



## 多维多息特征数据挖掘方法研究——以中药指纹图谱数据为例

童逸夫, 黄春毅

四川大学公共管理学院 成都 610064

Tong Yifu, Huang Chunyi

School of Public Administration, Sichuan University, Chengdu 610064, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (1KB) [HTML \(1KB\)](#) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

**摘要** 利用R开源统计分析软件平台,以中药HPLC指纹图谱数据为例,构建多维多息特征数据挖掘模型并进行可视化处理分析,研究结果显示主成分分析降维后的综合主成分能够反映多维多息特征数据的规律,并且验证主成分聚类模型及神经网络模型用于揭示多维多息数据的信息特征的有效性与实用性。最终根据主成分聚类分析结果,建立未知产地川芎样品的产地预测鉴别模型,从而为川芎质量控制提供参考。

**关键词:** 多维多息 数据挖掘 主成分聚类 神经网络

**Abstract:** Grounded on the R open source statistic environment, this paper builds a data mining model on the complex HPLC multi-dimensional fingerprint data with visualization analysis. The result fully reflects that PCA can be used as a model to reveal the principles of multi-dimensional data, and verifies the validity and practicality of principal component and cluster analysis and neural network to reveal the character of multi-dimensional data. Finally, based on the results of PCA and cluster analysis, this paper builds a training network model through techniques of machine learning and other related statistical algorithm to predict the habitat of unknown TCM sample, which supplies sufficient evidences to the TCM quality control.

**Keywords:** [Multi-dimensional information](#), [Data mining](#), [Principal component and cluster analysis](#), [Neural network](#)

**收稿日期:** 2011-10-25;**基金资助:**

本文系教育部春晖计划基金项目“中药指纹图谱复杂数据的计算机模拟识别技术研究”(项目编号:Z2007-1-61004)的研究成果之一。

**引用本文:**

童逸夫, 黄春毅. 多维多息特征数据挖掘方法研究——以中药指纹图谱数据为例[J]. 现代图书情报技术, 2011, V27(12): 69-73

Tong Yifu, Huang Chunyi. Research on Data Mining of Complex Multi-dimensional Fingerprint Data of TCM[J], 2011, V27(12): 69-73

**链接本文:**<http://www.infotech.ac.cn/CN/> 或 <http://www.infotech.ac.cn/CN/Y2011/V27/I12/69>

## Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

## 作者相关文章

- ▶ 童逸夫
- ▶ 黄春毅

- [1] 宋炳生,王曙东,李克. 中药指纹图谱及其对中药发展的影响[J]. 中草药, 2002, 33(11): 961-963.
- [2] 罗国安,王义明,曹进. 多维多息特征谱及其应用[J]. 中草药, 2000, 31(6): 395-397.
- [3] 张晓帆,董鸿晔,金杰,等. 基于SQL Server 2005的数据挖掘技术在中药指纹图谱数据分析中的应用[J]. 沈阳药科大学学报, 2010, 27(3): 205-212.
- [4] 郝燕,姜楠,孙国祥,等. 基于主成分分析的中药色谱指纹图谱多维多息特征数据挖掘方法研究[J]. 中南药学, 2007, 5(3): 267-272. 
- [5] 薛毅,陈立萍. R统计建模与R软件[M]. 北京:清华大学出版社, 2007.
- [6] 张东方,沙明,杨松松,等. 神经网络在中药领域中的应用现状及前景[J]. 中草药, 2003, 34(1): 89-91. 
- [7] 韩力群. 神经网络理论、设计及应用[M]. 北京:化学工业出版社, 2002.

[1] 马芳. 基于RBFNN的专利自动分类研究[J]. 现代图书情报技术, 2011, 27(12): 58-63

[2] 董坤. 基于协同过滤算法的高校图书馆图书推荐系统研究[J]. 现代图书情报技术, 2011, (11): 44-47

- [3] 周宁,陈旭毅,曾桢.主题数据模型的可视化挖掘方法应用研究\*[J].现代图书情报技术,2010,26(7/8):22-26
- [4] 陈瑗瑛,秦宗蓉.基于FP-tree的中小馆书目数据库主题词数据挖掘\*[J].现代图书情报技术,2010,26(7/8):114-119
- [5] 赵麟.基于最大频繁模式挖掘算法进行书目推荐系统的设计与实现[J].现代图书情报技术,2010,26(5):23-28
- [6] 赵华茗.搭建基于云计算的开源海量数据挖掘平台[J].现代图书情报技术,2010,26(10):76-81
- [7] 王满,徐朝军.网络课程资源自动量化评价研究\*[J].现代图书情报技术,2010,26(1):88-93
- [8] 张小飞,蔡亚萍,刘威.络关系数据智能采集系统的设计与实现——基于Web数据挖掘原理[J].现代图书情报技术,2009,(9):64-69
- [9] 葛登科,王亚民.基于GIS的空间关联规则挖掘方法研究[J].现代图书情报技术,2009,25(7-8):97-101
- [10] 吴振新,张智雄,孙志茹.基于数据挖掘的Web Archive资源应用分析\*[J].现代图书情报技术,2009,3(1):28-33
- [11] 李纲,安璐.基于SOM的手机电子商务交易聚类分析\*[J].现代图书情报技术,2008,24(9):70-77
- [12] 王强.基于事务标识列表的关联规则挖掘算法[J].现代图书情报技术,2008,24(8):63-69
- [13] 殷蜀梅,张智雄,吴振新.一种从医学文本中实现自动关键词抽取和筛选的技术方法\*[J].现代图书情报技术,2008,24(8):31-36
- [14] 苏菊,王栋,徐建良.一种基于读者借阅信息的图书检索结果客观排序算法研究\*[J].现代图书情报技术,2008,24(7):86-90
- [15] 张金镞.基于数据挖掘的图书馆活跃读者研究[J].现代图书情报技术,2008,24(7):96-99