

南 華 大 學

資訊管理學系

碩士論文

應用智慧手環於健康管理使用動機與滿意度之研究

**The Study of Motivation, and Satisfaction of Smart Wearable**

**Device Used for Health Management**



研究生：王秀芬

指導教授：洪銘建

中華民國 105 年 5 月

南 華 大 學

資訊管理學系

碩 士 學 位 論 文

應用智慧手環於健康管理使用動機與滿意度之研究

The Study of Motivation, and Satisfaction of Smart

Wearable Device Used for Health Management

研究生：

王香芬

經考試合格特此證明

口試委員：

翁富美

謝定男

洪銘建

指導教授：

洪銘建

系主任(所長)：

王香芬

口試日期：中華民國 105 年 5 月 7 日

## 南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人：\_\_\_\_\_王 秀 芬\_\_\_\_\_之碩士畢業論文

應用智慧手環於健康管理使用動機與滿意度之研究

The Study of Motivation, and Satisfaction of Smart Wearable Device  
Used for Health Management.

指導教授： 洪 銘 建 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學 生： 王秀芬 (請親自簽名)

指導老師： 洪銘建 (請親自簽名)

中 華 民 國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 月

南華大學碩士班研究生

論文指導教授推薦函

資訊管理系碩士班 王秀芬 君所提之

論文

應用智慧手環於健康管理使用動機與滿意度之

研究

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授

洪銘達

105 年 月 日

## 謝 誌

對於能完成這篇論文，心中充滿無限感恩。

在身體不斷出狀況而倍感灰心怠惰之下，感謝指導教授洪銘建老師的不捨不棄、循循善誘，用他獨特的靦腆笑臉鼓勵任性耍賴的我，猶如浮木引導溺水者平安上岸，師恩浩瀚。

感謝資管所的各位教授們，您們是最認真優秀的老師，讓我在這兩年半的時光中，不僅擴充了知識也增廣了見聞，讓生活有了深度。尤國任教授引導我組織邏輯思考想法，在課堂上盡情的發表是最快樂的時光；雖然陳信良教授、王佳文教授的要求嚴格，但也造就我穩健的台風和更寬闊的眼界；雖然重感冒趕口考資料簡直要命，還是對謝定助教授的提攜充滿謝意，有您開了金口才完成論文的決心，感謝各位老師。

謝謝同學們的一路陪伴，豐富我貧乏的生活，增添不少求學樂趣，讓我擁有一段快樂的回憶。尤其感謝思梅，拉著重感冒的我一路衝到口考，瑞銘、愛盈幫忙解決很多的統計問題，瑞男是我電腦方面的依靠，惠美、秋芬、卓偉是文書處理的左右手，同學對我太好了，簡直有求必應，有你們當同學真好！

感謝我那一對親愛的小孩，在我上課期間的載送、分勞家務，使我無後顧之憂得以完成學業。兒子、女兒，媽媽愛你們。

論文即將付梓，要感謝的人太多，就讓我謝天(陳之藩，1997)吧！好！

王秀芬謹誌於家中

105.05.27

# 應用智慧手環於健康管理使用動機與滿意度之研究

學生：王秀芬

指導教授：洪銘建博士

南 華 大 學 資 訊 管 理 學 系 碩 專 班

## 摘 要

現今社會知識水準提升，科技發達、經濟起飛，帶動整個社會結構的變遷，人民進退有據展現出追求理想的實力。由電腦與通訊這二大科技技術發展出的智慧手環，其改變了人們對健康管理的觀念與方法，透過藍芽技術，能對自己的生理健康狀況多所了解，甚至能與醫療院所直接聯繫。因此本研究即以動機限制因子理論為基礎，以人格特質為自變項，並從使用者的觀點來探討使用者利用智慧手環輔助健康管理的因素和瞭解影響智慧手環使用者滿意度的構面。

依據 228 份有效樣本資料的統計分析結果顯示，智慧手環的使用與年齡 50 歲以下、已婚的婚姻狀況、教育程度大學以上的上班族、體重、BMI 值都適中、沒有慢性病的狀態下的健康個體是有密切顯著的相關；五大人格特質中，只有外向型、經驗開放型顯著影響智慧手環使用的滿意度；而使用動機對滿意度具有正向顯著的影響，自我決定動機越明顯，使用滿意度越高。

**關鍵字：**智慧手環、人格特質、使用動機、健康管理、滿意度

# The Study of Motivation, and Satisfaction of Smart Wearable Device Used for Health Management.

Student : WANG, HSIU-FEN

Advisors : Dr. Hung, Ming-Chien

Department of Information Management  
The Graduated Program  
Nan-Hua University

## ABSTRACT

For the rapid development of knowledge, technology, and economic, the social structure has changed to promote people's strength toward their ideals. Based on the computer and communication technology, smart wearable device (SWD) has developed that changes people's concept and method on managing their health. By Bluetooth technology, the users of SWD can understand the health of themselves. Further, SWD can contact with the hospital directly to protect uses' health. Thus, based on Limiting Factor Motivation Theory (LFMT), this study explored the factors that influence the satisfaction of SWD used for assisting users' health management.

According the analysis of 228 effective samples, we found the variables of age below 50 years old, married, education degree above university, medium weight and BMI, and without chronic diseases had close relation to users' health. Among the five personality characteristics, users with the styles of export-oriented and experience open had higher user satisfaction. Finally, the users with self-determination motivation had higher satisfaction after using SWD.

**Keyword:** smart wearable device, personal qualities, motivation,  
health management, satisfaction





# 目 錄

碩士論文授權書	I
論文指導教授推薦函	II
誌謝	III
中文摘要	IV
英文摘要	V
目錄	VII
表目錄	IX
圖目錄	XI
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	5
第三節 研究流程	6
第二章 相關文獻探討	8
第一節 健康管理服務	8
第二節 代謝症候群的研究探討	10
第三節 行動裝置與智慧手環的相關探討	14
第四節 人格特質相關研究	27
第五節 動機與限制因子	32
第六節 滿意度的相關研究整理	40
第三章 研究方法	44
第一節 研究架構	44
第二節 研究假設	45
第三節 問卷設計	46
第四節 變項的定義	48
第五節 抽樣過程	49
第四章 資料分析與討論	51
第一節 基本資料描述性統計分析	51
第二節 信效度分析	60
第三節 測量模式分析	64
第四節 結構模式分析	65
第五章 結論與建議	70
第一節 結論	70
第二節 研究限制與建議	71

參 考 文 獻 .....	73
一、中文文獻 .....	73
二、網路部分 .....	77
三、西文文獻 .....	79
附錄一：前測問卷 .....	84
附錄二：正式問卷 .....	89



## 表 目 錄

表 2-1	國內外各種代謝症候群診斷標準之比較.....	11
表 2-2	國內外各種代謝症候群診斷標準之比較.....	12
表 2-3	智慧型手機各項功能定義.....	15
表 2-4	智慧穿戴式裝置的分類.....	20
表 2-5	人格特質的定義.....	28
表 2-6	休閒限制因子參考變數.....	35
表 2-7	休閒動機因子參考變數.....	39
表 2-8	滿意度彙整表.....	40
表 4-1	樣本性別分配表.....	51
表 4-2	樣本年齡分配表.....	52
表 4-3	樣本婚姻狀況分配表.....	53
表 4-4	樣本職業分配表.....	54
表 4-5	樣本教育程度分配表.....	55
表 4-6	樣本體重分配表.....	56
表 4-7	樣本 BMI 值分配表.....	57
表 4-8	樣本每天運動習慣分配表.....	58
表 4-9	樣本患有慢性疾病分配表.....	59
表 4-10	樣本使用智慧型手機的年資分配表.....	59
表 4-11	樣本每天上網時間分配表.....	60
表 4-12	KMO 與 Bartlett 檢定表.....	62
表 4-13	信效度分析結果.....	63
表 4-14	測量模式分析結果.....	65
表 4-15	結構模式路徑係數表.....	66
表 4-16	結構模式面解釋力.....	66

表 4-17 研究假設與驗證結果.....68



# 圖 目 錄

圖 1-1	研究流程.....	7
圖 2-1	健康管理研究分類圖.....	9
圖 2-2	決定旅遊目的地法則.....	33
圖 2-3	休閒限制因子模式.....	34
圖 3-1	研究架構圖.....	44
圖 4-1	路徑分析結果.....	67



# 第一章 緒論

科技如此進步，3C 產品不論老少婦孺幾乎達到人手一機的境界，各式各樣、五花八門有異於傳統行業的技術及其產品，如雨後春筍般出現，傳統上認為天馬行空的觀念或想法，也一一的實現或得到驗證——像穿戴式智慧裝置的出現、問世、量產。這是一個百家爭鳴、百花齊放的資訊爆炸的時代，充斥著各色媒材與待解決的問題，因此應用穿戴式裝置可以解決現今人類面臨的一些問題。基於對研究問題背景及研究過程了解的重要性，本章共分為三小節，分別為研究背景與動機、研究目的、研究流程，以詮釋本研究的發展過程。

## 第一節 研究背景與動機

現今社會知識水準提升，科技發達、經濟起飛，帶動整個社會結構的變遷，人民進退有據展現出追求理想的實力。因為醫療相關科技的進步，醫療設備的提升與普及，使得國人平均壽命不斷增加，根據內政部(2015)統計數字顯示，103 年國人平均壽命男性為 76.72 歲，女性為 83.19 歲，平均壽命是 79.84 與 88 年比較：男性增加 3.6 歲，女性增加 4.7 歲，見證了國內醫療體系的高超水準。

根據行政院衛福部近年(2012~2015)發佈的國人十大死因排行：惡性腫瘤；心臟疾病（高血壓性疾病除外）；腦血管疾病；肺炎；糖尿病；事故傷害；慢性下呼吸道疾病；高血壓性疾病；慢性肝病及肝硬化；腎炎、腎病症候群及腎病變，其中慢性疾病就佔據了 5 項。慢性疾病可歸咎於欠缺適度的運動，身體運動量不足導致代謝緩慢以致於形成「代謝症候群」，嚴重危害身體健康。

國人罹患慢性疾病的比例偏高，而慢性病幾乎接近半數與代謝症候群相關；依衛生福利部國民健康署(2015)公布近二年(2013、2014)的國人十大死因，發現與代謝症候群相關的疾病有：心臟病、腦血管疾病、糖尿病、高血壓疾病、腎臟病等；而乳癌、大腸癌這兩項病症，根據相關研究也證實和肥胖有關，而肥胖的成因與身體代謝率有絕對的關係。衛福部國健署慢性病防治組研究員蔡維誼(2014)表示：根據調查，台灣20歲以上族群代謝症候群盛行率為19.7%，約每5人就有1人有代謝症候群問題。蔡維誼根據2013年國人十大死因統計提出：心臟病(佔11.5%)、腦血管疾病(佔7.3%)、糖尿病(佔6.1%)、高血壓疾病(佔3.3%)、腎臟病(佔2.9%)，其佔所有死亡原因高達31.1%，已超越十大死因第一位惡性腫瘤(佔29%)，代謝症候群所引發的死亡率更在十年(2003~2013)間增加了14.8%。這是相當可怕的數字，顯示出國人運動量的不足，有識者皆當引以為戒。

根據國健署所公布的2003年與2013年國人十大死因比較，因高血壓疾病每十萬人死亡人數從8.3人增加至21.6人，上升1.6倍，而非高血壓疾病引發的心臟疾病，其每十萬人死亡人數從52.2人增加至75.8人，十年間比率上升約45%，顯示代謝症候群所造成的死亡人數逐年上升，因此台中榮總醫療副院長許惠恒(2014)呼籲民眾應定期量腰圍、量血壓，控制體重，以預防代謝症候群上身。

綜合以上資料可以發現，「控制體重」是防止代謝症候群上身的重要變項，而足夠的運動量正是控制體重可操縱的變因，陳俊忠(1997)認為規律的運動有助於心肺功能的增加，減少心臟病等相關危險因子，降低死亡率和罹患其他相關身心疾病，增強體力及提升工作效率等。根據WHO(World Health Organization, WHO)調查報告顯示，在2001年全球病死者當中，心血管疾病、糖尿病……等慢性病患者佔60%(曾維

貞，2008)，WHO 預估 2020 年將增加至 73%。這樣的警訊不僅告訴民眾慢性病正潛伏在側隨時伺機而動，建立「預防勝於治療」的觀念更是當務之急，國人應定時量測血壓、血糖及血脂與注意相關生理訊息，應建立起慢性疾病預防及健康管理觀念。謝秉倫等人(2012)提到若要改善代謝症候群的危險因子並預防代謝症候群的發生，平時可透過增加身體活動或運動、並搭配飲食療法，以及生活型態改變等方法。而透過運動及飲食，或是生活型態改變為目前最為常用的介入方式(Maharaj et al, 2010)。因此疾病的預防除了平時注意保養、飲食、運動、良好的用藥習慣以及定期至醫院檢查以外，若能隨時掌握患者個人的健康狀況，不僅對個人疾病預防有幫助，對家庭醫療費用負擔的減輕，甚至降低整個社會醫療資源支出也有很大的助益。照顧慢性疾病，台灣每年花費 2600 億(WHO, 2008)，根據專家推算，因為慢性疾病照顧私人支付處理連動照顧費用約六百二十億至七百八十億元，台灣政府投入健保之資金佔 GDP(Gross Domestic Product, 國內生產總值) 比率只有 5.4%，因此台灣健保面臨虧損狀況(蔣明富，2008)。由於根本預防慢性疾病發生或是改善慢性病人的健康管理，對於降低醫療費用是非常有價值的，因此如何透過行動健康管理(Mobile Healthcare)對一般民眾慢性疾病預防，或是慢性病患者對自身做健康管理來降低醫療費用的龐大支出，是一個值得探討的問題。

Pew Internet & American Life Project(2015)公佈一項研究調查報告指出，至 2020 年，手機成為上網的主要工具，上網不再是只侷限於桌上型個人電腦前面，而行動裝置——手機，也將是最主要的連結網路的產品。目前手機上網瀏覽以日本與韓國、美國與歐洲最廣為使用，Strategy Analytic 公司甚至大膽預測，未來全球將有超過 7 億 5000 萬用戶會使用手機上網服務(蘇怡青，2008)，意味著訊息將是隨



手可得的，時、空將不再是侷限的因素。資訊科技的一日千里、行動寬頻技術的建置以及數位科技的蓬勃發展，在這一連串數位化、寬頻化、聚合化種種特性的衝擊下，使得數位聚合(Digital Convergence)的概念應運而生(Yoffie, 1996)。也就是說，原本在各自領域發展的 3C 科技，電腦(Computer)、通訊(Communication)、消費性電子產品(Consumer Electronics)將因此而產生聚合的效應，特別是電腦與通訊這二大科技技術的結合發展，其界線將因聚合特性而愈趨模糊。

以行動裝置平台為主的健康管理服務態勢下，穿戴式裝置的市場逐漸受到半導體與終端製造商的重視，隨著健康與健身類型的穿戴式裝置市場升溫，能感知生物生理訊號的穿戴裝置，是目前最熱門的新興產品，尤其在蘋果(Apple)、三星(Samsung)陸續推出與智慧型手機搭配的智慧手錶，小米(Mi)以低價搶進市場的運動手環大受歡迎後，許多業者開始將目光聚焦在穿戴式裝置上，甚至趕搭上路跑熱潮，提供跑步健身所需要的心率監測、卡路里、距離與速度測量等記錄功能，像是智慧手錶、心率手環等這類運動智慧穿戴裝置，尤其是各地方舉辦路跑賽事，都可看到參賽者身上穿戴感測器。而這類專為運動者所設計的穿戴科技裝置，就像是為健身教練隨身在旁陪跑，不僅可檢視個人運動成效，隨著心率高低變化來調整運動強度，達到減重與強身目的，同時也帶來更多的樂趣。業界將智慧型手機與穿戴式裝置結合，對於未來生活的應用將更加豐富，希冀穿戴式裝置可以為其帶來新一波營收高峰，也能帶動一股全民運動的風潮，讓國人體認健康管理的重要性，人人都能有一副健康的體魄。

西元前羅馬人 Publilius Syrus 所說的諺語：「滾石不生苔」，是大家耳熟能詳、淺顯易懂的道理；要活就要動、每週運動「333」，更是當下炙手可熱、流傳甚廣的健康促進、保健口號；然而論語書上早就強調

「戶樞不蠹、流水不腐」，從持續不間斷的運動中能帶來好體力、好能量，讓身體充滿活力常保健康。1970 年代，美國運動醫學會（America College of SportsMedicine, ACSM）、美國心臟學會（America Heart Association, AHA）與其他的衛生組織，開始陸續提出對民眾運動的建議，而且這些建議大多著重在心肺功能與高強度運動的特殊計畫，像是每週活動三次，每次持續活動二十分鐘的建議。Shephard（1997）也指出，規律運動也有助於心理健康的促進，諸如降低壓抑及焦慮、改善心情、提升日常活動效率。但因著人類的情性作祟和個人人格特質的差異性關係，「代謝症候群」依然環伺在側時時危害著人們的健康。而高科技的行動裝置智慧手環可以輔助人們維持一定程度的運動量，實現個人健康管理理念，本研究將探究智慧手環使用動機、人格特質對滿意度的影響，做為注重健康管理者對生活規劃的參考。

## 第二節 研究目的

目前台灣的行動上網帳號總數已超過 2000 萬戶（資策會，2011），加上智慧型手機及平板電腦的盛行及普及，行動技術已融入民眾的日常生活當中，智慧手環利用手機內建高科技行動裝置平台，廠商提供的免費 App，可以隨時提供使用者健康管理的服務，並能隨時隨地查詢健康相關資訊，進而掌握自己生理狀況，方便使用者對於自身健康做管理，使用智慧手環是目前人際關係上的新話題，已帶動一股風潮與趨勢。科技的發明始終來自人性的需求，根據本研究背景與動機的說明，本研究想要獲得的研究目的有二個，分述如下：

- 一、瞭解影響使用者利用智慧手環輔助健康管理的因素。
- 二、瞭解智慧手環使用者滿意度。

### 第三節 研究流程

本研究首先確定了研究主題，並提出動機與目的，再針對相關文獻進行探討以提出研究的架構，然後以研究架構為基礎發展相關的研究假設及問卷，然後配合抽樣的結果進行資料的分析及結論的撰寫(研究流程如圖 1-1 所示)。



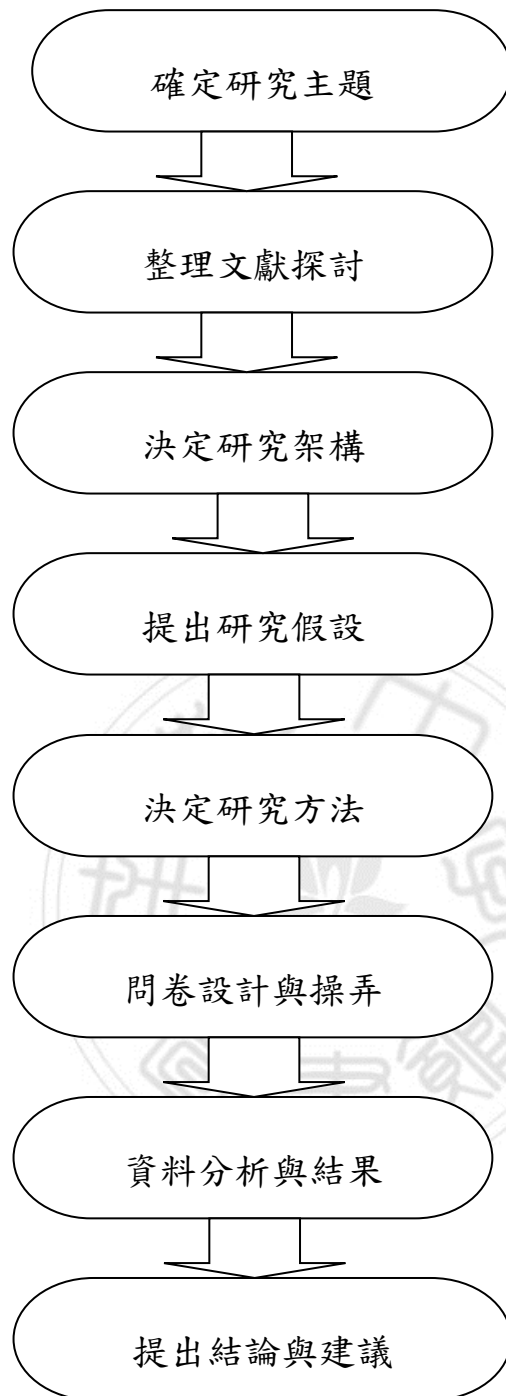


圖 1-1 研究流程圖

## 第二章 相關文獻探討

本章主要針對相關文獻進行探討，相關的內容包含：健康管理服務的研究、代謝症候群的研究探討、行動裝置與智慧手環的相關探討、動機與限制因子、人格特質以及滿意度的相關理論研究。

### 第一節 健康管理服務

從 50 年代開始，「健康管理」這個議題受到人們的關注(蕭世平、王顯智，2003)。台大醫學院院長李源德(2009)認為沒有一個人能夠擁有永久的健康，也就是因為如此，健康的人該提早管理自己的健康，而有疾病的人則更需要管理自己的健康並接受完整的醫學治療。而健康管理，透過相關文獻整理指出：健康管理是涵蓋人類健康所有的事物，由個人、家庭、學校、工作場合、社會、政府和國家……等，關係到健康之所有人、事、物的管理(鄭雅文、王顯智 2004)。中國大陸研究學者也對健康管理進行定義，他們認為健康管理是對健康人群、亞健康人群、患病人群的健康危險因素進行全面監測、分析及評估，對疾病預防、預測、維護和發展個人技能的全部過程(陳君石、黃建始，2006)。因此，依據上述的觀點，健康管理的研究分類為個人、學校、社區、工作職場、政府及醫療單位(鄭雅文、王顯智，2004)，如圖 2-1 所示。

綜合以上資料可以發現，健康管理是全面性的，有沒有實施健康管理、執行面向的多寡、執行的成效如何？都會直接影響到個人的健康和幸福的生活，社會、國家也會受到衝擊，人人都應建立健康管理的理念，並認真執行。因此，利用智慧手環進行個人健康管理為重要的議題。

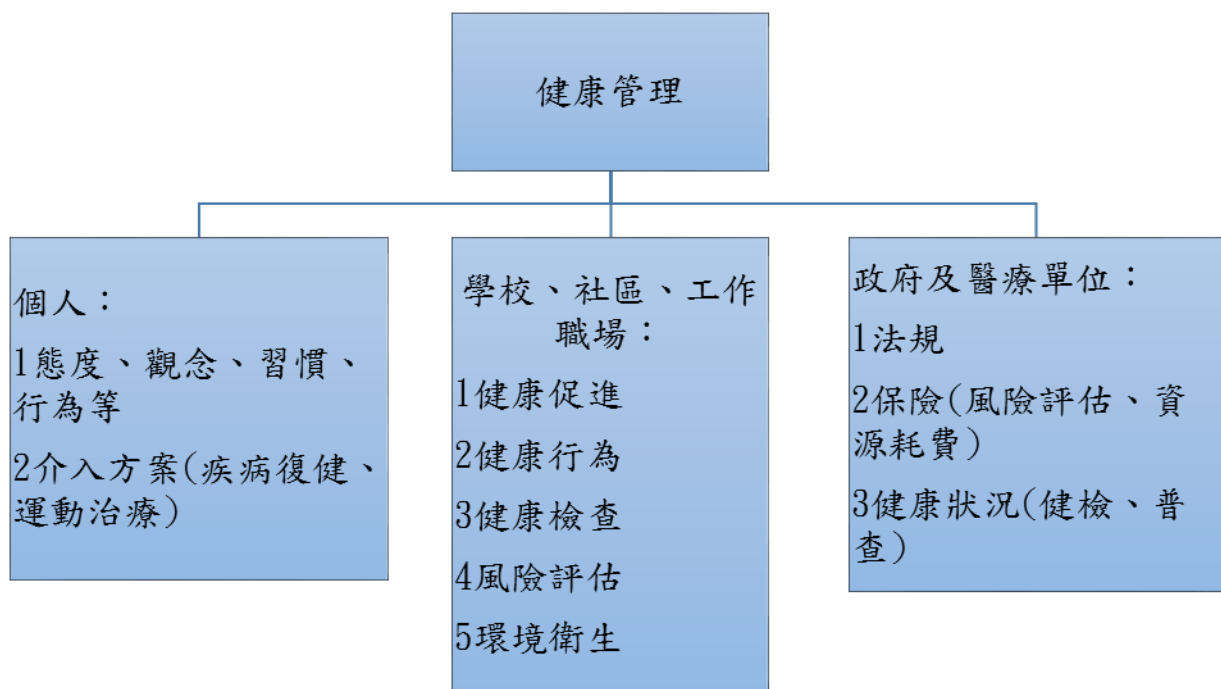


圖 2-1 健康管理研究分類

資料來源：鄭雅文、王顯智(2004)

要了解健康管理，可以從醫學、管理科學、訊息技術等三個不同角度切入，來進一步理解健康管理的內涵(陳霄，2010)：(1)醫學角度，隨著疾病譜的變化與人們生活方式的改變，健康管理與傳統的以疾病為中心的診療模式不同，它是以個人和群體的健康為中心，針對健康危險因素進行健康風險評估，並提供干預與指導的具有前瞻性、全面性的健康保障服務。(2)管理科學角度，健康管理屬於一種流程式的管理範疇，是醫生運用醫學知識、信息技術等科學手段，對健康危險因素、人體健康訊息進行監測、分析、評估、指導的服務流程，從而達到對人體健康的有效管理與社會健康資源優化配置的目的。(3)訊息技術角度，健康管理的實現離不開現代的訊息科學技術。通過電腦對健康訊息數據的收集、存儲、分析和應用網路進行健康動態管理，能夠提高健康管理的準確性與醫生的工作效率，並為健康管理手段的改進提供了科學的、可供研究的數據資源，是實現規模化健康管理的基礎平臺。

## 第二節 代謝症候群的研究探討

界定身體健康與否的指標是「三高」的數值，所謂「三高」是指高血壓、高血糖、高血脂，此一叢聚現象發生即會引發代謝症候群(Metabolic Syndrome)。早在 1920 年代，瑞典醫師 Kyline 就提出高血壓、高血糖及痛風有聚集發生的現象(Eckel et al., 2005)，而在 1988 年，Reaven 就將在同一病患身上，合併出現高血壓、高血糖及高血脂現象的疾病命名為— X 症候群(Syndrome X)；同時 Reaven 亦發現胰島素抗性(Insuline Resistance)及高胰島素血症是造成第二型糖尿病、高血壓及冠狀動脈心臟病的主因(Reaven, 1988)，「三高」現象不僅僅是身體健康的指標，也是最容易誘發心臟血管疾病危險因子。

肥胖症狀已是全球性的流行病，而肥胖是導致代謝異常的基本原因(Kopelman, 2000)(衛生署, 2007)，且由於代謝症候群的觀念不斷地演進，也使得診斷標準因地、組織各有不同，最早是由世界衛生組織(World Health Organization, WHO, 1999)提出，接著 2001 年美國國家膽固醇教育計劃成人治療指引第三版(National Cholesterol Education Program, NCEP-ATPIII)提出相同的名稱(NCEP, 2001)—代謝症候群(Metabolic Syndrome)；2005 年國際糖尿病聯盟(IDF, International Diabetes Federation)也提出對於代謝症候群的判斷標準(IDF, 2005)，詳細內容如表 2-1 所示。

表 2-1 國內外各種代謝症候群診斷標準之比較

組成因子	WHO 1999	ATP III 2001	IDF 2005(歐洲版)
必要條件	葡萄糖不耐或 胰島素阻抗	無	腰圍男 $\geq 94\text{cm}$ 女 $\geq 80\text{cm}$
選擇條件	以下條件符合兩 項以上	以下條件符合 三項以上	以下條件符合兩項 以上
1. 肥胖	BMI $\geq 30\text{kg/m}^2$ 或 WHR 男 $> 0.9$ 女 $> 0.85$	腰圍男 $> 102\text{cm}$ 女 $> 88\text{cm}$	為必要條件
2. 三酸甘油脂 過高	$\geq 150\text{mg/dL}$	$\geq 150\text{mg/dL}$	$\geq 150\text{mg/dL}$ 或使用藥物
3. 低 HDL—C 男 女	$< 35\text{mg/dL}$ $< 39\text{mg/dL}$	$< 40\text{mg/dL}$ $< 50\text{mg/dL}$	$< 40\text{mg/dL}$ $< 50\text{mg/dL}$ 或使用 藥物
4. 血壓過高	$\geq 140/90 \text{ mmHg}$ 或使用藥物	$\geq 130/85 \text{ mmHg}$ 或使用藥物	$\geq 130/85 \text{ mmHg}$ 或使用藥物
5. 空腹血糖過 高	未使用	$\geq 110\text{mg/dL}$ 或使用藥物	$\geq 100\text{mg/dL}$ 或使用藥物



表 2-1 國內外各種代謝症候群診斷標準之比較(續)

組成因子	WHO 1999	ATP III 2001	IDF 2005(歐洲版)
組成因子	WHO 1999	ATP III 2001	IDF 2005(歐洲版)
6. 微量白蛋白 尿	$\geq 20\mu\text{g}/\text{min}$ 或 Alb/Cr(30mg/g)	未使用	未使用

資料來源：黃麗卿、黃國晉(2007)

此外，台灣於 2004 年 10 月公佈第一版的代謝症候群的診斷標準，並於 2006 年 10 月重新修改成新的代謝症候群診斷標準。自 1998 年以來國內外組織機構都各自對代謝症候群定義，千禧之愛基金會 2013 年 8 月問卷調查也發現，男性腰圍超標比率以北部最高為 40%，而女性腰圍超標比率以東部地區最高為 45%。綜合以上資料整理得知，代謝症候群為：腰圍粗（男性腰圍超過 90 公分、女性腰圍超過 80 公分）、血壓偏高、空腹血糖偏高、三酸甘油脂偏高、高密度膽固醇偏低等現象，在五種異常狀況中若有包含一個項目的人，就是代謝症候群的高危險族群(如表 2-2 所示)。

表 2-2 國內外各種代謝症候群診斷標準之比較

組成因子	台灣版 2004	台灣版 2006	台灣版 2013
必要條件	無	無	無
選擇條件	以下條件符合 三項以上	以下條件符合 三項以上	以下條件符合一項 以上

表 2-2 國內外各種代謝症候群診斷標準之比較(續)

組成因子	台灣版 2004	台灣版 2006	台灣版 2013
1. 肥胖	腰圍男 >90cm 女 >80cm 或 BMI $\geq$ 7kg/m <sup>2</sup>	腰圍男 >90cm 女 >80cm	腰圍男 >90cm 女 >80cm
組成因子	台灣版 2004	台灣版 2006	台灣版 2013
2. 三酸甘油酯 過高	$\geq$ 150mg/dL	$\geq$ 150mg/dL 或使用藥物	$\geq$ 150mg/dL 或使用藥物
3. 低 HDL—C 男 女	< 40mg/dL < 50mg/dL	< 40mg/dL < 50mg/dL 或使用藥物	< 40mg/dL < 50mg/dL 或使用藥物
4. 血壓過高	$\geq$ 130/85 mmHg 或使用藥物	$\geq$ 130/85 mmHg 或使用藥物	$\geq$ 130/85 mmHg 或使用藥物
5. 空腹血糖過 高	$\geq$ 110mg/dL 或 使用藥物	$\geq$ 100mg/dL 或 使用藥物	$\geq$ 100mg/dL 或使 用藥物
6. 微量白蛋白 尿	未使用	未使用	未使用

資料來源：黃麗卿、黃國晉(2007)

### 第三節 行動裝置與智慧手環的相關探討

#### 一、行動裝置

現今世界上第一台的智慧型手機是在 1992 年出現，是由 IBM 所發表(王占魁，2009)。在發展初期，智慧型手機結合 PDA(個人數位助理)與一般手機通訊功能，由於其體積龐大、價格昂貴，因此並未受到大眾青睞，被認定為較適合特定商務人士使用。而隨著科技的進步，智慧型手機的零件更加輕薄、傳輸速度增加、軟體功能更多樣化，除本身硬體效能加強之外，開放性作業系統的發明也使智慧型手機有更多的應用(Ozdalga, 2012)，見表 2-3。網路科技的無遠弗屆，智慧型手機的功能已經可以運用在個人的財產管理、健康管理等方面(Chun & Jones, 2007)。由於開放性作業系統的發明，更使得民眾能夠為自己的智慧型手機加入自己想要的軟體，使得民眾藉由智慧型手機能夠體驗更方便的生活(Babin, 2006)。

表 2-3 智慧型手機各項功能定義

	項目	定義
1	外觀	輕、薄、短小，易於攜帶。
2	基本功能	具備數據與語音之無線通訊功能，且皆為內嵌式而非外加式之模組。
3	數據通訊	擁有強大的數據通訊能力，除了手機本身的通訊連網能力外(GPRS、3G)，須具備有無線連網的能力(Wi-Fi)，可連接網際網路，收發 e-mail、瀏覽網頁、自由傳輸檔案...等。
4	個人資料管理 與電腦同步資 料更新	擁有進階的 PIM 功能，其中包括 Data Book(行程表)、Contact(通訊錄)、To do list(工作表)等，並具備 Hotsync(與電腦同步)等功能。
5	輸入方式	任何形式，不拘泥於觸控式、按鍵式、或語音輸入等
6	作業系統	開放式作業系統(無論是授權或是非授權)，且使用者能夠依需求自由的安裝或是卸除軟體。
7	擴充性	<p>1. 除了軟體的自由擴充性以外，需備有記憶卡擴充插槽，能讓使用者自由的擴充記憶體容量</p> <p>2. 其他擴充性功能：如內建數位相機、MP3、導航系統或錄音筆，執行應用程式...等。</p>

資料來源：陳其生(2007)

行動裝置除了智慧型手機外，平板電腦 (Tablets) 也是智慧型行動裝置之一。平板電腦的構想在 60 年代末期由全錄(Xerox)員工所提出，其概念為一種可以用筆輸入訊息的新型筆記型電腦。如今平板電腦則定型為單機一體、體積輕巧、觸控螢幕之行動式電腦，並融合電信、無線網路、GPS 等通訊功能(Definition of: Tablet computer, 2010)，平板電腦發表之初因外型、市場定位尚未成熟並未得到大眾回響，無法普及(Bright, 2010)。但 2010 年蘋果公司成功推出 iPad 後，平板電腦市場就快速成長，以其簡約的外觀、輕巧的機身重量，在當年度的銷售量就突破 800 萬台，造成各家電腦廠商不得不正視平板電腦的市場潛力(International Data Corporation; IDC, 2011)。隨著目前社群網路的盛行與行動網路涵蓋率的提升，平板電腦普及率也逐年上升，平板電腦的出貨量也隨著一直不斷增加，2012 年達到一億一千七百萬台 (IDC, 2012)，十年的時間成長了 15 倍。根據市場研究機構 IDC 的調查報告指出，亞太地區的平板電腦 5 年複合成長率將達到 54%(IDC, 2011)；從另一個角度來看，平板電腦價格不高，觸控螢幕操作比個人電腦或筆記型電腦更為簡單、直覺，7 吋以上的螢幕也比智慧型手機的小螢幕更清晰，在高齡化社會的趨勢下，平板電腦很適合做為高齡者用來瀏覽資訊、進行視訊通訊、甚至執行遠距居家照護的工具。根據行政院研考會於 2012 年 9 月所公布的個人/家庭數位機會調查報告中指出，全台 40 歲以上中高齡網路族持有平板電腦比率超越年輕族群，尤其是 65 歲以上網路族，持有率更居各世代之冠 (行政院研考會，2012)；平板電腦應用的層面擴及人們的生活：在行車時，可代替導航設備或是車內影音設施；藉由無線網路連結血壓計、體重計等簡易醫療儀器來建立一個家庭式醫療監測站，可幫助民眾監控自身健康，並且可將測得的資料傳輸給醫師(Pettey, 2011)。在 Google 的線上應用程式商店——Play Store 裡，已有超過 3,000 個醫療類別的 App 存在

(Arthur Willem Gerard Buijink, 2012)。根據美國食品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 對行動 App 的定義：可在行動平台上執行的應用程式軟體，或是以網路為基礎且可在行動平台上執行之軟體。因此，藉著行動裝置的通訊與計算能力，健康管理平台就可以提供使用者的健康醫療照護 (Mosa AS, 2012)、個人健康管理 (Rao, 2010)。因此藉由結合通訊技術的健康器材，達到健康管理預防醫療的目的，將是可預見的未來。

## 二、藍牙的應用

藍芽 (Bluetooth) 於 1999 年 5 月正式發表，是由 Intel、Nokia、Ericsson、IBM 及 Toshiba 在 1998 年組成一個「特別興趣小組」(Special Interest Group, SIG)，即藍牙技術聯盟的前身，目標是開發一個成本低、效益高、可以在短距離範圍內隨意無線連線的藍牙技術標準。藍芽以更高的頻率 (2.4GHz) 取代紅外線，傳輸速率更高、應用更廣，可以符合未來寬頻網路時代的要求。依照 SIG 的計劃，未來藍芽最大的發展目標是在所有移動式裝置皆能收發資訊，這些產品包括：(1) 行動通訊產品：行動電話；(2) 行動電腦產品：筆記型電腦及 PDA；(3) 電腦週邊產品：數位相機、耳機、鍵盤、滑鼠及投影機等；(4) 網路產品：乙太網路、數據機等；(5) 家電產品：電視、遊樂器、錄放影機、音響、冰箱、微波爐。幾乎目前所有和我們生活息息相關的數位化產品，未來都在藍芽的計劃範圍之內。簡單的說，藍芽就是讓有線的裝置無線化的技術。1999 年 7 月 26 日正式公佈 1.0 版，確定使用 2.4GHz 頻譜，最高資料傳輸速度 1Mbps，同時開始了大規模宣傳。和當時流行的紅外線技術相比，藍芽有著更高的傳輸速度，而且不需要像紅外線那樣進行介面對介面的連線，所有藍牙裝置基本上只要在有效通訊範圍內使用，就可以進行隨時連線。當 1.0 規格推出以後，藍芽並未立即受到廣泛的應用，

除了當時對應藍牙功能的電子裝置種類少，藍牙裝置也十分昂貴。IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 美國電子電機工程師學會，IEEE 技術標準組織成立於 1884 年，引領著全球技術標準的發展，涵蓋領域包括：電信、資訊科技及動力能源。最受矚目的標準之一：802 系列標準 IEEE 802.3 — 乙太網路，IEEE 802.11 — 無線網路，IEEE 802.16 — 寬頻無線接取。2001 年的 1.1 版正式列入 IEEE 標準，Bluetooth 1.1 即為 IEEE 802.15.1。過了幾年之後，採用藍牙技術的電子裝置如雨後春筍般增加，售價也大幅下降。為了擴寬藍牙的應用層面和傳輸速度，SIG 先後推出了 1.2、2.0 版，以及其他附加新功能，例如 EDR (Enhanced Data Rate，配合 2.0 的技術標準，將最大傳輸速度提高到 3Mbps)、A2DP (Advanced Audio Distribution Profile，一個控音軌分配技術，主要應用於立體聲耳機)、AVRCP (A/V Remote Control Profile) 等。

在 1999 年 4 月，台灣成立無線通訊聯盟推動藍牙產品的開發，聯盟成員包括有宏碁、明碁、英業達、廣達、仁寶、華碩、華邦、致伸、神通、羅技、工研院電通所及資策會等，分別分項進行各關鍵零組件之應用、系統標準及研究、檢測、認證等工作。藍牙技術滲透了現今生活中的許多設備：耳機、喇叭、智慧型手機、智慧手錶、智慧手環……等等，甚至在近兩年(2014~2015)來備受關注的 Google glass 也能看見其蹤影。藍牙技術提升到 4.0 版後，即主打超低功耗、易於連接、單工與多工角色……等等的特色，使藍牙 4.0 版更具想像空間和彈性；藍牙技術聯盟更在 2013 年 12 月公告藍牙 4.1 技術規範底定。藍牙 4.0 系列技術因為本身低功耗與裝置滲透率高的特色，在蒐集與提供個人化貼身資訊服務方面，扮演了物聯網(Internet of Things)和穿戴式裝置(Wearable Device)話題中基礎建設的角色，作為連結智慧型手機和電

腦設備的通訊介面，例如在運動健身的應用，運動廠商耐吉(Nike)的 Nike+服務，所使用的設備 FuelBand SE 就使用藍牙通訊技術，健康生理應用商 Jawbone 於 2014 年推出的二代智慧手環 UP24，也使用藍牙的低功耗通訊技術。

### 三、智慧手環的應用

「穿戴裝置」(Wearable Device) 這個名詞在 2012 年隨著 Google 公司發表 Google 眼鏡 (Google Project Glass) 而讓世人逐漸熟悉。2013 年各類運動智慧手錶 (環) 問市、2014 年蘋果執行長預告 Apple Watch 問市，並於 2015 年 3 月正式發表，使得穿戴裝置更深受各家媒體與消費者注意。穿戴裝置為科技產物，它結合了電腦和微電子技術，而科技研發始終來自於人類的需求，人類無法滿足於僅是人與人的溝通，因此賦予產品智慧，希望產品能有智慧化隨時隨地為人們服務。簡單來說智慧穿戴裝置的科技，就是要能穿戴在身上、要比人腦更精準更快的數據運算、結合符合人類需求的各種感應功能與雲端服務(美國穿戴式科技協會，2013)。根據工業技術研究成立的產業經濟與趨勢研究中心 (Industrial Economics and Knowledge Center, IEK) 研究調查，不論何種穿戴式裝置，最常被使用者考量的五大需求分別是：容不容易操作？該操作方式是否能快速上手？其所顯示的文字或影像畫質是否清晰又易於理解？資訊接收或回饋是否能即時且正確？穿戴時會不會妨礙使用者原本日常動作或習慣等等 (陳右怡，2014)，其中人機介面中的「易用性」與「功能性」，可預知未來將主導智慧穿戴式裝置的發展，科技進步如此神速，在穿戴裝置智慧手環的小小空間內，確實充滿著各種專業的智慧。



HIS IMS Research 在「穿戴式科技-全球觀點」白皮書中，將智慧穿戴式裝置的應用面向可成四大類：(1)運動健身；(2)資訊娛樂；(3)醫療照護；(4)工業/軍事用 (DigiTimes, 2013)。在這四大類當中，運動健身及醫療照護兩大類發展較早、速度也最快，更是目前智慧穿戴式裝置市場上的主流產品。例如：許多智慧手錶和智慧手環都有支援計步器、心跳監測和睡眠品質監控等技術功能，可幫助使用者隨時檢視自己當下的身體生理狀況，甚至記錄個人活動量和路徑的功能，讓使用者知道自已的速度及路程數 (陳根，2013)。現今市場機制根據產品型態、功能的不同，將穿戴式裝置劃分為頭戴式、身著式、手戴式、腳穿式等四種(如表 2-4 所示)。

表 2-4 智慧穿戴式裝置的分類

分類	產品形式	產品範例	主要特點
頭戴式	眼鏡類	Google Glasses Google 眼鏡	採用了虛擬實境技術，能夠實現日曆、語音、Google+、時間、溫度、簡訊、拍照、地理位置、音樂搜索和攝影功能。
		Smith I/O Recon	整合了 CPU、攝影

		滑雪鏡	機、微型抬頭顯示器、多種感測器和藍芽通訊等裝置，戴上它，滑雪就像是電腦遊戲一般。
	頭盔類	BrainLink 智慧頭箍	利用腦波技術，來實現神奇的腦、機互動應用
		Live Map 頭盔導航	內建了陀螺儀、光感元件、語音操控及 LTE4G 網路。透過頭盔上顯示的內容，使用者可以輕易實現路線規劃和定位功能。
身著式	上衣類	情緒感應服	內層的感應晶片，可以透過人

			體的體溫和汗液的變化，來感知穿著者的情緒，並發出訊號改變外層的顏色。
		鼓點T恤	衣服內側內建鼓點控制器，使用者透過敲擊不同的位置，發出不同的鼓點聲音
	內衣類	太陽能比基尼	使用電傳導線，將光依電流面板縫合在一起，透過光伏薄膜帶，吸收太陽光並將能量轉化為電能，幾乎可為所有的便攜電子裝置充電。

		<p>Super Cool Bra 超涼胸罩</p>	<p>胸墊內有特殊的矽膠材料，即使在冷凍狀態下也能保持柔軟，只要將胸墊放進冰箱冷凍2個小時以上，再放進罩杯裡，就能體驗冰涼的感覺。</p>
	<p>褲子類</p>	<p>社交牛仔褲</p>	<p>配有一個特殊的裝置，可進行簡單的即時互動與社交，讓配戴者享受並分享他們的經驗。</p>
		<p>鍵盤褲</p>	<p>配合藍芽、喇叭、無線滑鼠的褲子，整合了現代牛仔褲和電腦鍵盤。</p>

表 2-4 智慧穿戴式裝置的分類(續)

分類	產品形式	產品範例	主要特點
手戴式	手錶類	蘋果 iWatch	內建 Wi-Fi、藍芽功能、帶有 RSS 閱讀器、16GB 的儲存空間和天氣預報功能，並且能夠和 iPad 或 iPhone 手機相連接的產品。
		SONY Smart Watch	背夾式設計，多點觸控，可以儲存並安裝 255 個小工具
	手環類	咕咚手環	支援對使用者活動量的紀錄和檢測、睡眠品質的監測、智慧無聲鬧鈴、活動提醒等多項功能，並且提供多螢幕的管理和使用。
		Nike+ Fuelbank 手環	可以紀錄和測量日常生活中的運動量
	手套類	手套式手機	外形像變形金剛的一部分，按鈕被

			<p>設計在手指關節內側，拇指做聽筒、小指做話筒，即可實現通話功能。</p>
		<p>無線音樂手套</p>	<p>一個外接音樂盒，一片儲存卡和手套背面綁定的感應震動的控制器和蜂鳴器。可教彈鋼琴，同時改善人們感知能力與運動技能。</p>
<p>腳穿式</p>	<p>鞋類</p>	<p>衛星導航鞋</p>	<p>鞋子內建有加速計、陀螺儀、壓力感應器、喇叭和藍芽芯片，可收集鞋子的運動資訊並發出俏皮的語言評論。</p>
		<p>Google 智慧鞋</p>	<p>使用 GPS 和 LED 來指明方向。鞋內建了一個 GPS 晶片、一個微控制器和一對天線。左鞋指</p>

			示正確方向，右鞋能顯示目前地點離目的地的距離。
	襪子類	Smart Socks 智慧襪子	幫助使用者更進一步的對襪子進行分類。
		Sensoria 智慧襪子	透過步幅以及落地時的壓力，記錄下雙腳所走或跑的狀態和消耗的能量。透過對腳底部分的感應，可以了解自己運動的強度。

資料來源：陳根(2013)

由以上探討發現智慧穿戴式裝置的產品眾多琳瑯滿目，適用包含了人體全身從頭到腳，如此種類繁多的產品，均貼身運用在人體身上，也確實達到「人機合一」的境界。考量智慧手環的便利性，其運用藍芽科技不只可以提供基本的健康資料，如：心跳、血壓、血糖的數值，還有睡眠品質、活動量的記錄和檢測；更可以聯繫電子病歷、長照網，對個人健康管理而言，實在是一大輔助力量。依據研究目的的需求，本研究僅就其中手戴式裝置中的手錶類和手環類進行探究，欲了解智慧手環使用者的人格特質、使用動機、限制因子、滿意度之間的影響以及其間之關係。

## 第四節 人格特質相關研究

### 一、人格特質的定義

「人格」一詞是由拉丁字 *persona* 衍生而來，是指戲劇演員所使用的一種面具。由 *persons* 可以容易聯想到一個人的外在表現，也就是讓周遭的人看見自己的一面。因此，我們會認為「人格」就是我們外在所看到的特徵，而將人格定義為外表看起來的樣子，給他人印象中個人特性可見的面向(邱麗家, 2006)。Allport(1937)的定義：人格是指個人心理與生理體系之動態組織，對環境作適應的調適。張春興(2006)認為人格是個人在對於他人、對自己和對事物，甚至是適應環境所顯示出的獨特個性；此獨特個性是由個人在遺傳、環境、成熟、學習等因素交互作用下，表現於身心各方面的特徵所組成，而該等特徵又具有相當的統整性與持久性。許多學者都認為以「特質論」較為重視人格組成因素的探討，並認為人格是由一系列的人格特質所組成，具有左右行為的作用(Pervin, 1993)。在 1944 年學者 McKinnon 對人格提出兩個重要的定義，其一是認為人格可以用來解釋人類行為的因素，其二則是將人格定義為是一種獨特的人際特質。而 Guilford (1959) 則是認為人格的定義是個人一種持久且與眾不同的屬性、特質或特徵，亦即個人與他人所不同的一種持久性、獨特性的特徵。個體的行為會反映出其獨特的人格特徵 (Personality Characteristics)，這些獨特的人格特徵如果持續的出現在不同的情境當中，則稱為人格特質 (Personality Traits)。Allport (1961) 認為特質是一種「神經—心理」結構，它可以使多項刺激被反射出適應性和表現性的行為，因此就「特質」而言，必須具有以下五項的特性：(1)特質是真實的存在於個體的內在；(2)特質決定或塑造行為；(3)特質可以憑藉著經驗呈現；(4)特質是交互相關的；(5)特質是會隨著情境而調整改變。Cattell (1965) 則認為人格是一種傾



向，可以藉由人格來預測一個人在既定情情境當中其行為表現的結果，它與個體的外顯行為和內隱行為是聯結在一起。也因為人格具有可預測個人於某種特定情境下其行為反應所代表的意義，因此 Pervin (1995) 也對於人格提出另一個定義解釋，他認為人格代表著個人是在對情境環境作出反應時，其所展現出結構性特質和動態性特質，亦即人格它代表著一種使個人有別於他人的持久性特質。因此，本研究根據這些論據認為人格特質是可以影響智慧手環使用動機與滿意度。綜合以上各家言論，整理成表 2-5。

表 2-5 人格特質的定義

學者	定義
邱麗家(2006)	外表看起來的樣子，給他人印象中個人特性可見的面向。
張春興 (2000)	認為人格是個人在對於他人、對自己和對事物甚至是適應環境所顯示出的獨特個性；此獨特個性是由個人在遺傳、環境、成熟、學習等因素交互作用下，表現於身心各方面的特徵所組成，而該等特徵又具有相當的統整性與持久性。
Pervin (1995)	代表著個人是在對情境環境作出反應時，其所展現出結構性特質和動態性特質，亦即人格它代表著一種使個人有別於他人的持久性特質。
Pervin(1993)。	人格是由一系列的人格特質所組成，具有左右行為的作用
Cattell (1965)	是一種傾向，可以藉由人格來預測一個人在既定情情境當中其行為表現的結果，它與個體的外顯行為和內隱行為是聯結在一起。

表 2-5 人格特質的定義(續)

學者	定義
Allport (1961)	是一種「神經—心理」結構，它可以使多項刺激被反射出適應性和表現性的行為，因此就「特質」而言，則具有以下的特性：第一，特質是真實的存在於個體的內在；第二，特質決定或塑造行為；第三，特質可以憑藉著經驗呈現；第四，特質是交互相關的；第五，特質是會隨著情境而調整改變。
Guilford(1959)	是個人一種持久且與眾不同的屬性、特質或特徵，亦即個人與他人所相異的一種持久性、獨特性的特徵。
McKinnon(1944)	其一是認為人格可以用來解釋人類行為的因素，其二則是將人格定義為是一種獨特的人際特質
Allport(1937)	人格是指個人心理與生理體系之動態組織，一對環境作適應的調試。

資料來源：研究者整理

## 二、五大人格模型

本研究所要探討的人格特質，採行特質論的觀點，做為衡量人格的依據。人格是由人格特質的整體表現所組成，特質指的是一致性、連續、廣泛、相對穩定地推測個體的行為特點，換句話說，如果將人格分為幾個構面，每個構面代表一個特質，而人格就由幾個連續的構面所形成，藉由觀察個體在行為上的表現就可了解其人格特質。由 Cattell(1946)的研究得到十六項人格特質的構面，包括樂群性、聰慧性、穩定性、恃強性、興奮性、有恆性、敢為性、敏感性、懷疑性、幻想性、世故性、憂慮性、獨立性、實驗性、自律性、緊張性，至 Norman(1961, 1967)驗

證了五因素模式，目前五大人格特質被認為具有穩定性，其攸關一個人對科技使用傾向與態度，因此足以作為衡量一個人之態度與行為動機的基礎，故本研究採用做為自變項。五大人格特質構面分別為外向性、嚴謹性、宜人性、經驗開放性、神經質。分述如下：

1. 外向性(Extraversion)：指在與他們接觸時，所感覺的舒適程度。外向性高者，較為健談、喜歡追求感官刺激、做事也較積極，所以常是團體中的領袖人物，並且與同事相處融洽。該面向的人具有自信、親切、活躍的正向情緒概念。

2. 親和性(Agreeableness)或稱友善性：指遵守社會大眾或同事之間所訂定的規範。親和性高者，為可信賴的、易與人相處、溝通與合作、且也會替他們著想，幫助他人。該面向的人，為容易信任別人，且坦率面對他人，並保持著謙虛的態度。

3. 神經質(Neuroticism or Emotional Stability)：指一個人面對負面情緒刺激時，所能承受的程度。神經質較高者，表示較難控制自我的情緒，主要是受到過去負面的影響，而產生的反應。對處理壓力的方式也較差。此因素包含，衝動、焦慮等因素。神經質較低者，表示較能承受負面情緒，且會克制自己的脾氣，表現出情緒也相較穩定。

4. 開放性(Openness)：指一個人對興趣喜好的多寡之程度。當程度越高時，開放性也會越高，具有豐富內在人生、且具有好奇心、經常會研發出新點子，並且對正面及負面的情緒都十分的敏感。此因素表現具有具行動力、具美感、幻想、感性、有點子等因素。

5. 嚴謹性(Conscientiousness)或稱勤勉正直性：指一個人對自己所追求目標所投入程度。投入程度越高，則嚴謹性也越高，具有較高責任

心，做事有條理，且會堅守自己的原則，盡力達成所設定的目標。此面向者為理性、有教養的概念。

### 三、人格特質與學習滿意度的關係

Seashore & Taber (1975) 提出工作滿意度架構，認為個人特質與環境因素會影響工作滿意度，其中個人特質包括人口統計特徵、能力、知覺、認知、期望、穩定人格特質、情境人格和暫時人格特質。Costa & McCrae (1991) 的研究表明開放性與正、負情感有相關，但與生活滿意度不相關；親和性和嚴謹性都與正向情感及生活滿意度具有顯著正相關。Judge、Heller & Mount(2002)對 163 個獨立樣本進行相關分析，發現情緒敏感性、外向性及勤勉審慎性與工作滿意度相關。Levin & Stokes(1989)提出，當控制住工作特性變數時，負面情感 ( negative affectivity, NA) 能夠顯著地解釋工作滿意度的變異，也就是說即使是相同的工作，由不同的工作者來做時，由於工作者個別的人格特質有所差異，所以會導致對於這項工作的滿足程度有所不同。因此情緒穩定性與工作滿意度呈正相關，亦即當員工的情緒穩定性愈高時，能夠顯著地解釋工作滿意度的變異，工作滿意度亦愈高。張興貴和鄭雪 (2005) 針對青少年學生的研究中得到的結果為神經質與外向性對初中生的生活滿意度具有預測力；外向性及勤勉審慎性則對高中生的生活滿意度具預測力；大學生則是可利用神經質、外向性及勤勉審慎性來預測其生活滿意度。餘鑑、於俊傑、廖珮玟 (2008) 在連鎖餐飲業員工人格特質、工作特性、工作滿意度之研究—以美式星期五餐廳為例的研究中，得到的結果發現人格特質愈具宜人性的人，其工作本身滿意度愈高。廖於瑩 (2012) 的人格特質、工作特性對工作滿意度之研究中，發現人格特質變項中，外向性對工作滿意度呈現正向關係。李洪玉和王蕊 (2009) 以

大學生為研究物件，發現五大人格的開放性對學業滿意度存在顯著的影響，並在控制性別及年級後，只有開放性能夠預測學業滿意度且具正向預測作用。

綜合上述的研究，可以發現人格特質對學習滿意度是有影響的，但在不同的群體不同的人格特質的影響力各有不同。因此本研究透過人格特質與學習滿意度的關係的探討，來確認人格特質對智慧手環使用滿意度的影響，瞭解人格特質對個人生活的影響程度。

## 第五節 動機與限制因子

### 一、限制因子理論

Crawford & Godbey(1987)提出休閒阻礙因素是有層次的決策過程，強調休閒阻礙到最後乃從最初的個體內階段阻礙、人際阻礙到最後的結構性阻礙階段。(1) 個體內阻礙：是指個體內在心理狀態或態度，影響其對休閒活動的喜好或參與；比如焦慮、個人能力、知識興趣、壓力狀況等，皆稱之。(2) 人際阻礙：是指個體因沒有適當或足夠的休閒參與夥伴而影響其休閒參與及喜好。如同儕團體對青少年的巨大影響。(3) 結構性阻礙：影響個體休閒喜好或參與的外在因素，如休閒資源、設備、金錢、時間等。這三類型阻礙經過 Crawford & Godbey(1991)的修正，成為單一整合的層級過程模式，在這個模式中，個人想參與活動，必先成功克服一系列阻礙；而那些無法參與的人，就是在其中一個階段遭遇到阻礙，克服後才能面對較晚形成影響參與的結構阻礙。

Um & Crompton 與 1992 年研究指出，一個旅遊目的地的決策過程有三個時期，分別為早期喚引因素、晚期喚引因素，以及最後目的地的決定。在這三個期程中，分別有促進因子和限制因子影響此決策過程，即當一個人接受到一旅遊點的某些訊息時，會引發其想要前往一探究竟的動機；但若要實際付諸於行動時，則會有諸多考量因素來影響當事者做最後的決定。

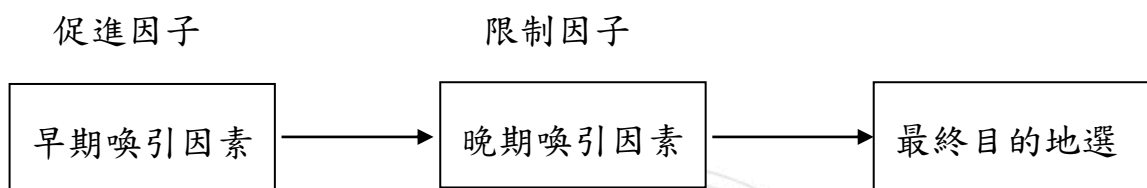


圖 2-2 決定旅遊目的地法則  
資料來源：Um & Crompton(1992)

Um & Crompton(1992)認為休閒阻礙因素是一有層次的決策過程，強調休閒阻礙到最後乃從最初的個體內阻礙、人際阻礙、以及結構性阻礙三個階段。在 Crawford & Godbey(1987)的三類型阻礙中，以個人內在阻礙最有支配力、其影響亦最大，而結構阻礙則是形成於較後面，而且影響最小。因為個人內在阻礙或影響偏好的阻礙因素出現時，他們會對行為產生深刻影響，因此壓抑個人的參與需求，其作用勝過人際及結構阻礙(Raymore et al., 1993)。然而在一些研究中發現結構阻礙較具體且易於描述最為突出，而涉及個人態度的個人內在阻礙較難表達；並且一些研究傾向專注於結構阻礙及人際阻礙，而忽略個人內在阻礙(許建民、高俊雄，2000)。上述兩位學者進一步主張個體內阻礙和個人休閒喜好相關，一但個體沒有休閒喜好，將無法自主選擇休閒活動，面臨個體內阻礙的問題；而人際阻礙和個體的人際協調及合作有關，將影響個體是否能順利投入參與休閒情境中；結構性阻礙則和個體實際參與行

動有關，個體將因外在因素的休閒阻礙而限制了休閒活動的參與(如圖 2-3 所示)。表 2-5 是休閒限制因子參考變數。

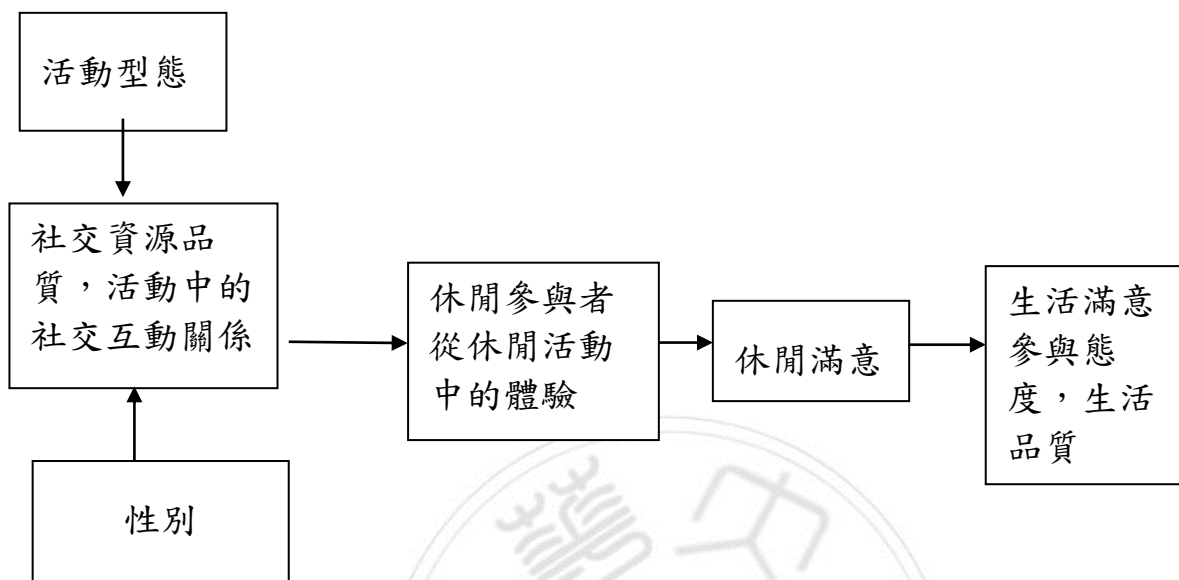


圖 2-3 休閒限制因子模式  
資料來源：許建民、高俊雄(2000)

表 2-6 休閒限制因子參考變數

休閒限制因子研究變數	研究學者
個體內在阻礙(缺乏興趣、知識)、 人際阻礙、結構性阻礙(青少年)	Alexandris & Carroll(1997); Iso-Ahola & Mannell(1985)
時間、費用、安全、交通、設備、 同伴、資訊、重要他人意見(青少年)	黃立賢(1996)
興趣、時間、個性、同伴、經費 (青少年)	許義雄(1992)
<p>(1)個人因素：個人特質，如：性別、年齡、教育水準、個人興趣、能力、人格特質。</p> <p>(2)家庭因素：家庭結構、家人的互動與凝聚力、父母的教養方式、居住的環境。</p> <p>(3)學校因素：學校周圍環境、學校學習環境及同儕團體的影響。</p> <p>(4)社會因素：媒體的影響、政府的政策、社區的遊憩設施。</p> <p>(5)文化因素： 該地區的歷史與文化特質。</p>	陸光(1989)、中國休閒教育推廣學會與金車基金會(1993)、 余嬪(1998)
沒有辦法到活動場地、活動費用、時間、父母影響、個人技術(學童); 家庭、工作義務，缺少同伴、設施擁擠、費用太高	Hultsman(1993)
課業壓力、時間、家人態度、安全	張少熙(1994)



表 2-6 休閒限制因子參考變數(續)

休閒限制因子研究變數	研究學者
低自尊，害羞、不自在、技術、家庭義務、他人時間、朋友離我太遠、錢	Raymore et al.(1993)； Yu & Berryman(1996)； 余嬪(1998)
金錢、溝通、機會、時間、做決定、社交、知覺自由(學童)	陳信安(2000)
<p>(1)社會因素：社會規範、社會治安</p> <p>(2)環境因素：休閒設施與活動少，品質低落、綠地與開放空間不足，公共休閒設施嚴重缺乏，缺乏女性休閒體系、休閒機會。</p> <p>(3)個人因素：自覺、意願、缺乏意願受限、社經背景、教育程度、收入。</p> <p>(4)家庭因素： 家務限制、家人負面意見。</p> <p>(5)工作因素： 收入少、冗長的工作時間</p> <p>(6)經濟因素</p> <p>(7)交通因素：交通不便、缺乏運具 (女性)</p>	<p>李素馨(1997)</p> <p>Green, Hebron &amp; Woodward(1990)； Deem(1986)； Green, Hebron &amp; Woodward(1990)； Searle &amp; Jackson(1985)；</p> <p>Kelly &amp; Godbey(1992)； Shaw(1994)；Godbey(1985)；</p> <p>Howard &amp; Crompton(1984)； Dattilo, Samdah &amp; kleiber(1993)</p>

資料來源：整理自戴宜臻(2001)

## 二、動機因子相關理論

動機是辨別個人一般或工作相關行為的關鍵決定因素且會影響個人行為(Deci & yan, 1987 ; George&Brief, 1996)。已有諸多的領域及研究將動機廣義定義成「內在動機(Intrinsic Motivation)」與「外在動機(Extrinsic Motivation)」兩類。內在動機是指個體從事某一種行為除了對之感覺有興趣、滿意、愉快或喜歡之潛在內部情感因素外，沒有其他外部明顯的加強利益(Deci, 1975;Vallerand, 1997)；外在動機是指外在事物因具有誘因(如報酬、獎勵)而驅使個體去從事各種行為(Deci & Ryan, 1985)。Meddi & Kobasa(1981)及 Deci & Ryan(1987)等人，曾分別提出論點說明內在動機與休閒生活滿意的關係，指出個體如果能對其內在需求有更多的察覺，則其愈能找到適當的方式滿足其需求，而獲得更滿意的休閒活動經驗。

Bandura(1982)認為個人行為動機是根據自我效能來啟動、規範並維持他們自己的行為，而自律機制則是由自我效能、自我評估及自我設定目標所組成(Bandura & Cervone, 1986)，這三個因素中，自我效能是一個核心要素。根據 Bandura(1989)認為自我效能是個人可以成功地執行任務的信念，而成功的信念來自於四種經驗：(1)正向經驗：指個人對過去類似行為的績效認知，而績效又受到個人情境和能力知覺的影響；(2)觀察學習：強調藉由學習典範來評價與影響自我效能；(3)口頭肯定：強調藉由他人之口頭說服或讚美可以強化個人對子己能力的肯定及獲得行動成功的信念，因此提升自我效能；(4)心理激勵：強調克服自己情感上的弱點就能消除行動上的阻礙，因而提升自我效能。

在動機行為研究取向中，Ajzen(1991)所提行為控制知覺與 Bandura(1982, 1986, 1989)所主張自我效能相類似，其兩者差異在於自我效能著重在影響行為本身的內在因素，行為控制之抉擇強調外在事件

阻礙行為活動，二者皆重視完成行為會遭遇到容易或困難的程度 (Bandura, 1997; Ajzen, 2002)。

Weissinger & Bandalons 在 1995 年，將休閒內在動機定義為：個體從休閒行為中尋求內在酬賞的傾向，以引發個體從事休閒活動的內在動力。他們認為休閒內在動機包括四要素，(1)休閒自我決定：是指個體從事一項活動時會有自由選擇性，有控制感以及自我決定的程度。(2)休閒勝任能力：是指個體自休閒行為中獲得有效能、有能力、有技能等回饋之傾向程度。(3)休閒承諾：係指個體涉入休閒行為的深度傾向，如果個體對休閒行為有較深程度的涉入，那他對自我休閒行為的評價會較高，且在其日常生活中更有意願致力於從事休閒行為。(4)休閒挑戰：就是指個體從休閒行為中尋求擴展自我經驗，或新奇刺激感受之傾向。如果個體之挑戰性強，則其就會較傾向於選擇超越自我技能的休閒行為。

表 2-7 休閒動機因子參考變數

休閒動機研究變數	研究學者
<p>休閒自我決定：指個體自從事一項活動時，有自由選擇性，有控制感以及自我決定的程度。</p> <p>休閒勝任能力：指個體自休閒行為中獲得有效能、有能力、有技能等回饋之傾向程度。</p> <p>休閒承諾：指個體涉入休閒行為的深度傾向，如個體對休閒行為的涉入程度較深，則其對自我休閒行為評價較高，且在日常生活中更有意願致力從事休閒行為。</p> <p>休閒挑戰：係指個體自休閒經驗中尋求擴展自我經驗，或新奇刺激感受之傾向。如個體之挑戰性強，則其較傾向選擇超越自我技能的休閒行為。</p>	<p>Deci &amp; Ryan(1987)</p> <p>Meddi &amp; Kobasa(1981)</p> <p>Weissinger &amp; Bandalons(1995)</p> <p>Deci &amp; Ryan(1985) &amp; Kobasa(1979)</p>

資料來源：整理自戴宜臻(2001)

## 第六節 滿意度的相關研究整理

認知失調理論、類化對比理論、比較水準理論、調適水準理論、對比理論、心理一致理論、調適理論、滿意理論、期望不配合理論、歸因理論、公平理論等，以上皆是有探討滿意度的眾多理論；而 Locke (1976) 最早將滿意度定義為：「對於個人工作結果的評價所帶來愉快的或正面的情緒狀態」，主要探討個人工作績效表現與工作滿意度之間的關聯。而鄭焱生 (1994) 則認為滿意度是消費者在購買後，對產品表現的好壞與其原先的期望，所作的綜合性判斷。ISO9000：2000《質量管理體系基礎和術語》中對滿意度 (Satisfaction) 的定義是：對於顧客所期望的條件已被滿足，其滿足的感受程度。Oliver (1981) 將滿意度概念定義為「顧客對於前次消費的經驗感受與當次消費的感受經驗，加上對某項特定服務或特定產品所引起的情緒，此兩項因素決定的心理感受，即稱為消費者滿意度」。Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985) 曾提出服務品質滿意模式，認為顧客對於服務品質之滿意度，決定於顧客個人之經驗、需求及口碑而定，在「期望的服務」與「認知的服務」兩者之間獲得整體性的綜合性感受，進而產生對服務品質滿意與否的概念。將服務視為動態的過程，服務品質乃決定於顧客的滿意程度，由此，可看出滿意度的重要性。

表 2-8 滿意度彙整表

提出學者	理論內容
Festinger (1957)	若消費者經歷不一致情況，則會藉由調整認知差距來降低失調感，亦即會改變一個人的態度。
Hovland, Harvey & Sherif (1957)	期望與績效的不一致較小時，消費者會類化其判斷。

表2-8 滿意度彙整表(續)

提出學者	理論內容
Thibaut & Kelley (1959)	建立判斷績效之比較水準
Hslson (1964)	以可適應的某種績效之水準，來做為判斷績效的基準。
Cardozo (1965)	失望的消費者其期望與獲得之服務績效的差距會擴大。
Locke (1976)	對於個人工作結果的評價所帶來愉快的或正面的情緒狀態。
LaTour & Peat (1979)	在期望與績效不一致時，消費者會改變對實際服務績效之認知。
LaTour & Peat (1979)	評價的產生是根據某些標準來比較績效。
LaTour & Peat (1979)	消費者對產品或服務的每一屬性皆有重要性判斷的權重，而這些判斷將形成態度。
Oliver (1980)	顧客對產品或服務之期望與認知績效會造成滿意判斷。
Oliver (1981)	消費者對某特定之交易引起情緒反應，購買前的期望值與實驗消費情況比較，所產生的滿意程度。
Folkes (1984)	滿意對內部因素比對外部因素具有高的評價。
Oliver & Desarbo (1988)	消費者感覺被公平對待及結果與投入比例為公平時，會感到滿意。

表2-8 滿意度彙整表(續)

提出學者	理論內容
Zeithaml et al. (1990)	消費者於消費行為後，對於消費行為與獲得服務後的評價態度。
Muller (1991)	未來消費者滿意程度會是企業關鍵成功因素，高滿意度的消費者將為企業帶來新的消費者群；反之，滿意程度低的消費者則可能使企業的業績或形象帶來負面影響。
Baker & Taylor (1997)	滿意度是指消費者對於所得到的服務情感反應，將實際體驗與預期期望的服務品質之比較。
Bhattacharjee (2001)	使用者在先前使用產品或服務所感受的心理狀態。
謝金燕 (2003)	滿意度是消費行為前的期望與消費後實際體驗後心理比較結果。
林淑卿 (2007)	遊客在體驗前的預期及體驗後所獲得價值所產生的整體性心理感受。
廖冠宇 (2008)	顧客購買與使用產品及所獲得的整體性經驗的評估。
魏琉秦 (2009)	顧客滿意度認為是發生在購買行為之後，消費者預期的滿意度與實際接受服務的滿意度之間所產生的差距，若預期較實際接受服務滿意度高，則滿意度較低，反之則較高。

表2-8 滿意度彙整表(續)

提出學者	理論內容
劉牧隴 (2010)	針對使用服務後經驗上的一種認知。
莊嘉滿 (2011)	個人在使用系統中，感受到系統本身或其屬性所提供之愉悅程度。
李思玉 (2012)	消費者對產品及服務使用後的整體性評量。

資料來源：整理自江盈如(1999)

綜合上述學者所提倡之滿意度理論研究，可以歸納出消費者期望會影響對服務態度的認知；而滿意程度又同時受到期望以及認知的影響。本研究在參酌商業情境 (B to C) (Business-to-Consumer) 的考量下，針對滿意度構面的問卷量表，乃參酌採用 Bhattacharjee (2001) 所發表的量表，Bhattacharjee 所發展的理論情境為網路銀行，為典型 B to C 商業模式應用，其量表以四個感受問項衡量使用者的滿意度，四個問項分別為：使用滿意 (Satisfied)、高興 (Pleased)、滿足 (Contented) 及快樂 (Delighted)。「顧客滿意度是一整性、總括性的現象」(Czepiel & Rosenberg, 1976)，故只測量單一項目「整體產品滿意程度」，而此一整體性的反應，代表了顧客對產品不同屬性的主觀反應之總和；另一種則稱為多重項目衡量，亦稱綜合性尺度 (Oliver, 1980; Westbrook, 1980)，就是針對產品或服務各屬性績效之滿意程度加以衡量 (郭欣惠, 2001)。



### 第三章 研究方法

本章將根據文獻探討建構研究架構並發展出研究假設，且分別確定每個研究構面的定義，並據以發展相關量表，最後則說明抽樣過程。

#### 第一節 研究架構

限制因子理論由 Crawford & Godbey(1987)提出以來被廣泛應用於行為動機的研究，許建民、高俊雄(2000)將其應用於旅遊動機與限制因子的探討，由於智慧手環使用者不論在科技因素或人格特質以及環境因素的限制下，都會對使用動機造成差異而影響滿意度，因此本研究以限制因子理論為基礎發展研究架構，以探討智慧手環使用者於其輔助行動健康管理之限制的因素，並探討使用者的人格特質對智慧手環的使用動機與滿意度的相關影響。(研究架構如圖 3-1 所示)

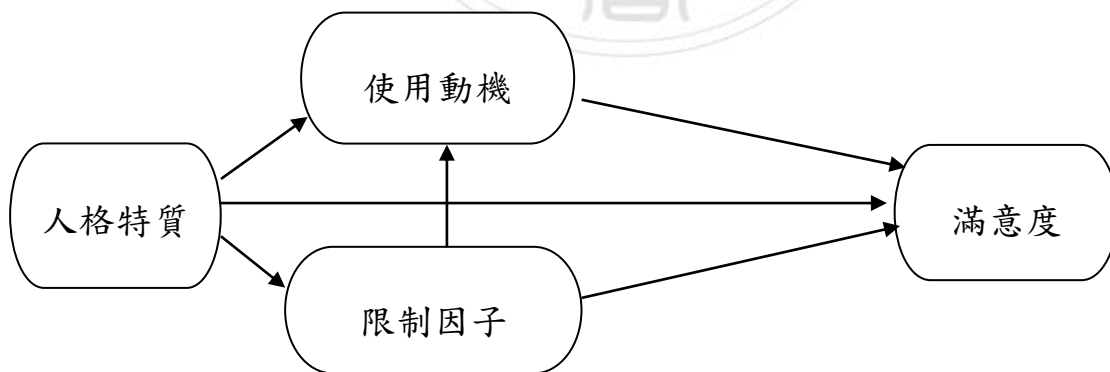


圖 3-1 研究架構圖

## 第二節 研究假設

在 1944 年學者 McKinnon 對人格提出重要的定義，認為人格可以用來解釋人類行為的因素，張春興（1991）將人格定義為是一種獨特的人際特質。所謂人格是指個人在對己、對人、對事等方面適應時，其行為上所顯示的獨特個性，此種獨特個性，是由個人在其遺傳、學習、成熟、環境等因素交互作用下，表現於身心各方面的特質所組成（馮美珠，2007）。Tokar & Subich（1997）研究人格特質（Big Five）、適配（興趣）對工作滿意度的影響中發現，人格特質對工作滿意度有顯著的解釋量。Lofquist & Dawis（1991）表示由於環境變動的不可避免，個體在漫長的生涯裡對環境的回應與其增強回饋，終於逐漸形成個人獨特的調適風格模式，此是經過不斷學習、嘗試，最後以有效的模式帶來適配與滿意的結果。許多學者認為以「特質論」較為重視人格組成因素的探討，並認為人格是由一系列的人格特質所組成，具有左右行為的作用（Pervin, 1993）。此外，人格的形成是一種連續性心理層面的成長與發展的累積，具有持續性和穩定性，也因為人格的不同而使個體與其它個體之間所產生的差異性特質，Scott & Mitchell 在 1972 年便提出以人格的存在可以作為區辨個人差異的標準（房美玉，2002）。故本研究提出以下研究假設：

H<sub>1</sub>：人格特質會對智慧手環使用者滿意度造成影響

H<sub>2</sub>：人格特質影響對智慧手環的使用動機

H<sub>3</sub>：人格特質對智慧手環使用的限制因子有所影響

自我決定理論（self-determination theory）是一個巨觀的理論，主要整合了認知評價理論、有機體整合理論、因果取向理論和基本需求理論等四個次理論（Deci & Ryan, 1985）。根據自我決定理論的觀

點，Vallerand (1997) 提出了內在、外在動機階層模式，此模式依循著自我決定理論的主張提出了個人行為的動機過程模式，主要是：社會情境→心理中介→動機型態→行為結果。因為自我決定理論整合了社會情境因素與個人心理變項，在解釋人們行為時有別於傳統理論單一面向的觀點，因此該理論自提出後廣泛的被應用在教育、運動、健康醫療及職場等領域中（許建民、高俊雄，2006）。自我決定理論主張，不同的心理需求滿足狀態會導引出目標追求的不同動機型態，而結果正是受到不同需求滿足狀態所影響(Deci & Ryan, 2000)。自我決定理論認為受外在因素影響的行為也存有個人自我決定程度上的差異。實證研究發現，自我決定動機可以預測許多正面行為結果，就像是低的離職意圖(Richard, Blanchard, & Vallerand, 2002)、行為持續(Standage 等, 2003)及工作滿意度和承諾(Lam & Gurland, 2008)。故本研究提出以下研究假設：

H<sub>4</sub>：智慧手環配戴者的使用動機會影響其滿意度。

H<sub>5</sub>：使用智慧手環的限制因子會影響滿意度。

H<sub>6</sub>：智慧手環使用限制因子，會影響使用動機。

### 第三節 問卷設計

本研究問卷設計分為二個部分，第一部分為受測樣本基本資料，問項包含如下：性別、年齡、職業、教育程度、使用手機年資、上網時間、婚姻狀況、體重、BMI 值、每天運動習慣、有無慢性病……等十一項個人屬性資料。第二部份是立意問卷，分別為使用動機、限制因子、人格特質、確認程度、滿意度、持續使用意圖等六個構面。

本研究是透過「理論研究→量表設計→前測(Pretest)→試測(Pilot test)(附錄一)→正式問卷(附錄二)」的過程來發展問卷。首先透過文獻探討以了解相關研究的理論基礎，進而發展研究架構據以設計相關衡量變數的量表。其次，透過 5 位具有多年使用智慧手環經驗者協助進行前測分析，更透過專家檢視問卷內容以修正問卷不合適的用辭與語意的表達；其後由 50 位配戴使用智慧手環者試填，有效回收 42 份，有效回收率 84%，並據以進行試測分析後，進行問卷修正而形成正式問卷。試測的問卷分析以信效度為參考準則，信度 (Reliability) 是測量的可靠性 (Trustworthiness)，係指測量結果的一致性 (Consistency) 或穩定性 (Stability) (邱皓政, 2011)。效度 (Validity) 即測量的正確性，指測驗或其他測量工具確實能夠測得其所欲測量的構念之程度，亦即反映測驗分數的意義為何 (邱皓政, 2011)。一般而言，Cronbach' s  $\alpha$  值  $< 0.35$ ，屬於低信度範圍，該變數應予以刪除；若 Cronbach' s  $\alpha$  值  $> 0.7$ ，將歸納屬於高信度範圍，表示問卷的內部一致性大；若 Cronbach' s  $\alpha$  值在  $0.35 \sim 0.7$  之間，屬於可接受範圍 (Guilford, 1965)。本研究考量試測之樣本數較少，為避免因此誤刪重要的問項，因此信效度的取捨採較寬鬆的標準，在信度方面以 Cronbach' s  $\alpha$  值大於  $0.6$  為取捨值；在效度方面以 Hair et al. (1998) 所建議之最小值  $0.35$  為取捨依據。前測樣本分析結果，使用動機題 4、題 5 Cronbach' s  $\alpha$  值  $< 0.35$  去掉，保留 6 個題目；限制因子題 2 Cronbach' s  $\alpha$  值  $< 0.35$  去掉，保留 6 個題目；人格特質 5 個題目；確認程度 6 題、滿意度 6 題、持續使用意圖 4 題，此四構面皆未刪題。問卷設計受訪者個人基本資料部分採類別尺度加以測量。至於問卷其他構面，採用李克特五等第評量尺度 (Likert Scale) 來設計；其評量尺度分別為「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」及「非常同意」，其中由「非常不同意」至「非常同意」分別用 1 至 5 代表。

## 第四節 變項的定義

本問卷的變項設計乃根據國內外文獻，並事先送請專家學者提供意見，且配合與配戴智慧手環使用者做實地訪談，找出契合本研究的變項，最後修正而得變數的定義如下：

人格特質：本研究之人格特質是指人格五因素模式（Five Factor Model，簡稱 FFM），採用 Costa & McCrae (1986)的定義，將五大人格分為宜人、嚴謹、外向、神經質及開放性。本研究將此構面定義為「以消費者的使用目的為主軸，消費者對於使用智慧手環抱持正面之態度，認為使用智慧手環後，對自己的目的是有幫助的，可以協助達成目的與提升健康管理績效」。

動機因子：智慧手環配戴者本身內心之使用意願因素。

限制因子：智慧手環配戴者對配戴智慧手環時之障礙因素。

滿意度：Bhattacharjee (2001) 將滿意度定義為「使用者在使用系統後的體驗感受可用來衡量滿意程度」；本研究將滿意度定義為「使用智慧手環後，對於實際使用後的經驗感受滿意程度」。本研究量表採用 Bhattacharjee (2001) 所發展的量表加修改，以六題問項衡量，並以李克特 (Likert) 五點尺度衡量受訪者之感受程度。

## 第五節 抽樣過程

### 一、研究範圍與對象

本研究的對象是研究者服務的學校同仁與其親友、研究者親友、到學校運動的人士、租書店的隨機對象、運動比賽場合的隨機對象、運動社團的人員(小米社團、高爾夫球社團)，其本身有配戴蘋果 iWatch、咕咚手環、Nike+、SONY Smart Watch、Fuelbank 手環、運動手環、三鐵錶等，當中任一項者，區域範圍含括嘉義縣市、新北市、台北市、台南市、高雄市等地。依據 Gay & Airasian(2000)指出：母群體超過 7000 人時，樣本數最少應抽取 367 人，但是基於時間、人力、財力的限制，本研究不能針對全部〈母群體〉作深入研究，僅能抽取群體中的一部分個體加以觀察或深入研究。本研究的抽樣方法採便利抽樣法，問卷發放鎖定「智慧手環使用者」，發放問卷 300 份，時間為期一個月，發放問卷現場並配合研究人提供問卷資訊解說服務，期許能獲得回收 150 份以上之有效問卷。

### 二、問卷回收

本研究從 2016 年 1 月 12 日到 2016 年 2 月 12 日，研究者在此時間內發放正式問卷，抽樣調查時間為期一個月，共發放了 300 份紙本問卷，一共回收問卷 249 份，回收率為 83 % ；其中再剔除填答不完整或者相對應部分漏填者，以及明顯無效答題方式，例如：所有題目皆回答同一答案者，無效問卷共有 21 份，實際回收有效問卷數為 228 份，有效回收率為 91.5% 。

### 三、資料分析進行步驟

本研究資料分析工具採用統計套裝軟體 SPSS for Windows 22.0 版本進行敘述性統計分析、信度分析與效度分析，並以 SMART- PLS 進行路徑分析。詳如以下說明：

1. 敘述性統計分析：本研究乃有關配戴智慧手環者，其人格特質、使用動機、限制因子、滿意度等構面間關係之研究。從分析本研究樣本之基本資料，如：年齡、婚姻狀況、職業等各變數，以及使用智慧型手機的經驗、目的、上網時數等基本統計資料中，藉以了解智慧手環使用者的使用意圖及使用狀況。

2. 結構模式分析（偏最小平方法：PLS）：偏最小平方法（Partial Least Squares；PLS）最早被視為資料運算的一種算則，而非具有完整應用程序的統計技術（Hulland, 1999）。但是近年來 PLS 獲得不同領域研究者的廣泛重視，應用在不同研究課題，包含多重構面的因果關係模型之主要工具，因此逐漸被視為類似於迴歸分析的一種應用技術，其源自於路徑分析（Path Analysis）的統計方法，能同時檢驗測量模型，以及各構面所組成之結構模型（Chin & Newsted, 1999）。用來檢測研究假設的解釋程度。

## 第四章 資料分析與討論

本研究將利用統計套裝軟體 SPSS 進行問卷回收後的樣本數據分析，並以 SMART-PLS 進行路徑分析。主要分為四小節；第一節為針對問卷研究樣本之基本資料進行敘述性統計分析；第二節將進行研究樣本之信、效度分析；第三節是測量模式分析；第四節將進行結構性模式分析。

### 第一節 基本資料描述性統計分析

本研究發放問卷 300 份，回收問卷 249 份，刪除無效問卷為 21 份，實際有效問卷為 228 份，問卷有效樣本回數率為 91.5%。研究對象為嘉義縣市、新北市、台北市、台南市、高雄市等地，有配戴使用智慧手環者，針對研究樣本之基本資料，採用「次數分配」與「百分比」，進行描述性統計分析，以了解樣本的分配狀況。茲將分析結果整理如下面各表所示：

#### 一、性別

在性別方面，以「男性」119 人居多，佔 52.2%；「女性」109 人，佔 47.8%。統計數據如表 4-1 樣本性別分配表所示。

表 4-1 樣本性別分配表

問項	選項	人	百分比(%)
性別	男	119	52.2
	女	109	47.8
	總計	228	100.0



## 二、年齡

在年齡方面，「30 歲以下」選項有50人，佔21.9%；「31-35歲」有38人，佔16.7%；「36-40 歲」有37人，佔16.2%；「41-45歲」有34人，佔14.9%；「46-50 歲」選項有38人，佔16.7%；「51-55歲」有14人，佔6.1%；「56歲以上」有17人，佔7.5%。統計數據如樣本年齡分配表所示。

表4-2樣本年齡分配表

問項	選項	人	百分比(%)
年齡	30 歲(含)以下	50	21.9
	31-35 歲	38	16.7
	36-40 歲	37	16.2
	41-45 歲	34	14.9
	46-50 歲	38	16.7
	51-55 歲	14	6.1
	56 歲(含)以上	17	7.5
	總計	228	100.0

### 三、婚姻狀況

在婚姻狀況方面，「未婚」有75人，佔總樣本數的32.9%；「已婚」有145人，佔63.6%；「有固定伴侶」有3人，佔1.3%；「失婚」有5人，佔2.2%。統計數據如表4-3樣本婚姻狀況分配表所示。

表 4-3 樣本婚姻狀況分配表

問項	選項	人	百分比(%)
婚姻狀況	未婚	75	32.9
	已婚	145	63.6
	有固定伴侶	3	1.3
	失婚	5	2.2
	總計	228	100.0

#### 四、職業

在職業問項方面，「軍公教」選項的有 85 人，與「專業技術人員」選項的 49 人，共佔了 134 人，比例高達 58.8%。統計數據如表 4-4 樣本職業分配表所示。

表4-4樣本職業分配表

問項	選項	人	百分比(%)
職業	軍公教	85	37.3
	工	15	6.6
	商	21	9.2
	農漁牧	4	1.8
	自由業	8	3.5
	學生	15	6.6
	退休	3	1.3
	服務業	25	11.0
	專業技術人員	49	21.5
	其他	3	1.3
	總計	228	100.0

## 五、教育程度

本研究調查樣本資料在教育程度方面結果為：高中職 37 人，比例為 16.2%；專科 22 人，比例為 9.6%；大學 95 人，比例為 41.7%；碩士 61 人，比例為 26.8%；博士 1 人，比例為 0.4%；其他 12 人，比例為 5.2%。統計數據如表 4-5 樣本教育程度分配表所示。

表4-5樣本教育程度分配表

問項	選項	人	百分比(%)
教育程度	高中職	37	16.2
	專科	22	9.6
	大學	95	41.7
	碩士	61	26.8
	博士	1	.4
	其它	12	5.2
	總計	228	100.0

## 六、體重

由統計數據來推測，51-70 公斤這個階層是最多使用者的；而最需要強迫運動的 91 公斤以上的人士，只佔了 4.8%，是還可研究的議題。統計數據如表 4-6 樣本體重分配表所示。

表4-6樣本體重分配表

問項	選項	人	百分比(%)
體重	50 公斤(含)以下	27	11.8
	51-60 公斤	74	32.5
	61-70 公斤	63	27.6
	71-80 公斤	34	14.9
	81-90 公斤	19	8.3
	91 公斤(含)以上	11	4.8
	總計	228	100.0

## 七、BMI 值

這項數據呈現兩極化的有趣現象，「過輕」與「肥胖者」有使用智慧手環的比例不大，反倒是「適中」的人士 128 人，比例有 56.1%強。統計數據如表 4-7 樣本 BMI 值分配表所示。

表4-7樣本BMI值分配表

問項	選項	人	百分比(%)
BMI 值	過輕	19	8.3
	適中	128	56.1
	過重	66	28.9
	肥胖	15	6.5
	總計	228	100.0

## 八、每天運動習慣

無運動習慣和每週運動 1 小時以內的使用者最多，占了 79.8%；統計數據如表 4-8 樣本每天運動習慣分配表所示。

表4-8樣本每天運動習慣分配表

問項	選項	人	百分比(%)
每天運動習慣	無	63	27.6
	有，30 分鐘以下	73	32.0
	有，30 分鐘-1 小時(含)	46	20.2
	有，1-2 小時(含)	15	6.6
	有，2-3 小時(含)	18	7.9
	有，3-4 小時(含)	6	2.6
	有，4 小時以上	7	3.0
	總計	228	100.0

## 九、患有慢性疾病

無慢性病的健康人士是使用大宗，有 201 人，占了 88.2%的比例。

統計數據如表 4-9 樣本患有慢性疾病分配表所示。

表4-9樣本患有慢性疾病分配表

問項	選項	人	百分比(%)
患有慢性疾病	無	201	88.2
	有，一種	23	10.1
	有，二種以上	4	1.7
	總計	228	100.0

## 十、使用智慧型手機的年資

表4-10 樣本使用智慧型手機的年資分配表

問項	選項	人	百分比(%)
使用智慧型 手機的年資	1-6 個月	22	9.6
	7-12 個月(含)	21	9.2
	1-2 年(含)	21	9.2
	2-3 年(含)	31	13.6
	3-4 年(含)	36	15.8
	4 年以上	97	42.5
	總計	228	100.0



## 十一、每天上網時間

表4-11 樣本每天上網時間分配表

問項	選項	人	百分比(%)
每天上網時間	未滿 1 小時	37	16.2
	1-2 小時	77	33.8
	3-4 小時	55	24.1
	4 小時以上	58	25.4
	總計	228	100.0

綜合以上統計數據的整理，本研究可以推論：智慧手環的使用與年齡 50 歲以下、已婚的婚姻狀況、教育程度大學以上，體重、BMI 值都適中、且沒有慢性病的狀態的上班族，是有密切的相關；而和性別、使用智慧手機的年資、每天上網時間等，並無密切的相關。

### 第二節 信、效度分析

在信度分析方面，最常使用的信度檢測工具為 Cronbach' s  $\alpha$ 。Hair et al. (1998) 認為 Cronbach' s  $\alpha$  值大於 0.7 時，即表示該變數具有良好的信度，若 Cronbach' s  $\alpha$  值在 0.35~0.7 之間，屬於可接受範圍 (Guilford, 1965)。由於智慧手環使用尚未普及，本研究屬於探索性研究，研究變數的 Cronbach' s  $\alpha$  值，除了人格特質與限制因子兩構面 Cronbach' s  $\alpha$  值在 0.6~0.7 之間外，使用動機、滿意度、確認程度、持續使用意願等構面的 Cronbach' s  $\alpha$  值皆大於 0.7 如表

4-13 所示，表示本研究量表具有良好的信度。

在效度分析方面，因素分析普遍被用來檢測量表的建構效度，Comrey(1973)認為分析的樣本數最好大於 300 份，若樣本數小於 100 份，不宜冒然進行因素分析。謝錦堂(2000)則認為因素分析要求的樣本數量至少需 50 份，且最好能夠大於或等於 100 份以上，而在實務應用上則須至少是分析變數數量的 4~5 倍，最少亦須符合 2:1 的比例。根據 Kaiser(1974)以 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)統計量來判斷因素分析的適合性而言，Kaiser 認為 KMO 值在 0.50 以下是無法接受的，而 KMO 值在 0.70 以上為良好，對探索性的研究而言，大於 0.6 則可被接受。本研究構面的 KMO 值分別為：使用動機(0.682)、限制因子(0.512)、人格特質(0.500)、滿意度(0.919)，依 Kaiser(1974)的認知，本研究各構面的 KMO 值顯示所收集的樣本數足以進行因素分析。再者，由於相關係數若偏低且接近，則因素的抽取越難，對此一性質而言，球形檢驗(Bartlett' s test of sphericity)亦可用來檢驗衡量項目間的相關係數，顯著的球形檢驗表示相關係數足以作為因素分析抽取因素之用(邱皓政，2000)。就本研究而言，各研究構面的球形檢驗結果皆為顯著(參表 4-12)，限制因子、人格特質 KMO 值在 0.5~0.6 之間是可修正範圍，其亦佐證本研究所回收之問卷數足以進行因素分析。

表 4-12 KMO 與 Bartlett 檢定

構面	KMO 與 Bartlett 檢定		
人格特質	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.500
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	122.932
		自由度	1
		顯著性	0.000
使用動機	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.682
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	417.998
		自由度	15
		顯著性	0.000
限制因子	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.512
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	65.569
		自由度	3
		顯著性	0.000
滿意度	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.919
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	1192.421
		自由度	15
		顯著性	0.000

本研究利用主成份分析的因素分析方法分別對各構面之自變數進行建構效度的檢測，各構面因素之取捨標準皆依循 Hair 等學者(1998)之三點建議進行取捨：(1)各因素之特徵值(Eigenvalue)必須大於 1；(2)以最大變異數轉軸法旋轉後，取因素負荷量(Factor loading)之絕對值大於 0.5 者；(3)兩兩衡量項目間之因素負荷量差大於 0.3 者。參照表 4-13 所示各項數據，足見本研究問卷已具備良好的建構效度。

表 4-13 信效度分析結果

構面	問項 編號	問項	特 徵 值	因 素 負 荷 量	Cronb ach's $\alpha$ 值	變 異 的 % 數	累 積 %
人格特質	Ch2	我的個性較為外向。	1.268	.927	.785	82.268	82.268
	Ch3	我是一位較為開放的人。		.887			
使用動機	mo4	我使用智慧手環純粹趕流行，裝飾用。	2.673	.896	.748	34.868	67.117
	mo5	我使用智慧手環想要引起親友的注意。		.886			
	mo2	我使用智慧手環是想要在交際應酬時增加話題。		.669			
	mo6	我使用智慧手環增加自己達到健康管理的信念。	1.210	.834		32.249	
	mo3	我使用智慧手環以隨時提醒自己強迫運動。		.806			
	mo1	我使用智慧手環是自己想試試看。		.593			
限制因子	li2*	我覺得太忙了，沒有時間使用智慧手環。	1.348	.863	.442	49.439	83.038
	li3*	我的自我管理嚴謹，不需要藉助於智慧手環的輔助。		.857			
	li1	我使用智慧型手環會受親友、同儕的意見影響。	1.029	.998		33.598	
滿意度	sa4	使用智慧手環的經驗令我滿意。	2.719	.894	.944	78.163	78.163
	sa2	我使用智慧手環是個明智的選擇。		.891			
	sa3	使用智慧手環是讓我快樂的決定。		.886			
	sa1	我很滿意使用智慧手環的決定。		.884			
	sa6	整體而言，我對使用智慧手環的感受是滿意的。		.876			
	sa5	我使用智慧手環是個正確的決定。		.874			

有效樣本數:228

\*Li2, Li3 因在測量模式的 Cronbach's  $\alpha$  值低於 0.5 而予以刪除

### 第三節 測量模式分析

在測量模式方面，收斂效度(convergent validity)常被用來評估量表的結構效度(construct validity)(Sethi & arraher, 1993)。Fornell & Larcker(1981)並建議三個收斂效度的衡量指標為:(1)所有問項的因素負荷量大於 0.5; (2)Composite reliability (CR)值高於 0.6(Jóreskog & Sörbom, 1993); (3) 平均變異數萃取量(Average variance extracted; AVE)高於 0.5。本研究量表的結構效度指標詳列於表 4-14，雖然使用動機的 AVE 小於 0.5，但 Claes(1981)認為平均變異數萃取量為較保守之標準，即使超過 50%以上的變異數是來自測量誤差，若單獨以組成信度(CR)為基礎，仍可以認為構面的收斂效度是恰當的，因此，雖然使用動機的 AVE 值小於 0.5，但使用動機的 CR 值為 0.824，仍足可判定其具收斂效度。

在信度的量測方面，Cronbach' s  $\alpha$  被認為是較好之內部一致性的信度衡量方法(Bollen, 1989)。且其值大於 0.7 意味著量表具有良好的信度，而值介於 0.35-0.7 間具有調節信度(moderate reliability)，值小於 0.35 則表示其信度較低(Guieford, 1965)。本研究各構面量表的 Cronbach' s  $\alpha$  值，除了限制因子題 2、題 3 小於 0.5(見表 4-13)予以刪除，因為限制因子構面只餘一道題目，不採計其信效度外，其餘構面 Cronbach' s  $\alpha$  值皆大於 0.7，表示本研究量表在測量模式的信度評估方面具有良好的信度。如表 4-14 所示。

表 4-14 測量模式分析結果

構面	問項 編號	平均值	因素 負荷量	標準 差	T 值 (T-value)	CR	AVE
人格特質	<b>Ch2</b>	0.9307	0.9345	0.0377	24.7617	0.901675	0.821104
	<b>Ch3</b>	0.8745	0.8769	0.058	15.1294		
使用動機	<b>Mo1</b>	0.5855	0.5860	0.0589	9.9482	0.824395	0.443501
	<b>Mo2</b>	0.7949	0.7962	0.0233	34.1836		
	<b>Mo3</b>	0.6482	0.6501	0.0613	10.6112		
	<b>Mo4</b>	0.6452	0.6400	0.0731	8.7578		
	<b>Mo5</b>	0.7557	0.7516	0.0417	18.0038		
	<b>Mo6</b>	0.5161	0.5353	0.0832	6.436		
限制因子	<b>Li1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	1	1
滿意度	<b>sa1</b>	0.8855	0.886	0.0154	57.6195	0.955524	0.7817
	<b>sa2</b>	0.8927	0.8932	0.0156	57.2434		
	<b>sa3</b>	0.8802	0.8804	0.0199	44.1708		
	<b>sa4</b>	0.8869	0.889	0.015	59.0802		
	<b>sa5</b>	0.8755	0.8746	0.0186	46.9106		
	<b>sa6</b>	0.8804	0.8815	0.0165	53.516		

#### 第四節 結構模式分析

在結構模式的分析工具，本研究使用偏最小平方法（Partial Least Squares；PLS）的 Bootstrapping 程序來進行路徑係數的顯著性分析，評估模型是否具有解釋力與試測能力，可由模型解釋力（RSq）與路徑係數（ $\beta$ ）來觀察其實質的意義。Bootstrapping 的抽樣方法不需對母群體有預先性的假設，其以電腦化方式處理抽樣過程，所以在有限資料量情況下可以擴大樣本來推論研究構念間的關係。本研究的 PLS 模型驗證結果如圖 4-1 所示，直線上的數字分別代表路徑係數（ $\beta$  值）和 t-value。路徑係數顯示出自變項對因變項的影響程度，而括弧內所代表

的數字是 t-value，t-value > 1.96 即代表在顯著水準為 0.05 下，呈現顯著關係。

表 4-15 結構模式路徑係數表

	路徑係數	t 值
人格特質 → 使用動機	0.134*	1.967
人格特質 → 限制因子	0.218*	2.978
人格特質 → 滿意度	0.022	0.602
限制因子 → 使用動機	0.421*	4.892
限制因子 → 滿意度	0.204*	3.172
使用動機 → 滿意度	0.427*	6.783

表 4-16 結構模式面解釋力

構面	R Square
使用動機	0.220
限制因子	0.047
滿意度	0.309

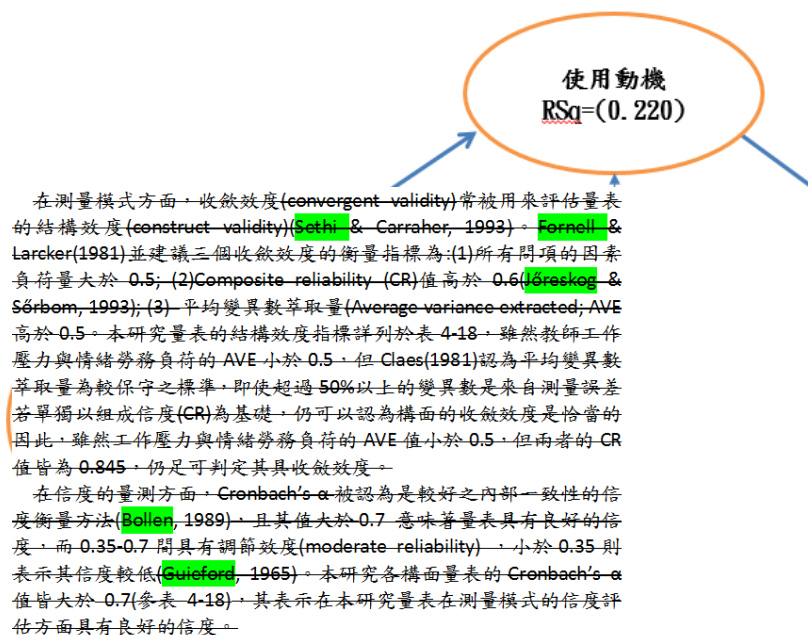


圖 4-1 路徑分析結果

如表 4-15 所示，六個研究假設路徑分析如下：

- H1：人格特質會對智慧手環使用者滿意度造成影響，「人格特質」對「滿意度」路徑係數為  $\beta=0.022$ 、 $t\text{-value} = 0.602$ ，所以沒有正向顯著的影響。
- H2：人格特質影響對智慧手環的使用動機，「人格特質」對「使用動機」路徑係數為  $\beta = 0.134$ 、 $t\text{-value} = 1.967$ ，顯示出具有正向顯著的影響。



H3：人格特質對智慧手環使用的限制因子有所影響，「人格特質」對「限制因子」路徑係數為  $\beta = 0.218$ 、 $t\text{-value} = 2.978$ ，顯示出有正向而顯著的影響。

H4：智慧手環配戴者的使用動機會影響其滿意度，「使用動機」對「滿意度」路徑係數為  $\beta = 0.427$ ； $t\text{-value} = 6.783$ ，顯示出有正向而顯著的影響。

H5：使用智慧手環的限制因子會影響滿意度，「限制因子」對「滿意度」的路徑係數為  $\beta = 0.204$ ； $t\text{-value} = 3.172$ ，顯示出有正向而顯著的影響。

H6：智慧手環使用限制因子，會影響使用動機，「限制因子」對「使用動機」路徑係數為  $\beta = 0.421$ ； $t\text{-value} = 4.892$ ，顯示出有正向而顯著的影響。整理成表 4-17。

表 4-17 研究假設與驗證結果

研究假設	驗證結果
H1：人格特質會對智慧手環使用者滿意度造成影響	沒有顯著影響
H2：人格特質影響對智慧手環的使用動機	有顯著影響
H3：人格特質對智慧手環使用的限制因子有所影響	有顯著影響
H4：智慧手環配戴者的使用動機會影響其滿意度。	有顯著影響
H5：使用智慧手環的限制因子會影響滿意度。	有顯著影響
H6：智慧手環使用限制因子，會影響使用動機。	有顯著影響

綜合以上統計數字顯示了六個研究假設，除了「人格特質」對「滿意度」沒有顯著影響外，其餘五個研究假設皆達顯著關係( $p < 0.05^*$ )。但是由結構模式路徑係數表發現，「人格特質」對「滿意度」路徑的 t-value 值小於 1.96，意味著使用滿意度受人格特質的影響並不顯著，但人格特質仍會影響使用動機和限制因子，其仍可間接的對滿意度產生作用。



## 第五章 結論與建議

本研究之目的，在探討影響使用者利用智慧手環輔助健康管理的因素，和瞭解智慧手環使用者的滿意度。本章將根據研究結果，提出結論與相關建議，以做為行銷通路、注重健康管理者生活規劃及未來研究之參考。

### 第一節 結論

從樣本基本資料的描述性統計分析數據中，可以發現個人屬性會對滿意度產生影響。在性別、年齡，婚姻狀況、職業、教育程度、體重、BMI 範圍、每天運動習慣、患有慢性疾病與否、使用智慧型手機的年資、每天平均上網時間等，十一個問項的統計資料顯示，人們對新推出的科技產品的使用與接受度仍以年輕族群為主；相對的 50 歲以上年長者，對於科技新興產品或服務的接受度偏低。而在智慧手環使用者的婚姻狀態，「已婚」這個項目的百分比佔了 63.6% 強。在職業問項方面，職業為「軍公教」的 85 人與「專業技術人員」的 49 人共佔了 134 人，在 228 人中比例高達 58.8%，由此數據推測：生活模式有一定規律的上班族，似乎是使用智慧手環的主流。由數據推論以教育程度-大學的人士，較能接受智慧手環的服務或輔助；而體位越健康的人越喜歡運動；由調查數據顯示無運動習慣和每週運動 1 小時以內的智慧手環使用者最多，占了 79.8%，有接近八成的比例，以此推論目前國內使用智慧手環者，每週的固定運動時間皆不長，再次驗證國內能自我決定保持長時期運動者人數不高，必須借助外力的幫忙與輔助，凸顯智慧手環有其潛在的商機。

綜合以上樣本基本資料統計分析數據，本研究以此統計分析數據可以推論：智慧手環的使用與年齡 50 歲以下、已婚的婚姻狀況、教育程度大學以上的上班族、體重、BMI 值都適中、沒有慢性病的狀態下的健康個體有密切顯著的相關。此足以解釋本研究目的之一——智慧手環使用者利用智慧手環輔助健康管理的因素：能在健康的身體狀態下藉助智慧手環的幫忙與輔助，輕鬆地做好個人健康管理，藉此擁有強健的體能，並保持工作的活力與朝氣，以維持幸福美滿的家庭與快樂的人生。

問卷構面採用的路徑分析法(PLS)，目的是分析研究架構中各變項（人格特質、使用動機、限制因子、滿意度）間之關聯性，並進一步衡量每條路徑之顯著性。在路徑分析中，以單向箭頭表示影響關係，箭號起始變項為自變項，箭號所指方向為依變項，如圖 4-1 所示，整個模式對智慧手環使用動機、限制因子及滿意度的變異解釋分別為  $RSq=0.220$ 、 $RSq=0.040$ 、 $RSq=0.309$ ，整體而言解釋力並不高，只有滿意度這個構面的  $RSq$  值  $>0.3$ ，是顯著的，這個數據已可以驗證本研究之目的二並得到結論——使用動機對滿意度具有正向顯著的影響，自我決定動機越明確，滿意度越高。五大人格特質中只有外向型、經驗開放型兩種人格特質，顯著影響智慧手環使用的滿意度，換言之可以得到人格特質對滿意度的影響並不顯著，但人格特質會影響使用動機，其對滿意度仍有間接的影響。

## 第二節 研究限制與建議

本研究雖力求研究的嚴謹，但仍免不了存在下列的研究限制：(1)本研究採整體自我信念的方式來量測，唯此整體自我信念的衡量方式，較

易因構面內的自我信念是否具一致性，以及較難完整了解信念的形成，有可能因此造成本研究模式的解釋能力偏低。針對此一現象，Shimp & Kavas(1984)建議以多構面的方式來衡量自我信念的結構，Taylor & Todd(1995)亦建議可將信念予以分解(Decomposition)成多個構面來增強模式解釋力。針對本研究模式解釋能力偏低的問題，建議未來研究可嘗試將本研究模式的構面予以分解，而以多個構面形式來進行自我信念的量測；(2)本研究以便利性的抽樣來進行，其樣本來源的涵蓋面較容易受到限制，建議未來的研究可與虛擬社群平台結合，進而透過虛擬社群平台進行樣本資料的收集。

智慧手環是新興的科技產品，雖然造成風潮引發討論但卻尚未普及，致使研究存有一定的困難度，本研究沁濡數月雖達研究目的，但顯然還未窺其精髓；在可看到的未來研究中，可將五大人格構面延展成Cattell(1946)的十六項人格特質的構面，其自我信念的測量較易形成一致性；而透過與虛擬社群平台如臉書、LINE等地結合，對於樣本資料的收集更具多樣性，此類研究將能收到更完備的結論。

綜合上述結論可以發現：年輕的上班族群是智慧手環的使用大宗。因著年輕人求新、求變的本質，智慧手環的材質、色澤，甚至形狀皆可力求創新有型、風格獨具，來吸引年輕顧客群的目光，增加購買慾。而行銷方式除了實體店面外，虛擬商店、與各大超商結合，宅配到府、貨到付款，更是一個很大的著力區塊，隱藏著商機無限。

# 參考文獻

## 一、中文文獻

1. 王政欽(2007)，網際網路使用者對網路電話接受度之研究，國立中山大學企業管理學系碩士論文。
2. 王占魁(2009)，智慧型手機網路使用意願及相關因素探討，樹德科技大學資訊管理系研究所碩士論文。
3. 石峻平(2010)，協商時人格特質、個人或團體情境、是否為團體代表、團體有無共識對協商對手信任的影響，國立交通大學管理學院碩士在職專班管理科學組碩士論文。
4. 江盈如(1999)，大台北地區健康俱樂部顧客滿意度、忠誠度以及滿意構面重視度之研究，國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
5. 何祐丞(2015)，雲端應用服務於年長者健康關懷設計研究—以糖尿病為例，國立雲林科技大學數位媒體設計系碩士論文。
6. 李洪玉、王蕊(2009)，情緒智力在大五人格與學業滿意度之間的仲介效應，心理與行為研究，7，176-182
7. 吳曉雯(2002)，影響職棒球迷選擇支持球隊的因素及其與忠誠度、滿意度的關係。國立體育學院體育研究所碩士論文。
8. 周君倚、陸洛(2014)，以科技接受模式探討數位學習系統使用態度—以成長需求為調節變項，資訊管理學報，21(1)，83~106。
9. 拓璞產業研究所專題報告(2013)，Google Glas、SmartWatch 將掀起智慧穿戴式科技革命，拓璞科技股份有限公司。
10. 房美玉(2002)，儲備幹部人格特質甄選量表之建立與應用，以某高科技公司為例，人力資源管理學報，2(1)，1-18。
11. 林益民、余泰魁(2003)，線上學習行為傾向模式建構與實證，資訊管理學報，第十卷，第一期，205-226。

12. 邱皓政(2000)，量化研究與統計分析，台北：五南。
13. 邱麗家(2006)，內部稽核人員人格特質、工作特性與工作滿意度關係之研究—以成就動機為仲介變項。國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文。
14. 徐書芬(2015)，智慧穿戴式手錶應用在身體活動測量之研究，南華大學資管所碩士論文。
15. 張春興(2006)，張氏心理學辭典，臺北：東華書局。
16. 張興貴、鄭雪(2005)，青少年學生大五人格與主觀幸福感的關係研究，心理發展與教育，2，98-103
17. 張妙如(2012)，從任務-科技適配理論觀點探討消費者對雲端書城之滿意度與使用意願，南華大學資管所碩士論文。
18. 張志勇、翁仲銘、石貴平、廖文華(2013)，物聯網概論，台北：碁峯。
19. 張竣維(2013)，運用 conjoint analysis 法建置健康照護 application 之評估模式，國立雲林科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
20. 許建民、范良誌(2011)，體育志工參與動機過程模式研究，體育學報，第44(4)，549~570。
21. 許建民、高俊雄(2006)，青少年參與動機模式之研究，大專體育學刊，8(3)，51~63。
22. 陳霄(2010)，健康管理的研究進展與展望[J]，衛生軟科學，(3)，取自 <http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%81%A5%E5%BA%B7%E7%AE%A1%E7%90%86>。
23. 陳右怡(2014)，穿戴式裝置人機介面挑大樑，新電子科技雜誌，新電子特刊，28-31。
24. 陳怡君(2012)，虛擬社群於國小教師工作壓力、情緒勞務負荷與情緒耗竭之中介效用，南華大學資管所碩士論文。

25. 陳昕煒(2014)，結合 KANO 二為品質模式及品質機能展開法探討健康管理 APP 功能之研究—以代謝症候群為例，國立雲林科技大學工業工程與管理系運籌與供應鏈管理組碩士論文。
26. 陳俊忠(1997)，體適能指導手冊-運動與現代文明病之關係，中華民國有氣體適能運動協會，1，13-16。
27. 陳根(2013)，智能穿戴改變世界—下一輪商業浪潮。北京：電子工業出版社。
28. 陳其生(2007)，智慧手機之消費者行為研究—以商務人士為例，銘傳大學管理學院高階經理碩士學程論文。
29. 陳君石、黃建始(2007)，健康管理師，中國協和醫科大學出版。
30. 陳豔彬(2015)，馬來西亞華文獨立中學學生課業壓力、人格特質及調適風格對學習滿意度之影響，國立彰化師範大學輔導與諮商學系馬來西亞在職進修輔導與諮商境外碩士專班碩士論文。
31. 郭欣惠(2001)，以交易成本理論探討顧客滿意度與忠誠度之關係—舉入口網站及 ISP 市場為例，國立政治大學國際貿易學系碩士論文。
32. 曾維貞(2008)，一網打盡-日本行動建康照護服務之營運模式探討，台北：MIC。
33. 曾維貞、周維忠(2007)，結合健康醫療服務之行動電話新應用-LG、NTT DoCoMo 案例分析，台北，MIC。
34. 黃麗卿、黃國晉(2007)，代謝症候群的定義與流行病學，臺灣醫學 11(4)，363-369
35. 蔡君璋(2009)，消費者對行動健康管理之偏好，義守大學企業管理學系研究所碩士論文。
36. 蔡維誼(2014)，千禧之愛健康基金會「守護健康長壽享好命」，衛福部國健署慢性病防治組。



37. 鄭丁安(2013)，智慧型行動裝置於遠距健康照護系統建置，國立台北護理健康大學資訊管理研究所碩士論文。
38. 戴宜臻(2001)，健康休閒俱樂部會員參與動機、限制因子、實際體驗與滿意度之研究——以亞力山大健康休閒俱樂部為例，國立嘉義大學管理研究所碩士論文。
39. 薛蕙芳(2010)，個人屬性及人格特質與學習成果關聯性研究，中國文化大學勞動學研究所碩士論文。
40. 謝秉倫、黃珏蓉、吳英黛(2012)，"身體活動、運動及生活型態改變對代謝症候群之預防及治療"，物理治療，37(2)，91-103。
41. 餘鑑、於俊傑、廖珮玟(2008)，連鎖餐飲業員工人格特質、工作特性、工作滿意度之研究——以美式星期五餐廳為例，臺北科技大學學報，41，83-110。
42. 廖於瑩(2012)，人格特質、工作特性對工作滿意度之研究，第十五屆決策分析研討會，取自：  
[http://dalab.ie.nthu.edu.tw/dalab\\_old/Symposium/dal2/B3-02.pdf](http://dalab.ie.nthu.edu.tw/dalab_old/Symposium/dal2/B3-02.pdf)
43. 鄭雅文、王顯智(2004)，健康管理學術研究趨勢分析，大專體育，73，113-119。
44. 蔣明富(2008)，居家遠距照護-分析一個新的商業模式，國立台灣大學高階公共管理組碩士論文。
45. 鄭焱生(1994)，旅客滿意因素分析之研究-以台鐵台汽旅客為例，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
46. 蕭世平、王顯智(2003)，美國健康管理之健康風險評估介紹，大專體育，65，96-102。

## 二、網路部分

1. 衛生福利部，102 年國人死因統計結果，摘自：  
[http://www.mohw.gov.tw/cht/Ministry/DM2\\_P.aspx?f\\_list\\_no=7&fod\\_list\\_no=4558&doc\\_no=45347](http://www.mohw.gov.tw/cht/Ministry/DM2_P.aspx?f_list_no=7&fod_list_no=4558&doc_no=45347)，2015.07.23 參閱。
2. 許惠愷，2014.08.15，千禧之愛健康基金會「守護健康長壽享好命」，摘自：  
<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20140815/452387/>，2015.07.23 參閱。
3. 健康管理 -MBA 智庫百科，摘自：  
<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%81%A5%E5%BA%B7%E7%AE%A1%E7%90%86>，2015.07.23 參閱。
4. 智慧電子解決方案設計平台，摘自：  
[http://www.compotechasia.com/a/ji\\_yong/2014/0718/26790.html](http://www.compotechasia.com/a/ji_yong/2014/0718/26790.html)，2015.07.23 參閱。
5. 藍芽發展，摘自：<http://saftp.bizland.com/documents/blue.htm>，2015.07.23 參閱。
6. 穿戴式醫療電子長智慧\_新聞和趨勢\_電子工程專輯，摘自：  
[http://www.eettaiwan.com/ART\\_8800717392\\_676964\\_NT\\_28e07011.HTM?click\\_from=8800127326,9950422193,2015-12-12,EETOL,NEWSLETTER](http://www.eettaiwan.com/ART_8800717392_676964_NT_28e07011.HTM?click_from=8800127326,9950422193,2015-12-12,EETOL,NEWSLETTER)，2016.01.05 參閱。
7. 黃偉正(2013)，穿戴式產品演化趨勢與開發策略思維分析，財團法人資訊工業策進會產業情報研究所(MIC)研究報告，摘自：  
[http://mic.iii.org.tw/aisp/reports/reportdetail\\_register.asp?docid=3015&rtype=freereport](http://mic.iii.org.tw/aisp/reports/reportdetail_register.asp?docid=3015&rtype=freereport)，2016.01.05 參閱。
8. 賴姿侑(2012)，穿戴式脈搏感測器之研發現況，科技商情，摘自：  
[http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?Cn1ID=13&Cat=2&Cat1=&id=0000315378\\_WXB4KQ346H9TA79LLV1VT](http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?Cn1ID=13&Cat=2&Cat1=&id=0000315378_WXB4KQ346H9TA79LLV1VT)
9. 蘋果官方網站(2015)，「知你心，懂你身」，摘自：  
<http://www.apple.com/tw/watch/technology/>。

10. DigiTimes 電子時報，競逐穿戴市場整合 2 種無線技術成趨勢，  
發 佈 日 期 ： 2013 年 11 月 7 日 ， ， 摘 自 ：  
[http://www.digitimes.com.tw/tw/searchnew/srchlst\\_main.asp?query=DIGITIMES%A5%F8%B9%BA&selchannel=G#SrchContent](http://www.digitimes.com.tw/tw/searchnew/srchlst_main.asp?query=DIGITIMES%A5%F8%B9%BA&selchannel=G#SrchContent)。
11. 美國消費電子協會網站-新聞發佈網，發佈日期=：2014 年 1 月 2 日 ，  
互 聯 健 康 和 健 康 消 費 設 備 市 場 報 告 ， 摘 自 ：  
<http://www.ce.org/News/News-Releases.aspx?categoryid=&datefrom=&dateto=&tag=&page=24>。
12. 企 業 IT Digitime ， 摘 自 ：  
[http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnlID=13&packageid=7898&id=0000356455\\_V7Q3C1VC62POQP4GOAN8R&cat=45&ct=1](http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnlID=13&packageid=7898&id=0000356455_V7Q3C1VC62POQP4GOAN8R&cat=45&ct=1)
13. 蘇 怡 青 (2008) , 2020 年 手 機 將 成 為 最 常 上 網 的 工 具 (2008/12/18) ,  
取 自 :  
<http://chyu.jyo.spaces.live.com/blog/cns!355E712245B99389!487.entry>
14. 李 宜 泓、李 穎 芳 (2014) , 結 合 通 訊 技 術 和 穿 戴 裝 置 --- 行 動 醫 療 健 康 App  
的 發 展 機 會 與 挑 戰 ， 摘 自 ：  
[http://www.compotechasia.com/a/ji\\_yong/2014/0718/26790.html](http://www.compotechasia.com/a/ji_yong/2014/0718/26790.html)
15. 照 顧 慢 性 疾 病 ， 台 灣 每 年 花 費 2600 億 (2008) ， 優 活 健 康 網 ，  
(2008/10/14) ， 摘 自 ： <http://www.uho.com.tw/hotnews.asp?aid=4710>
16. 廖 於 瑩 (2012) ， 人 格 特 質 、 工 作 特 性 對 工 作 滿 意 度 之 研 究 ， 第 十 五 屆 決  
策 分 析 研 討 會 ， 摘 自 ：  
[http://dalab.ie.nthu.edu.tw/dalab\\_old/Symposium/dal2/B3-02.pdf](http://dalab.ie.nthu.edu.tw/dalab_old/Symposium/dal2/B3-02.pdf)

### 三、英文文獻

1. Ammenwerth, E., Buchauer, A., Bludau, B., & Haux, R. (2000). Mobile information and communication tools in the hospital, *International Journal of Medical Informatics*, 21-40.
2. Allport, G. W. (1937). *A psychological interpretation*, New York:Holt.
3. Buijink, W. G., Visser, B.J. & Marshall, L.(2012). Medical apps for smartphones: Lack of evidenc, *Evidence-Based Medicine*.
4. Ajzen, I.(1991). The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
5. Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficay, locus of control, and the theory of planned behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, (32),1-20.
6. Babin, S.(2006). *Developing software for symbian OS* : John Wiley & Sons Ltd.
7. Bandura, A. Self-efficacy mechanism in human agency, *American Psychologist*, 37(2), 1982, 122-147.
8. Bandura, A.& Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation, *Organizational Behavior anf Human Decision Process*, 38, 92-113.
9. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*, W.H. Freeman. New York.
10. Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy, *Development Psychology*,25(5) , 729-735.

11. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model, *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
12. Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*, New York: John Wiley and Sons.
13. Bright, P. (2010). Ballmer (and Microsoft) still doesn't get the iPad. *Ars Technica*.
14. Chen, P. T., Chen, J. Hsieh, Y. K., & Tsai, J. W. (2008). Evaluating mobile service provider's strategy in providing mobile services in NGN. *The 2nd International Conference of the East Asia Forum*, 33-42, Kaohsiung.
15. Cattell, R.B. (1965). *The Scientific Analysis of Personality*. Baltimore: Penguin.
16. Chung, S. H., Lee, A. H. I., & Pearn, W. L. (2005). Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator, *International Journal of Production Economics*, 15-36.
17. Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1986). Personality stability and its implications for clinical psychology, *Clinical Psychology Review*, 6, 407-423
18. Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1991). Adding liege und arbeit: The full fivefactor model and well being, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17, 227-232
19. Comrey, A. L. (1973). *A first course in factor analysis*, New York : Academic Press
20. Chin, W.W. & Newsted, P.R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares, *Statistical Strategies for Small Sample Research*, 2, 307-342.

21. Deci, E.L. (1975). *Intrinsic motivation*, Plenum Press, New York.
22. Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior, *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
23. Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, Plenum Press, New York.
24. Eckel, R.H., Grundy, S.M. & Zimmet, P.Z. (2005). The metabolic syndrome, *Lancet*, 365, 1414-1428.
25. Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variable variables and measurement error, *Journal of Marketing research*, 18(1), 39-50.
26. George, J.M. & Brief, A.P. (1996). Motivational agendas in the workplace: The effects of feelings on focus of attention and work motivation, *Research in Organizational Behavior*, 18, 75-109.
27. Guilford, J.P. (1959). *Personality*, New York: McGraw-Hill.
28. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*, Prentice Hall, New Jersey, USA.
29. Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies, *Strategic Management Journal*, 20, 195-204.
30. Judge, T. A., Heller, D., & Mount, M. K. (2002). Five-factor model of personality and job satisfaction: A meta-analysis, *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 530-541.
31. Jelelainen, P. (2004). GSM-PKI solution enabling secure mobile communications, *International Journal of Medical Informatics*, 73(3), 317-320.

32. Joreskog, K.G. & Sorbom, D. (1993). LISREL: A guide to the program and applications, 3rd edition, Scientific Software International Inc, Chi.
33. Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity, *Psychometrika*, 39, 31-36.
34. Levin, I., & Stokes, J. P. (1989). Disposition approach to job satisfaction: Role of negative affectivity, *Journal of psychology*, 74, 752-758.
35. Lofquist, L.H., & Dawis, R.V. (1991.) Essentials of person-environment-correspondence counseling, Minneapolis: University of Minnesota Press.
36. Mosa, A.S., Yoo, I, Sheets, L. (2012). A systematic review of healthcare applications for smartphones, *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 12-67.
37. Oliver, R.L. & Bearden, W.O. (1985). Disconfirmation processes and consumer evaluations in product Usage, *Journal of Business Research*, 13(3), 11.
38. Oliver, R.L. (1980). A cognitive model for the antecedents and consequences of satisfaction, *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
39. Oliver, R.L. (1981) Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings, *Journal of Retailing*, 57 (3), 25-48.
40. Parasuraman, A., Zeithmal, V, A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research, *Journal of Marketing*, 22, 44-51.
41. 洪光遠、鄭慧玲 編譯(1998)，人格心理學(Pervin, L. A.(1995)原著)，台北：桂冠書局。

42. Seashore, S. E. & Taber, T. D. ( 1975) . Jobsatisfaction and their correlations, *American Behavioral Scientist*, 18(3), 333-368.
43. Sethi, V. & Carraher, S. (1993). Developing measures for assessing the organizational impact of information technology: A comment on mahmood and soon' s paper, *Decision Science*, 24(4), 867-877.
44. Scott,R.C.& Mitchell.(1972). Productivity improvement through better management of human resources, *Cost and Management* ,49(1), Shimp, T. A., & Kavas, A. (1984). The theory of reasoned action applied to coupon usage, *Journal of Consumer Research*, 11, 795-809.
45. Taylor, S., & Todd, P.A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models, *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
46. Thomas, G., & Botha, R. A. (2007). Secure mobile device use in healthcare guidance from HIPAA and ISO17799, *Information Systems Management* , 333-342.
47. Reaven, G.M. (1988). Role of unsulin resistance in human disease, *DIABETES*, 37,1595-1607.
48. Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation, *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 271-360.
49. Westbrook, R.A., (1987). Product/consumption-based affective responses and postpurchase processes, *Journal of Marketing Research*, 24, 258-270.
50. Yoffie, D.B. (1996). Competing in the age of digital convergence, *California Management Review*, 38(4), 31-53.



## 附錄一前測問卷

親愛的先進您好：

首先，謝謝您填寫這份問卷，這份問卷目的在了解智慧手環的使用動機、限制因子與滿意度之關係與影響。問卷調查的結果僅作為本研究彙整分析之依據，個人的填答資料絕對保密。

本問卷分成二個部份並採不記名填答方式，您所提供的答案是完成本研究的重要部份，您的意見彌足珍貴，請您仔細閱讀各部份的作答說明與題目後，根據您目前的情形與真實感受來填答，並懇請不要遺漏任何題目，您的協助將使本研究更順利進行，再次由衷的感謝。敬祝  
身體健康 萬事如意

南華大學資訊管理研究所

指導教授：洪銘建博士

研究生：王秀芬敬啟

104年12月日

\*請有使用智慧手環的先進填答整份問卷；沒有使用經驗的先進煩請代轉交給認識有經驗的親友填答。

### 【第一部分】基本資料

說明：請依據您個人的狀況在□內打『√』。

1. 性別：男 女。
2. 年齡：30歲(含)以下 31-35歲 36-40歲 41-45歲  
46-50歲 51-55歲 56歲(含)以上。
3. 婚姻狀況：未婚 已婚 有固定伴侶 失婚
4. 職業：軍公教 工 商 農漁牧 自由業 學生  
退休 服務業 專業技術人員 其他\_\_\_\_\_
5. 教育程度：高中職 專科 大學 碩士 博士  
其它\_\_\_\_\_
6. 體重：50 公斤(含)以下 51-60 公斤 61-70 公斤  
71-80 公斤 81-90 公斤 91 公斤(含)以上
7. BMI 範圍：過輕 適中 過重 肥胖
8. 每天運動習慣：無 有，30 分鐘以下 有，30 分鐘-1 小時(含) 有，1-2 小時(含) 有，2-3 小時(含) 有，3-4 小時(含) 有，4 小時以上

9. 患有慢性疾病：無 有，一種 有，二種以上 有，三種(含)以上

10. 使用智慧型手機的年資：未曾使用過 1-6個月 7-12個月(含)  
1-2年(含) 2-3年(含) 3-4年(含)  
4年以上

11. 您每天平均上網時間：未滿1小時 1-2小時 3-4小時 4小時以上

【第二部分】請在數字下方空格中勾選您的同意程度：

此部分針對使用智慧手環的 <u>動機</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧手環是自己想試試看。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我使用智慧手環是想在交際應酬時增加話題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我使用智慧手環以隨時提醒自己強迫運動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我使用智慧手環是受親友、同儕的影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我使用智慧手環是以其作為團體的標記。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我使用智慧手環純粹趕流行，裝飾用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	我使用智慧手環想要引起親友的注意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	我使用智慧手環增加自己達到健康管理的信念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分針對使用智慧手環的 <u>限制因子</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧型手環會受親友、同儕的意見影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我的皮膚會對智慧手環的材質過敏。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我覺得太忙了，沒有時間使用智慧手環。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我的自我管理嚴謹，不需要藉助於智慧手環的輔助。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我使用智慧手環會受個人的生活習性影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我對智慧手環的操作不精熟，難以使用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	我使用智慧手環會考慮到價錢的因素。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
此部分針對使用智慧手環的 <u>人格特質</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我是一個神經質(焦慮、憤怒、抑鬱、自我意識、衝動性、易受襲性)的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我是一個外向性(熱心、樂群、肯定性、樂於活動、追求刺激、正面情緒)的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我是一個開放性(幻想、尚美、重感受、主導活動、有理念、價值觀)的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我是一個宜人性(信賴、坦誠、愛人、順從、謙卑、慈愛為懷)的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5	我是一個謹慎性(按部就班、責任心、勝任感、追求成就、自我約束、從容)的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
此部分針對使用智慧手環的 <u>確認程度</u> 進行了解,答案無對錯之分,請您依自己的直覺,針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧手環的經驗比原先的預期還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	智慧手環所提供的服務與功能,比我原先預期的還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	整體而言,智慧手環符合我原先的期望。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	使用智慧手環的經驗達到我的期望。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	使用智慧手環滿足我對健康管理的需求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	智慧手環大致上能輔助我養成運動習慣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
此部分針對使用智慧手環的 <u>滿意度</u> 進行了解,答案無對錯之分,請您依自己的直覺,針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我很滿意使用智慧手環的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我使用智慧手環是個明智的選擇。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	使用智慧手環是讓我快樂的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	使用智慧手環的經驗令我滿意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我使用智慧手環是個正確的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	整體而言,我對使用智慧手環的感受是滿意的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分針對使用智慧手環的 <u>持續使用意願</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我傾向繼續使用智慧手環來輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	即使有其他的方式供我選擇，我仍然會繼續使用智慧手環輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我會鼓勵或推薦其他親友使用智慧手環輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	如果可以的話，未來我不想再繼續使用智慧手環來輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本問卷填答到此結束，請再次確認填答是否完整，非常感謝您的協助。

## 附錄二正式問卷

親愛的先進您好：

首先，謝謝您填寫這份問卷，這份問卷目的在了解智慧手環的使用動機、限制因子與滿意度之關係與影響。問卷調查的結果僅作為本研究彙整分析之依據，個人的填答資料絕對保密。

本問卷分成二個部份並採不記名填答方式，您所提供的答案是完成本研究的重要部份，您的意見彌足珍貴，請您仔細閱讀各部份的作答說明與題目後，根據您目前的情形與真實感受來填答，並懇請不要遺漏任何題目，您的協助將使本研究更順利進行，再次由衷的感謝。敬祝  
身體健康 萬事如意

南華大學資訊管理研究所

指導教授：洪銘建博士

研究生：王秀芬敬啟

105年1月12日

**\*請有使用智慧手環的先進填答整份問卷；沒有使用經驗的先進煩請代轉交給認識有經驗的親友填答。**

### 【第一部分】基本資料

說明：請依據您個人的狀況在□內打『√』。

1. 性別：男 女。
2. 年齡：30歲(含)以下 31-35歲 36-40歲 41-45歲  
46-50歲 51-55歲 56歲(含)以上。
3. 婚姻狀況：未婚 已婚 有固定伴侶 失婚
4. 職業：軍公教 工 商 農漁牧 自由業 學生  
退休 服務業 專業技術人員 其他\_\_\_\_\_
5. 教育程度：高中職 專科 大學 碩士 博士  
其它\_\_\_\_\_
6. 體重：50 公斤(含)以下 51-60 公斤 61-70 公斤  
71-80 公斤 81-90 公斤 91 公斤(含)以上
7. BMI 範圍：過輕 適中 過重 肥胖
8. 每天運動習慣：無 有，30 分鐘以下 有，30 分鐘-1 小時(含)  
有，1-2 小時(含) 有，2-3 小時(含) 有，3-4 小時(含) 有，4 小時以上

9. 患有慢性疾病：無 有，一種 有，二種以上 有，三種(含)以上
10. 使用智慧型手機的年資：1-6個月 7-12個月(含) 1-2年(含)  
2-3年(含) 3-4年(含) 4年以上
11. 您每天平均上網時間：未滿1小時 1-2小時 3-4小時 4小時以上

**【第二部分】**請在數字下方空格中勾選您的同意程度：

此部分針對使用智慧手環的 <u>動機</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧手環是自己想試試看。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我使用智慧手環是想在交際應酬時增加話題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我使用智慧手環以隨時提醒自己強迫運動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我使用智慧手環純粹趕流行，裝飾用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我使用智慧手環想要引起親友的注意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我使用智慧手環增加自己達到健康管理的信念。。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分針對使用智慧手環的 <u>限制因子</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧型手環會受親友、同儕的意見影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我覺得太忙了，沒有時間使用智慧手環。。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我的自我管理嚴謹，不需要藉助於智慧手環的輔助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我使用智慧手環會受個人的生活習性影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我對智慧手環的操作不精熟，難以使用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我使用智慧手環會考慮到價錢的因素。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
此部分針對使用智慧手環的 <u>人格特質</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我的個性較為神經質。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我的個性較為外向。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我是一位較為開放的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我的個性比較溫和。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我是一位較為謹慎的人。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



此部分針對使用智慧手環的 <u>確認程度</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我使用智慧手環的經驗比原先的預期還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	智慧手環所提供的服務與功能，比我原先預期的還要好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	整體而言，智慧手環符合我原先的期望。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	使用智慧手環的經驗達到我的期望。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	使用智慧手環滿足我對健康管理的需求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	智慧手環大致上能輔助我養成運動習慣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
此部分針對使用智慧手環的 <u>滿意度</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我很滿意使用智慧手環的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	我使用智慧手環是個明智的選擇。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	使用智慧手環是讓我快樂的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	使用智慧手環的經驗令我滿意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我使用智慧手環是個正確的決定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	整體而言，我對使用智慧手環的感受是滿意的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分針對使用智慧手環的 <u>持續使用意願</u> 進行了解，答案無對錯之分，請您依自己的直覺，針對下列的題目進行答題。		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
		1	2	3	4	5
1	我傾向繼續使用智慧手環來輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	即使有其他的方式供我選擇，我仍然會繼續使用智慧手環輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我會鼓勵或推薦其他親友使用智慧手環輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	如果可以的話，未來我不想再繼續使用智慧手環來輔助健康管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本問卷填答到此結束，請再次確認填答是否完整，非常感謝您的協助。