

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

影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究

Study on the Factors Affecting Design Elements of Sports Glasses



黃淑菡

Shu-Han 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 6 月

June 2019

南 華 大 學

產 品 與 室 內 設 計 學 系

碩 士 學 位 論 文

影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究
Study on the Factors Affecting Design
Elements of Sports Glasses

研究生：黃咏莉

經考試合格特此證明

口試委員：黃清雲
李安勝
鄭順福

指導教授：鄭順福

系主任(所長)：



口試日期：中華民國

108 年 6 月 14 日

謝誌

在大學畢業進入業界擁有多年的產品研發設計經驗後，很榮幸及感謝的獲得指導教授鄭順福老師所提供之機會，再次進入學術領域進一步的回溫與深入產品研發設計理論探討；並得以將實務結果與學術理論互相激盪驗證，進而將理論實際再次落實到實務執行面(如消費者需求、設計元素分析..等)，以幫助減少未來在產品研發設計流程中的誤判情形所造成的損耗(如研發時程的延遲、消費市場的誤判..等)。

同時亦感念口試委員李安順教授與黃清雲教授的審閱與建議，為自己指引了研究論文迷霧中的曙光，不僅穩固了原有基礎且擴展了整體研究的廣度與深度，更可讓未來有志相關題材的研究者與提供相關業者更明確的實質建議的方針。

此外，感謝南華大學的教師群們_盧俊宏、周立倫、陳木杉等教授們無私而專業的付出指導，提供了一盞明燈讓自己能一路前行而不迷惘。

最後更要感謝一路以來在旁側支持與協助研究論文完成的一眾親友們，謝謝大家的鼎力相助，因為有您們的支持與導引及幫助，才讓這份問卷順利地完成，亦使論文更臻完善。感謝您們，有您們的陪伴是我的幸運。

謹將此篇論文獻給自己與所有關心我、我最愛的家人與朋友們！

黃淑菡 謹誌於

南華大學

產品與室內設計學系

中華民國 108 年 6 月

摘要

眼鏡是繼人類發明火和車輪之後，第五項最重要的發明；而近年隨著台灣個人運動意識的活絡，引領著休閒運動風氣的崛起，同時越趨活躍了台灣本土境內運動眼鏡的使用。

加之本研究者從事眼鏡設計研發 17 年，故而以文獻探討(Literature Review)與自我實施調查(即泛稱的問卷調查)得到的資訊與量化資料來探討甚麼是屬於當代運動眼鏡產業之消費者需求呢?以及被現代人們所選擇的運動風潮眼鏡又是何種型態呢?

分別以性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、個人平均月收入、每周不同運動天數、運動時是否配戴眼鏡、是否曾購買過運動風潮眼鏡等因素來進行影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究。

其所獲得不同背景消費者之高評價喜好度之研究結論中如下:

- 1.設計元素: 結構功能 (最高)、材質(次高)
- 2.外觀造型: 一片式鏡片/半框式鏡框(最高)、二片式鏡片/半框式鏡框(次高)
- 3.結構功能: 可調整鼻粒

關鍵詞：眼鏡、運動風潮、運動眼鏡、設計元素、外觀造型、結構功能、文獻探討、自我實施調查(問卷調查)、消費者需求、消費者喜好度

Abstract

Glasses are the fifth important invention after humans invented fire and wheels;

In recent years, Taiwan's personal sport awareness has led the rise of leisure sports.

At the same time, it has become more and more popular in the use of sports glasses in Taiwan.

The researcher has engaged in glasses design and development for 17 years. Therefore, with literature review and self-implementation survey (questionnaire survey) data to explore the consumers' demand of the modern sports glasses industry, and also the types of sports glasses that are chosen by modern people.

The study considered gender, age, residence area, education level, occupation, personal average monthly income, different weekly exercise days, whether to wear glasses during exercise, have purchased sports glasses or not as factors affecting the trend of sports glasses design.

The conclusions of the research are as follows :

1. Design elements: customers have higher value on structural function than material.
2. Appearance: customers have higher value on one-piece lens with half-frame frame than two-piece lens with half-frame frame (second highest).
3. Structural function: Adjustable nose pad has better evaluation.

Keywords: glasses, sports trend, sports glasses, design element, appearance, structural function, literature review, self-implementation survey (questionnaire survey), customers' demand, customers' preference

目錄

謝誌.....	I
摘要.....	II
Abstract.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	X
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 研究假設.....	4
第四節 重要名詞解釋.....	6
第五節 研究範圍與限制.....	10
第六節 研究論文之架構.....	13
第二章 文獻探討.....	15
第一節 近代運動風潮的崛起.....	15
第二節 營銷組合理論.....	24
第三節 他人推薦.....	29
第四節 消費者態度 (消費者喜愛程度).....	30
第五節 運動風潮眼鏡.....	33
第三章 研究方法.....	64
第一節 研究架構.....	64
第二節 研究方法與對象.....	65
第三節 研究工具.....	70

第四節 研究程序.....	74
第五節 資料結果處理與分析.....	77
第四章 研究實施與分析.....	82
第一節 實施調查.....	82
第二節 不同背景消費者喜好度的統計分析.....	83
第三節 不同背景之消費者喜好度的差異性分析.....	118
第四節 影響消費者選購運動風潮眼鏡設計元素之相關性分析.....	147
第五章 結論與建議.....	154
第一節 研究結論.....	154
第二節 研究建議.....	158
參考文獻.....	162
政府機構報告.....	162
中文書籍.....	162
外文書籍.....	163
中文論文.....	164
中文期刊.....	165
外文期刊.....	167
網路資訊.....	167
附錄一：運動風潮眼鏡設計元素之調查研究之問卷.....	170
附錄二：研究問卷之效度專家檢驗名單.....	177

表目錄

表 2-1 韓國運動產業概況	17
表 2-2 日本運動產業概況	18
表 2-3 新加坡運動產業概況	18
表 2-4 香港運動產業概況	18
表 2-5 各國國內生產毛額與運動產業之比值	19
表 2-6 行銷組合與 4P 之理論與簡義	25
表 2-7 眼鏡歷史上的各項第一	34
表 2-8 運動風潮眼鏡之人因尺寸統計數據	37
表 2-9 安全眼鏡與運動風潮眼鏡之安全規範	38
表 2-10 運動風潮眼鏡常用之安全規範	39
表 2-11 安全眼鏡常用之安全規範	40
表 2-12 各國安規遮蓋範圍	41
表 2-13 常用鏡度與曲率半徑轉換表	42
表 2-14 各年代的眼鏡造型趨勢	44
表 2-15 鏡框之拆換框功能	47
表 2-16 鏡框之拆換片功能	48
表 2-17 鏡腳之拆換腳功能	49
表 2-18 鏡框之拆換鼻中功能	50
表 2-19 鏡框之可調鼻粒功能	51
表 2-20 鏡片濾色顏色與功能	52
表 2-21 Revo 片之種類	53
表 2-22 Revo 片之顏色	54
表 2-23 光譜色	54
表 2-24 金屬框架的材料之材質與說明	55

表 2- 25 塑膠框架的材料之材質與說明	55
表 2- 26 天然框架的材料之材質與說明	56
表 2- 27 PC 料之材質特點說明	57
表 2- 28 尼龍料之材質特點說明	58
表 2- 29 TR90 料之材質特點說明	58
表 2- 30 Ultem 料之材質特點說明	59
表 2- 31 TPR 料之材質特點說明	60
表 2- 32 色彩的聯想與象徵	62
表 4- 1 不同性別之消費者對於「設計元素」喜好度	83
表 4- 2 不同性別之消費者對於「外觀造型」喜好度	85
表 4- 3 不同性別之消費者對於「結構功能」喜好度	86
表 4- 4 不同年齡之消費者對於「設計元素」喜好度	87
表 4- 5 不同年齡之消費者對於「外觀造型」喜好度	88
表 4- 6 不同年齡之消費者對於「結構功能」喜好度	89
表 4- 7 不同居住區域之消費者對於「設計元素」喜好度	91
表 4- 8 不同居住區域之消費者對於「外觀造型」喜好度	92
表 4- 9 不同居住區域之消費者對於「結構功能」喜好度	93
表 4- 10 不同教育程度之消費者對於「設計元素」喜好度	94
表 4- 11 不同教育程度之消費者對於「外觀造型」喜好度	95
表 4- 12 不同教育程度之消費者對於「結構功能」喜好度	96
表 4- 13 不同職業別之消費者對於「設計元素」喜好度	97
表 4- 14 不同職業別之消費者對於「外觀造型」喜好度	99
表 4- 15 不同職業別之消費者對於「結構功能」喜好度	100
表 4- 16 不同個人平均月收入之消費者對於「設計元素」喜好度	102
表 4- 17 不同個人平均月收入之消費者對於「外觀造型」喜好度	103

表 4- 18 不同個人平均月收入之消費者對於「結構功能」喜好度	104
表 4- 19 不同運動天數之消費者對於「設計元素」喜好度	106
表 4- 20 每周不同運動天數之消費者對於「外觀造型」喜好度	107
表 4- 21 每周不同運動天數之消費者對於「結構功能」喜好度	108
表 4- 22 運動時是否配戴眼鏡對於「設計元素」喜好度	109
表 4- 23 運動時是否配戴眼鏡對於「外觀造型」喜好度	110
表 4- 24 運動時是否配戴眼鏡對於「結構功能」喜好度	111
表 4- 25 是否曾購買過之消費者對於「設計元素」喜好度	112
表 4- 26 是否曾購買過之消費者對於「外觀造型」喜好度	113
表 4- 27 是否曾購買過之消費者對於「結構功能」喜好度	114
表 4- 28 不同性別之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	118
表 4- 29 不同性別之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	119
表 4- 30 不同性別之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	120
表 4- 31 不同年齡之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	121
表 4- 32 不同年齡之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	122
表 4- 33 不同年齡之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	123
表 4- 34 不同居住區域之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	124
表 4- 35 不同居住區域之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	125
表 4- 36 不同居住區域之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	126
表 4- 37 不同教育程度之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	127
表 4- 38 不同教育程度之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	128
表 4- 39 不同教育程度之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	129
表 4- 40 不同職業別之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	130
表 4- 41 不同職業別之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	131
表 4- 42 不同職業別之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	132

表 4-43 不同個人平均月收入消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	133
表 4-44 不同個人平均月收入之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	134
表 4-45 不同個人平均月收入之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	135
表 4-46 每周不同運動天數之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	136
表 4-47 每周不同運動天數之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	137
表 4-48 每周不同運動天數之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	138
表 4-49 運動時是否配戴眼鏡之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析	139
表 4-50 運動時是否配戴眼鏡對於「外觀造型」喜好度統計分析	140
表 4-51 運動時是否配戴眼鏡對於「結構功能」喜好度統計分析	141
表 4-52 是否曾購買過之消費者對於選擇「設計元素」喜好度統計分析	142
表 4-53 是否曾購買過之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析	143
表 4-54 是否曾購買過之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析	144
表 4-55 不同背景之消費者對於影響運動風潮眼鏡設計元素分析結果統計表	145
表 4-56 消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度相關性分析	148
表 4-57 消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度相關性分析	150
表 4-58 消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度相關性分析	152
表 4-59 消費者對於選擇運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之相關性分析統計表	153

圖目錄

圖 2-1 運動休閒教育服務業之生產總額、生產毛額、總收入的表現	20
圖 2-2 運動休閒教育服務業廠商家數	21
圖 2-3 臺灣運動休閒教育服務業就業人數	21
圖 2-4 臺日韓運動產值規模比重比較圖	23
圖 2-5 行銷 4P	24
圖 2-6 品牌忠誠度之五個級別	28
圖 2-7 運動風潮眼鏡之結構	36
圖 2-8 運動風潮眼鏡之人因尺寸量測圖	37
圖 2-9 鏡片工學計算公式定義	43
圖 2-10 運動風潮眼鏡常用之鏡片偏心模式	43
圖 2-11 鏡片種類一與二片式之區別	46
圖 2-12 彩膜水銀片	53
圖 3-1 研究架構圖	64
圖 3-2 二片式鏡片/全框式鏡框	72
圖 3-3 二片式鏡片/半框式鏡框	72
圖 3-4 一片式鏡片/全框式鏡框	72
圖 3-5 一片式鏡片/半框式鏡框	72
圖 3-6 可拆換鏡框	73
圖 3-7 可拆換鏡片	73
圖 3-8 可拆換鏡腳	73
圖 3-9 可拆換鼻中	73
圖 3-10 可調整鼻粒	73
圖 3-11 研究發展流程圖	74
圖 4-1 「設計元素」喜好度分析結果	115

圖 4-2 「外觀造型」喜好度分析結果一	116
圖 4-3 「外觀造型」喜好度分析結果二	116
圖 4-4 「結構功能」喜好度分析結果	117
圖 4-5 喜好度差異結果	147



第一章 緒論

本研究旨在探討運動風潮眼鏡設計因素(外觀造型、色彩呈現、結構功能、材質、價格、品牌認同度、廣告效應、他人推薦)是否影響消費者購買產品之意願。透過資料收集、整理、探討進而設計問卷，透過問卷的發放及回收篩選有效問卷進行統計及分析，最後以客觀的數據來說明研究結果，並提出具體的結論與建議，作為運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售及學術單位後續研究之參考。第一章緒論將由第一節研究背景與動機、第二節研究目的、第三節重要名詞釋義、第四節研究方法與步驟、第五節研究範圍與限制、第六節研究論文之架構等，分別敘明如後。

第一節 研究背景與動機

根據專家的說法，眼鏡是繼人類發明火和車輪之後，第五項最重要的發明(因為這是人類歷史上的第一次讓數百萬人的視力問題得以解決，進而享受優良視力)，而經過很長時間的發展，才有現代眼鏡的面世。這個過程必須經過許多實驗試煉，期間各種類型的眼鏡來來去去的輪轉著(蔡司眼鏡-了解視力，2017)。

自 1752 年，James Ayscough 製作的第一副太陽眼鏡面世(蔡司眼鏡-了解視力，2017)以來，因應各種功能的運動眼鏡亦相繼因生；而隨著近年台灣個人運動意識的抬頭(Sports Impact, 2017.08)，引領著休閒運動風氣的興起，同時越趨活躍了台灣本土境內運動眼鏡的使用。而值此之際，在台灣一直是一個相當優異的強項之運動眼鏡產業(SO!搜鏡王，2017)的設計師們如何能更精準地抓住消費者的眼光呢？

史前學家 V. Gordon Childe (1951) 曾提出一個批判性的質疑:西元前三萬年的獵鹿人、西元前三千年的古埃及人、西元前三十年的古英國人，難道都必須以時速六十英里的速度狂跑數百英里嗎？V. Gordon Childe 的意思明確的指出-“人類的需要是隨著時代不同而變化”。那麼屬於當代的運動眼鏡產業之消費者需求的又是什麼呢？

Pitt-Rivers 曾提出「無意識選擇」的想法，是基於長久以來人們並不會進行預先思考或

計畫，而是會直接選擇最適合某種任務形態的物品，並且不使用不適合的物品。因此，人類以逐漸修正的方式將適用的人造物品留下來。那麼被現代人們所選擇的運動風潮眼鏡又是何種型態呢？

直覺和經驗可以對決策有所幫助，但客觀的市場調查分析往往能夠更準確地描繪出目標市場（集客數據行銷-為甚麼要做市場調查分析，2018）。而藉由市場調查的分析成果，可以提供客觀的資料作為相關業者的參考與評估。本研究試圖以文獻探討(Literature Review)以及調查法(Survey Method)的自我實施調查(即泛稱的問卷調查)得到的量化資訊來分析影響消費者選擇運動風潮眼鏡之設計因素，並以不同性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、平均月收入、每周運動天數、運動時是否配戴眼鏡、是否曾購買過運動風潮眼鏡等變項進行對設計因素之差異性及相關性的探討；以期能提供台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位後續研究之參考。

第二節 研究目的

運動風潮眼鏡不僅深受設計三要素造型(Foam)、色彩(Color)、材質(Material) (丘永福，1990)深深影響；同時因其外觀比例其重之因素，20世紀初倡行之「機能主義」(Foam Follows Function) (丘永福，1990)亦左右了其設計呈現。因此「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」形成了台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位必不可少之設計考量因素。

1953年，尼爾·博登 (Neil Borden) 在美國市場營銷學會的就職演說中創造了“市場營銷組合” (Marketing mix) 這一術語。傑羅姆·麥卡錫 (McCarthy) 於1960年在其《基礎營銷》(Basic Marketing) 一書中將這些要素一般地概括為4類：產品 (Product)、價格 (Price)、通道 (Place)、促銷 (Promotion)，即著名的4Ps。1967年，菲利普·科特勒在其暢銷書《營銷管理：分析、規劃與控制》第一版進一步確認了以4Ps為核心的營銷組合方法；而這明確點出了「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」對最終產品之販售結果(亦即目標消費族群對於

產品的接受度)的重要性；如此一來，亦意謂著台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位須將之加入考量的項目中。

大眾在網路社交購物的過程中與零售商或他人之間的互動會提供個人購買決策之協助，以及減少資訊搜集時的決策風險，可滿足消費者在社交方面的需求，並且提供正向的情感與樂趣(Cowart and Goldsmith, 2007)。消費者在評估新產品或新服務時，他人意見可以提供更詳細的產品功能、使用情況、購後評價等經驗，進而獲得較佳的決策品質、降低購物風險，並擁有結伴購物的樂趣以及互動的滿足感(Chang et. al., 2004)；故而「他人推薦」在購買行為中起到的作用，亦是台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位須將之列入考量之項目。

中川聰先生在「通用設計的法則」PART 4「通用設計和消費者參與中消費者」章節中提及的“消費者在生產事業端是不可或缺的”，而在沒有傾聽消費者的需要意見的結果下，產品一進入到市場就會收到消費者的抱怨與客訴，諸如此類的例子，在生產第一線與日俱增；最直接的反應就是不被市場接受的產品。

基於以上分析，訂立了客觀且科學的調查法之內容項目來研究消費者行為，以用來探討不同背景的消費者對運動風潮眼鏡的一致主觀的喜好程度，藉由客觀而量化的數據來並找出吸引消費者購買意願的資訊，以期達成同時滿足業者與消費者需求雙贏之局面。基於上述研究動機，本研究之研究目的如下：

- 一、瞭解不同背景之消費者對於影響運動風潮眼鏡選購之喜好程度。
- 二、分析不同背景之消費者對於影響運動風潮眼鏡選購之喜好程度的差異性。
- 三、探討不同背景之消費者對於影響運動風潮眼鏡選購之喜好程度的相關性。

第三節 研究假設

依據研究目的，本研究提出下列研究假設：

- 一、不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 二、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 三、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 四、不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 五、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 六、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 七、不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 八、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 九、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 十、不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 十一、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 十二、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 十三、不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 十四、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 十五、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 十六、不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 十七、不同平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 十八、不同平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 十九、每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 二十、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。

- 二十一、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 二十二、運動時是否配戴眼鏡對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 二十三、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 二十四、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 二十五、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異。
- 二十六、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異。
- 二十七、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異。
- 二十八、消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有相關。
- 二十九、消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有相關。
- 三十、消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有相關。

第四節 重要名詞解釋

本研究所涉及之重要名詞加以解釋如下：

一、眼鏡

眼鏡是指戴在人眼前用於矯正視力、保護眼睛、治療眼疾、美容等的一種光學器具。主要是由鏡架和鏡片組成。其中鏡架又可以分解為鏡身、鏡腿和鉸鏈。

資料來源：Optometry 網站資料

http://www.wun-ching.com.tw/img/Books_files/B415-9789864302314_trial.pdf

二、運動風潮

根據國際調查機構 Plunkett Research 指出，全球每年的運動參與人口擴增產值不斷提升。運動經濟時下最夯的健康商機，運動休閒相關商機總產值約有 1 兆 5,000 億美元，其中又以美國市場為首。素有「運動王國」稱號的美國，自 2000 年以來產值即達到 2,000 億美元，成為美國第 6 大型產業。近年來美國運動休閒產業更為驚人，Plunkett Research 指出，光是國家橄欖球聯盟（NFL）、美國職業籃球協會（NBA）、國家冰球聯盟（NHL）和美國職棒大聯盟（MLB）4 大聯盟的典型賽事，一年就大約有 230 億美元的收入，而且這還只是美國運動商機的冰山一角，如果加計周邊運動器材與相關運動商品的銷售，以及其他服務領域的商機，美國運動市場每年大約創造 4,850 億美元商機。

資料來源：封面故事-運動經濟_時下最夯的健康商機

三、運動產業

運動產業涵蓋範圍廣泛，舉凡運動用品或器材製造、運動場館等，皆為運動產業範疇。我國運動產業在早期，主要以運動用品製造業市場發展較為熱絡。然而，隨著國人健康意識的建立，規律運動人口比例有所增加，且有較多的餘裕及消費能力得以參與休閒活動，對於運動服務業之需求較以往有所提升。

資料來源：行政院主計總處

四、運動(風潮)眼鏡

大部分的運動都是在戶外，而戶外的陽光往往是造成眼睛病變的主因，所以長期暴露在陽光下的運動員開始配戴太陽眼鏡來保護自己的眼睛。但是一般的太陽眼鏡除了鏡片可防止紫外線進入眼睛外，大都是以時尚配件為主，並不能真正完全保護眼睛。因為運動中還有可能會有強烈的衝擊或碰撞，所以後來慢慢發展出可以完全保護眼睛的太陽眼鏡，也就是運動太陽防風眼鏡，又稱運動眼鏡。

資料來源：維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>

五、設計三要素/ 「外觀造型」、「色彩呈現」、「材質」

形式要素包含了「形態(Foam)、色彩(Color)、材質(Material)、空間(Space)」四大項。當我們進行創造的行為，便需結合形式要素，運用媒介物及表現方法，將腦中的構想呈現出來，但形態、色彩、材質、空間各項的內容並非一成不變，其會隨著時間的更替，不斷演進。形式要素中，形態、色彩、材質、空間等四項密不可分，基本上，任何視覺形式皆由這四項要素所構成，且其相互間會彼此影響，各形式要素都有其特質，「形」的基本構成是點、線、面，「色彩」則藉著色澤、濃淡、明暗與光來呈現，「材質」則透過物質肌理與質感表現，「空間」包括 2D 平面空間與 3D 立體空間(圖 3-4)，隨著電腦科技的發達，更加入了時間虛幻的空間概念。

資料來源：設計教學網站

http://ed.arted.gov.tw/uploadfile/Book/1456_sr_teach_companion3_00490081.pdf

六、行銷 4P/ 「價格」、「廣告效應」

4P 理論產生於 20 世紀 60 年代的美國，隨著營銷組合理論的提出而出現的。1953 年，尼爾·博登 (Neil Borden) 在美國市場營銷學會的就職演說中創造了“市場營銷組合”(Marketing mix) 這一術語，其意是指市場需求或多或少的在某種程度上受到所謂“營銷變數”或“營銷要素”的影響。為了尋求一定的市場反應，企業要對這些要素進行有效的組合，從而滿足市場需求，獲得最大利潤。營銷組合實際上有幾十個要素 (博登提出的市場營銷組

合原本就包括 12 個要素)，傑羅姆·麥卡錫 (McCarthy) 於 1960 年在其《基礎營銷》(Basic Marketing)一書中將這些要素一般地概括為 4 類：產品(Product)、價格(Price)、通路(Place)、促銷 (Promotion)，即著名的 4Ps。1967 年，菲利普·科特勒在其暢銷書《營銷管理：分析、規劃與控制》第一版進一步確認了以 4Ps 為核心的營銷組合方法，即：

產品 (Product)：註重開發的功能，要求產品有獨特的賣點，把產品的功能訴求放在第一位。

價格 (Price)：根據不同的市場定位，制定不同的價格策略，產品的定價依據是企業的品牌戰略，註重品牌的含金量。

通路 (Place)：企業並不直接面對消費者，而是註重經銷商的培育和銷售網路的建立，企業與消費者的聯繫是通過分銷商來進行的。

促銷(Promotion)：企業註重銷售行為的改變來刺激消費者，以短期的行為（如讓利，買一送一，營銷現場氣氛等等）促成消費的增長，吸引其他品牌的消費者或導致提前消費來促進銷售的增長。（亦即廣告效應）

資料來源：智庫百科 <https://wiki.mbalib.com/zh-tw>

七、分層抽樣

分層抽樣 (stratified sampling)：又名層化抽出法，是統計學的一從統計總體（又稱為「母體」）抽取樣本方法。將抽樣單位按某種特徵或某種規則劃分為不同的層，然後從不同的層中獨立、隨機地抽取樣本。從而保證樣本的結構與總體的結構比較相近，從而提高估計的精度。

資料來源：維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>

八、消費者

消費者指支付消費品和服務的人。因此，消費者在一個國家的經濟體系中扮演著重要的角色。沒有了消費者的需求，生產者的生產將缺乏一個核心動力。

資料來源：維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>

九、消費者行為

消費者行為可以被定義為消費者在搜尋、評估、購買、使用和處理一項產品、服務和理念(ideas)時，所表現的各種行為，以產生需求或欲望的滿足的過程。

資料來源：消費者行為學 P.003 (林靈宏，1998)

十、品牌認同度(即品牌忠誠度)

由最簡單的看法來說，品牌忠誠度(Brand Loyalty)是指消費者持續購買某一種品牌的產品或服務，亦即不管價格變動、競爭者的促銷、或是需要到特定地點才能買到，消費者會持續購買同一品牌的機會。

資料來源：消費者行為學 P.147 (林靈宏，1998)

十一、消費者態度 (即消費者喜愛程度)

大部分研究者都同意消費者態度由感情(Affect)、行為(Behavior)和感知(Cognition)三要素所構成。感情是指消費者對於一特定主體的感覺；行為是指消費者是否會有想要購買某一種產品的意願(有意願不一定會產生行為)；認知是指消費者對於某項產品的信念，他是由個人對客觀事務的信念與知識組成。這個模式強調在感情、認知和行為上的差異。

資料來源：消費者行為學 P.180 (林靈宏，1998)

十二、顯著性差異

顯著性差異(ρ) 是一個統計學名詞，是統計學 (Statistics) 上對數據差異的評價。當數據之間具有了顯著性差異，就說明參與比對的數據不是來自於同一總體 (Population)，而是來自於具有差異的兩個不同總體。

資料來源：維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/>

十三、相關性

著名統計學家卡爾·皮爾遜設計了統計指標——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。

資料來源：智庫百科 <https://wiki.mbalib.com/zh-tw>

第五節 研究範圍與限制

本研究主要在探討影響消費者對於運動風潮眼鏡喜愛程度之因素，因此本研究對象以有購買能力之消費者做為研究母群體。而本研究因受限於研究者時間、人力、物力等考量，以台灣本土各地區做為研究地區，其研究結果僅推論於台灣本土區域；此外，受試者填答問卷時，可能會受限於個人的認知意識及外在環境等因素的影響，繼而對運動風潮眼鏡的喜好程度及對問卷的詮釋有所差異。因應網路資訊時代的盛行、個資法之興起以及為了提升受訪者之填寫意願所給予的便利性，故而捨棄傳統紙本問卷方式，改為 Google 表單不記名方式發送與收集(包含專家信度檢測)；故本研究依研究目的，將研究範圍界定及限制分述如下：

一、研究範圍

茲將本研究之研究範圍說明如下：

(一)就研究主題與內容而言：

本研究題目為「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」。針對研究主題將運動風潮眼鏡依據不同的「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等針對產品設計面與行銷面等八大因素作為問卷內容，並以不同背景

的消費者對此八種可能影響消費者的喜好程度作客觀的比較以探討分析影響運動風潮眼鏡之設計元素。

(二)就研究對象而言：

本研究係以台灣地區有能力、興趣與需求購買運動風潮眼鏡之各行業不同背景、不同區域的消費者作為研究對象。

(三)就研究分析而言：

運動風潮眼鏡依據產品設計面與行銷面等八大因素之不同的「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」影響不同背景消費者之喜好程度，透過問卷以客觀的數據進行蒐集消費者主觀感受之資料收集，並加以統計，以進一步針對本主題作探討分析之用。

二、研究限制

有礙於設計感知乃是一個主觀的個人知覺因素或受試者囿於外在大環境的氛圍等影響，雖在研究過程中已力求完善各方面之思量，故本研究仍有如下之限制，分述說明如下：

(一)研究方法之限制

本研究因應設定的研究目的，採用客觀且科學的問卷調查方式，以取得量化資料來進行探討分析；而有鑒於喜愛程度牽涉到消費者之個人態度的內涵與形成，故而其研究結果可能受消費者在回答本研究相關問題時之感情(Affect)、行為(Behavior)和感知(Cognition) (林靈宏，1998) 所影響，進而導致本問卷調查中所得之消費者喜好程度，可能因消費者們的自我知覺認定而與實際表現有差距產生。

(二)研究內容與變項之限制

消費者喜好程度是複雜且多元的，影響因素涉及的層面廣泛，因此本研究僅針對性別、年齡、居住區域、教育程度、職業、平均月收入、一周運動天數、運動時是否佩戴眼鏡、是否曾購買過運動風潮眼鏡等變項進行探討分析。

(三)研究樣本之限制

本研究僅以台灣地區有能力、興趣與需求購買運動風潮眼鏡之各行業不同背景、不同區域的消費者作為研究對象，因此其研究結果僅能推論於台灣本土境內，無法直接類推於其他地區。

(四)研究推論之限制

由於調查研究可能受許多無法控制的無關變項所干擾，而受試者填答問卷時亦可能受其過往經驗、自我感知與當下之環境氛圍所影響，進而導致資料分析與結果解釋，會產生某些程度的不同。故而本研究所得之結論僅可做為台灣地區之運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售及學術單位後續研究之參考，本研究結果並不適於推論至其他不同地區。

第六節 研究論文之架構

一、研究架構

第一章 緒論

說明研究背景與動機、研究目的、研究範圍與限制及研究的架構流程。

第二章 文獻探討

對於本論文研究必須瞭解的議題或相關研究如「眼鏡」、「運動風潮」、「運動眼鏡風潮眼鏡」、「設計要素」、「價格」、「行銷 4P」、「他人推薦」等，進行資料搜集與探討。

第三章 研究方法

根據研究目的及蒐集之相關資料設計問卷，佐以 Google 表單模式的問卷，依據設定的消費者背景條件使用通訊軟體(如 Line、QQ、WECHAT…)發送給受試者填單，再用 SPSS 統計軟體進行資料建檔。

第四章 研究實施與分析

針對研究假設進行統計分析，以次數、平均數、標準差、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關等資料，分析描述影響消費者對於運動風潮眼鏡的喜好程度。

第五章 結論與建議

依據統計分析結果研擬具體結論與建議，提供運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售及學術單位後續研究之參考。

二、研究流程

	一月	二月	三月	四月	五月	六月
蒐集、閱讀相關文獻、確定論文題目	■					
整理相關文獻及撰寫論文計畫		■				
提出研究計畫		■				
設計問卷及發放			■			
回收整理問卷				■		
資料建檔與分析				■		
撰寫結論與建議					■	
論文審查					■	
完成論文						■

圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

第一節 近代運動風潮的崛起

從產業發展的角度來看，運動產業已成為二十一世紀的新興產業，其發展的基礎，主要受到國際競技體育的興盛以及人類對身體活動和健康的需求，因此在經濟成長的同時，許多配合運動用品和服務相關的產業均呈現大幅成長的趨勢（蘇維杉，2004）。

台灣國際奧會執行委員暨國際拳擊總會主席吳經國指出，運動之所以能夠帶動產業活動，是奧運活動以及各種單項運動競賽所創造出來的。因為競技，所以有運動選手的訓練、培養的需求；有器材、產品、服裝的需求；有入場觀賽的需求，也會有賽事轉播的需求等等；而這些需求產生了市場，也產生了龐大的供應鏈。「因為人在哪裡，錢就會往哪裡跑嘛！」吳經國說。（Chwen Yuh Chang, English Career 第 56 期）

一、全球運動風潮的加速成長-引領運動相關產業之興起

國際調查機構 Plunkett Research 的資料顯示，全球每年的運動休閒相關商機總產值約有 1 兆 5,000 億美元；KPMG 在其 2016 年的全球運動產業報告中亦指出，全球運動產業的產值高達 6 兆到 7 兆美元之間，占據了全球 GDP 的百分之一；A.T.Kearney 管理顧問公司之調查則顯示，從 2005~2017 年全球運動市場成長率達 5.7%；根據歐睿國際（Euromonitor International）估計，全球運動產業自 2017 起三年產值成長率將超過 6%；《富比士》雜誌中則點出了運動產業所帶動的產值這幾年成長幅度是最高的。

通過以上這些資料數據，不僅可一覽當代全球運動風潮之盛，更可由中得知全球運動產業商機之龐大，並進一步窺知圍繞運動風潮的周邊產業之經濟效益的可觀性與可預期之成長性；而身為台灣一個相當優異的強項之運動眼鏡產業又怎不依循著此運動風潮之越發茁壯而隨之風聲雲起?!

城市科大在中國時報「運動經濟夯！明星高中生也相中健康商機」中指出：現代人越來越重視健康，隨著運動設備不斷日新月異，使得運動人口也往上提升，運動族群不再只是年

輕人，隨著人口結構邁入超高齡社會，中老年人也有要健康邁入老年的觀念。依據國際著名科學作家皮爾斯（Fred Pearce）在《人口大震盪》一書中指出- 目前有占全球總人口比重 8 %的 6 億之老年人口，但隨著世界各地人們活得更長，根據聯合國估計，未來 20 年內，全球 65 歲以上老年人口總數將翻倍，成長至 11 億人，占總人口比重攀升到 13%。

隨著運動等於健康的概念之衍生，近代的運動風潮將不再只局限於青春洋溢的年輕族群，更擴及了未來各國都為之側目且不可忽視的銀髮族，如此這股運動風潮之銳不可擋與不容忽視之影響力和相關產業之經濟價值亦更加被彰顯了。

二、對台影響之各國產業的發展概況

我國體育用品以外銷為主要市場，比重高達 9 成，經濟部最新指出，台灣累計前 5 月體育類用品產值達 163 億元。經濟部最新公布台灣體育類用品市場狀況，為外銷導向產業，直接外銷比重高達九成，體育用品業產值在 103 年一舉跨越 4 百億元之門檻，創下歷年最高紀錄後，104 年產值 418 億元，迭創新高。依出口國家觀察，以對美國出口占四成為首（時報資訊/王逸芯報導，2016）。因此以下將針對台灣之運動相關產業有影響性之美國及亞洲鄰近區域國家狀態做進一步剖析。

(一)美國運動產業

蓬勃運動事業執行長徐正賢指出，「美國運動休閒產業蓬勃發展的主要因為，美國歷史悠久的大學院校運動競技傳統文化。」不同於台灣父母認為運動只是玩樂，小孩不應該花費太多時間在上面，美國父母則是對運動抱持肯定的態度，因此美國民眾對於從事運動事業的人都非常尊敬，這讓觀看運動賽事在美國成為一種全民運動，多數人都願意將支出用於觀賞運動或購買運動周邊用品上，進而帶動運動休閒產業產值（劉麗惠，2014/貿易雜誌 no. 280）。

素有「運動王國」稱號的美國，自 2000 年以來產值即達到 2,000 億美元，成為美國第 6 大型產業，而近年來的成長十分顯著，去年總產值已逼近五千億美元大關，約占全美 GDP

的二·七%。據 Plunkett Research 估算，美國戶外運動產業總值達一千六百億美元，占所有運動產業的四十二%；光是國家橄欖球聯盟（NFL）、美國職業籃球協會（NBA）、國家冰球聯盟（NHL）和美國職棒大聯盟（M2LB）4大聯盟的典型賽事，一年就大約有230億美元的收入，因而形成了以職業賽事和休閒體育為核心，體育用品、體育中介、體育場館、體育傳媒、體育博彩等產業為輔的產業鏈，如果加計周邊運動器材與相關運動商品的銷售，以及其他服務領域的商機，美國運動市場每年大約創造4,850億美元商機（林建甫，2017）。

美國運動產業全球化的發展則極端成功，其年產值高達5,000億美元，提供了140萬個工作機會；光是NBA（美國國家籃球協會）的年收入就超過40億美元，其也是最全球化、影響力最大的職業體育組織（Ting Yu Lai，English Career 第56期）。

身為台灣運動用品產業外銷主力龍頭的美國，不僅運動產業鏈間的任何彼消此長之蛛絲馬跡均深深牽引著台灣的相關業者的經濟脈動，而其無論顯而易見的業界變化或隱於其下之未來的可能發展性亦左右著台灣此間的未來產品研發與行銷方向。故而時時關注美國的運動產業的新聞異動、變化動向是台灣相關產業必然的課題之一。

(二) 亞洲鄰近國家運動產業概況

表 2-1 韓國運動產業概況

國 家	韓 國
產業概況	強烈的民族榮譽心與政府的大力支持，讓韓國的運動實力足以擠身世界強國行列，其國家還派出大量教練去輔導其他國家培訓之選手，以提升國際形象。
產值規模	492.2 億美元，佔全國 GDP4%，提供 23 萬個就業機會。
最熱運動	棒球、足球、高爾夫、跆拳道。
政府投入	計畫 2022 年投入 1.1 億美元興建場館，以達到乘車 30 分鐘以內抵達。
主辦活動	1988 漢城奧運(餘 3.2 億美元經費)、1999 亞洲冬季運動會、2002 亞運會、2002 世界盃、2014 亞洲殘運會、2014 亞洲運動會、2015 夏季世大會、2018 冬奧、2018 冬季殘奧會...等
其他支援	派遣 80 名跆拳道教練前往 70 個國家、支援 20 個發展中國家培訓。

資料來源:English Carere 第 56 期，Ting Yu Lai 整理/經建會部門計劃處，2007/維基百科

~黃淑茵整理之

表 2-2 日本運動產業概況

國 家	日本
產業概況	.打高爾夫球在日本是非常重要的社交活動，一人一年平均花 1,660 元。 .60%之 60 歲以上銀髮族每周至少運動一次。 .25%之國中女生每周運動 0 分鐘(除學校體育課外)
產值規模	374 億美元
最熱運動	棒球、足球、高爾夫。
政府投入	2013 時社區活動中心已有 3,493 所，全國設置 79%。
主辦活動	2002 世界盃、2003 亞洲冬運會、2017 亞洲冬運會、2019 橄欖世界盃、 2020 東京奧運、2020 東京殘障奧會。
其他支援	無。

資料來源:English Carere 第 56 期，Ting Yu Lai 整理/經建會部門計劃處，2007/維基百科
~黃淑茵整理之

表 2-3 新加坡運動產業概況

國 家	新加坡
產業概況	.ActiveSG 網站/APP 註冊即獲政府補助約 75 美元折抵運動消費， 吸引超過 92 萬會員。 .體育關懷基金(SportCares)以體育活動改善弱勢族群生活， 民眾捐款 52 美元以上，即可獲 2.5 倍抵稅。 .規定中學畢業生至少須學會 3 種運動。
產值規模	占服務業名目 GDP 比率雖僅 2.1%，惟實質成長 4.4%。
最熱運動	棒球、足球、羽球。
政府投入	投入 6000 萬美元整建 24 座游泳場館、17 座體育場、16 座室內體育場 及 10 座網球中心。
主辦活動	2009 亞洲青年運動會、2010 夏季青年奧林匹克運動會、2015 東南亞運 動會、2018 新加坡渣打馬拉松。
其他支援	無。

資料來源:English Carere 第 56 期，Ting Yu Lai 整理/經建會部門計劃處，2007/維基百科
~黃淑茵整理之

表 2-4 香港運動產業概況

國 家	香港
產業概況	.殘障運動的實力是世界頂尖，在列強環伺中走出一條不同的路。 .鼓勵退役運動員到學校推廣體育。

	. 政府設定菁英運動員發展基金。
產值規模	9 億美元。
最熱運動	橄欖球、足球、桌球、自行車。
政府投入	新建啟德體育園區耗資 29.7 億美元，占地 28.2 公頃，可容納 50,000 座位。2015 政府投入 362 萬美元扶植殘障運動。
國際活動	2008 夏季奧運馬術項目、2009 東亞運。
其他支援	無。

資料來源:English Carere 第 56 期，Ting Yu Lai 整理/經建會部門計劃處，2007/維基百科
~黃淑菡整理之

表 2-5 各國國內生產毛額與運動產業之比值

	GDP	運動產業產值	比值	備註
台灣(2001)	297.40	3.15	1.13	
韓國(2003)	721.10	17.79	2.48	不含
美國(2000)	9,822.80	255.50	2.60	休閒運動
日本(1996)	5003.1	193.89	3.88	

資料來源：行政院體育委員會（1996）~黃淑菡整理之

由以上各圖表資料可知台灣周圍之亞洲各國，紛紛在運動產業上有所建樹及投入，使其在立足國際社會的同時亦努力加深在國際上運動產業之聲譽與影響力，並希望藉此帶動各自國內的運動相關產業之活絡，以提升其相關產業業者之經濟實力與國際競爭力，並期許可達到上之國家形象與下之產業經濟之相倚為強的成效阿。而在身處雷同環境之競爭力下，台灣運動風潮眼鏡業者如何從中脫穎而出，知己知彼是最基本需要研習的課題阿!

三、台灣運動產業(運動休閒教育服務業)概況-五項指標趨勢

在「行政院 107 年度施政方針」”教育、文化及科技”章節報告中，可看到政府將推動運動全民化、產業化、國際化；提升運動空間便利性及安全環境，增進國民體能與規律運動；健全體育團體組織，扶植民間發展運動休閒產業；扎根培訓運動菁英，帶動體育競技國際競爭力。並於同年通過「運動產業發展條例」部分修正案，將「電子競技」及「運動經紀及管

理顧問」納入運動產業範疇，望整合各運動產業間資源，營造運動產業完善的經營環境。(運動服務業發展趨勢/TTR 台灣趨勢研究報告.2018)

以下即依據 2018 年「中華經濟研究院」受「教育部體育署」委託進行之「推估試算我國 104 及 105 年度運動產業產值及就業人數等研究案——我國 105 年度運動產業產值及就業人數等統計研究」報告書(體育署同年發行「105 年度運動產業年度」)中提及的數據資料來一探台灣運動產業之現況。

(一)生產總額、生產毛額、總收入:

105 年我國運動休閒教育服務業「生產總額」整體為 1,417 億元，較上年成長 4.93%，明顯高於上年的 1.78% 漲幅，占全體產業生產總額比重約為 0.39%；「生產毛額」為 881 億元，成長 4.63%，漲幅明顯高於上年，占全體產業比重為 0.51%；「總收入」總額為 3,638 億元，成長 5.19%，占全體產業比重為 0.95%。因單位相同之故，其年度變化數量，一併共同呈現於下圖 2-1 中:

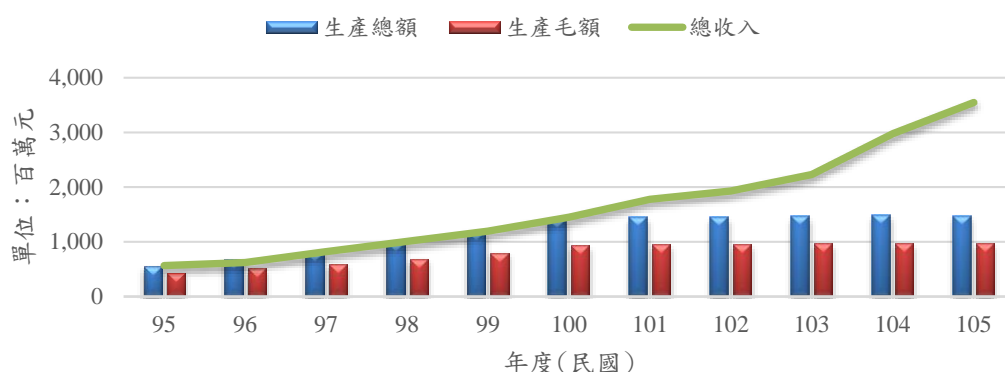


圖 2-1 運動休閒教育服務業之生產總額、生產毛額、總收入的表現

資料來源：中華經濟研究院(2017)~黃淑茵整理、繪製。

由以上「圖 2-1 台灣運動服務業之生產總額、生產毛額、總收入的表現」中，可看出生產總額、生產毛額及總收入占全體產業比重表現，而其趨勢走向分別為下所示:

1. 生產總額比重約在 0.32% 至 0.39% 之間，有波動起伏現象。
2. 生產毛額比重約在 0.50% 至 0.52% 之間，走勢相當穩定。
3. 總收入比重約在 0.72% 至 0.95% 之間，100 年之後呈上升趨勢。

(二)廠商家數:

依據行政院資料顯示台灣運動服務業運動服務業十大類別之廠商家數之廠商家數共為 13,477 家，增加 5.95%，占全體運動產業比重為 0.98%；由下圖 2-2 台灣休閒運動服務業廠商家數明顯可看出其呈現持續上升的趨勢，如下圖顯示：



圖 2-2 運動休閒教育服務業廠商家數

資料來源：中華經濟研究院（2017）~黃淑菡整理、繪製

依據上圖 10 年來呈現上揚曲線資料，尤其是近幾年的明顯差距高度的長條，一望即知到台灣運動服務業之廠商的競相投入，使整體產業如雨後春筍般的生機盎然，也因此窺見台灣運動服務業商機之興盛。

由以上這些正向成長數據，可以看出台灣地區的運動人數相對應的如雨後春筍般紛紛冒出頭-無論是為健康、為交際或純粹的對運動的愛好，更可由此探知國人的總運動天數相比從前是往上提升的。

(三)就業人數:

就業人數共有 67,113 人，成長 4.78%，占全體產業比重為 0.90%，整體呈現了反彈上升走勢。



圖 2-3 臺灣運動休閒教育服務業就業人數

資料來源：中華經濟研究院（2017）~黃淑菡整理、繪製

由以上生產總額、生產毛額、總收入、廠商家數及就業人數五項指標占全體產業比重表現可看出其趨勢走向為：生產總額比重約在 0.32% 至 0.39% 之間，有波動起伏現象；生產毛額比重約在 0.50% 至 0.52% 之間，走勢相當穩定；總收入比重約在 0.72% 至 0.95% 之間，100 年之後呈上升趨勢；廠商家數比重約在 0.81% 至 0.98% 之間，100 年之後呈上升趨勢；就業人數比重約在 0.83% 至 0.90% 之間，呈上下震盪現象。

四、對台有影響之各國運動產業的產值比較

(一) 臺日韓在運動產業的產值估算：

現階段還在研究評估適當的估算方式，對於應納入的產業大項目範圍，看法大致相同，但官方的產業統計或國民所得帳等定期公布的統計資料上，尚未以「運動產業」為名的獨立統計項目，無法直接看出最新年度的運動產值規模。因此，比較臺日韓運動產業產值時，僅能先以政府委託研究的智庫或統計公司的調查報告為參考依據，在個別發布單位對於運動產業產值界定不完全一致的前提下，初步比對運動產值規模，並非標準化後的精確數據。

根據國際市調機構估算，2016 年全球運動產業總產值約 1.27 兆美元，占全球國內生產毛額（GDP）比重約 1.69%，與 2015 年的 1.21 兆美元相比，成長率達 5.2%。另參考韓國 2017 年公布的運動產業白皮書，推估韓國 2015 年運動產業規模 43 兆韓元（約合 404 億美元），而日本為 125 兆韓元（約合 1,174 億美元），對照本計畫估算我國的運動產業規模約 1,417 億臺幣（約合 44 億美元）。（中華經濟研究院，2017）

(二) 臺日韓運動產值規模之比重

依據下圖「圖 2-4 臺日韓運動產值規模比重比較圖」中，可以看出台日韓運動產值規模在全球運動產業與各自國內之生產毛額(GDP)的比重之對比關係。

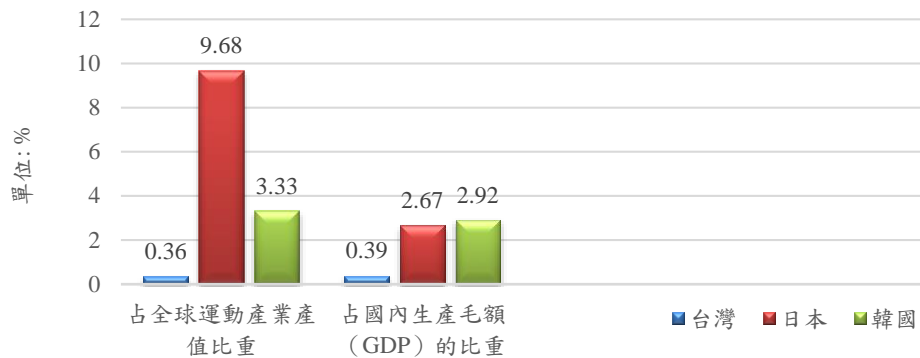


圖 2-4 臺日韓運動產值規模比重比較圖

資料來源：中華經濟研究院（2017）~黃淑菡整理、繪製

由上圖占全球運動產業產值中的比重可看出，台與日、韓存在著一段距離；而由運動產值規模占國內生產毛額（GDP）的比重來看，韓國占 2.92% 最高，其次為日本 2.67%，都高於全球運動產值占整體 GDP 的水準 1.63%，顯示日韓運動產業的發展高於全球平均水準；而臺灣僅占 0.39%，則低於全球運動產值占整體 GDP 的水準，

固然以上低於他國的數據，代表的台灣運動產業的待發展性；但相對的，這也代表著台灣運動產業還有很大的發展空間可提供給喜愛運動產業的業者們競相投入。

五、近代運動風潮的崛起之於運動風潮眼鏡之影響

綜合觀之，台灣近代之運動產業所呈現攀升的趨勢，來自於全球運動風潮之不可擋的熱浪，而這溫度在渲染大環境的同時也收獲了正面的政策支持；此一波酷熱高溫激勵了廠商數量的上揚且同時帶動了相關市場的人力需求，使的越來越多的從業者爭相的投入；這沸騰滾燙的市場狀態，相對於運動風潮眼鏡相關業者而言，是一個雙贏的契機，更多的資源、更多的激盪、迎來了更精緻的最終呈現來投入國際市場，業者在斬獲獲利的同時也帶動了台灣整體經濟的上揚與更多來自國際的肯定。

第二節 營銷組合理論

一、營銷組合理論之緣起

營銷組合理論概念最早由尼爾·博頓 (Neil Borden) 在美國市場營銷學會的就職演說中所提出；但麥卡錫(E.J. McCarthy)則使其更加條理化和清晰化，他在 1960 年出版的《基礎市場行銷:管理方法》一書中，率先提出了行銷組合的 4P 因素；此 4P 分別是 Product (產品) 、Price (價格) 、Place (地點) 、Promotion (促銷)，再將這 4P 依目標市場組合成不同的行銷組合 (Marketing Mix)。但目前 place (地點)只剩創始人麥卡錫(E.J. McCarthy)尚在使用此一名詞，其他學者都以通路(Channel)或配銷(Distribution)稱之，因此以下一律以 Place(通路) 稱之。

根據維基百科，4P 行銷組合是市場行銷中常被使用的工具，其對於確定產品和品牌的唯一銷售點（把產品和競爭者區別開來的唯一質量）非常重要。隨著時代的變遷與市場的越趨複雜化，4P 已不敷使用；因 Booms 和 Bitner 於 20 世紀 90 年代時，在 4P 的基礎上發展了 7P 模型，使之更適用現代服務業和知識密集型產業，所增加的 3P 是：人員 (People)、過程 (Process)、物證 (Physical Evidence) (李士福，2011)。

二、營銷組合理論之定義



圖 2-5 行銷 4P

資料來源:【實作篇】行銷策略一點都不難，手把手教你規劃流程~黃淑涵整理、繪製

行銷 4P，是一個公司為了開發產品或尋找目標市場時，訂定的行銷策略架構。行銷組合 4P，是企業可控制的節點，混合這些變數實行行銷目標，因此 4P 就是達到行銷目標的行銷手法之整合。進一步解析 4P 之理論與簡義如下表 2-6 所示：

表 2-6 行銷組合與 4P 之理論與簡義

行銷組合 Marketing mix	
理論	是市場營銷的基礎概念或模型，指一系列營銷工作者所能影響和操作的市場營銷變數和就此所擬就和實施的營銷戰略。
簡義	是管理階層可以用來影響銷售的一套工具。
產品 Product	
理論	指可供交易或使用的一群屬性，通常兼具有形與無形層面，可能是構想、實物、服務或三者之任意組合。
簡義	用來滿足人們的慾望與需求的物品、服務、資訊或理念等。
價格 Price	
理論	指取得既定既定數量的商品或服務所需的金錢與既定數量之比率。
簡義	根據不同的市場定位，制訂不同的價格策略(如售價、折扣等。)
促銷 Promotion	
理論	促銷(推廣)是將組織與產品訊息傳播給目標市場之有計畫性的行銷活動，它主要的焦點在於與消費者溝通。
簡義	在產品或服務製造完成後的一套配銷系統，使消費者購買與使用可能達到最大。
通路 Place	
理論	地點通常稱為分銷的組合：它代表企業為使其產品進入和達到目標市場所組織、實施的各種活動。配銷(Distribution)是指基產品送到顧客手上的過程。
簡義	利用溝通工具如廣告、促銷、活動體驗與交易通路、目標顧客取得聯繫與溝通。

資料來源:葉日武，1998/經理人雜誌：30 個行銷名詞解釋/數位行銷實戰家~ 黃淑菡整理

三、營銷組合理論 4P 對運動風潮眼鏡設計元素之影響

彼得·杜拉克曾說：「我們經營什麼事業？不是由生產者決定，而是由消費者決定」(“What is our business?” is not determined by the producer but by the

customer)。這句話直接指出消費者的重要性。菲利普·科特勒 (Philip Kotler) 在 2000 年即提出：消費者購買行為是指人們為滿足需要和欲望而尋找、選擇、購買、使用、評價及處置產品、服務時介入的過程活動，包括消費者的主觀心理活動和客觀物質活動兩個方面。這二點告訴我們消費者在進行銷售時不可言喻的重要性。

經由消費者行為與 4P 定義交叉比對，可得知在營銷組合理論 4P: Product (產品)、Price (價格)、Place (地點)、Promotion (促銷) 中對於消費者在第一時間面對選購商品時可直觀影響的因素即為 Product (產品)、Price (價格)、Promotion (促銷) 等三項；而這三項影響了消費者對於運動風潮眼鏡之選購則為「產品」(Product 產品)、「價格」(Price 價格)、「廣告效應」(Promotion 促銷)、「品牌認同度」(Promotion 促銷) 分別描述於下：

(一) 產品(Product 產品)

市場起源於古時人類對於固定時段或地點進行交易的場所的稱呼，而此交易場所是那些需要經常進行物品交換的人，為了減少搜尋成本所自發形成的。詞中的「市」指的並非「城市」，而是古時的「買賣」、「交易」之意 (維基百科)。此意味著：所有的交易行為來自於產品的存在，這個存在依據營銷組合理論 4P 中 Product (產品) 定義可能是構想、實物、服務或三者之任意組合。在運動風潮眼鏡中這代表的是：運動風潮眼鏡的本體，這部分將於以下「第五節 運動風潮眼鏡類型分類與探討」中討論。

(二) 價格 (Price 價格)

作為一個精明的消費者，在消費前會考慮各種因素，而「希望以不變的消費總額擁有到更多更好的商品或服務」應該是所有消費者的共同想法；而當貨品的價格上升，傾向購買價

格升幅較小的貨品，尋求以相同或更低的預算來換取最大的享受；這種價格上升導致需求減少的現象，正是經濟學中「價格效應」的一個的例子。(新聞公告-從消費者行為看價格效應，2014)

何謂價格效應呢？據智庫百科所言：“價格效應是指在預算支出不變的前提下，商品價格的變化所導致的消費者需求量的變化。”簡言之即是：價格與整體之銷售量的窩寡存在之必然的關係。而回歸到現實生活面，可觀察出一個現象：當價格下降時將使消費需求增加，價格上漲將使消費者需求減少(此現象不考量整體之獲利性)。此一現象則揭露了「價格」在消費者進行考量選購一項產品之重要與必需性。而此一明顯而直觀的感受性之因素，在探討【影響運動風潮眼鏡之設計元素】中，當仁不讓的必然身為一個不可或缺的選項了。

(三) 廣告效應 (Promotion 促銷)

在智庫百科中提到：「促銷策略(促銷組合)」是指企業如何通過人員推銷、廣告、公共關係和營業推廣(銷售促進)等各種促銷方式，向消費者或用戶傳遞產品信息，引起他們的註意和興趣，激發他們的購買欲望和購買行為，以達到擴大銷售的目的。

企業將合適的產品，在適當地點、以適當的價格出售的信息傳遞到目標市場，一般是通過兩種方式：一是「人員推銷」，即推銷員和顧客面對面地進行推銷；另一種是「非人員推銷」，即通過大眾傳播媒介在同一時間向大量顧客傳遞信息，主要包括廣告、公共關係和營業推廣等多種方式。這兩種推銷方式各有利弊，起著相互補充的作用。此外，目錄、通告、贈品、店標、陳列、示範、展銷等也都屬於促銷策略範圍。一個好的促銷策略，往往能起到多方面作用，如提供信息情況，及時引導採購；激發購買欲望，擴大產品需求；突出產品特點，建立產品形象；維持市場份額，鞏固市場地位等等。

從以上理論、簡義及智庫百科的釋義中，可以得出一個必然之結論，即：「廣告」在將「產品」銷售出去的程序中占有著舉足輕重位置。對消費者而言，「廣告」一直具有著相當程度之影響，這一點從有電視以來的驚人廣告費用(自古商人逐利，若是毫無效益之事，商人們又怎會爭相投入大筆資金在這一區塊呢?)以及現今全球時常被討論之爭議性的置入性行銷(無論

是伴隨著節目本身之影響力或節目裡的名人效應)。由果導因，此也證實「廣告」在「Promotion 促銷」這一區塊，在消費者端是有其影響力之存在，在業者端也相對應成為其必須考量之環節所在。

綜而觀之，「廣告」又怎能不被納入在【影響運動風潮眼鏡之設計元素】裏呢？

(四) 品牌認同度(即品牌忠誠度) (Promotion 促銷)

由最簡單的看法來說，品牌忠誠度(Brand Loyalty)是指消費者持續購買某一種品牌的產品或服務，亦即不管價格變動、競爭者的促銷、或是需要到特定地點才能買到，消費者會持續購買同一品牌的機會(林靈宏，1998)。

依據智庫百科定義之「品牌忠誠度」是指消費者對品牌偏愛的心理反應，反映了對該品牌的信任和依賴程度。消費者在購買決策中，多次表現出來對某個品牌有偏向性的（而非隨意的）行為反應。它是一種行為過程，也是一種心理（決策和評估）過程。品牌忠誠度的形成不完全是依賴於產品的品質、知名度、品牌聯想及傳播，它與消費者本身的特性密切相關，靠消費者的產品使用經歷。提高品牌的忠誠度，對一個企業的生存與發展，擴大市場份額極其重要。

品牌忠誠度是品牌價值的核⼼。它由以下五級所構成：

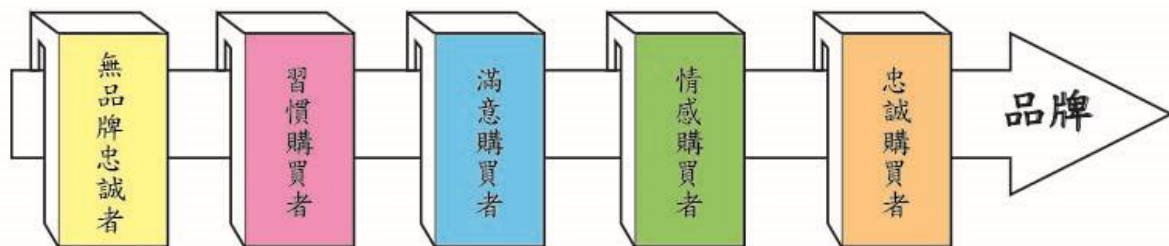


圖 2-6 品牌忠誠度之五個級別

資料來源:智庫百科- 黃淑菡整理、繪製

隸屬於運動品牌之配件的運動風潮眼鏡是否可以繼承各品牌之原始效應與長期培養的消

費者忠誠度(亦即品牌認同度-品牌忠誠度)是一個值得探討之有趣的題材；如此一來，品牌認同度(即品牌忠誠度)成為【影響運動風潮眼鏡之設計元素】之一員不是水到渠成的事情嗎？

第三節 他人推薦

Chang et.al.在 2004 年曾提出：消費者在評估新產品或新服務時，「他人意見」可以提供更詳細的產品功能、使用情況、購後評價等經驗，進而獲得較佳的決策品質、降低購物風險，並擁有結伴購物的樂趣以及互動的滿足感。

Cowart and Goldsmith 亦於 2007 年說過：大眾在網路社交購物的過程中與零售商或「他人之間的互動」會提供個人購買決策之協助，以及減少資訊搜集時的決策風險，可滿足消費者在社交方面的需求，並且提供正向的情感與樂趣。

自 1967 年出版《行銷管理學》(Marketing Management) 以來，科特勒「以消費者為中心」(Consumer-Centric) 的論述基礎，主宰了行銷界四十餘年。在 2010 年 4 月出版的最新著作《行銷 3.0》(Marketing 3.0, 暫譯) 中，科特勒再次為行銷的下一步，提出了個人洞見：新的行銷目標，將從單純的「消費者」，轉變為擁有靈魂、情感與理性的「人」。在行銷 3.0 世代中，隨著社交媒體 (social media, 如網誌、Facebook) 的興起與普及，「消費者的意見」具有即時而廣泛的影響力，得以參與並左右行銷行為。

由 Chang et. al.的「他人意見」到 Cowart and Goldsmith 的「他人之間的互動」再到科特勒的「消費者的意見」，甚至回首大家的購買經驗，當您悠遊在現今暢行之網路購物裡時，每每一定會參照他人的購買經驗感想(無論這人你是否認識)，方能定下心神的點下確認下單的按鍵；那這個「他人經驗」之「他人推薦」在當代消費行為流程裡的必然考量性，不也使它順理成章的成為探討【影響運動風潮眼鏡之設計元素】中的選項之一嗎？

第四節 消費者態度 (消費者喜愛程度)

林靈宏於 1998 出版之「消費者行為學」一書中指出:大部分研究者都同意「消費者態度」由感情(Affect)、行為(Behavior)和感知(Cognition)三要素所構成。感情是指消費者對於一特定主體的感覺；行為是指消費者是否會有想要購買某一種產品的意願(有意願不一定會產生行為)；認知是指消費者對於某項產品的信念，他是由個人對客觀事務的信念與知識組成。這個模式強調在感情、認知和行為上的差異。

一、消費者態度的含義

智庫百科對於「消費者的態度」定義是指:消費者對客體、屬性和利益的情感反應，即消費者對某件商品、品牌，或公司經由學習而有一致的喜好或不喜歡的反應傾向。

學術界對態度大致有三種不同的看法。第一種看法認為，態度主要是情感的表現，或反映的是人們的一種好惡觀。前面介紹的瑟斯頓以及賴茨曼對態度的定義就反映了這種觀點。第二種看法認為，態度是情感和認知的統一。美國學者羅森伯格 (M.Rosenburg) 寫道：“對於態度客體的情感反應，是以對客體進行評價所持的信念或知識為依據的，所以，態度既有情感成份又有認知成份。”第三種看法則將態度視為由情感、認知和行為構成的綜合體。克雷奇、弗里德曼等人對態度下的定義就反映了這種觀點。

二、消費者態度的功能

消費者對產品、服務或企業形成某種態度，並將其貯存在記憶中，需要的時候，就會將其從記憶中提取出來，以應付或幫助解決當前所面臨的購買問題。通過這種方式，態度有助於消費者更加有效地適應動態的購買環境，使之不必對每一新事物或新的產品、新的營銷手段都以新的方式作出解釋和反應。從這個意義上，形成態度能夠滿足或有助於滿足某些消費需要，或者說，態度本身具有一定的功能。

在學術界最受到廣泛注意的「消費者態度的功能」當數數卡茨 (D.Katz) 的四功能說，概述如下：

(一)適應功能:

亦稱實利或功利功能。它是指態度能使人更好地適應環境和趨利避害。如此才能從某些重要的人物或群體那裡獲得贊同、獎賞或與其打成一片。

(二)自我防禦功能:

是指形成關於某些事物的態度，能夠幫助個體迴避或忘卻那些嚴峻環境或難以正視的現實，從而保護個體的現有人格和保持心理健康。

(三)知識或認識功能:

指形成某種態度，更有利於對事物的認識和理解。此有助於人們賦予變幻不定的外部世界以某些意義。

(四)價值表達功能:

指形成某種態度，能夠向別人表達自己的核心價值觀念。如在 20 世紀 70 年代末、80 年代初，一些年輕人以穿花格襯衣和喇叭褲為時尚，而很多中老年人對這種裝束頗有微辭，由此實際上反映了兩代人在接受外來文化上的不同價值觀念。

三、消費者態度的信念

消費者信念是指消費者持有的關於事物的屬性及其利益的知識。不同的信念會影響消費者的態度而導致對產品的不同態度。

在購買或消費過程中，信念一般涉及三方面的聯結關係，由此形成三種類型的信念。這三種信念是：客體-屬性信念；屬性-利益信念；客體-利益信念。

四、消費者態度的行為

(一)消費者態度對購買行為的影響

消費者態度將影響其對產品、商標的判斷與評價。其次，態度影響消費者學習的興趣與學習效果。最後，態度通過影響消費者購買意向，進而影響購買行為。

費希本 (M.Fishbein) 和阿傑恩 (I.Ajzen) 認為，消費者是否對某一對象採取特定的行動，不能根據他對這一對象的態度來預測，因為特定的行動是由採取行動的人的意圖所決定的。要預測消費者行為，必須瞭解消費者的意圖，而消費者態度只不過是決定其意圖的因素之一。

(二)購買行為與態度不一致的影響因素

消費者態度一般要透過購買意向這一中間變數來影響消費者購買行為，態度與行為之間在很多情況下並不一致。造成不一致的原因，除了前面已經提及的主觀規範、意外事件以外，尚有購買動機、購買能力、情境因素、測度上的問題與態度測量與行動之間的延滯..等。(資料來源:智庫百科~黃淑菡整理)

五、消費者態度 (消費者喜愛程度)對於運動風潮眼鏡之影響

由以上一~四中種種之理論可以確認消費者態度(消費者喜愛程度)對於運動風潮眼鏡之影響之於其他產品一樣是佔據著非常重要之地位亦即運動風潮眼鏡之銷售當地消費者之喜愛程度相當大程度的左右了整體市場之銷售量，反推之作為一個消費型市場產品的運動風潮又怎能不將銷售區域之消費者的喜愛程度列入【影響運動風潮眼鏡之設計元素】的考量中呢？

第五節 運動風潮眼鏡

一、定義

(一)眼鏡之定義：

「眼鏡是一種用來補償視力缺損或保護眼睛免受光線及塵砂之害的裝置，通常由兩片玻璃或塑膠鏡片鑲於框中構成；框上有鼻架可架於鼻樑之上；框側有側枝，向後延伸可懸於耳上。」是出自藍燈書屋出版的韋氏大字典（Random House Webster's Dictionary）的中譯；而 2017 年，由高雅萍主編，顏敬才編修之「眼鏡材料技術」一書也在第一章中明確的說明了「眼鏡是指戴在人眼前用於矯正視力、保護眼睛、治療眼疾、美容等的一種光學器具。主要是由鏡架和鏡片組成。」（最早的眼鏡只有老花眼鏡，也就是上了年紀之後，目力昏聩，用來幫助閱讀的眼鏡。精確地說，是「直接置於眼前」的凸透鏡，可幫助近距離閱讀之用。）（高雅萍，2017）

(二)運動風潮眼鏡之定義：

大部分的運動都是在戶外，而戶外的陽光往往是造成眼睛病變的主因，所以長期暴露在陽光下的運動員開始配戴太陽眼鏡來保護自己的眼睛。但是一般的太陽眼鏡除了鏡片可防止紫外線進入眼睛外，大都是以時尚配件為主，並不能真正完全保護眼睛。因為運動中還有可能會有強烈的衝擊或碰撞，所以後來慢慢發展出可以完全保護眼睛的太陽眼鏡，也就是運動太陽防風眼鏡，又稱運動眼鏡。（維基百科）

由以上二種眼鏡的定義可得知，一開始的眼鏡是為了看得更清楚，慢慢地隨著時代的變遷而產生之生活需求的複雜化與使用上累積衍生出的問題，及因應了使用環境的差異化，眼鏡這一產品在業界區分出了以下四大種類：

1. 「光學眼鏡」：一般市面上最常見的矯正近視的眼鏡。
2. 「太陽眼鏡」：一般常見之時尚眼鏡、或是現稱之 Life Style 眼鏡。
3. 「運動眼鏡」：從事運動活動時用來保護眼睛的眼鏡。
4. 「安全眼鏡」：從事工作環境時用來保護眼睛的眼鏡。

二、眼鏡發展之演變史:

眼鏡的發明者至今尚無定論，較常被提及的有四種說法：中國人發明的、羅傑·培根(Roger Bacon, 1214--1294)、亞歷山卓·史賓那(Alessandro della Spina)、薩爾維諾·阿瑪多(Salvino d'Armato)。(https://blog.xuite.net/h9403009/twblog/優視力眼視光中心)

(一)眼鏡簡史:

縱然眼鏡的來源與故事眾說紛紜，但凡走過必留下痕跡，讓我們來一探下表 2-7 中，在歷史的洪流裡屬於眼鏡的傳奇與曾經獨占鰲頭的各種類的第一。

表 2-7 眼鏡歷史上的各項第一

年代	眼鏡圖示	簡介
公元前 750 年~710 年		第一塊古文明鏡片- 產自新亞述文明，由水晶打造。
公元前 一世紀		第一次使用眼鏡- 尼祿皇帝在觀看角鬥士戰鬥時使用翡翠。
公元前 9~13 世紀		第一塊「閱讀石」- 由玻璃製成，用來放大文字以利閱讀。
1260 年-1290 年		第一幅可戴式眼鏡-出現在意大利， 由圓形木框框住兩凸透鏡所構成。
1351 年~1352 年		第一副被發現的眼鏡 -發現於德國 Kloster Wienhausen。
1352 年		第一副西方畫中的眼鏡 -發現於威尼斯郊外聖尼可羅教會的壁畫上。
1752 年		第一副太陽眼-James Ayscough 製作的眼鏡。

1770 年		第一副單片眼鏡 -最早出現在 1700s，在 19 世紀開始流行。
18 世紀末		第一副遠近兩用鏡(bifocals)。
18 世紀末		第一副帶有把手的眼鏡。
19 世紀		第一副玳瑁鏡。
1923 年		第一個專為飛行員設計眼鏡的品牌-雷朋。
1929 年		第一副偏光鏡- Edwin Land 申請了專利，並註冊成立公司。
1963 年		第一副塑料隱形眼鏡- 由 William Feinbloom 製作出。 1971 年由博士倫生產出。
1982 年		第一副純鈦鏡架的品牌- 日本品牌 TITANOS 推出帝王純鈦鏡架。
1986 年		第一輕的眼鏡-第一代 AIR TITANIUM 鏡架， 無螺絲、鉚釘和焊接與超輕鈦材質，僅僅 3 公克

資料來源：

-LOOP POST 眼鏡頭條報 2016

-<https://ck101.com/thread-2725252-1-1.html> ,2013-. -<https://kknews.cc/zh-mo/history/mompy9.html> ,
2016. ~由黃淑茵整理。

三、運動風潮眼鏡之基本構成

眼鏡之設計不外乎四大要點-基本架構、人因尺寸、安全規範與鏡片光學，運動風潮眼鏡亦不脫出於此範疇之外，以下亦將就此四大要點來探討運動風潮眼鏡之構成。

(一)運動風潮眼鏡基本架構之組成

眼鏡即使因使用環境之不同而形成型態上之差異，但其基本架構型態亦大多如下圖 2-8 所示之構成部件與功能簡介。



圖 2-7 運動風潮眼鏡之結構

資料來源:黃淑涵整理、繪製

1. 鉸鍊 Hinge-是鏡框與鏡腳連接且可折疊之部位，可為能拆卸結構或是螺絲。
2. 鏡框 Frame-環繞著鏡片，固定鏡片之用。
3. 鏡片 Lens-有助於防止視覺受到來自環境中光線之各類傷害。
4. 鼻中 Nose Bridge-位於鼻子上方，起到橋接之功效。
5. 鼻粒 Nose Pad-位於鼻中下方之二側，用於固定鏡框及分散鏡框重量並達舒適之用。
6. 腳套 Temple Tip-置於鏡腳後方，增加配戴的穩定度與防滑、防腐蝕之作用。
7. 鏡腳 Temple-是眼鏡的手臂，亦稱鏡臂或側臂，一直延伸到耳後，通過鉸鍊與鏡框連接。

(二)運動風潮眼鏡之人因尺寸數據

本研究作者黃淑菡與同事們在 2012 年，針對近 500 款運動與安全眼鏡，依據從業經驗進行設計繪製產品上所需要之數據尺寸，進行量測統計所得之資料列於下：

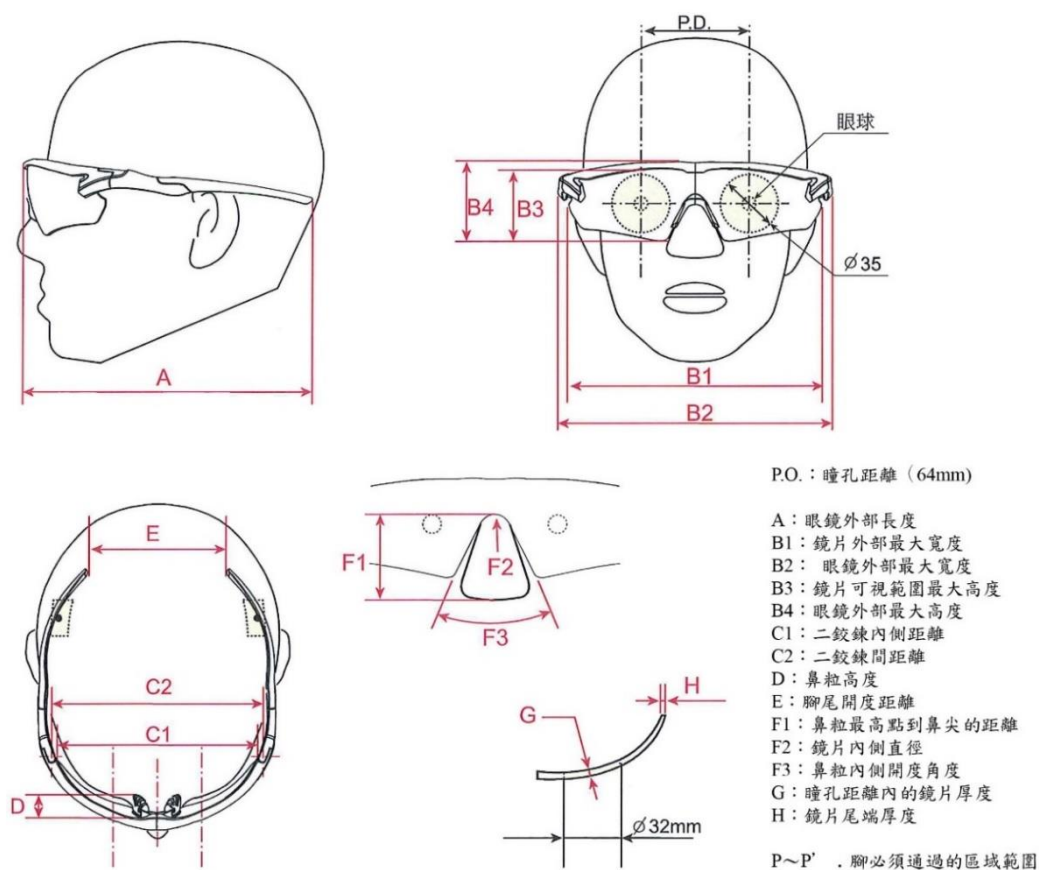


圖 2-8 運動風潮眼鏡之人因尺寸量測圖

資料來源:黃淑菡整理、繪製

表 2-8 運動風潮眼鏡之人因尺寸統計數據

No.	尺寸 (mm)	備註	No.	尺寸(mm)	備註
A	162~175	鏡片造型/彎度差異	D	6±1	鏡片/鏡框上
B1	135~143	鏡片造型/彎度差異	E	82~100	腳尾厚度差異
B2	142~153	腳造型/鏡片彎度差異	F1	35±2	
B3	30~42	造型/販售條件差異	F2	11±1	
B4	40~55	造型/販售條件差異	F3	45°~55°	
C1	128~134	鉸鍊位置差異	G	1.8~2.2	造型/販售條件差異
C2	132~140	鉸鍊位置差異	H	≥1.25	造型/販售條件差異
D	10±1	軟鼻粒			

資料來源:黃淑菡整理、繪製

(三)運動風潮眼鏡之安全規範

一般販售之眼鏡產品，有安規需要依循者唯有安全眼鏡(含軍用眼鏡)與運動眼鏡；其內容項目依據販售地之各國標準規則書中所規定之內容而有所差異；在業界觀察到目前一新市場趨勢即為：有許多運動風潮眼鏡之業者，會找尋有通過安全眼鏡規範之款式，以提升擴大其販售時之廣度與搭配彈性，而規範之採用與限制，相對地成為設計時必須考量之因素與條件限制；故而以下將羅列安全眼鏡與運動風潮眼鏡之安全規範內容，以供從業的相關業者與設計者參考之。

1.常用之世界各國安全規範：

- 美國 ANSI
- 歐洲 EN
- 澳洲 AS/NZS
- 加拿大 CSA
- 日本 JIS。

以「表 2-9 安全眼鏡與運動風潮眼鏡之安全規範」列出以上各國使用之規範項目：

表 2-9 安全眼鏡與運動風潮眼鏡之安全規範

區域	安全眼鏡 (Safety)	運動風潮眼鏡 (Sports)
美國	ANSI Z87.1	ANSI Z80.3
歐洲	EN166	ISO 12312-1
澳洲	AS/NZS 1337	AS/NZS 1067
加拿大	CSA-Z94.3	CSA-Z94.5
日本	JIS-8147	*

資料來源：黃淑菡整理、繪製

2.運動風潮眼鏡使用之安全規範項目:

運動風潮眼鏡常用之安全規範請見下表 2-10。

表 2-10 運動風潮眼鏡常用之安全規範

檢測項目	美國ANSI Z80.3	歐洲 ISO12312-1	澳洲 AS/NZS1067	加拿大 CSA Z94.5
透視率 Transmittance	—	—	—	—
透視率要求	—	低於75%夜間不可用	—	—
藍光測試	—	380~50nm	—	—
霧度 Haze	3%	3%	3%	2%
光學球面度數 Spherical Power	±0.09D	±0.09D	±0.09D	±0.09D
光學散光度數 Astigmatism Power	≤0.12D	≤0.09D	≤0.12D	≤0.12D
光學清晰度 Resolving Power	—	±0.18D	—	—
雙眼一致性	≤15%	≤15%	—	—
單眼一致性	≤10%(cate.4≤20%)	≤10%(cate.4≤20%)	—	—
反射率要求	—	≤2.5%	—	—
擴散光	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%
水平稜鏡度 Horizontal Prism	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:0.75(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:1.00(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:0.75(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:0.75(標靶後交叉)
垂直稜鏡度 Vertical Prism	0.25	0.25	0.25	0.25
稜鏡度 Prismatic Power	0.5	0.5	0.5	0.5
鏡片抗耐磨	—	500g 25次	—	—
鏡片強度性	—	500g 下壓	—	—
框腳堅實性	—	500g 不得超過2%	—	—
耐久性測試	—	連續40分鐘	—	—
汗液測試	—	55°C浸泡8h後取出，30分鐘再看光澤，16h/24h再看接觸面	—	—
UV輻射照射	—	450W 50H	—	—
可燃性 Ignition	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	—	—
落球試驗 Drop Ball	25.4mm直徑球至1270mm 6.35mm直徑球/1.06g重 45.7~9.14 m/s 150英尺/秒 f/s	25.4mm直徑球至1270mm 6.35mm直徑球/1.06g重 45.7~9.14 m/s 150英尺/秒 f/s	25.4mm直徑球至1270mm 6.35mm直徑球/1.06g重 45.7~9.14 m/s 150英尺/秒 f/s	25.4mm直徑球至1270mm 6.35mm直徑球/1.06g重 45.7~9.14 m/s 150英尺/秒 f/s
高速撞擊 High-Velocity Impact 安全眼鏡 Spectacles	—	由退色狀態380~780mm ≤1.25 由變色狀態380~780mm ≤1.25	—	—
變色片/透視率	—	平光方向角度 ±5 偏光方向角度 ±5	—	—
偏光片	—	—	—	—

資料來源:安全規範文件(ANSI Z80.3、ISO 12312-1、AS/NZS 1067、CSA-Z94.5)~ 通致醫控理、論述

3.安全風潮眼鏡之安全規範項目:

因現今運動風 1 眼鏡常採用通過安全眼鏡規範之款式，故特將安全眼鏡常用之安全規範整理於表 2-11 中。

表 2-11 安全眼鏡常用之安全規範

檢測項目	美國ANSI Z87.1	歐洲 EN 166	澳洲 AS/NZS1337	加拿大 CSA Z94.3	日本 JISS147
透視率Transmittance	85%	74%	85%	80%	85%
霧度Haze	3%	2%	3%	2%	—
光學球面度數Spherical Power	±0.06D	±0.06D	±0.09D	±0.12D	±0.12D
光學散光度數Astigmatism Power	≤0.06D	≤0.06D	≤0.09D	≤0.12D	≤0.12D
光學清晰度Resolving Power	垂直20水平20	—	—	垂直20水平20	0.16cm
防霧 N-Mark	—	5°C ≥ 8秒	—	—	—
強化 K-Mark	—	落砂後霧度 ≤ 5%	—	—	落砂後霧度 ≤ 8%
耐熱試驗	—	—	—	—	53-57°C 30分鐘
耐消毒性試驗	—	—	—	—	0.1%鹽酸浸泡10分鐘
防蝕性試驗	—	10%鹽水煮沸後15分鐘→ 10%鹽水常溫浸泡10分鐘， 自然晾乾24h後(不生鏽)	—	—	10%鹽水煮沸後15分鐘→ 10%鹽水常溫浸泡10分鐘 自然晾乾24h後(不生鏽)
擴散光	—	UV照射後相差0.75%	—	—	—
水平稜鏡度 Horizontal Prism	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:0.75(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:1.00(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:1.00(標靶後交叉)	Base In:0.25(標靶前交叉) Base Out:0.75(標靶後交叉)	—
垂直稜鏡度 Vertical Prism	0.25	0.25	0.25	0.25	—
稜鏡度 Prismatic Power	0.5	0.5	0.5	0.5	—
漏砂試驗	石英砂3kg/ 每分250轉	石英砂3kg/ 每分250轉	—	—	400g 金鋼砂/ 6.5分內完成
落針試驗 High-Mass Impact	—	—	44mm針44±0.5g至1270mm	—	—
落球試驗 Drop Ball	25.4mm直徑球至1270mm	22mm直徑球43g至1330mm	—	—	22mm直徑球43g至1330mm
落塵試驗 High-Mass Impact	500g錐形體至1270mm	—	—	500g錐形體至1270mm	—
耐燃性 Ignition	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)	5mm鋼條加熱至650°C±20°C (不可燃)
高速撞擊 High-Velocity Impact	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 f/s	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 f/s 烤箱55°C/1h, 冰箱-5°C/1h	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 ft	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 ft	—
安全眼鏡 Spectacles	—	—	—	—	—
高速撞擊 High-Velocity Impact	6.35mm直徑球/1.06g重 400英尺/秒 ft	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s; 400英尺/秒 f/s; 150英尺/秒 ft; 烤箱55°C/1h, 冰箱-5°C/1h	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 ft	6.35mm直徑球/1.06g重 45.7-9.14 m/s 150英尺/秒 ft	—
護目眼鏡 Goggle	—	—	—	—	—
把持性試驗/安全眼鏡	—	—	—	—	鼻掛400mm 1kg 1分鐘 腳測拉力300g 1分鐘
把持性試驗/護目眼鏡	—	—	—	—	織帶掛216mm 鋼管 2kg 10分鐘

資料來源:安規文件(ANSI Z87.1、EN166、AS/NZS 1337、CSA-Z94.3、JIS-8147)~黃淑臨整理、繪製

4.各國安全規範之遮罩範圍規定:

依據 2018 年更新後之各國安規，產品尺寸必須涵蓋下表 2-12 中所繪製之區域範圍為最基本之設計限制要求，此要求影響了外觀尺寸之大小與造型。

表 2-12 各國安規遮蓋範圍

國家	遮罩範圍
美國 ANSI	<p>鏡片中心點 眼球中心點</p>
澳洲 AS.NZS	<p>眼球中心點</p>
歐洲 EN	<p>眼球中心點 眼球中心點 / 延伸線</p>
加拿大 CSA	<p>眼球中心點</p>

資料來源:各國安全規範規格書~黃淑菡整理、繪製

以上涵蓋範圍，以美國 ANSI 最小，加拿大 CSA 最大。一般以 ANSI 最多。

(四)運動風潮眼鏡之鏡片光學

無論是用於何用途、何環境之眼鏡，其基本就是配戴於人頭上的一個產品，故而符合人體工學自是其最基本之門檻。而這麼一個用來保護眼睛的產品，無論其功能何如，光學清晰是最底線的需求(這又因各國安規的限制要求有所差異)；那以下就來一探運動風潮眼鏡之所謂的光學在設計時的思維方法為何？

1.鏡片之鏡度大小定義：

業界一般以「R」或「卡」(curve 譯音)來稱呼鏡片之鏡度大小，即光學物理上之所謂「base curve」，而鏡片鏡度計算公式為：

$$\text{Base curve 曲面之鏡度} = 523 \text{ mm} / \text{radius 鏡片曲率半徑(mm)}$$

常用鏡度與曲率半徑轉換表整理在下表 2-13 中：

表 2-13 常用鏡度與曲率半徑轉換表

曲面之鏡度(度)	曲率半徑(mm)	曲面之鏡度(度)	曲率半徑(mm)
0.25	2092	4.50	116.22
0.52	1046	5.00	104.6
0.75	697	5.50	95.09
1.00	523	6.00	87.17
1.25	418.4	7.00	74.71
1.50	348.7	8.00	65.38
1.75	298.9	9.00	58.11
2.00	261.5	10.00	52.3
2.50	209.2	11.00	47.55
3.00	174.3	12.00	43.58
3.50	149.43	13.00	40.23
4.00	130.75	14.00	37.36

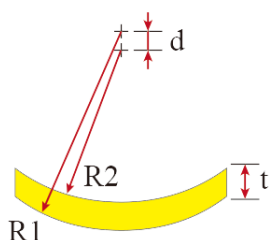
資料來源:黃淑菡整理、繪製

上表中標示之曲面之鏡度因應配戴之人體工程學與樣式而有差異，其中 6R~10R 為運動風潮眼鏡之最常使用之尺寸，其中又以 8R 為最大量。

2.鏡片之計算公式：以下公式於球面、柱面、非球面與雙曲面鏡片均適用。

運動風潮眼鏡的鏡片一般以”0”度計算之，除了現階段開始崛起之”運動近視光學”(即一般之近視鏡片)外。其計算公式與其定義如下圖 2-10 所示:

$$R2 = R1 - 0.3691 * t \quad / \quad d = R2 + t - R1$$



R1：鏡片外曲率半徑/mm
 R2：鏡片內曲率半徑/mm
 t：鏡片厚度
 d：內外曲率半徑球心位置差

圖 2-9 鏡片工學計算公式定義

資料來源:黃淑菡整理、繪製

3.運動風潮眼鏡常用之鏡片偏心模式：(適用於球面、柱面、非球面、雙曲面鏡片)

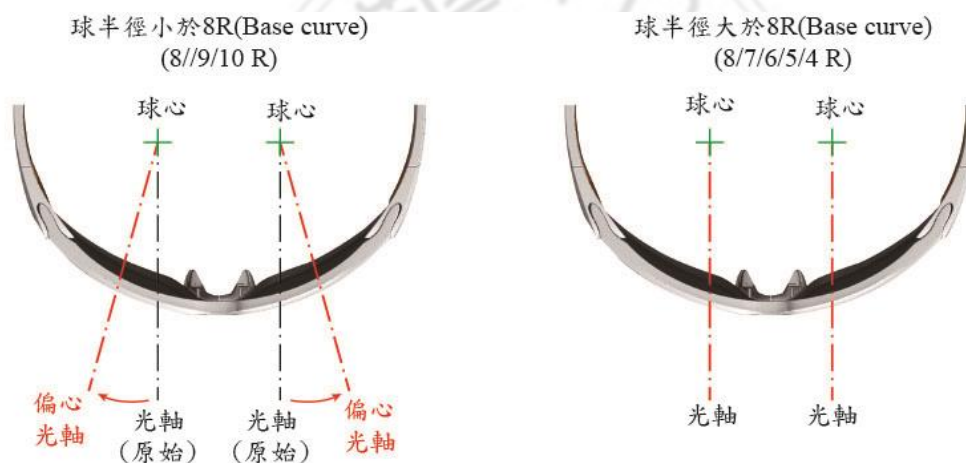


圖 2-10 運動風潮眼鏡常用之鏡片偏心模式

運動風潮眼鏡因為鉸鍊處尋求貼合人頭之故，當使用在「二片式鏡片」(下一章節進行細部解說)造型時，常因配戴時撐開而導致光學問題的發生(因左右雙球心間距離過近，或球心光軸部在鏡片範圍內)-如清晰度不足、稜鏡度數過高、散光過高等，因此需要進行光學上的校正；而一般常用校正方式即如上圖 2-11 中之左圖所示之採用偏心光軸的方式(在上視圖進行旋轉軸心)，右圖則為一般正常的鏡片方式(光學較佳)。以上偏心光軸的作法大多運用於球面半徑小於 8R 之「二片式鏡片」(因配戴而撐開)；「一片式鏡片」或是較大球面半徑鏡片則因尺寸較大而較不會有撐開之問題。

四、運動風潮眼鏡之造型

(一)眼鏡造型演變

眼鏡被發明之時，純粹用來矯正視力，並無甚麼設計可言。直到過去一世紀，眼鏡才漸漸變得時尚，而且成為十分重要的潮流服飾配件；運動眼鏡亦為運動品牌產品中的飾配件類；安全眼鏡亦為安全品牌中產品的飾配件類。

《metro Pop》文化生活雜誌在 2017 年因有感於在眼鏡界「十年一個循環」的說法，特地請來眼鏡名店 The Warehouse Optical 主理人 Joey Chan 製作一個「各年代的眼鏡趨勢」之專題，以讓大家可以一窺眼鏡潮流之巨大變化及眼鏡如何以材質和藝術結合的設計，呈現出精緻優雅的時尚美感。因著所有類別眼鏡之外觀造型均深受時尚眼鏡之帶動與影響，下方列表 2-14 亦可一探運動風潮眼鏡之造型趨勢變化之一二。

表 2-14 各年代的眼鏡造型趨勢

代表圖	年代 /眼鏡樣式/造型演變說明
	<p>20 世紀初(1900 年初)/金絲細圓框：</p> <ol style="list-style-type: none">1.早期設計受技術所限，鏡片只能切割成圓形，他型難以製作。2.因當時不少文人書生配戴，因此予人一種文學氣息的感覺。3.當時的時尚女性亦會戴上六角形框眼鏡，邊框愈細愈時髦。
	<p>30 年代(1930-1939 年)/Aviator 飛行員太陽眼鏡：</p> <ol style="list-style-type: none">1.因為技術提升，眼鏡時裝迅速普及，最經典的一定是 Ray-Ban(雷朋)出品的 Aviator 太陽眼鏡。(此以前，因機艙是露天的，都以護目鏡為主。後來出現密封式機艙，護目鏡顯得有點累贅。1923 年委託博士倫公司 (Ray-Ban 前身) 委託研發可保護飛行員眼睛的太陽眼鏡。1930 年成功開發且大受飛行員歡迎。博士倫於 1937 年正式把這款太陽眼鏡推出市場，並帶起風潮，主要目標顧客是釣魚人士和哥爾夫球手等貴族。公司亦易名為"Ray-Ban"，意思是「阻擋眩光」。款式特點在於淚滴形狀的鏡片，為了盡量覆蓋眼睛，鏡框偏幼，並有兩條鼻樑架。)2.英國品牌 Oliver Goldsmith，是第一個把太陽眼鏡從功能性帶到時裝領域的品牌。」及首個推出墨鏡單品的品牌且兼顧美感及功能性。在此之前，一般太陽眼鏡只在傳統鏡框上配有色鏡片，但 Oliver Goldsmith 的鏡框設計能真正地遮光護眼。

50年代(1950-1959年)/威靈頓框 & 眉形框：



1. 二戰後，眼鏡款式與其他流行文化一樣，開始百花齊放。其中最為風行的就是威靈頓框和眉形框，至今仍極受一眾文化工作者的愛戴。

2. 1950年代，《超人》電視劇熱播，主角 Clark Kent 造型之黑框款式旋即成為潮流，並延伸到美國八大名校，直到60年代。

3. 威靈頓框的特色是上寬下窄的倒梯型，鏡腳連在框的最高點。

50年代(1950-1959年)/眉形框：



1. 其設計是啟發自一位眉毛稀疏的美國將軍。名叫 Mont 的將軍，深感自己眉毛不夠濃密，有損威嚴身段，找來軍隊提供眼鏡製造商之一 American Optical，為其量身訂造出有如一對粗眉的款式，並命名為 "Sir Mont"，成為眉框眼鏡的雛形。

因此，眉框往往予人專業及嚴肅的感覺，很受政商名流等權威人士的歡迎。

60-70年代(1960-1979年)/大方形膠框：



1. 眼鏡從細框變粗，60年代漸漸普及的黑框眼鏡可謂一大突破。

2. 70年代是嬉皮士風的天下，為了營造叛逆、放蕩、反主流的打扮，一副誇張耀眼的超大眼鏡不可少，各「色」各樣的大膠框風靡一時，製造慵懶、隨性的形象。

70年代(1970-1979年)/波士頓框：



1. 興起於當時美國波士頓區的大學學生之間進而帶動了年輕學院風的熱潮。

2. 波士頓框像一個反轉的雞蛋形，不像橢圓框般單調。

90年代(1990-1999年)/金屬框：



1. 眼鏡款式已經多不勝數，焦點轉而在物料上，適逢鈦金屬和記憶金屬開始冒起，令擅長這方面的日本迅速成為眼鏡生產大國。因為金屬的關係，款式趨勢又回到細圓框或橢圓框。

2. 人們開始擁戴時裝名牌，Gucci、Dior 等等，戴眼鏡是戴旁邊的 logo。



2000-NOW / 復古眼鏡：

- .近十年，不論衣著、髮型和配件，都有一股復古紳士風潮。
- .金絲圓框、威靈頓框和眉框等，各有其支持者。
- .現在人們的著眼點不僅是品牌和款式，而是手工和背後所盛載的精神。這方面，日本依然優勝。
- .「現在頂尖眼鏡市場仍有九成均在日本生產。即使中韓霸佔了大部分廉價市場，但日本廠商始終最堅持手造工藝，注重細節，現在很多美國或歐洲品牌也是 made in Japan。」

資料來源：<http://www.metropop.com.hk/眼鏡之百年演變-Glasses-in-a-century>

~由黃淑茵整理。

由上表 2-14 中可以看出眼鏡之造型變化萬千，不僅能隨著時光潮流的腳步地往前而形成屬於當代的新風貌，亦能因緬懷歷史的宏偉年代而再度複刻曾經的繁華。

(二)眼鏡的造型種類：

「鏡片」身為眼鏡最重要且占據面積最大之部位，其主要的分類亦同時成為眼鏡之主要的造型分野的判定來源。綜觀運動風潮眼鏡之種類，其主要區分為「一片式(one pieces)」亦稱作「風鏡式」與「二片式(two pieces)」二種，以下圖 2-11 中 nike 同一系列二種樣式來比較之。



圖 2-11 鏡片種類一與二片式之區別

資料來源：<https://www.nikevision.com/us/en/eyewear-selector/#/category>

由上圖中可以明顯的看出鏡片之「一片式(one pieces)」與「二片式(two pieces)」的分野即為前方中央是否有鼻中(見圖 2-8 運動風潮眼鏡之結構-4)部位將之切成二半；鏡片的「一片式(one pieces)」與「二片式(two pieces)」之差異對於運動風潮眼鏡之後的整體造型塑造具有相當明顯之區隔性加上由表 2-14 中可看出眼鏡造型風格之千變萬化與時代迴歸性，故而在進行消費者「造型」喜愛度之調查性時選擇以「一片式(one pieces)」與「二片式(two pieces)」搭配基本方形與圓弧形來進行之。

五、運動風潮眼鏡之功能

運動風潮眼鏡因應著使用之場所環境與運動的種類而形成了眾多特殊的需求功能，而現代之運動風潮眼鏡則分成了眼鏡框架上之各種附加功能與鏡片之濾色功能(加強各使用環境的視線清晰度)，以保障使用安全與提升使用之效能，茲分別敘述於下。

(一) 眼鏡框架上之各種附加功能

運動風潮眼鏡依據使用環境之不同而衍生許多基於消費者需求之功能，以下以本文研究者從業眼鏡業十幾年經驗，採用經濟部/智慧財產局專利資料進行運動風潮眼鏡各項常用功能之介紹在下表 2-15、表 2-16、表 2-17、表 2-18、表 2-19 中。

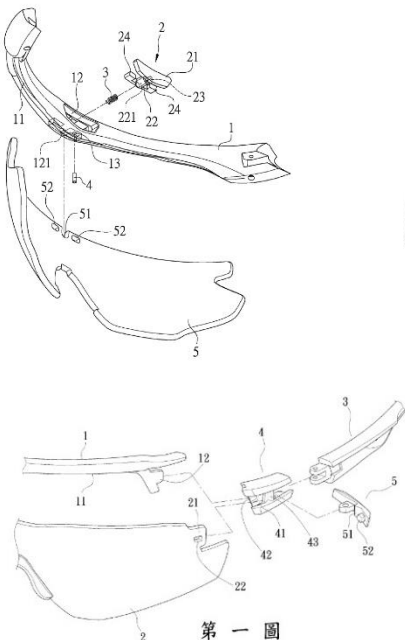
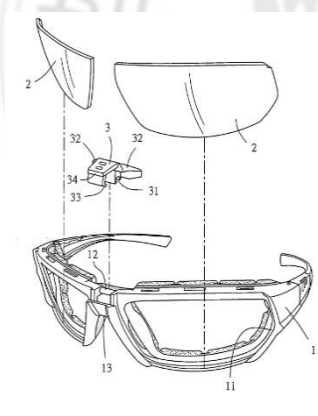
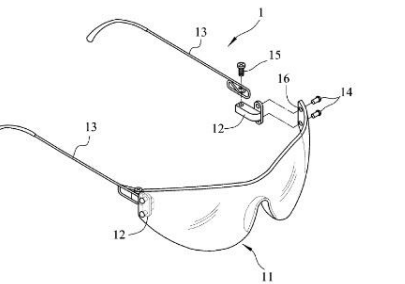
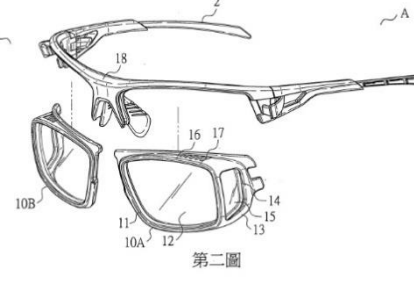
表 2-15 鏡框之拆換框功能

部件位置	功能	專利圖示
鏡框	拆換框	

鏡框「拆換框」在運動風潮眼鏡中，大多緣於框色之搭配變化、插入其他部件、置換鏡片...等。

圖片來源: 經濟部智慧財產局，黃淑茵整理

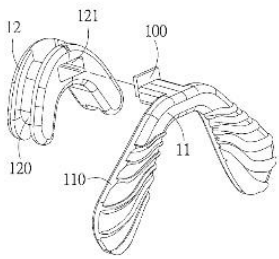
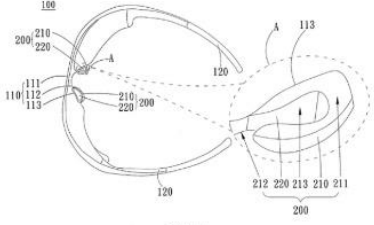
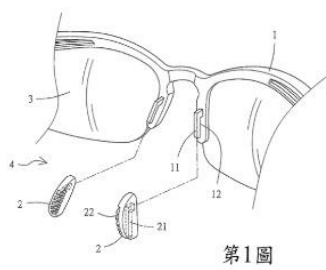
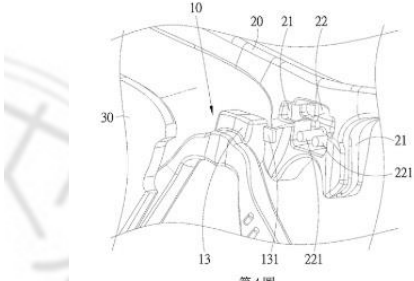
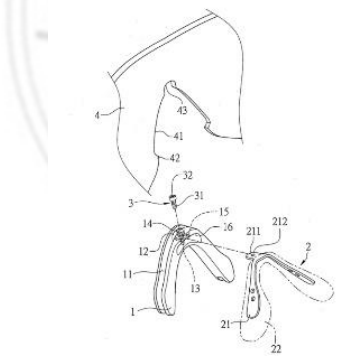
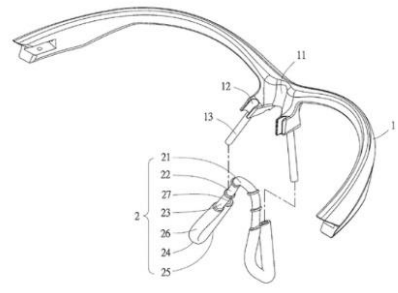
表 2- 16 鏡框之拆換片功能

部件位置	功能	專利圖示
鏡框 鏡腳	拆換片	 <p>第一圖</p>
		 <p>第二圖</p>
		 <p>第三圖</p>
		 <p>第一圖</p>

「拆換片」在運動風潮眼鏡中之結構可能出現在鏡框與鏡腳，其為源於因應使用環境之變化而換另種濾色片、更換成近視鏡片之框架...等。

圖片來源: 經濟部智慧財產局, 黃淑茵整理

表 2- 18 鏡框之拆換鼻中功能

部件位置	功能	專利圖示
鏡框	拆換鼻中	 <p>第 1 圖</p>
		 <p>第 1 圖</p>
		 <p>第 1 圖</p>
		 <p>第 4 圖</p>
		 <p>圖 2</p>
		 <p>第 1 圖</p>

鏡框「拆換鼻中」在運動風潮眼鏡中，是為使用另一較軟材質於鼻中、替換軟鼻粒..等。

圖片來源: 經濟部智慧財產局，黃淑茵整理

(二)運動風潮眼鏡之鏡片濾色功能

1. 真空電鍍鍍膜 (Coating)

為強化在各使用環境的視線清晰度，以保障使用安全與提升運動風潮眼鏡之使用效能，各大運動品牌紛紛推出各式的濾色鏡，其中以運動眼鏡之知名品牌 Oakley Prizm™ 鏡片技術最全面而具代表性，以下將以 Oakley Prizm™ 鏡片技術一窺運動風潮眼鏡鏡片濾色之功能。

表 2- 20 鏡片濾色顏色與功能

類別	使用環境	功能說明	鏡片產品
Golf 高爾夫		可提高對比度，實現更好的色彩分離，並提供更多深度提示，以測量距離和草地條件，從而預測球速。	
Road 路		可增強在明亮光線和陰影中的視野，幫助騎手發現路面紋理的變化。反應更快，表現最佳。	
Trial		增強紅色和棕色，以使在污垢條件下快速發現沙子，岩石，根部和細微過渡。	
Field 場鏡		增強對比度，使球突出在天空的藍色，草的綠色和泥土的棕色中。	
Deep Water 深水		深水偏光鏡片可以過濾掉在開闊水域淹沒視野的藍色陰影，增強綠色和紅色，使看得更清楚水下環境。	
Shallow 淺水		微調水環境的顏色，以增強淺水釣魚的對比度和能見度。	
MX 越野		幫助在污垢條件下看到微妙的過渡，使可以掌握所有這些瞬間決定並充分利用騎行。	

資料來源: <https://www.oakley.com/en-us> 黃淑菡整理

2. 電鍍鏡片之水銀鏡片 (Mirror Coating) -以汞(水銀)電鍍而成

利用各種不同折射率的原材料通過真空鍍膜而成，能提高整個可見光區的反射率，在刺眼強光環境中能有效降低光照；電鍍水銀片的外觀具有鏡面之效果且顏色多而搶眼，不過相對的透光率比以下介紹之 revo 多層膜電鍍鏡片低 10%，故而當由內側看出去時明顯感覺光線會偏暗。




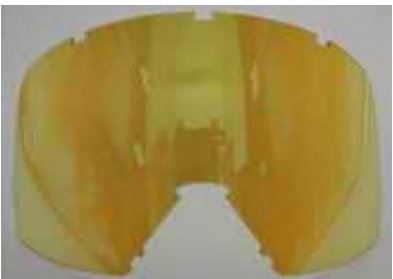
圖 2- 12 彩膜水銀片

圖片來源: <http://www.eye-wear.com.hk/?p=747>

3. 電鍍鏡片之 Revo 鏡片(多層膜電鍍)-以環保材料之二氧化矽的奈米分子電鍍而成

一開始問世時，因鏡片在不同角度時呈現繽紛的多色彩，外觀看起來就如彩虹般，因此稱之為”Revo”；其種類與顏色區別說明於下表 2-21 與 2-22 中。

表 2- 21 Revo 片之種類

局部 Revo			
	製作方式	鍍膜時鏡片只隨著真空電鍍機的公轉旋轉方式進行，故而鍍膜顏色唯有前方中央。	外觀呈現
			真正電鍍顏色只呈現在中央，範圍因裁片位置而有所差異，周邊則呈現七彩繽紛之色澤感，此即為業界泛稱之「假 Revo」。
全面 Revo			
	製作方式	鍍膜時鏡片隨著真空電鍍機的公轉旋轉方式進行時同步進行自體旋轉，故而鍍膜顏色全面化。	外觀呈現
			整體鏡片顏色均勻，呈現同一種顏色，由內側看出去時，整體影像清晰而透澈，此即為業界泛稱之「真 Revo」。

資料來源:黃淑菡繪製、整理

表 2- 22 Revo 片之顏色

現行之顏色	紅、藍、綠、金色(黃色)
顏色之分野	顏色之分野來自於「鍍膜層數」的不同； 「鍍膜層數」的不同，來自於「鍍膜時間長短」的不同； 「鍍膜時間長短」之判定，則來自光本身「波長」之差異。
顏色之判定	鏡片中央顏色即為真正之鍍膜顏色。

資料來源:黃淑茵整理

上表 2-22 中提及的光之波長，依據維基百科中光譜色之各顏色頻率波長如下圖所示:


表 2- 23 光譜色



顏色	頻率	波長
紫色	668-789 THZ	380-450 nm
藍色	631-668 THZ	450-475 nm
青色	606-630 THZ	476-495 nm
綠色	526-606 THZ	495-570 nm
黃色	508-526 THZ	570-590 nm
橙色	484-508 THZ	590-620 nm
紅色	400-484 THZ	620-750 nm

圖片來源:維基百科

4. 偏光鏡(Polarizer)-業者俗稱「寶麗萊鏡片」

1929 年		第一副偏光鏡- Edwin Land 申請了專利，並註冊成立公司。
--------	---	--------------------------------------

依據百度百科中指出偏光鏡是根據光線的偏振原理製造的鏡片，用來排除和濾除光束中的直射光線(平行光)，使光線能於正軌之透光軸投入眼睛視覺影像，使視野清晰自然；因著偏光鏡在強光環境中的表現，直接讓它成為相當受消費者歡迎之運動風潮眼鏡之鏡片功能的選項之一。

以上無論是以射出鏡片之底色(由內側往外看時之顏色)或濾色顏色，再配合安規所需之強化(加強鏡片強度之鍍膜)或防霧(防止鏡片起霧之鍍膜)外，再進行「奈米真空鍍膜」或電鍍之鏡片，其最終目的均是為使在各使用環境中影像的更清晰外、濾掉各環境中的有害光線，以提升在運動時使用之安全性並達到在運動時保護眼睛之功效。

六、運動風潮眼鏡之材質

(一)光學眼鏡框架之材質

因著光學眼鏡為各類眼鏡之先驅，特依據德恩堂眼鏡網站中所列出的 4 種眼鏡框架材料-金屬、塑膠、天然與混合框架之材質與說明來一窺眼鏡使用的材質軌跡。

1.金屬框架的材料-材質與說明如下表 2-24 中所示：

表 2-24 金屬框架的材料之材質與說明

材質	說明
銅鎳合金	銅與鎳之合金，俗稱白銅合金。質輕、耐腐蝕性稍差，使用於較低價位眼鏡架及大部份太陽眼鏡。
鎳鉻合金	鎳與鉻之合金，俗稱新合金或合金。韌性甚佳、質料重、彈性稍差、耐腐蝕性甚佳，使用於中高價位之眼鏡架。
純鈦 鈦合金 Beta 鈦	純鈦、鈦合金、Beta 鈦。質料甚輕、韌性強、彈性佳、耐腐蝕性甚佳，使用於中高價位之眼鏡架。
鋁合金	鋁合金，通稱鋁合金。用於高價及較高價之眼鏡架。質料甚輕、韌性差、彈性差、耐腐蝕性佳。
記憶合金	鈦與鈷之合金，俗稱記憶金屬。用於簡單線條之造型。質料甚輕、韌性強、彈性甚佳、耐腐蝕性甚佳。
不鏽鋼合金	鎳與鉻鋼之合金，俗稱不鏽鋼。韌性強、彈性甚佳、耐腐蝕性甚佳，使用線條造型之眼鏡架。

資料來源: http://www.grace.com.tw/grace_knowledge//眼鏡架解說

2.塑膠框架的材料-材質與說明如下表 2-25 中所示：

表 2-25 塑膠框架的材料之材質與說明

材質	說明
硝酸纖維素	以棉花纖維及石油副產品加以硝化之處理製成，俗稱賽璐珞。質重、韌性及彈性均差，唯易燃危險度高，耐腐蝕性，唯經風化後易變質。市場上已甚少使用。
醋酸纖維素	以棉花纖維及石油副產品加以醋化之處理製成，俗稱 ACETATE、板料或料板。質輕、韌性彈性均佳，款式及顏色變化多，耐腐蝕性甚佳。市場上均大量使用。
環氧基樹脂	俗稱環氧基樹脂、OPTYL。質甚輕、韌性差易斷、彈性佳、顏色變化多，耐腐蝕性佳。
碳素纖維	塑膠加上碳粉，部份再加尼龍增強其韌性，俗稱 CARBON、碳纖維。

	質甚輕、加尼龍部份韌性佳，彈性佳、款式及顏色變化少。
記憶透明尼龍	TR90，可用一般熱塑性塑料成型方法加工。高透明度、高硬度、超韌性、不易斷、耐衝擊、耐高溫、耐腐蝕性佳、質地輕、具有特殊的記憶功能。主要使用於各類眼鏡架之產品上。

資料來源: http://www.grace.com.tw/grace_knowledge//眼鏡架解說

3.天然框架的材料-材質與說明如下表 2-26 中所示：

表 2- 26 天然框架的材料之材質與說明

材質	說明
竹	取材自密度高的竹子加工製成。質輕、韌性強、耐腐蝕性，唯經使用後易受汗水及分泌物侵蝕污染，細菌繁殖發霉變質產生異味，均以手工製造、價值感高。是目前符合環保眼鏡框材料之一。
木	取材自密度高的木材加工製成。質輕、韌性差、彈性差，耐腐蝕性，惟經使用後易受汗水及分泌物侵蝕污染，細菌繁殖發霉變質產生異味，均以手工製造、價值感高。是目前符合環保眼鏡框材料之一。
牛角	取材自密度高的牛角加工製成。質重、韌性差、彈性差、耐腐蝕性佳，均以手工製造，價值感高。是目前唯一取材自角殼製造之眼鏡框材料。
蜜臘琥珀	取材自樹脂之化石加工製成。質輕、韌性稍差、彈性佳、耐腐蝕性佳。於宗教及信念上被視為吉祥聖品加以繁複手工製造，因產量稀少，價值感高。是目前取代玳瑁材質之天然材料。

資料來源: http://www.grace.com.tw/grace_knowledge//眼鏡架解說

4. 混合框架的材料-有【金屬材料+塑膠材料】與【金屬材料+天然材料】

從以上 4 種光學眼鏡中常用的框架材質，可以得知金屬依然佔據著光學眼鏡市場的一片天，但由於輕量一直為現代的主力訴求之一，故而輕量金屬或是金屬搭配其他材料的混合材質亦為非常常見之組合；而塑膠框架則由於其多變的色彩呈現一直受到年輕族群與喜愛炫亮外觀消費者的追捧；而身為一直以來達人象徵的天然框架的手工藝術更是當然不讓的一抹色彩。

(二)運動風潮眼鏡框架之材質

依循光學眼鏡一樣的歷史軌跡，金屬當然曾經是運動眼鏡的一個主流，而隨著塑膠材質的輕量與造型變化性被廣為使用之後，塑膠堂而明之的成為了運動風潮眼鏡的主力材質。

運動風潮眼鏡之眼鏡框架之使用分成了硬料(鏡框、單色鏡腳、雙色腳硬料)、與軟料(鼻粒、單色腳套、雙色腳軟料)部分。

1. 硬料材質部分-

常用材料有聚碳酸酯(Polycarbonate/PC)、尼龍 (Nylon)、TR90(GRILAMID TROGAMID CX)，與 Ultem (PEI)；其個別材質特點說明分別列於下表 2-27、表 2-28、表 2-29、表 2-30 中。

表 2-27 PC 料之材質特點說明

Polycarbonate PC	<p>南亞塑膠之 PC 技術手冊中指出:聚碳酸酯(PC)是五大工程塑膠(PC、PBT、NYLON、POM、變性 PPE)之一種，在五大工程塑膠中，PC 是一個各種性質較為平衡，缺點較少的塑膠，PC 之用途十分廣泛，目前最主要被應用於電氣、機械等之用途。PC 之最引人重視的特性是其具有十分優良的透明性、耐衝擊性以及耐熱性質。</p> <p>據百度百科中所言-PC 塑膠，聚碳酸酯英文名稱為 Polycarbonate，簡稱 PC，為非結晶性熱塑性塑料。由於其優良的機械性能，俗稱防彈膠。耐熱，抗衝擊，阻燃，在普通使用溫度內都有良好的機械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐衝擊性能好，折射率高，加工性能好</p>
特點	<p>機械強度良好，特別是耐衝擊強度非常好</p> <p>電氣絕緣性良好</p> <p>在低溫至高溫之物性均能保持優秀，可使用的範圍很廣。</p> <p>成形收縮率低(1.005)，尺寸安定性十分良好，受溫度及水分的影響很小無色透明，因此可以自由地著色，得到外表光澤良好的成品。</p> <p>有自己自熄性，本身即可有難燃的效果。</p>

資料來源: 南亞塑膠之 PC 技術手冊 & Bai(百度)百科~黃淑菡整理

表 2- 28 尼龍料之材質特點說明

<p>尼龍 Nylon PA</p>	<p>據塑膠學苑指出-聚醯胺纖維 (polyamide fibre, Nylon, PA)，尼龍的種類相當多，其中以尼龍 6 或尼龍 66 最被廣為使用。 尼龍 66 【熔點 255~260°C/軟化點約 220°C】， 尼龍 6 【熔點 215~220°C/軟化點約 180°C】。 兩者的比重相同(1.14)，許多其他性質也都類似，如强度高、回彈性好，有良好的吸濕性，可用酸性染料和其他染料直接染色。 尼龍 66 和尼龍 6 的主要缺點是耐光和耐熱性能較差，初始模量較低。 外觀為乳白色透明或淡黃色粒料，表觀堅硬有光澤。</p>
<p>特點</p>	<p>高度結晶性構造、高強度(抗潛變，機械强度高)。 高熱變形溫度、耐高溫(HDT=240°C)。 耐油污、耐腐蝕(化學抵抗性佳)，但耐酸鹼及鹽性能不好。 高潤滑性、低表面摩擦、耐磨耗，具自滑性(抗磨耗性佳)。 韌性佳，耐低溫。 具自熄性。 電氣性質，抗絕緣强度高。 氧氣透過率小。 吸水性強，因此雖然具有較高的拉伸強度和衝擊強度，但易受吸濕性的影響。</p>

資料來源: 塑膠學苑&聚隆纖維-Nylon 纖維的發展與未來趨勢~黃淑茵整理

表 2- 29 TR90 料之材質特點說明

<p>TR90</p>	<p>TR90(GRILAMID TROGAMID CX)：是由瑞士化學公司 EMS 開發生產之高科技記憶材料 GRILAMID TROGAMID CX，因透光度高達 90%，故縮寫為 TR-90，中文稱為"超彈性記憶樹脂"，俗稱"塑膠鈦"，因材質耐磨且經極端壓折皆不會變形，故市售產品多運用於高價位眼鏡框使用。 具有超韌性、耐撞耐磨、摩擦係數低等特點，能有效防止在運動中，因鏡架斷裂、摩擦對眼睛及臉部造成的傷害。因其特異的分子結構，抗化學性佳在高溫的環境下不易變形，短時間內內可耐 350 度高溫不易熔化和燃燒。無化學殘留物釋放，符合歐洲對食品級材料的要求。 TR90 材料的鏡架彈性大、強度/韌性強，不易斷裂/破裂，所以具有運動安全性。而且它很耐撞擊：是尼龍材料的 2 倍以上，ISO180/IC：>125kg/m² 彈性，以有效防止在運動中因撞擊而對眼睛產生的傷害。</p>
-------------	--

特點	<p>重量輕：比 PC 材料鏡框約少 35% 重量，減少鼻樑、耳朵負擔，使配戴更加輕便舒適。</p> <p>色彩鮮豔：比普通塑料框架色彩更鮮豔出色。</p> <p>耐撞擊：是 PC 材料的 2 倍以上，ISO180/IC：$>125\text{kg/m}^2$ 彈性，可有效防止在運動中因撞擊而對眼睛產生的傷害。</p> <p>耐高溫：短時間內可耐 350 度的高溫，ISO527: 抗變形指數 620kg/cm^2。不易熔化和燃燒鏡架不易變形不易變色，使鏡架配更長久。</p> <p>安全：無化學殘留物釋放，符合歐洲對食品級材料的要求。</p> <p>防過敏：本材質適合臉部過敏 皮膚使用。</p>
----	--

資料來源:<http://www.a-dan.com.tw/technology.aspx?id=6> (AD 運動眼鏡)

表 2- 30 Ultem 料之材質特點說明

Ultem PEI	<p>Ultem 是美國通用公司生產的聚醚酰亞胺 (PEI) 塑料。1972 年美國通用 GE 公司開始研究開發。</p> <p>Ultem 具有最佳之耐高溫及尺寸穩定性，以及抗化學性、阻燃、電氣性、高強度、高剛性等。不僅有高機械效能，還擁有極佳的耐熱及化學穩定性能（連續使用溫度大約 $170\text{ }^{\circ}\text{C}$），以及高尺寸穩定性和蠕變強度。</p> <p>在高溫下具有高的強度、高的剛性、耐磨性和尺寸穩定性。其耐水解性優良，因此用作醫療外科手術器械的手柄、托盤、夾具、假肢、醫用燈反射鏡和牙科用具。</p> <p>目前國內 PEI 板沒有廠家生產，主要依靠進口。產地有德國、美國、日本等地。雖然 Ultem 板的耐熱及強韌性十分強，但是這種非結晶體熱塑塑料在與極性有機 溶劑（如乙醇）接觸時，有非常敏感的應力脆裂性。</p>
特點	<p>優異的防火性：合氧指數高於 47 以上,較低發煙量,UL-94 V0/5V。</p> <p>傑出的電氣特性:在寬廣的使用溫度和頻率中,保有較穩定的介電常數和介電損失,同時具有較高的介電強度。</p> <p>較高的耐熱性：熱變形溫度超過 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上,和長期連續使用溫度高於 $170\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上。</p>

資料來源:<http://www.a-dan.com.tw/technology.aspx?id=6> (AD 運動眼鏡)

以上 4 種運動風潮眼鏡框架的硬料材質，其選用之準則在於造型、功能需求與使用環境之氣候，而消費者對於此一選項的重視程度是否與設計者、市場行銷規劃者達成一致程度自然左右了以上所言之三要項中，如此又怎能不被列入在影響運動風潮眼鏡之設計元素中呢？

2. 軟料材質部分

在運動風潮眼鏡中常用軟料材質有熱可塑性彈性體 TPR (Thermal Plastic Rubber) 系列。其材質特點說明列於下表 2-31 中。

表 2- 31 TPR 料之材質特點說明

TPR Thermal Plastic Rubber	TPR 材料 (Thermo-Plastic-Rubber material) 是熱塑性橡膠材料。是一類具有橡膠彈性同時無需硫化，可直接加工成型 (如注塑，擠出，吹塑等) 的熱塑性軟性膠料。
	TPE/TPR 具備極佳的耐氣候性能及抗化學性，使其應用在戶外運動器材上比傳統橡膠有更優良的表現。水上用品如泳鏡經過海水浸泡及陽光曝曬後仍能保持良好的柔軟性及回彈性。在紫外線光下有很好的耐黃變性能，成型加工好，回彈性強，耐刮性好。
特點	材料手感柔軟爽滑，具有橡膠的高彈性，高強度，高回彈性。
	硬度範圍廣 (硬度 0-100A)。
	具有環保無毒安全。
	有優良的著色性，觸感柔軟，耐候性，抗疲勞性和耐溫性。
	加工性能優越，無須硫化，可以循環使用降低成本。
	可二次注塑成型，與 PP、PE、PC、PS、ABS 等基體材料包覆牢固。

資料來源: www.vcntpe.com~黃淑菡整理

百度百科中明確說明了關於 TPR 系列之各項區別與定義為：TPR，這是多數用戶對熱塑性彈性體的稱呼，而這類彈性體主要指苯乙烯類彈性體 SBS,SEBS 改性的材料。TPR 材料供應商為便於區分，將 SBS 基材改性的彈性體材料稱為 TPR，而將 SEBS 改性的材料稱為 TPE。但實際上 TPE 是一個廣義的概念，除包含苯乙烯類彈性體 SEBS,SBS 改性材料外，還包括 TPU,TPV,TPEE,TPO 等彈性體材料。

在運動風潮眼鏡中軟料材質的使用源於親膚性感觸與柔軟度之降低壓迫感以提高提高配戴時的舒適性，此外利用軟硬料彼此間的顏色差異以製作出整體造型的變化性來增加其吸晴度，以上二者均是現代運動風潮眼鏡在硬料材質的主架構下少不了軟性材質搭配之主因。

七、運動風潮眼鏡之色彩呈現

運動風潮眼鏡之色彩呈現，分布在二個部位，一為眼鏡鏡片，另一則為眼鏡框架。

(一) 眼鏡鏡片之色彩呈現

此部分之色彩呈現，因佔據整體產品面積較大之故，故而吸睛性高，而其色彩呈現部分請參照本章「第五節之五、運動風潮眼鏡之功能」中的「鏡片功能」中所談及之各功能呈現的色彩部分；而當確認鏡片之功能後，鏡片顏色亦已確認，之後再進行眼鏡框架之選配。

(二) 眼鏡框架之色彩呈現

運動眼鏡框架之色彩不僅依隨著時代時尚變遷，更是根據不同的運動項目與服飾而有其各自的當代代表色彩呈現；因運動種類種類項目繁多且色彩之呈現還需搭配鏡片功能所反映之顏色，故而以下就針對色彩心理學來探討各類運動風潮眼鏡之色彩呈現之搭配。

1. 色彩的感情與心理層面：

林書堯於 1989 年在「色彩學」一書中提及：色彩經過我們的網膜之後，人受到一種刺激即起反應，由生理而心理，不管在有意識的情況或無意識的狀態，軍隊我們的心身有極大的影響。色彩的影響力不但是有好的，也有壞的一面，除了物理或化學分析之外，色彩很少有所謂的客觀性質。我們的環境就是一個色彩世界，色彩的記憶，色彩的聯想，色彩的嗜好都是我們色彩的結果。這些結果或者說是記憶，是個個色彩在各種複雜的因素下給我們造成的。

任何事物一旦牽涉到情感，就是受到以往生活經驗所左右，色彩亦如是。所有的個人喜愛色彩均會受其個人經驗之記憶所牽動，故而即使當代流行色為之盛行，但據每個人由各流行色中所青睞之鍾愛色彩亦可一窺個人性格呈現之其一阿。

2. 色彩的聯想與象徵

當我們看色彩時，常很容易想起一些和我們生活環境或生活經驗有關的事物，稱為「色彩的聯想」。這種色彩的聯想，多由從前的經驗、過去的記憶以及知識所引起。這種聯想因國民性、年齡或性別而有所不同，同時個人的差異也很大。以下列出一般性的色彩聯想於表 2-32 中：

表 2-32 色彩的聯想與象徵

色相	具體的聯想	抽象的聯想
赤	火、血、太陽、蘋果	熱情、溫暖、革命、危險
橙	柿子、橘子、晚霞、磚瓦	積極、溫和、快樂、活力
黃	香蕉、黃金、月亮、黃花	光明、希望、活潑、明快
綠	樹葉、草、山、公園	春天、新鮮、安全、理想
青	海洋、藍天、湖、水	沉靜、理智、清爽、開朗
紫	葡萄、茄子、紫菜湯	高貴、神秘、優美、權威
白	白雪、白紙、白雲、白兔	純潔、真誠、柔弱、虛無
灰	老鼠、水泥、陰天、砂	消極、失望、孤單、空虛
黑	夜晚、煤炭、墨、頭髮	悲哀、恐怖、髒、不吉

資料來源：歐秀明、賴來洋編著(1988)實用色彩學-黃淑茵整理

由表 2-31 具體聯想中可看出，每項運動所在環境之特色，其色彩與環境間的關聯性由此亦可一窺之。

3. 色彩與人的個性：

E. Jaensch 說喜歡赤到黃色系統的人士屬於外向型的人，喜歡綠到青等冷色系統的人士內向型的人；F. Birien 的調查報告稱，喜愛赤色的人是很熱情的感情家與極現實的享樂主義者。喜歡茶褐色的人是呆板而笨拙的人、青色是浪漫性格的(重視精神生活的人)、橙色是缺乏自主無個性的人、黑色是陽奉陰違的人所嗜好的顏色。

根據齊如山先生所著之國劇藝術彙考的記載，臉譜的顏色和各種性格有關係；而國劇臉譜的色彩象徵與性格的關係，歸納後有 2 種明顯的分別：一種是暖色系統的顏色，表示性善外向的性格；另一種是冷色系統的顏色，表示性劣內向的性格。

由以上各派學說可以看出，總的來說，暖色系(如紅、黃色系)一如給人的溫暖感，代表的就是較熱情的表現。反之，冷色系(如藍、綠色系)呈現出的涼爽感，代表的就是較清冷的表現。

綜觀以上之各路之學說理論與實際之聯想，可看出無論當代流行色是依循著當時代重要時尚或文化運動之波動，抑或是當下大多數人之所好；但其不脫出以上所言之色彩感情層面之記憶與生活經驗與個人性格，當大多數被當代環境影響其心情、看法而形成之大數據的現象，無論是在時尚衣物與配飾或是風行的運動，配合著彰顯環境的據替聯想，不正是演繹著一部流行色彩之最佳電影?那麼屬於這麼重要而直接的第一眼的選項，當然是必須被列入外觀與色彩吸睛度高的「影響運動風潮眼鏡之設計元素」中阿!



第三章 研究方法

本研究欲瞭解運動風潮眼鏡之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等因素是否影響消費者購買產品之意願。依據上述主題先進行了相關資料之文獻探討與分析，以確認研究架構進而進行問卷之設計，爾後透過問卷的發放及回收篩選有效問卷後再進行問卷資料之統計與分析以達成研究之目的。

第一節 研究架構

依據研究緣起之論述與文獻探討的內容分析，本節針對研究方法、研究對象、研究工具、研究程序及資料處理統計分析等過程建立研究架構，作為後續研究調查的依據。(如下圖 3-1 所示)

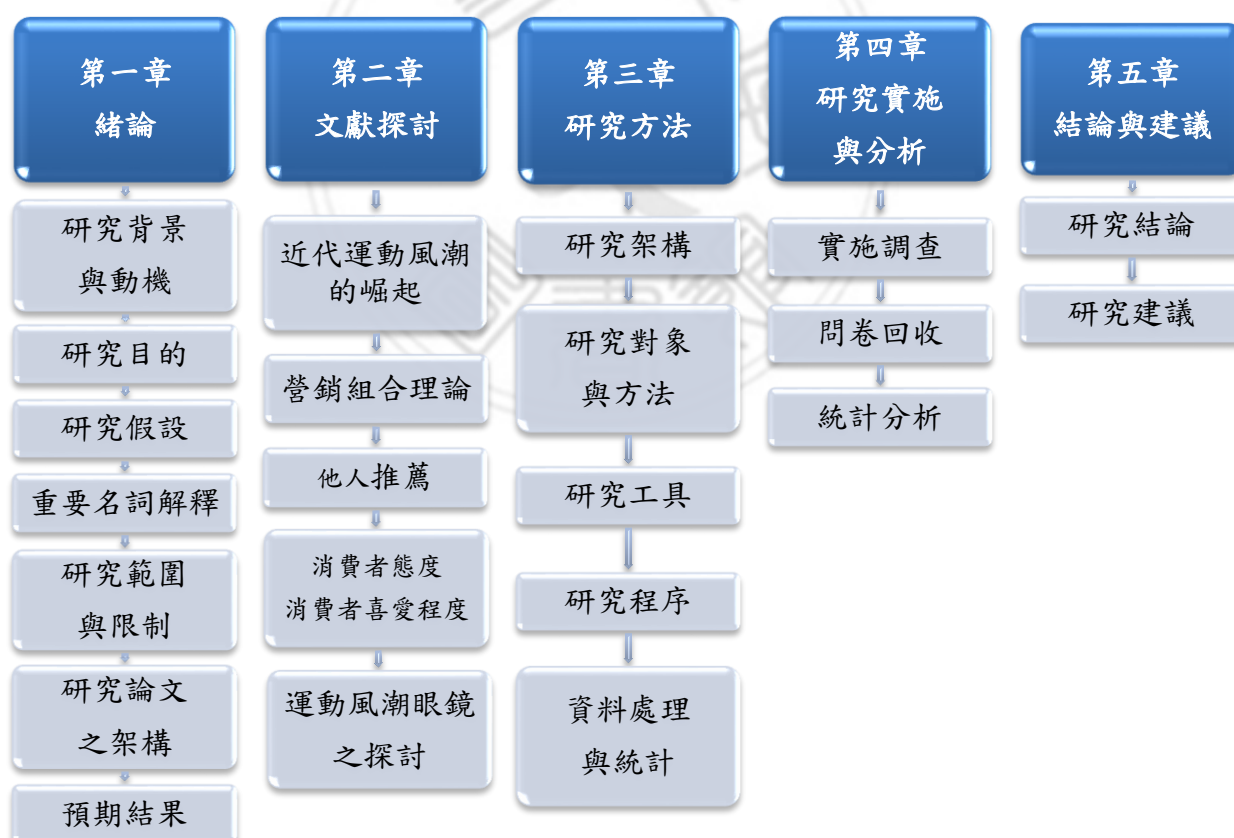


圖 3-1 研究架構圖

本研究首先以運動風潮眼鏡「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」作為基礎，進行問卷問題的分類進而擬定卷內文及繪圖將問卷編製完成。其次，以自編之「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」問卷，進行消費市場的調查。回收問卷後，統計不同背景的消費者對運動風潮眼鏡「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」之受影響程度，分析各變項的差異性及探討相互之間的相關性，並根據研究發現提出結論與建議，提供相關業者及後續研究之參考。

第二節 研究方法與對象

本研究為探討影響消費者選購運動風潮眼鏡之因素研究，因此首先採用文獻分析法，分析出影響運動風潮眼鏡的、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等四部分資料及運動風潮眼鏡之本體架構與「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」等四部分資料，並依據研究需要進行分類及設計問卷內容。以下就文獻分析法、問卷調查法、問卷調查之母群、取樣方法加以說明。

一、文獻分析法

「文獻」一詞的原意為典籍，從學術的角度來看，則是為官方或民間收藏用來記錄群體或個人在政治、經濟、軍事、文化、科學或是宗教等方面活動的文字或其它載體的材料，對此，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，並且就上揭資料加以研究歸納、整理分析，以增進對於事實科學有所認識的一種方法。

文獻分析法主要目的在於了解過去、洞察現在和預測未來，對此，蒐集內容儘量要求豐富及廣博，經過分析後歸納統整，再分析事件的淵源、原因、背景、影響及其所隱含的結構意義等，除此之外，因為文獻分析法不與文獻中記載的人、事有所接觸，因此，又稱為非接

觸性研究方法，至於文獻分析法包括閱覽與整理(Reading and Organizing)、描述(Description)、分類(Classifying)以及詮釋(Interpretation)等四大步驟。綜合以上文獻分析法的特性如下：

(一)它所研究的事件是過去而非目前發生，亦即，文獻分析超越過去時空的限制，紀錄的是過去的社會事實。

(二)文獻分析可超越個人的經驗與視野。

(三)文獻分析可超越調查互動中的不良影響。

(四)文獻分析可提供詳實可靠的背景資料。

最後，文獻分析不等於文獻探討，這其中的文獻探討一詞，英文稱之為 literature review。文獻一詞出自《論語》〈八佾〉篇：「夏禮，吾能言之，杞不足徵也；殷禮，吾能言之，宋不足徵也。文獻不足故也，足則吾能徵之矣。」朱熹注之曰：「文者典籍也，獻者賢也。」據此可知，文獻的原意是指典籍與賢人；惟目前文獻已有新意，多指具有歷史價值的圖書文物資料。(王振鵠、鄭恆雄、賴美鈴、蔡佩玲，1990)

所謂文獻探討，是指針對某一特定主題持續蒐集與其相關的重要圖書文物資料，並加以整理、分析、歸納、評鑑與彙整的歷程。(周文欽，2002)

此外，文獻探討並不是研究方法，它只是一項資料收集的「技術」(techniques)，對此，一般研究中文獻分析法，經常也會和相關的研究方法相互搭配，例如深度訪談法、問卷調查法、電話調查或焦點團體訪談法等，藉此讓資訊或資料的收集更為完整。林萬青(2009)

本研究主要蒐集國內外有關於近代運動風潮的崛起、營銷組合理論、他人推薦、消費者態度(消費者喜愛程度)、運動風潮眼鏡等資訊，透過相關之叢書、期刊論文、碩博士論文、網路資料等，分析運動風潮眼鏡「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等資料，作為問卷設計的依據。

二、問卷調查法

問卷調查法(Questionnaire Survey)是透過一套標準刺激，施予一群具代表性的填答者所得的反應，據以推估全體母群對於某特定問題的態度或行為反應，此種研究方式除了使用在學術研究，更被大量用在民意調查、消費者意見蒐集、行銷調查等各種應用領域(邱皓政，2002)。

一般認為問卷調查研究法因為實施起來簡單，所以被廣泛使用，但它仍有其缺點，致使此研究方法常遭批評。所以研究者在進行此類研究之前，應該要確實了解其優點及限制，進而在研究設計裡，盡量避免其限制而妥善發揮其優點。問卷調查研究法的優點與限制分述如下素：

(一)優點：

- 1.問卷印製與郵資花費有限，且容易實施。
- 2.填答者選答自由，不會因面對研究者而有心理負擔。
- 3.題目內容劃一，便於比較，容易標準化。

(二)限制：

- 1.只藉助文字或圖表作為溝通的媒介有其限制，填答者即使對問題內容不了解也無法獲得協助。
- 2.研究者無法掌握填答者的動機、意願、興趣、認知能力、周圍環境或特殊狀況，但往往這些狀況會直接影響填答結果。
- 3.問卷內容常受篇幅所限，不能太繁複也不能太長，因此對所調查的事項，無法獲得較詳細、深刻的答案。
- 4.回收率難以掌握。
- 5.如果設計不夠精緻或填答者不遵照說明來回答，常使資料難以分析，或分析結果無法滿足研究需要。

本研究透過文獻分析將問卷內容區分運動風潮眼鏡「運動與眼鏡習慣之調查」、「運動風潮眼鏡選購影響因素調查研究」、「運動風潮眼鏡設計元素外觀造型調查研究」、「運動風潮眼

鏡結構功能設計元素調查研究」等四部份，並以不同背景消費者的喜好程度為自變項，進行各變項之平均數統計及分析各變項之間的差異性及相關係數。

三、研究對象

研究母群即為所界定研究對象的集合體，期望研究結果能解釋這個「特定群體」，母群體的範圍可大可小，母群體愈小，取樣愈容易，但是所得結果僅能推論到這有限的小群體，在統計分析中以 N 代表母群個數。

依研究對象的抽樣與否，可將問卷調查的類型分為普查(Censuses)與樣本調查(Sample Survey)二種，茲分述如后：

(一) 普查：

針對所研究的母群做全面性的調查，就是普查。如果客觀條件允許的話，對母群做全面性的普查是最正確、周延的方法(林生傳，2003)。常見的普查包含「台灣人口普查」、「農林漁牧業普查」……等，通常是政府用來瞭解國家人力、經濟、設備資源……等基本資料的最佳方式，當然民間或機關想執行較具規模的大型研究，也常執行普查。國小學生的研究通常以樣本調查為主，但若研究者認為研究目的需要，或者研究對象母群人數並不多，且為了讓研究結果更能真實代表現況，亦鼓勵研究者進行普查研究。

(二) 樣本調查：

不針對所研究的母群做全面性的調查，而只從母群體中抽取具代表性者進行調查，則稱為樣本調查。如果抽樣程序合適、蒐集資料方法正確、獲得的資料與研究該領域的重要問題相關，則樣本調查不失其價值。受限於現實因素的考量，或是研究對象人數眾多、分布廣時，大部分的研究者會選擇樣本調查的方式進行研究。(王文科，1986)

本研究因受限於研究者時間、人力、物力等考量，受試者以台灣地區 108 年 2 月 1 日至 3 月 31 日止，以有能力、興趣與需求購買運動風潮眼鏡之各行業不同背景、不同區域的消費者作為研究對象，此由購買運動風潮眼鏡之大眾消費族群所得之研究結果僅推論於台灣地區，無法直接類推於其他地區。

四、信度

信度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。舉一個簡單的例子，例如同一隻耳溫槍，一分鐘前測小敏的體溫是 40 度，一分鐘後測 卻變成 37 度，在沒有任何藥物控制之下，一分鐘之間人的體溫是不可能如此大的差異，所以表示這支耳溫槍穩定性差、不足以信賴，甚至可以說它可能壞了，不能使用了。

一般說來，研究者在設計問卷、前測或正式施測時即會把握許多原則，使問卷工具本身的信度有所提升，之後再透過統計方法來檢驗該問卷之信度是否合乎標準，若合乎標準，則才能表示這份問卷可能適合用於研究之中。

五、效度

效度就是一份問卷工具的有效性，也就是其是否能有效的測量出所要測量的問題之指標。例如，老師想測學生對數學某單元的學習成效，因而設計一份考卷，結果考出來之後發現，學得好的同學分數沒有比較高，但學得差的同學分數反而高，這就表示這份考卷設計不良，是一份無效的考卷。以國小研究者在研究過程中確保問卷效度之參考如下：

- (一)結果變項的操作性定義必須符合邏輯：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)問卷內容需與結果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題目納入。
- (三)工具本身需具有信度。
- (四)編制具有「測謊題」的題目：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區隔性，表示該份問卷無效，在分析結果時，整份問卷應不採計。

(五) 確認問卷題目：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，是一份有效的問卷。

本研究因變項設定為影響運動風潮眼鏡「設計元素」，且因為受試者是各行業不同背景之一般消費者，故因此邀請了八位在運動與眼鏡相關產業服務 20 年以上之各專業人士(名單列於附錄二裡)，以進行問卷效度測試；爾後再以性別、地區、年齡、職業別均勻分布之分層隨機抽樣方式，發放給 20 位一般消費者進行問卷信度測試；最後才以分層隨機抽樣方式針對全台灣地區不同背景之消費者進行大量問卷之發送。

第三節 研究工具

本研究採用「問卷調查法」，透過問卷資料整理、統計與分析，以驗證研究假設，首先透過文獻分析瞭解目前運動風潮眼鏡之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等因素的現況，設計問卷調查消費者對這些因素的喜好程度，並探討其差異性及相關係數，以達成研究目的。問卷內容分為二大部分，第一部分為「基本資料」，第二部分為則是「影響運動風潮眼鏡設計元素」之喜好度調查。本節說明問卷編製與內容、問卷填答與記分、及問卷實施與分析。

本問卷參考文獻資料，編製「影響運動風潮眼鏡設計元素研究問卷」，共分為五個部分，第一部分為受試者基本資料，第二部分為則是運動風潮眼鏡「運動與眼鏡習慣之調查」的喜好度調查。第三部分為則是運動風潮眼鏡「運動風潮眼鏡選購影響因素調查研究」的喜好度調查。第四部分為則是運動風潮眼鏡「運動風潮眼鏡設計元素外觀造型調查研究」的喜好度調查。第五部分為則是運動風潮眼鏡「運動風潮眼鏡結構功能設計元素調查研究」的喜好度調查等。

一、基本資料

(一) 性別：

分為「男」、「女」二個類別。

(二) 年齡：

分為「25歲以下」、「326-35歲」、「36-45歲」、「46-55歲」、「56歲以上」等五種類別。

(三) 居住區域(以行政區域區分)：

分為「北部(包括基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣及宜蘭)」、「中部(包括苗栗縣、台中市、南投縣、彰化縣及雲林縣)」、「南部(包括嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣及澎湖縣)」、「東部(包括花蓮縣、台東)」等四種類別。

(四) 教育程度：

分為「高中職以下」、「高中職」、「大學/專科」、「研究所(含以上)」等四種類別。

(五) 職業別：

「軍警」、「公教」、「魚農牧」、「民營企業(眼鏡、運動相關)」、「民營企業(非眼鏡、運動相關)」、「其他(退休人員、自由業、學生...等)」等五種類別。

(六) 個人平均月收入：

分為「3萬以下」、「3萬-5萬」、「5萬-7萬」、「7萬-10萬」、「10萬以上」等五種類別。

二、運動風潮眼鏡「運動與眼鏡習慣之調查」的喜好度調查

進行消費者運動習慣與眼鏡配戴進行調查研究，分別有以下三個項目：

(一) 一週運動天數：

分為「1天以下(含完全沒運動)」、「1-3天」、「3-5天」、「5-7天」、「7天」等五種類別。

(二) 從事運動時是否會配戴眼鏡：

分為「是」、「否」、「不一定」等三種類別。

(三) 是否曾經購買過運動風潮眼鏡：

分為「是」、「否」等二種類別。

三、「運動風潮眼鏡選購影響因素調查研究」的喜好度調查

根據相關文獻之探討及分析，本研究將運動風潮眼鏡選購影響因素區分為九大項目，包括「是否受近來興起的運動風潮所影響」、「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌(品牌認同度)」、「廣告效應」、「他人推薦」等八種設計元素作為測量內涵。依照受試者的喜好排序，五點量表記分，5分為「非常重要」、4分為「重要」、3分為「普通」、2分為「不重要」、1分為「非常不重要」。

四、「運動風潮眼鏡設計元素外觀造型調查研究」的喜好度調查

根據相關文獻之探討及分析，本研究將運動風潮眼鏡設計元素「外觀造型」區分為五大項目，包括「鏡片外觀形態」、「二片式鏡片/半框式鏡框」(如圖 3-2)、「二片式鏡片/全框式鏡框」(如圖 3-3)、「一片式鏡片/半框式鏡框」(如圖 3-4)、「一片式鏡片/全框式鏡框」(如圖 3-5)等五種鏡片與鏡框外觀造型作為測量內涵。鏡片依照受試者的喜好分別分類為方形、圓弧形、以上皆是三種類別；鏡框則依照受試者的喜好排序，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」。



圖 3-3 二片式鏡片/半框式鏡框



圖 3-2 二片式鏡片/全框式鏡框



圖 3-5 一片式鏡片/半框式鏡框



圖 3-4 一片式鏡片/全框式鏡框

五、「運動風潮眼鏡結構功能設計元素調查研究」的喜好度調查

根據相關文獻之探討及分析，本研究將運動風潮眼鏡設計元素之「結構功能」區分為五大項目，包括「可拆換鏡框」（如圖 3-6）、「可拆換鏡片」（如圖 3-7）、「可拆換鏡腳」（如圖 3-8）、「可拆換鼻中」（如圖 3-9）、「可調整鼻粒」（如圖 3-10）等五種「結構功能」作為測量內涵，依照受試者的喜好排序，五點量表記分，5 分為「非常重要」、4 分為「重要」、3 分為「普通」、2 分為「不重要」、1 分為「非常不重要」。

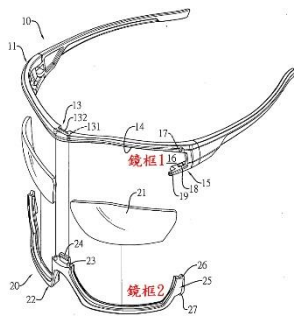
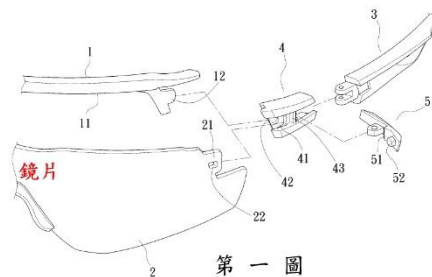


圖 3-6 可拆換鏡框



第一圖

圖 3-7 可拆換鏡片

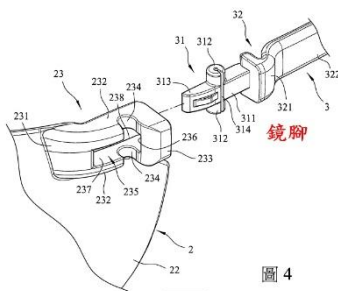
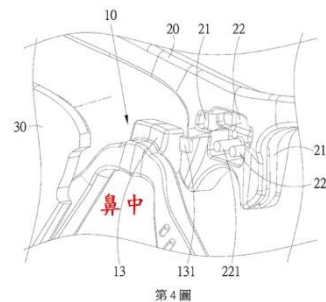


圖 4

圖 3-8 可拆換鏡腳



第 4 圖

圖 3-9 可拆換鼻中

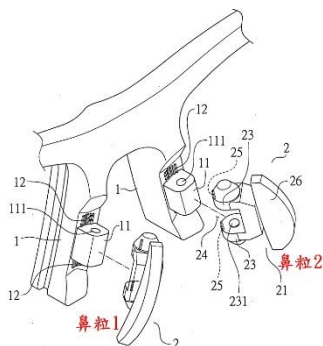


圖 3-10 可調整鼻粒

第四節 研究程序

本研究實施程序，可分為以下七個步驟。(如圖 3-11)



圖 3-11 研究發展流程圖

一、研究主題的界定

(一) 思考脈絡

在設定研究題目之前，首先要能夠明確且清楚的界定問題，了解社會上實際需要解決的難題，或社會上爭論中的社會議題，作為方案設計考量的前提，接下來就是要了解受到這些

問題影響的人數及目標對象，其實要選擇適當的研究對象還真大有學問呢！也是思考的脈絡重點。(陳文良、張惠萍、許鳳雅等共 6 人，1993)

(二) 問題界定

研究問題的界定通常由大方向開始。當研究問題漸漸由研究者衍生出想解答疑問的慾望時，發展問題本身就是一個過程，當發掘更多研究對象的資訊時，研究問題會隨著變動而重新調整重點，由大領域的問題不斷地明細化，並藉著不斷的調整和變動，會有新的發現可以來重新描述問題以反映其焦點的調整與變化。(王秋嵐譯、張英陣校閱 1988)

(三) 問題與研究計劃間的關聯性

- 1.有了具體明確的研究主題後才會試著獲取問題的相關資訊。
- 2.再開始任何一種類型的研究前，查看問題所用的重要用語，並盡可能以最簡明的語言來下定義。(王秋嵐譯、張英陣校閱，1988)

(四) 選擇合適的研究問題

在個人研究問題的線索上，將自己想要解答的問題以疑問句的形式來說明，弄清楚問題的關鍵、需要解答的內容是什麼、這些內容能否透過經驗研究來回答，接著深思構想中的研究主題是否真具意義，不致浪費精力在無謂的研究上，做為整個研究分析的方向及範圍，然後明確地提出研究問題，並查看及確定問題中的主題，接著對主題下定義。(王秋嵐譯、張英陣校閱，1988)

(五) 可行性

可行性是個非常重要的步驟，對研究需求是相當重要的。要選擇適當的題目，其實與其他考慮有關，因為需要從不同的方向反思题目的可行性，也必須讓所有行政人員或相關人員愈早了解研究目的，並請他們共同參與主題的研究設計，觀念互相溝通，需求就容易達成，不是只要求他們的支持配合而已。當他們覺得參與研究是很有意義的貢獻，也發現研究很有用，自然而然，他們就非常願意參與研究了，對研究結果的擔心也就降低了。(趙碧華 朱美珍編譯，1995)，

本研究之研究主題係根據上述理論，並參考自我興趣及專長決定研究主題，同時廣泛閱讀過去專家學者所做的相關研究及文獻資料，決定以運動風潮眼鏡之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等設計元素作為研究主軸。與指導教授討論後決定將研究主題定為「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」。

二、相關文獻蒐集及瀏覽

確立研究論文主題後，立即進行相關文獻資料蒐集，利用國立圖書館、碩博士論文、網路相關報導等蒐集所需相關資料，並透過閱讀國內外相關書籍、期刊，彙整運動風潮眼鏡設計與製造現況及過去的相關資訊。

三、擬定研究計劃與方向

本研究根據文獻分析，將影響消費者購買運動風潮眼鏡之相關設計元素區分為「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等八項設計元素，依據研究目的設計問卷調查消費者對這些因素的喜好程度，並探討不同背景消費者對各項因素喜好程度之差異性及相關係數，問卷內容與指導教授多次討論及修正，確立研究目標之後即開始撰寫研究計畫。

四、研究工具的選擇與編製

本研究之目的為了解「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」的各項變項喜好程度水準，與指導教授討論後，認為使用問卷調查法較為適切。因此，依據蒐集而來的相關文獻進行相關資料的分析及分類，再依據研究目的進行調查問卷的編製。

五、正式施測問卷

問卷發放採取「隨機抽樣」方式，自 2019 年 2 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止，在台灣全區不同工作場所，隨機邀請消費者網路填寫「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」之問卷。

六、所得資料處理與分析

問卷回收後，經由研究者整理、分類以及編碼，剔除無效問卷等步驟，以電腦 SPSS for Windows 24.0 版統計套裝軟體進行資料建檔及統計，並分析自變項與依變項之差異性與相關係數。

七、研究結果撰寫論文

依據上述統計分析結果，整理不同背景消費者對於影響運動風潮眼鏡設計元素之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等八項元素的喜好程度，及相互間是否有差異性及相關性撰寫研究發現，並多次與指導教授討論研究結論之撰寫，最後提出本研究之相關建議，完成論文的撰寫與修正。

第五節 資料結果處理與分析

研究者將本研究所蒐集到的問卷調查，進行資料的審核，檢閱各份問卷的答題狀況，剔除無效之問卷。以有效問卷進行資料的整理，利用 SPSS for Windows 24.0 版統計套裝軟體對問卷作進一步的資料分析。

一、描述性統計分析(Descriptive Statistics)

描述統計，又稱敘述統計，是統計學中用來描繪或總結觀察量的基本情況的統計總稱。研究者可以透過分析數據資料，瞭解各變量內的觀察值集中與分散的情況。運用的工具有：集中量數，如平均數、中位數、眾數、幾何平均數、調和平均數。與變異量數，如全距、平均差、標準差、相對差、四分差。本研究以平均數及標準差為主要分析的方法，藉以探討受試者不同背景中「性別」、「年齡」、「居住區域」、「教育程度」、「職業別」、「平均月收入」、「每周運動天數」等自變項，在運動風潮眼鏡設計元素之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等各項依變項表現的喜好程度；比較各變項層面之間的喜好程度，瞭解不同背景的消費者，對影響運動風潮眼鏡設計元素之現況進行觀察與分析。

二、平均數(Mean)

平均數是統計學中最常用的統計量，用來表明資料中各觀測值相對集中較多的中心位置。統計平均數是用於反映現象總體的一般水平，或分佈的集中趨勢。數值平均數是總體標誌總量對比總體單位數而計算的。平均數計算公式如下：

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{\bar{x}n}$$

\bar{X} 為平均數， x_1 為各單位標誌值（變數值）， n 為總體單位數（項數）。

三、單因子變異數分析(One-way ANOVA)

變異數分析(analysis of variance；簡稱 ANOVA)是檢定三組或三組以上的平均數差異顯著性，也就是檢定三組或三組以上相互獨立的群組，它們的期望值是否一樣，比較樣本與樣本間平均數的差異情況。如果只有一個自變項的變異數分析，稱為單因子變異數分析。在統計分析中，總變異數等於組間變異數加組內變異數，公式如下：

(一)總變異數 (TSS) : $\sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{Y})^2$

i 為組別 ($i=1, 2, \dots, I$)， j 為觀測值個數 ($j=1, 2, 3, \dots, J$)， Y_{ij} 為第 i 組第 j 個觀測值， \bar{Y} 為所有觀測值的平均數。

(二)組間變異量 (BSS) : $\sum_i n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2$

n_i 為 i 組內觀測值總數， \bar{y}_i 為第 i 組的平均數

(三)組內變異量 (WSS) : $\sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{y}_i)^2$

由上述的計算公式可知，BSS 代表所有觀測值的期望值與分組後各組內的期望值差異，當各組的期望值沒有差異的時候， $BSS=0$ ，這個時候我們會認為各組間平均值就沒有差異存在；當 $WSS=0$ 的情況，代表各組內的所有觀測值與各組的期望值沒有差異存在，因此只有 WSS 與 BSS 都為 0 情況下，我們才能斷定所有觀測值達到完美的一致。然而當 $WSS>0$ ， $BSS=0$ 的情況，則是各組期望值達到一致，但組內卻存在變異， $WSS=0$ ， $BSS>0$ ，則是組內沒有變異存在，但各組間卻存在差異。因此必須比較 WSS 與 BSS 的差異來判斷變異數分析的結果，也就是各組期望值是否有差異存在。而這個部份在比較變異量的過程中，必須考量到各組變易量會受到

觀測數量與組別數量的多寡而有所差異，因此必須進行自由度的調整，也就是計算出均方值來比較組內變異與組間變異量。

$$\text{a. 組間均方 BMSS: } \frac{BSS}{k-1} = \frac{\sum_i n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2}{k-1}$$

$$\text{b. 組內均方 WMSS: } \frac{WSS}{N-k} = \frac{\sum_i \sum_j (Y_{ij} - \bar{y}_i)^2}{N-k}$$

其中 k 為組別數量，N 為觀測值總數。兩個均方值的比較為 $\frac{BMSS}{WMSS}$ ，此比較值也稱為 F 檢定值。F 越大，則組間均方大於組內均方，也就是組間變異量大於組內變異量，各組間的差異遠超出總期望值離差，代表各組的平均數存在明顯的差異；相反的，F 越小甚至於逼近於 0，則是組間變異量小於組內變異量，代表各組間的差異很小，各組平均數則不存在明顯的差異。因此本研究以單因子變異數分析探討不同背景的消費者，對於運動風潮眼鏡的「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等各項喜好程度之間的差異情形。

四、相關係數

著名統計學家卡爾·皮爾遜設計了相關係數（Pearson product-moment correlation coefficient）。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。由於研究對象的不同，相關係數有如下幾種定義方式。

簡單相關係數：又叫相關係數或線性相關係數，一般用字母 P 表示，是用來度量變數間的線性關係的量。

復相關係數：又叫多重相關係數。復相關是指因變數與多個自變數之間的相關關係。例

如，某種商品的季節性需求量與其價格水平、職工收入水平等現象之間呈現復相關關係。

典型相關係數：是先對原來各組變數進行主成分分析，得到新的線性關係的綜合指標，再通過綜合指標之間的線性相關係數來研究原各組變數間相關關係

相關係數的值介於 -1 與 +1 之間，即 $-1 \leq r \leq +1$ 。其性質如下：

當 $r > 0$ 時，表示兩變數正相關， $r < 0$ 時，兩變數為負相關。

當 $|r| = 1$ 時，表示兩變數為完全線性相關，即為函數關係。

當 $r = 0$ 時，表示兩變數間無線性相關關係。

當 $0 < |r| < 1$ 時，表示兩變數存在一定程度的線性相關。且 $|r|$ 越接近 1，兩變數間線性關係越密切； $|r|$ 越接近於 0，表示兩變數的線性相關越弱。

一般可按三級劃分： $|r| < 0.4$ 為低度線性相關； $0.4 \leq |r| < 0.7$ 為顯著性相關； $0.7 \leq |r| < 1$ 為高度線性相關。

相關係數有一個明顯的缺點，即它接近於 1 的程度與數據組數 n 相關，這容易給人一種假象。因為，當 n 較小時，相關係數的波動較大，對有些樣本相關係數的絕對值易接近於 1；當 n 較大時，相關係數的絕對值容易偏小。特別是當 $n=2$ 時，相關係數的絕對值總為 1。因此在樣本容量 n 較小時，我們僅憑相關係數較大就判定變數 x 與 y 之間有密切的線性關係是不妥當的。資料來源：<https://wiki.mbalib.com>

因此本研究以卡爾·皮爾遜的相關係數分析不同背景的消費者，對於運動風潮眼鏡的「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等各項喜好程度之間的相關情形。

五、假設檢定(Hypothesis Testing)

假設檢定是推論統計中用於檢驗統計假設的一種方法。而「統計假設」是可通過觀察一組隨機變量的模型進行檢驗的科學假說。一旦能估計未知參數，就會希望根據結果對未知的真正參數值做出適當的推論。

統計上對參數的假設，就是對一個或多個參數的論述。而其中欲檢驗其正確性的為零假設 (null hypothesis)，零假設通常由研究者決定，反映研究者對未知參數的看法。相對於零假設的其他有關參數之論述是對立假設 (alternative hypothesis)，它通常反應了執行檢定的研究者對參數可能數值的另一種（對立的）看法（換句話說，對立假設通常才是研究者最想知道的）

在統計學中，假設檢定分為虛無假設及對立假設。虛無假設是做統計檢驗時的一類假設一般是希望能證明為錯誤的假設，或者是需要著重考慮的假設。與虛無假設相對的是對立假設，即希望證明是正確的另一種可能。

資料來源：維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki>

六、顯著性(Significance Testing)

顯著性檢驗是事先對總體的參數或總體分佈形式做出一個假設，然後利用樣本信息來判斷這個假設是否合理，即判斷總體的真實情況與原假設是否有顯著的差異。其中 F 檢定的 F 值可用來判斷組跟組之間是否存在顯著的差異，F 值越大代表組跟組之間的差異越大，F 值越小代表組內的差異越小。

當 $p \text{ 值} \leq \text{某顯著水平 } \alpha \text{ 臨界值}$ ，即代表所得的檢定統計數值落於該顯著水平之拒絕區域，拒絕了原本的虛無假設，則稱此假設檢定(hypothesis test)於 α 水準下達統計上顯著 (statistical significant at α level)。

研究與統計學者於實驗結果常使用下列說法：

$p > .05$ ，表示結果不顯著，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。

第四章 研究實施與分析

本研究欲瞭解運動風潮眼鏡之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等設計元素是否影響消費者購買產品之意願程度。以問卷調查方式進行消費者對相關設計元素的滿意程度，本章將依據研究目的及研究假設進行消費者對相關設計元素的滿意程度資料的統計及分析。以此進行消費者對相關設計元素的滿意程度及不同背景的消費者對相關設計元素滿意程度的差異性及相關性之探討分析。

第一節 實施調查

本研究以問卷調查法實施調查，問卷內容分為二大部分，第一部分為「基本資料」，第二部分為則是「影響運動風潮眼鏡設計元素」之喜好度調查。本節說明問卷編製與內容、問卷填答與記分、及問卷實施與分析。問卷調查範圍受限於時間及經費等因素，選擇以台灣地區有能力、興趣與需求購買運動風潮眼鏡之各行業不同背景、不同區域的消費者作為研究對象，進行網路問卷的發放。問卷以李克特量表計分。各題答題選項依照受試者的喜好程度排序，五點量表記分，「非常喜歡」為 5 分、「喜歡」為 4 分、「尚可」為 3 分、「不喜歡」為 2 分、「非常不喜歡」為 1 分。消費者在量表中若選擇分數越高的選項，即表示其對該選項的正向喜好度愈高，反之則負向喜好度愈高。

問卷首先選擇了八位在運動與眼鏡相關產業服務 20 年以上之各專業人士(名單列於附錄二裡)，進行問卷效度測試；爾後再以性別、地區、年齡、職業別均勻分布之分層隨機抽樣方式，發放給 20 位一般消費者進行問卷信度測試。

問卷發放採取「分層抽樣」方式(以各背景消費者盡可能均勻比例的原則)，自 2019 年 2 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日止，以通訊軟體(Line、Wechat、QQ~以 Line 為主)發送 Google 問卷給台灣全區消費者填寫「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」(以填寫一份問卷即贈送一點 line point 點數方式來提升回收率)。回收之問卷共 455 份，經過分類及篩選剔除無效之問卷後，有效問卷共 433 份，問卷有效回收率為 95.16%。

第二節 不同背景消費者喜好度的統計分析

本節將依據研究目的將填答問卷之消費者區分成性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、平均月收入、每周運動天數與運動時是否配戴眼鏡八類的自變項，並將影響消費者選擇運動風潮眼鏡設計元素之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等應變項的喜好程度進行平均數的統計及分析比較。

一、不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同性別之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-1 所示。其中女性填答者 208 人，男性填答者 225 人，男女性填答者合計 433 人。

表 4-1 不同性別之消費者對於「設計元素」喜好度

性別	設計元素	「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
女	平均值	4.18	4.01	4.30	4.25	4.26	3.29	3.17	3.77
	N	208	208	208	208	208	208	208	208
	標準差	.806	.805	.722	.727	.744	.820	.752	.724
男	平均值	4.18	4.05	4.40	4.40	4.25	3.52	3.25	3.76
	N	225	225	225	225	225	225	225	225
	標準差	.760	.709	.661	.641	.709	.780	.851	.740
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-1 顯示，女性消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.30 為最高，餘下選項依序為「價格」4.26，「材質」4.25，「外觀造型」4.18，「色彩呈現」4.01，「他人推薦」3.77，「品牌」3.29，「廣告」3.17。

由「結構功能」與「價格」的些微差距依然可以看出刻板印象中女性對於價格的敏感度，同時卻可看出女性消費者對於運動風潮眼鏡這一個兼具實務功能與炫麗造型的產品在選購時之喜愛度還是由實務性的「結構功能」與「價格」勝出。

由表 4-1 顯示，男性消費者對於運動風潮眼鏡「影響因素」喜好度之平均數以「結構功能」與「材質」4.40 並列最高，餘下選項依序為「價格」4.25，「外觀造型」4.18，「色彩呈現」4.05，「他人推薦」3.76，「品牌」3.52，「廣告」3.25。由上述數據可看出男性消費者對於在選購運動風潮眼鏡時，有著專業度考量的「結構功能」與「材質」還是勝出其他設計元素選項的。

由表 4-1 顯示，男女消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之總計平均數毫無意外地由男女消費者均最喜愛的「結構功能」4.35 奪冠，餘下的選項依序為「材質」4.33 > 「價格」4.26 > 「外觀造型」4.18 > 「色彩呈現」4.03 > 「他人推薦」3.77 > 「品牌」3.41 > 「廣告」3.21。不同性別之間，其對於設計元素的喜愛度只在著些微的差異（「價格」與「材質」互調），但可看出其對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度，對於產品本身的設計元素的喜好度（「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」）整體上高於外在附加之行銷的設計元素（「品牌」、「廣告」、「他人推薦」），而在產品本身的設計元素中又以「結構功能」最高，而在外在附加之行銷設計元素中則以「他人推薦」為最高；由此可以看出國人對於選購運動風潮眼鏡時對於「結構功能」的重視度高於第一點印象的「外觀造型」；而「他人推薦」之被消費者接受的信任度則高於品牌本身口碑與廣告之強大推銷。

二、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-2 不同性別之消費者對於「外觀造型」喜好度

性別	外觀造型	「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
女	平均值	3.34	3.27	3.54	3.15
	N	208	208	208	208
	標準差	.887	.766	.850	.944
男	平均值	4.00	3.45	4.03	3.73
	N	225	225	225	225
	標準差	.726	.807	.781	.881
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-2 顯示，女性消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.54 為最高，餘下選項依序為「二片式鏡片/半框式鏡框」3.34，「二片式鏡片/全框式鏡框」3.27，「一片式鏡片/全框式鏡框」3.15。

由表 4-2 顯示，男性消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」4.03 為最高，餘下選項依序為「二片式鏡片/半框式鏡框」4.00，「一片式鏡片/全框式鏡框」3.73，「二片式鏡片/全框式鏡框」3.45。

由表 4-2 顯示，男女消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.54 為最高，餘下選項依序為「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68 > 「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45 > 「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。在不同性別之間可以看出均較喜愛「半框式鏡框」(一片式 > 二片式)，但對於「全框式鏡框」則有存在差異性。

三、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-3 不同性別之消費者對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
性別						
女	平均值	3.46	3.45	3.33	3.66	3.79
	N	207	207	205	208	207
	標準差	.817	.868	.883	.865	.848
男	平均值	3.73	3.74	3.63	3.89	4.06
	N	225	225	225	225	225
	標準差	.840	.870	.846	.835	.780
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	433	433	433	433	433
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-3 顯示，女性消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.79 為最高，餘下選項依序為「可拆換鼻中」3.66，「可拆換鏡框」3.46，「可拆換鏡片」3.45，「可拆換鏡腳」3.33。

由表 4-3 顯示，男性消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」4.06 為最高，餘下選項依序為「可拆換鼻中」3.89，「可拆換鏡片」3.74，「可拆換鏡框」3.73，「可拆換鏡腳」3.63。

由表 4-3 顯示，不同性別之間以「可調整鼻粒」3.93 最高 > 「可拆換鼻中」3.78 > 「可拆換鏡片」& 「可拆換鏡框」3.60 > 「可拆換鏡腳」3.49。由其中數據可以看出，國人對於運動風潮眼鏡之鼻掛部位的舒適性之重視程度高於對於近來國際間各大廠相繼推出的各類拆換鏡片與拆換鏡框之功能，對於可與帶子互換之可拆換鏡腳功能更是無論男女均是敬陪末座。

四、不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同年齡之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-4 所示。其中 25 歲以下之消費者有 39 人，26~35 歲之消費者有 75 人，36~45 歲之消費者有 68 人，46~55 歲之消費者有 113 人，56 歲以上之消費者有 39 人，總人數為 433 人。

表 4-4 不同年齡之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
25歲以下	平均值	4.28	4.10	4.28	4.36	4.28	3.28	3.15	3.64
	N	39	39	39	39	39	39	39	39
	標準差	.793	.882	.724	.668	.724	.916	.875	.778
26-35歲	平均值	4.19	4.00	4.37	4.43	4.40	3.21	2.95	3.63
	N	75	75	75	75	75	75	75	75
	標準差	.783	.822	.712	.720	.788	.741	.787	.731
36-45歲	平均值	4.14	4.06	4.43	4.31	4.28	3.37	3.20	3.84
	N	167	167	167	167	167	167	167	167
	標準差	.778	.750	.690	.693	.709	.771	.762	.747
46-55歲	平均值	4.23	4.04	4.33	4.32	4.18	3.66	3.40	3.81
	N	113	113	113	113	113	113	113	113
	標準差	.682	.632	.633	.616	.658	.763	.762	.689
56歲以上	平均值	4.08	3.85	4.10	4.23	4.13	3.41	3.28	3.74
	N	39	39	39	39	39	39	39	39
	標準差	1.036	.844	.754	.810	.833	.938	.944	.715
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-4 顯示，25 歲以下消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「材質」4.36 為最高，26~35 歲之消費者亦以「材質」4.43 為最高，36~45 歲之消費者則以「結構功能」4.43 為最高，46~55 歲之消費者亦以「結構功能」4.33 為最高，56 歲以上之消費者則以「材質」4.23 為最高。

由表 4-4 顯示，總計之不同年齡層之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度以「結構功能」4.35 領先，「材質」4.33 的修為差距緊追其後，以下則依序為「價格」4.26>「外觀造型」4.18>「色彩呈現」4.03>他人推薦」3.77>「品牌」3.41>「廣告」3.21。由此可看出無論何種年齡層「結構功能」、「材質」、「外觀造型」均排在其喜愛度的滿意度的前三高。

五、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-5 不同年齡之消費者對於「外觀造型」喜好度

年齡	外觀造型	「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
25歲以下	平均值	3.31	3.10	3.51	3.00
	N	39	39	39	39
	標準差	1.030	.852	1.048	1.076
26-35歲	平均值	3.29	3.35	3.59	3.25
	N	75	75	75	75
	標準差	.927	.830	.871	.887
36-45歲	平均值	3.77	3.30	3.88	3.53
	N	167	167	167	167
	標準差	.843	.749	.835	.949
46-55歲	平均值	3.91	3.53	3.96	3.62
	N	113	113	113	113
	標準差	.689	.768	.724	.900
56歲以上	平均值	3.79	3.49	3.67	3.46
	N	39	39	39	39
	標準差	.864	.823	.869	.996
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-5 顯示，25 歲以下消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.51 為最高，26~35 歲之消費者亦以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.59 為最高，36~45 歲之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.88 為最高，46~55 歲之消費者亦以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.96 為最高，56 歲以上之消費者則以「二片式鏡片/半框式鏡框」3.79 為最高。由以上數據可以看出台灣區之大多消費者較喜愛「一片式鏡片/半框式鏡框」。

總計表 4-5 中之不同年齡層運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數不意外的以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 為最高，「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68 居次。由這二項領先數據可以看出在台灣區之消費者是較偏愛「半框式鏡框」。

六、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-6 不同年齡之消費者對於「結構功能」喜好度

年齡	結構功能	「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
		平均值	3.44	3.51	3.36	3.69
25歲以下	N	39	39	39	39	39
	標準差	.882	.914	.903	.922	.916
	平均值	3.65	3.69	3.63	3.93	4.04
26-35歲	N	75	75	75	75	75
	標準差	.762	.805	.851	.794	.796
	平均值	3.54	3.56	3.37	3.71	3.91
36-45歲	N	166	166	166	167	166
	標準差	.850	.891	.848	.852	.815
	平均值	3.73	3.67	3.62	3.88	3.95
46-55歲	N	113	113	111	113	113
	標準差	.805	.850	.885	.814	.800
	平均值	3.56	3.49	3.46	3.59	3.97
56歲以上	N	39	39	39	39	39
	標準差	.968	1.023	.942	.993	.873

	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
總計	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-6 顯示，25 歲以下消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.72 為最高為最高，26~35 歲之消費者亦以「可調整鼻粒」4.04 為最高，36~45 歲之消費者則以「可調整鼻粒」3.91 為最高，46~55 歲之消費者亦以「可調整鼻粒」3.95 為最高，56 歲以上之消費者則以「可調整鼻粒」3.97 為最高。

由表 4-6 顯示，運動風潮眼鏡「結構功能」之喜好度的總計想當然耳的由「可調整鼻粒」3.93 脫穎而出，其遙遙領先居次「可拆換鼻中」的 3.59。而由以上數據可以看出不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」之「可調整鼻粒」有其共同一致性的高度喜愛存在。

七、不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同年居住區域之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-7 所示。其中北部（包括基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣及宜蘭）之消費者有 107 人，中部（包括苗栗縣、台中市、南投縣、彰化縣及雲林縣）之消費者有 60 人，南部（包括嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣及澎湖縣）之消費者有 224 人，東部（包括花蓮縣、台東）之消費者有 42 人，總計填答者人數為 433 人。

表 4-7 不同居住區域之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀 造型」	「色彩 呈現」	「結構 功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人 推薦」
居住區域									
中部	平均值	4.28	4.23	4.42	4.47	4.22	3.30	3.30	3.92
	N	60	60	60	60	60	60	60	60
	標準差	.761	.673	.645	.623	.715	.889	.830	.743
北部	平均值	4.13	4.00	4.38	4.33	4.34	3.50	3.17	3.76
	N	107	107	107	107	107	107	107	107
	標準差	.870	.869	.682	.656	.686	.805	.795	.738
東部	平均值	4.24	4.05	4.36	4.36	4.21	3.50	3.31	3.83
	N	42	42	42	42	42	42	42	42
	標準差	.692	.623	.727	.656	.750	.672	.715	.537
南部	平均值	4.17	3.99	4.32	4.29	4.24	3.39	3.19	3.72
	N	224	224	224	224	224	224	224	224
	標準差	.760	.736	.704	.722	.743	.807	.820	.754
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-7 顯示，中部之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「材質」4.47 為最高，北部之消費者則以「結構功能」4.38 為居首，東部之消費者則是呈現「材質」與「結構功能」4.36 雙王並列的姿態，南部之消費者則是由「結構功能」4.32 奪冠。細究以上數據可得知，王座爭奪者不外出乎「結構功能」與「材質」，而這也顯示出這二者在各居住區域之受訪者中之高喜愛度。

由表 4-7 顯示，不同居住區域之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之總計平均數則是由「結構功能」4.35 勝出，而「材質」以 4.33 緊迫其，「價格」亦以些微差異的 4.26 排在第三位；由此可知不同區域之消費者對於「設計元素」之「結構功能」、「材質」與「價格」有著其偏差度不高的高重視度的存在。

八、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-8 不同居住區域之消費者對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
居住區域	平均值	3.83	3.63	4.00	3.67
	N	60	60	60	60
	標準差	.867	.802	.781	.933
中部	平均值	3.45	3.21	3.51	3.31
	N	107	107	107	107
	標準差	.893	.798	.915	.956
北部	平均值	3.86	3.24	3.95	3.40
	N	42	42	42	42
	標準差	.926	.759	.882	.964
東部	平均值	3.72	3.40	3.85	3.47
	N	224	224	224	224
	標準差	.833	.774	.800	.956
南部	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957
總計	平均值	3.83	3.63	4.00	3.67
	N	60	60	60	60
	標準差	.867	.802	.781	.933

由表 4-8 顯示，中部之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」4.00 奪魁，北部之消費者是「一片式鏡片/半框式鏡框」3.51 為首，東部之消費者則是呈現「一片式鏡片/半框式鏡框」3.95 居王，南部之消費者則是由「一片式鏡片/半框式鏡框」3.85 坐穩王座。

由表 4-8 數據分析就毫無意外的可以看出不同居住區域之運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好稱度的滿意程度之總計平均數必然是由「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 稱王 > 「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68 > 「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45 > 「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。由此亦可看出無論居住之區域為何，「一片式鏡片/半框式鏡框」獲得壓倒性的高喜愛，而「二片式鏡片/半框式鏡框」則緊隨其後；亦可由此窺知「半框式鏡框」是台灣地區各區域消費者的一致愛好所在。

九、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-9 不同居住區域之消費者對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
居住區域						
中部	平均值	3.87	3.88	3.67	4.05	4.10
	N	60	59	60	60	60
	標準差	.791	.892	.896	.872	.775
北部	平均值	3.39	3.34	3.30	3.56	3.80
	N	106	107	106	107	107
	標準差	.846	.879	.853	.838	.840
東部	平均值	3.69	3.67	3.50	3.86	3.98
	N	42	42	42	42	42
	標準差	.841	.954	.944	.899	.950
南部	平均值	3.62	3.64	3.52	3.79	3.94
	N	224	224	222	224	223
	標準差	.828	.835	.860	.833	.797
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-9 顯示，中部之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」4.10 為最高，北部之消費者是「可調整鼻粒」3.80 為第一，東部之消費者依然是以「可調整鼻粒」3.98 居王，南部之消費者則是由「可調整鼻粒」3.94 坐穩王座。

從以上數據分析就可以得知不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好稱度的滿意程度之總計平均數必然是毫無懸念的由「可調整鼻粒」3.93 稱王，「可拆換鼻中」3.78 為第二，其後則由「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列，墊底的則是「可拆換鏡腳」3.49。從這裡依然猶見台灣地區不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」還是較為重視影響配戴舒適度的鼻中部位的「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」二個選項。

十、不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同教育程度之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-10 所示。其中高中職以下填答者 7 人，高中職填答者 77 人，大學/專科填答者 278 人，研究所(含以上) 填答者 71 人，填答者共合計 433 人。

表 4-10 不同教育程度之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
大學/ 專科	平均值	4.14	4.03	4.36	4.35	4.30	3.40	3.22	3.73
	N	278	278	278	278	278	278	278	278
	標準差	.801	.785	.684	.678	.728	.785	.763	.718
研究所 (含以 上)	平均值	4.13	4.01	4.44	4.28	4.17	3.49	3.13	3.86
	N	71	71	71	71	71	71	71	71
	標準差	.735	.707	.649	.659	.697	.772	.844	.761
高中職	平均值	4.36	4.05	4.30	4.30	4.22	3.40	3.25	3.81
	N	77	77	77	77	77	77	77	77
	標準差	.705	.667	.708	.708	.700	.892	.876	.744
高中職 以下	平均值	4.29	3.86	3.86	4.29	3.86	3.29	3.43	4.00
	N	7	7	7	7	7	7	7	7
	標準差	1.113	1.069	1.069	1.113	1.069	1.113	1.272	.816
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-10 顯示，教育程度為大學/專科之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.36 稱冠，研究所(含以上)之消費者亦以「結構功能」4.44 居首，高中職之消費者則以「外觀造型」4.36 為最高，高中職以下之消費者則由「外觀造型」與「材質」4.29 同列首位。從以上數據得到「外觀造型」這一選項首次出現在第一名的位置，也由此可得知教育程度高中職與高中職以下之消費者對於「外觀造型」喜愛度的滿意程度猶重於其他教育程度者。

總計不同教育程度之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數則由「結構功能」4.35 居首>「材質」4.33>「價格」4.26>「外觀造型」4.18>「色彩呈現」4.03>他人推薦」3.77>「品牌」3.41>「廣告」3.21。由此可以探得不同教育程度之消費者對於對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度有其差異性的存在。

十一、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-11 不同教育程度之消費者對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
大學/專科	平均值	3.64	3.31	3.78	3.42
	N	278	278	278	278
	標準差	.887	.773	.849	.965
研究所(含以上)	平均值	3.79	3.35	3.87	3.44
	N	71	71	71	71
	標準差	.773	.758	.735	.857
高中職	平均值	3.73	3.53	3.77	3.53
	N	77	77	77	77
	標準差	.883	.836	.930	.968
高中職以下	平均值	3.71	4.00	4.00	4.00
	N	7	7	7	7
	標準差	1.113	1.000	1.155	1.414
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-11 顯示，教育程度為大學/專科之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.78 奪魁，研究所(含以上)之消費者同樣以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.87 為首，高中職之消費者則是「一片式鏡片/半框式鏡框」3.77 居首位，高中職以下之消費者則是由「一片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」、「二片

式鏡片/全框式鏡框」4.00 三分天下。由以上數據可得出除教育程度為高中職以下之消費者的喜愛度較為不同之外，其餘者均是「一片式鏡片/半框式鏡框」居冠，其次皆為「二片式鏡片/全框式鏡框」。

由表 4-11 數據分析就可以看出毫無意外的不同教育程度之運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好稱度的滿意程度之總計平均數依然是由「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 稱王>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。

十二、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-12 不同教育程度之消費者對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
教育程度						
大學/ 專科	平均值	3.64	3.61	3.48	3.77	3.94
	N	277	277	276	278	278
	標準差	.821	.868	.876	.844	.802
研究所 (含以上)	平均值	3.41	3.44	3.39	3.61	3.77
	N	71	71	71	71	70
	標準差	.785	.890	.765	.836	.837
高中職	平均值	3.65	3.70	3.58	3.96	4.04
	N	77	77	76	77	77
	標準差	.885	.844	.928	.865	.850
高中職以 下	平均值	3.71	3.86	3.71	3.86	4.00
	N	7	7	7	7	7
	標準差	1.380	1.464	1.380	1.215	1.155
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-12 顯示，教育程度為大學/專科之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.94 奪得第一，研究所(含以上)之消費者同樣以「可調整鼻粒」3.77 為最高，高中職之消費者則是「可調整鼻粒」4.04 居首位，高中職以下之消費者亦是由「可調整鼻粒」4.00 居首。

由表 4-12 數據可知不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之總計平均數以「可調整鼻粒」3.93 最高>「可拆換鼻中」3.78>「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60>「可拆換鏡腳」3.49。因此可由此得知「可調整鼻粒」獲得了不同教育程度之消費者的共同一致的高度認同。

十三、不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同職業別之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-13 所示。其中軍警填答者有 13 人，公教填答者有 76 人，民營企業(眼鏡、運動相關)填答者有 33 人，民營企業(非眼鏡、運動相關)填答者有 163 人，其他(退休人員、自由業、學生...等)有 146 人，魚農牧填答者有 2 人，填答者合計有 433 人。

表 4-13 不同職業別之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀 造型」	「色彩 呈現」	「結構 功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人 推薦」
職業別	平均值	4.14	4.00	4.41	4.37	4.26	3.50	3.20	3.84
	N	76	76	76	76	76	76	76	76
	標準差	.795	.766	.696	.650	.700	.739	.766	.654
民營企業 (非眼鏡、運 動相關)	平均值	4.22	4.07	4.48	4.44	4.28	3.42	3.23	3.82
	N	163	163	163	163	163	163	163	163
	標準差	.737	.763	.622	.619	.733	.807	.848	.739

民營企業 (眼鏡、運動 相關)	平均值	4.24	4.21	4.24	4.12	4.15	3.55	3.24	3.79
	N	33	33	33	33	33	33	33	33
	標準差	.751	.600	.867	.893	.755	.869	.792	.696
其他(退休人 員、自由業、 學生...等)	平均值	4.14	3.96	4.19	4.23	4.27	3.33	3.18	3.66
	N	146	146	146	146	146	146	146	146
	標準差	.844	.778	.698	.722	.727	.840	.802	.774
軍警	平均值	4.15	4.08	4.46	4.54	4.15	3.54	3.46	3.92
	N	13	13	13	13	13	13	13	13
	標準差	.689	.760	.660	.519	.689	.660	.519	.641
魚農牧	平均值	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	2.50	4.00
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	標準差	.707	.000	.000	.000	1.414	.000	.707	.000
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-13 顯示，職業別為公教之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.41 為最高，民營企業（非眼鏡、運動相關）之消費者亦以「結構功能」4.48 居首，民營企業（眼鏡、運動相關）之消費者則以「外觀造型」與「結構功能」4.24 並列第一，其他（退休人員、自由業、學生...等）之消費者則以「材質」4.23 居冠，軍警之消費者則由「材質」4.54 居首，魚農牧之消費者則由「外觀造型」4.50 居首。由以上數據雖然魚農牧不同於其他職業別的消費者，是由「外觀造型」奪冠，但由於其人數只有 2 人，其參考有效度較低。

由表 4-13 中總計不同職業別之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數由「結構功能」4.35 奪冠 > 「材質」4.33 > 「價格」4.26 > 「外觀造型」4.18 > 「色彩呈現」4.03 > 他人推薦」3.77 > 「品牌」3.41 > 「廣告」3.21。

十四、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-14 不同職業別之消費者對於「外觀造型」喜好度

職業別	外觀造型	「二片式鏡片 /	「二片式鏡片 /	「一片式鏡片 /	「一片式鏡片 /
		半框式鏡框」	全框式鏡框」	半框式鏡框」	全框式鏡框」
公教	平均值	3.82	3.21	3.95	3.46
	N	76	76	76	76
	標準差	.934	.822	.878	1.026
民營企業（非眼鏡、 運動相關）	平均值	3.65	3.47	3.74	3.56
	N	163	163	163	163
	標準差	.828	.722	.872	.896
民營企業（眼鏡、運 動相關）	平均值	3.73	3.55	3.70	3.27
	N	33	33	33	33
	標準差	.626	.794	.684	.977
其他（退休人員、自 由業、學生...等）	平均值	3.61	3.29	3.77	3.36
	N	146	146	146	146
	標準差	.935	.848	.847	.982
軍警	平均值	3.92	3.31	4.00	3.46
	N	13	13	13	13
	標準差	.760	.480	.707	.877
魚農牧	平均值	4.50	4.00	5.00	4.00
	N	2	2	2	2
	標準差	.707	1.414	.000	1.414
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-14 顯示，職業別為公教之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.95 奪魁，民營企業（非眼鏡、運動相關）之消費者亦以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.74 為最高，民營企業（眼鏡、運動相關）之消費者則以「二片式鏡片/半框式鏡框」3.73 為第一，其他（退休人員、自由業、學生...等）之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.77 居首，軍警之消費者則由「一片式鏡片/半框式鏡框」4.00 居首，魚

農牧之消費者則由「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80居首。由以上平均數據可看出在民營企業（眼鏡、運動相關）之消費者以「二片式鏡片/半框式鏡框」3.73為第一，有別於其他職業別的消費者，而這是否會成形一種職業迷思，是一個日後值得後人更更深度探討的問題。

由表 4-14 顯示，職業別為公教之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 奪魁，>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。亦可由此窺知「半框式鏡框」得到了台灣地區各職業別消費者的一致好評與喜愛。

十五、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-15 不同職業別之消費者對於「結構功能」喜好度

職業別	結構功能	「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
		平均值	3.64	3.62	3.51	3.76
公教	N	75	76	75	76	76
	標準差	.816	.879	.860	.877	.906
民營企業(非眼鏡、運動相關)	平均值	3.61	3.64	3.46	3.81	4.00
	N	163	163	162	163	162
	標準差	.804	.866	.842	.790	.780
民營企業(眼鏡、運動相關)	平均值	3.42	3.61	3.36	3.55	3.88
	N	33	33	33	33	33
	標準差	.936	.966	.895	.971	.781
其他(退休人員、自由業、學生...等)	平均值	3.57	3.51	3.50	3.79	3.86
	N	146	145	145	146	146
	標準差	.870	.867	.914	.896	.839
軍警	平均值	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
	N	13	13	13	13	13
	標準差	.760	.954	.760	.760	.760
魚農牧	平均值	3.50	3.00	2.50	3.00	4.00
	N	2	2	2	2	2
	標準差	.707	.000	.707	.000	1.414

	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
總計	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-15 顯示，職業別為公教之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.92 為最高，民營企業（非眼鏡、運動相關）之消費者是「可調整鼻粒」4.00 為第一，民營企業（眼鏡、運動相關）之消費者依然是以「可調整鼻粒」3.88 居冠，其他（退休人員、自由業、學生...等）之消費者亦是由「可調整鼻粒」3.86 穩魁，軍警之消費者則是以各項均 4.08 全面持平，魚農牧之消費者則是同樣的「可調整鼻粒」4.00 為首。從這邊可以看出比較特別的是職業別為軍警之消費者出現的全面持平的狀態，或可窺得軍警一行業的特別性，有鑑於目前軍規眼鏡在市場上的異軍突起，此一方向或可為有興趣之後人提供一個值得研究的方向。

由表 4-15 中數據可知，不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好稱度的滿意程度之總計平均數無懸念的由「可調整鼻粒」3.93 稱王>「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列>「可拆換鼻中」3.78>「可拆換鏡腳」3.49。以上職業別除民營企業（眼鏡、運動相關）與軍警外，其餘職業之喜愛度較為一致。

十六、不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

本研究針對不同個人平均月收入之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-16 所示。其中 3 萬以下填答者有 108 人，3 萬-5 萬填答者有 172 人，5 萬-7 萬填答者有 79 人，7 萬-10 萬填答者有 47 人，10 萬以上有 27 人，填答者合計有 433 人。

表 4-16 不同個人平均月收入之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
個人平均月收入	平均值	4.44	4.33	4.67	4.48	4.19	3.56	3.11	3.93
	N	27	27	27	27	27	27	27	27
	標準差	.698	.679	.555	.643	.681	1.013	.847	.829
10萬以上	平均值	4.19	4.04	4.37	4.30	4.28	3.38	3.17	3.77
	N	172	172	172	172	172	172	172	172
	標準差	.734	.720	.659	.677	.697	.790	.859	.726
3萬-5萬	平均值	4.18	4.00	4.22	4.29	4.34	3.31	3.19	3.66
	N	108	108	108	108	108	108	108	108
	標準差	.807	.809	.753	.786	.775	.848	.779	.751
3萬以下	平均值	4.15	4.01	4.34	4.35	4.22	3.44	3.32	3.73
	N	79	79	79	79	79	79	79	79
	標準差	.818	.707	.677	.641	.728	.729	.708	.711
5萬-7萬	平均值	4.06	3.91	4.40	4.40	4.09	3.64	3.28	3.98
	N	47	47	47	47	47	47	47	47
	標準差	.870	.855	.712	.577	.717	.735	.800	.642
7萬-10萬	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-16 顯示，不同個人平均月收入為 10 萬以上之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.67 為最高，3 萬-5 萬之消費者亦以「結構功能」4.37 居首，3 萬以下之消費者則以「價格」4.34 並列第一，5 萬-7 萬之消費者則以「材質」4.35 居冠，7 萬-10 萬之消費者則由「結構功能」與「材質」4.40 居首。由此可看出不同個人平均月收入對於「設計元素」喜好度有所差異。

由表 4-13 顯示，總計不同個人平均月收入之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數由「結構功能」4.35 奪冠 > 「材質」4.33 > 「價格」4.26 > 「外觀造型」4.18 > 「色彩呈現」4.03 > 「他人推薦」3.77 > 「品牌」3.41 > 「廣告」3.21。

十七、不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-17 不同個人平均月收入之消費者對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
個人平均月收入	平均值	4.00	3.44	3.89	3.52
	N	27	27	27	27
	標準差	.679	.801	.847	.975
10萬以上	平均值	3.74	3.42	3.87	3.52
	N	172	172	172	172
	標準差	.883	.779	.858	.976
3萬-5萬	平均值	3.45	3.29	3.64	3.23
	N	108	108	108	108
	標準差	.941	.786	.891	1.010
3萬以下	平均值	3.66	3.43	3.80	3.58
	N	79	79	79	79
	標準差	.815	.796	.774	.871
5萬-7萬	平均值	3.87	3.21	3.85	3.45
	N	47	47	47	47
	標準差	.741	.832	.834	.829
7萬-10萬	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957
總計	平均值				
	N				
	標準差				

由表 4-17 顯示，平均月收入為 10 萬以上之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「二片式鏡片/半框式鏡框」4.00 為最高，3 萬-5 萬之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.87 為第一，3 萬以下之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.64 為首，其他（退休人員、自由業、學生...等）之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.77 居首，5 萬-7 萬之消費者同樣由「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 居首，7 萬-10 萬之消費者則由「二片式鏡片/半框式鏡框」3.87 奪魁。由以上平均數據。在七萬以上的平均月收入之消費者族群中「外觀造型」喜好度「二片式鏡片/半框式鏡框」些微的領先於「一片式鏡片/半框式鏡框」。

由表 4-17 顯示，不同個人平均月收入為公教之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 奪魁，>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。亦可由此窺知「半框式鏡框」得到了台灣地區各職業別消費者的一致好評與喜愛。

十八、不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-18 不同個人平均月收入之消費者對於「結構功能」喜好度

個人平均月收入		結構功能				
		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
10萬以上	平均值	3.67	3.74	3.52	4.11	4.19
	N	27	27	27	27	27
	標準差	.920	.984	.975	.801	.736
3萬-5萬	平均值	3.59	3.63	3.48	3.78	3.88
	N	172	172	171	172	172
	標準差	.877	.936	.948	.897	.864
3萬以下	平均值	3.59	3.59	3.53	3.81	3.90
	N	108	107	107	108	108
	標準差	.843	.835	.828	.888	.864
5萬-7萬	平均值	3.56	3.49	3.44	3.66	4.00
	N	78	79	78	79	78
	標準差	.783	.830	.815	.815	.756
7萬-10萬	平均值	3.68	3.62	3.47	3.70	3.91
	N	47	47	47	47	47
	標準差	.755	.795	.776	.689	.717
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-18 顯示，平均月收入為 10 萬以上之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」4.19 為居首，3 萬-5 萬之消費者是「可調整鼻粒」3.88 為最高，3 萬以下之消費者依然是以「可調整鼻粒」3.90 居冠，5 萬-7 萬之消費者亦是由「可調整鼻粒」4.00 穩魁，7 萬-10 萬之消費者亦是以「可調整鼻粒」3.91 為第一。

由表 4-18 中數據可知不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之總計平均數無懸念的還是由「可調整鼻粒」3.93 稱王，其次為「可拆換鼻中」3.78，其下依次為「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列>「可拆換鏡腳」3.49。從這次的數據可看出「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」依然得到台灣地區不同個人平均月收入的消費者的一致認同度。

十九、每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」

喜好度

本研究針對每周不同運動天數之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-19 所示。其中 1 天以下（含完全沒運動）填答者有 142 人，1-3 天填答者有 195 人，3-5 天填答者有 64 人，5-7 天填答者有 25 人，7 天有 7 人，填答者合計有 433 人。

表 4-19 不同運動天數之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素		「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
1-3天	平均值	4.18	4.05	4.40	4.41	4.24	3.36	3.26	3.84
	N	195	195	195	195	195	195	195	195
	標準差	.795	.762	.714	.685	.764	.789	.790	.706
1天以下 (含完全 沒運動)	平均值	4.23	4.06	4.30	4.25	4.36	3.47	3.14	3.75
	N	142	142	142	142	142	142	142	142
	標準差	.748	.751	.663	.654	.677	.856	.822	.755
3-5天	平均值	4.13	3.98	4.39	4.34	4.16	3.41	3.23	3.78
	N	64	64	64	64	64	64	64	64
	標準差	.745	.701	.657	.739	.739	.750	.850	.678
5-7天	平均值	4.04	3.88	4.16	4.28	4.20	3.48	3.16	3.36
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
	標準差	.889	.833	.624	.614	.500	.770	.800	.810
7天	平均值	4.29	4.00	4.29	4.00	4.00	3.57	3.29	3.57
	N	7	7	7	7	7	7	7	7
	標準差	1.113	1.000	1.113	1.000	1.000	.976	.488	.787
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-19 顯示，每周不同運動天數為 1-3 天之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「材質」4.41 為最高，1 天以下（含完全沒運動）之消費者亦以「結構功能」4.30 居首，3-5 天之消費者則以「材質」4.34 為第一，5-7 天之消費者則以「材質」4.28 居冠，7 天之消費者則由「結構功能」與「外觀造型」4.29 並列榜首。

由表 4-19 中總計每周不同運動天數之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數由「結構功能」4.35 奪冠 > 「材質」4.33 > 「價格」4.26 > 「外觀造型」4.18 > 「色彩呈現」4.03 > 他人推薦 3.77 > 「品牌」3.41 > 「廣告」3.21。由此可以看出每周不同運動天數之消費者間存在著些微之差異性。

二十、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-20 每周不同運動天數之消費者對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
運動天數	平均值	3.67	3.38	3.83	3.49
	N	195	195	195	195
	標準差	.853	.753	.810	.960
1天以下(含 完全沒運動)	平均值	3.54	3.30	3.64	3.29
	N	142	142	142	142
	標準差	.920	.799	.894	.964
3-5天	平均值	3.95	3.50	4.05	3.72
	N	64	64	64	64
	標準差	.765	.836	.844	.951
5-7天	平均值	3.80	3.12	3.80	3.36
	N	25	25	25	25
	標準差	.913	.927	.866	.860
7天	平均值	4.00	4.00	3.71	3.71
	N	7	7	7	7
	標準差	.577	.000	.488	.488
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-20 顯示，每周不同運動天數為 1-3 天之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.83 奪冠，1 天以下（含完全沒運動）之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.64 居首，3-5 天之消費者亦以「一片式鏡片/半框式鏡框」4.05 為最高，5-7 天之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」與「二片式鏡片/半框式鏡框」以 3.80 並列首位，7 天之消費者則由「二片式鏡片/半框式鏡框」與「二片式鏡片/全框式鏡框」以 4.00 居冠。

由表 4-20 中總計每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 奪魁，>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。亦可由此窺知「半框式鏡框」得到了台灣地區各職業別消費者的一致好評與喜愛。

二十一、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-21 每周不同運動天數之消費者對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
運動天數						
1-3天	平均值	3.70	3.67	3.55	3.84	3.99
	N	194	195	194	195	194
	標準差	.804	.876	.846	.806	.785
1天以下 (含完全 沒運動)	平均值	3.58	3.55	3.44	3.76	3.92
	N	142	141	141	142	142
	標準差	.793	.823	.881	.875	.817
3-5天	平均值	3.45	3.53	3.45	3.69	3.89
	N	64	64	64	64	64
	標準差	.942	1.007	.890	.957	.875
5-7天	平均值	3.36	3.48	3.36	3.60	3.60
	N	25	25	25	25	25
	標準差	.952	.823	1.036	.866	.957
7天	平均值	3.57	3.71	3.50	3.86	3.86
	N	7	7	6	7	7
	標準差	1.134	1.113	1.049	.900	.900
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-21 顯示，每周不同運動天數為 1-3 天之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.99 為最高，1 天以下（含完全沒運動）之消費者是「可調

整鼻粒」3.92 為第一，3-5 天之消費者依然是以「可調整鼻粒」3.89 居冠，5-7 天之消費者亦是由「可調整鼻粒」3.6 奪魁，7 天之消費者亦是以「可調整鼻粒」3.86 居首。

由表 4-21 中數據可知每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之總計平均數無懸念的還是由「可調整鼻粒」3.93 稱王，其次為「可拆換鼻中」3.78，其下依次為「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列>「可拆換鏡腳」3.49。從這次的數據可看出「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」依然得到台灣地區不同個人平均月收入的消費者的一致認同度。

二十二、運動時是否配戴眼鏡對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜

好度

本研究針對從事運動時是否會配戴眼鏡之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-22 所示。其中有配戴之填答者有 193 人，無配戴填答者有 177 人，不一定配戴填答者有 63 人，填答者合計有 433 人。

表 4-22 運動時是否配戴眼鏡對於「設計元素」喜好度

設計元素	「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
是否會配戴眼鏡？								
平均值	4.19	4.14	4.37	4.32	4.30	3.46	3.21	3.81
不一定	N	63	63	63	63	63	63	63
標準差	.780	.759	.747	.692	.687	.839	.786	.692
平均值	4.23	4.03	4.27	4.26	4.29	3.38	3.20	3.69
否	N	177	177	177	177	177	177	177
標準差	.815	.772	.756	.746	.755	.879	.805	.768
平均值	4.13	3.99	4.42	4.40	4.22	3.42	3.22	3.83
是	N	193	193	193	193	193	193	193
標準差	.752	.739	.600	.622	.710	.726	.815	.705
平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21	3.77
總計	N	433	433	433	433	433	433	433
標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805	.731

由表 4-22 顯示，從事運動時是否會配戴眼鏡為不一定之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.37 為第一，為否之消費者亦以「結構功能」4.27 居首，為是之消費者則以「結構功能」4.42 為最高。

由表 4-22 中總計從事運動時是否會配戴眼鏡之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數由「結構功能」4.35 奪冠>「材質」4.33>「價格」4.26>「外觀造型」4.18>「色彩呈現」4.03>他人推薦」3.77>「品牌」3.41>「廣告」3.21。由此可以看出無論從事運動時是否會配戴眼鏡之消費者對於「結構功能」存在著高度的一致性且「結構功能」、「材質」、「外觀造型」均排在其喜愛度的滿意度的前三高。

二十三、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-23 運動時是否配戴眼鏡對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
是否會配戴眼鏡？	平均值	3.89	3.49	4.05	3.76
	N	63	63	63	63
	標準差	.764	.801	.750	.962
不一定	平均值	3.50	3.29	3.62	3.29
	N	177	177	177	177
	標準差	.930	.786	.885	1.012
否	平均值	3.79	3.39	3.88	3.50
	N	193	193	193	193
	標準差	.817	.791	.817	.873
是	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-23 顯示，從事運動時是否會配戴眼鏡為不一定之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」4.05 居首，為否之之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.62 奪冠，為是之消費者則由「一片式鏡片/半框式鏡框」以 3.88 居冠。

由表 4-23 中總計每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 奪魁，>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。亦可由此窺知「半框式鏡框」得到了台灣地區各職業別消費者的一致好評與喜愛。

二十四、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-24 運動時是否配戴眼鏡對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
是否會配戴眼鏡？						
不一定	平均值	3.56	3.62	3.36	3.76	3.90
	N	63	63	61	63	63
	標準差	.838	.923	.913	.856	.797
否	平均值	3.52	3.49	3.35	3.68	3.84
	N	177	177	177	177	177
	標準差	.905	.918	.893	.900	.873
是	平均值	3.69	3.70	3.65	3.88	4.03
	N	192	192	192	193	192
	標準差	.769	.819	.824	.807	.776
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-24 顯示，從事運動時是否會配戴眼鏡為不一定之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.90 為最第一，為否之消費者是「可調整鼻粒」3.84 為最高，為是之消費者亦是以「可調整鼻粒」4.03 居首。

由表 4-24 中數據可知每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之總計平均數無懸念的還是由「可調整鼻粒」3.93 稱王，其次為「可拆換鼻中」3.78，其下依次為「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列 > 「可拆換鏡腳」3.49。從這次的數據可看出「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」依然得到台灣地區不同個人平均月收入的消費者的一致認同度。

二十五、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡

「設計元素」喜好度

本研究針對是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者之消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度統計結果，如表 4-25 所示。其中曾購買之填答者有 91 人，不曾購買之填答者有 342 人，填答者合計有 433 人。

表 4-25 是否曾購買過之消費者對於「設計元素」喜好度

設計元素	「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
是否曾經購買過?								
否	平均值	4.13	3.98	4.32	4.30	4.24	3.38	3.17
	N	342	342	342	342	342	342	342
	標準差	.795	.765	.700	.686	.751	.805	.807
是	平均值	4.38	4.23	4.45	4.43	4.33	3.53	3.36
	N	91	91	91	91	91	91	91
	標準差	.696	.684	.654	.685	.616	.807	.782
總計	平均值	4.18	4.03	4.35	4.33	4.26	3.41	3.21
	N	433	433	433	433	433	433	433
	標準差	.782	.756	.692	.687	.725	.807	.805

由表 4-25 顯示，是否曾購買過運動風潮眼鏡為否之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「結構功能」4.32 為最高，為是之消費者亦以「結構功能」4.45 居首。

由表 4-25 中總計是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於「設計元素」喜好度的平均數由「結構功能」4.35 奪冠>「材質」4.33>「價格」4.26>「外觀造型」4.18>「色彩呈現」4.03>他人推薦」3.77>「品牌」3.41>「廣告」3.21。由此可以看出無論從事運動時是否會配戴眼鏡之消費者對於「結構功能」存在著高度的一致性。

二十六、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度

表 4-26 是否曾購買過之消費者對於「外觀造型」喜好度

外觀造型		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
是否曾經購買過?					
否	平均值	3.59	3.32	3.71	3.34
	N	342	342	342	342
	標準差	.888	.787	.860	.958
是	平均值	4.03	3.53	4.12	3.87
	N	91	91	91	91
	標準差	.706	.794	.728	.833
總計	平均值	3.68	3.37	3.80	3.45
	N	433	433	433	433
	標準差	.871	.791	.850	.957

由表 4-26 顯示，是否曾購買過運動風潮眼鏡為否之之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.71 居首，為是之消費者則以「一片式鏡片/半框式鏡框」4.12 為最高。

由表 4-26 中總計是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度之總計平均數以「一片式鏡片/半框式鏡框」3.80 奪魁，>「二片式鏡片/半框式鏡框」3.68>「一片式鏡片/全框式鏡框」3.45>「二片式鏡片/全框式鏡框」3.37。亦可由此窺知「半框式鏡框」得到了台灣地區各職業別消費者的一致好評與喜愛。

二十七、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度

表 4-27 是否曾購買過之消費者對於「結構功能」喜好度

結構功能		「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
是否曾經購買過?						
否	平均值	3.56	3.56	3.46	3.75	3.90
	N	341	341	340	342	341
	標準差	.819	.854	.856	.835	.809
是	平均值	3.77	3.75	3.58	3.88	4.04
	N	91	91	90	91	91
	標準差	.895	.961	.948	.929	.868
總計	平均值	3.60	3.60	3.49	3.78	3.93
	N	432	432	430	433	432
	標準差	.839	.880	.876	.856	.823

由表 4-27 顯示，是否曾購買過運動風潮眼鏡為否之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之平均數以「可調整鼻粒」3.90 為首位，為是之消費者是「可調整鼻粒」4.04 為最高。

由表 4-27 中數據可知是否曾購買過運動風潮眼鏡為否之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度之總計平均數無懸念的還是由「可調整鼻粒」3.93 稱王，其次為「可拆換鼻中」3.78，其下依次為「可拆換鏡片」&「可拆換鏡框」3.60 並列>「可拆換鏡腳」3.49。從這次的數據可看出「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」依然得到台灣地區不同個人平均月收入的消費者的一致認同度。

依據以上表 4-1 到表 4-27 統計分析資料，對於自變項(性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、個人平均月收入、每周不同運動天數、運動時是否配戴眼鏡、是否曾購買過運動風潮眼鏡)與應變項(「設計元素」、「外觀造型」、「結構功能」)之間的喜好對應關係，有以下之結果，可做為運動與眼鏡相關產業及學術研究未來進行開發設計時之參考。

1. 「設計元素」喜好度分析結果，如下圖 4-1 所示：

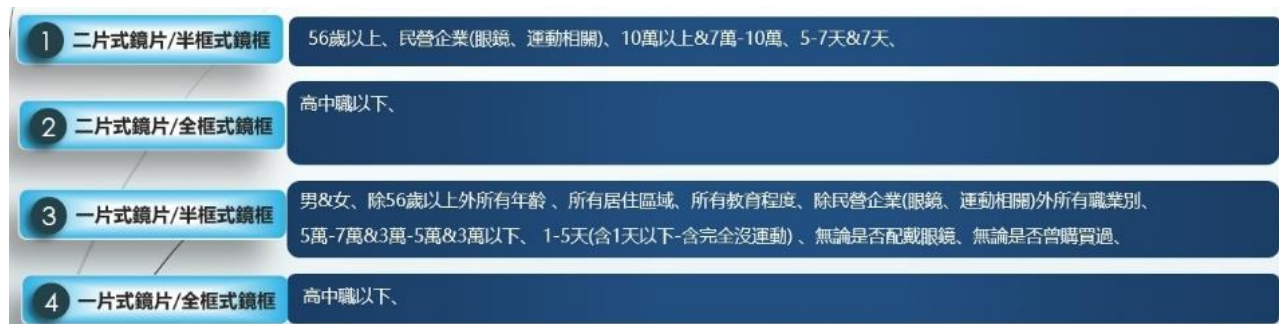
圖 4-1 「設計元素」喜好度分析結果

1	外觀造型	高中職、民營企業(眼鏡、運動相關)&魚農牧、7天、
3	結構功能	男&女、36~45歲&46~55歲、北&東&南部、大學/專科&研究所(含以上)、公教&民營企業(非眼鏡、運動相關)&、10萬以上&3萬-5萬&、1天以下(含完全沒運動)&7天、無論是否配戴眼鏡、無論是否曾購買過、
4	材質	男、25歲以下&26~35歲&56歲以上、中&東部、高中職以下、軍警&其他(退休人員、自由業、學生等)、5萬-7萬&7萬-10萬、1-3天&3-5天&5-7天、
5	價格	3萬以下、

- (1) 在設計元素中一致獲得不同背景消費者之高評價喜愛度者為「結構功能」(最高)、「材質」(次高)；由此建議運動與眼鏡相關產業及學術研究未來可朝此一方向進行進一步之開發與探討。
- (2) 可看出“民營企業(眼鏡、運動相關)”之消費者最高評價為「外觀造型」(與其他職業別消費者不同，除魚農牧外)，此意味著相關從事者可能誤判市場趨勢。此可能來自於相關產業之從業人員長期以來以為眼鏡就是一個外觀造型為第一印象之因素故而有其固有之印象所致。
- (3) 教育程度為“高中職”者，對「外觀造型」之喜愛度最高，而“平均月收入3萬以下”者，越在乎價格；建議相關業者可針對此二族群進行一專案方向：只賦予基本結構功能(以降低成本)，利用外觀造型(設計能力)來提升整體產品價值。

2. 「外觀造型」喜好度分析結果一，如下圖 4-2 所示：

圖 4-2 「外觀造型」喜好度分析結果一



(1) 在外觀造型中一致獲得不同背景消費者之高評價喜愛度者為「一片式鏡片/半框式鏡框」(最高)、二片式鏡片/半框式鏡框」(次高)。

(2) 可看出「二片式鏡片/半框式鏡框」之喜好者大多為收入較高、從事運動者與民營企業(眼鏡、運動相關)，此證業者之切入方向正確，但可以多開發「一片式鏡片/半框式鏡框」以獲取更多的潛在客戶群(不侷限只將運動風潮眼鏡用於運動時)。

3. 「外觀造型」喜好度分析結果二，如下圖 4-3 所示：

圖 4-3 「外觀造型」喜好度分析結果二

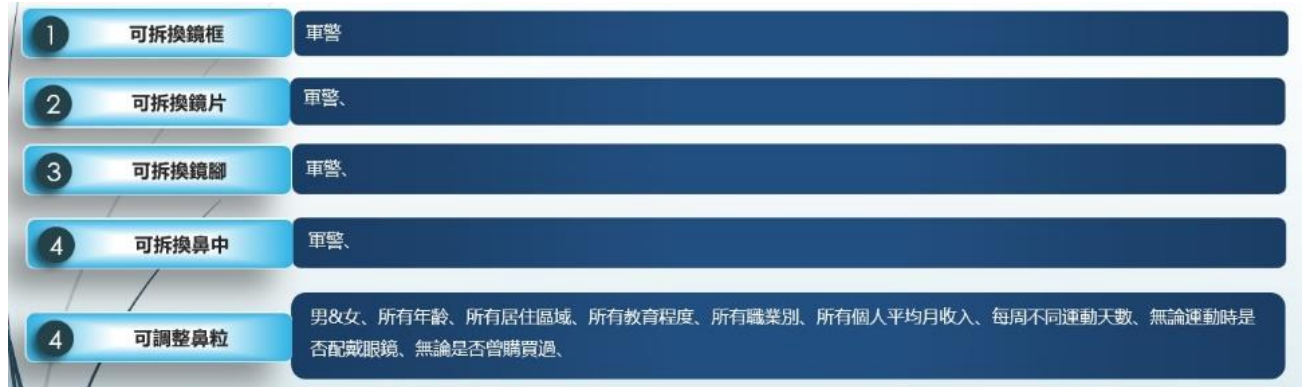


(1) 喜歡「二片式鏡片」消費者無論鏡框模式對於鏡片之形狀以二者均喜愛者均多，但同時可以發現喜愛度沒有過半，亦即表現此種外觀造型型態，主要還是以鏡框造型為主以吸引消費者目光，消費者對於鏡片片型沒有想像中的重視。

(2) 喜歡「一片式鏡片」消費者無論鏡框模式對於鏡片之形狀則以圓形居多，均是者次之。

4. 「結構功能」喜好度分析結果，如下圖 4-4 所示：

圖 4-4 「結構功能」喜好度分析結果



(1) 在「結構功能」中一致獲得不同背景消費者之高評價喜愛度者為「可調整鼻粒」(最高)。

(2) 由此可看出「可調整鼻粒」之所有受到所有台灣地區各種不同背景消費者一致性的高評價，其不只彰顯了現存之亞洲版人因尺寸的運動風潮眼鏡之熱絡性外，更可一窺其原因，可能來自於目前現有之市場產品大多為歐美人因尺寸；相關業者應更加僅此一需求之研發腳步以一搭此一風潮。

(3) 由以上結果可以看出職業別為“軍警”之消費者，對於所有項目之「結構功能」，呈現出一致性的高評價喜好度，由此可以一窺此一行業對於「結構功能」此一項目的特別重視；值此軍用眼鏡佔據市場比例逐漸上揚之際，相關運動與眼鏡業者，可在軍用眼鏡之「結構功能」進行更多的開發設計，以搶佔此一波市場。

第三節 不同背景之消費者喜好度的差異性分析

本節將依據研究目的將填答問卷之消費者區分成性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、平均月收入、每周運動天數七類的自變項，並將影響消費者選擇運動風潮眼鏡「設計元素」(含「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」)、「外觀造型」與「結構功能」等三大類應變項的喜好程度進行差異性的分析。

研究假設一、不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」

喜好度沒有差異

表 4-28 不同性別之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 性別	組間	.002	1	.002	.003	.954
	組內	263.947	431	.612		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 性別	組間	.167	1	.167	.292	.590
	組內	246.443	431	.572		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 性別	組間	.928	1	.928	1.945	.164
	組內	205.714	431	.477		
	總計	206.642	432			
「材質」* 性別	組間	2.278	1	2.278	4.874	*.028
	組內	201.495	431	.468		
	總計	203.774	432			
「價格」* 性別	組間	.013	1	.013	.025	.874
	組內	227.017	431	.527		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 性別	組間	5.776	1	5.776	9.045	** .003
	組內	275.226	431	.639		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 性別	組間	.702	1	.702	1.085	.298
	組內	279.173	431	.648		
	總計	279.875	432			

	組間	.010	1	.010	.019	.892
「他人推薦」 * 性別	組內	230.895	431	.536		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-28 顯示，不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，其中「材質」 $p.028 < .05$ ，「品牌」 $p.003 < .01$ ，表示組間有顯著差異；其他七大元素 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。由此可證，此研究假設不成立，表示不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設二、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異

表 4-29 不同性別之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 性別	組間	46.889	1	46.889	71.979	** .000
	組內	280.764	431	.651		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 性別	組間	3.475	1	3.475	5.606	* .018
	組內	267.140	431	.620		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 性別	組間	25.723	1	25.723	38.711	** .000
	組內	286.393	431	.664		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 性別	組間	36.900	1	36.900	44.377	** .000
	組內	358.380	431	.832		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-29 顯示，不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，其中除了「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.018 < .05$ 外，其他三項結果均是 $p.000 < .01$ ，表示組間有顯著差異。由此可證，此研究假設不成立，表示不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異。

研究假設三、不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-30 不同性別之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」* 性別	組間	8.118	1	8.118	11.816	** .001
	組內	295.401	430	.687		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」* 性別	組間	8.676	1	8.676	11.484	** .001
	組內	324.843	430	.755		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」* 性別	組間	9.932	1	9.932	13.305	** .000
	組內	319.485	428	.746		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」* 性別	組間	5.729	1	5.729	7.940	** .005
	組內	310.987	431	.722		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」* 性別	組間	7.600	1	7.600	11.494	** .001
	組內	284.317	430	.661		
	總計	291.917	431			

p > .05 表示結果不顯著，p < .05 表示結果顯著，p < .01，表示結果更顯著

由表 4-29 顯示，不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡框」p.001 < .01，「可拆換鏡片」p.001 < .01，「可拆換鏡腳」p.000 < .01，「可拆換鼻中」p.005 < .01，「可調整鼻粒」p.001 < .01，表示組間有顯著差異。由此可證，此研究假設不成立，表示不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有顯著差異。

研究假設四、不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」

喜好度沒有差異

表 4-31 不同年齡之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 年齡	組間	2.764	4	.691	1.132	.341
	組內	261.185	428	.610		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 年齡	組間	1.715	4	.429	.748	.560
	組內	245.833	429	.573		
	總計	247.548	433			
「結構功能」* 年齡	組間	.971	4	.243	.505	.732
	組內	205.671	428	.481		
	總計	206.642	432			
「材質」* 年齡	組間	1.313	4	.328	.694	.596
	組內	202.908	429	.473		
	總計	204.221	433			
「價格」* 年齡	組間	3.177	4	.794	1.518	.196
	組內	224.401	429	.523		
	總計	227.578	433			
「品牌」* 年齡	組間	10.875	4	2.719	4.312	** .002
	組內	270.471	429	.630		
	總計	281.346	433			
「廣告」* 年齡	組間	9.597	4	2.399	3.808	** .005
	組內	270.323	429	.630		
	總計	279.919	433			
「他人推薦」* 年齡	組間	3.132	4	.783	1.474	.209
	組內	227.827	429	.531		
	總計	230.959	433			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-52 顯示，統計分析結果，「品牌」 $p.002 < .01$ ，「廣告」 $p.005 < .01$ ，表示組間有顯著差異，另七元素 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。由此可證，此研究假設不成立，不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設五、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異

表 4-32 不同年齡之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 年齡	組間	24.433	4	6.108	8.622	** .000
	組內	303.221	428	.708		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 年齡	組間	7.123	4	1.781	2.892	* .022
	組內	263.492	428	.616		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 年齡	組間	11.135	4	2.784	3.959	** .004
	組內	300.980	428	.703		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 年齡	組間	15.194	4	3.799	4.277	* .002
	組內	380.085	428	.888		
	總計	395.279	432			

p > .05表示結果不顯著，p < .05表示結果顯著，p < .01，表示結果更顯著

由表 4-32 顯示，不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」p.000 < .01，「二片式鏡片/全框式鏡框」p.022 < .05，「一片式鏡片/半框式鏡框」p.004 < .01，「一片式鏡片/全框式鏡框」p.002 < .01，表示組間有顯著差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異。

研究假設六、不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-33 不同年齡之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」* 年齡	組間	3.813	4	.953	1.352	.250
	組內	301.656	428	.705		
	總計	305.469	432			
「可拆換鏡片」* 年齡	組間	2.367	4	.592	.765	.549
	組內	331.309	428	.774		
	總計	333.677	432			
「可拆換鏡腳」* 年齡	組間	6.102	4	1.526	1.997	.094
	組內	325.517	426	.764		
	總計	331.619	430			
「可拆換鼻中」* 年齡	組間	5.462	4	1.366	1.882	.113
	組內	311.303	429	.726		
	總計	316.765	433			
「可調整鼻粒」* 年齡	組間	2.842	4	.711	1.052	.380
	組內	289.079	428	.675		
	總計	291.921	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-33 顯示，不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設七、不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-34 不同居住區域之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 居住區域	組間	1.090	3	.363	.593	.620
	組內	262.859	429	.613		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 居住區域	組間	3.012	3	1.004	1.768	.153
	組內	243.598	429	.568		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 居住區域	組間	.631	3	.210	.438	.726
	組內	206.011	429	.480		
	總計	206.642	432			
「材質」* 居住區域	組間	1.508	3	.503	1.066	.363
	組內	202.266	429	.471		
	總計	203.774	432			
「價格」* 居住區域	組間	.905	3	.302	.572	.633
	組內	226.125	429	.527		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 居住區域	組間	1.945	3	.648	.997	.394
	組內	279.057	429	.650		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 居住區域	組間	1.202	3	.401	.617	.604
	組內	278.673	429	.650		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」* 居住區域	組間	1.967	3	.656	1.229	.299
	組內	228.938	429	.534		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-34 顯示，不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果， p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。由此可證，此研究假設成立，表示不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設八、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好
度沒有差異

表 4-35 不同居住區域之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 居住區域	組間	8.871	3	2.957	3.979	** .008
	組內	318.783	429	.743		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 居住區域	組間	7.947	3	2.649	4.326	** .005
	組內	262.667	429	.612		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 居住區域	組間	12.642	3	4.214	6.037	** .000
	組內	299.473	429	.698		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 居住區域	組間	5.165	3	1.722	1.893	.130
	組內	390.114	429	.909		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-35 顯示，不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p .008 < .01$ ，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p .022 < .05$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p .004 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

另外統計分析結果顯示，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p .130 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設九、不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-36 不同居住區域之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」 * 居住區域	組間	9.485	3	3.162	4.602	** .003
	組內	294.033	428	.687		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」 * 居住區域	組間	12.699	3	4.233	5.647	** .001
	組內	320.819	428	.750		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」 * 居住區域	組間	5.856	3	1.952	2.570	.054
	組內	323.560	426	.760		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」 * 居住區域	組間	9.814	3	3.271	4.573	** .004
	組內	306.902	429	.715		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」 * 居住區域	組間	3.541	3	1.180	1.752	.156
	組內	288.376	428	.674		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-36 顯示，不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡框」 $p.003 < .01$ ，「可拆換鏡片」 $p.001 < .01$ ，「可拆換鼻中」 $p.004 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

另外統計分析結果顯示，「可調整鼻粒」 $p.156 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設十、不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-37 不同教育程度之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」 * 教育程度	組間	3.315	3	1.105	1.819	.143
	組內	260.635	429	.608		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」 * 教育程度	組間	.266	3	.089	.154	.927
	組內	246.344	429	.574		
	總計	246.610	432			
「結構功能」 * 教育程度	組間	2.446	3	.815	1.713	.164
	組內	204.196	429	.476		
	總計	206.642	432			
「材質」 * 教育程度	組間	.396	3	.132	.278	.841
	組內	203.378	429	.474		
	總計	203.774	432			
「價格」 * 教育程度	組間	2.336	3	.779	1.486	.218
	組內	224.694	429	.524		
	總計	227.030	432			
「品牌」 * 教育程度	組間	.628	3	.209	.320	.811
	組內	280.374	429	.654		
	總計	281.002	432			
「廣告」 * 教育程度	組間	.940	3	.313	.482	.695
	組內	278.935	429	.650		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」 * 教育程度	組間	1.470	3	.490	.916	.433
	組內	229.436	429	.535		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-37 顯示，不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，所有元素之 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。可證，研究假設成立，表示不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設十一、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜
好度沒有差異

表 4-38 不同教育程度之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 教育程度	組間	1.377	3	.459	.603	.613
	組內	326.277	429	.761		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 教育程度	組間	5.853	3	1.951	3.161	*.025
	組內	264.762	429	.617		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 教育程度	組間	.849	3	.283	.390	.760
	組內	311.266	429	.726		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 教育程度	組間	2.887	3	.962	1.052	.369
	組內	392.393	429	.915		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著, $p < .05$ 表示結果顯著, $p < .01$, 表示結果更顯著

由表 4-38 顯示, 不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果, 其中只有「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.025 < .05$, 表示組間有顯著差異。

「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.613 > .05$, 「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.760 > .05$, 「一片式鏡片/全框式鏡框」 $p.369 > .05$, 表示組間沒有差異。

由此可證, 此研究假設不成立, 表示不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設十二、不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜
好度沒有差異

表 4-39 不同教育程度之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

	平方和	自由度	均方	F	顯著性	
「可拆換鏡框」 * 教育程度	組間	3.229	3	1.076	1.534	.205
	組內	300.289	428	.702		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」 * 教育程度	組間	3.175	3	1.058	1.371	.251
	組內	330.343	428	.772		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」 * 教育程度	組間	1.634	3	.545	.708	.548
	組內	327.782	426	.769		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」 * 教育程度	組間	4.752	3	1.584	2.178	.090
	組內	311.964	429	.727		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」 * 教育程度	組間	2.730	3	.910	1.347	.259
	組內	289.186	428	.676		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-39 顯示，不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡框」 $p.205 > .05$ ，「可拆換鏡片」 $p.251 > .05$ ，「可拆換鏡腳」 $p.548 > .05$ ，「可拆換鼻中」 $p.090 > .05$ 、「可調整鼻粒」 $p.259 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設十三、不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-40 不同職業別之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 職業別	組間	.979	5	.196	.318	.902
	組內	262.970	427	.616		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 職業別	組間	2.160	5	.432	.755	.583
	組內	244.449	427	.572		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 職業別	組間	7.654	5	1.531	3.285	** .006
	組內	198.988	427	.466		
	總計	206.642	432			
「材質」* 職業別	組間	5.729	5	1.146	2.470	.032
	組內	198.045	427	.464		
	總計	203.774	432			
「價格」* 職業別	組間	.758	5	.152	.286	.921
	組內	226.272	427	.530		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 職業別	組間	2.739	5	.548	.840	.521
	組內	278.264	427	.652		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 職業別	組間	2.073	5	.415	.637	.671
	組內	277.802	427	.651		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」* 職業別	組間	3.007	5	.601	1.127	.345
	組內	227.899	427	.534		
	總計	230.905	432			

p > .05 表示結果不顯著，p < .05 表示結果顯著，p < .01，表示結果更顯著

由表 4-40 顯示，統計分析結果，其中「結構功能」p. 006 < .01，表示組間有顯著差異。其他七個元素 p 均 > .05，表示組間沒有差異；由此可證，此研究假設不成立，表示不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設十四、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好
度沒有差異

表 4-41 不同職業別之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 職業別	組間	4.450	5	.890	1.176	.320
	組內	323.204	427	.757		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 職業別	組間	6.132	5	1.226	1.980	.080
	組內	264.483	427	.619		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 職業別	組間	6.096	5	1.219	1.701	.133
	組內	306.019	427	.717		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 職業別	組間	4.665	5	.933	1.020	.405
	組內	390.614	427	.915		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-41 顯示，不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，其中「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.320 > .05$ ，「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.080 > .05$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.133 > .05$ ，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.405 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設十五、不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好
度沒有差異

表 4-42 不同職業別之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」 * 職業別	組間	4.289	5	.858	1.221	.298
	組內	299.229	426	.702		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」 * 職業別	組間	5.186	5	1.037	1.346	.244
	組內	328.333	426	.771		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」 * 職業別	組間	7.164	5	1.433	1.885	.096
	組內	322.252	424	.760		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」 * 職業別	組間	4.352	5	.870	1.190	.313
	組內	312.364	427	.732		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」 * 職業別	組間	1.973	5	.395	.580	.716
	組內	289.944	426	.681		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-42 顯示，不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡框」 $p.298 > .05$ ，「可拆換鏡片」 $p.244 > .05$ ，「可拆換鏡腳」 $p.096 > .05$ ，「可拆換鼻中」 $p.313 > .05$ ，「可調整鼻粒」 $p.716 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設十六、不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡

「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-43 不同個人平均月收入消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 個人平均月收入	組間	2.593	4	.648	1.062	.375
	組內	261.356	428	.611		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 個人平均月收入	組間	3.248	4	.812	1.428	.224
	組內	243.362	428	.569		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 個人平均月收入	組間	4.698	4	1.175	2.489	*.043
	組內	201.944	428	.472		
	總計	206.642	432			
「材質」* 個人平均月收入	組間	1.257	4	.314	.664	.617
	組內	202.517	428	.473		
	總計	203.774	432			
「價格」* 個人平均月收入	組間	2.590	4	.647	1.235	.295
	組內	224.440	428	.524		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 個人平均月收入	組間	4.400	4	1.100	1.702	.149
	組內	276.602	428	.646		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 個人平均月收入	組間	1.689	4	.422	.650	.627
	組內	278.187	428	.650		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」* 個人平均月收入	組間	4.176	4	1.044	1.971	.098
	組內	226.729	428	.530		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-43 顯示，不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」的喜好度統計分析結果，其中唯「結構功能」 $p.043 < .05$ ，表示組間有顯著差異。其他七大元素 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有著差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設十七、不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異

表 4-44 不同個人平均月收入之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 個人平均月收入	組間	10.652	4	2.663	3.595	**.007
	組內	317.001	428	.741		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 個人平均月收入	組間	2.746	4	.686	1.097	.358
	組內	267.868	428	.626		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 個人平均月收入	組間	3.891	4	.973	1.351	.250
	組內	308.225	428	.720		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 個人平均月收入	組間	7.587	4	1.897	2.094	.081
	組內	387.693	428	.906		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-44 顯示，不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.007 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

另外不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.358 > .05$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.250 > .05$ ，「一片式鏡片/全框式鏡框」 $p.081 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設十八、不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-45 不同個人平均月收入之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」* 個人平均月收入	組間	.541	4	.135	.190	.943
	組內	302.978	427	.710		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」* 個人平均月收入	組間	1.649	4	.412	.530	.713
	組內	331.869	427	.777		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」* 個人平均月收入	組間	.480	4	.120	.155	.961
	組內	328.936	425	.774		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」* 個人平均月收入	組間	4.546	4	1.137	1.558	.185
	組內	312.170	428	.729		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」* 個人平均月收入	組間	2.629	4	.657	.970	.424
	組內	289.288	427	.677		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-45 顯示，不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡框」 $p.943 > .05$ ，「可拆換鏡片」 $p.713 > .05$ ，「可拆換鏡腳」 $p.961 > .05$ ，「可拆換鼻中」 $p.185 > .05$ ，「可調整鼻粒」 $p.424 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設十九、每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡

「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-46 每周不同運動天數之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」 * 運動天數	組間	1.054	4	.263	.429	.788
	組內	262.895	428	.614		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」 * 運動天數	組間	.851	4	.213	.371	.830
	組內	245.758	428	.574		
	總計	246.610	432			
「結構功能」 * 運動天數	組間	1.840	4	.460	.961	.428
	組內	204.802	428	.479		
	總計	206.642	432			
「材質」 * 運動天數	組間	2.928	4	.732	1.560	.184
	組內	200.846	428	.469		
	總計	203.774	432			
「價格」 * 運動天數	組間	2.761	4	.690	1.317	.263
	組內	224.269	428	.524		
	總計	227.030	432			
「品牌」 * 運動天數	組間	1.351	4	.338	.517	.723
	組內	279.651	428	.653		
	總計	281.002	432			
「廣告」 * 運動天數	組間	1.240	4	.310	.476	.753
	組內	278.636	428	.651		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」 * 運動天數	組間	5.372	4	1.343	2.548	*.039
	組內	225.534	428	.527		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-46 顯示，統計分析結果，「他人推薦」 $p.039 < .05$ ，表示組間有顯著差異；其他元素 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。由此可證，此研究假設不成立，表示每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設二十、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」

喜好度沒有差異

表 4-47 每周不同運動天數之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 運動天數	組間	8.553	4	2.138	2.868	*.023
	組內	319.101	428	.746		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 運動天數	組間	6.077	4	1.519	2.458	*.045
	組內	264.537	428	.618		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 運動天數	組間	7.729	4	1.932	2.717	*.029
	組內	304.386	428	.711		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 運動天數	組間	9.273	4	2.318	2.571	*.037
	組內	386.006	428	.902		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-47 顯示，每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.023 < .05$ ，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.045 < .05$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.029 < .05$ ，「一片式鏡片/全框式鏡框」 $p.037 < .05$ ，表示組間有顯著差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異。

研究假設二十一、每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-48 每周不同運動天數之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」 * 運動天數	組間	4.877	4	1.219	1.743	.139
	組內	298.641	427	.699		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」 * 運動天數	組間	2.067	4	.517	.666	.616
	組內	331.452	427	.776		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」 * 運動天數	組間	1.477	4	.369	.478	.752
	組內	327.939	425	.772		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」 * 運動天數	組間	2.178	4	.544	.741	.565
	組內	314.538	428	.735		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」 * 運動天數	組間	3.682	4	.921	1.364	.246
	組內	288.234	427	.675		
	總計	291.917	431			

p > .05 表示結果不顯著，p < .05 表示結果顯著，p < .01，表示結果更顯著

由表 4-48 顯示，每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，「可拆換鏡框」p.139 > .05，「可拆換鏡片」p.616 > .05，「可拆換鏡腳」p.752 > .05，「可拆換鼻中」p.565 > .05，「可調整鼻粒」p.246 > .05，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設成立，表示每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設二十二、運動時是否配戴眼鏡對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-49 運動時是否配戴眼鏡之消費者對於「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 是否會配戴眼鏡?	組間	.777	2	.389	.635	.531
	組內	263.172	430	.612		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 是否會配戴眼鏡?	組間	1.042	2	.521	.912	.402
	組內	245.568	430	.571		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 是否會配戴眼鏡?	組間	2.358	2	1.179	2.482	.085
	組內	204.284	430	.475		
	總計	206.642	432			
「材質」* 是否會配戴眼鏡?	組間	1.798	2	.899	1.914	.149
	組內	201.976	430	.470		
	總計	203.774	432			
「價格」* 是否會配戴眼鏡?	組間	.595	2	.297	.565	.569
	組內	226.435	430	.527		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 是否會配戴眼鏡?	組間	.315	2	.158	.241	.786
	組內	280.687	430	.653		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 是否會配戴眼鏡?	組間	.059	2	.030	.045	.956
	組內	279.816	430	.651		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」* 是否會配戴眼鏡?	組間	1.924	2	.962	1.806	.165
	組內	228.981	430	.533		
	總計	230.905	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著, $p < .05$ 表示結果顯著, $p < .01$, 表示結果更顯著

由表 4-49 顯示, 統計分析結果, 所有「設計元素」 p 均 $> .05$, 表示組間沒有差異。由此可證, 此研究假設成立, 表示運動時是否配戴眼鏡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異。

研究假設二十三、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異

表 4-50 運動時是否配戴眼鏡對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 是否會配戴眼鏡?	組間	10.893	2	5.446	7.393	**.001
	組內	316.761	430	.737		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 是否會配戴眼鏡?	組間	2.073	2	1.036	1.659	.191
	組內	268.542	430	.625		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 是否會配戴眼鏡?	組間	11.124	2	5.562	7.946	**.000
	組內	300.992	430	.700		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 是否會配戴眼鏡?	組間	11.297	2	5.649	6.325	**.002
	組內	383.982	430	.893		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-50 顯示，每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.001 < .01$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.000 < .01$ ，「一片式鏡片/全框式鏡框」 $p.002 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

另外，每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，另外「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.191 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設二十四、運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-51 運動時是否配戴眼鏡對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」* 是否會配戴眼鏡?	組間	2.912	2	1.456	2.078	.126
	組內	300.606	429	.701		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」* 是否會配戴眼鏡?	組間	4.369	2	2.184	2.847	.059
	組內	329.150	429	.767		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」* 是否會配戴眼鏡?	組間	9.448	2	4.724	6.305	**.002
	組內	319.968	427	.749		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」* 是否會配戴眼鏡?	組間	3.628	2	1.814	2.491	.084
	組內	313.088	430	.728		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」* 是否會配戴眼鏡?	組間	3.370	2	1.685	2.505	.083
	組內	288.547	429	.673		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-51 顯示，運動時是否配戴眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，其中「可拆換鏡腳」 $p.002 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

另外，運動時是否配戴眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，「可拆換鏡框」 $p.126 > .05$ ，「可拆換鏡片」 $p.059 > .05$ ，「可拆換鼻中」 $p.084 > .05$ ，「可調整鼻粒」 $p.083 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示運動時是否配戴眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設二十五、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於選擇購買運動

風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異

表 4-52 是否曾購買過之消費者對於選擇「設計元素」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「外觀造型」* 是否曾經購買過?	組間	4.817	1	4.817	8.012	** .005
	組內	259.132	431	.601		
	總計	263.949	432			
「色彩呈現」* 是否曾經購買過?	組間	4.643	1	4.643	8.270	** .004
	組內	241.967	431	.561		
	總計	246.610	432			
「結構功能」* 是否曾經購買過?	組間	1.141	1	1.141	2.393	.123
	組內	205.501	431	.477		
	總計	206.642	432			
「材質」* 是否曾經購買過?	組間	1.114	1	1.114	2.368	.125
	組內	202.660	431	.470		
	總計	203.774	432			
「價格」* 是否曾經購買過?	組間	.581	1	.581	1.106	.294
	組內	226.449	431	.525		
	總計	227.030	432			
「品牌」* 是否曾經購買過?	組間	1.499	1	1.499	2.312	.129
	組內	279.503	431	.648		
	總計	281.002	432			
「廣告」* 是否曾經購買過?	組間	2.679	1	2.679	4.165	*.042
	組內	277.197	431	.643		
	總計	279.875	432			
「他人推薦」* 是否曾經購買過?	組間	.014	1	.014	.027	.870
	組內	230.891	431	.536		
	總計	230.905	432			

由表 4-52 顯示，統計分析結果，其中「外觀造型」 $p.005 < .01$ ，「色彩呈現」 $p.004 < .01$ ，「廣告」 $p.042 < .05$ ，表示組間有顯著差異；另外五大元素則 p 均 $> .05$ ，表示組間沒有差異。由此可證，此研究假設不成立，表示之消費者之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異。

研究假設二十六、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡

「外觀造型」喜好度沒有差異

表 4-53 是否曾購買過之消費者對於「外觀造型」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 是否曾經購買過?	組間	14.062	1	14.062	19.327	** .000
	組內	313.591	431	.728		
	總計	327.654	432			
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 是否曾經購買過?	組間	2.959	1	2.959	4.765	** .030
	組內	267.655	431	.621		
	總計	270.614	432			
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」 * 是否曾經購買過?	組間	12.103	1	12.103	17.387	** .000
	組內	300.012	431	.696		
	總計	312.115	432			
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」 * 是否曾經購買過?	組間	19.888	1	19.888	22.834	** .000
	組內	375.391	431	.871		
	總計	395.279	432			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-53 顯示，是否曾購買運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」的喜好度統計分析結果，其中「二片式鏡片/半框式鏡框」 $p.000 < .01$ ，「二片式鏡片/全框式鏡框」 $p.030 < .05$ ，「一片式鏡片/半框式鏡框」 $p.000 < .01$ ，「一片式鏡片/全框式鏡框」 $p.002 < .01$ ，表示組間有顯著差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示是否曾購買運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異。

研究假設二十七、是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡

「結構功能」喜好度沒有差異

表 4-54 是否曾購買過之消費者對於「結構功能」喜好度統計分析

		平方和	自由度	均方	F	顯著性
「可拆換鏡框」* 是否曾經購買過?	組間	3.230	1	3.230	4.625	*.032
	組內	300.289	430	.698		
	總計	303.519	431			
「可拆換鏡片」* 是否曾經購買過?	組間	2.437	1	2.437	3.165	.076
	組內	331.081	430	.770		
	總計	333.519	431			
「可拆換鏡腳」* 是否曾經購買過?	組間	.958	1	.958	1.248	.265
	組內	328.458	428	.767		
	總計	329.416	429			
「可拆換鼻中」* 是否曾經購買過?	組間	1.171	1	1.171	1.600	.207
	組內	315.545	431	.732		
	總計	316.716	432			
「可調整鼻粒」* 是否曾經購買過?	組間	1.483	1	1.483	2.195	.139
	組內	290.434	430	.675		
	總計	291.917	431			

$p > .05$ 表示結果不顯著， $p < .05$ 表示結果顯著， $p < .01$ ，表示結果更顯著

由表 4-54 顯示，是否曾購買運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，「可拆換鏡框」 $p.032 < .05$ ，表示組間有顯著差異。

另外，是否曾購買運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」的喜好度統計分析結果，「可拆換鏡片」 $p.076 > .05$ ，「可拆換鏡腳」 $p.265 > .05$ ，「可拆換鼻中」 $p.207 > .05$ ，「可調整鼻粒」 $p.139 > .05$ ，表示組間沒有差異。

由此可證，此研究假設不成立，表示是否曾購買運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有所差異

綜合以上之不同背景之消費者對於影響消費者選擇運動風潮眼鏡設計元素之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」喜好度的差異性統計結果，如表 4-55 所示。

表 4-55 不同背景之消費者對於影響運動風潮眼鏡設計元素分析結果統計表

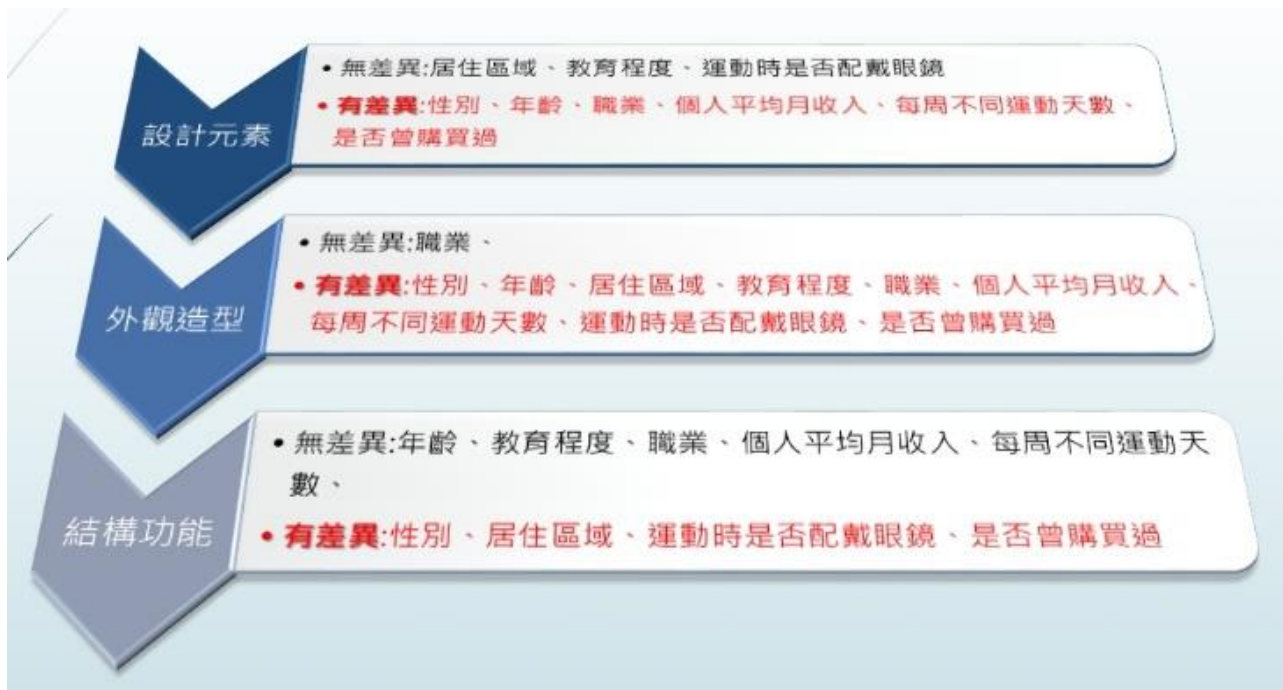
	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
一	不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	2	6	拒絕
二	不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	4	0	拒絕
三	不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異	5	0	拒絕
四	不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	2	6	拒絕
五	不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	4	0	拒絕
六	不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異	0	5	保留
七	不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	0	6	保留
八	不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	3	0	拒絕
九	不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異	3	2	拒絕
十	不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	0	6	保留
十一	不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	1	3	拒絕
十二	不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異	0	5	保留
十三	不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	1	7	拒絕
十四	不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	0	4	保留

十五	不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」 喜好度沒有差異	0	5	保留
十六	不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風 潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	1	7	拒絕
十七	不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外 觀造型」喜好度沒有差異	1	3	拒絕
十八	不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結 構功能」喜好度沒有差異	0	5	保留
十九	每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮 眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	1	7	拒絕
二十	每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀 造型」喜好度沒有差異	4	0	拒絕
二十一	每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構 功能」喜好度沒有差異	0	5	保留
二十二	運動時是否配戴眼鏡對於選擇購買運動風潮眼鏡「設 計元素」喜好度沒有差異	0	8	保留
二十三	運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「外觀造型」喜 好度沒有差異	3	1	拒絕
二十四	運動時是否配戴眼鏡對於動風潮眼鏡「結構功能」喜 好度沒有差異	1	4	拒絕
二十五	是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於選擇購買 運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度沒有差異	3	5	拒絕
二十六	是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮 眼鏡「外觀造型」喜好度沒有差異	4	0	拒絕
二十七	是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮 眼鏡「結構功能」喜好度沒有差異	1	4	拒絕

由表 4-55 所示，研究假設一至二十七，經統計分析結果，呈現有保留與拒絕 2 種狀況，代表不同背景的消費者對於「影響運動風潮眼鏡設計元素」之「設計元素」、「外觀造型」、「結構功能」喜好度，在同組之間都有相同或不同的差異存在。

依據以上表 4-28 到表 4-55 統計分析資料，對於自變項(性別、年齡、居住區域、教育程度、職業別、個人平均月收入、每周不同運動天數、運動時是否配戴眼鏡、是否曾購買過運動風潮眼鏡)與應變項(「設計元素」、「外觀造型」、「結構功能」)之間的喜好度差異關係，有以下之結果，可做為運動與眼鏡相關產業及學術研究未來進行開發設計時之參考。

圖 4-5 喜好度差異結果



第四節 影響消費者選購運動風潮眼鏡設計元素之相關性分析

本節將依據影響消費者選擇運動風潮眼鏡「設計元素」(含「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」)、「外觀造型」與「結構功能」等三大類應變項的相關性進行分析。

研究假設二十八、消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度

沒有相關

本研究針對消費者選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度相關性統計分析結果，如表 4-56 所示。

表 4-56 消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度相關性分析

		「外觀造型」	「色彩呈現」	「結構功能」	「材質」	「價格」	「品牌」	「廣告」	「他人推薦」
「外觀造型」	皮爾森相關性	1	.712**	.457**	.316**	.351**	.241**	.142**	.203**
	顯著性 (雙尾)		** .000	** .000	** .000	** .000	** .000	* .003	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「色彩呈現」	皮爾森相關性	.712**	1	.467**	.369**	.358**	.242**	.195**	.214**
	顯著性 (雙尾)	** .000		** .000	** .000	** .000	** .000	** .000	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「結構功能」	皮爾森相關性	.457**	.467**	1	.642**	.326**	.154**	.096*	.229**
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000		** .000	** .000	** .001	* .046	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「材質」	皮爾森相關性	.316**	.369**	.642**	1	.321**	.137**	.125**	.180**
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000	** .000		** .000	** .004	** .009	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「價格」	皮爾森相關性	.351**	.358**	.326**	.321**	1	.193**	.164**	.218**
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000	** .000	** .000		** .000	** .001	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「品牌」	皮爾森相關性	.241**	.242**	.154**	.137**	.193**	1	.386**	.253**
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000	** .001	** .004	** .000		** .000	** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「廣告」	皮爾森相關性	.142**	.195**	.096*	.125**	.164**	.386**	1	.354**
	顯著性 (雙尾)	** .003	** .000	* .046	** .009	** .001	** .000		** .000
	N	433	433	433	433	433	433	433	433
「他人推薦」	皮爾森相關性	.203**	.214**	.229**	.180**	.218**	.253**	.354**	1
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000	** .000	** .000	** .000	** .000	** .000	
	N	433	433	433	433	433	433	433	433

** . 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 4-56 所顯示，消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度的相關性如下：

一、「外觀造型」與「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「外觀造型」的消費者對於「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

二、「色彩呈現」與「外觀造型」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「色彩呈現」的消費者對於「外觀造型」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

三、「結構功能」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「材質」、「價格」、「品牌」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著，與「廣告」的相關性則在**0.05 層級上顯著。這表示喜好「結構功能」的消費者對於「外觀造型」、「色彩呈現」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

四、「材質」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「材質」的消費者對於「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「價格」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

五、「價格」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「品牌」、「廣告」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「價格」的消費者對於「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

六、「品牌」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「廣告」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「品牌」的消費者對於「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「廣告」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

七、「廣告」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「材質」、「價格」、「品牌」、「他人推薦」的相關性在**0.01 層級上顯著，而與「結構功能」的相關性在**0.05 層級上顯著。這表示喜好「廣告」

的消費者對於色「外觀造型」、「結構功能」、「色彩呈現」、「材質」、「價格」、「品牌」、「他人推薦」等，也呈現一樣的喜好水準。

八、「他人推薦」與「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「他人推薦」的消費者對於色「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌」、「廣告」等，也呈現一樣的喜好水準。

由以上可證，此研究假設不成立，消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度的相關性呈現顯著相關性。

研究假設二十九、消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度沒有相關

表 4- 57 消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度相關性分析

		「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	「一片式鏡片 / 全框式鏡框」
「二片式鏡片 / 半框式鏡框」	皮爾森相關性	1	.286**	.613**	.478**
	顯著性 (雙尾)		** .000	** .000	** .000
	N	433	433	433	433
「二片式鏡片 / 全框式鏡框」	皮爾森相關性	.286**	1	.177**	.339**
	顯著性 (雙尾)	** .000		** .000	** .000
	N	433	433	433	433
「一片式鏡片 / 半框式鏡框」	皮爾森相關性	.613**	.177**	1	.583**
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000		** .000
	N	433	433	433	433
「一片式鏡片 / 全框式鏡框」	皮爾森相關性	.478**	.339**	.583**	1
	顯著性 (雙尾)	** .000	** .000	** .000	
	N	433	433	433	433

** . 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。

由表 4-57 所顯示，消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度的相關性如下：

一、「二片式鏡片/半框式鏡框」與「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」等，也呈現一樣的喜好水準。

二、「二片式鏡片/全框式鏡框」與「二片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「二片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/半框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」等，也呈現一樣的喜好水準。

三、「一片式鏡片/半框式鏡框」與「二片式鏡片/半框式鏡框」、「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「二片式鏡片/半框式鏡框」、「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」等，也呈現一樣的喜好水準。

四、「一片式鏡片/全框式鏡框」與「二片式鏡片/半框式鏡框」、「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/全框式鏡框」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「二片式鏡片/半框式鏡框」、「二片式鏡片/全框式鏡框」、「一片式鏡片/半框式鏡框」等，也呈現一樣的喜好水準。

由以上可證，此研究假設不成立，消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度的相關性呈現顯著相關性。

研究假設三十、消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度沒有相關

表 4-58 消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度相關性分析

	「可拆換鏡框」	「可拆換鏡片」	「可拆換鏡腳」	「可拆換鼻中」	「可調整鼻粒」
皮爾森相關性	1	.764**	.663**	.653**	.534**
「可拆換鏡框」顯著性(雙尾)		** .000	** .000	** .000	** .000
N	432	431	429	432	431
皮爾森相關性	.764**	1	.704**	.701**	.587**
「可拆換鏡片」顯著性(雙尾)	** .000		** .000	** .000	** .000
N	431	432	429	432	431
皮爾森相關性	.663**	.704**	1	.634**	.540**
「可拆換鏡腳」顯著性(雙尾)	** .000	** .000		** .000	** .000
N	429	429	430	430	429
皮爾森相關性	.653**	.701**	.634**	1	.748**
「可拆換鼻中」顯著性(雙尾)	** .000	** .000	** .000		** .000
N	432	432	430	433	432
皮爾森相關性	.534**	.587**	.540**	.748**	1
「可調整鼻粒」顯著性(雙尾)	** .000	** .000	** .000	** .000	
N	431	431	429	432	432

** . 相關性在 0.01 層級上顯著(雙尾)。

由表 4-58 所顯示，消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度的相關性如下：

一、「可拆換鏡框」與「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」等，也呈現一樣的喜好水準。

二、「可拆換鏡片」與「可拆換鏡框」、「可拆換鏡腳」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「可拆換鏡框」、「可拆換鏡腳」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」等，也呈現一樣的喜好水準。

三、「可拆換鏡腳」與「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鼻中」、「可調整鼻粒」等，也呈現一樣的喜好水準。

四、「可拆換鼻中」與「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可調整鼻粒」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可調整鼻粒」等，也呈現一樣的喜好水準。

五、「可拆換鼻粒」與「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可調整鼻中」的相關性在**0.01 層級上顯著。這表示喜好「可拆換鏡框」、「可拆換鏡片」、「可拆換鏡腳」、「可調整鼻中」等，也呈現一樣的喜好水準。

由以上可證，此研究假設不成立，消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度的相關性呈現顯著相關性。

綜合以上之不同背景之消費者對於選擇運動風潮眼鏡「設計元素」(含「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」、「廣告效應」、「他人推薦」、「外觀造型」與「結構功能」等三大類應變項喜好度的相關性分析結果，如表 4-59 所示。

表 4-59 消費者對於選擇運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度之相關性分析統計表

	研究假設	顯著	未顯著	保留/拒絕
二十八	消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」 喜好度沒有相關	8	0	拒絕
二十九	消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度 沒有相關	4	0	拒絕
三十	消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度 沒有相關	5	0	拒絕

由表 4-59 顯示，研究假設二十八「設計元素」、研究假設二十九「外觀造型」及研究假設三十「結構功能」經統計分析結果，皆呈現拒絕研究假設的狀況，這表示不同背景消費者在選購運動風潮眼鏡「設計元素」、「外觀造型」與「結構功能」的喜好度，在同組之間有顯著的相關性存在。

第五章 結論與建議

本章主要依據統計分析結果歸納出結論，並根據結論提出客觀的建議，提供相關機構及後續研究者進行相關研究的參考。以期能提供台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位後續研究之參考。

第一節 研究結論

本研究主要目的在探討影響運動風潮眼鏡設計元素之現況，並以問卷的方式調查消費者對運動風潮眼鏡設計元素之「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」(以下以「品牌」替之)、「廣告效應」(以下以「廣告」替之)「他人推薦」等因素的喜好度。根據文獻探討及統計分析結果，相關結論如下：

一、不同背景之消費者對運動風潮眼鏡「設計元素」喜好程度

- (一)不同背景之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度中對於「結構功能」、「材質」與有一致性的高評價，尾隨其後的則為「價格」。
- (二)不同背景之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度中對於「一片式鏡片/半框式鏡框」、「二片式鏡片/半框式鏡框」有著不相上下的高評價。
- (三)不同背景之消費者對於運動風潮眼鏡「結構造型」喜好度中對於「可調整鼻粒」、「可拆換鼻中」有著不相上下的高評價。

二、不同背景之消費者對運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度的差異性

- (一)不同性別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 2 組，沒有差異性的有 6 組。

- (二) 不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 4 組，沒有差異性的有 0 組。
- (三) 不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有顯著差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 5 組，沒有差異性的有 0 組。
- (四) 不同年齡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 2 組，沒有差異性的有 6 組。
- (五) 不同年齡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 4 組，沒有差異性的有 0 組。
- (六) 不同性別之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 5 組。
- (七) 不同居住區域之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 6 組。
- (八) 不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 3 組，沒有差異性的有 1 組。
- (九) 不同居住區域之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 3 組，沒有差異性的有 2 組。
- (十) 不同教育程度之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 6 組。
- (十一) 不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 3 組。
- (十二) 不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 5 組。
- (十三) 不同職業別之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 7 組。

- (十四) 不同職業別之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 4 組。
- (十五) 不同教育程度之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 5 組。
- (十六) 不同個人平均月收入之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 7 組。
- (十七) 不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 3 組。
- (十八) 不同個人平均月收入之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 5 組。
- (十九) 每周不同運動天數之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 7 組。
- (二十) 每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 4 組，沒有差異性的有 0 組。
- (二十一) 每周不同運動天數之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 5 組。
- (二十二) 運動時是否配戴眼鏡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間沒有差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 0 組，沒有差異性的有 8 組。
- (二十三) 運動時是否配戴眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 3 組，沒有差異性的有 1 組。
- (二十四) 運動時是否配戴眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之

間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 4 組。

(二十五) 是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 3 組，沒有差異性的有 5 組。

(二十六) 是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度在各群組之間有顯著差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 4 組，沒有差異性的有 0 組。

(二十七) 是否曾購買過運動風潮眼鏡之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度在各群組之間有所差異，其統計分析結果顯示：達到顯著差異的有 1 組，沒有差異性的有 4 組。

三、不同背景之消費者對運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度的相關性

(二十八) 不同背景之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度的相關性，其統計分析結果顯示，達到顯著相關的有 8 組，沒有相關性的有 0 組，此意味著不同背景之消費者對於選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」喜好度具有顯著之相關性。

(二十九) 不同背景之消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度的相關性，其統計分析結果顯示，達到顯著相關的有 4 組，沒有相關性的有 0 組，此意味著不同背景之消費者對於選擇運動風潮眼鏡「外觀造型」喜好度具有顯著之相關性。

(三十) 不同背景之消費者對於運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度的相關性，其統計分析結果顯示，達到顯著相關的有 5 組，沒有相關性的有 0 組，意味不同背景之消費者對於選擇運動風潮眼鏡「結構功能」喜好度具有顯著之相關性。

第二節 研究建議

一、研究變項與對象方面

本研究依據研究者多年工業安全與運動眼鏡研發經驗，進行影響運動風潮眼鏡設計元素之問卷調查的研究變項設定，將之界定「設計元素」(「外觀造型」、「色彩呈現」、「結構功能」、「材質」、「價格」、「品牌認同度」(問卷中以「品牌」替之)、「廣告效應」(問卷中以「廣告」替之)、「他人推薦」等八項)、「外觀造型」及「結構功能」形成三大類別之研究變項。

(一)研究變項方面：

1. 材質：

- (1)建議未來研究者可增加此次研究中備受消費者喜愛之「材質」作為另一個研究大類使研究將能更具有深度。
- (2)因為眼鏡材質為一般消費者難以直觀正確判定類別的品項，建議採用實際配戴的訪談方式；亦即將各種欲進行訪問調查的材質，提供眼鏡樣品供受訪者配戴測試，再進行喜好度之調查，方可真正獲知得到消費者高評價喜愛的材質項目。

2. 運動習慣產生的消費行為差異：

此次的問卷調查結果中，可看出運動習慣對於運動相關產品喜好度有所影響，此一項目對於著重於某一運動(比如：騎乘腳踏車、慢跑..等)或是專門運動項目的產品(比如：滑雪、棒球、籃球..等)之影響消費者喜好的程度；對相關業者或是未來對此一主題有興趣之研究者達到拋磚引玉之功效使其可進行專注而深入研究。

(二)研究對象方面：

1. 軍警人員：

在喜好度調查結果中彰顯出的「軍警」在「結構功能」一項中各功能均表達出一致性的高評價，可看出軍警人員因工作的需求對於所配戴之眼鏡較之一般消費者可能只較於專注單一功能(「可調整鼻粒」為最高)，其幾乎對於所有功能均呈現高評價喜好度，可判定其可能是因為隨時會面對各式各樣的危險環節，故於對於各項功能均展現高度興趣；故而建議未來對此一題材有興趣者，可進一步進行更深入的細節探討研究，以及運動與眼鏡相關業者，可特別針對此一「軍警」之消費者以「結構功能」為導向，進行針對性的產品研發設計。

2. 運動、眼鏡專業人士(從業 20 年以上者)」之深度訪談：

本研究囿於人力、物力與時間等因素，對於運動與眼鏡相關行業之專業人士部分(從業 20 年以上者)，為能進行深度之訪談，建議未來對此一題材有興趣之眼鏡者可增加專業人士之訪談，除增加更多在古今中外的文獻中所無法探知之業者與專業人士所累積的專業知識，更期許能藉此將這些專業知識提供給未來想從事此一行業的有志之士參考與相關業者提升專業知識之用。

若未來能針對各主題細節更深入的探討，未來增加「運動、眼鏡專業人士」之深度訪談，不僅將使本研究更具代表性與提供台灣眾多運動、眼鏡之相關設計、製造、銷售業者及學術單位後續研究之更高的參考價值。

二、運動、眼鏡業設計方面

(一)新研發方向：

1. 網路問卷發送：

由此次問卷可一窺在一般從業者眼中，運動風潮眼鏡最直觀而重要的「外觀造型」沒有得到預期的一致性高評價喜好度，反而是「結構功能」與「材質」得到了消費者喜愛度之一致高評價，「結構功能」這一部分由各家運動、眼鏡相關業者所申請的專利數量即可窺知；但那一類功能能得到消費者的當下重視?而「材質」則是另一個脫穎而出的選項。

消費者問卷調查能讓業者與研究者得到最直接的答案，但要如何獲得大量的回饋呢?【網路問卷】的簡便性與即時性提供了一個快速而有效的答案；但如何得到良好的回饋答覆，贈品則是一個很好的方式(比如本研究採取的 Line Point 贈送方式，業者則可以贈送具公司代表的產品或禮品給您的主要消費客戶群)。

2. 參考其他相關產業之產品：

可由其他相關產業中已得到消費者注目商品，擷取其消費者喜愛之「結構功能」將之運用在運動風潮眼鏡上，如此不僅在運動風潮眼鏡上有令人耳目一新的新產品，更有機會引流業界風潮，獲得更多消費者的青睞的眼光，進而注意到公司其他之產品，如此不就可得到一箭三雕之功效嗎? 以下提出二項粗略建議，以供參考之:

- (1) 近來腳踏車安全帽為提升夜間安全性，爭相在後方或側面加裝 LED，不僅提升了夜間被注意的安全性，亦同時成為了造型的一部分；建議可增加在運動風潮眼鏡之鏡腳位置，在不影響視覺性的同時也增加的夜間運動的安全性。
- (2) 一般消費者均會進行調整腳踏車坐墊高度的行為，為了提升個人使用的記憶點，業者在下方的拉桿上進行了尺寸標註的功能；建議可在可拉伸的鏡腳部分進行同樣的設計，可增加個人配戴的記憶點，亦成為造型設計的一個亮點。

(二) 外觀造型設計：半框式鏡框

根據研究結論得知，消費者對於運動風潮眼鏡「外觀造型」之「一片式鏡片 / 半框式鏡框」有著一致性的高評價，而「二片式鏡片 / 半框式鏡框」也不惶多讓，由此可知消費者對於「半框式鏡框」的青睞度高於目前市場上爭相推出之「全框式鏡框」的新產品，建議運動、眼鏡之相關設計業者，不可囿於國際市場之導向，以致誤判市場需求，導致無形中錯失商機。另外，可針對目標消費群進行進一步的細部調查，以期新產品更符合市場之需求。

(三) 結構功能設計：亞洲版人因尺寸之運動風潮眼鏡

根據研究結論得知，「可調整鼻粒」與「可拆換鼻中」獲得了受訪之消費者一面倒的高度喜愛度，此一現象可看出在台灣地區消費者最重視運動風潮眼鏡之基本配戴舒適度中的鼻中部分，建議運動、眼鏡之相關設計業者可針對鼻中部位進行更多樣的研發設計，以期符合現今用動風潮眼鏡消費者所追逐之輕薄與簡益之操作性。

在「結構功能」中一支獨樹的「可調整鼻粒」獲得無差異高評價，彰顯出台灣地區對於亞洲版人因鼻粒的高需求性，值得業界與政府正視與投入推廣，畢竟適用亞洲版人因尺寸運動風潮眼鏡可由台灣擴及整個亞洲地區，其經濟價值可期之。

三、運動、眼鏡業銷售方面

根據研究結論得知，選擇購買運動風潮眼鏡「設計元素」中，後端行銷相關之「價格」、「品牌認同度」（以下以「品牌」替之）、「廣告效應」（以下以「廣告」替之）、「他人推薦」，除去「價格」這一個攸關各面向之因素在各消費族群之喜愛度的滿意度均穩居前三外，其餘一項被行銷、業務單位所看重之「品牌認同度」（以下以「品牌」替之）、「廣告效應」（以下以「廣告」替之）均敬陪末座，反而是「他人推薦」穩居行銷部分之王座，此一現象不僅意味的「他人推薦」代表之情感的信賴感，更可藉此建議運動、眼鏡之相關設計業者可利用近來搭載網路世界而大行其道之網紅與業配方式來進行內銷之銷售，而不必只一味的相信只有砸大錢方能成就之名人代言、廣告。

參考文獻

政府機構報告

中華經濟研究院(2017)，我國 105 年度運動產業產值及就業人數等統計研究。

行政院(2018)，行政院 107 年施政方針。

行政院體育委員會編印(1996)，專題研究計畫（十六）運動與產業。

TTR(2018)，台灣趨勢研究報告-運動服務業發展趨勢。

台北市政府(2018)，運動商機大噴發 跨域合作再創產業發展新方向。

中文書籍

小威廉·D·佩羅，約瑟夫·P·坎農，E·傑羅姆·麥卡錫(2012)市場營銷學基礎(英文版第 18 版工商管理經典教材)，中國人民大學。

王建柱(1976)室內設計學，視覺文化事業股份有限公司。

王建柱(2003)包浩斯：現代設計教育的根源，藝風堂出版社。

王文科(1986)教育研究法，五南圖書出版有限公司。

中川聰(2005)通用設計的法則，博碩文化編譯。

丘永福編著(1990)設計基礎，藝風堂出版社。

杰罗姆·麦卡锡(Jerome Mccarthy) (2006)基础营销学，上海人民出版社。

林靈宏(1998)消費者行為學，五南圖書出版有限公司。

林書堯(1989)色彩學(修訂三版)，三民書局。

周建亨(2009)消費者行為，中華電視股份有限公司。

周文欽(2012)研究方法-實徵性研究取向(第二版)，心理出版社。

後藤雄，佐佐木正人，深澤直人譯(2008)不為設計而設計，就是最好的設計-生態學的設計論，漫遊者文化事業股份有限公司。

邱皓政，林碧芳(2017)統計學原理與應用(第 3 版)，五南圖書出版股份有限公司。

高雅萍，顏敬才編修(2017)眼鏡材料技術，新文京出版社。

黃俊英(1992)行銷研究:管理與技術(第四版)，華泰書局。

葉日武(1998)行銷學理論與實務，前程企業管理有限公司。

趙碧華、朱美珍編譯(1995)研究方法，雙葉書廊。

歐秀明，賴來洋編著(1988)實用色彩學，雄獅圖書。

謝耀龍編譯(1993)基本行銷學:觀念與實務，華泰書局。

蘭德編著(1997)基本設計，正元圖書公司。

外文書籍

AS NZS 1337.1-2010 Personal eye protection(2010) Eye and face protectors for occupational applications ·

AS NZS 1337.1-2010 Amdt 1-2012 Personal eye protection(2012) Eye and face protectors for occupational application ·

ANSI ISEA Z87.1-2010 /2015 -ANSI Z87.1(2015) 2015 Certificate of Compliance ·

AS 1337 (SAI) -SF01.AS123401.SMK02742.4 ·

AS 1337 (Benchmark)

Bodine K. and Gemperle F. (2003) Effects of functionality on perceived comfort of wearables, Seventh IEEE International Symposium on Wearable Computers.

CE PPE NEW Directive 2018(2017) ·

EN166-Euro-Standards-Eye-and-Face-Protection(2002)

ICS , Understanding EN166 standards(2007) ·

CSA Z94.3-07 STANDARD(2010) Sections TOC to 19_Core Components ·

CSA Z94 3-15 Eye and Face(2010) ·

Lauren DeLaRosa(2007) Oakley Inc. Marking Plan : Apolo Eyewear/Texas State University-San Marcos .

中文論文

王耀樂(2009)產品類型與材質配置設計之關聯性研究-以運動類太陽眼鏡產品為例，未出版碩士論文，實踐大學。

宋智傑(2010)個人化產品造型對外貌觀感的影響研究-以眼鏡設計及臉部特徵為例未出版碩士論文，開南大學。

李清正(2005)配鏡者選配之眼鏡與其臉型尺寸之相關研究，未出版碩士論文，國立臺灣科技大學。

李奕蓉(2015)衍生式設計產品的造型偏好與感性評估—以眼鏡設計為例，未出版碩士論文，國立高雄師範大學。

林佑安(2015)運動眼鏡之舒適性評估研究，未出版碩士論文，國立台灣科技大學。

林振森(2016)太陽眼鏡耐衝擊量測技術之研究，未出版碩士論文，逢甲大學。

林佳筠(2013)線上社交互動導向與自我建構對社交虛擬產品經驗效果之影響，未出版碩士論文，臺北科技大學。

侯志緯(2018)從高齡族群的運動涉入程度探討運動魅力因素之研究，未出版碩士論文，國立成功大學。

陳臆如(2015)從產品涉入程度觀點探討運動型太陽眼鏡造型，未出版碩士論文，國立成功大學。

陳煒蓓(2018)台灣與義大利消費者對太陽眼鏡感性意象與偏好研究，未出版碩士論文，東海大學。

黃芸纖(2009)女性之眼鏡鏡框造形設計暨偏好模式研究，未出版碩士論文，實踐大學。

黃冠霖(2013)消費者對眼鏡造型喜好度之研究，未出版碩士論文，南華大學。

張書菁(2017)消費者對眼鏡選擇行為之研究，未出版碩士論文，元培醫事科技大學。

楊白鯨(2009)動物造型應用於太陽眼鏡鏡臂設計之研究，未出版碩士論文，國立臺灣師範大學。

萬芙君(2012)設計創意思考路徑之概念模版分析，未出版碩士論文，國立雲林科技大學。

蔡麗梅(2011)女性太陽眼鏡感性魅力之研究，未出版碩士論文，國立高雄師範大學。

蔡耀緯(2004)安全護目眼鏡設計之人因規範研究，未出版碩士論文，國立台北科技大學。

蘇盈傑(2010)有限元素分析法於眼鏡結構之研究，未出版碩士論文，崑山科技大學。

蔣岳峰(2018)特殊濾光太陽鏡片對視覺對比的影響，未出版碩士論文，中華醫事科技大學。

中文期刊

Angela M. Eikenberry 博士(2014)善因營銷的隱性成本-原文標題「The Hidden Costs of Cause Marketing」，Aha 社會創新學院。

Chwen Yuh Chang 整理(2016)藉全民風氣帶動運動產業供應鏈_國際奧會執委吳經國:愛運動,也要愛看運動, English Career 第 56 期。

Chwen Yuh Chang 整理(2016)運動產業大步邁向全球化,始於全球運動賽事的轉播, English Career 第 56 期。

Dang(2017)-一起去運動-健身俱樂部人氣正夯, Sports Impact 第 69 期。

DoMarketing(2018)行銷中的 4P、4C、4S、4R、4V、4I 完全版,數位行銷實戰家。

Linksports 領客體育專欄(2018)女人的錢也許很好賺-女性運動產業要注意的點,領客體育。

Metro POP 編輯群(2017)眼鏡之百年演變 GLASSES IN A CENTURY, Metro POP 雜誌。

Rachel(2017)【實作篇】行銷策略一點都不難,手把手教你規劃流程,集客數據行銷。

Sport_Impact 編輯群(2018)數位化讓圖書館閒置之後 它們成了健身房，Sport_Impact 體育用品專刊。

Ting Yu Lai 整理(2016)運動商機大-運動經濟正夯-台灣跟上了沒？，English Career 第 56 期。

SO!搜鏡王編輯群(2017)《新加坡特搜》為運動靈魂而生的眼鏡店！一窺 SPORT ON EYEWEAR 直呼開眼界！，SO!搜鏡王。

VOGUE 編輯群(2018)100 年眼鏡時尚的演變(100 Years of Glasses)，VOGUE Taiwan。

王逸芯(2016)運動商機旺，台灣今年產值估逾 400 億元，《產業》經部。

林建甫(2017)世大運帶起的運動商機(聯合報)，台灣經濟研究院。

林東龍，張文裕(2005)混合材質在視觸覺上之差異性研究，高雄師大學報:自然科學與科技類。

林麗娟(2018)展現材料化學產業新價值，工研院_工業技術與資訊 第 321 期。

洪莞嬪(2006)需求、創新發明導入科技選用～以眼鏡為例，國立高雄師範大學工業科技教育學碩士研究生。

高漢清(2000)泳鏡風格意象的研究，工業設計 28。

高筠，汪穎(2006)眼鏡的開發設計政策，包裝工程 27 卷 2 期。

徐正賢(2017)運動經濟夯 再造產業版圖新方向，台北產經雜誌。

集客數據行銷觀察員(2018)為甚麼要做市場調查分析？一次了解市調目的、研究方法以及市調公司，集客數據行銷。

陳宜加(2017)運動經濟夯！明星高中生也相中健康商機，中時電子報。

彭振綱(1999)眼鏡的歷史，設計期刊 65。

彭振綱，孫志誠(2000)眼鏡框架接頭的張角變化與造型及色彩喜好度調查研究，工業設計 28。

葉劭緯博士，陳美燕教授(2017)運動大數據 開創新商機，台北產經雜誌。

蔡筱蕻()Nylon 纖維的發展與未來趨勢，聚隆纖維股份有限公司。

劉麗惠(2014)運動經濟時下最夯的健康商機，貿易雜誌 NO.208。

外文期刊

2020 Journal (2016~2018)

Accessoires Journal (2016~2018)

Begin (2016~2018)

Communique Journal (2016~2018)

Goods Press (2016~2018)

OPTIQUES Journal (2016~2018)

網路資訊

720 Sports Glasses(檢索日期 2019 年 2 月 13 日)，<http://www.720-armor.com>。

Ablue 研究室，行銷 4P、4C(檢索日期 2019 年 2 月 8 日)，<http://ablu.pixnet.net/blog/post/23535154>-行銷 4p、4c。

Eden，2018，Gogo Partners_行銷 4P 到底是什麼？要怎麼用？這篇一次搞懂(檢索日期 2019 年 2 月 8 日)，<https://blog.gogopartners.com/>行銷 4p-行銷組合。

ADHOC RX，盡是運動太陽眼鏡統計資料(檢索日期 2019 年 2 月 16 日)，
<http://adhoc2008.pixnet.net/blog/post/34949020-adhoc-rx> 近視運動太陽眼鏡統計資料。

Adidass Sports Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 10 日)，<https://www.adidassporteyewear.com>。

AirFly Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 10 日)，
<https://global.rakuten.com/en/store/henkaq/item/airfly-102-c5s>。

Bolle Sports Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 10 日)，
<http://www.bolle.com/us/techno-sport-protective>。

Julbo Sports Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 10 日)，<https://www.julbo.com/en/9/products.html>。

LOOP POST 眼鏡頭條報(2016)史上第一副眼鏡哪裡來？10 個大開眼界軼事(檢索日期 2019 年 2 月 15 日)，<https://www.pubu.com.tw/news/>史上第一副眼鏡哪裡來-10 個大開眼界軼事-3163

Nike Sports Glasses(檢索日期 2019 年 2 月 12 日) ,

<https://www.nikevision.com/us/en/eyewear-selector/#/category> 。

Nike Glasses(檢索日期 2019 年 2 月 11 日) , <http://www.nikevision.com> 。

Oakley Sports Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 13 日) , <http://www.oakley.com> 。

Rudyproject Sports Glasses (檢索日期 2019 年 2 月 13 日) , <https://www.rudyproject.com> 。

UA Glasses(檢索日期 2019 年 2 月 11 日) ,

<https://www.underarmour.com/en-us/mens/sunglasses/g/397a> 。

UVEX Sports(檢索日期 2019 年 2 月 9 日) , Glasses <https://www.uvex-sports.com> 。

子爵(2013).揭開古早神秘的眼鏡發展史(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) ,

<https://ck101.com/thread-2725252-1-1.html> 。

小林眼鏡公司專業教室(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) ,

<http://www.kobayashi.com.tw/teach.htm> 。

宅時毛 BLOG , 太陽眼鏡推薦指南-選購重點清單(檢索日期 2019 年 2 月 16 日) ,

<https://gceyewear.com/blogs/blog/sunwear-choose-guide> 。

李士福整理(2011)行銷 4P 與 4C 理論(檢索日期 2019 年 2 月 8 日) ,

<http://eportfolio.lib.ksu.edu.tw/~4990M098/blog?node=000000111> 。

每日頭條(2016)人類歷史上眼鏡的發展變化：中國的高大上(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) ,

<https://kknews.cc/zh-tw/history/mompy9.html> 。

【时尚】男士眼镜 80 年风云变化，30 年代流行的眼镜放在今天也不过时！(2018)(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) , http://www.sohu.com/a/241194350_164565 。

經濟部智慧財產局-中華民國專利資訊檢索系統(檢索日期 2019 年 2 月 9 日) ,

<https://twpat5.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotwkm?@@0.8326063256216729> 。

智庫百科(檢索日期 2019 年 2 月 8~20 日) , <https://wiki.mbalib.com/zh-tw> 。

維基百科(檢索日期 2019 年 2 月 8~20 日) , <https://zh.wikipedia.org/wiki> 。

蔡司眼鏡(2017)了解視力-眼鏡的歷史(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) ,

<https://www.zeiss.com.tw/vision-care/better-vision/understanding-vision/the-history-of-glasses.html>
1。

寶島眼鏡公司眼鏡記事(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) , <http://www.formosa-optical.com.tw>。

優視力眼視光中心(檢索日期 2019 年 2 月 15 日) , <https://blog.xuite.net/h9403009/twblog>。



附錄一：運動風潮眼鏡設計元素之調查研究之問卷

您好，

首先感謝您在百忙之中，撥冗填寫本問卷。本研究問卷主要在探討台灣地區不同背景之消費者對於「運動風潮眼鏡設計元素」之喜愛度、差異性及相關性的探討之調查研究，以期提高未來相關業者對影響台灣運動風潮眼鏡設計之設計元素的深入了解；本問卷採取無記名方式，資訊保密，請放心填寫，萬分感謝您的協助與支持！

敬祝 諸事順心如意

南華大學 產品與室內設計學系暨碩士班

指導教授：鄭順福 教授

研究生：黃淑菡 敬上

【作答說明】

- 1.本問卷共有 28 題，作答時間預計為 3-5 分鐘。
- 2.本問卷共有五個部分，分別為「基本資料」、「運動與眼鏡習慣之調查」、「運動風潮眼鏡選購影響因素調查研究」、「運動風潮眼鏡造型設計元素調查研究」、「運動風潮眼鏡結構功能設計元素調查研究」等五大部分喜好度調查。
- 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！

【第一階段：基本資料】

性別

男 女

年齡

25 歲以下 26-35 歲 36-45 歲 46-55 歲 56 歲以上

居住區域(以行政區域區分)

- 北部 (包括基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣及宜蘭)
- 中部 (包括苗栗縣、台中市、南投縣、彰化縣及雲林縣)
- 南部 (包括嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣及澎湖縣)
- 東部 (包括花蓮縣、台東)

教育程度

- 高中職以下 高中職 大學/專科 研究所(含以上)

職業別

- 軍警 公教 漁農牧 民營企業 (眼鏡、運動相關)
- 民營企業 (非眼鏡、運動相關) 其他 (退休人員、自由業、學生...等)

個人平均月收入

- 3 萬以下 3 萬-5 萬 5 萬-7 萬 7 萬-10 萬 10 萬以上

【第二階段-運動與眼鏡習慣之調查】

此部分是「個人運動習慣」與「運動風潮眼鏡習慣」之經驗值調查，請您依據個人實際經驗進行下列問題之回答，感謝您的合作與配合！

請問您一週運動天數為何呢？

- 1 天以下 (含完全沒運動) 1-3 天 3-5 天 5-7 天 7 天

請問您從事運動時是否會配戴眼鏡？

- 是 否 不一定

請問您是否曾經購買過運動風潮眼鏡?

是 否

【第三階段-運動風潮眼鏡選購影響因素調查研究】

此部分是消費者對於「運動風潮眼鏡選購影響元素」之喜愛度調查，請依據您個人實際之喜好程度對於以下所有問題進行詳實之回答，感謝您的合作與配合！

請問您覺得近來興起的運動風潮走向影響了運動風潮眼鏡之設計元素嗎？

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

請問「外觀造型」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「色彩呈現」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「結構功能」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「材質」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「價格」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「品牌」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「廣告」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問「他人推薦」影響您選擇購買運動風潮眼鏡的程度為何？

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

【第四階段-運動風潮眼鏡外觀造型設計元素調查研究】

此部分是消費者對於「運動風潮眼鏡造型設計元素」之喜愛度調查，請依據您個人實際之喜好程度對於以下所有問題進行詳實之回答，感謝您的合作與配合！

請問您喜愛之運動風潮眼鏡的鏡片外觀形態為以下何種？

方形 圓弧形 以上皆是

請問以下「二片式鏡片 / 半框式鏡框」的運動風潮眼鏡外觀型態您喜愛的程度為何？

【此圖僅供型態參考，非最終造型】



圖片來源: <https://www.rudyproject.com/>

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問以下「二片式鏡片 / 全框式鏡框」的運動風潮眼鏡外觀型態您喜愛的程度為何？

【此圖僅供型態參考，非最終造型】



圖片來源: <https://www.rudyproject.com/>

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問以下「一片式鏡片 / 半框式鏡框」的運動風潮眼鏡外觀型態您喜愛的程度為何？

【此圖僅供型態參考，非最終造型】



圖片來源: <https://www.rudyproject.com/>

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問以下「一片式鏡片 / 全框式鏡框」的運動風潮眼鏡外觀型態您喜愛的程度為何？

【此圖僅供型態參考，非最終造型】



圖片來源: <https://www.rudyproject.com/>

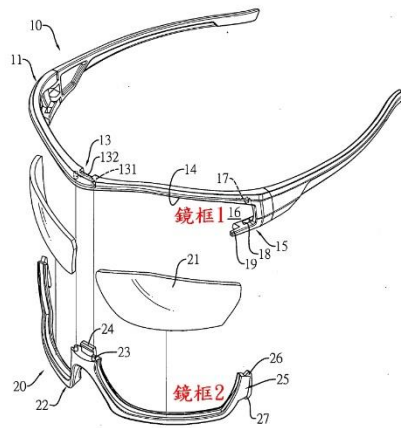
非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

【第五階段-運動風潮眼鏡結構功能設計元素調查研究】

此部分是消費者對於「運動風潮眼鏡結構功能設計元素」之喜愛度調查，請依據您個人實際之喜好程度對於以下所有問題進行詳實之回答，感謝您的合作與配合！

請問「可拆換鏡框」結構功能在您選購運動風潮眼鏡時重視程度為何呢？

【此圖僅供型態參考，非唯一之結構功能】

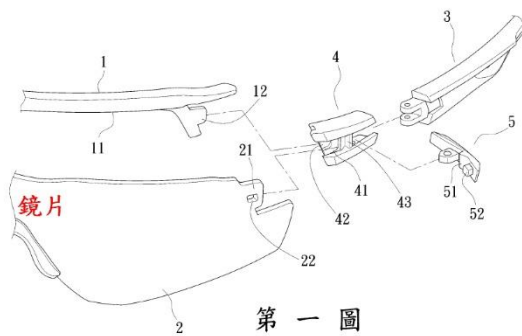


圖片來源: 經濟部智慧財產局

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問「可拆換鏡片」結構功能在您選購運動風潮眼鏡時重視程度為何呢？

【此圖僅供型態參考，非唯一之結構功能】



第一圖

圖片來源: 經濟部智慧財產局

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問「可拆換鏡腳」結構功能在您選購運動風潮眼鏡時重視程度為何呢？

【此圖僅供型態參考，非唯一之結構功能】

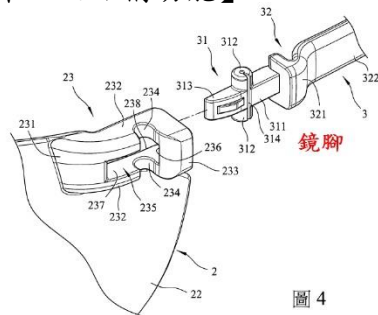


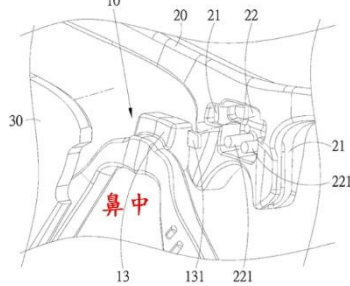
圖 4

圖片來源: 經濟部智慧財產局

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問「可拆換鼻中」結構功能在您選購運動風潮眼鏡時重視程度為何呢？

【此圖僅供型態參考，非唯一之結構功能】



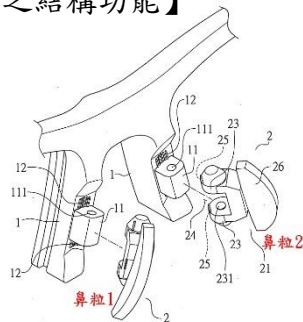
第 4 圖

圖片來源: 經濟部智慧財產局

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

請問「可調整鼻粒」結構功能在您選購運動風潮眼鏡時重視程度為何呢？

【此圖僅供型態參考，非唯一之結構功能】



圖片來源: 經濟部智慧財產局

非常喜歡 喜歡 普通 不喜歡 非常不喜歡

附錄二：研究問卷之效度專家檢驗名單

一、專家選用標準

- 1.從事眼鏡行業，超過 20 年以上之各職業別之領導者。
- 2.從事運動休閒行業，超過 20 年以上之專家。
- 3.從事運動推廣相關行業，有區域性影響力之專家。

二、專家名單

1. 廣州市大新光電珠寶有限公司 / 董事長-李訓民

地址：廣東廣州花都區三東工業園 2 路 7 號

1992 年 3 月 21 日正式成立，

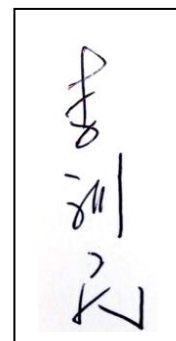
專業生產各種眼鏡、電子產品以及各種液晶背光元件產品為主

公司現有從業人員 1600 多人。

公司于 2003 年 8 月順利通過 ISO2000 國際認證。

2011 年 1 月通過 ISO14001:2004 體系認證。

【從事眼鏡行業超過 20 年】~工程-生產相關



2. 大舜集團_大舜實業股份有限公司 / 總經理-王懿平

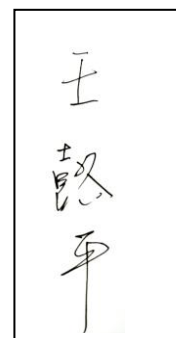
地址：台南市永康區永科三路 28 號

成立於西元 1975 年,專營時尚太陽眼鏡,

運動安全眼鏡, 安全護目鏡, 安全防爆手電筒, LED 手電筒, LED

安全眼鏡, 安全光學框, 老花眼鏡製造經驗。

【從事眼鏡行業超過 20 年】~生產-業務相關



3. 大舜集團_大舜照明科技企業股份有限公司 / 技術總監-黃秀娟

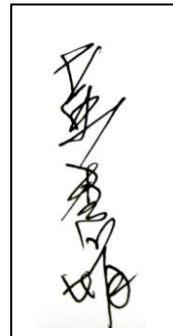
地址：台南市永康區永科三路 28 號

行業說明：光學眼鏡、LED 照明 - 製造、銷售

資本額：1 億 1000 萬元

大舜集團創立於 1975 年，主要研發及生產工業用安全眼鏡、太陽眼鏡及各類家用、工業用手電筒，為一外銷公司

【從事眼鏡行業超過 20 年】>~工程-生產相關



4. 天龍興眼鏡工廠股份有限公司 / 經理-李建宏

地址，臺南市南區新仁路 2 號. 成立於 1970 年

眼鏡、太陽眼鏡、手套及其零件之製造、加工、買賣業務及進出口貿易業務。

【從事眼鏡行業超過 20 年】~管理-生產相關



5. 長虹光學企業股份有限公司 / 副廠長-高智強

地址：台南市南區新信路 13 之 1 號

公司成立於 1990 年，為關係企業中最年輕的公司

專業工業用安全眼鏡、護目鏡的製造工廠&進出口貿易

主要研發及生產工業用安全眼鏡、太陽眼鏡及各類家用、工業用手電筒，為一外銷公司

【從事眼鏡行業超過 20 年】~工程-生產相關



6. 普羅威科技有限公司公司 / 負責人-蔡明宏

地址：臺北市內湖區文湖街60巷28號4樓

專業代理德國 envisionTec 快速模型(RP)機台銷售, 專業快速模型代工服務,

DLP Projector, 3D printer, 數位光線處理投射, 3D 立體印表機.

成立於 2010 年 / 承接台灣區各大外銷運動&安全眼鏡公司 rp

【從事眼鏡相關行業超過 20 年】~研發-設計相關



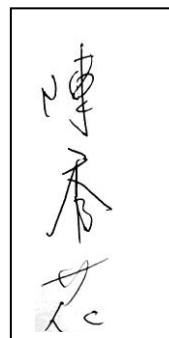
7. 崑山科技大學/休閒遊憩與運動管理系 前主任/專任副教授-陳秀花

地址：台南市永康區崑大路 195 號

美國州立紐奧良大學 - 體育系 - 碩士 / 專長-戶外休閒體驗

獲「第一屆樂齡教育奉獻獎」, 卓越領導獎

【運動-休閒相關】



8. 活力猴企業社-活力小猴籃球訓練營 / 負責人：魏育民

地址：臺南市白河區草店里草店 116 之 1 號

成立於 2012 年 /

專營運動訓練業、文教、樂器、育樂用品零售業

【運動-推展相關】



三、專家建議

1.行業別項目修改：

在欲進行後續之效度對象之篩選時，發現行業別之定義不夠廣義；與教授研討之後，修改為軍警、公教、民營企業（眼鏡、運動相關）、民營企業（非眼鏡、運動相關）、其他、魚農牧六大類別等。（觀察看看相關行業之喜愛度雨衣般消費者是否有差異）。

2.造型圖片建議：

在「外觀造型」進行型態產品照片的選擇上，盡量選擇造型雷同，甚至是系列之不同型態且顏色差異不要太大，以防一般消費者受到造型影響產生判讀錯誤的情形，以致使結果有誤。

2.題目修改：

與教授討論之後，為更貼近調查之內容，題目由現行「運動風潮眼鏡設計導向之調查研究」變更為「影響運動風潮眼鏡設計元素之探討研究」。