

編者的話

《家庭智慧安全佈局方向及解決方案探勘》一書致力於研究在智慧家庭浪潮下，家庭安全面向上之重要發展以及技術應用趨勢。本書除了探討國際家庭智慧安全創新應用、國內家庭智慧安全發展現況及關鍵技術專利外，同時針對國內家用寬頻網路使用者進行家庭智慧安全需求調查，期望藉由對產業與市場兩方之研究，為我國家庭智慧安全相關業者找出更合適之應用與技術發展方向。

《家庭智慧安全佈局方向及解決方案探勘》首先探索家庭領域智慧安全發展現況，同時針對家庭智慧安全關鍵應用四大面向：入侵防護、災害示警、人身安全防護以及居住環境安全管理等進行分析，包括消費者需求、國際應用發展方向、國內應用現況、關鍵技術專利佈局等，最後則統整前述之研究結果，提供予我國家庭智慧安全產業之發展建議。本書內容總共分為八章，茲將各章之內容重點分述如下：

第一章 緒論：主要闡明研究背景與目的、研究範疇、研究方法以及相關研究流程，以提供讀者對於本專書的研究主軸與資訊來源之可靠度有所了解。

第二章 家庭智慧安全現況剖析：主要以家庭智慧安全市場規模、應用現況以及產業現況，作為整體智慧安全現況的剖析的元素。

第三章 消費者需求調查：針對民眾對於家庭智慧安全應用需求以及消費模式之調查結果進行統計與分析。

第四章至第七章：分別對家庭智慧安全之四大應用領域，包括入侵防護、災害示警、人身狀態防護以及居住環境安全管理，進行國際應用發展方向、國內應用發展現況、重要解決方案與關鍵技術及關鍵技術專利進行分析。

第八章 結論與建議：總結四大家庭智慧安全應用之發展趨勢，

並收斂出關鍵技術或解決方案，提出具體發展建議，作為我國政府與相關業者產業佈局與策略研擬之參考。

本書內容涉及之產業範疇甚廣，若有疏漏或偏頗之處，懇請讀者指教，俾使後續的套書內容更加適切與充實。

《家庭智慧安全佈局方向及解決方案探勘》編纂小組 謹誌

中華民國 104 年 10 月

摘要

隨著家用寬頻的普及、各式無線通訊技術的逐漸成熟，以及智慧行動裝置作為操作介面的廣泛應用，可預測與回應使用者各式生活需求的家庭智慧化服務成為趨勢。而其中，與家庭安全相關之應用最受矚目，因「家」是每個人最重要的避風港，因此家庭智慧安全被視為是智慧家庭中最重要之應用領域。在各式聯網技術發展推動下，家庭智慧安全服務也將為相關產業帶來全新的商機與挑戰。

本研究目的即在透過初級資料以及次級資料的蒐集，了解消費者對家庭智慧安全之需求以及購買意向，分析國內外家庭智慧安全產業之發展與應用方向，探索家庭安全解決方案以及技術趨勢，同時藉由專利佈局分析解析未來發展商機，以供國內有意發展家庭智慧安全產業之業者作為參考。

就市場面而言，家庭安全由於直接關係到個人生命財產安全，因此最受消費者重視。不論是全球最大之家庭智慧安全市場的美國或是台灣，皆得到相同的結果，因此智慧安全應用可作為有意進軍智慧家庭產業時的切入點。

就各領域之未來發展，以智慧入侵防護而言，強調無線連網感測器與智慧門禁系統之應用與整合將成為家庭智慧安全入侵防護發展關鍵；在災害示警方面，不論是火災偵測或是氣體偵測上，具備無線通訊模組、智慧自動學習，以及可與智慧型終端相連，讓消費者可以遠端監控等特徵為主要發展趨勢；人身狀態防護方面，預料未來會有更多跌倒預防與偵測的技術出現，並結合醫院、照護機構等外部資源，創造更多加值服務方案；至於在智慧居住環境管理面向上，未來發展趨勢將以智慧型行動電話為核心，朝向整合性、可讓消費者遠端進行居家設備操作與管理之服務，讓消費者出門在外可以更放心。

透過研究評估，我國政府應偕同相關法人，優先協助設立家庭智慧安全產業合作平台，讓產業之間相互提攜，營造本土生態鏈；鼓勵產學研合作，開發新技術與新應用；並以台灣作為試煉場域，成為邁向國際市場的基石。

對業者而言，隨著科技的進步以及資訊的流通，現在的家庭安全市場需求跟過去相比已產生相當大的轉變，傳統式的安防已無法滿足用戶期望，因此必須從消費者生活為出發點，掌握消費者關鍵需求，以更即時性和高互動性的智慧化家庭安全產品與服務來吸引消費者購買。另一方面，現階段智慧家庭應用已進入生態系統的競爭，因此對國內業者來說，更不可以忽略開放與合作的重要，面對競爭性更強的國際市場，國內相關業者需更積極展開策略合作，打造更多具創新之解決方案，放眼國際市場。

Abstract

Given the ubiquity of home broadband networks and growing maturity of wireless communications technologies, mobile devices have been widely used to remotely control devices at home these days. Smart home services have become increasingly popular as they are able to reflect various kinds of smart living technologies a person needs at home. Keeping home safe therefore has become a critical objective as homes give shelter to everyone. Hence, smart home security has become one of the most important areas of smart home applications. As all types of connected technologies evolve, smart home security services are to bring about new opportunities and challenges for the related industries.

This research collected primary and secondary information with an aim to understand demand and purchase intention of consumers towards smart home security; to analyze development trends and case studies in the global and Taiwanese smart home security industry to explore new solutions and technology trends; to examine future opportunities with patent deployment analysis as a reference for potential entrants.

From market's perspective, an enhanced home security is what consumers need most as it directly relates to personal and property safety. This helps smart home security gain most attention both in the United States, the world's largest smart home security market, and Taiwan. This area is therefore recommended for potential entrants to the smart home industry.

As for the development of various smart home applications, smart home invasion prevention and protection systems that connect IP CAMs with consumers' smartphones will become the mainstream application. Smart image / facial recognition technologies in coordination with big data analytics can reduce the possibilities of false alarms and therefore play a critical role in the future development. Smart home emergency alert systems, including fire alarms or gas and smoke detectors, are equipped with wireless communications modules, smart automatic

learning functions, and connectivity to smart end-user devices. These systems enable consumers to remotely monitor the situations at home. As for smart home human activity monitoring systems, a variety of falling prevention and detection systems are expected to be available on the market. These systems will also leverage external resources from hospitals and healthcare facilities to create more value-added services. Meanwhile, the development of smart living environment management systems will center on smartphones, providing integrated services that enable consumers to remotely control and manage home appliances so that consumers can be more at ease when away from home.

Our research and analysis suggest that Taiwan government could work with nonprofit R & D organizations and give priority to the establishment of a smart home security platform, which can benefit mutual cooperation between industries and build up a local ecosystem. The government could also encourage collaboration between industries and academics on the development of new technologies and applications. Taiwan can be the testbed and cornerstone of vendors' deployment in the international market.

With technological advancements and the widespread availability of information, today's demand for home security has changed considerably from the past. Traditional security services have been unable to meet consumers' needs. To attract consumers, home security service providers today must start from knowing consumers' lives, satisfy their specific needs, and provide real-time and interactive products and services. Meanwhile, as the smart home industry has evolved towards a rivalry between different ecosystems, the importance of open systems and cooperation cannot be overstated. Facing international competitors, Taiwanese vendors have to aggressively build up strategic cooperation so as to create more innovative solutions and stretch into the international market.



目 錄

第一章 緒論	1
一、研究背景與目的	1
二、研究定義與範疇	3
三、研究方法與架構	5
四、章節架構	6
第二章 家庭智慧安全現況剖析	8
一、家庭智慧安全市場現況	8
二、家庭智慧安全技術應用現況	12
三、家庭智慧安全產業現況	20
四、小結	28
第三章 家庭智慧安全應用需求調查	30
一、樣本來源與樣本結構	30
二、消費者對家庭智慧安全需求分析	32
三、家庭智慧安全購買行為意向分析	52

四、小結	59
第四章 智慧入侵防護發展趨勢分析	62
一、國際應用發展方向探索	62
二、國內應用發展現況剖析	72
三、重要解決方案與關鍵技術分析	78
四、關鍵技術專利分析	86
第五章 智慧災害示警發展趨勢分析	103
一、國際應用發展方向探索	103
二、國內發展現況剖析	109
三、重要解決方案與關鍵技術分析	114
四、關鍵技術專利分析	120
第六章 智慧人身狀態防護發展趨勢分析	134
一、國際應用發展方向探索	134
二、國內發展現況剖析	143
三、重要解決方案與關鍵技術分析	149
四、關鍵技術專利分析	159
第七章 智慧居住環境管理發展趨勢分析	170
一、國際應用發展方向探索	170
二、國內發展現況剖析	178

三、重要解決方案與關鍵技術分析	185
四、關鍵技術專利分析	192
第八章 結論與建議	204
一、研究結論	204
二、研究建議	210



Contents

Chapter One	Preface.....	
1.	Background and Objective	1
2.	Definition and Scope	3
3.	Methodology and Frameworks	5
4.	Chapter Structure.....	6
Chapter Two	Smart Home Security Overview	8
1	Market Development.....	8
2	Technology Applications Development	12
3	Industry Development	20
4	Summary	28
Chapter Three	Smart Home Security Requirement Demand Survey	30
1	Sample Sources and Composition.....	30
2	Analysis of Consumer Demand for Smart Home Security	32
3	Analysis of Consumers' Purchase Intention for Smart Home Security	51
4	Summary	59
Chapter Four	Trends of Smart Home Invasion Prevention and Protection	60
1	Development of Applications : Worldwide.....	60
2	Development of Applications : Taiwan	70
3	Analysis of Key Solutions and Technologies.....	76
4	Analysis of Patented Technologies.....	84
Chapter Five	Trends of Smart Home Emergency Alert	99

1 Development of Applications : Worldwide	99
2 Development of Applications : Taiwan	105
3 Analysis of Key Soltuions and Technologies.....	109
4 Analysis of Patented Technologies.....	115
Chapter Six Trends of Smart Home Human Activity Monitoring.....	128
1 Development of Applications : Worldwide.....	128
2 Development of Applications : Taiwan.....	138
3 Analysis of Key Soltuions and Technologies.....	143
4 Analysis of Patented Technologies.....	152
Chapter Seven Trends of Smart Living Environment Management.....	162
1 Development of Applications : Worldwide.....	162
2 Development of Applications : Taiwan.....	170
3 Analysis of Key Soltuions and Technologies.....	177
4 Analysis of Patented Technologies.....	184
Chapte Eight Conclusion and Recommendations.....	194
1 Research Conclusion	194
2 Research Recommendations	200



圖目錄

圖 1-1	家庭智慧安全的內涵.....	4
圖 1-2	家庭智慧安全應用範疇.....	5
圖 1-3	研究流程圖.....	6
圖 2-1	全球智慧家庭市場規模.....	8
圖 2-2	消費者智慧家庭採購意願.....	9
圖 2-3	2014~2020 年全球家庭智慧安全市場規模推估	10
圖 2-4	家庭智慧安全主要經營模式類型.....	11
圖 2-5	2014 ~ 2020 年家庭智慧安全系統出貨推估.....	12
圖 2-6	家庭內外意外傷害來源與比例.....	13
圖 2-7	美國公共健康局住宅安全檢核項目	14
圖 2-8	家庭智慧安全關鍵內涵.....	15
圖 2-9	家庭智慧安全應用四關鍵.....	19
圖 2-10	家庭智慧安全技術採用生命週期.....	20
圖 2-11	D-Link 家庭智慧安全解決方案	21

圖 2-12	iControl 家庭智慧安全應用事業版圖	22
圖 2-13	iControl 家庭智慧安全解決方案	22
圖 2-14	AT & T 家庭智慧安全解決方案	24
圖 2-15	SFR 家庭智慧安全解決方案.....	25
圖 2-16	ADT 家庭智慧安全服務示意圖表 2-2 ADT 家庭智慧安全 解決方案內容說明	26
圖 2-17	Google 家庭智慧安全服務.....	28
圖 3-1	樣本輪廓.....	31
圖 3-2	家中或社區使用保全服務比例.....	32
圖 3-3	消費者感興趣之智慧家庭應用.....	33
圖 3-4	對家庭智慧安全感興趣之消費者比例.....	33
圖 3-5	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依性別區別	34
圖 3-6	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依年齡區別	35
圖 3-7	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依地區區別	36
圖 3-8	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依職業區別	37
圖 3-9	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依婚姻狀況區別	38
圖 3-10	消費者對家庭智慧安全感興趣程度-依教育程度區別	39
圖 3-11	消費者對家庭智慧安全重要性認知比例.....	40
圖 3-12	消費者對家庭智慧安全應用重要性認知-依性別區分	41

圖 3-13 消費者對家庭智慧安全應用重要性認知-依年齡區分	42
圖 3-14 消費者對家庭智慧安全應用重要性認知 - 依地區區分	43
圖 3-15 費者對家庭智慧安全應用重要性認知-依職業區分	44
圖 3-16 消費者對家庭智慧安全應用重要性認知-依婚姻狀況區分	45
圖 3-17 消費者對家庭智慧安全應用重要性認知 - 依教育程度區分	46
圖 3-18 消費者感興趣之家庭智慧安全應用項目	47
圖 3-19 消費者感興趣之家庭智慧安全應用項目 - 入侵防護	49
圖 3-20 消費者感興趣之家庭智慧安全應用項目 - 災害示警	50
圖 3-21 消費者感興趣之家庭智慧安全應用項目 - 人身狀態防護	50
圖 3-22 消費者感興趣之智慧家庭應用 - 居住環境管理	51
圖 3-23 消費者購買家庭智慧安全之主要動機	52
圖 3-24 消費者購買方式之傾向	53
圖 3-25 消費者購買通路之傾向	54
圖 3-26 不同年齡消費者購買通路之傾向	55
圖 3-27 每年願意花費金額	56
圖 3-28 影響購買決策之因素	57
圖 3-29 可強化購買決策之影響購買決策之因素	58
圖 3-30 不同年齡消費者購買通路之傾向	59
圖 4-1 住宅入侵途徑示意圖	63

圖 4-2	Netgear Vuezone 居家入侵監控應用簡介	67
圖 4-3	Belkin 入侵警示系統架構圖	68
圖 4-4	小米居家入侵警示系統架構圖	69
圖 4-5	August 及 Goji Smart Lock 門禁系統使用示意圖	70
圖 4-6	Danalock 門禁系統使用示意圖	72
圖 4-7	台灣大哥大 / 凱擘 Home Securityrm 安居監控方案	74
圖 4-8	聯發科 LinkIt Connect 7681 平台	75
圖 4-9	感測器主要類型	84
圖 4-10	影像監控設備相關之專利申請 / 公告年份	88
圖 4-11	智慧影像分析技術專利申請 / 公告年份	95
圖 4-12	家庭入侵防護相關之感測器專利申請 / 公告年份	100
圖 5-1	智慧插座運作示意圖	107
圖 5-2	SMARTVILLE™家庭智慧安全產品	111
圖 5-3	D-link mydlink Home Platform 家庭智慧安全產品	112
圖 5-4	Figaro TGS5342 主要參數與基本測試電路介紹	119
圖 5-5	火災偵測專利申請 / 公告年份與國別分析	121
圖 5-6	瓦斯外漏偵測及自動遮斷技術專利申請 / 公告年份與國別分析	125
圖 5-7	一氧化碳偵測專利申請 / 公告年份與國別分析	129

圖 6-1	Kinect 跌倒偵測情境示意圖	136
圖 6-2	Philips Lifeline 可攜式跌倒偵測裝置	138
圖 6-3	Purdue University 研發的 SmartGait 跌倒預防方案	139
圖 6-4	B-Shoe 智慧鞋產品架構圖	140
圖 6-5	ActiveProtective 髌骨可穿戴式安全氣囊	141
圖 6-6	Wolk Personal Air Bag 可穿戴式安全氣囊	142
圖 6-7	Angel4 跌倒與位置傳送解決偵測方案	143
圖 6-8	Guidercare 智慧型居家照護手錶功能	145
圖 6-9	Here 室內定位和居家照護服務示意圖	146
圖 6-10	Guidercare 智慧型居家照護合作業者	148
圖 6-11	OpenNI 的動作識別	151
圖 6-12	MAXIM 加速度感測器機構圖	152
圖 6-13	跌倒預防與偵測專利申請 / 公告年份與國別分析	160
圖 6-14	人身定位相關技術之專利申請 / 公告年份	165
圖 7-1	居家室內外照明控制示意圖	172
圖 7-2	Philips Hue 智慧燈泡使用情境圖	173
圖 7-3	Canary 居家環境遠端控制示意圖	174
圖 7-4	Belkin WeMo Switch + Motion	175
圖 7-5	小米空氣淨化器行動電話遠程操控	176

圖 7-6	Netatmo Weather Station 產品及使用情境圖	177
圖 7-7	Sentri 遠端控制服務示意圖	179
圖 7-8	中興保全「中保無限+」服務暨產品終端圖.....	180
圖 7-9	Comcast 智慧居家環境控制異業結盟策略.....	184
圖 7-10	德國電信智慧居家環境控制異業結盟策略.....	184
圖 7-11	室內外照明相關技術之專利申請 / 公告年份.....	194
圖 7-12	室內外照明相關技術之專利申請 / 公告年份.....	199



表目錄

表 2-1	2013 與 2015 年北美家庭智慧安全與自動化市場及 ADT 市占率	26
表 4-1	影像監控設備相關之專利申請國別統計	88
表 4-2	影像監控設備相關之專利申請權人研發強度分析	89
表 4-3	影像監控設備相關之重要專利分析	90
表 4-4	智慧影像分析技術專利申請國別統計	95
表 4-5	智慧影像分析技術專利申請權人研發強度分析	96
表 4-6	智慧影像分析技術重要專利分析	96
表 4-7	家庭入侵防護相關之感測器之專利申請國別統計	100
表 4-8	家庭入侵防護相關之感測器專利申請權人研發強度分析	100
表 4-9	家庭入侵防護相關之感測器重要專利分析	101
表 5-1	火災偵測專利申請國別統計	121
表 5-2	火災偵測專利申請權人研發強度分析	122
表 5-3	火災偵測重要專利分析	123
表 5-4	瓦斯外漏偵測專利申請國別統計	126
表 5-5	瓦斯外漏偵測專利申請權人研發強度分析	126
表 5-6	瓦斯外漏偵測重要專利分析	127
表 5-7	一氧化碳偵測專利申請國別統計	129
表 5-8	一氧化碳偵測專利申請權人研發強度分析	130
表 5-9	一氧化碳偵測重要專利分析	130
表 6-1	Apple 針對 iBeacon 所定義之 4 種距離值	157

表 6-2	跌倒預防與偵測專利申請國別統計.....	160
表 6-3	跌倒預防與偵測專利申請權人研發強度分析	161
表 6-4	跌倒預防與偵測重要專利分析.....	162
表 6-5	人身定位相關技術之專利申請國別統計.....	166
表 6-6	影像監控設備相關之專利申請權人研發強度分析	166
表 6-7	人身定位相關技術之重要專利分析.....	167
表 7-1	室內外照明相關技術之專利申請國別統計.....	194
表 7-2	室內外照明相關技術之專利申請權人研發強度分析	195
表 7-3	室內外照明相關技術之重要專利分析.....	196
表 7-4	遠端安全管控相關技術之專利申請國別統計	199
表 7-5	遠端安全管控相關技術之專利申請權人研發強度分析	200
表 7-6	室內外照明相關技術之重要專利分析.....	201
表 8-1	智慧入侵防護發展趨勢.....	206
表 8-2	智慧災害示警發展趨勢.....	207
表 8-3	智慧人身狀態防護發展趨勢.....	208
表 8-4	智慧居住環境管理發展趨勢分析.....	209
表 8-5	家庭智慧安全重要專利佈局.....	210

第一章 緒論

一、研究背景與目的

台灣自 2011 年行政院舉辦智慧物聯網（IoT）SRB 策略規劃會議以來，各界便積極看好物聯網將是繼智慧手持裝置後的明星產業。然而物聯網應用領域廣泛，還須更進一步釐清物聯網應投入項目，並整合國內上下游產業能量；這將是推動我國產業轉型之重要基礎。

物聯網的發展，已從感測、通訊及應用的技術佈局，迅速邁向資料分析與相關衍生性服務。除推動智慧城市應用外，這股風潮更快速蔓延至家庭市場，在智慧型行動電話的普及及許多資通訊軟硬體大廠紛紛投入之下，智慧家庭市場生機盎然。

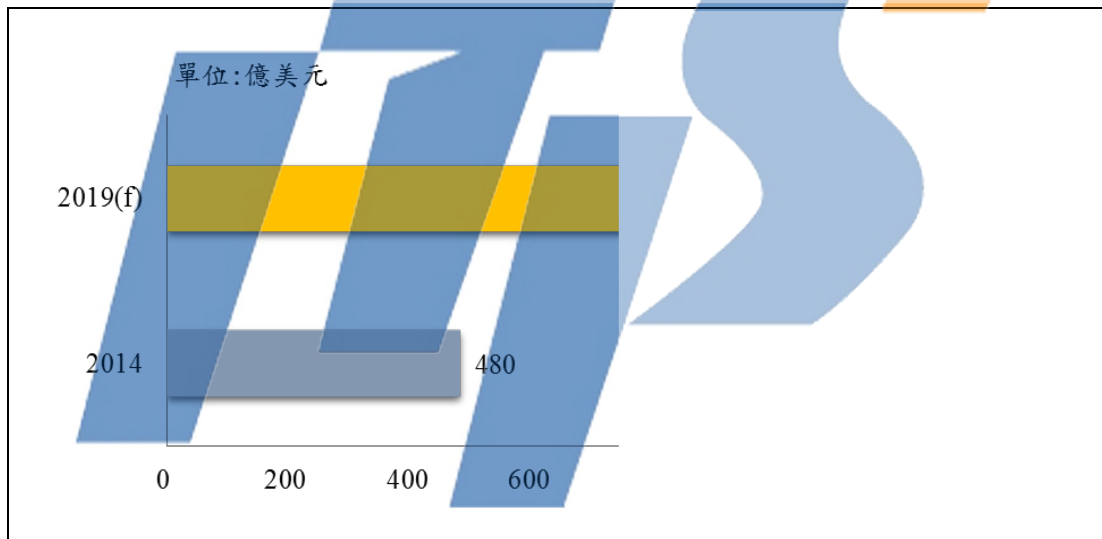
智慧家庭強調運用各式資通訊技術，為民眾提供更舒適、方便、安全的居家生活。家庭是每個人的避風港，亦是每個人最為依靠的堡壘，家庭所提供的安心感和舒適性對忙碌的現代人而言，至關重要。也因此，安全一直被視為是智慧家庭中一項重要的應用領域。

隨著時代的變動，家庭安全的定義已產生巨大變化，傳統的家庭安全強調藉由

第二章 家庭智慧安全現況剖析

一、家庭智慧安全市場現況

隨著固網寬頻的持續建置，及全球行動寬頻服務滲透率快速增加，我們的生活正在進入前所未有的聯網新時代。以家庭為中心，運用 ICT 技術推動居家生活等各項服務，包含居家照護、安全監控、智慧家電及家庭娛樂等智慧家庭市場應用備受看好。根據 Strategy Analytics 統計，全球智慧家庭市場規模在 2014 年已逾 480 億美元，預計到 2019 年，全球智慧家庭市場規模將



資料來源：Strategy Analytics，資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2015 年 9 月

圖 2-1 全球智慧家庭市場規模

觀察目前智慧家庭市場，主要應用範疇可區分為五大類，包括

第三章 家庭智慧安全應用需求 調查

一、樣本來源與樣本結構

(一) 調查方式

本研究針對台灣地區家用寬頻網路使用者家庭智慧安全應用需求進行調查，以了解其在入侵防護、災害示警、人身狀態防護及居住環境管理等產品與服務之需求，同時針對消費者的性別、年齡、婚姻狀態、職業、居住地區與教育程度等區隔進行分析。調查期間為 2015 年 9 月，時間為期共 3 週，調查範圍為台灣北部地區（台北市、新北市、基隆市、桃園縣市、新竹縣市、宜蘭縣市）、中部地區（苗栗縣市、台中市、南投縣市、彰化縣市、雲林縣市）及南部地區（嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣市）之受訪者。

此次研究採用線上（Online）問卷調查方法，以固定 Panel 樣本群取樣調查。本調查樣本來源為長期經營且具代表性的大型線上調查資料庫。此調查方法具有回覆迅速、題型視覺化與互動化等優點。在抽樣方法上，本研究採取分層比例隨機抽樣法進行，並透過.....

第四章 智慧入侵防護發展趨勢 分析

以下將分別針對家庭智慧入侵防護目前國際發展趨勢、國內發展現況進行剖析與發展建議。

一、國際應用發展方向探索

（一）發展脈絡

社會治安日益惡化，fixr.com 網站根據美國聯邦調查局（Federal Bureau of Investigation, FBI）公布的資料進行統計顯示，美國每一年約有超過 220 萬的入室盜竊案發生，平均每 15.4 秒就會發生一起案件。導致每一年超過 46 億美金的財物損失，且在這 2 百多萬的案件當中，70.3% 屬於與家庭住宅的入侵竊盜案，而為防範這些入侵竊盜發生，目前全美約有 600 萬家庭安裝保全監視系統。

在同樣的資料中指出，90% 的被捕犯罪者承認，他們會儘量避開有安裝監視系統的住宅，因此有

第五章 智慧災害示警發展趨勢 分析

一、國際應用發展方向探索

（一）發展脈絡

根據內政部消防署統計資料顯示，2014 年台灣居家住宅發生火災件數高達 500 起以上，而發生火災次數最多的為臥房、客廳、廚房、神龕等，主要是因電器設備走火，其次為烹煮、菸蒂、祭祖等意外所造成。

除此之外

第六章 智慧人身狀態防護發展趨勢分析

一、國際應用發展方向探索

（一）發展脈絡

根據 WHO (World Health Organization) 統計，居家意外中最為危險莫過於跌倒或墜樓，跌倒或墜樓是全球第 2 大意外死因。其中，「預防年長者跌倒之報告」指出，每年 65 歲以上年長者有 28~35% 會跌倒，而 70 歲者則增至 32~42%。在台灣，住在照護之家者的跌倒次數高於社區，約有 30~50%，其中 40% 會重複發生。美國統計數字則指出，每年有近 1/3 的 70 歲以上老年人有跌倒經歷，這些跌倒的老年人中有 1/4 會受傷，甚至死於跌倒或墜樓人數更高達 2.5 萬人，跌倒已成為 65 歲以上老人意外死亡的最主要原因；相較於台灣，跌倒同樣名列台灣第 2 大死亡原因。

綜合國內外的研究結果，每年老人跌倒的發生率約為 15~40%，並且隨著年齡增加而升高

第七章 智慧居住環境管理發展趨勢分析

一、國際應用發展方向探索

（一）發展脈絡

家庭智慧環境安全管理最早可追溯到各項家庭自動化（Home Control／Home Automation）應用，家庭自動化早在 20 年前便出現，可謂智慧家庭之前身。傳統的家庭自動化系統主要利用微控制技術，針對各類家用電器產品進行集中管理及自動控制，讓住戶可藉由前端設備（如家庭控制台、遙控器、電話控制等）下達控制指令，再由後台主機根據不同的命令，透過無線電及紅外線遙控各類 e 化家庭產品。

而隨著資通訊技術的進步，再加上人們對生活品質與環境之要求越來越高，現階段之家庭智慧環境安全管理，除了讓消費者可以透過更多行動終端裝置對連網家電進行遙控外，在應用上也更為多元，以提升居家環境之安全性與舒適度。

現代人生活步調快，有時匆忙外出離開家中的同時也忘了關閉電器電源，因此若是能夠透過……

第八章 結論與建議

一、研究結論



《2015 家庭智慧安全佈局 方向及解決方案探勘》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>