

chp310-4.【實戰市場調查：洗髮精的競品調查】：消費者購買洗髮精【考慮的因素】是否會隨著【選擇品牌的不同】，而有顯著差異嗎？什麼品牌比較高？

1.最常使用品牌：海倫仙度絲，飛柔，mod's hair，沙宣，麗仕，花王，多芬，絲逸歡，潘婷，其它

2.購買洗髮精考慮的因素：去頭皮屑，保濕，熱油護髮，止癢，香味，防止分岔，柔順，整體效果

1.【目標：做出比較綜合評估統整表】：包括：差異檢定，高低檢定(多重比較)

 1. 去頭皮屑 (ANOVA $p = .132$, 不顯著)

變數：去頭皮屑

海倫仙度絲：4.27

飛柔：3.64

mod's hair：4.00

麗仕：3.40

多芬：3.80

其他：3.81

差異檢定： $p = .132$ (不顯著)

高低檢定 (Tukey)：無顯著差異

 2. 保濕 (ANOVA $p = .003$, 顯著)

變數：保濕

海倫仙度絲：4.00

飛柔：3.64

mod's hair：4.64

麗仕：3.40

多芬:4.00

其他:3.92

差異檢定: $p = .003$ (顯著)

高低檢定 (Tukey): mod's hair > 飛柔、麗仕

...

...

2.【建立】:問卷調查表單

【第1種問卷表單】

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSemVI2xVpPjUFgMYel3IVHbr9zKCR9JFaMg3j40V9vPGn7Czw/viewform>

【第2種問卷表單】

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScOUO1XZBIsIs1Q7inhoNxAaAKVLPAl9sGhgYww3wfCV4_rgw/viewform?usp=header

310-4- 消費者購買洗髮精【考慮的因素】與【選擇品牌】的關係

1.最常使用品牌

海倫仙度絲, 飛柔, mod's hair, 沙宣, 麗仕, 花王, 多芬, 絲逸歡, 潘婷, 其它

2.購買洗髮精考慮的因素

去頭皮屑, 保濕, 熱油護髮, 止癢, 香味, 防止分岔, 柔順, 整體效果

非常不重要, 不重要, 普通, 重要, 非常重要

2.購買洗髮精考慮的因素*

	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
去頭皮屑	<input type="radio"/>				
保濕	<input type="radio"/>				
熱油護髮	<input type="radio"/>				

3.【修改試算表欄位】:

編號, 使用品牌, 去頭皮屑, 保濕, 熱油護髮, 止癢, 香味, 防止分岔, 柔順, 整體效果

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
編號	使用品牌	去頭皮屑	保濕	熱油護髮	止癢	香味	防止分岔	柔順	整體效果
1	2	1	1	1	1	2	1	2	3
2	6	4	4	4	5	5	5	5	5
3	3	3	4	5	4	5	5	5	5

4.【貼上數據集】:

[https://acupun.site/lecture/CRM/picSpss/310-4-%E6%B6%88%E8%B2%BB%E8%80%85%E8%B3%BC%E8%B2%B7%E6%B4%97%E9%AB%AE%E7%B2%BE%E3%80%90%E8%80%83%E6%85%AE%E7%9A%84%E5%9B%A0%E7%B4%A0%E3%80%91%E8%88%87%E3%80%90%E9%81%B8%E6%93%87%E5%93%81%E7%89%8C%E3%80%91%E7%9A%84%E9%97%9C%E4%BF%82%20\(%E5%9B%9E%E8%A6%86\).csv](https://acupun.site/lecture/CRM/picSpss/310-4-%E6%B6%88%E8%B2%BB%E8%80%85%E8%B3%BC%E8%B2%B7%E6%B4%97%E9%AB%AE%E7%B2%BE%E3%80%90%E8%80%83%E6%85%AE%E7%9A%84%E5%9B%A0%E7%B4%A0%E3%80%91%E8%88%87%E3%80%90%E9%81%B8%E6%93%87%E5%93%81%E7%89%8C%E3%80%91%E7%9A%84%E9%97%9C%E4%BF%82%20(%E5%9B%9E%E8%A6%86).csv)

5.【已經建立完畢的SPSS資料檔】:

<https://acupun.site/lecture/CRM/picSpss/310-4-%E6%B4%97%E9%AB%AE%E7%B2%BE%E8%B3%BC%E8%B2%B7%E8%80%83%E6%85%AE%E5%9B%A0%E7%B4%A0.zip>

6.【請問】：探討2個變數，洗髮精【考慮的因素】VS【選擇品牌的不同】，該用什麼【統計檢定】？

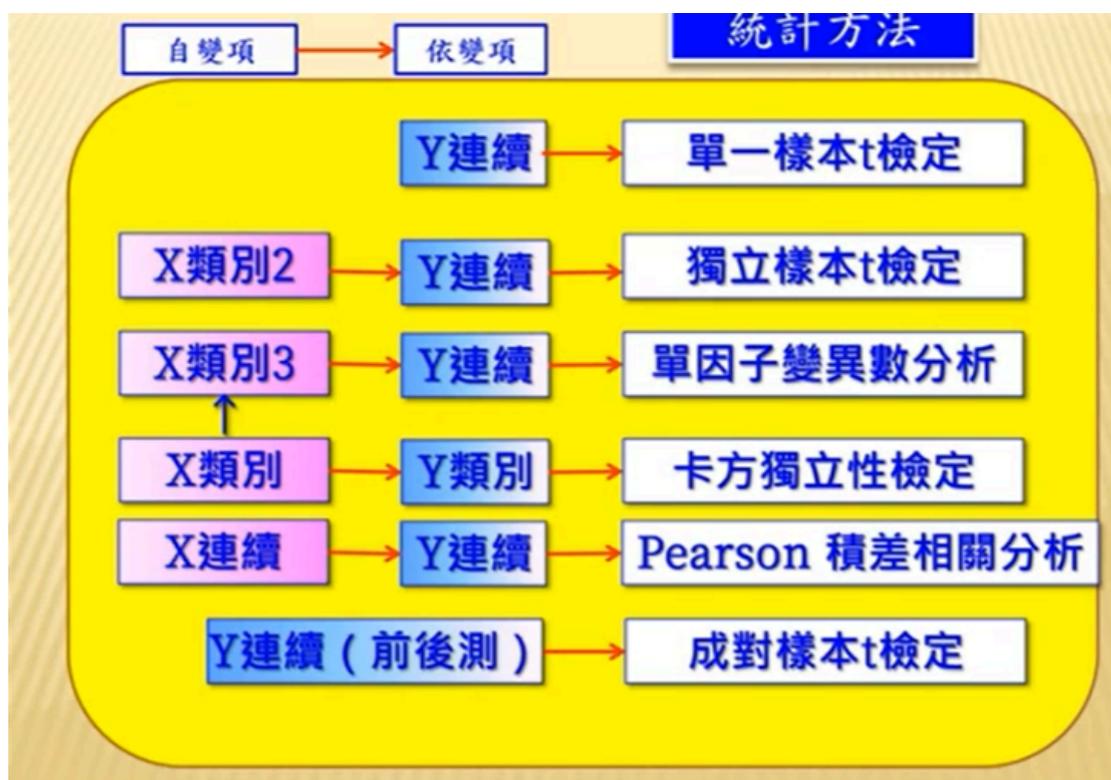
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
編號	使用品牌	去頭皮屑	保濕	熱油護髮	止癢	香味	防止分岔	柔順	整體效果	
1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	
2	6	4	4	4	5	5	5	5	5	
3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	

使用檢定：單因子變異數分析

原因：

變數x：【使用品牌】→有10種品牌類別

變數y：購買洗髮精考慮因素(選項8個)，都是5點量表的程度值



7.【為什麼】活動滿意度，5點量表，為什麼不是類別欄位，而是連續數值？

- 為什麼5點量表通常被視為連續數值？
- 原因：可以計算平均值和標準差，而且平均值是有合理意義的，就是【連續值】，不是【類別】
- 量表分數(例如：1=非常不滿意，5=非常滿意)能夠進行數值運算，如求平均值或標準差，方便描述性統計或假設檢定。
- 滿意度平均值為3.5，是有意義的，就是【連續值】

- 性別的平均值1.5, 是沒有意義的, 就是【類別】

8.【檢定】：消費者購買洗髮精【考慮的因素】會隨著【選擇品牌的不同】，而有顯著差異嗎？

	A	B	C	D
1	敘述統計			
2			N	平均數
3				
4	去頭皮屑	海倫仙度絲	22	4.27
5		飛飛	14	3.64
6		mod's hai	22	4
7		麗仕	10	3.4
8		多芬	20	3.8
9		其他	36	3.81
10		總計	124	3.87
11	保濕	海倫仙度絲	22	4
12		飛飛	14	3.64
13		mod's hai	22	4.64
14		麗仕	10	3.4
15		多芬	20	4
16		其他	36	3.92
17		總計	124	4

變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
去頭皮屑	群組之間	7.119	5	1.424	1.735	.132
	群組內	96.817	118	.820		
	總計	103.935	123			
保濕	群組之間	14.545	5	2.909	3.753	.003
	群組內	91.455	118	.775		
	總計	106.000	123			
護髮	群組之間	4.812	5	.962	.868	.505
	群組內	130.825	118	1.109		
	總計	135.637	123			

變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
去頭皮屑	群組之間	7.119	5	1.424	1.735	.132
	群組內	96.817	118	.820		
	總計	103.935	123			
保濕	群組之間	14.545	5	2.909	3.753	.003
	群組內	91.455	118	.775		
	總計	106.000	123			
護髮	群組之間	4.812	5	.962	.868	.505
	群組內	130.825	118	1.109		
	總計	135.637	123			
止癢	群組之間	8.879	5	1.776	2.025	.080
	群組內	101.719	116	.877		
	總計	110.598	121			
香味	群組之間	5.246	5	1.049	1.024	.407
	群組內	120.971	118	1.025		
	總計	126.218	123			
防止分岔	群組之間	9.942	5	1.988	2.464	.037
	群組內	95.243	118	.807		
	總計	105.185	123			
柔順	群組之間	12.065	5	2.413	3.486	.006
	群組內	81.677	118	.692		
	總計	93.742	123			
整體效果	群組之間	10.850	5	2.170	2.956	.015
	群組內	86.634	118	.734		
	總計	97.484	123			

8-1.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮去頭皮屑】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
去頭皮屑	群組之間	7.119	5	1.424	1.735	.132
	群組內	96.817	118	.820		
	總計	103.935	123			
保濕	群組之間	14.545	5	2.909	3.753	.003
	群組內	91.455	118	.775		
	總計	106.000	123			
護髮	群組之間	4.812	5	.962	.868	.505
	群組內	130.825	118	1.109		
	總計	135.637	123			

一. 簡單判別:

因為p值 $0.132 >$ 信賴水準 0.05 ,

所以買洗髮精考慮去頭皮屑效果,對不同品牌的喜好度,沒有差異

8-2.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮保濕】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

因為p值 $0.003 <$ 信賴水準 0.05 ,

所以買洗髮精考慮保濕效果,對不同品牌的喜好度,有顯著差異

8-3.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮護髮】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

因為p值 $0.505 >$ 信賴水準 0.05 ,

所以買洗髮精考慮保濕效果,對不同品牌的喜好度,沒有差異

8-4.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮止癢】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

止癢	群組之間	8.879	5	1.776	2.025	.080
	群組內	101.719	116	.877		
	總計	110.598	121			
香味	群組之間	5.246	5	1.049	1.024	.407
	群組內	120.971	118	1.025		
	總計	126.218	123			
防止分岔	群組之間	9.942	5	1.988	2.464	.037
	群組內	95.243	118	.807		
	總計	105.185	123			

因為p值 0.08>信賴水準0.05,

所以買洗髮精考慮止癢效果,對不同品牌的喜好度,沒有差異

8-5.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮香味】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

止癢	群組之間	8.879	5	1.776	2.025	.080
	群組內	101.719	116	.877		
	總計	110.598	121			
香味	群組之間	5.246	5	1.049	1.024	.407
	群組內	120.971	118	1.025		
	總計	126.218	123			
防止分岔	群組之間	9.942	5	1.988	2.464	.037
	群組內	95.243	118	.807		
	總計	105.185	123			

因為p值 0.407>信賴水準0.05,

所以買洗髮精考慮香味效果,對不同品牌的喜好度,沒有差異

8-6.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮防止分岔】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

止癢	群組之間	8.879	5	1.776	2.025	.080
	群組內	101.719	116	.877		
	總計	110.598	121			
香味	群組之間	5.246	5	1.049	1.024	.407
	群組內	120.971	118	1.025		
	總計	126.218	123			
防止分岔	群組之間	9.942	5	1.988	2.464	.037
	群組內	95.243	118	.807		
	總計	105.185	123			

因為p值 $0.037 < \text{信賴水準} 0.05$,

所以買洗髮精考慮防止分岔效果,對不同品牌的喜好度,有顯著差異

8-7.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮柔順】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

柔順	群組之間	12.065	5	2.413	3.486	.006
	群組內	81.677	118	.692		
	總計	93.742	123			
整體效果	群組之間	10.850	5	2.170	2.956	.015
	群組內	86.634	118	.734		
	總計	97.484	123			

因為p值 $0.06 < \text{信賴水準} 0.05$,

所以買洗髮精考慮柔順效果,對不同品牌的喜好度,有顯著差異

8-8.【檢定】:消費者買洗髮精【考慮整體效果】效果,對【不同品牌】的喜好度,有差異嗎?

柔順	群組之間	12.065	5	2.413	3.486	.006
	群組內	81.677	118	.692		
	總計	93.742	123			
整體效果	群組之間	10.850	5	2.170	2.956	.015
	群組內	86.634	118	.734		
	總計	97.484	123			

因為p值 $0.015 < \text{信賴水準} 0.05$,

所以買洗髮精考慮**整體效果**效果，對不同品牌的喜好度，**有顯著差異**

9.【差異檢定, 結論】:

9-1.【結論1】:消費者在選購洗髮精時, 在考慮【**去頭皮屑, 熱油護髮, 止癢, 香味**】時, 【**不會考慮品牌**】

9-2.【結論2】:消費者在選購洗髮精時, 在考慮【**保濕, 防止分岔, 柔順, 整體效果**】時, 【**會考慮品牌**】

9-3.客戶在考慮【**保濕**】時, 會同時考慮品牌, 品牌排序首選前3名是【**1.mod's hair, 2.海倫仙度絲, 3.多芬**】

		N	平均值
保濕	海倫仙度絲	22	4.00
	飛柔	14	3.64
	mod's hair	22	4.64
	麗仕	10	3.40
	多芬	20	4.00
	其他	36	3.92
	總計	124	4.00

9-4.客戶在考慮【**防止分岔**】時, 會同時考慮品牌, 品牌排序首選前3名是【**1.mod's hair, 2.海倫仙度絲, 3.多芬**】

防止分岔	海倫仙度絲	22	4.09
	飛柔	14	3.57
	mod's hair	22	4.14
	麗仕	10	3.10
	多芬	20	3.95
	其他	36	3.89
	總計	124	3.88

9-5. 客戶在考慮【柔順】時，會同時考慮品牌，品牌排序首選前3名是【1.mod's hair, 2.海倫仙度絲, 3.多芬】

9-6. 客戶在考慮【整體效果】時，會同時考慮品牌，品牌排序首選前3名是【1.mod's hair, 2.海倫仙度絲, 3.多芬】

9-7. 客戶在考慮【保濕, 防止分岔, 柔順, 整體效果】時，重要程度依次是【柔順, 整體效果, 保濕, 止癢, 防止分岔】

10.【成果報告:做出統整比較表】:請chatGPT做出這個【差異檢定, (多重比較) 高低檢定】表格

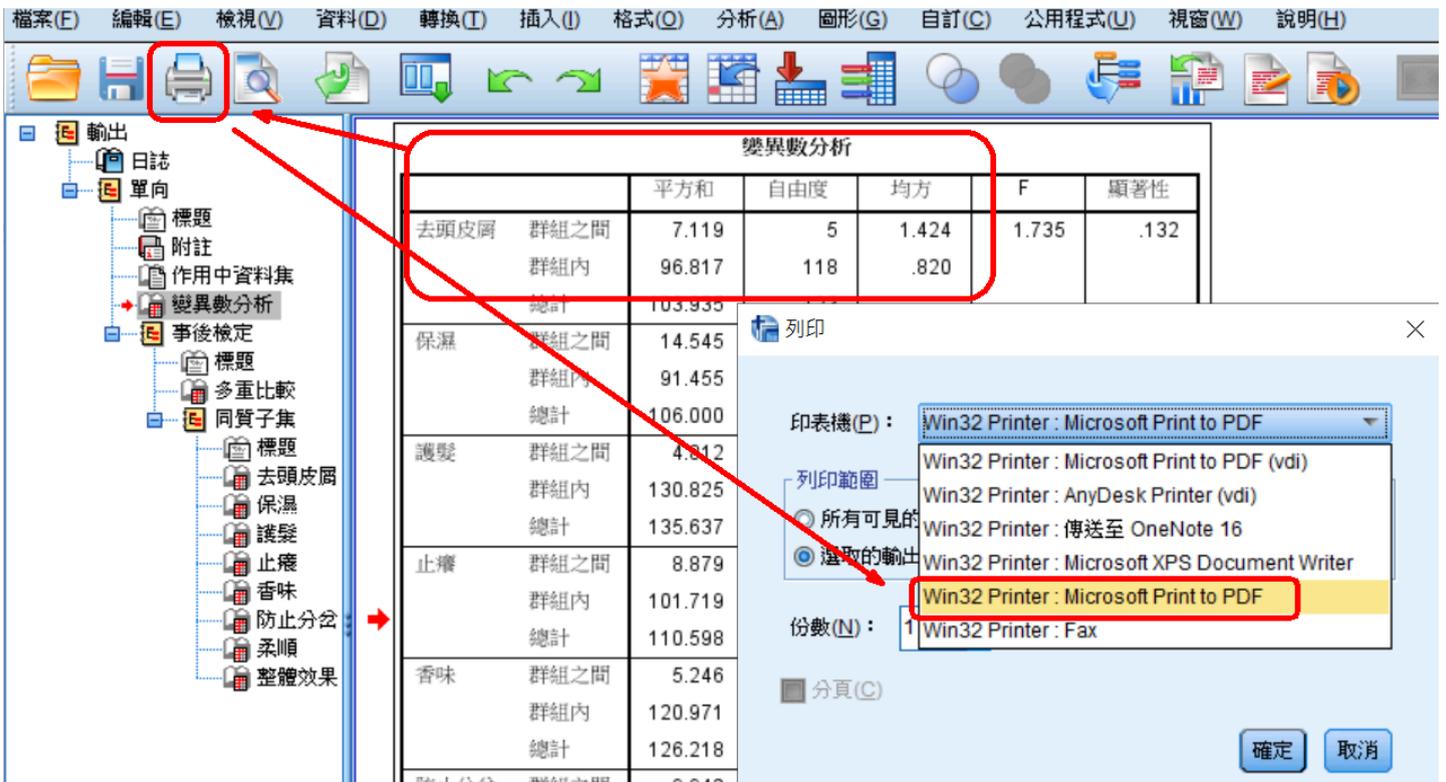
1.先上傳3個pdf檔案(平均值, ANOVA檢定表, Tukey HSD多重比較表)

注意:因為這題的參數與變數太多,導致檢定表太長,無法一鍵截圖,所以要輸出成pdf檔案,再用軟體雲的【雲端資料夾】複製回到你的筆電

方法:

步驟1:先點選要輸出報表的外框(例如,敘述統計表)

步驟2:【列印】,印表機,選擇【windows print to pdf】



The screenshot shows the SPSS software interface. The main window displays the ANOVA results table for '變異數分析' (ANOVA). The table has columns for '平方和' (Sum of Squares), '自由度' (Degrees of Freedom), '均方' (Mean Square), 'F', and '顯著性' (Significance). The rows are grouped by variable: '去頭皮屑', '保濕', '護髮', '止癢', '香味', and '防止分岔'. Each variable has rows for '群組之間' (Between Groups), '群組內' (Within Groups), and '總計' (Total). The '列印' (Print) dialog box is open, showing the printer selection menu with 'Win32 Printer: Microsoft Print to PDF' selected. The '列印範圍' (Print Range) is set to '選取的輸出' (Selected Output). The '份數(N):' (Number of Copies) is set to 1. The '分頁(C)' (Page) option is checked. The '確定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons are visible at the bottom of the dialog box.

變異數分析	平方和	自由度	均方	F	顯著性
去頭皮屑 群組之間	7.119	5	1.424	1.735	.132
去頭皮屑 群組內	96.817	118	.820		
去頭皮屑 總計	103.935				
保濕 群組之間	14.545				
保濕 群組內	91.455				
保濕 總計	106.000				
護髮 群組之間	4.812				
護髮 群組內	130.825				
護髮 總計	135.637				
止癢 群組之間	8.879				
止癢 群組內	101.719				
止癢 總計	110.598				
香味 群組之間	5.246				
香味 群組內	120.971				
香味 總計	126.218				
防止分岔 群組之間	0.040				
防止分岔 群組內	110.598				
防止分岔 總計	110.638				

輸入以下Prompt:

1.請針對各種變數逐一做表格:列的項目包括有【變數, 海倫仙度絲平均, 飛柔平均, mod's hair平均, 沙宣平均, 麗仕平均, 花王平均, 多芬平均, 絲逸歡平均, 潘婷平均, 其它平均, 差異檢定, 高低檢定(多重比較)】

2變數是購買洗髮精考慮的因素:去頭皮屑, 保濕, 熱油護髮, 止癢, 香味, 防止分岔, 柔順, 整體效果

3.最常使用品牌:海倫仙度絲, 飛柔, mod's hair, 沙宣, 麗仕, 花王, 多芬, 絲逸歡, 潘婷, 其它

成果: 比較統整表(ChatGPT做的)

1. 去頭皮屑(ANOVA $p = .132$, 不顯著)

變數: 去頭皮屑

海倫仙度絲: 4.27

飛柔: 3.64

mod's hair: 4.00

麗仕: 3.40

多芬: 3.80

其他: 3.81

差異檢定: $p = .132$ (不顯著)

高低檢定(Tukey): 無顯著差異

2. 保濕(ANOVA $p = .003$, 顯著)

變數: 保濕

海倫仙度絲: 4.00

飛柔: 3.64

mod's hair: 4.64

麗仕: 3.40

多芬: 4.00

其他: 3.92

差異檢定: $p = .003$ (顯著)

高低檢定(Tukey): mod's hair > 飛柔、麗仕

3. 護髮(ANOVA $p = .505$, 不顯著)

變數: 護髮

海倫仙度絲: 3.45

飛柔: 3.29

mod's hair: 3.77

麗仕: 3.10

多芬: 3.25

其他: 3.33

差異檢定: $p = .505$ (不顯著)

高低檢定: 無

4. 止癢 (ANOVA $p = .080$, 不顯著)

變數: 止癢

海倫仙度絲: 4.05

飛柔: 3.46

mod's hair: 4.27

麗仕: 3.40

多芬: 3.90

其他: 4.03

差異檢定: $p = .080$ (不顯著)

高低檢定: 無

5. 香味 (ANOVA $p = .407$, 不顯著)

變數: 香味

海倫仙度絲: 3.77

飛柔: 3.36

mod's hair: 3.95

麗仕: 3.50

多芬: 3.65

其他: 3.94

差異檢定: $p = .407$ (不顯著)

高低檢定: 無

6. 防止分岔 (ANOVA $p = .037$, 顯著)

變數: 防止分岔

海倫仙度絲: 4.09

飛柔: 3.57

mod's hair: 4.14

麗仕: 3.10

多芬: 3.95

其他: 3.89

差異檢定: $p = .037$ (顯著)

高低檢定 (Tukey): 海倫仙度絲 > 麗仕; mod's hair > 麗仕

7. 柔順 (ANOVA $p = .006$, 顯著)

變數: 柔順

海倫仙度絲: 4.41

飛柔: 3.64

mod's hair: 4.68

麗仕: 3.80

多芬: 4.35

其他: 4.22

差異檢定: $p = .006$ (顯著)

高低檢定: mod's hair > 飛柔

8. 整體效果 (ANOVA $p = .015$, 顯著)

變數：整體效果

海倫仙度絲：4.00

飛柔：3.43

mod's hair：4.50

麗仕：3.80

多芬：4.15

其他：4.11

差異檢定： $p = .015$ (顯著)

高低檢定 (Tukey)：mod's hair > 飛柔

敘述統計

	N	平均值	標準差	標準誤	平均值的 95% 信賴區間		最小值	最大值	
					下限	上限			
去頭皮屑	海倫仙度絲	22	4.27	.767	.164	3.93	4.61	3	5
	飛柔	14	3.64	.842	.225	3.16	4.13	3	5
	mod's hair	22	4.00	.873	.186	3.61	4.39	2	5
	麗仕	10	3.40	.843	.267	2.80	4.00	2	5
	多芬	20	3.80	.951	.213	3.35	4.25	1	5
	其他	36	3.81	1.009	.168	3.46	4.15	1	5
	總計	124	3.87	.919	.083	3.71	4.03	1	5
保濕	海倫仙度絲	22	4.00	.690	.147	3.69	4.31	3	5
	飛柔	14	3.64	.929	.248	3.11	4.18	2	5
	mod's hair	22	4.64	.581	.124	4.38	4.89	3	5
	麗仕	10	3.40	.966	.306	2.71	4.09	2	5
	多芬	20	4.00	.795	.178	3.63	4.37	2	5
	其他	36	3.92	1.105	.184	3.54	4.29	1	5
	總計	124	4.00	.928	.083	3.83	4.17	1	5
護髮	海倫仙度絲	22	3.45	1.011	.215	3.01	3.90	1	5
	飛柔	14	3.29	.611	.163	2.93	3.64	3	5
	mod's hair	22	3.77	1.020	.218	3.32	4.23	2	5
	麗仕	10	3.10	.994	.314	2.39	3.81	2	5
	多芬	20	3.25	1.209	.270	2.68	3.82	1	5
	其他	36	3.33	1.146	.191	2.95	3.72	1	5
	總計	124	3.40	1.050	.094	3.21	3.58	1	5
止癢	海倫仙度絲	21	4.05	.973	.212	3.60	4.49	2	5
	飛柔	13	3.46	.776	.215	2.99	3.93	2	5
	mod's hair	22	4.27	.703	.150	3.96	4.58	3	5
	麗仕	10	3.40	.966	.306	2.71	4.09	2	5

	多芬	20	3.90	1.119	.250	3.38	4.42	1	5
	其他	36	4.03	.971	.162	3.70	4.36	2	5
	總計	122	3.94	.956	.087	3.77	4.11	1	5
香味	海倫仙度絲	22	3.77	.922	.197	3.36	4.18	1	5
	飛柔	14	3.36	1.008	.269	2.78	3.94	2	5
	mod's hair	22	3.95	.844	.180	3.58	4.33	2	5
	麗仕	10	3.50	1.179	.373	2.66	4.34	1	5
	多芬	20	3.65	1.089	.244	3.14	4.16	1	5
	其他	36	3.94	1.068	.178	3.58	4.31	1	5
	總計	124	3.77	1.013	.091	3.59	3.95	1	5
防止分岔	海倫仙度絲	22	4.09	.750	.160	3.76	4.42	3	5
	飛柔	14	3.57	.852	.228	3.08	4.06	2	5
	mod's hair	22	4.14	.774	.165	3.79	4.48	3	5
	麗仕	10	3.10	.994	.314	2.39	3.81	1	4
	多芬	20	3.95	.999	.223	3.48	4.42	2	5
	其他	36	3.89	.979	.163	3.56	4.22	1	5
	總計	124	3.88	.925	.083	3.71	4.04	1	5
柔順	海倫仙度絲	22	4.41	.666	.142	4.11	4.70	3	5
	飛柔	14	3.64	1.008	.269	3.06	4.22	2	5
	mod's hair	22	4.68	.477	.102	4.47	4.89	4	5
	麗仕	10	3.80	.919	.291	3.14	4.46	2	5
	多芬	20	4.35	.933	.209	3.91	4.79	2	5
	其他	36	4.22	.929	.155	3.91	4.54	1	5
	總計	124	4.26	.873	.078	4.10	4.41	1	5
整體效果	海倫仙度絲	22	4.00	.816	.174	3.64	4.36	2	5
	飛柔	14	3.43	1.016	.272	2.84	4.02	2	5
	mod's hair	22	4.50	.673	.143	4.20	4.80	3	5
	麗仕	10	3.80	.919	.291	3.14	4.46	3	5
	多芬	20	4.15	.933	.209	3.71	4.59	2	5
	其他	36	4.11	.854	.142	3.82	4.40	2	5
	總計	124	4.06	.890	.080	3.91	4.22	2	5

變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
去頭皮屑	群組之間	7.119	5	1.424	1.735	.132
	群組內	96.817	118	.820		
	總計	103.935	123			
保濕	群組之間	14.545	5	2.909	3.753	.003
	群組內	91.455	118	.775		
	總計	106.000	123			
護髮	群組之間	4.812	5	.962	.868	.505
	群組內	130.825	118	1.109		
	總計	135.637	123			
止癢	群組之間	8.879	5	1.776	2.025	.080
	群組內	101.719	116	.877		
	總計	110.598	121			
香味	群組之間	5.246	5	1.049	1.024	.407

	群組內	120.971	118	1.025		
	總計	126.218	123			
防止分岔	群組之間	9.942	5	1.988	2.464	.037
	群組內	95.243	118	.807		
	總計	105.185	123			
柔順	群組之間	12.065	5	2.413	3.486	.006
	群組內	81.677	118	.692		
	總計	93.742	123			
整體效果	群組之間	10.850	5	2.170	2.956	.015
	群組內	86.634	118	.734		
	總計	97.484	123			

多重比較

Tukey HSD

依變數	(I) 使用品牌	(J) 使用品牌	平均值差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下限	上限
去頭皮屑	海倫仙度絲	飛柔	.630	.310	.330	-.27	1.53
		mod's hair	.273	.273	.918	-.52	1.06
		麗仕	.873	.345	.125	-.13	1.87
		多芬	.473	.280	.542	-.34	1.28
		其他	.467	.245	.404	-.24	1.18
	飛柔	海倫仙度絲	-.630	.310	.330	-1.53	.27
		mod's hair	-.357	.310	.858	-1.25	.54
		麗仕	.243	.375	.987	-.84	1.33
		多芬	-.157	.316	.996	-1.07	.76
		其他	-.163	.285	.993	-.99	.66
	mod's hair	海倫仙度絲	-.273	.273	.918	-1.06	.52
		飛柔	.357	.310	.858	-.54	1.25
		麗仕	.600	.345	.511	-.40	1.60
		多芬	.200	.280	.980	-.61	1.01
		其他	.194	.245	.968	-.52	.90
	麗仕	海倫仙度絲	-.873	.345	.125	-1.87	.13
		飛柔	-.243	.375	.987	-1.33	.84
		mod's hair	-.600	.345	.511	-1.60	.40
		多芬	-.400	.351	.864	-1.42	.62
		其他	-.406	.324	.810	-1.34	.53
多芬	海倫仙度絲	-.473	.280	.542	-1.28	.34	
	飛柔	.157	.316	.996	-.76	1.07	
	mod's hair	-.200	.280	.980	-1.01	.61	
	麗仕	.400	.351	.864	-.62	1.42	
	其他	-.006	.253	1.000	-.74	.73	
其他	海倫仙度絲	-.467	.245	.404	-1.18	.24	
	飛柔	.163	.285	.993	-.66	.99	
	mod's hair	-.194	.245	.968	-.90	.52	

保濕	海倫仙度絲	麗仕	.406	.324	.810	-.53	1.34
		多芬	.006	.253	1.000	-.73	.74
		飛柔	.357	.301	.842	-.51	1.23
		mod's hair	-.636	.265	.166	-1.41	.13
		麗仕	.600	.336	.478	-.37	1.57
		多芬	.000	.272	1.000	-.79	.79
	飛柔	其他	.083	.238	.999	-.61	.77
		海倫仙度絲	-.357	.301	.842	-1.23	.51
		mod's hair	-.994*	.301	.016	-1.87	-.12
		麗仕	.243	.365	.985	-.81	1.30
		多芬	-.357	.307	.853	-1.25	.53
		其他	-.274	.277	.921	-1.08	.53
	mod's hair	海倫仙度絲	.636	.265	.166	-.13	1.41
		飛柔	.994*	.301	.016	.12	1.87
		麗仕	1.236*	.336	.005	.26	2.21
		多芬	.636	.272	.187	-.15	1.42
		其他	.720*	.238	.036	.03	1.41
		海倫仙度絲	-.600	.336	.478	-1.57	.37
	麗仕	飛柔	-.243	.365	.985	-1.30	.81
		mod's hair	-1.236*	.336	.005	-2.21	-.26
		多芬	-.600	.341	.496	-1.59	.39
		其他	-.517	.315	.573	-1.43	.40
		海倫仙度絲	.000	.272	1.000	-.79	.79
		飛柔	.357	.307	.853	-.53	1.25
多芬	mod's hair	-.636	.272	.187	-1.42	.15	
	麗仕	.600	.341	.496	-.39	1.59	
	其他	.083	.246	.999	-.63	.79	
	海倫仙度絲	-.083	.238	.999	-.77	.61	
	飛柔	.274	.277	.921	-.53	1.08	
	mod's hair	-.720*	.238	.036	-1.41	-.03	
護髮	海倫仙度絲	麗仕	.517	.315	.573	-.40	1.43
		多芬	-.083	.246	.999	-.79	.63
		飛柔	.169	.360	.997	-.87	1.21
		mod's hair	-.318	.317	.916	-1.24	.60
		麗仕	.355	.402	.950	-.81	1.52
		多芬	.205	.325	.989	-.74	1.15
	飛柔	其他	.121	.285	.998	-.70	.95
		海倫仙度絲	-.169	.360	.997	-1.21	.87
		mod's hair	-.487	.360	.755	-1.53	.56
		麗仕	.186	.436	.998	-1.08	1.45
		多芬	.036	.367	1.000	-1.03	1.10
		其他	-.048	.332	1.000	-1.01	.91
	mod's hair	海倫仙度絲	.318	.317	.916	-.60	1.24
		飛柔	.487	.360	.755	-.56	1.53
		麗仕	.673	.402	.551	-.49	1.84
		多芬	.523	.325	.596	-.42	1.47
		其他	.439	.285	.638	-.39	1.26
		海倫仙度絲	-.355	.402	.950	-1.52	.81
	麗仕	飛柔	-.186	.436	.998	-1.45	1.08
		mod's hair	-.673	.402	.551	-1.84	.49

		多芬	-150	.408	.999	-1.33	1.03
		其他	-.233	.376	.989	-1.32	.86
	多芬	海倫仙度絲	-.205	.325	.989	-1.15	.74
		飛柔	-.036	.367	1.000	-1.10	1.03
		mod's hair	-.523	.325	.596	-1.47	.42
		麗仕	.150	.408	.999	-1.03	1.33
		其他	-.083	.294	1.000	-.93	.77
	其他	海倫仙度絲	-.121	.285	.998	-.95	.70
		飛柔	.048	.332	1.000	-.91	1.01
		mod's hair	-.439	.285	.638	-1.26	.39
		麗仕	.233	.376	.989	-.86	1.32
		多芬	.083	.294	1.000	-.77	.93
止癢	海倫仙度絲	飛柔	.586	.330	.487	-.37	1.54
		mod's hair	-.225	.286	.969	-1.05	.60
		麗仕	.648	.360	.470	-.40	1.69
		多芬	.148	.293	.996	-.70	1.00
		其他	.020	.257	1.000	-.73	.76
	飛柔	海倫仙度絲	-.586	.330	.487	-1.54	.37
		mod's hair	-.811	.328	.140	-1.76	.14
		麗仕	.062	.394	1.000	-1.08	1.20
		多芬	-.438	.334	.777	-1.41	.53
		其他	-.566	.303	.427	-1.44	.31
	mod's hair	海倫仙度絲	.225	.286	.969	-.60	1.05
		飛柔	.811	.328	.140	-.14	1.76
		麗仕	.873	.357	.150	-.16	1.91
		多芬	.373	.289	.791	-.47	1.21
		其他	.245	.253	.928	-.49	.98
	麗仕	海倫仙度絲	-.648	.360	.470	-1.69	.40
		飛柔	-.062	.394	1.000	-1.20	1.08
		mod's hair	-.873	.357	.150	-1.91	.16
		多芬	-.500	.363	.740	-1.55	.55
		其他	-.628	.335	.422	-1.60	.34
	多芬	海倫仙度絲	-.148	.293	.996	-1.00	.70
		飛柔	.438	.334	.777	-.53	1.41
		mod's hair	-.373	.289	.791	-1.21	.47
		麗仕	.500	.363	.740	-.55	1.55
		其他	-.128	.261	.996	-.88	.63
	其他	海倫仙度絲	-.020	.257	1.000	-.76	.73
		飛柔	.566	.303	.427	-.31	1.44
		mod's hair	-.245	.253	.928	-.98	.49
		麗仕	.628	.335	.422	-.34	1.60
		多芬	.128	.261	.996	-.63	.88
香味	海倫仙度絲	飛柔	.416	.346	.836	-.59	1.42
		mod's hair	-.182	.305	.991	-1.07	.70
		麗仕	.273	.386	.981	-.85	1.39
		多芬	.123	.313	.999	-.78	1.03
		其他	-.172	.274	.989	-.97	.62
	飛柔	海倫仙度絲	-.416	.346	.836	-1.42	.59
		mod's hair	-.597	.346	.518	-1.60	.41
		麗仕	-.143	.419	.999	-1.36	1.07

	多芬	-.293	.353	.961	-1.32	.73
	其他	-.587	.319	.443	-1.51	.34
mod's hair	海倫仙度絲	.182	.305	.991	-.70	1.07
	飛柔	.597	.346	.518	-.41	1.60
	麗仕	.455	.386	.847	-.66	1.57
	多芬	.305	.313	.925	-.60	1.21
	其他	.010	.274	1.000	-.78	.80
麗仕	海倫仙度絲	-.273	.386	.981	-1.39	.85
	飛柔	.143	.419	.999	-1.07	1.36
	mod's hair	-.455	.386	.847	-1.57	.66
	多芬	-.150	.392	.999	-1.29	.99
	其他	-.444	.362	.822	-1.49	.60
多芬	海倫仙度絲	-.123	.313	.999	-1.03	.78
	飛柔	.293	.353	.961	-.73	1.32
	mod's hair	-.305	.313	.925	-1.21	.60
	麗仕	.150	.392	.999	-.99	1.29
	其他	-.294	.282	.902	-1.11	.52
其他	海倫仙度絲	.172	.274	.989	-.62	.97
	飛柔	.587	.319	.443	-.34	1.51
	mod's hair	-.010	.274	1.000	-.80	.78
	麗仕	.444	.362	.822	-.60	1.49
	多芬	.294	.282	.902	-.52	1.11
防止分岔	海倫仙度絲	.519	.307	.540	-.37	1.41
	mod's hair	-.045	.271	1.000	-.83	.74
	麗仕	.991	.343	.051	.00	1.98
	多芬	.141	.278	.996	-.66	.95
	其他	.202	.243	.961	-.50	.91
飛柔	海倫仙度絲	-.519	.307	.540	-1.41	.37
	mod's hair	-.565	.307	.445	-1.45	.32
	麗仕	.471	.372	.802	-.61	1.55
	多芬	-.379	.313	.832	-1.29	.53
	其他	-.317	.283	.871	-1.14	.50
mod's hair	海倫仙度絲	.045	.271	1.000	-.74	.83
	飛柔	.565	.307	.445	-.32	1.45
	麗仕	1.036*	.343	.035	.04	2.03
	多芬	.186	.278	.985	-.62	.99
	其他	.247	.243	.911	-.46	.95
麗仕	海倫仙度絲	-.991	.343	.051	-1.98	.00
	飛柔	-.471	.372	.802	-1.55	.61
	mod's hair	-1.036*	.343	.035	-2.03	-.04
	多芬	-.850	.348	.150	-1.86	.16
	其他	-.789	.321	.146	-1.72	.14
多芬	海倫仙度絲	-.141	.278	.996	-.95	.66
	飛柔	.379	.313	.832	-.53	1.29
	mod's hair	-.186	.278	.985	-.99	.62
	麗仕	.850	.348	.150	-.16	1.86
	其他	.061	.251	1.000	-.66	.79
其他	海倫仙度絲	-.202	.243	.961	-.91	.50
	飛柔	.317	.283	.871	-.50	1.14
	mod's hair	-.247	.243	.911	-.95	.46

柔順	海倫仙度絲	麗仕	.789	.321	.146	-.14	1.72
		多芬	-.061	.251	1.000	-.79	.66
		飛柔	.766	.284	.084	-.06	1.59
		mod's hair	-.273	.251	.886	-1.00	.45
		麗仕	.609	.317	.395	-.31	1.53
	飛柔	多芬	.059	.257	1.000	-.69	.80
		其他	.187	.225	.961	-.47	.84
		海倫仙度絲	-.766	.284	.084	-1.59	.06
		mod's hair	-1.039*	.284	.005	-1.86	-.21
		麗仕	-.157	.344	.997	-1.16	.84
	mod's hair	多芬	-.707	.290	.151	-1.55	.13
		其他	-.579	.262	.241	-1.34	.18
		海倫仙度絲	.273	.251	.886	-.45	1.00
		飛柔	1.039*	.284	.005	.21	1.86
		麗仕	.882	.317	.068	-.04	1.80
	麗仕	多芬	.332	.257	.789	-.41	1.08
		其他	.460	.225	.326	-.19	1.11
		海倫仙度絲	-.609	.317	.395	-1.53	.31
		飛柔	.157	.344	.997	-.84	1.16
		mod's hair	-.882	.317	.068	-1.80	.04
多芬	多芬	-.550	.322	.530	-1.48	.38	
	其他	-.422	.297	.715	-1.28	.44	
	海倫仙度絲	-.059	.257	1.000	-.80	.69	
	飛柔	.707	.290	.151	-.13	1.55	
	mod's hair	-.332	.257	.789	-1.08	.41	
其他	麗仕	.550	.322	.530	-.38	1.48	
	其他	.128	.232	.994	-.54	.80	
	海倫仙度絲	-.187	.225	.961	-.84	.47	
	飛柔	.579	.262	.241	-.18	1.34	
	mod's hair	-.460	.225	.326	-1.11	.19	
整體效果	海倫仙度絲	麗仕	.422	.297	.715	-.44	1.28
		多芬	-.128	.232	.994	-.80	.54
		飛柔	.571	.293	.377	-.28	1.42
		mod's hair	-.500	.258	.386	-1.25	.25
		麗仕	.200	.327	.990	-.75	1.15
	飛柔	多芬	-.150	.265	.993	-.92	.62
		其他	-.111	.232	.997	-.78	.56
		海倫仙度絲	-.571	.293	.377	-1.42	.28
		mod's hair	-1.071*	.293	.005	-1.92	-.22
		麗仕	-.371	.355	.901	-1.40	.66
	mod's hair	多芬	-.721	.299	.159	-1.59	.14
		其他	-.683	.270	.124	-1.46	.10
		海倫仙度絲	.500	.258	.386	-.25	1.25
		飛柔	1.071*	.293	.005	.22	1.92
		麗仕	.700	.327	.273	-.25	1.65
	麗仕	多芬	.350	.265	.772	-.42	1.12
		其他	.389	.232	.550	-.28	1.06
		海倫仙度絲	-.200	.327	.990	-1.15	.75
		飛柔	.371	.355	.901	-.66	1.40
		mod's hair	-.700	.327	.273	-1.65	.25

	多芬	-.350	.332	.898	-1.31	.61
	其他	-.311	.306	.912	-1.20	.58
多芬	海倫仙度絲	.150	.265	.993	-.62	.92
	飛柔	.721	.299	.159	-.14	1.59
	mod's hair	-.350	.265	.772	-1.12	.42
	麗仕	.350	.332	.898	-.61	1.31
	其他	.039	.239	1.000	-.65	.73
其他	海倫仙度絲	.111	.232	.997	-.56	.78
	飛柔	.683	.270	.124	-.10	1.46
	mod's hair	-.389	.232	.550	-1.06	.28
	麗仕	.311	.306	.912	-.58	1.20
	多芬	-.039	.239	1.000	-.73	.65

*. 平均值差異在 0.05 層級顯著。