

信度分析的原理与SPSS操作



酒仙美嘉雪

8 人赞同了该文章

信度分析的原理与SPSS操作

一、什么是信度？

信度是指根据测验工具（量表）所得到的结果的一致性或稳定性，反映被测特征真实程度的指标。一般而言，两次或两个测验的结果愈是一致，则误差愈小，所得的信度愈高，它具有以下特性：

- 1 信度是指测验所得到结果的一致性或稳定性，而非测验或量表本身；
- 2、信度值是指在某一特定类型下的一致性，非泛指一般的一致性，信度系数会因不同时间、不同受试者或不同评分者而出现不同的结果；
- 3、信度是效度的必要条件，非充分条件。信度低效度一定低，但信度高未必表示效度也高；

信度检验完全依赖于统计方法，信度可分为两种：

内在信度：对一组问题是否测量同一个概念，同时组成量表题项的内在一致性程度如何；常用的检测方法是Cronbach's alpha系数。

外在信度：对相同的测试者在不同时间测得的结果是否一致，再测信度是外在信度最常用的检验法。

二、信度的指标

1. 用信度系数来表示信度的大小。

信度系数越大，表明测量的可信程度越大。究竟信度系数要多少才算有高的信度。学者 DeVellis(1991)认为，0.60~0.65（最好不要）；0.65~0.70（最小可接受值）；0.70~0.80（相当好）；0.80~0.90（非常好）。由此，一份信度系数好的量表或问卷，最好在0.80以上，0.70至0.80之间还算是可以接受的范围；分量表最好在0.70以上，0.60至0.70之间可以接受。若分量表的内部一致性系数在0.60以下或者总量表的信度系数在0.80以下，应考虑重新修订量表或增删题项。

2. 信度指标多以相关系数来表示。大致可分为三类：

稳定系数（跨时间的一致性）

▲ 赞同 8



● 添加评论

内在一致性系数（跨项目的一致性）

三、信度分析方法

1.重测信度法：

用同样的问卷对同一被测间隔一定时间的重复测试，也可称作测试——再测方法，计算两次测试结果的相关系数。很显然这是稳定系数，即跨时间的一致性。重测信度法适用于事实性的问卷，也可用于不易受环境影响的态度、意见式问卷。由于重测信度需要对同一样本试测两次，而被测容易受到各种事件、活动的影响，所以间隔时间需要适当。较常用者为间隔二星期或一个月。

2.复本信度法（等同信度法）

复本信度法是让被测一次填写两份问卷复本，计算两个复本的相关系数。由于这种方法要求两个复本除表达方式不同外，在内容、格式、难度和对应题项的提问方式等方面都要完全一致，所以复本信度属于等值系数。在实际的调查中，问卷很难达到这种要求，这种方法较少被采用。

3. 折半信度法

折半信度法是指将测量项目按奇偶项分成两半，分别记分，测算出两半分数之间的相关系数(实际应用EXCEL软件)，再据此确定整个测量的信度系数 R_{XX} 。折半信度属于内在一致性系数，测量的是两半项目间的一致性。这种方法不适合测量事实性问卷，常用于态度、意见式问卷的信度分析。在问卷调查中，态度测量最常见的形式是5级李克特量表。进行折半信度分析时，如果量表中含有反意题项，应先将反意题项的得分作逆向处理，以保证各题项得分方向的一致性，然后将全部题项按奇偶或前后分为尽可能相等的两半，计算二者的相关系数（ r_{hh} ），即半个量表的信度系数），最后用斯皮尔曼-布朗（Spearman-Brown）公式： $r_{tt}=2r_{hh}/(1+r_{hh})$ ，求出整个量表的信度系数 r_{tt} 。

4. 评分者信度

这种方法在测量工具的标准化程度较低的情况下进行的。不同评分者的判分标准也会影响测量的信度，要检验评分者信度，可计算一个评分者的一组评分与另一个评分者的一组评分的相关系数。

5. α 信度系数法（最常用）

克隆巴赫 α 信度系数是目前最常用的信度系数。其公式为： $\alpha=(k/k-1)*(1-(\sum Si^2)/ST^2)$ 。其中， K 为量表中题项的总数， Si^2

为第 i 题得分的题内方差， ST^2 为全部题项总得分的方差。从公式中可以看出， α 系数评价的是量表中各题项得分间的一致性，属于内在一致性系数。这种方法适用于态度、意见式问卷（量表）的信度分析。在李克特量表法中常用的信度检验方法为“Cronbach's α ”系数及“折半信度”。

▲ 赞同 8 ▼

● 添加评论

知乎

在SPSS中，专门用来进行测验信度分析的模块为【标度】下的Reliability Analysis/【可靠性分析】；Reliability Analysis/【可靠性分析】模块主要功能是检验测验的信度，主要用来检验折半信度、克隆巴赫a系数以及Hoyt信度系数值。注：不同版本的SPSS对不同功能的翻译略有不同，可根据位置来查找信度分析菜单所在位置



(此图展示的是SPSS中进行信度分析的菜单位置)



(此图展示的为对量表题进行信度分析的菜单界面，可在【模型】处选择检验的方法，默认为克隆巴赫a系数检验)

输出的表格结构如下图所示：显示了克隆巴赫a系数和题目的数量，我这个用来演示的数据，克隆巴赫a系数为0.956，根据上文所述，信度极好，测试的量表题目数量一共有31个。

可靠性统计	
克隆巴赫 Alpha	项数
.956	31



Spearman等级相关及Kendall和谐系数。

发布于 2017-10-14

[SPSS 数据分析](#) [数据挖掘 SPSS](#) [SPSS](#)

推荐阅读



SPSS
包教包会

SPSS操作：问卷的信度分析
『克朗巴哈系数(Cronbach's...

医小咖

问卷与量表分析设计（二）

在前面的一篇文章卷设计《问卷与量问卷的设计》，之侧重于在给大家介卷数据分析之间的设计过程中应该注

Hamilton Smith

还没有评论

写下你的评论...