

政府科技發展中程個案計畫書
科技發展類前瞻基礎建設計畫

審議編號：112-1501-11-20-01

交通部科技顧問室
(交通部科技顧問室)

「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」
(核定本)

計畫全程：110 年 01 月 01 日至 114 年 08 月 31 日

中華民國 111 年 08

政府科技發展計畫書修正對照表 (A009)

審議編號：112-1501-11-20-01

計畫名稱：5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫

申請機關 (單位)：交通部科顧室

序號	審查意見	計畫修正說明	修正處頁碼
1	<p>會議紀錄： 本案計畫在 5G 技術推動層次是否符合 3GPP 要求；另提醒應特別注重資安議題，如陸資產品引用，建議可將部分 ISO 條件納入徵案需求，並在案件規劃上應有明確要求及確認程序。</p>	<p>謝謝委員指導。 本計畫基於交通場域資訊安全考量，於計畫申請、審查、執行與結案階段，皆明確納入受補助計畫資訊安全要求，包含場域單位之資通安全要求、資安經費與人力、關鍵設備及應用服務系統、場域資訊安全驗證、個人資料保護等面向補充，於「肆、前期重要效益成果說明」補充。</p>	頁 45-47
2	<p>綜合意見： 智慧海空港、鐵道、車聯網、無人機、運旅支研發創新計劃補助非常值得投資，但前期所選 9 案的成果與成效為何未說明，是否能導入實際場域使用？</p>	<p>謝謝委員意見。 本計畫秉持 POS 精神辦理補助核定與執行，並將場域實際應用列為重點方向。本次核定補助 9 案、投入 11 個交通實證場域，帶動 15 家企業共同投入，預計成效納入「肆、前期重要效益成果說明」補充，涵蓋範圍包括(1)提升桃園國際機場：智慧空港旅運服務品質與營運安全，(2)大幅提升臺鐵樹林站至中壢站段，及新北市鶯歌區尖山埔平交道之智慧鐵道先進預警及即時防護安全，(3)加速基隆、台北、台中、高雄等港口之智慧海港</p>	頁 55-57

		<p>數位轉型與強化國際競爭力，(4)確保蘇花公路及苗栗頭屋交流道等區段，整合智慧交控提前應變服務，確保用路人暢行之智慧公路應用。</p>	
<p>3</p>	<p>綜合意見： 計劃書所述前期成效均為辦了幾場說明會、交流會，輔導多少廠商這類苦勞指標，但對五個智慧交通應用的推進與成效卻沒有著墨。</p>	<p>謝謝委員意見。 前期係因本部首次辦理產業補助，爰投注資源進行規定研擬與跨域溝通，為後續計畫補助執行奠定扎實基礎，為茲說明如下：</p> <p>1.多元利害關係人意見 本部首次承接產業補助型計畫，率先協助專屬交通場域推動 5G 智慧交通轉型升級，為達計畫執行順利，必須與場域、學界、產業等專家交流協商，綜整多方意見，辦理說明會、交流會多次溝通協調取得共識。</p> <p>2.場域與企業溝通共識 突破具管制性交通領域進入障礙，協助場域及企業多次溝通協調取得共識，並媒合場域痛點與企業解方，提昇營運效率及安全。</p> <p>3.建立 5G 智慧交通實證典範 綜上努力，本次核定補助 9 案包含，產業投入研發及服務創新計畫，打造（超過目標值 5 處）計 11 處應用服務實證場域，包含智慧空港提升旅運服務品質與營運安全、智慧鐵道先進預警大幅提升即時防護安全、智慧海港加速港口數位轉型提升國際競爭力、智慧公路整</p>	<p>頁 55-57</p>

		<p>合智慧交控提前應變確保用路人暢行等執行成效，帶動 15 家企業參與，促進 60 萬以上人次實證場域創新服務體驗，預期創造 8.75 億元整體交通服務創新資源，促成 16 億元廠商或產業團體產值或衍生商機，期提升我國海、路、空交通安全與效率。</p>	
4	<p>綜合意見： 計劃書中對現有提案廠商的提案內容說明不多，要如何達成預期關鍵指標，例如達到 20 萬用戶之創新服務，無法評估。對於廠商提案的創新服務，後續如何能永續維護也無相關論述，宜補充說明。</p>	<p>謝謝委員意見。 本計畫首重 POS 精神，將創新服務使用納入補助案申請須知關鍵指標。有關 20 萬用戶之創新服務預期關鍵指標，已納入本計畫補助申請須知服務使用人次之預期效益量化指標，係為因應各補助案執行面向服務量能，來提升實證場域創新服務的使用普及化，盤點核定補助 9 案之計畫產出，在創新服務指標上，已超標達成逾 60 萬服務人次以上。個案例如台北港區車聯網自動化服務，節省物流時間 10% 後，提升港區工作人員使用人次達 350 人次；另大眾體驗部份，有利用車聯網鐵道應用服務，可促成 32 萬人次使用體驗，守護平交道之人車安全。 至於後續永續維護規劃，亦已落於受補助計畫案內報告與執行之應備內容，並透過本部、委員專家及場域單位共同研議共識，以確保計畫成效得以延續。 針對長期維運、擴大應用</p>	<p>頁 55</p>

		及後續推動規劃，刻正 規劃補助案敘獎（評鑑）制度 ，評鑑重點預計將針對各案之永續性、創新、推廣力納入評比項目，並安排各方領域專家委員、場域單位代表、專案辦公室進行綜觀評比，擇優選出優秀補助案進行表揚，推廣今年受補助案成果，給予優秀補助案繼續投入5G 創新應用發展相關計畫之機會。	
5	112 年度經常支出（含經常支出、儀器設備費及其他費用支出，如：人事費、業務費... 等）金額：225,000 千元：應說明前期補助的 9 案之成果與成效，才能評估經費使用之效益。	<p>謝謝委員意見。</p> <p>110-111 年已創造 8.75 億元投入 5G 智慧交通服務創新：</p> <p>本計畫兩年為一期，核定補助 9 案產業投入研發及服務創新計畫，打造 11 處應用服務實證場域，含智慧空港、智慧鐵道、智慧公路，帶動 15 家企業參與，促進逾 60 萬人次實證場域創新服務體驗，投入 3.35 億元政府補助預算，企業投入 5.4 億元自籌款，故注入約 8.75 億元整體交通服務創新資源，促成 16 億元廠商或產業團體產值或衍生商機。</p>	
6	113 年度經常支出（含經常支出、儀器設備費及其他費用支出，如：人事費、業務費... 等）金額：225,000 千元：應說明前期補助的 9 案之成果與成效，才能評估經費使用之效益。		

附表、計畫目標及預期關鍵成果之修正對照表

項目	送審版	核定版	
經費	送審數 112年：225,000千元 113年：225,000千元	核定數 112年：198,000千元 113年：198,000千元	修正說明
計畫目標及預期關鍵成果	目標1：創新5G交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展。 關鍵成果1：辦理政策交流會2場次。 關鍵成果2：辦理新興交通科技規範與制度交流研討會2場次。	目標1：創新5G交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展。 關鍵成果1：辦理政策交流會2場次。 關鍵成果2：辦理新興交通科技規範與制度交流研討會2場次。	無修正
	目標2：鼓勵產業投入5G相關交通科技研發及服務創新。 關鍵成果1：補助產業投入研發及服務創新計畫至少7件。 關鍵成果2：聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關2個高速即時可靠的應用服務實證場域。 關鍵成果3：針對前述實證場域開發40萬用戶之創新應用服務。 關鍵成果4：創造新產品/服務，帶動至少6家企業參與，參與投資累積至少達新台幣20億（110年至113年），服務滿意度提升5%。	目標2：鼓勵產業投入5G相關交通科技研發及服務創新。 關鍵成果1：補助產業投入研發及服務創新計畫至少7件。 關鍵成果2：聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關2個高速即時可靠的應用服務實證場域。 關鍵成果3：針對前述實證場域開發40萬用戶之創新應用服務。 關鍵成果4：創造新產品/服務，帶動至少6家企業參與，參與投資累積至少達新台幣20億（110年至113年），服務滿意度提升5%。	無修正
	目標3：加速推動5G技術創新成果擴散與應用 關鍵成果1：結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動1場次。 關鍵成果2：辦理1場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場	目標3：加速推動5G技術創新成果擴散與應用 關鍵成果1：結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動1場次。 關鍵成果2：辦理1場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場	無修正

	域之民眾體驗活動或創新競賽之 政策成果展示活動。	域之民眾體驗活動或創新競賽之 政策成果展示活動。	
--	-----------------------------	-----------------------------	--

請機關檢核確認業依審議通過之預算數及各項審查意見，妥適完成計畫內容修正（含計畫目標及預期關鍵成果修正） 是 否

目 錄

壹、基本資料及概述表 (A003)	9
貳、計畫緣起	20
一、政策依據	20
二、擬解決問題之釐清	22
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	25
參、計畫目標與執行方法	27
一、目標說明	27
二、執行策略及方法	30
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	35
四、與以前年度差異說明	36
五、跨部會署合作說明	37
六、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目	37
肆、前期重要效益成果說明	38
伍、預期效益及效益評估方式規劃	57
陸、自我挑戰目標	63
柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源	65
捌、儀器設備需求	71
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	71
拾、附錄	72
一、政府科技發展計畫自評結果 (A007)	72
三、性別影響評估檢視表	78
四、風險管理評估檢視表	81
五、政府科技發展計畫審查意見回復表 (A008)	88
六、資安經費投入自評表 (A010)	101
七、其他補充資料	102

壹、基本資料及概述表 (A003)

審議編號	112-1501-11-20-01			
計畫名稱	5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫			
申請機關	交通部			
預定執行機關 (單位或機構)	交通部科技顧問室			
預定 計畫主持人	姓名	王穆衡	職稱	參事兼主任
	服務機關	交通部科技顧問室		
	電話	2349-2860	電子郵件	muhan@motc.gov.tw
計畫摘要	<p>1. 全球行動通訊技術發展已邁入第五代 (5G)，其具備傳輸速度更快、高頻寬、高密度及低延遲等特性，有利大數據、人工智慧、物聯網等服務之商業化；其龐大商機亦可帶動產業各種創新應用的蓬勃發展。</p> <p>2. 交通部係交通運輸及相關場域之主管機關，對產業發展亦有關鍵影響，爰於 108 年成立交通科技產業會報，建立跨域溝通平台，整合相關資源能量，推動交通科技產業創新，並編訂交通科技產業政策白皮書，作為施政重要依據。</p> <p>3. 為應用 5G 創新技術以落實前揭政策白皮書所定策略措施，本計畫針對智慧鐵道、智慧旅運、智慧車聯網、智慧海空港、無人機等產業所需，規劃併採政府出題、產業解題之由上而下引導方式，以及產業自訂研發主題、由下而上提供解決方案等兩種推動作法，輔以部分經費補助，鼓勵企業投入研發與創新，開發具市場競爭力之產品或服務，提升自主研發能量技術，以提升我國產業附加價值、產業結構優化，並鏈結國際市場。</p>			
計畫目標、預期關鍵成果及與部會科技施政目標之關聯	計畫目標及預期關鍵成果		與部會科技施政目標之關聯	
	112 年度	113 年度		
	<p>目標 1：創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展。</p> <p>關鍵成果 1：辦理政策交流會 1 場次。</p> <p>關鍵成果 2：辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。</p>	<p>目標 1：創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展。</p> <p>關鍵成果 1：辦理政策交流會 1 場次。</p> <p>關鍵成果 2：辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。</p>	<p>交通部：目標 1：掌握全球海空運發展脈動，強化智慧化應用與數位轉型，健全國際海空港樞紐功能，提升海空運系統營運效能。</p> <p>交通部：目標 2：進行智慧</p>	

			<p>運輸資通訊技術研究及應用場域實驗，建構科技基礎研發能量。</p> <p>交通部：目標3：發展陸運及港灣設施科技防災技術，提升陸運及海運災害應變作業效能。</p>
	<p>目標2：鼓勵產業投入5G相關交通科技研發及服務創新。</p> <p>關鍵成果1：補助產業投入研發及服務創新計畫至少4件。</p> <p>關鍵成果2：聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關1個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>關鍵成果3：針對前述實證場域開發20萬用戶之創新應用服務。</p> <p>關鍵成果4：創造新產品/服務，帶動至少8家企業參與，參與投資累積至少達新台幣15億(110年至112年)，服務滿意度提升5%。</p>	<p>目標2：鼓勵產業投入5G相關交通科技研發及服務創新。</p> <p>關鍵成果1：補助產業投入研發及服務創新計畫至少3件。</p> <p>關鍵成果2：聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關1個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>關鍵成果3：針對前述實證場域開發20萬用戶之創新應用服務。</p> <p>關鍵成果4：創造新產品/服務，帶動至少6家企業參與，參與投資累積至少達新台幣20億(110年至113年)，服務滿意度提升5%。</p>	<p>交通部：目標1：掌握全球海空運發展脈動，強化智慧化應用與數位轉型，健全國際海空港樞紐功能，提升海空運系統營運效能。</p> <p>交通部：目標2：進行智慧運輸資通訊技術研究及應用場域實驗，建構科技基礎研發能量。</p> <p>交通部：目標3：發展陸運及港灣設施科技防災技術，提升陸運及海運災害應變作業效能。</p>

	<p>目標 3： 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用</p> <p>關鍵成果 1：辦理 1 場次(含)以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。</p>	<p>目標 3： 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用</p> <p>關鍵成果 1：結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。</p>	<p>交通部：目標 1： 掌握全球海空運發展脈動，強化智慧化應用與數位轉型，健全國際海空港樞紐功能，提升海空運系統營運效能。</p> <p>交通部：目標 2： 進行智慧運輸資通訊技術研究及應用場域實驗，建構科技基礎研發能量。</p> <p>交通部：目標 3： 發展陸運及港灣設施科技防災技術，提升陸運及海運災害應變作業效能。</p>
<p>預期效益</p>	<p>110-111 年本計畫徵案結果聚焦在智慧空港、智慧海港、智慧鐵路等場域創造 5G 智慧交通創新技術應用，112-113 年度計畫除延續 110-111 年徵案場域，並延伸至其他智慧交通場域。其預計效益為創新交通科技場域應用，對社會經濟或利害關係人影響如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧海空港：例如(1)提高機場公共區域清潔與巡檢效率、搬運協助等多元智能應用，提升旅客使用滿意度；(2)透過智慧解決方案與 5G 科技應用有效提高空港產業營運效率，降低物流成本；(3)串聯交通號誌和交通監控，將有效減少駕駛員所耗時間、降低二氧化碳排放量以及提高社會經濟效益。 2. 智慧鐵道：例如(1)列車管理與控制優化，具安全性和成本效益的有效運營鐵道旅運和貨運，自動化控制列車車流並改善其效能；(2)確保營運人員可即時得知列車及鋼軌異常現象，提高軌道安全性。 3. 車聯網：例如(1)確保車輛與軌道可即時得知平交道號誌狀態及列車接近狀況；(2)增強自駕車自身感測器與車輛間以外的態勢感知能力，改善危急狀態下安全性的問題等。 		

	<p>4. 無人機：針對社會、公共、交通等多元議題，研提無人機創新應用解決方案，例如(1)降低無人機飛航潛在危險，精準發布指令與應急措施；(2)透過無人機搭載 5G 技術，回傳高解析度影像並進行遠端即時監控，提供如道路、水庫、橋梁等異狀與風險評估參考。</p> <p>5. 智慧旅運：提供旅遊景點參觀的加值服務，例如交通接駁、共享商務、旅遊導覽、透過媒體應用來提升觀光旅遊體驗。</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>49</u> % <input type="checkbox"/> 工程科技 ____ % <input type="checkbox"/> 人文社會 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 科技創新 <u>51</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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
政策依據	<p>1. 前瞻基礎建設計畫：4.11.14 5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫</p> <p>2. 六大核心戰略產業推動方案：以 5G、跨機關資料傳輸平臺等技術發展交通、醫療、零售餐飲等應用發展策略。</p>				
計畫額度	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設額度：396,000 千元 (112 年 198,000 千元；113 年 198,000 千元)				
執行期間	112 年 01 月 01 日 至 113 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)			
	111	198,000			
資源投入	年度	經費 (千元)			
	110	198,000			
	111	198,000			
	112	198,000			
	113	198,000			
	114	200,000			
	合計	992,000			
	112 年度	人事費	33,750	土地建築	0
		材料費	0	儀器設備	0
		其他經常支出	164,250	其他資本支出	0
經常門小計		198,000	資本門小計	0	
經費小計 (千元)		198,000			

		人事費	33,750	土地建築	0
		材料費	0	儀器設備	0
	113 年度	其他經常支出	164,250	其他資本支出	0
		經常門小計	198,000	資本門小計	0
		經費小計 (千元)		198,000	
部會施政計畫 關鍵策略目標	交通部：O1： 強化智慧應用，提升運輸效率。				
本計畫在機關 施政項目之定 位及功能	<p>本計畫係依據本部交通科技產業會報促進產業興利、民眾便利之宗旨，配合國內 5G 網路基礎建設漸次普及，期藉由鼓勵產業投入 5G 技術產品與服務之創新應用，以加速落實智慧運輸建設與發展。鑑於本計畫與 5G 應用、科技及創新商業模式研發密切相關，故申請政府科技發展計畫經費。</p> <p>本計畫之定位與功能在於協助本部交通科技產業政策之發展與落實，藉由提供特定場域作為創新交通科技實驗之申請使用，及以政府出題、產業解題等方式，加速吸引產業界及學研單位共同投入以 5G 技術為基礎之智慧交通科技研發與服務創新，提升國內交通科技產業自主能量，開創產業發展新藍海。</p>				
計畫架構說明	依細部計畫說明				
	細部計畫 1 名稱	5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫			
	112 年度 概估經費 (千 元)	198,000	計 畫 性 質	產業環境建構及輔導	預 定 執 行 機 構 交 通 部
	113 年度 概估經費 (千 元)	198,000			
細部計畫 重點描述	<ol style="list-style-type: none"> 交通部係交通運輸及相關場域之主管機關，對產業發展亦有關鍵影響，爰於 108 年成立交通科技產業會報，建立跨域溝通平台，整合相關資源能量，推動交通科技產業創新，並編訂交通科技產業政策白皮書，作為施政重要依據。 應用 5G 創新技術以落實前揭政策白皮書所定策略措施，本計畫將針對智慧鐵道、智慧觀光、智慧公共運輸、智慧海空港、無人機及智慧物流等產業所需，規劃併採政府出題、產業解題之由上而下引導方式，以及產業自訂研發主題、由下而上提供解決方案等兩種推動作法，輔以部分經費補助，鼓勵企業投入研發與創新，開發具市場競爭力之產品或服務，提升自主研發能量技術，期以提升我國產業附加價值、產業結構優化，並鏈結國際市場。 				

	<p>主要績效指標 KPI</p>	<p>112 年主要績效指標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> 辦理政策交流會 1 場次。 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 15 億 (110 年至 112 年)，服務滿意度提升 5%。 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用： <ul style="list-style-type: none"> 辦理 1 場次 (含) 以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 <hr/> <p>113 年主要績效指標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> 辦理政策交流會 1 場次。 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 3 件。 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 創造新產品/服務，帶動至少 6 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億 (110 年至 113 年)，服務滿意度提升 5%。 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用： <ul style="list-style-type: none"> 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。
<p>前一年計畫或相關之前期程計畫名稱</p>	<p>5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫</p>	
<p>前期主要績效</p>	<p>1. 本部開創性辦理產業補助型計畫，為達慎重行事，經納入討論意見，110 年 6 月完成「交通部交通科技產業創新補助要點」，8 月成立專案辦公室，為加速落實補助機制，於 10 月完成創新交通科技產業機制，核定「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展補助計畫」申請須知；考量場域特性，納入「物聯網場域資安防護評估指引」強化場域資訊安全，並辦</p>	

	<p>理 3 場次補助計畫申請說明會公開徵案，總計 191 人次參與，並帶動 66 家業者關注。</p> <p>2. 為凝聚我國交通領域利害關係人多方共識，盤點國內外 5G 智慧交通服務趨勢，兼顧民眾有感、交通場域 5G 智慧交通服務需求，110-111 年拜訪主管機關、辦理交流會及召開研商會議達 13 場次，研提 5G 交通應用方向之發展建議，完成彙提 25 項交通場域服務需求命題，彙提 5G 智慧交通發展藍圖。</p> <p>3. 本計畫原訂 110-111 年補助產業投入研發及服務創新計畫目標 8 件，本部實際核定正取 9 案，且核定 9 處本部專屬管轄交通實證場域與 2 處其他場域，共計 11 處交通實證場域，促成業者參與補助產業共計 15 家，核定 3.35 億元補助預算，可期帶動業者投入約 5.4 億元自籌款項，為臺灣整體交通服務創新注入約 8.75 億元資源，超前達成核定目標及配合達成工作期程。</p> <p>4. 為使計畫推動具前瞻與順利執行，將創新應用落實於交通場域，110-111 年召開辦理政策交流會及新興交通科技規範與制度交流會議共 4 場次，邀請補助計畫審查委員及場域營運單位，針對後續計畫可能面臨問題進行綜合性交流，俾利後續計畫推動。</p>			
跨部會署計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	合作部會署 1		112 年度經費 (千元)	
			113 年度經費 (千元)	
	負責內容			
	合作部會署 2		112 年度經費 (千元)	
			113 年度經費 (千元)	
負責內容				
中英文關鍵詞	5G、產業升級、交通科技產業會報、智慧交通 5G、Upgrade industries、Board of Transportation Technology And Industry、Intelligent Transportation			
計畫連絡人	姓名	張祐榕	職稱	專員
	服務機關	交通部科技顧問室		
	電話	02-2349-2862	電子郵件	cyj@motc.gov.tw

附錄 - 最終效益與各年度里程碑規劃表

最終效益 (Endpoint) 與里程碑 (Milestone) 規劃	修正說明
<p>本計畫依據徵案結果預計可能創新交通科技場域應用重點效益為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧海空港：例如(1)提高機場公共區域清潔與巡檢效率、搬運協助等多元智能應用，提升旅客使用滿意度；(2)透過智慧解決方案與 5G 科技應用有效提高空港產業營運效率，降低物流成本；(3)串聯交通號誌和交通監控，將有效減少駕駛員所耗時間、降低二氧化碳排放量以及提高社會經濟效益。 2. 智慧鐵道：例如(1)列車管理與控制優化，具安全性和成本效益的有效運營鐵道旅運和貨運，自動化控制列車車流並改善其效能；(2)確保營運人員可即時得知列車及鋼軌異常現象，提高軌道安全性。 3. 車聯網：例如(1)確保車輛與軌道可即時得知平交道號誌狀態及列車接近狀況；(2)增強自駕車自身感測器與車輛間以外的態勢感知能力，改善危急狀態下安全性的問題等。 4. 無人機：針對社會、公共、交通等多元議題，研提無人機創新應用解決方案，例如(1)降低無人機飛航潛在危險，精準發布指令與應急措施；(2)透過無人機搭載 5G 技術，回傳高解析度影像並進行遠端即時監控，提供如道路、水庫、橋梁等異狀與風險評估參考。 5. 智慧旅運：提供旅遊景點參觀的加值服務，例如交通接駁、共享商務、旅遊導覽、透過媒體應用來提升觀光旅遊體驗。 <p>本計畫全程最終效益並包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> · 完成交通部產業創新補助要點 1 式。 · 成立 5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制。 · 研提 5G 交通應用方向之發展建議 1 份。 · 辦理政策交流會 4 場次。 · 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 3 場次。 · 彙整 5G 相關重要交通科技產業政策創新與推動事務成果報告 1 份。 2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> · 累計補助產業投入研發及服務創新計畫至少 15 件。 · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 5 個高速即時可 	<p>依前期規劃無修正。</p>

最終效益 (Endpoint) 與里程碑 (Milestone) 規劃	修正說明
<p>靠的應用服務實證場域。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 針對前述實證場域開發 100 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 30 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億，每年服務滿意度提升 5%。 <p>3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 辦理 3 場次 (含) 以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 · 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 2 場次。 · 產業投入研發及服務創新計畫整體成果行銷 1 式，作為發展經驗交流與分享平台。 	
<p>110 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> · 完成交通部產業創新補助要點 1 式。 · 成立 5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制。 · 研提 5G 交通應用方向之發展建議 1 份。 · 辦理政策交流會 1 場次。 2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> · 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 10 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 5 家企業參與，服務滿意度提升 5%。 3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用： <ul style="list-style-type: none"> · 辦理 1 場次 (含) 以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 	依前期規劃無修正。
<p>111 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： 	依前期規劃無修正。

最終效益 (Endpoint) 與里程碑 (Milestone) 規劃	修正說明
<ul style="list-style-type: none"> · 辦理政策交流會 1 場次。 · 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 <p>2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 5 億（110 年至 111 年），服務滿意度提升 5%。 <p>3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。 	
<p>112 年度里程碑：</p> <p>1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 辦理政策交流會 1 場次。 · 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 <p>2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 15 億（110 年至 112 年），服務滿意度提升 5%。 <p>3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 辦理 1 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 	依前期規劃無修正。

最終效益 (Endpoint) 與里程碑 (Milestone) 規劃	修正說明
<p>113 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> · 辦理政策交流會 1 場次。 · 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> · 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 3 件。 · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 6 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億（110 年至 113 年），服務滿意度提升 5%。 3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用： <ul style="list-style-type: none"> · 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。 	<p>依前期規劃無修正。</p>
<p>114 年度（8 月）里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展： <ul style="list-style-type: none"> · 彙整 5G 相關重要交通科技產業政策創新與推動事務成果報告 1 份。 2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新： <ul style="list-style-type: none"> · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 30 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 3 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億（110 年至 114 年），服務滿意度提升 5%。 3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用： <ul style="list-style-type: none"> · 產業投入研發及服務創新計畫整體成果行銷 1 式，作為發展經驗交流與分享平台。 · 辦理 1 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 	<p>依前期規劃無修正。</p>

貳、計畫緣起

一、政策依據

為掌握 5G 蓬勃發展，以及帶來龐大商機的契機，行政院於 108 年 5 月 10 日核定「臺灣 5G 行動計畫」(108 年至 111 年)，預計 4 年投入 204.66 億元，以鬆綁、創新、實證、鏈結等策略，全力發展各式 5G 電信增值服務及垂直應用服務，打造臺灣為適合 5G 創新運用發展的環境，藉以達到提升數位競爭力、深化產業創新，實現智慧生活的目標。



圖 1、臺灣發展 5G 的三大目標

資料來源：行政院第 3655 次會議「臺灣 5G 行動計畫」，2019 年 6 月

其中將著重在包括(一)推動 5G 垂直應用場域實證、(二)建構 5G 創新應用發展環境、(三)完備 5G 技術核心及資安防護能量、(四)規劃釋出符合整體利益之 5G 頻譜、(五)調整法規創造有利發展 5G 環境等五大發展主軸。其中與本計畫最直接相關的則是主軸一「推動 5G 垂直應用場域實證」與主軸二「建構 5G 創新應用發展環境」。



圖 2、臺灣發展 5G 的 5 大主軸

資料來源：行政院第 3655 次會議「臺灣 5G 行動計畫」，2019 年 6 月

在「推動 5G 垂直應用場域實證」主軸中，將著重在運用公私協力的方式建構多元實證場域，同時運用實證場域運作帶動國內業者的參與，鼓勵進行各項 5G 應用之技術實證 (PoC)、服務實證 (PoS) 與商業實證 (PoB)，以加速推動 5G 垂直應用生態體系的成形，其中包括智慧物流、智慧交通、智慧醫療皆是其中的發展主軸應用項目。此外，亦將同時檢視相關法規規範，針對未來應用的發展，進行法規的調整或是放寬。

而在「建構 5G 創新應用發展環境」主軸中，營造 5G 跨業合作平台，扶植 5G 新創業者並降低技術、資金、法規等門檻，此外透過各種管道培育 5G 技術與應用人才，滿足 5G 產業發展需求；同時結合國內廠商力量，建構民生公共物聯網、文化科技、智慧醫療等 5G 創新應用標竿實例，帶動 5G 產業茁壯發展。

整體來看，隨著先進的資通訊科技被導入於交通運輸領域，如車路人聯網 (Vehicle-Infrastructure-Person Network, VIP-Network) 及人工智慧影像

辨識與資料分析技術等，帶來許多破壞性的創新性服務出現，另一方面，在轉變過程中也對既有的法令規範及運輸生態帶來相當大的衝擊。基此，政府亟需積極參與探索 5G 加入後於各類交通科技之創新應用，及驗證相關產品技術與服務的可行性，進而推動相關技術成為整體之解決方案，使其發揮應有的正面效益。因此，本計畫擬透過政策引導方式，協助國內相關產業進一步提升技術能量及國際市場競爭力，再者也吸引國際業者前來，加速應用環境的建構，使我國成為全球 5G 創新交通服務的試煉場。

二、擬解決問題之釐清

由於 5G 具有大頻寬、大連結及低延遲的特性，因此不管對於交通載具或是交通旅運服務，亦或是許多新創服務，都能夠帶來過去所沒有辦法達成的效果，也帶來很多新興服務面向的想像。包括運用 5G 大頻寬的技術用在智慧觀光運用、軌道交通的管理控制。如運用大連結的技術來提供智慧物流、或是相關交通大數據的蒐集與整理。而運用低延遲的技術，亦有助於無人載具及智慧海空港等服務的建構。

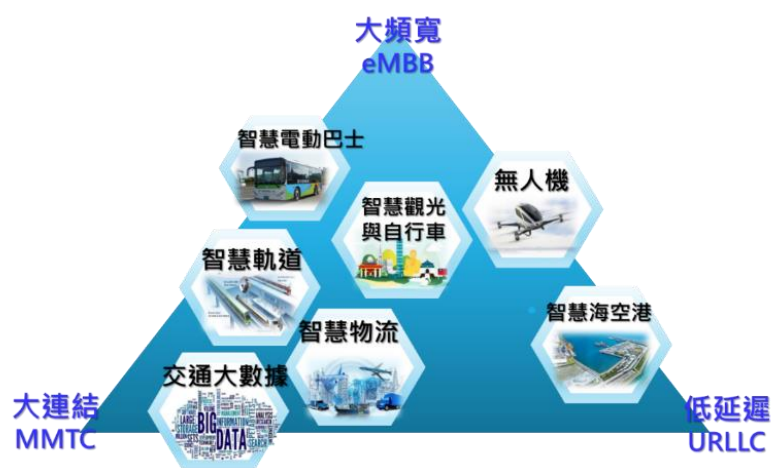


圖 3、5G 智慧交通的應用面向

資料來源：本計畫整理

舉例來說，將 AR/VR 技術運用在觀光服務中，是近期各界在推動新創觀光服務中的一個重點項目，因為不管透過 AR 或 VR 技術，能夠帶給用戶跨空間、跨時間、跨越天氣障礙等新的服務體驗，同時也透過相關的載

具能夠給予用戶更多創新的服務體驗。然而一般 AR/VR 的使用者，特別是 VR 頭戴式裝置，使用者頭部影像與視野延遲若超過 5ms，將令使用者容易產生暈眩感，透過 5G 低延遲特性使用戶體驗更佳。而藉由大頻寬特性（可達 1000Mbps），快速且即時計算場景位置與角度，則可增強用戶擬真體驗。

而從智慧海港口的應用情境來看，目前在港口許多大型機具、橋式吊車及自動導引運輸車輛（AGV）等仍必須透過專業的駕駛來進行調度，不過該工作仍具有相當的危險性，因此要補充相關的人力相對困難，使目前港口也面臨人力缺口的挑戰。而未來港口要走向無人化、智慧化以提升港口運作效能，恐怕是解決人力缺口一個重要的方式。然而以目前港口用的大型吊架橋車來說，若要採用遠端控制或是自動駕駛的方式，仍會遇到幾個困難，一是傳統上在港口環境通訊訊號容易受到干擾，同時以 Wi-Fi 或是 4G 技術來說，其延遲性仍相對較高，對於運行的精細度上仍無法有效的提升，若改採 5G 技術則能將延遲性降低至 20ms 以下，這樣對於大型的 AGV 車輛的自主控制將會有更好的效果。而運用 5G 大連結的效果，也可能掌握港區大量貨櫃的即時狀況，或協助進行港區物流系統與交通系統排成的工作。

而從智慧鐵道服務的角度來看，5G 技術的導入，包括結合影像辨識、AI 等技術，將有助於彌補駕駛經驗的不足、提升軌道巡檢的效率、甚至透過即時數據的監測與分析，隨時掌握車輛狀況，並提前進行各類檢修，將可大幅提高鐵道服務的安全性。此外目前鐵道的管理通訊系統，仍是以 2G 世代的 GSM-R 為主，若在此一世代，要進行相關規格的提升，以提高鐵道、列車管理的效能，5G 技術大概是最佳的選項之一。

此外 5G 更是無人載具上路提供服務的重要助力，特別是在於自駕車與車聯網領域，5G 技術將是協助相關服務上線的重要關鍵。整體來說 5G 技術的成熟與邁向商用，對於交通旅運服務的轉型具有推波助瀾的效果，不僅是服務載具或裝置的更新（如運用自駕技術於偏鄉交通服務），更會帶來服務模式的變革（如透過隨選的方式提升旅運品質），可加速創新交通旅

運服務的孕育及成熟，提供更佳的交通旅運服務品質。

三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

(一) 國際環境

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

(二) 國內環境

分析臺灣的產業結構，以 2014 年為例，製造業占 GDP 28.5%，服務業占 62.7%，但是製造業出口值占臺灣總出口值超過 80%，近幾年的 GDP 成長率也是以製造業占六成，遠大於服務業的成長貢獻度，製造業無庸置疑是臺灣的產業主力。臺灣製造業的貢獻度，可以由 OECD 定義的附加價值率公式來衡量，附加價值總共有四大要素：營業盈餘、受僱人員報酬、固定資本折舊、與生產和進口稅淨額。臺灣整體製造業的附加價值率從 2011 年的 21.9%到 2014 年的 24.8%已連續三年提升共 2.9%，其中資通訊產業為主要的上升動能。

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

交通運輸的基礎建設涵蓋海陸空領域，其承載之各類型產品與服務的主管機關橫跨交通、科技、經濟、內政、財政、環保等不同部會，牽動國內的工商與服務產業生態系廣泛且綿密。為建構跨部會及跨領域的平台，促進產官學研各界共同參與，有效整合資源及匯聚交通科技產業創新的能量，交通部於 2019 年 9 月成立「交通科技產業會報」，分別從鐵道、智慧公共運輸服務、智慧電動巴士、智慧電動機車、自行車及觀光旅遊、智慧

海空港服務、無人機科技、智慧物流服務、交通大數據、5G 智慧交通實驗場域等十個面向，詳細盤點國內產業現況與發展議題，期望能以創新治理超越監理與管制的傳統政策作為，積極調適法令規定，並提供產業需要的系統驗證場域環境，加速協助產品創新與落地應用，打造孵化創新交通服務的產業條件，進而協助產業立足全球市場。

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

（一）社會經濟

根據國內研究機構的估算，現階段臺灣數位經濟產業約為 6 兆新台幣，數位科技產業約有 3.5 兆、數位科技應用產業約有 2.5 兆，但是在創新數位科技產業仍是剛剛起步，整體經濟規模相對全球數位經濟產值仍有很大的成長空間。

（二）產業技術

本計畫將促使國內廠商依各物聯網技術以提出各種創新解決方案，如感測層技術（例如 RFID、藍牙 4.0 等）、網路層技術（例如 5G、Wi-Fi、低功耗廣域網路、多接取雲霧運算等）、應用層（例如雲端運算、大數據分析、資料探勘、商業智慧、民生智慧應用等）、人工智慧、網路功能虛擬化等新興科學技術提出各種智慧交通創新應用，可讓產業升級，提高國際競爭力。

（三）生活品質

本計畫將促使廠商開發多元創新應用，不僅為產業帶來新商機，也提升人民生活品質，以交通應用為例，透過車輛、道路及軌道等設施導入感測器及資訊雲端化，預期運輸效率將大大提高，包括駕駛人可找到最有效率的行車路線、交通號誌管理系統可以導引分流、即時決策舒緩交通擁塞等應用解決方案，有效提高用路人的生活品質。

（四）環境永續

本計畫以臺灣交通服務場域待解決問題為出發點，如交通堵塞、空氣汙染、能源耗損等，推動各地城市智慧化，開發相關產業創新應用。因此在新科技的運用下，除了可提高臺灣經濟成長，亦可幫助環境跟城市永續發展，例如智慧旅運解決方案能幫助民眾快速完成行程規劃與旅遊內容安排，充分利用大眾或共享載具來降低二氧化碳的排放量。因此，在計畫推動下所產生的智慧交通應用解決方案將能有助於我國環境永續發展。

（五）學術研究

在間接影響上，本計畫可能促使廠商與學術研究單位進行產學合作。此外，在新興技術與創新商業模式的發展下，可讓國內更多學術研究單位願意投入更多資源於新興產業技術研發，對於國內之學術研究，更具無限發展之推動力量。

（六）人才培育

我國產業的專業人才主要以支持硬體生產活動相關的工程師居多，而在朝向數位化、智慧化方向發展的過程中，除了硬體人才之外，更需要如軟體開發、資料分析、人工智慧、虛擬實境、擴增實境等技術專業人才。因此在本計畫執行下，廠商為推動創新應用服務發展，將會增加上述專業跨領域人才之雇用，也會帶動產業對跨領域人才的培育，逐步增加我國智慧交通應用服務人才的質與量。

參、計畫目標與執行方法

一、目標說明

交通是串聯生活與產業活動的血脈，相關產業亦是帶動國家整體產業發展的重要火車頭。故先進國家對於新興智慧交通科技（如自駕車、車聯網、交通行動服務等）均積極投入創新服務實證布局，而 5G 技術的發展，更給交通應用帶來新的服務開展的可能性。為此，本計畫目的在推動 5G 智慧交通應用實證，並由實驗場域引動國內新興智慧交通服務發展的同時，亦將連結人工智慧、物聯網與 5G 技術，形成跨領域整合，使設備技術多元、服務跨域，擴大智慧運輸產業生態圈，從標準化感測通訊設備、數位內容匯流格式及共通開放平台等，期以場域中的新興科技應用實證為基石，拓展智慧運輸產業標準、營造創新產業生態系。

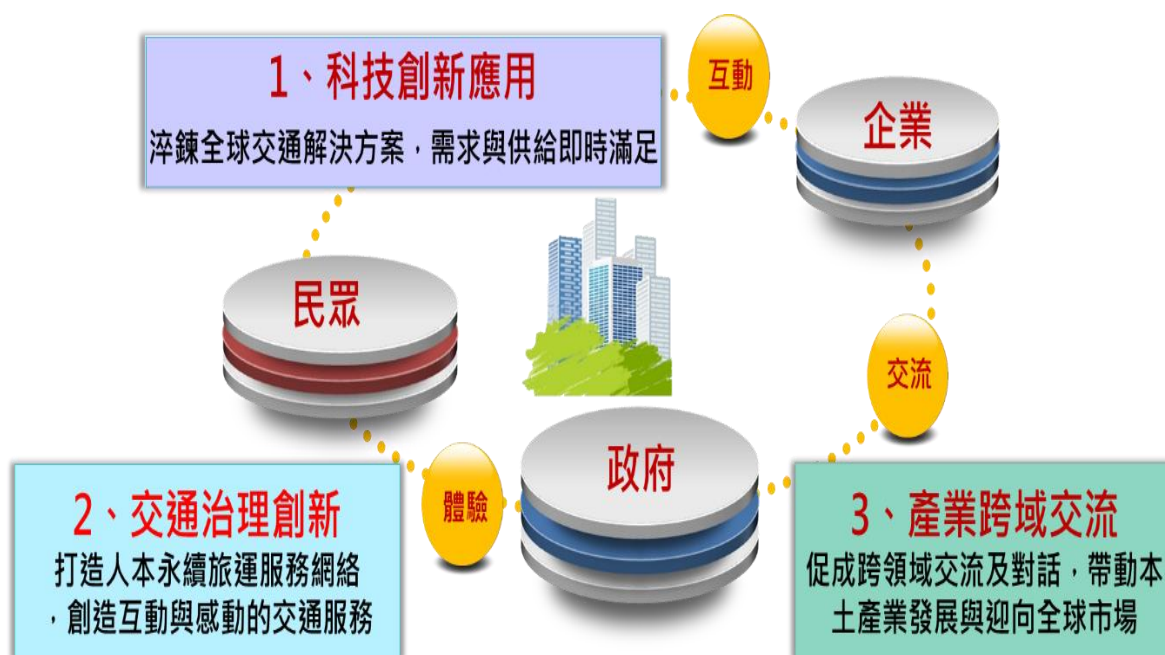


圖 4、計畫架構

資料來源：本計畫整理

計畫全程總目標 (end point)					
1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展。 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新。 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用。					
里程碑 (milestone)					
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	第四年 民 114 年 (8 月)
年度目標	1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用	1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用	1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用	1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用	1.創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展 2.鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新 3.加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用
預期關鍵成果	1-1: 完成交通部產業創新補助要點 1 式。 1-2: 成立 5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制。 1-3: 研提 5G 交通應用方向之發展建議 1 份 1-4: 辦理政策交流會 1 場。 2-1: 補助產業投入研發	1-1: 辦理政策交流會 1 場次。 1-2: 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 2-1: 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 2-2: 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無	1-1: 辦理政策交流會 1 場次。 1-2: 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 2-1: 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 2-2: 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相	1-1: 辦理政策交流會 1 場次。 1-2: 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 2-1: 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 3 件。 2-2: 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無	1-1: 彙整 5G 相關重要交通科技產業政策創新與推動事務成果報告 1 份。 2-1 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 2-2 針對前述

	<p>及服務創新計畫至少 4 件。</p> <p>2-2: 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>2-3: 針對前述實證場域開發 10 萬用戶之創新應用服務。</p> <p>2-4: 創造新產品/服務，帶動至少 5 家企業參與，服務滿意度提升 5%。</p> <p>3-1: 辦理 1 場次(含)以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。</p>	<p>人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>2-3: 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。</p> <p>2-4: 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 5 億(110 年至 111 年)，服務滿意度提升 5%。</p> <p>3-1: 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。</p>	<p>關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>2-3: 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。</p> <p>2-4: 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 15 億(110 年至 112 年)，服務滿意度提升 5%。</p> <p>3-1: 辦理 1 場次(含)以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。</p>	<p>人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <p>2-3: 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。</p> <p>2-4: 創造新產品/服務，帶動至少 6 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億(110 年至 113 年)，服務滿意度提升 5%。</p> <p>3-1: 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。</p>	<p>實證場域開發 30 萬用戶之創新應用服務。</p> <p>2-3: 創造新產品/服務，帶動至少 3 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億(110 年至 114 年)，服務滿意度提升 5%。</p> <p>3-1 產業投入研發及服務創新計畫整體成果行銷 1 式，作為發展經驗交流與分享平台。</p> <p>3-2 辦理 1 場次(含)以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。</p>
<p>年度目標達成情形(重大效益)</p>	<p>1. 完成「交通部交通科技產業創新補助要點」及核定「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展補助計畫」申請須知，以完成創新交通科技產業機制，本部首創補助模式，促使產業運用多元</p>	<p>112 年度尚未開始執行。</p>	<p>113 年度尚未開始執行。</p>	<p>114 年度尚未開始執行。</p>	

	<p>5G 技術應用服務，進入跨域交通應用實證場域。</p> <p>2. 完成 5G 交通應用方向之發展建議，彙提 25 項交通場域 5G 智慧交通服務需求命題，其中 12 項命題已納入徵案須知，彙提 5G 智慧交通藍圖。</p> <p>3. 核定並執行補助計畫 9 案，11 個交通實證場域，參與補助產業共計 15 家業者。開發實證場域 30 萬用戶之創新應用服務體驗。</p> <p>4. 召開 4 場次 5G 智慧交通發展政策交流會議或新興交流制度會議，進行前瞻性探討或整體性意見交換。</p> <p>5. 辦理 2 場次結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動，以及辦理結合大型會展及民眾體驗活動。</p>			
--	--	--	--	--

二、執行策略及方法

為達成運用各式智慧科技，研發智慧海空技術，落實在地實踐與產業創新，積極促成在地企業、學研與新創參與，提升港灣及道路災害應變作業效能，本計畫規劃運用新興資通訊科技，打造孕育前瞻數位應用服務之環境，除將挑選具有前瞻性之數位運輸計畫之外，並擬優先納入有助吸引產業界及學研單位共同投入以 5G 技術為基礎之智慧交通科技研發與服務創新，以提升國內交通科技產業自主能量，開創產業發展新藍海。

配合國內 5G 網路基礎建設漸次普及，期藉由鼓勵產業投入 5G 技術產品與服務之創新應用，以加速落實智慧運輸建設與發展。本計畫針對交通運輸發展之所需，整合 ICT、能源、與運輸領域提出創新解決方案，滿足鐵道、觀光、公共運輸、海空港、無人機及物流等產業需求，開發具市場競爭力之產品或服務，期以提高我國產業附加價值，並鏈結國際。

延續 110 年-111 年成果與能量，在推動策略上將以溝通平台作為產業推動樞紐，並以「公私協力」、「前瞻創新」以及「跨域交流」等三大構面作為推動方法，最終達成運用各式智慧科技，實現以「資料」為導向，5G 應用將帶動相關產業創新需求與發展，促進轉型升級，並引導人才投入利基市場。

三大工作主軸		
公私協力 (計畫運籌與產業研析)	前瞻創新 (機制建立與服務淬鍊)	跨域交流 (場域實證與異業合作)
1. 數位科技應用發展趨勢與市場分析。 2. 建立公部門與私部門合作機制。 3. 交通科技產業推動策略研究。 4. 拓展特定領域服務基礎與應用深度	1. 建立補助機制、進行計畫管考 2. 輔導業者提案，結合技術驗證與服務淬鍊。	1. 進行場域實證全臺擴散，推廣績優方案。 2. 促成跨域交流，帶動產業發展，促進國際合作。 3. 建立智慧交通創新方案國內標竿。

- (一) 在「公私協力」面：建立5G交通科技產業應用專案小組，將全球交通產業趨勢、我國產業鏈完整度與競爭優劣勢等進行總體環境分析，同時盤點、發掘5G於交通科技產業創新應用之重要議題與智慧交通服務需求與科技發展之落差，研提5G交通應用方向之發展藍圖，找尋科技研發與服務創新機會，以提升國內交通科技產業自主能量。
- (二) 在「前瞻創新」面：主要以交通科技產業需求出發，以政府出題、產業解題等方式，加速吸引產業界及學研單位共同投入以5G技術為基礎之智慧交通科技研發與服務創新。透過補助方式，結合城市、企業與居民，針對5G智慧交通發展所需之整合 ICT、能源、與運輸領域提出創新解決方案，改善城鄉現有交通問題，提升人民生活通行之機能。
- (三) 於「跨域交流」方面：將以不同領域的創新應用作為基礎，積極推動產業跨區合作，並由中央政府對我國交通科技產業鏈完整度與競爭優劣勢等進行總體環境分析，制定主題式規格導引相關優勢產業

發展，藉由政府公共場域示範以整合跨業服務能量，加速淬鍊國產解決方案、帶動產業整體商機。

細部計畫名稱	執行策略說明（請依細部、子項計畫逐層說明）
公私協力	<p>產業能量盤點：</p> <p>本計畫以促進產業興利、民眾便利為共同目標，必須詳實掌握我國交通科技產業相關聯之產業能量，包括產業範疇、供應鏈、技術、產品、市場、服務及外銷能量發展現況，以及產業未來發展趨勢與規劃方向，方能盱衡全局，進一步快速集結上中下游廠商整合聚焦、揚長補短，以提供滿足國內外客戶需求的解決方案，輸出國際市場。</p> <p>本計畫規劃成立專案小組，透過市場調查或產業現況盤點，協助全台不同領域的合作單位，掌握產業需求與優勢，透過創新應用實驗與優先導入，研提發展藍圖、建立應用亮點，打造至少百萬級用戶之交通科技服務，促進大規模民眾有感受惠。</p> <p>首先，必須界定產業範疇與結構，同時釐清市場區隔與特性。目前在缺乏全球統一標準情況下，競爭供應商的解決方案互不相容，也不利各類物聯網應用推展，廠商想進入必須對多元區隔有更多的瞭解與掌握，才能找到適合的市場切入點。</p> <p>再者，掌握技術趨勢。所有科技於公領域的總合，則可成為當前發展的趨勢。由於各種相關技術持續演進，未來交通科技產業的面貌仍充滿不同的想像，例如 AI 技術涵蓋面向從硬體的核心裝置（如晶片、雲端運算系統及終端硬體），加上演算法技術（如深度學習/機器學習、開發平台架構、語音或影像辨識，及大數據趨勢預測分析），最終將人工智慧應用到智慧交通等，透過 AI 之加值讓產業及民眾生活具體改變。雖然各式前瞻技術仍在發展中，距產業商用化尚有距離，難以大規模擴散應用，仍需要敏銳觀察，以免貽誤先機。</p> <p>最後，研析商業模式。為了搶占全球商機，臺灣交通科技產業業者，包括硬體、軟體、系統整合、通訊硬體及服務運營商等業者都十分積極開發，並且從各種不同角度切入，例如垂直產業的角度、從巨量資料、雲端運算及企業解決方案卡位，或</p>

	<p>向客戶提供各種數據、硬體、及人員的連網能力服務來布局，惟範圍極為廣闊，競爭供應商的解決方案互不相容，各類應用仍未有確切之商業模式，難以呈現具規模並有實際案例的領頭羊，如何擁有關鍵技術或模組，讓自己成為專案形成中不可或缺的要角，應是企業經營著力的重點。</p> <p>本計畫最終期望能引領臺灣政府及產業界均可順利和國際接軌及學習，共同開發出民眾有感之創新方案。</p>
<p>前瞻創新</p>	<p>以產業發展為主，鼓勵國內應用服務提供者、軟硬體研發與內容開發等業者共同投入，運用補助機制及場域試煉，於全台推動智慧交通應用服務。</p> <p>一、 擬訂補助辦法：</p> <p>(一) 研擬補助計畫申請須知與計畫管理作業手冊，含計畫書格式等應注意事項與計畫執行應備文件，供執行單位進行補助計畫提案使用。</p> <p>(二) 針對執行單位所提之申請補助計畫，進行應用服務驗證評估與查核，確保應用服務之功能與品質。</p> <p>二、 補助機制滾動調整：</p> <p>(一) 配合交通科技產業政策，結合場域與相關資源，系統性的規劃交通應用相關主題，以補助方式徵求業者提案發展，以帶動相關產業發展。</p> <p>(二) 規劃申請作業執行績效評點機制，供專業審查委員會做為開發計畫評選作業之參考。</p> <p>(三) 計畫審查：建立/維運專業審查委員會，邀請學術單位、研究機構、政府部門等領域專家或學者擔任專業審查委員，進行開發計畫評選與查核。</p> <p>(四) 計畫核定：規劃由交通科技產業會報與交通部共召開審議會，確認計畫審查結果並核定補助款金額及比例。</p> <p>(五) 計畫管考：公告申請須知、受理提案、辦理提案計畫審查、簽約與成效查核作業。</p>
<p>跨域交流</p>	<p>一、 技術選題與機制輔導</p> <p>透過 Top-Down 選題，以中央部會來協調各主管部會開題，並從主管部會對於其職掌業務需求的角度出發，以及分析</p>

地方縣市智慧應用產業群聚現況與能量，思考未來我國具市場需求之潛力智慧交通應用服務。另一方面則是鏈結地方政府的能量，提供實證場域，並以政策工具鼓勵廠商共同投入開發解決方案，以促成在地產官學研合作，並且加速試煉創新解決方案，以健全區域創新生態體系。

在選題邏輯上，將會從人民有感、產業有利、前瞻創新等三大面向進行考量。其中人民有感主要是期望創新應用的建構可協助改善民眾生活或是解決民眾面臨問題，並聚焦在人民具備需求的面向上進行應用創新與開發；產業有利則是透過選定人民有需求的面向，鏈結廠商能量開發出可永續營運的商業應用，不僅透過在本國建構實證案例，甚至進而擴散在國內的服務規模，未來也可以持強化與擴展到海外輸出解決方案。

有鑑於政府已投入資源在特定應用之推動，從資源最大化與效益鏈結的角度來看，相關應用能否與現有政策資源連結，又或是從民眾輿論角度來看，相關應用的推動是否可改善民眾生活，皆是選題的過程中應整合考量的面向。

在選題完成後，為能加速相關解決方案成形，但又不致扼殺廠商開發應用的創新性，將規劃由政府針對不同主題之技術方案撰寫需求規格書（RFP），針對期望的應用應具備的功能規格進行描述，並對預期的效益及成果提出量化目標，再輔導業者組隊進行提案，以不同的創新技術與系統提出可滿足RFP目標的執行計畫，而達到促成廠商組隊合作建構完整解決方案，並且媒合地方場域加速試煉的目標。最終目標則期望可透過此機制帶動20億元投資。

二、場域試煉與擴散

經區域內產業特性與生活需求盤點，推動補助機制協助驅動地方政府、軟硬體開發業者、新創團隊與學研單位共同進行場域試煉，規劃透過舉辦如產業座談會、主題論壇、成果交流會等將已完成的服務及產品導入更多場域進行試煉，加速智慧交通應用之合作與擴散。

- （一）擴大場域試煉：舉辦產業政策交流研討會，邀請具有5G智慧交通解決方案的廠商共同參與，將業者的創新應用服務及產品導入合適的場域進行試煉場

	<p>域，並透過公開討論的方式，讓縣市對5G智慧交通的發展及願景交換心得，促進發展更多優質智慧交通應用及服務。</p> <p>(二) 深化應用發展：舉辦計畫形象推廣交流論壇，透過主題論壇、專家座談會或現場攤位展示等，結合縣市產官學研各界資源，分享發展成果、技術合作及公私合營等，促進經驗交流。</p>
--	--

三、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或對策

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣交通建設與相關管理設備基礎建設良好，已採用具國際水準之交通管理系統，且交通管理單位對採用新資通訊技術接受度高 2. 臺灣具備良好網路基礎建設，具備導入創新資訊技術之優異條件 3. 臺灣具備完整資通訊產業生態鏈，加上機械與汽車零組件等產業發展良好，具發展智慧交通產業群聚優勢，硬體設備製造優勢不足以直接應用在智慧交通設備上 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧交通管理軟體之能量相對弱勢，多透過導入國際大廠解決方案，軟體系統研發能力不足 2. 國內廠商在資通訊領域生態鏈雖完整，但過去較少切入交通領域，硬體設備製造優勢不足以直接應用在智慧交通設備上 3. 智慧交通完整解決方案除硬體與管理軟體外，是否具備實際導入經驗也是關鍵，此部分非國內廠商強項，過去切入此領域廠商也較少
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源環保議題持續發燒，應用智慧交通協助減少交通擁塞、汽車繞道等已成為全球發展重要趨勢之一 2. 共享經濟趨勢快速發展，促進各類創新應用在交通領域發展快速，國際已有許多成功案例，驅使國內廠商提高投入意願 3. 全球各國在智慧交通領域仍處於持續發展狀態，未來需求仍可望持 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際大廠如 Google、Uber、Siemens 皆積極且持續投入智慧交通領域，且先期切入歐美等國智慧交通系統，未來我國廠商切入不易 2. 臺灣在智慧交通創新法規發展上仍缺乏考量商業模式驗證概念，無人載具創新實驗條例仍以實驗性質為主，法規調適速度緩慢將阻礙業者創新發展 3. 韓國具備完整汽車產業鏈，加速其

續擴大	相關廠商產品驗證速度，日本在交通管理系統發展相對先進，使我國廠商切入新興國家仍可能面臨激烈競爭
-----	---

四、與以前年度差異說明

本計畫全期為 110 年至 114 年 8 月，三大目標一致「創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展」、「鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新」、「加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用」，促進產業興利、民眾便利之宗旨，甫經費補助產業，期藉由鼓勵產業投入 5G 技術產品與服務之創新應用，全期程執行作法無差異。

此外，本計畫因應 5G 智慧交通科技趨勢發展，為達交通場域秉持之安全、效率特性，解決交通場域問題達民眾有感為目標，依照重要性與適應性，階段性導入至智慧交通實證場域。於科技技術創新方面，強調聚焦 5G 智慧交通科技創新應用服務優先導入重要性，達到新技術解決場域交通問題；於民眾出行有感方面，透過新技術導入與應用與逐漸普及，達到適應性與階段性擴散，後續強化民眾體驗活動，達到民眾有感。爰此，前期階段著重評估審查挑選具代表性計畫先行導入，後續期程加強培養民眾出行習慣與適應性，持續導入 5G 智慧交通創新應用服務於實證應用場域，同時強化推廣服務創新體驗，以建立標竿典範，強化達到創新擴散。

年度 差異項目	110-111 年度	112-113 年度
鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新	<ul style="list-style-type: none"> ■ 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 8 件。 ■ 創造新產品/服務，帶動至少 13 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 5 億(110 年至 111 年)。 ■ 針對實證場域開發 30 萬用戶之創新應用服務。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 7 件。 ■ 創造新產品/服務，帶動至少 14 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億(110 年至 113 年)。 ■ 針對實證場域開發 40 萬用戶之創新應用服務。

五、跨部會署合作說明

本計畫為交通部科技顧問室執行，無跨部會署合作。

六、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目

本計畫經費來源皆為前瞻基礎建設經費，無其他預算來源、經費及工作項目。

肆、前期重要效益成果說明

一、分年度重要執行成果

5G帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫（以下簡稱本計畫）係依據 108 年 5 月 10 日核定之臺灣 5G 行動計畫與前瞻基礎建設計畫，促進產業興利、民眾便利之宗旨，配合國內 5G 網路基礎建設漸次普及，期藉由鼓勵產業投入 5G 技術產品與服務之創新應用，以加速落實智慧運輸建設與發展。

本計畫之定位與功能在於協助本部交通科技產業政策之發展與落實，藉由政府出題、產業解題等方式，由上而下引導方式，以及產業自訂研發主題、由下而上提供解決方案等兩種推動作法，兼具場域出題、滿足民眾需求兩面向，以及輔以部分經費補助，聚焦於本部專屬管轄場域，應用 5G 創新技術針對如智慧鐵道、智慧海港、智慧空港及其他場域等，作為創新交通科技服務創新驗證與商業試煉基礎，以及加速吸引產業界及學研單位共同投入，強化以 5G 技術為基礎之智慧交通科技研發與服務創新，提升國內交通科技產業自主能量，開發具市場競爭力之產品或服務，期以提升我國產業附加價值、產業結構優化，並達到民眾有感，開創 5G 智慧交通產業發展新藍海。以下依 110 年至 111 年重要執行成果進行說明：

（一）完成訂定交通部產業創新補助要點

本部首次承接產業補助型計畫，率先協助專屬交通場域推動 5G 智慧交通轉型升級，解決科技產業進入交通專屬場域應用門檻。為慎重行事，殷切與場域、學界、產業等專家交流協商，綜整多方意見，縝密研提專案小組及補助案之制度設計，針對計畫管考、補助要點及風險控管相關規範等反覆討論修正，至 110 年 6 月完成「交通部交通科技產業創新補助要點」，鼓勵國內應用服務提供者、軟硬體研發與內容開發等業者共同投入，透過訂定補助要點，建立計畫補助機制與範疇，於全台推動智慧交通應用服務。

為達協助交通服務及相關科技產業創新與發展，鼓勵產業界、學研界投入以第五代行動通訊系統技術為基礎之交通服務及相關科技產業創新與研究，經盤點本部專屬管轄交通場域 5G 智慧交通應用需求，作為補助案徵案基礎，以達場域出題，產業解題，同時滿足民眾交通應用服務需求，利於推動交通場域連結創新的智慧應用服務，建構生活場域及商業環境新興智慧交通科技實證場域。

（二）完成綜整國內外 5G 智慧應用場域需求與解決方案

為盤點產業現況、掌握國內 5G 智慧交通生態系及產業基盤能量，發掘 5G 於交通科技產業創新應用之重要議題，本部結合交通科技產業會報量能，110 年進行研究主題初步研析與資料蒐集，並探討應用場域需求及潛在解決方案，完成蒐集與研析國內外智慧海空港、車聯網、智慧旅運等案例之應用場域需求與解決方案，並拜訪國內交通場域管理單位，截至 110 年 12 月完成彙提 25 項交通場域 5G 智慧交通服務需求命題，其中 12 項命題已納入本部 110 年至 111 年「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展補助計畫」之需求規格書。

本計畫經綜合評估國內外 5G 智慧交通應用服務發展現況，含推動策略、應用服務發展方向，同時研析國內 5G 智慧交通應用服務案例與我國 5G 智慧交通應用服務發展議題，配合實證場域探勘了解場域營運單位需求與執行現況，持續研提 5G 智慧交通潛在命題與場域，以了解場域需求與潛在 5G 技術發展解決方案，俾利研提 5G 智慧交通發展藍圖與政策調適建議，作為後續規劃補助計畫方向參考。

（三）完成 5G 智慧交通計畫推動管理與協調機制

1. 成立專案辦公室推動整體計畫規劃與執行

110 年 9 月 27 日正式成立「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」專案辦公室，並依據「交通部交通科技產業創新補助要點」，研擬整體執行計畫推動管理與協調，含政府

出題 5G 智慧交通應用發展關鍵議題與補助計畫相關行政規定，如補助計畫申請須知、需求規格書與計畫執行作業須知等，並提供廠商計畫相關訊息、諮詢、協調服務、補助款撥付、目標管理等機制，以協助產業參與 5G 智慧交通實證應用。

專案辦公室規劃與辦理 5G 智慧交通創新應用產業交流，挖掘場域需求，傾聽地方及產業媒合，作為交通場域機關或單位與產業之間需求媒合平台，以瞭解交通場域 5G 智慧交通應用服務需求，以及拜訪 5G 智慧交通場域主管機關或地方政府，促進中央與地方鏈結，俾利建立「示範型 5G 智慧交通實證場域」。

另，規劃與執行 5G 智慧交通成果擴散與社會推廣，建置計畫官網，辦理成果發表，持續與社會溝通，增加後續廠商投入意願，達到成效擴散，促使民眾有感，提升 5G 智慧交通服務應用認知，達 5G 智慧交通服務應用創新擴散目的。

此外，進行 5G 智慧交通資訊安全與發展策略研析，成立資安團隊，擬訂整體資安計畫，建置補助案資訊安全規劃與資訊安全管考機制，以扣合 5G 智慧交通發展需求，促進制定相關資安政策、規範與措施，定義和解決跨域資安議題，確保 5G 智慧交通健全發展。

為確認產業上中下游供應鏈角色，釐清交通科技產業創新關鍵議題，借鏡國內外 5G 智慧交通典範與成果發展方案，研議我國最適應用建議以建構我國智慧交通推動策略，專案辦公室將提供 5G 智慧交通政策研擬與制度法規調適建言，辦理新興交通科技規範與制度交流會議與政策交流會議，聚焦彙集 5G 智慧交通執行經驗、檢視現行法規是否符合創新科技發展需求，並提出制度法規觀察報告暨調適建議，俾利研提 5G 智慧交通發展藍圖方向。專案辦公室成立下圖所示：



圖 5、專案辦公室成立及掛牌

資料來源：本計畫整理

另為建立交通科技產業機制，依據「交通部交通科技產業創新補助要點」規定訂定「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展補助計畫」申請須知，經 110 年 10 月 19 日正式公告，列入公告訊息及公告發布令，並引導推送至「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」計畫官網。



圖 6、申請須知公告於本部官網

資料來源：交通部官網 <https://www.motc.gov.tw/ch/index.jsp>

為加強服務內容，提供效並快速便捷的資訊入口網站，本網站提供中、英文版服務，以資訊提供、有效諮詢、快速鏈結為功能核心規劃，110 年已完成建置計畫網站，內容包含計畫介紹、活動資訊、補助專區、企業專區、下載專區等提供各界查詢，定期上架 5G 智慧交通趨勢文章，方便產業與社會大眾瞭解本計畫

各項資訊，強化民眾有感與提升 5G 智慧交通應用創新服務認知。111 年辦理無障礙標章申請、計畫網站與交通部官網串聯；更新補助專區、發展趨勢、下載專區等，提供各界查詢與使用，使用者可即時透過查詢服務分享，加速成果擴散。



圖 7、計畫網站-計畫說明會影片呈現畫面

資料來源：本計畫整理



圖 8、計畫網站-定期上架 2 篇趨勢文章

資料來源：本計畫整理

2. 完成補助案核定作業

5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫將透過補助，協助產業進入本部監督或轄管之場域加以試煉，為協助各

界瞭解計畫內容及補助相關規定、鼓勵提出計畫申請，專案辦公室於110年10月25日（一）台北、10月28日（四）台中、10月27日（三）高雄舉辦交通部交通科技產業創新補助計畫申請說明會，總計共吸引191人次參與活動，並帶動66家業者共同關注，透過直接面對面的方式，進行意見交流與溝通，幫助業者提出新興智慧交通服務規劃。



圖 9、台北場說明會現況暨線上直播情形

資料來源：本計畫整理



圖 10、台中場說明會現況

資料來源：本計畫整理



圖 11、高雄場說明會現況

資料來源：本計畫整理

經本部交通科技產業創新補助申請說明會，110 至 111 年期程，產業整體遞件狀況踴躍，並有相當豐富多元的實證場域，110 年總遞案數共計 45 案，其中 8 案資格不符，資格符合 37 案中智慧鐵道 11 案、智慧海港 9 案、智慧空港 4 案、其他 13 案，廠商欲導入場域從本部轄管的臺灣鐵路、基隆港、安平港、桃園國際機場、公路總局，至地方高雄市政府交通局、桃園市政府交通局、新北大眾捷運、高雄捷運等，投案範圍涵蓋 41 個實證場域，遍布全台，足見本計畫宣傳效益深入各地。

承上，本部依審查委員會運作機制籌組專家委員，進行兩階段補助計畫審查，業經審查會議決議共識，核定 9 案所屬場域，2 案屬智慧鐵道、4 案屬智慧海港、1 案屬智慧空港，以及 2 案屬其他類場域(如公路)；本計畫促成參與補助產業共計 15 家業者，導入共 11 處交通實證場域，含 9 個本部監督管理機關場域及 2 處其他實證場域，一次核定跨年度(110-111 年度)3 億 3,520 萬元補助預算，並帶動業者投入約 5 億 4 千餘萬元自籌款項於 5G 交通領域，可為臺灣整體交通技術與服務創新注入約 8 億 7 千萬經費資源(截至 111 年 1 月 12 日計算，後續依簽約實際情形滾動式調整)。

111 年強化受補助計畫廠商輔導，含完成受補助廠商簽約、撥款、輔導繳交執行進度報告、辦理期中審查與補助款資料查

驗、實地訪查、期末審查及全程結案查驗等；資訊安全方面，強化輔導廠商資訊安全，本計畫基於交通場域資訊安全考量，於計畫申請、審查、執行與結案階段，皆明確納入受補助計畫資訊安全要求，相關要求與程序說明如下：

1. 場域單位之資通安全要求：

受補助計畫需配合場域主管機關資通安全管理法規定及資通安全責任等級等辦理，包含介接系統、核心系統等，(如配合各機關資通安全責任等級之應辦事項、ISO27001、ISMS 規定、資通安全事件通報及應變流程等)。

2. 資安經費與人力：

要求受補助計畫之資安人力需檢附相關證明，以確保其具備足夠資安量能。如：(1)資安證照：行政院國家資通安全會報所公布資通安全專業證照清單（如 ISO/IEC 27001:2013）；(2)資安碩博士論文；(3)過去曾在資安專業單位（有資安能量登錄）服務超過一年的資安工作經驗：需檢附資安人員在該單位任職一年以上之工作證明（包含工作內容、單位與職稱）(4)其他可茲舉證之相關資料，須經與資安顧問同意。

3. 關鍵設備及應用服務系統：

使用之關鍵設備（如核心網路、基站、伺服器）與應用服務系統，產品或勞務不得為陸資企業提供。同時建議優先選購具資安認證之物聯網設備，資安認證標準如 IEC 62443、UL 2900 或經濟部工業局物聯網資安標章等，並敘明採取資安防護措施。

4. 場域資訊安全驗證：

為確保受補助計畫所建置之場域，至少具備基本的資安防護能力。評估流程依據以臺灣資通產業標準協會公布「物聯網場域資安防護評估指引」(TAICS TR-0022)為準，本計畫要求受補助計畫明定場域資訊安全驗證申請檢測時程，於計畫執行結束

前提交公正第三方驗證單位之場域資訊安全驗證評估報告，並至少取得 L1 標章。

5. 個人資料保護：

應遵循我國個人資料保護法規範，提出個人資料保護措施，並於執行本計畫過程中及其後，確實落實個人資料之保護，以避免侵害他人之權利。此外，111 年依受補助計畫資訊安全執行情與受輔導情形，彙提本計畫整體資訊安全執行成果報告。



圖 12、補助計畫第一階段審查會議現況

資料來源：本計畫整理



圖 13、補助計畫第二階段審查會議現況

資料來源：本計畫整理

(四) 完成 5G 智慧交通創新應用產業交流

1. 實地拜訪 5G 場域主管機關與政策溝通協作執行規劃

為強化為政策橫向溝通與協作、達成施政效益加乘效果，借縣市(直轄市)政府在地優勢，促成更廣且深之產業投入發展 5G 智慧交通實證應用，達成施政效益加乘效果，符合域單位需求，進行 5G 場域主管機關或場域單位進行實地拜訪。本部 110 年完成辦理 5G 帶動智慧交通技術與服務創新推動與管理計畫研商會議 1 場次；完成交通部臺灣鐵路管理局實地拜訪 1 場次；完成臺灣港務股份有限公司實地拜訪 1 場次；完成桃園國際機場公司實地拜訪(線上訪談) 1 場次；完成亞灣 5G AIoT 創新園區實地拜訪(線上訪談) 1 場次，共拜訪場域主管機關與召開研商會議達 5 場次。111 年 1 月辦理智慧鐵道、智慧海港與智慧空港受補助廠商與交通場域之啟動會議共 3 場次，2 月規劃辦理其他場域啟動交流會議，111 年含啟動交流會議預計共有 5 場次實地拜訪 5G 場域主管機關與政策溝通協作執行規劃。



圖 14、交通部臺灣鐵路管理局實地拜訪

資料來源：本計畫整理



圖 15、臺灣港務股份有限公司實地拜訪
資料來源：本計畫整理



圖 16、桃園國際機場公司實地拜訪（線上訪談）
資料來源：本計畫整理

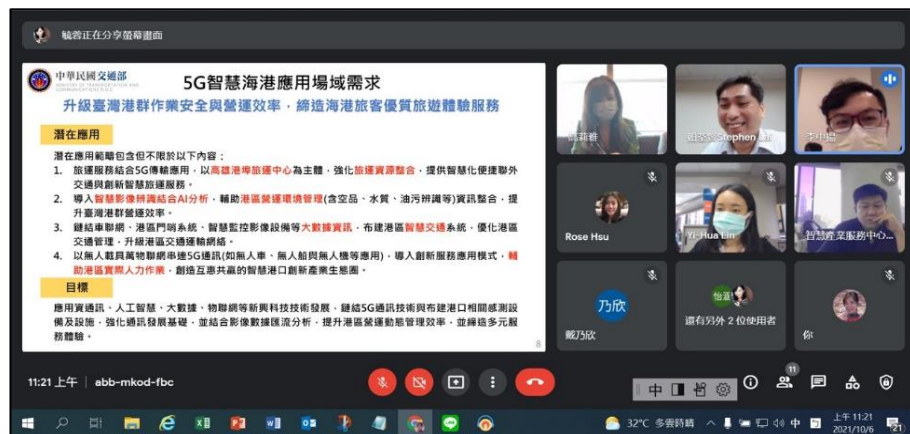


圖 17、亞灣 5G AIoT 創新園區實地拜訪（線上訪談）
資料來源：本計畫整理

2. 辦理政策交流會議、工作坊或 5G 場域實地產業交流活動

為使觸發產業需求以促成企業整合應用服務，使「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」推動兼具廣度與深度，逐步形成先期產業應用與實證構想，以鼓勵多元、跨域想像並雙向溝通以設計場域潛在 5G 應用情境。完成「5G 帶動智慧交通技術與服務創新推動與管理計畫」產業交流活動共計 3 場次。

110 年 10 月 12 日假集思交通部國際會議中心辦理「5G 帶動智慧交通技術與服務創新推動與管理計畫」產業交流活動，邀請 5G 智慧交通計畫場域相關機關，含臺灣鐵路管理局、桃園國際機場股份有限公司、臺灣港務股份有限公司分享場域應用需求，並期提案前產業可以跟場域彼此瞭解，利用產業交流會促使廠商進行初步媒合的機會，活動促及線上與線下參與人數逾 340 人，促進臺灣港務商談 15 家業者、桃園國際機場商談 16 家業者、臺灣鐵路管理局商談 8 家業者，建立場域與業界良好的互動契機交流。

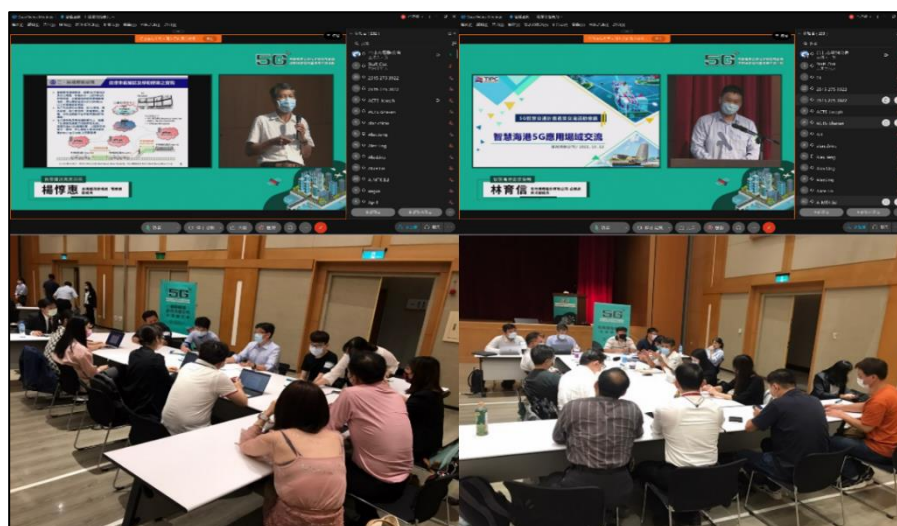


圖 18、場域需求說明與廠商媒合互動

資料來源：本計畫整理

為促使提案業者更符合臺灣鐵路管理局場域需求，辦理小型鐵道產業交流會議，110年11月10日假台北市電腦公會辦理第一場次鐵道場域產業交流會，協助雙方深入洽談，共計5間廠商，藉由此交流會讓廠商了解場域目前現況與實際的需求。



圖 19、鐵道場域產業交流會第一場次廠商簡報說明

資料來源：本計畫整理



圖 20、鐵道場域產業交流會第二場次廠商簡報說明

資料來源：本計畫整理

為強化更符合場域需求，辦理小型鐵道產業交流會議第二場次，110年11月12日假台北市電腦公會辦理鐵道場域產業

交流會，補助計畫申請期間，協助雙方深入洽談，共計 3 間廠商參與，藉由此促使廠商了解場域目前現況與實際的需求。

為確保後續計畫執行可順利將創新應用落實於交通場域中，爰召開政策交流會，辦理「5G 帶動智慧交通技術與服務創新推動與管理」計畫之 5G 智慧交通發展政策交流會議，於 110 年 12 月 28 日假集思交通部國際會議中心召開，會議總計 35 人參與。邀請補助計畫審查委員及場域營運單位，針對計畫執行可能面臨問題與注意事項進行綜合性探討與交換意見，俾作為本部輔導核定計畫後續執行之參照。預計 111 年辦理政策交流會或辦理新興交通科技規範與制度交流研討會共 3 場次，前瞻討論與綜合意見交換，蒐集場域營運方對於應用服務落實在交通場域可能會遇到規範制度挑戰與議題，彙集 5G 智慧交通執行經驗、檢視現行法規是否符合創新科技發展需求。

此外，111 年配合 2022 智慧城市展進行階段性推廣，展出時間與地點分別為 111 年 3 月 22 日至 25 日共計 4 天（臺北南港展覽館 2 館），除實體展會亦有線上推廣活動。另，111 年 12 月配合資訊月辦理大型會展及民眾體驗活動，透過大型活動廣宣帶動計畫成果效益極大化。



圖 21、5G 智慧交通發展政策交流會議

資料來源：本計畫整理

二、里程碑達成情形

(一) 工作指標

項次	指標項目	單位	【5年全期】 總目標值	【110年至111年】	
				目標值	實際值
1	成立5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制	式	1	1	1
2	研提5G 交通應用方向之發展建議	份	1	1	1
3	辦理結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動	場次	3	1	1★
4	結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動	場次	2 (至少)	1	1★
5	辦理政策交流會	場次	4	2	2★◎
6	辦理新興交通科技規範與制度交流研討會	場次	3	1	2★◎
7	補助產業投入研發及服務創新計畫	件	15	8	9

★註記：為累計至 111 年預計完成辦理數。

◎預計 111 年辦理政策交流會或新興交通科技規範與制度交流研討會共 3 場次。

(二) 效益指標

項次	指標項目	單位	【計畫全期】 總目標值	【累計至111年】	
				目標值	實際值
1	完成交通部產業創新補助要點	式	1	1	1
2	聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關高速即時可靠的應用服務實證場域	場域	5	2	11
3	針對前述實證場域開發用戶之創新應用服務	人次	100萬	30萬	60萬★
4	創造新產品/服務，帶動企業參與	家	30	13	15
5	參與投資累積至少達新台幣5億	億元	30	5	5.4
6	每年服務滿意度提升5%	%	5	5	5★

★註記：為累計至 111 年預計完成辦理數。

三、可量化經濟效益

本計畫 110 年 12 月完成辦理補助計畫核定作業，進行補助案簽約流程，關於經濟效益評估方面，未來將進行補助計畫相關指標之計畫產值、經濟效益等執行成效統計分析與評估，110 年帶動公民營企業投資以核定受補助計畫 9 案預期效益呈現。後續確保整體計畫未來成效呈現，可從推動 5G 交通科技落實，精確連結到交通、社會經濟影響，作為 5G 智慧交通相關決策執行與規劃參考(含後續期程計畫產值、經濟效益關鍵指標建議)，本計畫全程最終經濟效益(110 年至 114 年)，帶動至少 30 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億。

配合國內 5G 網路基礎建設漸次普及，期藉由鼓勵產業投入 5G 技術產品與服務之創新應用，以加速落實智慧運輸建設與發展。本計畫針對交通運輸發展之所需，整合 ICT、能源、與運輸領域提出創新解決方案。截至 110 年 12 月底，本次核定補助 9 案，經盤點核定補助計畫，本計畫 110 年至 111 年，投入 3.35 億元政府補助預算，可望帶動國內企業投資約 5.4 億元（截至 111 年 1 月 12 日計算，企業投入 5.4 億元自籌款後續依簽約實際情形滾動式調整），產業投入研發及服務創新計畫，打造（超過目標值 5 處）計 11 處應用服務實證場域，含智慧海港、智慧空港、智慧鐵道及智慧公路，帶動 15 家企業參與，促進 60 萬以上人次實證場域創新服務體驗，預期創造 8.75 億元整體交通服務創新資源，促成 16 億元廠商或產業團體產值或衍生商機，期提升我國海、路、空交通安全與效率。引領企業投入交通場域創新試煉，共同開發出民眾有感之創新方案。

有關 30 萬用戶之創新服務預期關鍵指標，服務使用人次之預期效益量化指標，係為因應各補助案執行面向服務量能，來提升實證場域創新服務的使用普及化，盤點核定補助 9 案之計畫產出，在創新服務指標上，將超標達成逾 60 萬服務人次以上。個案例如台北港區車聯網自動化服務，節省物流時間 10%後，提升港區工作人員使用人次達 350 人次；另大眾體驗部份，有利用車聯網鐵道應用服務，可促成 32 萬人次使用體驗，守護平交道之人車安全。

四、不可量化經濟效益

（一）加速交通場域創新服務與應用落地

本計畫有鑑於本部監督管理機關（構）轄管場域，係為國家交通建設之基礎，同時為促進產業興利、民眾便利之宗旨，遂以轄管場域需求為出發點，推動 5G 智慧交通應用實證，藉由場域需求引動國內新興智慧交通服務發展，結合交通行動服務（MaaS）、人工智慧、服務型機器人、無人機、自駕車、物聯網、AR/VR 等新興智慧交通技術或服

務方案，以加速交通場域創新服務與應用落地，提升民眾使用體驗及優化民眾生活便利性。

本計畫秉持 POS 精神辦理補助核定與執行，並將場域實際應用列為重點方向。本次核定補助 9 案、投入 11 個交通實證場域，帶動 15 家企業共同投入，預計成效簡述如下：

1. 智慧空港提升旅運服務品質與營運安全：

研勤科技於桃園國際機場導入智慧無人載具，提供自駕接駁旅客的移動服務外，亦透過 5G 智慧巡檢消毒載具，協助機場降低環境病毒量，並即時回傳載具影像資訊，協助機場提升旅運服務品質與營運安全監控作業，期以無接觸、防疫愛心接駁與無時差機場環境監測，提升國家門面。

2. 智慧鐵道先進預警大幅提升即時防護安全：

仁寶電腦和神通資科分別以 5G 傳輸技術，打造智慧鐵道安全預警與決策系統、列車防護監視管理系統等；透過 5G 結合智慧鐵道的應用方案，協助臺鐵樹林站至中壢站段，及新北市鶯歌區尖山埔平交道不僅可隨時防護預覽列車行駛狀況，若有 ATP 故障還能即時紀錄，將大幅提升鐵道安全。

3. 智慧海港加速港口數位轉型提升國際競爭力：

中華電信利用無人載具輔助傳統人力巡檢作業，東立物流導入智慧巴士接駁、碼頭鋪面影像辨識服務，亞太電信試驗低軌衛星進行港區油污辨識、無人機監測空氣品質，以及遠傳電信打造智慧旅運行動服務，期透過 5G AIoT 多元應用方案，加速港口數位轉型，提升國際競爭力。另，遠傳電信於高雄亞灣，運用 AI 影像結構化、CV-AI 影像辨識、5G 網路及電信信令大數據等技術，整合智慧看照、智慧車道、智慧路安、智慧觀光 MaaS、智慧觀光新媒體等 5 項服務，除解

決高雄港旅運中心的問題與需求，更提供優質的旅客服務，從港區旅運延伸至港市觀光，打造民眾有感港市共融（榮）智慧心旅程。

4. 智慧公路整合智慧交控提前應變確保用路人暢行：

凌群電腦及中華電信分別在蘇花公路及苗栗頭屋交流道等區段，整合 5G 和 IoT 應用、AI 影像辨識及大數據分析技術，輔助行控中心即早針對路況進行評估和應變，促使用路人能夠安心行駛，並解決營運管理單位現場疏運人力。

（二）凝聚國內廠商技術能量，帶動智慧交通科技產業升級

透過補助計畫機制、產業交流會以及實證場域探勘，促使國內廠商（IT、IoT、OT 等）技術整合，探詢交通場域關鍵需求，從中進行媒合與討論，進一步創造各種 5G 智慧交通創新解決方案，涵蓋領域包含智慧鐵道、智慧海港、智慧空港與其他車聯網科技，期盼解決交通場域的需求，帶動智慧交通科技產業升級，提高國際競爭力。

伍、預期效益及效益評估方式規劃

一、預期效益

(一) 本計畫依據徵案結果預計可能創新交通科技場域應用重點效益如下：

1. 智慧海空港：例如(1)提高機場公共區域清潔與巡檢效率、搬運協助等多元智能應用，提升旅客使用滿意度；(2)透過智慧解決方案與 5G 科技應用有效提高空港產業營運效率，降低物流成本；(3)串聯交通號誌和交通監控，將有效減少駕駛員所耗時間、降低二氧化碳排放量以及提高社會經濟效益。
2. 智慧鐵道：例如(1)列車管理與控制優化，具安全性和成本效益的有效運營鐵道旅運和貨運，自動化控制列車車流並改善其效能；(2)確保營運人員可即時得知列車及鋼軌異常現象，提高軌道安全性。
3. 車聯網：例如(1)確保車輛與軌道可即時得知平交道號誌狀態及列車接近狀況；(2)增強自駕車自身感測器與車輛間以外的態勢感知能力，改善危急狀態下安全性的問題等。
4. 無人機：針對社會、公共、交通等多元議題，研提無人機創新應用解決方案，例如(1)降低無人機飛航潛在危險，精準發布指令與應急措施；(2)透過無人機搭載 5G 技術，回傳高解析度影像並進行遠端即時監控，提供如道路、水庫、橋梁等異狀與風險評估參考。
5. 智慧旅運：提供旅遊景點參觀的加值服務，例如交通接駁、共享商務、旅遊導覽、透過媒體應用來提升觀光旅遊體驗。

(二) 本計畫全程最終效益並包含：

1. 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

■ 完成交通部產業創新補助要點 1 式。

- 成立 5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制。
 - 研提 5G 交通應用方向之發展建議 1 份
 - 辦理政策交流會 4 場次。
 - 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 3 場次。
 - 彙整 5G 相關重要交通科技產業政策創新與推動事務成果報告 1 份。
2. 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：
- 累計補助產業投入研發及服務創新計畫至少 15 件。
 - 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 5 個高速即時可靠的應用服務實證場域。
 - 針對前述實證場域開發 100 萬用戶之創新應用服務。
 - 創造新產品/服務，帶動至少 30 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億，每年服務滿意度提升 5%。
3. 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：
- 辦理 3 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。
 - 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 2 場次。
 - 產業投入研發及服務創新計畫整體成果行銷 1 式，作為發展經驗交流與分享平台。

二、 效益評估方式規劃

除以量化數據為評估標準，據此滾動調整工作項目及指標，同時加強質性效益的評估比重，透過推廣優質成功典範、促進跨部會的合作及分享成功經驗與交流等，提供更符合需求的服務，提升整體計畫執行的品質並持續擴散本計畫的影響效益。

(一) 110-114 年主要績效指標說明如下：

1. 110 年主要績效指標：

(1) 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

- 完成交通部產業創新補助要點 1 式。
- 成立 5G 交通科技產業應用專案小組與創新交通科技產業機制。
- 研提 5G 交通應用方向之發展建議 1 份
- 辦理政策交流會 1 場。

(2) 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：

- 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。
- 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。
- 針對前述實證場域開發 10 萬用戶之創新應用服務。
- 創造新產品/服務，帶動至少 5 家企業參與，服務滿意度提升 5%。

(3) 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：

- 辦理 1 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。

2. 111 年度主要績效指標：

(1) 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

- 辦理政策交流會 1 場次。
- 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。

(2) 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：

- 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。
- 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。
- 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。
- 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 5 億（110 年至 111 年），服務滿意度提升 5%。

(3) 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：

- 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。

3. 112 年度主要績效指標：

(1) 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

- 辦理政策交流會 1 場次。
- 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。

(2) 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：

- 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。
- 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。
- 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。
- 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 15 億（110 年至 112 年），服務滿意度提升 5%。

(3) 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：

- 辦理 1 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之

民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。

4. 113 年度主要績效指標：

(1) 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

- 辦理政策交流會 1 場次。
- 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。

(2) 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：

- 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 3 件。
- 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。
- 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。
- 創造新產品/服務，帶動至少 6 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億（110 年至 113 年），服務滿意度提升 5%。

(3) 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：

- 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。

5. 114 年度（8 月） 主要績效指標：

(1) 創新 5G 交通科技產業推動架構，促成公私協力，加速產業發展：

- 彙整 5G 相關重要交通科技產業政策創新與推動事務成果報告 1 份。

(2) 鼓勵產業投入 5G 相關交通科技研發及服務創新：

- 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。

- 針對前述實證場域開發 30 萬用戶之創新應用服務。
- 創造新產品/服務，帶動至少 3 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 30 億（110 年至 114 年），服務滿意度提升 5%。

(3) 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用：

- 產業投入研發及服務創新計畫整體成果行銷 1 式，作為發展經驗交流與分享平台。
- 辦理 1 場次（含）以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。

陸、自我挑戰目標

一、110年-111年自我挑戰與達成情形

- (一) 有關聚焦交通原生需求，自我挑戰打造 2 個高速即時可靠的應用服務實證場域。至 110 年 12 月本計畫已聚焦交通原生需求高速即時可靠之應用服務實證場域，經本部核定 110 年-111 年 9 個本部專屬管轄交通實證場域，2 個其他場域，共計 11 個交通實證場域，完成並超前達成自我挑戰目標。
- (二) 本計畫挖掘潛力需求與推動服務深化，持續朝向自我挑戰目標創造 36 萬用戶之創新應用服務。因本部採取 2 年（110 年-111 年）為 1 期徵案補助案，12 月完成補助案件核定，111 年 1 月辦理廠商簽約，自 2 月起輔導與督促受補助計畫於新冠肺炎疫情下，加強計畫執行，2 年度從開發 30 萬用戶邁向達 36 萬用戶之自我挑戰目標。
- (三) 本期自我挑戰目標創造新產品/服務，帶動至少 15 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 5 億。本計畫已於 110 年 12 月核定參與補助產業共計 15 家業者，已超前達到自我挑戰目標；此外，110 年本計畫一次核定 3.35 億元補助預算，期可帶動業者投入約 5.4 億元自籌款項於 5G 交通領域，110 年-111 年共為臺灣整體交通服務創新注入約 8.7 億智慧交通服務創新經費資源，超前並符合自我挑戰目標。

二、112年-113年自我挑戰目標

本期計畫延續 110-111 年豐碩成果與 5G 智慧交通服務創新既有經驗，強化產業與交通場域交流與媒合，持續鼓勵新創企業投入，促使產業有更多廠商投入，促進前瞻 5G 智慧交通服務創新技術導入交通服務實證場域，以利打造 5G 智慧交通產業價值鏈，並於 112 年-113 年持續統計前期核定 9 案件創新應用服務用戶數，加速達到 5G 智慧交通創新服務民眾有感，建立標竿典範創新擴散。

(一) 112 年度

1. 聚焦交通原生需求，打造 2（原 1）個高速即時可靠的應用服務實證場域。
2. 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 5（原 4）件。

(二) 113 年度

1. 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機或智慧旅運相關 2（原 1）個高速即時可靠的應用服務實證場域。
2. 創造新產品/服務，帶動至少 7（原 6）家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億（110 年至 113 年）。

柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源

經費需求表 (B005)

單位：千元

細部計畫名稱	計畫屬性	112 年度			113 年度			114 年度 (8 月)		
		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
1.5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫	產業環境建構及輔導	198,000	198,000	0	198,000	198,000	0	200,000	200,000	0

112 年度經費需求表

經費需求說明

經費配置人事費 33,750 千元，餘 164,250 千元為其它經常支出（含補助款經費），其項下編列旅運費（含國內及國外差旅）、設備使用費、維護費、業務費（含計畫運籌、補助作業之審查、活動舉辦費、租金、文具耗材、資料蒐集、資訊服務、網站、水電費、郵電、委外分包等等）、管理費、公費，營業稅、代管補助款。

112 年度經費需求表

單位：千元

計畫名稱	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	112 年度						
			小計	經常支出			資本支出		
				人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用
5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫	1.交通部係交通運輸及相關場域之主管機關，對產業發展亦有關鍵影響，爰於 108 年成立交通科技產業會報，建立跨域溝通平台，整合相關資源能量，推動交通科技產業創新，並編訂交通科技產業政策白皮書，作為施政重要依據。 2.應用 5G 創新技術以落實前揭政策白皮書所定策略措施，本計畫將針對智慧鐵道、智慧觀光、智慧公共運輸、智慧海空港、無人機及智	<ul style="list-style-type: none"> · 辦理政策交流會 1 場次。 · 辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 · 補助產業投入研發及服務創新計畫至少 4 件。 	198,000	33,750	0	164,250	0	0	0

	<p>慧物流等產業所需，規劃併採政府出題、產業解題之由上而下引導方式，以及產業自訂研發主題、由下而上提供解決方案等兩種推動作法，輔以部分經費補助，鼓勵企業投入研發與創新，開發具市場競爭力之產品或服務，提升自主研發能量技術，期以提升我國產業附加價值、產業結構優化，並鏈結國際市場。</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 聚焦交通原生需求完成例如智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。 · 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 8 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 15 億(110 年至 112 年)，服務滿意度提升 5%。 · 辦理 1 場次(含)以上結合智慧交通應用服務實證場域之民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。 							
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

113 年度經費需求表

經費需求說明

經費配置人事費 33,750 千元，餘 164,250 千元為其它經常支出（含補助款經費），其項下編列旅運費（含國內及國外差旅）、設備使用費、維護費、業務費（含計畫運籌、補助作業之審查、活動舉辦費、租金、文具耗材、資料蒐集、資訊服務、網站、水電費、郵電、委外分包等等）、管理費、公費，營業稅、代管補助款。

113 年度經費需求表

單位：千元

計畫名稱	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	113 年度						
			小計	經常支出			資本支出		
				人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用
5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫	1.交通部係交通運輸及相關場域之主管機關，對產業發展亦有關鍵影響，爰於 108 年成立交通科技產業會報，建立跨域溝通平台，整合相關資源能量，推動交通科技產業創新，並編訂交通科技產業政策白皮書，作為施政重要依據。 2.應用 5G 創新技術以落實前揭政策白皮書所定策略措施，本計畫將針對智慧鐵道、智慧觀光、智慧公共運輸、智慧海空港、無人機及智慧物流等產業所需，規劃併採政府出	•辦理政策交流會 1 場次。 •辦理新興交通科技規範與制度交流研討會 1 場次。 •補助產業投入研發及服務創新計畫至少 3 件。 •聚焦交通原生需求完成例如智慧海空	198,000	33,750	0	164,250	0	0	0

	<p>題、產業解題之由上而下引導方式，以及產業自訂研發主題、由下而上提供解決方案等兩種推動作法，輔以部分經費補助，鼓勵企業投入研發與創新，開發具市場競爭力之產品或服務，提升自主研發能量技術，期以提升我國產業附加價值、產業結構優化，並鏈結國際市場。</p>	<p>港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運相關 1 個高速即時可靠的應用服務實證場域。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 針對前述實證場域開發 20 萬用戶之創新應用服務。 · 創造新產品/服務，帶動至少 6 家企業參與，參與投資累積至少達新台幣 20 億（110 年至 113 年），服務滿意度提升 5%。 · 結合大型會展及民眾體驗活動或創新競賽辦理政策成果展示活動 1 場次。 							
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

經費分攤表 (B008)

本計畫無經費分攤。

112 年度

跨部會 主提/合提機關 (含單位)	細部計畫名稱	負責內容	主要績效指標 KPI	經費額度
無				
經費合計				

113 年度

跨部會 主提/合提機關 (含單位)	細部計畫名稱	負責內容	主要績效指標 KPI	經費額度
無				
經費合計				

捌、儀器設備需求

本計畫無儀器設備需求。

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

本計畫無涉及公共政策事項，無納入民眾參與機

拾、附錄

一、政府科技發展計畫自評結果 (A007)

(一)計畫名稱：5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫

審議編號：112-1501-11-20-01

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二)自評委員：林大傑、邱裕鈞、劉建邦

日期：111 年 2 月 22 日

(三)審查意見及回復：

序號	審查意見	回復說明
1	在整體 5G 發展交通產業中，牽涉需要相當多應用領域與專業層面的人才，舉例而言，包含有無人載具、深度學習、資通訊與虛實整合等大量人才需求，而產業過度集中也有源自於人才尋找不易之現象，因此建議需要有相關人才培育或產業人才訓練等協助 5G 再造交通運輸的重要關鍵指標 (KPI)，從源頭解決創新議題。	謝謝委員意見，遵照辦理，將評估於補助案機制納入強化人才培育或產業人才相關機制。
2	建議增加機會或管道補助新創或新興產業的年輕與有創意之公司，過去 5G 產業多數需要有大公司或電信公司帶頭才有解決方案，惟新創公司進入 5G 帶動產業的門檻甚高，因此建議應該要有其管道或提案計畫供其創意萌芽期可發光發亮，甚至帶動我國研發扶植之能量。	謝謝委員意見，遵照辦理，並強化補助案機制，以及增加其交流管道，促進我國智慧交通領域創新及研發能量。

3	<p>面對原生交通需求的之應用實證場域與範疇外，其在未來五年發展中應考量 meta 所帶來的交通經濟效益，如原生量銳減但貨運量增加，如何透過虛實轉換所帶來的產業衝擊與政府干預與擾動，讓民間提案來解決未來五年內會產生的議題，或許值得深思與列入提案或創意計畫。</p>	<p>謝謝委員意見，遵照辦理。預期透過產業交流會，瞭解交通場域虛實轉換之需求，促進產業提案或提供創意計畫。</p>
4	<p>產業交流會與研討會，建議後續應跨出補助之計畫內容與成果，應邀請新創公司或新興產業介紹研發與產品成果，或者學界研究對於智慧交通有幫助之領域，邁向跨領域合作的階段，讓此一機制扮演一個跨域交流與彼此尋找具有技術互補的平台，讓創新想法可以更加多元外，也可以聚焦落地的作法上。</p>	<p>謝謝委員建議，遵照辦理。預期於產業交流會提供跨域交流平台，進而成為跨域合作機制，促進智慧交通技術多元與互補。</p>
5	<p>4G 發展至 5G，甚至是未來的 6G，基本上是技術的 evolution 而非 revolution。如何在技術 evolution 下發揮其優勢，優化現有的應用，與開發新的應用，為本計畫之重點方向。綜觀全案，從規劃面到實務面都構思相當周延，規劃之目標，相當務實，預算編列結構合理，額度適切，兼顧技術發展與產業提升，無浪費公帑之虞，更能收科技發展落實於便利民行與產業升級之綜效。本計畫設定之目標，應可達成！</p>	<p>謝謝委員肯定。</p>

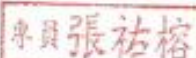
6	<p>5G 對於推動自駕車及無人機至為重要。本計畫除鼓勵技術研發與生根外，也應重視無人載具的法制準備。包括無人載具的新車審驗、定期檢驗、事故責任歸屬、資安保護、行車記錄保存設備、個人資料保護等。</p>	<p>謝謝委員建議，遵照辦理。</p>
7	<p>非常支持本專案以政府出題，產業解題方式出發，以利智慧科技之盤點與根植。建議以兩階段方式加以推動。第一階段以 POC 及 POS 為主，由政府出題，並鼓勵企業針對政府所出的題目，自行提出解決方案，並進行小規模試運作。政府視其成效給予試運作成本之獎補助。第二階段針對推動成效良好者，準備標案，以公開招標方式徵選推動執行業者，以利擴大推廣及產業生根。</p> <p>政府出題的題目決定應有完整周延的程序（以專家座談會方式或以委辦方式，進行技術盤點及國內發展可能性研析），並保留一定彈性，以利企業提出對應的技術解決方案。</p>	<p>謝謝委員建議，遵照辦理。</p>
8	<p>過去申請案件，集中於鐵道、港埠及航空。對於公路領域反而較少。相對於其他運輸系統，公路事故死傷人數多、交通壅塞嚴重，建議列為應用 5G 技術改善公路運輸的重點推動領域。</p>	<p>謝謝委員建議，遵照辦理。</p>
9	<p>優劣勢 SWOT 分析表中(頁 30)所述之「薪資通訊技術」是否誤植</p>	<p>感謝委員指導，「薪」字勘誤為「新」。</p>

10	5G 通訊技術在交通應用方興未艾，透過廣連結、高頻寬及低延遲之特性，應該可以有效提升交通系統之安全與效率及服務品質，更能開創出許多創新服務。交通部能以場域主的高度，將其他部會所不能導入之交通場域，包括機場、港口、鐵道及高快速公路等領域進行創新應用服務開發，本計畫相當重要。	感謝委員肯定。
11	如前所述，5G 在交通應用正在起步階段，產官學研之交流溝通，至為重要，建議增加交通科技規範與制度交流研討會場次，以促進交流。	謝謝委員建議，遵照辦理。
12	目標 3 加速推動 5G 技術創新成果擴散與應用之關鍵成果，目前僅列辦理一場次成果展示活動，建議修改為至少一場次，或者能增加辦理場次數，或者分區域辦理，例如北部區域一場次、南部區域一場次。	謝謝委員建議，遵照辦理。本計畫將視 112 年至 113 年徵案補助案推動場域，規劃成果展示活動辦理區域。
13	補助計畫推動後，建議場域單位能維持計畫成果之延續性或延伸性。	謝謝委員建議，遵照辦理。後續於政策交流會議或產業交流會議，納入委員意見，提供交通場域單位參考。

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)	V		V		1.本計畫屬第一期(全期110-114年)。 2.本計畫非公共建設計畫。
	(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)		V		V	
	(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		V		V	
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」)		V		V	本計畫非公共建設計畫。
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)		V		V	
	(2)是否研提完整財務計畫		V		V	
4.財源筹措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		1.本計畫非公共建設計畫。 2.本計畫屬補助產業運用5G技術投入交通場域應用性質。
	(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		V		V	
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 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		V		V	
	(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暫有經費支應;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	V		V		
	(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)		V		V	
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		V		V	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		
	(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		V		V	
6.營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)		V		V	本計畫屬補助產業運用5G技術投入交通場域應用性質,詳如計畫目標與執行

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則擬擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
						方法章節。
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		V		V	本計畫無涉及土地取得。
	(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)		V		V	
	(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		V		V	
	(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		V		V	
	(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		V		V	
8.風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	V		V		
9.環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	本計畫無涉及土地開發。
10.性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		
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		V		V	本計畫無涉及建物。
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	V		V		
13.涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	本計畫無涉及空間規劃。
14.涉及政府辦公廳舍興建購置者	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		V		V	本計畫無涉及政府辦公廳舍興建購置。
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		V		V	本計畫無涉及跨部會或地方權責及財務分攤。
	(2)是否檢附相關協商文書資料		V		V	
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	V		V		
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V	
	(3)是否檢附相關說明文件		V		V	
17.資通安全防护規劃	資訊系統是否辦理資通安全防护規劃	V		V		

主辦機關核章：承辦人 

單位主管 

首長 

主管部會核章：研考主管 

會計主管 

首長

說明：1.中程個案計畫，應由機關副首長召集有關單位進行自評後，報請機關首長核定，自評作業，得諮詢專家、學者、相關機關或團體意見，並應填列中程個案計畫自評檢核表，納入計畫書。

2.此表需經由長官核章後方可上傳。

三、性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】

【112 年-113 年計畫延續 110 年「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」，非全新計畫，沿用 110 年中長程個案計畫性別影響評估檢視表。】

【填表說明】

一、符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點所列條件，且經諮詢同作業說明第三點所稱之性別諮詢員之意見後，方得選用本表進行性別影響評估。（【注意】：請謹慎評估，如經行政院性別平等處審查不符合選用【簡表】之條款時，得退請機關依【一般表】辦理。）

二、請各機關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。

三、勾選「是」者，請說明符合情形，並標註計畫相關頁數；勾選「否」者，請說明原因及改善方法；勾選「未涉及」者，請說明未涉及理由。

註：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：5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展

主管機關

（請填列中央二級主管機關）

交通部

主辦機關（單位）

（請填列提案機關／單位）

交通部科技顧問室

本計畫選用【簡表】係符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點第_（一）_款

評估項目

（計畫之規劃及執行是否符合下列辦理原則）

符合情形

說明

1.參與人員

1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則（例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）。

是
 否

本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員主要由本部科技顧問室執行，科顧室人員（含駐點廠商人員在內）共 15 人，其中男性 5 人，女性 10 人。已符合任一性別不

		少於三分之一原則。
1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	前項參與成員皆依「交通部性別平等推動計畫(108至111年)」及相關規定參加交通部及其他單位辦理之性別平等課程，並具備性別平等意識。
2.宣導傳播		
2-1 針對不同背景的目標對象(例如：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)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	本計畫主要係透過研擬5G發展藍圖、研訂產業創新補助要點及針對廠商、業者辦理政策推動研討會或輔導與申請說明會等，未包含針對民眾之宣導傳播工作。
2-2 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。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	同上，本計畫未包含針對民眾之宣導傳播工作，爰未涉及任何宣導內容。
3.促進弱勢性別參與公共事務		
3-1 規劃與民眾溝通之活動時(例如：公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等)，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	本計畫之輔導與申請說明會皆係以廠商、業者等對象為主，俾利其了解計畫內容與相關規定，爰未涉及與民眾溝通活動。
3-2 規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及	同上，本計畫未規劃任何與民眾溝通活動，爰未涉及提供友善服務。

<p>3-3 辦理出席活動民眾之性別統計；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。</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input checked="" type="checkbox"/>未涉及</p>	<p>同上，本計畫未規劃任何與民眾溝通活動，爰未涉及辦理出席活動民眾之性別統計。</p>
<p>4.建構性別友善之職場環境</p>		
<p>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。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>未涉及</p>	<p>未來於補助要點內將請廠商說明職場環境性別友善作法，以符合要求民間廠商落實性別平等，並鼓勵廠商拔擢弱勢性別優秀人才參與，以營造性別友善職場環境。</p>
<p>5.其他重要性別事項：</p>		

- 填表人姓名：彭久晏 職稱：科員 電話：02-2349-2869 填表日期：109年7月16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：劉建邦 服務單位及職稱：交通部科技顧問室科長 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（四）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）

四、風險管理評估檢視表

本計畫參照國發會公布之「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」填寫，風險項目代號參照第 34 頁表 9「計畫風險類別代碼表」，影響程度參照第 37 頁表 11「計畫風險可能性評量標準表」，影響程度參照表 12「計畫風險影響程度評量標準表」。本計畫處理風作法為「抑減」，依據風險評估結果，研議及採取適當機制與舉措，降低風險發生之可能性及影響程度，將風險控制在可容忍範圍內，詳請見計畫風險評估及處理彙總表。

【第一部分】：計畫現有風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)		Z1	
輕微 (1)	A1、A2、L1		
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

A1：辦理交通場域需求調查進度落後。

A2：補助案徵案進度落後。

Z1：受補助計畫實證場域資訊安全威脅。

L1：受限於疫情影響，無法擴大實體辦理民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。

【第二部分】：計畫風險評估及處理彙總表

風險項目	風險情境	現有 風險對策	可能 影響 層面	現有風險等級		現有 風險值 (R)= (L)x(I)	新增 風險對策	殘餘風險等級		殘餘 風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響 程度(I)			可能性 (L)	影響 程度(I)	
A1:辦理交通場域需求調查進度落後。	當期計畫因故啟動延宕，促使交通場域需求進度落後。	召開交通場域單位5G智慧交通需求研商會議與需求調查拜訪。	期程經費	1	1	1	參考 110-111 年發展之 5G 智慧交通發展藍圖，盤點國際 5G 智慧交通服務科技應用趨勢與發展，結合即時交通場域需求分享、溝通或交流機制，加速 5G 智慧交通科	1	1	1

風險項目	風險情境	現有 風險對策	可能 影響 層面	現有風險等級		現有 風險值 (R)= (L)x(I)	新增 風險對策	殘餘風險等級		殘餘 風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響 程度(I)			可能性 (L)	影響 程度(I)	
							技應用服 務需求研 調成果。			
A2:補助案徵 案進度落後。	當期程計 畫因故啟 動延宕， 使徵案進 度落後， 補助案未 能如期核 定、簽約、 撥款等作 業。	專案小組 參考其他 部會補助 機制，加 速擬定徵 案須知， 並辦理補 助案徵申 請說明會， 縮短徵案 期程。	期程經費	1	1	1	參考 110- 111 年補 助案徵案 經驗，提 前規劃、 啟動交通 場域需求 調查，且 滾動式調 整前期補 助案徵案 須知，同 時提早規 劃及辦理 補助案徵 案申請說 明會；研 擬 2 年為	1	1	1

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度(I)			可能性 (L)	影響程度(I)	
							1 期之 1 次性徵案核定流程，並核定備案數件，節省補助案徵案所需時間，以利整體補助案執行進度。			
Z1: 受補助計畫實證場域資訊安全威脅。	受補助計畫場域資訊安全規範、需求，以及不悉場域資訊安全特性，造成	成立資訊安全輔導團隊並辦理資訊安全工作坊，要求受補助廠商依交通場域需求、規範	交通場域資訊安全	2	2	4	強化外部資訊安全輔導團隊組成，依照交通場域資訊安全需求，要求廠列	1	1	1

風險項目	風險情境	現有 風險對策	可能 影響 層面	現有風險等級		現有 風險值 (R)= (L)x(I)	新增 風險對策	殘餘風險等級		殘餘 風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響 程度(I)			可能性 (L)	影響 程度(I)	
	交通場域 資訊安全 受到威脅。	提報資訊 安全規劃， 含編列資 訊安全經 費與資訊 安全驗證， 同時符合 國內場域 主管機關 (構)制定 之資訊安 全要求。此 外，廠商於 期末取得 「物聯網 場域資安 防護評估 指引」資 訊安全驗 證(L1標 章)，含括					規劃，並 建立交通 場域單位 與受補助 計畫廠商 定期資訊 安全溝通 機制，並 強化雙方 事前預防 措施，以 及要求廠 商提列資 訊安全應 變機制或 舉措。			

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度(I)			可能性 (L)	影響程度(I)	
		威脅建模、漏洞檢測、滲透測試及衝擊分析之評估報告等流程，有效揭露應用場域是否達到的基本資訊防護，降低資訊安全威脅。								
L1: 受限於疫情影響，無法擴大實體辦理民眾體驗活動或競賽	受新冠肺炎疫情影响，因應政府防疫政策，以實體方式辦理	以線上方式辦理民眾體驗或創新政策成果展示活動。	目標	1	1	1	強化線上方式或增加辦理場次，提供民眾體驗活動或創新競賽之	1	1	1

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)= (L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)= (L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度(I)			可能性 (L)	影響程度(I)	
成果展示活動。	民眾體驗活動或創新競賽之政策成果展示活動。						政策成果展示活動。			

【第三部分】：計畫殘餘風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)			
輕微 (1)	A1、A2、Z1、L1		
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險：0 項 (0%)

高度風險：0 項 (0%)

中度風險：0 項 (0%)

低度風險：4 項 (100%)

五、政府科技發展計畫審查意見回復表 (A008)

審議編號：112-1501-11-20-01

計畫名稱：5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫

申請機關 (單位)：交通部科顧室

序號	審查意見	回復說明	修正頁碼
1	<p>最終審查意見： 應評估 9 案的成熟度，哪些是在單點示範應用的程度、哪些值得第二年繼續補助、哪些夠成熟到可擴大示範規模、哪些已可多點大量營運、哪些可整體輸出海外。</p>	<p>謝謝委員意見。</p> <p>1.建構智慧交通產業生態： 本計畫以交通部監督管理機關(構)轄管範圍為實證場域推動 5G 智慧交通升級，解決科技產業進入專屬交通場域之門檻，促成公私協力創新應用，建立 5G 智慧交通示範場域，加速產業發展為宗旨，以打造場域服務、科技創新、運輸產業之智慧交通合作生態系。</p> <p>2.聚焦解決交通場域需求： 由交通部成立專案辦公室及徵案補助案撥款，專案辦公室負責專案管理行政程序。本計畫以徵案補助案模式促成公私協力，帶動民間投入，促使產業靈活解題，降低場域單位導入 5G 前瞻技術經費負擔，場域單位僅提供實證場域需求。</p> <p>3.確切輔導落實風險控管： 專案辦公室專責人員 1 人 1 案帶案輔導，並結合外部專家學者及資訊安全顧問，提供諮詢與輔導，確實控管執行情形及風險管理，依據執行進度報告、期中期末審查、實地訪視等監督並輔導</p>	無修正

		<p>每案達預期成效。</p> <p>4.產業熱烈擬擴大回應：</p> <p>本計畫強調技術探勘、場域與產業交流與協作，透過110-111年9案，將產業技術對接場域，為5G智慧交通創新技術服務應用公私協力起始，共計15家業者投入，總遞案數共計45案，資格符合計37案。經專案辦公室辦理審查程序，111年1月3日核定公告，含智慧鐵道2案、智慧海港4案、智慧空港1案，及智慧公路2案，可見產業高度期待並投入本計畫，因此明年亟需擴大執行以回應產業期待。</p> <p>5.建立敘獎（評鑑）制度：</p> <p>為加強本計畫以達建構5G智慧交通技術創新服務應用產業價值鏈、國產化、標竿典範創新擴散及海外輸出之精神，111年規劃敘獎（評鑑）制度，作為評估計畫補助案成熟度之機制，作為後續期程擴大示範之參據。</p>	
2	<p>最終審查意見： 經費應該大部分用於廠商補助，較少用於顧問是自行運用。補助廠商的經費維持與前一年一樣，但其他經費應以八成計。</p>	<p>謝謝委員意見，遵示辦理。有關本計畫112-113年經費，為加強產業補助達公司協作、產業創新成效，經多方考量，本計畫人事費初列33,750千元，補助款初列191,250千元，業提前評估將經費聚焦補助業者鼓勵創新應用，以回應5G智慧交通產業創新之所需，符合</p>	無修正

		委員建議，並遵示辦理。 此外，110-111 年總遞案數共計 45 案，代表產業對本計畫高度期待與熱烈回應，建請核定 2.25 億元經費預算以擴大與深化本案規模。	
3	會議紀錄： 本案計畫在 5G 技術推動層次是否符合 3GPP 要求；另提醒應特別注重資安議題，如陸資產品引用，建議可將部分 ISO 條件納入徵案需求，並在案件規劃上應有明確要求及確認程序。	謝謝委員指導。 本計畫基於交通場域資訊安全考量，於計畫申請、審查、執行與結案階段，皆明確納入受補助計畫資訊安全要求，包含場域單位之資通安全要求、資安經費與人力、關鍵設備及應用服務系統、場域資訊安全驗證、個人資料保護等面向補充，於「肆、前期重要效益成果說明」補充。	頁 45-47
4	會議紀錄： 請補充說明本案計畫第三期預期成果「促進 60 萬人次之服務體驗」，應如何評估計算。	謝謝委員指導。 本計畫為加強促進使用者方便、民眾使用有感，以及增加 5G 智慧交通技術創新應用服務成效擴散，督促受補助廠商「促進 60 萬人次之服務體驗」成效展現，包含 9 案補助案業者之服務使用人次與整體計畫推廣人次 。 有關服務使用人次，依照 9 案補助計畫業者簽約計畫書中服務使用人次之預估值計算，總估算值為 68 萬 3,170 人次，其為計畫建置場域第一線直接接觸創新服務應用工作人員，如：班次司機、控制室人員與計畫	無修正

		<p>場域相關人員。</p> <p>另有關計畫成果推廣人次，將列計線上與線下推廣 5G 智慧交通創新服務應用情形，以瞭解計畫推廣力度。</p>	
5	<p>會議紀錄：</p> <p>針對已核定補助 9 案計畫之中，請補充說明是否具有值得長期維運或擴大應用至其他領域之成熟度，及後續推動規劃；另請說明目前核定補助 9 案計畫與明年度新徵案件之相關規劃。</p>	<p>謝謝委員意見。</p> <p>針對長期維運、擴大應用及後續推動規劃，刻正規劃補助案敘獎（評鑑）制度，評鑑重點預計將針對各案之永續性、創新、推廣力納入評比項目，並安排各方領域專家委員、場域單位代表、專案辦公室進行綜觀評比，擇優選出優秀補助案進行表揚，推廣今年受補助案成果，給予優秀補助案繼續投入 5G 創新應用發展相關計畫之機會。</p> <p>此外，針對明年度新徵案件之相關規劃，將評估列入深化補助機制，以鼓勵優秀計畫於實證場域進行技術深化或發展進階功能，除協助場域解決痛點之外，更期盼能導入新技術，促進產業提升。</p>	無修正
6	<p>會議紀錄：</p> <p>為避免計畫所規劃之智慧應用場域或示範，在計畫結束後即不再運用，建議應多方思考如何進行多年期服務深化應用，包括系統選擇相對成熟之科技，及頻譜選定納入長期維運之考量。</p>	<p>謝謝委員建議。</p> <p>為避免補助案所規劃之 5G 智慧應用場域或相關技術示範，於計畫結束後即不再運用之問題，本計畫補助案評選重點，聚焦受補助廠商針對中長期商轉營運、跨域服務或規模擴大規劃與施行辦法等納入計畫書說明。後續，本計畫依據解決方案之多元性，督促受補助案多</p>	無修正

		方考量，善盡如何進行多年 期服務深化應用責任，包括 系統選擇、相對成熟之科 技，以及頻譜選定等，促使 實證場域之規劃更趨成熟。	
7	會議紀錄： 第四期績效指標規劃達成 值較前期低，然所提出經費 需求較前期高，宜再詳細補 充說明。	謝謝委員意見。 有關 112-113 年期績效指標 規劃達成值較前期低，本計 畫為達交通場域單位 5G 創 新技術服務應用深入扎根， 績效指標具策略性增減作 法，如本期計畫於核定案件 數調整較少，從 110-111 年 需核定 8 件，下修為達成 7 件；但，於另一關鍵績效指 標促成廠商家數，則從 110- 111 年 13 家，至 112-113 年 增修為 14 家參與，服務體 驗人數從 30 萬目標值增加 至 40 萬，期望達成聚焦重 點場域深化及開展之效果， 強化交通場域單位 5G 創新 技術服務應用深入扎根。 另外，依據 110-111 年經驗 總遞案數共計 45 案，預計 112-113 年產業投入徵選案 件數增加數更加樂觀，因此 經費除規劃深化發展原有 交通實證場域達成目標值， 同時期保留可持續鼓勵產 業創新試煉及參與之額度， 懇請依原編列預算 112 及 113 年度各 2.25 億元核列。	無修正
8	行政院性平處意見無建議	敬悉，謝謝委員。	無修正

9	<p>行政院資安處意見： 依據行政院訂頒「資安產業發展行動計畫」，各政府機關之中長程個案計畫應提撥一定比例經費辦理資安防護作業（計畫經費 10 億以上，提撥比例為 5%）；查本計畫資安經費提撥比例 25.14%，投入項目尚屬合理，符前揭資源投入要求。</p>	<p>敬悉，謝謝委員。</p>	<p>無修正</p>
10	<p>行政院科技會報意見： 計畫 110 年因 PMO 設置辦理及遴選方式等原因，致使計畫執行嚴重落後（經費執行率僅 5.68%），建議加強計畫管理，並注意使用成效及服務符合創新原則。</p>	<p>謝謝委員意見，遵照辦理。本期計畫為 2 年 1 期，全期預計徵求 8 案，已核定 9 案，專案辦公室專責執行，加速趕辦場域交流、徵案審查、核定簽約等作業，預期 111 年 5 月追趕累計分配經費執行率，並於同年 9 月可達 90% 以上經費執行率。為提升計畫執行順暢度，專案辦公室專責人員 1 人 1 案帶案輔導，密切追蹤進度，並結合外部專家學者及資訊安全顧問，提供諮詢與輔導，以確實控管成效及服務符合創新原則。同時 110-111 年建立之機制及累積之經驗，將使次期補助作業能加速推動。</p>	<p>無修正</p>
11	<p>主計總處意見： 本期主要係賡續辦理政策交流會、制度交流研討會、並補助產業就智慧海空港、智慧鐵道、車聯網、無人機及智慧旅運等 5G 技術產品與服務創新之投入。考量本期辦理項目、作法及績效指標，均與前期大致相同，經</p>	<p>謝謝委員意見。 1.110-111 年：前期探勘交通創新服務應用缺口 前期計畫聚焦國際 5G 智慧交通科技趨勢發展，探勘專屬性交通場域原生交通需求，核定專屬性交通場域 9 案，建立實證典範案例，以及探尋 5G 智慧交通場域創</p>	<p>無修正</p>

	<p>參酌前期預算數，建議 112 及 113 年度各暫核列 1.98 億元。</p>	<p>新應用服務需求缺口，媒合場域與產業交流，探勘實證場域 10 處（已完成 6 處），彙提 28 項交通場域 5G 創新交通服務需求，如智慧海港數位雙生平台、智慧鐵道鐵路 AI 巡檢系統，並繪製 5G 智慧交通藍圖，作為後續創新深化依據。</p> <p>2.112-113 年：本期深化拓域永續創新全民有感</p> <p>自 112 年起，除將前期計畫初步成果再予擴展、深化，使創新服務應用發揮最大價值，並鼓勵前期未涵蓋場域參與應用，如智慧觀光、智慧公共運輸與車聯網等，促進更多廠商投入解決交通場域 5G 應用服務需求，建構多元本土交通產業鏈。在創新服務構建完整後，規劃大型展示活動辦理北高民眾體驗活動，俾利創新擴散，促進全民有感。</p> <p>3.綜上說明，懇請依原編列預算 112 及 113 年度各 2.25 億元核列。</p>	
12	<p>綜合意見： 智慧海空港、鐵道、車聯網、無人機、運旅支研發創新計畫補助非常值得投資，但前期所選 9 案的成果與成效為何未說明，是否能導入實際場域使用？</p>	<p>謝謝委員意見。 本計畫秉持 POS 精神辦理補助核定與執行，並將場域實際應用列為重點方向。本次核定補助 9 案、投入 11 個交通實證場域，帶動 15 家企業共同投入，預計成效納入「肆、前期重要效益成果說明」補充，涵蓋範圍包括(1)提升桃園國際機場：智慧空港旅運服務品質與營運</p>	<p>頁 55-57</p>

		<p>安全，(2)大幅提升臺鐵樹林站至中壢站段，及新北市鶯歌區尖山埔平交道之智慧鐵道先進預警及即時防護安全，(3) 加速基隆、台北、台中、高雄等港口之智慧海港數位轉型與強化國際競爭力，(4)確保蘇花公路及苗栗頭屋交流道等區段，整合智慧交控提前應變服務，確保用路人暢行之智慧公路應用。</p>	
13	<p>綜合意見： 計劃書所述前期成效均為辦了幾場說明會、交流會，輔導多少廠商這類苦勞指標，但對五個智慧交通應用的推進與成效卻沒有著墨。</p>	<p>謝謝委員意見。 前期係因本部首次辦理產業補助，爰投注資源進行規定研擬與跨域溝通，為後續計畫補助執行奠定扎實基礎，為茲說明如下： 1.多元利害關係人意見 本部首次承接產業補助型計畫，率先協助專屬交通場域推動 5G 智慧交通轉型升級，為達計畫執行順利，必須與場域、學界、產業等專家交流協商，綜整多方意見，辦理說明會、交流會多次溝通協調取得共識。 2.場域與企業溝通共識 突破具管制性交通領域進入障礙，協助場域及企業多次溝通協調取得共識，並媒合場域痛點與企業解方，提昇營運效率及安全。 3.建立 5G 智慧交通實證典範 綜上努力，本次核定補助 9 案包含，產業投入研發及服務創新計畫，打造（超過目標值 5 處）計 11 處應用服務實證場域，包含智慧空港</p>	<p>頁 55-57</p>

		<p>提升旅運服務品質與營運安全、智慧鐵道先進預警大幅提升即時防護安全、智慧海港加速港口數位轉型提升國際競爭力、智慧公路整合智慧交控提前應變確保用路人暢行等執行成效，帶動 15 家企業參與，促進 60 萬以上人次實證場域創新服務體驗，預期創造 8.75 億元整體交通服務創新資源，促成 16 億元廠商或產業團體產值或衍生商機，期提升我國海、路、空交通安全與效率。</p>	
14	<p>綜合意見： 計劃書中對現有提案廠商的提案內容說明不多，要如何達成預期關鍵指標，例如達到 20 萬用戶之創新服務，無法評估。對於廠商提案的創新服務，後續如何能永續維護也無相關論述，宜補充說明。</p>	<p>謝謝委員意見。 本計畫首重 POS 精神，將創新服務使用納入補助案申請須知關鍵指標。 有關 20 萬用戶之創新服務預期關鍵指標，已納入本計畫補助申請須知服務使用人次之預期效益量化指標，係為因應各補助案執行面向服務量能，來提升實證場域創新服務的使用普及化，盤點核定補助 9 案之計畫產出，在創新服務指標上，已超標達成逾 60 萬服務人次以上。個案例如台北港區車聯網自動化服務，節省物流時間 10% 後，提升港區工作人員使用人次達 350 人次；另大眾體驗部份，有利用車聯網鐵道應用服務，可促成 32 萬人次使用體驗，守護平交道之人車安全。 至於後續永續維護規劃，亦已落於受補助計畫案內報告與執行之應備內容，並透過本部、委員專家及場域單</p>	<p>頁 55</p>

		<p>位共同研議共識，以確保計畫成效得以延續。</p> <p>針對長期維運、擴大應用及後續推動規劃，刻正規劃補助案敘獎（評鑑）制度，評鑑重點預計將針對各案之永續性、創新、推廣力納入評比項目，並安排各方領域專家委員、場域單位代表、專案辦公室進行綜觀評比，擇優選出優秀補助案進行表揚，推廣今年受補助案成果，給予優秀補助案繼續投入 5G 創新應用發展相關計畫之機會。</p>	
15	<p>綜合意見：</p> <p>資安議題為連網服務十分重要的挑戰，如何對於提案廠商要求相關指標建議有明確指引，也能適時建立在交通運旅相關應用的資訊安全範本，目前僅要求提供第三方的檢驗評估報告結果是不足夠的，第三方多數只是漏洞檢查而非整個流程包含維運的資安要求。</p>	<p>謝謝委員意見。</p> <p>1.成立 5G 智慧交通資安諮詢輔導團隊</p> <p>本計畫加強關注資安議題及整體資訊安全維運。本計畫組成 5G 智慧交通資安團隊，主要負責計畫整體資安計畫擬訂與推動，並邀請國內資安專家擔任諮詢顧問予以輔導。</p> <p>2.符合資通安全管理規範</p> <p>要求補助案計畫符合資通安全管理法及資通安全責任等級，成立應變機制及聯絡窗口、陸資企業或其產品或勞務不得參與。</p> <p>3.取得第三方驗證及評估報告反饋交通場域</p> <p>本計畫要求補助計畫於計畫期間內取得「物聯網場域資安防護評估指引」（TAICS TR-0022）資訊安全驗證 L1 標章，完成威脅</p>	無修正

		<p>建模、漏洞檢測、滲透測試及衝擊分析，最終獲得第三方驗證單位風險評估報告，瞭解其資訊安全風險容忍程度，提供受補助廠商及交通場域單位進行風險應變規劃，以維護交通場域整體資訊安全。</p> <p>4.同時本計畫亦備有資安專業團隊，與場域方資安單位對接，確保在取得第三方資安認證之外，亦能符合不同場域對資安強度之要求。</p>	
16	<p>綜合意見： 如何讓民眾有感也應有所規劃。</p>	<p>謝謝委員意見。</p> <p>1.運用前瞻形象影片搭配大型展覽觸動民眾感動創造5G行動力</p> <p>本計畫後續加強規劃5G智慧交通創新擴散應用以達民眾有感。本計畫規劃搭配大型展覽或活動，促使民眾觸及5G智慧交通應用服務，發布中文、英文版新聞稿、拍攝並發布國際形象影片，辦理交流說明會等，以多元管道行銷本計畫成效，並透過計畫官網宣傳本計畫各項成果，促使廠商、民眾瞭解5G智慧交通重要性與必要性。</p> <p>2.5G智慧交通打造民眾有感港市共融(榮)智慧心旅程</p> <p>承上，如智慧海港遠傳電信於高雄亞灣。運用AI影像結構化、CV-AI影像辨識、5G網路及電信信令大數據等技術，整合智慧看照、智</p>	<p>頁 56-57 補充 5G 智慧交通 打造民眾 有感港市 共融(榮) 智慧心旅 程</p>

		慧車道、智慧路安、智慧觀光 MaaS、智慧觀光新媒體等 5 項服務，除解決高雄港旅運中心的問題與需求，更提供優質的旅客服務，從港區旅運延伸至港市觀光，打造民眾有感港市共融（榮）智慧心旅程。	
17	<p>綜合意見：</p> <p>本計畫之輔導補助廠商之產出應能結合數位經濟，特別是智慧交通資料加值的相關計畫進行管理及擴散。</p>	<p>謝謝委員意見，後續計畫加強推動或鼓勵產業投入智慧交通資料增值應用及擴散。另，本計畫為公私協力，補助廠商與交通場域合作，導入 5G 智慧交通創新應用服務，因計畫蒐集或產生智慧交通資料，將反饋場域單位，可作為精進交通管理參考依據，俾利成效擴散。</p>	無修改
18	<p>綜合意見：</p> <p>5G 所期待的傳輸速度更快、高頻寬、高密度及低延遲等特性並未完全實現，在當下先天不足的條件下，所有的補助案、案例及實證場域開發的產出應更細緻更務實，現況條件不足下，計畫針對傳輸速度、頻寬、密度及低延遲各個面向的經驗是否仍有待精進的部分？依計畫過往績效，相信本計畫有足夠的能力完成 KPI 而達標，因此期望避免為做而做，利用寶貴的時間和經費發揮最大的綜效。</p>	<p>謝謝委員意見。</p> <p>本計畫受補助廠商多設定於實證場域內 5G 訊號涵蓋較佳之路段、範圍內進行計畫項目驗證；至於 5G 基礎建設建置尚未完備之場域，則於案內布設並申請專網等作法落實先導試驗精神，皆期就 5G 特性之技術導入進行試煉。如：即時告警影像傳輸通報等，待技術如期完成測試後，逐步拓展至全臺場域、全線鐵路等，以持續推動交通場域之 5G 應用發展。</p>	無修正
19	112 年度經常支出（含經常支出、儀器設備費及其他費用支出，如：人事費、業務費...等）金額：225,000 千	<p>謝謝委員意見。</p> <p>110-111 年已創造 8.75 億元投入 5G 智慧交通服務創新：</p>	頁 55

	元：應說明前期補助的 9 案之成果與成效，才能評估經費使用之效益。	本計畫兩年為一期，核定補助 9 案產業投入研發及服務創新計畫，打造 11 處應用服務實證場域，含智慧空港、智慧鐵道、智慧公路，帶動 15 家企業參與，促進逾 60 萬人次實證場域創新服務體驗，投入 3.35 億元政府補助預算，企業投入 5.4 億元自籌款，故注入約 8.75 億元整體交通服務創新資源，促成 16 億元廠商或產業團體產值或衍生商機。	
20	113 年度經常支出（含經常支出、儀器設備費及其他費用支出，如：人事費、業務費...等）金額：225,000 千元：應說明前期補助的 9 案之成果與成效，才能評估經費使用之效益。		頁 55

註：主筆委員完成審查意見後，系統將主動發信通知，請於期限前至「政府科技計畫資訊網」填寫完成意見回復。

六、資安經費投入自評表 (A010)

【112 年-113 年計畫延續 110 年「5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫」，非全新計畫，沿用 110 年資安經費投入自評表。】

部會				單位				
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	
110-1501-09-20-01	5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫	5	1,046,000	210,000	52,800	5%	10 億元以上為總經費 5%	
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	2-1 2-2 2-3	2-1 系統開發 2-2 軟硬體採購 2-3 C4 編撰資安訓練教材				12,250	
2	110	2-2	定期辦理滲透測試、弱點掃描、原始碼檢測、木馬後門、惡意程式等資安檢測，以維護系統安全防護能力。				600	
3	111	2-1 2-2 2-3	2-1 系統開發 2-2 軟硬體採購 2-3 C4 編撰資安訓練教材				12,250	
4	111	2-2	定期辦理滲透測試、弱點掃描、原始碼檢測、木馬後門、惡意程式等資安檢測，以維護系統安全防護能力。				600	
5	112	2-1 2-2 2-3	2-1 系統開發 2-2 軟硬體採購 2-3 C4 編撰資安訓練教材				12,250	
6	112	2-2	定期辦理滲透測試、弱點掃描、原始碼檢測、木馬後門、惡意程式等資安檢測，以維護系統安全防護能力。				600	
7	113	2-1 2-2 2-3	2-1 系統開發 2-2 軟硬體採購 2-3 C4 編撰資安訓練教材				12,250	
8	113	2-2	定期辦理滲透測試、弱點掃描、原始碼檢測、木馬後門、惡意程式等資安檢測，以維護系統安全防護能力。				600	
9	114	2-3	2-3 C4 編撰資安訓練教材				800	
10	114	2-2	定期辦理滲透測試、弱點掃描、原始碼檢測、木馬後門、惡意程式等資安檢測，以維護系統安全防護能力。				600	
總計							52,800	

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)。

七、其他補充資料

本計畫相關說明，詳實明列於前開各項欄位，無其他補充資料。