分也给出了与之密切相关的英文论文成果或引用以启发、推动和协助读者开展进一步的深入研究。

## <<人工神经网络研究进展及论文发>>

具体到每一章的结构和内容而言，首先给出用以介绍作者团队在人工神经网络科研中的某一成果的论文原稿全文，然后提及评审专家的相关评审意见和建议（有正面也有负面的，本书以采撷负面意见为主的评审结果进行论辩过程的展示），接着给出作者就每个评审意见/建议的答复以及论文的修改情况，最后是小结该篇论文的新进展、论辩所带来的启发和思考，等等。

部分章节还给出了论文写作注意事项及投稿过程中所涉及的模版、表格（如作者承诺等）、版权和校样等事宜，可供读者（尤其是初入科研之路的高年级本科同学、硕士研究生同学甚或博士研究生同学）借鉴和参考，以加快和协助进入相关科学研究之门径。

综上所述，本书因此就技术而言适合于自动化、电子信息、计算机科学、机电工程和数学等自然科学与工程方面（特别是人工神经网络方面）的学者、科研人员、专业人士和研究生等，就整体而言对各类科研人员和专业人士在研究成果的投稿和发表方面也有一定的启发、指导和协助意义，对于杂志编辑老师和评审专家就如何更科学合理地指导和处理论文的投稿、修改、论辩以及最终的刊印发表等或许也具有一定的参考、借鉴和实用价值。

在电子工业出版社学术出版部董亚峰老师的大力支持、帮助和建议下，本书最终得以出版。

在出版过程中，各位编辑老师和评阅专家提出了很多宝贵的修改意见和建议，使得本书稿的质量不断地提高，在此表示衷心的感谢；同时，也感谢编辑老师认真负责的书稿整理工作。

同样值得指出和感谢的是，如同作者其他的科研论文和书稿，本书也一样是在作者及团队众多相关同事同学近年来共同发表的多篇科研论文的基础上完成的，其中的合作者均做出了大量的、细致的、开创性的科研工作，在此一并表示由衷的感谢。

此外，本书的出版还受国家自然科学基金（60775050）和中山大学研究生教育教学改革研究项目（ZGEI012）等基金项目的资助，在此表示衷心感谢。

限于作者学识，书中错误难免，诚挚地希望广大读者批评指正。

## <<人工神经网络研究进展及论文发>>

### 内容概要

本书介绍作者及团队近年来在人工神经网络科研方面的新进展，以及对应的论文写作、投稿、答复、论辩、修改和发表的种种经历与过程。

本书适合作为相关学科研究生的教学和自学教材，也可作为相关学者、科研人员和专业人士科研参考用书，对于各类科研人员（尤其是初学者）在研究成果的发表方面有参考、指导和协助的意义。

科学成果的取得不是简单的闭门造车，而是要在实践和辩论中去检验；苏格拉底讲，真理是论辩而得。

本书阐述了作者及团队最新的人工神经网络学术研究成果及其论文投稿与论辩过程，阐明了科学研究中论辩的重要性、丰富意义和对后续科研思路的启发。

本书可使读者在了解和学习人工神经网络最新科研成果的同时，协助和加快读者进入相关科学研究之门径，为读者研究成果的发表提供指导和参考。

本书可作为相关学科的教材和科研用书。

## 作者简介

张雨浓博士，现被聘为中山大学信息科学与技术学院电子系“百人计划”教授。  
博士生导师。

1999年在华南理工大学获得硕士学位；2002年在香港中文大学获得博士学位；2003年在新加坡国立大学做博士后研究；曾在英国斯杰科莱大学、爱尔兰国立大学哈密顿研究所从事科研工作。  
在国际顶级杂志和会议上发表论文40余篇，其中IEEE杂志论文8篇，主持国家自然科学基金1项。  
主要研究领域为冗余机器人、递归神经网络、高斯过程、科学计算和软硬件开发。

## &lt;&lt;人工神经网络研究进展及论文发&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论	第一部分 神经网络权值直接确定	第一章 Legendre正交基前向神经网络的权值直接确定法
第一节 论文原稿	第二节 论文撰写、投稿模版与表格	第三节 评审建议
第四节 答复与修改	第五节 本章小结	第二章 Laguerre正交基前向神经网络及其权值直接确定法
第一节 论文原稿	第二节 投稿模版与表格	第三节 评审建议
第四节 答复与修改	第五节 关于校样	第六节 本章小结
第三章 相关英文论文阅读	第一节 英文科研论文 A	Weights-Directly-Determined Simple Neural Network for Nonlinear System Identification
第二节 小结与思考	第二部分 神经网络结构自动确定	第四章 Gegenbauer神经网络之隐神经元自动确定及其预测应用
第一节 论文原稿	第二节 一审意见与建议	第三节 答复与修改
第四节 二审意见与建议	第五节 答复、修改与附图说明	第六节 本章小结
第五章 Hermite前向神经网络隐节点数目自动确定	第一节 论文原稿	第二节 投稿事项
第三节 审稿意见	第四节 答复与修改	第五节 本章小结
第六章 复指数Fourier神经元网络隐神经元衍生算法	第一节 论文原稿	第二节 评审建议
第三节 答复与修改	第四节 本章小结	第七章 相关英文论文阅读
第一节 英文科研论文 Growing Algorithm of Laguerre Orthogonal Basis Neural Network with Weights Directly Determined	第二节 小结与思考	第三部分 神经网络同质性研究
第八章 矩阵求逆所展示的BP和Hopfield神经网络学习同质性	第一节 论文原稿	第二节 投稿模版
第三节 评审意见与建议	第四节 答复与修改	第五节 二审意见与建议
第六节 二审答复与修改	第七节 终审意见	第八节 终审后的思考
第九节 本章小结	第九章 二次型函数最小化所展现的BP与Hopfield神经网络学习同质性	第一节 论文原稿
第二节 一审意见	第三节 答复与修改	第四节 二审建议
第五节 答复与修改	第六节 本章小结	第十章 相关英文论文阅读
第一节 英文科研论文 Common Nature of Learning Exemplified by BP and Hopfield Neural Networks for Solving Online a System of Linear Equations	第二节 小结与思考	第四部分 神经网络仿真、应用及其他
第十一章 梯度神经网络实时求解Sylvester矩阵方程之MATLAB仿真	第一节 论文原稿	第二节 评审建议
第三节 答复与修改	第四节 终审与校稿	第五节 本章小结
第十二章 神经网络在反插值问题中的应用	第一节 论文原稿	第二节 评审建议
第三节 答复与修改	第四节 二次修改	第五节 本章小结
第十三章 基于二次型优化和神经网络求解的平面多连杆机器人手臂自运动规划	第一节 论文原稿	第二节 投稿及评审建议
第三节 评审答复	第四节 多次修改	第五节 本章小结
第十四章 相关英文论文阅读	第一节 英文科研论文 A	MATLAB Simulation of Gradient-Based Neural Network for Online Matrix Inversion
第二节 英文科研论文 B	MATLAB Simulink Modeling and Simulation of Zhang Neural Network for Online Time-Varying Matrix Inversion	第三节 英文科研论文 C
A Dual Neural Network Applied to Drift-Free Resolution of Five-Link Planar Robot Arm	第四节 小结与思考	后记

## &lt;&lt;人工神经网络研究进展及论文发&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：针对第一节的论文原稿，我们首先对学术论文的结构和撰写等问题进行简单的剖析。

通常情况下，在完成一个科研工作后，需要把研究成果进行公开公布，这时就要撰写学术论文。

比如，我们在完成Legendre正交基前向神经网络的权值直接确定法理论研究和计算机仿真后，要将这一研究结果公开发表，就需撰写学术论文，即第一节的论文。

一般来讲，理工类的学术论文主要包括题目（Title）、作者（Author）、摘要（Abstract）、关键词（Keywords）、引言（Introduction）、方法（Methods）、结果（Results）、讨论（Discussion）、结论（Conclusion）、致谢（Acknowledgement）、参考文献（References）和附录（Appendix）等部分，其中引言、方法、结果、讨论四部分是论文核心部分，通常被称为IMRAD，是科技论文的最常用撰写格式。

本章的论文（也包括后面各章节的论文）多是按照包含这几个部分的格式来撰写的。

下面简单介绍每个部分撰写需要注意的问题。

首先，论文题目必须是用最少的文字准确地概括论文内容，力求简单、准确、引人注目，比如本章论文的题目“Legendre正交基前向神经网络的权值直接确定法”较好地概括了该研究成果的内容，即提出由Legendre正交基多项式构建的前向神经网络的权值直接确定法。

题目之后需要署上对该研究工作有主要贡献的人员姓名，一般情况下作者按对该工作的贡献大小排序署名，所有作者都对论文负有几乎同等重要的责任；在署名时也最好同时写上作者目前所在单位和联系地址等，尤其是通信作者的所在单位和联系地址不可缺少（以便于读者与作者的联系探讨）；作者姓名和单位地址等格式还需根据所投杂志的具体要求来确定。

其次，摘要部分可视为论文微缩版本，需用几句话对论文的研究问题、方法和结果进行简要概括，力求全面、准确、简单、明了，以使读者在只看摘要不看论文时也能大概知道论文的内容。关键词是能代表论文内容的几个词，一般选择与论文核心内容最为相关的三到五个词，适当的关键词可以使论文被更多的读者检索到。

而对于中文论文而言，上述题目、作者及单位、摘要和关键词等四方面内容在投稿时，还需同时附上对应的英文翻译，目的是使该科研论文可以被国外英文数据库检索。

其次，就是论文正文即：IMRAD几个部分，它们是论文的核心内容。

引言主要提供论文研究领域的文献情况，并对相关的工作做出恰当的评价，同时也需说明作者开展论文所述研究工作的原因/动机，最好还能指出论文的主要贡献点等。

方法部分是论文的核心所在，主要是要把论文的理论方法说清楚讲明白，叙述所解决的问题和使用的理论方法等，可根据具体内容适当分节叙述，需尽量详细介绍，严谨推理分析，如本章第一节中的第1到3小节属于方法部分，它分为三小节来叙述。

结果可以是展示基于前面理论的实验仿真结果，有时也与讨论的部分放在一起，即在展示实验结果后，进行有关讨论，本章论文就是采用此种做法。

最后的结论部分主要是总结论文的主要成果，有时也可把讨论与结论放在一起叙述。

## 后记

全书以作者团队之亲历亲为阐述了人工神经网络理论与实践的最新研究成果，其中也包括论文成果发表过程中的顺利、坎坷以及论辩全过程。

本书以一种较为崭新的方式来展开和剖析学术成果的艰难生成之路，并以此融合而成了该学术著作。希望这本书不仅可以给读者提供人工神经网络方面的前沿研究思路和思考，给相关领域的研究人员提供技术参考；更重要的是，本书阐述了科学论辩和坚持在科学研究中的重要性，给广大科研人员发布发表科研成果提供程序上的参考、精神上的支持以及思辨方面的启发：同时，全书还以各个具体研究成果论文的写作、投稿、评审、答复、修改和校稿过程为实例，说明在科学研究和论文写作中，需要严谨、细致、认真，也要注意技术内容、文字表述和结构格式中的细节问题，这些方面对于科学研究和学术论文的质量和水平有时起着关键作用，它们甚至于影响着人们的日常工作、学习和生活等方方面面。

对于全书所阐明的论辩是科学研究中重要的一环，作者期盼各类科研人员、专业人士在研究成果投稿和发表之时，要有虚心学习和开放的心态以及坚持不懈的精神，对于评审专家的意见需持积极学习的态度：建设性的意见要勇于接受改进，不合理的意见也要敢于抵制和反驳。

这样不仅可以使自己对科学研究成果有更深一步的认识，甚至可以由论辩过程找到未来的研究方向以及热点难点问题，对于提高自身科研水平有着极其重要的意义；另一方面，作者的反馈，对不合理意见的抵制反驳诘问，或有利于促进杂志和外审人员的认真、细致、负责的科学评判精神，对外审专家和相关学术杂志也同样有着积极的促进与推动作用。

当然，更为重要的是，我们作者，如同自己所期盼的高水准学术期刊中的“伯乐”型编辑老师和评审专家那样，也应自觉地以一种更加认真、负责、细致、及时的方式处理自己的每一篇科研论文投稿，从而不断构建国内（外）更好的学术环境和氛围，促进学术、科研的和谐健康发展。



## <<人工神经网络研究进展及论文发>>

### 编辑推荐

《人工神经网络研究进展及论文发表过程论辩》是由电子工业出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>