SPSS相关性分析(Pearson,Spearman和卡方检验)

作者：张倩 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/statistics/5966.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

一、相关分析方法的选择及指标体系

(一)两个连续变量的相关分析

1、Pearson相关系数

最常用的相关系数，又称积差相关系数，取值-1到1，绝对值越大，说明相关性越强。该系数的计算和检验为参数方法，适用条件如下：

(1)两变量呈直线相关关系，如果是曲线相关可能不准确。

(2)极端值会对结果造成较大的影响

(3)两变量符合双变量联合正态分布。

2、Spearman秩相关系数

对原始变量的分布不做要求，适用范围较Pearson相关系数广，即使是等级资料，也可适用。但其属于非参数方法，检验效能较Pearson系数低。

(二)有序分类变量的相关分析

有序分类变量的相关性又称为一致性，即行变量等级高的列变量等级也高，如果行变量等级高而列变量等级低，则称为不一致。

常用的统计量有：Gamma、Kendall的tau-b、Kendall的tau-c等。

(三)无序分类变量的相关分析

最常用的为卡方检验，用于评价两个无序分类变量的相关性。根据卡方值衍生出来的指标还有列联系数、Phi、Cramer的V、Lambda系数、不确定系数等。

OR、RR也是衡量两变量之间的相关程度的指标。

二、SPSS相关操作

SPSS的相关分析散布在交叉表和相关分析两个模块中。

(1)交叉表过程

如下图：





以上的指标很全面，解释如下：

(1)“卡方”复选框：为常用的卡方检验，适用于两个无序分类变量的检验。

(2)“相关性”复选框：适用于两个连续性变量的相关分析，给出两变量的Pearson相关系数和Spearman相关系数。

(3)“有序”复选框组：包含了一组反映有序分类变量一致性的指标，只能用于两变量均为有序分类变量的情况。

(4)“名义”复选框组：包含一组分类变量相关性的指标，有序和无序分类时都可使用，但变量为有序时，检验效能没有“有序”复选框组中的统计量高。

(5)Kappa：为内部一致性系数。

(6)风险：给出OR或RR值。

(7)McNemar：为配对卡方检验。

(二)“相关”过程

如下图：





可以计算Pearson、Kendall的tau-b、Spearman三种相关系数。

更多 统计方法 请访问 https://www.iikx.com/news/statistics/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发