

前瞻基礎建設—數位建設

普及智慧城鄉生活應用計畫

(核定本)

經濟部

106年7月

目錄

壹、計畫緣起	3
一、政策依據	3
二、擬解決問題之釐清	6
三、目前環境需求分析與未來環境預測說明	10
四、本計畫可發揮之加值或槓桿效果	11
五、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、人才培育等之影響說明	11
貳、計畫目標	14
一、目標說明	14
二、執行策略及方法	16
三、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或對策(可用 SWOT 分析、PDCA 循環或其他方法描述)	23
四、目標實現時間規劃	28
五、重要科技關聯圖例	29
參、人力配置及經費需求	30
肆、儀器設備需求	36
伍、預期效益、主要績效指標(KPI)及目標值	35
一、預期效益	35
二、主要績效指標表(KPI)	36
三、目標值及評估方法	38

壹、計畫緣起

一、政策依據

(一)行政院 105 年 11 月 24 日「數位國家·創新經濟發展方案」

行政院將自 106 年度起推動「數位國家·創新經濟發展方案(簡稱 DIGI+ 方案)」，期望在 2025 年時，我國數位經濟規模能夠成長至新台幣 6.5 兆元、民眾數位生活服務使用普及率達到 80%、寬頻服務可達 2Gbps、保證國民 25Mbps 寬頻上網基本權利、我國資訊國力排名能夠躍進到前 10 名。

該方案除了在產業經濟方面，能夠跳脫過去產業發展瓶頸，並帶動當前物聯網、智慧機械、綠能、醫療照護等國家重點產業發展之外，也非常重視強化數位基磐建設、發展平等活躍之網路社會，以及打造服務型數位政府，同時亦期望透過建設永續、智慧城鄉，提昇生活品質，讓國民享有富裕安康生活。因此，該方案可說是一個架構完整，涵蓋整體國家發展前景的重要方案。

發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、建構富裕數位國家



圖1. 數位國家·創新經濟方案願景

該方案規劃積極建構有利數位創新之基礎環境，並營造友善法制環境、培育跨域數位人才、研發先進數位科技，做為鞏固數位國家基磐之配套措施，進而

打造優質的數位經濟、數位政府、網路社會、智慧城鄉等數位國家創新生態環境，以期達成「發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、開拓富裕數位國家」之政策願景。

該方案之重點發展策略包括：一、建構有利數位創新之基礎環境(DIGI+Infrastructure)；二、全方位培育數位創新人才(DIGI+Talent)；三、數位創新支持跨產業轉型升級(DIGI+Industry)；四、成為數位人權、開放網路社會之先進國家(DIGI+Right)；五、中央、地方、產學研攜手建設智慧城鄉(DIGI+Cities)；六、提升我國在全球數位服務經濟之地位(DIGI+Globalization)。本計畫屬於其中之智慧城鄉重點發展策略- 發展智慧城鄉區域創新行動計畫，其推動架構如下。

共創新未來
 ↑ 藉中央連接
 ↑ 從地方出發

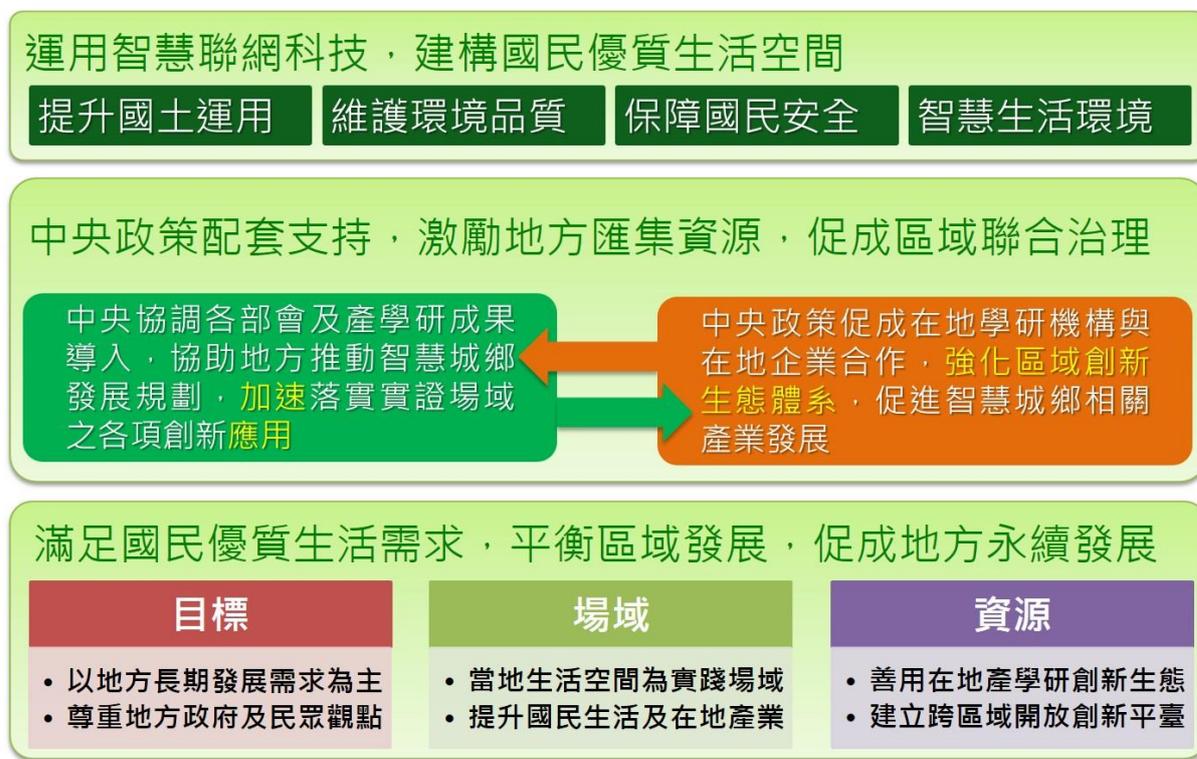


圖2. 發展智慧城鄉區域創新行動計畫 推動架構

(二)行政院 106 年 4 月 5 日「前瞻基礎建設計畫(核定本)」

前瞻基礎建設計畫，係挑選出具有前瞻性之建設計畫，優先納入有助區域平衡及聯合治理的跨縣市建設，以及過去成長動能不足地區之重要基礎設施，以加速國家經濟轉型、衡平發展及區域融合，需擴增預算加速辦理，打造下一世代所需的基礎建設：

- 1.綠能建設：為達非核家園之目標，必須加速投資再生能源、建設智慧電網，

以帶動公民營企業對再生能源之投資。

- 2.數位建設：因應數位轉型，保障網路公民權，亟待加強數位化基盤建設及其應用。
- 3.水環境建設：因應氣候變遷，國土安全之需求，必須對供水、排水、防洪等做全面性建設，以強化國土韌性。
- 4.軌道建設：為提升資源流通效能，縮短區域落差，亟需便捷完善之公共運輸系統，尤其是軌道建設。
- 5.城鄉建設：打造多元文化、寧適優質的城鄉環境。



圖3. 前瞻基礎建設計畫五大主軸

數位建設已規劃「推動資安基礎建設，提供網路安心服務」、「完備數位包容，保障寬頻人權」、「發展數位文創，普及高畫質服務」、「建構開放政府及智慧城鄉服務」及「建設下世代科研與智慧學習環境」等五大推動主軸、19項重點建設項目。本計畫屬於第四推動主軸-「建構開放政府及智慧城鄉服務」下之第一分項計畫-「普及智慧城鄉生活應用計畫」。

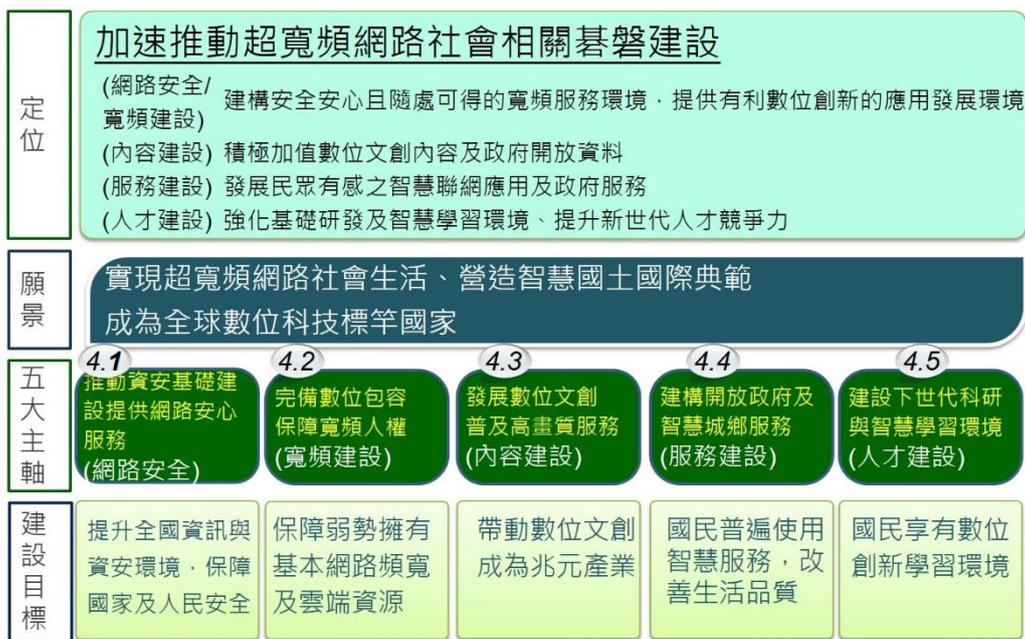


圖4. 數位建設推動架構與目標

全球已有超過 600 個城市投入智慧城市發展，各國發展智慧城市之目的不僅在於透過 ICT 創新應用以解決城市發展問題，更將智慧城市之應用發展視為引導經濟成長之驅動力。本計畫將透過創新推動模式帶動產業與地方政府合作投入智慧城鄉服務布建，促成各式應用在地商轉試煉、發展人民有感服務與解決方案輸出國際市場。智慧城鄉產業推動做法可區分為 Top-Down(由上而下)與 Bottom-up(由下而上)雙軌並行機制，其中 Top-Down 由中央政府對全球經貿市場趨勢、我國產業鏈完整度與競爭優劣勢等進行總體環境分析，制定主題式規格導引相關優勢產業發展；而 Bottom-up 主要則由地方需求出發，由地方政府結合公民社群觀點提出應用需求與可能場域，再由廠商提出對焦需求問題之應用服務解決方案。

二、擬解決問題之釐清

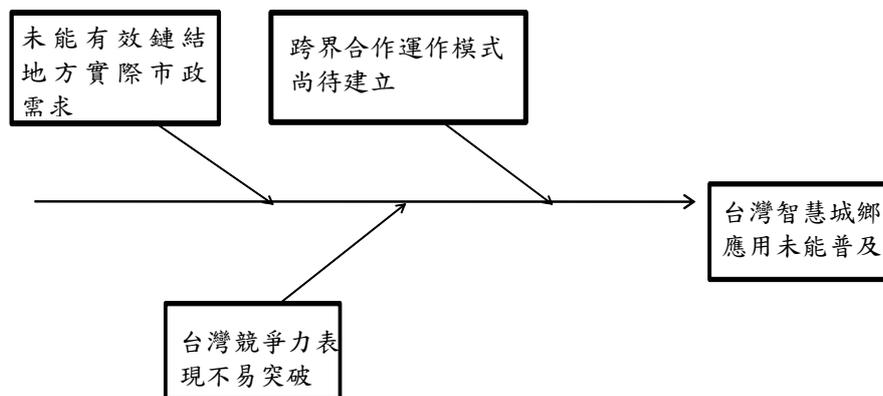


圖5. 問題樹

因應數位轉型，保障網路公民權，亟待加強數位化基盤建設及其應用。綜觀國內外相關環境之具體問題評析如下：

(一)未能有效鏈結地方實際市政需求：中央與地方對個別型態城鄉課題與需求掌握度不足，過往政策推動模式大都由上往下，但未能有效鏈結真正面臨第一線地方鄉鎮的實際需求，故未來推動過程中應聯結各地區彙整終端需求，促成發展聯網應用服務可符合地方需求與期待。

國內因都市化發展，大量人口不斷移居都會區，加深城鄉之間發展差距。此外，觀測臺灣人口成長發展趨勢，根據國發會推估大約在 2018 至 2019 年之間，就會出現人口負成長狀況，過去 1999 年到 2008 年 9 年時間內，臺灣人口從 2200 萬提高到 2300 萬，增加了 100 萬人口。而 2008 年至 2016 年 8 年時間，臺灣人口才增加 50 萬人，顯示臺灣人口成長率目前開始出現極度趨緩甚至停滯的狀況。如同全球都市發展議題，當總人口減少、都市人口卻達高峰的狀況下，適逢國際間早已從國與國競爭邁入都市間競爭的時代。

因此，中央與地方政府在國內城鄉差距擴大都市課題複雜化的現今，如何掌握因人口組成、經濟活動屬性與地理位置等條件不同之各型態城市課題與應用需求，透過 ICT 給予適地適性的發展輔導或資源協助，就顯得格外重要。

1. 城市治理：各縣市發展智慧城鄉服務有不同的面向與順序，智慧應用服務發展應以地方重點需求或特色為基礎，運用創新手法解決各城市關鍵課題。
2. 區域創新：各縣市若推動各自應用服務，除讓相關產業經濟規模受限外，亦可能無法快速將優良成果擴散至有需求的縣市。智慧應用服務發展應注重跨縣市實施可行性，由點形成線或面的推動策略。
3. 永續營運：縣市場域試煉為計畫推動手段，能夠發展出具財務自償性之商業模式才能讓服務永續，智慧應用服務發展應鏈結在地產學研能量，提高服務中長期推動之成效。

(二)台灣國際競爭力表現不易突破，基礎建設與產業創新的質量皆有待提升

國際競爭力評比機構報告顯示，基礎建設的質量與創新能力不足，是台灣國際競爭力無法大幅提升的主要關鍵因素。根據 WEF「2016-2017 年全球競爭力報告」，台灣基礎建設競爭力評比全球排名第 13 位，低於新加坡(第 2 位)、香港(第 1 位)、南韓(第 10 位)，在亞洲四龍中排名最後，而在 WEF 評比各國網路整備度，我國排名第 19，落後星、韓、日、港等國，並呈現逐年下降趨勢，顯示基礎建設

的質與量都有待大幅提升。

在 WEF 評比競爭力三大類中，「基本需要」排名全球第 14，與去年相同；「效率強度」及「創新及成熟因素」均較上年退步 1 名，分別為第 16 及 17。其中「創新及成熟因素」有 2 中項，「創新」排名與上年相同；「企業成熟度」退步 1 名。

(1)「創新」排名第 11，其中臺灣企業創新能力(第 24，退步 3 名)以及產學研發合作程度(第 17，退步 3 名)等排名退步，顯示政府雖持續推動產學研發合作及創新創業相關政策，仍有進步空間。

(2)「企業成熟度」排名第 22，其中本地供應商的品質(第 24，退步 4 名)、企業參與產業價值鏈之廣泛程度(第 21，退步 2 名)等方面排名下滑。

表 1 世界經濟論壇(WEF)2016 年「全球競爭力」排名

國家	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	16-15 變動
瑞士	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0
新加坡	2	2	2	2	2	2	3	3	5	7	5	0
美國	3	3	3	5	7	5	4	2	1	1	6	0
荷蘭	4	5	8	8	5	7	8	10	8	10	9	+1
德國	5	4	5	4	6	6	5	7	7	5	8	-1
瑞典	6	9	10	6	4	3	2	4	4	4	2	+3
英國	7	10	9	10	8	10	12	13	12	9	10	+3
日本	8	6	6	9	10	9	6	8	9	8	7	-2
香港	9	7	7	7	9	11	11	11	11	12	11	-2
芬蘭	10	8	4	3	3	4	7	6	6	6	2	-2
挪威	11	11	11	11	15	16	14	14	15	16	17	0
丹麥	12	12	13	15	12	8	9	5	3	3	4	0
紐西蘭	13	16	17	18	23	25	23	20	24	24	23	+3
臺灣	14	15	14	12	13	13	13	12	17	14	13	+1
加拿大	15	13	15	14	14	12	10	9	10	13	12	-2
阿拉伯聯合大公國	16	17	12	19	24	27	25	23	31	37	34	+1
卡達	18	14	16	13	11	14	17	22	26	31	38	-4
馬來西亞	25	18	20	24	25	21	26	24	21	21	26	-7
韓國	26	26	26	25	19	24	22	19	13	11	24	0
中國大陸	28	28	28	29	29	26	27	29	30	34	54	0
泰國	34	32	31	37	38	39	38	36	34	28	35	-2
印度	39	55	71	60	59	56	51	49	50	48	43	+16
印尼	41	37	34	38	50	46	44	54	55	54	50	-4
菲律賓	57	47	52	59	65	75	85	87	71	71	71	-10
越南	60	56	68	70	75	65	59	75	70	68	77	-4

註：2016 年受評國家數為 138 個

資料來源：World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2016-2017.

(三) 數位經濟下跨界合作運作模式尚待建立，台灣產業必須因應此一新挑戰

近年來數位經濟(Digital Economy)已經被公認為自物聯網(Internet of Things)與大數據(Big Data)後的新經濟浪潮；數位經濟可定義為在新經濟時代下，透過各種創新數位科技，並結合跨域整合平台與創新服務模式，重新塑造針對 B2B 及 B2C 使用者之商品與服務的買賣結構和經濟價值。

創新數位科技包含人工智慧 (Artificial Intelligence)、數據分析 (Data Analytics)、雲端運算 (Cloud Computing)、虛擬實境 (Virtual Reality)、擴增實境 (Augmented Reality) 以及區塊鏈 (Block Chain) 等新興科技，而數位經濟的應用，更需要整合以下三種跨出原本行業所必須面對的挑戰：

- (1) 跨產業：許多應用需要結合不同產業或專業領域已成趨勢，造成極有挑戰性的異業整合，因為隔行如隔山，且不同產業的文化和專業知識也常常大相逕庭。
- (2) 跨區域：因為網路世界沒有國界之分，許多應用常會橫跨不同地理區域。電子商務打破傳統實體通路的地理限制，也造成以國家別計算進出口貿易的課稅問題。
- (3) 跨部會：因為跨產業和跨區域會牽涉不同主責政府單位，相關法規也會牽涉不同政府單位。傳統產業的原本督導政府單位需要與新興科技領域的其他單位互相協調解決衝突。

數位經濟的發展帶動產業與消費者、競爭者和供應者之間出現更加多元之互動協調模式，促使全球產業格局翻轉，我國擁有厚實的工業與資通訊基礎，面對物聯新經濟時代的來臨，必須加速建構完善的數位化、智慧化、虛擬化、資訊化等應用的產業生態體系，進而掌握軟硬整合創新應用之契機。

因應此一全新的挑戰，應加強寬頻網路建設、物聯網應用平台以及數位人才的投資，以支持不同產業數位化發展之需求，如確保民眾的網路公民權，縮短城鄉網路與資訊的落差，驅動智慧交通、智慧安全、智慧節能、智慧商業、智慧物流、智慧農業、智慧觀光、智慧學習與智慧醫療等智慧城市新興產業與創新商業模式（如共享經濟）。同時必須全面培育系統及軟硬整合之數位人才 (Digital Talents)，訓練具有應用領域知識之軟體人才、跨域創新應用整合人才以及具有設計思維 (Design Thinking) 的人才，為既有的產業注入新生命，並且創造新的數位化產業和價值。

三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

(一)國際環境

國際上在城市與產業的發展趨勢，逐漸轉向由解決在地問題著手，包含社會需求與環境永續相關問題，其發展內涵包括交通、醫療、教育、安全、建築、電網、水資源管理等面向。而隨著都市化發展趨勢，國家與城市管理規劃者，皆面臨城鄉發展落差、傳統產業轉型升級不易、缺乏創新創業環境等嚴峻的挑戰。

有鑑於此，當前無論城市的治理與建設，甚至產業與產品的創新，皆鼓勵採用 4P 公私民合夥機制（Public-Private-People Partnerships），鼓勵公民(包含民眾、學研專家、公益團體等)參與合作，打破法規限制，在物聯網、人工智慧等技術發展趨勢下，重新定義利益關係人互動模式，方能打造數位經濟產業與數位建設的新樣貌。

(二)國內環境

分析台灣的產業結構，以 2014 年為例，製造業佔 GDP 28.5%，服務業佔 62.7%，但是製造業出口值佔台灣總出口值超過 80%，近幾年的 GDP 成長率也是以製造業佔六成，遠大於服務業的成長貢獻度，製造業無庸置疑是台灣的產業主力。台灣製造業的貢獻度，可以由 OECD 定義的附加價值率公式來衡量，附加價值總共有四大要素：營業盈餘、受僱人員報酬、固定資本折舊、與生產和進口稅淨額。台灣整體製造業的附加價值率從 2011 年的 21.9% 到 2014 年的 24.8% 已連續三年提升共 2.9%，其中資通訊產業為主要的上升動能。

然而，整體台灣產業的附加價值比起美德日三國仍然還低 6-10%，且相對其他國家過度仰賴電子及光學產業。未來，在全球市場高度競爭下，應該以半導體、ICT 產業以及其他製造業（如智慧機械、智慧醫療等）為基礎，進而轉型發展服務業科技化、數位化與國際化的下一個明星產業。

台灣產業需要尋找透過發展創新智能系統與服務，協助產業掌握商機發展創新智能系統與服務，可以協助台灣產業轉型升級並掌握數位經濟之商機。台灣產業結構過去以製造業為主要出口產業，但是全球趨勢已轉為以使用者為中心的科技應用服務產業，所以台灣製造業或服務業必須轉型發展創新技術與智能系統，藉以提升附加價值、投資報酬率、及資本市場認同度。發展智能系統與服務須連結政策與台灣特色，從解決在地問題出發，再擴大複製與進入國際市場。一些須要協助台商克服的挑戰，則包含：系統整合、技術創新、台灣實績、服務平台等。

當前政府財政資源有限，嚴重排擠公共建設預算，為確保數位基礎建設（如

寬頻網路環境建構)之提供及服務不致中斷,促進民間參與公共建設已為重要選項及措施;於此建設基礎下,透過數位經濟科技應用服務的導入,更能夠加速各種新興創新商業模式實現,創造更多的經濟成長動能與附加價值。

四、本計畫可發揮之加值或槓桿效果

近年來,數位經濟帶動產業朝跨世代、跨境、跨領域、跨虛實等趨勢發展,促使全球產業格局翻轉。我國擁有厚實的工業基礎,面對數位經濟與物聯網時代的來臨,建構完善的產業生態體系(Eco-systems),加速產業創新及優化產業結構,並充分利用我國既有優勢,進而掌握軟硬整合創新應用之契機,將是未來產業發展重點方向。

我國自 2002 年起推動國家資訊通信發展方案,至今逾 10 餘年,鑒於當前全球先進國家皆將數位經濟視為國家社會進步暨經濟轉型的主調,且政府目前推動產業創新及新南向政策,數位經濟為其重要驅動因素,106 年 11 月推動之「數位國家·創新經濟發展方案(2017-2025 年)」(簡稱 DIGI+),除延續之前國家資訊通訊發展方案,並在硬體與軟體建設並重原則下,透過建構有利數位創新之基礎環境,鞏固數位國家基磐配套措施,打造優質數位國家創新生態,以擴大我國數位經濟規模,達成發展平等活躍的網路社會,推進高值創新經濟並建構富裕數位國家之願景。

另一方面,我國 106 年 4 月推動「前瞻基礎建設計畫」,規劃打造下一世代所需的基礎建設,五大主軸分別為綠能建設、數位建設、水環境建設、軌道建設與城鄉建設;其中,數位建設為因應數位經濟之到來,有必要在寬頻網路建設加強投資,一方面確保產業發展之需求,一方面確保民眾的網路公民權。因此特別著重城鄉網路落差的縫合,數位內容的發展以及數位學習環境的整備。

「數位建設」期望在數位科技快速發展與普及下,積極推動臺灣數位經濟發展,讓每個人都能夠不受教育、所得、區域、身心等因素限制,透過多元管道享受經濟、方便、安全又貼心的優質數位服務,達成「實現超寬頻網路社會生活、營造智慧國土國際典範、成為全球數位科技標竿國家」之願景。

五、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、人才培育等之影響說明

- (一)社會經濟:根據國內研究機構的估算,現階段台灣數位經濟產業約為 6 兆新台幣,數位科技產業約有 3.5 兆、數位科技應用產業約有 2.5 兆,但是在創新數位科技

產業仍是剛剛起步，整體經濟規模相對全球數位經濟產值仍有很大的成長空間。本計畫規劃配合科技會報之溝通平台，統合地方政府出題需求，再由產業提出符合地方需求之解決方案，建置具技術實驗性之應用服務，並加速商轉的時效。而在此數位經濟趨勢下，將規劃運用新興資通訊技術，打造孕育前瞻數位應用之環境，帶動我國城鄉智慧聯網創新服務發展，計畫全程預計將建立北、中、南三大生活智慧圈應用實證場域，且智慧應用之縣市涵蓋率將達到 19/22，全台受惠使用人數達至少 200 萬人，並產生投資額、產值等衍生商機達至少 100 億元等經濟效益。

- (二)產業技術：本計畫執行將會促使國內廠商依各物聯網技術以提出各種創新解決方案，如感測層技術(例如 RFID、ZigBee、藍牙 4.0 等)、網路層技術(例如 3/4G、Wi-Fi、LPWA、TCP/IP 網路等)、應用層(例如雲端運算、大數據分析、資料探勘、商業智慧等)、人工智慧、軟體定義網路/網路功能虛擬化、區塊鏈等新興科學技術提出各種智慧城鄉創新應用，可讓產業升級，提高國際競爭力。
- (三)生活品質：本計畫將促使廠商開發多元創新應用，不僅為產業帶來新商機，也提升人民生活品質，以交通應用為例，透過車輛、道路及停車場等設施導入感測器及資訊雲端化，預期運輸效率將大大提高，包括駕駛人可找到最有效率的行車路線、車輛不必來回尋找停車位、交通號誌管理系統可以進行導引與分流可適時預防交通擁塞等應用解決方案，有效提高用路人的生活品質。
- (四)環境永續：本計畫以台灣各縣市待解決問題為出發點，如交通堵塞、空氣汙染、能源耗損等，推動各地城市智慧化，開發相關產業創新應用。因此在新科技的運用下，除了可提高台灣經濟成長，亦可幫助環境跟城市永續發展，例如智慧停車解決方案能幫助民眾節省找尋時間，進而降低二氧化碳的排放量；又或智慧路燈的設置，除能提供城市管理者即時與更有效率的管理，也提高城市的宜居性，減少能源消耗，以利環境永續發展。因此，在計畫推動下所產生的智慧應用解決方案將能有助於我國環境永續發展。
- (五)學術研究：本計畫並無直接對學術研究造成影響。然而在間接影響上，本計畫可能促使廠商與學術研究單位進行產學合作。此外，在新興技術與創新商業模式的發展下，可讓國內更多學術研究單位願意投入更多資源於新興產業技術研發，對於國內之學術研究，更具無限發展之推動力量。
- (六)人才培育：我國產業的專業人才主要以支持硬體生產活動相關的工程師居多，而在朝向數位化、智慧化方向發展的過程中，除了硬體人才之外，更需要如軟體開

發、資料分析、人工智慧、虛擬實境、擴增實境等技術專業人才。因此在本計畫執行下，廠商為推動創新應用服務發展，將會增加上述專業跨領域人才之雇用，而在各種創新服務發展下，也會帶動產業對跨領域人才的培育，逐步增加我國數據分析、數位技術及程式應用等數位人才的質與量。

貳、計畫目標

一、目標說明

為落實「數位國家·創新經濟發展方案」與「亞洲·矽谷推動方案」，強化全臺如智慧城鄉等物聯網應用發展、網路智慧生活應用示範場，促成智慧生活普及。運用補助機制，結合地方需求，集結國內物聯網產業創新實力，以地方場域試煉應用服務解決方案。

本計畫規劃運用新興資通訊科技，打造孕育前瞻數位應用服務之環境，期能全面帶動智慧聯網服務之創新發展，奠定我國特色化智慧城鄉推展基石，提升城市生活價值及競爭力。

參考歐盟所推動之「智慧城市與社群創新伙伴計畫」(European Innovation Partnership on Smart Cities and Community)，其以補助方式，鼓勵產學研針對智慧城市發展所需之整合 ICT、能源、與運輸領域提出創新解決方案，以解決交通壅塞、高能源成本與空氣污染等問題，進而達成更好的交通、更有效率的能源利用，以及更乾淨的城市環境。

綜整過去地方創新類補助機制實施經驗與歐盟先進國家推動作法，本計畫由中央推動跨部會智慧城鄉溝通平台，由行政院科技會報辦公室協助邀集地方政府召開會議，結合地方需求、場域與相關部會資源，系統性的規劃城鄉生活應用相關主題，以補助方式(不超過 40%)徵求業者提案發展，以成功發展跨域性智慧城市數位生活應用服務。

以溝通平台作為產業推動樞紐，實施方法可區分為 Top-Down(由上而下)與 Bottom-up(由下而上)雙軌並行機制，其中 Top-Down 由中央政府對全球經貿市場趨勢、我國產業鏈完整度與競爭優劣勢等進行總體環境分析，制定主題式規格導引相關優勢產業發展；而 Bottom-up 主要則由地方需求出發，由地方政府結合公民社群觀點提出應用需求與可能場域，再由廠商提出對焦需求問題之應用服務解決方案。

此外，本計畫在提案過程中即要求廠商提出可行性商業營運規劃，並將廠商應用服務 PoS 或 PoB 實績列為案源遴選指標之一，以提高商業營運可行性。透過階段性審查與管考機制，也可確認廠商所提之商業模式是否能夠達到永續經營目標，避免計畫成果隨著計畫補助結束而消失，以確保計畫執行之成效。

計畫在執行過程中，除補助廠商提出創新應用方案以外，也鼓勵民眾、學研等專家、公益團體和企業合作。並在後續執行中，協助中央部會與地方政府、

企業、學研單位等進行溝通協調，針對城市治理問題提出在地觀點，共同提出解決方案以及發展相關應用，並擴大引入學校與地方社群之活力與想法，運用及導入新興的技術與商業模式。

本計畫推動架構如下所示：



圖6. 推動架構

(一) 全程預期達成目標如下：

1. 建立北、中、南三大生活圈智慧應用實證場域（例如：交通運輸等領域）：9 處場域。
2. 制定智慧應用共通資訊交換介面（例如：交通運輸等領域）：3 個領域。
3. 發展智慧應用示範增值服務（例如：運輸等領域）：3 項服務。

(二) 全程效益指標：

1. 直接建設效益（建置智慧應用之縣市涵率）：達成 19/22 縣市。(107 年涵蓋 6 縣市)
2. 間接產業效益（投資額、產值等衍生商機：100 億元。(107 年達 30 億元)
3. 間接城市效益（使用或受惠人數）：200 萬人。

二、執行策略及方法

為推動業者於我國各縣市建構智慧城鄉生活應用服務，在以智慧城鄉成為數位經濟發展的思維邏輯下，並在中央/地方協作與科技/服務共生的管理機構下，吸引國內廠商參與合作提供服務，共同進行城市應用開發，並運用公私部門開放之公共資料，提供給在地學研或新創團隊進行增值應用發展，創新服務或商轉驗

證可行解決方案，為產業生態培養成長之動力，進而從資料交易獲利，達到共營、共構、共享的開放式創新與生態系。

對各大潛在應用服務，將善用過去計畫推動經驗，並持續掌握國內外智慧城鄉發展趨勢，整合分享給業者參考，減少學習曲線。有關機制、跨區跨業整合、法規、溝通等，將配合中央政策籌組跨部會智慧城鄉推動溝通平台，並由行政院科技會報辦公室協助邀集地方政府召開會議，進行各項智慧城鄉推動議題之溝通、協調與檢討。亦將配合科會報指導，針對地方政府跨局處整合、產業導入、設備維運採購、場域與資料開放等議題，協助建立可行模式，以利相關應用服務得以永續營運。

本計畫推動策略與目標如下：



圖7. 本計畫推動策略與目標

本計畫基於地方治理、區域創新之精神，發展地方政府出題、民間企業解題的核心推動模式，形成智慧城鄉服務解決方案。因此本計畫自 107-109 年將依序推動區域示範、創新擴散、智慧串聯等三大策略目標。

全程計畫推動策略 (107年至109年)

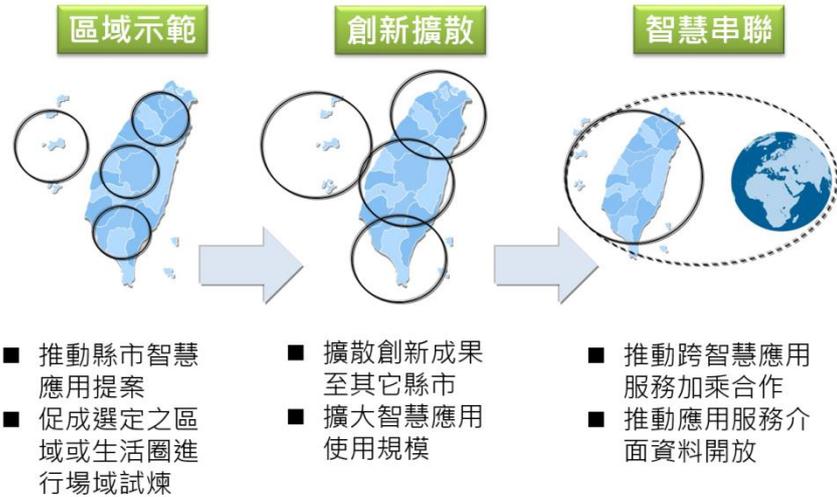


圖8. 本計畫全程推動藍圖



圖9. 全程計畫推動方法規劃

一、107年、第一階段（區域示範）：

本計畫將推動由縣市政府依據地方需求所提智慧應用提案，促成智慧應用可以在各縣市在地場域進行試煉，形成示範效果。

二、108年、第二階段（創新擴散）：

將推動區域示範之成果，能鏈結到其它鄰近縣市，擴大應用規模，帶動城鄉共榮。

三、109 年、第三階段（智慧串聯）：

將推動各智慧應用成果能彼此串聯，跨越不同生活圈場域，建立服務加乘與開放增值典範案例，帶動全台智慧城鄉均衡發展。

107 年度計畫主要分成四個分項，分別是「區域共榮」、「前瞻鏈結」、「帶大扶小推動產業鏈結」、與「應用完備」。執行方法與分工說明如下：

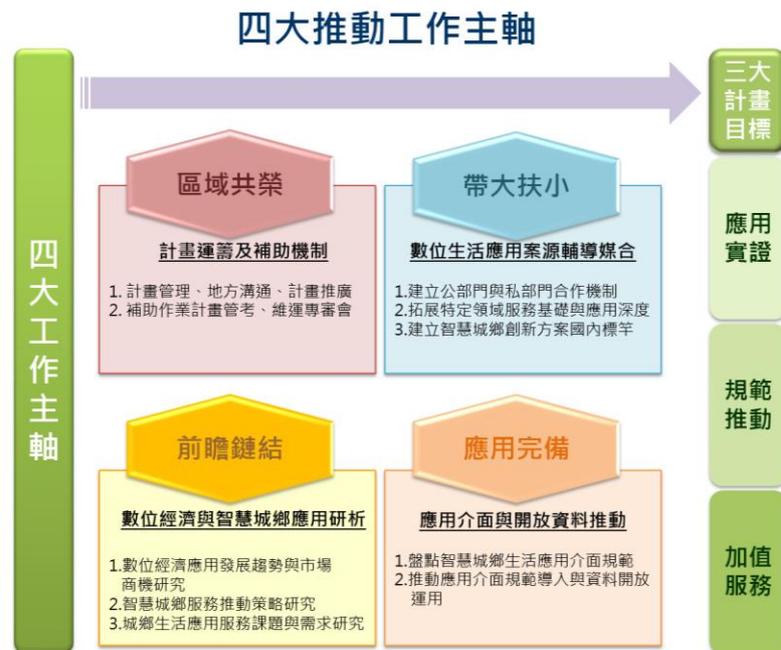


圖10. 本計畫四大推動工作主軸

將上述分項目標落實為細部計畫，並撰寫執行策略。執行策略可向下分作子項計畫、執行計畫逐層說明。

分項目標	細部計畫名稱	執行策略說明(請依細部、子項計畫逐層說明)
區域共榮	計畫運籌與補助機制	<p>(一)計畫運籌與管理</p> <p>為順利推動計畫執行，透過計畫辦公室專案管理，提供計畫運作之策略運籌，建立產官學研溝通管道，透過連結地方政府、產業界與在地學研進行多方資訊交流；並統合計畫資源，推動智慧城鄉生活應用發展，協助關聯產業生態系形成與促進衍生投資。</p> <p>本分項主要執行策略運籌及計畫執行進度掌握，統籌運用整體計畫資源，制定計畫推動策略方向；掌握總體計畫成效，動態彙整階段性成果供各界參考，並持續追蹤本計畫整體推廣成效；另外也推動產業鏈發</p>

展，帶動大型企業、中小企業、新創團隊等產業整合效果。

其次，擬將建立地方溝通管道及平台，配合科技會報跨部會智慧城鄉溝通平台之運作，與地方政府建立溝通管道，透過溝通、互動，以掌握在地發展所需之要項，並協助地方應用服務需求之整合，強化智慧城鄉生活應用普及成效。

(二)補助計畫行政作業

1.補助辦法研擬與更新：

(1)研擬補助計畫申請須知與計畫管理作業手冊，含計畫書格式等應注意事項與計畫執行應備文件，供補助計畫提案/執行單位使用。

(2)針對補助計畫提案/執行單位所提計畫，進行應用服務驗證評估與查核，以確保應用服務之功能與品質。

2.補助機制滾動調整：

(1)107-109 年配合中央推動跨部會智慧城鄉溝通平台，由行政院科技會報辦公室協助邀集地方政府召開會議，結合地方需求、場域與相關部會資源，系統性的規劃城鄉生活應用相關主題，以補助方式(不超過 40%)徵求業者提案發展。

(2)規劃申請作業執行績效評點機制，依前案執行成效，供專業審查委員會做為開發計畫評選作業之參考。

(3)計畫審查：建立/維運專業審查委員會，邀請學術單位、研究機構、政府部門等領域專家或學者擔任專業審查委員，進行開發計畫評選與查核。

(4)計畫核定：規劃由科技會報辦公室與經濟部共同邀集科技部、交通部、通傳會、金管會及衛福部等相關部會召開審議會，確認計畫審查結果並核

		<p>定補助款金額及比例。</p> <p>(5)計畫管考：公告申請須知、受理提案、辦理提案計畫審查、簽約與成效查核作業。</p> <p>(6)計畫追蹤：計畫在後續追蹤規劃中，將要求廠商將服務使用人數、營收額、相關產值、投資額等衍生商機效益，列為廠商執行的績效指標之一，作為結案驗收基礎，以確認廠商後續營運，以及創造的出口產值。</p> <p>(7)本計畫將協助釐清智慧城鄉推動相關適法性議題，了解標竿國際經驗，並配合行政院科技會報辦公室之跨部會智慧城鄉溝通平台，將產業所需及相關意見提供各主管機關參考，以促進成功發展系統性、跨域性智慧城市基礎建設與應用服務之發展與擴散。</p>
<p>前瞻鏈結</p>	<p>數位經濟與智慧城鄉應用研析</p>	<p>(一)智慧城鄉服務推動策略研究</p> <p>1.國際智慧城鄉推動機制研究</p> <p>智慧城鄉建設將鼓勵開發創新與運用外部資源機制，以發揮最大的財務槓桿效果，如公開地方競賽補助方式 (Subsidy)、建構 - 營運 - 移轉模式 (Build-Operate-Transfer)、公私協力模式 (Public-Private Partnership, PPP)、特定目的組織 (Special Purpose Vehicle, SPV)、節能獎勵公司 (Energy Saving Company, ESCO) 等創新機制進行，其個別的國際成功案例值得研究，作為我國推動下世代智慧城鄉建設的發展參考。</p> <p>2.智慧城鄉產業化推進策略研析</p> <p>為了帶動我國物聯網產業與本土解決方案的發展，將智慧解決方案擴散至我國各個城鄉，盤點我國相關智慧物聯網解決方案產業發展現況。據此，將進行我國潛在智慧應用解決方案之產業鏈全貌擘劃，以及我國產業上下游廠商投入情形，以掌握我國相關物聯網產</p>

		<p>業鏈能量。</p> <p>(二)數位經濟應用發展趨勢與市場商機研究</p> <p>1.科技應用發展趨勢與重點應用分析</p> <p>藉由收集與分析國際數位政策發展方向(如新加坡智慧國 2025 計畫、美國國家創新戰略與荷蘭數位議程等)、新興技術發展(如 NB-IoT、邊際運算、SDN/NFV、區塊鏈等)、網路化行為、經濟模式，並結合智慧城鄉創新應用解決方案之探討和進行台灣各地方政府發展生活應用需求方向研析。</p> <p>2.數位科技應用產業鏈發展研析</p> <p>進行國內外智慧應用解決方案產業鏈分析，找出產業鏈上中下游的主導業者與關鍵夥伴，探索主導業者在數位科技應用佈局重點與策略規畫方向；經由借鏡國外經驗，可作為健全我國數位科技創新服務應用產業鏈，以及發展創新商業模式發展之參考，並促成跨產業共同合作。</p>
<p>帶大扶小 推動產業 鏈結推動 產業鏈結</p>	<p>數位生活應用案源輔導媒合</p>	<p>(一)建立公部門與私部門合作機制</p> <p>成立案源推動輔導團隊，分析不同城鄉各垂直應用領域實務需求，媒合各特定領域具有潛力之技術供應商與場域廠商形成提案組合，並協助建立公私部門多方互益的合作模式，建置智慧城鄉服務建設場域。</p> <p>(二)拓展特定領域服務基礎與應用深度</p> <p>針對各領域已驗證技術可行之解決方案，達成可服務驗證或可商轉驗證目標；同時，亦結合在地學研機構能量進行功能加值或服務深化，形成城鄉在地創新聚落。因應不同垂直領域應用特性及創新解決方案建置成果，輔導廠商拓展至其它縣市有相同或相似領域需求的城鄉區域，擴大營運規模。</p> <p>(三)建立智慧城鄉創新方案國內標竿</p> <p>持續輔導廠商擴散至其它縣市有相同或相似領域需求的城鄉，進而建構北中南三區智慧生活圈，並推動</p>

		<p>指標性國產解決方案國際布局，建構國內物聯網應用產業典範。</p> <p>在計畫推動過程中，將促使大型業者、中小企業合作，並鼓勵具創新解決概念或方法的新創隊伍參與提案團隊組合，藉由解決方案場域試煉過程，發展在地創新應用服務，進而衍生的就業與創業機會。</p>
應用完備	應用介面與開放資料推動	<p>(一)盤點智慧城鄉生活應用介面規範</p> <p>分析現行各國智慧城鄉生活應用架構與技術規格，選擇各種垂直應用領域代表性應用情境，推動符合國際主流或國內產業標準之智慧城鄉生活應用介面規範。</p> <p>(二)持續推動應用介面規範導入與開放資料運用</p> <p>推動各提案業者應用服務解決方案進行規範驗測，並推動開放應用程式介面(Open API)。</p>

三、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或對策(可用 SWOT 分析、PDCA 循環或其他方法描述)。

智慧城市是全球城市發展的一個重要趨勢，不僅能讓我國城市成為全球智慧城市的指標，同時也帶動相關產業的發展。但在國內推動構建過程中，亦有相當的限制與困境，如以下說明：

(一)硬體面

仰賴數位基礎建設環境建置是否完善，以提供滿足民眾智慧生活服務應用需求，並提供具效能與效益的設備、平台與解決方案。

(二)軟體面

取決於業者是否能提出妥適的商業模式，滿足永續經營模式。中央政府與各級行政單位、地方政府各單位、醫療機關、學校單位，以及各生活應用領域之業者能否溝通交流合作，特別是在法規面上的調整修正或建立。

(三)市場面

我國內需市場小、廠商規模小、缺乏大規模建置經驗。當國內試煉成功後，需給予適當資源擴大，以擴增海外布局能量，才能達成計畫所期望產出之海外市場輸出目標。

(四)整合面

物聯網時代來臨，重視的是垂直分工整合所創造出的多元新產業。我國智慧

寬頻應用城市產業鏈，由感測器、通訊模組、服務營運業者、系統整合及服務提供之產業鏈業已初步成形，不過相較先進國家，仍然缺乏具備智慧寬頻應用城市整體設計規劃能力之大型業者。

本計畫整體性 SWOT 分析整理如下：

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
我國已有過半城市入圍國際智慧城市評比 (ICF, Intelligent Community Forum)，並於 106 年 2 月成立 ICF Taiwan 交流平台，已在亞太地區建立良好的智慧城市品牌基礎。未來搭配政府「數位國家、創新經濟」方案、數位建設與新南向政策等資源與指引，可望運用各城市不同應用服務解決方案的建置實績，作為東協國家發展智慧城市服務的標竿學習對象，促進我國資通訊產業的海外布局與輸出推動。	近年來由於以互聯網帶動數位經濟之興起，歐美數位化與智慧化應用發展策略則強調加入公民參與之 4P 公私民合作夥伴關係機制，促進全民共利。公民的定義除了一般市民，還包含學校、研究法人、公益團體等非政府組織。過去推動智慧城市服務較不觸及公民參與機制之探討，後續應針對相關公民團體對於城市與相關產業的關注議題進行盤點，凝聚各方對目前推動項目優先順序的共識，以提高使用者對於應用服務接受度與滿意度。
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
數位經濟可定義為在新經濟時代下，透過各種創新數位科技，並結合跨域整合平台與創新服務模式，重新塑造針對 B2B 及 B2C 使用者之商品與服務的買賣結構和經濟價值。數位經濟的發展帶動產業與消費者、競爭者和供應者之間出現更加多元之互動協調模式，促使全球產業格局翻轉，我國擁有厚實的資通訊產業基礎，面對物聯新經濟時代的來臨，必須加速建構完善的產業生態體系，進而掌握軟硬整合創新應用之契機。	台灣產業結構過去以製造業為主要出口產業，但是全球創新產業發展趨勢已轉為以使用者為中心的科技應用服務產業，我國資通訊產業已面臨到自全球在平台經濟、物聯網應用與智慧城市國際大廠的競爭壓力，必須轉型發展創新技術與智能系統解決方案，並結合在地特色發展差異化價值，增進與國際大廠業務合作或功能互補之機會。

另外，本計畫亦依據「智慧交通」、「智慧物流」、「智慧安全(包含治理)」、「智慧醫療」、「智慧金流」與「智慧育樂」等智慧應用，逐一進行 SWOT 分析。

(一) 智慧交通 SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 智慧交通領域發展需完整之通訊網路環境及大量使用 ICT 設備，臺灣具備完整供應及全球領先之製造能力 臺灣廠商在汽車零組件、機械工具與工業自動化等車載資通訊系統供應鏈產業發展卓越 臺灣 IC 設計業者在資通訊領域表現卓越，可跨足智慧交通及車載資通訊產業 車載資通訊系統核心應用技術如 DSRC 短距無線通信技術已有初步發展成果 	<ol style="list-style-type: none"> 資通訊產業尚未能與智慧交通產業接軌，與世界供應鏈垂直、水平整合不足 在軟體設計及應用服務方面，非臺灣廠商強項，發展基礎較無競爭優勢 臺灣電信車載運營商及車廠規模未達經濟規模，競爭力不足引導智慧交通新潮流 車載通訊安全及驗證技術、車載社群應用及先進整合式都會車載技術，均有待開發

5. 臺灣廠商具豐富 PND、NB 製造經驗，可藉助其長才發展智慧交通及車載資通訊硬體製造	
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧汽車及交通安全問題，是全球發展智慧城市重要項目之一 2. 移動設備蓬勃發展，智慧交通能成為下一個規模巨大且包含大量移動設備終端之市場，未來發展潛力可期 3. 共享經濟概念盛行，大量透過資訊軟體平台之應用已成功被消費者接受，未來城市規模層級之整合應用將是後續發展主軸 4. 由於中國內需市場擴大及其他亞洲新興國家發展，智慧交通市場是可預期的大商機 5. 能源環保議題使電動車興起，國外掌控引擎及傳動系統的絕對優勢已不再，為適合切入此市場之時點 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google、Apple 等品牌大廠已搶先在智慧交通及汽車聯網領域布局專利，業者發展不慎易侵權 2. 臺灣政府法規僵固，調適速度緩慢，侷限各式智慧交通應用之發展，將嚴重耽誤業者創新速度，喪失搶占市場先機 3. 國外設備及汽車廠商可能主導市場，臺灣本土廠商只能賺取微薄利潤 4. 中國大陸以低價策略席捲全球，業者只能被迫跟進，淪為價格競爭

(二) 智慧物流 SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣向來是亞太轉運樞紐，累積深厚國際物流經驗 2. 臺灣物流產業已成熟，建立完整而專業分工之體系，上下游之間合作容易 3. 臺灣資通訊業者已大幅投入物聯網應用開發，透過既有的網通技術能量，搭配無線技術發展完備，已取得國際物流之創新實績 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣物流業者的資本額、營業額，以及員工人數都不多。 2. 在行政作業方面資訊化程度不足，且集中於帳務與薪資作業 3. 在產業上下游的聯繫與客戶服務方面，以網路連線的比例低，供應鏈與需求鏈的資訊分享程度不高，使得整個產業的能見度低。
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣居於國際物流之樞紐地位，亞太及大陸市場持續發展，仍具備發展潛能 2. 臺灣具有良好之陸海空運產業及多年國際競爭經驗，結合臺灣領先世界之 ICT 供應鏈與網通業者，將有研發及營運之綜效 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中國大陸推動一帶一路戰略，上海、香港以及部分東南亞國家的戰略地位提升 2. 臺灣物流管理系統未升級，大陸有機會超越臺灣優越的地位 3. 外商物流服務供應商 (LSP) 競爭

(三) 智慧安全(包含治理)SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣網通廠商與全球電信商以及系統整合業者有緊密的合作關係，開發安全監控/治理等整合服務，可創造雙方未來在智慧家庭、智慧城市等新合作機會 2. 臺灣網通廠由於寬頻服務商推動整合寬頻服務與物聯網應用，透過既有的網通技術 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣較缺乏先進軟體技術之研發能量，包括 IVS 智慧影像辨識技術、巨量資料分析等技術 2. 臺灣業者系統端的開發能力不足，台廠無法推出大規模整合型的方案，如指揮監控中心之設置、系統設備妥善率監控等服務

<p>能量，搭配無線寬頻開道器、NAS 等設備，也已經取得初步的推廣成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 臺灣安全監控產業主要專業於監控與工業電腦等領域，業者積極開發關鍵安控技術與應用系統，提供客製化的監控應用設計與具經濟效益的解決方案 4. 監視影像設備如 IP Cam 等，其主要構成元件如光學元件、網路元件、SOC、影像壓縮晶片及記憶體產業等均為臺灣 ICT 產業之強項 5. 臺灣有線光纖及無線寬頻網路基礎建設的成熟，讓雲端應用和遠端監控已成熟普及，搭配未來 4G 及 5G 大頻寬，可讓安全監控/治理成為下一波主要成長動力 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 臺灣 ICT 產業仍以硬體產品銷售或代工為主，缺乏開發服務或內容的整體解決方案之經驗以及創新營運模式，因此附加價值難以提升 4. 臺灣安全監控市場良莠不齊，現有客戶對於自身需求、服務內容不甚了解，難以評估不同產品服務之優劣，仍需花大量時間與客戶溝通 5. 臺灣安全監控市場價格混亂，係因安全監控因客戶需求不同，所衍生之服務價格亦有所異，因此客戶對於合理租賃價格、買斷價格以及服務費率多有爭議 6. 關鍵零組件仍掌握在日系大廠手中，例如 IP Cam 之鏡頭及影像感測器 7. 就整體產業面而言，安全監控需串連 VSaaS 上下游產業鏈共同合作，然目前仍缺乏明確串流標準與規範，使得業者難以進行快速整合、推出新服務，延遲產業發展步伐
<p>機會 (Opportunity)</p>	<p>威脅 (Threat)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 民眾安全意識的抬頭，監視攝影機已被廣泛使用在城市中大街小巷、交通要道、大樓內外、商店及各式各樣的公共空間，成為犯罪預防與偵查破案的工具之一 2. 智慧城市議題發燒，全球各大城市將安全監控視為重要應用之一 3. 以宏觀的整體治安防控策略，到以區域城市安防作為控制策略模式逐漸受到各國政府的重視，除積極強化宣導安全理念之外，同時全面進行安全監控設備的研發、採購與建置 4. 高齡少子化的社會趨勢已到來，透過科技提高中高齡人士與親友聯繫及互動便利性較獲重視 5. 臺灣新興安全監控服務產業開始推出多元化的服務方案，如保全業者 6. 影像分析與應用技術的發展，拉升對高畫質影像需求 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政府法規之成熟度與配套措施與消費者對於隱私的顧慮可能影響本地安全監控之發展腳步 2. 安全監控同樣涉及個資與資安問題，需妥善解決，特別需要考量個資防護、認證機制、營運商與服務商之可靠度、技術安全能力等 3. 各先進國家業者俱已投入大量資源開發軟體先進技術及整合方案，挾其技術及經驗優虎視眈眈智慧安全/治理市場 4. 在硬體部分中國大陸廠商主打低價成本策略，製造業者可能面臨淪為與陸商在成本價格的流血競爭 5. 品牌大廠開始推出中低階產品，除垂直市場布局之外，並積極切入電信與零售市場

(四) 智慧醫療 SWOT 分析

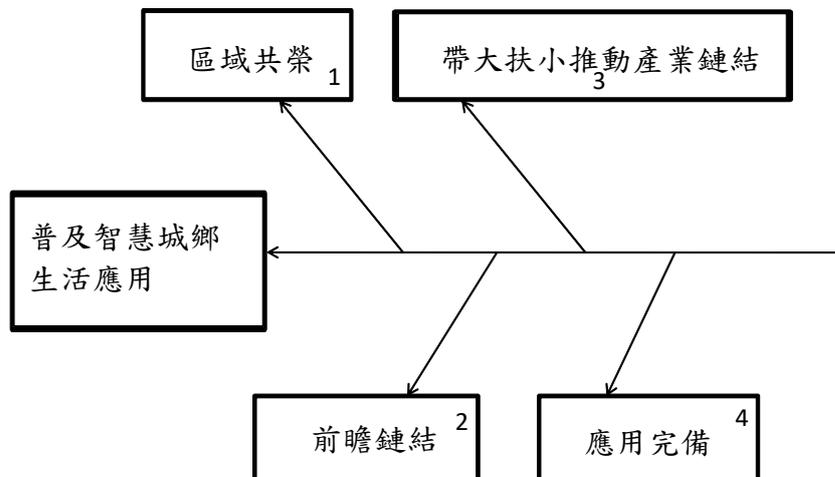
優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 我國具備高水準醫療體系與高素質醫護人力，領先國際 2. 我國健保體系完善，具備巨量分析等研究基礎，智慧醫療應用之開發環境優越 3. 我國具備 ICT 產業製造能量，已成為醫療產品及服務等智慧化之優勢，且成本、功能與品質均優 4. 產品規格可配合市場發展而快速調整，具備完整之醫療設備系統產業鏈 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遠距醫療、居家照護產業較缺乏系統整合能量 2. 對需求之掌握不足，導致營運模式模糊，商業化推展不順暢 3. 創新應用服務需面臨跨業整合問題，個別業者很難獨自串聯完整服務價值鏈 4. 醫療領域之創新需搭配政府法規及配套措施，可能影響發展速度 5. 缺乏服務試驗環境，業者缺乏環境、使用者進行測試
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際市場因人口老化、勞動人力缺乏等趨勢對智慧醫療需求殷切 2. 國際上僅有幾個系統廠商具備完整能量，多數處於起步與發展階段 3. 國際行動醫療規範尚未統一，臺灣業者能參與智慧醫療產業規格之制定 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 歐美國際系統商 (GE、Philips、Samsung 等) 與晶片業者 (如 Qualcomm 以無線技術進軍行動醫療領域) 以聯盟合作方式，臺灣業者規模及研發速度難以匹敵 2. 面對中國大陸製造成本低之規模生產優勢，臺灣業者於低價市場缺乏價格競爭力

(五) 智慧金融 SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣有線光纖及無線寬頻網路基礎建設的成熟，讓雲端應用和遠端監控已成熟普及，國內民眾在通訊網路十分成熟之環境下，使用各式金融應用工具已成為生活不可或缺的一部份 2. 我國具備完整的行動支付產業鏈，服務方面已有兩家 TSM、各電信業者、銀行有多家參與，硬體上 NFC 晶片、加密晶片、通訊模組、無線射頻標籤晶片等都有多家業者的產品已商業化 3. 我國 NFC 行動支付硬體製造業者已打入中國大陸及部份國際市場。例如聯發科推出搭載自家核心晶片 HOT KNOT 平台，並已獲大陸阿里巴巴、騰訊手機廠商採用，讀取終端業者同亨已取得美國信用卡清算公司 FDC 無線晶片刷卡機訂單 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面對國際主導業者建立之完整生態系，臺灣智慧金融之產業鏈仍以硬體產品銷售或代工為主，缺乏服務或內容的整體解決方案，因此附加價值難以提升 2. 缺乏可獲利之創新商業模式，業者觀望心態濃厚，加上 POS 等系統升級需要成本，在未有足夠獲利誘下，服務提供業者升級意願不高 3. 讀取終端介接標準尚未統一，導入不易，且不具生產規模，硬體製造商投入意願低
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 國內於 2014 年開始紛紛建構行動大寬頻之環境，帶動行動科技生活的來臨，因此各式各樣的應用服務需求將快速的增加也帶動學習、遊戲、影音等內容產業的發展， 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前許多智慧金融商業模式發展未成熟，致使大多數廠商難以創造充足的營收來源 2. 政府法規調適速度慢，配套措施及金融業者保守心態，可能影響本土智慧金融業務發展

<p>有利智慧金流的範圍擴大</p> <p>2. 2010年2月核發「電子票證發行機構營業執照」，台北智慧卡票證股份有限公司第一家獲准發行多用途電子票證之專業發行機構。悠遊卡發行數量由2010年8月2,000萬張，至2012年3月突破3,000萬張，增加幅度為歷年最高，普及率已達130%，顯示國內使用電子票證進行小額支付行為已相當普遍，適合導入智慧金流。</p> <p>3. 國際間智慧金流正興起，各式應用蔚為風潮。例如中華電信為強化國際聯盟，將結合日、韓、港等亞洲電信4大電信龍頭成立「亞洲NFC聯盟」，包含中華電信、KDDI、PCCW、KT，希望藉由聯盟的成立，促進亞洲地區NFC服務的推行與建立商轉機制，進而帶給消費者無國界的便利行動生活</p>	<p>3. 電信業者各自發展，難以共創市場規模。例如中華電信與國泰世華合作，遠傳電信與遠東銀行、百貨等合作，臺灣大哥大與富邦銀行合作，各自體系各自為營，難以共創規模市場在4G時代行動生活環境之下，傳統的電信業者面臨轉型的壓力，需要仰賴行動加值服務的發展以開拓創新事業</p> <p>4. 悠遊卡公司和五家電信業者合作成立TSM，以推廣NFC應用服務與平台共享計畫，但因合作業者佔有臺灣98%以上行動電話用戶數，有形成獨佔壟斷行動商務利益之疑慮</p>
---	---

四、目標實現時間規劃

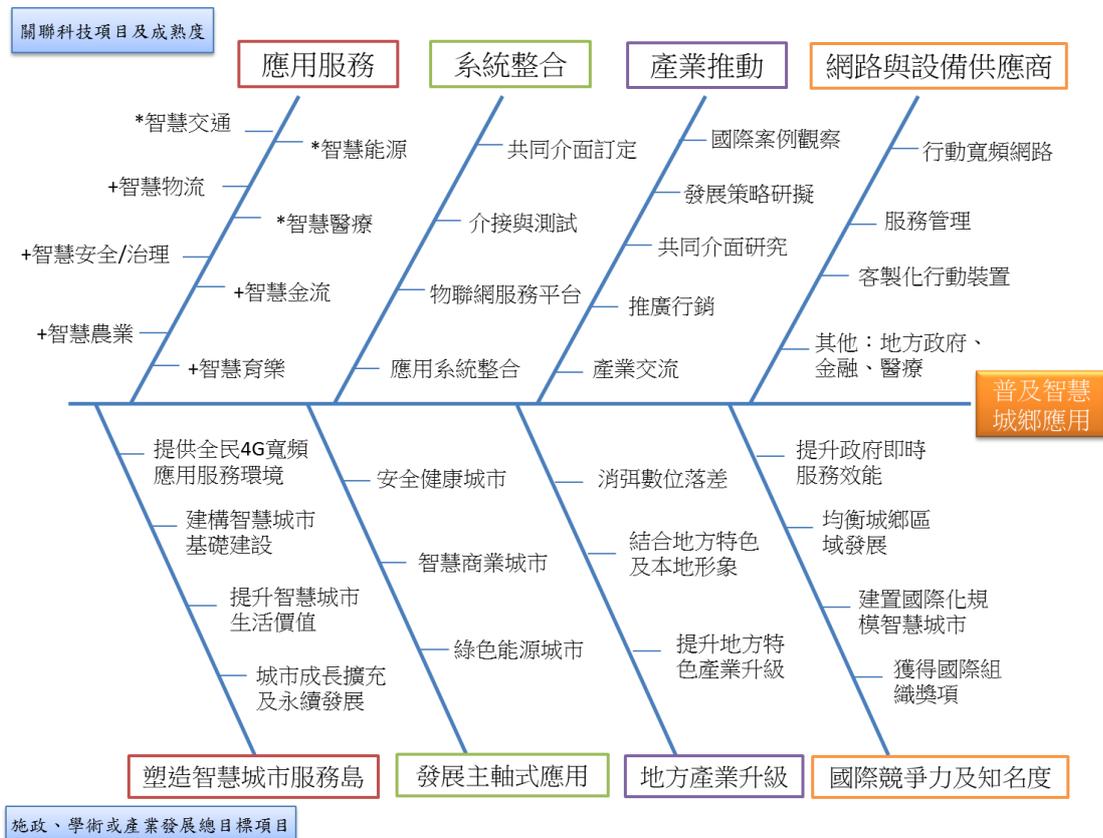


分項目標	第一年目標 區域示範	第二年目標 創新擴散	期末目標 智慧串聯	長期目標
區域共榮 - 計畫運籌與補助機制	<ul style="list-style-type: none"> 協助智慧城鄉推動小組運籌 推動地方溝通與參與機制 建立補助機制、研擬計畫管考作業、維運專案會及進行財務審查作業、管理補助款預算 	<ul style="list-style-type: none"> 推動創新應用成果擴散 協助創新應用成果連結國際 建立補助機制、研擬計畫管考作業、維運專案會及進行財務審查作業、管理補助 	<ul style="list-style-type: none"> 推動應用成果跨區域整合 落實與展現整體計畫成果 建立補助機制、研擬計畫管考作業、維運專案會及進行財務審查作業、管 	透過計畫辦公室專案管理，提供計畫運作之策略運籌，建立產官學研溝通管道，透過連結地方政府、產業界與在地學研進行多方資訊交流；並統合計畫資源，推動智

		款預算	理補助款預算	慧城鄉生活應用發展，協助關聯產業生態系形成與促進衍生投資。
前瞻鏈結 - 數位經濟與智慧城鄉應用研析	<ul style="list-style-type: none"> • 研析國際智慧城市推動機制、數位政策及策略等 • 盤點國內智慧城鄉產業能量 • 科技應用發展趨勢與重點應用分析 	<ul style="list-style-type: none"> • 觀測物聯網商業模式演進脈絡 • 數位科技應用產業鏈發展研析 	<ul style="list-style-type: none"> • 推動完備智慧應用產業鏈 • 研析數位經濟應用趨勢 	掌握數位經濟與智慧城鄉典範案例、產業鏈與商業模式發展進程，鏈結國際前瞻趨勢研究
帶大扶小推動產業鏈結 - 數位生活案源輔導媒合	<ul style="list-style-type: none"> • 媒合各特定領域具有潛力之技術供應商 • 推動智慧城鄉服務場域 	<ul style="list-style-type: none"> • 推動服務拓展與商轉驗證 • 結合在地學研機構能量進行功能加值 • 建立中、北、南三大生活圈智慧應用實證場域 3 處 • 發展智慧應用示範加值服務 1 項 	<ul style="list-style-type: none"> • 推動國內典範智慧城鄉解決方案 • 建立中、北、南三大生活圈智慧應用實證場域 6 處 • 發展智慧應用示範加值服務 2 項 	推動智慧應用潛力案源情境與實證場域，營造產業生態系與促進跨產業合作
應用完備 - 應用介面與開放資料推動	<ul style="list-style-type: none"> • 盤點智慧城鄉生活應用情境 • 制定應用服務規範驗測案例 	<ul style="list-style-type: none"> • 推動應用服務介面規範與應用程式介面 (Open API) • 推動應用服務規範驗測 • 制定智慧應用共通資訊交換介面 1 領域 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推動應用服務介面規範與應用程式介面 • 推動應用服務規範驗測 • 制定智慧應用共通資訊交換介面 2 領域 	推動應用介面規範與資料開放運用，及促使規範接軌國際

五、重要科技關聯圖例

重要科技關聯圖例



(註) 科技成熟度之標註：

＋：我國已有之產品或技術

*：我國正發展中之產品或技術

>：我國尚未發展中產品或技術

產品或技術若與「智慧財產權」有關亦請加註說明

參、人力配置及經費需求

人力需求及配置表

單位：人/年

計畫名稱	107 年度							108 年度	109 年度	110 年度
	總人力	職級						總人力	總人力	總人力
		研究員級(含)以上	副研究員級	助理研究員級	研究助理級	技術人員	其他			
一、普及智慧城鄉生活應用	60	51.5	7.5	1	0	0	0	60	60	0

註一：本年度填「申請人力」，過去年度填「實際人力」，核定或執行中者填「核定人力」，預核年度填「預估人力」。

註二：職級(分6級)

1. 研究員級：研究員、教授、主治醫師、簡任技正、若非以上職稱則相當於博士滿三年、或碩士滿六年、或學士滿九年之研究經驗者。
2. 副研究員級：副研究員、副教授、助研究員、助教授、總醫師、薦任技正、若非以上職稱則相當於博士、或碩士滿三年、學士滿六年以上之研究經驗者。
3. 助理研究員級：助理研究員、講師、住院醫師、技士、若非以上職稱則相當於碩士、或學士滿三年以上之研究經驗者。
4. 研究助理級：研究助理、助教、實習醫師、若非以上職稱則相當於學士、或專科滿三年以上之研究經驗者。
5. 技術人員：指目前在研究人員之監督下從事與研究發展有關之技術性工作，且具備下列資格之一者屬之：初(國)中、高中(職)、大專以上畢業者，或專科畢業目前從事研究發展，經驗未滿三年者。
6. 其他：指在研究發展執行部門參與研究發展有關之事務性及雜項工作者，如人事、會計、秘書、事務人員及維修、機電人員等。

註三：當年度應填列詳細資料(含研究員級以上、副研究員級、助理研究員級、研究助理級、技術人員等)。

經費需求表

單位：千元

計畫名稱	計畫目標	計畫性質	107 年度							108 年度			109 年度			110 年度		
			小計	經常支出			資本支出			小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出
				人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用									
一、普及智慧城鄉生活應用	堅實智慧生活與科技產業	服務與推廣	2,000,000	72,710	200	1,927,090	0	0	0	2,000,000	2,000,000	0	2,000,000	2,000,000	0	-	-	-

註一：當年度應填列詳細資料，含經常支出(人事費、材料費、其他費用)，資本支出(土地建築、儀器設備、其他費用)。

註二：請針對各細部計畫選擇計畫目標：(1)創新再造經濟動能；(2)堅實智慧生活科技與產業；(3)育才競才與多元進路；(4)強化科研創新生態體系。

註三：請針對各細部計畫選擇計畫性質：

1. 環境建構與改善：此類多屬基本維運及硬體面之建置，如實驗室、認證中心、研發中心、基礎設施、系統發展、資料庫平台等之設立，如建置長期寬頻地震監測站。
2. 基礎研究：計畫執行之內容若屬理學或科學基礎之探討，歸此類，如部分之科技部補助計畫。
3. 應用與技術發展：凡技術與產品之研究、開發與應用，如照明系統節能技術開發應用，歸此類。
4. 服務與推廣：係指與計畫有關之系統化服務活動，利用不同的宣傳方式，促使其了解計畫概念與目的，並有助於計畫內涵之傳播與應用，使計畫功效得以發揮者，歸此類。如節約能源效率管理與技術服務推廣計畫屬之。
5. 產業開發輔導：含產業之開發輔導及技術移轉，如加強協助專利與技術轉移、技術開發成果移轉導入產業，歸此類。
6. 人才培育與課程開發：舉凡與科技人才(或人力或人員)之延攬、培育、訓練、輔導、媒合相關之計畫，如生技創業之專業經理人培育，歸此類。
7. 調查研究：目的明確之研究調查、資料蒐集、背景資料分析屬此類。
8. 政策及制度之規劃與制訂：舉凡計畫之執行與機制、法規、規範、辦法、標準、政策、體系、制度、作業標準之制訂，皆屬此類。
9. 其他：凡計畫之執行內容不屬上述 8 項性質則歸入此類。

經費分攤表

跨部會 主提 機關	跨部會 申請 機關	計畫名稱	107 年度舊制額度(千元)							107 年度新制額度(千元)		
			基本	自主 1	自主 2	國家型	政策	資通訊 建設 政策	申請數合計	一般科技施政	重點政策	申請數合計
經濟部	經濟部	普及智慧城 鄉生活應用 計畫(107)	0	0	0	0	1,711,000	0	\$		1,711,000	
經濟部	國家發 展委員 會	普及智慧城 鄉生活應用 計畫(107)	0	0	0	0	264,000	0	\$		264,000	
經濟部	衛服部	普及智慧城 鄉生活應用 計畫(107)					25,000				25,000	
各額度經費合計(系統加總)							2,000,000				2,000,000	

肆、儀器設備需求

申購單價新臺幣 500 萬元以上科學儀器送審彙總表

申請機關：

(單位：新臺幣千元)

編號	儀器名稱	使用單位	數量	單價	總價	優先順序		
						1	2	3
	無							
總計								

填表說明：

1. 申購單價新臺幣 500 萬元以上科學儀器設備者應填列本表。
2. 本表中儀器名稱以中文為主，英文為輔。
3. 本表中之優先次序欄內，請確實按各項儀器採購之輕重緩急區分為第一、二、三優先。
 - (1) 「第一優先」係指為順利執行本計畫，建議預算有必要充分支援之儀器項目。
 - (2) 「第二優先」係指當本計畫預算刪減逾 10%時，得優先減列之儀器項目。
 - (3) 「第三優先」係指當本計畫預算刪減逾 5%時，得優先減列之儀器項目。

伍、預期效益、主要績效指標(KPI)及目標值

一、預期效益

1.計畫量化效益

- (1)建立北、中、南三大生活圈智慧應用實證場域(例如：交通運輸等領域)全程至少 9 處。
- (2)制定智慧應用共通資訊交換介面(例如：交通運輸等領域)全程至少含 3 種領域。
- (3)全程發展至少 3 項智慧應用示範增值服務(例如：運輸等領域)。
- (4)直接建設效益：全程累計建置智慧應用之縣市涵蓋率為 19/22。(107 年涵蓋 6 縣市)
- (5)間接產業效益：全程累計投資額、產值等衍生商機，至少達 100 億元。(107 年達 30 億)
- (6)間接城市效益：全程累計使用或受惠人數至少達 200 萬人。

KPI 將有細部個別計畫「應用服務使用人數」、「應用服務使用人月數」、「應用服務付費用戶數」、「應用服務付費用戶人月數」、「應用服務間接付費用戶數」、「應用服務間接付費用戶人月數」及「應用服務增加之營收」等與使用頻率及商業效益之指標與里程碑，以做未來各計畫執行的具體 KPI 追蹤。

2.社會及產業影響

本計畫將參考國際對智慧城市評量的指標做為成效評估依據，並推動鏈結如在地產業、學研等合作開發創新服務或商轉驗證可行解決方案，為產業生態培養成長之動力，以促成產業生態永續合作成果。

- (1)如建立交通控制中心以及大眾運輸接駁，有效提高用路人的生活品質

可藉由配合先進資訊管理系統及智慧化環保運輸載具接駁，達到全面管理，有效導流之目標。同時，交通控制中心經由行車資訊數據分析，監控道路車流量資訊，進行交通號誌管理系統導引與分流可適時預防交通擁塞、進行疏導措施。而所收集之數據，可進一步進行各項運用。

- (2)如建構全面性健康照護整合性服務，完善健康照護分層機制

可藉由創新整合型服務架構，推動產業提供高價值服務量能與創新應用，協助民眾落實預防保健與自我照護觀念，有效降低未來健保負擔並提升醫療照護服務產業獲利機會。

- (3)如妥善運用現代輔具，提升物流轉換效率創造民眾有感便利生活

藉由推動倉儲與運輸解決方案，如在車輛加裝的 V2X 感測與接收裝置，如

OBD、數據機、雷達、攝影機等，可望帶動我國車聯網與安控相關產業鏈的發展，有效達到資訊化、自動化與智慧化的物流供應鏈，營造高效率高安全的物流運作環境，滿足高透明度和高整合控制的需求，打造城市民眾便利物流體驗，創造高效產業物流城。

(4)如妥善運用綠能與環保，提升國家城市能源利用與永續發展

藉由推動綠能與環保解決方案，有效達到節能減碳與資源再利用的效益，營造良好的居住環境，提升生活品質，更進一步促使國家與城市能夠永續發展，創造乾淨家園。

(5)打造智慧防衛城市典範，建立多元擴散服務模式

面對世界各國於智慧安全監控與防恐需求，整合智慧影像分析技術與智慧監控終端設備開發並導入國內場域試行，帶動國內智慧安全監控系統相關晶片、模組與終端產品整體發展，未來亦可因應各場域及國別可能發生之安防問題進行客製化開發，有效縮短整廠輸出至建置完成上線時間。

(6)完善數位建設提供交通、資訊、物流無縫串接，帶動零售與觀光產業

持續規劃藉由通訊無縫，提供運輸無縫、資訊無縫、物流無縫完整服務概念，使旅客到觀光景點旅遊時，不論在車上或旅行，都可透過網路完成交通串連、行李運送、觀光購物等帶著手機輕鬆旅遊。

本計畫預期帶動之效益，除了盤點智慧應用場域與領域，將審視未來計畫成果所產出的各種數位智慧應用服務下，所改善的城鄉民眾生活品質，並配合地方政府運用相關智慧應用服務協助解決城鄉民眾問題。期望結合地方場域與智慧化產業，以及建置各項智慧應用之共通資訊交換平台，提升民眾生活品質，以促進在地智慧化產業發展，進而擴散跨域的智慧生活圈。後續將依委員建議，根據計畫推動方向與城鄉民眾問題之改善，評估擬定住民生活進步之效益指標。

二、主要績效指標(KPI)

績效指標	衡量標準	目標值
直接建設效益	建置智慧應用服務之縣市涵蓋率	107 年度智慧應用服務涵蓋 6 縣市，全程規劃涵蓋 19 縣市。
間接產業效益	投資額、產值等衍生商機	107 年度補助計畫執行廠商因執行計畫所衍生之投資額、產值 30 億元，全程規劃衍生 100 億元商機。
間接城市效益	智慧應用使用或受惠人數	全程使用智慧應用服務規劃 200 萬人。

主要績效指標表(KPI)

屬性	績效指標		初級產出量化值	預期效益說明
學術成就 (科技基礎研究)	D1.研究報告		<ul style="list-style-type: none"> 全球數位科技應用發展趨勢與重點應用分析報告 1 份 國際智慧城鄉應用技術發展趨勢研究報告 1 份 國際智慧城鄉垂直應用典範案例研究報告 1 份 國內城鄉智慧生活應用現況與需求報告 1 份 國際智慧城市推動策略及機制研究報告 1 份 	<ul style="list-style-type: none"> 觀測全球數位科技應用趨勢，包含國際政策、新興技術、服務情境、重要應用等，了解數位科技發展重點應用、服務情境以及新興技術，作為我國數位科技應用發展與推動建議，促進我國主要在地縣市與產業朝向數位化轉型。 針對智慧城鄉應用技術研析包含技術門檻、產業鏈中的重要性、市場規模與競爭情況，了解全球技術發展現況，作為廠商市場布局以及政府規劃相關技術發展政策之參考。 根據智慧城鄉垂直應用商用化程度篩選研究，進一步研析典範案例中是否有與智慧城鄉相關發展政策、市場需求等產業環境分析，了解案例是如何運用技術完整系統化解決方案，總結出政策發展策略建議。 協助地方政府規劃重點推動應用領域。 收集與分析國際數位政策、智慧城鄉推動機制，作為我國推動下世代智慧城鄉建設的發展參考。
	L.促成投資		<ul style="list-style-type: none"> 補助計畫執行廠商因執行計畫所衍生之投資額、產值 30 億元。 	<ul style="list-style-type: none"> 帶動智慧城鄉之投資額、產值等衍生商機。
	M.創新產業或模式建立		<ul style="list-style-type: none"> 籌組團隊進行智慧城鄉應用服務提案至少 10 案 	<ul style="list-style-type: none"> 藉由應用服務的推動與導入，帶動跨業整合並促進地方特色發展。
	其他		<ul style="list-style-type: none"> 舉/協辦計畫形象推廣、在地交流媒合會、商洽會、論壇、宣導推廣活動、說明等至少 10 場次。 受理補助計畫提案申請預估 5 案，並辦理個案計畫審查會議。 	<ul style="list-style-type: none"> 協助計畫業者深入掌握計畫重點，有效提出具體可行且符合場域需求之方案 結合地方需求、場域與相關部會資源，系統性的規劃城鄉生活應用相關主題，由地方政府提出需求，產業協助建設方式，預期能帶動產業與地方政府密切合作。
	其他		<ul style="list-style-type: none"> 舉/協辦計畫形象推廣、在地交流媒合會、商洽會、論壇、宣導推廣活動、說明等至少 10 場次。 受理補助計畫提案申請預估 5 案，並辦理個案計畫審查會議。 	<ul style="list-style-type: none"> 協助計畫業者深入掌握計畫重點，有效提出具體可行且符合場域需求之方案 結合地方需求、場域與相關部會資源，系統性的規劃城鄉生活應用相關主題，由地方政府提出需求，產業協助建設方式，預期能帶動產業與地方政府密切合作。
社會影響	社會福祉提升	其他	<ul style="list-style-type: none"> 全程使用智慧應用服務規劃 200 萬人。 	<ul style="list-style-type: none"> 間接帶動智慧城鄉效益。
		其他	<ul style="list-style-type: none"> 智慧應用服務涵蓋 6 縣市，全程規劃涵蓋 19 縣市。 	<ul style="list-style-type: none"> 提高建置智慧應用服務之縣市涵蓋率。
其他效益 (科技政策管理及其他)	其他		<ul style="list-style-type: none"> 應用程式介面規範盤點報告 1 份 	<ul style="list-style-type: none"> 預期未來應用平台依循應用程式介面規範進行建構，可有效強化應用發展之資料鏈結程度

三、目標值及評估方法

目標	預算 (仟元)	預期成果效益	績效指標	評估方法	目標值訂定之依據
一、區域共榮	1,600,000 (含代管補助款)	• 補助計畫執行廠商因執行計畫所衍生之投資額、產值 30 億元。	• L. 促成投資	• 投資額、產值等衍生商機。	• 依產業現況推估。
		• 智慧應用服務涵蓋 6 縣市，全程規劃涵蓋 19 縣市。	• 社會福祉提升	• 建置智慧應用服務之縣市涵蓋率。	• 依產業現況推估。
		• 全程使用智慧應用服務規劃 200 萬人。	• 社會福祉提升	• 智慧應用使用或受惠人數。	• 依產業現況推估。
		• 推動產業、地方之溝通與合作，提升未來應用服擴散效益。	• 經濟效益/其他	• 舉/協辦計畫形象推廣、在地交流媒合會、商洽會、論壇、宣導推廣活動、說明等至少 10 場次。	• 依據前期計畫執行經驗推估計畫實施過程所需之會議及活動。
		• 運用補助計畫，期能結合地方需求、場域與相關部會資源，系統性的規劃城鄉生活應用相關主題，由地方政府提出需求，產業協助建設方式，帶動產業與地方政府密切合作。	• 經濟效益/其他	• 受理補助計畫提案申請預估 5 案，並辦理個案計畫審查會議。	• 依據前期計畫執行經驗推估。
二、前瞻鏈結	25,000	• 了解數位科技發展重點應用、服務情境以及新興技術，作為我國數位科技應用發展與推動建議	D1. 研究報告	• 全球數位科技應用發展趨勢與在地需求分析報告	• 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。

		<ul style="list-style-type: none"> 協助廠商先期了解智慧城鄉應用技術之國際發展現況，以提前進行市場布局，如新興技術投資或研發 	D1. 研究報告	<ul style="list-style-type: none"> 國際智慧城鄉應用技術發展趨勢研究 	<ul style="list-style-type: none"> 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。
		<ul style="list-style-type: none"> 依據垂直領域分析國際典範之智慧城鄉應用服務發展現況，作為政府推動我國智慧城鄉應用產業化參考 	D1. 研究報告	<ul style="list-style-type: none"> 國際智慧城鄉垂直應用典範案例研究 	<ul style="list-style-type: none"> 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。
		<ul style="list-style-type: none"> 了解國內城鄉智慧生活應用現況與需求，協助地方政府規劃重點推動應用領域 	• D1. 研究報告	<ul style="list-style-type: none"> 國內城鄉智慧生活應用現況與需求報告 1 份 	<ul style="list-style-type: none"> 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。
		<ul style="list-style-type: none"> 收集與分析國際數位政策、智慧城鄉推動機制，作為我國推動下世代智慧城鄉建設的發展參考。 	• D1. 研究報告	<ul style="list-style-type: none"> 國際智慧城市推動策略及機制研究報告 1 份 	<ul style="list-style-type: none"> 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。
三、帶大扶小推動產業鏈結推動產業鏈結	365,000	<ul style="list-style-type: none"> 藉由應用服務的推動與導入，帶動跨業整合並促進地方特色發展。 	• M. 創新產業或模式建立	<ul style="list-style-type: none"> 組成智慧城鄉案源推動小組並規劃輔導機制 	<ul style="list-style-type: none"> 依據應用領域範疇以及地方政府需求訂定至少的服務提案數量
		<ul style="list-style-type: none"> 協助計畫業者深入掌握計畫重點，有效提出具體可行且符合場域需求之方案。 	• M. 創新產業或模式建立	<ul style="list-style-type: none"> 就地方政府需求籌組團隊進行智慧城市應用服務提案至少 10 案 	
四、完備應用	10,000	<ul style="list-style-type: none"> 完備應用介面介面，進而有效強化應用發展之資料鏈結程度 	• 其他效益	<ul style="list-style-type: none"> 應用程式介面規範盤點報告 1 份 	<ul style="list-style-type: none"> 依據前期計畫調查研究成果與計畫執行經驗。

