

前瞻基礎建設計畫－數位建設

智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫-經濟部

(核定本)

經濟部

109 年 9 月

政府科技發展計畫書修正對照表(A009)

審議編號：110-1402-09-20-04

計畫名稱：智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫

申請機關(單位)：經濟部工業局

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
1	<p>本計畫目前所規劃之主題分項/場域、產官學聯盟與特定主題推動小組(SIG)、以及政策性補助計畫之推動架構尚明確，但如何落實、並強化與5G相關計畫的連結是本計畫推動的重點。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫將聚焦因應運用5G基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域，其對智慧顯示應用之需求，以主題式方向討論，邀請依5G發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，強化招募5G基礎建設、軟硬整合、系統整合、解決方案相關業者加入，透過對準四大應用場域需求善用5G高頻寬、超低延遲的特性，於智慧顯示系統解決方案形成過程中，強化解決方案之競爭力及附加價值，以加速建構5G跨域系統整合應用方案發展。</p>	<p>無。</p>
2	<p>智慧顯示結合5G宜在強化在創新應用與產業創新的部分，以充分槓桿5G的優勢。</p>	<p>謝謝委員意見。5G應用結合未來智慧顯示生活為本計畫推動重點，如何善用5G低延遲、高速度、大容量、低耗能、大連結特性，突破顯示器傳統影像呈現角色，而轉化顯示器成為集結多元前瞻技術載體(如：人工智慧、5G、影像辨識、大數據分析、安全監控等)，是本計畫帶動顯示產業創新應用的挑戰。除此之外，5G也為四大場域(零售、醫療、移動、育樂)創新顯示應用帶來新可能，如：智慧零售結合5G，可為消費者帶來</p>	<p>無。</p>

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		<p>即時性互動，低延遲傳輸品質讓消費者沉浸在虛擬試衣間裡，快速模擬穿衣風格替換可提高消費者購買慾望，並藉由後台 AI 數據分析提供個人穿搭風格建議，可為業者提供新商模的創新應用。</p> <p>另外試製平台將鏈結傳統顯示產業鏈、半導體產業、及 LED 照明產業，扶植產業跨領域合作落實微型 LED 及 AMOLED、透明顯示等前顯示技術，以實現 5G 大頻寬環境所需之高解析、大尺寸、多樣化先進顯示面板的產品化，與 5G 連結後可提供即視、即觸及顯示之人性化互動服務，便於產業創新應用之擴展，有助於帶動國內既有顯示產業，共創 5G 應用跨域整合服務。</p>	
3	<p>相關績效指標之呈現，除了傳統量化數字外，更應強化質化效益的呈現，尤其是人民有感、具指標性的亮點/成功案例。</p>	<p>謝謝委員建議，顯示技術跨域應用除傳統量化指標外，一直以人民有感的質化指標作為本計畫推動的期許。畢竟，顯示器所呈現影像為人類五感中可最直接感受的部份，顯示器畫質、服務應用、立體影像呈現皆可為民眾帶來衝擊性的感官享受，如：智慧育樂利用 5G 浮空投影進行異地同步演出，不僅可為民眾帶來不同以往的表演呈現，也可讓民眾感受到高端顯示技術結合新型傳輸協定為生活所帶來的不同，讓民眾真正感受到科技進步對日常生活所帶來的影響。</p> <p>而跨域平台將對準場域推動分項所掌握到的智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，</p>	<p>無修正，有關人民有感、具指標性的亮點/成功案例可參照 p.3-15 至 3-16、p.3-22 至 3-23、p.3-36 至 3-40。</p>

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		<p>依據因應運用 5G 基礎建設發展，量身打造具國際領先指標之客製化系統整合解決方案，並於推動過程中適時建構具標準化的解決方案，因應人民有感之四大場域需求，打造符合人民所需，具指標性的亮點產品與方案，並加速國際輸出機會並縮短時程，以明確帶動產業出海口、提升台灣智慧顯示產業國際形象。</p> <p>試製平台則提供微型 LED 及 AMOLED、透明顯示等成熟試製元素，提供我國傳統顯示產業所需之先進顯示關鍵能量，以滿足 5G 大頻寬世代對於高解析、大尺寸、多樣化顯示面板之產品化需求，使先進顯示面板落實於各式智慧生活領域中，除可協助台灣傳統顯示廠商快速因應未來市場與轉型，更可帶給民眾有感的顯示體驗。</p>	
4	<p>智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項的經費可適度減少。</p>	<p>謝謝委員建議，考量跨域合作平台與系統方案整合分項預計於 110 年成立跨域聯盟，當年度需有較多聯盟運作架構評估、產業拜訪及會員招募前置作業需進行，故將視聯盟成立及運作狀況，評估於 111 年適度調整經費配置；而試製平台鑑於經費刪減，又為實現透過試製平台扶植產業加速前瞻顯示面板產品化，試製平台 110 年將仍致力完成 2 案次、全程 6 案之先進顯示模組試製，有關全程擴散應用之試製模組導入 10 件次系統應用，擬調整為 7 件次，以專注於輔導產業完成關鍵模組試製、進而帶動產品化落實與自主產業鏈建構。</p>	p.80-88。

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
5	<p>應適度釐清本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」與「5G 智慧城鄉計畫」的異同及是否有可整合推動項目，有關醫療應用，衛福部也有相關提案。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」為互補計畫，推動面向不盡相同，將可橫向合作。本計畫將以推動發展智慧顯示應用多元解決方案為主要工作內容，屬產業升級轉型及價值創新與提升之精進做為；而「智慧顯示產業推動計畫」則以持續完善產業基礎發展環境、協助企業排除投資障礙、穩定在臺經營信心為主要工作內容，屬全產業及廠商穩健營運之基盤計畫，將持續進行二計畫之橫向溝通交流以多方並進。</p> <p>另，經查「智慧城鄉計畫」係以地方需求與產業發展為主，結合國內應用服務提供者、軟硬體研發與內容開發業者共同投入，期盼實踐地方創生機制並帶動智慧服務成長。現行，該計畫與 5G 顯示應用相關者，包含智慧教育《結合 AR/VR 打造無界縣的外語學習環境》、智慧健康《彌補離島偏遠就醫難，遠域會診顧健康》等，確實與本計畫未來可整合推動項目，以藉由新型態顯示技術提升不同領域多元應用，如：智慧治理結合高品質、高色彩、高解析的顯示技術，來提升城鄉安全監控、災害防治等內容，都是可合作的項目。除此之外，本計畫也進行跨部會溝通合作，如：交通部、衛福部、文化部、教育部等，就其管轄場域顯示應用提出合作構想，跨部會合作也是本計畫推動策略與方向。</p>	無。

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
6	<p>本計畫應加強說明與 5G 之關連性、及與「智慧顯示產業推動計畫」之關連性或差異性。</p>	<p>謝謝委員建議。本計畫認為 5G 是顯示技術跨域應用的新複方，可為零售、醫療、移動、育樂智慧解決方案帶來更快速、更真實的擴散效應。由於現行 4G 傳輸效率不佳，讓顯示應用難有突破性的發展，但隨著 5G 就傳輸速度的優化，讓不同的跨域顯示應用變成可能。例如：現行智慧移動由於缺乏顯示應用服務，因此無法帶來新型商業模式並誘發多面向創新。然而，結合 5G 應用，未來移動領域可帶來更多大連結、超高速的安全監控、廣告行銷與娛樂應用，帶動更多元的顯示應用生態。</p> <p>另，本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」將為互補計畫，本計畫將鏈結產官學研資源成立跨域聯盟，以推動發展智慧顯示應用多元解決方案為主要工作內容，透過推動廠商順應 5G 趨勢、並對準四大智慧場域需求，投入高附加價值系統整合或解決方案，以場域導入建立實蹟以開拓出海口。</p> <p>而「智慧顯示產業推動計畫」則以持續完善產業發展環境、協助企業排除投資障礙、穩定在臺經營信心為主要工作內容，將帶領廠商掌握智慧應用趨勢，投入新興材料或元件、高階或高附加價值面板產品開發與商品化為目標，持續提升面板及材料零組件之產品價值，以強化顯示供應鏈之競爭力。</p> <p>故本計畫於推動過程中，一方面運用「智慧顯示產業推動計畫」所掌握之既有顯示產業供</p>	P.20

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		<p>應鏈廠商與產業基礎能量，另一方面則串連場域需求，藉由本計畫推動之跨域聯盟中的四大應用 SIG，整合產業資源與激發產業跨域合作，帶動產業轉型開發高附加價值之解決方案、以及多元應用整合，以擴大我國廠商在全球之市場競爭力與出海口。</p>	

目 錄

壹、基本資料及概述表(A003)	8
貳、計畫緣起	18
一、政策依據	18
二、擬解決問題之釐清	20
三、目前環境需求分析與未來環境預測說明	24
四、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	26
參、計畫目標與執行方法	28
一、目標說明	28
二、執行策略及方法	37
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	75
四、與以前年度差異說明	76
五、跨部會署合作說明	76
肆、近三年重要效益成果說明	77
伍、預期效益及效益評估方式規劃	79
陸、自我挑戰目標	82
柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源	84
捌、儀器設備需求	91
玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明	92
拾、附錄	93
一、政府科技發展計畫自評結果(A007)	93
二、中程個案計畫自評檢核表(請以正本掃描上傳)	102
三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)	113
四、資安經費投入自評表(A010)	118
五、其他補充資料	120

壹、基本資料及概述表(A003)

審議編號	110-1402-09-20-04			
計畫名稱	智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫			
申請機關	經濟部工業局			
預定執行機關 (單位或機構)	經濟部工業局			
預定 計畫主持人	姓名	呂正欽	職稱	副組長
	服務機關	經濟部工業局		
	電話	(02)27541255#2203	電子郵件	cclu@moeaidb.gov.tw
計畫摘要	<p>為促進我國顯示產業跳脫傳統元件販賣思維，本計畫依據行政院於 109 年 5 月 22 日核定之「台灣顯示科技與應用行動計畫」(院臺科會字第 1090163944 號函)，規劃以高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動、智慧顯示跨域合作與系統方案整合、智慧顯示應用主題輔導等三大主軸落實建構未來 2030 年生活情境，將透過推動國內顯示元件、面板、系統整合及應用服務等產業跨域攜手合作，串接 5G 高頻寬低延遲之特性，因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，發展整合智慧顯示應用系統與系統解決方案，以加速產業轉型與價值提升；另亦將整合之智慧應用系統與系統解決方案導入應用場域試煉，以樹立國際典範並拓展產業出口，逐步擴大並完善我國智慧顯示應用系統生態系，強化我國智慧顯示產業供應鏈永續發展，達成 2030 年整體產值達新台幣 2.5 兆元之產業願景。</p> <p>本計畫將有以下三大重點推動方向：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 推場域：連結智慧醫療、零售、移動及育樂等四大應用，推動高端顯示解決方案之場域實地驗證，帶動跨域整合業者開創新型商業服務樣態，並進行國際社群連結與市場行銷佈局。 2. 建環境：建立產官學研跨域合作聯盟及運作整合機制，依據因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用之需求，量身打造具國際領先指標之系統整合解決方案，培植產業鏈跨域合作能量、並藉場域驗證經驗之反饋，完善智慧顯示解決方案，逐步提升國內產業競爭力；同時輔以顯示前瞻技術試製平台整合服務模式，協助廠商進行系統開發，以應用領域帶動系統整合、面板、顯示元件領域發展之策略，帶動智慧顯示產業生態系之完整發展。 3. 補資源：投入政策性輔導資源，以主題式重點引領產業投入合作之規劃方案，並透過以大助小、學研參與、連結場域及結盟創新合作...等方式，發揮鼓勵創新研發與深化輔導加值效益。 			

	計畫目標	預期關鍵成果	與部會科技施政目標之關聯
計畫目標、預期關鍵成果及其與部會科技施政目標之關聯	O1 建構智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大場域國際標竿智慧顯示解決方案，打造指標性顯示應用創新商模，帶動我國顯示產業技術暨服務國際增量輸出，加速高端顯示新創培育，強化產業顯示應用數位轉型服務內涵	<p>O1KR1</p> <p>全程：掌握並淬鍊醫療、零售、移動及育樂四大場域智慧顯示解決方案和生態系，帶動國內 5G、顯示設備與軟體服務業者投入高端顯示器及軟體服務生態，導入智慧解決方案 15 例進場域驗證，強化未來智慧顯示新型商模開發的利基</p> <p>/110 年：建立場域 5G 顯示應用需求交流機制，結合顯示應用終端需求者、5G 技術供應者、顯示技術供應者、軟體服務者及系統整合者等，共同針對四大場域顯示應用需求樣態進行合作，並導入 3 例解決方案進入場域驗證，帶動顯示解決方案試煉和服務規格制訂</p>	經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展;
		<p>O1KR2</p> <p>全程：協助產業打造國際級高端顯示應用標竿案例能量，對 5 件具國際競爭力的智慧顯示解決方案進行國際輸出，提高顯示產業國際能見度與競爭體質，帶動整體產業異業整合規模，合力形塑產業創新研發動能</p> <p>/110：整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，盤點我國重點市場(例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等)各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略</p>	
		<p>O1KR3</p> <p>全程：建構亞太地區具代表性的創新創業加速平台暨新創培育基地，整備 5G+高</p>	

	<p>端顯示應用研發基礎設施，帶動國際/國內顯示科技新創團隊參與並展示垂直領域顯示應用解決方案，培育 50 家顯示應用新創團隊，強化國內的創新與應用導入動能。</p> <p>/110 年：整備創新創業加速平台暨新創培育基地 5G 顯示應用研發基礎設施，帶動 10 家顯示科技新創團隊參與，加速跨域顯示解決方案創新和開發效率；蒐集國際顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況和盤點高端顯示新創服務應用案例 100 例以上。</p>	
<p>O2 依據 5G、AIoT 等應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，匯集產官學研能量成立合作聯盟，開發具國際領先規格之智慧顯示系統解決方案，並提供客製化之試製與系統整合服務，建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈，打造我國智慧顯示系統應用之國際競爭力</p>	<p>O2KR1 全程：成立智慧顯示產業跨域合作聯盟，推動產官學研跨域連結，成立與維運智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等 4 大應用場域 SIG，總共募集超過 120 個聯盟會員，建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境，打造我國智慧顯示系統應用之國際競爭力。/110 年：成立智慧顯示產業跨域合作聯盟，依智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域之需求，推動產(廠商與相關公協會)、官(衛福部、經濟部、交通部、教育部、文化部...等部會)、學、研(財團法人)之橫向連結，建立跨域交流及合作機制，成立四大應用場域 SIG，推動上、中、下游產業鏈合作、應用場域導入、國際市場拓銷...等重點工作，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統</p>	<p>經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展;</p>

		<p>廠優先參與，並募集超過 25 家會員加入，逐步建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈。</p>	
		<p>O2KR2 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域終端使用者對高端顯示應用異質化應用服務需求，客製化開發具國際領先指標之系統整合解決方案及專用合作達 26 案次，建構可供成功經驗複製或國際輸出的標準系統解決方案。/110 年：因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域終端使用者對高端顯示應用異質化應用服務需求，鏈結面板、零組件、軟體、系統整合與服務應用之跨產業資源及能量，客製化開發具國際領先指標之系統整合解決方案及專用合作 4 案次，加速產業發展並提升市場化效益。</p>	
		<p>O2KR3 全程：整合臺灣顯示、LED、半導體三大產業群聚合作，提供次世代微型 LED 及 AMOLED 先進智慧顯示技術試製服務平台，以試製平台服務實現智慧顯示系統產品化，扶植國內產業投入結合 5G 高速運算之微型 LED、AMOLED 等先進顯示應用產品試製服務 6 案次，並因應場域應用與終端市場需求導入相關應用系統整合 7 件次，與促成廠商投資新臺幣 14 億元，並結合智慧場域驗證以落實創</p>	

		<p>新顯示面板與系統國產化，進而帶動我國先進顯示自主產業鏈完整建構。/110年：提供 mini-LED 及 AMOLED 等先進顯示試製平台整合服務，依據 5G、智慧顯示應用場域等需求促成廠商投入前瞻顯示等應用系統整合試製服務 2 案次，以因應 5G 大頻寬環境促成之高解析、大尺寸、多樣化顯示看板的產品化需求，包括完成次世代超小間距微型 LED 數位顯示模組試製服務，以及 AMOLED 智慧顯示應用系統試製整合服務，並促成廠商投資新臺幣 1 億元，以加速先進顯示技術產品化之落實。</p>	
	<p>O3 健全資源供給</p>	<p>O3KR1 全程：透過產業升級創新平台輔導，實際提供廠商研發補助，補助廠商合作投入創新研發，以促進產業朝因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用，發展具科技涵量之應用、服務或創新營運模式。/110年：透過產業升級創新平台輔導，以研發主題方式實際提供廠商研發補助，推動廠商合作投入創新研發，以提升產業價值及競爭力。</p>	<p>經濟部:O2:引領產業創新轉型與發展;</p>
<p>預期效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高端顯示科技場域需求掌握與服務試煉回饋：結合 5G 應用，推動高端顯示解決方案於智慧醫療、零售、移動、育樂等四大場域實地驗證，串連我國顯示產業生態系與外部能量來開創新型商業服務樣態，提升顯示產業數位轉型生態內涵。 2. 國際社群連結與市場行銷佈局：打造四大場域智慧顯示解決方案標竿案例，提升高端顯示產品暨服務高質量國際應用輸出，整備既有推廣機制 		

	<p>連結國外需求，強化我國顯示產業國際能見度。</p> <p>3. 顯示科技新興技術暨新創培育擂台：建構四大場域終端使用者加速渠道，加快高端顯示應用新創商品化進程，完備我國新創研發基礎資源，強化5G+高端顯示應用新創國際競爭體質。</p> <p>4. 智慧顯示跨域合作及能量串連：依據5G、AIoT等應用趨勢下之四大場域需求，建立顯示面板、模組、系統整合、產品服務間之智慧顯示產業產官學研跨域合作聯盟及交流機制，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境，落實產業鏈整備、技術升級、創新開發等產官學研跨域多面向推動工作，加速產業價值轉型。</p> <p>5. 智慧系統整合解決方案開發：因應運用5G基礎建設發展之四大場域對智慧顯示應用之需求，結合5G高頻寬、低延遲等特性，瞄準5G智慧顯示垂直應用，打造具國際領先指標之整合性系統解決方案及專用合作，連結場域實證以加速系統解決方案商品化時程，帶動並擴大臺灣智慧顯示系統產業鏈，以建構智慧顯示跨域系統應用生態系。</p> <p>6. 推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台模式：結合5G、AIoT基礎建設環境，因應場域應用、及產業發展升級需求，提供先進智慧顯示技術服務，促成國內指標大廠投入微型LED及AMOLED顯示系統試製，並逐年依應用場域、新創設計導入及產業需求推動試製產品實際導入系統整合，加速5G跨領域應用之智慧顯示創新科技產業建構。</p> <p>7. 透過產業升級創新平台輔導，以研發主題方式補足國內技術缺口，連結智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫共同打造智慧顯示跨域系統應用生態系統。</p>
計畫群組及比重	<input type="checkbox"/> 生命科技 ____ % <input type="checkbox"/> 環境科技 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 數位科技 <u>50</u> % <input type="checkbox"/> 工程科技 ____ % <input type="checkbox"/> 人文社會 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 科技創新 <u>50</u> %
計畫類別	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設計畫
前瞻項目	<input type="checkbox"/> 綠能建設 <input checked="" type="checkbox"/> 數位建設 <input type="checkbox"/> 人才培育促進就業之建設
推動5G發展	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
資通訊建設計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
政策依據	<p>1. SRB-20190101000000：行政院2019年產業科技策略會議-智慧生活顯示科技與應用產業策略會議：(1)推動國產化落地內需，建置最佳解決方案展示櫥窗</p> <p>2. SRB-20190102000000：行政院2019年產業科技策略會議-智慧生活顯示科技與應用產業策略會議：(2)協助產業加強國際行銷能力，提升台灣國際品牌形象</p> <p>3. SRB-20190103000000：行政院2019年產業科技策略會議-智慧生活顯示科技與應用產業策略會議：(3)擴展自造基地培育新創公司，提升國內顯示器領域創新能力</p>

	4. SRB-20190301000000：行政院 2019 年產業科技策略會議-智慧生活顯示科技與應用產業策略會議：(1)建立以智慧零售、智慧移動、智慧醫療及智慧育樂四大應用之跨域合作聯盟及溝通機制，推動跨產業鏈及產官學研合作，整合系統方案連結場域建立實績				
	5. FIDP-20170204010000：前瞻基礎建設計畫：4.1 普及智慧城鄉生活應用				
計畫額度	■ 前瞻基礎建設額度 110 年度 <u>395,000</u> 千元 111 年度 <u>325,000</u> 千元				
執行期間	110 年 01 月 01 日 至 111 年 12 月 31 日				
全程期間	110 年 01 月 01 日 至 114 年 8 月 31 日				
前一年度預算	年度	經費(千元)			
	109	新興計畫免填			
資源投入	年度	經費(千元)			
	110	395,000			
	111	325,000			
	112	350,000			
	113	350,000			
	114	345,000			
	合計	1,765,000			
	110 年度	人事費	120,312	土地建築	0
		材料費	10,967	儀器設備	0
		其他經常支出	263,721	其他資本支出	0
		經常門小計	395,000	資本門小計	0
		經費小計(千元)		395,000	
	111 年度	人事費	80,992	土地建築	0
		材料費	9,172	儀器設備	0
		其他經常支出	234,836	其他資本支出	0
經常門小計		325,000	資本門小計	0	
經費小計(千元)		325,000			
中程施政計畫 關鍵策略目標	推動產業創新研發；				

本計畫在機關施政項目之定位及功能

本計畫依據行政院於 108 年 7 月 9 日召開之「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」後，109 年 5 月 22 日核定之「台灣顯示科技與應用行動計畫」(院臺科會字第 1090163944 號函)，規劃以未來 2030 年生活情境，打造智慧生活顯示科技產業應用發展藍圖，推動我國顯示產業跳脫傳統元件販賣思維，以加速產業升級轉型為目標，透過智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域進行高端顯示智慧解決方案驗證推動，串連產業生態鏈來建構顯示科技標竿應用案例並促進產業經濟發展，並藉由標竿案例國際推廣輸出，鏈結國際通路拓展平台來擴大廠商能見度，強化我國智慧顯示產業總體貿易量能，也扶植高端顯示應用新創團隊，整備創新創業加速平台與培育基地能量，促進國際資金流動強化國內投資顯示應用浪潮；同時結合 5G 高頻寬、低延遲的特性，因應 5G 基礎建設推升創新智慧場域之智慧顯示應用需求，瞄準 5G 智慧顯示垂直應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大場域需求，鏈結顯示面板、模組、系統整合、產品服務間之產官學研跨域能量，建構智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域 SIG，結合 5G、AIoT 等應用趨勢以規劃具國際領先指標之系統整合方案，深化智慧顯示之整體價值鏈串聯，並提出產業發展策略建議，以應用領域帶動系統整合、面板、顯示元件領域發展之策略，帶動智慧顯示產業生態系之完整發展，推動臺灣成為全球智慧顯示系統解決方案輸出中心，以達成 2030 年智慧顯示跨域整體產業鏈產值達新台幣 2.5 兆元之產業願景。

依細部計畫說明					
細部計畫名稱	智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫				
110 年度 概估經費(千元)	395,000	計畫 性質	產業環境建 構及輔導	預定執行 機構	經濟部工 業局
111 年度 概估經費(千元)	325,000				
計畫架構說明	細部計畫 重點描述	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際型高端顯示智慧醫療、零售、移動、育樂四大場域標竿應用解決方案形塑與驗證。 2. 透過場域驗證建構國際標竿應用案例，結合經貿拓展平台機制，鏈結國外需求精準銷售，擴大產業國際能見度。 3. 鏈結創新創業加速平台與新創培育基地等資源，培育 5G 高端顯示應用新創團隊，加快顯示創新應用商品落地時程。 4. 建立產官學研跨域合作聯盟及運作機制，成立四大場域 SIG 並邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，完備臺灣智慧顯示系統生態系。 5. 因應運用 5G 基礎建設發展之四大場域對智慧顯示應用之需求，客製化打造具國際領先指標之整合性系統解決方案，加速系統解決方案商品化時程，以提升市場化效益。 			

		<p>6. 因應 5G 基礎建設推升智慧場域及產業升級需求，提供前瞻顯示技術試製服務，推動高階智慧顯示面板產品化與產業鏈建構。</p>
	<p>主要績效指標 KPI</p>	<p>1. 結合顯示應用終端需求者、5G 技術供應者、顯示技術供應者、軟體服務者及系統整合者，建立場域 5G 顯示應用需求交流機制；考量高端顯示跨域應用特性，導入智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域進行 3 件系統整合服務驗證，加速產業生態數位轉型步調，提升全民日常生活高端顯示應用科技感受；規劃整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略；整備創新創業暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，培育 10 家以上新創團隊投入顯示應用研發，並逐步建構終端使用者加速渠道，加快新創研發接軌跨域應用商品化時程，提高產品成功機率；蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和盤點高端顯示新創服務應用案例 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模。</p> <p>2. 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，鏈結顯示面板、模組、系統整合、產品服務間之產官學研跨域能量，建構智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域 SIG，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，結合 5G、AIoT 等應用趨勢，規劃具國際領先指標之系統整合方案 4 案次，深化智慧顯示之整體價值鏈串聯，發揮 5G 時代多螢幕高傳真、友善互動與智慧化的應用價值，剖析影像技術結合服務發展成為數位轉型場域系統解決方案之產業機會，提供串接 2030 智慧生活應用服務與新商業模式，挖掘產業藍海市場，並提出產業發展策略建議，以應用領域需求帶動系統整合、面板、顯示元件領域發展之策略，帶動智慧顯示產業生態系之完整發展。</p> <p>3. 提供 mini-LED 及 AMOLED 等前瞻顯示技術試製平台整合服務，依據 5G、智慧顯示應用場域等需求促成廠商投入前瞻顯示等應用系統整合試製服務 2 案次，以因應 5G 大頻寬環境促成之高解析、大尺寸、多樣化顯示看板的產品化需求，包括完成次世代超小間距微型 LED 數位顯示模組試製服務，以及完成試製商用顯示應用系統服務，以 AMOLED 顯示互動系統創新應用結合 5G</p>

		高速運算，提供創新系統應用服務，實現城鄉創生服務，縮短城鄉距離，並促成廠商投資新臺幣 1 億元，以加速先進顯示技術產品化之落實與產業鏈建構。		
前一年計畫或相關之前期計畫名稱	全新的新興計畫，無相關前年（或前期）計畫			
前期計畫或計畫整併說明				
近三年主要績效	本計畫為新增計畫，無近三年主要績效。			
跨部會署計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	合作部會署		110 年度經費(千元)	
			111 年度經費(千元)	
	負責內容			
	合作部會署		110 年度經費(千元)	
			111 年度經費(千元)	
負責內容				
中英文關鍵詞	智慧顯示;有機激發光二極體;微發光二極體;軟性顯示器, 智慧醫療,智慧零售,智慧移動,智慧育樂 Smart Display; OLED; Micro LED; Flexible Display; Smart Display; Smart Healthcare; Smart Retail; Smart Transportation; Smart Entertainment and Education			
計畫連絡人	姓名	陳冠憬	職稱	技正
	服務機關	經濟部工業局		
	電話	(02)27541255#2238	電子郵件	kcchen@moeaidb.gov.tw

貳、計畫緣起

一、政策依據

本計畫依據行政院於 108 年 7 月 9 日召開之「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」後，109 年 5 月 22 日核定之「台灣顯示科技與應用行動計畫」(院臺科會字第 1090163944 號函)，規劃以未來 2030 年生活情境，打造智慧生活顯示科技產業應用發展藍圖，推動我國顯示產業跳脫傳統元件販賣思維，促進我國顯示產業升級轉型發展智慧顯示應用系統，建立完整智慧顯示應用系統產業鏈及生態系，並透過跨域應用場域試煉以樹立國際典範拓展出口，以達成 2030 年智慧顯示跨域整體產業鏈產值達新台幣 2.5 兆元之產業願景。

行政院於 108 年 7 月 9 日召開「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)」會議，將推動臺灣成為全球智慧顯示系統服務方案輸出中心，促使臺灣成為智慧顯示系統服務方案輸出國，並以臺灣優勢領域為主軸，連結智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂四大應用領域，開發具國際領先指標之系統整合方案。蔡英文總統於 108 年 8 月 28 日出席「2019 智慧顯示展覽會、智慧製造與監控辨識展覽會」開幕典禮亦表示未來將迎接「智慧顯示生活」的趨勢，並讓臺灣持續成為全球顯示科技跟應用解決方案的重鎮，透過科技實力實現美好的智慧生活，就是臺灣可以帶給世界的重要貢獻，而隨著 5G 及 AIoT 的環境逐漸形成，會更有利於跨領域的創新和應用。

為持續推動國內顯示產業永續發展，並迎接 5G 時代來臨，全球科技產業在物聯網、人工智慧以及跨界應用型產品持續發展的驅動下，從各場域應用創造出之人機互動介面需求，將為顯示產業帶來新的商機與商模，與此同時亦可支撐 5+2 產業創新政策如亞洲·矽谷、綠能科技、生醫產業、智慧機械及國防航太等整體產業發展，在數位國家創新經濟、文化科技等發展趨勢下，將持續推動智慧顯示整體解決系統與方案，帶動產業投入顯示應用產品多樣化、開發具場域需求導向之跨域系統整合解決方案，以推動國內智慧顯示相關供應鏈永續發展。

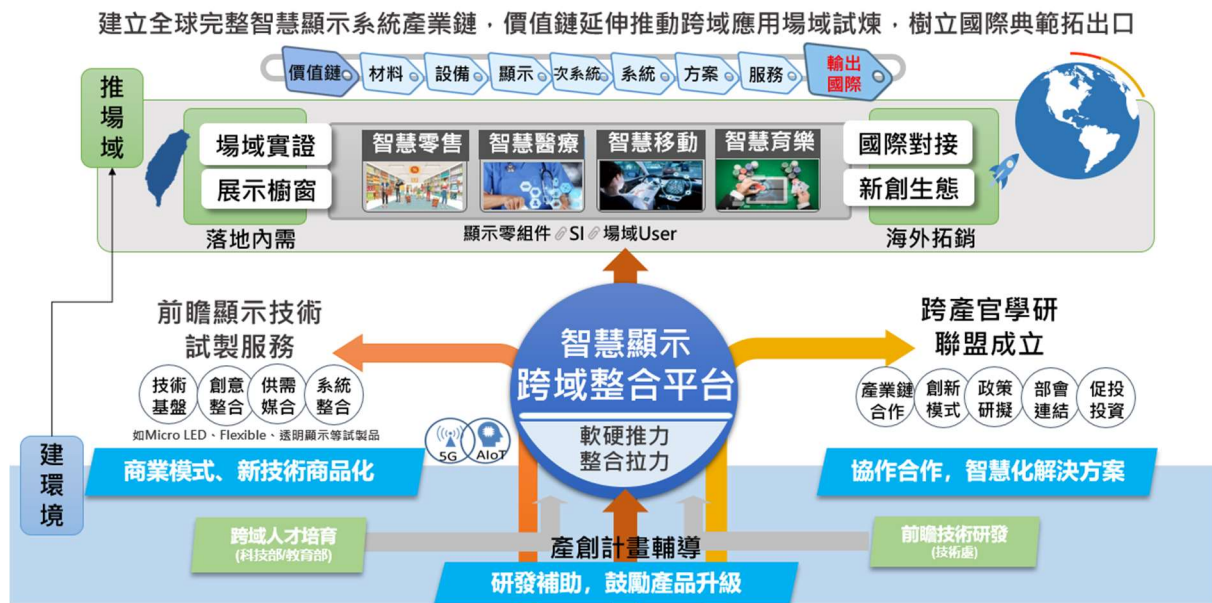


圖 1、我國智慧顯示產業轉型升級推動策略

在因應數位創新浪潮，建設「智慧國家」是維繫國家整體競爭力的重要途徑。顯示產業所生產之面板是邁向智慧國家的戰略物資，也是臺灣的「國家級產業」，更是與半導體相輔相成臺灣經濟的支柱。臺灣的顯示產業已突破過去的思維，運用日益成熟的智慧科技，如人工智慧、物聯網、大數據分析等，發揮顯示產業跨域整合速度快的優勢，並在 108 年「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」所凝聚的共識下導入多元應用及場域經濟之推動策略。

而因應 5G、物聯網之多元應用與場域經濟的興起，顯示產業及其供應鏈相關業者將面臨新興應用之少量多樣需求，轉型初期可能產生缺乏規模經濟的困境。為加速國內顯示產業升級轉型並提升附加價值，故將透過政策的推動與產學研能量的引入，規劃建置智慧顯示跨域整合平台，協助我國上中下游供應鏈縮短跨越進入門檻，帶動智慧應用與顯示科技緊密結合，將可使多元應用與場域經濟的發展事半功倍。



圖 2、顯示產業是我國優勢產業之基礎

二、擬解決問題之釐清

依據工研院 IEK Consulting 統計資料顯示，我國顯示科技產業產值約達新台幣 1.5 兆元，總就業人口約 15 萬人，約占臺灣 GDP 的 8%，如何結合 5G 與 AIoT 的基礎開發新型態應用與新商業模式，進而提出顯示科技與應用產業發展系統整合解決方案，使其能夠在競爭激烈的全球顯示器產業中突圍，乃是需著重思考的重點項目。

隨著各國 AIoT 與 5G 通訊的基礎環境建置逐漸成形，驅動下世代顯示科技帶來更多元的應用服務與跨產業發展商機，創造出多螢幕高傳真、友善互動與智慧化的應用價值，新型態的顯示科技與應用產業將發展出以智慧場域需求為導向的系統整合解決方案，並無縫串接應用服務與新商業模式，最終將協助人類適應未來智慧生活所需解決的問題。

現行，跨領域智慧顯示應用由於受限於 4G 網路傳輸速度的問題，導致許多服務與新型商業模式無法開展，例如：智慧零售無法切中消費者實際喜好，來達到精準行銷目的；智慧醫療無法強化醫病間信賴感，也無法解決醫療資源分配不均的問題；智慧移動斷鏈（缺乏）顯示應用服務，無法創新新型商業模式，並誘發多面向創新；智慧育樂無法帶來更沉浸的虛擬實境體驗，高延遲低速度傳輸讓使用者感到不適等，都是

無法引領不同領域的顯示應用進入智慧生活的痛點。然而，隨著網路傳輸技術的迭代更新，5G 為智慧生活帶來新機會，亦可視為是顯示技術跨域應用的新複方，可為四大場域智慧解決方案帶來更快速、更真實的擴散效應。

未來的智慧顯示應用樣貌，5G 結合智慧零售顯示應用，可帶來低耗能、低延遲的虛擬消費體驗，來滿足消費者購買慾望並提升提袋率；5G 結合智慧醫療顯示應用，可提供更高速、低延遲的擬真遠距醫療服務與虛擬實境醫療手術教學；5G 結合智慧移動顯示應用，可帶來大連結、超高速的安全監控、廣告行銷和娛樂應用，並帶來移動顯示新型商機；5G 結合智慧育樂顯示應用，可帶來大容量、高速率和低延遲的虛擬臨場感受，讓人身歷其境體驗更好。



圖 3、5G 導入跨域智慧顯示應用關係圖

因此，顯示科技與應用產業將從應用面、場域面、技術面的突破，進而提升未來生活走向高品質視聽娛樂、智慧家庭、個人化應用、車載人機介面、智慧城市等各種垂直領域應用創新的蓬勃發展，並帶來龐大商機；目前美國、日本、韓國、中國、歐洲各國等，都積極佈建智慧場域所需顯示科技之技術研發與應用實證，除了希望藉此帶動產業發展、搶佔應用市場先機，並希望各項創新應用服務能驅動產業創新升級，引

導典範移轉及社會成長。

有鑑於我國顯示科技產業鏈非常完整，中美貿易大戰更促使許多高階、高附加價值的技術產品回流臺灣，顯示科技產業透過開發智慧跨域系統整合方案、並結合智慧生活示範性應用場域來驗證高階顯示科技系統，配合 5G 通訊、結合 AI 運算、IoT 感測、AR/VR/MR 互動、4K/8K，甚或是綠色循環等技術，是現階段我國顯示科技產業進入下階段產業升級過程中的重要策略；同時，結合我國國際通路拓展平台機制和產業公會組織力量，協助高階顯示創新應用解決方案在國際展會上進行展示與銷售，並且整備相關研發創新所需的基礎設施與建構後續介接終端使用者的快速渠道，以落實產品開發、系統整合、場域驗證、示範展區與輸出服務等，乃是本規劃的策略推動重點內容。

由於面板產業受到早期日本、南韓、臺灣等國家的大量投資，近來又因中國大陸政策補貼面板業者而致瘋狂投入的壓力，產能供過於求的現象一直無法改善，加上需求面不若半導體應用可變化多端與量能持續成長，導致我國面板產業發展明顯陷入困境。是以，如何讓面板產業從固有「研發、生產、製造」框架，轉型以「解決方案為主導」的場域經濟思維，乃是我國面板產業拉大競爭優勢的關鍵所在。

本計畫依據施政目標及工作重點，為落實由行政院召集產官學研及協會在 108 年「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」所凝聚之共識，及依據行政院於 108 年 7 月 9 日召開之「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」後，109 年 5 月 22 日核定之「台灣顯示科技與應用行動計畫」(院臺科會字第 1090163944 號函)擬定未來行動計畫，將推動建立跨領域合作模式，結合智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，並掌握應用商機，以結合軟硬為推力、並偕同系統整合為拉力，創造出具可行銷全球的系統解決方案，以跳脫單一零件供應思維，達到整合臺灣顯示、資通訊以及半導體及相關軟硬與系統整合等產業優勢，掌握以顯示應用產品為重要人機溝通界面的顯示應用系統整合商機。

本計畫將依據國內外發展 5G、AIoT 等應用趨勢，推動我國過去最有優勢的硬體研發、生產與製造，結合未來的多元應用與場域經濟趨

勢(包含新技術、新應用、以及新商業模式)，從我國顯示產業具生產彈性的硬體製造出發，延伸至包含強化關鍵零組件、下游應用以及跨領域展示等；本計畫特色在於建構產官學研跨域合作聯盟，發掘智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用領域需求，運用我國顯示產業優勢，對準 5G、AIoT 等應用趨勢，推動新興顯示技術產業鏈整合以落實商品化開發，推動可連結場域驗證之系統整合方案，同時將連結與導入政策性資源，以精進相關智慧顯示產品之應用、產業鏈合作、商業模式發展，創造臺灣顯示器產業邁向高值化躍進新高峰。

本計畫重點工作包含鏈結整合顯示零組件、系統整合與應用場域業者，串接產業上中下游廠商，建構智慧顯示產業跨域合作平台，整合產官學研及產業協會資源，以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域，鼓勵產學研投入跨域研發，提升智慧顯示產業內涵，並結合法人以前瞻顯示技術試製平台串聯智慧顯示系統，落實先進技術支持系統產品開發，達到創新商業模式並使新技術商品化、跨產官學研聯盟成立透過協作合作，產生智慧化解決方案，以及建立我國完整智慧顯示系統產業鏈，樹立國際典範，拓展產業出口，以加速取得市場商機。

本計畫透過主要三項推動重點：(一)推場域、(二)建環境、(三)補資源，透過推場域與建環境相互之間緊密的串聯機制與作法，以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域之需求，帶動我國顯示產業相關系統產品、面板與顯示元件，並輔以補資源之導入，帶入政府研發資源，介接 5+2 產業創新計畫，以創新與應用需求帶動顯示科技與智慧生活緊密結合，成就臺灣成為全球顯示科技與應用解決方案重鎮，使顯示產業在 IoT x AI 時代趨勢下，再創造另一波躍進。相關推動交互串聯機制與作法如下：

(一)推場域：

1. 建置最佳解決方案展示櫥窗：推動國際型高端顯示四大場域（醫療、零售、移動、育樂）標竿應用解決方案形塑，同時規劃高端顯示解決方案之場域實地驗證。
2. 加強國際行銷提升品牌形象：透過場域驗證，建構國際標竿應用案例，結合經貿拓展平台機制，鏈結國外需求精準銷售，

擴大產業國際能見度。

3. 培育新創公司提升國內創新能力：鏈結創新創業加速平台與新創培育基地等資源，建立5G高端顯示應用新創團隊共創基地，形塑顯示應用終端使用者加速渠道，加快顯示創新應用商品落地時程。

(二)建環境：

1. 建構產官學研跨域合作聯盟及運作整合機制，依據「推場域」之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，結合5G高頻寬、低延遲、多連結等特性及應用趨勢，客製化發展具國際領先指標之系統整合解決方案，培植產業鏈跨域合作能量、並藉場域驗證經驗之反饋，完善智慧顯示解決方案，逐步提升國內產業競爭力。
2. 以前瞻顯示技術試製平台串聯智慧顯示系統，聚焦系統整合與市場應用發展，達成因應產業需求之先進技術發展智慧系統產品化效益。
3. 研析智慧顯示產品之應用、產業鏈合作、商業模式及市場趨勢等議題，並參考國際產業發展趨勢與國內產業發展現況，提出因應策略，以提供產官學研發展依據、政策建議與幕僚支援。

(三)補資源：

1. 以產業升級創新平台輔導計畫研發主題連結智慧顯示跨域資源，透過以大助小、學研參與、主題引領與結盟創新等四大精神帶動研發應用，共同打造智慧顯示跨域系統應用生態系統。

三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

(一)全球顯示產業現況與趨勢

根據市調單位OMDIA就傳統消費性電子市場需求分析，目前全球面板出貨數量成長已漸趨緩停滯，但整體出貨面積仍有溫和成長態勢，顯示我國面板廠商雖遇挑戰，但短期具有能量迎接尺寸放大商

機。2019年全球面板市場銷售值1,146 億美元，較2018年成長2.7%；各類型大中小面板銷售量達37億片，較2018年成長2.7%；未來至2023年全球面板市場全年總銷售值推估約有1,168億美元，年總銷售量仍為約38億片，但較2019年出貨面積將有成長15%。

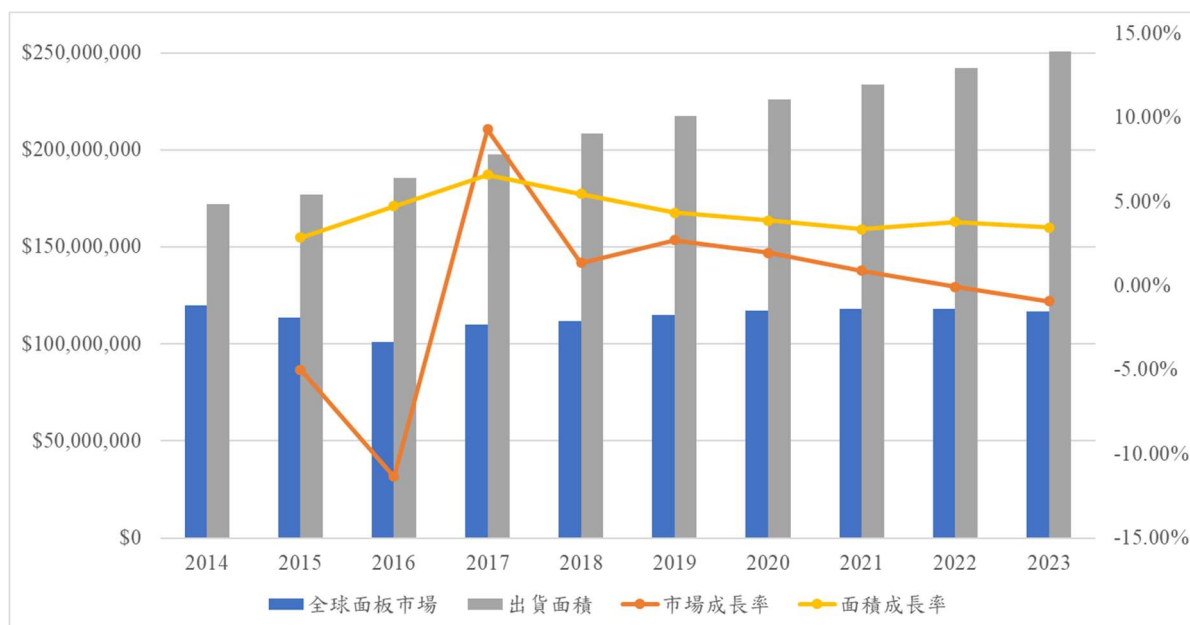


圖4、OMDIA全球面板市場預測

(二)臺灣顯示產業發展現況與趨勢

我國面板廠指出2019年終端消費市場需求成長相對疲弱，且面板新產能陸續開出，加深整體供需失衡的情況，面板價格大幅下滑，加上及國際間貿易衝突所造成的經濟結構影響，產業仍致力於維持整體財務結構穩健，並對新技術的研發不遺餘力，積極開發高附加價值的產品以滿足客戶需求。

根據工研院產科國際所ITIS研究團隊指出，2019年臺灣面板產業產值為新台幣8,154.2億元，較2018年衰退8.9%，其中TFT-LCD(>10")產值為新台幣5,192億元，較2018年減少9.0%；TFT-LCD(<10")為新台幣2,817億元，較2018年衰退8.9%，其中OLED產值為新台幣92.4億元，較2018年減少5.4%，其他類型面板為新台幣52.4億元，較2018年衰退3.9%。

同時在108年行政院召開之「智慧生活顯示科技與應用產業策略

(SRB)會議」所聚集產官學研的討論下，均指出我國面板產業擁有多樣且領先的設計與生產技術，並且全球擁有廣泛的應用市場與客戶群，藉由上述優勢，可冀望顯示產業未來能夠在不同應用場域上成為以顯示科技為核心的智慧生活解決方案供應商，並且強化在各應用場域的生態圈應用策略，與不同產業進行價值創新與共創合作。

近年政府力推亞洲·矽谷、生技醫療、智慧機械、國防航太、新農業、循環經濟、文化科技以及數位經濟等政策，都需要顯示產業所生產之顯示應用產品的支撐，讓創新產品、系統以及解決方案可以達到人與機器互動的無限可能性，而顯示應用產品的研發和製造能量，在全球供應鏈扮演首屈一指的角色，為智慧科技發展奠定重要基礎，未來發展方向應以硬體為推力、軟體為拉力，依循5G及AIoT發展趨勢，聚焦發展智慧科技相關應用，軟硬整合帶動臺灣 5+2 產業創新，讓臺灣在下一波的智慧革命中取得機會與優勢，引領我國邁向數位經濟發展的新階段。

四、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

從國際趨勢與產業發展的角度來看，AI、5G結合巨量資料、物聯網等智慧科技已漸成熟，大幅改變產業生態體系及民眾生活方式，我國投入智慧科技及相關產業應用有其必要性與急迫性，如同蔡總統在108年「Touch Taiwan 智慧顯示展覽會」開幕典禮致詞時表示，臺灣顯示產業鏈非常完整，在技術及應用層面上，也都有堅強的基礎，因此政府的目標很明確，就是要迎接「智慧顯示生活」的趨勢，並讓臺灣持續成為全球顯示科技跟應用解決方案的重鎮，透過科技實力實現美好的智慧生活，就是臺灣可以帶給世界的重要貢獻。

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。我國顯示產業擁有厚實的工業與研發基礎，面對數位經濟與物聯網時代的來臨，透過建構完善的產業生態體系(ecosystem)，並加速產業創新及優化產業結構，以及充分利用顯示產業既有優勢，進而延伸掌握軟硬整合創新應用之多元應用與場域經濟，將是未來產業發展重點方向。

我國統合產、官、學、研各方面之能量持續推動臺灣顯示產業永續發展至今，在數位國家·創新經濟發展方案(DIGI+)中提到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，因此協助顯示產業轉型升級是國家經濟延續及永續發展之策略之一。未來臺灣將以創新、就業、分配核心理念啟動經濟發展新模式2.0，並精進「五加二」產業創新升級，引領產業落實5G發展、智慧化、AI化、高值化發展，領航企業研發深耕，打造亞洲高階製造及研發中心；加強扶植新創及中小企業，活化在地鏈結國際，達到落實智慧科技與生活應用。故結合現有的資通訊政策發展方案，並在硬體與軟體建設並重原則下，跟上智慧應用趨勢的浪潮，顯示應用產品作為人與機器的溝通介面，可滿足人們的視覺需求與智慧生活之應用，而顯示產業結合智慧科技應用，朝向多元系統整合發展並應用於各種場域，將可創造出新的市場商機，將可為臺灣顯示產業帶出一條新的出路與機會，並支撐著國家發展政策前進。

參、計畫目標與執行方法

一、目標說明

本計畫目標為促進我國顯示產業跳脫傳統元件販賣思維，依據行政院於 108 年 7 月 9 日召開之「智慧生活顯示科技與應用產業策略(SRB)會議」後，109 年 5 月 22 日核定之「台灣顯示科技與應用行動計畫」(院臺科會字第 1090163944 號函)，以未來 2030 年生活情境為目標，打造智慧生活顯示科技產業應用發展藍圖，將透過培植國內顯示元件、面板、系統整合及應用服務等產業跨域攜手合作，結合 5G、AIoT 等應用趨勢，共同投入發展智慧顯示應用系統整合及解決方案以加速產業價值轉型，並透過推動系統解決方案導入應用場域試煉，以樹立國際典範，拓展產業出口，逐步擴大並完善智慧顯示應用系統生態系，維繫國內智慧顯示整體供應鏈永續發展，達成 2030 年整體產值達新台幣 2.5 兆元之產業願景。

本計畫將透過三大重點推動方向：(一)高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項、(二)智慧顯示跨域合作平台與系統方案整合推動分項、(三)智慧顯示應用主題輔導計畫，來連結智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用，客製化發展具國際領先指標之系統整合解決方案，培植產業鏈跨域合作能量，推動高端顯示解決方案之場域實地驗證，以主題式方式引領產業投入合作之規劃方案，帶動跨域整合業者開創新型商業服務樣態，並進行國際社群連結與市場行銷佈局。

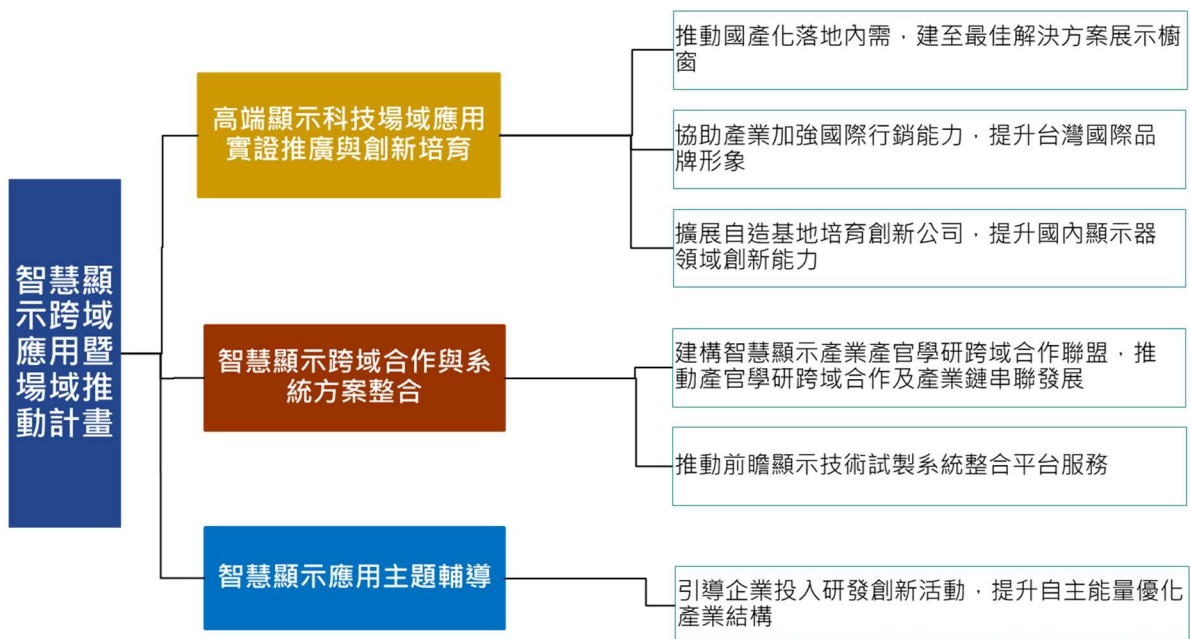


圖5、計畫架構及說明

另有關於性別主流化工作推動部份，因本計畫受益對象為國內顯示及相關跨領域產業企業，未限於特定性別，因此本計畫將結合國內產業聯盟活動以宣導性別平等主張，並將持續於 110~114 年計畫推動過程中，透過電話、實地拜訪企業機會等管道，並運用公協會及產業聯盟資源，向受訪雇主宣導，應有彈性工時以符合女性工作者之特殊需求，同時鼓勵達成一定比例之女性人員聘僱；並運用公協會及產業聯盟力量，持續宣導廠商增加女性受雇機會，鼓勵同工同酬，減少性別差異，共同推廣與落實性別平等意識主張、及女性友善職場環境建構，促使在推動產業永續經營的同時，相關優秀女性人才皆可投入。

計畫全程總目標					
1、建構台灣 AIoT 智慧顯示應用系統完整產業生態體系					
2、建立自主利基型系統整合平台，善用台灣優勢與國際鏈結，介接 5+2 產業，創新台灣顯示器產業的發展與躍進					
年度	第一年 民 110 年	第二年 民 111 年	第三年 民 112 年	第四年 民 113 年	第五年 民 114 年
年度目標	<ul style="list-style-type: none"> 整合 5G、顯示零組件、系統整合與應用場域業者，串連產業上中下游 協同醫療、零售、移動、育樂產業公協會與政府機關盤點各領域顯示技術服務需求（含 5G 應用），並驗證跨域顯示應用服務落地 	<ul style="list-style-type: none"> 結合 5G 應用和在地需求，推動智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域顯示科技解決方案 規劃國際行銷策略，探尋國際媒合商機，並籌劃解決方案展示樣貌與輪廓（含 5G 	<ul style="list-style-type: none"> 結合新創研發與國外需求，滾動性修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域顯示科技解決方案（含 5G 應用） 擇選國內外重要顯示應用展會進行四大解決方案展示（含 	<ul style="list-style-type: none"> 配合新興技術趨勢（如：邊緣運算、影像辨識、手勢感應等技術），結合高端顯示應用服務，來增值智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域育解決方案多重服務樣態 選擇重點市 	<ul style="list-style-type: none"> 持續優化智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂解決方案展示樣貌 提升我國創新顯示應用能見度，邀集國際大廠體驗場域實證內容，外溢我國軟硬整合實力 完備終端應用使用者加速渠道，整合

<p>實效</p> <ul style="list-style-type: none"> • 鏈結國內外通路拓展平台與我國駐外經貿辦事處，整合落地行銷管道 • 整備創新創業平台及新創培育基地 • 5G 顯示應用研發基礎設施，強化顯示新創投入應用研發效能 • 建構高端顯示應用搜尋資料庫，針對高端顯示國際技術發展佈局、產業需求與市場走向進行量化蒐集 • 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展，深化 5G 應用趨勢下之產業資源整合 	<p>應用)，整備輸出內涵</p> <ul style="list-style-type: none"> • 籌劃顯示應用新創擂台（含 5G 應用），集結國際與國內相關新創團隊創新能量 • 強化 5G 應用趨勢下之智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制，持續推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之整合性系統解決方案，並依技術商轉及國際典範趨勢滾動式提升 	<p>5G 應用)，行銷我國顯示應用能量走向國際</p> <ul style="list-style-type: none"> • 持續扶植顯示應用新創團隊，建構終端應用使用者加速渠道，加速後續商品化時程 • 強化 5G 應用趨勢下之智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制，持續推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展 • 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之整合性系統解決方案，並透過 	<p>場（如：東亞、南亞、歐美等）在地顯示應用服務展會，針對四大場域智慧解決方案進行國際輸出，強化我國顯示創新能量國外落地</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因應顯示應用新創團隊需求，優化終端使用者加速渠道功能鏈結，縮短新創顯示應用產品連結終端市場時程 • 盤點 5G 應用趨勢下之智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制之效益，持續推動產官學研跨域合作及完成建立臺灣智慧顯示系統完整產業鏈 • 持續因應運 	<p>顯示應用服務生態鏈</p> <ul style="list-style-type: none"> • 盤點 5G 應用趨勢下之智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制之效益，持續推動產官學研跨域合作及完成建立臺灣智慧顯示系統完整產業鏈 • 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，落實跨域合作開發、技術升級、產業鏈整備，建構可供國際輸出的標準系統解決方案以拓展出海口 • 盤點我國 5G 智慧顯示垂直應用產業發展情況，規劃下一期程
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之整合性系統解決方案 • 擬定我國 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告，規劃智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之系統解決方案發展藍圖，做為政府推動產業之依據 • 建立 5G 智慧顯示應用產業之微型 LED 共通設計平台，鏈結傳統顯示 	<p>解決方案附加價值</p> <ul style="list-style-type: none"> • 依據我國智慧顯示產業發展情況，滾動式調整我國 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告，研提智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之系統解決方案發展藍圖，做為政府推動產業之依據 • 以 5G、AIoT 為基礎環境，鏈結傳統顯示大廠，透過試製平台促成國內指標性廠商以 micro-LED 及 AMOLED 進行小量多樣化試製，藉由智慧系統整合達成 	<p>國內商機媒合機制滾動式精進方案之產品技術層次及附加價值</p> <ul style="list-style-type: none"> • 依據我國智慧顯示產業發展情況，滾動式調整我國 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告，並盤點供應鏈建置發展狀況，做為政府推動產業之依據 • 針對產業升級與 5G 智慧顯示產業發展需求，提供先進顯示關鍵組件與產品試製服務，扶植國內材料、零組件、面板供應鏈業者以 micro-LED 與 AMOLED 布局軟性顯示互動應用 	<p>用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，落實跨域合作開發、技術升級、產業鏈整備，建構可供國際輸出的標準系統解決方案以拓展出海口</p> <ul style="list-style-type: none"> • 盤點我國 5G 智慧顯示垂直應用產業發展情況，滾動式調整我國智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告，擬定 5G、AIoT 等應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之系統解決方案未來 	<p>我國智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告，並擬定智慧四大應用之系統解決方案未來 4 年發展藍圖，做為政府推動產業之依據</p> <ul style="list-style-type: none"> • 推動台灣前瞻顯示 (micro-LED, AMOLED...) 產業鏈建構，將"超高解析、透明、軟性、非平面、軟硬與虛實整合"的前瞻智慧顯示器應用，結合 5G 快速導入創新智慧化應用，加速與智慧顯示應用產業發展的廣度與深度
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>產業鏈、半導體產業、及LED照明產業，突破先進顯示技術跨域、產品化整合障礙，促進5G跨領域應用所需之智慧顯示系統產品化</p>	<p>試製品產品化的實現，帶動與國內既有顯示產業共創5G應用跨域整合服務平台效益最大化</p>	<p>市場，並串接5G高速運算與終端裝置串接，拓展產品市場應用</p>	<p>4年發展藍圖，做為政府推動產業之依據</p> <ul style="list-style-type: none"> • 推動 micro-LED 及 AMOLED 先進智慧顯示試製平台模組化，協助產業依5G跨領域應用產品需求整線複製輸出，提升各項先進顯示產品量產速度，以無縫接軌試製至量產，並快速響應提高國內業者與國外品牌廠合作的主導性，進而提高所處供應鏈之關鍵地位 	
<p>預期關鍵成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 建立場域5G顯示應用需求交流機制，結合顯示應用終端需求者、5G技術供應者、顯示技 	<ul style="list-style-type: none"> • 結合5G應用，推動具我國在地需求的跨域顯示應用整合方案3例進入醫療、零售、移動、育 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續結合產業跨域合作平台研發暨整合能量，推動具在地需求的跨域顯示應用整合方案3例 	<ul style="list-style-type: none"> • 因應新興技術趨勢，結合產業跨域合作平台整合暨研發功能，推動可行性的技術整合跨域顯 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推動跨域顯示應用解決方案2例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並採用服務體驗工程

	<p>術供應者、軟體服務者及系統整合者等，共同針對四大場域顯示應用需求樣態進行合作</p> <ul style="list-style-type: none"> • 考量四大場域高端顯示應用需求特殊性，建構智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域 3 例智慧解決方案進入場域試煉，提高後續商品化落地機會，逐步建立國際級標竿應用解決方案 • 整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿 	<p>樂場域驗證，並滾動性修正多方回饋意見，提升場域需求業者後續導入動機</p> <ul style="list-style-type: none"> • 檢擇跨域顯示應用解決方案國內試煉案例，選擇國際上同我國文化背景、消費習慣等國家（例如：日本、東南亞等）推動 1 例國際輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務（含 5G 應用），並舉辦高端顯示跨域應用展示，提高我國顯示新創創新應用能量 • 強化智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧 	<p>（含 5G 應用）進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並納入國際落地因子（例如：行動支付普遍性、交通工具選擇喜好、遠距醫療服務擴散程度等），作為後續行銷輸出標竿案例的準備</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選擇合適的跨域顯示應用成功案例，融合顯示新創研發應用能量，推動 1 例可滿足國際應用需求的解決方案進行輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務（含 5G 應用），建構終端使用者加速渠道架 	<p>示應用解決方案 4 例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，強化顯示器 HUB 功能角色</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選擇具市場競爭性的技術整合顯示應用解決方案 1 例進行國際輸出，引導新型顯示商業應用輸出國際 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊，加速跨域顯示應用服務能量擴散，並優化終端使用者加速渠道，深化顯示新創產品或服務與未來市場的鏈結效果 • 盤點智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧 	<p>方法與工具來評量場域導入效益，以提高後續場域需求業者接納高端顯示應用服務的意願</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選擇具市場高接受度的跨域顯示應用案例，融合顯示新創研發應用能量，推動 2 例可滿足國際應用需求的解決方案進行輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務，完備終端使用者加速渠道，提高新創研發成功機率，協助創造新型商模 • 強化智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略</p> <ul style="list-style-type: none"> • 整備現行創新創業加速平台暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，扶植 10 家以上新創團隊進入顯示應用研發 • 蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和蒐集高端顯示新創服務應用案例達 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模，加速產業結構數位轉型進程 • 建構智慧顯 	<p>移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG 之功能，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，募集至少 25 個會員</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之開發系統整合方案 6 案 • 完成 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告 1 份及滾動式修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應 	<p>構，加快顯示新創研發接軌終端應用商品化時程</p> <ul style="list-style-type: none"> • 深化智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG 之功能，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，募集至少 25 個會員 • 辦理國內系統解決方案商機媒合會 1 場次，提升系統解決方案跨域整合範圍及附加價值 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智 	<p>育樂等四大應用場域 SIG 成效，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，募集至少 25 個會員</p> <ul style="list-style-type: none"> • 辦理國際商機媒合會 1 場次，推廣可連結場域驗證及輸出國際的系統整合方案 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之開發系統整合方案 8 案，並滾動式精進過去成功案例，打造可供國際輸出的標準系統解決 	<p>等四大應用場域 SIG 之功能，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，募集至少 20 個會員</p> <ul style="list-style-type: none"> • 盤點智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG 成效，擬定下一期程之重點應用場域 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之開發系統整合方案 2 案，並滾動式精進過去成功案例以建構
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG，募集至少 25 個會員</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之開發系統整合方案 4 案 • 完成 5G 智慧顯示垂直應用推動策略報告，與智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之系統解決方案發展藍圖共 4 份，做為政府推動 	<p>用之發展藍圖共 4 份</p> <ul style="list-style-type: none"> • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，完成輔導廠商依智慧應用場域及產業發展需求，將成果整合導入相關應用系統共 2 件次，並促成廠商投資新臺幣 3 億元 • 因應 5G/物聯網/車聯網等之關鍵顯示應用需求，完成試製平台導入主動式高亮度顯示整合模組設計服務 1 案，提供產業投入 micro-LED 創新顯示面板模組化發展 • 完成試製智慧透明顯示感測互動系統服務 1 	<p>慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之開發系統整合方案 6 案，並滾動式精進過去成功案例，打造可供國際輸出的標準系統解決方案 1 案</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完成 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告 1 份及滾動式修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份 • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商依產業升級與 5G 智慧顯示應用場域需求完成前瞻顯示應用系 	<p>方案 1 案</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完成 5G 智慧顯示垂直應用生態鏈建置及推動策略報告 1 份及滾動式修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份 • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商將成果整合導入 5G 智慧場域所需之先進顯示應用系統共 2 件次，並結合本年度試製服務項目推動，促成廠商投資新臺幣 3 億元 • 因應未來智慧生活之關鍵顯示應用需求，完成試製平台導入 micro- 	<p>標準化國際輸出典範。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完成我國未來 4 年強化智慧顯示生態鏈及推動策略報告 1 份，並滾動式修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份，以完善產業推動策略 • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商將成果結合 5G 快速導入創新智慧化應用所需之先進智慧顯示應用系統共 2 件次，並促成廠商投資新臺幣 4 億元 • 提供微型試產線建置規劃服務，完成 micro-LED 顯示面板試
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>產業之依據</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過試製平台服務，促成廠商依5G應用等產業需求投資新臺幣1億元發展先進顯示產品，搶攻龐大的下世代5G智慧顯示應用市場 • 完成次世代超小間距微型LED數位顯示模組試製服務建構，以因應5G大頻寬環境促成之高解析、大尺寸、多樣化顯示看板的產品化需求，促成應用服務1案。 • 完成試製商用顯示應用系統服務1案次，以AMOLED顯示互動系統創新應用結合5G高速運算，提 	<p>案次，提供業者結合5G高速運算與AMOLED顯示互動系統之創新產品與服務應用，提供個人化互動服務，以帶動國內顯示產業跨域整合效益</p>	<p>統整合共1件次，並結合本年度試製服務項目推動促成廠商投資新臺幣3億元</p> <ul style="list-style-type: none"> • 鏈結國內系統指標廠，完成試製平台導入主動式高亮度顯示整合模組試製及產品效能評級測試，推動產品試製服務1案，以符合下世代5G/物聯網/車聯網等利基性顯示產品的需求，搶佔未來數位生活顯示市場，並避開中國削價競爭，從製造端垂直整合至系統端，建構新的商業獲利模式 • 完成試製智慧顯示互動系統服務1案次，促成 	<p>LED顯示面板設計服務1案，提供產業投入micro-LED創新顯示面板模組化發展</p> <ul style="list-style-type: none"> • 針對中小企業或新創業者，提供產業與終端產品應用所需之透明顯示模組與互動整合系統驗證服務1件，協助國內微型與中小型系統等業者加速新興應用產品發展 	<p>製服務1案，促成國內廠商加速實現micro-LED創新顯示面板導入各式顯示終端需求之產品化願景，並連結5G、智慧物聯網等相關軟硬體方案，全面性整合臺灣軟硬體資源與優化在地產業環境，提升產品國際可見度與拓展智慧化創新應用</p> <ul style="list-style-type: none"> • 針對中小企業或新創業者，提供產業與終端產品應用所需之透明顯示模組與互動整合系統驗證服務1件，協助國內微型與中小型系統等業者加速新興應用產品發展，並透過結合5G與AIoT科技
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	供系統應用服務，實現城鄉創生服務，縮短城鄉距離		產業打造結合 5G 高速運算之智慧顯示窗創新應用與服務示範，提升產品價值與國際競爭優勢		帶動產業創造新應用服務價值
--	-------------------------	--	---------------------------------------------	--	---------------

二、執行策略及方法

智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫係由高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項、智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項與智慧顯示應用主題輔導分項三個分項針對顯示產業進行產業推動工作項目，各細部計畫主要工作內容及執行方式如下：

細部計畫名稱	執行策略說明
智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育 <ol style="list-style-type: none"> (1) 掌握並淬鍊醫療、零售、移動及育樂四大場域智慧顯示解決方案和生態系，帶動國內 5G、顯示設備與軟體服務業者投入高端顯示器及軟體服務生態，導入智慧解決方案 15 例進場域驗證，強化未來智慧顯示新型商模開發的利基 (2) 協助產業打造國際級高端顯示應用標竿案例能量，導入高質、高量的醫療、零售、移動、育樂四大場域解決方案進入落地試煉，推動 5 件具國際競爭力的四大場域解決方案進行國際輸出，提高顯示產業國際能見度與競爭體質，帶動整體產業異業整合規模，合力形塑產業創新研發動能。 (3) 完備創新創業加速平台暨新創培育基地高端顯示應用研發基礎設施，帶動顯示科技新創團隊參與並展示垂直領域應用顯示解決方案，打造 50 家高端顯示應用新創團隊，強化國內的創新與應用導入動能。 2. 智慧顯示跨域合作與系統方案整合 <ol style="list-style-type: none"> (1) 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟，推動產官學研跨域連結，成立與維運智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等 4 大應用場域 SIG，五年總共募集超過 120 個聯盟會員，建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境，打造我國智慧顯示系統應用之國際競爭力。

	<p>(2) 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，客製化開發具國際領先指標之系統整合解決方案及專用合作，五年共累計開發 26 案，建構可供成功經驗複製或國際輸出的標準系統解決方案。</p> <p>(3) 依據智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，針對全球顯示科技與應用產業國際發展趨勢、我國發展智慧顯示應用產業生態系發展策略，提出發展建議分析報告、以及智慧四大應用發展藍圖，並每年依產業發展及市場趨勢滾動式調整策略建議，作為我國政府推動產業永續經營及生態系發展之依據與參考。</p> <p>(4) 以我國發展中之 5G、AIoT 環境為基礎，提供 micro-LED 及 AMOLED 等先進智慧顯示技術試製平台整合服務，依智慧場域、產業新創設計及升級需求完成智慧顯示應用產品試製服務 2 案次，並促成廠商投資新臺幣 1 億元，加速落實 micro-LED 及 AMOLED 等面板系統與增值服務產品化，進而帶動我國自主之 5G 智慧顯示創新科技產業鏈建構。</p> <p>3. 智慧顯示應用主題輔導：透過產業升級創新平台輔導，實際提供廠商研發補助，補助廠商合作投入因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用創新研發，以促進產業升級、提升產業價值、或引導產業發展具科技涵量之應用、服務或創新營運模式。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(一) 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項

有鑑於我國顯示科技產業鏈非常完整，中美貿易大戰更促使許多高階、高附加價值的技術產品回流臺灣，顯示科技產業透過智慧生活示範性應用場域來驗證高階顯示科技系統，配合 5G 通訊、結合 AI 運算、IoT 感測、AR/VR/MR 互動、4K/8K，甚或是綠色循環等技術，是現階段我國顯示科技產業進入下階段產業升級過程中的重要策略；同時，結合我國國際通路拓展平台機制和產業公協會組織力量，協助高階顯示創新應用解決方案在國際展會上進行展示與銷售，並且整備相關研發創新所需的基礎設施與建構後續介接終端使用者的快速渠道，來提升我國顯示器領域新創團隊創新應用能力，以落實產品開發、系統整合、場域驗證、示範展區與輸出服務等，乃是本項目規劃的策略推動重點內容。然，考量市場

需求與產業競爭趨勢，本分項計畫首兩年將以推動 5G 顯示應用於智慧零售與智慧醫療兩場域為主要目標，後續再逐步落地應用於智慧移動與智慧育樂等場域，來作為本項目計畫實施推動策略。

本分項計畫之目標，乃希望促使我國成為智慧顯示應用國際典範，間接達到顯示技術產品、應用服務和解決方案亞太地區市佔第一的結果。由於面板產業受到早期日本、南韓、臺灣等國家的大量投資，近來又因中國大陸政策補貼面板業者而致瘋狂投入的壓力，產能供過於求的現象一直無法改善，加上需求面不若半導體應用可變化多端與量能持續成長，導致我國面板產業發展明顯陷入困境。如何讓面板產業從固有「研發、生產、製造」框架，轉型以「解決方案為主導」的場域經濟思維，乃是我國面板產業拉大競爭優勢的關鍵所在。是以，藉由本分項計畫逐步推動跨域顯示應用解決方案的場域驗證模式，可建構完整的顯示科技應用解決方案完整生態鏈；同時，配合國際行銷推廣與新創培育來創新顯示應用能量，可創造面板業、系統整業與場域業者三贏局面，樹立我國成為國際上跨域智慧顯示應用典範輸出國家。

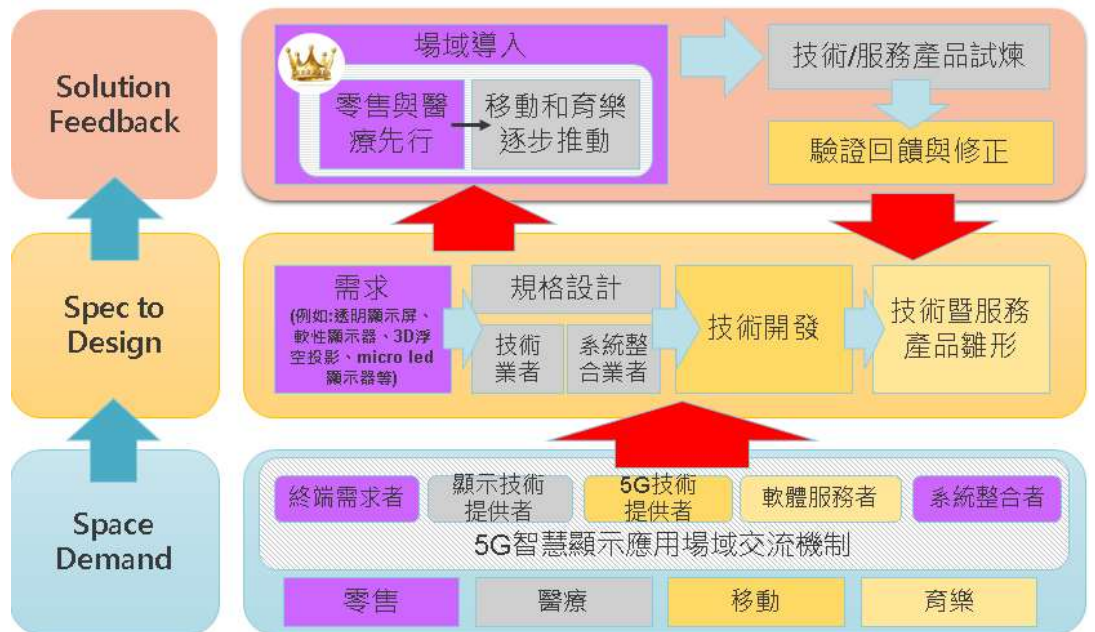


圖 6、顯示科技場域驗證推動架構圖

1. 推動國產化落地內需，建置最佳解決方案展示櫥窗
 - (1) 建置智慧醫療應用場域，提升醫療品質與健康照護的應用服務：

世界華人周刊曾提到：「臺灣醫療技術亞洲第一、世界第三」，我國醫療技術名列世界前茅，因此若能結合我國醫界之領域知識(Know-how)以及新一代智慧感知顯示技術與醫療人工智慧等技術發展智慧醫療相關系統方案，並以我國醫療場域來進行實證淬鍊，將發展出具備國際競爭力之高值化成果，帶動智慧顯示器、人工智慧、醫材等產業之發展。

針對教學、診斷、手術、復健、照護等醫療健康應用面向，配合 5G 速度更快、低遲延和巨量接收的特性，與相關醫學會、產業協會、上下游軟硬體業者、醫療場域或政府機關權責醫療院所（例如：部立桃園醫院）合作，推動結合沉浸顯示、感知顯示、人工智慧之智慧醫療解決方案。例如，以醫療手術教學為例，藉由 5G、MR/AR/VR 的應用，可以提供與離島醫療機構即時同步的遠距醫療指導和平時的手術訓練課程；利用透明顯示虛實融合互動模組展開於病患與醫師間，將超音波掃描影像、血壓、呼吸、心跳等醫療資訊同步呈現在透明顯示螢幕上，搭配相關視覺辨識技術，讓完整的醫療資訊與實際開刀部位疊合，便利醫師比對開刀資訊，提供醫療團隊手術最即時的生理資訊與術中精確導引；以醫療教學為例，整合智慧眼鏡或透明顯示面板與手術導航系統，提供整合手術導航與生理訊號等之擴增實境界面，讓手術醫師能以更直覺專注有效率的界面進行手術，降低醫師之疲勞並能提高手術效率。除此之外，也可利用智慧眼鏡或 AR/MR 沉浸載具（搭載高亮度暨低功耗微型發光二極體顯示模組）界面，提供多人同時進行雙向討論身體解剖等醫學教學內容；以醫管流程的管控中心、篩檢巡迴車、智慧病床、護理站為例，藉由 5G 搭配新型顯示技術的醫療攝影篩檢巡迴車，來提供即時回傳高質量醫療影像，並在雲端以 AI 判讀結果，若有疑似病徵，能立刻預約門診，讓偏鄉居民能受到相同照顧的功能；利用顯示技術來協助醫護人員進行遠距或長期照

護，來創造新型態的互動顯示應用服務。具體的推動項目與作法包括：

- A. 結合公協會、專科醫學會、醫護教學單位、醫療照護機構、醫療創新研發中心等，構思智慧醫療場域之應用服務需求。發展整合人工智慧、高解析度醫療整合影像、與高解析度感知顯示面板之智慧醫療影像輔助診斷方案。
 - B. 推動醫療服務需求業者與醫療服務開發商、系統整合業者、醫材製造業者互動交流，催生智慧醫療之顯示科技應用服務，推動發展整合高解析度沉浸顯示設備、高精密度 3D 醫療影像、與臨床教材等之互動式立體智慧醫學教材系統。
 - C. 推動多元醫療應用場域開放，如教學醫院、區域醫院、診所、健檢中心、照護中心、醫檢中心等，提供智慧醫療跨域解決方案的驗證與展示。
- (2) 建置智慧零售示範性場域，推動商品、服務、體驗同步化的創新服務：

近年來顯示器逐漸與物聯網(IoT)、5G、雲端、大數據、人工智慧(AI)等技術結合，發展出多元顯示科技創新應用，而在新零售時代來臨，全球商場競爭將不僅止於規模、地點或市占率，而是如何運用創新科技來提升經營商場的能力。新零售下的場景革命，應該以「娛樂、互動、體驗」為主訴求，將商業環境極大化融入娛樂、藝術、人文的主題等等，將商業稼接更多跨界的元素，給予消費者豐富多元化的體驗，形成新的商業空間和氛圍。像是利用 5G 搭配邊緣運算建構虛擬試衣功能，以過去 4G 網路來做 3D 掃描身體輪廓、服飾套用並反應消費者動作，需要較長的時間，當顧客身體擺動動作過大，人體與衣物疊合就會跑位；此外，人們頭戴 VR 顯示器虛擬購物時，轉頭時 VR 影像難以跟上，時間一久也易頭暈不適。但若是利用 5G 搭配邊緣運算技術，減少數據往返雲端時間，未來配合顯

示技術大幅優化虛擬體驗服務品質，也可改善遲延率影響體驗的缺點。此外，像是利用透明顯示虛實融合互動平台結合智慧零售櫥窗應用，經由高穿透率的觸控顯示器提供高透明度與高清晰度的透明顯示影像，搭配動態物件辨識與指向互動功能，讓消費者在購物時只要輕點櫥窗內的商品，相關商品資訊就會即時顯示在櫥窗上，以最直覺有趣的方式和消費者互動，提供消費者全新的購物互動體驗。抑或是，利用任意型態拼接的 3D 多維度曲面顯示模組，來創新智慧零售展示櫥窗。

在全球零售商加速數位轉型的趨勢下，顯示科技搭配新興技術的輔助，讓零售業者可以運用智慧零售解決方案，在消費前「引客」，消費中「留客」，消費後依據消費者喜好，提供更符合需求的服務。例如：誠屏科技將無縫拼接顯示器、超薄雙面顯示器、鏡面顯示器、智能長型貨架顯示系統及 POS 結帳系統等，藉由誠屏科技研發之顯示器中央管理系統(CMS)整合為完整的智慧零售顯示解決方案。友達光電針對智慧零售場域應用，展示新一代 55 吋 Full HD 極窄邊框拼接牆顯示器，相鄰螢幕拼接後的邊框寬度僅 1.8 毫米，呈現近乎無縫的顯示效果；22.9 吋及 28.6 吋貨架型顯示器以 LCD 取代傳統標籤，提供消費者即時便利的商品資訊。明基科技的智慧零售解決方案，因應各超市需求，提供各種特殊尺寸，如 16:3 長條型電子顯示器、65 吋以上大尺寸觸控螢幕，以及超窄邊框拼接電視牆等商用顯示設備。元太科技推出先進彩色電子紙技術 (ACeP) 目前主攻零售市場，主要應用在廣告 POP 上，未來將提升翻頁速度與解析度以擴大應用範圍。群創光電整合新零售顯示器與便利商店合作，提供智慧貨架、數位電子看板、電子標籤等服務，未來商用顯示器將快速成長。

顯示科技應用將結合 5G 和各種新興技術，帶動各式各樣創新應用的實現與普及，促成國內顯示科技應用業者與中大型零售業者合作（例如：百貨商場、中大型賣場或

連鎖便利超商等)，協助零售服務產業數位轉型，並協助顯示科技應用業者切入國內外零售服務市場。例如，以中大型零售賣場為例，利用 5G 促成影像資訊即時分析來助攻個人化精準行銷，由於 5G 讓影像傳輸更高效，還能將影像辨識、顧客地理位置定位等即時數據整合後端 CRM 系統，做到即時性個人化推薦，透過整合消費者全通路歷史購買紀錄、實體逛店與線上網頁瀏覽足跡等，以 AI 透析個人化偏好與需求，透過智慧顯示或透明顯示屏高質化體現消費者內心喜好，讓零售商可更精準地頭其所好；利用智慧面板虛擬銷售助理角色搭配訪客行為識別技術，提供賣場目標客群智慧面板裝置互動服務與商品推薦服務；此外，配合顯示技術應用於消費者輪廓辨識與配合多螢互動集客功能，來辨識顧客性別、年齡、情緒等，作為商品推薦基本。同時，集結多螢互動，讓顯示面板成為互動集客點，創造停留經濟。以百貨商場或街區為例，利用全彩櫥窗 LED 屏幕與大型櫥窗框整合，配合遠端監控人流統計系統，進行互動內容來達到行銷活動；此外，利用手扶梯建置大型 LCD，提供創意型廣告意象呈現影片與 Logo，抑或是藉由高解析互動式 LED 巨型多媒體影音屏幕，提供人臉辨識與動作捕捉攝影機，經由擴增實境 AR 互動遊戲及串流直播與現場民眾進行體驗互動等應用。然，由於其中部分應用項目的技術可行性或設備成熟度尚待確認，其商業獲利模式亦有待驗證，因此，可進行顯示科技應用於智慧零售場域實證，檢討顯示科技應用的實施瓶頸、商業模式與法令限制，作為後續商用實現、政策制訂、與法規調整之參考。

建立顯示科技應用於智慧零售實例，發展顯示科技技術與零售服務消費體驗，結合虛實整合與沉浸式內容應用進行場域實證，具體的推動項目與作法包括：

A. 顯示科技智慧零售創新服務模式規劃與設計

邀集顯示科技相關產業公會/零售服務業/企業

顧問等，以「商用顯示應用服務」為主題結合零售“人、貨、場、設備”，邀請商用顯示終端廠商、系統解決方案廠商、媒體廠商、零售場域服務商等顯示科技產業供應鏈的知名企業、學者，從產業需求、消費者樣貌、商業模式議題、以及適切顯示科技服務解決方案、場域規劃等進行評估，並就國內外顯示科技智慧零售服務案例進行研析，確認國內適合優先推動的智慧零售場域與顯示科技應用解決方案之主題應用。

B. 整合顯示科技智慧零售應用價值鏈團隊

盤點與媒合特定領域顯示科技技術商，建置智慧零售服務應用建設場域，透過顯示科技智慧零售創新示範體系之合作業者，預計將從服務可行性、應用擴散性、商業效益性及國際輸出潛力等，優先篩選需求度高且可行性高的解決方案，如智慧零售情境透過互動式看板、透明顯示、電子標籤等，結合人臉辨識、大數據分析等新技術，可以幫助零售業者提升消費者體驗，作為推展顯示科技智慧零售創新應用示範體系之合作廠商，並持續擴大顯示科技在智慧零售場域的應用使用規模，建立服務生態體系。

C. 進行顯示科技智慧零售特色場域實證

採合作實證的方式，依據選定適切特色主題零售商店或高頻次民生消費零售街區的顯示科技應用服務發展藍圖，規劃適切之顯示科技技術、商業模式、及示範場域之相關條件，結合硬體技術、系統平台、內容服務等業者，建立智慧零售領域顯示科技應用服務旗艦團隊，並結合產業協會組織與學界能量，促成智慧零售等商店業者提供場域進行實證。實證場域範圍涵蓋大型百貨零售、便利商店、特色街區、餐飲住宿、商圈住宿等，協助擴大顯示科技在智慧零售應用普及服務，並進一步擴散顯示科技應用於智慧零售展

示創新成果至其他縣市，創造多元的終端應用。

D. 擴散顯示科技智慧零售解決方案國際輸出

邀請國際大廠來台體驗示範場域，透過系統整合推動平台連結在地合作夥伴，從雙邊合作機制協助國內業者建立在目標市場的第一個示範性據點(Reference Site)，以拓展臺灣顯示科技應用智慧零售解決方案的品牌知名度，建立服務輸出海外通路。

(3) 建置智慧移動示範性場域，打造服務、載具的新互動型態：

交通環境近年來隨著資通訊技術快速發展，各項智慧移動載具，智慧移動服務系統正在改變這個世界，世界各國積極投入了大量精力與經費研究開發如自駕車、電動載具、運輸服務站等智慧運輸方案。為防止重大交通事故提升行車安全，我國正積極推動運輸業客貨車輛加裝衛星定位及各種先進駕駛輔助系統(例如車道偏移警示、電子後視鏡、死角監視、內輪差警示等)；另外，現也正推動智慧機車車聯網安全提升計畫之實地驗證，規劃擴大機車車聯網及5G通訊應用之示範範圍與項目。運用智慧顯示科技來提升交通資訊整合呈現、提供友善舒適的服務體驗，創造對駕駛、乘客的智慧移動空間與智慧運輸服務場域，進而促進臺灣發展智慧移動的顯示應用解決方案。例如：以電動機車與能源交換站為例，藉由電動機車智慧儀表板與新型顯示充電站的智慧控制屏，利用智慧顯示技術配合5G互動聯網進行智慧機車安全與共享合作模式的創新樣態；以機場轉運站為例，利用顯示科技結合5G提昇大型互動看板與搭乘者的互動模式，降低互動過程中所產生低遲延、慢速度等感官體驗不佳的情況，並打造簡單、便捷、一站式服務的全新應用模式。此外，也可結合5G和浮空投影作為轉機指引或安全警示功能，提供快速、即時、無遲延的資訊傳輸來減少人力資源的浪費，提昇轉運效率，也是另一種創新應用；以車載裝置或系統為例，可開發車

窗應用的透明顯示虛實融合互動平台，藉由透明 Micro LED 顯示互動系統並整合生物感測、高亮度與高速度的即時虛實融合互動模式，提供車內/車外人員所需的各項即時資訊，提升駕駛人員行車安全；抑或是，利用無光罩印刷技術導入應用於汽車 A 柱或天窗等機構，來輔助與強化駕駛人種種行車安全。

本工作項目預計推動移動載具的顯示服務應用、共享化之示範應用場域：

- A. 打造智慧移動服務場域顯示應用，如大型服務轉運中心、機場、車站、休息站區，透過大型顯示屏幕提供旅客便利快捷的周遭資訊。小型如停車場、共享運具交換站，透過智慧控制屏顯示維修、操作、充電等應用。
 - B. 規劃各式移動載具的創新顯示面板，例如設計開發電動機車專屬之新型智慧儀表板，開發可顯示相關基礎訊息、充電站位置資訊、機車本身現況資訊以及與路側間通訊等安全預警之警示。
 - C. 與交通服務業者、移動載具製造商，規劃移動運具的車內顯示系統、人機互動服務，創造智慧化移動空間。
- (4) 建置智慧育樂示範性場域，形塑教育、文創或電競的新型應用模式：

育樂產業近年來熱度持續延燒，以電競產業(E-sports)為例，包含「英雄聯盟」、「傳說對決」等 6 款遊戲，不僅名列 107 年亞運會表演項目，更成為 111 年亞運比賽正式項目。根據國際市調組織 Newzoo 最新公布的「2019 年全球電子競技市場報告」指出，2019 年電競市場規模將首度超越 10 億美元大關達 11 億，而觀眾總數將增長至 4.54 億人，其中電競核心愛好者約占 45%，一般觀賞者則占 55%，與傳統運動賽事冠軍戰觀看人數近 2 千萬相比，全球電競收視人口已然超越 NFL、NBA 或 MLB 等運動聯盟。

觀察電競產業的轉變，乃因於其內容利用新型視聽科技轉型為熱血活力的大型娛樂盛會，結合歌唱展演互動呈現。如 106 年英雄聯盟總決賽場開幕式上，採用擴增實境（AR）技術，出現遠古巨龍於賽場飛翔，107 年更將遊戲角色融入開幕演唱會中，與真人一同表演。觀賞者透過直播、大螢幕的呈現，可以體驗到全然不同的展演感受。隨著電競產業採取互動型態新型科技展示，連帶也拉抬 XR 產業與相關直播、展演活動的龐大應用商機。其實，電競直播與傳統娛樂型運動賽事直播類似，同樣會有選手、主播、賽評、中場表演等活動，讓觀賞者不論是透過手機的小型螢幕、AR/VR 裝置、全息投影或巨型拼接螢幕等各類顯示載具觀看，皆能提供全新的沉浸式共感體驗。

臺灣在利用新型態顯示技術在不同類型展演活動、電競比賽、教育互動上有其發展優勢，其一，臺灣擁有堅實的軟硬體基礎，近來業者運用噴墨印刷技術，開發具備 UHD 4K 高解析度及 120Hz 高刷新率，並在同級尺寸產品中擁有領先的高解析畫質的 17.3 吋 OLED 面板，另外，還有 5.9 吋可向內及向外摺疊的 AMOLED 面板、12.1 吋全彩主動式 Micro LED 車用面板和全球首款光學式螢幕下指紋辨識技術等，而相關的智慧眼鏡等顯示載體，也是臺灣的利基產業。其二，受惠於 5G 即將於 2020 年邁入商用階段，預期可帶動不同展演活動的參與及收視率及遠距教學即時互動應用的發展，高階顯示技術將在不同育樂領域快速發展。創新應用透過新公共服務進行實驗再商轉，轉變成 C2B 的需求驅動型，具象化未來應用服務情境，協助行銷推動，以及促進國際合作。

因應電競產業、展演活動，亦或是遠距教學對於相關顯示、載具應用與投入意願，可望帶動高質量顯示器的需求，創造新一波智慧顯示應用商機。例如：以電競賽事為例，5G 加上電競應用將會是產業新藍海，由於電競對於時間有非常嚴格要求，即使只差了零點幾秒，對於遊戲的

整體體驗和結果就會有非常大的影響。配合 5G 應用，透過智慧眼鏡或 AR/MR 沉浸載具（搭載高亮度暨低功耗微型發光二極體顯示模組）結合大型顯示或投影等裝置，可提供觀賽者多元視角觀賞電競賽事，以及群眾共感體驗賽事過程中的即時虛實融合展演內容；以文化教育為例，利用 5G 來減少卡頓、增加大容量傳輸和有效展示實驗結果等，增強移動頻寬所帶來的高解析度會大幅提昇觀影效果。同時，利用 VR、AR、全息投影技術，可以將師生投影到現實空間中實現沉浸式教學。以應用於技職教育為例，可透過智慧眼鏡顯示維修或組裝等指示，協助學生有效率的學習職業技能。以應用於中小學教學為例，可利用 VR 載具提供學生身歷其境的教學內容，像是呈現北極或火山口的場景等。本工作項目預計的推動作法如下：

- A. 推動結合 5G、面板、AR/VR 設備、沉浸式數位內容、電競轉播、數位展演、遠距教育開發等廠商，建構融合智慧互動感知與高解析度個人顯示之互動式應用研發聯盟，發展國際級沉浸式多元複合展演直播系統解決方案。
- B. 與臺灣智慧眼鏡產業協會（TSGIA）、臺灣虛擬及擴增實境產業協會（TAVAR）或臺灣電競協會等攜手，透過大專院校推廣合作，帶動新興沉浸、多元複合直播產業蓬勃發展，並加速軟硬體、內容、顯示面板等上中下游產業生態系團結成形。
- C. 透過積極參與相關國際展會、媒合國際遊戲或電信服務等相關業者，推動共同舉辦國際級賽事轉播、文創展演活動或新型遠距教學創新應用展示等活動，促成解決方案輸出國際市場。
- D. 配合中央、地方政府政策與探查各城市直播流量屬性差異，進行不同育樂類型新型顯示科技展演互動實證，驗證測試完善應用服務與商業模式，並建立成功典範。



圖 7、5G 導入對於未來跨域智慧顯示應用相關情境

2. 協助產業加強國際行銷能力，提昇臺灣國際品牌形象

- (1) 藉由我國國際通路拓展平台等機制，強化在地鏈結掌握國外商情資訊與目標市場需求，連結目標市場產官機構、通路夥伴、潛在買家，提供顯示科技產業市場進入策略諮詢、商情分析媒合、參與國際論壇和展會等行銷活動籌辦，精準媒合本土解決方案來加速進入新南向國家和新興市場

藉由我國國際通路拓展平台等機制（例如：BEST行銷平台、SIPA 系統整合輸出機制、駐外交流協會、駐外使館或駐外台北經濟文化辦事處等），強化在地鏈結主動掌握國外商情資訊與目標市場需求，連結目標市場產官機構、通路夥伴、潛在買家，提供顯示科技產業市場進入策略諮詢、商情分析媒合、參與國際論壇和展會等行銷活動籌辦，精準媒合本土解決方案來加速進入新南向國家與新興市場。此外，規劃協同四大產業公協會

組織（包含但不限於百貨零售企業協會、醫院協會、車聯網產業協會或電競協會等）共同盤點國內外重要國際展會（例如：美國 SID 顯示週、InfoComm 或 Touch Taiwan 等），策劃四大解決方案優勢資源並進行技術服務分析，以提出發展規劃與營銷目標，協助產品與服務於展會中進行銷售，增加國際商機媒合。

- (2) 結合公協會能量，邀請國際大廠來台體驗示範場域（含 5G 應用）或參與相關商機會議，提供我國顯示科技產業軟硬整合和創新應用服務經驗，創造國際媒合商機

依據過去國內外業界合作經驗，邀請國際大廠來台體驗示範場域（含 5G 應用），成為資源整合和海外拓展中介溝通角色，並規劃四大解決方案國際行銷策略（包含但不限於策劃聯合品牌（Co-Branding）、利用市研調機構評選機制來提升高階顯示產品/服務國際信賴度等方式），籌劃國際商務媒合機會，為我國顯示科技產業軟硬整合和創新應用服務經驗，提供國際輸出可能性與契機。

規劃並動態修正醫療、零售、移動與育樂等四大智慧解決方案行銷展示樣貌與輪廓，整備創新應用輸出內涵，針對國際展會營銷潛在客戶群，彈性調整展示內容創造需求，並依據四大解決方案營銷計畫，選擇國內外重要展會跨足亞洲、美洲、歐洲和紐澳等，以提升我國 5G、顯示器零組件、系統整合與場域應用業者能見度，行銷高階顯示應用邁向國際。

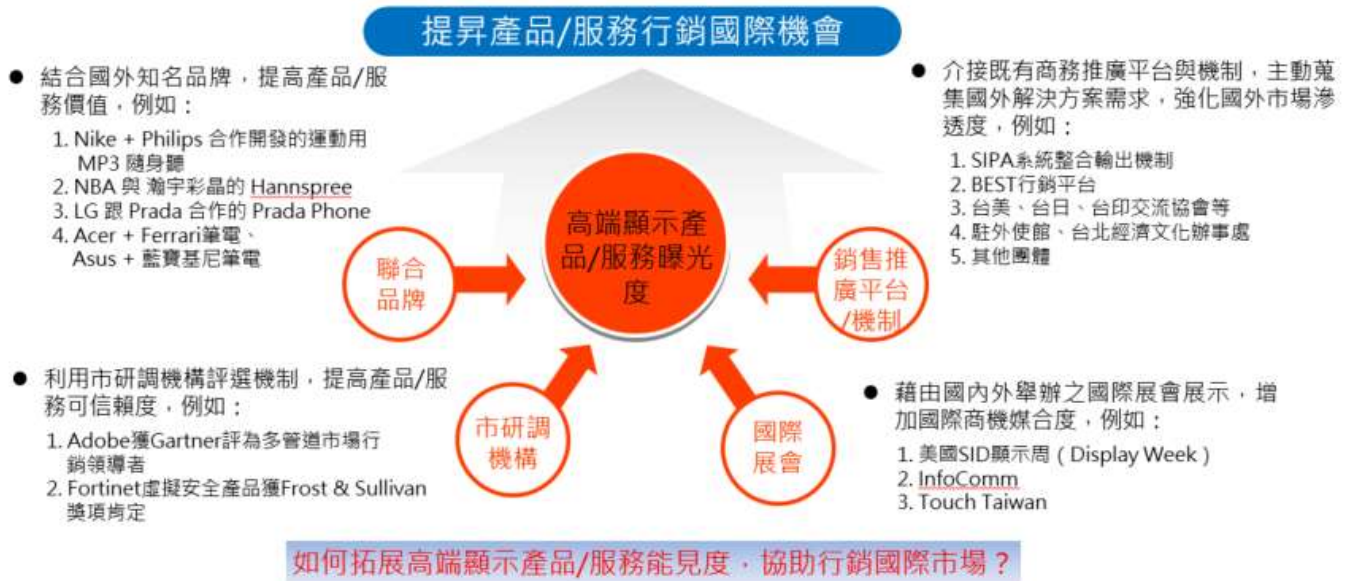


圖 8、國際行銷可能性推動策略

3. 擴展自造基地培育新創公司，提升國內顯示器領域創新能力

本工作項目推動內容重點，除盤點現今顯示科技在國際研發佈局、產業需求與市場趨勢外，亦將串接跨部會如中小企業處已有之創新研發基礎設施/新創基地，擴增納入 5G、顯示器和垂直領域相關的軟體、服務應用技術，建構可整合 5G、顯示科技、軟硬體技術可量產之基礎設施，並建立終端使用者接軌之渠道，架構出整體從顯示科技結合各類服務應用產業生態，培養新創公司在顯示科技及應用服務的創新能力，加快新興產品推出與成機率。

● 培育新創公司策略暨方法

藉由零售、醫療、移動、育樂等終端使用者提出高端顯示式樣或新型商業模式，並設定研發驗證後的最低採購量，挹注顯示新創團隊研發動機



利用既有新創基地加速高端顯示創新技術與服務，例如：

- 台北市：數位產業創新育成中心
- 新北市：亞馬遜AWS聯合創新中心
- 經濟部：林口新創園
- 桃園：安東青年創業基地
- 台中：行政院中區新創基地
- 台南：南區新創基地、台南數位文創園區

協助顯示器大廠推動自身新創團隊培育機制，配合自身公司規劃、產品開發與研發需求，擘畫新創加速器培育藍圖，例如：

群創：打造創新平台孵育新創事業與關鍵人才，推動「鬱金香計畫」，鼓勵員工派駐歐洲，因應新創事業規劃的菁英將才班陸續推展

圖 9、新創培育策略性方法

綜上，高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項全程關鍵成果如下：

1. 建立跨部會機關對機關的場域需求調查委員會，蒐集跨部會（衛福部、經濟部、交通部、文化部、教育部等）所篩選標竿場域終端使用者對高端顯示科技應用需求樣態（含 5G 應用），系統性形塑四大場域解決方案應用發展藍圖，帶動產業投資新型態顯示解決方案試煉和服務規格制訂（如透明顯示屏穿透度等）。
2. 考量智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域終端使用者對高端顯示應用異質化應用服務需求，導入 4 件智慧顯示應用解決方案進入場域驗證，打造新型態顯示應用商模。
3. 整備創新創業加速平台暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，帶動百隊國內與顯示科技相關製造軟體服務新創團隊參與，並媒合與大廠的合作機制，優化並加速各類解決方案的創新和敏捷開發效率。

年度	執行策略（執行內容）	產出技術/平台/產品/文件
110	• 整合 5G、顯示零組件、系統整合與	• 建立場域 5G 顯示應用需求交流機制，結

	<p>應用場域業者，串連產業上中下游</p> <ul style="list-style-type: none"> • 協同醫療、零售、移動、育樂產業公協會與政府機關盤點各領域顯示技術服務需求(含 5G 應用)，並驗證跨域顯示應用服務落地實效 • 鏈結國內外通路拓展平台與我國駐外經貿辦事處，整合落地行銷管道 • 整備創新創業平台及新創培育基地 5G 顯示應用研發基礎設施，強化顯示新創投入應用研發效能 • 建構高端顯示應用搜尋資料庫，針對高端顯示國際技術發展佈局、產業需求與市場走向進行量化蒐集 	<p>合顯示應用終端需求者、5G 技術供應者、顯示技術供應者、軟體服務者及系統整合者等，共同針對四大場域顯示應用需求樣態進行合作</p> <ul style="list-style-type: none"> • 考量四大場域高端顯示應用需求特殊性，建構智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域 3 例智慧解決方案進入場域試煉，提高後續商品化落地機會，逐步建立國際級標竿應用解決方案 • 整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場(例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等)各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略 • 整備現行創新創業加速平台暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，扶植 10 家以上新創團隊進入顯示應用研發(含 5G 應用) • 蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和蒐集高端顯示新創服務應用案例達 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模，加速產業結構數位轉型進程
<p>111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 結合 5G 應用和在地需求，推動智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域顯示科技解決方案 • 規劃國際行銷策略，探尋國際媒合商機，並籌劃解決方案展示樣貌與輪廓(含 5G 應用)，整備輸出內涵 • 籌劃顯示應用新創擂台(含 5G 應用)，集結國際與國內相關新創團隊創新能量 	<ul style="list-style-type: none"> • 結合 5G 應用，推動具我國在地需求的跨域顯示應用整合方案 3 例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並滾動性修正多方回饋意見，提升場域需求業者後續導入動機 • 檢擇跨域顯示應用解決方案國內試煉案例，選擇國際上同我國文化背景、消費習慣等國家(例如：日本、東南亞等)推動 1 例國際輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯

		示應用服務（含 5G 應用），並舉辦高端顯示跨域應用展示，提高我國顯示新創創新應用能量
112	<ul style="list-style-type: none"> • 結合新創研發與國外需求，滾動性修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域顯示科技解決方案（含 5G 應用） • 擇選國內外重要顯示應用展會進行四大解決方案展示（含 5G 應用），行銷我國顯示應用能量走向國際 • 持續扶植顯示應用新創團隊，建構終端應用使用者加速渠道，加速後續商品化時程 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續結合產業跨域合作平台研發暨整合能量，推動具在地需求的跨域顯示應用整合方案 3 例（含 5G 應用）進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並納入國際落地因子（例如：行動支付普遍性、交通工具選擇喜好、遠距醫療服務擴散程度等），作為後續行銷輸出標竿案例的準備 • 選擇合適的跨域顯示應用成功案例，融合顯示新創研發應用能量，推動 1 例可滿足國際應用需求的解決方案進行輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務（含 5G 應用），建構終端使用者加速渠道架構，加快顯示新創研發接軌終端應用商品化時程
113	<ul style="list-style-type: none"> • 配合新興技術趨勢（如：邊緣運算、影像辨識、手勢感應等技術），結合高端顯示應用服務，來加值智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域解決方案多重服務樣態 • 選擇重點市場（如：東亞、南亞、歐美等）在地顯示應用服務展會，針對四大場域智慧解決方案進行國際輸出，強化我國顯示創新能量國外落地 • 因應顯示應用新創團隊需求，優化終端使用者加速渠道功能鏈結，縮短新創顯示應用產品連結終端市場時程 	<ul style="list-style-type: none"> • 因應新興技術趨勢，結合產業跨域合作平台整合暨研發功能，推動可行性的技術整合跨域顯示應用解決方案 4 例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，強化顯示器 HUB 功能角色 • 選擇具市場競爭性的技術整合顯示應用解決方案 1 例進行國際輸出，引導新型顯示商業應用輸出國際 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊，加速跨域顯示應用服務能量擴散，並優化終端使用者加速渠道，深化顯示新創產品或服務與未來市場的鏈結效果
114	<ul style="list-style-type: none"> • 持續優化智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂解決方案展示樣 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推動跨域顯示應用解決方案 2 例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並

<p>貌</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提升我國創新顯示應用能見度，邀集國際大廠體驗場域實證內容，外溢我國軟硬整合實力 • 完備終端應用使用者加速渠道，整合顯示應用服務生態鏈 	<p>採用服務體驗工程方法與工具來評量場域導入效益，以提高後續場域需求業者接納高端顯示應用服務的意願</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選擇具市場高接受度的跨域顯示應用案例，融合顯示新創研發應用能量，推動 2 例可滿足國際應用需求的解決方案進行輸出 • 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務，完備終端使用者加速渠道，提高新創研發成功機率，協助創造新型商模
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(二) 智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項

在全球顯示器產業發展趨勢中，中國大陸以國家資源大幅投入致力於產能提升，韓國則希冀以 OLED 顯示技術拉大與其他國家競爭差距，日本則因受限於面板經營長期虧損已放緩發展腳步。臺灣顯示產業面臨全球競爭，亦無法複製仿效韓國與中國之發展模式，必需另尋他途。

智慧應用趨勢已創造許多新興應用市場，顯示應用產品作為終端影像輸出及人機介面，可滿足人們的視覺及感官需求。因此，顯示產業結合 AI、5G、物聯網等智慧科技技術及相關應用，朝向多元系統整合發展並應用於各種場域，將可創造出新的市場商機，為臺灣顯示產業帶出一條新的出路與機會。

傳統的顯示產業供應鏈，面板模組雖位於產業鏈下游，但仍無法跳脫國際品牌廠的限制，無法直接面對終端市場，國內產業欠缺國際性電視品牌廠，若全球景氣疲軟低迷，國際品牌大廠抽單優先採購自家面板，恐造成我國顯示供應鏈的定位將邊緣化。而在智慧化的浪潮之下，傳統顯示供應鏈的角色界線逐漸模糊，延伸至開發系統整合，顯示系統生態系上中下游角色可重疊扮演，將可創造出不同的合作模式及商業機會，而將系統與服務直接輸出到國際市場。

過往，顯示產業以面板為終端的單一產業鏈，臺灣已發展相當成熟。但在以智慧顯示應用系統作為發展標的的轉移中，彼此間的互動就將不再是單一的產業鏈，而必需面臨跨產業多元合作，其中包括面板、零組件、軟體、系統整合及場域業者。產業跨域整合需善用國內業者優勢，積極深入各類型終端應用及解決方案的場域經濟可能性，加速提升顯示產業附加價值，以質與值的躍進替代量的成長，進而推升產品利基化、技術量產化及生產效益最大化，朝向跳脫單一零件供應思惟，以結合軟硬為推力、系統整合為拉力，創造出在 5G、AIoT 趨勢下可行銷全球的系統解決方案。然在跨產業合作過程中，如何建立機制同步協調產官學研間合作、如何培養跨域合作所需之系統整合解決方案、如何投入適當政策資源以引導產業發展、如何改善不同場域應用之法規及環境限制等，都將會是直接面臨且極待解決之議題。

因此，如何建構出適合智慧顯示系統發展之產業環境，以最適化合作機制、輔導資源、產業環境、人才發展，順暢的跨產業整合開發，實為臺灣能否將顯示產業轉型為智慧顯示應用系統之重大關鍵。推動建構智慧顯示產業跨域合作聯盟並建立運作機制。

本分項計畫將建構產官學研跨域合作聯盟，推動新興顯示技術產業鏈整合以落實商品化開發，同時，亦將運用我國顯示產業優勢並結合智慧科技應用，發展智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大市場領域，推動可連結場域驗證之具 5G、AIoT 等應用之系統整合方案，以精進相關智慧顯示產品之應用、產業鏈合作、商業模式發展，創造臺灣顯示器產業邁向高值化躍進新高峰。



圖 10、智慧顯示跨域合作平台與系統方案整合推動策略

1. 建構智慧顯示產業產官學研跨域合作聯盟，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展

智慧顯示應用為一新興崛起的市場，在醫療、零售、移動及育樂等領域內，其產品應用模式及商業發展模式，與既有系統商品將存在著極大的差異。以智慧移動的發展為例，目前智慧顯示結合無人駕駛的發展，將會有更新型的顯示技術以不同於以往的應用模式及型態進入車載的各種裝置，而此時若無適當場域或載具的配合以作為產品應用的引領，將會嚴重窒礙相關技術與產品的發展。另如在發展智慧醫療部份，則鼓勵產業積極投入以促進長照領域更健全及更智慧化的發展。凡此種種，都將需藉由政策引導、商業模式及基礎環境因應等基礎環境的優化，才能加速智慧顯示應用產業的發展。

顯示產業逐步轉型成為智慧顯示應用系統產業，從早期的單一產業鏈合作，擴張成為跨產業合作邁進。故此，我國智慧顯示應用系統產業發展，須建置能夠進行縱貫連橫之跨

產官學研的溝通機制及平台，以同步協作方式齊步發展，才能達到充分合作之目的。具體的推動項目與作法包括：

(1) 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟並建立運作機制，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境：

聯合產官學研各界及善用公協會資源能力，規劃成立「智慧顯示產業跨域合作聯盟」作為整合推動平台，透過平台整合各方能量，針對因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，對準面板、零組件、軟體、系統整合、服務應用、場域實證等跨產業合作及發展需求，擔任跨部會溝通之窗口，並提供一站式服務，透過安排產官學研各單位定期交流，針對創新產品優化、應用增值、技術試製支援、多元智慧場域實證試煉等產業議題、以及如全球總體經濟、產業現況及趨勢盤點、產業政策研擬、或國內產業環境完善等凝聚共識，多面向推動國內智慧顯示系統相關供應鏈共榮發展。

本聯盟將是本計畫之核心運作角色，將有四大主要任務，包含：建立產官學研跨域合作運作機制、發展跨域系統解決方案並鏈結場域以輸出國際、推動新興顯示技術產業鏈明確化以加速商轉、滾動式進行智慧顯示產品之應用、產業鏈合作、商業模式及市場趨勢相關發展障礙的研議。

在建立產官學研跨域合作運作機制部份，聯盟運作將以本計畫任務之「以未來 2030 年生活情境，打造智慧生活顯示科技產業應用發展」，聚焦因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，以主題式方向討論，透過邀集政府單位(衛福部、經濟部、交通部、文化部、教育部)，舉辦聯盟共識會議，共同研商跨產

業推動共識；並聯結國內學研單位進行人才、前瞻技術支持，而國內優秀的顯示元件、面板、模組、系統及解決方案、品牌等產業廠商及公協會亦是重要基礎，透過定期召開聯盟推動會議，針對系統整合解決方案發展及推動方向、重點目標場域、國際拓銷區域、試製平台的精進、國內外市場動態交流，並視系統解決方案發展及落地實證過程中所遭遇之需求或困難，適時引入如部會主管機關進行環境開放或協調、引入學界優秀人才以活絡產業人才實務經驗、介接法人研究機構之前瞻技術能量以提升解決方案附加價值...等機制，協助解決相關問題；並將視國家政策、產業政策之走向，擴大產業整體推動效益，以盡速建構完善之智慧顯示產業生態系。

而在發展跨域系統解決方案並鏈結場域以輸出國際目標部份，將於「智慧顯示產業跨域合作聯盟」項下成立可協同合作之 SIG (Special Interest Group) 以落實推動力道，預計將依智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大場域應用成立 4 個 SIG 工作小組，每個 SIG 工作小組成員將包含應用解決方案之需求場域及上中下游廠商，並且因應需串連系統整合方案以導入 5G 場域應用的目標，將邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，強化招募 5G 基礎建設、軟硬整合、系統整合、解決方案相關業者加入，透過 SIG 運作將加速凝聚合作共識，以可量產化之方案為依據，確定有效分工合作，精準對應 5G、AIoT 等應用趨勢下之四大場域需求以提升市場化效益，推動臺灣深化在 5G 智慧顯示垂直應用趨勢下之智慧系統顯示面板、模組、系統整合、產品服務之整體價值鏈串聯，並鏈結場域進行成功經驗複製以輸出國際。

而在推動新興顯示技術產業鏈明確化以加速商

轉目標部份，由於我國面板廠在 TFT-LCD 生產技術，已能與日本、韓國並駕齊驅，但在前瞻先進技術方面因國內銀行針對面板產業之融資意願較低，面板業者較無大筆資金投入前瞻技術研發，較為落後日韓企業，故聯盟將扮演協調角色，適時引入國內法人單位之前瞻技術能量，依廠商將投入 5G、AIoT 等應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大場域需求，積極鏈結前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務，提升系統整合解決方案之價值、強化與場域端之先期參與，並逐步引導開發中之技術、產品、系統加速商轉。

而跨域聯盟最終目標為達成 2030 年目標願景，將發揮整合產官學研跨域資源之角色，以滾動式的策略針對智慧顯示產品之應用、產業鏈合作、商業模式及市場趨勢等議題研析發展趨勢並提出因應策略，提供產官學研發展依據及政策建議與幕僚支援，精進應用領域相關的管制法規同步產業的發展，並打造臺灣在 AI、5G 浪潮下之智慧顯示系統完整產業鏈。

開發創新系統整合解決方案 介接4大智慧場域應用 帶動新一波產業價值創造



圖 11、跨域合作聯盟推動作法

(2) 推動智慧應用產業鏈整合，形成智慧解決方案並加速商品化開發

智慧顯示系統於智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大場域應用，其解決方案的達成，需鏈結場域掌握市場脈動，透過不同領域產業之合作，其中包括面板、零組件、軟體、系統整合、服務應用及場域等各類不同的廠商。

對此，本工作項目將以 SIG(Special Interest Group) 為工作小組，依顯示科技場域驗證推動工作對準四大場域需求、技術發展及市場動態，因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，以開發相關應用產品系統為目標，以「前店後廠」之概念緊密串連與合作，發掘相應的智慧顯示系統方案，輔以最能滿足市場需求之新技術導入系統方案整合，客製化發展具國際領先指標之系統解決方案整合性規劃及應用，水平或垂直串連產業資源以產生智慧顯示系統解決方案，並鏈結前瞻試製平台能量，落實前瞻技術以提升系統解決方案之國際領先性，藉場域實證來達到先期參與以搶佔市場商機，進而擴大供應鏈範疇，完善臺灣智慧顯示系統應用產業生態系。

在智慧醫療應用方面，隨著人口結構轉變，慢性疾病與高齡化議題持續引發全球關注，人們對健康管理及醫療服務的需求，牽動著對應醫療照護與早期精準診斷需求之新興技術及應用產品發展方向。本項工作將結合 5G 之高頻寬、超低延遲的特性，規劃結合台灣智慧顯示技術及應用產品、影像、資訊系統、照護輔具、感測等，在未來 5G 普及的環境下，期望智慧醫療解決方案透過整合傳輸快低延遲之 5G 技術、AI 影像辨識、VR 模擬開刀、物聯網醫療器材等科技突破，投入如科技床邊照護系統、醫療應用推車、智

慧照護決策支援與管理系統、智慧巡房解決方案、模組化智慧醫院方案、特色科別醫療智慧化服務等，針對智慧醫院、智慧長照、遠端照護、在宅醫療、自主管理等智慧醫療相關之顯示應用產品、系統整合及解決方案進行開發，以智慧解決方案及 ICT 化設備減輕醫護人員負擔，達成模組化智慧醫院方案開發、遠距醫療或遠距手術之實作及判讀更快更精準、提高臨床醫師判讀影像效率、減少檢查上因不同判讀者而產生的差異，得以提供更精準的診斷及看診品質。

在智慧零售方面，因千禧世代消費行為改變，消費者購物行為模式不再侷限於傳統通路，進而影響實體商店與電商競爭走向全通路發展。在新零售時代來臨，顯示應用產品積極與 5G、物聯網(IoT)、雲端、大數據、人工智慧(AI)等技術結合，可強化對消費者行為模式之掌握，並創造更佳的消費體驗。故本項工作將針對智慧零售場域(如連鎖通路、零售商店、大型或小型購物商場等)提供消費者更豐富多元化之經驗進行智慧零售系統解決方案開發，結合既有之數位看板、透明或軟性顯示、電子標籤、影像辨識、互動感測等技術及應用產品，運用 5G 基礎建設、AR / VR 應用、以及顯示應用產品之超高解析、互動等功能，透過高精準和低延遲環境感知技術，以消費者視角達到精準銷售，帶動新零售朝線上線下融合發展，讓零售不再受時間和空間限制，增加消費者在真實和虛擬交錯之下的消費體驗，並透過互動感測技術蒐集更多數據以改善消費體驗，可發展如大型透明資訊互動櫥窗、智慧感知系統解決方案、智慧辨識系統、動態智慧電子貨架系統等利基型系統整合或解決方案，銷售場域可以進一步實現數位化、智慧化升級，進而打造無人零售新模式。

在智慧移動方面，全球進入 5G 時代，網路通訊

將迎接更寬廣的頻寬與更少的延遲時間，智慧移動預期將是充分運用物聯網與雲端計算的重點領域。近年公共運輸系統與智慧載具均逐步導入智慧化資訊服務，世界各國亦已投入了大量資源開發如自駕車、電動載具、運輸服務站等智慧運輸方案，隨著車聯網的興起，車用面板的需求及應用增多，如電子後照鏡、儀表板、中控台、後座娛樂面板、數位後照鏡、透明顯示車窗等，然因不同移動載具仍具內裝差異化，本項工作將結合台灣具優勢之車載資通訊、自由造型、透明顯示、影像感測、互動模組等關鍵基礎元件，運用 5G 高頻寬、低延遲的特性，除提升乘客之車內娛樂系統之精緻化之外，亦提升行車安全，如自駕車數毫秒內做出決策、具備更快的資訊傳輸及回饋速度，維護駕駛人與車輛的安全，透過對準智慧移動應用場域開發相對應之系統解決方案，例如車用人機介面、車用安全資訊系統、全景式數位儀表板、自由造型內裝資訊系統、安全輔助整合系統(如結合生物辨識、浮空控制、觸覺回饋等)，規劃各式移動載具所適用之智慧顯示系統解決方案，結合汽車科技服務與 ICT 產業強項，有助達成智慧移動未來情境，亦可強化車輛對於環境的感知能力與偵測範圍，提升道路交通安全，減少傷亡。

最後，在智慧育樂方面，隨著 AR/VR 技術進入日常生活應用，傳統大型賽事結合 5G、8K、高階顯示應用產品將可同步轉播而不受時空限制，傳統文物或藝文展館亦持續擴大數位化及智慧互動，首重「速度」的電競遊戲，預期亦將是台灣大體現 5G 技術及環境的需求場域之一，在 5G 超高速、低延遲網路支持下，將帶動顯示應用產品持續朝超快反應速度、低延遲、超高解析、色彩表現更接近人眼等開發，本項工作將結合台灣優勢之高階電競面板、電子白板、超大型互

動看板、AR/VR 設備、超大型拼接顯示系統等，透過結合 5G 強大頻寬、高速率傳輸以及低延遲的特性，減少運算處理器而達到各式穿戴裝置減輕減薄，搭配顯示應用產品之超高解析、無限拼接等產品能量，以沉浸式體驗、內容差異化、更開放更融入的展演空間為目標，瞄準開發即時轉播 8K 高畫質、360 度立體的 VR 演唱會、融入五感設計之沉浸系統應用、智慧互動系統、智慧導覽系統、智慧教育系統解決方案、大型裝置藝術科技化等案，透過對應大型電競賽事、智慧展館聯合行銷、多媒體策展方案、體感樂園等新服務或商模所需之系統解決方案需求客製化開發，順應近期全球疫情擴大宅經濟逆勢爆發，將可強化驅動全新的教育、娛樂、電競、藝文展示等顯示應用系統解決方案及加值服務之開發及精進的力道。

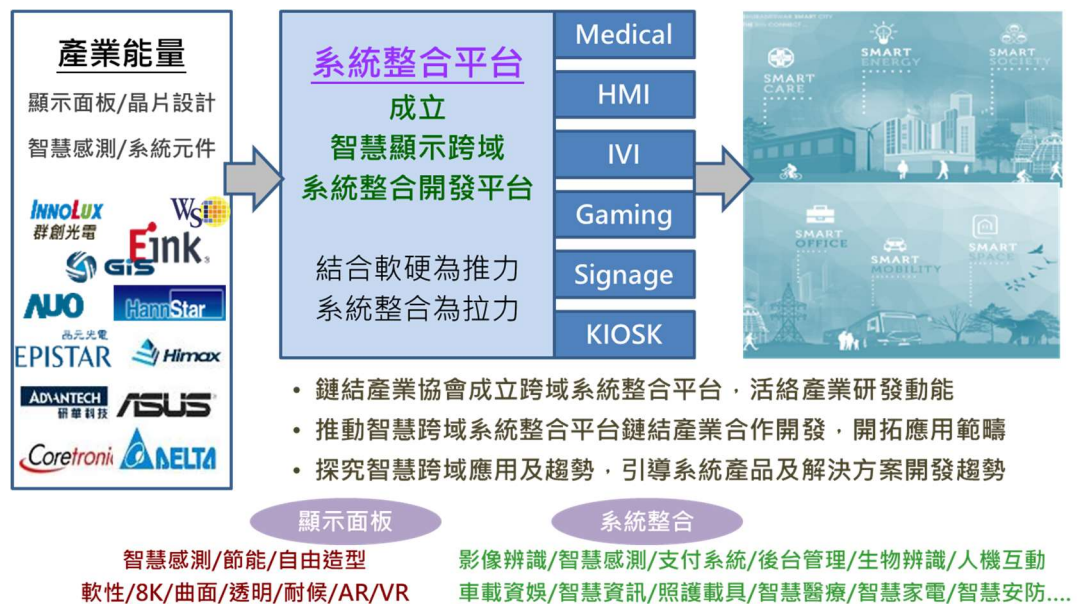


圖 12、推動智慧解決方案策略性方法

(3) 智慧顯示應用新商模及趨勢探討

我國顯示產業將逐漸轉型升級為智慧顯示應用產業，面對大環境不確定性因素增高，除了供應鏈分散外，如何進行聰明投資，避開產能競爭模式，並透

過整機創新、技術疊加進行開發，提高利基產品生產比例為主要優勢發展方向。

本工作項目將針對 5G、AIoT 等應用趨勢下之顯示科技與應用產業國際發展趨勢、全球總體經濟景氣趨勢變遷、全球市場需求變化以及市場預測、我國顯示科技與應用發展趨勢、我國顯示科技與應用發展機會與挑戰、市場預測、供應鏈缺口等，從總體產業趨勢分析智慧顯示應用在新商模，以及策略上如何以軟硬整合，發展終端應用服務，並以 AI 導入自動化彈性生產，延伸價值鏈佈局智慧應用場域，朝創造高值化方向佈局，使顯示應用產品結合 5G、AIoT 等應用趨勢，以達成智慧系統應用商機極大化之目標，為智慧醫療、智慧育樂、智慧零售、智慧移動等四大應用領域所需解決方案，找到投入新系統與產品開發的商業模式創新，並提升外溢效應，使我國顯示產業逐步轉型升級為 AI-enabled 智慧顯示科技應用產業，進行整體發展需求盤點與策略研擬。

本工作項目預計將進行 5G、AIoT 等應用趨勢下之全球總體經濟景氣趨勢變遷、全球市場需求變化以及市場預測分析、顯示科技與應用產業國際發展趨勢分析、我國顯示科技與應用發展趨勢與應用發展機會、市場預測及供應鏈缺口分析、新興顯示科技與應用產業分析等，並提出產業發展策略建議，以應用領域帶動系統整合、面板、顯示元件領域發展之藍圖與策略，帶動智慧顯示產業生態系之完整發展。

2. 推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務

因應 5G 基礎建設推升創新智慧場域市場需求，本工作項目目標為結合 5G、AIoT 基礎環境，透過提供次世代微型 LED 及 AMOLED 先進智慧顯示技術試製服務，扶植產業升級與落實智慧人機介面-5G 智慧顯示需求之微型 LED 及

AMOLED 智慧顯示面板產品化與系統整合，透過一站式服務聚焦系統整合與各類智慧化應用，輔導國內產業突破既有技術框架、專利屏障、系統性產品設計及不易小量試產等困境，促進先進顯示系統產品化實現與我國自主先進顯示產業鏈建構，加速次世代顯示技術產品化與市場滲透，確保國內產業國際競爭優勢。

根據市場研究公司 IHS Market 發表的一份報告指出，隨著顯示器製造商將注意力轉向 OLED、micro-LED 與 mini-LED 等新興顯示器技術之後，預計到 2022 年，全球平面顯示器製造商在 LCD 製造方面的投資將趨近於零，加上大陸的削價競爭，嚴重地破壞市場行情，使得 LCD 難跳脫走上「絕路」。先進微型 LED (mini-LED/micro-LED) 具有高亮度、高效率、高反應速度等特點，兼具節能、機構簡易、體積小及輕薄等優勢，可克服穿戴式裝置小型化設計之限制，更可廣泛應用於汽機車、影視娛樂、遊戲、健康醫療、PC、穿戴等產品，具有極高的附加價值。其技術橫跨 LED、面板、精密機械、半導體製程、測試及維修等產業，較傳統顯示產業複雜度更高，而臺灣素為半導體、LED 與面板生產大國，擁有完整供應鏈，剛好可提供橫跨此三大產業之微型 LED 豐富資源，搶佔藍海市場取得顯示產業的主導權。

次世代微型 LED 工作重點將依據產業升級與發展需求，高度整合臺灣顯示、LED、半導體三大產業進行群聚合作及產品化發展，建構試製平台包括次世代超小間距微型 LED 數位顯示模組試製、主動式高亮度顯示整合模組試製及試產線模組化。為推動先進顯示微型 LED 相關應用產品加速發展，將藉由微型 LED 試製平台協助廠商完成顯示器整合之概念驗證，提供微型 LED 晶粒製程、巨量轉移到模組試製階段之客製化服務與解決方案，降低廠商開發 5G/物聯網/車聯網等相關數位生活利基性顯示產品之進入門檻，加速下世代顯示器產業推動進程重新拿回先進顯示產業的話語權。

AMOLED 經過多年的醞釀，目前已是主流的顯示技術，

廣泛應用在中高階智慧型手機與電視等消費性電子產品中，軟性 AMOLED 近年更成為高階主流智慧型手機、智慧手錶等裝置機種的顯示面板選擇方案。面對自由型態、少量多樣的智慧終端發展趨勢，對於軟性、可摺、透明、高解析度等顯示特性的要求更為殷切，故本項工作重點將因應產業對於需求型態自由、少量多樣的智慧終端應用需求，提供先進軟性 AMOLED 與透明顯示試製平台，提供上下游供應鏈業者進行創新產品設計與試製服務，加速 AMOLED 與透明顯示應用整合系統產品化，促進智慧顯示科技生態鏈的發展，並以硬帶軟結合 5G 高速運算與跨終端裝置大量資訊傳輸科技，提供創新系統應用服務，打造可縮短城鄉差距之創新產品與服務應用。

綜上所述，前瞻顯示技術試製暨系統整合平台以 5G、AIoT 為基礎環境，加速建構 5G 跨領域應用之智慧顯示創新科技產業，將聚焦微型 LED、AMOLED 等顯示前瞻技術之系統整合與應用，以國內法人技術為基盤，提供產業相關技術、專利、雛形產品試製、產業標準/規範、跨業交流、產品創新、人才教育學習等多元化專業服務，促成廠商快速投入新興顯示技術或應用產品發展。相關重點工作項目包括：

- (1) 國內外 5G 智慧顯示供應鏈研究，聚焦智慧情境之創新需求，規劃與提供重點試製服務方案
- (2) 藉由微型 LED、軟性 AMOLED 與透明顯示等先進試製元素，提供服務以補足產業技術缺口
- (3) 輔導廠商在專利分析/布局/授權、材料/製程技術評估與可行性驗證、雛型品製作開發與試量產線建立等
- (4) 結合終端應用系統規格需求、業者產品化產品開發構想，輔導業者試製產品進入產品化開發流程與系統整合
- (5) 整合前瞻顯示與影像處理、顯示互動、智慧運算等模組技術，建構 5G 智慧顯示系統應用產業鏈

運用拔尖及擴散策略，推動先進顯示技術之試製平台，有效轉化各類用戶為「創造者」，利用技能交流及整合平台，促進5G智慧顯示應用的「共創共享模式」

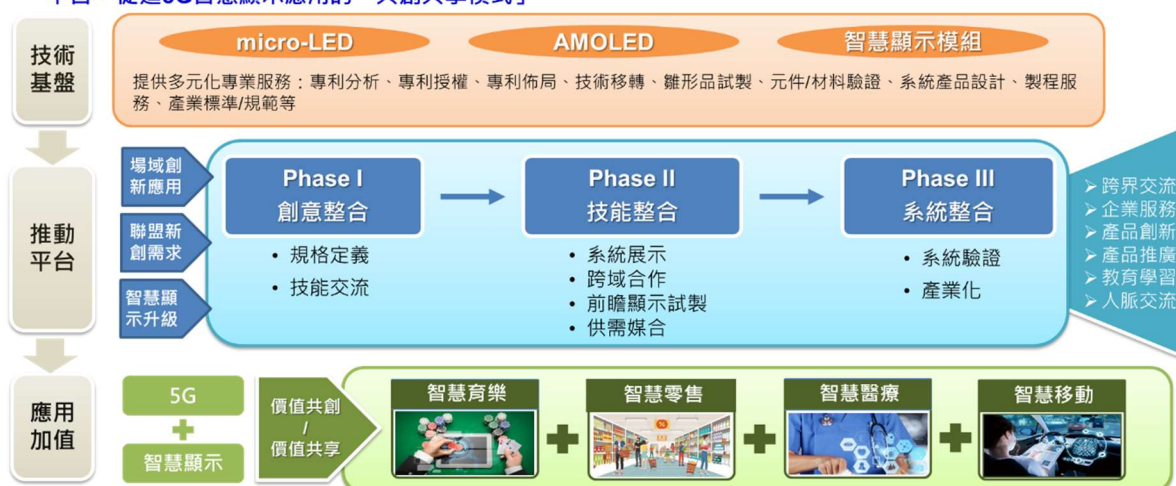


圖 13、推動試製平台策略性方法

綜上，智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項全程關鍵成果如下：

1. 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟並建立運作機制，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境，依智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用進行政府單位(衛福、交通、教育、科技等部會)、法人、學界、及產業與公協會之連結，並成立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG(Special Interest Group)，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，滾動式研議產業鏈合作、場域導入、商業模式、產業推動策略，加速產業高值升級轉型並建構完善之智慧顯示系統應用生態鏈。
2. 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，發掘相應的智慧顯示系統方案，輔以最能滿足市場需求之新技術導入系統方案整合，客製化發展具國際領先指標之系統解決方案整合性規劃及應用。
3. 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域對智慧顯示應用之需求，鏈結面板、零組件、軟體、系統整合與服務應用之跨產業資源及能量，

客製化發展具 5G、AIoT 等應用趨勢之國際領先指標之系統整合解決方案，五年度共累計達 26 案，以精進相關智慧顯示產品應用、產業鏈合作、商業模式發展，加速產業發展並提升市場化效益，創造臺灣顯示器產業邁向高值化躍進的新高峰。

4. 針對 5G、AIoT 等趨勢下之顯示科技與應用產業國際發展趨勢、全球總體經濟景氣趨勢變遷、全球市場需求變化以及市場預測、供應鏈缺口等，進行顯示科技應用產品與市場研析，並依據智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，提出我國發展智慧顯示應用產業生態系之策略發展建議分析報告、以及智慧四大應用發展藍圖，並每年依產業發展及市場趨勢滾動式調整策略建議，作為我國政府推動產業永續經營及生態系發展之依據與參考。
5. 提供微型 LED 先進顯示技術服務，因應產業發展需求，輔導廠商於 110 年投入超小間距微型 LED 數位看板模組試製服務 1 案，111 至 112 年鏈結傳統顯示大廠完成主動式、高亮度先進顯示產品試製服務 1 案，建立台灣 micro-LED 顯示器製程與產品量產能力，達到臺灣 LED 產業與面板產業跨界合作，自組臺灣隊，建立高技術門檻，並連結 5G、智慧物聯網(AIoT)等相關軟硬體方案，全面性整合臺灣軟硬體資源，避開中國削價競爭，從製造端垂直整合至系統端，構建新商業模式。此外，基於前期推動成果基礎，進一步於 113 年至 114 年提供前瞻顯示模組虛擬工廠服務，完成 micro-LED 顯示面板試製服務 1 案，透過一站式服務及微型試產線複製輸出加速試製品研製，實現 micro-LED 迎合未來 5G 數位生活之創新利基性顯示面板產品化，進而全面性優化臺灣在地產業環境，提升產品國際可見度與拓展智慧化創新應用。
6. 提供先進軟性 AMOLED 與透明顯示試製平台服務，鏈結產業供應鏈能量，結合 5G 高速運算與跨終端裝置大量資

訊傳輸科技，提供創新系統應用服務，於 110~111 年完成先進智慧顯示系統產品與試製服務案共 2 件，112 年推動透明顯示互動系統產品試製服務 1 案，促成產業打造智慧顯示系統創新應用與服務，提升產品價值與國際競爭優勢。

年度	執行策略（執行內容）	產出技術/平台/產品/文件
110	<ul style="list-style-type: none"> • 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展，規劃並落實產業鏈整合、技術升級、產業轉型資源盤點及發展策略規劃之產官學研跨域多面向推動工作。 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，客製化發展具國際領先指標之整合性系統解決方案 • 建立 5G 智慧顯示應用產業之微型 LED 共通設計平台，鏈結傳統顯示產業鏈、半導體產業、及 LED 照明產業，突破先進顯示技術跨域、產品化整合障礙，促進 5G 跨領域應用所需之智慧顯示系統產品化 	<ul style="list-style-type: none"> • 建構智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG 工作小組 • 完成智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之系統解決方案發展藍圖共 4 份 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 4 案次，以精進相關智慧顯示產品應用、產業鏈合作 • 透過試製平台服務，促成廠商依 5G 應用等產業需求投資新臺幣 1 億元發展先進顯示產品，搶攻龐大的下世代 5G 智慧顯示應用市場 • 完成次世代超小間距微型 LED 數位顯示模組試製服務建構，因應 5G 大頻寬環構促成之高解析、大尺寸、多樣化顯示看板的產品化需求，促成應用服務 1 案。 • 完成商用面板試製與顯示應用次系統開發 1 案次，以 AMOLED 顯示互動系統創新應用結合 5G 高速運算，提供創新系統應用服務，實現城鄉創生服務，縮短城鄉距離
111	<ul style="list-style-type: none"> • 鏈結並強化跨產業跨單位的產官 	<ul style="list-style-type: none"> • 辦理「智慧顯示產業跨域合作聯盟」

	<p>學研跨域合作聯盟能量，推動新興顯示技術產業鏈整合以落實商品化的開發。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之整合性系統解決方案，並依技術商轉及國際典範趨勢滾動式提升解決方案附加價值 • 以 5G、AIoT 為基礎環境，鏈結傳統顯示大廠，透過試製平台促成國內指標性廠商以 micro-LED 及 AMOLED 進行小量多樣化試製，藉由智慧系統整合達成試製品產品化的實現，帶動與國內既有顯示產業共創 5G 應用跨域整合服務平台效益最大化 	<p>年度共識會議 1 場次、智慧顯示系統跨域產業趨勢論壇 1 場次，以掌握智慧顯示應用發展趨勢及市場商機</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完成智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告 1 份及滾動式智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份 • 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 6 案次，滾動式依場域終端使用者落地驗證回饋，提升解決方案之技術含量、應用範圍及附加價值 • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，完成輔導廠商將成果整合導入相關 5G、智慧顯示等應用系統共 2 件次，並促成廠商依產業發展需求投資新臺幣 3 億元 • 因應 5G/物聯網/車聯網等之關鍵顯示應用需求，完成試製平台導入主動式高亮度顯示整合模組設計服務 1 案，提供產業投入 micro-LED 創新顯示面板模組化發展 • 完成試製智慧透明顯示感測互動次系統服務 1 案次，結合 5G 高速運算與 AMOLED 顯示互動系統，打造創新產品與服務應用方案，帶動國內顯示產業跨域整合效益
112	<ul style="list-style-type: none"> • 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示 	<ul style="list-style-type: none"> • 辦理「智慧顯示產業跨域合作聯盟」年度共識會議 1 場次、滾動式修正智慧顯示生態鏈建置及推動策略報

應用之需求，發展具國際領先指標之整合性系統解決方案並滾動式精進方案附加價值，並透過國內商機媒合機制，落實跨域合作開發、技術升級、產業鏈整備，建構可供國際輸出的標準系統解決方案以拓展出口

- 鏈結國際系統廠主導產品走向，從智慧移動出發，擴展至智慧生活等應用領域。進行系統級快速試製及提供產品效能評級測試服務。
- 針對產業升級與 5G 智慧場域顯示應用需求，提供先進顯示關鍵組件與產品試製服務，扶植國內材料、零組件、面板供應鏈業者以 micro-LED 與 AMOLED 布局軟性顯示互動應用市場

告 1 份、以及滾動式修正四大應用之發展藍圖共 4 份

- 辦理國內系統解決方案商機媒合會 1 場次，提升系統解決方案跨域整合範圍及附加價值
- 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 6 案次，滾動式依場域終端使用者落地驗證回饋，提升解決方案之技術含量、應用範圍及附加價值，打造可供國際輸出的標準系統解決方案 1 案
- 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商依產業升級與 5G 智慧顯示應用場域需求完成前瞻顯示應用系統整合共 1 件次，並結合本年度試製服務項目推動促成廠商投資新臺幣 3 億元
- 鏈結國內系統指標廠，完成試製平台導入主動式高亮度顯示整合模組試製及產品效能評級測試，推動產品試製服務 1 案，以符合下世代 5G/物聯網/車聯網等利基性顯示產品的需求，搶佔未來數位生活顯示市場，並避開中國削價競爭，從製造端垂直整合至系統端，建構新的商業獲利模式
- 完成試製智慧顯示互動系統服務 1 案次，促成產業打造結合 5G 高速運算與跨裝置資訊串接技術，打造多形態彈性設計之智慧顯示互動窗，以創新應用示範，提升產品價值與國際競爭優勢

113

- 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，落實跨域合作開發、技術升級、產業鏈整備，發展具國際領先指標之整合性系統解決方案並滾動式精進，建構可供國際輸出的標準系統解決方案以拓展出海口
- 推動 micro-LED 及 AMOLED 先進智慧顯示試製平台模組化，協助產業依各 5G 跨領域應用產品需求整線複製輸出，提升各項先進顯示產品量產速度，以無縫接軌試製至量產，並快速響應提高國內業者與國外品牌廠合作的主導性，進而提高所處供應鏈之關鍵地位
- 辦理「智慧顯示產業跨域合作聯盟」年度共識會議 1 場次、滾動式修正智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告 1 份、以及滾動式修正四大應用之發展藍圖共 4 份
- 辦理國際商機媒合會 1 場次，推廣可連結場域驗證及輸出國際的系統整合方案，以提升產業形象並建構標準化解決方案國際複製輸出模式
- 連結 5G、AIoT 智慧顯示垂直應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用領域，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 8 案次，滾動式依場域終端使用者落地驗證回饋，提升解決方案之技術含量、應用範圍及附加價值，以建構可供成功經驗複製或國際輸出的標準系統解決方案，打造可供國際輸出的標準系統解決方案 1 案
- 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商將成果整合導入 5G 智慧場域所需之先進顯示應用系統共 2 件次，並結合本年度試製服務項目推動，促成廠商投資新臺幣 3 億元
- 因應未來智慧生活之關鍵顯示應用需求，完成試製平台導入 micro-LED 顯示面板設計服務 1 案，提供產業投入 micro-LED 創新顯示面板模組化發展
- 針對中小企業或新創業者，提供產業與終端產品應用所需之透明顯示模組與互動整合系統驗證服務 1 件，協助國內微型與中小型系統等業者

		加速新興應用產品發展
114	<ul style="list-style-type: none"> • 持續因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，落實跨域合作開發、技術升級、產業鏈整備，發展具國際領先指標之整合性系統解決方案並滾動式精進，建構可供國際輸出的標準系統解決方案以拓展出海口 • 推動台灣前瞻顯示 (micro-LED, AMOLED...) 產業鏈建構，將"超高解析、透明、軟性、非平面、軟硬與虛實整合"的前瞻智慧顯示器應用，結合 5G 快速導入創新智慧化應用，加速與智慧顯示應用產業發展的廣度與深度 	<ul style="list-style-type: none"> • 辦理「智慧顯示產業跨域合作聯盟」年度共識會議 1 場次。 • 完成我國未來 4 年強化智慧顯示生態鏈及推動策略報告 1 份，並滾動式修正智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份，以完善產業推動策略。 • 連結 5G、AIoT 智慧顯示垂直應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用領域，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 2 案次，滾動式依場域終端使用者落地驗證回饋，提升解決方案之技術含量、應用範圍及附加價值，以建構可供成功經驗複製或國際輸出的標準系統解決方案 1 案 • 承接前年度輔導試製之成果進入產品化服務，促成廠商將成果結合 5G 快速導入創新智慧化應用所需之先進智顯示應用系統共 2 件次，並促成廠商投資新臺幣 4 億元 • 提供微型試產線建置規劃服務，完成 micro-LED 顯示面板試製服務 1 案，促成國內廠商加速實現 micro-LED 創新顯示面板導入各式顯示終端需求之產品化願景，並連結 5G、智慧物聯網等相關軟硬體方案，全面性整合臺灣軟硬體資源與優化在地產業環境，提升產品國際可見度與拓展智慧化創新應用 • 針對中小企業或新創業者，提供產業與終端產品應用所需之透明顯示模組與互動整合系統驗證服務 1 件，

		協助國內微型與中小型系統等業者加速新興應用產品發展，並透過結合 5G 與 AIoT 科技帶動產業創造新應用服務價值
--	--	-----------------------------------------------------------

(三) 智慧顯示應用主題輔導分項

智慧顯示應用主題輔導計畫，係根據經濟部與科技部共同推動之「產業升級創新平台」與「經濟部協助產業創新活動補助及輔導辦法」架構運行，引導產業合作朝向智慧顯示系統應用發展，政府投入政策性輔導資源，以主題式引領產業投入合作之規劃方案，以補助方式協助廠引導企業投入研發創新活動，提升自主研發能量，進行產業結構優化，實際提供給廠商申請計畫包括產業高值、創新優化、新興育成與主題式研發計畫等四支研發補助計畫，透過以大助小、學研參與、主題引領與結盟創新四大精神，發揮鼓勵創新研發與深化輔導加值等二大核心，相關重點說明與作法，規劃如下：

1. 制訂因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用之主題式智慧顯示系統整合輔導計畫方案，引領跨領域產業攜手學研單位共同投入合作。
2. 依據產業及市場發展態勢，動態式檢討調整輔導方案及申請機制，以切合環境發展的需求。

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

因多元應用與場域經濟的興起，顯示產業朝向智慧系統整合解決方案之轉型初期可能面臨新興應用之少量多樣需求，轉型初期可能產生缺乏規模經濟的困境、以及不確定各智慧場域(如醫療、零售、移動、育樂等)之智慧化需求，影響轉進發展系統整合解決方案時之時程，而在開發系統整合方案過程中亦可能面臨現行部份技術仍未能大量商品化的狀況。故將透過本計畫建置之智慧顯示跨域整合平台，發揮平台功能整合產官學研各界能量及資源，搭配政策的推動與產學研能量的引入，協助我國上中下游供應鏈縮短跨越進入門檻，帶動智慧應用與顯示科技緊密結合，將可使多元應用與場域經濟的發展事半功倍，以利達成計畫目標。

四、與以前年度差異說明

本計畫為新期程計畫。

五、跨部會署合作說明

高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項期能建構高端顯示應用在醫療、零售、移動、育樂等四大場域的國際級標案應用解決方案，形塑過程將相關應用導入場域需要跨部會合作支援，預計跨部會合作對象包含但不限於衛福部、交通部、教育部及文化部等。已談及合作場域與規劃推動部屬工作簡述如下：

合作部會	年度	已洽談可能合作推動場域
衛福部	110 - 114	部立桃園醫院
交通部	110 - 114	淡海新市鎮
教育部	110 - 114	大專校院智慧教室、電競比賽等
文化部	110 - 114	國家兩廳院、各類文化展演活動等
科技部	110 - 114	全台科學園區、國家災害防救科技中心等（規劃中）

肆、近三年重要效益成果說明

本計畫為新期程計畫，無近三年重要績效，以下簡述本計畫 110 年之預期績效：

- 一、建立場域 5G 顯示應用需求交流機制，結合顯示應用終端需求者、5G 技術供應者、顯示技術供應者、軟體服務者及系統整合者等，共同針對四大場域顯示應用需求樣態進行合作；考量高端顯示跨域應用特性，導入智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域進行 3 件系統整合服務驗證，加速產業生態數位轉型步調，提升全民日常生活高端顯示應用科技感受；規劃整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略；整備創新創業暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，培育 10 家以上新創團隊投入顯示應用研發（含 5G 應用）；蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和盤點高端顯示新創服務應用案例 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模。
- 二、因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，鏈結顯示面板、模組、系統整合、產品服務間之產官學研跨域能量，建構智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域 SIG，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，規劃具國際領先指標之系統整合方案 4 案次，深化智慧顯示之整體價值鏈串聯，並提出產業發展策略建議，以應用領域需求帶動系統整合、面板、顯示元件領域發展之策略，帶動智慧顯示產業生態系之完整發展。
- 三、因應 5G 基礎建設推升創新智慧場域市場需求，透過提供次世代微型 LED 及 AMOLED 先進智慧顯示技術結合 5G 高速運算等元素之試製服務，以實現多元性智慧顯示系統產品應用開發，加速次世代顯示技術產品化與市場滲透，確保國內產業國際競爭優勢。

四、以研發主題方式補足國內技術缺口，連結智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫，透過產業升級創新平台輔導，挹注資金活絡產業投資，推動廠商合作投入因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用創新研發，共同打造智慧顯示跨域系統應用生態系統。

伍、預期效益及效益評估方式規劃

一、 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項，選定指標項目如下，績效指標將依規劃執行，並透過計畫檢核管考、檢視會議及期中、期末績效考評檢核指標達成情形。

(一)推動國產化落地內需，建置最佳解決方案展示櫥窗

1. 建立場域 5G 顯示應用需求交流機制，蒐集跨域顯示應用服務需求，解決高端顯示應用場域需求斷鏈，強化前端設計研發與後端應用需求的連結性。
2. 完成顯示科技場域應用未來藍圖，引領建立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂領域跨域系統整合方案（含 5G 應用），提升我國顯示器產業在全球性的領導地位。
3. 驗證顯示科技智慧解決方案 3 案，提供可行性顯示產品與技術服務，以推動國際級標竿應用案例，並開創顯示器產品/服務創新模式。

(二)協助產業加速國際行銷能力，提升臺灣國際品牌形象

規劃整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略，醞釀推動國際級標竿輸出能量，以提升我國顯示產業國際競爭力。

(三)擴展自造基地培育新創公司，提升國內顯示器領域創新能力

1. 整備創新創業暨新創培育基地 5G 顯示應用研發基礎設施，提高顯示應用研發質量。
2. 蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和盤點高端顯示新創服務應用案例達 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模。
3. 結合未來新型態技術趨勢，藉由培育顯示科技新創團隊 10 家，來強化建構全球顯示應用服務典範（含 5G 應用）的後續能量，並建立顯示技術應用於醫療、零售、移動、育樂產業的創新模式。

二、 智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項，選定指標項目如下，績

效指標將依規劃執行，並透過計畫檢核管考、檢視會議及期中、期末績效考評檢核指標達成情形。

(一)建構智慧顯示產業產官學研跨域合作聯盟，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展，優化智慧顯示跨域發展之產業發展環境

1. 辦理「智慧顯示產業跨域合作聯盟」年度共識會議 1 場次，規劃並推動產業鏈整合、技術升級、產業轉型資源盤點及發展策略規劃之產官學研跨域多面向推動工作，確立整體產業發展及市場需求，擬定產業發展方向，增進產品多元化的競爭優勢。
2. 成立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂 4 個可協同合作的 SIG (Special Interest Group) 以落實推動力道，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，擴大廠商未來跨產業優勢合作機會，並辦理 SIG 交流會增進跨域合作製程研發、縮短量產時程。
3. 辦理智慧顯示系統跨域產業趨勢論壇 1 場次，協助廠商掌握智慧顯示應用發展趨勢及市場商機，增進潛在之合作開發商機。
4. 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，擴大產業範疇，推動水平及垂直產業鏈合作共同投入，促成軟硬體整合方案 4 案次。
5. 辦理國內外商機媒合會 1 場次，推廣產學研單位共同合作投入開發可連結場域驗證及輸出國際的系統整合方案。
6. 掌握系統解決方案現況，完成 5G、AIoT 等應用趨勢之智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告 1 份、與智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份。
7. 連結智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用領域，進行智慧顯示應用新商模及趨勢探討，協助臺灣顯示器產業邁向下一波高值化智慧生活顯示產業榮景。

(二)推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務，選定指標項目如

下，績效指標將依規劃執行，並透過計畫檢核管考、檢視會議及期中、期末績效考評檢核指標達成情形。

1. 完成次世代超小間距微型 LED 數位顯示模組試製服務建構，因應 5G 大頻寬環境促成之高解析、大尺寸、多樣化顯示看板的產品化需求，促成應用服務 1 案。
2. 提供 AMOLED 等先進智慧顯示系統相關材料與零組件驗證服務，完成試製商用顯示應用系統服務 1 案次，以 AMOLED 顯示互動系統創新應用結合 5G 高速運算，提供創新系統應用服務，實現城鄉創生服務，縮短城鄉距離。
3. 透過試製平台服務，促成廠商依產業升級及 5G 智慧場域跨域應用投入需求，投資新臺幣 1 億元發展先進顯示產品，搶攻龐大的下世代顯示應用市場。

三、智慧顯示應用主題輔導分項，選定指標項目如下，績效指標將依規劃執行，並透過計畫管核考、檢視會議及期中、期末績效考評檢核指標達成情形。

1. 投入產業升級創新平台輔導計畫之政策性資源，實際提供給廠商申請計畫包括產業高值、創新優化、新興育成與主題式研發計畫等四支研發補助計畫，提供廠商研發補助以輔導廠商投入因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用研發創新活動，推動至少 1 案次廠商合作投入創新研發，達成提升產業價值及競爭力，優化產業結構之目標。

陸、自我挑戰目標

● 110 年度

一、 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項

原計畫目標規劃跨域顯示應用解決方案 3 例進行落地試煉，可進階規劃為部分解決方案結合 5G 技術應用，轉型傳統顯示器僅限於影像輸出功能，而可作為未來多元裝置/技術 HUB 擴充載體的角色。

二、 智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項

1. 建構智慧顯示產業產官學研跨域合作聯盟，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展：原計畫目標係以智慧零售、智慧移動、智慧醫療及智慧育樂等四大領域應用為目標，規劃具國際領先指標之系統整合方案 4 案次，挑戰目標可進階規劃為促成 6 案次系統整合方案以強化推動力道及應用範疇。
2. 推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務：原計畫目標係透過試製平台促成廠商 2 案次先進智慧顯示系統試製，並促成廠商投資新臺幣 1 億元，挑戰目標擬促成廠商實現 2 案次先進智慧顯示系統試製，並帶動廠商投資新臺幣 2 億元。

● 111 年度

一、 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項

原計畫目標規劃跨域顯示應用解決方案 3 例進行落地試煉，可進階規劃為部分解決方案結合人工智慧、影像辨識、聲紋識別或其他趨勢技術應用，來進階強化新型顯示器整合多元異質技術載體的角色。

二、 智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項

1. 建構智慧顯示產業產官學研跨域合作聯盟，推動產官學研跨域合作及產業鏈串聯發展：原計畫目標係以智慧零售、智慧移動、智慧醫療及智慧育樂等四大領域應用為目標，規劃具國際領先指標之系統整合方案 6 案次，挑戰目標可進階規劃為促成 8 案次系統整合方案以強化推動力道及應用範疇。
2. 推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務：原計畫目標係透

過試製平台促成廠商 1 案次先進智慧顯示系統試製，挑戰目標擬促成廠商實現 2 案次先進智慧顯示系統試製，加速實現結合 5G 與先進顯示之智慧顯示應用系統產業化。

柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源

經費需求表(B005)

經費需求說明

一、經費編列說明：

- (1)110 年度：人事費、材料費與其他費用等經常性支出共 395,000 千元。
- (2)111 年度：人事費、材料費與其他費用等經常性支出共 325,000 千元
- (3)112 年度：人事費、材料費與其他費用等經常性支出共 350,000 千元
- (4)113 年度：人事費、材料費與其他費用等經常性支出共 350,000 千元。
- (5)114 年度：人事費、材料費與其他費用等經常性支出共 345,000 千元。

二、槓桿外部資源說明：無。

三、儀器設備配合政府政策說明：無。

單位：千元

細部計畫名稱	計畫性質	110 年度			111 年度			112 年度			113 年度			114 年度		
		小計	經常支出	資本支出	小計	小計	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
智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	5. 產業環境建構及輔導	395,000	395,000	0	325,000	350,000	0	350,000	350,000	0	350,000	350,000	0	345,000	345,000	0

110 年度經費需求表

經費需求說明

- 一、經費編列說明：
- (1)人事費：研究員人 80.4 年； 副研究員 14.4 人年； 助理研究員 0 人年，共計 94.8 人年，經費 120,312 千元。
- (2)材料費：設計開發與驗證、零組件、光罩、TFT 製程、驅動 IC 等相關之材料費，經費預計 10,967 千元。
- (3)其他費用：包含加班費、派遣人力、旅運費、維護費、業務費、設備使用費、管理費、公費、營業稅及執行捐補助企業之代管費等科目，經費預計 263,721 千元。
- 二、槓桿外部資源說明：無。
- 三、儀器設備配合政府政策說明：無。

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	110 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建	儀器設	其他費
智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	透過透過高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項與智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項，以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域之需求，帶動我國顯示產業相關系統產品、面板與顯示元件，並輔以智慧顯示應用主題輔導分項，帶入政府研發資源，以創新與應用需求帶動國內	1. 協同醫療、零售、移動、育樂產業公會與政府機關盤點各領域顯示技術服務需求（含 5G 應用），並驗證跨域顯示應用服務落地實效 2. 成立智慧顯示產業跨域合作聯盟及合作機制，推動產官學研跨域合作	395,000	120,312	10,967	263,721	0	0	0

			顯示產業之發展。	及產業鏈串聯發展，深化 5G 應用趨勢下之產業資源整合 3. 建立 5G 智慧顯示應用產業之微型 LED 共通設計平台，鏈結傳統顯示產業鏈、半導體產業、及 LED 照明產業，突破先進顯示技術跨域、產品化整合障礙，促進 5G 跨領域應用所需之智慧顯示系統產品化								
一、高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	1. 國際型高端顯示智慧醫療、零售、移動、育樂四大場域標竿應用解決方案形塑與驗證 2. 透過場域驗證建構國際標竿應用案例，結合經貿拓展平台機制，鏈結國外需求精準銷售，擴大產業國際能見度 3. 鏈結創新創業加速平台與新創培育基地等資源，培育 5G 高端顯示應用新創團隊，加快顯示創新應用商品落地時程	1. 建立場域 5G 顯示應用需求交流機制，結合顯示應用終端需求者、5G 技術供應者、顯示技術供應者、軟體服務者及系統整合者等，共同針對四大場域顯示應用需求樣態進行合作 2. 考量高端顯示跨域應用特性，導入智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域進行 3 件系統整合服務驗證，加速產業生態數位轉型步調，提升全民日常生活高端顯示應用科技感	110,000	60,240	1,100	48,660	0	0	0	

				<p>受</p> <p>3. 規劃整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略</p> <p>4. 整備創新創業暨新創培育基地 5G 高端顯示應用研發基礎設施，培育 10 家以上新創團隊投入顯示應用研發，並逐步建構終端使用者加速渠道，加快新創研發接軌跨域應用商品化時程，提高產品成功機率</p> <p>5. 蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況，和盤點高端顯示新創服務應用案例 100 例以上，系統化建構我國顯示產業未來應用商模</p>							
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

<p>二、智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項</p>	<p>5. 產業環境建構及輔導</p>	<p>經濟部工業局</p>	<p>依據 5G、AIoT 等應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，匯集產官學研能量成立合作聯盟，開發具國際領先規格之智慧顯示系統解決方案，並提供客製化之試製與系統整合服務，建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈，打造我國智慧顯示系統應用之國際競爭力</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建構智慧顯示跨域合作聯盟及智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用場域 SIG 工作小組 2. 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 4 案次，以精進相關智慧顯示產品應用、產業鏈合作。 3. 完成微型 LED 及 AMOLED 前瞻顯示技術試製服務 2 案次，並促成廠商投資新臺幣 1 億元，以加速先進顯示技術產品化之落實，並連結 5G 基礎建設推升創新智慧場域之市場需求。 	<p>175,000</p>	<p>60,072</p>	<p>9,867</p>	<p>105,061</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
----------------------------	---------------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---------------	--------------	----------------	----------	----------	----------

三、智慧顯示應用 主題輔導分項	5. 產業環境 建構及輔導	經濟部 工業局	以主題式引領產業投入合作之 規劃方案，引導企業投入研發創 新活動，提升自主研發能量，進 行產業結構優化，實際提供廠商 產業高值、創新優化、新興育成 與主題式研發計畫等四支研發 補助計畫	透過產業升級創新平台輔 導，以研發主題方式實際提 供廠商研發補助，推動廠商 合作投入創新研發，以提升 產業價值及競爭力	110,000	0	0	110,000	0	0	0
--------------------	------------------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---------	---	---	---

111 年度經費需求表

經費需求說明

一、經費編列說明：

(1)人事費：研究員 57.9 人年； 副研究員 6 人年； 助理研究員 0 人年，共計 63.9 人年，經費 80,992 千元。

(2)材料費：設計開發與驗證、零組件、光罩、TFT 製程、驅動 IC 等相關之材料費，經費預計 9,172 千元。

(3)其他費用：包含加班費、派遣人力、旅運費、維護費、業務費、設備使用費、管理費、公費、營業稅及執行捐補助企業之代管費等科目，經費預計 234,836 千元。

二、槓桿外部資源說明：無。

三、儀器設備配合政府政策說明：無。

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	111 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建	儀器設	其他費
智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	透過透過高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項與智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項，以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域之需求，帶動我國顯示產業相關系統產品、面板與顯示元件，並輔以智慧顯示應用主題輔導分項，帶入	1. 結合 5G 應用和在地需求，推動智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域顯示科技解決方案 2. 製化發展具國際領先指標之整合性系統解決方案，並依技術商轉及國際典範趨勢滾動式提升解決方案附加價值	325,000	80,992	9,172	234,836	0	0	0

			政府研發資源，以創新與應用需求帶動國內顯示產業之發展。	3. 以 5G、AIoT 為基礎環境，鏈結傳統顯示大廠，透過試製平台促成國內指標性廠商以 micro-LED 及 AMOLED 進行小量多樣化試製，藉由智慧系統整合達成試製品產品化的實現，帶動與國內既有顯示產業共創 5G 應用跨域整合服務平台效益最大化								
一、高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	<ol style="list-style-type: none"> 國際型高端顯示智慧醫療、零售、移動、育樂四大場域標竿應用解決方案形塑與驗證 透過場域驗證建構國際標竿應用案例，結合經貿拓展平台機制，鏈結國外需求精準銷售，擴大產業國際能見度 鏈結創新創業加速平台與新創培育基地等資源，培育 5G 高端顯示應用新創團隊，加快顯示創新應用商品落地時程 	<ol style="list-style-type: none"> 結合 5G 應用，推動具我國在地需求的跨域顯示應用整合方案 3 例進入醫療、零售、移動、育樂場域驗證，並滾動性修正多方回饋意見，提升場域需求業者後續導入動機 檢擇跨域顯示應用解決方案國內試煉案例，選擇國際上同我國文化背景、消費習慣等國家(例如：日本、東南亞等)推動 1 例國際輸出 扶植 10 家以上顯示新創團隊開發跨域顯示應用服務(含 5G 應用)， 	70,000	31,464	700	37,836	0	0	0	

			並舉辦高端顯示跨域應用展示，提高我國顯示新創創新應用能量								
二、智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	依據 5G、AIoT 等應用趨勢下之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，匯集產官學研能量成立合作聯盟，開發具國際領先規格之智慧顯示系統解決方案，並提供客製化之試製與系統整合服務，建構我國完善之智慧顯示系統應用生態鏈，打造我國智慧顯示系統應用之國際競爭力	<ol style="list-style-type: none"> 因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大場域對智慧顯示應用之需求，發展具國際領先指標之開發系統整合方案 6 案次，滾動式依場域終端使用者落地驗證回饋，提升解決方案之技術含量、應用範圍及附加價值。 完成智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告 1 份及滾動式智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份 完成 AMOLED 前瞻顯示技術試製服務 1 案次，及輔導廠商將成果整合導入相關 5G、智慧顯示等應用系統共 2 件次，並促成廠商依產業 	145,000	49,528	8,472	87,000	0	0	0

			發展需求投資新臺幣 3 億元								
三、智慧顯示應用主題輔導分項	5. 產業環境建構及輔導	經濟部工業局	以主題式引領產業投入合作之規劃方案，引導企業投入研發創新活動，提升自主研發能量，進行產業結構優化，實際提供廠商產業高值、創新優化、新興育成與主題式研發計畫等四支研發補助計畫	透過產業升級創新平台輔導，以研發主題方式實際提供廠商研發補助，推動廠商合作投入創新研發，以提升產業價值及競爭力	110,000	0	0	110,000	0	0	0

經費分攤表(B008)

本計畫無。

捌、儀器設備需求

本計畫無。

玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明

本計畫無。

拾、附錄

一、政府科技發展計畫自評結果(A007)

(一) 計畫名稱：智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫

審議編號：110-1402-09-20-04

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二) 自評委員：何祥瑋、張守進、陳凱瀛

日期：109年6月1日

(三) 審查意見及回復：

序號	審查意見	回復說明
1	<p>計畫內容可行性：</p> <p>本計畫是預計將執行四年的「智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫」的第一年，希望將國內的TFT-LCD、LED、OLED等顯示產業智慧化，提供資源並建置場域與環境，透過（一）推場域、（二）建環境、（三）補資源等主要三項推動重點，推動場域與建環境相互之間緊密的串聯機制與作法，以智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域之需求，帶動我國顯示產業相關系統產品、面板與顯示元件，並輔以補資源之導入，帶入政府研發資源，介接5+2產業創新計畫，以創新與應用需求帶動顯示科技與智慧生活緊密結合，成就臺灣成為全球顯示科技與應用解決方案重鎮。建構台灣 AIoT智慧顯示應用系統完整產業生態體制，整體而言，計畫內容規劃具體可行。</p>	<p>謝謝委員肯定，將依規劃執行。</p>

主要績效指標及預期效益妥適性：

- (1) 本計畫對於國內的TFT-LCD、LED、OLED等顯示產業將會有極大的助益，同時也能夠帶動國內電子、醫療儀器、系統整合及應用服務...等產業加速產業轉型與價值提升，並可藉由本計畫的執行而全面性的達到產業升級的目的。不過在計畫書第伍部份“預期效益及效益評估方式規劃”方面，所提出的預期效益大部分屬於文字敘述的質化效益，或許可以多增加一些具體量化的數值做為量化效益。

2

謝謝委員意見，說明如下：

- (1) 已針對委員建議，調整計畫書 5-1~5-3 頁內容，在「高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項」部份，已針對委員意見調整增加內容如下：
- (一) 就首年場域需求調查委員會工作，賦予蒐集跨域顯示應用需求達 24 例，來強化前端設計研發與後端應用需求的連結性。(二) 針對顯示新創培育部分，首年除應培育顯示新創團隊 20 家以外，就所蒐集國際高端顯示應用技術佈局樣態、產業需求模式、市場應用情況和創新服務案例需達 100 例以上，來系統化建構我國顯示產業未來應用商模。然，由於在行銷輸出部分，在首年尚未有實證產品可進行國際輸出，故此項次在首年規劃整合國內外行銷通路拓展平台 20 例以上，並盤點我國重點市場（例如：日本、東南亞、美國、歐盟、紐澳等）各駐外經貿辦事處介接當地市場管道作法 10 例以上，來擘畫未來顯示科技應用國際輸出策略。
- 另有關「智慧顯示跨域合作與系統方案整合」、「智慧顯

	<p>(2) 計畫書所列主要KPI均屬次數、隊數、家數等，宜補充促進經濟發展之相關績效，例如促進投資與增加產值等之數量。建議補充本計畫與其他單位所執行</p>	<p>示應用主題輔導」部份，將持續依計畫規劃內容，落實成立智慧顯示產業跨域合作聯盟以及成立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂 4 個可協同合作的 SIG，以 SIG 落實每年推動至少 4 例對準四大智慧應用場域需求之客製化系統解決方案，並將於 112、113 年各建構一案可進行成功經驗國際輸出之標準系統整合典範案例以提升國際能見度、完成智慧顯示生態鏈建置及推動策略報告 1 份、與智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂等四大應用之發展藍圖共 4 份等；並透過推動前瞻顯示技術試製暨系統整合平台服務促成超小間距微型 LED 數位看板模組試製服務 1 案、AMOLED 顯示應用系統試製服務 1 案，進而帶動廠商投資新臺幣 2 億元，達成以先進技術實現符合終端應用需求之智慧顯示系統產品化效益，以全面性帶動產業升級轉型。</p> <p>(2) 謝謝委員建議，本計畫預計持續推動產業升級轉型，預期全程將促成廠商投入先進顯示產品試製服務 6 案次、導入相關應用系統整合 10 件次，進而促成廠商投資新臺幣 20 億元，引領我國下世代顯示器產業重登全球先進顯示產</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>計畫如何介接，來達成最大產業效益，應有論述。</p>	<p>業領先國。另有關與其它單位之介接部份，本計畫將同步串連技術處之法人科專計畫資源及成果，視需求每年至少串連 1 案前瞻技術研發成果於本計畫所形成之系統解決方案中，除可提升國內系統解決方案之技術層次外，以有助加速前瞻技術商轉。</p> <p>另在跨域顯示應用場域驗證部份，本計畫推動重點在於智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂四大應用場域佈建多樣顯示應用服務解決方案，後續將針對衛福部、交通部、教育部、文化部或科技部相關計畫所欲推動場域進行介接，期盼跨域顯示應用可達到質量均具代表性的國產化落地試驗，來提高本計畫顯示應用場域跨域擴散的效益。</p>
3	<p>經費及人力編列合理性：</p> <p>本計畫所編列的經費及人力均相當龐大，不過考慮到本計畫預計執行的內容相當多，也相當全面，所編列的經費及人力，尚屬合理。</p>	<p>謝謝委員意見，將依規劃執行。</p>
4	<p>綜合建議：</p> <p>(1) 本計畫是一個重要也是有助於我國產業發展的計畫，計畫執行內容廣且相當全面，而且本計畫撰寫</p>	<p>謝謝委員意見，說明如下：</p> <p>(1) 謝謝委員建議，本項次推動顯示科技跨域應用驗證，藉由各機關所屬場域（衛福部-部立桃園醫院、交通部-淡</p>

內很詳細而具體可行。對於智慧顯示產業的未來發展也掌握的極為清楚。在計畫書3-32跨部會合作說明方面，提及將與衛福部、交通部、教育部及文化部等合作，建議也應與科技部合作，發揮跨部合作力量，以加速提升國內產業界的研發能力。

- (2) 110-113年度目標與預期成果幾乎相同，建議仍需依據終極目標擬定不同年度的策略規劃。

海新市鎮、教育部-大專校院、文化部-兩廳院與展演等) 導入顯示應用服務試煉，期盼可達到立即的加乘效果。針對科技部合作，將考量委員意見構思合作方案，目前考量洽談科技部所屬場域，例如：全台科學園區，抑或是國家災害防救科技中心等來導入顯示應用相關服務進入場域實證，盼能達雙贏效應

- (2) 謝謝委員建議，已依委員建議調整計畫書2-2頁內容，由於本計畫之「高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項」主軸推動項目，是以場域驗證、行銷輸出、新創培育均屬於持續驗證、輸出和培育項目工作，各年度產出期盼可以達到相當質與量的成果，故在各年度目標與預期成果上可能稍有雷同。然，本項目欲求各主軸推動項目在不同年度均能持續精進，例如：跨域顯示應用服務試驗，後續年度將配合顯示新創研發，來優化跨域顯示應用落地試煉成果，加速各主軸推動項目能量相互流動的效益。

另在「智慧顯示跨域合作與系統方案整合」、「智慧顯示應用主題輔導」推動部份，本計畫將對準每年度場域驗證及導入需求，進行客

製化系統解決方案開發，然每年將視顯示前瞻技術商轉時程，導入當前具前瞻性之前瞻技術如micro-LED及AMOLED、透明顯示等，以提升解決方案之技術層次及前瞻性，另亦會引入政策資源輔導並輔助解決方案升級轉型，期望自推動初期客製化發展具國際領先指標之系統解決方案整合性規劃及應用、至第二年引入前瞻顯示技術試製暨系統整合平台資源，持續拉提國際領先指標之系統解決方案的技術能量及附加價值，第三年透過辦理國內外商機媒合會推廣可連結場域驗證及輸出國際的系統整合方案，以期在第四年全程結案後，建構出可成功經驗複製或國際輸出的標準系統解決方案至少2案，提升國內智慧顯示及相關供應鏈整體產業價值，透過系統解決方案跨域整合加值產業價值及產業競爭力。

(3) 關於智慧零售示範場域，宜與商業司智慧商業相關輔導案有所區隔。

(3) 謝謝委員提醒，經查經濟部商業司所推動「亞洲矽谷智慧商業服務應用推動計畫」內容，主要在於補助國內零售業與整合服務業者發展消費者有感的新型態智慧服務商模，來促使商業服務朝向智慧化與創新化發展。其內涵分成（A）購物前—分眾精準行銷：藉由彙整分析經由感測、辨識等科技及內部營運系統所蒐集的消費數據，來掌握不同客群喜好，並依據不同客群擬定客製化

行銷方案，藉專屬服務開拓新客源或鞏固既有顧客忠誠度（B）購物中—線上線下整合商務：藉由整合網路與實體通路，提供消費者多元購物選擇，並彙整分析線上線下營銷數據，提出可落實線上線下整合的商業服務模式，希望透過線上線下有感的服務與體驗，提升顧客購買率、客單價與回購率等效益（C）購物後—自助寄取退件：除現有的現場取貨、宅配或店取等方式外，進一步整合自助寄取退貨的服務模式，讓消費者可彈性選用最便利的智慧物流服務方式，希望能發展新物流服務型態，讓消費者享有不受空間及時間限制的寄取退件服務，並降低物流配送成本。是以，本計畫希冀以顯示科技應用再造智慧零售具體感的新型消費模式，與經濟部商業司推動計畫內容尚有差異，但仍會謹記作出計畫區隔。

- (4) 成立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂4個可協同合作的SIG (Special Interest Group)，其目的與具體目標需再加強說明。

- (4) 謝謝委員建議，有關成立智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂4個SIG (Special Interest Group) 部份，本計畫以SIG為落實推動廠商間合作以形成解決方案的工作小組，依智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用領域主

軸，邀請國內上中下游廠商與學研機構加入，並針對各領域關心之主題交流，主要目的為希望透過推動產業廠商就特定應用主軸合作交流，以可量產化之方案為依據，對準四大應用場域之需求進行客製化整合性系統解決方案之合作開發，加速推動智慧顯示及相關供應鏈廠商之技術精進及產品創新應用。

為落實並強化推動力道，四大應用之每個SIG成員將包含自顯示面板及相關零組件、模組、系統整合、至需求場域等上中下游業者，透過SIG運作，主要進行包含媒合上中下游跨領域合作及需求對接、推動系統應用創新產品開發、落實智慧顯示雜型產品試製與系統應用連結等工作，故在具體目標部份，每年將對準四大應用分別開發出至少1案客製化之系統整合方案，以實際開發出具國際領先指標之系統解決方案，再引導至國內場域進行試煉以建構可國際複製輸出之標準化系統解決方案，並將以帶動智慧顯示產業生態系之完整發展為終極目標。

(5) 高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動分項目標為規劃扶植20家高端顯示應用新創投入相關顯示應用研發項目，其主

(5) 謝謝委員建議，高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育推動首年目標在於扶植20家顯示新創投入，然，考量顯示技術研發需耗費龐大資源且可能均由國內外顯示大廠所掌握（例如：友達、群創

力在研發技術或是技術應用宜再具體說明。

等)，故本項次新創培育將著重顯示應用服務研發上，配合我國顯示業者技術優勢，達到後續應用服務雙贏加乘效果。

二、中程個案計畫自評檢核表(請以正本掃描上傳)

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1.計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	√		√		本案為新興計畫無前期計畫執行成效評估
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		√		√	
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件		√		√	
2.民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		√		√	本計畫不涉及公共政策,無民間參與機制
3.經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		√		√	本計畫係屬科技計畫故無研提財務計畫
	(2)是否研提完整財務計畫 ×		√		√	
4.財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容) p84-93	√		√		(1)本計畫非屬公共建設計畫,且不具自償性。(2)本項經費來源係屬特別預算,不適用中程歲出概算額度。
	(2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化 ×		√		√	
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 ^{P14} b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定 ×	√		√		
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件 ×		√		√	
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點) ×		√		√	
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度 ×		√		√	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	√		√		
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		√		√	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
6.營運管理計畫	是否具有務實及合理性(或能否落實營運)	√		√		
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		√		√	本計畫 無土地 徵收項 目
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)		√		√	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		√		√	
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		√		√	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		√		√	
8.風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	√		√		
9.環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		√		√	
10.性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	√		√		
11.無障礙及通用 設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		√		√	本計畫 無
12.高齡社會影響 評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		√		√	本計畫 無
13.涉及空間規劃 者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		√		√	本計畫 無
14.涉及政府辦公 廳合興建購置 者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		√		√	本計畫 無
15.跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		√		√	本計畫 無
	(2)是否檢附相關協商文書資料		√		√	
16.依碳中和概念 優先選列節能 減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		√		√	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		√		√	
	(3)是否檢附相關說明文件		√		√	
17.資通安全防護 規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		√		√	

主辦機關核章：承辦人

黃映慈 8/6

單位主管

62/A 8/6

詹淑敏 8/10

首長 8/13

主管部會核章：研考主管

會計主管

會計主管

經濟部會計處 李秋月

首長

經濟部 王美花(丙)

性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

(一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。

(二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：

1. 將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。
2. 將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

(一) 請填寫完成【第一部分－機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分－程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。

(二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分－機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	經濟部	主辦機關(單位) (請填列擬案機關/單位)	工業局
-----------------------	-----	--------------------------	-----

1. 看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。

評估項目	評估結果
<p>1-1 【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】</p> <p>性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（https://gec.ey.gov.tw）。</p>	<p>本計畫涉及性別平等政策綱領「權力、決策與影響力」及「環境、能源與科技」之內涵，包括增加女性參與及進入決策階層之機會，以及將不同性別與弱勢處境者之基本需求均可獲得滿足等。</p>

評估項目	評估結果
<p>1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】</p> <p>請依下列說明填寫評估結果：</p> <p>a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」（https://www.gender ey.gov.tw/research/）、「重要性別統計資料庫」（https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/）（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」（https://gec.ey.gov.tw）。</p> <p>b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體：</p> <p>①政策規劃者（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。</p> <p>②服務提供者（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。</p> <p>③受益者（或使用者）。</p> <p>c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。</p>	<p>為促進不同性別者於本計畫之參與，以破除性別職業隔離現象並培力參與人數較少之性別者，未來將增加調查委員之性別比例，或未來針對計畫執行人員或輔導團隊建立性別統計，以觀測性別參與情形，並於計畫相關文件中引導團隊於人員配置與訓練應注意性別之平衡性及組成多元性。</p>
評估項目	評估結果
<p>1-3【請根據 1-1 及 1-2 的評估結果，找出本計畫之性別議題】</p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p>a.參與人員</p> <p>政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。</p> <p>b.受益情形</p> <p>①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲</p>	<p>1. 針對投入計畫人員關注性別比例及提升人數較少之性別者參與，並為進一步提升不同性別者參與，積極建構性別友善職場環境，以及培訓人數較少之性別者。</p> <p>2. 有關本計畫涉及運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域對智慧顯示應用之需求，將適時了解不同性別</p>

得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。

- ② 受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。

c. 公共空間

公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。

- ① 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。
② 安全性：消除空間死角、相關安全設施。
③ 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。

d. 展覽、演出或傳播內容

藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。

e. 研究類計畫

研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。

者之使用需求及經驗，提升應用設計系統之性別友善性，並於相關研討培訓中納入性別意識宣導，以提升研發設計者之性別敏感度，並鼓勵不同性別者參與合作聯盟或論壇等。

貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。

評估項目	評估結果
<p>2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】</p> <p>請針對 1-3 的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益：</p> <p>a. 參與人員</p> <p>① 促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。</p> <p>② 加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。</p> <p>③ 營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。</p> <p>b. 受益情形</p> <p>① 回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。</p> <p>② 增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。</p> <p>③ 增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。</p>	<p>■ 有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼；本計畫將於研擬、決策及執行各階段符合性別不少於三分之一原則(如審查委員女性比例、或執行團隊性別比例等)，相關性別目標可參考計畫書頁 3-2。</p> <p>□ 未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。</p>

<p>c.公共空間 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>① 消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</p> <p>② 提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>① 產出具性別觀點之研究報告。</p> <p>② 加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。</p> <p>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</p> <p>g.其他有助促進性別平等之效益。</p>	
評估項目	評估結果
<p>2-2【請根據 2-1 本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施：</p> <p>a.參與人員</p> <p>① 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>② 前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</p> <p>b.宣導傳播</p> <p>① 針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。</p> <p>② 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。</p> <p>③ 與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。</p> <p>c.促進弱勢性別參與公共事務</p> <p>① 計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。</p>	<p>■有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼；將依計畫執行階段或需求，促進本計畫成員接受性別意識培力訓練，具備性別平等意識，以提升計畫執行時具有性別觀點，相關執行策略可參考計畫書頁 3-2。</p> <p>□未訂執行策略者，請說明原因及改善方法：</p>

- ② 規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。
- ③ 辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。
- ④ 培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。

d. 培育專業人才

- ① 規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施
(例如:提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動)。
- ② 辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。
- ③ 培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。
- ④ 辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。

e. 具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容

- ① 規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。
- ② 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。
- ③ 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容(例如:女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化)。

f. 建構性別友善之職場環境

委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職)，以營造性別友善職場環境。

g. 具性別觀點之研究類計畫

- ① 研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。
- ② 以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。

評估項目	評估結果
<p>2-3【請根據 2-2 本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】</p> <p>各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。</p>	<p><input type="checkbox"/>有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：為鼓勵不同性別者進入智慧顯示產業，將提升職場之性別友善性，於計畫執行時要求相關團隊及廠商應符合我國性別平等相關規範（例如性別工作平等法、性騷擾防治法），並鼓勵積極推動性別友善職場措施（例如性別友善設施、彈性工作等）。</p>

【注意】填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分一程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。

參、評估結果

請機關填表人依據【第二部分一程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。

3-1 綜合說明	已依委員意見修正計畫書草案與計畫性別目標與執行策略。	
3-2 參採情形	3-2-1 說明採納意見 見後之計畫調整（請標註頁數）	依委員意見增列計畫參與人員男女比例與性別意識培力訓練說明
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	

3-3 通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果：

已於 109 年 7 月 20 日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。

- 填表人姓名：__陳冠憬__ 職稱：__技正__ 電話：__(02)27541255#2238__
填表日期：__109__年__7__月__15__日
- 本案已於計畫研擬初期 徵詢性別諮詢員之意見，或 提報各部會性別平等專案小組（會議日期：__年__月__日）

- 性別諮詢員姓名：____張瓊玲____ 服務單位及職稱：__臺灣警察專科學校海洋巡防科 專任教授兼海洋巡防科主任____ 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第__二__款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：

- 1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>）。
- 2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。
- 3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。

(一) 基本資料

1.程序參與期程或時間	109 年 07 月 15 日 至 109 年 07 月 17 日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲，臺灣警察專科學校教授兼海巡科主任，經濟部性別平等專案小組委員，經濟部工業局性別平等工作小組委員，性別平等政策綱領主筆人
3.參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見

(二) 主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）

4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	合宜
5.性別統計及性別分析之合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜
10.綜合性檢視意見	<p>1.建議在 2-1 參與人員部分，將原列「本計畫參與成員任一性別不少於三分之一。」之外，再加上性別統計之數字或性別比例，較為具體。</p> <p>2.請於 2-2 加列說明參與人員是否都接受過性別意識培力的訓練。</p> <p>3.本案經檢視與性別無直接相關。</p>
(三) 參與時機及方式之合宜性	合宜

本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。

(簽章，簽名或打字皆可) _____張 瓊 玲_____

三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：110-1402-09-20-04

計畫名稱：智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫

申請機關(單位)：經濟部工業局

序號	審查意見	回復說明	修正頁碼
1	本計畫目前所規劃之主題分項/場域、產官學聯盟與特定主題推動小組(SIG)、以及政策性補助計畫之推動架構尚明確，但如何落實、並強化與 5G 相關計畫的連結是本計畫推動的重點。	謝謝委員意見，本計畫將聚焦因應運用 5G 基礎建設發展之智慧醫療、智慧零售、智慧移動、智慧育樂場域，其對智慧顯示應用之需求，以主題式方向討論，邀請依 5G 發展與產業轉型擴大服務之系統廠優先參與，強化招募 5G 基礎建設、軟硬整合、系統整合、解決方案相關業者加入，透過對準四大應用場域需求善用 5G 高頻寬、超低延遲的特性，於智慧顯示系統解決方案形成過程中，強化解決方案之競爭力及附加價值，以加速建構 5G 跨域系統整合應用方案發展。	無。
2	智慧顯示結合 5G 宜在強化在創新應用與產業創新的部分，以充分槓桿 5G 的優勢。	謝謝委員意見。5G 應用結合未來智慧顯示生活為本計畫推動重點，如何善用 5G 低延遲、高速度、大容量、低耗能、大連結特性，突破顯示器傳統影像呈現角色，而轉化顯示器成為集結多元前瞻技術載體（如：人工智慧、5G、影像辨識、大數據分析、安全監控等），是本計畫帶動顯示產業創新應用的挑戰。除此之外，5G 也為四大場域（零售、醫療、移動、育樂）創新顯示應用帶來新可能，如：智慧零售結合 5G，可為消費者帶來即時性互動，低延遲傳輸品質讓消費者沉浸在虛擬試衣間裡，快速模擬穿衣風格替換可提高消費者購買慾望，並藉由後台 AI 數據分析提供個人穿搭風格建議，可為業者提供新商模的創新應用。 另外試製平台將鏈結傳統	無。

		<p>顯示產業鏈、半導體產業、及 LED 照明產業，扶植產業跨領域合作落實微型 LED 及 AMOLED、透明顯示等前顯示技術，以實現 5G 大頻寬環境所需之高解析、大尺寸、多樣化先進顯示面板的產品化，與 5G 連結後可提供即視、即觸及顯示之人性化互動服務，便於產業創新應用之擴展，有助於帶動國內既有顯示產業，共創 5G 應用跨域整合服務。</p>	
3	<p>相關績效指標之呈現，除了傳統量化數字外，更應強化質化效益的呈現，尤其是人民有感、具指標性的亮點/成功案例。</p>	<p>謝謝委員建議，顯示技術跨域應用除傳統量化指標外，一直以人民有感的質化指標作為本計畫推動的期許。畢竟，顯示器所呈現影像為人類五感中可最直接感受的部份，顯示器畫質、服務應用、立體影像呈現皆可為民眾帶來衝擊性的感官享受，如：智慧育樂利用 5G 浮空投影進行異地同步演出，不僅可為民眾帶來不同以往的表演呈現，也可讓民眾感受到高端顯示技術結合新型傳輸協定為生活所帶來的不同，讓民眾真正感受到科技進步對日常生活所帶來的影響。</p> <p>而跨域平台將對準場域推動分項所掌握到的智慧醫療、智慧零售、智慧移動及智慧育樂等四大應用場域需求，依據因應運用 5G 基礎建設發展，量身打造具國際領先指標之客製化系統整合解決方案，並於推動過程中適時建構具標準化的解決方案，因應人民有感之四大場域需求，打造符合人民所需，具指標性的亮點產品與方案，並加速國際輸出機會並縮短時程，以明確帶動產業出海口、提升台灣智慧顯示產業國際形象。</p> <p>試製平台則提供微型 LED 及 AMOLED、透明顯示等成熟</p>	<p>無修正，有關人民有感、具指標性的亮點/成功案例可參照 p.3-15 至 3-16、p.3-22 至 3-23、p.3-36 至 3-40。</p>

		<p>試製元素，提供我國傳統顯示產業所需之先進顯示關鍵能量，以滿足 5G 大頻寬世代對於高解析、大尺寸、多樣化顯示面板之產品化需求，使先進顯示面板落實於各式智慧生活領域中，除可協助台灣傳統顯示廠商快速因應未來市場與轉型，更可帶給民眾有感知的顯示體驗。</p>	
4	<p>智慧顯示跨域合作與系統方案整合分項的經費可適度減少。</p>	<p>謝謝委員建議，考量跨域合作平台與系統方案整合分項預計於 110 年成立跨域聯盟，當年度需有較多聯盟運作架構評估、產業拜訪及會員招募前置作業需進行，故將視聯盟成立及運作狀況，評估於 111 年適度調整經費配置；而試製平台鑑於經費刪減，又為實現透過試製平台扶植產業加速前瞻顯示面板產品化，試製平台 110 年將仍致力完成 2 案次、全程 6 案之先進顯示模組試製，有關全程擴散應用之試製模組導入 10 件次系統應用，擬調整為 6 件次，以專注於輔導產業完成關鍵模組試製、進而帶動產品化落實與自主產業鏈建構。</p>	p.80-88。
5	<p>應適度釐清本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」與「5G 智慧城鄉計畫」的異同及是否有可整合推動項目，有關醫療應用，衛福部也有相關提案。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」為互補計畫，推動面向不盡相同，將可橫向合作。本計畫將以推動發展智慧顯示應用多元解決方案為主要工作內容，屬產業升級轉型及價值創新與提升之精進做為；而「智慧顯示產業推動計畫」則以持續完善產業基礎發展環境、協助企業排除投資障礙、穩定在臺經營信心為主要工作內容，屬全產業及廠商穩健營運之基盤計畫，將持續進行二計畫之橫向溝通交流以多方並進。</p> <p>另，經查「智慧城鄉計畫」係以地方需求與產業發展為主，結合國內應用服務提供者、軟硬體研發與內容開發業者共同投</p>	無。

		<p>入，期盼實踐地方創生機制並帶動智慧服務成長。現行，該計畫與 5G 顯示應用相關者，包含智慧教育《結合 AR/VR 打造無界縣的外語學習環境》、智慧健康《彌補離島偏遠就醫難，遠域會診顧健康》等，確實與本計畫未來可整合推動項目，以藉由新型態顯示技術提升不同領域多元應用，如：智慧治理結合高品質、高色彩、高解析的顯示技術，來提升城鄉安全監控、災害防治等內容，都是可合作的項目。除此之外，本計畫也進行跨部會溝通合作，如：交通部、衛福部、文化部、教育部等，就其管轄場域顯示應用提出合作構想，跨部會合作也是本計畫推動策略與方向。</p>	
6	<p>本計畫應加強說明與 5G 之關連性、及與「智慧顯示產業推動計畫」之關連性或差異性。</p>	<p>謝謝委員建議。本計畫認為 5G 是顯示技術跨域應用的新複方，可為零售、醫療、移動、育樂智慧解決方案帶來更快速、更真實的擴散效應。由於現行 4G 傳輸效率不佳，讓顯示應用難有突破性的發展，但隨著 5G 就傳輸速度的優化，讓不同的跨域顯示應用變成可能。例如：現行智慧移動由於缺乏顯示應用服務，因此無法帶來新型商業模式並誘發多面向創新。然而，結合 5G 應用，未來移動領域可帶來更多大連結、超高速的安全監控、廣告行銷與娛樂應用，帶動更多元的顯示應用生態。</p> <p>另，本計畫與「智慧顯示產業推動計畫」將為互補計畫，本計畫將鏈結產官學研資源成立跨域聯盟，以推動發展智慧顯示應用多元解決方案為主要工作內容，透過推動廠商順應 5G 趨勢、並對準四大智慧場域需求，投入高附加價值系統整合或解決方案，以場域導入建立實蹟以開拓出</p>	p.20

		<p>海口。</p> <p>而「智慧顯示產業推動計畫」則以持續完善產業發展環境、協助企業排除投資障礙、穩定在臺經營信心為主要工作內容，將帶領廠商掌握智慧應用趨勢，投入新興材料或元件、高階或高附加價值面板產品開發與商品化為目標，持續提升面板及材料零組件之產品價值，以強化顯示供應鏈之競爭力。</p> <p>故本計畫於推動過程中，一方面運用「智慧顯示產業推動計畫」所掌握之既有顯示產業供應鏈廠商與產業基礎能量，另一方面則串連場域需求，藉由本計畫推動之跨域聯盟中的四大應用SIG，整合產業資源與激發產業跨域合作，帶動產業轉型開發高附加價值之解決方案、以及多元應用整合，以擴大我國廠商在全球之市場競爭力與出海口。</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

四、資安經費投入自評表(A010)

(如有填寫疑問，請逕洽行政院資安處 3356-8063)

部會		經濟部		單位	工業局			
審議編號	計畫名稱	期程(年)	總經費(千元)(A)	資訊總經費(千元)(B)	資安經費(千元)(C)	比例 ^{註1} (D)	備註	
110-1402-09-20-04	智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	110-114	1,765,000	0	0	0	本計畫係單純顯示產業推動計畫，無軟硬體採購等資安相關執行內容。	
資安經費投入項目								
項次	年度	投入項目類別 ^{註2}	投入項目			預估經費(千元)		
1	110	本計畫無	本計畫無			本計畫無		
2	111	本計畫無	本計畫無			本計畫無		
3	112	本計畫無	本計畫無			本計畫無		
4	113	本計畫無	本計畫無			本計畫無		
5	114	本計畫無	本計畫無			本計畫無		
總計						本計畫無		

備註：

- 1、資安經費提撥比例係依計畫總經費(A)或資訊總經費(B)計算(可多計畫合併)，各計畫可依業務性質及實際需求於計畫執行年度分階段辦理。
 - 1-1 109年(含)前結束之計畫，其需達成資安經費比例(D)計算方式=(資安總經費(C)/資訊總經費(B))*100%，1億(含)以下提撥7%、1億以上至10億(含)提撥6%、10億以上提撥5%。
 - 1-2 110-114年(含)後結束之計畫，除前述資安經費比例，另配合行政院政策逐年提高資安經費比例至「資安產業發展行動計畫(107-114年)」所訂114年預期達成目標。
- 2、投入項目類別請用下列代號填寫：
 - 2-1 系統開發
 - (A1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級分級辦法之「資通系統防護需求分級原則」，完備「資通系統防護基準」之各項措施。
 - (A2) 推動「安全軟體發展生命週期(SSDLC)」，可參考行政院國家資通安全會報技術服務中心所訂「資訊系統委外開發 RFP 資安需求範本」。
 - (A3) 依據經濟部工業局所訂「行動應用 APP 安全開發指引」、「行動應用 APP 基本資安檢測基準」、「行動應用 APP 基本資安自主檢測推動制度」等，進行相關資安檢測作業。
 - 2-2 軟硬體採購
 - (B1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級之公務機關應辦事項，建置必要之縱深防禦機制，含網路層(例如：防火牆、網站防火牆等)、主機層(例如：防毒軟體、電子郵件過濾機制等)、應用系統層等資安防護措施。
 - (B2) 推動國內認證/驗證規範，並將該產品通過之相關認證/驗證或符合相關規範納入建議書徵求說明書，例如：影像監控系統需符合影像監控系統相關資安標準，且經合格實驗室認證通過。
 - (B3) 各項設備應導入政府組態基準(Government Configuration Baseline, GCB)。
 - 2-3 其他建議項目

- (C1) 資安檢測標準研訂。
- (C2) 新興資安領域(例如：5+2產業創新計畫)之資安風險與防護需求研究。
- (C3) 新興資安領域之人才培育。
- (C4) 編撰資安訓練教材。

其他資安相關項目(例如：推動「資安產業發展行動計畫」之四項策略-建立以需求導向之資安人才培訓體系、聚焦利基市場橋接國際夥伴、建置產品淬煉場域提供產業進軍國際所需實績、活絡資安投資市場全力拓銷國際)。

五、其他補充資料

如有其他利於審查之相關資料，請列出。