

<<D-S证据理论的冲突证据合成方法>>

图书基本信息

书名：<<D-S证据理论的冲突证据合成方法>>

13位ISBN编号：9787118066258

10位ISBN编号：7118066257

出版时间：2010-2

出版时间：国防工业出版社

作者：杨风暴，王肖霞 著

页数：194

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>

<<D-S证据理论的冲突证据合成方法>>

前言

证据理论起源于1967年Dempster提出的由多值映射导出的上概率和下概率，之后Shdcr进一步将其完善，建立了命题和集合之间的一一对应关系，把命题的不确定性问题转化为集合的不确定性问题，满足比概率论弱的情况，形成了一套关于证据推理的数学理论。

在不确定性推理方面，其使用更便捷、灵活，推理机制更简洁。

证据理论在人工智能、检测诊断等方面具有广泛的应用，尤其是在多传感器数据融合（或多源信息融合）中，已成为一种基本的、重要的融合算法。

但是在利用证据理论中的证据合成方法进行数据融合时，如果参与合成的证据间具有较大的不一致性或冲突，则证据合成方法不能使用或得出明显不合理的结果，引起错误决策。

但是在实际的数据处理当中，证据冲突的情况经常遇到，所以要设法避免冲突证据合成产生的错误，否则会引起不可预料的后果。

因此，对具有冲突的证据合成方法进行研究是该领域的一项重要研究课题。

本书根据作者近年来的研究成果，参阅国内外相关研究成果，通过系统研究证据理论产生的典型冲突悖论问题，结合识别框架、证据可靠性与优先级、乘加合成策略、焦元基数等对证据冲突的影响，剖析证据冲突产生的机理；研究证据的冲突强弱的衡量办法。

<<D-S证据理论的冲突证据合成方法>>

内容概要

本书论述了解决冲突证据合成问题的有关研究内容,具体包括D—S证据理论的基本概念、证据距离、合成规则的性质、冲突悖论、证据冲突的衡量、开放识别框架、冲突证据合成规则、冲突证据合成规则的评价与仿真等。

本书可供从事人工智能、多源信息融合、不确定性推理、信息处理与识别等方面的科研工作者使用,也可作为高等学校军事指挥自动化、自动控制、检测与诊断、信号与信息处理等相关专业的研究生和高年级学生的教学参考书。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 证据理论的发展概况 1.2 证据理论的应用 1.3 证据冲突的问题 参考文献第2章 证据理论基本原理 2.1 识别框架与基本信任分配函数 2.1.1 识别框架 2.1.2 基本信任分配函数 2.2 信任函数、众信度函数与似然函数 2.2.1 信任函数 2.2.2 众信度函数 2.2.3 似然函数 2.3 函数的几何意义 2.4 贝叶斯信任函数 2.5 证据理论的合成规则 2.5.1 两个证据的合成规则 2.5.2 多个证据的合成规则 2.6 Dempster合成规则的众信度函数形式 2.7 证据的相关性 参考文献第3章 合成规则的性质与证据间的距离 3.1 证据合成规则的性质 3.1.1 基本性质 3.1.2 关于同一性和单调性的讨论 3.2 证据间的距离 3.2.1 证据距离 3.2.2 相似系数和证据的可信度 参考文献第4章 证据理论产生的悖论和冲突衡量 4.1 证据理论悖论分析 4.1.1 全冲突悖论 4.1.2 0信任悖论 4.1.3 1信任悖论 4.1.4 证据失效悖论 4.1.5 信任偏移悖论 4.1.6 焦元基模糊悖论 4.2 证据冲突的衡量 4.2.1 证据一致量与证据冲突量 4.2.2 证据冲突强度 4.2.3 证据冲突 / 一致度 参考文献第5章 识别框架的开放 5.1 识别框架的细分和粗化 5.1.1 细分和粗化 5.1.2 细分和粗化的性质 5.1.3 内收缩与外收缩 5.2 识别框架的相容性 5.2.1 相容框架族 5.2.2 相容的信度函数 5.2.3 相容框架的独立性 5.3 识别框架的收缩与扩张 5.4 开放识别框架 5.4.1 识别框架的完备性 5.4.2 开放识别框架的概念 参考文献第6章 冲突合成规则 6.1 冲突重新分配法 6.1.1 未知元素分配法 6.1.2 部分冲突分配法 6.1.3 优先级分配法 6.1.4 向下聚焦分配法 6.2 加性合成法 6.2.1 加权分配法 6.2.2 加乘综合法 6.3 证据去除法 6.4 未知扰动法 6.5 开放识别框架下的合成规则 6.5.1 修改证据源模型 6.5.2 基于可信度系数的合成规则 6.5.3 基于证据间距离的合成规则 6.5.4 基于证据预处理的合成规则 6.5.5 DS_mT合成规则 参考文献第7章 冲突证据合成规则的评价与验证 7.1 合成规则的评价方法 7.2 冲突证据合成规则的仿真 7.3 冲突证据合成规则的验证参考文献

章节摘录

插图：模糊数学的创始人Zadeh在文献中指出了对D - S证据理论的一些观点。

例如，证据合成规则的正则化：过程有时会导致推理结果出现悖论，并且指出产生该情况的原因是由正则化因子X造成的。

因此，他建议把K去掉，引入假设M而 $m(g) > 0$ 意味着真值可以在识别框架之外取值。

另外，他对证据理论与可能性理论的关系也进行了相关的研究。

证据理论作为一种不确定性的推理方法，在人工智能、检测诊断等方面具有很广泛的应用，尤其是在多传感器信息融合中，已成为一种基本的、重要的融合算法。

证据理论具有以下优点：（1）证据理论采用信任函数而不是概率作为度量，通过对一些时间的概率加以约束来建立信任函数，而不必说明精确的难以获得的概率。

（2）证据理论具有比较系统的理论知识，既能处理随机性所导致的不确定性，又能处理模糊性所导致的不确定性。

（3）证据理论可以依靠证据的积累，不断地缩小假设集。

（4）证据理论能将“不知道”或“不确定”区分开来。

（5）同概率论相比，证据理论可以不需要先验概率和条件概率密度。

尽管证据理论在实际应用中具有广泛的应用价值，合成结果在多数情况下也比较符合人的推理习惯，但同时也表现出不少缺点：（1）证据合成规则要求所有证据必须是独立的。

这种“证据独立性”要求限制了证据理论的使用范围。

因为证据合成是一个把多源数据进行综合获得决策的过程，被用来合成的数据很可能是相关的。

<<D-S证据理论的冲突证据合成方法>>

编辑推荐

《D-S证据理论的冲突证据合成方法》由国防工业出版社出版。

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>