

南 華 大 學
創 意 產 品 設 計 學 系
碩 士 論 文

A Thesis for the Degree of Master of Design
Department of Creative Product Design
Nanhua University

消費者對手機吊飾產品造形意象偏好之研究
The Study of Consumer Product Form Image Preferences on Mobile
Phone Straps

研 究 生：鄭怡靖
Graduate Student: Yi-Ching Cheng
指 導 教 授：林振成
Advisor: Chen-Cheng Lin

中 華 民 國 一 〇 三 年 六 月

南 華 大 學

創意產品設計學系

碩 士 學 位 論 文

消費者對手機吊飾產品造形意象偏好之研究

研究生：鄭怡靖

經考試合格特此證明

口試委員：_____

陳子竹

林振成

李安勝

指導教授：林振成

系主任(所長)：盧俊宏

口試日期：中華民國 103 年 6 月 9 日

中文摘要

論文題目：消費者對手機吊飾產品造形意象偏好之研究

研究生：鄭怡靖

指導教授：林振成

本研究旨在探討消費者對不同造形意象的手機吊飾偏好之差異，手機已是現代每個人不可或缺的產品，手機吊飾之用途為懸掛於手機或手機保護套，市面販售的手機吊飾款式繁多，不斷的推陳出新。產品設計以消費者為導向的今日，成功的產品為業者了解目標對象的需求，進行設計開發。因此若能正確的預測了解目標對象的需求，進而設計最佳的產品，是產品銷售成功的主要因素。手機吊飾屬於情感性產品，設計師將所欲表達的情感和對於美感的追求呈現，透過產品造形設計傳達予消費者。情感性產品美感的設計為首要，透過造形傳達設計的理念，消費者經由視覺感官產生對產品的認知意象，接收到設計師所欲傳達的理念，引起情感的偏好，引起共鳴與興趣，產生購買動機，購買手機吊飾滿足情感需求。因此，外觀造形為消費者購買手機吊飾的首要考量，在全球化競爭激烈的消費者市場，設計師如何預測目標對象的喜好需求，進而設計出好的產品，使消費者願意購買使用或收藏，是本研究探討的重點。本研究以感性工學為基石，希望能設法將人的情感因素，透過質性資料以量化資料呈現，從人的情感作為設計的思考點與探討，從目標對象獲知需求，提供予設計參考。本研究目標對象為男性與女性大學生，調查其對手機吊飾造形的偏好，研究結果顯示：男性與女性對卡通造形及幾何造形的手機吊飾偏好程度皆高。對於卡通造形期望的情感意象貼近程度無差異；而對於幾何形態期望的情感意象貼近程度則有顯著差異。

關鍵詞：手機吊飾、產品造形、意象、偏好、感性工學

ABSTRACT

Title of Thesis : The Study of Consumer Product Form Image Preferences on Mobile Phone Straps

Name of Student : Yi-Ching Cheng

Advisor : Chen-Cheng Lin

Nowadays, mobile phones have become essential electronic products. This trend makes the mobile phone straps be an important part of the mobile phones. Many cultural and creative products in local souvenir stores also include the mobile phone straps. Even though the straps are only a small and low cost accessory and easy to manufacture, the consumers purchase the straps are primarily based on the consideration of form and emotion. Therefore, precisely predict the customer preferences and requirements in the design mobile phone straps process are very important to designers and manufacturers. As such, the objective of this research is to study the consumer product form image preferences on mobile phone straps. The research steps include: (1) definition of research objective, (2) literature review, (3) research hypotheses and methods, (4) data collection and analysis, (5) conduction of experiments, (6) statistical analysis, (7) result discussion and (8) conclusion. Note that the research will use the concept of Kansei engineering to involve the human emotion factor and qualitative data in the design process. A Likert scale of questionnaire is also distributed to the consumers to explore the effects of some specific parameters on the design of straps. It is expected that the results will provide designers with references on designing suitable mobile phone straps.

Keywords: Mobile Phone Straps, Product Form, Image, Preference, Kansei Engineering

目錄

中文摘要	.....	I
英文摘要	.....	II
目錄	.....	III
表目錄	.....	VI
圖目錄	.....	VIII
第一章 緒論	.....	1
1.1 研究背景與動機	.....	1
1.2 研究目的	.....	2
1.3 研究範圍與限制	.....	2
1.4 研究架構	.....	3
第二章 文獻探討	.....	6
2.1 手機的發展狀況	.....	6
2.2 手機吊飾的特質與外形	.....	7
2.3 手機吊飾的設計原則	.....	8
2.3.1 通用設計	.....	8
2.3.2 手機吊飾設計	.....	9
2.4 意象	.....	9
2.5 產品造形	.....	10
2.5.1 造形	.....	10
2.5.2 認知	.....	11
2.5.3 形式追隨功能	.....	12
2.5.4 風格	.....	12
2.6 消費者行為研究	.....	13
2.7 感性工學	.....	13
2.8 需求的等級	.....	15
2.9 信度與效度	.....	15
2.10 美的形式原理	.....	16
2.11 語意差異法	.....	17
2.12 問卷調查法	.....	17
2.13 李克特(Likert)量表	.....	18
2.14 集群分析	.....	19
第三章 研究方法與方向	.....	20
3.1 研究假設	.....	20
3.1.1 研究問題	.....	20

3.1.2 研究假設	20
3.2 本研究之發展步驟與流程	21
第四章 消費者對手機吊飾偏好之分析	24
4.1 調查實施	24
4.2 手機吊飾造形特徵之意象調查與分析	24
4.2.1 手機吊飾的感性語彙調查	24
4.2.2 感性語彙問卷	25
4.2.3 編製問卷	26
4.2.4 問卷回收結果	27
4.2.5 感性語彙分群	28
4.3 手機吊飾樣本圖片	29
4.3.1 市面手機吊飾產品圖片之調查與蒐集	29
4.3.2 產品樣本圖片前測問卷	30
4.3.3 KJ 法分類	32
4.3.4 產品造形之形態分析	32
4.3.5 專家訪談	33
4.4 問卷設計	34
4.4.1 前測問卷	34
4.4.2 正式問卷	35
4.5 手機吊飾偏好調查之消費者基本資料	35
4.5.1 第一階段問卷回收結果	35
4.5.2 第二階段問卷回收結果	36
4.6 資料處理	36
第五章 消費者對手機吊飾產品造形意象偏好之分析	38
5.1 消費者對手機吊飾類型產品造形意象之偏好分析	38
5.2 男性與女性消費者對手機吊飾類型偏好差異性分析	38
5.2.1 男性消費者對六項族群代表性產品之偏好	38
5.2.2 女性消費者對六項族群代表性產品之偏好	41
5.2.3 性別差異性比較	43
5.3 性別對不同手機吊飾造形偏好獨立樣本 t 檢定	45
5.3.1 族群代表性產品 1 之偏好差異分析	45
5.3.2 族群代表性產品 2 之偏好差異分析	47
5.3.3 族群代表性產品 3 之偏好差異分析	50
5.3.4 族群代表性產品 4 之偏好差異分析	52
5.3.5 族群代表性產品 5 之偏好差異分析	55
5.3.6 族群代表性產品 6 之偏好差異分析	57

5.3.7 性別對產品偏好貼近程度差異性比較	59
5.4 性別對不同手機吊飾造形之偏好分析	60
5.5 彙整分析結果	61
第六章 結論	63
參考文獻	65
附錄一 感性語彙問卷	69
附錄二 集群分析問卷	70
附錄三 手機吊飾樣本圖片問卷	71
附錄四 獨立樣本 t 檢定問卷	74
附錄五 性別對於造形偏好問卷	79



表 目 錄

表 2.1	手機吊飾基本造形元素分析表	10
表 2.2	問卷調查法的優點與缺點	18
表 4.1	手機吊飾造形相關感性語彙彙整表	25
表 4.2	感性語彙篩選之消費者基本資料	26
表 4.3	手機吊飾造形感性語彙確認表	26
表 4.4	設計專家背景資料	27
表 4.5	篩選語彙集群分析之消費者基本資料	28
表 4.6	手機吊飾樣本圖片消費者基本資料	30
表 4.7	消費者偏好之樣本圖片編號 01-32	31
表 4.8	手機吊飾樣本之造形分類表	32
表 4.9	代表性手機吊飾造形之分類對照表	33
表 4.10	篩選語彙集群分析消費者基本資料	36
表 4.11	分析性別對於不同手機吊飾造形偏好消費者基本資料	36
表 5.1	男性消費者對族群代表性產品 1 偏好分析	39
表 5.2	男性消費者對族群代表性產品 2 偏好分析	39
表 5.3	男性消費者對族群代表性產品 3 偏好分析	39
表 5.4	男性消費者對族群代表性產品 4 偏好分析	40
表 5.5	男性消費者對族群代表性產品 5 偏好分析	40
表 5.6	男性消費者對族群代表性產品 6 偏好分析	41
表 5.7	女性消費者對族群代表性產品 1 偏好分析	41
表 5.8	女性消費者對族群代表性產品 2 偏好分析	41
表 5.9	女性消費者對族群代表性產品 3 偏好分析	42
表 5.10	女性消費者對族群代表性產品 4 偏好分析	42
表 5.11	女性消費者對族群代表性產品 5 偏好分析	43
表 5.12	女性消費者對族群代表性產品 6 偏好分析	43
表 5.13	性別對族群代表性產品偏好類別之差異比較	44
表 5.14	消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 A 差異性檢定	45
表 5.15	消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 B 差異性檢定	46
表 5.16	消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 C 差異性檢定	46
表 5.17	消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 D 差異性檢定	47
表 5.18	消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 E 差異性檢定	47
表 5.19	消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 A 差異性檢定	48
表 5.20	消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 B 差異性檢定	48
表 5.21	消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 C 差異性檢定	48

表 5.22	消費者對族群代表性產品 2 偏好類別 D 差異性檢定	49
表 5.23	消費者對族群代表性產品 2 偏好類別 E 差異性檢定	49
表 5.24	消費者對族群代表性產品 3 偏好類別 A 差異性檢定	50
表 5.25	消費者對族群代表性產品 3 偏好類別 B 差異性檢定	50
表 5.26	消費者對族群代表性產品 3 偏好類別 C 差異性檢定	51
表 5.27	消費者對族群代表性產品 3 偏好類別 D 差異性檢定	51
表 5.28	消費者對族群代表性產品 3 偏好類別 E 差異性檢定	52
表 5.29	消費者對族群代表性產品 4 偏好類別 A 差異性檢定	52
表 5.30	消費者對族群代表性產品 4 偏好類別 B 差異性檢定	53
表 5.31	消費者對族群代表性產品 4 偏好類別 C 差異性檢定	53
表 5.32	消費者對族群代表性產品 4 偏好類別 D 差異性檢定	54
表 5.33	消費者對族群代表性產品 4 偏好類別 E 差異性檢定	54
表 5.34	消費者對族群代表性產品 5 偏好類別 A 差異性檢定	55
表 5.35	消費者對族群代表性產品 5 偏好類別 B 差異性檢定	55
表 5.36	消費者對族群代表性產品 5 偏好類別 C 差異性檢定	56
表 5.37	消費者對族群代表性產品 5 偏好類別 D 差異性檢定	56
表 5.38	消費者對族群代表性產品 5 偏好類別 E 差異性檢定	57
表 5.39	消費者對族群代表性產品 6 偏好類別 A 差異性檢定	57
表 5.40	消費者對族群代表性產品 6 偏好類別 B 差異性檢定	58
表 5.41	消費者對族群代表性產品 6 偏好類別 C 差異性檢定	58
表 5.42	消費者對族群代表性產品 6 偏好類別 D 差異性檢定	59
表 5.43	消費者對族群代表性產品 6 偏好類別 E 差異性檢定	59
表 5.44	性別對產品偏好貼近程度差異性比較	60
表 5.45	性別對族群代表性產品偏好統計結果	61

圖目錄

圖 1.1	本研究之組織架構	5
圖 2.1	造形發展之歷程	11
圖 2.2	馬斯洛的需求理論	15
圖 3.1	本研究之發展流程圖	23
圖 4.1	感性語彙之層次聚類圖	29



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

手機為現代人不可或缺的電子產品，依據國家通訊傳播委員會(NCC)公佈的資料，2013 年第一季台灣的行動通信用戶數為 2,948 萬戶，平均每百居民有 126.36 個行動通信用戶。依據資策會 FIND 於 2013 年 3 月的調查，民眾的手機持有率為 81.9%。其週邊商品如手機保護套、螢幕保護貼、手機吊飾…等也隨之熱銷，其中手機吊飾款式繁多為手機重要之配件，許多的文創商品、地方紀念品等設計的產品項目皆含手機吊飾，手機吊飾為小配件，變化繁多彈性大，可客製化手工製作，亦可工廠大量生產製作。

手機吊飾之用途為懸掛於手機或手機保護套，較無機能性大多為視覺情感功能，部分有來電發光或按壓發聲等其他功能之設計。手機吊飾屬於平價產品，消費者可在短暫的時間即可決定購買，造形為給予消費者的首要印象，為產生情感的最直接因素。購買手機吊飾的動機甚多，情感與造形為主要的因素(Creusen, 1998)。「情感性價值」為強調一種感情或感覺狀態，產品有影響消費者情緒或情感狀態的能力或效能時，則具有情感性價值(Sheth,1991)。

現今，市面販售的手機吊飾款式繁多，不斷的推陳出新，成功的產品為業者了解目標對象的需求，進行設計開發。因此若能清楚的知道目標對象的需求，進而設計最佳的產品，是產品銷售成功的主因(Desmet 與 Overbeek, 2001)。目前國內的學術論文，在產品造形意象有較多的相關研究，手機吊飾相關研究則較少。在全球化競爭激烈的消費者市

場，產品設計皆以消費者為導向。設計師如何預測目標對象的喜好需求，進而設計出好的產品，使消費者願意購買使用或收藏(Lury, 1996)，是本研究探討的重點。

一般探討情感因素多為感性工學領域，本研究以感性工學為基石，以消費者的情感為產品造形設計的考量，將消費者的不同情感觀點，納入研究。希望能設法將消費者的情感因素，質性資料得以量化資料呈現，從消費者的情感作為設計的思考點與探討，從目標對象獲知需求(Horiguchi 等, 1995)，冀望本研究所得之結果，可以找到更多新的設計觀點作為設計新的手機吊飾產品之參考，達到最佳設計，把產品開發過程不確定的變因降到最低，進而創造出好產品，以符合消費者之意象偏好！

1.2 研究目的

本研究以手機吊飾為主要研究對象，手機吊飾款式繁多，本研究欲探討不同造形意象的手機吊飾對於消費者偏好的影響，研究目的為：

1. 探討消費者的性別，對於不同造形手機吊飾的偏好，是否有顯著差異。
2. 探討消費者對手機吊飾認知的造形與感性語彙之關係。
3. 冀望此研究得以提供設計手機吊飾之參考。

1.3 研究範圍與限制

本研究為更精確符合本研究之目的，因此彙整以下之研究限制：

1. 本研究以嘉義縣大學之在學學生為目標調查對象。
2. 造形元素所含甚廣，本研究以手機吊飾外觀造形為研究主軸，排除材質、色彩、紋理等其他元素。為求統一性，因此圖像色彩皆以黑白灰

階呈現。

3. 手機吊飾款式繁多，無法提供實物作為樣本。因此本研究問卷調查以手機吊飾樣本圖片供消費者觀看並填答。
4. 手機吊飾樣本圖片皆以「正面」呈現。
5. 本研究以手機吊飾之飾品”主體”為研究目標，排除連結手機與手機吊飾之鍊子。

1.4 研究架構

本研究為六個章節，採用問卷調查法，透過質性資料以量化資料呈現，調查目標對象，不同造形手機吊飾對其偏好之影響。本研究將消費者偏好作為預測消費者購買決策的指標，探討手機吊飾以產品造形為干擾變項之下，對消費者偏好的影響。自變數為手機吊飾，干擾變數為產品造形，應變數為偏好。本研究運用語意差異法以感性語彙為標準編製問卷，其次發放問卷調查，最後採用統計套裝軟體 SPSS 來進行獨立樣本 t 檢定分析，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。

關於本研究之組織架構，如圖 1.1 所示。

本研究以手機吊飾為主要研究對象，探討大學生消費族群對不同造形手機吊飾之偏好，以“性別”為主要的研究項目。

1. 研究主題確立：研究背景與動機、研究目的、研究範圍與限制、研究架構。
2. 文獻探討：手機吊飾概述、意象、造形、消費者行為研究、感性工學、需求的等級、信度與效度、美的形式原理、研究工具簡述等，為本研究之基石。
3. 研究假設與方法：研究假設、研究之發展步驟與流程。本研究假設消

費者對於手機吊飾的購買意願有差異，此差異是受到產品的造形因素而影響。綜合探討手機吊飾與造形意象之關係。

4. 資料分析、樣本建構：蒐集感性語彙採用問卷調查法篩選出合適手機吊飾的感性語彙，經由集群分析法將語彙歸類為五群；手機吊飾樣本則採用問卷調查法、KJ 法及專家訪談法，建構樣本圖片。
5. 研究實施：第一階段運用語意差異法以感性語彙為量尺，LiKert 量法為評析工具編製問卷；其次採用群體派發方式發放問卷調查，目標對象為嘉義縣大學生。第二階段運用結構訪談法，目標對象為嘉義縣大學生。
6. 統計分析：採用統計軟體 SPSS 進行描述統計及獨立樣本 t 檢定分析，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。
7. 研究結果：探討變項與手機吊飾顯著性、變項間的相關性。
8. 研究結論：彙整本研究之結果以提供手機吊飾產品造形設計，及後續研究建議。

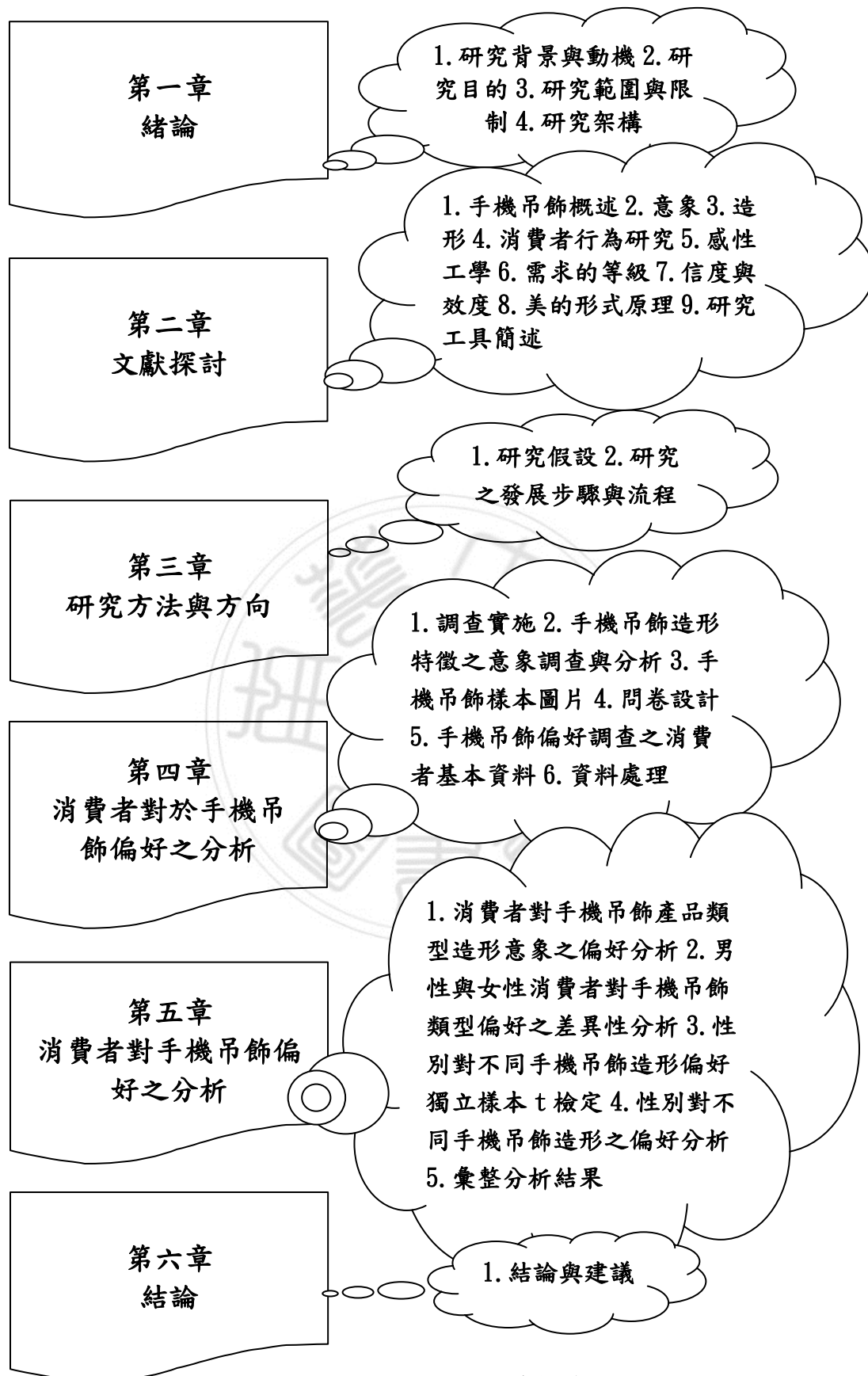


圖 1.1 本研究之組織架構

第二章 文獻探討

手機外殼手機吊飾孔或手機保護套的手機吊飾孔，即為懸掛手機吊飾而設計，手機吊飾專為手機而設計之週邊商品，用途為懸掛於手機或手機保護套，為情感性商品視覺情感功能，部分具功能性設計。消費者經由觀看手機吊飾的外觀造形，產生對產品的意象，引起情感反應，達到偏好效果，造成消費者對產品的需求動機，因而購買產品（游恆山譯，Mullen 與 Johnson，1996）。

2.1 手機的發展狀況

行動電話，簡稱「手機」，是在較廣範圍內使用的行動式電話，與固定電話（座機）相比較。1990 年代中期以前只有少數人使用，且價格高昂收訊及通話品質皆不穩定。1990 年代後期許多大廠牌投入研發量產因此手機大幅降價，在廠商的商業行銷推波助瀾及手機的便利性，手機普及率迅速的提升。現今已成為現代人必備的電子產品。目前在全球使用最廣是所謂的第二代移動通訊技術（簡稱 2G），現今手機通訊邁向第三代（簡稱 3G）前進。手機外觀上一般都包括至少一個液晶顯示屏和一套按鍵，現今主流手機為採用觸控式螢幕的智慧型手機則無按鍵。如今手機往智慧型手機演進，功能日趨增多，除了基本的通話、簡訊功能之外，還包含了連接網路、遊戲軟體、MP3 影音、照相、錄音、導航…等許多的功能。我國行動電話的普及率亦在國際間名列前茅，依據國家通訊傳播委員會(NCC)公佈的資料，2013 年第一季台灣的行動通信用戶數為 2,948 萬戶，平均每百居民有 126.36 個行動通信用戶。依據資策會 FIND 於 2013 年 3 月的調查，民眾的手機持有率為 81.9%。

年輕消費者對手機的使用行為

Leung 與 Wei (1999) 以使用與滿足理論探討手機使用動機與使用行為，最強的動機是移動性、立即性及工具性，其他因素則是感情、社交因素等。林希展等 (2001) 也由此理論，分析臺灣大學生使用手機之情形，結果顯示使用動機主要是娛樂性和時髦性，得到最高的滿足是在時髦性、工具性及娛樂性；對於青少年而言，他們將手機的即時可得性用於社會性、情感性的通訊上，經由手機感覺與同儕關係更密切(李淑芳與紀文章，2005)。

2.2 手機吊飾的特質與外形

手機外殼手機吊飾或手機保護套手機吊飾孔，即為懸掛手機吊飾而設計。手機吊飾專為手機而設計之週邊商品用途為懸掛於手機或手機保護套，屬於情感產品視覺情感功能，部分具功能性設計，例如：

1. 來電發光增加視覺感官效果。
2. 按壓發聲或發光等互動設計 (Interaction Design)，增加與使用者之間的互動的功能。
3. 其它附加功能：如存取資料之隨身碟等。

手機吊飾種類繁多，不限製作材質設計空間大，因此材質多元。例如木材、壓克力、布料、金工、塑膠…等，單一材質或複合材質皆可設計與製造出精美的產品，造形也多變，色彩豐富，手機吊飾的首要設計考量即懸掛在手機或手機保護套，所以尺寸大小重量即以手機為考量，以方便消費者隨身攜帶。現今市售手機吊飾產品五花八門，唯有以消費者導向設計的產品，才可在激烈的競爭中脫穎而出，獲得消費者青睞。

2.3 手機吊飾的設計原則

手機吊飾專為手機而設計之週邊商品，手機吊飾之用途為懸掛於手機或手機保護套，屬情感性產品，部分具功能性設計。

2.3.1 通用設計

通用設計(Universal Design)或稱包容性設計(Inclusive Design)。通用設計的原則即設計的產品可以被廣大的使用者所使用。許多消費者表示，通用設計就是傾聽消費者意見。中川聰(2008)以通用設計原則來說明設計手機吊飾所需考量的因素：

1. 公平使用：設計的手機吊飾任何人都可使用，且不會受到傷害。
2. 彈性使用：設計的手機吊飾為一般的大眾所能接受並喜歡。
3. 簡易及直覺使用：手機吊飾的設計不論使用者的經驗、能力，使用都容易操作與使用。
4. 明顯的資訊：手機吊飾的設計不論使用者的知識、感官能力，所呈現出的是可以讓使用者明顯查覺到設計師其所要傳達的訊息。
5. 容許錯誤：手機吊飾的設計需考量到使用者的操作安全，及手機吊飾對於手機是否會造成傷害如刮傷，將因使用手機吊飾造成的不利因素降到最小。
6. 省力：手機吊飾的設計，必需讓使用者容易操作使用，及使用時感覺舒適。
7. 適當的尺寸及空間供使用：手機吊飾為手機的配件，設計時要考量手機的尺寸，配合手機的大小。手機一般人多會攜帶且使用，設計時要考量使用者移動，及移動時手機放置的地方，多為使用者口袋或隨身包包，所以手機吊飾的尺寸重量皆需考量使用者方便攜帶使用。

2.3.2 手機吊飾設計

手機吊飾款式繁多為手機重要之配件，手機吊飾屬於小配件，變化繁多彈性大，可客製化手工製作，也可工廠大量生產製作。設計手機吊飾產品可應用之領域：

1. 文創商品：故宮國寶、客家文化、茶文化。
2. 地方特色紀念品：艾菲爾鐵塔、阿里山神木、加拿大楓葉、荷蘭木鞋等。
3. 個性化：名字雕刻、個人公仔。
4. 流行文化：運用時下流行色彩、形狀、元素、材料等設計與製造。
5. 藝術設計：抽象圖形等，呈現設計師欲表達之理念。
6. 療癒系商品：布偶、人形產品等。
7. 各式活動紀念品：畫展、音樂會、歷史文物展等。
8. 商業設計：為商業行銷而設計之手機吊飾，產品印有品牌標誌、或產品專為其品牌而設計，產品具該企業代表性，使用者看到產品即聯想到該企業。
9. 功能性：有功能性的手機吊飾，例如隨身碟功能等。

以上領域設計的產品項目皆含手機吊飾，足以見得手機吊飾產品的應用性廣泛。

2.4 意象

意象為產品給予人的感受，不只單純的為外在造形，更多為複雜的情感因素涉入，而形成對此產品的意象。意象研究偏向心理物理學 (Psychophysics) 或心理學的範疇，主要在探討人的心裡變化與物體變化之間的關係(莊明振，馬永川，2001)。意象是一種意識的活動，會伴

隨著個人的價值判斷、社會文化、個人感覺經驗等因素而有所改變，過去經驗的重現，變成有意識的記憶，即”意象”（林逸佩，2005）。

2.5 產品造形

產品造形為產品最直接呈現給消費者的訊息，影響消費者購買產品意願的關鍵因素。手機吊飾基本造形元素分析，如表 2.1 所示。

表 2.1 手機吊飾基本造形元素分析表

造形元素	特徵
a. 主體意象：	仿生、幾何形態、具象物、卡通玩偶、不規則、象徵物等
b. 主體構成：	線狀、塊狀、片狀等
c. 主體結構排列：	單一物件、多個物件等
d. 色彩配置：	單一顏色、多種顏色搭配、未著色等
e. 掛鍊的材質運用：	金屬、膠繩、布繩、皮料等
f. 主體材料：	布料、金屬、塑膠、木材、皮料、陶土、玻璃等
g. 構件組合方式：	焊接、黏著、一體成型等

2.5.1 造形

林銘泉(1993)認為使商品表現特異新穎性的作為即是造形。造形即是運用智慧、技法、直覺意識的反應與經驗，創造出獨特的物品之形。造形為人們意識的表達(Expression)，其成形的過程係經由外界相關資訊的輸入(Input)，經由設計師透過各種決策程序(Decision Process)，將無論是具象(Embodiment)或抽象的(Abstract)記號(Sign)或符號(Symbol)，運用各種有關的可行解決方式，予以合理的系統化組合，而產生所謂的形(Shape)或形狀(Form)，其造形的發展如圖 2.1 所示。陳品秀譯，Hauffe(2010)定義好造形(Good Form)為：特色為機能好、造形

簡單、實用、耐用、永不退流行、秩序、明確、徹底堅實的做工、合適的材料、對細節的重視、科技、符合人體工學設計、環保。

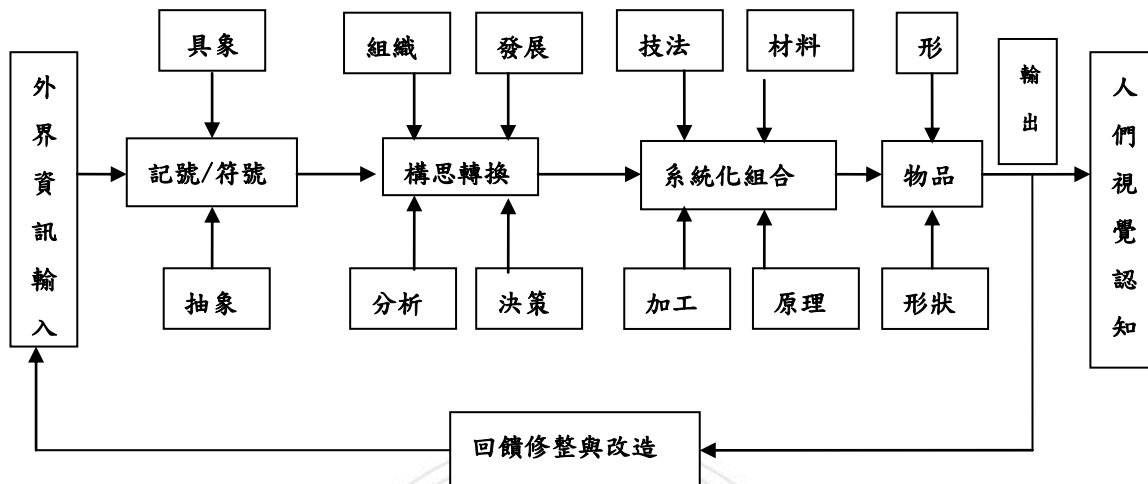


圖 2.1 造形發展之歷程

資料來源：林銘泉(1993)，造形(一)，p5

產品的造形已是消費者認知與評價的重要因素，設計者如何由造形的設計賦予產品感性與象徵意義，傳達給予消費者使其產生認知與情感反應的偏好（陳俊智，2005）。

2.5.2 認知

造形的兩個主要原動力是想像和認知。有些設計師直覺地運用認知和想像於產品的造形；另一些設計師自覺地去激勵他們的認知和想像於產品的造形。認知是一種視覺接收的感受，而能協助人們培養與刺激想像的產生。通常一些原始的視覺資訊會被加以體驗、儲存，並供爾後創造想像的需求；想像是一種內部的推力，使設計師體驗過去所儲存的視覺印象，及瞭解未來可能的形態。認知的行為需與藝術的直覺、想像的能力和視覺的成長密切結合在一起，方可創造出好的形或形狀(林銘泉，1993)。

2.5.3 形式追隨功能(Form Follows Function)

這個概念源自於十八世紀的耶穌會修士 Carlo Lodoli. 他的建築理論很可能影響到後來的設計師，如格里諾(Horatio Greenough)，及蘇利文(Louis Sullivan)，之後這兩位設計師把這個概念轉化成普遍接受的形式。「形式追隨功能」法則，則以用兩種方式來詮釋，一種是美感描述，另一種是美感規範。「描述性詮釋」指的是美感來自純粹的功能，沒有其他多餘裝飾。「規範性詮釋」指的是設計注重功能，美感居次要考量。二十世紀初的現代主義建築師廣泛採用這個法則，從此之後，不同領域的設計師也跟著採用(呂亨英，吳莉君譯，Lidwell, et al., 2011)。

林銘泉(1993)每件物品都有其特質，即使是同類或近似的物品，也各有獨特的風格。其獨特的風格甚至可以透過該物品的外表展現出來；而該物品的外表便是一般所謂的「形狀」(Form)。

2.5.4 風格

陳俊智(2005)認為產品的設計規則與形態特徵係構成風格的關鍵因素，而風格的變化，應用形態重組與變化呈現新意象的表達。一般而言，風格的因素與形成及認知是可以有效的被測量，並可藉由操作視覺要素來達到特定的風格與意象。許多研究者在風格的視覺藝術看法有不同的見解，綜合大致的共識為：風格是作品在外表形式，使用固定的手法與共同的元素達成許多類似的組合(劉育東，1996；曾美芬，陳立杰，2003)。全球化的時代，產品種類繁多流通快速，產品風格的建立，可以引起喜好此風格的消費者興趣，針對不同型態的消費者進行差異化行銷。

2.6 消費者行為研究

消費者行為是含括所有相關購買與使用決策活動的一種過程。影響消費者行為因素繁多，內在因素有個人與心理因素，外在因素有社會、文化與環境等，內在與外在因素之間交互作用，因而影響消費者行為(程信賢，2002)。

現今是市場導向的時代，消費者意識高漲，設計師無法閉門造車，設計師與消費者互動是最佳有效率的取得正確的且最新消費者情報好方法，將之導入設計，降低產品上市後的風險，也將設計概念傳達予消費者，測試消費者對新設計的接受度(鄭富元，2001)。分析社會脈動、流行趨勢、市場等因素，愈能設計出符合消費者期望與市場需求的成功設計產品。每一項產品皆無法滿足所有的消費者，依據消費者的特質區分為不同的族群，確認目標族群與產品定位，分析其偏好、特徵，定訂明確的設計方針，也是產品設計生產的導向(林崇宏，2012)。

人力資本經濟模式認為，會影響消費者的購買決策與尋找行為的五個主要的機制是：消費者生命週期、生活型態、品牌忠誠度、產品外觀的偏好以及尋找能力(林家五等，2006)。因此本研究探討手機吊飾的產品外觀造形對消費者偏好的影響。

2.7 感性工學

“感性工學”(Kansei Engineering; KE)，最早為日本東洋工業 KK 集團(今馬自達汽車集團)前會長山本健一，於 1986 年美國密西根大學發表主題演講“車的文化論”時，首次正式出現的名辭。前日本廣島大學教授長町三生(Mitsuo Nagamachi)，1988 年於雪梨國際人因工程學

會，發表論文，將其原主張的“情緒工學”更名為“感性工學”，因此此一名辭延用至今（黃崇彬，1998）。感性工學就是以工學設計的方法，將人的各種感性定量化，設法尋找出這個感性量與工學設計中所使用各種物理量的設計要素之間多元函數的關係，作為設計發展的基礎。所謂的感性量，應包含生理上的“感覺量”和心理上的“感受量”（林逸珮，2005）。

鄭富元(2001)則認為，感性工學是應用科學與統計方法，把有關於感性層面的質化元素加以量化，進而應用於產品開發，為一種消費者導向技術，因考量到消費者需求，而受到消費者高度評價的產品開發方法。

消費者市場的國際化競爭，產品的週期越趨短暫型式越趨多元，關於消費者市場的分析已無法使用傳統行銷方式，產品如何帶給消費者愉悅、精神層面的提升，使消費者樂於擁有，只有透過人因與心理的評估，方可有效知道消費者對產品的感覺。感性工學即是探討使用什麼方法將消費者對於產品所產生的感覺與意象轉化成設計要素的技術，藉由消費者偏好與感性的了解，達到產品象徵意義與美感的傳達（莊明振，陳俊智，2001）。

情緒指意識體驗和身體變化的某種碰觸狀態，這個內在歷程是對產品的感情（游恆山譯，Mullen 與 Johnson，1996）。感性工學應用於產品設計，主要目的為研究消費者的情感需求並將之應用於產品設計，符合為消費者所期望之好產品。本研究以感性工學為基礎，運用語意差異法編製問卷進行調查與統計分析，探討消費者對於不同造形的手機吊飾之偏好。

2.8 需求的等級

在「需求的等級」指出，設計在滿足高階需求之前，必須先行滿足低階需求。好的設計被認可的價值，在於它合適於其需求等級，例如高階的等級符合高價值認知。「需求的等級」分為五大需求：功能性需求、可靠性需求、使用性需求、熟練度需求、創意需求(呂亨英，吳莉君譯，Lidwell, et al., 2011)。「需求的等級」法則由馬斯洛的需求層級理論(Maslow's Hierarchy of Needs)：生理需求、安全需求、社會需求、尊重需求、自我實現需求等五項演變而來，如圖 2.2 所示。



圖 2.2 馬斯洛的需求理論

游恆山譯，Mullen 與 Johnson(1996)認為，消費者購買產品的動機為引導和持續消費者行為朝向某個目標的一種情感狀態，內在心理的情感是對產品的需求和渴望。

2.9 信度與效度

一份好的問卷需具有正確有效及穩定性。問卷的可靠性、一致性與穩定性即是問卷的信度。問卷的信度含有：外在信度(External

Reliability)、內在信度(Internal Reliability) (張慶勳, 2010)。

信度(Reliability)及效度(Validity)為研究量表穩定性(Stability)和有效性的首要條件。具有效度就具有信度, 具有信度不一定具有效度, 沒有具信度一定沒有具效度。信度, 係指量表評量結果的一致性或穩定性。為不相同的目的和用途而設計許多測量工具的信度方法, 但大多數皆採用「相關分析」的 r 值大小當作判斷信度的高低。常用的三大類信度為: 等值性(Equivalence)、穩定性(Stability)、一致性(Consistency)。效度: 為量表在執行量測時達到測量的有效程度檢證。量表中檢核的效度分為三種: 內容(Context)效度效標關聯(Criterion-related)效度、建構(Construct)效度。研究設計的「效度」是指外部效度與內部效度。測量工具的「效度」指量表內容有效性, 指測量工具是否衡量到計劃測量的特質 (管倖生等, 2010)。

2.10 美的形式原理

現在產品的設計, 功能與美感並重, 消費者購買產品不只考量功能, 產品呈現的美感也是重要考量因素。情感性產品美感的設計已為首要, 透過造形傳達設計的理念, 消費者經由視覺感官產生對產品的認知意象, 接收到設計師所欲表達的傳達的理念, 引起共鳴與興趣, 產生購買動機。

“美感”為抽象的形容詞, 存在於每個人的心中, 但廣為一般人認可的美感有其形式和原理。從古希臘以來, 經康德、黑格爾等人的研究, 而近代的心理美學學者由分析、檢討, 歸納成: 反覆、交替、漸變、律動、對稱、對比、均衡、調和、主與實、比例、統一等 11 項。人類針對所有可視事物對美感反應的恆常性, 深入體會、分析、作有組織、有

系統的研究、所提出各種形式美的共通觀念，就是美的形式原理（蘭德，2004）。

林振陽(1993)認為，造形美的形式原則：反覆(Repetition)、對稱(Symmetry)、漸層(Gradation)、律動(Rhythm)、對比(Contrast)、平衡(Balance)、調和(Harmony)、重點(Accent)、統一(Unity)等九項，為解釋與創作美感式樣的依據，追求美的造形所必需的形式原則。手機吊飾為情感性產品，設計師把對於產品的情感表達和對於美感的追求呈現於造形，消費者透過視覺看見產品造形，引起情感的偏好，購買手機吊飾滿足情感需求。

2.11 語意差異法

語意差異法 (Semantic Differential Method, SD) 為區分辨別二個極端的概念，針對目標對象，讓受測者在極端對立的概念依據自我的認知進行選擇(管倖生等，2010)，本研究為探討手機吊飾的造形與期望意象，消費者的感覺認知為何。運用語意差異法以感性語彙為量尺，評析工具採用 Likert 五等地量表法編製問卷，以找出消費者期望的感性意象。

2.12 問卷調查法

問卷調查為蒐集資料的一種方法，問卷為此方法的工具。問卷設計必須具正確、有效等原則，達到研究者所欲取得之資訊。本研究採用統計軟體 SPSS 進行獨立樣本 t 檢定分析，將質性資料得以量化資料呈現。問卷調查法的優點與缺點，如表 2.2 所示。

表 2.2 問卷調查法的優點與缺點

編號	優點	缺點
1	取得大量樣本資料後續統計分析較易進行	假設消費者皆誠實回答
2	問卷內容包含層面廣，可取得較詳細資訊	消費者對題目的理解狀況不一
3	回收的問卷整理較容易	消費者可能有先入為主觀念
4	調查過程較快速	問卷詞語的表達是否流暢易懂
5	題目為制式化，較易得到研究者卻取得的正確資訊	無法排除受測者的情緒反應，只能制式的取得資料

資料來源：李維蔓、詹岱倫(2009)，SPSS 統計分析與專題應用 p2-3, p2-4

2.13 李克特(Likert)量表

李克特量表又稱加總量表(Summated Rating Scales)，表示量表的總分是由數個分別题目的得分加總所得。李克特量表格式是廣泛應用在社會與行為科學研究的一種測量格式，適合於測量態度或評估意見。典型的李克特量表由測量某一個相同特質或現象的题目組成，每題均有相同的重要性。每一個單一题目，包含了一個陳述句與一套量尺。量尺由一組連續數字所組成，每個數字代表一定程度，用以反應受測者對於陳述句同意、贊成或不同意、反對的程度。本研究以五階李克特量表為評析工具，受測量表的兩端為非常同意和非常不同意對立的選項，中間為無意見選項。請受測者依其認知選擇合適選項。

2.14 集群分析

集群分析(Cluster Analysis)是一種一般邏輯程序，它能根據相似性與相異性，觀地將相似者歸集在同一集群(Cluster)內。所謂「集群」，就是相似事物(Objects)的集合。集群是分類(Classification)的同義，因為集群的形成係根據某種準則進行分類而得，所以集群分析有時亦稱「分類分析」(Classification Analysis)。集群分析之發展流程為：研究問題、選擇變數、衡量相似性、選擇集群方法、決定集群數、解釋集群、驗證集群(黃俊英，2004)。

集群分析主要的方法是使用一組計量資料，加以計算各觀察體的相似性(Similarity)或相異性(Dissimilarity)，然後使用各種分析的方法，將這些觀察體加以分類，進而能更有效地掌握各集群的性質(陳正昌等，2009)。

第三章 研究方法與方向

本研究旨在探討不同造形的手機吊飾對於消費者偏好影響之研究，本章第一部分是研究假設，第二部分為發展步驟與流程。

3.1 研究假設

本研究假設大學生消費族群，不同性別對手機吊飾的偏好不同。

3.1.1 研究問題

大學生為購買手機吊飾的重要族群，本研究為探討大學生對手機吊飾造形偏好情形。

1. 了解台灣大學生消費族群對手機吊飾情感語彙認知概況。
2. 大學生消費族群對不同造形意象手機吊飾之偏好差異情形。
3. 感性語彙對應手機吊飾之關聯性。
4. 探討大學生消費者所偏好的手機吊飾造形。

3.1.2 研究假設

本研究假設消費者對於手機吊飾的偏好有差異，此差異是受到產品造形的因素而影響。

1. 不同性別對同一款造形手機吊飾的偏好有差異性存在。
2. 不同性別對同一款造形手機吊飾的情感性語彙有差異性存在。

3.2 本研究之發展步驟與流程

本研究為探討不同性別對手機吊飾造形之偏好，以嘉義縣大學生為研究母體，蒐集相關資料，編製問卷並實施調查，統計分析與彙整結果。

1. 適合手機吊飾之感性語彙蒐集及初步篩選整理

廣泛的蒐集語彙，並篩選出 77 個較合適應用於手機吊飾之感性語彙。

2. 感性語彙偏好問卷調查取得確認之造形感性語彙

編製感性語彙問卷(如附錄一所示)，並發放調查，取得 24 個確認之造形感性語彙。

3. 確認之造形感性語彙分群為五群偏好類別

經由專家訪談法得到五項消費者購買手機吊飾主要考量的因素，將 24 個語彙與五項因素對應編製集群分析問卷，如附錄二所示。問卷回收後進行集群分析，將感性語彙分為五群偏好類別。

4. 蒐集及初步篩選具代表性手機吊飾樣本圖片

廣泛蒐集產品圖片，篩選出 96 個造形較顯著產品圖片做為樣本，編製手機吊飾樣本圖片問卷(如附錄三所示)，取得 32 張消費者偏好之確認樣本圖片。

5. 決定六個族群代表性產品為受測樣本

以 KJ 法將 32 張樣本圖片分類為六群，專家訪談法由六群各選出一張代表性樣本圖片，確認族群代表性產品為受測樣本。

6. 男性與女性消費者對手機吊飾類型偏好之差異性分析

使用平均數與標準差分析性別對六項族群代表性產品之偏好，

7. 獨立樣本 t 檢定問卷

經由集群分析將感性語彙分為五群，與專家訪談法決定的六類族群代表性產品對應，編製獨立樣本 t 檢定問卷。

8 性別對於族群代表性產品造形偏好問卷

請消費者依據對手機吊飾認知情感，從六項族群代表性產品，勾選三個偏好的選項。

9. 消費者對族群代表性產品與偏好類別之間差異性情形

本階段採用 SPSS 統計軟體進行獨立樣本 t 檢定，分析男性與女性消費者對於族群代表性產品與偏好類別之間的差異性檢定。

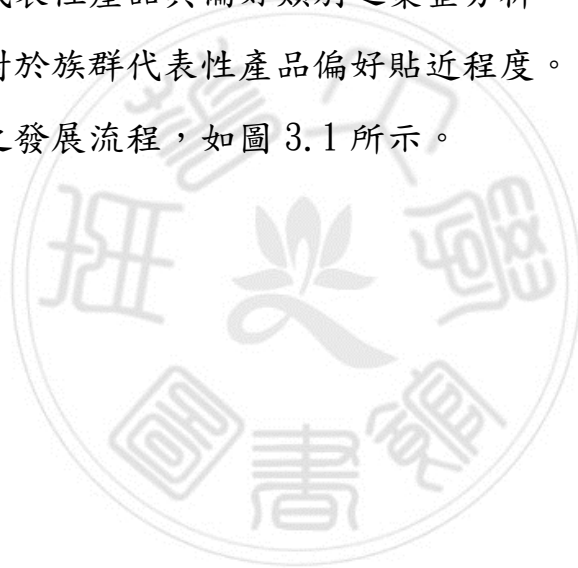
10. 男性與女性消費者對族群代表性產品造形偏好分析

分析男性與女性對於六項族群代表性產品的偏好差異。

11. 性別對族群代表性產品與偏好類別之彙整分析

男性與女性對於族群代表性產品偏好貼近程度。

關於本研究之發展流程，如圖 3.1 所示。



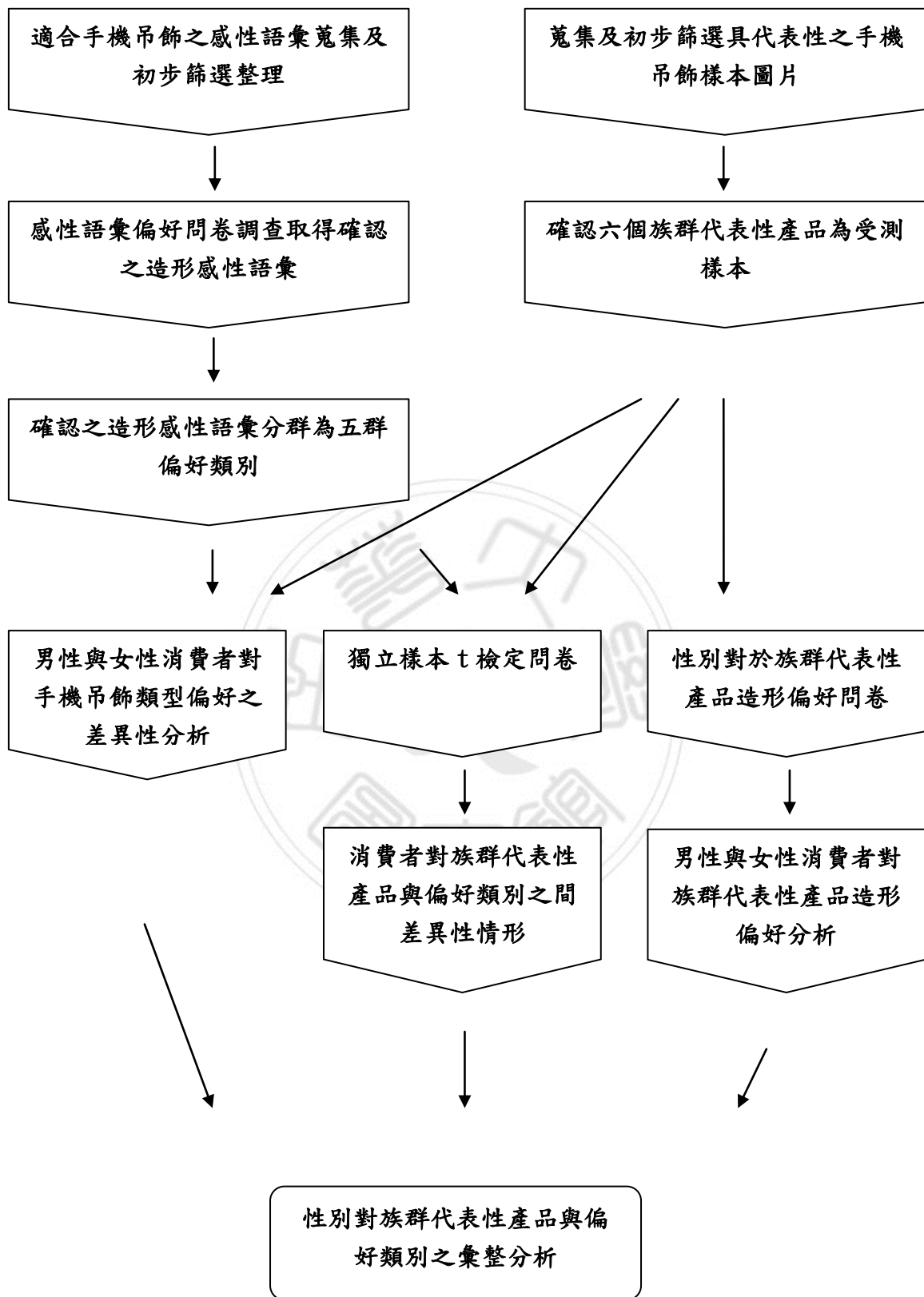


圖 3.1 本研究之發展流程圖

第四章 消費者對手機吊飾偏好之分析

本章節為調查及分析，目標對象為分析不同性別之大學生對於手機吊飾之偏好，是否有顯著差異。

4.1 調查實施

本研究以問卷調查法篩選出感性語彙，並經由集群分析法將語彙分群及問卷調查法篩選出手機吊飾圖片樣本，採用問卷調查法透過質性資料以量化資料呈現，調查目標對象為大學生，研究不同造形手機吊飾對其偏好的影響。

本研究將消費者偏好作為預測消費者購買決策的指標，探討手機吊飾以產品造形為干擾變項之下，對消費者偏好的影響。自變數為手機吊飾，干擾變數為產品造形，應變數為偏好。本研究運用語意差異法以感性語彙為量尺，評析工具採用 Likert 量表法編製問卷，其次發放問卷調查，最後採用統計套裝軟體 SPSS 進行描述統計及獨立樣本 t 檢定分析，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。

4.2 手機吊飾造形特徵之意象調查與分析

本階段為手機吊飾之感性語彙調查及樣本圖片調查、篩選和確認。

4.2.1 手機吊飾的感性語彙調查

在感性工學研究中，由消費者的意象調查，可建構感性語彙與設計元素之間的相關性，並將消費者對產品的感性量以產品造形特徵說明，以作為設計師進行產品意象設計的資訊(莊明振，陳俊智，2001)。本階

段廣泛的蒐集造形意象相關文獻整理的感性語彙，及產品設計相關書籍產品造形的感性語彙，經初步篩選羅列出 77 個較常應用於產品造形意象的感性語彙，以供編製前測問卷。有關所彙整之 77 個手機吊飾產品造形意象之感性語彙，整理如表 4.1 所示。

表 4.1 手機吊飾造形相關感性語彙彙整表

1. 簡潔的	2. 有趣的	3. 前衛的	4. 創新的	5. 感性的
6. 幾何的	7. 流線的	8. 陽剛的	9. 規格的	10. 時尚的
11. 輕巧的	12. 優雅的	13. 復古的	14. 品味的	15. 經典的
16. 雅緻的	17. 夢幻的	18. 高雅的	19. 新奇的	20. 單純的
21. 裝飾的	22. 現代的	23. 個性的	24. 自然的	25. 科技的
26. 精緻的	27. 可愛的	28. 傳統的	29. 花俏的	30. 圓滑的
31. 樸素的	32. 剛硬的	33. 流行的	34. 懷舊的	35. 活潑的
36. 獨特的	37. 耀眼的	38. 樸實的	39. 幽默的	40. 手工的
41. 繁複的	42. 華麗的	43. 地域的	44. 民族的	45. 趣味的
46. 粗曠的	47. 規矩的	48. 科技的	49. 大方的	50. 大眾的
51. 理性的	52. 袖珍的	53. 成熟的	54. 古典的	55. 親切的
56. 剛強的	57. 創意的	58. 素雅的	59. 沉穩的	60. 溫馨的
61. 童話的	62. 細緻的	63. 未來的	64. 文化的	65. 變化的
66. 保守的	67. 方正的	68. 年輕的	69. 機能的	70. 有機的
71. 大器的	72. 青春的	73. 尊貴的	74. 輕盈的	75. 厚重的
76. 高級的	77. 動感的			

4.2.2 感性語彙問卷

本階段受測之消費者共 32 位，發放 32 份感性語彙問卷，如附錄一所示。有效問卷 30 份，選出圈選次數最多的 24 個語彙為代表性語彙。問卷調查之消費者基本資料如表 4.2 所示。

表 4.2 感性語彙篩選之消費者基本資料

項目	類目	人數
性別	男性	12
	女性	18
年齡	18-20 歲	13
	21-24 歲	17
學習背景	具設計背景	25
	非設計背景	5

篩選出之 24 個確認之感性語彙，如表 4.3 所示。

表 4.3 手機吊飾造形感性語彙確認表

1. 簡潔的	2. 華麗的	3. 前衛的	4. 有趣的	5. 現代的
6. 可愛的	7. 繁複的	8. 個性的	9. 手工的	10. 素雅的
11. 時尚的	12. 獨特的	13. 童話的	14. 經典的	15. 創新的
16. 創意的	17. 輕巧的	18. 夢幻的	19. 流線的	20. 輕盈的
21. 活潑的	22. 高雅的	23. 裝飾的	24. 精緻的	

4.2.3 編製問卷

經由感性語彙問卷取得 24 個造形感性語彙，透過專家訪談法，訪談三位專家，如表 4.4 所示，得到五項消費者購買手機吊飾主要考量的因素，將 24 個感性語彙與五項因素對應，編製集群分析問卷如附錄二所示。請消費者依據該題感性語彙與五項因素對應，勾選一項最適合形容購買手機吊飾考量的因素，問卷回收後進行集群分析。

茲將消費者購買手機吊飾五項主要考量因素簡述說明：

1. 造形：產品造形為產品最直接呈現給消費者的訊息，影響消費者購買產品意願的關鍵因素。

2. 流行文化：又稱「大眾文化」，流行的主題由某一族群在特定的時間、特定的地點流傳，造成大眾的注意與討論，透過媒體媒介傳播。
3. 形態構件：產品的造形需考量組件關係和功能原理，決定產品的外部尺寸和形狀及象徵意義的表達。每一個構件個體，無論是審美性或功能性似乎都是很自然的聯合在一起構成一個整體的形態。所有構件在聯合成一個整體形態的過程中，若表達良好，則其給予整體的觀感與效果將超越那些構件的組合特性。造形時構想的發展歷程都應以一整體形態的考量為主。這以整體形態為造形依歸的觀念，便是基於形態構成的原理來強化造形的統一性功效（林銘泉，1993）。
4. 材質：使用之材料種類與數量及加工之後的表面處理的情況，包含質感、樣式、特色。
5. 功能：產品的使用及附加的消費者需求功能，外觀的造形需考量人因工程。

表 4.4 設計專家背景資料

編號	專家背景
專家 1	設計相關科系畢業，業界工作數年，現職大學設計系教師
專家 2	設計相關科系畢業，現職為大學設計系教師
專家 3	設計相關科系畢業，現職為設計公司設計師

4.2.4 問卷回收結果

本階段發放 35 份問卷，回收 33 份問卷，3 份無效問卷，30 份有效問卷，採用集群分析的階層集群分析法分析。篩選語彙集群分析之消費者基本資料，如表 4.5 所示。

表 4.5 篩選語彙集群分析之消費者基本資料

項目	類目	人數
性別	男	10
	女	20
年齡	18-20	11
	21-24	19
學習背景	設計相關科系	21
	非設計相關科系	9

4.2.5 感性語彙分群

本研究運用集群分析法，將感性語彙，分為五群偏好類別，如圖 4.1 之直虛線所示。綜合圖 4.1 之集群分析，該五群偏好類別為：

1. 類別 A：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。
2. 類別 B：前衛的、現代的、時尚的。
3. 類別 C：可愛的、童話的、夢幻的。
4. 類別 D：高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的。
5. 類別 E：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

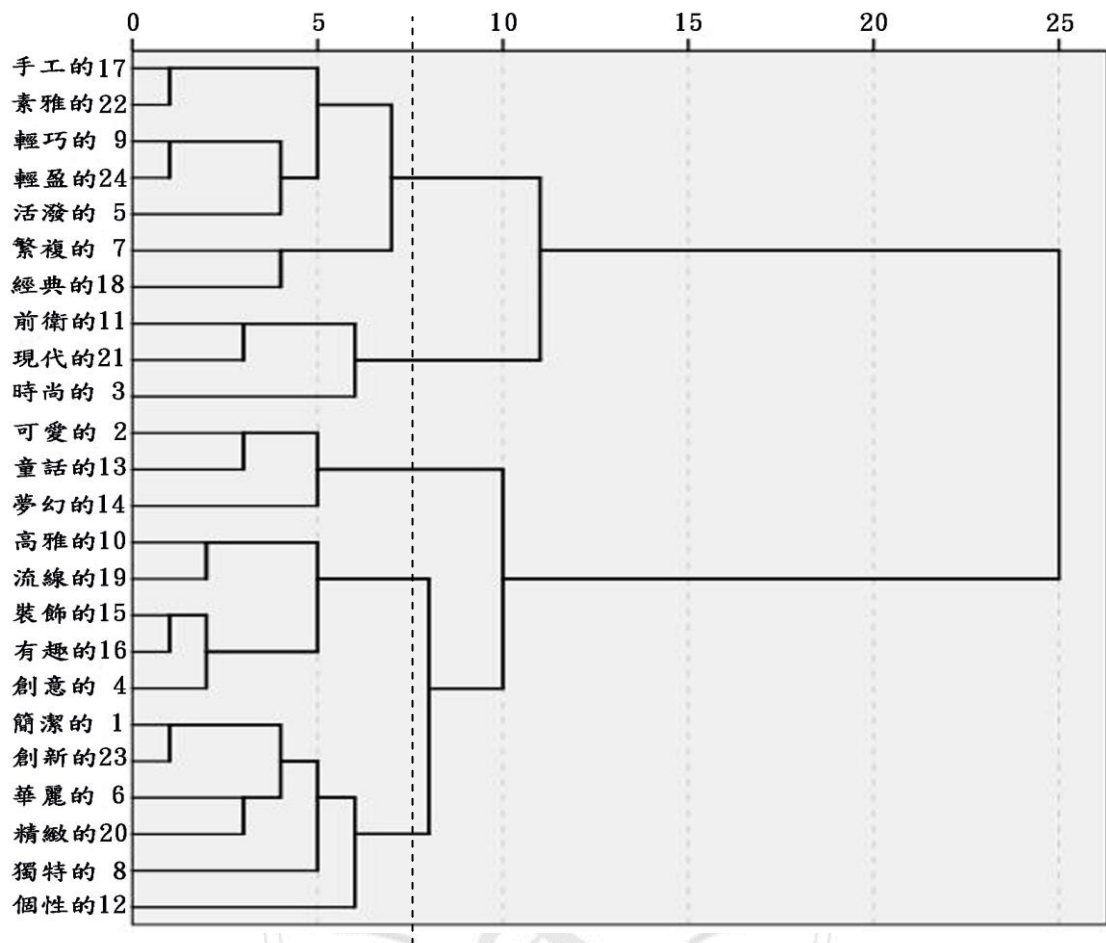


圖 4.1 感性語彙之層次聚類圖

4.3 手機吊飾樣本圖片

本階段蒐集手機吊飾產品樣本圖片及發放前測問卷，篩選出消費者偏好的 32 張樣本圖片，以 KJ 法將樣本圖片分類為六群，專家訪談法由六群中各選出一張代表性的樣本圖片。

4.3.1 市面手機吊飾產品圖片之調查與蒐集

廣泛蒐集市面上手機吊飾產品圖片，依產品外觀能否傳達較顯著的產品造形要素及圖片清晰度等因素，挑選 96 張手機吊飾產品圖片作為樣本編製手機吊飾樣本圖片問卷。如附錄三所示。

4.3.2 產品樣本圖片前測問卷

本階段消費者共 35 位，發放 35 份前測問卷，有效問卷 33 份百分比為 94%，如表 4.6 所示。消費者填答方式為：請消費者圈選出偏好的五張樣本圖片。經由問卷調查，選出消費者圈選次數最高的 32 張樣本圖片，如表 4.7 所示。

表 4.6 手機吊飾樣本圖片消費者基本資料

項目	類目	人數
性別	男性	16
	女性	17
年齡	18-20 歲	21
	21-24 歲	12
學習背景	設計相關科系	30
	非設計相關科系	3

表 4.7 消費者偏好之樣本圖片編號 01-32

				
(a1)樣本 01	(a2)樣本 02	(a3)樣本 03	(a4)樣本 04	(a5)樣本 05
				
(a6)樣本 06	(a7)樣本 07	(a8)樣本 08	(a9)樣本 09	(a10)樣本 10
				
(a11)樣本 11	(a12)樣本 12	(a13)樣本 13	(a14)樣本 14	(a15)樣本 15
				
(a16)樣本 16	(a17)樣本 17	(a18)樣本 18	(a19)樣本 19	(a20)樣本 20
				
(a21)樣本 21	(a22)樣本 22	(a23)樣本 23	(a24)樣本 24	(a25)樣本 25
				
(a26)樣本 26	(a27)樣本 27	(a28)樣本 28	(a29)樣本 29	(a30)樣本 30
				
(a31)樣本 31	(a32)樣本 32			

4.3.3 KJ 法分類

KJ 法是日籍學者川喜田二郎 (Kawakita Jiro) 在進行田野調查時，開發出來的資料處理的方法，直到 1965 年，「KJ」法的名稱才正式被確立，並延用至今(管倖生等，2010)。KJ 法較屬於質性研究，在資料處理流程中，「由下而上」的逐層統合技術，具有切割資料或使資料單元化，進而統整的功能，透過資料單元化，可以建立屬性接近的「集群」。本研究運用集群分析歸納集群中的樣本特性，將 32 張樣本圖片分類為六群，如表 4.8 所示。

表 4.8 手機吊飾樣本之造形分類表

編號	造形分類	敘述
1	不規則	不規則形狀，含抽象造形
2	卡通玩偶	泰迪熊、kitty 貓等
3	仿生	動物、植物、有機、自然等造形
4	具象物	含字母造形及數字造形
5	幾何形態	三角形、圓形、方形、圓錐等，數理可計算出的形狀
6	象徵物	十字架造形、愛心造形等，消費者可能會因象徵物所象徵的意義，而購買手機吊飾，因此也將象徵物分類為一群

4.3.4 產品造形之形態分析







蒐集與造形相關文獻研究，與專家進行討論後，請專家、學者與設計業界設計師，以 Chen (1995) 提出的六項產品造形視覺性風格：形態構件(Form Elements)、結合關係(Joining Relationships)、細節處理(Detail Treatments)、材料(Materials)、色彩處理(Color Treatments)、質

感(Textures)。以這六項造形屬性，做為分類產品圖片的依據，將手機吊飾圖片相似度高的產品圖片歸納為同一群，最終從每一分類群中，萃選出具代表性造形的手機吊飾樣本圖片。

4.3.5 專家訪談

最後，採用質性研究邀請3位十年以上資歷的設計相關背景的專家進行非結構性訪談(Semi-Structural Interviews)，3位設計師之基本背景如表4.4所示。本研究請3位設計專家依據針對六大視覺構成要素及其專業篩選出六個最具代表性之手機吊飾產品，如表4.9所示。

表 4.9 代表性手機吊飾造形之分類對照表

編號	造形	產品圖片	產品特色說明
族群代表性產品 1	不規則		字母 F 和動物結合成 不規則造形的設計
族群代表性產品 2	卡通玩偶		具有療癒功能的可愛 卡通玩偶
族群代表性產品 3	仿生		有趣的貓造形，附與貓 個性化的設計
族群代表性產品 4	具象物		字母 a 書寫體，較女 性化之產品
族群代表性產品 5	幾何形態		簡潔的設計，僅以圓形 和星形構成
族群代表性產品 6	象徵物		產品組合為一愛心，分 開則為二個愛心，愛心 為感情的象徵

4.4 問卷設計

為探討手機吊飾的造形與期望意象，消費者的感覺認知為何。運用語意差異法以感性語彙為量尺，評析工具採用 Likert 五等地量表法編製問卷，其次發放問卷進行調查，最後採用統計套裝軟體 SPSS 進行描述統計及獨立樣本 t 檢定，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。

4.4.1 前測問卷

1. 感性語彙問卷，如附錄一所示。

蒐集較常應用於產品造形意象的感性語彙，經初步篩選出 77 個較適合手機吊飾的感性語彙，編製感性語彙問卷。請消費者依據：

(1) 適合形容手機吊飾的感性語彙

(2) 覺得手機吊飾應該具有的感性語彙

以上二個原則選出 10 個感性語彙。

2. 集群分析問卷，如附錄二所示。

經由感性語彙問卷取得 24 個感性語彙，透過專家訪談法，得到五項消費者購買手機吊飾主要考量的因素，將 24 個感性語彙與五項因素對應。請消費者依據該題感性語彙與五項因素對應，勾選一項感性語彙最適合形容購買手機吊飾考量的因素，後續進行集群分析。

3. 手機吊飾樣本圖片問卷，如附錄三所示。

蒐集手機吊飾產品圖片，依產品外觀能否傳達較顯著的產品造形要素及圖片清晰度等因素，挑選 96 個手機吊飾產品圖片，作為樣本編製手機吊飾樣本圖片問卷。請消費者圈選出偏好的五個樣本圖片。

4.4.2 正式問卷

1. 獨立樣本 t 檢定問卷，如附錄四所示。

經由集群分析將感性語彙分為五群，與專家訪談法決定的六類族群代表性產品對應，請消費者從五項貼近程度勾選一個合適選項。

2. 性別對於造形偏好問卷，如附錄五所示。

請消費者依據對於手機吊飾的認知情感從六項族群代表性產品，勾選三個偏好的選項。

4.5 手機吊飾偏好調查之消費者基本資料

本研究欲探討不同造形的手機吊飾，使用者偏好有無顯著差異之影響，及其間的差異。由於手機吊飾使用者以年輕族群居多，為更精確本研究目的，因此受測者以嘉義縣之大學生消費者為目標對象，採行紙本問卷，將備妥的問卷於嘉義縣境內之大學校園尋找調查目標大學生族群發放和收取。

4.5.1 第一階段問卷回收結果

問卷第一階段共計發放 100 份問卷，回收 85 份。有效問卷 77 份百分比為 77%，採用紙本問卷並以群體派發方式進行取樣。受測者均為嘉義縣大學生，性別人數為女性 44 位百分比為 57%，男性 33 位百分比為 43%，如表 4.10 所示。後續以 SPSS 統計軟體進行描述性統計及獨立樣本 t 檢定，分析男性與女性消費者對族群代表性產品與偏好類別之差異性及男性與女性對族群代表性產品與偏好類別之間的貼近程度。

表 4.10 篩選語彙集群分析消費者基本資料

項目	類目	人數
性別	男性	33
	女性	44
年齡	18-20 歲	19
	21-24 歲	58
背景	設計相關科系	53
	非設計相關科系	24

4.5.2 第二階段問卷回收結果

第二階段採結構性訪談(Structural Interviews)，請受訪者由六個樣本勾選偏好的三個樣本，受訪者均為嘉義縣大學生，共計訪談 105 位大學生，回收 100 份有效問卷，男性 41 位，女性 59 位，如表 4.11 所示。以 Microsoft Excel 進行統計分析性別對於不同手機吊飾造型之偏好，與第一階段分析結果綜合論述。

表 4.11 分析性別對於不同手機吊飾造型偏好消費者基本資料

項目	類目	人數
性別	男性	41
	女性	59
年齡	18-20 歲	31
	21-24 歲	69

4.6 資料處理

本研究所有問卷皆回收完畢後，首先進行初步篩選，刪除無效問卷，其次採用統計軟體 SPSS 為資料分析工具，進行描述統計及獨立樣

本 t 檢定分析，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。最後，採用 Microsoft Excel 進行統計分析性別對於不同手機吊飾造形偏好，與第一階段分析結果綜合論述。



第五章 消費者對手機吊飾產品造形意象偏好之分析

本研究欲探討不同造形的手機吊飾對大學生消費者偏好之影響，本章節將問卷所得之資料進行數據統計分析，及分析結果之呈現。

5.1 消費者對手機吊飾類型產品造形意象之偏好分析

本階段共計發放 100 份問卷，回收 85 份。有效問卷 77 份，採用紙本問卷並以群體派發方式進行。受測者均為大學生，性別人數為女性 44 位，男性 33 位。使用描述統計分析男性與女性消費者對手機吊飾類別偏好之差異性，及使用獨立樣本 t 檢定分析性別對不同手機吊飾造形與類別偏好有無顯著的差異。

5.2 男性與女性消費者對手機吊飾類型偏好差異性分析

使用平均數與標準差分析性別對六項族群代表性產品之偏好，平均數(Mean)是算術平均數。標準偏差(Standard Deviation)為衡量分數與平均數的平均距離。

5.2.1 男性消費者對六項族群代表性產品之偏好

1. 男性消費者對族群代表性產品 1 之偏好，如表 5.1 所示，偏好類別 E 最高，男性消費者對造形為不規則造形之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表 5.1 男性消費者對族群代表性產品 1 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 1	14.6061	3.39981	33
偏好類別 A	3.0000	.96825	33
偏好類別 B	2.9697	.84723	33
偏好類別 C	2.6970	1.18545	33
偏好類別 D	2.7879	.89294	33
偏好類別 E	3.1515	1.17583	33

2. 男性消費者對族群代表性產品 2 之偏好，如表 5.2 所示，偏好類別 C 最高，男性消費者對造形為卡通玩偶之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

表 5.2 男性消費者對族群代表性產品 2 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 2	16.9697	3.40482	33
偏好類別 A	3.6061	.96629	33
偏好類別 B	3.0000	.96825	33
偏好類別 C	4.3636	.65279	33
偏好類別 D	2.8788	.89294	33
偏好類別 E	3.1212	1.11124	33

3. 男性消費者對族群代表性產品 3 之偏好，如表 5.3 所示，偏好類別 C 最高，男性消費者對造形為仿生造形之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

表 5.3 男性消費者對族群代表性產品 3 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 3	16.2727	3.16497	33
偏好類別 A	3.3333	.88976	33
偏好類別 B	2.8788	.89294	33
偏好類別 C	4.1212	.73983	33
偏好類別 D	2.9091	.91391	33
偏好類別 E	3.0303	1.01504	33

4. 男性消費者對族群代表性產品 4 之偏好，如表 5.4 所示，偏好類別 A 最高，男性消費者對造形為具象物之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。

表 5.4 男性消費者對族群代表性產品 4 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 4	17.2727	3.48454	33
偏好類別 A	3.6970	.91804	33
偏好類別 B	3.3636	.89506	33
偏好類別 C	3.2424	1.11888	33
偏好類別 D	3.6061	.78817	33
偏好類別 E	3.3636	1.11294	33

5. 男性消費者對族群代表性產品 5 之偏好，如表 5.5 所示，偏好類別 A 最高，男性消費者對造形為幾何形態之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。

表 5.5 男性消費者對族群代表性產品 5 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 5	16.4848	3.16348	33
偏好類別 A	3.5455	.90453	33
偏好類別 B	3.3939	.99810	33
偏好類別 C	3.0000	1.00000	33
偏好類別 D	3.2121	.89294	33
偏好類別 E	3.3333	.92421	33

6. 男性消費者對族群代表性產品 6 之偏好，如表 5.6 所示，偏好類別 D 最高，男性消費者對造形為象徵物之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的。

表 5.6 男性消費者對族群代表性產品 6 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品 6	16.9697	3.67836	33
偏好類別 A	3.4848	.97215	33
偏好類別 B	3.5152	.93946	33
偏好類別 C	3.0909	.97991	33
偏好類別 D	3.5758	.93643	33
偏好類別 E	3.3030	1.07485	33

5.2.2 女性消費者對六項族群代表性產品之偏好

1. 女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好，如表 5.7 所示，偏好類別 E 最高，女性消費者對於不規則造形之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表5.7女性消費者對族群代表性產品1偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品1	14.8864	3.60372	44
偏好類別A	2.9091	.93556	44
偏好類別B	2.8409	1.11945	44
偏好類別C	3.0682	.89955	44
偏好類別D	2.9773	1.02273	44
偏好類別E	3.0909	1.07440	44

2. 女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好，如表 5.8 所示，偏好類別 C 最高，女性消費者對卡通玩偶造形之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

表5.8女性消費者對族群代表性產品2偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品2	16.4318	4.00231	44
偏好類別A	3.1591	1.01025	44
偏好類別B	3.0227	1.26654	44
偏好類別C	4.5455	.69732	44
偏好類別D	2.8409	1.09848	44
偏好類別E	2.8636	1.23120	44

3. 女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好，如表 5.9 所示，偏好類別 C 最高，女性消費者對造形為仿生造形之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

表5.9女性消費者對族群代表性產品3偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品3	16.7500	3.36967	44
偏好類別A	3.1818	.99470	44
偏好類別B	3.0000	.98830	44
偏好類別C	4.3864	.78402	44
偏好類別D	3.0000	.98830	44
偏好類別E	3.1818	1.06253	44

4. 女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好，如表 5.10 所示，偏好類別 E 最高，女性消費者對造形為具象物之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表5.10女性消費者對族群代表性產品4偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品4	18.2727	2.88834	44
偏好類別A	3.6136	1.03914	44
偏好類別B	3.6136	.92046	44
偏好類別C	3.2045	.90424	44
偏好類別D	3.9091	.74141	44
偏好類別E	3.9318	.75937	44

5. 女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好，如表 5.11 所示，偏好類別 E 最高，女性消費者對造形為幾何形態之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表 5.11 女性消費者對族群代表性產品 5 偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品5	17.3636	3.41740	44
偏好類別A	3.3182	1.09487	44
偏好類別B	3.6136	.86846	44
偏好類別C	3.0682	1.08687	44
偏好類別D	3.5909	.92304	44
偏好類別E	3.7727	.85898	44

6. 女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好，如表 5.12 所示，偏好類別 E 最高，女性消費者對造形為象徵物之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表5.12女性消費者對族群代表性產品6偏好分析

	平均數	標準偏差	個數
族群代表性產品6	17.5000	3.23858	44
偏好類別A	3.4545	1.02196	44
偏好類別B	3.4545	.84783	44
偏好類別C	3.2727	1.08614	44
偏好類別D	3.5909	.87120	44
偏好類別E	3.7273	.84533	44

5.2.3 性別差異性比較

由表 5.13 得知男性與女性對族群代表性產品 1、族群代表性產品 2 及族群代表性產品 3，偏好類別無差異；男性與女性對族群代表性產品 4、族群代表性產品 5 及族群代表性產品 6 則有差異。

1. 族群代表性產品 1

男性與女性偏好類別皆為 E，男性與女性消費者對於不規則造形之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

表 5.13 性別對族群代表性產品與偏好類別之差異比較

產品編號 \ 偏好類別	男性偏好類別	女性偏好類別	男性與女性偏好類別之差異
族群代表性產品 1	E	E	無差異
族群代表性產品 2	C	C	無差異
族群代表性產品 3	C	C	無差異
族群代表性產品 4	A	E	有差異
族群代表性產品 5	A	E	有差異
族群代表性產品 6	D	E	有差異

2. 族群代表性產品 2

男性與女性偏好類別皆為 C，男性與女性消費者對於卡通玩偶造型之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

3. 族群代表性產品 3

男性與女性偏好類別皆為 C，男性與女性消費者對於仿生造型之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：可愛的、童話的、夢幻的。

4. 族群代表性產品 4

男性偏好類別為 A，男性消費者對於造型為具象物之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。

女性偏好類別為 E，女性消費者對於造型為具象物之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

5. 族群代表性產品 5

男性偏好類別為 A，男性消費者對造型為幾何形態之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活

潑的、繁複的、經典的。

女性偏好類別為 E，女性消費者對造形為幾何形態之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

6. 族群代表性產品 6

男性偏好類別為 D，男性消費者對造形為象徵物之手機吊飾，偏好貼近程度較高的感性語彙為：高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的。

女性偏好類別為 E，女性消費者對造形為象徵物之手機吊飾，偏好貼近度較高的感性語彙為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

5.3 性別對不同手機吊飾造形偏好之獨立樣本 t 檢定

本階段採用 SPSS 統計軟體進行獨立樣本 t 檢定，分析男性與女性消費者對於族群代表性產品與偏好類別之間有無顯著差異。

5.3.1 族群代表性產品 1 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.14 所示。

表 5.14 消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 A 差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別 A	假設變異數相等	.507	.479	-.416	75	.679
	不假設變異數相等			-.414	67.774	.680

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。對於族群代表性產品 1，偏好類別 A，男性與女性並無顯著差異，由此可見偏好貼近程度是一致的。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.15 所示。

表5.15 消費者對族群代表性產品1之偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	5.215	.025	-.552	75	.582
	不假設變異數相等			-.575	74.988	.567

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，所以不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別對於族群代表性產品 1，偏好類別 B，無顯著差異。因此男性與女性偏好貼近程度是一致的。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.16 所示。

表5.16 消費者對族群代表性產品1之偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	6.233	.015	1.563	75	.122
	不假設變異數相等			1.503	57.611	.138

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 1，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.17 所示。

表5.17 消費者對族群代表性產品1之偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	.003	.958	.848	75	.399
	不假設變異數相等			.865	73.207	.390

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 1，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 1 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.18 所示。

表5.18 消費者對族群代表性產品1之偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	.667	.417	-.235	75	.815
	不假設變異數相等			-.232	65.508	.817

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 1，偏好類別 E，無顯著差異。

5.3.2 族群代表性產品 2 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.19 所示。

表5.19 消費者對族群代表性產品2之偏好類別A差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別A	假設變異數相等	.017	.898	-1.957	75	.054
	不假設變異數相等			-1.970	70.642	.053

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 2，偏好類別 A，無顯著差異。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.20 所示。

表5.20 消費者對族群代表性產品2之偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	1.502	.224	.086	75	.932
	不假設變異數相等			.089	74.961	.929

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 2，偏好類別 B，無顯著差異。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.21 所示。

表5.21 消費者對族群代表性產品2之偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	.206	.651	1.163	75	.248
	不假設變異數相等			1.174	71.330	.244

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 2，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.22 所示。

表5.22 消費者對族群代表性產品2之偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	1.316	.255	-.162	75	.872
	不假設變異數相等			-.167	74.470	.868

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 2，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 2 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.23 所示。

表5.23 消費者對族群代表性產品2之偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	1.347	.250	-.947	75	.347
	不假設變異數相等			-.961	72.386	.340

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 2，偏好類別 E，無顯著差異。

5.3.3 族群代表性產品 3 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.24 所示。

表5.24 消費者對族群代表性產品3偏好類別A差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別A	假設變異數相等	.203	.654	-.692	75	.491
	不假設變異數相等			-.703	72.622	.484

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 3，偏好類別 A，無顯著差異。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.25 所示。

表5.25 消費者對族群代表性產品3偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	.018	.892	.555	75	.581
	不假設變異數相等			.563	72.358	.575

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 3，偏好類別 B，無顯著差異。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.26 所示。

表5.26 消費者對族群代表性產品3偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	1.781	.186	1.504	75	.137
	不假設變異數相等			1.517	71.081	.134

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 3，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.27 所示。

表5.27 消費者對族群代表性產品3偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	.004	.950	.412	75	.681
	不假設變異數相等			.417	71.702	.678

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 3，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 3 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.28 所示。

表5.28 消費者對族群代表性產品3偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	.085	.771	.631	75	.530
	不假設變異數相等			.635	70.683	.527

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 3，偏好類別 E，無顯著差異。

5.3.4 族群代表性產品 4 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.29 所示。

表5.29 消費者對族群代表性產品4偏好類別A差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別A	假設變異數相等	.328	.569	-.366	75	.716
	不假設變異數相等			-.372	72.931	.711

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 4，偏好類別 A，無顯著差異。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.30 所示。

表5.30 消費者對族群代表性產品4偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	.067	.797	1.193	75	.236
	不假設變異數相等			1.198	70.083	.235

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 4，偏好類別 B，無顯著差異。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.31 所示。

表5.31 消費者對族群代表性產品4偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	2.742	.102	-.164	75	.870
	不假設變異數相等			-.159	60.267	.874

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 4，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.32 所示。

表5.32 消費者對族群代表性產品4偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	.639	.426	1.728	75	.088
	不假設變異數相等			1.712	66.704	.091

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 4，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 4 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.33 所示。

表5.33 消費者對族群代表性產品4偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	9.430	.003	2.662	75	.009*
	不假設變異數相等			2.525	53.402	.015

註：*表 P<0.05

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值小於 0.05，因此拒絕虛無假設，女性與男性平均數並顯著不等。不同性別在族群代表性產品 4，偏好類別 E，有顯著差異。

5.3.5 族群代表性產品 5 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.34 所示。

表5.34 消費者對族群代表性產品5偏好類別A差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別A	假設變異數相等	1.409	.239	-.969	75	.335
	不假設變異數相等			-.996	74.248	.322

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 5，偏好類別 A，無顯著差異。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.35 所示。

表5.35 消費者對族群代表性產品5偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	.503	.481	1.030	75	.306
	不假設變異數相等			1.010	63.437	.316

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 5，偏好類別 B，無顯著差異。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.36 所示。

表5.36 消費者對族群代表性產品5偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	.318	.575	.282	75	.779
	不假設變異數相等			.285	71.850	.776

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 5，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.37 所示。

表5.37 消費者對族群代表性產品5偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	.426	.516	1.807	75	.075
	不假設變異數相等			1.816	70.261	.074

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值小於 0.05，因此拒絕虛無假設，女性與男性平均數並顯著不等。不同性別在族群代表性產品 5，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 5 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.38 所示。

表5.38 消費者對族群代表性產品5偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	.178	.674	2.150	75	.035*
	不假設變異數相等			2.128	66.213	.037

註：*表 P<0.05

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值小於 0.05，因此拒絕虛無假設，女性與男性平均數並顯著不等。不同性別在族群代表性產品 5，偏好類別 E，有顯著差異。

5.3.6 族群代表性產品 6 之偏好差異分析

1. 男性與女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好類別 A 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.39 所示。

表5.39 消費者對族群代表性產品6偏好類別A差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別A	假設變異數相等	.023	.880	-.131	75	.896
	不假設變異數相等			-.132	70.822	.895

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 6，偏好類別 A，無顯著差異。

2. 男性與女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好類別 B 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.40 所示。

表5.40 消費者對族群代表性產品6偏好類別B差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別B	假設變異數相等	.183	.670	-.296	75	.768
	不假設變異數相等			-.292	64.988	.771

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 6，偏好類別 B，無顯著差異。

3. 男性與女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好類別 C 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.41 所示。

表5.41 消費者對族群代表性產品6偏好類別C差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別C	假設變異數相等	1.506	.224	.758	75	.451
	不假設變異數相等			.769	72.397	.444

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 6，偏好類別 C，無顯著差異。

4. 男性與女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好類別 D 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.42 所示。

表5.42 消費者對族群代表性產品6偏好類別D差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別D	假設變異數相等	.001	.982	.073	75	.942
	不假設變異數相等			.072	66.254	.943

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 6，偏好類別 D，無顯著差異。

5. 男性與女性消費者對族群代表性產品 6 之偏好類別 E 差異性檢定，經由獨立樣本 t 檢定，如表 5.43 所示。

表5.43 消費者對族群代表性產品6偏好類別E差異性檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
偏好類別E	假設變異數相等	2.135	.148	1.939	75	.056
	不假設變異數相等			1.874	59.109	.066

平均數相等的 t 檢定表格中之 p 值大於 0.05，因此不能拒絕虛無假設，女性與男性平均數並無顯著不等。不同性別在族群代表性產品 6，偏好類別 E，無顯著差異。

5.3.7 性別對產品偏好貼近程度差異性比較

經由獨立樣本 t 檢定得知，男性與女性對於族群代表性產品偏好貼近程度，只有在族群代表性產品 4 具像造形的偏好類別 E，如表 5.33

所示；及族群代表性產品 5 幾何造形的偏好類別 E，如表 5.38 所示，有顯著差異，男性與女性偏好貼近程度不同。其餘皆無顯著差異。如表 5.44 所示。

表 5.44 性別對產品偏好貼近程度差異性比較

產品類別	族群代表性產品 1	族群代表性產品 2	族群代表性產品 3	族群代表性產品 4	族群代表性產品 5	族群代表性產品 6
偏好類別 A	0.679	0.054	0.491	0.716	0.335	0.896
偏好類別 B	0.582	0.932	0.581	0.236	0.306	0.768
偏好類別 C	0.122	0.248	0.137	0.870	0.779	0.451
偏好類別 D	0.399	0.872	0.681	0.088	0.075	0.942
偏好類別 E	0.815	0.347	0.530	0.009*	0.035*	0.056

註：*表 $P < 0.05$

5.4 性別對不同手機吊飾造形之偏好分析

本階段採結構性訪談，請消費者由六個樣本圖片勾選出偏好的三個樣本圖片，共計訪談 105 位大學生，回收 100 份有效問卷，男性 41 位，女性 59 位，如附錄五所示。有關男性和女性對於六項族群代表性產品的偏好差異，如表 5.45 所示。

表 5.45 性別對族群代表性產品偏好統計結果

樣本						
編號	族群代表性產品 1	族群代表性產品 2	族群代表性產品 3	族群代表性產品 4	族群代表性產品 5	族群代表性產品 6
男性 勾選 人數	20	27	20	19	28	11
女性 勾選 人數	17	38	29	29	37	25

由表 5.45 統計結果得知，男性消費者與女性消費者皆對於族群代表性產品 2 卡通造形及族群代表性產品 5 幾何造形，偏好程度較高。

5.5 彙整分析結果

綜合以上分析得知，男性與女性對族群代表性產品 2 卡通造形及族群代表性產品 5 幾何造形，偏好程度皆高。

1. 男性與女性消費者對手機吊飾類型偏好之差異性分析，男性與女性消費者，對於族群代表性產品 4 具像物、族群代表性產品 5 幾何形態，及族群代表性產品 6 象徵物，偏好類別有差異。其餘無差異。
2. 性別對不同手機吊飾造形偏好獨立樣本 t 檢定，男性與女性對於族群代表性產品偏好貼近程度，只有在族群代表性產品 4 具像造形的偏好類別 E 及族群代表性產品 5 幾何造形的偏好類別 E，有顯著差異，男

性與女性偏好貼近程度有顯著差異。其餘皆無顯著差異。

3. 男性消費者對於族群代表性產品 5 幾何造形偏好程度最高，男性對於幾何造形的手機吊飾，期望的情感意象貼近於：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。女性消費者對於族群代表性產品 2，卡通造形偏好程度最高，女性對於卡通造形的手機吊飾，期望的情感意象貼近於：可愛的、童話的、夢幻的。
3. 由性別對不同手機吊飾造形之偏好分析，得知男性與女性對族群代表性產品 2 卡通造形及族群代表性產品 5 幾何造形偏好程度皆高。
4. 不同性別對族群代表性產品 2 卡通造形，偏好類別皆為 C 無差異，男性與女性對於卡通造形的手機吊飾期望的情感意象為：可愛的、童話的、夢幻的。
5. 不同性別對族群代表性產品 5 幾何形態，偏好類別有差異，男性偏好類別為 A，女性偏好類別為 E。男性與女性對族群代表性產品 5 幾何形態偏好類別 E 有顯著差異。表 5.13 與表 5.38 相互印證得知，男性對幾何形態的手機吊飾期望的情感意象為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。女性對幾何形態的手機吊飾期望的情感意象為：簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

第六章 結論

手機已是現代每個人不可或缺的產品，市面販售的手機吊飾款式繁多，不斷的推陳出新。產品設計以消費者為導向的今日，成功的產品為業者了解目標對象的需求，進行設計開發。因此若能正確的預測知道目標對象的需求，進而設計最佳的產品，是產品銷售成功的主要因素。手機吊飾屬於情感性產品，設計師將所欲表達的情感透過造形設計傳達予消費者，消費者經由購買產品得到情感的滿足。手機吊飾屬於情感性產品，因此外觀造形為消費者購買手機吊飾的首要考量，在全球化競爭激烈的消費者市場，設計師如何預測目標對象的喜好需求，進而設計出好的產品，使消費者願意購買使用或收藏，是本研究探討的重點。本研究調查方式為問卷調查法，採用集群分析法將感性語彙分群，使用統計軟體 SPSS 為資料分析工具，進行描述統計及獨立樣本 t 檢定分析，來探究各變數之間的關聯性與研究假設。最後，採用 Microsoft Excel 進行統計分析性別對於不同手機吊飾造形偏好，與第一階段分析結果綜合論述。

本研究為針對男性與女性大學生，調查其對手機吊飾造形的偏好，研究結果顯示：

1. 男性與女性對卡通造形及幾何造形的手機吊飾偏好程度皆高。
2. 男性與女性對於卡通造形的手機吊飾期望的情感意象貼近為：可愛的、童話的、夢幻的。
3. 男性與女性對幾何形態偏好有顯著差異。男性對幾何形態的手機吊飾期望的情感意象為：手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的。女性對幾何形態的手機吊飾期望的情感意象為：簡潔

的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的。

後續研究建議：

1. 本研究以嘉義縣大學生為目標母群體，研究不同性別對於手機吊飾產品造形意象之偏好差異，後續研究者可在針對不同年齡、背景等更為深入的研究。
2. 本研究排除產品色彩、材質等，只針對外觀造形研究，但設計產品材質、形態構件等都是設計的一部分，後續研究者可針對此更為深入的探討。
3. 設計師在設計手機吊飾產品造形主要為對產品情感追求及透過美感呈現的表達。現今人們著重永續發展，永續設計(Sustainable Design)為主流(杜瑞澤，2002)，設計師設計產品，應善盡對社會的責任。近年，世界各國將文化創意產業列為國家重點產業，文化創意產品在近年也蔚為風尚(高啟文，2013)，設計手機吊飾產品時，若能考量到永續概念及文化創意元素，更能符合潮流及未來趨勢和消費者期望。
4. 本研究對象為手機吊飾，研究結果也可提供鑰匙圈吊飾、手提包吊飾及髮飾等小樣配件飾品設計之參考。

參考文獻

中文部分

1. 王文正，2006，產品知識及品牌形象對購買意願的影響-產品類別的干擾效果，大同大學，碩士論文。
2. 杜瑞澤，2002，產品永續設計：綠色設計理論與實務，初版，亞太圖書出版社，台北。
3. 李淑芳，紀文章，2005，”年輕消費者行動電話上網便利性之研究”，經濟與管理論叢，第1卷，2期，頁163-186。
4. 李維蔓、詹岱倫，2009，SPSS統計分析與專題應用，初版，學貫行銷股份有限公司，台北。
5. 呂亨英、吳莉君譯，Lidwell, W., Holden, K., Butler, J. and Elam, K.，2011，設計的法則：125個影響認知、增加美感、讓設計更好的關鍵法則，增訂初版，原點出版，台北。
6. 林銘泉，1993，造形(一)，初版，三民書局股份有限公司，台北。
7. 林振陽，1993，造形(二)，初版，三民書局股份有限公司，台北。
8. 林崇宏，2002，造形與構成：視覺設計應用的基礎與原理，視傳文化事業有限公司。
9. 林崇宏，2012，工業設計論：產品美學設計與創新方法的探討，初版，全華圖書股份有限公司，新北。
10. 林逸珮，2005，金工產品的感性探討-以表達愛情的飾品為例，國立交通大學，碩士論文。
11. 林素如，2008，女性生活型態對墜飾造形意象偏好之影響，國立台北科技大學，碩士論文。
12. 林家五、林美慧、林裘緒，2006，”影響消費者手機知識的前導因

- 素與後續影響”，東吳經濟商學學報，五十二期，頁 27-58。
13. 林希展、陳怡潔、林婷婷，2001，”台灣大學生行動電話之使用與滿足研究—以台北大學、交通大學兩校為例”，第七屆台灣區網際網路研討會，臺灣學術網路(TANET)。
 14. 高啟文，2013，文創商品於網頁設計平台之研究，南華大學，碩士論文。
 15. 陳正昌，簡清華譯，Ronald D.Yockey，2012，SPSS 就是這麼簡單，初版，心理出版社股份有限公司，台北。
 16. 陳品秀譯，湯馬士. 豪菲(Thomas Hauffe)，2007，設計小史，初版，三言社，台北。
 17. 陳國祥，1997，”造形風格之辨識與描述”，設計學報，第二卷，二期，頁 123~143。
 18. 陳俊智，2005，”造形特徵與風格演變的相關性研究-以圈椅設計為例”，高雄師大學報：自然科學與科技類，19 期，頁 27-43。
 19. 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2009，多變量分析方法-統計軟體應用，五版，五南圖書出版股份有限公司，台北。
 20. 張慶勳，2010，論文寫作手冊，四版，心理出版社股份有限公司，台北。
 21. 莊明振、馬永川，2001，”以微電子產品為例探討產品意象與造形呈現對應關係”，設計學報，第六卷，一期，頁 1-16，1 月。
 22. 莊明振，陳俊智，2001，產品意象概念的形成與造型發展研究，交通大學，國科會計畫。
 23. 張素璇，1999，”大哥大為什麼流行”，天下雜誌，222 期，頁 68-74。

24. 游恆山譯，Mullen, B., Johnson, C.，1996，消費者行為心理學，初版，五南圖書出版有限公司，台北。
25. 程信賢，2002，行動電話消費者購買行為及其市場區隔之研究-以南部地區為例，成功大學，碩士論文。
26. 黃崇彬，原田昭，1998，”日本感性工學發展近況與其在遠隔控制介面設計上應用的可能性”，中日設計教育研討會論文集，頁17-26。
27. 黃俊英，2000，多變量分析，七版，中國經濟企業研究所，台北。
28. 黃欣迪，2008，消費者生活型態對產品外形喜好度之影響，成功大學，碩士論文。
29. 曾美芬，陳立杰，2003，”女性服飾網站展示風格與構成要素之關係”，中華民國設計學會第八屆設計學術研究成果研討會論文集，頁D67-D70。
30. 博碩文化編譯，中川聰，2008，Universal Design 通用設計的法則：從人性出發的設計學，初版，博碩文化股份有限公司，台北。
31. 詹若涵，2004，產品意象與造形特徵之對應關係探討，銘傳大學，碩士論文。
32. 管倖生、阮綠茵、王明堂、王藍亭、李佩玲、高新發、黃鈴池、黃瑞菘、陳思聰、陳雍正、張文山、郭辰嘉、楊基昌、楊清田、童鼎鈞、董皇志、鄭建華，盧麗淑等，2010，設計研究方法，三版，全華圖書股份有限公司，台北。
33. 鄭富元，2001，應用網際網路建構設計師與消費者互動式之窗口，成功大學，碩士論文。
34. 蘭德，2004，基本設計(全)，正文書局有限公司，台北。

外文部分

1. Creusen, M. E. H., 1998, Product Appearance and Consumer Choice, Ph. D. Thesis, Technische Universiteit Delft, The Netherlands.
2. Chen, Kuohsiang, 1995, Form Generation and Style Association, Illinois Institute of Technology, Doctorate Dissertation , Chicago, pp.73-109.
3. Desmet, P. and Overbeek, K., 2001, “Designing products with added emotional value: Development and application of an approach for research through design,” The Design Journal, Vol. 4, No. 1, pp.32-46.
4. Akinori, H. and Takamasa, S., 1995, “A Kansei Engineering Approach to a Driver / Vehicle System”, International Journal of Industrial Ergonomics, Vol.15, No.1, pp. 25-37.
5. Lury, C. ,1996, Consumer Culture, Polity Press, Cambridge UK.
6. Leung, L. and R. Wei, 1999, “Who are the Mobile Have-Nots? Influences and Consequences ,” New Media and Society, Vol. 1, pp.209-226.
7. Sheth, J. N., 1991, Consumption Values and Market Choices: Theory and Application, Cincinnati: South-Western Pub.

附錄一 感性語彙問卷(前測問卷)

親愛的朋友，您好：

這是一份南華大學創意產品設計學系學術研究問卷，請您依據下面二個原則，從 77 個情感語彙圈選出 10 個。

1. 適合形容手機吊飾的情感語彙
2. 覺得手機吊飾應該具有的情感語彙

1. 簡潔的	2. 有趣的	3. 前衛的	4. 創新的	5. 感性的
6. 幾何的	7. 流線的	8. 陽剛的	9. 規格的	10. 時尚的
11. 輕巧的	12. 優雅的	13. 復古的	14. 品味的	15. 經典的
16. 雅緻的	17. 夢幻的	18. 高雅的	19. 新奇的	20. 單純的
21. 裝飾的	22. 現代的	23. 個性的	24. 自然的	25. 科技的
26. 精緻的	27. 可愛的	28. 傳統的	29. 花俏的	30. 圓滑的
31. 樸素的	32. 剛硬的	33. 流行的	34. 懷舊的	35. 活潑的
36. 獨特的	37. 耀眼的	38. 樸實的	39. 幽默的	40. 手工的
41. 繁複的	42. 華麗的	43. 地域的	44. 民族的	45. 趣味的
46. 粗曠的	47. 規矩的	48. 科技的	49. 大方的	50. 大眾的
51. 理性的	52. 袖珍的	53. 成熟的	54. 古典的	55. 親切的
56. 剛強的	57. 創意的	58. 素雅的	59. 沉穩的	60. 溫馨的
61. 童話的	62. 細緻的	63. 未來的	64. 文化的	65. 變化的
66. 保守的	67. 方正的	68. 年輕的	69. 機能的	70. 有機的
71. 大器的	72. 青春的	73. 尊貴的	74. 輕盈的	75. 厚重的
76. 高級的	77. 動感的			

您的基本資料：

1. 性別： 男性 女性
2. 年齡： 17 歲以下 18 歲-20 歲 21-24 歲 25 歲以上
3. 學習背景： 設計相關科系 非設計相關科系

謝謝您的幫忙…

若您還有其它情感語彙適合形容手機吊飾的造型，也請您幫忙補充：

附錄二 集群分析問卷(前測問卷)

親愛的朋友您好：

這是一份南華大學創意產品設計學系學術研究問卷，請您依據該題情感語彙最適合用以形容您購買手機吊飾考量的五項選項中的那一項因素，請每一題勾選一個您認為最合適的選項。您的觀點是本研究重要的依據，非常感謝您的耐心填寫！

範例：我偏好造形簡潔的手機吊飾

所以，我認為 簡潔的 最適合形容我想購買手機吊飾的 造形

編號	情感語彙	購買手機吊飾考量的因素選項				
1	簡潔的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
2	可愛的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
3	時尚的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
4	創意的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
5	活潑的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
6	華麗的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
7	繁複的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
8	獨特的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
9	輕巧的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
10	高雅的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
11	前衛的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
12	個性的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
13	童話的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
14	夢幻的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
15	裝飾的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
16	有趣的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
17	手工的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
18	經典的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
19	流線的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
20	精緻的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
21	現代的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
22	素雅的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
23	創新的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化
24	輕盈的	<input type="checkbox"/> 造形	<input type="checkbox"/> 功能	<input type="checkbox"/> 形態構件	<input type="checkbox"/> 材質	<input type="checkbox"/> 流行文化

您的資料：

性別：男性 女性


















附錄三 手機吊飾樣本圖片問卷(前測問卷)

親愛的朋友您好：

這是一份南華大學創意產品設計學系學術研究問卷，請您依據下面二個原則，從 96 手機吊飾圖片圈選出 10 個。謝謝您。

1. 您偏好的手機吊飾造形。
2. 您覺得手機吊飾應該具有的造形意象。

				
01	02	03	04	05
				
06	07	08	09	10
				
11	12	13	14	15
				
16	17	18	19	20
				
21	22	23	24	25
				
26	27	28	29	30

 31	 32	 33	 34	 35
 36	 37	 38	 39	 40
 41	 42	 43	 44	 45
 46	 47	 48	 49	 50
 51	 52	 53	 54	 55
 56	 57	 58	 59	 60
 61	 62	 63	 64	 65

				
66	67	68	69	70
				
71	72	73	74	75
				
76	77	78	79	80
				
81	82	83	84	85
				
86	87	88	89	90
				
91	92	93	94	95
				
96				

附錄四 獨立樣本 t 檢定問卷

親愛的朋友您好：

這是一份南華大學創意產品設計學系學術研究問卷，請您依據下列五種偏好類別的感性語彙，貼近對應的手機吊飾族群代表性產品之程度，請您依據您認為的程度，在合適的選項勾選。非常感謝您的耐心填寫…

編號	偏好類別 A	非常不貼近	不貼近	普通	貼近	非常貼近	族群代表性產品
1	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						
2	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						
3	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						
4	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						
5	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						
6	手工的、素雅的、輕巧的、輕盈的、活潑的、繁複的、經典的						

編號	偏好類別 B	非常不貼近	不貼近	普通	貼近	非常貼近	族群代表性產品
7	前衛的、現代的、時尚的						
8	前衛的、現代的、時尚的						
9	前衛的、現代的、時尚的						
10	前衛的、現代的、時尚的						
11	前衛的、現代的、時尚的						
12	前衛的、現代的、時尚的						

編號	偏好類別 C	非常不貼近	不貼近	普通	貼近	非常貼近	族群代表性產品
13	可愛的、童話的、夢幻的						
14	可愛的、童話的、夢幻的						
15	可愛的、童話的、夢幻的						
16	可愛的、童話的、夢幻的						
17	可愛的、童話的、夢幻的						
18	可愛的、童話的、夢幻的						

編號	偏好類別 D	非常不貼近	不貼近	普通	貼近	非常貼近	族群代表性產品
19	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						
20	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						
21	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						
22	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						
23	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						
24	高雅的、流線的、裝飾的、有趣的、創意的						

編號	偏好類別E	非常不貼近	不貼近	普通	貼近	非常貼近	族群代表性產品
25	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						
26	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						
27	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						
28	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						
29	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						
30	簡潔的、創新的、華麗的、精緻的、獨特的、個性的						

您的基本資料：

1、性別：男性 女性

2、年齡：18歲以下 18歲-20歲 21歲-24歲 25歲以上

3、背景：設計相關科系 非設計相關科系

問卷到此結束，非常感謝您的幫忙…

附錄五 性別對於造形偏好問卷

親愛的朋友您好：

這是一份南華大學創意產品設計學系學術研究問卷，請您從以下六個手機吊飾產品圖，勾選出三個您偏好的产品圖，非常感謝您的幫忙…

編號	性別						
1	男						
	女						
2	男						
	女						
3	男						
	女						
4	男						
	女						
5	男						
	女						
6	男						
	女						
7	男						
	女						
8	男						
	女						
9	男						
	女						
10	男						
	女						

年齡：18歲以下 18歲-20歲 21歲-24歲 25歲以上