



# 逢甲大學學生報告 ePaper

## 報告題名：SPSS 信度分析

作者：張勝翔

系級：土木碩一

學號：M9905101

開課老師：林正紋 老師

課程名稱：統計學應用與實務

開課系所：土木碩一

開課學年：99 學年度 第 1 學期



## 中文摘要

運用這篇報告大略介紹問卷量表的信度與效度，還有如何運用 S P S S 來分析問卷的信度問題。使用 S P S S 來分析問卷的信度，問卷的信度分析可以踢除不良的問項，使得構面的一致性更完整。使用過信度分析的問卷，除了可以踢除不良問項外，對於以後要做路徑分析，或是回歸分析都有其幫助，可使問卷的準確性更加提高。



**關鍵字：** S P S S、信度、統計

## 目 次

1.信度

2.效度

3.信度和效度及其影響因素之關係

4.量表之信度與效度

5.範例

6.結論

7.參考文獻



# 信度

## 一、信度的意義

所謂信度是衡量沒有誤差的程度，也是測驗結果的一致性 (consistency) 程度，信度是以衡量的變異理論為基礎。

## 二、衡量誤差的意義與來源

衡量誤差可分為系統性誤差及隨機性誤差。一般而言，大部份的誤差是系統性的(從偏差而來)。所謂系統性誤差也被視成常數性(constant) 誤差。而隨機性誤差(random error)則不是一種常數性誤差，其原因可能來自情境因素，或者被受測者一時的情緒而影響。衡量誤差可能的來源如下：

- 1.由回應者(respondent)產生的誤差
- 2.由情境因素產生的誤差
- 3.由衡量者產生的誤差
- 4.由衡量工具產生的誤差

## 三、以數學的觀點來解釋誤差

## 四、衡量信度的方法

- 1.再測信度(test-retest method):再測信

度是讓同一組受測者，在前後兩個時間內測驗兩次，以其兩次測驗的結果

求其相關係數，而此係數稱為再測信度 (test-retest reliability)。

#### 1.再測信度(test-retest method):再測信

度是讓同一組受測者，在前後兩個時間內測驗兩次，以其兩次測驗的結果求其相關係數，而此係數稱為再測信度 (test-retest reliability)。

#### 2.折半信度(split-half method):折半信

度是將受測題目分成兩半，然後再以前半段之題目與後半段之題目做相關，若相關程度很高就代表折半信度很高，是考驗衡量的同質性。

#### 3.複本信度(equivalent-forms method):爲了

讓不同程度的受測者能夠明確瞭解問卷題目的意思，有時候同一個測驗中有甲、乙卷兩種以上的複本，由一組受試者先用甲卷進行測試，同組人或另外一個人再用乙卷進行測試，用這兩種測驗的結果求其相關係數即為複本信度。

## 效度

### 一、效度的意義

所謂效度是指衡量的工具是否能真正衡量到研究者想要衡量的問題。

### 二、效度的種類

#### 1.內容效度(content validity)：

以研究者的專業知識來主觀判斷所選擇的尺度是否能正確的衡量研究所欲衡量的東西。

#### 2.效標關聯效度(criterion-related validity)：

所謂效標關聯效度是指使用中的衡量工具和其他的衡量工具來比較兩者是否具有關聯性。

3.建構效度(construct validity)：如果研究者要瞭解某種衡量工具真正要衡量的是什麼，那即是關心它的建構效度。

4.學說效度(nomological validity):學說效度有時被稱為“通則化的效度(lawlike validity)”，學說效度是基於對構念和從理論建構的正式假設而來的衡量項目的明確調查。

# 信度和效度及其影響因素之關係

## 一、信度和效度的關係

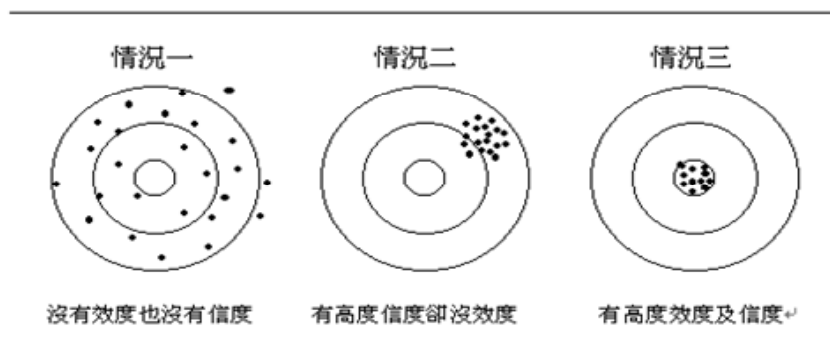


圖 8—5 信度和效度的關係圖示

資料來源：Duane Davis (2004), "Business Research for Decision Making", sixth edition, p.188.

情況一，彈痕分散於靶內各處，並無一致性可言，以衡量的術語來說即是無信度無效度。

情況二，雖然彈痕很集中，即具有一致性，但是並沒有在靶中心，以衡量的觀點來看，則是有信度無效度。

情況三，才是好的衡量，同時具有效度及信度。

## 二、影響信度效度之因素

抽樣特性包含：

1. 樣本大小
2. 回覆率
3. 樣本的本質
4. 標的的種類
5. 蒐集資料的方法
6. 研究的種類

衡量特性包含：

1. 問項的數目
2. 問項的困難度
3. 使用尺度的種類
4. 使用幾點量表
5. 使用何種符號

衡量發展程序包含：

1. 對構念範圍的定義
2. 問項發展程序

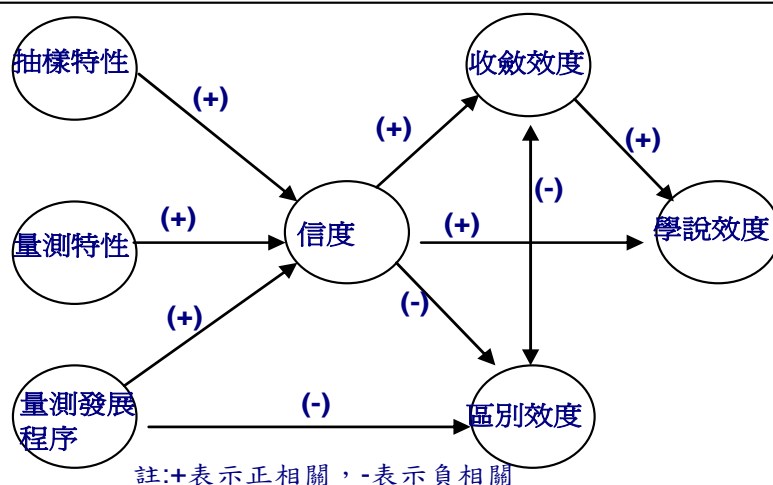


圖 8—6 信度效度與其他相關因素的關係

資料來源：Paul Peter & Gilbert A. Churchill (1986), "Journal of Marketing Research", 23 (February), p.1-10.

## 量表之信度與效度

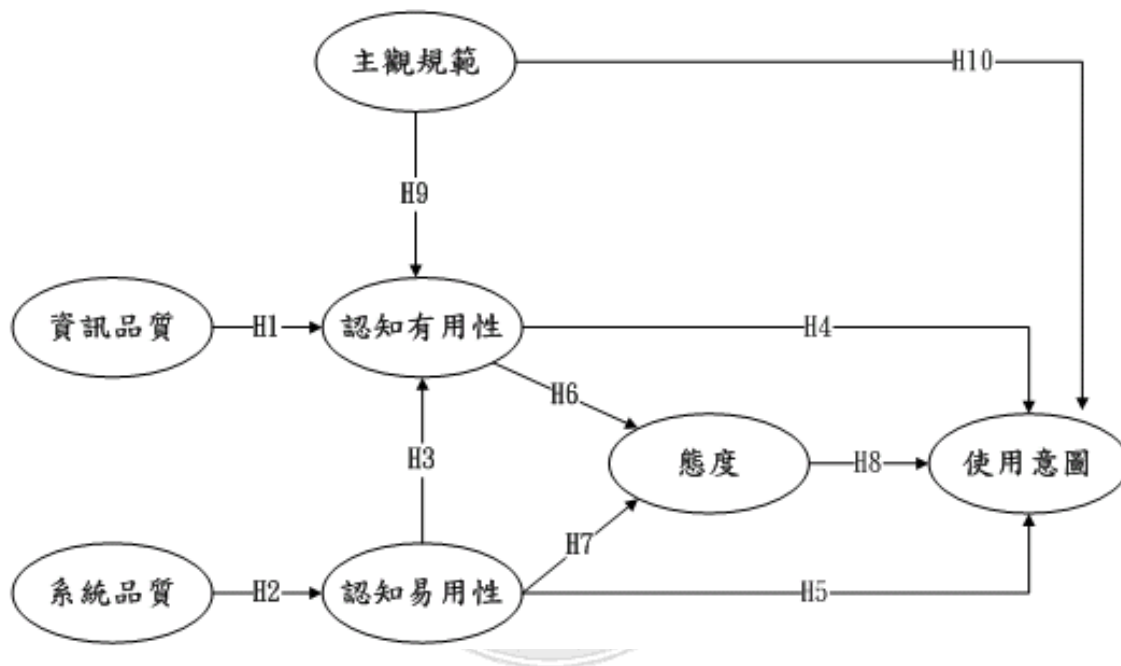
潛在變數的衡量，通常是以量表或問卷做為測量工具，評估量表優良與否的準則為信度與效度。

- 信度係指測驗結果(受試者的回答)的穩定性及可靠性(可相信的程度)。信度的衡量有三種類型：穩定性、等值性與內部一致性。
  - 穩定性：用同一種測驗對同一群受試者，前後施測兩次，然後依據兩次測驗分數計算相關係數。
  - 等值性：交替使用一套測驗的多種複本，再根據一群受試者每個人在各種複本測驗之得分，計算相關係數。
  - 內部一致性：指量表能否測量單一概念，同時反映組成量表題項之內部一致性程度。
- 量表信度的考驗方法為 Cronbach  $\alpha$  係數，判定  $\alpha$  係數之準則如下：
  - 所有問卷題目一起執行計算 Cronbach  $\alpha$  係數。
  - 各題目單獨逐題檢查。
  - 每個因素構面針對其所屬問卷題目，執行計算 Cronbach  $\alpha$  係數。



## 範例

- 某研究設計一份有關“美食部落格”之問卷，選取350位受測者進行測試。請問這些題項在測試結果後，是否具備內部一致性？



SPSS 信度分析

HW2-美食BLOG 信度分析 - SPSS 資料編輯程式

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 輔助說明(H)

1: 資訊1

	資訊1	資訊2	資訊3	資訊4	資訊5	資訊6	資訊7	資訊8	V9	系統9	系統10	系統11
1	5	5	5	5	3	3	6	5	.	4	4	
2	6	6	7	6	7	7	6	6	.	7	7	
3	6	5	6	6	6	6	5	5	.	6	6	
4	4	4	4	4	4	5	4	4	.	6	5	
5	6	5	6	6	6	5	5	6	.	5	6	
6	6	6	6	6	6	5	7	6	.	4	5	
7	6	6	6	6	6	5	6	6	.	4	4	
8	5	6	6	7	6	5	7	5	.	6	6	
9	7	6	6	4	6	5	6	5	.	7	7	
10	6	6	6	6	6	5	6	6	.	4	5	
11	6	6	7	5	6	6	6	4	.	6	6	
12	5	5	5	5	5	6	5	4	.	6	5	
13	6	6	6	6	6	6	7	5	.	7	6	
14	6	6	6	6	6	5	5	6	.	5	6	
15	6	6	7	6	6	7	6	5	.	7	7	
16	6	6	6	5	4	3	6	6	.	4	5	
17	6	6	6	6	6	3	4	6	.	3	4	
18	5	6	6	5	6	6	7	6	.	7	6	
19	7	6	7	7	7	5	5	7	.	5	6	
20	5	6	6	5	6	5	6	6	.	6	5	
21	6	6	6	6	6	5	6	6	.	4	5	
22	6	5	6	4	5	5	5	5	.	6	6	
23	6	6	6	6	6	6	6	6	.	5	6	
24	7	7	6	5	6	4	7	5	.	3	4	
25	6	6	6	4	6	3	6	4	.	4	4	
26	7	6	6	5	6	5	6	5	.	6	6	
27	6	6	6	5	6	5	5	4	.	5	6	
28	6	6	6	5	6	4	6	4	.	5	4	
29	6	6	5	5	6	5	6	6	.	6	6	
30	6	6	6	6	6	6	5	6	.	6	5	
31	6	6	6	6	6	6	5	6	.	5	5	
32	5	6	5	5	5	6	6	4	.	6	6	

資料檢視 / 變數檢視 / SPSS 處理器 已就緒

HW2-美食BLOG 信度分析 - SPSS 資料編輯程式

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 資料(D) 轉換(T) 分析(A) 統計圖(G) 公用程式(U) 視窗(W) 輔助說明(H)

1: 資訊1

	資訊1	資訊2	資訊3	資訊5	資訊6	資訊7	資訊8	V9	系統9	系統10	系統11
1	5	5		3	3	6	5	.	4	4	
2	6	6		7	7	6	6	.	7	7	
3	6	5		6	6	6	5	.	6	6	
4	4	4		4	5	5	4	.	6	5	
5	6	5		6	5	5	6	.	5	6	
6	6	6		6	5	7	6	.	4	5	
7	6	6		6	5	6	6	.	4	4	
8	5	6		6	5	6	5	.	6	6	
9	7	6		6	6	5	6	.	7	7	
10	6	6		6	5	6	6	.	4	5	
11	6	6		6	6	6	4	.	6	6	
12	5	5		5	6	5	4	.	6	5	
13	6	6		6	6	7	5	.	7	6	
14	6	6		6	5	5	6	.	5	6	
15	6	6		7	6	7	6	.	7	7	
16	6	6		6	5	4	3	.	4	5	
17	6	6		6	6	3	4	.	3	4	
18	5	6		6	5	6	7	.	7	6	
19	7	6		7	7	5	5	.	5	6	
20	5	6		6	5	6	6	.	6	5	
21	6	6		6	6	5	6	.	4	5	
22	6	5		6	4	5	5	.	6	6	
23	6	6		6	6	6	6	.	5	6	
24	7	7		6	5	6	4	.	3	4	
25	6	6		6	4	6	3	.	4	4	
26	7	6		6	5	6	5	.	6	6	
27	6	6		6	5	6	5	.	4	5	
28	6	6		6	5	6	4	.	5	4	
29	6	6		5	5	6	6	.	6	6	
30	6	6		6	6	6	5	.	6	5	
31	6	6		6	6	6	5	.	5	5	
32	5	6		5	5	6	6	.	6	6	

資料檢視 / 變數檢視 / 信度分析 / SPSS 處理器 已就緒



可靠性統計量

Cronbach's Alpha 值	項目的個數
.790	4

項目整體統計量

	項目刪除時的尺 度平均數	項目刪除時的尺 度變異數	修正的項目總相 關	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值
資訊1	17.58	2.308	.621	.727
資訊2	17.49	2.463	.609	.736
資訊3	17.59	2.186	.635	.719
資訊5	17.67	2.318	.540	.770

可靠性統計量

Cronbach's Alpha 值	項目的個數
.661	8

項目整體統計量

	項目刪除時的尺 度平均數	項目刪除時的尺 度變異數	修正的項目總相 關	項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值
資訊1	38.95	9.448	.505	.602
資訊2	38.87	9.513	.552	.598
資訊3	38.96	9.411	.470	.606
資訊4	39.62	9.704	.186	.682
資訊5	39.05	9.642	.401	.621
資訊6	39.79	9.502	.215	.675
資訊7	38.98	8.871	.406	.615
資訊8	39.51	9.311	.317	.640

## 結論

經過這個例子可以發現在資訊品質的構面裡，資訊 4.6.7.8 是沒有一致性的問項，所以在分析中需刪除其問項使得問卷的一致性更完整。

信度分析在統計分析中是很重要的，他能踢除構面裡不一致的問項，也是要做回歸分析或是路徑分析前所必要先做的分析，所以對於分析問卷來說是重要的一環。

SPSS 信度分析

參考文獻

多變量分析

