

<<非标准支持向量机>>

图书基本信息

书名：<<非标准支持向量机>>

13位ISBN编号：9787811346466

10位ISBN编号：781134646X

出版时间：2010-5

出版时间：对外经济贸易大学出版社

作者：赵琨

页数：263

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>

## <<非标准支持向量机>>

### 前言

作为一种通用的机器学习方法，支持向量机由于其良好的泛化能力，已在诸多领域得到广泛应用，例如文本分类、语音识别、生物信息、时间序列分析、信号处理、遥感图像分析、个人信用评估等。

自Vapnik于20世纪90年代初建立了统计学习理论以来，关于支持向量机的理论和应用方面的研究就没有停止过，并且吸引了越来越多的研究人员，自2000年开始，国内外已陆续有专著出版。

支持向量机最初用于解决分类问题和回归问题，这两类问题都属于有监督学习问题。随着研究的深入，利用支持向量机解决半监督和无监督问题的理论与算法也相继出现，国外也有相应的专著出版。

但国内关于半监督和无监督的支持向量机理论研究仍处于初步阶段，而关于在扰动情况下的半监督和无监督的支持向量机理论研究则未见到。

作者的这本书应该是国内关于此内容的第一本专著。

作者在读博士期间的主要研究工作，就是研究支持向量机处理半监督和无监督学习问题的理论与算法，以及这两类问题在训练数据带有扰动情况下的支持向量机理论与算法。

现在作者将这些研究内容作为专著出版，一方面是对其研究工作的总结，从而可以更好地理清研究思路，为下一步的教学与研究奠定扎实的基础；另一方面，会对国内关于支持向量机的研究，特别是在半监督和无监督这两类特殊的学习问题上的研究起到一定的推动作用。

本书首先介绍了引领最优化方法应用研究的一些新的内容，包括锥规划和鲁棒优化，这是其进一步研究新的支持向量机的最优化基础；介绍了标准支持向量机处理有监督学习问题（分类问题）的基本思想及相应模型；之后则是作者的一系列研究成果：例如基于支持向量分类机的半监督和无监督两分类算法，训练数据在对称多面体扰动情况下、一般多面体扰动情况下、椭球体内扰动情况下的半监督和无监督两分类算法，以及相应的理论分析等。

## <<非标准支持向量机>>

### 内容概要

本书首先介绍了引领最优化方法应用研究的一些新的内容，包括锥规划和鲁棒优化，这是其进一步研究新的支持向量机的最优化基础；介绍了标准支持向量机处理有监督学习问题（分类问题）的基本思想及相应模型；之后则是作者的一系列研究成果：例如基于支持向量分类机的半监督和无监督两分类算法，训练数据在对称多面体扰动情况下、一般多面体扰动情况下、椭球体内扰动情况下的半监督和无监督两分类算法，以及相应的理论分析等。

本书的读者对象主要是具有一定优化基础并对于支持向量机有一定了解的人士。对于支持向量机的引入等相关基础知识，本书只为体系完善而做了简要介绍。

本书各章的主要内容如下：第一章介绍线性锥优化和鲁棒优化的基础知识；第二章介绍支持向量分类机的基本思想及相应各种模型；第三章介绍基于支持向量分类机的无监督和半监督两分类算法；第四章介绍数据（样本）在对称多面体内扰动的无监督和半监督两分类算法；第五章则是介绍数据在一般多面体内扰动的无监督和半监督两分类算法；第六章介绍数据在椭球体内扰动的无监督和半监督两分类算法。

## <<非标准支持向量机>>

### 作者简介

赵琨，女，1978年3月出生于辽宁省本溪市，管理学博士，毕业于中国农业大学理学院运筹与管理专业。  
。目前在北京物资学院物流学院担任教师，研究领域主要是机器学习、最优化方法和供应链管理。

## &lt;&lt;非标准支持向量机&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 线性锥优化与鲁棒优化 1.1 线性锥优化理论基础 1.1.1 带有广义不等式的凸规划 1.1.2 二阶锥规划 1.1.3 半定规划 1.2 Hilbert空间的凸规划理论 1.3 鲁棒优化理论 1.3.1 Sim鲁棒优化方法 1.3.2 Mangasarian鲁棒优化方法第二章 支持向量分类机 2.1 标准支持向量分类机 2.1.1 支持向量分类机的基本思想 2.1.2 标准支持向量分类机 2.2 支持向量分类机的变形 2.2.1 c-支持向量分类机的一种变形 2.2.2 v-支持向量分类机 2.2.3 限定c-支持向量分类机 2.2.4 限定v-支持向量分类机 2.2.5 拉格朗日支持向量分类机第三章 基于支持向量分类机的无监督和半监督两分类算法 3.1 无监督和半监督分类问题 3.1.1 无监督和半监督学习问题的描述 3.1.2 无监督和半监督两分类问题的数学描述 3.2 无监督和半监督两分类问题研究现状 3.2.1 无监督两分类问题研究现状 3.2.2 半监督两分类问题研究现状 3.3 以限定v-支持向量分类机为基础的无监督和半监督两分类算法 3.3.1 无监督两分类算法 3.3.2 半监督两分类算法 3.3.3 参数v的含义 3.3.4 近似程度 3.4 以拉格朗日支持向量分类机为基础的无监督和半监督两分类算法 3.4.1 以拉格朗日支持向量分类机为基础的无监督和半监督两分类算法 3.4.2 近似程度 3.5 以标准支持向量机为基础的无监督两分类法 3.5.1 以标准支持向量机为基础的无监督两分类算法 3.5.2 近似程度第四章 数据在对称多面体内扰动的鲁棒无监督和半监督两分类算法 4.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 4.1.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 4.1.2 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 4.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 4.2.1 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 4.2.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 4.3 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 4.3.1 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 4.3.2 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法第五章 数据在一般多面体扰动的鲁棒无监督和半监督两分类算法 5.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 5.1.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 5.1.2 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 5.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 5.2.1 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 5.2.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 5.3 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 5.3.1 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 5.3.2 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 5.4 Mangasarian鲁棒优化方法与Sim鲁棒优化方法的关系第六章 数据在椭球体内扰动的无监督和半监督两分类算法 6.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 6.1.1 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 6.1.2 基于限定v-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 6.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 6.2.1 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 6.2.2 基于限定c-支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法 6.3 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督和半监督两分类算法 6.3.1 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒无监督两分类算法 6.3.2 基于拉格朗日支持向量分类机的鲁棒半监督两分类算法参考文献后记

<<非标准支持向量机>>

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>