

# 系統保全服務創新-導入物聯網之個案探討

## The service innovation of security system -To investigate the case of IoT

葉惠忠<sup>1</sup>

國立高雄應用科技大學 企業管理系 副教授  
hcyeh@kuas.edu.tw

王若芷<sup>2</sup>

國立高雄應用科技大學 企業管理系 碩士在職專班 研究生  
qqaz1313@gmail.com

### 摘要

市場上各大資訊廠商都躍躍欲試開發智慧住宅，由於智慧家庭系統是物聯網開產品中相當重要的一環，目前智慧住宅已經具備門禁對講、防災防盜、情境控制、能源管理、資訊傳遞等功能，國內保全業者亦將智慧家庭系統與保全系統結合，打造安全與便利並存之系統，即「無線保全系統」。本研究以系統保全的使用者為調查對象，共收集 179 份有效問卷，採用 SPSS 軟體進行量化分析；另外，藉由訪談業界資深主管，了解物聯網導入後保全業的現況與未來發展。

**關鍵詞：**系統保全、物聯網、智慧家庭系統、科技接受模型

### 1. 緒論

#### 1.1 研究背景及動機

保全業三十餘年來，系統保全器材可謂之「只有進化，沒有變化」，直到 2015 推出無線保全系統才跳脫了保全的框架，並顛覆了使用者習慣。近年來台灣隨著科技進步與雲端的技術成熟，新興的建案大多擁有居家智慧系統，同時也帶動智慧住宅這個新興產業，全球家電大廠紛紛搶進市場，台灣近年來在智能建築發展上也具有一定的成果，如遠雄建設的遠雄二代宅、中興保全的中保無限+、新光保全的新保智慧家。

系統保全業者近年走向人性化服務質感的提升，且其自身具有建立物聯網的中樞優勢，跨出了安全範疇便能拓展出更多元的服務內容，以系統保全作為中樞的訊息整合能力與傳輸能力，結合充沛的人力，在妥善規劃業務合作與責任分配後，對於緊急事件的處理能力就能夠得到大幅的提升，並讓保全業進化成智慧的產業。但以現況來說，傳統有線保全系統與無線保全系統的消費市場未見明顯區隔，系統保全業者尚未全面導入物聯網架構（亦稱之無線化），且目前國內物聯網的前景仍不明確，未來的發展尚需政府的協助才能順利推動。

系統保全業者利用原有的保全系統與物聯網架構做結合，本研究以下內文以「無線保全系統」稱之，在此特予說明。

#### 1.2 研究目的

被闖空門或是房子失火而損失財務的新聞頻繁，鑒於保全系統功能的日新月異，保全公司所提供的設備功能越來越完善，傳統有線的連接方式可確保訊號的穩定性，但整體安裝上價格過高，造成使用者額外的成本，若能降低整體費用將能提升使用者安裝的意願。因此就有業者推出無線保全系統，採用無線的方式與感測器做連線，除了架設方便，初次安裝費用也大幅降低。

本研究的主要目的在於探討保全業經營者如何因應物聯網架構於保全產業之影響。本研究目的有三：

1. 保全業的經營者或業展人員對於物聯網趨勢的認識程度。
2. 物聯網導入後保全業的現況與未來發展。
3. 探討無線保全系統的消費市場尚未有明顯區隔原因。

#### 1.3 研究流程

本研究之目的在於探討無線保全成功關鍵之指標及其相對的權重，確定研究方向後，初期著重將蒐集而來的國內外相關資料，包含：文獻、個案、報章期刊、專題論述、保全公司網站、政府相關政策、法令及條例等；後

期以量化與質性研究並進，針對保全使用者對於無線保全系統的接受度、滿意度等做問卷調查，並訪談系統保全業界主管，了解系統保全業者對於物聯網的未來策略與發展。

## 2. 文獻探討

### 2.1 保全產業介紹

我國保全業從 1978 年發展至今已三十餘年，屬於一種新興的特許行業，它具有民間防護和防衛兩種功能。所謂「民間防護」，即係運用民間力量所採行防護運動，以避免或減少災害之損失，維護人民生命財產之安全。台灣目前有六百多家保全業者，其發展快速，其從業人員人數亦有十多萬人，其中約 86% 從事於駐警保全領域，9%從事於系統保全領域，5%從事於運送保全領域，僅不到 0.1%從事人身保全領域(吳富榮, 2009)

#### 保全業分類

國內保全業之相關公司逐年增加，且營業項目亦逐漸多樣化(楊士隆、何明洲、傅美惠, 2012)，因此依據保全法第 4 條之規定，保全業務主要可區分為以下類型：

(一) 系統保全：又稱電子保全、機械保全，是以先進之電子科技產品，建立自動報警系統，即在客戶標的物，視其需要安裝防盜、防火、防災各種感知器，利用專線將警訊傳送至保全公司的管制中心。提供 24 小時全天候監控，遇有警報發生即派遣巡邏中保全人員前往處理，狀況特殊隨即聯絡警方支援及通知客戶，務使防護區域安全無虞。

(二) 駐衛警保全：又稱常駐保全、人力保全。駐衛警保全之服務內容係以人員駐守在固定的建築物為主，並防盜設備輔助防護。因其工作內容為駐守在固定地點，因此相較於其他 類型之保全人員，其體力上的需求較低，且保全人員年齡亦較大，且 穩定性高，離職率較低。

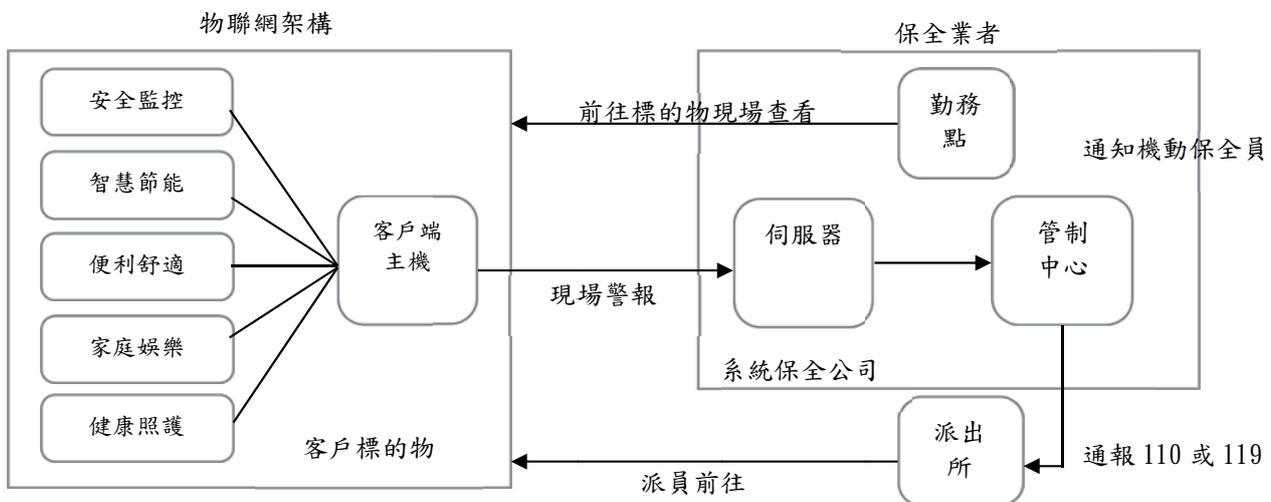
(三) 運送保全：又稱現金運送保全、護鈔保全，為專業的現金護送服務，一般從事現金 護送業者除了現金運送業務外，部分亦經營整鈔及填補鈔之服務，以高額軟硬體投資成立專業的整鈔金資中心，具備完善的整鈔、運鈔作業流程規劃。

(四) 人身保全：人身保全或特別勤務保全提供純粹主要服務予人或特殊勤務，其對於特定對象須定時、定點安全維護。此外，這類型之保全人員通常需要有強健的體魄、靈敏的觀察力及縝密的思維等。

(五) 其他保全：所謂其他保全，則是如表演、競賽、展覽或抗爭場合之群眾控制服務，以及其他國內業者未經營之各種保全服務。

除上述之保全公司類型外，除了簽約形式的保全企業持續發展，許多大企業本身亦建立自己的保全服務系統(楊士隆、何明洲、傅美惠, 2012)。

### 2.2 無線保全系統與 app 介紹





A 公司的無限+ app 介面



B 公司的智慧家 app 介面



事件記錄簿  
記錄所有使用者設定/解除  
保全之紀錄



設備控制  
利用 app 啟動 ip cam 錄  
影功能、照相功能... 等



設備控制  
利用 app 開關燈、開關  
門、關閉瓦斯... 等

圖 2-6 無線系統 app 介面

## 2.3 物聯網與智慧家庭系統

### 2.3.1 物聯網(IOT)

國際電信聯盟 (International Telecommunication Union;ITU) 於 2005 年正式發表物聯網(IOT)的概念，一切的物品在任何時間、任何地點都可以透過網路主動交換訊息，也可以連接任何人、任何的事 (ITU, 2005)；Lin & Zang (2011)更進一步指出物聯網(IOT)是以無線射頻識別、紅外線感測器、全球定位系統的感測設備，透過網際網路來連接，並且依據協定進行訊息的交換和通訊，進而實現智慧化管理、監控、識別、定位及跟蹤。

### 2.3.2 智慧家庭系統(SHS)

智慧家庭系統(SHS)是住宅結合通訊網路，連接電器用品及服務，使他們能夠遠端控制、監視或存取；其中最主要領域是家庭自動化、遠端監控、環境監測(濕度、溫度)及健康監測等(Mowad et al., 2014)。智慧家庭的系統及產品在製作時應該遵守這三項準則，分別是：人與物、資訊安全、Smart。人與物是指人對裝置的操控，也就是最基本的控制，但以物聯網來看應該定義為在遠端掌控狀況並控制；資訊安全指裝置的資訊安全能力，以智慧住宅來說如果沒有預防被駭的能力那就像是將家中的門窗關上卻不上鎖一樣；smart 指裝置本身的智慧互動能力，最基本的就比如防災警報功能，複雜一點就如同電影科幻片中進入家中燈光門窗會自動打開出門門會自動上鎖 (陳世昕, 2015)。

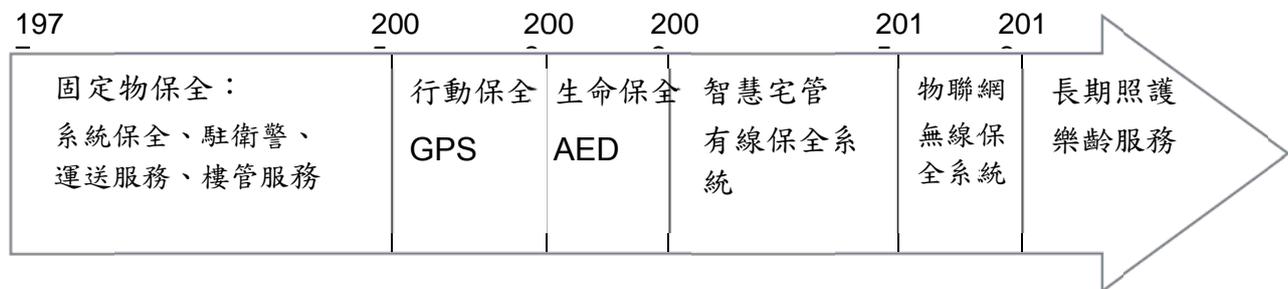
在台灣，遠雄建設所建構的二代宅，目前已邁入創新數位 17 部曲，提供包括社區、能源、服務、辦公、商業、健康及公共、圖書等雲端服務，最新的「圖書雲」提供住戶至少 6 年的電子書、雜誌等免費借書服務。遠雄企業團公共事務室經理楊舜欽說：「其他像遠距健康照護、社區安全監控等，二代宅行之有年且引以為傲。」

此外，太子建設、中興保全對智慧宅領域也有相當心得。太子建設總經理謝明汎展示個人引領開發的「智能健康宅」，包括可偵測空氣懸浮微粒、黴菌等數值的系統，或透過遠端調整光線、電源設備等，「講究住的品質，智慧好宅勝過千萬豪宅。」而中保與物聯網聯盟合作，首創 My VITA 系統，可客製化選擇安裝控制項目，讓老宅變智慧宅。（詹宜軒，2016）

## 2.4 系統保全業者導入物聯網契機

中興保全研究報告指出住宅保全在國內普及率不到千分之一，因此居家保全被各家保全公司視為最具發展潛力，中興保全與新光保全先後推出居家系統，顯示兩者皆想要突破保全市場日漸飽和的現象。

1990 年中興保全推出「家庭自動化」，以市話操控家電，即具備物聯網的雛型，但是當年沒有引起迴響。如今未來產業發展，全世界都看好物聯網，2013 年中興保全率先結合物聯網，推出 My VITA 系統，整合冷氣、洗衣機、智慧燈、冰箱具等家電產品，以及瓦斯開關、瓦斯偵測器、煙霧感知器等居家安全需求也在系統服務中，主打用戶對象為豪宅，卻沒有對市場引起波瀾。2015 年中興保全再度以「中保無限+」搶市，希望以這套產品與物聯網智慧生活接軌。



老人福利法很早就開放保全業可提供緊急救援服務，企業累積經驗、有了自信，更願意從食醫住行娛樂等領域，嘗試提供多樣化的長照服務。

上市公司中興保全 2016 上半年在自費市場新增伴醫、宅修、接送、伴遊等服務，下半年還將試辦營養餐飲。另家上市公司新光保全，2016 也首次加入自費市場，推出遠距救援、紅外線偵測家中長輩有無活動等服務，並銷售自行研發的小機器人，可遠端監控家中畫面、與長輩雙向通話。

## 2.5 科技接受模型(TAM)

科技接受模型(Technology Acceptance Model; TAM, 又稱技術接受模型)，此模型為 Davis(1986)博士論文中所提出，係根據理性行為理論(Theory of Reasoned Action; TRA)以及成本效益理論(Cost-Benefit Theory)所衍生發展出的模型。此模型主要指出了兩個決定態度的關鍵因素，即知覺有用性(Perceived Usefulness)以及知覺易用性(Perceived Ease of Use)，目的在於透過探討外部變數對資訊系統使用者之信心、態度、行為意圖乃至於實際行為的影響，以解釋使用者接受特定科技意圖的模型。

科技接受模型說明實際的行為會受到行為意圖的影響，而行為意圖則受到態度所影響，態度則被知覺有用性及知覺易用性交互影響而產生變化。此外，在科技接受模型中亦包含外部變數(External Variables)，知覺有用性及易用性都會受到外部變數的影響(Davis, 1989)。

## 3. 研究方法

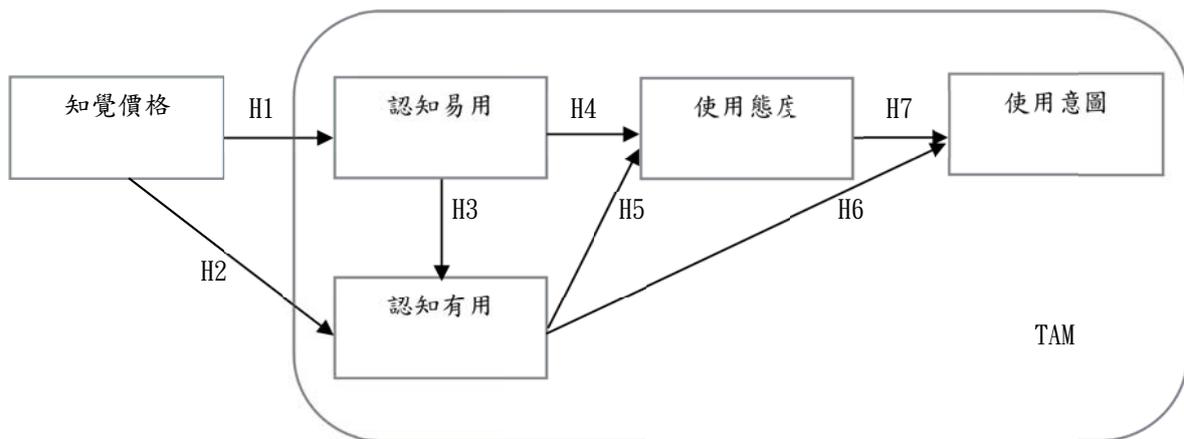
整理第二章文獻分析後，本章節建立本研究之架構及探討研究中各個變項之相關性，同時提出七項研究假說，本研究使用問卷調查獲得 179 份樣本結構以進行量化研究，進而檢定本研究之研究假說。本研究以統計軟體 SPSS19.0 進行資料分析。

同時，本研究也使用個案研究法(Case Study Method)，由於本研究旨在探索物聯網導入系統保全業所產生之現象，如：使用者初期不願意接受服務模式改變、業展人員推廣時困難重重等，故選用訪談方式進行研究。基於本研究立場，訪談有利於搜集被研究者之真實觀點。由於透過對話、觀察與訪談等方式進行有系統的資料搜集，故其資料形式呈現方式為文字、句子與章節段落，因此所搜集之資料比問卷更具豐富性。

對此探討單一個案時，在考量其個案研究獨特性，本文為透過以下兩種方式搜集資料及研究，一為次級資料分析，搜集相關文獻、國內外產業資料等，二為專家訪談與研究者個人觀察。

### 3.1 研究架構及假設

本研究以 Davis(1989)所提出的科技接受模型(TAM)，以科技接受模型為消費者角度，去探討消費者對無線保全系統的認知易用性與認知有用性，是否會影響消費者的使用態度；以及消費者的使用態度，是否會影響消費者的使用意圖，並嘗試了解知覺價格對於消費者的影響程度，建構出本研究之研究架構。如下圖所示：



本研究架構主要探討影響消費者使用無線系統保全之使用因素，包含認知易用、認知有用、使用態度、使用意圖，並結合知覺價格，進而了解知覺價格對使用無線系統保全之消費者其認知性、使用態度及使用意圖的影響。因此本研究提出以下假設：

- H1： 知覺價格對於使用者使用無線系統保全之認知易用有顯著影響。
- H2： 知覺價格對於使用者使用無線系統保全之認知有用有顯著影響。
- H3： 認知易用對於消費者使用無線系統保全之認知有用有顯著影響。
- H4： 認知易用對於消費者使用無線系統保全之使用態度有顯著影響。
- H5： 認知有用對於消費者使用無線系統保全之使用態度有顯著影響。
- H6： 認知有用的程度越高對於消費者使用無線系統保全之使用意圖有顯著影響。
- H7： 使用態度對於消費者使用無線系統保全之使用意圖有顯著影響。

### 3.2 量化資料分析

#### 3.2.1 敘述統計分析

本研究將樣本進行基本資料分析, 包含了性別、年齡、婚姻狀態、教育程度、職業以及每月收入等，透過描述性統計的分析方法, 說明各變數之平均數、標準差等基本相互關係，以了解問卷調查回收狀況及樣本資料的分布情形，其中次數分配與百分比可描述受訪者在各個人口統計變數上的分佈情形，而平均數分析瞭解一般人對該問項的看法，平均數愈高代表該屬性較為受訪者所重視，標準差分析可瞭解一般人對於該問項之一致性指標，樣本標準差愈小，表示受訪者對於該問項較有一致的看法。

#### 3.2.2 迴歸分析

迴歸分析用來分析依變數受自變數的數量關聯，可幫助了解依變數從自變數為某一數量水準時所反映出的數量或水準，也就是從自變數及相關方程式來找出兩變數之間的線性關係以預測依變數，進而分析兩變項之間的關係。本研究採用迴歸分析檢驗本研究之各項假設成立與否。

### 3.2.3 複選題分析

於發放之問卷中，本研究採用 SPSS 中的複選題分析方法，設計七題複選題，針對目前保全市場上使用者實際使用的狀況設計問項，題項有「目前由哪間保全公司服務」、「選擇該家保全公司的原因」、「保全公司在您心目中，除了防盜還有什麼功能」、「您常使用的手機購買途徑為何」與「您對於保全業的未來科技會有何種期待」、「國內若蓬勃發展物聯網，您認為保全公司需具備哪些條件」、「若您現在有保全需求，您會選擇無線保全系統或傳統有線系統」，以觀察值的次數分配以及所占百分比的比例，以瞭解使用者實際使用狀況。

## 3.3 次級資料分析

### 3.3.1 相關文獻

從臺灣博碩士論文網、各大期刊等，搜尋關於保全業、物聯網、智慧家庭系統等相關文獻並加以分類、整理，有利於往後分析資料之使用。

台灣保全市場發展初期(1978~1987 年)主要之營業推展項目為系統保全及安全器材販賣等，且受日本保全業發展影響，發展出國內特有之日式保全形態。在此一時期，民眾對於保全業完全不瞭解，接受意願也不高，且須有財團背景與有力股東為保全市場經營的重要保證(陳東陽, 2010)。

保全業熱門發展期(1988~1997 年)一般民眾對於保全服務的重要性開始瞭解，且進入市場認同階段，且在此期間主要發展系統保全項目的保全業者如雨後春筍般進入市場。此外，此一階段開始採取與國外技術交流的模式，開創出新式的保全經營觀。且此階段之保全公司之營業項目發展多元化，如系統保全、駐衛保全、人身保全、現金運送及器材買賣裝設等。同時，保全業法亦於 1991 年底公布實施。(黃源奇, 2014)

保全業專業整合階段期(1998 年迄今)，保全市場經營採多元化開發，且此時期保全業已發展為成熟化而熱門的行業，然而，保全業的家數大幅成長，因此保全業成為國內安全產業發展的主流。系統保全業者不斷投入新科技研發技術，將此提昇為高科技安全產業的時代，社區居家安全服務亦為發展重點項目之一。(黃源奇, 2014)

### 3.3.2 國內外產業資料收集

文件蒐集的目的地在於檢驗與增強資料來源的證據，藉以發現文件、觀察、訪談所得到的資料是否有相互矛盾的情形，再決定是否進一步的探索(黃瑞琴, 1997)。本研究之文件收集包含觀察紀錄、訪談資料、報章雜誌、保全公司發行之期刊等。

保全業在台灣為一新興產業，其起源於民國六十七年由林燈先生等人引進日本 SECOM 所創立之中興保全股份有限公司，而「保全」一詞亦源自於此，爾後，其他公司均以保全公司名義向經濟部申請設立(王振生, 2010)。台灣保全業成長軌跡，幾乎是循著日本模式在發展(江文勝, 2011)。目前，保全業在台灣已有三十多年的歷史，此外，有近九成的民眾認同保全業之存在因素(楊士隆、陳靜慧, 2006)。

## 3.4 專家訪談與觀察

本研究採用半結構式訪談。半結構式訪談是一種介於結構式與無結構的訪談方式，可以採用是先決定好的開放性問題或是不事先決定訪談問題或是固定選項，至於問題的順序，可以固定，也可以不固定(潘慧玲, 2006)。訪談是一種讓研究對象有較大的空間，由研究者引導訪談方向的談話方式，由訪問者建立與受訪者之間的互動，理想的狀況是受訪對象扮演整個對話的主角，並允許研究者對於受訪者的回答，提出進一步的問題(Yin, 2001)。本研究除對象之有限性之外，更由於研究主題與目的，需透過參與雙方透過開放的對話過程，尋找實際互動經驗中的細節資料。

觀察資料的來源為研究者實務工作經驗，經歷傳統保全系統轉換為無線保全系統之過程，研究者客觀描述，不帶有主觀的價值，提供日後分析參考用。

### 3.4.1 訪談對象

訪談對象中將會針對三個方面，保全業主管階層、基層業展人員以及使用者。

(一) 保全業主管階層：物聯網與保全業之結合是由中興保全於 2015 年推出，新光保全隨之跟進，目前台灣僅此兩大保全公司將物聯網套用於保全系統，即為無線保全系統。本研究的訪問對象選擇原則主要為具系統保全業

工作年資達十年以上者，其對於該產業具一定程度之瞭解與熟悉，因此將以中興保全與新光保全的主管階層為主要訪談對象，以深入瞭解執行此創新策略所面臨的內部組織或外部市場之變化。

(二) 推銷保全系統有一重要角色，即為業展人員、業務人員，亦稱之安全規劃專員。安全規劃專員為公司與客戶間的橋樑，需透過觀察來瞭解客戶使用習慣，並且與客戶進行溝通，規劃出符合客戶使用，也不浮誇裝設器材之設計。本研究針對業展人員之選擇，主要為年資達三年以上者，其本身是策略執行者，對於近年的市場變化具有一定的敏銳度及熟悉度。

(三) 原有的保全系統與無線保全系統之間的差異，僅有使用者能感受到差異，且能真正呈現目前國人對無線保全系統的接受度及信任感。因此必須針對保全服務中的客戶進行問卷調查，並且進行訪談，進一步推論無線保全於台灣的成功與否。本研究特意選擇使用系統保全五年以上之用戶，其對保全公司的服務感受最深，且隨著科技發展、保全公司服務創新，五年以上用戶也跟著系統保全業者一併前進，使用過不同時期的保全器材與服務。

透過訪談方式，不僅能夠了解業展人員對於無線保全系統的推廣狀況，進而能夠得知使用者對於無線保全系統的期望及給予系統保全業者之建議等。訪談後，並將錄音檔逐一轉成逐字稿。

表 3.4.1 專訪系統保全業從事人員資料表

	公司名稱	職位	保全業年資	受訪者代號
1	A 保全	營業課課長	10 年以上	M1
2	A 保全	營業課課長	5 年以上	M2
3	B 保全	業務部部長	30 年以上	M3
4	B 保全	駐區經理	15 年以上	M4
5	A 保全	營業專員	5 年以上	S1
6	B 保全	安全規劃主任	5 年以上	S2
7	B 保全	安全規劃專員	3 年以上	S3

表 3.4.2 專訪使用者資料表

	行業別	標的物型態	保全使用期間	受訪者代號
1	鋼鐵業	廠房	10 年以上	U1
2	食品業	廠房	10 年以上	U2
3	製造業	廠房	5 年以上	U3、U4、U5
6	倉儲業	廠房	5 年以上	U6
7	化工業	廠房	5 年以上	U7
8	空調設備業	廠房	1 年以上	U8
9	通訊行	店面	1 年以上	U9、U10
11	餐飲業	店面	10 年以上	U11

### 3.4.2 訪談大綱之問題設計

訪談大綱設計為半開放式的問題，主要期望在訪談過程中，能從受訪者當中獲取其自身經驗看法。過程中如發現參與者之回答有值得進一步探討的必要時，應順勢針對其內容適當的追問細節或原因，以獲得更多明確且有意義的資料。

(一) 本研究訪談保全業主管階層與基層業展人員大綱如下：

1. 請簡單描述於保全業中您所擔任的職位及對系統保全業的看法。
2. 關於無線保全系統推廣的賣點與缺點為何？與同業間之比較？
3. 當傳統有線保全系統改革為無線系統，前線業務人員與工程師的反應為何？
4. 無線系統的 app 是否被各年齡層之用戶所接受或反彈？
5. 您認為無線保全系統未來能夠如何發展？帶給使用者什麼更佳便利的功能？或者客戶曾經提出過哪些功能需求？

(二) 訪談使用者/消費者大綱：

1. 請簡單描述您對於系統保全業的看法。
2. 請簡單描述對於物聯網與無線保全系統的了解。
3. 身邊是否有親友使用無線保全系統？對於無線系統的評價為何？
4. 願意使用無線保全系統或不願意使用的原因。

訪談時，原則上依提問大綱內容依序進行，但應保持對參與者談話意願及開放度之尊重，才能建立彼此信任關係而獲得豐富之資料。

### 3.4.3 資料的分析

(一) 逐字稿的繕打

本研究進行資料整理時，將訪談內容反覆播放，小心翼翼且一字不漏的轉譯成文字逐字稿，盡可能呈現受訪者的口吻、停頓點等，並請受訪者檢視其內容，避免研究者主觀意識與推測。確認無誤後，研究者才進一步進行系統分析與歸納。

(二) 資料分析

資料的分析與整理，根據研究目的所獲得的原始資料加以系統化、條理化的分析(陳向明, 2002; 歐用生, 1989)。資料分析與資料的蒐集兩者同時相互進行，在研究過程中不斷地收集資料、進行分析，並逐次形成初步的結論，再收集更多的資料以進行分析，並獲得更進一步的結論(張芬芬譯, 2006)。這些歷程並不是呈現線性序列的分立事件，而是不斷的反覆交錯辯證(李政賢, 2006)。

當研究者蒐集相關資料、文獻、探討問題及形成概念，直到獲得相當程度的研究訊息後，必須對資料進行編碼、統整、概念化與做出結論的過程，並完成一份能夠完整呈現出研究成果的報告。研究者必須進行如下的工作：

#### 1. 編碼

研究者將初步蒐集到的資料(包括訪談錄音檔、app 系統圖等)，整理過後進行編碼，「M」代表主管，「S」代表業展人員，「U」代表使用者。此外，為清楚標示各資料來源以便分析資料，研究者依照不同資料來源及日期加以編碼。

#### 2. 發現主題和概念

分析資料是思考性的過程，研究者在整理大量資料時，需要對資料加以檢視與組織，透過研究者的知覺選擇、批判思考、經驗判斷，對資料進行比較、對照與評估，確認是否可採用，並了解其意義(黃瑞琴, 1997)。

本研究探討保全業服務創新中，公司內部面臨之問題、市場上推廣現況、使用者接受程度等面向進行深度訪談，並由觀察、紀錄等方式蒐集資料，後將所蒐集的資料進行編碼後而形成主題。

### 3. 理論化過程

檢視出相當程度的主題與概念後，透過歸納分析、概念連結等，便能形成有效的紮根理論。它有賴於對概念、類別、觀念的不斷比較與界定，整理自研究過程中的資料會隨著資料分析過程中有不斷的修改(潘慧玲, 2010)。

基於上述，從資料編碼、訪談內容而發現主題，最後形成該研究系統保全服務創新特有之理論。

## 4. 研究結果

### 4.1 樣本敘述統計分析

本研究以科技接受模式探討使用者對無線保全系統之使用意圖，研究對象為使用過保全系統之使用者。本研究問卷從於 2017 年 3 月發佈至 4 月底，回應本研究問卷人數共 285 人，最後進行有效問卷的統計分析 179 份，有效回收率為 62%。

依據有效問卷填寫對象的資料，針對各樣本資料之性別、年齡、教育程度、保全系統使用經驗及標的物型態進行資料分類，下列各表將說明樣本資料分佈狀況。

(一) 受訪者性別：資料分佈情況，男性在 179 份有效問卷中佔 121 人，為整體之 67.6%；女性 58 人，佔整體之 32.4%，樣本資料顯示受訪者性別中，男性超過半數。

(二) 受訪者年齡：30 歲(含)以下有 55 人，佔整體百分比 30.7%，為第二多數；31~40 歲有 89 人，佔整體人數 49.7%，為最多數之族群。

(三) 受訪者婚姻狀態：已婚者在 179 份有效問卷中佔 94 人，為整體之 50.3%；未婚者 84 人，佔整體之 46.9%；其他 5 人，為整體 2.8%。

(四) 受訪者教育程度：高中學歷有 41 人，佔整體人數 22.9%，為第二多數；大學學歷有 106 人，佔整體人數 59.2%，資料顯示受訪者教育程度為大學學歷者最多。

(五) 受訪者每月收入：每月 20,001~35,000 元有 60 人，佔整體人數 33.5%，為第二多數；每月 35,001~50,000 元有 50 人，佔整體人數 27.9%，為最多數。

(六) 受訪者使用保全系統經驗：資料顯示受訪者使用保全系統經驗以一至三年(含)者最多(31.3%)，次之為一年以下者(29.6%)、五年以上者(27.4%)。

(七) 受訪者標的物型態：標的物為廠房者有 50 人，佔整體百分比 27.9%，為第二多數；標的物為店面者有 54 人，佔整體百分比 30.2%，為最多數。

(八) 受訪者公司性質：資料顯示受訪者公司性質以私人企業為最多。公司為私人企業者有 137 人，有效百分比 78.7%。

(九) 受訪者公司成立年數：公司成立三年以上未滿十年者有 50 人，有效百分比 28.6%，為最多數；公司成立二十年以上者有 41 人，有效百分比 23.4%，為第二多數。

### 4.2 迴歸分析結果

本節主要研討問卷中第二部分至第六部分變項間(知覺價格、認知易用、認知有用、使用態度、使用意圖)互動關係，採用迴歸分析方法來進行本研究假設之實證分析。

#### 4.2.1 知覺價格對認知易用之迴歸分析(H1)

以「知覺價格」為自變數，以「認知易用」為依變數作迴歸分析，彙整如表 4-2-1。從表 4-2-1 分析結果可以得知模式檢定的 F 值=4.025，P= 0.046<0.05，達顯著水準。

構面	係數	t 值	P 值
(常數)		10.591	.000
知覺價格	.150*	2.006	.046
Adj-R <sup>2</sup> = 0.017			
模式	F =4.025		
	P = 0.046		

註：1. 依變數：認知易用

2. \*為 p<0.05    \*\*為 p<0.01    \*\*\*表 p<0.001

表 4-2-1 知覺價格對認知易用的迴歸分析表

知覺價格對認知易用之未標準化迴歸係數  $b_1=0.150$ ， $t=2.006$ ， $P=0.046<0.05$ ，達到顯著效果，故可解釋為知覺價格對認知易用有顯著影響。

#### 4.2.2 知覺價格與認知易用對認知有用之迴歸分析(H2、H3)

以「知覺價格」與「認知易用」為自變數，以「認知有用」為依變數作迴歸分析，彙整如表 4-2-2。從表 4-2-2 分析結果可以得知模式檢定的 F 值= $57.508$ ， $P=0.000<0.05$ ，達顯著水準。

構面	係數	t 值	P 值
(常數)		5.552	.000
知覺價格	.091	1.537	.126
認知易用	.611***	10.263	.000
Adj-R <sup>2</sup> = 0.391			
模式	F =57.508		
	P = 0.000		

註：1. 依變數：認知有用

2. \*為 p<0.05    \*\*為 p<0.01    \*\*\*表 p<0.001

表 4-2-2 知覺價格與認知易用對認知有用的迴歸分析表

知覺價格對認知有用之未標準化迴歸係數  $b_1=0.091$ ， $t=1.537$ ， $P=0.126>0.05$ ，未達到顯著效果，故知覺價格對認知有用沒有顯著影響。

認知易用對認知有用之未標準化迴歸係數  $b_1=0.611$ ， $t=10.263$ ， $P=0.000<0.05$ ，達到顯著效果，故認知易用對認知有用有顯著影響。

#### 4.2.3 認知易用與認知有用對使用態度之迴歸分析(H4、H5)

以「認知易用」與「認知有用」為自變數，以「使用態度」為依變數作迴歸分析，彙整如表 4-2-3。從表 4-2-3 分析結果可以得知模式檢定的 F 值= $139.493$ ， $P=0.000<0.05$ ，達顯著水準。判定係數  $Adj-R^2=0.611$ ，具有高度的解釋力。

構面	係數	t 值	P 值
(常數)		5.391	.000
認知易用	.073	1.217	.225
認知有用	.737***	12.253	.000
Adj-R <sup>2</sup> = 0.611			
模式	F =139.493		
	P = 0.000		

註：1. 依變數：使用態度

2. \*為 p<0.05    \*\*為 p<0.01    \*\*\*表 p<0.001

表 4-2-3 認知易用與認知有用對使用態度的迴歸分析表

認知易用對使用態度之未標準化迴歸係數  $b_1=0.073$ ,  $t=1.217$ ,  $P=0.225>0.05$ , 未達到顯著效果, 認知易用對使用態度沒有顯著影響。

認知有用對使用態度之未標準化迴歸係數  $b_1=0.737$ ,  $t=12.253$ ,  $P=0.000<0.05$ , 達到顯著效果, 故可解讀為認知有用對使用態度有顯著影響。

#### 4.2.4 認知有用與使用態度對使用意圖之迴歸分析(H6、H7)

以「認知有用」與「使用態度」為自變數, 以「使用意圖」為依變數作迴歸分析, 彙整如表 4-2-4。從表 4-2-4 分析結果可以得知模式檢定的 F 值= $255.285$ ,  $P=0.000<0.05$ , 達顯著水準。判定係數  $Adj-R^2=0.743$ , 具有高度的解釋力。

構面	係數	t 值	P 值
(常數)		0.592	.554
認知有用	.168**	2.739	.007
使用態度	.726***	11.816	.000
Adj-R <sup>2</sup> = 0.743			
模式	F =255.285		
	P = 0.000		

註：1. 依變數：使用意圖

2. \*為 p<0.05    \*\*為 p<0.01    \*\*\*表 p<0.001

表 4-2-4 認知有用與使用態度對使用意圖的迴歸分析表

認知有用對使用意圖之未標準化迴歸係數  $b_1=0.168$ ,  $t=2.739$ ,  $P=0.007<0.05$ , 達到顯著效果, 故認知有用對使用意圖有顯著影響。

使用態度對使用意圖之未標準化迴歸係數  $b_1=0.726$ ,  $t=11.816$ ,  $P=0.000<0.05$ , 達到顯著效果, 故使用態度對使用意圖有顯著影響。

### 4.3 保全系統實際使用情況分析

#### 4.3.1 目前由哪間保全公司服務（複選）

本研究有效問卷 179 份，本題共有 199 個勾選次數，其中由中興保全服務中有 99 次的勾選，佔所有比例的 55.6%；其他依序為新光保全，有 54 次的勾選，佔 30.3%；目前無使用保全系統有 19 次的勾選，佔 10.7%，中鋼保全 8 次，佔 4.5%；星堡保全 8 次，佔 4.5%。數據顯示，部分使用者若有兩個以上之標的物，不一定會選擇使用同一家保全公司服務，而影響客戶選擇保全公司的原因眾多，價格、附近有許多該保全公司的用戶、品牌知名度等，皆有影響。

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
\$標的物 <sup>a</sup>	中興	99	49.7%	55.6%
	新光	54	27.1%	30.3%
	中鋼	8	4.0%	4.5%
	星堡	8	4.0%	4.5%
	華信	4	2.0%	2.2%
	警安	2	1.0%	1.1%
	寶志	2	1.0%	1.1%
	勝威	1	.5%	.6%
	其他	2	1.0%	1.1%
	無	19	9.5%	10.7%
總計		199	100.0%	111.8%

a. 二分法群組於值 1 表格化。

#### 4.3.2 選擇該家保全公司原因（複選）

本研究有效問卷 179 份，本題共有 303 個勾選次數，其中最多使用者勾選之選項為「價格滿意」及「品牌知名度高」，勾選次數分別為 60 次，各佔 38%，並列第一；「正巧該保全公司的業務來訪」，勾選次數 41 次，佔 25.9%，排名第三；「固定配合」，勾選次數 38 次，佔 24.1%，排名第四；「親友介紹」，勾選次數 34 次，佔 21.5%，排名第五。其他欄位為開放式問項，有填寫之受訪者認為「業務令人感覺印象良好」、「承辦業務態度良好」都會影響最終選擇。另外有受訪者表示「對該行業不熟悉，純粹為社區會議表決給予此家保全公司服務。」

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
\$選擇原因 <sup>a</sup>	價格滿意	60	19.8%	38.0%
	異常發報抵達迅速	32	10.6%	20.3%
	理賠較高	7	2.3%	4.4%
	附近用戶多	26	8.6%	16.5%
	親友介紹	34	11.2%	21.5%
	固定配合	38	12.5%	24.1%
	正巧該保全公司的業務來訪	41	13.5%	25.9%
	品牌知名度高	60	19.8%	38.0%
	其他	5	1.7%	3.2%
總計		303	100.0%	191.8%

a. 二分法群組於值 1 表格化。

#### 4.3.3 是否於網路或廣告聽過中保無限+或新保智慧家？

本研究的 179 位使用者中，聽過無線保全系統廣告者有 139 人，佔 77.7%；尚未聽過者無線保全系統者有 40 人，佔 22.3%。

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	是	139	77.7	77.7
	否	40	22.3	22.3
	總計	179	100.0	100.0

#### 4.3.4 系統保全業者推出廣告，是否會影響你的選擇？

本研究的 179 位使用者中，認為廣告推出會影響選擇的人數有 64 人，佔 35.8%；認為不影響決定的亦有 64 人，佔 35.8%；其中有 51 位受訪者未填答，佔 28.5%，若排除未填答者，「認為廣告會影響選擇」及「認為不影響決定」的使用者有效百分比則各佔 50%。

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	是	64	35.8	50.0
	否	64	35.8	50.0
	總計	128	71.5	100.0
遺漏	系統	51	28.5	
總計		179	100.0	

#### 4.3.5 是否願意使用無線保全系統？

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	是，已使用中	75	41.9	42.4
	是，願意嘗試	68	38.0	38.4
	不願意	34	19.0	19.2
	總計	177	98.9	100.0
遺漏	系統	2	1.1	
總計		179	100.0	

關於是否願意使用無線保全系統，有 75 位受訪者已使用中，佔有效百分比 42.4%；有 68 位受訪者願意嘗試使用，佔有效百分比 38.4%；不願意使用者有 34 位，佔有效百分比 19.2%。數據顯示，願意使用無線保全系統者，仍是佔大多數。

受訪者 U8：「無線保全系統使用一年多來，目前還沒遇過器材換電池，所以覺得用起來順順的就好，會持續使用下去。」

#### 4.3.6 願意接受使用無線保全的原因（複選）

承前題，已使用無線保全中的受訪者 75 人，以及願意嘗試使用的受訪者 68 人，共計 143 人。本題共有 166 個勾選次數，其中最多使用者勾選之選項為「操作方便」，勾選次數為 88 次，佔 65.2%；其次為「對於功能好奇」，勾選次數 54 次，佔 40%；「認為產品穩定度已高」，勾選次數 18 次，佔 13.3%，排名第三；「其他」，勾選次數 6 次，佔 4.4%。

其他欄位為開放式問項，有填寫之受訪者表示選擇無線保全系統的原因是因為「前來拜訪的業務並無提及有線保全與無線保全系統的差異，因自己為初次使用者，所以認為保全業皆是無線系統。」，另一位受訪者則表示「業務報價時，有線系統需收施工費用，價格考量下，最終決定使用無線保全。」有填答的第三位受訪者表示「無線保全的線材少，安裝方便。」

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
願意使用無線之原因 <sup>a</sup>	對於功能好奇	54	32.5%	40.0%
	操作方便	88	53.0%	65.2%
	認為產品穩定度已高	18	10.8%	13.3%
	其他	6	3.6%	4.4%
總計		166	100.0%	123.0%

a. 二分法群組於值 1 表格化。

受訪者 U7：「之前決定使用無線保全系統，一方面是價格方面還算合理，另一方面是很方便，特別是 app 這塊。」

受訪者 U10：「現在使用有線系統，會想嘗試無線！聽起來真的很酷！不過店面還是維持有線系統就好，住宅裡面比較沒有東西可以偷，可以裝無線的試試看，依照物聯網的概念，以後一定會多出很多功能！」

#### 4.3.7 不願意接受無線保全系統的原因（複選）

承第五題，不願使用無線保全系統者有 34 人，本題共有 76 個勾選次數，其中最多使用者勾選之選項為「對安全度有疑慮」及「對於器材穩定性有疑慮」，勾選次數分別為 22 次，各佔 31.9%；其次為「已習慣使用有線系

統」，勾選次數 16 次，佔 23.2%；「目前配合的保全公司尚未推出無線保全系統」勾選次數 13 次，佔 17.1%；「其他」勾選次數 3 次，佔 4.3%。

填選其他的其中一位受訪者表示「無線保全系統完全仰賴網路，若網路斷線，就完全沒有保全的防護效果了。」

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
不願意接受無線的原因 <sup>a</sup>	已習慣使用有線系統	16	21.1%	23.2%
	對安全度有疑慮	22	28.9%	31.9%
	對於器材穩定性有疑慮	22	28.9%	31.9%
	目前配合的保全公司尚未推出無線保全系統	13	17.1%	18.8%
	其他	3	3.9%	4.3%
總計		76	100.0%	110.1%

a. 二分法群組於值 1 表格化。

#### 4.3.8 物聯網已為全球議題，你會願意以什麼方式承作無線保全系統或智慧家庭系統？

關於願意以什麼方式承作無線保全系統或智慧家庭系統，有 124 位受訪者傾向使用「租賃」方式，佔有效百分比 71.7%，49 位受訪者則傾向以「買斷」方式承作，佔有效百分比 28.3%。其中有六位受訪者未填寫到本題，遺漏 6 筆。

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	買斷	49	27.4	28.3
	租賃	124	69.3	71.7
	總計	173	96.6	100.0
遺漏	系統	6	3.4	
總計		179	100.0	

受訪者 U4：「我在大陸待了一段時間，我覺得如果問大陸人要租還是買斷，當然用租的啊！因為未來功能一定會越來越多，而且還不一定會增加費用，這樣為什麼要用買斷的？」

承上題，若是以買斷方式承作，您能接受的價格範圍為？

願意以「5,000 以下」及「5,001~10,000 元」承作的受訪者各有 41 人，有效百分比各佔 28.7%；願意以「10,001~20,000 元」買斷者有 26 人，有效百分比 18.2%；願以「20,001~30,000 元」承作僅有 7 人，佔有效百分比 4.9%；其中，選擇「若是功能強大且符合實際需求，價格不是問題」的受訪者有 28 人，佔有效百分比 19.6%。

調查數據顯示，其實仍有許多使用者並非價格考量，仍希望在功能上及實際需求上達到要求。

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	5,000 以下	41	22.9	28.7
	5,001~10,000 元	41	22.9	28.7
	10,001~20,000 元	26	14.5	18.2
	20,001~30,000 元	7	3.9	4.9
	若是功能強大且符合實際需求，價格不是問題	28	15.6	19.6
	總計	143	79.9	100.0
遺漏	系統	36	20.1	
總計		179	100.0	

承上題，若是以租賃方式承作，您能接受的價格範圍為？

若以租賃方式承作，最多人選擇的金額為「每月 1,000 以下」，共 61 人，佔有效百分比 37%；其次為「每月 1,001~1,500 元」36 人，佔有效百分比 21.8%；願以「每月 1,501~2,000 元」者有 24 人，佔有效百分比 14.5%；每月租賃價格越高，能夠接受的受訪者則越少，但選擇「若是功能強大且符合實際需求，價格不是問題」的有 27 人，佔 16.4%，數據顯示仍有部份消費者，並非完全以價格做考量。

		次數分配表	百分比	有效百分比
有效	每月 1000 元以下	61	34.1	37.0
	每月 1001~1500 元	36	20.1	21.8
	每月 1501~2000 元	24	13.4	14.5
	每月 2001~2500 元	10	5.6	6.1
	每月 2501~3000 元	7	3.9	4.2
	若是功能強大且符合實際需求，價格不是問題	27	15.1	16.4
	總計	165	92.2	100.0
遺漏	系統	14	7.8	
總計		179	100.0	

#### 4.3.9 保全系統在您心目中，除了防盜還有什麼功能？（複選）

本研究有效問卷 179 份，本題共有 658 個勾選次數，其中最多使用者勾選之選項為「火災警報功能」，勾選次數 117 次，65.4%；第二為「遭竊後有理賠」，勾選次數 99 次，55.3%；第三為「緊急按鈕之求救功能」，勾選次數 81 次，45.3%。前三名皆為傳統有線保全與無線保全系統共同擁有的功能，而無線保全系統特有的功能「app 遠端開關鐵捲門、電器」排名第四，勾選次數 77 次，佔 43%。

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
\$附加功能 <sup>a</sup>	僅是保全防盜功能	74	11.2%	41.3%
	出門前可以省去巡視關門窗的步驟	71	10.8%	39.7%
	火災警報功能 (排名 1)	117	17.8%	65.4%
	冷凍移報	10	1.5%	5.6%
	緊急按鈕之求救功能 (排名 3)	81	12.3%	45.3%
	app 遠端開關鐵捲門、電器	77	11.7%	43.0%
	遭竊後有理赔 (排名 2)	99	15.0%	55.3%
	老人居家安全照護	59	9.0%	33.0%
	小孩返家回報 (簡訊)	39	5.9%	21.8%
	遠端與小孩或寵物互動 (透過 ip cam)	31	4.7%	17.3%
總計		658	100.0%	367.6%

a. 二分法群組於值 1 表格化。

#### 4.3.10 您對於保全業的未來科技會有何種期待？(複選)

本題共有 132 個勾選次數，「標的物內以機器人做防護」勾選次數 78 次，佔 63.9%；「無人車巡邏」勾選次數 50 次，佔 41%；「其他」勾選次數 4 次，佔 3.3%。

選項「其他」為開放式選項，有一位受訪者填寫「希望能有安全性更高的防護」，但未具體說明何謂安全性更高的防護。根據研究者觀察，對於安全性要求較高的使用者，標的物現場幾乎都會使用保全系統搭配監視器，且在保全感知器材的設計部份相對要求較多，攝影機的支數也會安裝較多支，採取“密密麻麻”的裝設方式。系統保全業發展至今，即使推出了無線保全系統，其實功能變化並不大，還是以門窗、空間做防護，尚未有明顯的突破。

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
\$未來科技 <sup>a</sup>	無人車巡邏	50	37.9%	41.0%
	標的物內以機器人人做防護	78	59.1%	63.9%
	其他	4	3.0%	3.3%
總計		132	100.0%	108.2%

#### 4.3.11 國內若蓬勃發展物聯網，您認為系統保全業者需具備哪些條件(複選)

本題共有 455 個勾選次數，「維護用戶資訊安全」勾選次數 128 次，佔 71.5%；「整合能力」勾選次數 115 次，佔 64.2%；「創新思維」勾選次數 108 次，佔 60.3%；「研發能力」勾選次數 97 次，佔 54.2%；「其他」勾選次數 7 次，佔 3.9%。

填選「其他」的受訪者表示系統保全業者需具備「互動能力」、「器材穩定度」、「更多服務」。

		回應		觀察值百分比
		N	百分比	
\$保全公司具備條件 <sup>a</sup>	研發能力	97	21.3%	54.2%
	創新思維	108	23.7%	60.3%
	整合能力	115	25.3%	64.2%
	維護用戶資訊安全	128	28.1%	71.5%
	其他	7	1.5%	3.9%
總計		455	100.0%	254.2%

4.3.12 傳統有線式保全系統在初期建構時，可能建置費用較高，且於裝潢期間須配合安裝，但器材穩定度高，日後維修次數亦少。無線保全系統安裝快速簡易、施作成本低，且功能較為豐富，但感知器於一定時間必須更換電池，重新檢查連線狀態。若您現在有保全需求，您會選擇有線或無線系統？

本研究有效問卷 179 份中，有 94 位受訪者傾向使用「無線保全系統」，佔有效百分比 73.4%，34 位受訪者則傾向使用「傳統有線系統」，佔有效百分比 26.6%。其中有 51 位受訪者未填寫到本題，遺漏 51 筆。

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	無線保全系統	94	52.5	73.4	73.4
	傳統有線系統	34	19.0	26.6	100.0
	總計	128	71.5	100.0	
遺漏	系統	51	28.5		
總計		179	100.0		

受訪者 U1：「我覺得無線保全系統很好用，而且是未來趨勢，我認為其他家保全應該也會跟進才對，現在大家隨身都帶著手機，能把功能整合進手機裡面真的很方便！」

受訪者 U2：「無線保全功能多，比有線的好！尤其我們廠房很多間，可以用 app 開鐵捲門，這樣就不用去幫員工開門或交鑰匙了，真的很方便！雖然有時候會碰上器材沒電要更換電池，不過換是保全員在更換，也不致於造成我們太大的困擾啦！後來我們兄弟姐妹們都換成無線保全系統了。」

受訪者 U9：「有一次外面馬路施工，結果網路斷訊兩天，無線保全系統就都不能用了！後來我店面擴點，一律要求業務，不准再給我裝無線保全！」

#### 4.4 訪談與觀察結果

經訪談後，研究者發現使用者對保全服務創新是又期待又怕受傷害，期待無線保全系統能夠提供更多元、更便利性的功能，卻又害怕網路世界的安全性，以及無線系統的穩定性。系統保全業者導入物聯網初期，因過度執意改變使用者習慣，認為人手一支智慧型手機即可將所有功能結合入手機，以發揮智慧型手機最大效益，並捨棄傳統有線保全中不可或缺的讀卡機，希望使用者能夠單一使用智慧型手機來操作保全系統，雖然當時有推出無線遙控器，但因訂價過高，許多較年長客戶既不願意使用手機操作，也不願意支付相較於傳統磁釦昂貴的遙控器，進而導致年長者不願意使用無線保全系統。後期無線保全系統市場反應不如預期，保全業者重新設計出無線讀卡機，讓使用者同時能以手機 app 及傳統磁釦做設定與解除之功能。

「無線保全系統推廣初期反彈聲浪較大，但經過一段時間的推廣後，業務人員與工程師都非常能夠接受這樣的改革與發展，因為它除了可以帶給客戶便利性與多元化的使用外，在業務的推廣上也能增加話題性，以及工程師在安裝、維修時更便利。」（受訪者 M1）

目前系統保全的用戶對於傳統的有線系統及創新的無線系統並無太大偏好，許多業展人員在推廣上仍然侷限於「防盜」功能，因此許多使用者僅以價格作選擇；另一方面，物聯網中的其他功能，因功能過度陽春，如：以 app 遠端開關燈、開關鐵捲門等，仍無法吸引大多使用者。

「無線系統除了保全之外，還有許多附加功能，像是雲端量血壓這些衛生保健的功能可以做結合，像是公司推出的雲端照護系統，這些以後可以與無線保全系統做連結，不見得要如同現在保全主機與照護主機是分開的，可以以一台主機概括所有功能，並將這些數據回傳到公司，做大數據分析，往長照這塊發展。」（受訪者 M3）

「有些業者會將感知器與燈具做連動，只要有人經過，電燈即會自動開啟，這功能可使老年人於半夜起床時，不須摸黑尋找電燈開關，降低老年人碰撞、跌倒的機率，這些技術上都可行，慢慢公司一定會將無線系統與長照做一個結合。」（受訪者 M4）

物聯網是一個非常廣泛的應用，除了居家安全，保全業者也努力朝著長照方向發展，其實許多技術是可行的，但要如何將符合安全性及實用性，仍需業者投入更多心思或經費進一步做整合。

## 5. 結論

### 5.1 研究結論

假說	假說內容	驗證結果
H1	知覺價格對於使用者使用無線系統保全之認知易用有顯著影響。	成立
H2	知覺價格對於使用者使用無線系統保全之認知有用有顯著影響。	不成立
H3	認知易用對於消費者使用無線系統保全之認知有用有顯著影響。	成立
H4	認知易用對於消費者使用無線系統保全之使用態度有顯著影響。	不成立
H5	認知有用對於消費者使用無線系統保全之使用態度有顯著影響。	成立
H6	認知有用的程度越高對於消費者使用無線系統保全之使用意圖有顯著影響。	成立
H7	使用態度對於消費者使用無線系統保全之使用意圖有顯著影響。	成立

#### 5.1.1 「知覺價格」對「認知易用」之影響

在保全系統服務費的知覺價格對於無線系統保全的認知易用的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示有正向影響。

#### 5.1.2 「知覺價格」對「認知有用」之影響

在保全系統服務費的知覺價格對於無線系統保全的認知有用的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示無顯著影響。本研究實務經驗，許多使用者總把這樣的言論掛在嘴邊，「保全又沒什麼用，我是裝心安的而已！」當使用者為此心態時，系統保全究竟有無功效，即不會受到價格的影響。

#### 5.1.3 「認知易用」對「認知有用」之影響

在無線系統保全的認知有用對認知易用的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示有正向影響。

#### 5.1.4 「認知易用」對「使用態度」之影響

在無線系統保全的認知有用對使用態度的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示無顯著影響。引述受訪者 U11 的訪談內容：「可想而知 app 的介面應該設計得很簡單，有常常玩手機的人應該都不會覺得太困難，但是無線保全系統安全嗎？我不敢嘗試耶！有時裝保全也不是怕遭竊，我家隔壁的豪宅主人有一次出來倒垃圾，被人尾隨進去並挾持，此時保全顧的就是人身安全了，如果他家當時有裝保全，按下緊急按鈕或許就不會被歹徒搶走那麼多錢了！」本研究觀察，因保全業屬安全產業，即便操作再簡易，使用者在安全性上仍有一定的考量。

### 5.1.5 「認知有用」對「使用態度」之影響

在無線系統保全的認知有用對使用態度的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示有正向影響

### 5.1.6 「認知有用」對「使用意圖」之影響

在無線系統保全的認知有用對使用意圖的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示有正向影響

### 5.1.7 「使用態度」對「使用意圖」之影響

在無線系統保全的使用態度對使用意圖的影響假設中，本研究透過 SPSS 進行分析後，數據顯示有正向影響

## 5.2 管理意涵與建議

物聯網是趨勢，大多人也看好物聯網時代所帶來的便利，系統保全業者本身為安全產業也為科技產業，旗下多數員工卻總認為「無線保全系統」方才是物聯網，其實系統保全業一直以來都以物聯網架構發展著，只是從前與現在的施作方式不同而已。以成本考量，藉由無線器材發展物聯網會是較快速且便利的方式；但以穩定性及降低日後維護成本考量，傳統有線系統相較之下佔優勢。目前業者於無線保全系統中推出的附加功能，如：溫控、遠端開門、遠端開燈等，其實從前的有線系統亦有同樣的功能，只是初期建構成本較高，業者也未將所有功能整合入 app；無線保全系統的器材勢必仰賴電池，但客戶數到一定程度，更換電池將成為另一個成本，不僅電池本身的成本，還有人事成本（公司需派員去客戶現場做更換）。

「最大賣點當然是安裝簡單，業者的相對成本也較低，因為不用施工。目前需要施工的標的物面臨一個瓶頸，好比說有施工的機會但是沒有師傅。再者、對業者來說可以省很多施工成本，早期，我們可以很大方向消費者收取施材費，但演變至今，要收取到施材費的機會已經很低，相對收取不到費用，成本即為業者吸收，無形中增加了很多成本，所以使用無線系統保全相對可以降低這些成本、提高利潤。當然他的缺點就是未來將不斷地更換器材的電池，但畢竟無線是一個趨勢，業者一定會預先想到更換電池的困擾，但還是要面對，像目前走在最前端的中保已開始面對這樣的問題，而我們也即將遇到這樣的問題，但兩害相權取其輕，在利與弊的衡量之下，這是潮流，不往這邊走，絕對跟不上這個趨勢。」B 公司主管 M4。

本研究議題新穎且具前瞻性，目前國內已有許多廠商投入物聯網市場，在此建議保全業者導入物聯網仍需以安全為最高考量，未來仍可考慮將傳統有線系統重新做整合，若使用者願意支付初期建構費用，應讓保全使用者同時擁有「無線保全系統」與「傳統有線系統」的選擇權。

## 5.3 研究範圍、對象與限制

保全業涵蓋系統保全、駐衛保全、人身保全、運鈔保全等，本研究僅針對系統保全業者於創新服務中，公司內部面臨之問題、市場推廣現況、使用者接受程度等面向進行深度訪談，並由觀察、訪談紀錄、問卷等方式蒐集資料。訪談對象將針對三個方面，系統保全業主管階層、基層業展人員以及使用者。

問卷調查以使用過保全系統的使用者及為研究對象，採便利抽樣法的方式進行調查，台其問卷主要以高雄市大發工業區、林園工業區、大樹瑞聯工業區內的廠商為主，使用工業區廠商名錄為抽樣母體，未使用過保全系統的使用者問卷屬於無效樣本。

本文研究限制如下：一、採樣樣本限制：因無線保全系統發展期間未達三年，市場上多數使用者仍維持傳統有線系統，因此問卷發放對象亦涵蓋有線系統服務中之使用者。二、採樣區域限制：系統保全使用者遍及台灣各角落，本研究調查對象限定高雄地區，形成地區限制。

## 參考文獻

### 一、中文部分

#### (一) 碩博士論文及期刊

1. 王君暉(2006)。保全產業分析及其結構變動趨勢，2006 全國保全論壇論文集，產業篇，中華保全協會
2. 王文安(1987)。光復後臺灣居住空間型態的演變與未來發展之研究，淡江大學建築研究所碩士論文
3. 王至誠(2000)。台灣地區保全業經營管理的特性與問題之研究，國立中山大學高階經營碩士班碩士論文
4. 吳富榮(2008)。保全業標準作業流程與風險管理研究，國立台北大學犯罪研究所碩士論文
5. 林冠仲等(2014)。物聯網策略聯盟之創新密集服務定位，科技管理學刊，第 19 卷，第 1 期，第 51-76 頁

6. 林以青 (1993)。文學經驗中的都會情境轉化之探討：以五 0 年代-七 0 年代的台北市為例，東海大學建築工程研究所碩士論文。
  7. 林靜君 (2012)。走在趨勢之前-智慧生活的領航者中興保全，商周出版
  8. 卓躍泰 (2012)。2030 年物聯網之發展與應用情境—以智慧城市與車聯網為例，國立交通大學理學院應用科技學程碩士論文
  9. 洪梓恩 (2014)。保全在台灣-都市社會中的信任關係與使用者詮釋，國立清華大學社會學研究所碩士學位論文
  10. 胡紫寧 (2010)。疏離的現代建築脚本下：台灣附加物的生成與演變，國立清華大學社會學研究所碩士論文
  11. 楊威國 (2015)。建構物聯網服務系統評選模式-以智慧家庭系統為例，國立高雄應用科技大學 資訊管理系研究所碩士在職專班碩士論文
  12. 華春連 (2013)。消費者信任需求、購買行為與市場區隔之研究—以高雄地區居家保全業為例，國立高雄大學亞太工商管理學系碩士在職專班碩士論文
  13. 陳靜慧 (2006)。保全業維護治安之功能與角色研究-以高雄市為例，國立中正大學犯罪防治所碩士論文
  14. 陳聯寶 (2008)。保全業競爭策略分析—以中鋼保全為例，國立中山大學高階經營碩士班論文
  15. 陳彥廷 (2015)。由 Google 併購 Nest 看智慧家庭及物聯網市場的新商機，國立交通大學管理學院管理科學學程碩士論文
  16. 陳毅鴻 (2015)。動態商業模式的建構與分析：以 Google 佈局物聯網的平台策略為例，國立中山大學管理學院(經營管理學程)碩士論文
  17. 張智明等 (2013)。透過以服務為導向的物聯網提升系統服務品質-以防災 監測應用為例，資訊科技國際期刊，第 8 卷，第 2 期，第 13-21 頁
  18. 蘇明展 (2015)。建構物聯網智慧家庭服務評選指標，國立交通大學管理學院科技管理學程碩士論文
- (二) 網路資料
19. 王振生 (2012)。這是最黑暗的時代也是最光明的時代，保全會訊，第五期，上網日期：2016 年 11 月 12 日，檢自 <http://siatw.org.tw/uploads/publication/0000000007.pdf>
  20. 王一芝 (2012)。市占率超過六成的最大保全集團，中興保全：從提供安全到提供安心，遠見雜誌 2012 消費大趨勢特刊，上網日期：2016 年 11 月 12 日，檢自 [http://www.gvm.com.tw/Boardcontent\\_19785.html](http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_19785.html)
  21. 黃冠穎 (2016)。中保跨界發展 五路搶商機，聯合新聞網，上網日期：2016 年 11 月 1 日，檢自 <http://udn.com/news/story/7241/1852305>
  22. 林稼弘 (2015)。看準租賃市場 中保無限+協助大眾實踐物聯，DIGITIMES 中文網，上網日期：2016 年 11 月 1 日，檢自 [http://www.digitimes.com.tw/tw/things/shwnws.asp?cnlid=15&cat=10&cat1=10&id=0000409769\\_ELR8XMJH5DOBHPL1HNNH2L](http://www.digitimes.com.tw/tw/things/shwnws.asp?cnlid=15&cat=10&cat1=10&id=0000409769_ELR8XMJH5DOBHPL1HNNH2L)
  23. 張欽發 (2016)。打造 O2O! 「中保無限生活家」電商平台上線囉，鉅亨網，上網日期：2016 年 11 月 1 日，檢自 <http://news.cnyes.com/news/id/3577844>
  24. 黃昱珽 (2016)。社會企業概念專題報導 (三)：大型企業加入競爭：中保無限+的案例，新作坊 Vol.33，上網日期：2016 年 11 月 1 日，檢自 <http://www.hisp.ntu.edu.tw/news/epapers/43/articles/152>
  25. 詹宜軒 (2016)。智慧宅升級便利無開關，蘋果地產，上網日期：2016 年 11 月 14 日，檢自 <http://home.appledaily.com.tw/article/index/20151027/36864104/news/%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%AE%85%E5%8D%87%E7%B4%9A%E4%BE%BF%E5%88%A9%E7%84%A1%E9%96%8B%E9%97%9C>
  26. 陳怡慈 (2016)。企業篇／中興保全 嘗試多樣化長照服務，經濟日報，上網日期：2017 年 5 月 22 日，檢自 <https://vision.udn.com/vision/story/9946/1782950>

## 二、英文部分

1. Cassell, C., & Symon, G. (Eds.). (2004). Essential guide to qualitative methods in organizational research. Sage.
2. Lin, F. J. (2010). The determinants of foreign direct investment in China: The case of Taiwanese firms in the IT industry. Journal of Business Research, 63(5), 479-485
3. Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (Vol. 5). Sage.