

<<独立分量分析的原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<独立分量分析的原理与应用>>

13位ISBN编号：9787302118527

10位ISBN编号：7302118523

出版时间：2006-1-1

出版时间：清华大学出版社

作者：杨福生,洪波

页数：205

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>

<<独立分量分析的原理与应用>>

内容概要

独立分量分析是20世纪末发展起来的一类多通道信号分解方法，是信号处理技术发展中的一项前沿热点。

本书着重对其基本原理与工程应用进行较系统的介绍。

全书共分9章，内容包括预备知识、优化判据、优化算法、卷积混合情况、稀疏分量分析及生物医学工程领域内的应用等。

最后还给出ICA网上资源的概要，以便读者从网上了解ICA技术的新发展和动向。

本书在编写中结合了作者多年研究生教学的经验 and 科研组的一些研究成果，同时参阅了大量国内外期刊的研究报道。

叙述中注意适应工程技术人员的认识与需要,力求从工程技术观点，使用工程术语来阐述问题；加强物理概念的说明,避免过于抽象，便于工程技术人员理解与自学，并加强与应用的结合。

本书是一本导引性较强的基础著作。

本书适于作为高等学校教师及研究生的参考教材，或供从事信号处理的科技工作者自学或进修选用。

<<独立分量分析的原理与应用>>

书籍目录

第1章 绪论附录A 有关独立分量分析的若干专著参考文献第2章 预备知识2.1 概述2.2 概率与统计特征2.2.1 有关概率的复习2.2.2 特征函数2.2.3 高阶统计量2.2.4 联合累计量的一些性质2.3 有关信息论的基础知识2.3.1 熵2.3.2 Kullback-Leibler散度2.3.3 互信息2.3.4 负熵2.4 信号通过线性系统前后有关信息特征的变化2.4.1 问题的提出2.4.2 主要关系2.5 概率密度函数的级数展开附录B 矢量梯度与矢量矩阵参考文献第3章 ICA问题的一般提法与优化判据3.1 概述3.2 从信息论框架下介绍各种独立性判据3.2.1 利用统计独立性与互信息测度间的关系3.2.2 信息极大化判据3.2.3 极大似然判据3.2.4 直接用高阶统计量作独立性判据3.3 判据的近似逼近3.4 非线性主分量分解3.4.1 主分量分解与球化3.4.2 非线性主分量分析参考文献第4章 独立分量分解的优化算法(一)——批处理4.1 概述4.2 成对数据旋转法(Jacobi法)及极大峰度法(Maxkurt法)4.2.1 Givens旋转4.2.2 极大峰度法4.3 特征矩阵的联合近似对角化法(JADE法)4.3.1 四维累计量矩阵及其特征分解4.3.2 JADE法4.4 一些其他的批处理算法4.4.1 四阶盲辨识(FOBI)4.4.2 混合法4.5 应用举例4.5.1 把JADE和SOBI结合起来进行ICA4.5.2 FOBI算法及其变种附录C (4?4)式的推导参考文献第5章 独立分量分解的优化算法(二)——自适应算法5.1 概述5.2 常规的随机梯度法5.2.1 球化阵的自适应算法5.2.2 信息极大(Infomax)法(最大熵法)5.2.3 互信息极小(MMI)法5.3 自然梯度与相对梯度5.3.1 自然梯度5.3.2 相对梯度5.4 串行矩阵更新及其自适应算法5.4.1 串行矩阵更新及其特点5.4.2 串行更新的自适应算法5.5 扩展的Infomax法5.6 非线性PCA的自适应算法.....第6章 独立分量的逐次提取——探查性投影追踪(EPP)第7章 独立信源经卷积后的IC分解第8章 信号的稀疏分量分析第9章 独立分量分析的应用 后记 ICA网络资源概要参考文献

<<独立分量分析的原理与应用>>

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>