

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

消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度之研究

A Study of the Consumer Preference on the "Texture" with
the Surface Treatment of Wooden Furniture

劉蓁昀

Chen-Yun Liu

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 111 年 1 月

January 2022

南華大學
產品與室內設計學系
碩士學位論文

消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度之研究
(A Study of the Consumer Preference on the "Texture" with
the Surface Treatment of Wooden Furniture)

研究生：劉慕昀

經考試合格特此證明

口試委員：李安勝
黃清雲
鄭順福

指導教授：鄭順福

系主任(所長)：鄭順福

口試日期：中華民國 110 年 12 月 15 日

謝 誌

筆者學習生涯的大學及研究所都是在佛光山南華大學的產品與室內設計系渡過。在此感謝所有任教大學部及研究所的教授們傳授給我的專業知能與面對事情的態度，讓我學習到能以多元的研究觀點來支持我的論文研究。我更要感謝我的父母，在我進修的這段期間給予最大的支持與鼓勵，讓我能無後顧之憂的專心學習。還要感謝我的論文指導老師鄭順福教授費心的指導，才能讓我順利完成論文的撰寫。另外，感謝口試委員嘉義大學木質材料與設計學系的李安勝博士及南華大學產品與室內設計學系的黃清雲博士，提供寶貴的修正建議，讓我的論文能更加完善。



劉綦昀 謹誌於

南華大學

產品與室內設計系研究所

中華民國 111 年 1 月

中文摘要

本研究的主要目的在探討消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度之分析研究，本研究採取調查研究法進行，統計消費者對於木質家具表面處理技法的「修補」、「修色」、「塗飾」等喜好度；並分析不同背景的消費者在各變項喜好度的差異性及相關性，最後提出具體的結果如下：

- 一、消費者在木質家具表面處理「修補」的喜好度以「鑲嵌」最受歡迎。
- 二、消費者在木質家具表面處理「修色」的喜好度以「染色」最受歡迎。
- 三、消費者在木質家具表面處理「塗飾」的喜好度以「上護木油」最受歡迎。
- 四、消費者在木質家具表面處理「修補」、「修色」、「塗飾」喜好度在各組之間有顯著差異性存在。
- 五、消費者在木質家具表面處理「修補」、「修色」、「塗飾」喜好度的相關性在各組之間有部分相關性存在。

關鍵字

消費者、傢俱、傢俱木工、表面處理技術、質感

Abstract

This research aims to understand consumers' preferences for wooden furniture surface treatments, using survey research as the research method to understand consumers' preferences for "wood repair", "wood stain", "wood painting" for the surface treatments of wooden furniture. Finally, analyzed the differences and correlations of different backgrounds' consumers in the preferences of various variables. The final conclusions are as follows:

- 1.The most popular wood repairing surface treatment of wooden furniture is mosaic.
- 2.The most popular wood stain surface treatment of wooden furniture is dyed.
- 3.The most popular wood painting surface treatment of wooden furniture is oil finishing.
- 4.There is a significant difference in consumers' preferences for the wooden furniture surface treatments between "wood repair", "wood stain", and "wood painting".
- 5.There is a partial correlation in consumers' preferences for the wooden furniture surface treatments between "wood repair", "wood stain", and...

Keywords

Consumer, Furniture, Cabinet making, Surface treatment, Texture

目 錄

謝 誌	I
中文摘要	II
Abstract.....	III
目 錄	IV
表目錄	VI
圖目錄	VIII
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍與限制	3
第四節 研究假設	5
第五節 重要名詞解釋	6
第二章 文獻探討	8
第一節 木材的特性對表面處理的影響	8
第二節 表面處理的材料	17
第三節 木材表面處理的技法	28
第四節 木材表面處理的機械設備	34
第三章 研究設計與實施	40
第一節 研究架構	40
第二節 研究方法與對象	41
第三節 研究工具	43
第四節 研究信度與效度	46
第五節 資料處理與分析	48
第四章 研究結果與討論	52

第一節 不同背景消費者的人數分析.....	52
第二節 不同背景消費者對家具表面處理喜好度的統計分析.....	55
第三節 不同背景消費者喜好度的變異數分析.....	67
第四節 不同背景消費者對家具表面處理喜好度的相關性分析.....	82
第五章 結論與建議.....	87
第一節 研究結論.....	87
第二節 研究建議.....	91
第三節 未來研究方向.....	92
參考文獻.....	93
中文書籍.....	93
外文書籍.....	95
網路資源.....	95
附錄一消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度研究問卷.....	96

表目錄

表 2-1-1	木材表面處理的分類(研究者整理).....	9
表 3-4-1	信度的可靠性觀察值處理摘要.....	46
表 3-4-2	信度的可靠性統計量.....	46
表 3-5-1	變異數分析表(研究者整理).....	49
表 4-1-1	不同年齡消費者的次數分配及百分比.....	52
表 4-1-2	不同學歷消費者的次數分配及百分比.....	53
表 4-1-3	不同職業消費者的次數分配及百分比.....	53
表 4-1-4	不同平均月收入消費者的次數分配及百分比.....	54
表 4-2-1	不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度.....	55
表 4-2-2	不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度.....	56
表 4-2-3	不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度.....	57
表 4-2-4	不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度.....	58
表 4-2-5	不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度.....	59
表 4-2-6	不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度.....	60
表 4-2-7	不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度.....	61
表 4-2-8	不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度.....	62
表 4-2-9	不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度.....	63
表 4-2-10	不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度.....	64
表 4-2-11	不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度.....	65
表 4-2-12	不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度.....	66
表 4-3-1	不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析.....	67
表 4-3-2	不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析.....	68
表 4-3-3	不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析.....	69

表 4-3-4	不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析	70
表 4-3-5	不同背景的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數統計	71
表 4-3-6	不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析	72
表 4-3-7	不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析	73
表 4-3-8	不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析	74
表 4-3-9	不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析	75
表 4-3-10	不同背景的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數統計	76
表 4-3-11	不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析	77
表 4-3-12	不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析	78
表 4-3-13	不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析	79
表 4-3-14	不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析	80
表 4-3-15	不同背景的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數統計	81
表 4-4-1	消費者對木質家具「修補」表面處理喜好度的相關性分析	82
表 4-4-2	消費者對木質家具「修色」表面處理喜好度的相關性分析	83
表 4-4-3	消費者對木質家具「塗飾」表面處理喜好度的相關性分析	85
表 4-4-4	消費者對木質家具表面處理喜好度的相關性次數統計	86

圖目錄

圖 2-1-1 漂白處理的家具產品(研究者拍攝).....	13
圖 2-1-2 經過染色後的木材和薄片(研究者拍攝).....	14
圖 2-1-3 補土修補裂縫及節孔前後情形(研究者拍攝).....	14
圖 2-1-4 以嵌補技法修補木節的情形(研究者拍攝).....	15
圖 2-1-5 以「貼飾」技法修補木節的情形(研究者拍攝).....	15
圖 2-1-6 以「鋼刷」技法處理的木材表面情形(研究者拍攝).....	16
圖 2-2-1 凡立水(研究者拍攝).....	18
圖 2-2-2 水性聚氨酯漆.....	19
圖 2-2-3 美式塗裝的家具.....	20
圖 2-2-4 干刷作業.....	22
圖 2-2-5 牛尾痕.....	23
圖 2-2-6 以棉布沾取少量木蠟油擦塗(研究者拍攝).....	24
圖 2-2-7 刷子傾斜 45° 順著木紋方向刷(研究者拍攝).....	25
圖 2-2-8 施作時噴槍口應與板面垂直(研究者繪製).....	25
圖 2-2-9 木材上蠟油之可防止濕氣水氣附著(研究者拍攝).....	26
圖 2-3-1 乾砂磨(研究者拍攝).....	29
圖 2-3-2 砂紙包裹著一塊軟木做的打磨塊(研究者拍攝).....	30
圖 2-3-3 綁帶式手工砂盤(研究者拍攝).....	30
圖 2-3-4 橫紋面砂磨到 400#左右(研究者拍攝).....	31
圖 2-3-5 特製的拼接角打磨塊(研究者拍攝).....	31
圖 2-3-6 利用側光源檢查板面是否平整(研究者拍攝).....	32
圖 2-3-7 打濕木材表面觀察(研究者拍攝).....	32
圖 2-4-1 電動帶式砂磨機(研究者拍攝).....	34

圖 2-4-2 氣動圓盤式砂磨機(研究者拍攝).....	35
圖 2-4-3 手提式振動砂磨機(研究者拍攝).....	35
圖 2-4-4 三角砂磨機(研究者拍攝).....	36
圖 2-4-5 手壓平台砂光機(研究者拍攝).....	37
圖 2-4-6 寬帶平面砂光機(研究者拍攝).....	37
圖 2-4-7 氣鼓式砂磨機(研究者拍攝).....	38
圖 2-4-8 邊緣砂光機(研究者拍攝).....	38
圖 2-4-9 異形砂光機(研究者拍攝).....	39
圖 3-1-1 研究架構(研究者繪製).....	40



第一章 緒論

本研究主要在探討木質家具表面處理「質感」喜好度之分析研究，首先將透過文獻的蒐集及探討了解各種木材表面處理的方式與技法，再經由設計問卷、發放、統計、分析等過程並彙整研究發現與討論；最後提出具體的結論及建議，作為家具相關業者執行產品製造、銷售，設計作業之參考。

第一節 研究背景與動機

木材表面處理之主要目的有保護價值和耐久性、藝術美觀、增加產品附加價值等三個部分。家具產品具有良好的表面處理是銷售成功的重要因素之一，倘若表面處理不佳，影響家具之品質及售價甚鉅。家具必須要有良好的設計，但在外觀方面例如：顏色、光亮性、色澤深度、木材價值……等就必須依賴優良表面處理技術，否則無法表現產品之特色，所以表面處理是現代家具工業重要的一環（黃金城，2006）。

木材是天然的一種素材，木材在生長的過程會因為外在的天候、環境等各種因素影響，導致材料內部會產生一些例如節疤、裂紋等缺陷，因此，在製造家具的過程就會使用例如「修補」、「修色」、「塗飾」等技法進行材料的表面處理。本研究以上述三種表面處理的方式作為研究的方向；對消費者而言，家具不同表面處理的方式在視覺及觸感上是否存在著不同的感受，是否會影響消費者對產品選購時喜好的判斷標準或接受程度的高低，應該是可以深入探討研究的。因為如果能明確的掌握消費者對於這方面提供的資訊，將有助於產品設計師所設計出的產品能更符合消費者心理感受之需求。綜觀目前產品設計相關之論文研究，在產品外觀形態的探討方面，大多偏向於產品造形及色彩對使用者心理面影響之研究，而針對家具表面質感之心理感受層面探討較少，尤其是以不同木質家具表面處理「質感」為研究對象之相關文獻，尚未有系統的整理出消費者對不同家具表面處理的心理感受，所以無法提供設計者作為產品研發時的參考，為了使家具設計者所設計、製造的產品能更貼近消費者的需求，本研究將以消費者對於不同家具表面處理方式「質感」的心理感受為研究主題。

第二節 研究目的

本研究希望以客觀且科學的調查研究法來了解消費者的主觀行為，探討不同背景的消費者對木質家具表面處理「質感」喜好程度，藉由客觀而量化的數據分析消費者購買意願的資訊，希望能達成同時滿足業者與消費者需求的雙贏局面。基於上述研究背景與動機，本研究之研究目的如下：

- 一、瞭解不同背景之消費者對於木質家具不同表面處理「質感」的喜好程度。
- 二、分析不同背景之消費者對於木質家具不同表面處理「質感」喜好程度的差異性。
- 三、探討不同背景之消費者對於木質家具不同表面處理「質感」喜好程度的相關性。



第三節 研究範圍與限制

本研究主要在進行消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好程度之問卷調查研究，因受限於人力、物力、時間等因素，本節僅就研究範圍、研究限制及問卷之信效度做說明，本研究之分析結果僅能推論於台灣地區；此外，消費者在填答問卷時，可能會受限於個人的認知及外在物理環境因素的影響，而對木質家具表面處理不同「質感」喜好程度及對問卷的詮釋有所差異。

一、研究範圍

以下將以主題與內容、調查研究對象、統計分析、說明本研究之研究範圍：

(一)主題與內容

本研究的主題為消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好程度之研究。乃是將現有木質家具表面處理相關文獻資料進行蒐集並深入探討分析，擬定出木質家具表面處理的各類不同方式，例如「修補」、「修色」、「塗飾」等技法，並加以整理與分類作為問卷之研究變項。

(二)調查對象

本研究的調查對象以台灣地區在網路參加木材加工、家具製作或木工技藝學習的社群成員為主，主要社群有原木材料DIY木工坊(4.7萬位成員)、老家具修復研究小組(2.3萬位成員)、木工創作、DIY交流園地公開社團(10萬位成員)等，為調查研究對象為使母群都能，特別，以確定調查母群與木質家具有關聯性。

(三)統計分析

消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好程度乃屬於主觀之現象，本研究透過問卷調查，收集相關數據進行統計，並分析不同背景的消費者對於「修補」、「修色」、「塗飾」等技法的喜好度，最後以描述性統計說明各個變項的喜好水準，並分別進行各變項喜好度的差異性及相關性的檢定。

二、研究限制

本研究實施之過程雖然已經力求多方面之考量，但是有礙於時間及經費等主、客

觀因素之限制，研究限制分述說明如下：

(一)研究方法

本研究採取調查研究法，首先要蒐集消費者對於木質家具表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等技法「質感」喜好度的相關資料，因問卷調查對象為消費者的主觀經驗，涉及消費者的態度、感覺及意見。消費者在回答研究相關問題時，因為是屬於自我的認知的概念或許與實際情形會有所不同。

(二)研究變項

本研究針對消費者不同背景區分為不同性別、不同年齡、不同學歷、不同職業、不同月平均收入等為自變項。另外以消費者對於木質家具表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等技法的「質感」喜好度為依變項，進行變異數及相關係數的分析研究。

(三)研究推論

消費者在填問卷時，可能會受到過去的經驗、情緒、主觀判斷或當時情境影響，因此解釋資料分析的結果，會產生一些差異。且由於實施過程研究者並無法完全掌握一些外在因素的影響，因此研究的結論僅能提供台灣地區家具設計、製造、銷售業者在設計與製造家具相關產品時候的參考，並不能推論至其他地區或不同的產品。

第四節 研究假設

消費者在購買產品的需求與決定時，經常會受到個人背景、心理及社會文化因素所影響。個人背景因素，主要指人口統計變數（年齡、性別、經濟能力、職業）及生活型態（生活型態是指一個人的活動、興趣與意見的綜合表現）。消費者購買產品時會因為年齡層級不同而有所差異，不同的職業類別及收入所得的多寡也會影響選購產品的決定（沈永正，2012）。

本研究認為消費者在購買決策過程中，會因為不同背景的因素對同一件事件的主觀看法或認知會有所不同。依據研究目的，本研究將消費者的背景設為自變項，並於依據現況區分等級或分類如下：

- 一、性別：分為「男性」、「女性」二類。
- 二、年齡：分為「25~35歲」、「36~45歲」、「46~55歲」、「56~65歲」等四種類別。藉以了解不同年齡層對依變項喜好程度及差異。
- 三、學歷：分為「高中職以下」、「大專」、「研究所以上」等三種類別。藉以了解不同學歷對依變項喜好程度及差異。
- 四、職業：分為「軍公教」、「服務業」、「製造業」、「農林漁牧業」、「其他」等五種類別。藉以了解不同職業對依變項喜好程度及差異。
- 五、個人平均月收入：分為「20,000以下」、「20,001~40,000」、「40,001~60,000」、「60,001~80,000」、「80,001以上」五種類別。藉以了解不同個人平均月收入對依變項喜好程度及差異。

本研究將消費者對於木質家具表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等「質感」的喜好度設定為依變項，提出下列研究假設：

- 研究假設一、不同背景的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異。
- 研究假設二、不同背景的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。
- 研究假設三、不同背景的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。
- 研究假設四、不同背景的消費者對於木質家具表面處理的喜好度沒有相關性。

第五節 重要名詞解釋

本研究針對「消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度之研究」所涉及之重要名詞解釋如下：

一、消費者(Consumer)

消費者是指支付消費商品費用或支付服務費用的人。因此，消費者在社會的經濟體系中扮演著極為重要的地位。如果沒有消費者的選購需求，生產製造者或提供服務者就會缺乏工作目標及積極投入產出的動能（林靈宏，1998）。

二、質感(Texture)

物件表面的粗糙、細滑、柔軟、堅硬等的方面引起的審美感受。質感是形式美的重要因素，在木質產品常透過雕刻、砂磨、拋光、塗飾等技巧手段表現出優良的質感（黃金城，2006）。

三、傢俱 (Furniture)

是日常生活和社會活動中為起居或工作方便而配備的用具，傳統的家具都是獨立於房屋主體結構之外可以移動的，現代很多家具已成為建築的一個組成部分。狹義的家具只包括具有坐臥、憑倚、貯藏、間隔等功能的器具，而廣義上的家具指提供人類生活、工作所需的輔助工具，本研究所指的傢俱乃專指木質傢俱，如居家或辦公所需之櫥櫃、桌椅等（教育部國語辭典簡編本，2009）。

四、傢俱木工 (Cabinet making)

家具木工及有關工作人員從事利用工具及木工機器以製作、裝飾及修理木製家具、畜力車及其他車輛、車輪、零件、木製組件、模型、煙斗、木鞋及各式木製運動器材等之工作人員。工作內容包括：

- (1)使用木工機器及手工具，製作及修理木製品，如櫥櫃及其他家具。
- (2)操作木工機器如電鋸、長鉋、榫眼機及成型機，以及使用手工具以切割、成型及組成零組件。
- (3)製作、改型及修理各種木製品，如櫥櫃、家具、車輛、縮小版模型、運動器材及其他零

件或產品等木製部分。

(4) 嵌入木材、塗佈木板及雕刻圖案，以裝飾家具及組件。

(5) 加工處理木製品或家具之表面（中華民國職業標準分類，2010）。

五、表面處理技術 (Surface treatment)

指的產品為了加強對基底材料保護，在材料表面進行改良或者塗覆一層其他材料加以保護的一種方法。因為產品的損壞大多是表面破損開始，因此保護材料表面的技術就更顯得重要(柯順隆，1972)。



第二章 文獻探討

木材具有優美的紋理和自然的色澤，具有很高的美學價值，自古以來就被人類使用於製作家具和生活器具。由於木材它是一種天然的材料，所以也是人類欣賞及喜愛的材料之一。因為是天然材料，導致木材也有一些不可避免的缺點，例如節疤、裂紋、易弄污等，也直接的影響了產品的價值。因此，為了讓木質產品達到良好的品質，材料本身具有天然的外觀缺陷而不符合產品品質的要求時，就必須採用適當的表面處理方法進行調整，讓產品的外觀能符合消費者的要求。

第一節 木材的特性對表面處理的影響

木材具有與其他材料不同的性質，包括密度、耐久性、尺寸穩定性和吸收性等，要進行木材表面處理之前，應該對於這一些特性有一些基本的認識，對於之後的作業才會有所幫助。

一、木材的特性

(一)密度和耐久性

一般來說，硬質木材具有較長的耐久性和較高的密度，對塗料的粘附性不好。而軟質木材耐久性和密度較低，對塗料的粘附性好，比較適宜塗裝的作業。

(二)尺寸穩定性

木材尺寸的穩定性主要取決於對濕氣的吸收率和膨脹收縮率，不同硬質和密度的木材，穩定性能會有不同的差異性，如果木材收縮率過大，會引起表面塗膜產生裂痕，特別是在結構的連接處、膠合劑拼接等部位。軟質木材尺寸穩定性會比較穩定一些。

(三)吸收性

木材依據製材部位不同，對濕氣和塗料的吸收性會有很大差別，例如木材的橫斷面會比其他縱切面的吸收性要大 20~30 倍，如果不加以適當處理，濕氣會大量的由材料橫斷面進入，溼度高的木材比較容易發生腐蝕的情形。在吸收性強的木材表面塗刷，除底漆用量會大大增加外，也會產生嚴重的失光現象和表面不均勻的情形(彭淑貞,2005)。

二、木材的表面處理

所謂三分木匠七分油匠，可見家具表面的塗飾是非常重要的環，而家具塗漆前的表面處理是否妥善，是塗飾作業成功的關鍵。基材表面如果沒有處理妥當，使用再好的塗料或塗裝技術，塗飾的效果也不會完美。表面處理的目的是為了要得到一個平整光滑、顏色均勻、花紋清晰、美麗漂亮的表面。木材表面狀態的良莠不僅影響漆膜外觀而且影響到漆膜的牢固性、耐久性，還影響到塗料乾燥的快慢及塗料消耗量(柯順隆，1972)。

木材表面處理包括兩個內容，一是解決木材表面的缺陷像鈍碴、木毛刷、木節、裂紋、腐朽發霉、蟲眼、傷痕、膠合板中鼓泡、離縫、滲膠、切削刀痕、進料機壓痕等天然缺陷及加工過程中帶來的缺陷。另一方面是解決木材表面清潔問題例如樹脂、色素、滲膠、手垢等污染，木材表面處理的分類經整理結果如表 2-1-1。

表 2-1-1 木材表面處理的分類(研究者整理)

種 類	效 果	手 段
表面基礎處理	使表面平滑、光亮、美觀、 易於後續的加工	機械加工、砂磨、拋光、修 補、漂白、染色
表面披覆處理	改變材料表面的物理化學 性質，賦予材料新的表面質 地與色彩	披覆油蠟物質、塗佈有機塗 料、覆貼材質

木材表面處理首先要做到木材表面平整，其次是設法清除油污。在家具表面進行塗飾之前，必須將木材表面加工處理，讓表面達到平整、乾淨及做好木材底色處理，塗飾施工之後才能得到理想的保護膜。

三、木材性質對表面處理的影響

木材是一種天然植物，可分為針葉材與闊葉材。前者如黃松、五葉松、雲杉，後者如樺木、桃花心木、櫻桃木等，隨著樹林每年的生長而形成年輪。內部組織包括春材、秋材、心材、邊材、導管、木纖維、髓線、樹脂溝等。木材依據鋸切方向不同，可分為

橫切面、徑切面與弦切面。在木材橫切面上，木材的中心部分稱為髓心，周圍一圈圈同心圓狀的輪環，稱為年輪。在每一圈年輪靠裡面顏色較淡的部位稱為春材，春材是氣候及濕度都適合生長的春夏季長成的，其特點是材質較鬆軟；在年輪靠外邊顏色較深部分稱為秋材，秋材是乾燥天候不穩定的秋冬季節長成的，其特點是材質硬而質密。這種由年輪形成的木材顏色深淺變化和材質疏密在經切面與弦切面上更為明顯。木材的紋理是由年輪、木射線、節子、導管與不同鋸切方向等因素構成的的美觀質感，徑切材在表面會呈現平行條紋狀的紋路，弦切材在表面會呈現山峰狀的紋路(鮑勃·弗萊克斯納,2019)。

由於木材結構如此複雜，因此，對於家具設計者及製造的技術人員而言，在選材、製造、組合過程必須謹慎小心才能製成美觀的產品。如果選材不當、製造、組合過程不嚴謹，會給家具的表面處理及塗裝帶來困難，材料表面會出現著色不勻、滲陷等弊病。精心的選材、巧妙的組合木材再加上良好的塗飾可得到事半功倍的效果。有些木材內含單寧、松脂、樹脂、醃類、揮發性油類與礦物質等。這些物質對木材著色和塗飾都有一定的影響。對木材表面塗飾影響最大的是松脂。大多數的針葉材像紅松、馬尾松、雲杉等都含有松脂，尤其是在節疤處常滲出松脂，塗在松脂上的染料滲入松脂而發花。塗漆之後松脂將滲入漆膜，影響漆膜的乾燥時間，使漆膜變軟。因此在塗飾前應設法除去松脂，然後塗上一層油漆封閉住樹脂管孔以防止松脂繼續向外滲出。若某一塊木材所含樹脂甚多。最好是不要使用此塊木材，因為它不僅是給塗飾帶來困難，而且會影響木製品的表面強度(柯順隆,1972)。

其次影響木材塗飾的不利因素是單寧，單寧存在某些木材細胞腔內和細胞間隙內，單寧為有機酸，易溶於水，遇鉛、錳、鐵、鋁等金屬鹽能發生化學反應使木材產生變色的現象，會間接影響木材的著色效果。另外木材所含的其他色素也多少會影響木材著色作業。因此在選材階段是非常重要的。要根據木材所帶的基色來確定家具的顏色，或是對木材製品進行表面脫色。但是脫色後的木材著色也要小心，因為脫色使用的過氧化物也會影響塗飾的效果。另外含有酸類或醃類的木材（如紅木、柚木、落葉松等）塗飾後將會促使漆膜顏色變深(柯順隆,1972)。

四、木材表面處理的要求

(一)木材的乾燥

乾燥不完全的木材容易發生變形，在塗裝過程及塗裝後會產生不良之影響。木材含水率高，則塗膜乾燥延遲，附著性不佳，易龜裂等缺點。那麼適合塗裝之木材含水率大概多少呢？屋外用木製品則在年平均含水率範圍即可，屋內因受冷暖氣機之影響，必須酌予降低。本省一般將木材乾燥至 8~10%，而外銷家具，需視當地環境及用途而異，表 1 為依使用場所說明木製品的含水率及乾燥終了時的平均含水率標準。一般將木材乾燥至低於平衡含水率 2~4% 左右時再塗裝，則可減少塗裝缺點發生，惟靜電塗裝時，木材最低含水率應為 7~8% 以上，否則需加以調濕處理，理想之含水率是 12~15% (羅夢彬，1985)。

(二)解決木材表面缺陷的方法

凡是裂縫、蟲眼、貫通節、樹脂囊等均應採用與纖維方向一致同一種材料填塞。在木節處為了防止以後滲出樹脂，可塗快乾漆，像蟲膠漆、硝基清漆封閉表面；已滲出的樹脂可用酸液或溶劑擦除，小的裂縫可用補土填平。木材和膠合板在塗漆前應用平面砂磨機砂磨。比較傳統的方法是在材料上敷上熱毛巾使木面吸收濕氣，待乾燥後木毛會站立起來，再砂磨一次即可除去木毛。另一方法是在木器表面塗上一層稀釋過的快乾清漆，例如蟲膠漆或硝基清漆，待清漆乾燥後木毛立起，然後砂磨木毛即可除去。這樣才能使後續的染色均勻，漆膜平整。以補土填平木材的缺陷、鬚眼，可防止塗料過分下滲，有效地提高裝飾效果，節省塗料。但是傳統補土都有一定的遮蓋力，為此塗裝工作者近年來研製成透明補土，這樣即能解決補土破壞木紋清晰度的問題(羅夢彬，1985)。

(三) 解決木材表面髒污的問題

木製品在加工過程中難免沾污一些油脂、膠跡，特別是榫接的膠接處、表面膠貼裝飾薄木的拼縫處、單板封邊擠出而未被刮淨的膠，這些油脂與膠將會嚴重影響塗飾著色的均勻和塗層的固化與附著力。另外，白坯木製品或零件在生產、運輸與貯存過程中，表面會落下許多灰塵，用砂紙或砂帶打磨時，也會積存大量磨屑，所有這些髒污的物質

如不清除將會影響塗膜的附著力，也會影響透明木紋的清晰程度，特別是需要刮補土的裂縫、洞孔處的灰塵磨屑必須清除掉，否則會影響補土的附著力(羅夢彬，1985)。

(四)去松脂

大多數針葉樹木材中都含有松脂。松脂中有松節油和松香，它們的存在會影響被覆塗層的附著力和顏色的均勻性。在氣溫較高的情況下，松脂會從木材中溢出，造成塗層發黏。清除松脂常用的方法是用有機溶劑清洗，如用酒精、松節油、汽油、甲苯和丙酮等清洗，也可用鹼洗，如用 5% - 6% 的碳酸鈉溶液或 4% - 5% 燒鹼溶液清洗，使松香皂化，再用刷子或海棉沾熱水擦洗乾淨。待表面乾淨後，在清洗部位刷蟲膠漆，防止木材內層的松脂繼續滲出(羅夢彬，1985)。

(五)漂白

木材為獲得良好的塗裝面及鮮明色彩，及保有充分透明性，必須先將木材漂白成非常淺的底色。漂白另外之目的為使濃淡不均之材色均勻化，並除去各種原因所產生的污染變色部分。

1. 漂白藥劑：

木材中含有基本變色團的苯環、蔥醌、側鏈的碳基、羧基、羰基及助色團的氫氧基、甲氧基而顯現不同的材色變化。木材漂白原理，係將此類著色物質或其他污染物質藉助氧化劑或還原劑使其還原或氧化成為淡色或淺色之效果。常用漂白劑及漂白助劑有：

氧化劑：過氧化氫、亞氯酸鈉、次氯酸鈉。

還原劑：硼氫化合物、氨基脲、草酸。

漂白助劑：氨水、碳酸氫銨、氫氧化鈉、碳酸鈉、醋酸、檸檬酸、安息香酸、鄰苯二甲酸。

2. 漂白方法：

木材漂白是將漂白劑配製成適當濃度的液體，使用毛刷、噴槍、浸漬(單板薄片用)等方法塗佈於材面，經過 30~60 分鐘，水洗再以 60°C 以下溫度乾燥，重複漂白至所希望材色為止。漂白處理的家具產品讓具有一種柔和安靜的氛圍(圖 2-1-1)



圖 2-1-1 漂白處理的家具產品(研究者拍攝)

(六)染色

染色係賦予色彩給木材，其目的(1)在表現素材之材質感，強調固有色彩或均勻材色，(2)將低價位木材染色成高級材，提高產品價值。木材染色因染色式樣及染色劑而異。染色式樣分為素材染色、木紋染色、塗膜染色等。素材染色係直接在木材上染色；木紋染色是在管孔染色，使木理顯現；塗膜染色乃染色劑加入塗料中進行素材著色後的修補色之用。

木材的染色一般可分為水色染色和酒精染色兩種。水是水色染色的溶液，醇是酒精染料的溶液。配製水色染色最好用酸性染料，市售的黃納粉和黑納粉是由幾種酸性染料混合製成的。用水色染色時，水分揮發較慢，染色均勻，且價格低，使用方便。它的主要缺點是水容易使木材起毛，染色完成必須另外再砂磨，以消除起毛現象。配製酒精染料最好用醇溶鹽基染料。酒精染料是以酒精作為溶劑，它易揮發，不潤濕木材，能避免木面起毛的現象，而且染色後的色彩鮮明。酒精染料染色的缺點是易出現色調濃淡不均的現象。若採用酒精染料染色，可取醇溶液染料 6 分、酒精 70 分及蟲膠清漆 24 分，混

合均勻後，用手工刷塗或噴塗染色。經過染色的材料有豐富的色彩(鮑勃·弗萊克斯納，2019)。(圖 2-1-2)



圖 2-1-2 經過染色後的木材和薄片(研究者拍攝)

(七)填補與嵌補

家具白坯上常有一些孔眼，如蟲眼，釘眼，木材幹裂形成的裂縫，逆紋切削時形成的逆紋溝槽，樹節旁的局部凹坑，以及闊葉材的導管槽孔等。這些孔縫會吸收一般清漆、色漆等塗料，造成塗料浪費及塗飾表面凹凸不平，影響塗飾質量。所以必須根據具體情況，用補土、水老粉，油老粉等填充物將這些孔縫填補平整。補土是用大量體質顏料(常用的有老粉、石膏等)、清漆或色漆、著色顏料以及適量的水和溶劑等調配而成。補土不僅用於較大孔縫的嵌補(圖 2-1-3)，也適用於填補導孔較大的環孔材(王松永，1986)。



圖 2-1-3 補土修補裂縫及節孔前後情形(研究者拍攝)

木材因種類和生長環境不同在材料內部會產生各種不同形狀的木節、蟲孔和裂痕，如果產品的表面漆飾是以透明漆進行最後的塗飾作業，對於材料表面的這一些木

節或裂痕就必須在表面處理的階段以「嵌補」的方式施作，「嵌補」的時候材料必須選擇與被「嵌補」材料的色澤與紋理相近的材料，這樣「嵌補」完成的材料才能達到透明漆施作的要求。

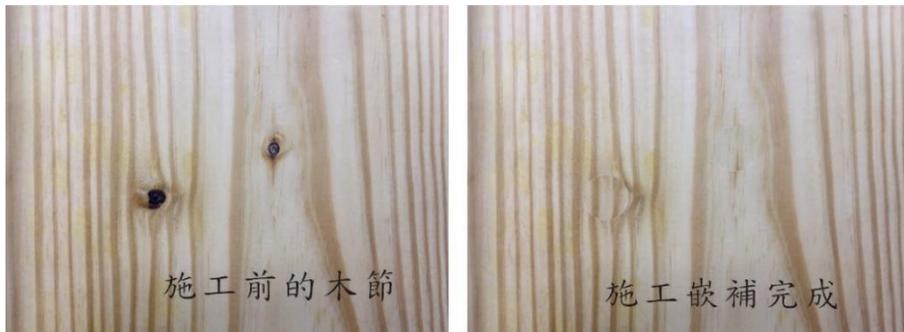


圖 2-1-4 以嵌補技法修補木節的情形(研究者拍攝)

木材表面的木節或裂痕也可以採取「貼飾」的方式處理，其方法是利用挖空機配合模具銑削木節或裂痕部位 2-3mm 深度的菱形，然後選擇與將實施「貼飾」材料表面色澤與紋理相近的材料，利用圓鋸機裁切成與菱形凹孔大小一致厚度約 3mm 的材料，將菱形凹孔塗膠之後就可以使用夾具將準備好的菱形材料置入凹孔內，然後利用夾具夾持密合即可，待膠合劑乾燥之後再利用砂磨機將不平整的部分磨平就完成了「貼飾」的作業。(圖 2-1-5)

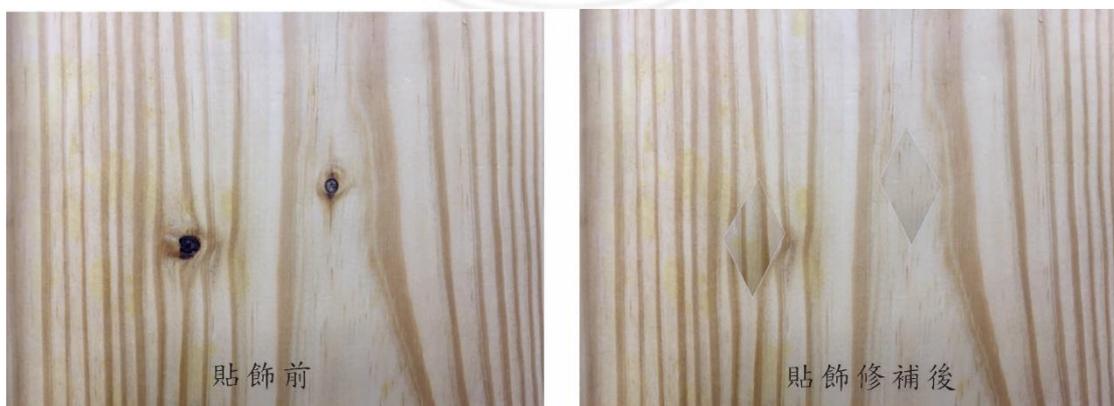


圖 2-1-5 以「貼飾」技法修補木節的情形(研究者拍攝)

(八)鋼刷處理

實木以鋼刷進行表面處理的目的，是為了讓木材紋理能呈現更有凹凸的立體感。選材的時候一般多半會挑選春秋材硬度差異大的針葉樹材來做這樣的處理，餐桌的桌面或家具門板經過鋼刷處理之後，可以呈現出粗獷不羈的風格，在手感觸覺上可以更明顯的摸出木材的天然紋路，能讓室內整體的空間充滿木材原始自然的溫潤感。(圖 2-1-6)



圖 2-1-6 以「鋼刷」技法處理的木材表面情形(研究者拍攝)

木材因生長環境不同會產生各種天然的木節、蟲孔和裂痕等，產品在製造過程如果能透過修補的方式來改善材料表面上的這一些缺點，不但可以掩飾這一些天然的缺點，對產品表面的整潔及美觀也會產生加分的效果。因此本研究希望透過問卷調查的方式，了解消費者對這一些表面修補技術的評價水準，提供相關業者未來進行製造及修補作業時的參考。

第二節 表面處理的材料

木材表面處理的材料可以區分為水性漆、油性漆和木蠟油三大類。它有兩個主要作用，一個是讓家具變美，一個是保護家具，減輕其受到污染或者乾濕變化的影響。市面上的木質貼皮家具、多層木質複合、三層木質複合、純木質家具的表面都是上過漆或塗上木蠟油的產品。

一、水性漆

水性漆的稀釋介質是水，對人體健康無害，水代替了油性漆中的有機稀釋溶劑，是一種環保友好型的塗料。水性漆包括水溶型、水稀釋型及水分散型，乳膠漆屬於水分散型，它的成膜物質是合成樹脂乳液，是一種水性樹脂，有害物質含量極少，塗刷一周之後基本就可以完全揮發掉。儘管目前市面上水性木器漆品牌眾多，但根據其主要成分的不同，大致分為以下三類：第一種是以丙烯酸為主要成分的水性木器漆，主要特點是附着力好，不會加深木器的顏色，但耐磨及抗化學性較差，漆膜硬度較軟。因其成本較低且施工技術性不高，是大部分水性漆製造商推向市場的主要產品。這也是形成大多數人認為水性漆不好的原因所在，其優點是價格便宜。第二種是以丙烯酸與聚氨酯的合成物為主要成分的水性木器漆，其特點除了維持丙烯酸漆的特點之外，又增加了耐磨及抗化學性強的特點，有些製造商標示為水性聚脂漆。漆膜硬度較好。第三種是聚氨酯水性漆，其綜合性能優越，漆膜硬度高，耐磨性能甚至超過油性漆，使用壽命、色彩及調配方面都有明顯優勢，為水性漆中的高級產品。水性木器漆比油性漆的有機揮發物含量要低很多，不僅對環境影響小，對施工人員和使用者的健康都有好處。水性木器塗料是未來木器塗料市場的發展方向(黃金城，2006)。

二、油性木器漆

(一)大漆

又名天然漆、生漆、土漆、國漆。八年以上的漆樹可以產漆，漆農用蚌殼割開樹皮，將蚌殼或竹片插在刀口下方，採集的漆液匯入木桶後，用油紙密封保存。從漆樹上割取的天然漆液，叫生漆，而熟漆是指經過日照、攪拌，摻入桐油氧化後的生漆。大漆在 20

世紀遭遇了的真正挑戰。由於化學塗料原料廉價、批量生產容易、成本低、功能多、應用廣泛，幾乎取代了這種應用千年的傳統塗料。

(二) 凡立水

凡立水曾是家庭裝修中最常見的漆種，原因在於它對施工的要求不高，無需專業人員就可以操作。清漆的流平性很好，出現了漆淚也不要緊，再刷一遍，漆淚就可以重新溶解了(圖 2-2-1)。清漆具有如下的一些優點：

1. 具有高度光澤，外表美觀平滑。
2. 透明面漆，能現出木紋。
3. 耐磨性良好。
4. 含有多量酚醛樹脂，具有良好耐水性，適合於室內外木材製品用途。
5. 容易施工。



圖 2-2-1 凡立水(研究者拍攝)

(三) 硝基漆 (NC 漆)

是比較常見的木器及裝修用塗料。硝基漆的主要成膜物是以硝化棉為主，溶劑主要有酯類、酮類、醇醚類等真溶劑，醇類等助溶劑、以及苯類等稀釋劑。硝基漆的特點是乾燥速度快，塗膜光亮滑爽，具有良好的施工性和可修補性。但硝基漆漆膜的耐熱性和耐化學腐蝕性不如聚氨酯漆(PU 漆)，遇到高濕天氣施工時還容易泛白。

(四) 聚氨酯漆 (PU 漆)

即聚氨基甲酸酯漆，是我國家具業中使用最廣泛的漆種，綜合性能比較優異，但因為不太環保，在歐洲基本已經淘汰。它漆膜強韌，光澤豐滿，附著力強，耐水耐磨、耐腐蝕性。被廣泛用於高級木器家具，也可用於金屬表面。其缺點主要有遇潮起泡，漆膜粉化等問題，與聚脂漆一樣，它同樣存在著變黃的問題。(圖 2-2-2)



圖 2-2-2 水性聚氨酯漆

(五) 聚酯漆 (PE 漆)

不飽和聚酯(PE 類)系列底漆，專用於家具塗裝的新產品，其固體含量高，豐滿度好。一次塗裝即可獲較厚塗層，施工效率高。具有乾燥迅速、硬度高、打磨性好、表面細滑、附著力佳，不易流掛，滲陷少，耐溫變性與耐化學品性好，易調易噴。適用實木及夾板貼紙家具，特別適用於刨花板、中纖板製成的家具。本品既能提高面漆硬度，又能減少面漆用量。具有高質、低耗、省時、低污染等優良的綜合性能，是 PU 聚酯底漆所無法比擬的。聚酯漆的漆膜豐滿，層厚面硬。聚酯漆施工過程中需要進行固化，這些固化劑的份量占了油漆總份量三分之一。這些固化劑也稱為硬化劑，其主要成分是 TDI(甲苯二異氰酸酯/toluene diisocyanate)。這些處於游離狀態的 TDI 會變黃，不但使家具漆面變黃，同樣也會使鄰近的牆面變黃，這是聚酯漆的一大缺點。

(六) 紫外光固化木器漆 (UV, Ultraviolet Curing Paint)

UV 漆是以油漆的固化方式命名的，它是通過機器設備自動輥塗、淋塗到家具板面上，在紫外光的照射下促使引發劑分解，產生自由基，引發樹脂反應，瞬間固化成膜。UV 漆具有的特性如下：

1. UV 漆也稱光引發塗料，光固化塗料。與 PU、PE、NC 等油漆以成膜物質命名方式不同，UV 漆是以油漆的固化方式命名的。它是通過機器設備自動輥塗、淋塗到家具板面上，在紫外線光（波長為 320-390nm）的照射下促使引發劑分解，產生自由基，引發樹脂反應，瞬間固化成膜。
2. UV 漆是綠色環保油漆，不含任何揮發物質，UV 油漆生產的產品綠色、健康、環保。
3. UV 漆塗布過程中，通過紫外線光固化機烘乾處理，產品更健康環保。UV 漆膜是立體狀結構，硬度大，耐磨性好，透明度好，產品耐刮碰、耐摩擦，經得起時間的考驗。
4. UV 漆是應用比較廣泛的家具漆，漆膜飽滿無桔皮；是世界上比較環保健康的烤漆門板之一；門板硬度是其他烤漆門板的 2 倍，耐刮劃，耐酸鹼，不易變形。

三、美式塗裝

美式塗裝，是指適合歐美等地區使用和風行的家具油漆塗裝。美式家具由於受歐美等地歷史背景、文化藝術和生活習慣的影響，帶有濃郁的歐美風情的品味。(圖 2-1-1)



圖 2-2-3 美式塗裝的家具

(圖片來源 <https://kknews.cc/home/9yqbe3j.html>)

美式塗裝的特點能展現復古和回歸自然的心理需求，塗裝採用的油漆幾乎都是硝基漆（NC）系列產品，因此是家具塗裝發展的一個趨勢。美式塗裝工藝流程如下：

（一）素材調整

使用等化劑（俗稱綠水）或白邊漆（俗稱紅水、修色劑）根據色板顏色進行素材調整，目的是進一步消除色差。需要注意的是是一般只用其中一種，並且素材應該進行漂白才可獲得預期效果。

（二）整體著色

又稱底著色或素材著色，採用適合的著色劑，將底色顏色進一步趨近於色板顏色，根據基材和產品可以選擇不起毛著色劑、吐納、杜洛著色劑和油性著色劑。一般採用噴塗方式，全部均勻噴塗。此道工序一般工廠裡多用滲透底色，不得加入過大比例的色漿，否則既不能較好的流平，又導致滲透不勻，不能達到填孔著色之目的。透明塗裝中某些顏色不勻常常是因此道工序不得要領造成的。

（三）一度底漆

又稱為膠固底漆，固體份通常在4~14%之間，因黏度低可很快滲透進木材表面層，一可封固底色，二可提供塗裝後續過程的「延展」效果。一般生產中常用粘度為8~12s，固含量為8%~12%，其噴塗後另一重要作用是造成木纖維再次潤漲，經輕度砂磨後，噴塗底漆方可得到清晰的顏色，此工序處理不當或打磨方式不得要領都將影響顏色的清晰度。

（四）格麗斯著色劑

又稱仿古漆或仿古油，是在慢干及易於擦拭的油或樹脂中加入透明性較好的顏料分散劑，用慢干溶劑製成。其作用是通過擦拭使材面形成柔和的對比及陰影效果，產生古典味道。因為是慢干油性著色劑，不會溶解下層的頭度底漆和上層的二度底漆，所以同時通過保留少許做效果用。做仿古油時，如果遇到素材導管較大、較深，為獲得較好的塗膜、平滑度以及節約油漆用量，生產中一般應加入少量填充劑，含有少量樹脂和體質顏料，攪拌均勻使用效果較好。

(五)做明暗

在上道格麗斯著色劑上，採用 #000 或 #0000 的鋼絲絨，順木紋方向擦拭進行明暗對比操作，最後再用毛刷或破布條劃出明暗的地方，使顏色達到柔和自然的效果。目的是顯示木材立體效果，增加陰影對比效果。

(六)二度底漆

生產中常稱 SEALERS，是一種固體成份通常在 14~25%範圍的底漆，多是迅速乾燥性，作用是保護底層著色劑和格麗斯著色劑，並且一般含有砂光劑，根據情況粘度可調在 16s，5~15 分鐘可砂光，同時起和面漆的架橋作用。

(七)布印

又稱修補著色劑，一般採用酒精著色劑。在一些特殊的塗裝修色上，用軟布對塗膜進行布印操作，做出明亮層次效果，加強木材紋理效果，增加立體感。操作技法是採用軟的棉布在酒精著色劑中浸濕，再稍加擰乾，然後用手握著棉布在底材的表面，全部或局部拍打的動作，然後用 0000 # 鋼絲絨將破布的造型變得較柔並抓明暗。

(八)干刷

目的是起仿古作用，一般用格麗斯著色劑。局部沾漆，在產品的邊緣、拐角處、刀型、溝槽或雕花處做出特有效果。



圖 2-2-4 干刷作業

(圖片來源 <https://kknews.cc/home/9yqbe3j.html>)

(九)牛尾痕

劃牛尾痕一般使用格麗斯著色劑，用牛尾筆輕甩劃上，常在較淺色的地方及邊緣處多劃。操作技法是用 4~5 條長厘米的棉線，用膠帶封住一段前厘米處，再將沒有封的一端沾濕頭道底漆。待干後會形成一道牛尾繩，用牛尾繩沾濕仿古油，用破布擦去一點後再在板上作一些短小不規則的標示和曲線。



圖 2-2-5 牛尾痕

(圖片來源 <https://kknews.cc/home/9yqbe3j.html>)

(十)蒼蠅黑點

「蒼蠅黑點」是一種裝飾效果，也成為噴點。一般有黑色和棕色，採用酒精著色劑或格麗斯著色劑，可使用噴槍調節供氣量和油量噴出，作用是顯現隱舊、古典的家具效果。操作要點是將酒精和染料調配成的酒精、布印著色劑裝入噴槍中，然後噴點，噴點時噴槍氣壓要控制好，一般需要反覆調試才能達到效果。

(十一)面漆

完成上述做舊工序後，塗飾面漆，保護下層效果並增加塗膜厚度，大多噴塗兩遍。如果需要上溝槽漆，應在第一道面漆之後進行，並且注意塗飾溝槽漆之前不要砂光，便於塗後擦除；一般生產中嚴格的工廠塗兩道，第一道可用仿尼龍布擦拭，第二道用 0000 #鋼絲絨，最後用毛刷清理角落。此道工序操作非常困難，因為大部分溝槽漆在噴塗面漆後會溶掉，在噴塗面漆時保留多少才能達到效果，多數取決於經驗。

(十二)灰塵漆

在老式或古老式塗裝中為使產品外觀呈現陳舊、古老的效果，通常在產品的邊緣、

溝槽或雕花處殘留，採用專門的仿古油操作，形成好像經過長時間聚集了許多灰塵在家具上一樣。此種做法常見於美式仿古裂紋漆塗裝中，塗飾後用鋼絲絨擦拭乾淨只留溝槽處。

(十三)拋光打蠟

先用 #800—#1000 的水砂紙沾潤滑劑或松香水將表面的粗砂粒磨平，再用 #0000 的鋼絲絨拋光，最後再用 2000rpm 的高速拋光機用羊毛輪拋光到需要亮度，用乾淨的軟布擦拭乾淨；目的是使塗裝表面更加平滑，增加塗膜手感、提升塗膜外觀。

四、木蠟油

木蠟油的主要成分是亞麻籽油、薊油、向日葵油、豆油和巴西棕櫚蠟。因為油的分子能滲透到木材內部，對木材進行滋潤保養，體現出木材的天然質感與紋理；其中的蠟成分與木材纖維牢固結合，阻止濕氣或水分滲入木材，並能增加了木材表面的硬度與光滑度。木蠟油的環保性能超過了水性漆，而且無論從製造或使用的角度，木蠟油消耗的環境資源較少，對生態和健康好處較多。木蠟油施作技法如下：

(一)擦塗：擦塗是施作木蠟油最簡單的一種方法，擦塗效果相對單純，沒有太多技術要領，幾乎人人可操作。工具以不掉毛、不掉色的棉布，棉布大小可視操作面而定，擦塗方法是以棉布沾取少量木蠟油或色漿，以打圓圈的方式，順時針轉 3 圈以上，然後反方向重複。待板面擦塗均勻後，取乾淨的棉布把多餘的油收乾淨即可(圖 2-2-6)



圖 2-2-6 以棉布沾取少量木蠟油擦塗(研究者拍攝)

(二)刷塗：刷塗也是非常簡單的一種DIY方式，藉助刷子操作，方便快捷。工具使用3寸寬的羊毛刷，不掉毛為原則。刷塗方法是將刷子傾斜45°，順著木紋方向刷一次，然後壓二分之一反方向重複1次，刷塗均勻，沾油量注意不要太多，以免掛流，需薄塗，如圖2-2-7所示。



圖 2-2-7 刷子傾斜45°順著木紋方向刷(研究者拍攝)

(三)噴塗：木蠟油噴塗技術是為了滿足更豐富的塗裝效果，同時效率快，可適應流水線批量生產。工具採用w-71噴槍，噴嘴口徑1.0~1.3mm，氣壓2.0 bar。施作時噴槍口應與板面垂直，保持10~20cm的距離，同時在保持水平直線的情況下以20~30cm/s的速度左右均勻薄塗，如圖2-2-8所示。

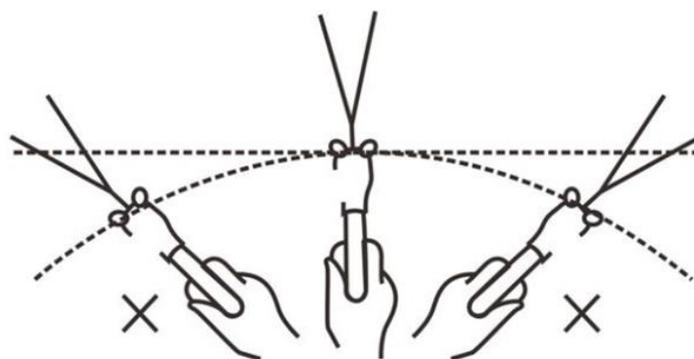


圖 2-2-8 施作時噴槍口應與板面垂直(研究者繪製)

經木蠟油處理的木材不僅擁有獨一無二的天然紋理，而且可以提供一種肌膚般的觸感，而通常的油漆會在木材表面形成一層塑料般的漆膜，使得不論何種木材，摸起來都是冷冰冰的高分子材料。木蠟油處理的木製品與人更為親近，施工操作都很簡單，只需用刷子或乾淨的棉布擦拭 1-2 遍，晾乾後用百潔布稍加打磨拋光就完成了。對任何人來說都沒有技術難度，非常適合 DIY，這會讓家具的維護和保養成為一件健康快樂的事情。上蠟處理是最簡單也最自然的方式，上蠟不需特殊技巧，任何人都可輕易上手，且蠟的乾燥速度快，上完蠟就完工，完全不用等待；且利用蠟本身的天然性質，達到對木材的保養及美觀效果，蠟本質上就具備避水的性質，所以木材上蠟後便可生成一層防水層，具有暫時性防水功能，且蠟並不會完全封閉住木頭本身的氣孔，不會防礙木頭的呼吸作用，降低因熱脹冷縮而產生的龜裂情形；又因蠟本身具備天然光澤且透明的特性，上蠟後不但可增加木頭的光澤質感，其天然的紋路不但不會被遮蔽，還會更加明顯；蠟是天然的材質，和木材結合最為自然，也最能表現木頭的古樸特質。木材上蠟油之可防止濕氣水氣附著(圖 2-2-9)。



圖 2-2-9 木材上蠟油之可防止濕氣水氣附著(研究者拍攝)

四、漆與木蠟油的比較

(一)木蠟油係由植物油構成，健康環保與天然質感使其越來越受消費者喜愛，已成為未來的發展趨勢。木蠟油的主體構成是植物油，調色則用氧化鐵等顏料，從原料上杜絕了苯類、甲醛等有毒有害的揮發物，其環保性能因此超過了水性漆，而且無論從

製造還是從使用的角度，木蠟油消耗的環境資源更少，對生態和健康更有好處。

(二)木蠟油與油漆的保護原理不同，木蠟油為開放式，油漆為封閉式。油漆是通過全封閉的漆膜來保護木製品，通常會在木材表面形成一層塑料般的漆膜，使得不論何種木材，摸起來都是冷冰冰的高分子材料。而木蠟油通過滲透到木材內部，利用木材本身柔性來抗磨，表面不會形成漆膜，能夠完全展現木材的天然紋理，保留木製品溫潤的觸感。

(三)木蠟油的分子比較「小」，能「鑽進」木材表層微小毛孔；其中油的成分能夠滲透到木材內部，對木材進行滋潤保養，保持天然木質彈性；蠟成分與木材纖維牢固結合，阻止液態水滲入木材里，並增加了木材表面的硬度與光滑度。且不會在木材表面形成漆膜，使木材能自然呼吸，不易開裂、起翹和脫落。

(四)油漆和水性漆的分子比較「大」，滲入不了木材纖維內部，被擠在木材表層，形成了厚厚的漆膜，阻隔了木材表面與空氣、水分的接觸，但是這也導致木材不能呼吸，所以會容易開裂、起翹和脫落。

綜合前述產品表面「漆飾」的相關文獻，本研究認為以環保性而言，木蠟油>水性漆>油性漆。以耐久性而言木蠟油從內部滲入木材增加其強度，使木材能自然呼吸，不易開裂、起翹和脫落。刷木蠟油的家具，翻新也很容易，保養得當使用一輩子都沒問題。油漆和水性漆在木材表層，形成了厚厚的漆膜，阻隔了木材表面與空氣、水分的接觸，短時間內起到很好的保護作用，但是這也導致木材不能呼吸，時間長了容易開裂、起翹和脫落。整體而言，木質家具選擇木蠟油是最合適的表面處理材料，但是消費市場接受的程度如何呢？這也是本研究期盼進行調查了解的一環，在全球對於永續環境紛紛提高污染源的控管的當下，家具產品表面「漆飾」的各種材料及技法是否也能受到消費者選幹產品時的重視，也是本研究調查的重點項目。

第三節 木材表面處理的技法

木材表面砂磨品質的良莠會直接影響塗裝效果，砂磨是提高塗裝效果的重要作業之一，在物件塗裝的整個過程中，不但白坯和打底刮補土階段需要砂磨，刷底漆和刷面漆後也要砂磨。它是油漆表面效果和強度是否優良的關鍵工序和重要保障。砂磨首先可以將底材表面上的毛刺、浮鏽、油污、灰塵等去除；降低工件被塗漆面的粗糙度，如刮過補土的表面乾燥後，一般表面粗糙不平整，都需要靠砂磨來獲得平滑的表面；平滑的木材表面能增強塗層的附著力(黃金城，2006)。

一、研磨的目的

研磨包括了使材面及塗膜得到平滑表面的研削，及磨出所需光澤的拋光等二種意義；前者有屑粉產生，後者無。若將研削與拋光綜合敘述，則塗裝研磨的目的有：

- (一) 去除污染及傷痕：木材最後加工完成後，送入塗裝部門時需進行材面檢查，此時材面的缺點，如搬送時的手垢，殘留膠合劑、機械油、刀刃傷痕、鉋紋、導管壁之起毛，壓痕、切削之逆紋等等，均須加以去除。
- (二) 提高塗料附著性：材面研磨平滑，塗料的附著性會增加；塗面研磨時，其塗料間的結合性亦會較強固。
- (三) 使塗面平滑：得到平滑的表面是塗裝作業必備要件。
- (四) 獲得所需的光澤：光澤是由塗膜獲得只要材面及下、中塗膜平滑，加上優良且正確的塗佈技術，大致上均可達此目的。

二、砂磨的技巧

- (一) 合理選用砂紙的型號：初砂的砂紙型號不應過粗；砂紙更換時不應跳砂(指砂紙的型號)，從 200#跳到 600#或 800#。
- (二) 砂磨時順木紋打磨，絕不縱橫亂磨，否則會使木紋撕裂，漆出來的家具會留下永久的瑕疵。
- (三) 凡砂磨物件的轉角、稜角不能砂塌，動作要輕，一定要保持原來的圓形或方形的輪廓。裝飾線一定要保持挺直，不能使其彎曲、斷裂、變形。

(四)砂磨時一般用四指和手掌按住，拇指夾住砂紙。砂磨面積較大的家具時，可墊方木條順木紋砂磨。

(五)由於砂紙的砂粒容易脫落，擦過物面就有磨斷木紋的可能。因此，在砂磨時必須隨時用干刷把塵灰刷去，邊磨邊刷，直到表面平整光滑為止。

(六)材料局部有磕碰劃傷時，應先用熱水加電熨斗，加熱後儘量恢復原來的平面後再砂磨。如用大拇指、食指和中拇指壓住砂紙，只局限於砂局部，不適合砂大面積的工件，否則會把整體的平面砂成凹凸不平，等塗裝後就能看清楚下凹的現象了。

(七)外弧型和內弓型材料，在砂磨時一定要用模板(和板件異形狀一致的模板，把砂紙放在模板上砂磨)，如用電動或氣動小型砂光機，機落處應順板件的形狀砂磨，以防砂成台階狀。

三、砂磨的方法

(一)乾砂磨

乾砂磨適用於乾硬或脆的表面或漆種，優點是任何部件都可施工，缺點是工作效率低，操作過程中將產生很多粉塵，影響環境衛生。手工砂磨的砂紙一般將一整張砂紙一裁為四或六，每塊對摺後，有砂的一面朝外，用無名指和小指夾住砂紙一端的一角，另外一端的對應角用大母指及食指夾緊，中間三指平按在砂紙上，在物件表面來回搓動，或用砂紙包住合適大小的墊塊在工件表面來回搓動，對紋理清晰的工件搓動的方向一定要與紋理的方向平行，以免造成橫砂痕(圖 2-3-1)。



圖 2-3-1 乾砂磨(研究者拍攝)

木材進行表面處理的時候，應依據材料性質及軟硬度決定砂紙的選用，一般木質白坯砂磨選用 180#—240#砂紙，夾板或一道的砂磨選用 220#—240#砂紙，平整底漆的砂磨選用 320#—400#砂紙，最後一道底漆或的砂磨選用 600#—800#砂紙，面漆拋光砂磨選用 1500#—2000#砂紙。

以手工砂磨收尾時，可以用機器砂磨到 180#後，再把 220#的砂紙包裹著一塊軟木做的砂磨塊，繼續用手工砂磨。砂磨的時候，如果砂磨方向與紋理方向呈 7° 到 10° 的傾角打磨能夠更好的清除木纖維，並且不會在木材表面留下明顯的橫向擦痕(圖 2-3-2)。



圖 2-3-2 砂紙包裹著一塊軟木做的打磨塊(研究者拍攝)

手工砂磨時如果你覺得長時間抓握砂磨塊進行打磨很耗體力，可以用圖中這種帶魔術貼的綁帶式手工砂盤來代替，操作起來會輕鬆很多(圖 2-3-3)。



圖 2-3-3 綁帶式手工砂盤(研究者拍攝)

砂磨材料端面通常以順紋面砂磨到 220#就可以結束了，但是橫紋面仍然需要繼續砂磨直到 400#左右才可以，這樣才可以達到像玻璃一樣光滑的表面效果(圖 2-3-4)。



圖 2-3-4 橫紋面砂磨到 400#左右(研究者拍攝)

砂磨小台階或拼接角的時候，可以特製一個剛好能夠打磨到台階而又不造成木材橫向磨損的砂磨塊，在木塊上貼上背膠砂紙或者用噴膠將普通砂紙貼在木塊上進行砂磨(圖 2-3-5)。



圖 2-3-5 特製的拼接角打磨塊(研究者拍攝)

木材表面要砂磨到什麼程度才符合要求呢？在大多數情況下，砂磨不需要超過 220#。對於端面紋理來說，砂磨到 320#到 400#會得到一個更均勻的表面效果。但是一些木頭經過更細的砂磨之後會展現出更出色的光澤度和紋理，在這種情況下，可以通過觀察砂磨到不同號數的木材的狀態，來判斷是否需要進行額外的砂磨。有兩種方法

可以檢查你是否砂磨好，側光源會讓板面上高低不平的地方顯現出來。用低角度的光源沿著面板一側向另一側照射，可以檢查板面是否平整(圖 2-3-6)。



圖 2-3-6 利用側光源檢查板面是否平整(研究者拍攝)

另外一種方法是打濕木材表面觀察，可以使用工業酒精，松香水或清水均勻的塗抹在面板表面，就可以看到材料表面所有的凹陷及砂磨痕跡等缺點都會在燈光下凸顯出來。如圖 2-3-7 所示。如果採用清水檢查，則必須在砂磨最後一遍的時候將木材表面因為吸水而產生的毛刺磨掉，同時將砂磨後留下的粉塵和砂紙上磨下的磨粒清除乾淨。等木材表面摸起來乾燥了，就可以重新用 150#或 180#砂紙依次磨到 220#或之前在這個表面上磨到的最高目數。砂磨的時候要均勻，在某一片區域反覆砂磨時很有可能讓這個區域凹陷，這種凹陷在經過表面處理後會更加明顯。為了修復這種瑕疵，可以沿著凹陷處漸漸向外砂磨，形成一個平緩過渡的平面。



圖 2-3-7 打濕木材表面觀察(研究者拍攝)

(二)濕砂磨

即水研磨，用水砂紙蘸水或肥皂水砂磨，多用於手砂，適用於色漆層的工件或需要拋光的工件。水磨能減少砂痕，提高塗層平滑度，省力省砂紙，無粉塵，不污染環境。但水磨的工件須等水磨層完全乾透後才能塗裝，否則會造成漆膜白化或脫層。此外，吸濕性較強的木材不宜水磨，如楊木、松木等。用水砂紙蘸水或肥皂水砂磨。水磨能減少磨痕，提高塗層的平滑度，並且省砂紙、省力。需要注意的是水磨後應注意噴塗下層時，一是要等水磨層完全乾透後才能塗下層油漆，否則漆層很容易泛白。另吸水性很強的底材也不宜水磨。

(三)輕磨

除了以上常見的二種砂磨方法外，還有一種砂磨即塗裝要求註明是「輕磨」的，例如對封閉漆、舊漆膜再塗、局部修補之後等，此時應選用較細砂紙及熟手進行，切實「輕磨」。

木材表面品質的良莠會直接影響產品的價值，而砂磨作業是提高塗裝效果的重要途徑之一，在產品製造過程中，不但在白坯和打底刮補土階段需要砂磨，刷底漆和刷面漆後也要砂磨，砂磨可以說是產品製造過程相當重要的表面處理工序。本研究針對產品表面的「塗飾」以不同技法進行消費者喜好度調查，雖然是進行「塗飾」之後品質的感受，但是砂磨作業對表面處理的結果影響甚鉅，因此，特別將砂磨的重要性及技法做詳細的介紹。

第四節 木材表面處理的機械設備

進行木材的表面處理必須有適當的機具作業才能提高效率，小型工作室大部分是採用手提式的電、氣動砂磨機器來執行表面處理的作業；大型的家具生產工廠的機器大部分是採取自動進料的方式來砂磨材料。

一、手提式電動砂磨工具

木材表面在加工前都非常粗糙，甚至有突出的尖刺。因此，不論是為了成品美觀或上漆方便，都需要進行表面的打磨作業。然而，若是小塊的木頭還可以拿砂紙手磨，但要是木材面積太大，手動磨起來可就費力又費時了。這時候若是使用電動砂磨機搭配砂紙，靠著電動馬達的震動就可以輕鬆地將大片木材表面打磨得均勻漂亮。

(一) 電動帶式砂磨機

這是具有強大研磨力的電動砂磨機，使用時需要安裝如同戰車履帶般的專用砂紙帶，非常適合拿來磨除既有物件的表面塗料、或是欲研磨表面粗糙的物品時使用。由於這種機型會不斷地將磨下來的木屑排出，不會堆積在需要打磨的木材表面，因此能加快打磨的進度。不過這種機型根據用途又有多種不同設計，因此偏向專業人士使用。(圖 2-4-1)。



圖 2-4-1 電動帶式砂磨機(研究者拍攝)

(二) 氣動圓盤式砂磨機

廣用於木材接合面及粗糙工作物粗磨，主要用於研磨木材之橫斷面；操作使用時，應將砂磨圓盤面傾斜約 10 度，手握機身，應保持砂磨圓盤傾斜，不施加壓力，利用馬達本身重量加工即可，輕輕推動圓盤控制方向(圖 2-4-2)。



圖 2-4-2 氣動圓盤式砂磨機(研究者拍攝)

(三) 手提式振動砂磨機

這是一種可以將市售的方形砂紙固定在機器底部，以圓形擺動的方式對木材打磨的機型。無論是初期的粗磨還是收尾時的細磨都可以勝任，能在各種場面派上用場。不過平板砂磨機相較於砂帶機的打磨力道較弱，不適用於回收物件拆卸時磨除表面塗料的工作。常用於砂磨已經組合之傢俱、櫥櫃表面或細木工之研磨 (圖 2-4-3)。



圖 2-4-3 手提式振動砂磨機(研究者拍攝)

(四)三角砂磨機

傳統熨斗般前端呈現錐形的即是三角砂磨機。由於這種機型的打磨面呈三角形，因此可以針對木材角落、細部，以及狹窄處進行研磨。此種機型必需要購買專用砂紙，同樣會提高耗材費用(圖 2-4-4)。



圖 2-4-4 三角砂磨機(研究者拍攝)

二、量產使用的砂磨設備

量產的手工操作砂帶機例如：立式砂帶機、臥式砂帶機、立臥式砂帶機、震盪砂帶機、立臥震盪砂帶機、押帶式砂帶機、氣鼓式砂磨機等，這些設備相對操作簡單，但是沒有自動進料系統，不能和流水線自動對接，純手工操作勞動強度大、功效較低、但是造價低廉，因此應用最為廣泛。木材表面修整加工的方法主要是採用各種類型的砂光機進行砂光處理。砂光是利用砂光機對工件表面進行修整的一種加工方法，利用各種砂帶將零部件表面砂磨平整、光滑。砂光機上的切削工具是砂帶，砂帶的粗細是由砂帶的粒度號決定的；木質砂光機使用的粒度號主要有 60#和 40#等。

(一)手壓平台砂光機

俗稱手壓砂，常用的有兩種：一種通過壓桿或手動墊板來進行大面積或曲面的砂光，砂磨面平整光滑(圖 2-4-5)。一種是通過砂光機轉動輓帶動砂帶，平面工件靠砂光機傳遞帶從砂帶上方或下方通過，實現大面積平面上下表面的砂磨。



圖 2-4-5 手壓平台砂光機(研究者拍攝)

三、寬帶平面砂光機

寬帶平面砂光機有氣動和光電兩種控制方式，根據使用功能有木質零部件、單板或薄木、人造板和漆膜等類型的寬帶砂光機。寬帶砂光機一般配備縱向和橫向砂架，能夠防止砂帶跑偏和滑落，而且橫向砂帶的砂光與工件的進料方向垂直，可以有效地對工件的表面進行平整砂光，達到高質量的砂光效果，實現高效的生產，是板式及木質家具生產中常用的砂光設備(圖 2-4-6)。



圖 2-4-6 寬帶平面砂光機(研究者拍攝)

四、氣鼓式砂磨機

如果加工材料是屬於不規則曲面的物件，就必須使用氣鼓式砂磨機來進行砂磨的作業。顧名思義這機器有一個可以填充空氣的氣鼓，氣鼓有大小不同規格，操作前可依據加工材料的曲度決定採用何種規格的氣鼓。透過調整氣鼓內部空氣壓力的大小，可以改善砂磨平滑程度的優劣(圖 2-4-7)。



圖 2-4-7 氣鼓式砂磨機(研究者拍攝)

五、邊緣砂光機

邊緣砂光機必須依靠模具對加工材料的邊緣或直線邊緣造型砂磨，只適用於直線木料的曲線邊緣或平面砂光(圖 2-4-8)。



圖 2-4-8 邊緣砂光機(研究者拍攝)

六、異形砂光機

適用於木質、密度板、貼皮板等直線型和 L 型的木線及木板類的規則面、異形面、平面、曲面的粗砂、精砂和拋光(圖 2-49)。



圖 2-4-9 異形砂光機(研究者拍攝)

砂磨的加工操作過程會產生大量的粉塵，加工的場域環境必須特別重視及改善，裝設砂磨工作區的吸塵及通風設施，除了能避免作業過程造成職業傷害之外，對於提高工作人員的生產效率及產品表面的乾淨程度也很大的幫助。木材在進行表面處理的過程，必須要充分地使用機器設備進行砂磨的加工，才能確保材料表面平整光滑的品質及提高材料表面砂磨加工的效率。透過這一些機器對材料表面的砂磨加工，除了能提高材料表面的平整及光滑，對後續的塗裝作業也有非常大的幫助。因此，本研究針對目前市面上砂磨量產使用的機器設備進行詳細的了解。

第三章 研究設計與實施

本研究欲瞭解不同背景的消費者對木質家具表面處理「質感」喜好程度相關因素為何？因此，首先以蒐集國內外木質家具表面處理的文獻及概況加以彙整、探討，相關資料蒐集完整並分析之後，確定研究之架構進而設計問卷題目，透過問卷發放進行統計及分析以達研究目的。

第一節 研究架構

依據研究目的與動機及經過文獻探討之後，確定本研究將以消費者不同背景的「年齡」、「學歷」、「職業」、「收入」為自變項，影響消費者消費者對木質家具不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」設為依變項，透過問卷統計消費者所有依變項的喜好度加以分析及探討。研究架構如圖 3-1-1 所示。

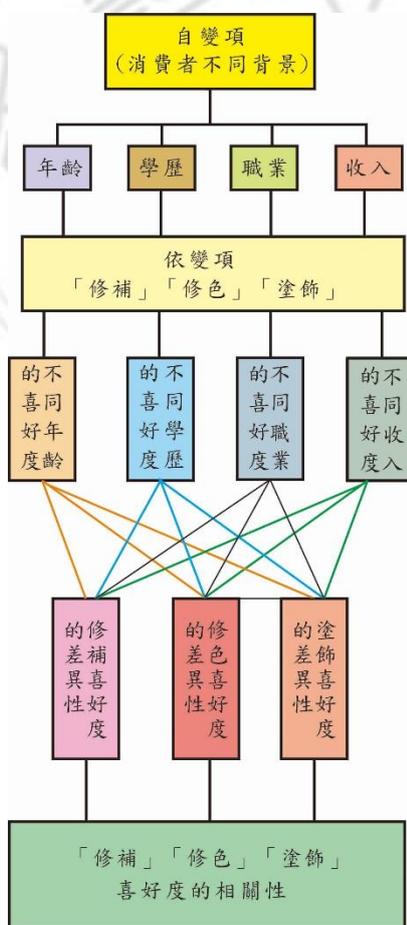


圖 3-1-1 研究架構(研究者繪製)

第二節 研究方法與對象

本研究主要以蒐集國內外對木質家具不同表面處理的方式進行文獻探討，並分析不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」等方面資料，再依據研究目的設計問卷，進行網路問卷調查，調查對象以居住在台灣地區的消費者做為主，經過統計了解不同背景的消費者在各項問題的滿意程度，並提出差異性、相關性的分析。

一、文獻分析法：

蒐集國內外專業期刊、研究論文、雜誌、圖書、公開出版之教科書及研究報告之理論、研究歷程、方法、結果加以分析彙整，由探討消費者對木質家具不同表面處理方式作為本研究之理論基礎，並據以發展問卷作為研究工具。本研究相關文獻係透過國內系統圖書館之電子資源中的「電子書」、「電子期刊」、「資料庫」、碩博士論文網，以及利用國家圖書館之「全國博碩士論文資訊網」、「期刊文獻資訊網」等查詢系統，進行資料檢索。

二、調查研究法：

本研究依據文獻探討，將影響消費者對木質家具不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」等加以分類，設計出「影響消費者對木質家具表面處理方式滿意度之研究問卷」。問卷使用李克特（Likert）五等第量表來計分，每一問題的選項有「非常喜歡」、「喜歡」、「尚可」、「不喜歡」、「非常不喜歡」五種回答，分別轉化為 5 分，4 分，3 分，2 分，1 分，每個消費者勾選的選項就是他對各題所呈現的喜好程度，這分數可說明消費者的態度強弱或在這一量表上的不同表現。

三、統計分析：

本研究採用 SPSS26.0 統計軟體，統計分析不同背景之消費者對於木質家具不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」等產品喜好度的平均數、變異數分析、皮爾遜相關係數進行分析，以科學、客觀之立場，解釋、闡明統計數字所代表的意義。

四、研究步驟：

茲將本研究預定進行之步驟簡述如下：

- (一) 確定論文方向並擬定研究主題：本研究主題為「消費者對於木質家具表面處理方式喜好度之研究」。
- (二) 文獻探討與分析：蒐集國內外相關「木質家具表面處理」之文獻與市場現況之產品及使用概況，進行文獻探討與分析，以做為本研究之理論基礎。
- (三) 建立研究架構：研究方向確定之後，制定研究方法與架構，並依據進度執行後續的研究工作。
- (四) 發展研究工具：參考國內外有關「木質家具表面處理」之相關文獻，分類、整理後編製調查問卷，並利用網路 Google 表單透過相關的「木材工藝」群組，進行不記名方式的填答。
- (五) 問卷回收整理：進行問卷的轉檔、整理、編碼與登錄。
- (六) 問卷資料分析：問卷所得之量化資料，以 SPSS26.0 套裝統計軟體進行分析，了解不同背景的消費者相互之間的差異性及相關性。
- (七) 結論與建議：根據研究發現，提出具體的結論與建議，作為相關業者執行產品製造、銷售、設計之參考。
- (八) 論文撰寫與付印：根據研究結果撰寫研究報告，並進行論文撰寫與付印。

五、調查實施

本研究係以台灣地區在網路參加「木材工藝」相關社群的木材加工愛好者，例如：原木材料 DIY 木工坊(4.7 萬位成員)、老家具修復研究小組(2.3 萬位成員)、木工創作、DIY 交流園地公開社團(10 萬位成員)等社群的成員為研究對象。本研究之問卷採取「隨機抽樣」方式邀請社群的成員填寫問卷，自 2021 年 10 月 15 日至 2021 年 11 月 15 日止，利用網路 Google 表單透過分享給「木材工藝」相關社群，隨機邀請群組成員填寫問卷。

第三節 研究工具

本研究依據市場產品現況並參考專家審查意見，將木質家具不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」等加以分類，編製成「消費者對於木質家具表面處理方式喜好度之研究問卷」，問卷內容共分為二個部分，第一部分是受試者「基本資料」，第二部分是「消費者選購拼布包產品喜好度調查」。

一、基本資料

- (一)年齡：依據研究需要區分為「25~35歲」、「36~45歲」、「46~55歲」、「56~65歲以上」等四種類別。
- (二)學歷：依據研究需要區分為「高中職以下」、「大專」、「研究所以上」等三種類別。
- (三)職業：依據研究需要區分為「軍公教」、「服務業」、「製造業」、「農林漁牧業」、「其他」等五種類別。
- (四)個人平均月收入：依據研究需要區分為「20,000以下」、「20,001~40,000」、「40,001~60,000」、「60,001~80,000」、「80,001以上」五種類別。

二、消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度調查

本研究係針對消費者對於木質家具表面處理方式採取「修補」、「修色」、「塗飾」等的喜好度進行調查，為了提高受試者對於問題的瞭解程度，每一項問題，會簡單的說明並以附上參考圖片。受試者在填答問卷時依據喜好程度排序成五點量表記分，5分為「非常喜歡」、4分為「喜歡」、3分為「普通」、2分為「不喜歡」、1分為「非常不喜歡」。問卷的內容說明如下：

(一)材料表面缺陷採取「修補」技法處理的喜好度調查

1.材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供材料缺陷經過「補土」表面處理前後的局部圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

2.材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供材料缺陷經過「鑲嵌」表面處理前後的局部圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

3.材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供材料缺陷經過「貼飾」表面處理前後的局部圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

(二)材料表面邊心材色澤不均採取「修色」技法處理的喜好度調查

4.材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供材料缺陷經過「漂白」表面處理前後的局部圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

5.材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供材料缺陷經過「染色」表面處理前後的局部圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

(三)材料表面以「塗飾」技法處理的喜好度調查

6.以「上護木油」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「上護木油」方式處理前後的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

7.以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「霧面透明漆」方式處理的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

選。

8. 以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「亮光透明漆」方式處理前後的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

9. 以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「亮光透明漆」方式處理前後的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

10. 以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「亮光透明漆」方式處理前後的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

11. 以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？

提供產品表面以「美式塗裝」方式處理前後的家具圖片輔助說明，請消費者依據自我喜好的程度在非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡等選項中勾選。

第四節 研究信度與效度

一、信度

信度是指可靠性或一致性。信度好的指標在同樣或類似的條件下重複操作，可以得到一致或穩定的結果，就是一份問卷工具的穩定性。也就是用同一份問卷，不論何時對同一群人施測，結果都相似，就表示這份問卷的穩定性高、信度夠，可以信賴。信度分析常用的方法是 Cronbach's α 係數來測試。有幾次的測試，就必須進行幾次的測試信度分析。用 SPSS 軟體可以快速進行調查問卷的信度分析和效度分析。一般情況 Cronbach's α 係數要大於等於 0.6 才算合乎標準(周文欽，2012)。

本研究為了提升問卷的信度，選定台灣地區網路的木材工藝社群 20 位成員進行預測試 (Pretest)，於 110 年 10 月 5 日以 Facebook 軟體中的 Messenger 寄發問卷進行第一次問卷填答，110 年 10 月 11 日彙整問卷進行第一組資料建檔；110 年 10 月 25 日以 line 群組寄發第二次問卷填答，110 年 10 月 30 日彙整問卷進行第二組資料建檔。然後將二組測試資料以 SPSS 統計軟體透過分析—比例—信度分析檢定，得到信度的分析結果 Cronbach's α 係數. 797 > 0.6 符合問卷信度的標準(表 3-4-1) (表 3-4-2)。

表 3-4-1 信度的可靠性觀察值處理摘要

		N	%
觀察值	有效	38	95.0
	已排除 ^a	2	5.0
	總計	40	100.0

a. 根據程序中的所有變數成批刪除。

表 3-4-2 信度的可靠性統計量

以標準化項目為準的 Cronbach's			
Cronbach's Alpha	Alpha 值	項目數	
.797	.799	11	

二、效度

效度是指概念定義 (conceptual definition) 及操作化定義 (operational definition) 間是否契合。因此，當我們說一個指標有效度時，我們是在特定目的及定義的情況下做此判斷。就是指一份問卷工具的有效性，也就是它是否能有效的測量出所要測量的問題(周文欽，2012)。在研究過程中為了確保問卷的有效性，可以採取的相關措施如下：

- (一)變項的操作定義必須符合邏輯：例如，某研究者想瞭解消費者每月收入情形，此時研究者對於年收入的定義可能包含每週（或每月）的固定（不固定）加班費，以及年終獎金……等，但不宜包含比賽獎金或彩卷中獎的部分。
- (二)問卷內容需與變項的操作性定義配合：如前例，消費者每月收入情形，不包含比賽獎金或彩卷中獎的部分，在設計問卷時就不應將此部分的問題納入。
- (三)在問卷中編制「測謊題」，用來檢驗填答者在答題時是否有真正思考，或只是應付了事。最簡單的測謊題編制方法，就是在問卷中編制完全相反的題目，如果填答者的答案沒有改變，表示問卷是無效的，在統計時這份問卷就無法採計。
- (四)問卷設計完之後，可委請在此領域的專家（學者）協助審核問卷內容，確認問卷題目確實符合研究目的之需要，是一份有效的問卷。

本研究計畫聘請台灣地區具有 15 年資歷以上，從事家具設計、家具製造、木工教學的三位專家於 110 年 10 月 2 日協助審查問卷內容，確認問卷能有效的測量出所要測量的問題，達到問卷的效度要求。名單如下：

審查「消費者對於木質家具表面處理方式喜好度之研究問卷」專家名單

姓名	職稱	備註
黃○傑	屏東科技大學教授	
林○煌	富仕登國際有限公司總經理	
黃○志	美雅家具經理	

第五節 資料處理與分析

本研究將所蒐集到的問卷調查資料，首先進行電腦進行轉檔作業及喜好程度(1-5分)的文字替換準備工作，檢視每份問卷的答題狀況是否完整，並剔除無效或答題不完整之問卷。然後以有效問卷進行資料的處理，利用 SPSS for Windows 26.0 版統計套裝軟體進行資料的比較及分析。

一、統計分析

依據研究目的，本研究之統計分析可分為敘述統計(不同背景的次數分配、各異變相喜好度)、推論統計(研究假設喜好度的差異、相關的推論)兩類進行。

(一)敘述統計學：主要是以收集的文獻資料進行分析及探討，並描述經統計分析之後的數值代表的意義及想法或看法。

(二)推論統計學：一般的研究，由於受到時間、金錢、人力、物力的限制，通常無法對研究對象全面普查，只能由設定的範圍部分樣本加以調查。因此，只能根據所蒐集的部分群體(樣本)的資料對全部群體(母群體)作假設性的推論。

本研究以平均數、標準差、差異性、相關性、顯著性等為主要分析方法，藉以探討消費者在不同「年齡」、「學歷」、「職業狀況」、「平均月收入」等自變項與「漂白」、「染色」、「上護木油」、「透明漆」、「不透明漆」等依變項的關係，比較各變項層面之間的喜好程度，瞭解不同背景的消費者，對影響選購拼布包產品因素之喜好程度進行觀察與分析比較。

二、算術平均數

算術平均數常簡稱平均數，是最常用的集中趨勢量數。設一群資料含 X_1 、 X_2 、 $X_3 \dots X_n$ 等 N 個數，則可用 M 來代表此群數字資料的平均數，而一般較常用 \bar{X} (讀做 X bar)來表示變數 X 的平均數。算數平均數的算法如下：

$$1. \text{ 未分組資料的平均數: } \bar{X} = M = \frac{1}{N}(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) = \frac{\sum X}{N}$$

$$2. \text{ 分組資料的平均數: } \bar{X} = AM + \left(\frac{\sum fd}{N}\right) \times i$$

(其中 N:總次數，i:組距， X' :組中點，f:次數，AM:假設值，一般選次數最多那一組的組中點) $d = \frac{X' - AM}{i}$

3. 加權算數平均數:加權平均數之公式為 $\bar{X}_w = \frac{\sum fX}{N}$

本研究將問卷所得資料利用 SPSS for Windows 26.0 版統計套裝軟體由分析--比較平均數--平均數--自變數「年齡」、「學歷」、「職業狀況」、「平均月收入」--應變數「漂白」、「染色」、「上護木油」、「透明漆」、「不透明漆」進行資料統計分析，依據檢定結果比較各應變數喜好度平均數，藉以說明不同背景的消費者喜好程度的多寡，做成結論提供相關業者參考。

三、變異數分析

有兩組以上(三組、四組)資料要比較平均數時，我們就須使用變異數分析(analysis of variance, ANOVA)。變異數分析的基本假設為每個反應變數的母體均為常態分配，每個母體的變異數均相等，且抽自各母體各組隨機樣本互為獨立。其可分為單因子與多因子變異數分析。變異數分析的主要功用在於它可檢定各不同的處理方式之影響作用是否有差異，亦即可檢定數個平均數是否相同的假設。單因子變異數分析是指一個自變數來解釋反應變數變異來源的一種方法。由於僅使用一個自變數，所以稱為一因子(one-factor)。變異數分析如表 3-4-1 所示。

表 3-5-1 變異數分析表(研究者整理)

變異來源	平方和(SS)	自由度	均方(MS)	F 統計量
組間(因子)	$SS_b = \sum_{i=1}^T n_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2$	T-1	$MS_b = \frac{SS_b}{T-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
組內(誤差)	$SS_w = \sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2$ $= \sum_{i=1}^T (n_i - 1) S_i^2$	n-T	$MS_w = \frac{SS_w}{n-T}$	
總和	$SS_t = \sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X})^2$	n-1		

若計算之值小於或等於 1 時，即表示組間差異不顯著，故接受 $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_T$ 。若計算之值大於 1 時，則必須依照顯著水準 α ，得關鍵值 $F_\alpha(T-1, n-T)$ 。若 $F > F_\alpha(T-1, n-T)$

1, n-T), 則拒絕虛無假設 $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_T$, 即各組母體平均數並不完全相同。反之, 則接受虛無假設 (邱浩政、林碧芳, 2017)。

本研究依據研究目的, 將以變異數分析不同背景的消費者對於木質家具表面處理「修補」、「修色」、「塗飾」等因素喜好度之間的差異情形。

(一)分析不同背景消費者對於木質家具表面處理「修補」喜好度的差異情形。

(二)分析不同背景消費者對於木質家具表面處理「修色」喜好度的差異情形。

(三)分析不同背景消費者對於木質家具表面處理「塗飾」喜好度的差異情形。

問卷所得資料利用 SPSS for Windows 26.0 版統計套裝軟體由分析--比較平均數—平均數(選項勾選變異數分析表格)—自變數「年齡」、「學歷」、「職業狀況」、「平均月收入」—應變數以木質家具表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等因素進行資料統計分析, 依據檢定結果核對各項次平均數是否有 $p < .05$ 顯著差異的情形, 藉以說明不同背景的消費者在各項應變數的喜好程度是否有差異存在, 做成結論提供相關業者參考。

四、相關係數

相關係數是用以反映變數之間相關關係密切程度的統計指標。相關係數是按積差方法計算, 同樣以兩變數與各自平均值的離差為基礎, 通過兩個離差相乘來反映兩變數之間相關程度; 著重研究線性的單相關係數。依據相關現象之間的不同特徵, 其統計指標的名稱有所不同。相關關係是一種非確定性的關係, 相關係數是研究變數之間線性相關程度的量 (邱浩政、林碧芳, 2017)。由於研究對象的不同, 相關係數具有以下之特性:

(一)相關係數介於-1 至 1 之間。

(二)係數愈大相關程度愈強, 但相關情形的大小, 非與 r 係數大小成線性正比。

(三)相關並不等於因果。

(四)相關係數沒有單位, 可以進行跨樣本的比較。相關的大小需經顯著性檢定來證明是否顯著(是否有統計上的意義)。

本研究依據研究目的以皮爾森積差相關係數分析並探討不同背景消費者對於木質家具表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等因素之間是否有相關性存在，利用 SPSS for Windows 26.0 版統計套裝軟體由分析---相關---雙變異數(勾選相關係數 Pearson 及顯著性雙尾)---應變數(「修補」、「修色」、「塗飾」)進行資料分析，依據分析結果檢查各項次平均數是否有 $p > .05$ ，表示結果不顯著相關，不加以註記。 $p < .05$ ，表示結果顯著，通常會以「*」註記。 $p < .01$ ，表示結果更顯著，通常會以「**」註記。藉以了解填答問卷的消費者在同一項因素中各項目之間的喜好程度是否有具有同樣的水準。藉以了解不同因素之間是否有相同或一致的看法存在。



第四章 研究結果與討論

本研究之調查問卷是利用 Google 表單在網路上進行問卷的填答及回收，自 2021 年 10 月 15 日至 2021 年 11 月 15 日止，透過 facebook 中愛好木質家具相關的社群(原木材料 DIY 木工坊 4.7 萬位成員)、(老家具修復研究小組 2.3 萬位成員)、(木工創作、DIY 交流園地公開社團 10 萬位成員)等的成員為研究對象。問卷採取「隨機抽樣」方式隨機邀請消費者填寫問卷。回收之問卷共 433 份，經過分類及篩選剔除無效問卷 17 份之後，有效問卷共 416 份，問卷有效率為 96.07%。

第一節 不同背景消費者的人數分析

本研究將填答問卷消費者的背景區分為年齡、學歷、職業、平均月收入四個部分，透過統計分析比較各類不同背景的消費者在該類的人數所佔有的人數比例，藉以了解填答問卷群體分布的概況。

一、不同年齡消費者人數分析

本研究以不同年齡的消費者進行分析可以發現，25~35 歲的有 108 人占全體人數的 26%，36~45 歲的有 76 人占全體人數的 18.3%，46~55 歲的有 108 人占全體人數的 26%，56~65 歲以上的有 124 人占全體人數的 29.8%，經分析結果不同年齡的消費者以 56~65 歲以上的占有比例最多，36~45 歲占有比例最少。不同年齡消費者的次數分配及百分比如表 4-1-1 所示。

表 4-1-1 不同年齡消費者的次數分配及百分比

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	25~35歲	108	26.0	26.0	26.0
	36~45歲	76	18.3	18.3	44.2
	46~55歲	108	26.0	26.0	70.2
	56~65歲以上	124	29.8	29.8	100.0
	總計	416	100.0	100.0	

二、不同學歷消費者人數分析

本研究以不同學歷的消費者進行分析可以發現，大專的有 180 人占全體人數的 43.3%，研究所以上的有 140 人占全體人數的 33.7%，高中職的有 96 人占全體人數的 23.1%，經分析結果不同學歷消費者人數以大專的人數占有比例最多，高中職的人數占有比例最少，不同學歷消費者的次數分配及百分比如表 4-1-2 所示。

表 4-1-2 不同學歷消費者的次數分配及百分比

	次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	大專	180	43.3	43.3
	研究所以上	140	33.7	76.9
	高中職	96	23.1	100.0
	總計	416	100.0	100.0

三、不同職業消費者人數分析

本研究以不同職業的消費者進行分析可以發現，其他的有 164 人最多占全體人數的 39.4%，服務業的有 57 人占全體人數的 13.7%，軍公教的有 108 人占全體人數的 26%，農林漁牧業的有 24 人占全體人數的 5.8%，製造業的有 63 人占全體人數的 15.1%。經分析結果其他的人數占有比例最多，農林漁牧業的人數占有比例最少，不同職業消費者的次數分配及百分比如表 4-1-3 所示。

表 4-1-3 不同職業消費者的次數分配及百分比

	次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	其他	164	39.4	39.4
	服務業	57	13.7	53.1
	軍公教	108	26.0	79.1
	農林漁牧業	24	5.8	84.9
	製造業	63	15.1	100.0
	總計	416	100.0	100.0

四、不同平均月收入消費者人數分析

本研究以不同平均月收入的消費者進行分析可以發現，月收入 20,000 元以下的有 36 人占全體人數的 8.7%，月收入 20,001~40,000 的有 160 人占全體人數的 38.5%，月收入 40,001~ 60,000 的有 120 人占全體人數的 28.8%，月收入 60,001~80,000 的有 52 人占全體人數的 12.5%，80,000 以上的有 48 人各占全體人數的 11.5%。經分析結果以月收入 20,001~40,000 的人數占有比例最多，月收入 20,000 以下的人數最少，不同平均月收入消費者的次數分配及百分比如表 4-1-4 所示。

表 4-1-4 不同平均月收入消費者的次數分配及百分比

	次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	20,000 以下	36	8.7	8.7
	20,001~40,000	160	38.5	47.1
	40,001~ 60,000	120	28.8	76.0
	60,001~80,000	52	12.5	88.5
	80,001 以上	48	11.5	100.0
	總計	416	100.0	100.0

第二節 不同背景消費者對家具表面處理喜好度的統計分析

本節依據研究目的需要將填答問卷之消費者的年齡、學歷、職業及月平均收入等不同背景設定為自變項，並將影響消費者對木質家具不同方式表面處理的「修補」、「修色」、「塗飾」等特性喜好程度設定為依變項，進行平均數分析比較。

一、不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的年齡區分為 25~35 歲、36~45 歲、46~55 歲、56~65 歲以上四個等級，分析表面處理以「修補」方式的喜好程度中發現，「補土」的喜好度以 56~65 歲以上的 3.10 最高，「鑲嵌」的喜好度以 36~45 歲的 4.26 最高，「貼飾」的喜好度以 25~35 歲的 3.41 最高，總計的平均數以「鑲嵌」的喜好度的 3.85 為最高。根據以上的分析可以發現不同年齡的消費者對家具以「修補」方式表面處理的喜好程度中大致上對於採用「鑲嵌」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價，不同「修補」方式的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度，如表 4-2-1 所示。

表 4-2-1 不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度

年齡		材料表面缺陷以「補土」技法處理的喜好程度	材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理的喜好程度	材料表面缺陷以「貼飾」技法處理的喜好程度
25~35歲	平均值	3.00	3.96	3.41
	N	108	108	108
	標準偏差	.947	.748	.918
36~45歲	平均值	2.95	4.26	3.11
	N	76	76	76
	標準偏差	1.005	.640	.974
46~55歲	平均值	2.56	3.48	2.93
	N	108	108	108
	標準偏差	1.035	.634	.666
56~65歲以上	平均值	3.10	3.81	3.10
	N	124	124	124
	標準偏差	1.031	.899	.821
總計	平均值	2.90	3.85	3.13
	N	416	416	416
	標準偏差	1.025	.795	.857

二、不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的年齡區分為 25~35 歲、36~45 歲、46~55 歲、56~65 歲以上四個等級，分析表面處理以「修色」方式的喜好程度發現，「漂白」的喜好度以 56~65 歲以上的 3.19 最高，「染色」的喜好度也是以 56~65 歲以上的 3.55 最高，總計的平均數以「染色」的喜好度的 3.43 為最高。根據以上的分析可以發現不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度中大致上對於採用「染色」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修色」表面處理方式的喜好程度「染色」>「漂白」。不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度，如表 4-2-2 所示。

表 4-2-2 不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度

年齡		材料邊心材色澤不均以	材料邊心材色澤不均以
		「漂白」技法處理完成的木質家具喜愛程度	「染色」技法處理完成的木質家具的喜愛程度
25~35歲	平均值	3.11	3.52
	N	108	108
	標準偏差	1.105	1.072
36~45歲	平均值	3.11	3.37
	N	76	76
	標準偏差	.645	.814
46~55歲	平均值	2.70	3.26
	N	108	108
	標準偏差	.940	.702
56~65歲以上	平均值	3.19	3.55
	N	124	124
	標準偏差	1.001	.982
總計	平均值	3.03	3.43
	N	416	416
	標準偏差	.976	.919

三、不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的年齡區分為 25~35 歲、36~45 歲、46~55 歲、56~65 歲以上四個等級，分析表面處理以「塗飾」方式的喜好程度發現，「上護木油」的喜好度以 25~35 歲的 4.52 最高，「霧面透明漆」的喜好度也是以 25~35 歲的 4.48 最高，「亮光透明漆」的喜好度以 56~65 歲以上的 3.58 最高，「霧面不透明漆」的喜好度以 56~65 歲以上的 3.39 最高，「亮光不透明漆」的喜好度以 46~55 歲的 3.15 最高，「美式塗裝」的喜好度以 25~35 歲的 3.81 最高，總計的平均數以「上護木油」的喜好度的 4.30 為最高。根據以上的分析可以發現不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度中大致上對於採用「上護木油」技法處理完成的木質家具喜好程度有較高的評價。不同「塗飾」方式的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「霧面不透明漆」>「亮光透明漆」>「亮光不透明漆」。不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度，如表 4-2-3 所示。

表 4-2-3 不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度

年齡		以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜好程度
25~35 歲	平均值	4.52	4.48	2.93	3.30	2.74	3.81
	N	108	108	108	108	108	108
	標準偏差	.634	.572	1.280	1.087	1.147	1.193
36~45 歲	平均值	4.21	4.26	3.32	2.63	2.26	3.32
	N	76	76	76	76	76	76
	標準偏差	.957	.789	.983	.814	.915	1.267
46~55 歲	平均值	4.19	4.26	2.96	3.33	3.15	3.67
	N	108	108	104	108	108	108
	標準偏差	.614	.586	.944	.820	.895	.773
56~65 歲以上	平均值	4.26	4.16	3.58	3.39	3.03	4.03
	N	124	124	124	124	120	124
	標準偏差	.673	.769	.837	1.131	1.115	.864
總計	平均值	4.30	4.29	3.20	3.21	2.84	3.75
	N	416	416	412	416	412	416
	標準偏差	.720	.690	1.057	1.027	1.078	1.046

四、不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的學歷區分為高中職、大專、研究所以上等三類，分析表面處理以「修補」方式的喜好程度中發現，「補土」的喜好度以高中職的 3.21 最高，「鑲嵌」的喜好度以大專的 3.93 最高，「貼飾」的喜好度以大專的 3.16 最高，總計的平均數以「鑲嵌」的喜好度的 3.85 為最高。根據以上的分析可以發現不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「鑲嵌」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修補」方式的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度，如表 4-2-4 所示。

表 4-2-4 不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度

學歷		材料表面缺陷以 「補土」技法處理 的喜好程度	材料表面缺陷以 「鑲嵌」技法處理 的喜好程度	材料表面缺陷以 「貼飾」技法處理 的喜好程度
大專	平均值	2.84	3.93	3.16
	N	180	180	180
	標準偏差	1.056	.802	.991
研究所以上	平均值	2.77	3.83	3.14
	N	140	140	140
	標準偏差	1.048	.813	.801
高中職	平均值	3.21	3.71	3.08
	N	96	96	96
	標準偏差	.870	.739	.643
總計	平均值	2.90	3.85	3.13
	N	416	416	416
	標準偏差	1.025	.795	.857

五、不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的學歷區分為高中職、大專、研究所以上等三類，分析表面處理以「修色」方式的喜好程度發現，「漂白」的喜好度以大專的 3.18 最高，「染色」的喜好度以研究所以上的 3.51 最高，總計的平均數以「染色」的喜好度的 3.43 為最高。根據以上的分析可以發現不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「染色」技法處理完成的木質家具喜好程度有較高的評價。不同「修色」方式的喜好程度「染色」>「漂白」。不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度，如表 4-2-5 所示。

表 4-2-5 不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度

學歷		材料邊心材色澤不均以	材料邊心材色澤不均以
		「漂白」技法處理完成的木質家具喜愛程度	「染色」技法處理完成的木質家具的喜愛程度
大專	平均值	3.18	3.42
	N	180	180
	標準偏差	.975	1.003
研究所以上	平均值	2.86	3.51
	N	140	140
	標準偏差	1.022	.877
高中職	平均值	3.00	3.33
	N	96	96
	標準偏差	.871	.804
總計	平均值	3.03	3.43
	N	416	416
	標準偏差	.976	.919

六、不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的學歷區分為高中職、大專、研究所以上等三類，分析表面處理以「塗飾」方式的喜好程度發現，「上護木油」的喜好度以研究所以上的 4.37 最高，「霧面透明漆」的喜好度也是研究所以上的 4.40 最高，「亮光透明漆」的喜好度以高中職的 3.48 最高，「霧面不透明漆」的喜好度以研究所以上的 3.23 最高，「亮光不透明漆」的喜好度以高中職的 3.00 最高，「美式塗裝」的喜好度以大專的 3.96 最高，總計的平均數以「上護木油」的喜好度的 4.30 為最高。根據以上的分析可以發現不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度中大致上對於採用「上護木油」技法處理完成的木質家具喜好程度有較高的評價。不同「塗飾」方式的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「亮光透明漆」>「霧面不透明漆」>「亮光不透明漆」。不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理方式的喜好程度，如表 4-2-6 所示。

表 4-2-6 不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度

學歷	以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜好程度
大專 平均值	4.33	4.31	3.29	3.20	2.84	3.96
N	180	180	180	180	180	180
標準偏差	.669	.628	.983	1.027	1.176	.920
研究 平均值	4.37	4.40	2.91	3.23	2.74	3.74
所以 N	140	140	140	140	140	140
上 標準偏差	.834	.687	1.208	1.127	1.027	1.027
高中 平均值	4.13	4.08	3.48	3.21	3.00	3.38
職 N	96	96	92	96	92	96
標準偏差	.603	.763	.832	.870	.938	1.190
總計 平均值	4.30	4.29	3.20	3.21	2.84	3.75
N	416	416	412	416	412	416
標準偏差	.720	.690	1.057	1.027	1.078	1.046

七、不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的職業區分為軍公教、服務業、製造業、農林漁牧業、其他等五類，分析表面處理以「修補」方式的喜好程度中發現，「補土」的喜好度以農林漁牧業的 3.33 最高，「鑲嵌」的喜好度以農林漁牧業的 4.33 最高，「貼飾」的喜好度以製造業的 3.37 最高，總計的平均數以「鑲嵌」的喜好度的 3.85 為最高。根據以上的分析可以發現不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「鑲嵌」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修補」方式的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度，如表 4-2-7 所示。

表 4-2-7 不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度

職業		材料表面缺陷以 「補土」技法處理 的喜好程度	材料表面缺陷以 「鑲嵌」技法處理 的喜好程度	材料表面缺陷以 「貼飾」技法處理 的喜好程度
其他	平均值	2.68	3.73	3.07
	N	164	164	164
	標準偏差	1.139	.914	1.000
服務業	平均值	2.93	3.93	3.30
	N	57	57	57
	標準偏差	1.100	.593	.706
軍公教	平均值	2.96	3.74	3.00
	N	108	108	108
	標準偏差	.927	.702	.820
農林漁牧業	平均值	3.33	4.33	3.17
	N	24	24	24
	標準偏差	.482	.482	.381
製造業	平均值	3.19	4.06	3.37
	N	63	63	63
	標準偏差	.820	.759	.703
總計	平均值	2.90	3.85	3.13
	N	416	416	416
	標準偏差	1.025	.795	.857

八、不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的職業區分為軍公教、服務業、製造業、農林漁牧業、其他等五類，分析表面處理以「修色」方式的喜好程度發現，「漂白」的喜好度以農林漁牧業的 3.67 最高，「染色」的喜好度以製造業的 3.75 最高，總計的平均數以「染色」的喜好度的 3.43 為最高。根據以上的分析可以發現不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「染色」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修色」方式的喜好程度「染色」>「漂白」。不同職業的消費者對家具以「修色」方式表面處理的喜好程度，如表 4-2-8 所示。

表 4-2-8 不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度

職業		材料邊心材色澤不均以	材料邊心材色澤不均以
		「漂白」技法處理完成的 木質家具喜好程度	「染色」技法處理完成的 木質家具的喜好程度
其他	平均值	2.95	3.34
	N	164	164
	標準偏差	.990	.956
服務業	平均值	2.88	3.30
	N	57	57
	標準偏差	1.196	1.164
軍公教	平均值	2.93	3.33
	N	108	108
	標準偏差	.983	.907
農林漁牧業	平均值	3.67	4.00
	N	24	24
	標準偏差	.482	.000
製造業	平均值	3.30	3.75
	N	63	63
	標準偏差	.687	.567
總計	平均值	3.03	3.43
	N	416	416
	標準偏差	.976	.919

九、不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的職業區分為軍公教、服務業、製造業、農林漁牧業、其他等五類，分析表面處理以「塗飾」方式的喜好程度發現，「上護木油」的喜好度以農林漁牧業的 4.83 最高，「霧面透明漆」的喜好度也是以農林漁牧業的 4.67 最高，「亮光透明漆」的喜好度以製造業的 3.56 最高，「霧面不透明漆」的喜好度以其他的 3.51 最高，「亮光不透明漆」的喜好度以其他的 3.02 最高，「美式塗裝」的喜好度以其他的 4.05 最高，總計的平均數以「上護木油」的喜好度的 4.30 為最高。根據以上的分析可以發現不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度中大致上對於採用「上護木油」技法處理完成的家具喜好度有較高的評價。不同「塗飾」方式的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「亮光透明漆」>「霧面不透明漆」>「亮光不透明漆」。不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理方式的喜好程度，如表 4-2-9 所示。

表 4-2-9 不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度

職業		以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜好程度
其他	平均值	4.34	4.07	2.97	3.51	3.02	4.05
	N	164	164	160	164	164	164
	標準偏差	.687	.840	1.132	1.065	1.118	.733
服務業	平均值	4.42	4.42	2.95	2.95	2.74	3.40
	N	57	57	57	57	57	57
	標準偏差	.731	.498	.811	.895	.897	1.193
軍公教	平均值	4.04	4.44	3.44	3.11	2.85	3.67
	N	108	108	108	108	104	108
	標準偏差	.796	.499	1.071	1.071	.953	1.094
農林漁牧業	平均值	4.83	4.67	3.33	2.83	2.00	3.83
	N	24	24	24	24	24	24
	標準偏差	.381	.482	.482	.381	.834	1.373
製造業	平均值	4.32	4.32	3.56	2.98	2.79	3.40
	N	63	63	63	63	63	63
	標準偏差	.591	.591	1.012	.942	1.246	1.171
總計	平均值	4.30	4.29	3.20	3.21	2.84	3.75
	N	416	416	412	416	412	416
	標準偏差	.720	.690	1.057	1.027	1.078	1.046

十、不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的不同月收入區分為 20,000 以下、20,001~40,000、40,001~60,000、60,001~80,000、80,001 以上等五類，分析表面處理以「修補」方式的喜好程度中發現，「補土」的喜好度以 60,001~80,000 的 3.08 最高，「鑲嵌」的喜好度以 40,001~60,000 的 3.97 最高，「貼飾」的喜好度以 60,001~80,000 的 3.31 最高，總計的平均數以「鑲嵌」喜好度的 3.85 為最高。根據以上的分析可以發現不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「鑲嵌」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修補」方式的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度，如表 4-2-10 所示。

表 4-2-10 不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度

平均月收入		材料表面缺陷以「補土」技法處理的喜好程度	材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理的喜好程度	材料表面缺陷以「貼飾」技法處理的喜好程度
20,*000 以下	平均值	2.89	3.78	3.22
	N	36	36	36
	標準偏差	.747	.929	.929
20,001~40,000	平均值	2.95	3.75	3.00
	N	160	160	160
	標準偏差	.838	.801	.777
40,001~60,000	平均值	2.87	3.97	3.23
	N	120	120	120
	標準偏差	1.092	.840	.886
60,*001~80,000	平均值	3.08	3.92	3.31
	N	52	52	52
	標準偏差	1.152	.737	.829
80,*001 以上	平均值	2.67	3.83	3.08
	N	48	48	48
	標準偏差	1.389	.559	.964
總計	平均值	2.90	3.85	3.13
	N	416	416	416
	標準偏差	1.025	.795	.857

十一、不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的不同月收入區分為 20,000 以下、20,001~40,000、40,001~60,000、60,001~80,000、80,001 以上等五類，分析表面處理以「修色」方式的喜好程度發現，「漂白」的喜好度以 60,001~80,000 的 3.31 最高，「染色」的喜好度也是以 60,001~80,000 的 3.92 最高，總計的平均數以「染色」的喜好度的 3.43 為最高。根據以上的分析可以發現不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「染色」技法處理完成的家具喜好程度有較高的評價。不同「修色」方式的喜好程度「染色」>「漂白」。不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度，如表 4-2-11 所示。

表 4-2-11 不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度

平均月收入		材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具 喜好程度	材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具 的喜好程度
20,000 以下	平均值	2.89	3.33
	N	36	36
	標準偏差	.747	.478
20,001~ 40,000	平均值	3.03	3.40
	N	160	160
	標準偏差	.883	.892
40,001~ 60,000	平均值	3.13	3.40
	N	120	120
	標準偏差	1.061	.991
60,001~ 80,000	平均值	3.31	3.92
	N	52	52
	標準偏差	1.076	.737
80,001 以上	平均值	2.58	3.17
	N	48	48
	標準偏差	.964	1.078
總計	平均值	3.03	3.43
	N	416	416
	標準偏差	.976	.919

十二、不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度分析

本研究將消費者的不同月收入區分為20,000 以下、20,001~40,000、40,001~60,000、60,001~80,000、80,001 以上等五類，分析表面處理以「塗飾」方式的喜好程度發現，「上護木油」的喜好度以60,001~80,000的4.54最高，「霧面透明漆」的喜好度也是以60,001~80,000的4.54最高，「亮光透明漆」的喜好度以20,000 以下的3.44最高，「霧面不透明漆」的喜好度以20,000 以下的3.67最高，「亮光不透明漆」的喜好度以20,000 以下的3.44最高，「美式塗裝」的喜好度以40,001~ 60,000的4.03最高，總計的平均數以「上護木油」的喜好度的4.30為最高。根據以上的分析可以發現不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度中，大致上對於採用「上護木油」技法處理完成的家具喜好度有較高的評價。不同「塗飾」方式的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「霧面不透明漆」>「亮光透明漆」=「亮光不透明漆」。不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度，如表4-2-12所示。

表 4-2-12 不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度

平均月收入		以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜愛程度	以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜好程度
20,000 以下	平均值	4.11	4.22	3.44	3.67	3.44	3.67
	N	36	36	36	36	36	36
	標準偏差	.575	.422	.695	.828	1.081	1.069
20,001~40,000	平均值	4.30	4.25	3.26	3.10	2.67	3.42
	N	160	160	156	160	156	160
	標準偏差	.642	.664	1.083	.946	1.024	1.073
40,001~60,000	平均值	4.30	4.23	3.23	3.27	2.70	4.03
	N	120	120	120	120	120	120
	標準偏差	.866	.847	1.090	1.035	1.105	1.115
60,001~80,000	平均值	4.54	4.54	3.15	2.85	3.15	4.08
	N	52	52	52	52	52	52
	標準偏差	.503	.503	.872	1.243	1.109	.737
80,000 以上	平均值	4.17	4.33	2.83	3.50	3.00	3.83
	N	48	48	48	48	48	48
	標準偏差	.808	.630	1.226	.968	.923	.694
總計	平均值	4.30	4.29	3.20	3.21	2.84	3.75
	N	416	416	412	416	412	416
	標準偏差	.720	.690	1.057	1.027	1.078	1.046

第三節 不同背景消費者喜好度的變異數分析

本節依據研究目的需要將填答問卷之消費者的年齡、學歷、職業及月平均收入等不同背景設定為自變項，並將影響消費者對木質家具不同表面處理方式的「修補」、「修色」、「塗飾」等特性的喜好程度設定為依變項，進行變異數的統計及分析比較。

研究假設一、不同背景的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異

(一)不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-1 不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析顯示，「補土」、「鑲嵌」、「貼飾」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，表示不同年齡之消費者對「補土」、「鑲嵌」、「貼飾」表面處理喜好度有顯著的差異存在。由此可以證明不同年齡的消費者對於「修補」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-1 不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料表面缺陷 以「補土」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度 * 年齡	群組之間	(結合)	18.859	3	6.286	6.207	.000
	在群組內		417.295	412	1.013		
	總計		436.154	415			
材料表面缺陷 以「鑲嵌」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度 * 年齡	群組之間	(結合)	29.247	3	9.749	17.246	.000
	在群組內		232.906	412	.565		
	總計		262.154	415			
材料表面缺陷 以「貼飾」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度 * 年齡	群組之間	(結合)	12.983	3	4.328	6.117	.000
	在群組內		291.478	412	.707		
	總計		304.462	415			

(二)不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-2 不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析顯示，「補土」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，表示不同學歷之消費者對「補土」表面處理喜好度有顯著的差異。「鑲嵌」的表面處理喜好度顯著性 $p=.077 > 0.05$ 及「貼飾」表面處理喜好度的顯著性 $p=.793 > 0.05$ ，表示不同學歷之消費者對「鑲嵌」、「貼飾」表面處理喜好度沒有顯著的差異。由此可以證明不同學歷的消費者對於「修補」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法完全成立。

表 4-3-2 不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料表面缺陷以 「補土」技法處理 完成的木質家具喜 好程度 * 學歷	群組之 間	(結 合)	11.990	2	5.995	5.837	.003
	在群組內		424.163	413	1.027		
	總計		436.154	415			
材料表面缺陷以 「鑲嵌」技法處理 完成的木質家具喜 好程度 * 學歷	群組之 間	(結 合)	3.235	2	1.617	2.580	.077
	在群組內		258.919	413	.627		
	總計		262.154	415			
材料表面缺陷以 「貼飾」技法處理 完成的木質家具喜 好程度 * 學歷	群組之 間	(結 合)	.341	2	.170	.231	.793
	在群組內		304.121	413	.736		
	總計		304.462	415			

(三)不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-3 不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析顯示，「補土」表面處理喜好度的顯著性 $p=.002 < 0.05$ ，表示不同職業之消費者對「補土」表面處理喜好度有顯著的差異。「鑲嵌」表面處理喜好度的顯著性 $p=.001 < 0.05$ ，表示不同職業之消費者對「鑲嵌」表面處理喜好度有顯著的差異。「貼飾」表面處理喜好度的顯著性 $p=.037 < 0.05$ ，表示不同職業之消費者對「貼飾」表面處理喜好度有顯著的差異。由此可以證明不同職業的消費者對於「修補」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設無法完全成立。

表 4-3-3 不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間	(結合)	18.023	4	4.506	4.429	.002
	在群組內		418.131	411	1.017		
	總計		436.154	415			
材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間	(結合)	12.419	4	3.105	5.110	.001
	在群組內		249.735	411	.608		
	總計		262.154	415			
材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間	(結合)	7.473	4	1.868	2.586	.037
	在群組內		296.988	411	.723		
	總計		304.462	415			

(四)不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-4 不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析顯示，「補土」表面處理喜好度的顯著性 $p=.339 > 0.05$ ，「鑲嵌」表面處理喜好度的顯著性 $p=.209 > 0.05$ 及「貼飾」表面處理喜好度的顯著性 $p=.083 > 0.05$ ，表示不同月收入之消費者對「鑲嵌」、「貼飾」表面處理喜好度沒有顯著的差異。由此可以證明不同月收入的消費者對於「修補」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設是可以成立。

表 4-3-4 不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的	群組之間	4.773	4	1.193	1.137	.339
木質家具喜好程度 *	在群組內	431.381	411	1.050		
月收入	總計	436.154	415			
材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的	群組之間	3.706	4	.926	1.473	.209
木質家具喜好程度 *	在群組內	258.448	411	.629		
月收入	總計	262.154	415			
材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的	群組之間	6.029	4	1.507	2.076	.083
木質家具喜好程度 *	在群組內	298.432	411	.726		
月收入	總計	304.462	415			

由表 4-3-5 呈現不同背景的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度的變異數統計分析如下：

- 一、不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。
- 二、不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度一項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立。

三、不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。

四、不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度沒有顯著差異，研究假設成立

表 4-3-5 不同背景的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度變異數統計

不同背景 修補技法	不同年齡	不同學歷	不同職業	不同月收入	備註
材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .000	顯著性 .002	顯著性 .339	
材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .077	顯著性 .001	顯著性 .209	
材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .793	顯著性 .037	顯著性 .083	
研究假設成立與否	有顯著差異，研究假設不成立	一項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立	有顯著差異，研究假設不成立	沒有顯著差異，研究假設成立	

研究假設二、不同背景的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。

(一)不同年齡之消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-6 不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析顯示，「漂白」的顯著性 $p=.001 < 0.05$ ，表示不同年齡之消費者對「漂白」表面處理喜好度有顯著的差異。「染色」的顯著性 $p=.067 > 0.05$ ，表示不同年齡之消費者對「染色」表面處理喜好度沒有顯著的差異。由此可以證明不同年齡的消費者對於「修色」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設無法完全成立。

表 4-3-6 不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料邊心材色澤不均 以「漂白」技法處理 完成的木質家具喜好 程度 * 年齡	群組之 間	(結 合)	15.956	3	5.319	5.771	.001
	在群組內		379.698	412	.922		
	總計		395.654	415			
材料邊心材色澤不均 以「染色」技法處理 完成的木質家具喜愛 程度 * 年齡	群組之 間	(結 合)	6.018	3	2.006	2.402	.067
	在群組內		344.098	412	.835		
	總計		350.115	415			

(二)不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-7 不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析顯示，「漂白」的顯著性 $p=.013 < 0.05$ ，表示不同學歷之消費者對「漂白」表面處理喜好度有顯著的差異。「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p=.325 > 0.05$ ，表示不同學歷之消費者對「染色」表面處理喜好度沒有顯著的差異。由此可以證明不同學歷的消費者對於「修色」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法完全成立。

表 4-3-7 不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料邊心材色澤不均 以「漂白」技法處理 完成的木質家具喜好 程度 * 學歷	群組之 間	(結 合)	8.200	2	4.100	4.370	.013
	在群組內		387.454	413	.938		
	總計		395.654	415			
材料邊心材色澤不均 以「染色」技法處理 完成的木質家具喜愛 程度 * 學歷	群組之 間	(結 合)	1.900	2	.950	1.126	.325
	在群組內		348.216	413	.843		
	總計		350.115	415			

(三)不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-8 不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析顯示，「漂白」表面處理喜好度的顯著性 $p=.001 < 0.05$ ，表示不同職業之消費者對「漂白」表面處理喜好度有顯著的差異。「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，表示不同職業之消費者對「染色」表面處理喜好度有顯著的差異。由此可以證明不同職業的消費者對於「修色」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-8 不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析

			平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料邊心材色澤不均 以「漂白」技法處理 完成的木質家具喜好 程度 * 職業	群組之 間	(結 合)	17.893	4	4.473	4.867	.001
	在群組內		377.761	411	.919		
	總計		395.654	415			
材料邊心材色澤不均 以「染色」技法處理 完成的木質家具喜愛 程度 * 職業	群組之 間	(結 合)	17.371	4	4.343	5.364	.000
	在群組內		332.744	411	.810		
	總計		350.115	415			

(四)不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-9 不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析顯示，「漂白」表面處理喜好度的顯著性 $p=.002 < 0.05$ ，「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p=.001 < 0.05$ ，表示不同月收入之消費者對「漂白」、「染色」表面處理喜好度有顯著的差異。由此可以證明不同月收入的消費者對於「修色」表面處理喜好度沒有差異的研究假設是無法成立的。

表 4-3-9 不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
材料邊心材色澤不均 以「漂白」技法處理 完成的木質家具喜好 程度 * 月收入	群組之 (結	15.588	4	3.897	4.214	.002
	間 合)					
	在群組內	380.066	411	.925		
	總計	395.654	415			
材料邊心材色澤不均 以「染色」技法處理 完成的木質家具喜愛 程度 * 月收入	群組之 (結	16.556	4	4.139	5.100	.001
	間 合)					
	在群組內	333.559	411	.812		
	總計	350.115	415			

由表 4-3-10 呈現的不同背景的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度的變異數統計分析如下：

- 一、不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度其中一項有顯著差異，一項沒有顯著差異，研究假設不成立。
- 二、不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度其中一項有顯著差異，一項沒有顯著差異，研究假設不成立。
- 三、不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。
- 四、不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。

表 4-3-10 不同背景的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度變異數統計

不同背景 修色技法	不同年齡	不同學歷	不同職業	不同月收入	備註
材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .001	顯著性 .013	顯著性 .001	顯著性 .002	
材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具喜愛程度	顯著性 .067	顯著性 .325	顯著性 .000	顯著性 .001	
研究假設成立與否	一項有顯著差異，一項沒有顯著差異，研究假設不成立	一項有顯著差異，一項沒有顯著差異，研究假設不成立	有顯著差異，研究假設不成立	有顯著差異，研究假設不成立	

研究假設三、不同背景的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。

(一)不同年齡之消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-11 不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析顯示，「上護木油」表面處理喜好度的顯著性 $p=.002 < 0.05$ ，「霧面透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.004 < 0.05$ ，「亮光透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「霧面不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「亮光不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「美式塗裝」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，由上述變異數分析結果表示，不同年齡之消費者對「塗飾」表面處理喜好度有顯著的差異。由此可以證明不同年齡的消費者對於「塗飾」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-11 不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 年齡	群組之間 (結合)	7.406	3	2.469	4.898	.002
	在群組內	207.633	412	.504		
	總計	215.038	415			
以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 年齡	群組之間 (結合)	6.170	3	2.057	4.431	.004
	在群組內	191.215	412	.464		
	總計	197.385	415			
以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 年齡	群組之間 (結合)	33.006	3	11.002	10.540	.000
	在群組內	425.868	408	1.044		
	總計	458.874	411			
以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 年齡	群組之間 (結合)	31.763	3	10.588	10.754	.000
	在群組內	405.622	412	.985		
	總計	437.385	415			
以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 年齡	群組之間 (結合)	41.084	3	13.695	12.787	.000
	在群組內	436.974	408	1.071		
	總計	478.058	411			
以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度 * 年齡	群組之間 (結合)	25.412	3	8.471	8.143	.000
	在群組內	428.588	412	1.040		
	總計	454.000	415			

(二)不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-12 不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析顯示，「上護木油」表面處理喜好度的顯著性 $p=.002 < 0.05$ ，「霧面透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.002 < 0.05$ ，「亮光透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「霧面不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.970 > 0.05$ ，「亮光不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.207 > 0.05$ ，「美式塗裝」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，由上述變異數分析結果表示，不同學歷之消費者對「塗飾」表面處理喜好度有三項有顯著的差異，有兩項沒有顯著的差異。由此可以證明不同學歷的消費者對於「塗飾」表面處理的喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-12 不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 學歷	群組之間 (結合)	3.853	2	1.926	3.767	.024
	在群組內	211.186	413	.511		
	總計	215.038	415			
以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 學歷	群組之間 (結合)	5.874	2	2.937	6.333	.002
	在群組內	191.511	413	.464		
	總計	197.385	415			
以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 學歷	群組之間 (結合)	19.968	2	9.984	9.304	.000
	在群組內	438.906	409	1.073		
	總計	458.874	411			
以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 學歷	群組之間 (結合)	.066	2	.033	.031	.970
	在群組內	437.319	413	1.059		
	總計	437.385	415			
以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 學歷	群組之間 (結合)	3.671	2	1.835	1.582	.207
	在群組內	474.387	409	1.160		
	總計	478.058	411			
以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度 * 學歷	群組之間 (結合)	21.113	2	10.556	10.071	.000
	在群組內	432.887	413	1.048		
	總計	454.000	415			

(三)不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-13 不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析顯示，「上護木油」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「霧面透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「亮光透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「霧面不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「亮光不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「美式塗裝」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，由上述變異數分析結果表示，不同職業之消費者對「塗飾」表面處理喜好度有顯著的差異。由此可以證明不同職業的消費者對於「塗飾」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-13 不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間 (結合)	15.430	4	3.857	7.943	.000
	在群組內	199.609	411	.486		
	總計	215.038	415			
以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間 (結合)	14.717	4	3.679	8.278	.000
	在群組內	182.667	411	.444		
	總計	197.385	415			
以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間 (結合)	26.576	4	6.644	6.255	.000
	在群組內	432.298	407	1.062		
	總計	458.874	411			
以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間 (結合)	26.583	4	6.646	6.649	.000
	在群組內	410.802	411	1.000		
	總計	437.385	415			
以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 職業	群組之間 (結合)	23.247	4	5.812	5.201	.000
	在群組內	454.811	407	1.117		
	總計	478.058	411			
以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度 * 職業	群組之間 (結合)	30.258	4	7.565	7.337	.000
	在群組內	423.742	411	1.031		
	總計	454.000	415			

(四)不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度沒有差異。

由表 4-3-14 不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析顯示，「上護木油」表面處理喜好度的顯著性 $p=.043 < 0.05$ ，「霧面透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.070 > 0.05$ ，「亮光透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.078 > 0.05$ ，「霧面不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「亮光不透明漆」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，「美式塗裝」表面處理喜好度的顯著性 $p=.000 < 0.05$ ，由上述變異數分析結果表示，不同月收入之消費者對「塗飾」表面處理喜好度有三項呈現顯著的差異，另外有二項呈現沒有顯著的差異。由此可以證明不同月收入的消費者對於「塗飾」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

表 4-3-14 不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 月收入	群組之間 (結合)	5.093	4	1.273	2.493	.043
	在群組內	209.945	411	.511		
	總計	215.038	415			
以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 月收入	群組之間 (結合)	4.106	4	1.026	2.183	.070
	在群組內	193.279	411	.470		
	總計	197.385	415			
以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 月收入	群組之間 (結合)	9.339	4	2.335	2.114	.078
	在群組內	449.535	407	1.105		
	總計	458.874	411			
以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 月收入	群組之間 (結合)	20.749	4	5.187	5.117	.000
	在群組內	416.636	411	1.014		
	總計	437.385	415			
以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度 * 月收入	群組之間 (結合)	26.533	4	6.633	5.979	.000
	在群組內	451.525	407	1.109		
	總計	478.058	411			
以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度 * 月收入	群組之間 (結合)	32.674	4	8.169	7.968	.000
	在群組內	421.326	411	1.025		
	總計	454.000	415			

由表4-3-15不同背景的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數統計結果如下：

- 一、不同年齡的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。
- 二、不同學歷的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度其中四項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立。
- 三、不同職業的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度有顯著差異，研究假設不成立。
- 四、不同月收入的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度其中四項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立。

表 4-3-15 不同背景的消费者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數統計

不同背景 塗飾技法	不同年齡	不同學歷	不同職業	不同月 收入	備註
以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .002	顯著性 .024	顯著性 .000	顯著性 .043	
以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .004	顯著性 .002	顯著性 .000	顯著性 .070	
以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .000	顯著性 .000	顯著性 .078	
以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .970	顯著性 .000	顯著性 .000	
以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	顯著性 .000	顯著性 .207	顯著性 .000	顯著性 .000	
以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度	顯著性 .000	顯著性 .000	顯著性 .000	顯著性 .000	
研究假設成立與否	有顯著差異，研究假設不成立	四項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立	有顯著差異，研究假設不成立	四項有顯著差異，二項沒有顯著差異，研究假設不成立	

第四節 不同背景消費者對家具表面處理喜好度的相關性分析

本節將依據研究目的，針對消費者對木質家具「修補」、「修色」、「塗飾」表面處理的喜好度進行相關性的分析。藉以了解消費者在各項的表面處理的喜好度中是否具有一致性的喜好水準。

研究假設四、不同背景的消費者對於木質家具表面處理的喜好度沒有相關性。

(一)消費者對木質家具「修補」表面處理的喜好度相關性的分析

由表 4-4-1 消費者對木質家具「修補」表面處理喜好度的相關性分析顯示，材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具喜好程度，對於「鑲嵌」及「貼飾」兩項表面處理喜好度的相關性呈現 $** .0.01$ 層級顯著相關水準。材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具喜好程度，對於「補土」及「貼飾」兩項表面處理喜好度的相關性呈現 $** .0.01$ 層級顯著相關水準。材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具喜好程度，對於「補土」及「鑲嵌」兩項表面處理喜好度的相關性呈現 $** .0.01$ 層級顯著相關水準。

表 4-4-1 消費者對木質家具「修補」表面處理喜好度的相關性分析

		材料表面缺陷 以「補土」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度	材料表面缺陷 以「鑲嵌」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度	材料表面缺陷 以「貼飾」技 法處理完成的 木質家具喜好 程度
材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具喜好程度	皮爾森相關性 顯著性（雙尾） N	1 416	.419** .000 416	.344** .000 416
材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具喜好程度	皮爾森相關性 顯著性（雙尾） N	.419** .000 416	1 416	.540** .000 416
材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具喜好程度	皮爾森 相關性 顯著性（雙尾） N	.344** .000 416	.540** .000 416	1 416

** . 相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

(二)消費者對木質家具「修色」表面處理的喜好度相關性的分析

由表 4-4-2 消費者對木質家具「修色」表面處理喜好度的相關性分析顯示，材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具喜好程度，在另外「染色」表面處理喜好度的相關性呈現 $**$.0.01 層級顯著相關水準。另外，材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具喜愛程度，在另外「漂白」表面處理喜好度的相關性呈現 $**$.0.01 層級顯著相關水準。

表 4-4-2 消費者對木質家具「修色」表面處理喜好度的相關性分析

		材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具喜好程度	材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具喜愛程度
材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具喜好程度	皮爾森 (Pearson) 相關性顯著性 (雙尾)	1	.480 ^{**}
	N	416	416
材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具喜愛程度	皮爾森 (Pearson) 相關性顯著性 (雙尾)	.480 ^{**}	1
	N	416	416

**．相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。

(三)消費者對木質家具「塗飾」表面處理的喜好度相關性的分析

由表 4-4-3 消費者對木質家具「塗飾」表面處理喜好度的相關性分析如下:

1. 以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度進行相關性的檢驗結果，在「霧面透明漆」及「美式塗裝」等二項表面處理喜好度的相關性呈現 $**0.01$ 層級顯著相關水準，在「亮光透明漆」、「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」等三項表面處理喜好度的相關性都大於 $*0.005$ 的水準，呈現沒有相關。
2. 以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度進行相關性的檢驗結果，在「上護木油」、「亮光透明漆」、「美式塗裝」等三項表面處理喜好度的相關性 呈現 $**0.01$ 層級顯著相關水準，在「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」等二項表面處理喜好度的相關性都大於 $*0.005$ 的水準，呈現沒有相關。
3. 以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度，在「霧面透明漆」、「亮光不透明漆」等二項表面處理喜好度的相關性呈現 $**0.01$ 層級顯著相關水準，在「上護木油」、「霧面不透明漆」、「美式塗裝」等三項表面處理喜好度的相關性都大於 $*0.005$ 的水準，呈現沒有相關。
4. 以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度，在「亮光不透明漆」、「美式塗裝」等二項表面處理喜好度的相關性呈現 $**0.01$ 層級顯著相關水準，在「上護木油」、「霧面透明漆」、「亮光透明漆」等三項表面處理喜好度的相關性都大於 $*0.005$ 的水準，呈現沒有相關。
5. 以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度，在「亮光不透明漆」、「霧面不透明漆」等二項表面處理喜好度的相關性呈現 $**0.01$ 層級顯著相關水準，在「美式塗裝」表面處理喜好度的相關性呈現 $*0.05$ 層級顯著相關水準，在「上護木油」、「霧面透明漆」等二項表面處理喜好度的相關性都大於 $*0.005$ 的水準，呈現沒有相關。
6. 以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜好程度，在「上護木油」、「霧面透明漆」、「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」等四項表面處理喜好度的相關性呈現

** .01 層級顯著相關水準，在「亮光透明漆」表面處理喜好度的相關性大於
* .005 的水準，呈現沒有相關。

表 4-4-3 消費者對木質家具「塗飾」表面處理喜好度的相關性分析

		以「上護 木油」方 式處理完 成的木質 家具喜好 程度	以「霧面 透明漆」 方式處理 完成的木 質家具喜 好程度	以「亮光 透明漆」 方式處理 完成的木 質家具喜 好程度	以「霧面 不透明 漆」方式 處理完成 的木質家 具喜好程 度	以「亮光 不透明 漆」方式 處理完成 的木質家 具喜好程 度	以「美式 塗裝」方 式處理完 成的木質 家具喜愛 程度
以「上護木油」 方式處理完成的 木質家具喜好程 度	皮爾森相關性 顯著性（雙尾）	1	.467** .000	-.001 .976	.084 .087	-.077 .118	.509** .000
	N	416	416	412	416	412	416
以「霧面透明 漆」方式處理完 成的木質家具喜 好程度	皮爾森 相關性 顯著性（雙尾）	.467** .000	1	.266** .000	.091 .065	.046 .353	.314** .000
	N	416	416	412	416	412	416
以「亮光透明 漆」方式處理完 成的木質家具喜 好程度	皮爾森 相關性 顯著性（雙尾）	-.001 .976	.266** .000	1	.112* .023	.302** .000	.064 .195
	N	412	412	412	412	408	412
以「霧面不透明 漆」方式處理完 成的木質家具喜 好程度	皮爾森 相關性 顯著性（雙尾）	.084 .087	.091 .065	.112* .023	1	.694** .000	.265** .000
	N	416	416	412	416	412	416
以「亮光不透明 漆」方式處理完 成的木質家具喜 好程度	皮爾森相關性 顯著性（雙尾）	-.077 .118	.046 .353	.302** .000	.694** .000	1	.137** .005
	N	412	412	408	412	412	412
以「美式塗裝」 方式處理完成的 木質家具喜愛程 度	皮爾森相關性 顯著性（雙尾）	.509** .000	.314** .000	.064 .195	.265** .000	.137** .005	1
	N	416	416	412	416	412	416

** . 相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

* . 相關性在 0.05 層級上顯著（雙尾）。

由表 4-4-4 消費者對木質家具表面處理喜好度的相關性次數統計顯示，共有 22 項在檢驗相關性的結果是呈現**.0.01 相關，有 2 項在檢驗相關性的結果是呈現*.0.05 相關，另外有 14 項在檢驗相關性的結果是呈現沒有相關。其中 1-3 項屬於「修補」的技法及 4-5 項屬於「修色」的技法有呈現**.0.01 顯著的相關性之外，整體而言消費者對於木質家具表面處理的喜好度沒有相關性的研究假設無法成立。

表 4-4-4 消費者對木質家具表面處理喜好度的相關性次數統計

編號	表面處理方式	** .0.01 相關	* .0.05 相關	沒有相關	備註
1	材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具喜好程度	2	0	0	
2	材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具喜好程度	2	0	0	
3	材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具喜好程度	2	0	0	
4	材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具喜好程度	1	0	0	
5	材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具喜愛程度	1	0	0	
6	以「上護木油」方式處理完成的木質家具喜好程度	2	0	3	
7	以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	3	0	2	
8	以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	2	0	3	
9	以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	2	0	3	
10	以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具喜好程度	2	1	2	
11	以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具喜愛程度	3	1	1	
合計		22	2	14	

第五章 結論與建議

本章主要依據問卷統計分析結果歸納出結論，並根據研究結果提出客觀的分析與建議，作為木質家具製造、銷售、設計等產業經營上的參考，也提供後續學術單位研究者進行相關研究時的參考。

第一節 研究結論

本研究主要目的在探討消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度的差異性及相關性分析研究。依據研究發現及討論結果，提出結論如下：

一、不同背景的消費者對於木質家具表面處理「質感」的喜好程度

(一)不同年齡的消費者對於木質家具表面處理「質感」的喜好度

1. 不同年齡的消費者對家具以「修補」方式表面處理的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。
2. 不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度「染色」>「漂白」。
3. 不同年齡的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「霧面不透明漆」>「亮光透明漆」>「亮光不透明漆」。

(二)不同學歷的消費者對於木質家具表面處理「質感」的喜好度

1. 不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。
2. 不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度「染色」>「漂白」。
3. 不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「亮光透明漆」>「霧面不透明漆」>「亮光不透明漆」。

(三)不同職業的消費者對於木質家具表面處理「質感」的喜好度

1. 不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>

「補土」。

2. 不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度「染色」>「漂白」。
3. 不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「亮光透明漆」>「霧面不透明漆」>「亮光不透明漆」。

(四)不同月收入的消費者對木質家具表面處理「質感」的喜好度

1. 不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理的喜好程度「鑲嵌」>「貼飾」>「補土」。
2. 不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理的喜好程度「染色」>「漂白」。
3. 不同月收入的消費者對家具以「塗飾」表面處理的喜好程度「上護木油」>「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「霧面不透明漆」>「亮光透明漆」=「亮光不透明漆」。

二、不同背景之消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好程度的差異性

(一)表面處理「修補」喜好程度的差異性分析

1. 不同年齡的消費者對家具以「修補」表面處理中的「補土」、「鑲嵌」、「貼飾」喜好度顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。
2. 不同學歷的消費者對家具以「修補」表面處理中「補土」表面處理喜好度的顯著性 $p < 0.05$ ，另外「鑲嵌」、「貼飾」表面處理喜好度顯著性 $p > 0.05$ ，表示沒有顯著的差異，研究假設不成立。
3. 不同職業的消費者對家具以「修補」表面處理中「補土」、「鑲嵌」、「貼飾」喜好度顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。
4. 不同月收入的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度中「補土」、「鑲嵌」、「貼飾」喜好度顯著性 $p > 0.05$ ，表示沒有顯著的差異，研究假設成立。

不同背景變項的消費者對家具以「修補」表面處理喜好度差異性分析，在不同的因素中都有部分項目的顯著性 $p < 0.05$ 的情形。因此，不同背景變項的消費者對家具

以「修補」表面處理喜好度沒有差異的研究假設無法成立。

(二) 表面處理「修色」喜好程度的差異性分析

- 1.不同年齡的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度中「漂白」的顯著性 $p < 0.05$ 表示有顯著的差異。「染色」的顯著性 $p > 0.05$ ，表示沒有顯著的差異，研究假設不成立。
- 2.不同學歷的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度中「漂白」的顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p > 0.05$ ，表示沒有顯著的差異，研究假設不成立。
- 3.不同職業的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度中「漂白」及「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。
- 4.不同月收入的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度中「漂白」及「染色」表面處理喜好度的顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。

研究分析結果發現不同背景變項的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度差異性分析，在不同的因素中都有部分項目的顯著性 $p < 0.05$ 的情形。因此，不同背景變項的消費者對家具以「修色」表面處理喜好度沒有差異的研究假設皆無法成立。

(三) 表面處理「塗飾」喜好程度的差異性分析

- 1.不同年齡之消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析中「上護木油」、「霧面透明漆」、「亮光透明漆」、「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」、「美式塗裝」的顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。
- 2.不同學歷的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析中「上護木油」、「霧面透明漆」、「亮光透明漆」、「美式塗裝」的顯著性 $p < 0.05$ ，另外「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」的顯著性 $p > 0.05$ ，整體而言表示有所差異，研究假設不成立。
- 3.不同職業的消費者對家具以「塗飾」表面處理喜好度變異數分析中「上護木油」、「霧面透明漆」、「亮光透明漆」、「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」、「美式塗裝」

的顯著性 $p < 0.05$ ，表示有顯著的差異，研究假設不成立。

三、不同背景之消費者對於木質家具不同表面處理「質感」喜好程度的相關性。

本研究將木質家具不同表面處理「質感」的內容區分為「修補」、「修色」及「塗飾」三部分的喜好度進行相關性的檢定。研究發現部分因素都有顯著的相關。各項目中具有顯著相關的因素及相關情形如下：

(一)不同背景之消費者對於「修補」喜好度的相關性檢定結果顯示，「補土」、「鑲嵌」及「貼飾」等三個項目的喜好度相關性呈現 $**0.01$ 的顯著相關。

(二)不同背景之消費者對於「修色」喜好度的相關性檢定結果顯示，「漂白」、「染色」等二個項目的喜好度相關性呈現 $**0.01$ 的顯著相關。

(三)不同背景之消費者對「塗飾」喜好度的相關性檢定結果顯示，「上護木油」、「霧面透明漆」、「亮光透明漆」、「霧面不透明漆」、「亮光不透明漆」、「美式塗裝」、等六項的相關性在小於 $**0.01$ 層級的顯著相關或大於 $*0.005$ 層級的沒有相關，都在同一批次的檢定中出現。整體而言不同背景的消費者對於木質家具「質感」表面處理的喜好度沒有相關性的研究假設無法完全成立。

本研究發現填答問卷是消費者的主觀想法、感覺及意見的表達，本研究呈現的都是消費者填問卷的結果，研究過程並無法掌控喜好度的多寡，雖然在各項目的檢定當中無法達到預期的研究假設。但是這也說明了每一位消費者都是獨立的個體，有不同的想法、感覺及意見。因此，這一些消費者對家具表面處理採取的「修補」、「修色」、「塗飾」等喜好度之差異性及相關性的研究結果，提供家具產業的產品設計、製造、銷售的經營上的參考。

第二節 研究建議

一、木質家具製造與設計業方面

(一)家具製造與設計業者在進行材料缺陷以「修補」表面處理的作業時候，如果最後的「塗飾」表面處理是以「上護木油」、「霧面透明漆」、「美式塗裝」方式施作時，建議採用「鑲嵌」進行「修補」作業。不但可以維持材料紋理的美觀及色澤，對提升產品品質與價值有很大的幫助。

(二)家具製造與設計業者在進行材料缺陷以「修色」表面處理的時候，可以採取「染色」的方式進行，能收到事半功倍的效果。

(三)家具製造與設計業者以「塗飾」進行表面處理的時候，可以採取「上護木油」的方式處理是最佳的作法，其次是「霧面透明漆」>「美式塗裝」>「霧面不透明漆」>「亮光透明漆」>「亮光不透明漆」。

二、木質家具的銷售業方面

銷售家具產品的業者再選擇商品銷售的時候，都期待擺設的商品能受到消費者的青睞，商品於上架後能快速的銷售出去，以減輕經營者在倉儲及資金方面的壓力。消費者選購家具除了對產品耐用性、獨特性、方便性、功能性等都會加以考慮之外，對於將來家具進行保養是否便利也會加以考慮，因此，家具「塗飾」表面處理的技法施作以「上護木油」的方式處理是最佳的選擇，其次是「霧面透明漆」，再其次是「美式塗裝」。

三、木質產品教育訓練機構方面

「木材工藝」近年來受到社會民眾的喜愛及學習，木材加工技術的學習除了能提供愛好者做為休閒育樂的功能之外，在提升木材加工技術及研究發展方面也有很大的幫助。使用消費者喜好的表面處理技法進行木質產品的加工，能增進產品的品質及市場的接受度。建議教育及訓練機構在進行木材缺陷「修補」的課程時能加強「鑲嵌」的教學，強化材料表面的完整性及美觀。

第三節 未來研究方向

一、 研究變數

影響消費者對於木質家具喜好度的因素相當多而複雜，本研究僅以表面處理「質感」中的「修補」、「修色」、「塗飾」等項目作為研究範圍，建議未來有興趣的研究者可以採用其他因素進行探討及研究，例如：結構樣式、造型比例、材料色澤、機能設計……等等作為研究變相，讓研究結果有更好的深度及廣度。

二、 研究方法

本研究是透過問卷調查法收集消費者對木質表面處理「質感」的喜好程度進行量化的統計及分析比較，建議後續研究者可以透過個案研究或深入訪談的方式進行質性研究，例如，深入探討消費者對於家具產業的企業社會責任及顧客滿意度之影響等等。

三、 研究工具

本研究採用的問卷係參酌相關理論及文獻後編製而成，實施前透過嚴謹的信度及效度的考驗，均能達到量化研究上的要求。建議未來研究者可以參考或修訂本問卷，期使研究工具更為完善。

四、 研究範圍

本研究受限於時間與經費等因素，研究對象的抽樣只能以網路問卷的方式在各木材工藝的相關群組間進行隨機調查。因此建議未來的研究者在進行相關的研究時，可以擴大取樣的範圍及時間增加取樣人數，如此研究結果將更具代表性及參考性。

參考文獻

中文書籍

1. 黃金城(2006)，**木材塗裝**。嘉義：國立嘉義大學林產科學系。
2. 鮑勃·弗萊克斯納(2019)，**木工表面處理：正確選擇和使用塗料**。北京科學技術出版社。
3. 陳奏松譯(1971)，**木材紋理株式的視覺特性**。台灣手工業。
4. 集客數據行銷觀察員 (2018)，**為甚麼要做市場調查分析**。台北市：集客數據行銷。
5. 中村聰(2008)，**Universal Design 通用設計的法則**。台北市：博碩文化。
6. 周文欽(2012)，**研究方法-實徵性研究取向**。台北市：心理出版。
7. 邱浩政、林碧芳(2017)，**統計學原理與應用**。台北市：五南圖書。
8. 丁昭義(1990)，**木材化學**。台北：國立編譯館出版。
9. 王志方(1988)，**材料表面測定技術**。台南：復漢出版社。
10. 王松永(1983)，**商用木材**。台北：中華民國林產事業協會印行。
11. 王松永(1986)，**木材物理學(初版)**。台北：國立編譯館。
12. 王松永(2003)，**木質環境科學**。台北：鼎文出版社。
13. 王松永等人(1988)，**林產學上冊**。台北：台灣商務印書館出版。
14. 吳連生(1984) **木材工業名詞辭典**。台北：名山出版社。
15. 柯順隆(1972)，**表面處理法**。台北：正文書局館出版。
16. 彭淑貞(2005)，**木材辨別之方法**。台北：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局教育訓練。
17. 陳長志 (2007)，**木質材料意象應用在家具設計之研究**。碩士論文。南華大學應用藝術與設計系，未出版，嘉義。
18. 蔡庚鈴(1987)，**工業用木工機械**。台北：徐氏基金會出版。
19. 賴耿陽(1977) **表面處理的計測實務**。台南：復漢出版社。

20. 羅夢彬(1985)，**木工與家具製造上冊**。台北：徐氏基金會出版。
21. 邱皓政(2010)，**量化研究與統計分析 SPSS(PASW)資料分析範例解析**。臺北市：五南出版社。
22. 周文欽(2012)，**研究方法-實徵性研究取向**。台北市：心理出版。
23. 邱浩政、林碧芳 (2017)，**統計學原理與應用**。台北市：五南圖書。
24. 王千維(2019)，**影響消費者選購櫃類家具之因素研究**。南華大學產品與室內設計學系碩士論文，未出版，嘉義。
25. 董育吟(2019)，**消費者購買木製工藝產品因素之分析研究**。南華大學產品與室內設計學系碩士論文，未出版，嘉義。
26. 毛秀玲(2019)，**影響購買產品意願要素之研究—以木質板凳為例**。南華大學產品與室內設計學系碩士論文，未出版，嘉義。
27. 黃韻甄(2019)，**木製鋼筆造形與市場喜好度調查之研究**。南華大學產品與室內設計學系碩士論文，未出版，嘉義。
28. 王怡仁 (2002)，**木質材料性質**。收錄於行政院農業委員會主編《木材科技推廣研習會講義》，頁 146-159。
29. 林曉洪、林盈宏 (2011)**熱處理木材之性質**。林業研究季刊。33(1)，頁 91-108。
30. 許妙戎、陳載永、陳合進、徐俊雄 (2000)**木材表面緻密化之研究**。林業研究季刊 22(4)，頁 1-12。
31. 羅建舉 (2016)，**木與人類文明**。科技導報。19 期，頁 14-21。
32. 盧崑宗、劉正字 (2000)，**木工家具塗料 IV：生漆**。木工家具 186，頁 96~118。
33. 劉正字 (2001)，**常用木器塗料**。林產工業叢書 17，頁 1-16。
34. 杉本賢司、河野孝治 (2008)，**塗料與塗裝**。台北：世茂出版有限公司，頁 24。
35. 黃金城 (1994) **木材用氣乾型水性塗料配方指標**。塗料與塗裝技術 48 頁 13~19。
36. 黃長澤 (1990) **水分散交聯性 PU 之介紹**。塗料與塗裝技術 21 頁 47~54。
37. 黃長澤 (1994) **水性塗料用樹脂之介紹**。塗料與塗裝技術 48 頁 49~59。

38. 黃長澤 (1995a) PU 水性化技術之介紹。塗料與塗裝技術 53 頁 25~32。
39. 黃長澤 (1995b) 水性塗料特論(四)-PU 水性化技術的介紹(續)。塗料與塗裝技術 54 頁 18~27。
40. 黃長澤 (1996) 水性塗料特論(六)-PU 水性化技術的介紹(續)。塗料與塗裝技術 56 頁 22~31。
41. 盧崑宗、張家偉、謝忠穎 (2007) 亞麻仁油為基質之壓克力化氨基酯寡聚體 UV 塗料之合成與應用。林產工業 26(2) 頁 107~116。
42. 盧崑宗、吳幸芳 (2008) 桐油為基質自由基聚合型 UV 塗料之合成與應用。林業研究季刊 30 頁 57~66。
43. 許戈文 (2006), 水性聚氨基酯材料。北京。化學工業出版社。
44. 陳貞文(2001), 木器塗料與塗裝。臺南市：復文出版社。
45. 陳彥豪(2000), Isocyanates 及其在塗料上的應用。塗料與塗裝技術 84 頁 38~53。

外文書籍

1. 小林洋平、阿部真理，2006，《建具用木材の木理および塗の視覚における感覺評價》，BULLETIN OF JSSD。
2. 山田美鈴、白石照美，2006，木材の方向と高さが室内空間の見えの大きさに与える影響について，BULLETIN OF JSSD。
3. 中塚曉志・青山英樹，2006，(自然な印象與えるテクスチャのデザインシステム)，BULLETIN OF JSSD。

網路資源

維基百科(2021.06.22)<https://zh.wikipedia.org/wiki/ru8> 家具

壹讀(2017/08/16) <http://read01.com/6Gn6AQy.html>

每日頭條(2021/10/21) <https://kknews.cc/home/9yqbe3j.html>

附錄一消費者對於木質家具表面處理「質感」喜好度研究問卷

各位消費者您好：

非常感謝您願意在百忙之中，抽空填答本問卷。本問卷主要目的在瞭解您對於木質家具表面處理「質感」喜好程度，作為提供相關業界及學術研究之參考。本卷採無記名方式，資料絕對保密，您寶貴的意見對於本研究有莫大的幫助，衷心感謝您的協助與耐心填答！

南華大學 產品與室內設計學系
指導教授：鄭順福
研究生：劉慕昀 敬上
中華民國：110年10月

作答說明：

- 1.問卷共有 14 題，作答時間預計為 5 分鐘。
- 2.本問卷共有二個部分，分別為「基本資料」與木質家具表面處理「質感」喜好度調查。
- 3.請仔細作答，並於作答結束後，檢查是否有缺漏的答案。感謝您！

第一部分：基本資料

1. 年齡：25~35 歲 36~45 歲 46~55 歲 56~65 歲以上
2. 學歷：高中職 大專 研究所以上
3. 職業：軍公教 服務業 製造業 農林漁牧業 其他
4. 平均月收入：20,000 以下 20,001~40,000 40,001~60,000
60,001~80,000 80,001 以上

第二部分：木質家具表面處理「質感」喜好度調查

此部分是木質家具表面以「質感」技法處理喜好度調查，選項分為「非常喜歡」、「喜歡」、「普通」、「不喜歡」、「非常不喜歡」。請您依據實際經驗與個人認知，回答下列所有問題。

感謝您的合作與配合！

(一)材料表面缺陷採取「修補」技法處理的喜好度調查

1. 材料表面缺陷以「補土」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



施工前



補土施工完成

- 非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

2. 材料表面缺陷以「鑲嵌」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



施工前



鑲嵌施工完成

非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

3. 材料表面缺陷以「貼飾」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



貼飾前

施工前



貼飾修補後

貼飾施工完成

非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

(二)材料表面邊心材色澤不均採取「修色」技法處理的喜好度調查

4. 材料邊心材色澤不均以「漂白」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



漂白前



漂白後

非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

5. 材料邊心材色澤不均以「染色」技法處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



施工前



施工情形

非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

(三)材料表面以「塗飾」技法處理的喜好度調查

6. 以「上護木油」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

7. 以「霧面透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

8. 以「亮光透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

9. 以「霧面不透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

10. 以「亮光不透明漆」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

11. 以「美式塗裝」方式處理完成的木質家具，你的喜愛程度如何？



非常喜歡 喜歡 尚可 不喜歡 非常不喜歡

問卷到此結束，感謝您的協助！