

<<因子分析>>

图书基本信息

书名：<<因子分析>>

13位ISBN编号：9787543221130

10位ISBN编号：7543221136

出版时间：2012-7

出版时间：格致出版社

作者：（美）金在温，（美）米勒 著，叶华 译

页数：127

字数：88000

译者：叶华

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>

<<因子分析>>

内容概要

在经济学中，因子分析被用于抽取一组互不相关的变量来做进一步分析，因为此时使用高度相关的变量在回归分析中可能会产生误导性的结果。

政治学家比较不同国家在一系列政治和社会经济变量上的特点，尝试找出什么是区分国家的最重要特征（例如富裕程度和国家大小）；社会学家通过研究相互联系最多的人（而不是与其他人联系）来确定“朋友群体”。

心理学家和教育学者使用这种技术，研究人们对不同的“激励”有什么感受，并把它们区分为不同的反应系列，例如语言的不同要素是相互联系的。

<<因子分析>>

作者简介

作者:(美) 金在温、 查尔斯·W.米勒

<<因子分析>>

书籍目录

序

第1章 导论

第1节 对因子分析基础的回顾

第2节 本书涵盖的基本方案和方法

第2章 抽取初始因子的方法

第1节 主成分、特征值和向量

第2节 公因子模型的变型

第3节 最小二乘法

第4节 基于最大似然法的解决方案

第5节 A1pha因子分析法

第6节 映像分析

第3章 旋转的方法

第1节 图像旋转、简单结构和参照轴

第2节 正交旋转的方法：四次方最大法、最大方差法和均等变化法

第3节 斜变旋转的方法

第4节 旋转至目标矩阵

第4章 再论因子数量的问题

第1节 检验显著性

第2节 通过特征值进行设定

第3节 实质重要性的准则

第4节 碎石检验

第5节 可解释性和恒定性的原则

第5章 验证性因子分析简介

第1节 因子分析性模型被经验证实的程度

第2节 模型所暗示的经验限制的数量

第3节 另一种概念的经验证实：抽样准确性

第4节 验证性因子分析

第6章 建立因子尺度

第1节 因子尺度的不确定性

第2节 抽样变异性和模型拟合的不同标准

第3节 多个公因子和更复杂的情况

第4节 基于因子的尺度

第5节 成分得分

第7章 对常见问题的简单回答

第1节 与变量的性质以及它们的测量有关的问题

第2节 与使用相关或协方差矩阵有关的问题

第3节 与显著性检验和因子分析结果稳定性有关的问题

第4节 其他各种统计问题

第5节 与书、期刊和计算机程序有关的问题

注释

参考文献

术语表

译名对照表

<<因子分析>>

章节摘录

版权页：插图：第2节 公因子模型的变型 从历史上说，以前对因子分析的大多数解释性处理都是用主轴因子分析的步骤来确定公因子模型，它将主成分分析的分解方法运用在调整后的相关矩阵上，它的（单位为1）对角线上的元素被共通值的估计值所代替。

常用的共通值的估计值是各变量组内其他变量的多重相关系数的平方，或者在相关矩阵的一行中绝对值最大的相关系数。

把这些共通值代入相关矩阵的对角线后，因子就用主成分分析的方法被抽取出来了。

也就是说，跟成分分析一样，我们通过把相同的特征值方程应用在调整后的相关矩阵上，就得到了因子分析的结果（这也是主轴因子分析这一名称的由来）。

在这种情况下，所要解的方程式为： $\text{Det}(R - \lambda I) = 0$ [2.9] 在这里R是相关矩阵，它的对角线上是共通值的估计值。

尽管这种方法被广泛使用，但它逐渐被后面介绍的最小二乘法所取代。

第3节 最小二乘法 用最小二乘法进行公因子分析背后的原则是在抽取一定数量的因子后，最小化残差相关系数，并且评估用模型重现出来的相关关系跟观察到的相关关系之间的拟合程度（通过研究两者之间差别的平方）。

由于人们总是可以通过假定跟变量数相等的因子数来重现观察到的相关关系，并且总是可以通过增加假定的因子数来提高拟合程度，因此在最小二乘法中，我们只需要假设k个因子（k比变量数要少）就能重现观察到的相关关系。

获得解决方案的实际过程大致是这样的。

第一，假设用k个因子就可以解释观察到的相关（这一步实际上不会有任何问题，因为我们可以从一个公因子的假设开始，逐渐增加假设的因子数，直到我们得到一个满意的答案）。

第二，得到一些共通值的初始估计值（正如前面所讲到的，我们将使用一个变量跟其他变量之间的多重相关的平方）。

第三，（根据最小二乘法原则）获得或者抽取最能重现观察到的相关矩阵的k个因子。

在这一步，要解的方程跟前面的方程2.9完全一样。

第四，为了获得能最好地重现观察到的相关矩阵或协方差矩阵的因子模式，我们根据上一步得到的因子模式重新估计共通值（《因子分析导论：它是什么以及如何运用》第2章的方程20就是估计共通值的公式）。

第五，这个过程被不断重复，直到我们不能进行任何改善。

这就是带迭代估计共通值的主轴因子分析法的名称由来。

<<因子分析>>

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>