

南華大學藝術與設計學院產品與室內設計學系

碩士論文

Department of Product and Interior Design

College of Arts and Design

Nanhua University

Master Thesis

木製鋼筆造形與市場喜好度調查之研究

Wood Fountain Pen Appearance and Market Research



黃韻甄

Yun-Jhen Huang

指導教授：鄭順福 副教授級專業技術人員

Advisor: Shen-Fu Cheng, Associate Prof. Rank Specialist

中華民國 108 年 01 月

January 2019

南 華 大 學

產 品 與 室 內 設 計 學 系

碩 士 學 位 論 文

木製鋼筆造形與市場喜好度調查之研究

Wood Fountain Pen Appearance and Market Research

研究生：黃韻甄

經考試合格特此證明

口試委員：

盧俊宏  
李安勝  
鄭順裕

指導教授：

鄭順裕

系主任(所長)：

鄭順裕

口試日期：中華民國 107 年 12 月 25 日

## 謝 誌

這本論文能夠完成，首先要感謝我的指導教授鄭順福，總是會關心我的論文進度並協助修正論文,讓論文更加快速完成，並且也感謝口試委員盧俊宏教授、李安勝教授也提出論文建議，讓論文能夠呈現完整。而不只感謝教授們，也要感謝洪系助的協助及提醒，以及也要感謝親妹協助論文，也感謝爸爸媽媽及 FB 的鋼筆旅鼠本部連社團的鼓勵及幫忙發傳填寫問卷，還有也感謝學生們的鼓勵及幫忙，因為有您們大家的激勵幫忙，我才能有動力快速地完成論文，對您的感謝將銘記在心。

## 摘要

本研究之目的主要在探討木製鋼筆的造形與材質影響消費者喜好程度，採用問卷調查法，研究工具為自編 Google 線上表單「木製鋼筆造形喜好度之調查問卷」，並發放於網路社群進行問卷調查。總計發送問卷為 623 份，回收有效問卷為 460 份，有效回收率達 74%。根據問卷調查所得資料進行分析與統計，運用方法包含平均數描述性統計、單因子變異數分析，根據分析結果，獲得以下之結論：

### 1.不同背景的消費者對於木製鋼筆筆蓋造形的喜好度：

由研究結果中發現不同背景之消費者在四種筆蓋造形中，對於卡插式筆蓋喜好度都有較高的表現。

### 2.不同背景的消費者對於木製鋼筆筆夾造形的喜好度：

由研究結果中發現不同背景之消費者在四種筆夾造形中，對於流線式筆夾設計喜好度都有較高的表現。

### 3.不同背景的消費者對於木製鋼筆筆桿造形的喜好度：

由研究結果中發現不同背景之消費者在不同筆桿造形中，對於細、長、圓滑、直線、基本造形的筆桿造形喜好度都有較高的表現。

### 4.不同背景的消費者對於木製鋼筆材質的喜好度：

由研究結果中發現不同背景之消費者在不同木材材質中，對於台

灣檜木材質喜好度都有較高的表現。

**關鍵詞：**木製鋼筆、喜好度、造形設計



## **Abstract**

The purpose of this study was to investigate the impact of the shape and material of wooden fountain pens on consumer preferences. A self-developed Google online questionnaire entitled “The shape of wooden fountain pens preferences questionnaire” was adopted as a research tool and distributed randomly to online communities. Six hundred and twenty-three copies of the questionnaire were sent out, and 460 valid copies were returned; the return rate was 74%. Then, analyses and statistical evaluations were conducted based on the questionnaire results. Descriptive statistics and SPSS were employed to analyze the results, and the below conclusion was found:

### **1.The preferences of consumers from different backgrounds for the style of wooden fountain pen caps.**

Based on the Research result from consumers from different backgrounds, snap-fit pen caps showed a higher performance among four kinds of pen cap styles.

### **2.The preferences of consumers from different backgrounds for the style of wooden fountain pen clips.**

Based on the Research result from consumers from different backgrounds, streamlined pen clips showed a higher performance among four kinds of pen clip styles.

### **3.The preferences of consumers from different backgrounds for the style of wooden fountain pen shaft.**

Based on the Research result from consumers from different

backgrounds, the basic shape of the shaft, including thin, long, smooth, and straight-line, showed a higher performance among different kinds of pen shaft styles.

#### **4.The preferences of consumers from different backgrounds for wooden fountain pen materials.**

Based on the Research result from consumers from different backgrounds, Taiwan cypress showed a higher performance among different kinds of wood materials.

**Keywords:** wooden pen, preference, shape design



# 目 錄

謝 誌 .....	I
摘 要 .....	II
Abstract .....	IV
目 錄 .....	VI
表目錄 .....	VIII
圖目錄 .....	X
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	3
第三節 研究假設 .....	3
第四節 名詞解釋 .....	4
第五節 研究範圍與限制 .....	4
第二章 文獻探討 .....	5
第一節 鋼筆的介紹 .....	5
第二節 鋼筆的造形 .....	10
第三節 鋼筆的材質 .....	13
第四節 木製鋼筆的材質 .....	16
第五節 造形原理 .....	22
第六節 消費者購買決策過程 .....	22
第三章 研究方法與架構 .....	25
第一節 研究架構 .....	25

第二節 研究方法與對象.....	27
第三節 問卷設計與實施計畫.....	28
第四節 資料統計分析方法.....	29
第四章 統計分析.....	30
第一節 實施調查.....	30
第二節 問卷回收狀況.....	30
第三節 統計與分析.....	30
第五章 結論.....	83
第一節 研究結論.....	83
第二節 研究建議.....	84
文獻參考.....	85
附錄一 木製鋼筆造形與材質喜好度調查問卷.....	88

## 表目錄

表 4-1 不同性別對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析 .....	31
表 4-2 不同年齡對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析 .....	32
表 4-3 不同學歷對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析 .....	33
表 4-4 不同地區對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析 .....	34
表 4-5 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析 .....	36
表 4-6 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析 .....	37
表 4-7 不同學歷對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析 .....	38
表 4-8 不同地區對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析 .....	39
表 4-9 不同性別對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析 .....	41
表 4-10 不同年齡對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析 .....	42
表 4-11 不同學歷對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析 .....	44
表 4-12 不同地區對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析 .....	47
表 4-13 不同性別對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析 .....	49
表 4-14 不同年齡對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析 .....	51
表 4-15 不同學歷對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析 .....	53
表 4-16 不同地區對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析 .....	55
表 4-17 不同性別對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析 ...	57
表 4-18 不同年齡對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析 ...	58
表 4-19 不同學歷對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析 ...	59
表 4-20 不同地區對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析 ...	59
表 4-21 不同木製鋼筆筆蓋造形之研究假設經分析結果統計表 .....	60
表 4-22 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析 ...	61
表 4-23 不同年齡對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析 ...	62
表 4-24 不同學歷對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析 ...	62
表 4-25 不同地區對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析 ...	63

表 4-26 不同木製鋼筆筆夾造形之研究假設經分析結果統計表 .....	64
表 4-27 不同性別對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析 ...	65
表 4-28 不同年齡對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析 ...	67
表 4-29 不同學歷對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析 ...	69
表 4-30 不同地區對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析 ...	71
表 4-31 不同木製鋼筆筆桿造形之研究假設經分析結果統計表 .....	72
表 4-32 不同性別對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析 .....	75
表 4-33 不同年齡對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析 .....	77
表 4-34 不同學歷對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析 .....	78
表 4-35 不同地區對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析 .....	79
表 4-36 不同木製鋼筆材質之研究假設經分析結果統計表 .....	80
表 5-1 木製鋼筆造形喜好結果 .....	83

## 圖目錄

圖 2.1 筆蓋構造.....	7
圖 2.2 筆桿構造.....	8
圖 2.3 筆尖.....	9
圖 2.4 儲墨槽.....	9
圖 2.5 旋帽式筆蓋.....	10
圖 2.6 簧片式筆蓋.....	10
圖 2.7 卡插式筆蓋.....	11
圖 2.8 磁吸式筆蓋.....	11
圖 2.9 無筆夾式.....	11
圖 2.10 直線形式.....	11
圖 2.11 流線形式.....	11
圖 2.12 尾端圓珠形式.....	11
圖 2.13 圓滑形筆桿.....	12
圖 2.14 多角形筆桿.....	12
圖 2.15 基本造形筆桿.....	12
圖 2.16 特殊造形筆桿.....	12
圖 2.17 萬寶龍 Meisterstück Collection 經典系列 145 樹脂鋼筆.....	13
圖 2.18 德國 Kaweco perkeo 撞色小清新鋼筆樹脂筆桿.....	13
圖 2.19 日本 PLATINUM 白金 #3776 賽璐珞 14K 鋼筆.....	14
圖 2.20 【白金牌 PLATINUM 鋼筆】Plaisir PGB-500 金屬桿鋼筆....	15
圖 2.21 【TENNY 天益名筆】小圓潤 Small Round 手工木頭鋼筆....	15
圖 2.22 木製鋼筆常用木材圖.....	16
圖 2.23 綠檀.....	16
圖 2.24 黑檀.....	17
圖 2.25 柚木.....	17

圖 2.26 胡桃木.....	18
圖 2.27 紫心木.....	18
圖 2.28 雞翅木.....	19
圖 2.29 台灣檜木.....	19
圖 2.30 花梨木.....	20
圖 2.31 紅酸枝.....	21
圖 2.32 龍柏木.....	21
圖 3.1 研究架構圖.....	26
圖 5.1 台灣檜木.....	83



# 第一章 緒論

本研究旨在了解木製鋼筆造形設計之現況，分析木製鋼筆造形設計之差異性，進而調查市場大眾對於木質鋼筆造形設計的喜好為何。

## 第一節 研究動機

近十年來，科技不斷的在進步，面對數位時代的來臨，鍵盤幾乎取代紙筆，而今觸控式 3C 產品盛行的當今社會，提筆寫字的人漸漸少了。對於在歷史悠久的書寫文化中長大的我們，小學時面對毛筆或是抄寫字體都不陌生，然而 10 幾年當中對科技的進步，在數位時代長大的我們手中握的早已不是當年的筆，取而代之的是手機及電腦變為主要書寫用具，人們也不再重視寫字的重要性，更嚴重的是往往提筆寫字時竟忘了字怎麼寫。

不過也因網路 SNS（網路社群網站）蓬勃發展之下，書寫風潮開始流行了起來，一群喜好書寫文化的族群，帶起了一股「曬字」風潮，臉書鋼筆字社團「鋼筆旅鼠本部連」上，每分每秒都有人分享令人看了賞心悅目的手寫字體之影片或照片，這股風潮也促使現代人重拾寫字的美好，由眾多喜愛書寫的群眾心得中發現，許多人都表示書寫令他們能放鬆心靈更加專注於一件事，就像俗語說的：練字練心，練字時必須將心靜下來，耐心的練那一勾一捺，發表在《精神疾病治療進展期刊》上的研究顯示，寫字的好處不僅會在短期內顯現，而且也能讓人獲得長期回報，如改善情緒、提升幸福感、減輕壓力等(明醫網, 2016, <http://www.mingpaocanada.com/healthnet/content.php?artid=5115>)，這也說明了為何書寫族群會持續成長的原因。

而網路上常見的手寫字，常見屬為「硬筆書法」，其書寫工具包括

鋼筆、中性筆、原子筆和鉛筆等，筆頭質地尖硬之筆類，主要以鋼筆為書寫工具的一種藝術形式。但書寫的工具何其多，為什麼特別推薦鋼筆？

依據維基百科 (<https://zh.wikipedia.org/>) 中整理提出，鋼筆的優點為下：

(一)鋼筆使用較原子筆舒適，因為墨水筆書寫角度較低，所以鋼筆寫字不易疲勞。

(二)使用的墨水較原子筆專用的墨水流利。

(三)在筆跡上較易看出寫字的用力的角度方向，很方便筆跡鑑定而識別不同的人所寫，所以現在常做為正式文件及契約書簽字用。

(四)當代鋼筆因技術上的進步也可以像原子筆般更換墨水芯，增加了方便性。

遠見《30》雜誌，第 140 期曾專訪國際知名鋼筆字教育家韓玉青也表示不同鋼筆的金屬筆尖，有著不同的柔軟度和彈性，加上寫字時力道不同，寫字時出墨程度也會有差異，這些都讓字跡的寬度、濃淡、線條、筆觸都有所分別，「充滿個人特色的變化性，正是鋼筆字最迷人的地方。」

而在近年的風潮下，博客來網站顯示，2015 年鋼筆銷售較前一年成長逾 20%，19 歲到 22 歲消費人次成長近 70%，15 歲以下更攀升近 2 倍，帶動 599 元中高階鋼筆銷量翻倍成長、300 到 399 元的平價款成長也將近 1 倍。pchome 商店街表示，鋼筆於 2016 年的銷量較去年大幅成長超過三倍，都顯示鋼筆市場的成長不容忽視。

根據邱誌勇 (2011) 觀察指出消費者不再因「需要」商品的「功能」進而消費，商品是否具有符號象徵性、內容故事性、獨特性、創

造性與體驗價值，才是消費者購買的關鍵。例如物外設計就以「感受書寫的溫度、文字的重量」設計了一款選用了較沉重、會隨時間變色的銅為素材之鋼筆，其推崇的精神為「一輩子的良善設計」。廖宜賢和楊格認為，設計的本質在於生活，器物的本質就是使用，既然生活中要使用，就要考量到消費者長期使用的狀態與情感上的連結，他們只是透過文具，在傳遞書寫與人們的情感價值。每個人都可以經由買了這個系列甚至這枝筆，創造出屬於他們自己的故事。(BIOS 編輯部，2017)

綜合上述之內容可以發現消費者購買鋼筆的原因為心靈層面的需求，對於使用鋼筆所帶來的紓壓愉悅及其獨特性與故事性極為重視，而研究將透過整理文獻資料，主要瞭解鋼筆之由來及構造並整合介紹相關木製鋼筆之款式設計及使用材質，歸納分析不同背景的消費者對於木製鋼筆款式設計與使用材質的喜好度差異。

## 第二節 研究目的

本研究將藉由文獻蒐集、探討、分析、進而設計問卷，調查消費者對木製鋼筆造形、材質、喜好程度概況。

## 第三節 研究假設

依據研究動機及目的，本研究提出下列假設：

假設一、不同背景之消費者對於木製鋼筆筆蓋喜好度沒有差異。

假設二、不同背景之消費者對於木製鋼筆筆夾喜好度沒有差異。

假設三、不同背景之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度沒有差異。

假設四、不同背景之消費者對於木製鋼筆材質喜好度沒有差異。

## 第四節 名詞解釋

本研究主題為「木製鋼筆造形與市場喜好度調查之研究」，茲將本研究相關重要名詞，定義如下：

- 一、鋼筆：鋼筆的日文又被稱為「萬年筆(万年筆)」(潘舒婧，2015，鋼筆教科書)，其含義為能使用萬年之久的意思；依據維基百科說明其定義為「鋼筆（英語：fountain pen）又名墨水筆，是沾水筆的進化版，是第一種使用液態墨而不用每寫數字便沾墨水的筆，筆桿中內藏水性墨水透過重力和毛細管作用持續供墨予筆尖的書寫工具。」補充墨水方式常見的為更換卡式墨水管、活塞上墨、吸墨器、壓囊上墨、拉桿上墨、真空上墨或更罕見的上墨方式如潛艇上墨等。
- 二、木製鋼筆：鋼筆又名墨水筆，是一種筆桿內藏水性墨水透過重力和毛細管作用持續供墨予筆尖的書寫工具。由筆蓋、握位總成、筆桿、上墨/儲墨機制構成。握位總成通常包括筆尖金屬片、筆舌。本研究所稱木製鋼筆指定義為材質方面使用木質的筆桿和筆蓋之鋼筆。
- 三、喜好度：消費者對該木製鋼筆造形與材質的喜好程度。

## 第五節 研究範圍與限制

- 一、本研究之範圍只限定台灣地區
- 二、具有網路消費社群的成員(Facebook 鋼筆旅鼠本部連)
- 三、本研究受限於經費及時間，問卷調查自107年9月1日～11月30日止

## 第二章 文獻探討

鋼筆為筆類文具發展中為了早期人們更加方便書寫從而演變之產物。本章將首先介紹鋼筆的歷史由來，介紹鋼筆之構造及材質，並深入介紹木製鋼筆款式及造形設計方面進行相關文獻之整理。

本研究將依據研究目的蒐集相關文獻包括：鋼筆的介紹、鋼筆筆之材質、木製鋼筆的款式、造形原理、消費者購買行為及消費者購買決策過程，將於下方分別說明。

### 第一節 鋼筆的介紹

本節將依據鋼筆的介紹、鋼筆筆之材質、木製鋼筆的款式、造形原理、消費者購買行為及消費者購買決策過程，分別敘述如下。

#### 一、鋼筆的歷史

書寫工具之演變歷史中，人類使用沾水筆已相當久遠，而鵝毛筆流行了千年後，人類對於筆的要求逐漸提高，希望能夠解決鵝毛筆需不斷蘸墨水的缺點，發展出更耐用方便的筆具，於是在十世紀埃及出現了第一枝蓄水鋼筆。

經過幾百年的發展，蓄水鋼筆再度於在 1636 年出現，其構造需在每次使用前，打開筆管將墨水滴入藏於其中的墨囊，書寫時藉著毛細現象和重力，帶動墨水流出；但缺點是，這種上滴式墨管的流量控制和漏墨問題嚴重，有時稍微震動，流出的墨水就毀了整張紙(陳筱君，2017)。

自蓄水鋼筆原形發明後，鋼筆的發展過程緩慢，而其發展內容以依據網路文獻整理後依照年代分別列於下方。

(一) 1780 年，英國伯明翰的戒指技師哈里森 (Harrison) 製作鋼筆筆尖

的雛形。之後許多筆桿安裝上了用金屬片壓成形的開縫筆尖，金屬筆尖的專利也由此誕生。

(二) 1809 年，英國頒發了第一批關於貯水筆的專利證書，這標誌著鋼筆的正式誕生。在早期的貯水筆中，墨水不能自由流動。寫字的人壓一下活塞，墨水才開始流動，寫一陣之後又得壓一下，寫起字來非常不方便。

(三) 1822 年，英國伯明翰的約翰·米切爾（John Mitchell）開始量產帶金屬筆尖的鋼筆。

(四) 1884 年知名鋼筆創辦人路易斯·艾臣·威迪文（Lewis Edson Waterman）苦心鑽研多年，名為「theRegular」的鋼筆，鈱製的金鋼筆尖、硬橡膠和能裝在筆管內部的墨囊這三項發明齊備，使用時無需蘸墨水，墨水可以穩定地灌入筆尖，解決漏墨問題，這就是近代鋼筆歷史的起點(從毛筆到鍵盤中間人們經歷了什麼，2018)。

資料來源: <https://weiwenku.net/d/108365010#new>

## 二、鋼筆的定義

鋼筆的日文又被稱為「萬年筆(万年筆)」，其含義為能使用萬年之久的意思；依據維基百科說明其定義為「鋼筆（英語：fountain pen）又名墨水筆，是沾水筆的進化版，是第一種使用液態墨而不用每寫數字便沾墨水的筆，筆桿中內藏水性墨水透過重力和毛細管作用持續供墨予筆尖的書寫工具。」補充墨水方式常見的為更換卡式墨水管、活塞上墨、吸墨器、壓囊上墨、拉桿上墨、真空上墨或更罕見的上墨方式如潛艇上墨等。

### 三、鋼筆的構造

在各種書寫用具中，鋼筆算是結構最複雜的，本章節將其結構細分為「外觀」及「內部」構造，兩部分做文獻整理探討。其主要構造共包含6項：筆蓋（Cap）、筆桿（Barrel）、握位（Grip Section）、筆尖（Nib）、筆舌（Feed）、儲墨槽（Ink Reservoir）。森勇紀(2015)表示：「了解每個零件的意義，從筆桿、筆夾、金屬環等各零件上，就可看見眾多製筆師傅們長年累月的技術結晶，也能看出師傅們及各廠商的堅持。」

圖示	構造名稱	內容
<p>圖 2.1 筆蓋構造</p>	筆蓋（Cap）	<p>或叫筆帽，其用途為保護筆尖及防止墨水蒸發。一般筆蓋在設計上包含天冠和筆夾，頂端部分稱為天冠，筆夾則為了便於固定於口袋防止掉落而設計，而各筆廠也會在此兩處設計品牌商標，作為品牌辨識用途。筆蓋與筆桿連接固定方式包含螺牙鎖固、彈性簧片夾緊、卡榫一夾爪、磁性輔助。</p>
	筆尖（Nib）	<p>筆尖就是鋼筆尖端的一塊金屬片，是鋼筆最有辨識度的最標誌性的部分。其構造包含：</p> <p>(1) 鉸粒：是鋼筆書寫的最關鍵的部分，跟紙接觸處均焊上一小塊球形鉸合金通常稱為鉸粒；鉸點打磨的大小，決定筆幅的粗細,由細到粗為</p>

		<p>UEF-EF-F-M-B 尖到 BB 尖,另外還有各式特殊尖。</p> <p>(2)中縫：連接鉸粒的隙縫，將筆嘴分成左右兩半，利用毛細現象引流墨水，使筆尖正常工作。</p> <p>(3)心孔：中縫的末端通常會連接一個孔，便於空氣流動平衡壓力，也可避免應力集中導致筆尖細縫發生裂縫增張。</p>
<p>圖 2.2 筆桿構造</p>	<p>握位 (Grip Section)</p>	<p>固定筆尖與筆舌形成的組件稱為握位，一般用管狀材料包覆。握位與握持之舒適性關係密切，其各種符合人體工學的設計運藏著設計者的巧思。</p>
	<p>筆桿 (Barrel)</p>	<p>筆桿是筆桿的最後部分，握位部分可以旋入筆桿。基本用途為保護儲墨槽，可以使鋼筆更容易拿在手上。在設計方面，筆桿有著各種不同的粗細、長度及素材的款式，也是設計者最能表現其自身美學及工藝的部分。</p>

圖片來源:作者自編(依據萬寶龍 145 鋼筆圖片上自編標註文字)

圖示	構造名稱	內容
	筆舌(Feed)	<p>連接在筆尖背面的就是筆舌部分，主要功能為穩定、順暢的將墨水由筆桿內儲墨裝置輸送至筆尖，並作為筆尖固定之基座。</p> <p>基礎構造包含：</p> <p>(1)供墨道:利用毛細現象把墨水從鋼筆內部輸送到筆尖</p> <p>(2)墨緒:控制墨水流量的作用</p> <p>(3)通氣道:用以平衡儲墨裝置內外的氣壓使墨水得以連續供應筆尖。</p>
	儲墨槽 (Ink Reservoir)	<p>儲墨槽是儲存墨水之容器，這也是用以區分鋼筆和蘸水筆的一個特點。</p> <p>其種類有:更換卡式墨水管、活塞上墨器、吸墨器、壓囊上墨器、拉桿上器墨、真空上墨器。</p>

圖 2.3 筆尖 圖 2.4 儲墨槽

圖片來源：<https://www.jetpens.com/blog/the-best-beginner-fountain-pens/pt/862>

## 第二節 鋼筆的造形

目前市場上之鋼筆造形可區分筆蓋、筆夾、筆桿三部份各有不同形式，茲分別敘述如下：

### 一、筆蓋形式

筆蓋為鋼筆防止墨水乾固的重要部分，其本身與筆桿連接方式，也是使用者最能感覺有所不同之處，其方式可分為四種：

(一)旋帽式：透過旋帽旋轉鎖住筆蓋。



圖 2.5 旋帽式筆蓋

圖片來源: <https://za.pricena.com/en/>

(二)簧片式：筆帽內環繞簧片，通過簧片固定總成。



圖 2.6 簧片式筆蓋

圖片來源: <http://www.infoimages.co/how-to-fill-pilot-con-20-converter/>

(三)卡插式：總成處有一圈凸起，通過筆帽處相應部位的凹陷使筆帽與總成契合固定。

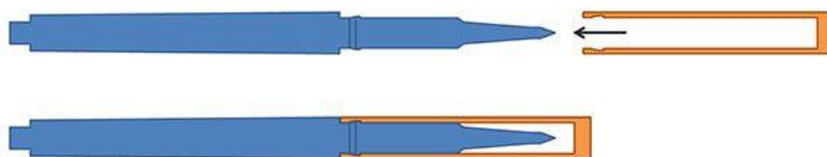


圖 2.7 卡插式筆蓋

圖片來源: <https://www.brightonk12.com>

(四)磁吸式：透過磁性磁鐵吸住筆桿及筆蓋閉合。



圖 2.8 磁吸式筆蓋

圖片來源: <https://www.pinkoi.com/product/5RfLVCqP>

## 二、筆夾形式

為了便於攜帶鋼筆,筆蓋上會附有一筆夾以便固定於口袋，而筆夾的設計也常見設計者的巧思，其造形上可分為四種:

(一)無筆夾形式	(二)直線形式	(三)流線形式	(四)尾端圓珠形式
			
圖 2.9 無筆夾形式	圖 2.10 直線形式	圖 2.11 流線形式	圖 2.12 尾端圓珠形式

圖片來源:<https://www.google.com>

### 三、筆桿形式

本研究將就造形之表現大略分為 5 類，並說明如下。

- (一) 粗與細:筆桿的筆圍，粗筆圍約 13-18mm、細筆圍約 9-12mm
- (二) 長與短:筆桿的直向尺寸。長鋼筆長度約為 13-18cm，短鋼筆長度約 8-12cm 隨身攜帶方便。
- (三) 圓滑與多角:筆桿之設計，常見有圓滑造形(雪茄形)、多角造形(平頂形)。



圖 2.13 圓滑形筆桿

圖片來源：TIJ PEN

<https://www.tijpen.com/>



圖 2.14 多角形筆桿

圖片來源：TIJ PEN

<https://www.tijpen.com/>

- (四) 直線與曲線:筆桿的線條設計，包含直線形式、曲線形式。
- (五) 基本造形與特殊造形:造形上並無規則性之設計筆桿，例如複合性炭接或特殊外觀造形。



圖 2.15 基本造形筆桿

圖片來源:言仲國文

<https://m.91ddcc.com/t/155395>



圖 2.16 特殊造形筆桿

圖片來源:飛鼠咬木頭

<https://www.facebook.com/volanslogs/>

### 第三節 鋼筆的材質

從鋼筆造形上可看出一枝鋼筆的材質組成，絕非單一材質及零件，因不同設計而有多元的材質結合。而對鋼筆的第一印象，絕對是來自於其筆桿的外觀設計。筆桿其材質多樣化，有各式各樣的選擇，基本四大筆桿材料包含：樹脂、賽璐珞、金屬、木材等，為目前之常見材質。

#### 一、樹脂鋼筆

樹脂是制作鋼筆的主流材料，它不是塑料，而是制造塑料的主要原料，分天然樹脂和合成樹脂。樹脂不溶於水，具有良好的耐光性、耐候性、抗沖擊性。擁有抗老化、抗氧化、耐腐蝕、不褪色、耐熱、耐低溫、質量輕的內在優勢。在外表上，樹脂可註塑處理成各種美輪美奐、色彩繽紛的花色。相比金屬，樹脂鋼筆更加輕巧舒適，長時間書寫手不累。



圖 2.17 萬寶龍 Meisterstück Collection 經典系列 145 樹脂鋼筆

圖片來源：<https://www.rakuten.com.tw/shop/yc8899/product/100000009388303/>



圖 2.18 德國 Kaweco perkeo 撞色小清新鋼筆樹脂筆桿

圖片來源：<https://detail.tmall.com/item.htm?spm=a21m2.8958473.0.0.88fa75b9ojamjD&id=557507669684>

## 二、賽璐珞 (Cellulosic)

賽璐珞可說是現代塑膠的鼻祖，舊稱假象牙，它是由植物纖維和樟腦樹中提煉出原材料。”珞”和”珞”在中文意思都是美玉的意思，賽璐珞色彩斑斕、花紋變化無窮就有如美玉一般，因而得其名。賽璐珞的優點是硬度強、密度高、透明度佳及其特殊的光澤質感等特性。缺點為其極易燃及製作費工，因此現在已鮮少使用。



圖 2.19 日本 PLATINUM 白金 #3776 賽璐珞 14K 鋼筆

圖片來源: <https://global.rakuten.com/zh-cn/store/hougado/item/platinum-047/>

## 三、金屬

金屬鋼筆採用的合金材料，主要包括銅、銀、金、鉑等。金屬材料相較其他材料的優勢在於它只有特殊的機械性能，比如硬度、彈性和延展性，還擁有美麗的外觀，且可以抵禦外界環境以及墨水的侵蝕，貴金屬尤甚。在金屬原件上塗層或鍍膜，能增加抗腐蝕性，提升美觀度，是既耐用又美觀的材料。



圖 2.20 【白金牌 PLATINUM 鋼筆】Plaisir PGB-500 金屬桿鋼筆

圖片來源: <https://www.rakuten.com.tw/shop/penhouse/product/100000002683871/>

#### 四、木料

在高級木製鋼筆中的筆桿經常會採用珍貴木材製成，木材具有天然形成的美麗花紋和沁人的香氣，使用時間長了以後材料氧化就會別有風味，廣受現代人們的喜愛，追求“樸素本真”美的現代人所喜愛。這些珍貴木材一般以烏木、紅酸枝、花梨木、檜木、雞翅木為主。



圖 2.21 【TENNY 天益名筆】小圓潤 Small Round 手工木頭鋼筆

圖片來源: [http://shop.tenny-tw.com/products\\_detail.php?id=45552](http://shop.tenny-tw.com/products_detail.php?id=45552)

## 第四節 木製鋼筆的材質

本研究將市場上木製鋼筆常用的木材大略分為十項，材料之顏色及紋路如圖 2.22 所示。

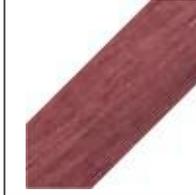
				
綠檀	黑檀	柚木	胡桃木	紫心木
				
雞翅木	台灣檜木	花梨木	紅酸枝	龍柏木

圖 2.22 木製鋼筆常用木材圖

圖片來源:研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

### 一、綠檀

	<p>綠檀木又稱玉檀香，疾藜科，維臘木屬，因帶有香氣及色如玉綠色而得名。系世界名貴木材，產於拉丁美洲熱帶雨林，少有大料，質堅實，極耐磨耐腐，置水則沉，帶香氣，經久不衰。歷來是不可多得的雕刻、裝飾及傢俱的上好木材，木質散發出獨特的檀香味，因自然生長極慢，自然存量極為有限，花紋清晰生動、顏色變幻明顯。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

圖 2.23 綠檀

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 二、黑檀

	<p>黑檀木心材漆黑色或黑褐色。邊材近白色。生長輪不明顯。略具光澤；紋理交錯；結構甚細；甚重硬；強度高；幹縮甚大。加工困難，含砂石，易鈍刀具，切面光滑。膠黏、磨光性良好。釘釘須先打孔。很耐腐。乾燥較慢，易開裂。材料從喀麥隆、加蓬、赤道幾內亞進口，數量較多。橫斷面心邊材區別明顯。</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

圖 2.24 黑檀

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 三、柚木

	<p>柚木色澤暗褐、木材含有油份、木理通直、木肌稍粗。邊材為黃白色，邊、心材區分明顯，年輪明顯細密、機械性質極強、乾燥性良好，收縮率小、木質強韌、耐久性高、對菌類及蟲害抵抗力強。柚木原產於緬甸、泰國、印尼、印度山區。邊材為黃白色，心材則因產地不同 褐色、濃灰色、淡色、金茶色者。木理通直、質地堅硬、細緻，材面含油脂之觸感，乾燥性良好，耐久性高，為所有木材中膨脹收縮最少，尺寸安定性佳。材面木紋美觀優雅、且加工容易。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

圖 2.25 柚木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

#### 四、胡桃木

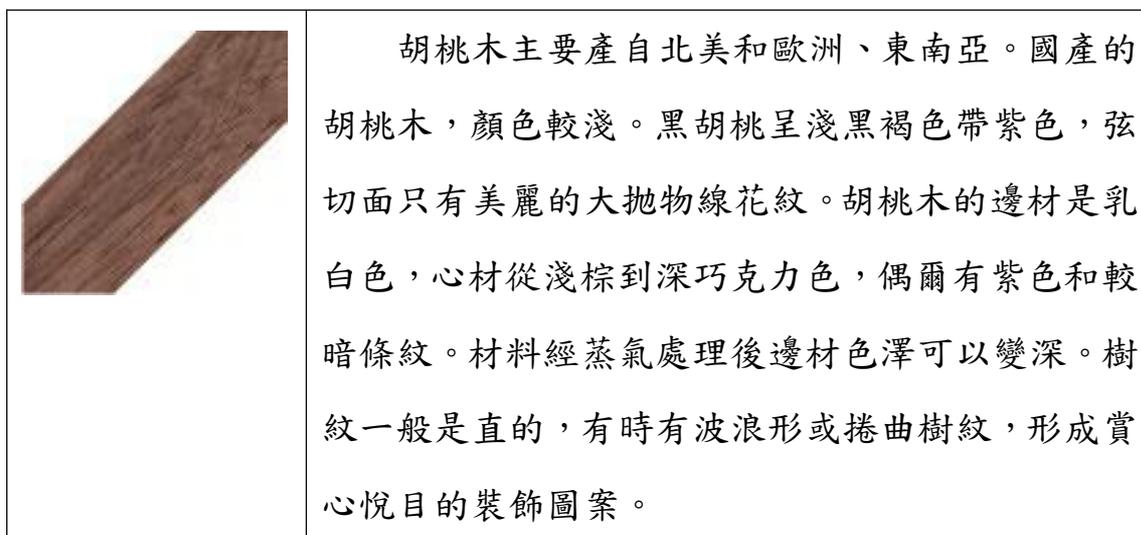


圖 2.26 胡桃木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

#### 五、紫心木

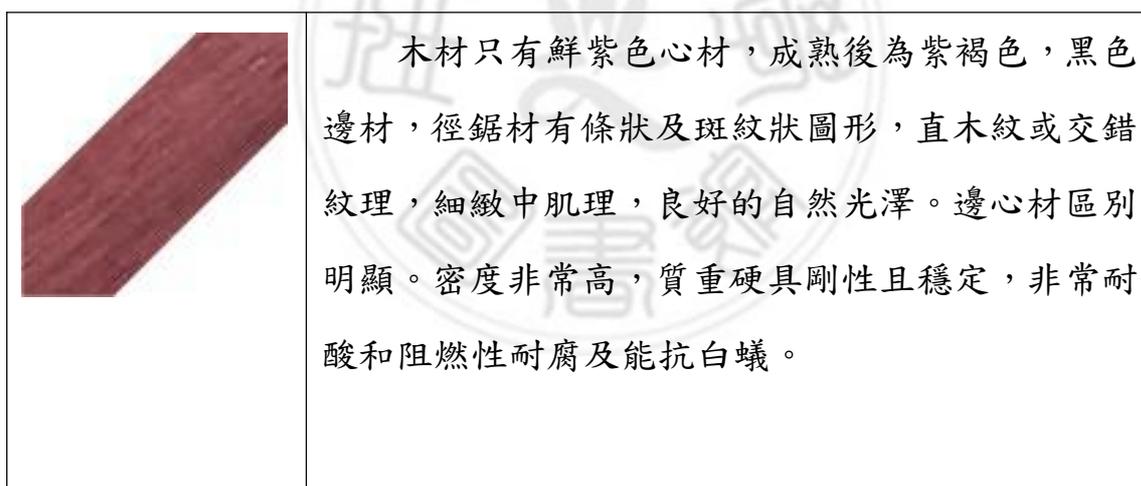


圖 2.27 紫心木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 六、雞翅木

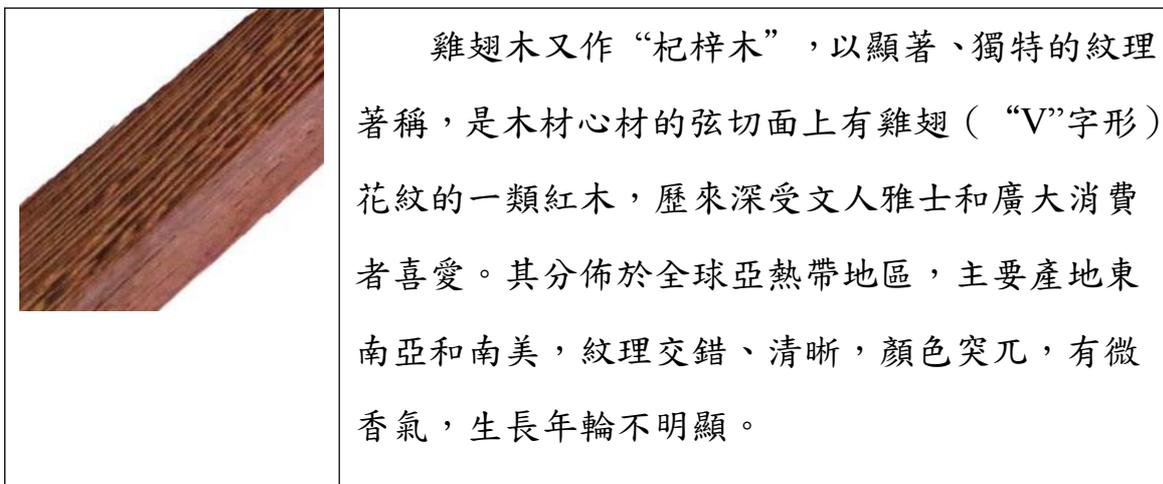


圖 2.28 雞翅木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 七、台灣檜木



圖 2.29 台灣檜木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 八、花梨木



圖 2.30 花梨木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 九、紅酸枝

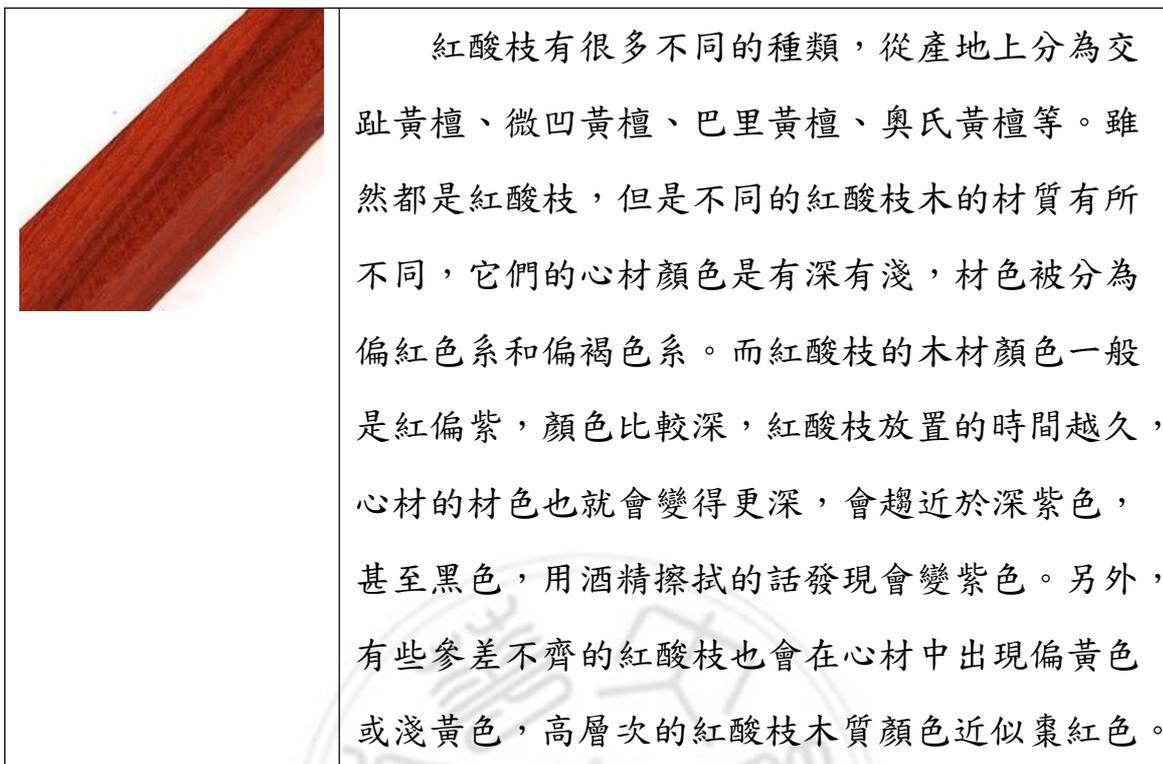


圖 2.31 紅酸枝

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 十、龍柏木



圖 2.32 龍柏木

圖片來源: 研究者自編(GOOGLE 上擷取圖片一部份而自編)

## 第五節 造形原理

造形一詞，可見於德文的 Gestaltung，其涵蓋兩層意義，「造」為動詞「形」為名詞；而兩者合其意指「藉由人之意志或自然法則，而完成一個形的過程」。

現代的造形活動中，有兩大主流：實用機能造形與審美機能造形。但造形世界裏並非斷然分類成兩者，事實上有許多造形活動是處於兩者之間，兼具兩者的特性，一方面可以提供生活上的便利，另一方面它也是一個美的造形(林振陽，1993)。林銘泉(1993)表示造形含有七大要素：線條、形、形狀、空間明暗度、紋理與色彩；造形便是運用技法、智慧、經驗與直覺意識的反應，創造出與眾不同的物品之形。

## 第六節 消費者購買決策過程

消費者決策過程是指消費者在需求的推動下，為達到滿足需求的目标而決定從事消費活動程序。

由三位俄亥俄州立大學教授 Engel、Kollat 與 Blackwell，三個人於 1968 年提出 EKB 模式中，在基礎購買決策過程中，可分成五個階段：問題認知、資訊收集、方案評估、購買選擇、購買結果。而今經由多方學者的研究下，消費者決策過程模式也有所演進，林欽榮表示對個人消費者而言，雖有不同消費決策類型，但其從事的消費決策過程至少包括七項步驟。

### 一、需求的確認

當消費者在感覺到消費的需求時，將會審視自我的需求狀態然後確認是否真有消費的必要。需求確認正是決策的第一步。當消費者意識到其所知覺的理想狀態與實際狀態存在差異時，就會產生需求確

認，只有確認有了消費的需求，才能降低消費者之不舒適感。

## 二、資訊的蒐集

確認消費需求後，消費者就會開始搜集與產品有關的資訊與解決之道，以滿足其需要。蒐集資訊的方式分別為內部及外部資訊，內部是指消費者個人記憶中所相關之資訊，而當內部資訊不足以做為參考時，就會向外尋求資訊，而此資訊就為外部資訊，例如由網路、廣告、同儕家人所得知的資訊。

## 三、方案評估

消費者蒐集相關資訊後，將評估資訊搜尋過程中所獲得的方案。在評估各項方案時，將建立一些評估準則，評估準則以產品的屬性作為基礎，依據消費者個人的期望為標準，而選擇具有實用價值、最低價格或便宜好用等特質的產品。評估準則的選用，也常因個人需求、知識、涉入程度、價值觀和生活形態的不同和消費環境的影響，而有所差異。

## 四、購買行動

在決定是否購買之後，消費者會經歷兩步驟；第一步驟為在眾多零售商(網路、實體店面、直銷等)中選擇；第二步驟則涉及店面選擇，將會受到銷售人員、產品陳列、廣告等影響。

而在購買行為大致上有三種類別，即嘗試性購買(trial purchase)、重複性購買(repeat purchase)、長期性購買(long-term purchase)。嘗試性購買為消費者第一次購買，以嘗試產品的屬性與適用性。經由直接的試用，以評估產品的功效，當消費者感到滿意後，繼續採購而形成重複性購買，而因此產生品牌忠實性，將演變為長期性購買。

## 五、消費使用

消費者在購買產品後，接著就是產品或服務的消費和使用，消費者對產品的使用有三種情況，即立即使用、短期儲存、長期儲存。對於大多數的消費者或產品來說，在消費者購買之後，通常都是立即使用。有些產品因無特定或預期的使用目的，可能暫存或長期儲存，以爲備用。

## 六、購後評估

消費者使用過這些產品後，他們會產生滿意與否的感覺，此即爲後續的購後評估，其結果有下列情況：

- (一)符合期望，並沒有特別的感受。
- (二)超出期望，而產生滿意的結果。
- (三)低於期望，引發不滿意的感覺。

消費者進行購後評估的程度，常取決於該決策的重要性以及使用該項產品所獲得的經驗，以作爲未來消費決策的參考。

## 七、使用後處置

這階段是整個流程的最後一階段，消費者在購買某項產品之後，除了會作購後評估之外，也會將該項產品加以處置。處置的情況包括直接處理、加以回收或再行銷售轉賣。

藉由以上七個步驟，可以了解到整個消費者決策過程的發生，實始自消費者有消費需求，因而產生其一連串行爲。

### 第三章 研究方法與架構

本研究欲了解木製鋼筆的造形與材質之現況與目前市場消費者對其喜好度之差異。而本章節將綜合前述章節，以確立研究架構，建立研究流程與步驟，並設計問卷作為研究工具，進而蒐集完整資料分析處理，以達研究目的。

#### 第一節 研究架構

研究架構內容將依據第二章文獻探討之鋼筆的歷史、鋼筆的定義、鋼筆的構造、造形、木製鋼筆的材質等內容而擬定本研究之架構圖。

首先以鋼筆的歷史及定義作為基礎，加以整理出木製鋼筆之造形與材質相關文獻資料，依照鋼筆之造形、筆桿之材質等內容，編製調查問卷。而後將此問卷透過網路社群(Facebook 鋼筆旅鼠本部連)進行填答。

調查之問卷到達一定數量後回收，以 SPSS 統計教材進行平均數及單因子變異樹之分析並歸納研究結案，提出相關結論與建議，以利於未來木製鋼筆之設計以及後續研究參考。

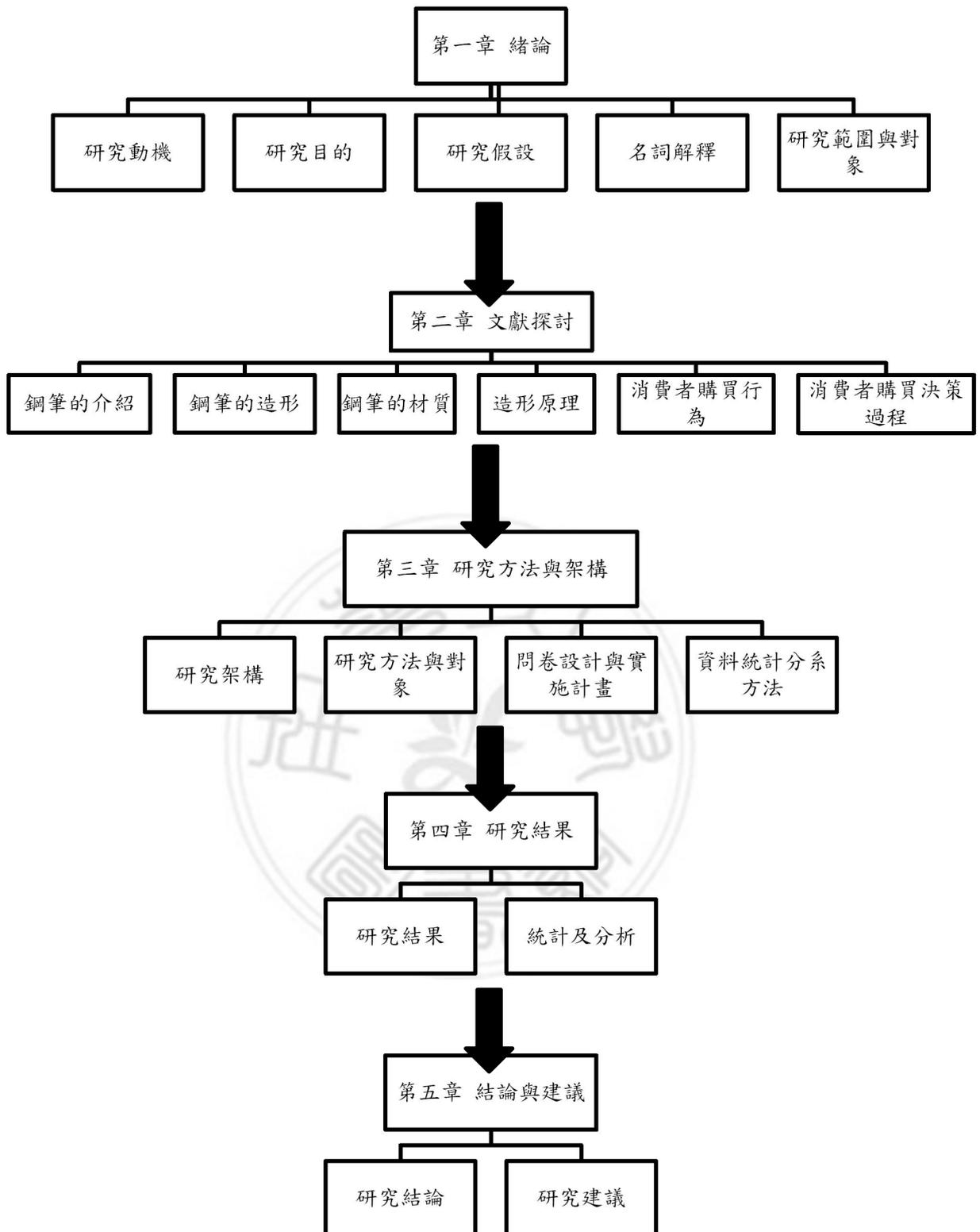


圖 3.1 研究架構圖

圖片來源:研究者自編

## 第二節 研究方法與對象

本研究目的為探討木製鋼筆造形與材質於目前市場喜好度之差異，並利用文獻分析法針對木製鋼筆造形以及其材質種類加以分析後，採用問卷調查法，以具有筆類消費之使用者（Facebook 鋼筆旅鼠本部連）為研究對象。此節將再細分三小節，加以說明文獻分析法、問卷調查法、研究母群及取樣方法之內容。

### 一、文獻分析法

文獻分析法係指根據一定的研究目的或課題，透過蒐集有關資訊、調查報告、圖書、期刊與學術論文等文獻資料，從而以系統、客觀的界定，全面且精準地鑑別和掌握所想要研究的議題現象，並加以研究歸納、整理分析，以增進對於事實科學有所認識的一種方法，其步驟包括閱覽與整理（Reading and Organizing）、描述（Description）、分類（Classfying）以及詮釋（Interpretation）等四大步驟。（林淑女，2016）

本研究主要蒐集有關木製鋼筆的造形設計、材質、研究分析方法等資料，藉由書籍、期刊論文、碩博士論文、網路資料等來源，進而分析木製鋼筆的定義及造形設計。

### 二、問卷調查法

問卷調查法（Questionnaire Survey）是以書面提出問題的方式搜集資料，是社會科學常見的一種搜集方法，屬於量化研究之一；研究者將研究目的及問題釐清後，建構出研究架構，並依照研究架構設計問卷題目，透由統一設計的問卷向被選取的調查對象瞭解情況或徵詢意見的調查方法，並將其資料進行有意義的統計推論。（張芳全，2008）

本研究將應用此方法設計問卷，調查有關木製鋼筆造形設計與材質於目前市場上的喜好差異，統計其數據並分析。

### 三、研究母群及取樣方法

本研究對象將以具有筆類消費之使用者為研究母群體，為了方便獲得樣本，發放範圍為網路上文具相關之社群網站(Facebook 鋼筆旅鼠本部連)。

在取樣方法上 採取 Google 表單線上調查之方式以利於研究取樣。而回收樣本，將剔除不符合之無效樣本後，顧及研究方便性和回收樣本的代表性，因此採用隨機抽樣的方式，抽樣數量將根據中央極限定理，當樣本數大於 30 份時，便能使樣本分布趨近於常態分配，本研究設計每一類別樣本數將抽選 40 份以上。

## 第三節 問卷設計與實施計畫

本節將詳細說明本研究之問卷設計以及實施計畫之內容。

### 一、問卷設計

本研究採用問卷調查法，作為衡量工具，以驗證研究假設，瞭解目前木製鋼筆造形設計之現況，並加以分析材質的選擇喜好為何，以達到研究目的。

問卷內容分為基本資料、木製鋼筆造形設計喜好度調查及材質喜好度調查等。使用 Google 線上表單製作問卷，衡量方式採用單選以及李克特五點尺度；五點尺度分為從非常喜歡到非常不喜歡五個層次，分別給予 5 至 1 分。

### 二、實施計畫

本研究問卷將會發放於文具相關網絡社群(Facebook 鋼筆旅鼠本部

連)。發放問卷上分為預試和正式施測兩階段。

#### (一)預試

在預試前，問卷初稿完成後先與指導教授進行討論，藉以確認問卷內容的專業度以及文句是否適切，並加以修正更改；完成後的問卷將會先通過第一次預試，主要用意為發現消費者的填答是否有問卷上的缺失與品質問題，經由預試後修正問卷，最後完成正式問卷。

#### (二)正式問卷

正式問卷將於西元 2018 年 9 月 10 日至 11 月 10 日進行發放及式施測回收，回收之問卷，將剔除無效問卷後，進行資料統計及分析。

### 第四節 資料統計分析方法

本研究將採用 SPSS 版統計套裝軟體，進行有效問卷之資料統計及分析。本節將分別說明使用的分析方法，分別有敘述性統計分析、獨立樣本 t 檢定。

#### 一、敘述性統計分析

敘述性統計分析是透過次數分配、平均數、百分比及標準差等數值，分析消費者的背景變項及各層面填答之分布狀況，瞭解不同背景之男女，對於木製鋼筆造形設計及材質喜好度之現況。

#### 二、單因子變異數分析

單因子變異數分析用於比較多組之間的平均數差異，若組別效果顯著的話，則會進行事後比較確認各組的差異情形。

本研究將以單因子變異數分析不同背景之男女消費者，在木製鋼筆造形設計及材質喜好度是否有顯著差異。

## 第四章 統計分析

本章將依據問卷調查所得的資料，根據研究目的及研究假設來進行統計分析數據，進而探討消費者對木製鋼筆造形設計之喜好程度，並歸納研究結果，提出相關結論與建議，以利於未來木製鋼筆之設計以及後續研究之參考。

### 第一節 實施調查

本研究以問卷調查法實施調查，以蒐集木製鋼筆造形設計樣本，並分類型式來設計喜好度問卷。問卷對象以臉書上的鋼筆社團的成員們作為研究對象來填寫本問卷「木製鋼筆造形與材質喜好度調查問卷」，再根據填答結果去分析討論消費者對木製鋼筆造形與材質的喜好度差異。本問卷採取評定量表中的李克特量表去進行分析，喜好度分為五等級，五分為「非常喜歡」、四分為「喜歡」、三分為「普通」、二分為「不喜歡」、一分為「非常不喜歡」，消費者在量表中選擇分數越高的選項，其表示喜好度越高，反之喜好度越低。

### 第二節 問卷回收狀況

問卷於民國 107 年 9 月 10 日寄發問卷，至同年 11 月 10 日問卷截止收件。研究問卷共收回 623 份問卷，有效問卷為 460 份，問卷有效率為 74%。

### 第三節 統計與分析

#### 一、木製鋼筆筆蓋造形之喜好度統計分析

本研究將木製鋼筆筆蓋造形分四種類型，分別旋帽式、卡插式、磁吸式、簧片式。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不

同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆蓋的喜好度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度的分析

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆蓋造形的喜好度統計分析,結果如表 4-1 所示

表 4-1 不同性別對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析

性別		旋帽式筆蓋	卡插式筆蓋	磁吸式筆蓋	簧片式筆蓋
女	個數	255	255	255	255
	平均數	3.27	3.91	3.82	3.17
	標準偏差	1.001	.833	1.073	.913
	總和	834	998	973	808
男	個數	205	205	205	205
	平均數	3.61	3.87	3.72	3.41
	標準偏差	1.063	.931	1.187	.989
	總和	741	794	762	699
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.42	3.90	3.77	3.28
	標準偏差	1.042	.877	1.125	.954
	總和	1575	1792	1735	1507

女性消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.27，卡插式喜好度的平均數為 3.91，磁吸式喜好度的平均數為 3.82，簧片式喜好度的平均數為 3.17，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.91 為最高。

男性消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.61，卡插式喜好度的平均數為 3.87，磁吸式喜好度的平均數為 3.72，簧片式喜好度的平均數為 3.41，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.87 為最高。

男女性消費者綜合對於旋帽式喜好度的平均數為 3.42，卡插式喜好度的平均數為 3.90，磁吸式喜好度的平均數為 3.77，簧片式喜好度的平均數為 3.28，由分析資料中發現在四種筆蓋形式中以卡插式筆蓋喜好度平均數都有較高的表現。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度的分析

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆蓋造形的喜好度統計分析,結果如表 4-2 所示

表 4-2 不同年齡對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析

年齡		旋帽式筆蓋	卡插式筆蓋	磁吸式筆蓋	簧片式筆蓋
18~23 歲	個數	65	65	65	65
	平均數	3.34	3.95	3.95	3.23
	標準偏差	.940	.759	1.082	.880
	總和	217	257	257	210
24~39 歲	個數	163	163	163	163
	平均數	3.27	3.91	3.79	3.17
	標準偏差	1.117	.885	1.146	1.008
	總和	533	638	618	516
40~64 歲	個數	232	232	232	232
	平均數	3.56	3.87	3.71	3.37
	標準偏差	1.001	.904	1.121	.930
	總和	825	897	860	781
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.42	3.90	3.77	3.28
	標準偏差	1.042	.877	1.125	.954
	總和	1575	1792	1735	1507

18-23 歲消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.34，卡插式喜好度的平均數為 3.95，磁吸式喜好度的平均數為 3.95，簧片式喜好度的平均數為 3.23，由分析資料中發現以卡插式筆蓋及磁吸式筆蓋的喜好度平均數 3.95 為最高。

24-39 歲消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.27，卡插式喜好度的平均數為 3.91，磁吸式喜好度的平均數為 3.79，簧片式喜好度的平均數為 3.17，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.91 為最高。

40-64 歲消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.56，卡插式喜好度的平均數為 3.87，磁吸式喜好度的平均數為 3.71，簧片式喜好度的平均數為 3.37，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.87 為最高。

各年齡層的消費者總和對於旋帽式喜好度的平均數為 3.42，卡插

式喜好度的平均數為 3.90，磁吸式喜好度的平均數為 3.77，簧片式喜好度的平均數為 3.28，由分析資料中發現在四種筆蓋形式中以卡插式筆蓋喜好度平均數 3.90 為最高。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度的分析

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆蓋造形的喜好度統計分析,結果如表 4-3 所示

表 4-3 不同學歷對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析

最高學歷		旋帽式筆蓋	卡插式筆蓋	磁吸式筆蓋	簧片式筆蓋
國中畢業	個數	10	10	10	10
	平均數	3.20	3.40	3.20	3.20
	標準偏差	.422	.516	.789	.422
	總和	32	34	32	32
高中職畢業	個數	116	116	116	116
	平均數	3.40	3.95	3.89	3.34
	標準偏差	.977	.922	1.117	.960
	總和	394	458	451	387
大學、五專畢業	個數	262	262	262	262
	平均數	3.43	3.89	3.77	3.29
	標準偏差	1.083	.864	1.128	.979
	總和	899	1020	988	863
研究所(含以上)畢業	個數	72	72	72	72
	平均數	3.47	3.89	3.67	3.13
	標準偏差	1.061	.881	1.151	.903
	總和	250	280	264	225
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.42	3.90	3.77	3.28
	標準偏差	1.042	.877	1.125	.954
	總和	1575	1792	1735	1507

學歷在國中以下的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.20，卡插式喜好度的平均數為 3.40，磁吸式喜好度的平均數為 3.20，簧片式喜好度的平均數為 3.20，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.40 為最高。

學歷在高中職的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.40，卡插式喜好度的平均數為 3.95，磁吸式喜好度的平均數為 3.89，簧片式喜好度的平均數為 3.34，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.95 為最高。

學歷在大學及五專的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.43，

卡插式喜好度的平均數為 3.89，磁吸式喜好度的平均數為 3.77，簧片式喜好度的平均數為 3.29，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.89 為最高。

學歷在研究所以上的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.47，卡插式喜好度的平均數為 3.89，磁吸式喜好度的平均數為 3.67，簧片式喜好度的平均數為 3.13，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.89 為最高。

各學歷層的消費者總和對於旋帽式喜好度的平均數為 3.42，卡插式喜好度的平均數為 3.90，磁吸式喜好度的平均數為 3.77，簧片式喜好度的平均數為 3.28，由分析資料發現在四種筆蓋形式中以卡插式筆蓋喜好度平均數 3.90 為最高。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度的分析

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆蓋造形的喜好度統計分析,結果如表 4-4 所示

表 4-4 不同地區對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度之統計分析

居住區域		旋帽式筆蓋	卡插式筆蓋	磁吸式筆蓋	簧片式筆蓋
北臺灣 (臺北、新北、基隆、桃園、新竹、宜蘭)	個數	120	120	120	120
	平均數	3.55	3.93	3.65	3.18
	標準偏差	.995	.886	1.090	1.037
	總和	426	472	438	382
中臺灣 (苗栗、臺中、彰化、南投、雲林)	個數	44	44	44	44
	平均數	3.18	3.89	3.91	3.39
	標準偏差	1.187	.841	1.197	.945
	總和	140	171	172	149
南臺灣 (嘉義、臺南、高雄、屏東、澎湖)	個數	288	288	288	288
	平均數	3.41	3.88	3.78	3.30
	標準偏差	1.029	.883	1.130	.923
	總和	983	1118	1090	951
東臺灣 (花蓮、臺東)	個數	8	8	8	8
	平均數	3.25	3.88	4.38	3.13
	標準偏差	1.282	.835	.916	.835
	總和	26	31	35	25
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.42	3.90	3.77	3.28
	標準偏差	1.042	.877	1.125	.954
	總和	1575	1792	1735	1507

居住在北臺灣的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.55，卡插

式喜好度的平均數為 3.93，磁吸式喜好度的平均數為 3.65，簧片式喜好度的平均數為 3.18，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.93 為最高。

居住在中臺灣的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.18，卡插式喜好度的平均數為 3.89，磁吸式喜好度的平均數為 3.91，簧片式喜好度的平均數為 3.39，由分析資料中發現以磁吸式筆蓋的喜好度平均數 3.91 為最高。

居住在南臺灣的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.41，卡插式喜好度的平均數為 3.88，磁吸式喜好度的平均數為 3.78，簧片式喜好度的平均數為 3.30，由分析資料中發現以卡插式筆蓋的喜好度平均數 3.88 為最高。

居住在東臺灣的消費者對於旋帽式喜好度的平均數為 3.25，卡插式喜好度的平均數為 3.88，磁吸式喜好度的平均數為 4.38，簧片式喜好度的平均數為 3.13，由分析資料中發現以磁吸式筆蓋的喜好度平均數 4.38 為最高。

各地區層的消費者總和對於旋帽式喜好度的平均數為 3.42，卡插式喜好度的平均數為 3.90，磁吸式喜好度的平均數為 3.77，簧片式喜好度的平均數為 3.28，由分析資料發現在四種筆蓋形式中以卡插式筆蓋喜好度平均數 3.90 為最高。

## 二、木製鋼筆筆夾造形之喜好度統計分析

本研究將木製鋼筆筆夾造形分四種類型，分別無筆夾款式、直線款式、流線款式、尾端圓珠款式。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆夾的喜好度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度的分析

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆夾造形的喜好度統計分析,結果如表 4-5 所示

表 4-5 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析

性別		無筆夾款式	直線款式	流線款式	尾端圓珠款式
女	個數	255	255	255	255
	平均數	3.05	3.68	3.73	3.32
	標準偏差	1.041	.817	.953	1.022
	總和	777	938	950	846
男	個數	205	205	205	205
	平均數	3.05	3.81	3.81	3.30
	標準偏差	1.145	.884	.862	1.087
	總和	625	781	781	677
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.05	3.74	3.76	3.31
	標準偏差	1.088	.849	.914	1.051
	總和	1402	1719	1731	1523

女性消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.68，流線款式喜好度的平均數為 3.73，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.32，由分析資料中發現以流線款式筆夾的喜好度平均數 3.73 為最高。

男性消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.81，流線款式喜好度的平均數為 3.81，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.30，由分析資料中發現以直線款式及流線款式的喜好度平均數 3.81 為最高。

男女性消費者總和對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.74，流線款式喜好度的平均數為 3.76，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.31，由分析資料發現在四種筆夾形式中以流線式筆夾喜好度平均數 3.76 為最高。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度的分析

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆夾造形的喜好度統計分析,結果如表 4-6

表 4-6 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析

年齡		無筆夾款式	直線款式	流線款式	尾端圓珠款式
18~23 歲	個數	65	65	65	65
	平均數	3.23	3.80	3.37	3.03
	標準偏差	.996	.905	.993	1.089
	總和	210	247	219	197
24~39 歲	個數	163	163	163	163
	平均數	2.92	3.75	3.72	3.09
	標準偏差	1.089	.804	.905	1.104
	總和	476	611	607	504
40~64 歲	個數	232	232	232	232
	平均數	3.09	3.71	3.90	3.54
	標準偏差	1.105	.867	.865	.948
	總和	716	861	905	822
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.05	3.74	3.76	3.31
	標準偏差	1.088	.849	.914	1.051
	總和	1402	1719	1731	1523

18-23 歲消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.23，直線款式喜好度的平均數為 3.80，流線款式喜好度的平均數為 3.37，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.03，由分析資料中發現以直線款式筆夾的喜好度平均數 3.80 為最高。

24-39 歲消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 2.92，直線款式喜好度的平均數為 3.75，流線款式喜好度的平均數為 3.72，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.09，由分析資料中發現以直線款式的喜好度平均數 3.75 為最高。

40-64 歲消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.09，直線款式喜好度的平均數為 3.71，流線款式喜好度的平均數為 3.90，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.54，由分析資料中發現以流線款式筆夾的喜好度平均數 3.90 為最高。

各年齡層的消費者總和對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.74，流線款式喜好度的平均數為 3.76，

尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.31，由分析資料發現在四種筆蓋形式中以流線款式筆夾喜好度平均數 3.76 為最高。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度的分析

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆夾造形的喜好度統計分析,結果如表 4-7 所示

表 4-7 不同學歷對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析

最高學歷		無筆夾款式	直線款式	流線款式	尾端圓珠款式
國中畢業	個數	10	10	10	10
	平均數	3.10	3.10	3.10	3.20
	標準偏差	.876	.568	.876	.632
	總和	31	31	31	32
高中職畢業	個數	116	116	116	116
	平均數	3.25	3.78	3.74	3.42
	標準偏差	1.094	.885	.934	1.064
	總和	377	438	434	397
大學、五專畢業	個數	262	262	262	262
	平均數	2.94	3.78	3.80	3.31
	標準偏差	1.101	.842	.915	1.053
	總和	771	990	995	866
研究所(含以上)畢業	個數	72	72	72	72
	平均數	3.10	3.61	3.76	3.17
	標準偏差	1.023	.815	.864	1.061
	總和	223	260	271	228
總計	個數	460	460	460	460
	平均數	3.05	3.74	3.76	3.31
	標準偏差	1.088	.849	.914	1.051
	總和	1402	1719	1731	1523

學歷在國中以下的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.10，直線款式喜好度的平均數為 3.10，流線款式喜好度的平均數為 3.10，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.20，由分析資料中發現以尾端圓珠款式的喜好度平均數 3.20 為最高。

學歷在高中職的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.25，直線款式喜好度的平均數為 3.78，流線款式喜好度的平均數為 3.74，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.42，由分析資料中發現以直線款式筆夾的喜好度平均數 3.78 為最高。

學歷在大學及五專的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 2.94，直線款式喜好度的平均數為 3.78，流線款式喜好度的平均數為

3.80，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.31，由分析資料中發現以流線款式筆夾的喜好度平均數 3.80 為最高。

學歷在研究所以上的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.10，直線款式喜好度的平均數為 3.61，流線款式喜好度的平均數為 3.76，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.17，由分析資料中發現以流線式筆夾的喜好度平均數 3.76 為最高。

各學歷層的消費者總和對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.74，流線款式喜好度的平均數為 3.76，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.31，由分析資料發現在四種筆夾形式中以流線式筆夾喜好度平均數 3.76 為最高。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度的分析

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆夾造形的喜好度統計分析,結果如表 4-8 所示

表 4-8 不同地區對於木製鋼筆筆夾造形喜好度之統計分析

居住區域	無筆夾款式	直線款式	流線款式	尾端圓珠款式
北臺灣(臺北、新北、基隆、桃園、新竹、宜蘭)	個數	120	120	120
	平均數	3.15	3.83	3.73
	標準偏差	1.142	.837	.905
	總和	378	459	448
中臺灣(苗栗、臺中、彰化、南投、雲林)	個數	44	44	44
	平均數	3.30	3.89	3.41
	標準偏差	.930	.784	.948
	總和	145	171	150
南臺灣(嘉義、臺南、高雄、屏東、澎湖)	個數	288	288	288
	平均數	2.97	3.68	3.85
	標準偏差	1.088	.857	.894
	總和	856	1059	1108
東臺灣(花蓮、臺東)	個數	8	8	8
	平均數	2.87	3.75	3.13
	標準偏差	.835	1.035	.991
	總和	23	30	25
總計	個數	460	460	460
	平均數	3.05	3.74	3.76
	標準偏差	1.088	.849	.914
	總和	1402	1719	1731

居住在北臺灣的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.15，直線款式喜好度的平均數為 3.83，流線款式喜好度的平均數為 3.73，

尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.26，由分析資料中發現以直線式筆夾的喜好度平均數 3.83 為最高。

居住在中臺灣的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.30，直線款式喜好度的平均數為 3.89，流線款式喜好度的平均數為 3.41，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.02，由分析資料中發現以直線式筆夾的喜好度平均數 3.89 為最高。

居住在南臺灣的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 2.97，直線款式喜好度的平均數為 3.68，流線款式喜好度的平均數為 3.85，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.40，由分析資料中發現以流線式筆夾的喜好度平均數 3.85 為最高。

居住在東臺灣的消費者對於無筆夾款式喜好度的平均數為 2.87，直線款式喜好度的平均數為 3.75，流線款式喜好度的平均數為 3.13，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 2.50，由分析資料中發現以直線式筆夾的喜好度平均數 3.75 為最高。

各地區層的消費者總和對於無筆夾款式喜好度的平均數為 3.05，直線款式喜好度的平均數為 3.74，流線款式喜好度的平均數為 3.76，尾端圓珠款式喜好度的平均數為 3.31，由分析資料發現在四種筆蓋形式中以流線式筆夾喜好度平均數 3.76 為最高。

### 三、木製鋼筆筆桿造形之喜好度統計分析

本研究將木製鋼筆筆桿造形十種類型，分別粗、細、短、長、多角、圓滑、直線、曲線、基本造形、特殊造形。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆桿的喜好度差異。

## (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度的分析

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆桿造形的喜好度統計分析,結果如表 4-9 所示

表 4-9 不同性別對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析

性別		粗	細	短	長	多角	圓滑	直線	曲線	基本形	特殊形
女	個數	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
	平均	3.37	3.82	2.95	3.74	3.08	4.19	3.84	3.42	3.93	3.05
	標準	.854	.835	.995	.872	1.062	.725	.881	.972	.817	1.082
	總和	859	975	751	954	785	1069	978	872	1001	777
男	個數	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	平均	3.70	3.70	3.13	3.84	3.14	4.20	3.81	3.65	3.96	3.00
	標準	.926	.911	1.023	.957	1.031	.807	.849	.940	.816	1.089
	總和	759	758	642	788	644	861	782	749	812	615
總計	個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	平均	3.52	3.77	3.03	3.79	3.11	4.20	3.83	3.52	3.94	3.03
	標準	.901	.871	1.010	.911	1.048	.762	.866	.964	.816	1.084
	總和	1618	1733	1393	1742	1429	1930	1760	1621	1813	1392

女性消費者對於粗的喜好度平均數為 3.37，細的喜好度平均數為 3.82，短的喜好度平均數為 2.95，長的喜好度平均數為 3.74，多角的喜好度平均數為 3.08，圓滑的喜好度平均數為 4.19，直線的喜好度平均數為 3.84，曲線的喜好度平均數為 3.42，基本造形的喜好度平均數為 3.93，特殊造形的喜好度平均數為 3.05，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.82 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.74 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.19 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.84 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.93 為最高。

男性消費者對於粗的喜好度平均數為 3.70，細的喜好度平均數為 3.70，短的喜好度平均數為 3.13，長的喜好度平均數為 3.84，多角的喜好度平均數為 3.14，圓滑的喜好度平均數為 4.20，直線的喜好度平均數為 3.81，曲線的喜好度平均數為 3.65，基本造形的喜好度平均數為 3.96，特殊造形的喜好度平均數為 3.00，由分析資料中發現對於粗細的喜好度平均數 3.70 為相同。對於短長中以長的喜好度平均數 3.84 為最

高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.20 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.42 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.93 為最高。

男女性消費者總和對於粗的喜好度平均數為 3.52，細的喜好度平均數為 3.77，短的喜好度平均數為 3.03，長的喜好度平均數為 3.79，多角的喜好度平均數為 3.11，圓滑的喜好度平均數為 4.20，直線的喜好度平均數為 3.83，曲線的喜好度平均數為 3.52，基本造形的喜好度平均數為 3.94，特殊造形的喜好度平均數為 3.03。由分析資料中發現在筆桿各形式中對於粗細中以細的喜好度平均數 3.77 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.79 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.20 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.83 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.94 為最高。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度的分析

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆桿造形的喜好度統計分析,結果如表 4-10 所示

表 4-10 不同年齡對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析

年齡	粗	細	短	長	多角	圓滑	直線	曲線	基本形	特殊形
18~23 個數	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
歲 平均	3.32	3.88	2.98	3.72	3.32	4.05	3.75	3.37	3.95	2.91
標準	.970	.820	.944	.839	1.062	.818	.902	.977	.943	1.042
總和	216	252	194	242	216	263	244	219	257	189
24~39 個數	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163
歲 平均	3.50	3.71	2.79	3.89	3.14	4.21	3.88	3.42	4.01	2.95
標準	.804	.844	.998	.868	1.065	.741	.834	.962	.797	1.159
總和	570	605	454	634	512	686	633	558	653	481
40~64 個數	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232
歲 平均	3.59	3.78	3.21	3.73	3.02	4.23	3.81	3.64	3.89	3.11
標準	.940	.903	1.004	.957	1.025	.758	.878	.953	.790	1.038
總和	832	876	745	866	701	981	883	844	903	722
總計 個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
平均	3.52	3.77	3.03	3.79	3.11	4.20	3.83	3.52	3.94	3.03
標準	.901	.871	1.010	.911	1.048	.762	.866	.964	.816	1.084
總和	1618	1733	1393	1742	1429	1930	1760	1621	1813	1392

18-23 歲消費者對於粗的喜好度平均數為 3.32，細的喜好度平均數

為 3.88，短的喜好度平均數為 2.98，長的喜好度平均數為 3.72，多角的喜好度平均數為 3.32，圓滑的喜好度平均數為 4.05，直線的喜好度平均數為 3.75，曲線的喜好度平均數為 3.37，基本造形的喜好度平均數為 3.95，特殊造形的喜好度平均數為 2.91，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.88 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.72 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.05 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.75 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.95 為最高。

24-39 歲消費者對於粗的喜好度平均數為 3.50，細的喜好度平均數為 3.71，短的喜好度平均數為 2.79，長的喜好度平均數為 3.89，多角的喜好度平均數為 3.14，圓滑的喜好度平均數為 4.21，直線的喜好度平均數為 3.88，曲線的喜好度平均數為 3.42，基本造形的喜好度平均數為 4.01，特殊造形的喜好度平均數為 2.95，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.71 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.89 為最高。對於多角與滑中以圓滑的喜好度平均數 4.21 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.88 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 4.01 為最高。

40-64 歲消費者對於粗的喜好度平均數為 3.59，細的喜好度平均數為 3.78，短的喜好度平均數為 3.21，長的喜好度平均數為 3.73，多角的喜好度平均數為 3.02，圓滑的喜好度平均數為 4.23，直線的喜好度平均數為 3.81，曲線的喜好度平均數為 3.64，基本造形的喜好度平均數為 3.89，特殊造形的喜好度平均數為 3.11，由分析資料中發現粗細中以細的喜好度平均數 3.78 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.73 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.23 為最高。

對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.81 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.89 為最高。

各年齡層的消費者總和對於粗的喜好度平均數為 3.52，細的喜好度平均數為 3.77，短的喜好度平均數為 3.03，長的喜好度平均數為 3.79，多角的喜好度平均數為 3.11，圓滑的喜好度平均數為 4.20，直線的喜好度平均數為 3.83，曲線的喜好度平均數為 3.52，基本造形的喜好度平均數為 3.94，特殊造形的喜好度平均數為 3.03。由分析資料發現在筆桿各形式中對於粗細中以細的喜好度平均數 3.77 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.79 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.20 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.83 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.94 為最高。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度的分析

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆桿造形的喜好度統計分析,結果如表 4-11 所示

表 4-11 不同學歷對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析

最高學歷		粗	細	短	長	多角	圓滑	直線	曲線	基本形	特殊形
國中	個數	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	平均	3.20	2.90	2.80	2.90	2.70	3.60	3.10	3.50	3.20	3.10
	標準	.632	.738	.919	.568	.483	.966	.876	.707	.789	1.101
	總和	32	29	28	29	27	36	31	35	32	31
高中職	個數	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
	平均	3.57	3.90	3.16	3.67	3.20	4.22	3.76	3.67	3.84	3.14
	標準	.944	.838	1.018	.985	1.113	.759	.891	.985	.844	1.079
	總和	414	452	366	426	371	490	436	426	445	364
大學、五專	個數	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262
	平均	3.47	3.75	2.97	3.84	3.07	4.17	3.85	3.50	3.97	3.02
	標準	.887	.843	.974	.880	1.013	.761	.848	.962	.811	1.072
	總和	908	982	778	1005	805	1093	1008	916	1040	790
研究所(含以上)	個數	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	平均	3.67	3.75	3.07	3.92	3.14	4.32	3.96	3.39	4.11	2.87
	標準	.904	.975	1.130	.868	1.117	.709	.846	.958	.723	1.138
	總和	264	270	221	282	226	311	285	244	296	207
總計	個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	平均	3.52	3.77	3.03	3.79	3.11	4.20	3.83	3.52	3.94	3.03
	標準	.901	.871	1.010	.911	1.048	.762	.866	.964	.816	1.084
	總和	1618	1733	1393	1742	1429	1930	1760	1621	1813	1392

學歷在國中以下的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.20，細的喜好度平均數為 2.90，短的喜好度平均數為 2.80，長的喜好度平均數為 2.90，多角的喜好度平均數為 2.70，圓滑的喜好度平均數為 3.60，直線的喜好度平均數為 3.10，曲線的喜好度平均數為 3.50，基本造形的喜好度平均數為 3.20，特殊造形的喜好度平均數為 3.10，由分析資料中發現對於粗細中以粗的喜好度平均數 3.20 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 2.90 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 3.60 為最高。對於直線與曲線中以曲線的喜好度平均數 3.50 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.20 為最高。

學歷在高中職的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.57，細的喜好度平均數為 3.90，短的喜好度平均數為 3.16，長的喜好度平均數為 3.67，多角的喜好度平均數為 3.20，圓滑的喜好度平均數為 4.22，直線的喜好度平均數為 3.76，曲線的喜好度平均數為 3.67，基本造形的喜好度平均數為 3.84，特殊造形的喜好度平均數為 3.14，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.90 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.67 為最高。對於多角與滑中以圓滑的喜好度平均數 4.22 為最高。對於直線與線中以直線的喜好度平均數 3.76 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.84 為最高。

學歷在大學、五專的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.47，細的喜好度平均數為 3.75，短的喜好度平均數為 2.97，長的喜好度平均數為 3.84，多角的喜好度平均數為 3.07，圓滑的喜好度平均數為 4.17，直線的喜好度平均數為 3.85，曲線的喜好度平均數為 3.50，基本造形的喜好度平均數為 3.97，特殊造形的喜好度平均數為 3.02，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.75 為最高。對於短長中以

長的喜好度平均數 3.84 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.17 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.85 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.97 為最高。

學歷在研究所的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.67，細的喜好度平均數為 3.75，短的喜好度平均數為 3.07，長的喜好度平均數為 3.92，多角的喜好度平均數為 3.14，圓滑的喜好度平均數為 4.32，直線的喜好度平均數為 3.96，曲線的喜好度平均數為 3.39，基本造形的喜好度平均數為 4.11，特殊造形的喜好度平均數為 2.87，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.75 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.92 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.32 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.96 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 4.11 為最高。

各學歷層的消費者總和對於粗的喜好度平均數為 3.52，細的喜好度平均數為 3.77，短的喜好度平均數為 3.03，長的喜好度平均數為 3.79，多角的喜好度平均數為 3.11，圓滑的喜好度平均數為 4.20，直線的喜好度平均數為 3.83，曲線的喜好度平均數為 3.52，基本造形的喜好度平均數為 3.94，特殊造形的喜好度平均數為 3.03。由分析資料中發現在筆桿各形式中對於粗細中以細的喜好度平均數 3.77 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.79 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.20 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.83 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.94 為最高。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度無差異

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆桿造形的喜好度統計分析,結果如表 4-12 所示

表 4-12 不同地區對於木製鋼筆筆桿造形喜好度之統計分析

居住區域	粗	細	短	長	多角	圓滑	直線	曲線	基本形	特殊形
北臺灣(臺 個數	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
北、新北、平均	3.64	3.79	2.97	4.06	3.18	4.31	4.01	3.45	4.08	2.98
基隆、桃園 標準	.942	.943	1.080	.873	1.058	.754	.903	.915	.852	1.053
新竹、宜蘭)總和	437	455	357	487	381	517	481	414	489	358
中臺灣(苗 個數	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
栗、臺中、平均	3.34	3.61	3.00	3.75	2.86	4.02	3.70	3.39	3.75	2.75
彰化、南投 標準	.914	1.017	1.078	.781	1.025	.876	.904	1.083	.967	1.102
雲林)總和	147	159	132	165	126	177	163	149	165	121
南臺灣(嘉 個數	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288
義、臺南、平均	3.50	3.78	3.05	3.67	3.10	4.18	3.77	3.57	3.92	3.08
高雄、屏東 標準	.876	.816	.983	.929	1.036	.743	.840	.960	.763	1.088
澎湖)總和	1007	1089	878	1057	893	1204	1087	1027	1129	888
東臺灣(花 個數	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蓮、臺東)平均	3.38	3.75	3.25	4.13	3.63	4.00	3.62	3.88	3.75	3.13
標準	1.061	.886	.463	.641	1.302	.756	.744	1.126	1.035	1.246
總和	27	30	26	33	29	32	29	31	30	25
總計 個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
平均	3.52	3.77	3.03	3.79	3.11	4.20	3.83	3.52	3.94	3.03
標準	.901	.871	1.010	.911	1.048	.762	.866	.964	.816	1.084
總和	1618	1733	1393	1742	1429	1930	1760	1621	1813	1392

居住在北臺灣的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.64，細的喜好度平均數為 3.79，短的喜好度平均數為 2.97，長的喜好度平均數為 4.06，多角的喜好度平均數為 3.18，圓滑的喜好度平均數為 4.31，直線的喜好度平均數為 4.01，曲線的喜好度平均數為 3.45，基本造形的喜好度平均數為 4.08，特殊造形的喜好度平均數為 2.98，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.79 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 4.06 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.31 為最高。對於直線與線中以直線的喜好度平均數 4.01 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 4.08 為最高。

居住在中臺灣的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.34，細的喜好度平均數為 3.61，短的喜好度平均數為 3.00，長的喜好度平均數為 3.75，多角的喜好度平均數為 2.86，圓滑的喜好度平均數為 4.02，直線的喜

好度平均數為 3.70，曲線的喜好度平均數為 3.39，基本造形的喜好度平均數為 3.75，特殊造形的喜好度平均數為 2.75，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.61 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.75 為最高。對於多角與滑中以圓滑的喜好度平均數 4.02 為最高。對於直線與線中以直線的喜好度平均數 3.70 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.75 為最高。

居住在南臺灣的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.50，細的喜好度平均數為 3.78，短的喜好度平均數為 3.05，長的喜好度平均數為 3.67，多角的喜好度平均數為 3.10，圓滑的喜好度平均數為 4.18，直線的喜好度平均數為 3.77，曲線的喜好度平均數為 3.57，基本造形的喜好度平均數為 3.92，特殊造形的喜好度平均數為 3.08，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.78 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.67 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.18 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.77 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.92 為最高。

居住在東臺灣的消費者對於粗的喜好度平均數為 3.38，細的喜好度平均數為 3.75，短的喜好度平均數為 3.25，長的喜好度平均數為 4.13，多角的喜好度平均數為 3.63，圓滑的喜好度平均數為 4.00，直線的喜好度平均數為 3.62，曲線的喜好度平均數為 3.88，基本造形的喜好度平均數為 3.75，特殊造形的喜好度平均數為 3.13，由分析資料中發現對於粗細中以細的喜好度平均數 3.75 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 4.13 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.00 為最高。對於直線與曲線中以曲線的喜好度平均數 3.88 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.75 為最高。

各地區層的消費者總和對於粗的喜好度平均數為 3.52，細的喜好度平均數為 3.77，短的喜好度平均數為 3.03，長的喜好度平均數為 3.79，多角的喜好度平均數為 3.11，圓滑的喜好度平均數為 4.20，直線的喜好度平均數為 3.83，曲線的喜好度平均數為 3.52，基本造形的喜好度平均數為 3.94，特殊造形的喜好度平均數為 3.03。由分析資料中發現在筆桿各形式中對於粗細中以細的喜好度平均數 3.77 為最高。對於短長中以長的喜好度平均數 3.79 為最高。對於多角與圓滑中以圓滑的喜好度平均數 4.20 為最高。對於直線與曲線中以直線的喜好度平均數 3.83 為最高。對於基本造形與特殊造形中以基本造形的喜好度平均數 3.94 為最高。

#### 四、木製鋼筆材質之喜好度統計分析

本研究將木製鋼筆材質分十種類型，分別綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝、龍柏木。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆材質的喜好度差異。

##### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆材質喜好度的分析

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆木材的喜好度統計分析，結果如表 4-13 所示

表 4-13 不同性別對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析

性別		綠檀	黑檀	柚木	胡桃木	紫心木	雞翅木	台灣檜	花梨木	紅酸枝	龍柏木
女	個數	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
	平均	3.61	3.91	3.97	3.98	3.96	3.42	4.17	4.22	3.62	3.76
	標準	.924	.937	.793	.813	.902	.905	.914	.811	.874	.943
	總和	920	997	1012	1014	1011	871	1064	1075	924	960
男	個數	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	平均	3.71	4.15	3.81	3.93	3.93	3.78	4.26	4.18	3.77	3.80
	標準	.853	.875	.937	.849	.885	.912	.896	.755	.913	.886
	總和	760	851	782	806	805	774	874	857	773	780
總計	個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	平均	3.65	4.02	3.90	3.96	3.95	3.58	4.21	4.20	3.69	3.78
	標準	.893	.917	.862	.829	.894	.925	.906	.786	.894	.917
	總和	1680	1848	1794	1820	1816	1645	1938	1932	1697	1740

女性消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.61，黑檀的喜好度平均數為 3.91，柚木的喜好度平均數為 3.97，胡桃木的喜好度平均數為 3.98，紫心木的喜好度平均數為 3.96，雞翅木的喜好度平均數為 3.42，台灣檜木的喜好度平均數為 4.17，花梨木的喜好度平均數為 4.22，紅酸枝的喜好度平均數為 3.62，龍柏木的喜好度平均數為 3.76，由分析資料呈現女性消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為花梨木 4.22、台灣檜木 4.17、胡桃木 3.98、柚木 3.97、紫心木 3.96、黑檀 3.91、龍柏木 3.76、紅酸枝 3.62、綠檀 3.61、雞翅木 3.42。

男性消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.71，黑檀的喜好度平均數為 4.15，柚木的喜好度平均數為 3.81，胡桃木的喜好度平均數為 3.93，紫心木的喜好度平均數為 3.93，雞翅木的喜好度平均數為 3.78，台灣檜木的喜好度平均數為 4.26，花梨木的喜好度平均數為 4.18，紅酸枝的喜好度平均數為 3.77，龍柏木的喜好度平均數為 3.80，由分析資料呈現男性消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.26、花梨木 4.18、黑檀 4.15、胡桃木 3.93、紫心木 3.93、柚木 3.81、雞翅木 3.78、龍柏木 3.77、紅酸枝 3.77、綠檀 3.71。

男女性消費者總和對於綠檀的喜好度平均數為 3.65，黑檀的喜好度平均數為 4.02，柚木的喜好度平均數為 3.90，胡桃木的喜好度平均數為 3.96，紫心木的喜好度平均數為 3.95，雞翅木的喜好度平均數為 3.58，台灣檜木的喜好度平均數為 4.21，花梨木的喜好度平均數為 4.20，紅酸枝的喜好度平均數為 3.69，龍柏木的喜好度平均數為 3.78。由分析資料呈現各性別層的消費者，對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.21、花梨木 4.20、黑檀 4.02、胡桃木 3.96、紫心木 3.95、柚木 3.90、龍柏木 3.78、紅酸枝 3.69、綠檀 3.65、雞翅木 3.58。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆材質喜好度的分析

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆木材的喜好度統計分析，結果如表 4-14 所示

表 4-14 不同年齡對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析

年齡	綠檀	黑檀	柚木	胡桃木	紫心木	雞翅木	台灣檜	花梨木	紅酸枝	龍柏木
18~23 個數	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
18~23 歲 平均	3.49	4.06	4.02	4.00	3.92	3.54	4.05	4.28	3.83	3.98
18~23 歲 標準	.954	.846	.857	.919	.941	.969	.891	.910	.961	.976
18~23 歲 總和	227	264	261	260	255	230	263	278	249	259
24~39 個數	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163
24~39 歲 平均	3.56	4.05	3.92	3.99	3.97	3.48	4.16	4.22	3.63	3.84
24~39 歲 標準	.903	.915	.875	.801	.906	.919	.929	.720	.896	.929
24~39 歲 總和	580	660	639	650	647	568	678	688	592	626
40~64 個數	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232
40~64 歲 平均	3.76	3.98	3.85	3.92	3.94	3.65	4.30	4.16	3.69	3.69
40~64 歲 標準	.858	.940	.855	.823	.876	.913	.889	.794	.872	.883
40~64 歲 總和	873	924	894	910	914	847	997	966	856	855
總計 個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
總計 平均	3.65	4.02	3.90	3.96	3.95	3.58	4.21	4.20	3.69	3.78
總計 標準	.893	.917	.862	.829	.894	.925	.906	.786	.894	.917
總計 總和	1680	1848	1794	1820	1816	1645	1938	1932	1697	1740

18-23 歲消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.49，黑檀的喜好度平均數為 4.06，柚木的喜好度平均數為 4.02，胡桃木的喜好度平均數為 4.00，紫心木的喜好度平均數為 3.92，雞翅木的喜好度平均數為 3.54，台灣檜木的喜好度平均數為 4.05，花梨木的喜好度平均數為 4.28，紅酸枝的喜好度平均數為 3.83，龍柏木的喜好度平均數為 3.98，由分析資料呈現 18-23 歲消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為花梨木 4.28、黑檀 4.06、台灣檜木 4.05、柚木 4.02、胡桃木 4.00、龍柏木 3.98、紫心木 3.92、紅酸枝 3.83、雞翅木 3.54、綠檀 3.49。

24~39 歲消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.56，黑檀的喜好度平均數為 4.05，柚木的喜好度平均數為 3.92，胡桃木的喜好度平均數為 3.99，紫心木的喜好度平均數為 3.97，雞翅木的喜好度平均數為 3.48，台灣檜木的喜好度平均數為 4.16，花梨木的喜好度平均數為 4.22，紅酸枝的喜好度平均數為 3.63，龍柏木的喜好度平均數為 3.84，由分析資料呈現 24~39 歲消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為花梨木

4.22、台灣檜木 4.16、黑檀 4.05、胡桃木 3.99、紫心木 3.97、柚木 3.92、龍柏木 3.84、紅酸枝 3.63、綠檀 3.56、雞翅木 3.48。

40~64 歲消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.76，黑檀的喜好度平均數為 3.98，柚木的喜好度平均數為 3.85，胡桃木的喜好度平均數為 3.92，紫心木的喜好度平均數為 3.94，雞翅木的喜好度平均數為 3.65，台灣檜木的喜好度平均數為 4.30，花梨木的喜好度平均數為 4.16，紅酸枝的喜好度平均數為 3.69，龍柏木的喜好度平均數為 3.69，由分析資料呈現 40~64 歲消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.30、花梨木 4.16、黑檀 3.98、紫心木 3.94、胡桃木 3.92、柚木 3.85、綠檀 3.76、龍柏木 3.69、紅酸枝 3.69、雞翅木 3.65。

各年齡層消費者總和對於綠檀的喜好度平均數為 3.65，黑檀的喜好度平均數為 4.02，柚木的喜好度平均數為 3.90，胡桃木的喜好度平均數為 3.96，紫心木的喜好度平均數為 3.95，雞翅木的喜好度平均數為 3.58，台灣檜木的喜好度平均數為 4.21，花梨木的喜好度平均數為 4.20，紅酸枝的喜好度平均數為 3.69，龍柏木的喜好度平均數為 3.78。由分析資料呈現各年齡層的消費者，對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.21、花梨木 4.20、黑檀 4.02、胡桃木 3.96、紫心木 3.95、柚木 3.90、龍柏木 3.78、紅酸枝 3.69、綠檀 3.65、雞翅木 3.58。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆材質喜好度的分析

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆木材的喜好度統計分析，結果如表 4-15 所示

表 4-15 不同學歷對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析

最高學歷		綠檀	黑檀	柚木	胡桃木	紫心木	雞翅木	台灣檜	花梨木	紅酸枝	龍柏木
國中畢業	個數	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	平均	3.50	3.40	3.50	3.80	3.50	3.30	3.70	3.90	3.50	3.10
	標準	.972	1.075	.707	.632	.707	.823	.823	.738	.850	.568
	總和	35	34	35	38	35	33	37	39	35	31
高中職畢業	個數	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
	平均	3.71	4.09	3.87	3.90	3.91	3.51	4.25	4.13	3.72	3.77
	標準	.885	.880	.890	.859	.894	.899	.874	.880	.881	.945
	總和	430	474	449	452	453	407	493	479	432	437
大學、五專畢業	個數	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262
	平均	3.63	3.98	3.89	3.94	4.00	3.62	4.21	4.19	3.66	3.77
	標準	.891	.924	.853	.826	.878	.917	.907	.761	.889	.910
	總和	950	1043	1019	1033	1049	949	1102	1099	960	988
研究所(含以上)畢業	個數	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	平均	3.68	4.13	4.04	4.12	3.87	3.56	4.25	4.37	3.75	3.94
	標準	.917	.903	.863	.804	.963	1.005	.960	.701	.946	.902
	總和	265	297	291	297	279	256	306	315	270	284
總計	個數	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	平均	3.65	4.02	3.90	3.96	3.95	3.58	4.21	4.20	3.69	3.78
	標準	.893	.917	.862	.829	.894	.925	.906	.786	.894	.917
	總和	1680	1848	1794	1820	1816	1645	1938	1932	1697	1740

學歷在國中以下的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.50，黑檀的喜好度平均數為 3.40，柚木的喜好度平均數為 3.50，胡桃木的喜好度平均數為 3.80，紫心木的喜好度平均數為 3.50，雞翅木的喜好度平均數為 3.30，台灣檜木的喜好度平均數為 3.70，花梨木的喜好度平均數為 3.90，紅酸枝的喜好度平均數為 3.50，龍柏木的喜好度平均數為 3.10，由分析資料呈現學歷在國中以下的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為胡桃木 3.80、花梨木 3.80、台灣檜木 3.70、柚木 3.50、紫心木 3.50、紅酸枝 3.50、綠檀 3.50、黑檀 3.40、雞翅木 3.30、龍柏木 3.10。

學歷在高中職的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.71，黑檀的喜好度平均數為 4.09，柚木的喜好度平均數為 3.87，胡桃木的喜好度平均數為 3.90，紫心木的喜好度平均數為 3.91，雞翅木的喜好度平均

數為 3.51，台灣檜木的喜好度平均數為 4.25，花梨木的喜好度平均數為 4.13，紅酸枝的喜好度平均數為 3.72，龍柏木的喜好度平均數為 3.77，由分析資料呈現學歷在高中職的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.25、花梨木 4.13、黑檀 4.09、紫心木 3.91、胡桃木 3.90、柚木 3.87、龍柏木 3.77、紅酸枝 3.72、綠檀 3.71、雞翅木 3.51。

學歷在大學五專的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.63，黑檀的喜好度平均數為 3.98，柚木的喜好度平均數為 3.89，胡桃木的喜好度平均數為 3.94，紫心木的喜好度平均數為 4.00，雞翅木的喜好度平均數為 3.62，台灣檜木的喜好度平均數為 4.21，花梨木的喜好度平均數為 4.19，紅酸枝的喜好度平均數為 3.66，龍柏木的喜好度平均數為 3.77，由分析資料呈現學歷在大學五專的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.21、花梨木 4.19、紫心木 4.00、胡桃木 3.94、黑檀 3.94、柚木 3.89、龍柏木 3.77、紅酸枝 3.66、綠檀 3.63、雞翅木 3.62。

學歷在研究所的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.68，黑檀的喜好度平均數為 4.13，柚木的喜好度平均數為 4.04，胡桃木的喜好度平均數為 4.12，紫心木的喜好度平均數為 3.87，雞翅木的喜好度平均數為 3.56，台灣檜木的喜好度平均數為 4.25，花梨木的喜好度平均數為 4.37，紅酸枝的喜好度平均數為 3.75，龍柏木的喜好度平均數為 3.94，由分析資料呈現學歷在研究所的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為花梨木 4.37、台灣檜木 4.25、黑檀 4.13、胡桃木 4.12、柚木 4.04、龍柏木 3.94、紫心木 3.87、紅酸枝 3.75、雞翅木 3.56、綠檀 3.50。

各學歷層消費者總和對於綠檀的喜好度平均數為 3.65，黑檀的喜好度平均數為 4.02，柚木的喜好度平均數為 3.90，胡桃木的喜好度平

均數為 3.96，紫心木的喜好度平均數為 3.95，雞翅木的喜好度平均數為 3.58，台灣檜木的喜好度平均數為 4.21，花梨木的喜好度平均數為 4.20，紅酸枝的喜好度平均數為 3.69，龍柏木的喜好度平均數為 3.78。由分析資料呈現各學歷層的消費者，對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.21、花梨木 4.20、黑檀 4.02、胡桃木 3.96、紫心木 3.95、柚木 3.90、紅酸枝 3.69、龍柏木 3.78、綠檀 3.65、雞翅木 3.58。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆材質喜好度的分析

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆木材的喜好度統計分析，結果如表 4-16 所示

表 4-16 不同地區對於木製鋼筆木材喜好度之統計分析

居住區域	綠檀	黑檀	柚木	胡桃木	紫心木	雞翅木	台灣檜	花梨木	紅酸枝	龍柏木
北臺灣(臺個數	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
北、新北、平均	3.69	4.17	3.93	4.11	4.08	3.57	4.37	4.36	3.65	3.94
基隆、桃園標準	.858	.938	.786	.797	.842	.886	.777	.708	.866	.873
新竹、宜蘭總和	443	500	472	493	489	429	524	523	438	473
中臺灣(苗個數	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
栗、臺中、平均	3.39	4.14	3.77	3.80	3.82	3.80	3.95	4.14	3.91	3.66
彰化、南投標準	.813	.852	.831	.930	.922	.878	.861	.878	.858	.987
雲林)總和	149	182	166	167	168	167	174	182	172	161
南臺灣(嘉個數	291	291	291	291	291	288	288	288	288	288
義、臺南、平均	3.67	3.95	3.92	3.92	3.92	3.55	4.20	4.15	3.67	3.75
高雄、屏東標準	.910	.918	.887	.826	.907	.936	.952	.795	.911	.926
澎湖)總和	1069	1149	1142	1140	1142	1022	1210	1196	1056	1080
東臺灣(花個數	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
蓮、臺東)平均	3.75	3.87	3.50	4.00	3.75	3.38	3.75	3.88	3.88	3.25
標準	1.035	.641	1.195	.535	.886	1.302	.886	.835	.835	.463
總和	30	31	28	32	30	27	30	31	31	26
總計	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
平均	3.65	4.02	3.90	3.96	3.95	3.58	4.21	4.20	3.69	3.78
標準	.893	.917	.862	.829	.894	.925	.906	.786	.894	.917
總和	1680	1848	1794	1820	1816	1645	1938	1932	1697	1740

居住在北臺灣的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.69，黑檀的喜好度平均數為 4.17，柚木的喜好度平均數為 3.93，胡桃木的喜好度平均數為 4.11，紫心木的喜好度平均數為 4.08，雞翅木的喜好度平均數為 3.57，台灣檜木的喜好度平均數為 4.37，花梨木的喜好度平均數為 4.36，紅酸枝的喜好度平均數為 3.65，龍柏木的喜好度平均數為 3.94，由分析資料呈現居住在北臺灣的消費者對於木材的喜好排名，喜好度

依序為台灣檜木 4.37、花梨木 4.36、黑檀 4.17、胡桃木 4.11、紫心木 4.08、龍柏木 3.94、柚木 3.93、綠檀 3.69、紅酸枝 3.65 雞翅木 3.57。

居住在中臺灣的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.39，黑檀的喜好度平均數為 4.14，柚木的喜好度平均數為 3.77，胡桃木的喜好度平均數為 3.80，紫心木的喜好度平均數為 3.82，雞翅木的喜好度平均數為 3.80，台灣檜木的喜好度平均數為 3.95，花梨木的喜好度平均數為 4.14，紅酸枝的喜好度平均數為 3.91，龍柏木的喜好度平均數為 3.66，由分析資料呈現居住在中臺灣的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為花梨木 4.14、黑檀 4.14、台灣檜木 3.95、紅酸枝 3.91、胡桃木 3.80、雞翅木 3.80、紫心木 3.82、柚木 3.77、龍柏木 3.66、綠檀 3.39。

居住在南臺灣的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.67，黑檀的喜好度平均數為 3.94，柚木的喜好度平均數為 3.92，胡桃木的喜好度平均數為 3.92，紫心木的喜好度平均數為 3.92，雞翅木的喜好度平均數為 3.55，台灣檜木的喜好度平均數為 4.20，花梨木的喜好度平均數為 4.15，紅酸枝的喜好度平均數為 3.67，龍柏木的喜好度平均數為 3.75，由分析資料呈現居住在南臺灣的消費者對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.20、花梨木 4.15、黑檀 3.94、胡桃木 3.92、柚木 3.92、紫心木 3.92、龍柏木 3.75、綠檀 3.67、紅酸枝 3.67、雞翅木 3.55

居住在東臺灣的消費者對於綠檀的喜好度平均數為 3.75，黑檀的喜好度平均數為 3.87，柚木的喜好度平均數為 3.50，胡桃木的喜好度平均數為 4.00，紫心木的喜好度平均數為 3.75，雞翅木的喜好度平均數為 3.38，台灣檜木的喜好度平均數為 3.75，花梨木的喜好度平均數為 3.88，紅酸枝的喜好度平均數為 3.88，龍柏木的喜好度平均數為 3.25，由分析資料呈現居住在東臺灣的消費者對於木材的喜好排名，喜好度

依序為胡桃木 4.00、花梨木 3.88、紅酸枝 3.88、黑檀 3.87、台灣檜木 3.75、綠檀 3.75、紫心木 3.72、柚木 3.50、雞翅木 3.38、龍柏木 3.25。

各地區層消費者總和對於綠檀的喜好度平均數為 3.65，黑檀的喜好度平均數為 4.02，柚木的喜好度平均數為 3.90，胡桃木的喜好度平均數為 3.96，紫心木的喜好度平均數為 3.95，雞翅木的喜好度平均數為 3.58，台灣檜木的喜好度平均數為 4.21，花梨木的喜好度平均數為 4.20，紅酸枝的喜好度平均數為 3.69，龍柏木的喜好度平均數為 3.78。由分析資料呈現各年齡層的消費者，對於木材的喜好排名，喜好度依序為台灣檜木 4.21、花梨木 4.20、黑檀 4.02、胡桃木 3.96、紫心木 3.95、柚木 3.90、龍柏木 3.78、紅酸枝 3.69、綠檀 3.65、雞翅木 3.58。

## 五、木製鋼筆筆蓋造形喜好度之差異性統計分析

本研究將木製鋼筆造形分四種類型，分別旋帽式、卡插式、磁吸式、簧片式。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆蓋的差異度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆蓋喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-17 所示

表 4-17 不同性別對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析

			平方和	df	平均值平方	F	顯著性
旋帽式筆蓋	群組之間 (合併)		13.451	1	13.451	12.706	.000
	在群組內		484.886	458	1.059		
	總計		498.337	459			
卡插式筆蓋	群組之間 (合併)		.187	1	.187	.243	.623
	在群組內		352.804	458	.770		
	總計		352.991	459			
磁吸式筆蓋	群組之間 (合併)		1.105	1	1.105	.873	.351
	在群組內		579.927	458	1.266		
	總計		581.033	459			
簧片式筆蓋	群組之間 (合併)		6.607	1	6.607	7.357	.007
	在群組內		411.330	458	.898		
	總計		417.937	459			

不同性別對於旋帽式筆蓋喜好度的顯著性為 0.000，對於卡插式筆蓋喜好度的顯著性為 0.623，對於磁吸式筆蓋喜好度的顯著性為 0.351，對於簧片式筆蓋喜好度的顯著性為 0.007，由於卡插式、磁吸式、簧片式三種筆蓋喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此對於卡插式、磁吸式、簧片式三種筆蓋的喜好度皆無顯著差異，反之，旋帽式筆蓋喜好的 F 檢定值為 12.706 根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組織間的差異越大，且其喜好度的顯著性  $p<0.05$ ，因此不同性別對於旋帽式筆蓋的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆蓋造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-18 所示

表 4-18 不同年齡對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
旋帽式筆蓋	群組之間 (合併)	8.389	2	4.194	3.912	.021
	在群組內	489.948	457	1.072		
	總計	498.337	459			
卡插式筆蓋	群組之間 (合併)	.474	2	.237	.308	.735
	在群組內	352.517	457	.771		
	總計	352.991	459			
磁吸式筆蓋	群組之間 (合併)	3.194	2	1.597	1.263	.284
	在群組內	577.838	457	1.264		
	總計	581.033	459			
簧片式筆蓋	群組之間 (合併)	4.013	2	2.007	2.215	.110
	在群組內	413.924	457	.906		
	總計	417.937	459			

不同年齡對於旋帽式筆蓋喜好度的顯著性為 0.021，對於卡插式筆蓋喜好度的顯著性為 0.735，對於磁吸式筆蓋喜好度的顯著性為 0.284，對於簧片式筆蓋喜好度的顯著性為 0.110，由於後三組筆蓋喜好度的顯著性皆  $p>0.05$ ，因此不同年齡對於後三種筆蓋的喜好度皆無顯著差異。反之，旋帽式筆蓋喜好度 F 檢定值為 3.912，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p<0.05$ ，因此不同年齡對於旋帽式筆蓋的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設

無法成立。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆蓋造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-19 所示

表 4-19 不同學歷對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析

			平方和	df	平均值平方	F	顯著性
旋帽式筆蓋	群組之間	(合併)	.771	3	.257	.235	.872
	在群組內		497.566	456	1.091		
	總計		498.337	459			
卡插式筆蓋	群組之間	(合併)	2.783	3	.928	1.208	.306
	在群組內		350.208	456	.768		
	總計		352.991	459			
磁吸式筆蓋	群組之間	(合併)	5.630	3	1.877	1.487	.217
	在群組內		575.403	456	1.262		
	總計		581.033	459			
簧片式筆蓋	群組之間	(合併)	2.204	3	.735	.806	.491
	在群組內		415.733	456	.912		
	總計		417.937	459			

不同學歷對於旋帽式筆蓋喜好度的顯著性為 0.872，對於卡插式筆蓋喜好度的顯著性為 0.306，對於磁吸式筆蓋喜好度的顯著性為 0.217，對於簧片式筆蓋喜好度的顯著性為 0.491，由於四組喜好度的顯著性皆  $p>0.05$ ，因此學歷對於這四種筆蓋的喜好度皆無顯著差異。由此可證，此研究假設成立。

### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆蓋造形喜好度的差異性統計分析，結果如表 4-20 所示

表 4-20 不同地區對於木製鋼筆筆蓋造形喜好度差異性之統計分析

			平方和	df	平均值平方	F	顯著性
旋帽式筆蓋	群組之間	(合併)	4.762	3	1.587	1.466	.223
	在群組內		493.575	456	1.082		
	總計		498.337	459			
卡插式筆蓋	群組之間	(合併)	.232	3	.077	.100	.960
	在群組內		352.760	456	.774		
	總計		352.991	459			
磁吸式筆蓋	群組之間	(合併)	5.568	3	1.856	1.471	.222
	在群組內		575.464	456	1.262		
	總計		581.033	459			
簧片式筆蓋	群組之間	(合併)	1.945	3	.648	.711	.546
	在群組內		415.992	456	.912		
	總計		417.937	459			

不同地區對於旋帽式筆蓋喜好度的顯著性為 0.223，對於卡插式筆蓋喜好度的顯著性為 0.960，對於磁吸式筆蓋喜好度的顯著性為 0.222，對於簧片式筆蓋喜好度的顯著性為 0.546，由於四組喜好度的顯著性皆  $p>0.05$ ，因此地區對於這四種筆蓋的喜好度皆無顯著差異。由此可證，此研究假設成立。

表 4-21 不同木製鋼筆筆蓋造形之研究假設經分析結果統計表

編號	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
1	不同性別之消費者對於木製鋼筆旋帽式筆蓋喜好度無差異	✓		拒絕
2	不同性別之消費者對於木製鋼筆卡插式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
3	不同性別之消費者對於木製鋼筆磁吸式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
4	不同性別之消費者對於木製鋼筆簧片式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
5	不同年齡之消費者對於木製鋼筆旋帽式筆蓋喜好度無差異	✓		拒絕
6	不同年齡之消費者對於木製鋼筆卡插式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
7	不同年齡之消費者對於木製鋼筆磁吸式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
8	不同年齡之消費者對於木製鋼筆簧片式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
9	不同學歷之消費者對於木製鋼筆旋帽式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
10	不同學歷之消費者對於木製鋼筆卡插式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
11	不同學歷之消費者對於木製鋼筆磁吸式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
12	不同學歷之消費者對於木製鋼筆簧片式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
13	不同地區之消費者對於木製鋼筆旋帽式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
14	不同地區之消費者對於木製鋼筆卡插式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
15	不同地區之消費者對於木製鋼筆磁吸式筆蓋喜好度無差異		✓	保留
16	不同地區之消費者對於木製鋼筆簧片式筆蓋喜好度無差異		✓	保留

## 六、木製鋼筆筆夾造形喜好度之差異性統計分析

本研究將木製鋼筆筆夾造形分四種類型，分別無筆夾款式、直線款式、流線款式、尾端圓珠款式。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆夾的差異度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆夾造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-22 所示

表 4-22 不同性別對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
無筆夾款式	群組之間 (合併)	.000	1	.000	.000	.987
	在群組內	542.947	458	1.185		
	總計	542.948	459			
直線款式	群組之間 (合併)	1.960	1	1.960	2.727	.099
	在群組內	329.212	458	.719		
	總計	331.172	459			
流線款式	群組之間 (合併)	.807	1	.807	.967	.326
	在群組內	382.365	458	.835		
	總計	383.172	459			
尾端圓珠款式	群組之間 (合併)	.026	1	.026	.024	.878
	在群組內	506.519	458	1.106		
	總計	506.546	459			

不同性別對於無筆夾款式喜好度的顯著性為 0.987，對於直線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.099，對於流線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.326，對於尾端圓珠款式筆夾喜好度的顯著性為 0.878，由於四組喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此性別對於這四種筆夾的喜好度皆無顯著差異。由此可證，此研究假設成立。

### (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆夾造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-23 所示

表 4-23 不同年齡對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
無筆夾款式	群組之間 (合併)	5.170	2	2.585	2.197	.112
	在群組內	537.778	457	1.177		
	總計	542.948	459			
直線款式	群組之間 (合併)	.434	2	.217	.300	.741
	在群組內	330.738	457	.724		
	總計	331.172	459			
流線款式	群組之間 (合併)	14.737	2	7.368	9.140	.000
	在群組內	368.435	457	.806		
	總計	383.172	459			
尾端圓珠款式	群組之間 (合併)	25.419	2	12.709	12.072	.000
	在群組內	481.127	457	1.053		
	總計	506.546	459			

不同年齡對於無筆夾款式喜好度的顯著性為 0.112，對於直線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.741，對於流線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.000，對於尾端圓珠款式筆夾喜好度的顯著性為 0.000，由於無筆夾款式及直線款式喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同年齡對於無筆夾款式及直線款式筆夾的喜好度皆無顯著差異。反之，流線款式及尾端圓珠款式兩種筆夾喜好度的 F 檢定值分別為 9.140 及 12.072 根據 F 檢定的界定 F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同年齡對於流線款式及尾端圓珠款式兩種筆夾的喜好度皆有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆夾造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-24 所示

表 4-24 不同學歷對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
無筆夾款式	群組之間 (合併)	7.837	3	2.612	2.226	.084
	在群組內	535.111	456	1.173		
	總計	542.948	459			
直線款式	群組之間 (合併)	5.828	3	1.943	2.723	.044
	在群組內	325.344	456	.713		
	總計	331.172	459			
流線款式	群組之間 (合併)	4.766	3	1.589	1.914	.126
	在群組內	378.406	456	.830		
	總計	383.172	459			
尾端圓珠款式	群組之間 (合併)	3.071	3	1.024	.927	.427
	在群組內	503.474	456	1.104		
	總計	506.546	459			

不同學歷對於無筆夾款式喜好度的顯著性為 0.084，對於直線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.044，對於流線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.126，對於尾端圓珠款式筆夾喜好度的顯著性為 0.427，由於無筆夾及流線款式、尾端圓珠款式這三組筆夾喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同學歷對於無筆夾及流線款式、尾端圓珠款式這三種筆夾的喜好度皆無顯著差異。反之，直線款式筆夾喜好度的 F 檢定直為 2.723，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p<0.05$ ，因此不同學歷對於直線款式筆夾的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆夾造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆夾造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-25 所示

表 4-25 不同地區對於木製鋼筆筆夾造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
無筆夾款式	群組之間 (合併)	5.836	3	1.945	1.652	.177
	在群組內	537.112	456	1.178		
	總計	542.948	459			
直線款式	群組之間 (合併)	2.946	3	.982	1.364	.253
	在群組內	328.226	456	.720		
	總計	331.172	459			
流線款式	群組之間 (合併)	10.916	3	3.639	4.457	.004
	在群組內	372.256	456	.816		
	總計	383.172	459			
尾端圓珠款式	群組之間 (合併)	11.497	3	3.832	3.530	.015
	在群組內	495.049	456	1.086		
	總計	506.546	459			

不同地區對於無筆夾款式喜好度的顯著性為 0.177，對於直線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.253，對於流線款式筆夾喜好度的顯著性為 0.004，對於尾端圓珠款式筆夾喜好度的顯著性為 0.015，由於無筆夾款式及直線款式筆夾兩種款式喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同地區對於無筆夾款式及直線款式筆夾兩種的喜好度皆無顯著差異。反之，流線款式及尾端圓珠款式兩種筆夾款式的喜好度 F 值分別為 4.457 及

3.530，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同地區對於流線款式及尾端圓珠款式筆夾兩種款式的喜好度皆有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

表 4-26 不同木製鋼筆筆夾造形之研究假設經分析結果統計表

編號	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
1	不同性別之消費者對於木製鋼筆無筆夾款式喜好度無差異		✓	保留
2	不同性別之消費者對於木製鋼筆直線款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
3	不同性別之消費者對於木製鋼筆流線款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
4	不同性別之消費者對於木製鋼筆尾端圓珠款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
5	不同年齡之消費者對於木製鋼筆無筆夾款式喜好度無差異		✓	保留
6	不同年齡之消費者對於木製鋼筆直線款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
7	不同年齡之消費者對於木製鋼筆流線款式筆夾喜好度無差異	✓		拒絕
8	不同年齡之消費者對於木製鋼筆尾端圓珠款式筆夾喜好度無差異	✓		拒絕
9	不同學歷之消費者對於木製鋼筆無筆夾款式喜好度無差異		✓	保留
10	不同學歷之消費者對於木製鋼筆直線款式筆夾喜好度無差異	✓		拒絕
11	不同學歷之消費者對於木製鋼筆流線款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
12	不同學歷之消費者對於木製鋼筆尾端圓珠款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
13	不同地區之消費者對於木製鋼筆無筆夾款式喜好度無差異		✓	保留
14	不同地區之消費者對於木製鋼筆直線款式筆夾喜好度無差異		✓	保留
15	不同地區之消費者對於木製鋼筆流線款式筆夾喜好度無差異	✓		拒絕
16	不同地區之消費者對於木製鋼筆尾端圓珠款式筆夾喜好度無差異	✓		拒絕

## 七、木製鋼筆筆桿造形喜好度之差異性統計分析

本研究將木製鋼筆筆夾造形分十種類型再區分五組，分別粗及細、短及長、多角及圓滑、直線及曲線、基本造形及特殊造形。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆筆桿的差異度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆筆桿喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-27 所示

表 4-27 不同性別對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
粗 1318mm	群組之間 (合併)	12.663	1	12.663	16.101	.000
	在群組內	360.198	458	.786		
	總計	372.861	459			
細 912mm	群組之間 (合併)	1.803	1	1.803	2.385	.123
	在群組內	346.308	458	.756		
	總計	348.111	459			
短 812cm	群組之間 (合併)	3.957	1	3.957	3.900	.049
	在群組內	464.675	458	1.015		
	總計	468.633	459			
長 1318cm	群組之間 (合併)	1.199	1	1.199	1.446	.230
	在群組內	379.923	458	.830		
	總計	381.122	459			
多角	群組之間 (合併)	.452	1	.452	.411	.522
	在群組內	503.329	458	1.099		
	總計	503.780	459			
圓滑	群組之間 (合併)	.007	1	.007	.012	.913
	在群組內	266.384	458	.582		
	總計	266.391	459			
直線	群組之間 (合併)	.049	1	.049	.065	.800
	在群組內	344.038	458	.751		
	總計	344.087	459			
曲線	群組之間 (合併)	6.225	1	6.225	6.780	.010
	在群組內	420.512	458	.918		
	總計	426.737	459			
基本造形	群組之間 (合併)	.143	1	.143	.215	.643
	在群組內	305.272	458	.667		
	總計	305.415	459			
特殊造形	群組之間 (合併)	.252	1	.252	.214	.644
	在群組內	539.435	458	1.178		
	總計	539.687	459			

不同性別對於粗的喜好度顯著性為 0.000，對於細的喜好度顯著性為 0.123，由於細的喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於細的筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。反之，粗筆桿設計喜好度的 F 值分別為 16.101，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同性別對於粗筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同性別對於短的喜好度顯著性為 0.049，對於長的喜好度顯著性為 0.230，由於長筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於長筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。反之，短筆桿設計喜好度的 F 值分別為 3.900，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同性別對於短筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同性別對於多角的喜好度顯著性為 0.522，對於圓滑的喜好度顯著性為 0.913，由於多角及圓滑兩種筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於多角及圓滑兩種筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。

不同性別對於直線的喜好度顯著性為 0.800，對於曲線的好度顯著性為 0.010，由於直線筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於直線筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。反之，曲線筆桿設計喜好度的 F 值分別為 6.780，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同性別對於曲線的筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同性別對於基本造形的喜好度顯著性為 0.643，對於特殊造形的喜好度顯著性為 0.644，由於基本造形及特殊造形兩種筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於基本造形及特殊造形兩種筆桿設

計的喜好度皆無顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆筆桿造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-28 所示

表 4-28 不同年齡對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
粗 1318mm	群組之間 (合併)	3.621	2	1.811	2.241	.108
	在群組內	369.240	457	.808		
	總計	372.861	459			
細 912mm	群組之間 (合併)	1.303	2	.651	.858	.425
	在群組內	346.808	457	.759		
	總計	348.111	459			
短 812cm	群組之間 (合併)	17.512	2	8.756	8.870	.000
	在群組內	451.120	457	.987		
	總計	468.633	459			
長 1318cm	群組之間 (合併)	2.663	2	1.332	1.608	.201
	在群組內	378.459	457	.828		
	總計	381.122	459			
多角	群組之間 (合併)	4.918	2	2.459	2.253	.106
	在群組內	498.862	457	1.092		
	總計	503.780	459			
圓滑	群組之間 (合併)	1.730	2	.865	1.493	.226
	在群組內	264.662	457	.579		
	總計	266.391	459			
直線	群組之間 (合併)	.969	2	.484	.645	.525
	在群組內	343.118	457	.751		
	總計	344.087	459			
曲線	群組之間 (合併)	6.221	2	3.110	3.380	.035
	在群組內	420.516	457	.920		
	總計	426.737	459			
基本造形	群組之間 (合併)	1.254	2	.627	.942	.391
	在群組內	304.161	457	.666		
	總計	305.415	459			
特殊造形	群組之間 (合併)	3.547	2	1.774	1.512	.222
	在群組內	536.140	457	1.173		
	總計	539.687	459			

不同年齡對於粗喜好度的顯著性為 0.108，對於細喜好度的顯著性為 0.425，由於粗及細筆桿設計喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同年齡對於粗及細筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。

不同年齡對於短喜好度的顯著性為 0.000，對於長喜好度的顯著性為 0.201，由於長筆桿設計喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同性別對於長筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。反之，短筆桿設計喜好度的 F 值為 8.870，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且

其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同年齡對於短筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同年齡對於多角喜好度的顯著性為 0.106，對於圓滑喜好度的顯著性為 0.226，由於多角及圓滑身設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同年齡對於多角及圓滑筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。

不同年齡對於直線喜好度的顯著性為 0.525，對於曲線好度的顯著性為 0.035，由於直線筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於直線筆桿設計的喜好度皆無顯著意義。反之，曲線筆桿設計喜好度的 F 值分別為 6.780，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同年齡對於曲線的筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同年齡對於基本造形喜好度的顯著性為 0.391，對於特殊造形喜好度的顯著性為 0.222，由於基本造形及特殊造形兩種筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同年齡對於基本造形及特殊造形兩種筆桿設計的喜好度皆無顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立，不同性別的消費者對於粗細、短長、多角圓滑和直線曲線這四組筆桿設計的喜好度有明顯的差異。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆筆桿造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-29 所示

表 4-29 不同學歷對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
粗 1318mm	群組之間 (合併)	3.622	3	1.207	1.491	.216
	在群組內	369.239	456	.810		
	總計	372.861	459			
細 912mm	群組之間 (合併)	9.578	3	3.193	4.301	.005
	在群組內	338.533	456	.742		
	總計	348.111	459			
短 812cm	群組之間 (合併)	3.417	3	1.139	1.117	.342
	在群組內	465.215	456	1.020		
	總計	468.633	459			
長 1318cm	群組之間 (合併)	11.227	3	3.742	4.614	.003
	在群組內	369.894	456	.811		
	總計	381.122	459			
多角	群組之間 (合併)	3.008	3	1.003	.913	.435
	在群組內	500.773	456	1.098		
	總計	503.780	459			
圓滑	群組之間 (合併)	4.895	3	1.632	2.845	.037
	在群組內	261.496	456	.573		
	總計	266.391	459			
直線	群組之間 (合併)	7.177	3	2.392	3.238	.022
	在群組內	336.910	456	.739		
	總計	344.087	459			
曲線	群組之間 (合併)	4.078	3	1.359	1.467	.223
	在群組內	422.659	456	.927		
	總計	426.737	459			
基本造形	群組之間 (合併)	9.060	3	3.020	4.647	.003
	在群組內	296.355	456	.650		
	總計	305.415	459			
特殊造形	群組之間 (合併)	3.180	3	1.060	.901	.441
	在群組內	536.507	456	1.177		
	總計	539.687	459			

不同學歷對於粗喜好度的顯著性為 0.216，對於細喜好度的顯著性為 0.005，由於粗的筆桿設計喜好度顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同學歷對於粗的筆桿設計喜好度無顯著差異。反之，細筆桿設計喜好度的 F 值為 4.301，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同學歷對於細筆桿設計的喜好度有顯著差異。

不同學歷對於短喜好度的顯著性為 0.342，對於長喜好度的顯著性為 0.003，由於短的筆桿設計喜好度顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同學歷對於

短的筆桿設計喜好度無顯著差異。反之，長筆桿設計喜好度的 F 值為 4.614，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性皆  $p < 0.05$ ，因此不同學歷對於長筆桿設計的喜好度有顯著差異。

不同學歷對於多角喜好度的顯著性為 0.435，對於圓滑喜好度的顯著性為 0.037，由於多角的筆桿設計喜好度顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同學歷對於多角的筆桿設計喜好度無顯著差異。反之，圓滑筆桿設計喜好度的 F 值為 2.845，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性皆  $p < 0.05$ ，因此不同學歷對於圓滑筆桿設計的喜好度有顯著差異。

不同學歷對於直線喜好度的顯著性為 0.022，對於曲線好度的顯著性為 0.223，由於曲線筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同學歷對於曲線筆桿設計的喜好度無顯著差異。反之，直線筆桿設計喜好度的 F 值為 3.238，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同學歷對於直線筆桿設計的喜好度皆有顯著差異。

不同學歷對於基本造形喜好度的顯著性為 0.003，對於特殊造形喜好度的顯著性為 0.441，由於特殊造形筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同學歷對於特殊造形的筆桿設計喜好度無顯著差異。反之，基本造形筆桿設計喜好度的 F 值為 4.614，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同學歷對於基本造形筆桿設計的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立，不同學歷的消費者對於細、長、圓滑、直線、基本造形的喜好度有明顯的差異。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆筆桿造形喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆筆桿造形喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-30 所示

表 4-30 不同地區對於木製鋼筆筆桿造形喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
粗 1318mm	群組之間 (合併)	3.511	3	1.170	1.445	.229
	在群組內	369.350	456	.810		
	總計	372.861	459			
細 912mm	群組之間 (合併)	1.169	3	.390	.512	.674
	在群組內	346.942	456	.761		
	總計	348.111	459			
短 812cm	群組之間 (合併)	.888	3	.296	.289	.834
	在群組內	467.744	456	1.026		
	總計	468.633	459			
長 1318cm	群組之間 (合併)	13.742	3	4.581	5.686	.001
	在群組內	367.380	456	.806		
	總計	381.122	459			
多角	群組之間 (合併)	5.319	3	1.773	1.622	.183
	在群組內	498.462	456	1.093		
	總計	503.780	459			
圓滑	群組之間 (合併)	3.211	3	1.070	1.855	.136
	在群組內	263.180	456	.577		
	總計	266.391	459			
直線	群組之間 (合併)	5.731	3	1.910	2.575	.053
	在群組內	338.356	456	.742		
	總計	344.087	459			
曲線	群組之間 (合併)	2.984	3	.995	1.070	.361
	在群組內	423.753	456	.929		
	總計	426.737	459			
基本造形	群組之間 (合併)	4.177	3	1.392	2.108	.098
	在群組內	301.238	456	.661		
	總計	305.415	459			
特殊造形	群組之間 (合併)	4.595	3	1.532	1.305	.272
	在群組內	535.092	456	1.173		
	總計	539.687	459			

不同地區對於粗喜好度的顯著性為 0.229，對於細喜好度的顯著性為 0.674，由於粗及細筆桿設計喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同地區對於粗及細筆桿設計的喜好度無顯著差異。

不同地區對於短喜好度的顯著性為 0.834，對於長喜好度的顯著性為 0.001，由於短的筆桿設計喜好度顯著性  $p>0.05$ ，因此不同地區對於短的筆桿設計喜好度無顯著差異。反之，長筆桿設計喜好度的 F 值為 5.686，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p<0.05$ ，因此不同地區對於長筆桿設計的喜好度有顯

著差異。

不同地區對於多角喜好度的顯著性為 0.183，對於圓滑喜好度的顯著性為 0.136，由於多角及圓滑筆桿設計喜好度的顯著性皆  $p > 0.05$ ，因此不同地區對於多角及圓滑筆桿設計的喜好度無顯著差異。

不同地區對於直線喜好度的顯著性為 0.053，對於曲線好度的顯著性為 0.361，由於直線及曲線身設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同地區對於直線及曲線身設計的喜好度無顯著差異。

不同地區對於基本造形喜好度的顯著性為 0.098，對於特殊造形喜好度的顯著性為 0.272，由於基本造形及特殊造形筆桿設計喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同地區對於基本造形及特殊造形筆桿設計的喜好度無顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立，不同地區的消費者對於長筆桿設計的喜好度有明顯的差異。

表 4-31 不同木製鋼筆筆桿造形之研究假設經分析結果統計表

編號	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
1	不同性別之消費者對於木製鋼筆粗筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
2	不同性別之消費者對於木製鋼筆細筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
3	不同性別之消費者對於木製鋼筆短筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
4	不同性別之消費者對於木製鋼筆長筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
5	不同性別之消費者對於木製鋼筆多角筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
6	不同性別之消費者對於木製鋼筆圓滑筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
7	不同性別之消費者對於木製鋼筆直線筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
8	不同性別之消費者對於木製鋼筆曲線筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
9	不同性別之消費者對於木製鋼筆基本造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
10	不同性別之消費者對於木製鋼筆特殊造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留

11	不同年齡之消費者對於木製鋼筆粗筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
12	不同年齡之消費者對於木製鋼筆細筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
13	不同年齡之消費者對於木製鋼筆短筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
14	不同年齡之消費者對於木製鋼筆長筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
15	不同年齡之消費者對於木製鋼筆多角筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
16	不同年齡之消費者對於木製鋼筆圓滑筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
17	不同年齡之消費者對於木製鋼筆直線筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
18	不同年齡之消費者對於木製鋼筆曲線筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
19	不同年齡之消費者對於木製鋼筆基本造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
20	不同年齡之消費者對於木製鋼筆特殊造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
21	不同學歷之消費者對於木製鋼筆粗筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
22	不同學歷之消費者對於木製鋼筆細筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
23	不同學歷之消費者對於木製鋼筆短筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
24	不同學歷之消費者對於木製鋼筆長筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
25	不同學歷之消費者對於木製鋼筆多角筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
26	不同學歷之消費者對於木製鋼筆圓滑筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
27	不同學歷之消費者對於木製鋼筆直線筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
28	不同學歷之消費者對於木製鋼筆曲線筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
29	不同學歷之消費者對於木製鋼筆基本造形筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕
30	不同學歷之消費者對於木製鋼筆特殊造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
31	不同地區之消費者對於木製鋼筆粗筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
32	不同地區之消費者對於木製鋼筆細筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
33	不同地區之消費者對於木製鋼筆短筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
34	不同地區之消費者對於木製鋼筆長筆桿造形喜好度無差異	✓		拒絕

35	不同地區之消費者對於木製鋼筆多角筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
36	不同地區之消費者對於木製鋼筆圓滑筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
37	不同地區之消費者對於木製鋼筆直線筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
38	不同地區之消費者對於木製鋼筆曲線筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
39	不同地區之消費者對於木製鋼筆基本造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留
40	不同地區之消費者對於木製鋼筆特殊造形筆桿造形喜好度無差異		✓	保留



## 八、木製鋼筆材質喜好度之差異性統計分析

本研究將木製鋼筆材質分十種類型，分別綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝、龍柏木。依據性別、年齡、學歷、地區做比較分析，探討不同性別、年齡、學歷、地區對於木製鋼筆材質的差異度差異。

### (一)不同性別之消費者對於木製鋼筆材質喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同性別的消費者對木製鋼筆木材喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-32 所示

表 4-32 不同性別對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
綠檀	群組之間 (合併)	1.124	1	1.124	1.410	.236
	在群組內	365.223	458	.797		
	總計	366.348	459			
黑檀	群組之間 (合併)	6.623	1	6.623	7.999	.005
	在群組內	379.238	458	.828		
	總計	385.861	459			
柚木	群組之間 (合併)	2.695	1	2.695	3.644	.057
	在群組內	338.705	458	.740		
	總計	341.400	459			
胡桃木	群組之間 (合併)	.228	1	.228	.331	.565
	在群組內	314.903	458	.688		
	總計	315.130	459			
紫心木	群組之間 (合併)	.163	1	.163	.204	.652
	在群組內	366.585	458	.800		
	總計	366.748	459			
雞翅木	群組之間 (合併)	14.722	1	14.722	17.856	.000
	在群組內	377.615	458	.824		
	總計	392.337	459			
台灣檜木	群組之間 (合併)	.938	1	.938	1.142	.286
	在群組內	376.183	458	.821		
	總計	377.122	459			
花梨木	群組之間 (合併)	.141	1	.141	.227	.634
	在群組內	283.459	458	.619		
	總計	283.600	459			
紅酸枝	群組之間 (合併)	2.462	1	2.462	3.098	.079
	在群組內	364.083	458	.795		
	總計	366.546	459			
龍柏木	群組之間 (合併)	.183	1	.183	.218	.641
	在群組內	386.077	458	.843		
	總計	386.261	459			

不同性別對於綠檀喜好度的顯著性為 0.236，對於黑檀喜好度的顯著性為 0.005，對於柚木喜好度的顯著性為 0.057，對於胡桃木喜好度的顯著性為 0.565，對於紫心木喜好度的顯著性為 0.652，對於雞翅木喜好度的顯著性為 0.000，對於台灣檜木喜好度的顯著性為 0.286，對於花梨木好度的顯著性為 0.634，對於紅酸枝喜好度的顯著性為 0.079，對於龍柏木喜好度的顯著性為 0.641，由於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝、龍柏木喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同性別對於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝、龍柏木的喜好度皆無顯著差異。反之，雞翅木喜好度的 F 值為 17.856，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同性別對於雞翅木的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

## (二)不同年齡之消費者對於木製鋼筆材質喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同年齡的消費者對木製鋼筆木材喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-33 所示

表 4-33 不同年齡對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
綠檀	群組之間 (合併)	5.944	2	2.972	3.769	.024
	在群組內	360.404	457	.789		
	總計	366.348	459			
黑檀	群組之間 (合併)	.569	2	.284	.337	.714
	在群組內	385.292	457	.843		
	總計	385.861	459			
柚木	群組之間 (合併)	1.435	2	.717	.964	.382
	在群組內	339.965	457	.744		
	總計	341.400	459			
胡桃木	群組之間 (合併)	.552	2	.276	.401	.670
	在群組內	314.579	457	.688		
	總計	315.130	459			
紫心木	群組之間 (合併)	.131	2	.065	.081	.922
	在群組內	366.617	457	.802		
	總計	366.748	459			
雞翅木	群組之間 (合併)	2.752	2	1.376	1.614	.200
	在群組內	389.585	457	.852		
	總計	392.337	459			
台灣檜木	群組之間 (合併)	3.929	2	1.964	2.406	.091
	在群組內	373.193	457	.817		
	總計	377.122	459			
花梨木	群組之間 (合併)	.760	2	.380	.614	.542
	在群組內	282.840	457	.619		
	總計	283.600	459			
紅酸枝	群組之間 (合併)	1.838	2	.919	1.152	.317
	在群組內	364.708	457	.798		
	總計	366.546	459			
龍柏木	群組之間 (合併)	5.393	2	2.697	3.236	.040
	在群組內	380.868	457	.833		
	總計	386.261	459			

不同年齡對於綠檀喜好度的顯著性為 0.024，對於黑檀喜好度的顯著性為 0.714，對於柚木喜好度的顯著性為 0.382，對於胡桃木喜好度的顯著性為 0.670，對於紫心木喜好度的顯著性為 0.922，對於雞翅木喜好度的顯著性為 0.200，對於台灣檜木喜好度的顯著性為 0.091，對於花梨木好度的顯著性為 0.542，對於紅酸枝喜好度的顯著性為 0.317，對於龍柏木喜好度的顯著性為 0.040，由於黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同年齡對於黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、

花梨木、紅酸枝的喜好度皆無顯著差異。反之，綠檀及龍柏木喜好度的 F 值分別為 3.769 及 3.236，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同年齡對於綠檀及龍柏木的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

### (三)不同學歷之消費者對於木製鋼筆材質喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同學歷的消費者對木製鋼筆木材喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-34 所示

表 4-34 不同學歷對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
綠檀	群組之間 (合併)	.817	3	.272	.340	.797
	在群組內	365.531	456	.802		
	總計	366.348	459			
黑檀	群組之間 (合併)	5.543	3	1.848	2.215	.086
	在群組內	380.318	456	.834		
	總計	385.861	459			
柚木	群組之間 (合併)	3.175	3	1.058	1.427	.234
	在群組內	338.225	456	.742		
	總計	341.400	459			
胡桃木	群組之間 (合併)	2.756	3	.919	1.341	.260
	在群組內	312.375	456	.685		
	總計	315.130	459			
紫心木	群組之間 (合併)	3.420	3	1.140	1.431	.233
	在群組內	363.328	456	.797		
	總計	366.748	459			
雞翅木	群組之間 (合併)	1.876	3	.625	.730	.534
	在群組內	390.461	456	.856		
	總計	392.337	459			
台灣檜木	群組之間 (合併)	2.902	3	.967	1.179	.317
	在群組內	374.220	456	.821		
	總計	377.122	459			
花梨木	群組之間 (合併)	3.692	3	1.231	2.005	.112
	在群組內	279.908	456	.614		
	總計	283.600	459			
紅酸枝	群組之間 (合併)	.930	3	.310	.387	.763
	在群組內	365.615	456	.802		
	總計	366.546	459			
龍柏木	群組之間 (合併)	6.608	3	2.203	2.646	.049
	在群組內	379.653	456	.833		
	總計	386.261	459			

不同學歷對於綠檀喜好度的顯著性為 0.797，對於黑檀喜好度的顯著性為 0.086，對於柚木喜好度的顯著性為 0.234，對於胡桃木喜好度的顯著性為 0.260，對於紫心木喜好度的顯著性為 0.233，對於雞翅木喜好度的顯著性為 0.534，對於台灣檜木喜好度的顯著性為 0.317，對

於花梨木好度的顯著性為 0.112，對於紅酸枝喜好度的顯著性為 0.763，對於龍柏木喜好度的顯著性為 0.049，由於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝喜好度的顯著性  $p>0.05$ ，因此不同學歷對於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、台灣檜木、花梨木、紅酸枝的喜好度皆無顯著差異。反之，龍柏木喜好度的 F 值為 2.646，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p<0.05$ ，因此不同學歷對於龍柏木的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

#### (四)不同地區之消費者對於木製鋼筆材質喜好度沒有差異性存在

本研究針對不同地區的消費者對木製鋼筆木材喜好度的差異性統計分析,結果如表 4-35 所示

表 4-35 不同地區對於木製鋼筆木材喜好度差異性之統計分析

		平方和	df	平均值平方	F	顯著性
綠檀	群組之間 (合併)	3.505	3	1.168	1.468	.222
	在群組內	362.843	456	.796		
	總計	366.348	459			
黑檀	群組之間 (合併)	5.141	3	1.714	2.052	.106
	在群組內	380.720	456	.835		
	總計	385.861	459			
柚木	群組之間 (合併)	2.206	3	.735	.989	.398
	在群組內	339.194	456	.744		
	總計	341.400	459			
胡桃木	群組之間 (合併)	4.380	3	1.460	2.142	.094
	在群組內	310.751	456	.681		
	總計	315.130	459			
紫心木	群組之間 (合併)	3.214	3	1.071	1.344	.259
	在群組內	363.534	456	.797		
	總計	366.748	459			
雞翅木	群組之間 (合併)	2.658	3	.886	1.037	.376
	在群組內	389.679	456	.855		
	總計	392.337	459			
台灣檜木	群組之間 (合併)	7.527	3	2.509	3.095	.027
	在群組內	369.595	456	.811		
	總計	377.122	459			
花梨木	群組之間 (合併)	4.674	3	1.558	2.547	.055
	在群組內	278.926	456	.612		
	總計	283.600	459			
紅酸枝	群組之間 (合併)	2.734	3	.911	1.142	.332
	在群組內	363.811	456	.798		
	總計	366.546	459			
龍柏木	群組之間 (合併)	6.283	3	2.094	2.513	.058
	在群組內	379.978	456	.833		
	總計	386.261	459			

不同地區對於綠檀喜好度的顯著性為 0.222，對於黑檀喜好度的顯著性為 0.106，對於柚木喜好度的顯著性為 0.398，對於胡桃木喜好度的顯著性為 0.94，對於紫心木喜好度的顯著性為 0.259，對於雞翅木喜好度的顯著性為 0.376，對於台灣檜木喜好度的顯著性為 0.027，對於花梨木好度的顯著性為 0.055，對於紅酸枝喜好度的顯著性為 0.332，對於龍柏木喜好度的顯著性為 0.058，由於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、花梨木、紅酸枝、龍柏木喜好度的顯著性  $p > 0.05$ ，因此不同地區對於綠檀、黑檀、柚木、胡桃木、紫心木、雞翅木、花梨木、紅酸枝、龍柏木的喜好度皆無顯著差異。反之，台灣檜木喜好度的 F 值為 3.095，根據 F 檢定的界定，F 值越大代表組跟組之間差異越大，且其喜好度的顯著性  $p < 0.05$ ，因此不同地區對於龍柏木的喜好度有顯著差異。由此可證，此研究假設無法成立。

表 4-36 不同木製鋼筆材質之研究假設經分析結果統計表

編號	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
1	不同性別之消費者對於木製鋼筆綠檀喜好度無差異		✓	保留
2	不同性別之消費者對於木製鋼筆黑檀喜好度無差異		✓	保留
3	不同性別之消費者對於木製鋼筆柚木喜好度無差異		✓	保留
4	不同性別之消費者對於木製鋼筆胡桃木喜好度無差異		✓	保留
5	不同性別之消費者對於木製鋼筆紫心木喜好度無差異		✓	保留
6	不同性別之消費者對於木製鋼筆雞翅木喜好度無差異	✓		拒絕
7	不同性別之消費者對於木製鋼筆台灣檜木喜好度無差異		✓	保留
8	不同性別之消費者對於木製鋼筆花梨木喜好度無差異		✓	保留
9	不同性別之消費者對於木製鋼筆紅酸枝喜好度無差異		✓	保留
10	不同性別之消費者對於木製鋼筆龍柏木喜好度無差異		✓	保留

11	不同年齡之消費者對於木製鋼筆綠檀喜好度無差異	✓		拒絕
12	不同年齡之消費者對於木製鋼筆黑檀喜好度無差異		✓	保留
13	不同年齡之消費者對於木製鋼筆柚木喜好度無差異		✓	保留
14	不同年齡之消費者對於木製鋼筆胡桃木喜好度無差異		✓	保留
15	不同年齡之消費者對於木製鋼筆紫心木喜好度無差異		✓	保留
16	不同年齡之消費者對於木製鋼筆雞翅木喜好度無差異		✓	保留
17	不同年齡之消費者對於木製鋼筆台灣檜木喜好度無差異		✓	保留
18	不同年齡之消費者對於木製鋼筆花梨木喜好度無差異		✓	保留
19	不同年齡之消費者對於木製鋼筆紅酸枝喜好度無差異		✓	保留
20	不同年齡之消費者對於木製鋼筆龍柏木喜好度無差異	✓		拒絕
21	不同學歷之消費者對於木製鋼筆綠檀喜好度無差異		✓	保留
22	不同學歷之消費者對於木製鋼筆黑檀喜好度無差異		✓	保留
23	不同學歷之消費者對於木製鋼筆柚木喜好度無差異		✓	保留
24	不同學歷之消費者對於木製鋼筆胡桃木喜好度無差異		✓	保留
25	不同學歷之消費者對於木製鋼筆紫心木喜好度無差異		✓	保留
26	不同學歷之消費者對於木製鋼筆雞翅木喜好度無差異		✓	保留
27	不同學歷之消費者對於木製鋼筆台灣檜木喜好度無差異		✓	保留
28	不同學歷之消費者對於木製鋼筆花梨木喜好度無差異		✓	保留
29	不同學歷之消費者對於木製鋼筆紅酸枝喜好度無差異		✓	保留
30	不同學歷之消費者對於木製鋼筆龍柏木喜好度無差異	✓		拒絕
31	不同地區之消費者對於木製鋼筆綠檀喜好度無差異		✓	保留
32	不同地區之消費者對於木製鋼筆黑檀喜好度無差異		✓	保留
33	不同地區之消費者對於木製鋼筆柚木喜好度無差異		✓	保留
34	不同地區之消費者對於木製鋼筆胡桃木喜好度無差異		✓	保留

35	不同地區之消費者對於木製鋼筆紫心木喜好度無差異		✓	保留
36	不同地區之消費者對於木製鋼筆雞翅木喜好度無差異		✓	保留
37	不同地區之消費者對於木製鋼筆台灣檜木喜好度無差異	✓		拒絕
38	不同地區之消費者對於木製鋼筆花梨木喜好度無差異		✓	保留
39	不同地區之消費者對於木製鋼筆紅酸枝喜好度無差異		✓	保留
40	不同地區之消費者對於木製鋼筆龍柏木喜好度無差異		✓	保留



## 第五章 結論

本研究依據問卷統計分析、歸納出研究結論，並根據研究結論提出客觀之建議，提供未來研究者在木製鋼筆造形設計上之參考。

### 第一節 研究結論

本研究主要目的為探討木製鋼筆造形及材質之現況，以了解不同背景之消費者對於木製鋼筆造形及材質的喜好度差異。根據文獻探討及統計分析結果，相關結論如下：

- 一、卡插式筆蓋最受消費者的喜愛
- 二、流線式筆夾最受消費者的喜愛
- 三、筆桿以細、長、圓滑、直線、基本造形的設計最受消費者的喜愛
- 四、材質上以台灣檜木最受消費者的喜愛

根據本研究調查結果，木製鋼筆造形喜好結果如表所示：

表5-1 木製鋼筆造形喜好結果

筆蓋	筆夾	筆桿				
卡插式	流線形	細	長	圓滑	直線形	基本造形



圖 5.1 台灣檜木

圖片來源：研究者自編(GOOGLE上擷取圖片一部份而自編)

## 第二節 研究建議

### 一、研究對象與方法方面

本研究文獻資料多以近代及目前市面上銷售常見之木製鋼筆造形及材質為依據，因受限於人力、物力、時間與經費等因素限制下，研究對象抽樣之樣本數較少，有效樣本的回收率也不如預期，建議未來研究者可擴大取樣範圍以及問卷發放天數以增加樣本人數，讓研究結果更具代表性。

### 二、木製鋼筆造形設計方面

目前市場之木製鋼筆造形眾多，在本研究中只將其外表造形分類為：筆蓋、筆夾、筆身等三大類；建議未來研究者可以將造形更進階的分類以獲得更詳細的結果，而製造業者也可參考本研究結果，以獲得更多消費者的青睞。

### 三、木製鋼筆材質方面

木製鋼筆材質部分，本研究以目前市面上常見之木製鋼筆的木頭材料進行調查，建議未來研究者可以不侷限於目前市場常見之木材作為深入研究，而目前木製鋼筆材質選擇上可參考本研究結果，以獲得更多消費者的青睞。

### 四、研究變項方面

木製鋼筆造形上十分多樣化，本研究僅針對造形表現作為研究範圍，建議未來研究者可更加深入其他鋼筆造形項目作為研究變項，研究將更有深度。

## 文獻參考

### 一、期刊論文

1. 詹珮蓉，2017，鋼筆消費者使用動機、購買行為、滿意度與再購意願研究，南華大學文化創意事業管理學所文創行銷碩士班，未出版，嘉義縣。
2. 黃琦縈，2017，結婚戒指款式設計與市場喜好度調查之研究，南華大學創意產品設計所碩士論文，未出版，嘉義縣。
3. 謝明彧，2016，您今天，寫字了嗎？，遠見《30》雜誌，第140期。
4. 陳筱君，2017，從鵝毛筆到鋼筆，書寫工具之演變，中華郵政專刊，第4期。

### 二、書籍

1. 邱誌勇，2011，文化創意產業讀本:創意管理與文化經濟，遠流，台北市。
2. 潘舒婧，2015，鋼筆教科書：「從零開始」瞭解文具界的王者，楓書坊文化出版，新北市。
3. 張玫如，2016，典藏鋼筆：鋼筆選購 x 鑑賞指南：百年工藝致意之作細品鋼筆文化美學，楓書坊文化，新北市。
4. 林銘泉;林振陽，1993，造形，三民出版社，臺北市。
5. 蘇茂生;王佩玲;黃舜儀，2000，設計基礎，東大出版社，臺北市。
6. 覃冠豪，2013，第五波產業革命：文化創鑫，上奇資訊，臺北市。
7. 李天鐸，2011，文化創意產業讀本：A cultural/creative industries reader = 創意管理與文化經濟 = creative management and cultural economy，遠流，臺北市。

8. 布萊克維爾;白滌清;Blackwell, Roger D. ,2012, 消費者行為, 新加坡商聖智學習出版, 臺北市。
9. 簡明輝,2014, 消費者行為, 新文京開發, 新北市。
10. 古柏;高美英;Cooper, Harris M. ,1999, 研究文獻之回顧與整合, 弘智文化出版, 臺北市。
11. 歐本漢;呂以榮;Oppenheim, A. N. ,2002, 問卷設計. 訪談及態度測量(新版), 六合, 臺北市。
12. 張芳全,2008, 問卷就是要這樣編, 心理, 臺北市。
13. 楊和炳,2008, 市場調查, 五南, 臺北市。
14. 吳明隆,2003, SPSS 統計應用學習實務 : 問卷分析與應用統計, 知城, 臺北市。

### 三、網路文獻

1. 名醫網(2016年05月18日), 被丟棄的六大好習慣, 取自:  
<http://www.mingpaocanada.com/healthnet/content.php?artid=5115>
2. BIOS 編輯部(2017年5月18日), 一輩子的良善設計: 物外設計與Trippen 的慢功細活哲學, 取自:  
[http://www.biosmonthly.com/collection\\_topic/8859](http://www.biosmonthly.com/collection_topic/8859)
3. 維基百科, 鋼筆, 取自  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%8B%BC%E7%AD%86>
4. 微文庫(2018年8月19日), 從毛筆到鍵盤 中間人們經歷了什麼, 取自:  
<https://weiwenku.net/d/108365010#new>

5. PARKER，鋼筆製作材料和精湛工藝，取自  
[http://www.parkergouwu.com/Article/detail/article\\_id/102.html](http://www.parkergouwu.com/Article/detail/article_id/102.html)
6. JETPENS，(2017年4月4日)，How Fountain Pens Work，取自  
<https://www.jetpens.com/blog/how-fountain-pens-work/pt/776>
7. 晴天社會福利協會，(2016年8月22日)，189. 文獻分析法(Document Analysis)，取自  
<https://www.sunnyswa.org.tw/12345/189-%E6%96%87%E7%8D%BB%E5%88%86%E6%9E%90%E6%B3%95%EF%BC%88document-analysis%EF%BC%89>



## 附錄一

### 木製鋼筆造形與材質喜好度調查問卷

您好:

本問卷主要目的為了解填寫者對於木製鋼筆的喜好，以作為日後學術研究或實際設計之參考。

本卷採無記名方式，資料僅作為研究使用決不外洩，在此感謝各位填寫者的協助與耐心。

南華大學產品與室內設計學系

指導教授:鄭順福 教授

研究生:黃韻甄 學生

西元 2018 年 11 月

#### 第一部分：基本資料

1. 性別:

1. 女

2. 男

2. 年齡

1. 18~23 歲

2. 24~39 歲

3. 40~64 歲

3. 最高學歷

1. 國小畢業

2. 國中畢業

3. 高中職畢業

4. 大學、五專畢業

5. 研究所(含以上)畢業

4. 居住區域

1. 北臺灣(臺北、新北、基隆、桃園、新竹、宜蘭)

2. 中臺灣(苗栗、臺中、彰化、南投、雲林)

3. 南臺灣(嘉義、臺南、高雄、屏東、澎湖)

4. 東臺灣(花蓮、臺東)

其他：\_\_\_\_\_

## 第二部分:木製鋼筆的造形喜好度調查

請依照您的直覺與喜好，將下列各問題之喜好選項分為5至1分填寫。

5:非常喜歡 4:喜歡 3:普通 2:不喜歡 1:非常不喜歡

### 一、筆蓋形式:

(一)您喜歡旋帽式筆蓋的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p data-bbox="229 680 517 712">透過旋帽旋轉鎖住筆蓋。</p>	<input type="checkbox"/>				
(二) 您喜歡卡插式筆蓋的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p data-bbox="229 1008 836 1039">通過筆帽處相應部位的凹陷使筆帽與總成契合固定。</p>	<input type="checkbox"/>				
(三) 您喜歡磁吸式筆蓋的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p data-bbox="229 1335 647 1366">透過磁性磁鐵吸住筆桿及筆蓋閉合。</p>	<input type="checkbox"/>				
(四) 您喜歡簧片式筆蓋的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p data-bbox="229 1662 676 1693">筆帽內環繞簧片，通過簧片固定總成。</p>	<input type="checkbox"/>				

### 一、筆夾形式

請依照您的直覺與喜好，將下列各問題之喜好選項分為5至1分填寫。

5:非常喜歡 4:喜歡 3:普通 2:不喜歡 1:非常不喜歡

(一)您喜歡無筆夾款式的程度是多少?	5	4	3	2	1
	<input type="checkbox"/>				
(二) 您喜歡直線款式的程度是多少?	5	4	3	2	1
	<input type="checkbox"/>				
(三) 您喜歡流線款式的程度是多少?	5	4	3	2	1
	<input type="checkbox"/>				
(四) 您喜歡尾端圓珠款式的程度是多少?	5	4	3	2	1
	<input type="checkbox"/>				

## 二、筆桿造形形式

請依照您的直覺與喜好，將下列各問題之喜好選項分為5至1分填寫。

5:非常喜歡 4:喜歡 3:普通 2:不喜歡 1:非常不喜歡

(一) 您喜歡粗(13-18mm) 的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:白金出雲鐵刀木</p>	<input type="checkbox"/>				
(二) 您喜歡細(9-12mm) 的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:找好物 FIND</p>	<input type="checkbox"/>				
(三) 您喜歡短(8~12cm) 的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:飛鼠咬木頭</p>	<input type="checkbox"/>				
(四) 您喜歡長(13-18cm) 的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:木木手作</p>	<input type="checkbox"/>				
(五) 您喜歡多角形的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:黑狗市集</p>	<input type="checkbox"/>				

(六)您喜歡圓滑的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:TIJpen</p>	<input type="checkbox"/>				
(七) 您喜歡直線的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:81 手工木筆</p>	<input type="checkbox"/>				
(八) 您喜歡曲線的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:81 手工木筆</p>	<input type="checkbox"/>				
(九) 您喜歡基本造形的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:言仲國文</p>	<input type="checkbox"/>				
(十) 您喜歡特殊造形的程度是多少?	5	4	3	2	1
 <p>出處:飛鼠咬木頭</p>	<input type="checkbox"/>				

### 第三部分:木製鋼筆的材質喜好度調查

請依照您的直覺與喜好，將下列各問題之喜好選項分為5至1分填寫。

5:非常喜歡 4:喜歡 3:普通 2:不喜歡 1:非常不喜歡

(一) 您喜歡綠檀的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材為橄欖色、遇光會變綠。	<input type="checkbox"/>				
(二) 您喜歡黑檀的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材為純黑色，間有淺色暗紋。	<input type="checkbox"/>				
(三) 您喜歡柚木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材因產地不同，有褐色，濃灰色，淡色，金茶色。	<input type="checkbox"/>				
(四)您喜歡胡桃木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材為淺黑褐色帶紫色，而國產的顏色較淺。	<input type="checkbox"/>				
(五) 您喜歡紫心木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材為暗紅褐、紫褐或深紫褐色。	<input type="checkbox"/>				

(六)您喜歡雞翅木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材為栗褐或黑褐，常帶黑色條似雞翅。	<input type="checkbox"/>				
(七)您喜歡台灣檜木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材淡紅黃至黃褐色，帶有濃郁油香	<input type="checkbox"/>				
(八) 您喜歡花梨木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材呈大紅、黃褐色和紅褐色，有股檀香味。	<input type="checkbox"/>				
(九)您喜歡紅酸枝的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材有深有淺，材色約分為偏紅色系和偏褐色系。	<input type="checkbox"/>				
(十)您喜歡龍柏木的程度是多少?		5	4	3	2	1
	心材淡褐紅色，邊材淡黃褐色，有香氣	<input type="checkbox"/>				