

政府科技發展中程個案計畫書

審議編號：110-0324-01-20-01

衛生福利部

「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」

(核定本)

計畫全程期限：110 年 01 月至 113 年 12 月

政府科技發展計畫書修正對照表(A009)

審議編號：110-0324-01-20-01

計畫名稱：導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫

申請機關(單位)：衛生福利部

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
1	本計畫可結合通傳會計畫，將需要 5G 訊號涵蓋的衛生醫療站點清單提供給通傳會，將該點位列入優先補助 5G 建設之地點清單內。	謝謝委員意見，本計畫已與通傳會聯繫，將提供本計畫需要 5G 訊號涵蓋的衛生醫療站點清單提供給通傳會，希望可列入優先補助 5G 建設之地點清單內。	
2	建議本計畫盤點遠距醫療相關法規條文，若有需要應著手修法、鬆綁相關限制。	謝謝委員意見，本計畫會依委員建議盤點遠距醫療相關法規條文，若有需要將提出修法建議給衛福部。	P29
3	本計畫可納入以 5G 智慧科技盤點特定地區周邊醫療資源之研究。	謝謝委員意見，本計畫會依委員建議納入以 5G 智慧科技盤點特定地區周邊醫療資源之研究。	P35
4	<p>本計劃預期透過 5G 高頻寬低延遲的特性，進行遠距醫療學習及遠距照護，並預期透過本計畫之執行，實現在宅醫療的場域實驗；亦預計推動 5G 相關新的數位科技醫療管理模式之研究。</p> <p>本計劃最大的挑戰在於，遠距醫療過去在 4G 時期就是最主要的發展項目，而並非因為頻寬不足或通訊延遲造成的問</p>	謝謝委員意見，本計畫會與電信/通訊業者討論醫療管理導入商業應用模式之探討。	

	<p>題，使得遠距醫療的應用不能普遍落地，主要的原因還是在於商業誘因不足，商業投入的情況難以持續，還是必須以政府專案的資源來進行，無法有效地實現 Proof-of-Business 階段目標。此議題還是最重要的挑戰，建議團隊必須提前與通信業者討論並導入其他醫療管理及商業營運相關的企業進行沙盒商業探討。</p>		
5	<p>本計劃預期透過完善數位醫療法規管理，來實現更多元的居家醫療機會，本項目的立意良好，建議能與醫療相關沙盒研究計劃搭配，思考精準醫療及穿戴式裝置的整合應用，由於相關穿戴式設備多有廠商投入發展，也是國內物聯網技術的核心產業，與5G應用息息相關，建議著重此方向發展。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫會朝精準健康及穿戴式裝置的整合應用發展方向進行初步規劃。食藥署針對穿戴式醫療器材設備，已有相關計畫執行，內容包含產品屬性管理指引、網路安全評估分析、上市前審查指引、人才培育及法規諮詢輔導等，期縮短國內相關產品研發及上市時程，加速醫療及健康照護領域發展應用。</p>	P35
6	<p>AR/MR的實境學習，特別是偏鄉醫護人員的訓練，基本上的誘因及學習效果宜再評估，不然會造成投入的成本過高，而效益難以達到與集中式的學習同等效果。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫會針對AR/MR的實境學習進行評估其成本效益，並做滾動式修正。</p>	P30
7	<p>建議本計畫與另一計畫「原住</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫與照護司計畫內容並無重複，之後雙</p>	

	<p>民族、離島及偏鄉地區遠距醫療專科門診暨強化衛生所醫療影像設備計畫」進行整合，並減少相關重疊的資本支出。</p>	<p>方會保持密切聯繫，互補性及差異性說明如下。</p> <p>實施場域具互補性：本計畫於偏鄉診所執行，亦可進行行動遠距醫療服務；照護司計畫於偏鄉衛生所執行，選取的場域地點亦不同。</p> <p>遠距醫療情境具互補性：本計畫為一般偏鄉診所醫師看診時與遠端在醫院醫師進行會診，情境與科別多元化；照護司計畫為醫院開立專科門診如眼科、耳鼻喉科、皮膚科與偏鄉衛生所病人執行遠距醫療。</p>	
8	<p>有關欄位 1-1 說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，建議可增列性別平等政策綱領及 CEDAW 相關內容，例如性別平等政策綱領健康、醫療與照顧篇政策願景與內涵(五)發展不同性別生命週期各階段之身心整合健康資訊與服務「...結合學校、家庭、職場、社區、醫院、電腦網路等不同場域，建議以不同性別為主體之整合式照顧服務網絡，發展更具性別友善的健康照顧政策」。</p>	<p>在計畫書內容之性別影響評估檢視表欄位 1-1 說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，增列內容如下</p> <p>3. 性別平等政策綱領健康、醫療與照顧篇政策願景與內涵(五)發展不同性別生命週期各階段之身心整合健康資訊與服務：我們在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題，建構遠距醫療及遠距學習方案，發展更具性別友善的偏鄉醫療照護政策。</p>	P73

9	<p>計畫書頁 1-5，細部計畫「雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用」，主要績效指標 KPI「不同層級之居家醫療訪視機構使用居家輕量藍牙 APP」，應注意居家醫療訪視機構之人員性別衡平性，以納入不同性別者意見。</p>	<p>謝謝委員意見，考量本計畫訂定此 KPI 主要目的為蒐集不同層級使用者意見以建立不同層級別院所之輕量藍牙 APP 之診療模式，有關居家醫療訪視機構使用居家輕量藍牙 APP 院所截至 109 年 6 月共有 19 家醫療院所，其中居護所占 11 家為多數。居護所執業型態目前仍以女性護理人員居多，本計畫於執行前期將以使用者意見蒐集為主要執行方向，並依執行情形納入不同性別者意見，於規劃不同層級別或不同機構使用居家輕量藍牙 APP 之居家醫療診療模式作為政策參考。</p>	
10	<p>計畫書頁 1-5，細部計畫「以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境」中，主要績效指標 KPI「組成 3 個 5G 智慧科技研究團隊，培育及延攬人才」，應注意團隊招募參與者之性別衡平性，以納入不同性別者意見。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫目前規劃及執行人員團隊總人數 17 人，男性 8 人(47%)、女性 9 人(53%)，女性性別比例已達 1/2，並無性別差距過大之情形。之後再擴增團隊成員時會注意團隊招募參與者之性別衡平性，以納入不同性別者意見。</p>	
11	<p>計畫書頁 3-16，辦理需求座談會，蒐集在地居民、第一線診所、醫院之需求時，應注意參與者之性別衡平性，以納入不同性別者意見。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫在辦理需求座談會，蒐集在地居民、第一線診所、醫院之需求時，會注意參與者之性別衡平性，以納入不同性別者意見。亦會辦理參與者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進活動之參</p>	

		考。	
12	<p>資安處意見如下</p> <p>1.查本計畫之資安經費投入自評表(A010)之計畫總經費與基本資料及概述表(A003)計畫資源投入不符，請補充說明。</p> <p>2.查本計畫之資安經費投入自評表(A010)所報投入項目「系統開發」及「軟硬體採購」非屬資安相關項目，請補充說明。</p>	本計畫已依委員建議，重新規劃本計畫預計投入資安經費及項目，並依格式填具 A010 表。	P88
13	<p>O4KR1:產出智慧醫療器材軟體查驗登記送件 QA 問答集 1 份，提供各界作為研發時之參考。</p> <p>O4KR2:主動針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導 2 案。</p>	<p>O4KR1：產出行動醫療科技醫療器材上市前審查參考文件 1 份，提供各界作為研發時之參考。</p> <p>(因應 110 年經費刪減，調整執行內容)</p>	
14	<p>自我挑戰目標:原訂主動針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導 2 案，挑戰針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導至 3 案。</p>	<p>自我挑戰目標:原訂產出行動醫療科技醫療器材網路安全評估分析範本 1 份，挑戰至少分析 2 項產品。</p> <p>(因應 110 年經費刪減，調整執行內容)</p>	

目 錄

壹、基本資料及概述表(A003)	8
貳、計畫緣起	16
一、政策依據	16
二、擬解決問題之釐清	16
三、目前環境需求分析與未來環境預測說明	17
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	18
參、計畫目標與執行方法	20
一、目標說明	20
二、執行策略及方法	23
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	38
四、與以前年度差異說明	38
五、跨部會署合作說明	41
肆、近三年重要效益成果說明	42
伍、預期效益及效益評估方式規劃	46
陸、自我挑戰目標	48
柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源	49
捌、儀器設備需求	59
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	65
拾、附錄	66
一、110 年度政府科技發展計畫自評結果(A007)	66
二、中程個案計畫自評檢核表	70
三、度政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)	82
四、資安經費投入自評表(A010)	88
五、其他補充資料	90

壹、基本資料及概述表(A003)

審議編號	110-0324-01-20-01			
計畫名稱	導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫			
申請機關	衛生福利部			
預定執行機關 (單位或機構)	衛生福利部中央健保署、食品藥物管理署、財團法人國家衛生研究院			
預定 計畫主持人	姓名	梁賡義	職稱	院長
	服務機關	財團法人國家衛生研究院		
	電話	037-246-166 #31000	電子郵件	kyliang@nhri.org.tw
計畫摘要	<p>行政院規劃之台灣 5G 行動計畫，總體目標包括 1. 打造智慧醫療、智慧製造、智慧交通等 5G 應用國際標竿場域；2. 建構 5G 技術自主與資安能力，打造全球信賴的 5G 產業供應鏈；3. 以 5G 企業網路深化產業創新，驅動數位轉型；4. 實現隨手可得 5G 智慧好生活，均衡發展幸福城鄉。其中行動計畫主軸二為建構 5G 創新應用發展環境。本計畫由衛福部提出，旨在建立 5G 智慧醫療標竿實例，並將與經濟部、原委會等相關機構建立協力機制，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。</p> <p>本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，多元醫療場域健保虛擬卡試辦，朝健保卡虛擬方案建置使用模式，以及研析世界先進國家數位醫療器材最新國際標準、指引、網路安全管理及上市前審查內容，加強數位醫療器材法規諮詢輔導，加速國內數位醫療器材產品發展與上市，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。</p>			

	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	<p>O1 建置健保虛擬卡於多元醫療場域使用模式，提升醫療與照護效率</p>	<p>O1KR1 完成虛擬健保卡於醫學中心、區域醫院、地區醫院及診所等不同層級醫療院所門診就醫情境試作，共 1,000 位個案。</p>	<p>永續提供高品質醫療服務</p>
	<p>O2 導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境</p>	<p>O2KR1 完成遠端協同會診平台系統，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少 80 位個案，提升偏鄉醫療品質。</p>	<p>發展生技醫藥及健康照護產業</p>
		<p>O2KR2 導入行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>O2KR3 完成線上學習系統，使用人數至少 200 人次，提升線上醫療教學品質。</p>	
	<p>O3 建構現代化數位醫材管理環境，加速產品上市。</p>	<p>O3KR1 產出行動醫療科技醫療器材上市前審查參考文件 1 份，提供各界作為研發時之參考。</p>	<p>永續提供高品質醫療服務</p>
<p>預期效益</p>	<p>Endpoint: 本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，並提升居家醫療服務效率，提出虛擬健保卡可行之資訊架構、功能規劃，以及建構現代化產品管理環境，加速數位醫療產品上市，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。</p>		

	<p>Milestone:</p> <p>(1)透過虛擬健保卡，建立智慧醫療就醫模式，做為未來政策推廣參考，並作為未來促進行動載具、軟體 APP 發展與 5G 推廣之應用。</p> <p>(2)在偏鄉利用 5G 智慧科技結合遠距醫療與行動醫療之解決方案，建置遠端協同會診及線上遠距學習平台並完成 1-2 個場域測試及實證。</p> <p>(3) 利用 5G 智慧科技開發偏鄉醫療資源共享系統，發展行動醫療服務創新模式並完成 1-2 個場域測試及實證。</p> <p>(4) 配合 5G 發展，完善數位醫材產品法規及管理環境，加速數位醫療產品上市，以提升臺灣生醫數位醫療產業之國際競爭力。</p>
計畫群組及比重	<input checked="" type="checkbox"/> 生命科技 60 % <input type="checkbox"/> 環境科技 ____ % <input type="checkbox"/> 數位科技 ____ % <input type="checkbox"/> 工程科技 ____ % <input type="checkbox"/> 人文社會 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 科技創新 40 %
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. FIDP-20170204010000：前瞻基礎建設計畫：4.1 普及智慧城鄉生活應用 2. FIDP-20170202010000：前瞻基礎建設計畫：2.1 提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質 3. 行政院建設國家五大施政目標之一：智慧國家。為達到智慧國家的發展目標，行政院因應雲端、大數據、超寬頻、物聯網暨數位網路時代，為了找回經濟發展動能，並帶動臺灣產業轉型加值應用，提出「數位國家・創新經濟發展方案」。 4. 配合 5+2 創新產業，打造「亞洲・矽谷計畫」，策略(四)建置高品質網路環境，打造智慧化多元示範場域，並優先發展智慧物流、智慧交通、智慧醫療等應用。 5. 行政院 2018 5G 應用與產業創新策略(SRB)會議結論要項：導入 5G 及數位科技於醫療照護環境，提升國內醫療品質。 6. 106-109 國家科學技術發展計畫，目標二「堅實智慧生活科技與產業」，利用智慧科技，同時從國民身心健康以及國家社會環境著手，全方位地為全體國民打造智慧生活，並同時扶植智慧科技相關產業。 7. 2019 年全國生技產業策略諮議委員會議(BTC)建議及生醫產業創新推動方案。
計畫額度	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設額度 110 年度 50,000 千元

	111 年度 50,000 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 113 年 12 月 31 日				
前一年度預算	年度	經費(千元)			
	109	91,422			
資源投入	年度	經費(千元)			
	110	50,000			
	111	50,000			
	112	50,000			
	113	50,000			
	合計	200,000			
	110 年度	人事費	13,076	土地建築	
		材料費	4,645	儀器設備	
		其他經常支出	21,279	其他資本支出	11,000
		經常門小計	39,000	資本門小計	11,000
		經費小計(千元)			50,000
	111 年度	人事費	13,076	土地建築	
		材料費	4,645	儀器設備	
		其他經常支出	21,279	其他資本支出	11,000
		經常門小計	39,000	資本門小計	11,000
經費小計(千元)			50,000		
中程施政計畫 關鍵策略目標	重塑健康醫療服務體系				

<p>本計畫在機關施政項目之定位及功能</p>	<p>衛福部健保署在 5G 基礎佈建完善及涵蓋率普及之前提下，健保居家醫療照護有此行動應用需求之服務，如：健康資料、醫學影像查詢或下載，可應用 5G 行動通訊技術與產業結合，有效提升醫療照護服務品質與量能。另為符合行政院推行行動生活目標，規劃健保卡虛擬認證就醫流程模式醫療場域試辦，以實現數位政府願景。</p> <p>利用 5G 環境，推動智慧醫療包括遠距及行動醫療可解決偏鄉醫療人力及資源缺乏的問題。</p> <p>因應智慧醫材快速發展，建構現代化產品管理環境，加速數位醫療產品上市，促進智慧醫材產業發展。</p>					
<p>計畫架構說明</p>	<p>依細部計畫說明</p>					
	<p>細部計畫名稱</p>	<p>雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用</p>				
	<p>110 年度概估經費(千元)</p>	<p>6,283</p>	<p>計畫性質</p>	<p>產業環境建構及輔導</p>	<p>預定執行機構</p>	<p>衛生福利部中央健康保險署</p>
	<p>111 年度概估經費(千元)</p>	<p>6,283</p>				
	<p>細部計畫重點描述</p>	<p>健保醫療申報大數據資料，配合國家推動 5G 應用政策下，規劃以 5G 為主軸提報創新計畫如下：多元醫療場域健保虛擬卡試辦，朝健保卡虛擬方案建置使用模式。</p>				
	<p>主要績效指標 KPI</p>	<p>1. 擴大多元虛擬健保卡之門診就醫情境試作 2. 蒐集就醫民眾、醫療服務提供者及醫療資訊系統業者使用經驗與使用障礙等回饋意見，並提出可行性評估及建議。</p>				
	<p>細部計畫名稱</p>	<p>以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境</p>				
	<p>110 年度概估經費(千元)</p>	<p>40,676</p>	<p>計畫性質</p>	<p>產業環境建構及輔導</p>	<p>預定執行機構</p>	<p>國家衛生研究院</p>
	<p>111 年度概估經費(千元)</p>	<p>40,676</p>				
	<p>細部計畫重點描述</p>	<p>(1)利用 5G 智慧科技建置線上遠距學習及遠端協同會診支援系統平台，提升偏鄉醫療人力專業技能信心。(2)運用行動醫療服務開發偏鄉醫療資源共享系統。</p>				

	主要績效指標 KPI	(1)創新產業或模式建立： A. 利用 5G 智慧科技建置偏鄉遠距醫療會診支援系統。B. 利用 5G 智慧科技建置整合線上學習系統。 (2)利用 5G 智慧科技結合遠距醫療與行動醫療在偏鄉之解決方案之政策規劃。 (3)組成 3 個 5G 智慧科技研究團隊，培育及延攬人才。 C. 利用 5G 智慧科技開發偏鄉醫療資源共享系統，以上系統將完成 1-2 個場域測試及實證。				
	細部計畫名稱	數位科技醫療器材管理研究				
	110 年度 概估經費(千元)	3,041	計畫性 質	產業環境建 構及輔導	預定執行 機構	食品藥物管 理署
	111 年度 概估經費(千元)	3,041				
	細部計畫 重點描述	行動醫療科技醫療器材為結合一般民生消費性行動裝置(如手機、平板、智慧錶等)、感測器、資通訊裝置等科技技術之應用，進行生理參數資訊蒐集及紀錄、醫療服務之執行等，計畫透過蒐集並研究國際間對於行動醫療科技醫材之網路安全管理及上市前審查方式及管理機制，產出該類醫材上市前審查之重點報告，提升國內廠商對於行動醫療科技醫材之瞭解，以促進我國行動醫療科技醫材之發展。				
主要績效指標 KPI	產出行動醫療科技醫療器材上市前審查參考文件，提供各界作為研發時之參考。					
前一年計畫或 相關之前期程 計畫名稱	人工智慧科技醫療器材早期研發查驗登記研商指導					
前期計畫或計 畫整併說明	<p>(1) 銀髮智慧健康照護及科技服務創新模式開發計畫，串聯中央的長照管理系統，加強協助地方政府之系統著重個案照護資訊的即時傳遞與互通，作為不同醫療照護專業交流的平台。能回饋更專業更有效率的長照服務品質予民眾，使民眾更有感；且整合醫院端與長照端，建立醫養合一之大數據分析資料庫，供未來地方政府改進長照服務，以利中央完善擬定長照政策。</p> <p>(2) 103-104 年以及 105-106 年原住民族人口及健康統計年報，對全國原住民族進行人口、健康及社會福利各項統計，提供原民會擬定相關政策之依據，並協助新增及維護線上查詢系統，以利各界查詢及應用全國原住民族歷年統計資料。</p>					

	<p>(3) 公告「醫療器材軟體確效指引」，提供醫療器材軟體開發及確效實驗設計之參考。</p> <p>(4) 108年11月公告「適用於製造廠之醫療器材網路安全指引」，針對醫療器材製造廠，提供產品設計、研發、申請查驗登記時以及產品上市後應考量之網路安全相關要點。</p> <p>(5) 產出各國與我國人工智慧科技醫療器材上市前審查制度差異性比較介紹及建議報告書1份。</p> <p>(6) 完成虛擬健保卡系統與註冊平台之建置並完成3家不同層級醫院及10家診所，500位個案情境測試，其中350位以上為有效個案。以及執行虛擬健保卡之門診就醫情境試作。</p>			
近三年主要績效	人工智慧科技醫療器材早期研發查驗登記研商指導			
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	<p>人工智慧、深度學習、大數據、5G通訊技術、醫療影像資料倉儲、遠距醫療、行動醫療、智慧醫療、穿戴式裝置、感知器、雲端數據、決策系統、虛擬/擴增/混合實境醫療技術、數位醫療、網路安全</p> <p>AI、deep learning、big data、5th generation mobile networks、data warehouse of medical images、telemedicine、mobile health、smart health、wearable device、multiple sensors、cloud computing、decision system、AR/VR/MR techniques、digital health、Cybersecurity</p>			
計畫連絡人	姓名	潘昱中、吳如玉	職稱	助研究員、主任
	服務機關	衛生福利部、國家衛生研究院		
	電話	02-85907584(衛)	電子郵件	sc416@mohw.gov.tw(衛福部)、jadewu@nhri.edu.tw(國衛)

		福部)、037- 206166 #33015(國衛 院)		院)
--	--	---------------------------------------	--	----

貳、計畫緣起

一、政策依據

本計畫扣合政府重大科技政策，為因應以下政策：

1. 行政院建設國家五大施政目標之一：智慧國家。為達到智慧國家的發展目標，行政院因應雲端、大數據、超寬頻、物聯網暨數位網路時代，為了找回經濟發展動能，並帶動臺灣產業轉型加值應用，提出「數位國家·創新經濟發展方案」。
2. 配合 5+2 創新產業，打造「亞洲·矽谷計畫」，策略(四)建置高品質網路環境，打造智慧化多元示範場域，並優先發展智慧物流、智慧交通、智慧醫療等應用。
3. 行政院 2018 5G 應用與產業創新策略(SRB)會議結論要項：導入 5G 及數位科技於醫療照護環境，提升國內醫療品質。
4. 106-109 國家科學技術發展計畫，目標二「堅實智慧生活科技與產業」，利用智慧科技，同時從國民身心健康以及國家社會環境著手，全方位地為全體國民打造智慧生活，並同時扶植智慧科技相關產業。
5. 2019 年全國生技產業策略諮議委員會議(BTC)會議結論要項：建立研發中各種智慧醫療、digital health 之試驗場域，以利創新產品之研發」。

二、擬解決問題之釐清

行政院規劃之台灣 5G 行動計畫，總體目標包括 1. 打造智慧醫療、智慧製造、智慧交通等 5G 應用國際標竿場域；2. 建構 5G 技術自主與資安能力，打造全球信賴的 5G 產業供應鏈；3. 以 5G 企業網路深化產業創新，驅動數位轉型；4. 實現隨手可得 5G 智慧好生活，均衡發展幸福城鄉。其中行動計畫主軸二為建構 5G 創新應用發展環境。本計畫由衛福部提出，旨在建立 5G 智慧醫療標竿實例，並將與經濟部、原委會等相關機構建立協力機制，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。

本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，擴大居家輕量藍牙 APP 之使用情境並提升居家醫療服務效率，多元醫療場域健保虛擬卡試辦，朝健保卡虛擬方案建置使用模式，以及研析世界先進國家數位醫療器材最新國際標準、指引、網路安全管理(含 5G 通訊)及上市前審查內容，加強數位醫療器材法規諮詢輔導，加速國內數位醫療器材產品發展與上市，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。

三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

未來 5G 基礎佈建如完善，涵蓋率普及，因其傳輸速度大幅提升，可即時處理大量資訊，結合現行健保署居家醫療照護此項有行動應用需求之業務，將可應用 5G 行動通訊技術，有效大幅提升醫療照護服務品質與量能。

另為配合國家智慧政府發展，應用 5G 行動通訊技術與產業結合，新一代健保卡朝行動載具朝行動載具身分認證可行方案，規劃運作模式、使用情境並進行試作。

細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

目前偏鄉醫療提供包含駐點巡迴醫療、到府醫療等服務，行動醫療車或駐點診所常需要遠距會診需求，提供偏鄉駐點醫師與都會大醫院醫療資源遠距會診功能，將病患相關病情資料即時回傳雲端系統，再由雲端系統傳送都會區大醫院診療團隊會診。相關遠距醫療病患病情資料需要行動網路提供即時、快速、精準地傳送功能，高速行動網路為必要通信需求。

將混合實境應用於 5G 網路的高傳輸量與低延遲性的環境下，將有助於改善偏鄉醫療環境。開發混合實境的先進應用，透過 5G 網路傳輸高資料量影像訊息，輔助新手醫護人員進行醫療檢查或儀器操作，並能精熟檢查技巧。甚至應用 5G 網路的優勢，透過混合實境讓遠距的醫師能夠即時指導進行救護或醫療檢測。5G 無線網路的發展將通過提供更快的連線和更高的頻寬來改善遠端醫療和遠端護理。

增強型行動寬頻通訊（eMBB）與可靠度與低延遲（uRLLC）兩個特性將能使高畫質醫療影像得以迅速的傳遞，並有助於高畫質低延遲的遠距醫療得以實現；大規模機器型通訊（mMTC）特性則可容納大量的聯網醫療器材、生理監控設備與穿戴式裝置等設備的網路連線，使醫療物聯網得以實現。

診斷影像通常都有極高的解析度（如 4K、8K），以求精細呈現人體的細微組織。然而、高解析度帶來的負面影響就是檔案容量極大，且因影像須呈現人體的細微組織，為避免影像失真，不宜透過壓縮來縮減檔案大小，使醫療影像需使用固定式寬頻網路進行傳送，若用現有 4G 行動網路進行傳送需花不少時間，難以使用行動裝置存取醫療影像。這就限制醫護人員可存取醫療影像的時間及地點，如在緊急救護情況下，醫生仍須到達醫院內的特定場所才能存取醫療影像，降低醫療救護的效率。

遠距醫療應用情境下，所有檢查都在當地醫院進行，並傳送給遠端的醫生進

行判讀，若有緊急狀況，需由遠端醫生指導處置方式時，可能要等好幾分鐘才能看到醫療影像檔案，並據此做出處置判斷，而等待時間就可能影響到病患的生死。因此 5G 的大頻寬特性成為解決問題的良方，可大幅縮減醫療影像傳送所需的時間，把握關鍵救援時間。

由於 5G 的高頻寬與低延遲特性，未來行動救護車搭配 5G 網路後，除可將患者生理數據回傳給急診室，還可將病患即時狀態以高畫質且無延遲的影音方式傳給醫生，讓醫生即時監看病患狀況，並遠端指導救護人員進行處置，且能依影像上看到的狀況，決定最適合的醫療處置，有助提高患者存活率。

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理研究

在 5G 基礎佈建完善及涵蓋率普及之前提下，可容納大量的聯網醫療器材、生理監控醫療器材與穿戴式裝置等設備的醫療物聯網得以實現，預期將有效提升醫療照護服務品質與量能。行動醫療科技醫療器材為結合一般民生消費性行動裝置(如手機、平板、智慧錶等)、感測器、資通訊裝置等科技技術之應用，透過可隨身攜帶之行動裝置與感測器連結，可進行生理參數資訊蒐集及紀錄、醫療服務之執行等，大幅提升醫療器材對於社會大眾日常生活之影響力，亦促進醫療科技的革新，惟行動醫療科技醫材其安全及有效性管理亦須與時俱進，以確保產品品質。

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

本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，擴大居家輕量藍牙 APP 之使用情境並提升居家醫療服務效率，多元醫療場域健保虛擬卡試辦，朝健保卡虛擬方案建置使用模式，以及研析美國、歐盟、日本等先進國家智慧醫療器材軟體上市前審查制度，蒐集行動醫療科技醫材之最新國際標準、指引等，並透過加強智慧科技醫療器材法規諮詢輔導，加速國內智慧科技醫療器材產品發展與上市，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。

細部計畫 1：雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

建置健保虛擬卡多元醫療場域使用模式

發展虛擬健保卡於多元醫療場域就醫情境之使用模式，包含：身分認證、授權綁定、掛號報到、診間看診、健保雲端資料查詢、批價、檢驗、檢查、領藥、就醫資料上傳及申報等流程，並運用於居家醫療照護服務。

細部計畫 2：以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

(1) 利用 5G 智慧科技建置線上遠距學習及遠端協同會診支援系統平台，提升偏鄉醫療人力及專業技能信心：偏鄉由於交通不便，少有專業教育訓練機會，也因無法提升專業技術，間接導致偏鄉醫療人力難以留任，本計畫利用 5G 智慧科技建置線上遠距數位醫療學習平臺及遠端協同會診支援系統平臺，可促進偏鄉醫療人員繼續教育課程，提升專業人員的專業素質能力，增加服務之多元性及達到最大效益。本計畫的遠程醫療，亦利用高解析視訊協同會診，及時醫療評估，避免病情惡化，提高治癒率，有醫學中心等醫療機構協助會診及提供諮詢，在強而有力的後盾之下，也可提升偏鄉醫療人員的信心。

(2) 運用行動醫療服務開發偏鄉醫療資源共享系統：偏鄉地區因人力有限，運用 5G 行動醫療服務開發偏鄉醫療資源共享系統，行動醫療可即時回傳病患生理數據及高品質影像，並進行遠端緊急處理指導。中央建置的照顧服務管理系統內的資訊尚無系統可介接下載，導致醫療與長期照護資訊片段無法整合，本計畫運用智慧科技串聯偏鄉地區內各種醫療、保健、照護及福祉等資訊整合醫療保健與照護資源，建立共享機制，以解決偏鄉醫療資源不足的問題。

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理研究

近年結合 ICT 技術發展之數位醫材日新月異、發展蓬勃，為促進數位醫療器材發展並確保產品安全及效能，需訂定明確且符合我國國情之數位醫材管理相關規範。計畫透過蒐集並研究國際間對於行動醫療科技醫材之上市前審查方式及管理機制，產出該類醫材上市前審查之重點報告，提升國內廠商對於行動醫療科技醫材之瞭解，以促進我國行動醫療科技醫材之發展。

參、計畫目標與執行方法

一、目標說明

計畫全程總目標
本計畫由衛福部提出，旨在建立 5G 智慧醫療標竿實例，並將與經濟部、原委會等相關機構建立協力機制，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。

細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

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
年度 目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擴大多元醫療場域及偏鄉居家照護團隊試作，朝虛擬健保卡使用友善性及便利性方向，建置使用模式。 2. 虛擬健保卡一機多卡或一卡多機之授權綁定機制、隱私保護評估。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開放虛擬卡使用，向醫療院所就設備環境建置進行宣導，逐步提高民眾與醫療院所健保虛擬卡使用率 2. 依 New eID 開放使用時程，評估介接之可行性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精進虛擬健保卡之使用功能及便利性。 2. 提高虛擬健保卡使用率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續精進虛擬健保卡之使用功能及便利性。 2. 提高虛擬健保卡使用率及擴大使用範圍。 3. 評估虛擬健保卡效益。
預期 關鍵 成果	完成虛擬健保卡於醫學中心、區域醫院、地區醫院及診所等不同層級醫療院所門診、藥局、復健機構、居家醫療照護個案等就醫情境試作，共 1,000 位個案。	框定特定行政區域全區域實際試作，研議一機多卡或一卡多機之授權綁定機制。	擴大至特定行政區域全區試作，完成一機多卡或一卡多機之授權綁定機制。	持續擴大至特定行政區域全區試作，完成一機多卡或一卡多機之授權綁定機制。

細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

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
年度 目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與電信業者合作，建立 5G 遠距醫療實驗場域。 2. 完成遠距會診與線上學習平台系統，推廣遠距與線上學習服務。 3. 導入行動醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續優化 5G 遠距醫療實驗場域。 2. 持續優化遠距即時會診系統功能，加入其他科別遠距會診。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5G 遠距醫療加入其他科別，擴展遠距醫療應用範圍。 2. 持續導入行動醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃導入即時虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）設備。 2. 檢討及統合前三年 5G 遠距醫療成果，進行推展活動及提供政策建言。
預期 關鍵 成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與電信業者合作建立 1~2 個 5G 遠距醫療實驗場域。 2. 完成遠端協同會診平台系統，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少 80 位個案，提升偏鄉醫療品質。 3. 完成線上學習系統，使用人數至少 200 人次，提升線上醫療教學品質。 4. 導入行動即時醫療車，進行偏 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 優化 5G 遠距醫療實驗場域硬體設備，增加 5G 遠距醫療平台 1-2 項應用功能，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少 120 位個案。 3. 優化行動即時醫療模式，持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫療品質。 5. 優化線上學習系統，使用人數至少 300 人次，持續舉辦偏鄉醫療相關 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續推廣 5G 遠距醫療平台，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少 150 位個案。 2. 持續推廣線上學習系統，使用人數突破 400 人次。 3. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫療品質。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃導入即時虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）設備應用於遠距學習系統。 2. 提供 5G 智慧科技結合遠距醫療與行動醫療應用於偏鄉之政策建言 1-2 項

	遠地區巡迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫療品質。 5.舉辦超音波、鼻咽內視鏡教學工作坊每年至少 3-4 場。	教學工作坊每年至少 3-4 場。		
--	---	------------------	--	--

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理模式研究

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
年度目標	產出行動醫療科技醫療器材網路安全評估分析範本 1 份。	完成發布行動醫療科技醫療器材參考文件 1 份，提供各界參考使用。	產出數位醫療器材上市前審查要點參考文件 1 份。	輔導國產數位科技醫療器材上市至少 2 案。
預期關鍵成果	強化行動醫療科技醫療器材網路安全管理。	提升國內廠商對於行動醫療科技醫療器材管理及上市法規之瞭解。	提升數位醫療器材審查一致性與透明性。	加速國內數位醫療器材產品發展及上市，加速整合應用於醫療及健康照護領域。

二、執行策略及方法

細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

A. 計畫背景及目標

未來 5G 基礎佈建如完善，涵蓋率普及，因其傳輸速度大幅提升，可即時處理大量資訊，結合現行健保署居家醫療照護此項有行動應用需求之業務，將可應用 5G 行動通訊技術，有效大幅提升醫療照護服務品質與量能。

另為配合國家智慧政府發展，應用 5G 行動通訊技術與產業結合，新一代健保卡行動載具朝行動載具身分認證可行方案，規劃運作模式、使用情境並進行試作，預期達成下列目標：

1. 成本降低：省卻實體卡製卡及汰換成本、存放空間、機器維護與管理人員之負擔，促進綠化節能之環保概念。
2. 行動應用：促進行動載具(智慧型手機或平板電腦等)與軟體 APP 之發展，整合健保行動化應用，節省民眾申辦健保各項服務需臨櫃之時間與不便。
3. 網路身分認證與健保雲端服務：呼應 5G 時代，透過健保虛擬卡認證網路作業，提高服務效率性與安全性，實現數位政府願景。

B. 工作重點及項目

109 年：

1. 多元醫療場域健保卡虛擬認證試作：針對不同層級醫療院所、復健治療、交付機構、居家醫療照護等場域進行試作，包含：身分認證、授權綁定、掛號報到、診間看診、健保雲端資料查詢、批價、檢驗、檢查、領藥、就醫資料上傳及申報等流程。
2. 蒐集就醫民眾、醫療服務提供者使用經驗與使用障礙等回饋意見，辦理虛擬健保卡就醫模式之專家座談會，提出具體政策建議。

110 年：

1. 擴大多元醫療場域及偏鄉居家照護團隊試作，朝虛擬健保卡使用友善性及便利性方向，建置使用模式。

2. 虛擬健保卡一機多卡或一卡多機之授權綁定機制、隱私保護評估。

111 年：

正式開放虛擬卡使用，向醫療院所就設備環境建置進行宣導，逐步提高民眾與醫療院所健保虛擬卡使用率，並依 New eID 開放使用時程，評估介接之可行性。

112 年：

1. 精進虛擬健保卡之使用功能及便利性。
2. 提高虛擬健保卡使用率。

113 年：

1. 持續精進虛擬健保卡之使用功能及便利性。
2. 提高虛擬健保卡使用率及擴大使用範圍。
3. 評估虛擬健保卡效益。

C. 預期成果

建立多元醫療場域健保卡虛擬認證就醫流程之模式，以提供政策執行之參考。

細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

子項計畫 1. 建置 5G 智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台

A. 計畫背景及目標

➤ 計畫背景

台灣偏鄉的低人口密度與資源缺乏一直是個重大挑戰，其中，以都會區相比的數位網路資源不足，可能不僅僅是造成生活不便——有的時候甚至會致命。

台灣城鄉存在顯著的健康不平等，以 2017 年的平均餘命為例，最高的台北市（83.57 歲）與最差的台東縣（75.49 歲）相差達八歲之多（Ref. 1），2009-2013 年嬰兒死亡率也是以台東縣為最高（Ref. 2）。

醫療資源不均不僅在縣市之間，後山的鄉鎮差距，更是明顯：醫療資源看似充足的花蓮，一家醫學中心、兩家區域醫院皆位於花蓮市，最遠的富里鄉距離區域醫院超過一百公里之遙；僅有一家區域醫院——台東馬偕醫院的台東縣，最北邊的長濱鄉也

離馬偕醫院約有八十公里遠。

偏鄉醫療需求孔急，也反映在對全科醫師和專科醫師的需求上：在台北市，平均一位醫師服務 266.57 位國民，但在台東縣，一位醫師服務 729.37 位國民，比例最高的金門縣更高達 1676.29 位 (Ref. 3)。全科醫師缺乏，專科醫師更是稀少，全科醫師沒有太多持續進修的資源和遇到複雜臨床病況的後援，間接也造成公費醫師離開偏鄉、偏鄉人才更加稀少。換言之，建置第一線全科醫師和專科醫師之間的協力網絡，提供必要支援平台，乃當務之急。

真實醫療服務困境

以下以兩個台東的情境，反映目前的醫療情形：

情境一：

林先生，52 歲男性，罹患酒精性肝硬化，B 型肝炎帶原，雙眼失明，工作傷害之後單側無力，營養不良，肌少症等疾病。因行動不便接受全民健保居家醫療服務。家屬來電，疑似腹痛，居家醫療緊急訪視，居家醫師在家操作腹部超音波，疑腹膜炎合併腹水增加。病人意識清楚，表達不願意住院，與病人家屬討論，先抽血，並施予抗生素治療，考慮進行腹水引流術。然而，居家醫師腹水引流經驗不足，無法在家中處理。

情境二：

黃奶奶，89 歲，與外籍移工同住，心衰竭診斷 10 年，併有慢性阻塞性肺病。黃女士長年在衛生所拿藥，因呼吸喘行動不便，最近半年多由外籍移工看護代領藥物，但近期症狀加劇。衛生所醫師判斷心衰竭進入非癌症末期階段，考慮申請居家安寧，但缺乏心臟超音波經驗，沒有報告遲遲不敢診斷，只能給予利尿劑緩和治療，無法進行 ACP 或 DNR 等討論。王醫師多次電話告知子女，撰寫轉診單，建議到大醫院確診，晚輩卻遲遲沒有動作。於是只能以看著黃奶奶每下愈況。

5G 技術發展 改進偏鄉醫療水準

未來，5G 技術應用能改善偏鄉醫療水準，拉近都會區和偏鄉的健康不平等，讓醫師能夠即時共享大量的病人資訊，例如檢驗結果、電腦斷層等影像、甚至即時的超音

波影像傳輸—全在行動裝置上完成。即時的醫療資訊交換和線上視訊，遠端的專科醫師和偏鄉的全科醫師可以攜手合作，為偏鄉病患的急、重、難症給予立即的診斷和處置建議，也能讓複雜、多重慢性疾病的病人在偏鄉受到良好的醫療照顧。在偏鄉居家醫療的患者，全科醫師可與醫院肝膽專科醫師聯繫之後，開啟遠距視訊會診，即時分享現場超音波影像，討論超音波腹水引流位置，同時與家屬討論治療方針。讓家屬和病人安心接受治療，必要時可立即安排住院。未來可更進一步運用 5G 通訊搭配即時虛擬實境 (VR) 或者擴增實境 (AR) 技術，讓遠距的專科醫師如親臨實境，進行遠距會診，比如運用於殘障鑑定、疾病末期判定、次專科會診等。這類應用，不僅是偏鄉執業的全科醫師，包含居家護理師、長照人員或其他社區工作人員，都是潛在的利用者。

➤ **計畫目標：**

1. 開發線上即時遠端會診系統，以攜帶式超音波、內視鏡等儀器為例—台東都蘭診所-台大醫學院附設醫院、高雄長庚醫院、高雄醫學大學附設醫院等協力體系。

在台東都蘭診所架設即時的通訊分享設備，讓醫學中心與都蘭診所能進行線上會診，並即時分享精密的超音波、內視鏡等影像，以遠距會議形式對病人的診斷與處置方式給予建議。即時顯示病人相關生理數值和影像結果，讓遠距會診醫師有更充足的資訊給予判斷建議。

2. 辦理遠距學習工作坊兩場，以攜帶式超音波為例。

透過即時的通訊分享設備，舉辦超音波繼續教育工作坊，培力台東縣醫師有獨立進行超音波掃描診斷和處置的能力。

3. 醫療物聯網(IoMT)系統

醫療從業人員觀察的四大生命指標是心跳、體溫、呼吸頻率、血壓，現在多數的健康追蹤裝置包含智慧型手機、智慧手表等等，都能夠提供低解析度的心跳追蹤。藉由醫療物聯網(IoMT)、個案管理系統，醫療人員可以早期發現一些疾病發生的預兆。例如：如果能夠長期蒐集心跳資訊與大量樣本分析，醫療物聯網相當有潛力提早預知心臟疾病。

4. 遠距會診

台灣在 2018 年時正式步入高齡化社會，隨之而來便是民眾的高醫療需求性，然

而對於罹患慢性病的老人家而言，固定時間回診將成為其負擔，偏鄉、離島居民無法容易取得醫療照護資源，因此過去僅由主管機關指派的醫師得以利用通訊的方式，以詢問病患狀況、診療與開立藥劑。隨著 5G 時代的來臨，醫生能夠透過遠端協同會診支援平台，同時會診、研究、分析大量患者醫療數據，並為患者提供個人化治療。

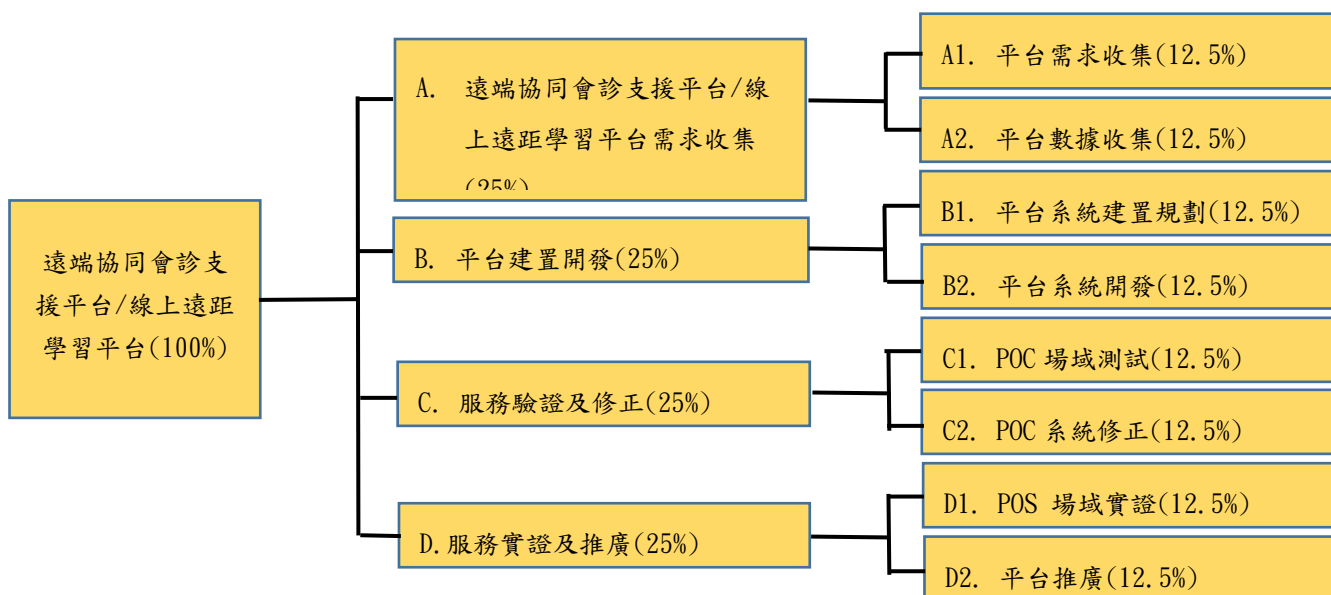
5. 透過線上遠距學習平台，將偏鄉醫生面臨到的迫切問題，透過平台自主學習相關技能，第二階段規劃虛擬實境(VR)和擴增實境(AR)學習教材，讓偏鄉醫療人員能透過虛擬臨床學習。
6. 以 5G 網路建構混合實境的醫療教學與照護系統。運用混合實境(MR)技術的醫療訓練工具應用在偏鄉醫療上。關鍵技術除了 5G 網路外，還有精確的立體定位，經由影像與穿戴式多軸感測器，將資料透過邊緣運算來達成。另外運用穿戴式生理監測載具經由 5G 低延遲性傳輸，讓即時的心電訊號波形，甚至即時動態超音波影像傳給遠端醫師進行即時診察。本技術可兼顧成本、可擴充性、可重複性、經驗承傳，雖非完美解決方案，但可與現有技術互補且容易取得，是可行的替代方案。

B. 工作重點及項目

➤ 解決方案系統架構

本計畫將於 5G 網路之下建置二套系統平台以及其功能如下：

- (1) 遠端協同會診支援系統平台
 - a. 醫療物聯網 (IoMT) 生態系統：透過低能耗、低比特率的醫療健康監測設備、臨床可穿戴設備和遠端傳感器監測與蒐集。
 - b. 個案管理系統：個案生理量測、看診照護紀錄。
- (2) 線上遠距數位醫療學習平台
 - a. 5G 遠距學習系統：5G 遠距直錄播課程教/授課。
 - b. 行動學習系統：APP 行動實習紀錄與督導回饋。
 - c. 教學培訓能力管理系統：教學者培訓/專長/評鑑/評級/績效管理。
 - d. 測驗考核管理系統：遠距測驗/考核/臨床評鑑/實習測驗管理。



(3) 以 5G 網路建構混合實境的醫療教學。運用混合實境(MR，混合實境結合「虛擬」與「擴增」實境的一種技術，混合實境也可以產生虛擬影像擴增到真實的空間中，不同的是它還可以讓虛擬影像在真實空間中與使用者進行更多的互動)技術的醫療訓練工具應用在偏鄉醫療上。

利用新手醫護人員智慧眼鏡，將偏鄉患者高解析度的影像傳送至遠距醫師的混合實境系統中，遠距醫師可透過虛擬物件的定義經由 5G 網路回傳至醫護人員的智慧眼鏡上，並顯示出以混合實境投射在偏鄉患者影像上的虛擬物件，經由對虛擬物件的互動，能夠輔助醫護人員進行醫療檢查或儀器操作，以精熟檢查技巧。混合實境遠距醫療訓練工具，兼顧成本、可擴充性、可重複性、經驗承傳，雖非完美解決方案，但可與現有技術互補且容易取得，也是可行的替代方案。

以往醫療訓練中提供的模擬場景，主要採用演員扮演標準化病患(standardized patient)，或是電腦化人體模型(computerized mannequin)，且需要額外處理或化妝以模擬傷口或其他病癥。不過，演員得重複出現在每堂課，而人體模型成本高，維護費用昂貴且需儲存空間。且 MR 的全像投影模擬病患無法回答提問，且學生無法觸摸病患缺乏具體感，因此有些教授仍抗拒採用。對經費不足以雇用演員、購買人體模型、設立模擬中心的學校，本技術可兼顧成本、可擴充性、可重複性、經驗承傳，雖非完美解決方案，但可與現有技術互補且容易取得，是可行的替代方案。

關鍵技術除了 5G 網路外，還有精確的立體定位，經由影像與穿戴式多軸感測器，

將資料透過邊緣運算來達成。另外運用穿戴式生理監測載具經由 5G 低延遲性傳輸，讓即時的心電訊號波形，甚至即時動態超音波影像傳給遠端醫師進行即時診察。

➤ 資安規劃

1. 隱私保護與資訊安全：遵守衛福部訂定之「通訊診察治療辦法」，建立符合隱私保護規範之個案資料收集處理(包括同意書)及系統平台存取權限控管等，並導入資安管理技術，作為遠端協同會診支援系統與線上遠距數位醫療學習平台之隱私保護及資安管理基盤。
2. 資安管理：落實資安管理規範，包括：建立系統備份備援、資料庫備份、archive 機制；所使用的伺服器加強資安防火牆防護，IPS (Intrusion Prevention System) 入侵防禦、分散式阻斷防禦服務 (DDoS, Distributed Denial of Service) 等；建立系統異常或錯誤之管理機制 (Error Handling)，以防止系統資訊洩密、阻斷服務、系統癱瘓等狀況發生。在權限控管與去識別化方面，敏感性資料將先行加密再儲存於資料庫，對於使用者的密碼、病歷資料、就診過程產生之敏感資料等，進行適當的保護與管理。

➤ 分年工作項目

110 年：

1. 與電信業者合作，建立 5G 通訊 1~2 個實驗場域。
2. 遠距即時會診 (超音波)，可在都蘭診所服務區域進行。
3. 舉辦鼻咽內視鏡或其他檢查工作坊，臨床應用人員訓練。
4. 線上遠距學習平台：體驗學習系統及測驗考核管理系統。
5. 遠端協同會診支援平台：遠端個案管理系統。
6. 盤點遠距醫療相關法規條文，若有需要將提出修法建議給衛福部。
7. 考察國外發展 5G 遠距醫療趨勢

111 年：

1. 持續優化 5G 實驗場域網路。

2. 持續優化遠距即時會診（超音波），加入鼻咽內視鏡或其他吞嚥檢查遠距會診。
3. 線上遠距學習平台：行動學習系統及教學培訓能力管理系統
4. 遠端協同會診支援平台：醫療物聯網（IoMT）生態系統及場域測試、系統修正。
5. 與國外交流 5G 遠距醫療

112 年：

1. 線上遠距學習平台：互動學習系統。
2. 參與國外 5G 遠距醫療研討
3. 規劃導入即時虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）設備。針對 AR/MR 的實境學習進行評估其成本效益，並做滾動式修正。
4. 遠端協同會診支援平台：AI 導入整體會診支援平台。

113 年：

1. 檢討及統合前四年成果，舉辦成果發表等活動。
2. 舉辦即時虛擬實境（VR）及擴增實境（AR）工作坊，臨床應用人員訓練。
3. 提出偏鄉遠距醫療及行動醫療相關政策建言。

C. 預期成果：

1. 偏鄉場域方面之遠距協同會診之應用績效

- (1) 建立遠距示範場域：都蘭診所與醫學中心等級或其他專科醫師之間，得進行「即時遠距會診系統」，範圍涵蓋台東東河鄉及診所附近服務區域。
- (2) 專科醫師即時分享都蘭診所醫師在臨床現場之超音波影像，並立即給予技術指導和討論治療處置，每年至少 10 位個案。舉辦遠距超音波教學工作坊，每年兩場。
- (3) 都蘭診所與專科醫師合作，舉辦鼻咽內視鏡或其他吞嚥檢查，每年至少 10 位個案。舉辦鼻咽內視鏡或其他吞嚥檢查工作坊，每年兩場。
- (4) 提升偏鄉醫療水準，增加偏鄉醫師留任意願。

2. 遠距醫療及遠距學習系統平台方面

本計畫所進行之遠端協同會診平台與線上遠距學習平台，藉由需求訪談、建置開發、

服務驗證與推廣，預期帶來如下效益說明：

- (1) 透過 5G 連續監測和裝置，無間斷快速且穩定的生理/量測數據搜集，大大提高預防性護理效果，有效減少預防/控制病患狀況。
- (2) 5G 使醫師與護理人員透過遠端協調會診支援平台，有效提升遠端醫療與護理的即時性，並可快速會診，大幅減少病患就醫時間與花費成本/次數。
- (3) 醫師可依靠病患家中儀器、裝置不斷採集病人的醫療數據，即時有效管理與調整更好的醫治方式。
- (4) 儀器與裝置藉由 5G 的穩定傳輸，可透過手機/平板等手持裝置於家中測量/了解自己的健康/生理狀況。
- (5) 透過穩定且快速的影像傳輸或 MR 結合，並可結合線上遠距學習平台，提升多元醫療教育訓練工具。
- (6) 醫院結合數據中心，提升病患與醫療人員的遠程聯繫能力，無論於救護車內外、家中都可有高品質與高效率的醫療服務。
- (7) 線上遠距學習平台有效讓醫護學習者跨區域學習城鄉不同的臨床經驗，提升醫護人員快速學習與提供優良醫療品質。

3.藉由國際交流，推廣 5G 遠距醫療發展成果

Reference

1. https://www.moi.gov.tw/stat/node.aspx?cate_sn=&belong_sn=6028&sn=6585

2. https://visualizinghealthdata.idv.tw/?route=article/faq&faq_id=14

3. <http://www.tma.tw/stats/files/2017/表 2.pdf>

子項計畫2. 開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務

A. 計畫背景及目標

➤ 計畫背景

如子項計畫 1 背景描述，偏鄉面對急、重、難症的處理，仍有長足進步空間。儘管全民健保對醫療資源不足地區有巡迴醫療等改善方案，但一週最多三次的巡迴醫療

或到府的居家醫療，面對急、重、難症的處理仍非常不足，舉例來說，一位疑似腦中風的病人，絕不可能依賴巡迴醫療方式診斷並治療，現場醫師初步診斷之後的上轉，如何有效率的銜接急重症醫師，一直是考驗。此外，中風後的追蹤，併發症治療，依賴大型醫院專科醫師，在偏鄉是不可求，距離遠的病患，就近的居家醫療反而更有效率。懷疑肝臟疾病或腫瘤，需要精密超音波掃描的個案，也不可能只靠全科醫師靠病史或理學檢查完成診斷，高品質的超音波診斷，已經是醫學上基本檢查。而需要做鼻咽鏡檢查的個案，往往也需要長途跋涉至台東市才能安排檢查治療。

另一方面，健保署雲端電子病歷交換系統雖已建立，然而對於偏鄉的急症應對上，仍有很大的改善空間。現今偏鄉衛生所的醫師已可隨時透過遠距醫療系統，取得病人在其他醫療院所看診的電子病歷或 X 光影像，甚至是大型醫學中心提供的電腦斷層影像，皆可顯示在偏鄉衛生所醫師的電腦螢幕上。偏鄉居民不用像過去，在醫院拍攝了 X 光照片或斷層掃描後，只為了得知檢驗結果，還得開車數個小時到醫院掛號看診，光是來回交通就得花費半天時間。然而今天若遇到需要緊急處置的急症（如腦中風），病歷更新需要至少數天之久的雲端電子病歷交換系統，緩不濟急。

真實醫療服務困境

以下同樣以兩個台東的情境，反映目前的醫療情形：

情境一

76 歲的王先生，罹患高血壓 15 年、糖尿病 10 年，與太太同住，子女皆在外地，平時以釋迦柑橘至種植維生。農務後返家途中，鄰居發現倒臥田埂，呼叫救護車，轉送最近的部立台東醫院成功分院，電腦斷層疑似中風（腦出血或梗塞），分院醫師請家屬攜帶電腦斷層光碟片轉院至台東馬偕急診，急診科初步判定嚴重程度後，會診值班神經外科醫師。然而，神經外科醫師正在開刀沒有回應、加護病房也正好滿床，病人在急診室只能先在急診室進行治療與等待神經外科會診。

情境二

41 歲的張先生，三年前因腦部血管瘤破裂出血後四肢癱瘓，身上有氣切管、鼻胃管，近植物人狀態而全天臥床，出院後接受居家醫療照護，同時也接受長照 2.0 居家服務，身體狀況穩定無大礙。母親為主要照顧者，家中經濟困頓，希望申請身心障礙鑑定，

減輕經濟負擔。但家屬詢問，需要至教學醫院由專科醫師開立，僅僅單趟自費救護車費用就約 3000 元，對家庭是一大負擔，家屬猶豫遲未前往……

➤ 計畫目標

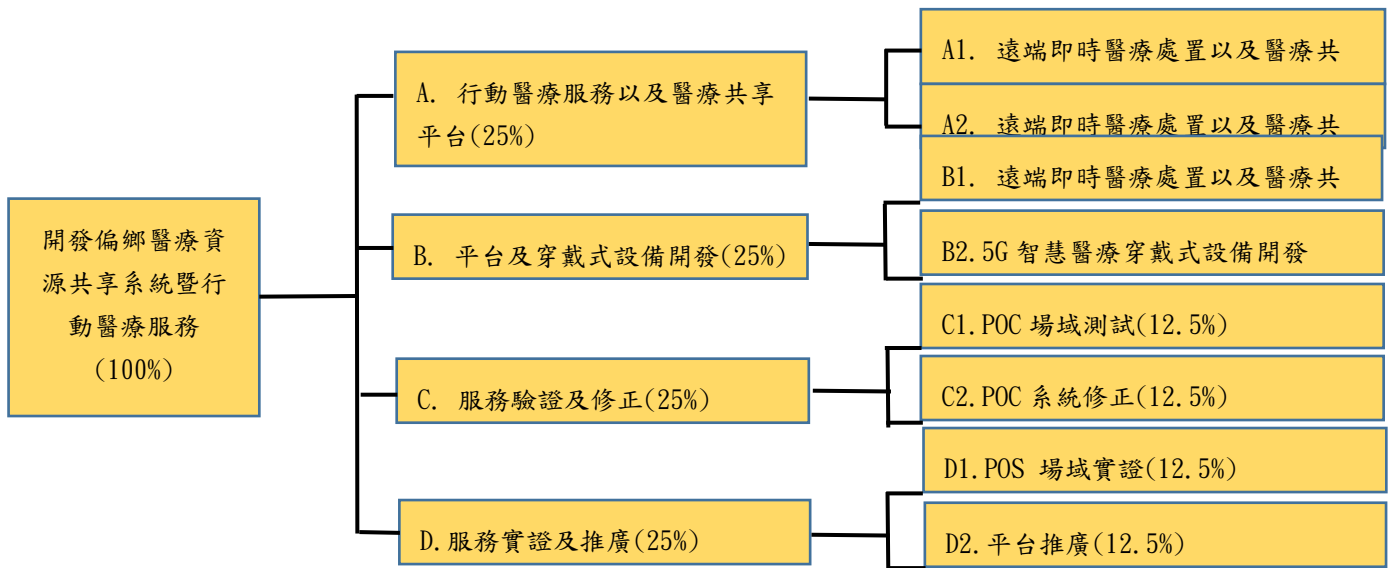
1. 建立完善的行動即時醫療模式，以台東縣東河鄉都蘭診所所需服務區域為例——以行動即時醫療車處理急症，如需遠端會診，可開到附近通訊較好的地點，原因是即使是中華電信也尚無法在所有偏鄉建置綿密的 5G 網路，故可結合行動醫療車來解決此問題。
2. 建置偏鄉醫療資源共享系統，以心血管疾病個案為例——建立台東縣長濱到台東區段，緊急會診支援平台，由長濱衛生所/成功衛生所/部立台東成功分院/東河衛生所/都蘭診所與台東馬偕醫院等單位成立轉診協力平台。每年完成 10 位個案會診或轉診。
3. 本計畫以“5G 智慧醫療偏鄉資源共享平台”為主題，透過 5G 醫療資源共享平台提供高解析、低延遲、高精準度，將醫學虛擬現實化，幫助偏遠地區醫師即時線上分析、討論、研究病患病情，並進行遠端即時手術，指導偏鄉醫師，達到共享醫療資源，藉由 IoMT 可穿戴設備收集生理數據，由醫師遠端會診為患者提供即時性個人化治療。本計畫參考主要組織及拜訪主要場域工作者，於計畫中務必解決使用者的三大疑慮：
 - (1) 解決偏遠地區即時線上病況數據分析、討論會議、
 - (2) 解決因地理位置引發種種醫療困難，造成病患耽誤醫療黃金時間、
 - (3) 解決手術後醫療人力不足，缺乏良好的衛教環境，本計畫將提供二項 5G 應用服務：遠端即時醫療處置以及醫療共享平台。
4. 架構行動即時醫療及遠端會診模式，綜合二子項計畫成果。

B. 工作重點及項目

➤ 解決方案系統架構

本計畫將提供二項 5G 應用服務：遠端即時醫療處置以及偏鄉醫療共享平台，其功能如下：

1. 遠端即時醫療處置服務內容與效益
 - (1) 服務內容：外島及偏遠地區醫師可利用 5G 高頻寬進行遠端醫療影像傳輸，結合 X 光、CT、MRI 影像提供給本島醫院及大醫院醫師。
 - (2) 服務效益：資源不足情況下，藉由 5G 傳送高解析度即時影像進行遠端醫療處置指導，提升醫師醫療處置成功率及減少後送造成的風險。醫療人員也能透過病患即時生理資訊進行調理，有效控制病情及提醒當地護理人員後續處置。
2. 偏鄉醫療資源共享平台-訓練及服務：除了在子項計畫 1 所提的線上遠距學習平台，還有以下的方案在輔助訓練及衛教諮詢方面，可紓解偏鄉醫療人力之不足。
 - (1) 線上教育訓練 Training Bot：醫護人員可由機器人輔助訓練&回答問題，藉由手機或電腦，讓忙碌的醫護人員利用空閒時間上線受訓。
 - (2) 衛教諮詢 Service Bot：病患/使用者可由機器人輔助回答衛教相關問題，減少醫護人員負擔。
 - (3) 使用環境：衛生所或醫院診間前，放置智能音箱+螢幕，讓病患可以在等待的時間問疾病相關的衛教問題；用手機掃描 QR code，用手機諮詢；用傳統電話進行衛教諮詢或掛號，都是可利用的情境。
3. 連結偏鄉衛生所及醫院之醫療共享協力平台建置。
4. 即時行動醫療模式：利用行動醫療車補足定點醫療或偏遠山區通訊不良的問題。



➤ 分年工作項目

110 年：

1. 導入行動即時醫療車，搭配行動基地台強化巡迴醫療服務
2. 連結偏鄉衛生所及醫院，以 5G 智慧科技盤點特定地區周邊醫療資源之研究
3. 參訪先進國家（日本、澳洲、加拿大），偏鄉遠距醫療經驗

111 年：

1. 偏鄉醫療資源共享系統試驗階段。
2. 於東河鄉導入 5G 設備網路，在智慧即時醫療車上進行即時超音波遠端會診，每年 10 位個案。
3. 參訪先進國家（日本、澳洲、加拿大），偏鄉遠距醫療經驗。

112 年：

1. 持續將 5G 網路導入台東縣其他巡迴醫療點，並在東河鄉試驗 2 處巡迴醫療點，提供行動即時醫療模式服務。
2. 進行初步規劃精準健康及穿戴式裝置的整合應用發展方向
3. 參與先進國家（日本、澳洲、加拿大）偏鄉遠距醫療會議。

113 年：

1. 整合子項計畫(1)(2)之技術，引入 VR 技術於行動即時醫療車上，完成行動即時醫療車使用 VR 技術遠端會診，每年 10 位個案。
2. 參與先進國家（日本、澳洲、加拿大）偏鄉遠距醫療會議，發表成果。

C. 預期成果

1. 外島及偏遠地區醫師可利用 5G 高頻寬進行遠端醫療影像傳輸，結合 X 光、CT、MRI 影像提供給本島醫院及大醫院醫師。
2. 資源不足情況下，藉由 5G 傳送高解析度即時影像進行遠端手術指導，提升醫師手術成功率及減少後送造成的風險。
3. 醫療人員也能透過病患即時生理資訊進行調理，有效控制病情及提醒當地護理人員後續處置。
4. 5G 使醫師與護理人員透過遠端即時醫療處置模式以及醫療共享平台，有效提升遠端醫療與護理的即時性，並可快速診斷與指導醫療處置，大幅減少城鄉與病患就醫時間、花費成本/次數，縮小城鄉醫療水平差距。
5. 結合行動醫療可補足定點醫療或偏遠山區通訊不良的問題。
6. 建置我國偏鄉遠距醫療模式，並與國際分享。

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理模式研究

A. 工作重點及項目

針對智慧醫療軟體(如：自動辨識病灶、持續學習進化等醫學影像軟體)，就其輸入資料、參數變更等要求，蒐集各先進國家智慧科技醫療器材上市前審查及相關基準、指引與國際標準，辦理審查人員教育訓練，提供開發智慧醫療軟體廠商查驗登記所需各項資料研商指導。另計畫透過蒐集並研究國際間對於行動醫療科技醫材之上市前審查方式及管理機制，產出該類醫材上市前審查之重點報告，提升國內廠商對於行動醫療科技醫材之瞭解，以促進我國行動醫療科技醫材之發展。

分年工作表：

109 年

1. 分析具網路安全高風險醫療器材，產出網路安全評估分析範本 1 份。
2. 人工智慧科技醫療器材審查制度差異性比較報告 1 份。
3. 導入 5G 通訊對醫療器材安全及有效性影響之評估報告 1 份。

110 年

主動針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導 2 案。

111 年

產出數位科技醫療器材產品審查或管理研究報告累計達 3 份。

112 年

輔導國產數位科技醫療器材達到下一個研發里程碑至少 2 案。

B. 預期成果

完善數位醫療相關醫療器材法規管理環境，減少法規障礙，加速產品上市，預計成功輔導國產數位科技醫療器材產品可達查驗登記送件階段至少 2 案。

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

細部計畫 1：雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

執行時可能遭遇之困難及解決對策：

建置健保虛擬卡多元醫療場域使用模式：

(1) 視障、精障、失智患者、高齡族群等特定族群申請認證需另外依其需求進行評估，針對特定族群進行可行性評估報告。

(2) 持續進行資訊安全性、個資隱私保護、整體成本分析探討作為未來政策建議。

細部計畫 2：以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

遭遇之困難、瓶頸：5G 電信業者將於 109 下半年陸續開台，但初期布建的 5G 基地臺分布以人口密集的六大都會區為主，偏鄉非優先架設區域。

解決的方式或對策：本計畫已找電信業者進行合作，將於偏鄉設置 1-2 個實驗場域，109 年先將 4G 網路進行擴容及規劃 5G 網路，110 年將會於實驗場域完成 5G 網路的架設及 5G 遠距醫療方案之應用。

四、與以前年度差異說明

年度 差異項目	107 年度	108 年度	109 年度	110-111 年度
1.多元醫療場域健保虛擬卡試作，建置健保虛擬卡使用模式			1.建置虛擬健保卡系統與註冊平台。 2 不同層級醫療院所就醫情境及場域試作。 3.蒐集就醫民眾、醫療服務提供者使用經驗與使用障礙回饋意見，辦理專	110 年 1.擴大多元醫療場域試作，朝虛擬健保卡使用友善性及便利性方向，建置使用模式。 2.虛擬健保卡一機多卡或一卡多機之授權

			<p>家座談，提出具體政策建議。</p>	<p>綁定機制、隱私保護評估。</p> <p>111年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開放虛擬卡使用，向醫療院所就設備環境建置進行宣導，逐步提高民眾與醫療院所健保虛擬卡使用率。 2. 依New eID開放使用時程，評估介接之可行性。
<p>2.建置 5G 智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. 以 4G 網路為基礎、增加東河鄉都蘭診所巡迴醫療區域頻段等方式，強化數據傳輸速度和穩定性。 2. 舉辦遠距超音波教學工作坊，臨床應用人員訓練。 3. 線上遠距學習平台：遠距學習系統及智慧醫療學習管理系統。 4. 遠端協同會診支援平台：遠 	<p>110年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正式導入 5G 網路應用於實驗場域。 2. 遠距即時會診（超音波），可在都蘭診所服務區域進行。 3. 舉辦鼻咽內視鏡或其他檢查工作坊，臨床應用人員訓練。 4. 線上遠距學習平台功能擴充。 5. 遠端協同會診支援平台功能擴充。

			端會診及個案管理系統。	111 年 1. 持續優化 5G 實驗場域之網路。 2. 持續優化遠距即時會診(超音波)，加入鼻咽內視鏡或其他吞嚥檢查遠距會診。
3.開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務			1. 參訪先進國家(日本、澳洲、加拿大)，偏鄉遠距醫療經驗。 2. 選購行動即時醫療車，展開人員訓練。 3. 醫療共享平台：需求蒐集、數據蒐集、平台系統開發、智慧設備開發。	110 年 1.導入行動即時醫療車，開始現場服務。 2.連結偏鄉衛生所及醫院，開發偏鄉醫療資源共享系統。 111 年 1. 偏鄉醫療資源共享系統試驗階段。 2. 優化行動醫療服務模式。
4.數位科技醫療器材管理研究			分析具網路安全高風險醫療器材，產出網路安全評估分析範本 1 份	110 年 主動針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導 2 案。 111 年 產出數位科技醫療器材產品

				審查或管理研究報告累計達3份。
--	--	--	--	-----------------

五、跨部會署合作說明

無

肆、近三年重要效益成果說明

1. 「銀髮智慧健康照護及科技服務創新模式開發計畫」(計畫期程：106-109)

針對 2026 年即將到來的超高齡社會(super-aged society)，並配合長照 2.0 政策，本計畫將資通訊技術(ICT)與物聯網(IoT)等科技導入長照體系，具體落實在地老化的構想並發展長照相關產業，奠定智慧健康照護及科技服務創新模式開發的根基。結合地方政府在地老化的目標與特色，於社區整體照顧模式中導入資通訊技術與智慧化科技。主要重要效益成果如下：

- (1). 已完成 107 年建置之資訊系統模組化，客製符合使用者需求，與示範場域新北市衛生局、嘉義市社會處實作相關平台系統，並擴大應用至嘉義縣、嘉義市(衛生局)、屏東縣，逐步建構在地服務模式。
- (2). 透過實地訪查與深度訪談，將每一個不同組織的照護在地化之建置過程與資源連攜途徑，透過圖像化的勾勒出”台灣現行在宅醫療的各種模式”完成台灣本土化在宅醫療模式報告，分別於國內外研討會發表論文海報並入選大會最佳海報。
- (3). 完成「國衛院 | 智慧長照網」，作為單一窗口鏈結長照之重要訊息、平台、輔導案跨業整合、推廣鏈結產品、智慧醫材與檢測法規等，進行跨部會跨分項之合作。
- (4). 國衛院與經濟部共同合作，以「智慧長照」主題館參與 2019AT-Life 臺灣輔具暨長期照護大展，並於「AI in 智慧健康照護新觀點」高峰會展覽、「台灣設計展」、新北市衛生局長照聯繫會報、台灣醫療科技展，大幅推廣及宣傳系統平台；國衛院與嘉義市社會處、弘道老人福利基金會合作，已至嘉義市超過 30 個里進行推廣活動，辦理 5 場活躍高齡多元服務分案教育訓練促進中高齡人口的社會參與。
- (5). 結合分項一多功能資源平台，完成長照 2.0 社區醫療長照整合照顧模式之系統架構，提供 A 單位所需之長照管理系統，有效串聯整合 ABC 服務資源。
- (6). 針對偏鄉，完成智慧化長照輸送管理與資源共享之規劃，以優化長照服務排程，規劃最具效率的服務輸送與交通網絡，建構整合性與跨單位使用的智慧化共享系統。
- (7). 完成智慧型長照人力資源媒合系統規劃，開發新人力模式及彈性排班機制，

讓兼職及專職照護人力發揮最大效益，促使長照資源媒合更有效率；完成輔具資源識能延伸民眾端服務的幸福長照輔具網，率先以民眾視野為考量的輔具專業衛教、補助資源與服務整合平台。

(8). 與台灣在宅醫療學會合作開發在宅醫療團隊方便使用的系統平台及載具服務系統(APP)，依據其需求，完成在宅醫療照護系統之雛型設計。

(9). 完成5項系統平台之開發:居家服務平台、日照中心平台、跨專業支持平台、社區據點雲端平台、幸福長照輔具網，帶動創新服務。

(10). 發展多元化的偏鄉長照服務模式，包含完成67位偏鄉失能個案的開發，總申報金額約95萬元、發展弱勢長者部分補助計畫、弱勢公益晚餐系統、友雞生活復能及增加收入；發展照服員職前與在職培訓計畫，已培育29位第一線照服人力並招募44位已有照服員證書、單一級證照的部落民眾，加入照顧行列，建構偏鄉長照的運轉模式。

本計畫串聯中央的長照管理系統，加強協助地方政府之系統著重個案照護資訊的即時傳遞與互通，作為不同醫療照護專業交流的平台。預期能回饋更專業更有效率的長照服務品質予民眾，使民眾更有感；且整合醫院端與長照端，建立醫養合一之大數據分析資料庫，供未來地方政府改進長照服務，以利中央完善擬定長照政策。

2. 「103-104 年原住民族人口及健康統計年報」(計畫期程：106/7/1-107/3/31)

「103-104 年原住民族人口及健康統計年報」為原住民族委員會委託之計畫，對全國原住民族進行人口、健康及社會福利各項統計，以提供原民會擬定相關政策之依據，並協助新增及維護線上查詢系統，以利各界查詢及應用全國原住民族歷年統計資料。其中，原住民族社福及統計年報之分析與撰寫為首次進行。

年報內容在衛生統計之架構需包含：人口統計、死因統計、全民健康保險醫療與疾病統計（特別是原住民焦點疾病：如結核病、肺炎及重要精神疾病）、全國醫療資源現況及服務量、預防保健服務使用分析（包括：兒童預防保健、孕婦產前檢查、婦女子宮頸抹片檢查、婦女乳房攝影檢查、定量免疫法糞便潛血檢查、口腔黏膜檢查、兒童牙齒塗氟檢查、成人預防保健健康加值服務等 8 項）以及與全國人口比較及歷年趨勢分析等；此外，亦須進行社會福利統計，完成長期照顧專章、老人服務專章、兒少衛生福利專章（含括：嬰兒死亡率及死因統計、1 歲以上未滿 18 歲兒少分齡死亡率、兒少事故傷害死亡率、兒少自殺死

亡率、早期療育服務使用分析、兒少醫療補助等)、婦女衛生福利專章(須依統計區域分析家暴、被害人保護扶助人次/金額、性侵被害人保護扶助人次/金額、婦女自殺死亡率、精神醫療使用率等)

初步結果顯示,相較於95年,104年原住民族零歲平均餘命男性增加3.4歲來到67.4歲,女性增加3.0歲來到76.4歲,全死因死亡率亦由97年的876.9/100,000降至104年773.7/100,000;相對的,一般生育率亦由95年的43.4‰降至104年41.9‰。原住民族散居偏鄉,加上原鄉地區人口外流嚴重,且經濟條件普遍不佳,以資通訊系統協助衛生所執行衛生保健及醫療服務及傳遞最新衛教資訊,期能激發民眾認可和主動參與基層保健工作,並降低原鄉地區民眾資訊不評等之狀況。

3. 「105-106年原住民族人口及健康統計年報」(計畫期程:108/1/1-108/12/31)

「105-106年原住民族人口及健康統計年報」為原住民族委員會委託之計畫,對全國原住民族進行人口、健康及社會福利各項統計,以提供原民會擬定相關政策之依據,並協助新增及維護線上查詢系統,以利各界查詢及應用全國原住民族歷年統計資料。

年報內容在衛生統計之架構需包含:人口統計、死因統計、全民健康保險醫療與疾病統計(特別是原住民焦點疾病:如結核病、肺炎及重要精神疾病)、全國醫療資源現況及服務量、預防保健服務使用分析(包括:兒童預防保健、孕婦產前檢查、婦女子宮頸抹片檢查、婦女乳房攝影檢查、定量免疫法糞便潛血檢查、口腔黏膜檢查、兒童牙齒塗氟檢查、成人預防保健健康加值服務等8項)以及與全國人口比較及歷年趨勢分析等;此外,亦須進行社會福利統計,完成老人服務專章(包含:列冊須關懷獨居老人人數、中低收入老人生活津貼、中低收入老特別照顧津貼、老人福利服務成果—長青學苑)、兒少衛生福利專章(包含:發展遲緩兒童早期療育服務個案通報概況、兒少醫療補助等)、家庭暨婦女衛生福利專章(包含:原住民家庭福利福務、特殊境遇統計、保護服務)、國民年金、全民健保及團體意外保險統計(包含:國民年金、原住民團體意外保險摘要、原住民全民健康保險辦理摘要)、社會福利工作人員等。「105-106年原住民族人口及健康統計年報」成果已提供原民會,後續待結案報告審查後,將公

告於原住民族委員會網站。

4. **關鍵時代藥物轉型創新方案(計畫期程：105)**

公告「醫療器材軟體確效指引」，提供國內業者作為醫療器材軟體開發及確效實驗設計之參考。

5. **108年11月公告「適用於製造廠之醫療器材網路安全指引」**，針對醫療器材製造廠，提供產品設計、研發、申請查驗登記時以及產品上市後應考量之網路安全相關要點，防止醫療器材被未經授權的存取、修改、誤用或拒用；或避免資訊係經由醫療器材被未經授權的存取或轉移至外部接受者的過程。

6. **多元醫療場域健保虛擬卡試作，建置健保虛擬卡使用模式**

108年為第一年計畫試辦，重要成果：

(1)完成虛擬健保卡系統與註冊平台之建置。(2)完成3家不同層級醫院及10家診所，500位個案情境測試，其中350位以上為有效個案。(3)執行虛擬健保卡之門診就醫情境試作。

伍、預期效益及效益評估方式規劃

Endpoint:

本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，並提升居家醫療服務效率，提出虛擬健保卡可行之資訊架構、功能規劃，以及建構現代化產品管理環境，加速數位醫療產品上市，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。

Milestone:

- (1) 透過虛擬健保卡，建立智慧醫療就醫模式，做為未來政策推廣參考，並作為未來促進行動載具、軟體 APP 發展與 5G 推廣之應用。
- (2) 在偏鄉利用 5G 智慧科技結合遠距醫療與行動醫療之解決方案，建置遠端協同會診及線上遠距學習平台並完成 1-2 個場域測試及實證。
- (3) 利用 5G 智慧科技開發偏鄉醫療資源共享系統，建置遠端即時醫療處置平台並完成 1-2 個場域測試及實證。
- (4) 配合 5G 發展完善數位醫材產品法規及管理環境，建構現代化產品管理環境，加速數位醫療產品上市，以提升臺灣生醫數位醫療產業之國際競爭力。

細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

多元醫療場域健保虛擬卡試作，建置健保虛擬卡使用模式

建置健保虛擬卡多元醫療場域使用模式，建立智慧醫療就醫模式，做為未來政策推廣參考，並作為未來促進行動載具、軟體 APP 發展與 5G 推廣之應用。

細部計畫 2：以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

(1) 利用 5G 智慧科技建置線上遠距學習及遠端協同會診支援系統平台：可促進偏鄉醫療人員繼續教育課程，提升專業人員的專業素質能力，增加服務之多元性及達到最大效益。這裡的遠程醫療，利用高解析視訊協同會診，及時醫療評估，避免病情惡化，提高治癒率。

- i. 5G 使醫師與護理人員透過遠端協調會診支援平台，有效提升遠端醫療與護理的即時性，並可快速會診，大幅減少病患就醫時間與花費成本/次數。
- ii. 建立遠距示範場域：都蘭診所與醫學中心等級或其他專科醫師之間，得進行「即時遠距會診系統」，範圍涵蓋台東東河鄉及診所附近服務區域。

(2) 運用行動醫療服務開發偏鄉醫療資源共享系統：偏鄉地區因人力有限，運用智慧科技串聯偏鄉地區內各種醫療、保健、照護及福祉等資訊整合醫療保健與照護資源，建立共享機制，以解決偏鄉醫療資源不足的問題。

- i. 5G 使醫師與護理人員透過遠端即時醫療處置模式以及醫療共享平台，有效提升遠端醫療與護理的即時性，並可快速診斷與指導醫療處置，大幅減少城鄉與病患就醫時間、花費成本/次數，縮小城鄉醫療水平差距。
- ii. 結合行動醫療可補足定點醫療或偏遠山區通訊不良的問題。

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理模式研究

完善數位醫療相關醫療器材法規管理環境，減少法規障礙，加速產品上市，主動針對潛力案源提供數位科技醫療器材法規諮詢輔導 2 案。

效益評估方式規劃：

本計畫將透過下列機制來進行「量」與「質」的成效評估及控管：(1)本計畫未來將以下列「預期關鍵成果(OKR)」來進行執行計畫成效的評估及管控，之後細部計畫執行時可列出各工作項目的查核主要時間點及交付成果之評估項目，其中能夠量化之項目均以量化評估指標方式呈現。(2)本計畫並配合要求執行單位填報計畫月進度報告表，藉此將可更密切管控計畫之執行成效及進度。(3)計畫執行中，利用定期或不定期會議、電訪、實地查核等方式確保計畫執行進度及達成預期目標效益，每年均邀請專家學者辦理期中及期末之成果審查，依專家意見進行滾動式修正，提升計畫執行成效

陸、自我挑戰目標

細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

多元醫療場域健保虛擬卡試作，建置健保虛擬卡使用模式

除增加不同層級醫療院所場域試作，另增加復健治療、交付機構、居家醫療照護等場域進行試作，包含：身分認證、授權綁定、掛號報到、診間看診、健保雲端資料查詢、批價、檢驗、檢查、領藥、就醫資料上傳及申報等流程。

細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

子項計畫1. 建置 5G 智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台

本計畫將於 5G 網路之下建置二套系統平台以及其功能如下：

- (1) 遠端協同會診支援系統平台
- (2) 線上遠距數位醫療學習平台
- (3) 以 5G 網路建構混合實境的醫療教學與照護系統。

子項計畫2. 開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務

本計畫將提供二項 5G 應用服務：行動醫療服務以及偏鄉醫療共享平台

- (1) 偏鄉醫療資源共享平台-訓練及服務
- (2) 連結偏鄉衛生所及醫院之醫療共享協力平台建置。
- (3) 即時行動醫療模式

原定目標於台東縣合作場域進行測試及驗證以上系統及平台，挑戰目標為各系統建置完成後可再新增一個合作場域進行測試及驗證。

細部計畫 3. 數位科技醫療器材管理研究

110 年度原訂產出行動醫療科技醫療器材網路安全評估分析範本 1 份，挑戰至少分析 2 項產品。

111 年度原訂發布行動醫療科技醫療器材參考文件 1 份，挑戰另產出參考文件草案 1 份。

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

本計畫各項經費係依據其需求規格、執行內容、方式、規模、所需人力資源，以及「衛生福利部及所屬機關科學技術類委託研究計畫經費使用範圍及編列」進行估計與編列，總經費再由各個執行計畫經費累加而成。

「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」110-113 年預計投入總經費 200,000 千元。分為以下 3 個細部計畫：

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		
		小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出	小計	經常支出	資本支出
一、細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用	產業環境建構及輔導 公共服務	6,283	6,283	0	6,283	6,283	0	6,283	6,283	0	6,283	6,283	0
二、細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境	產業環境建構及輔導 公共服務	40,676	29,676	11,000	40,676	29,676	11,000	40,676	29,676	11,000	40,676	29,676	11,000

三、數位科技醫療 器材管理研究	產業環境建 構及輔導	3,041	3,041	0	3,041	3,041	0	3,041	3,041	0	3,041	3,041	0
--------------------	---------------	-------	-------	---	-------	-------	---	-------	-------	---	-------	-------	---

110 年度經費需求表

經費需求說明

本計畫各項經費係依據其需求規格、執行內容、方式、規模、所需人力資源，以及「衛生福利部及所屬機關科學技術類委託研究計畫經費使用範圍及編列」進行估計與編列，總經費再由各個執行計畫經費累加而成。

「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」110 年預計投入總經費 50,000 千元。分為以下 3 個細部計畫：

1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用計畫 110 年預計投入總經費為 6,283 千元，包含人事費 2,000 千元(依人力職級經費編列原則估算)、其他費用 4,283 千元等經常支出。
2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境計畫 110 年預計投入總經費為 40,676 千元，包含人事費 11,076 千元(依人力職級經費編列原則估算)、材料費用 4,645 千元、其他費用 13,955 千元等經常支出，以及資本支出其他費用 11,000 千元。
3. 數位科技醫療器材管理研究計畫 110 年預計投入總經費為 3,041 千元，包含其他費用 3,041 千元等經常支出。

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	土地 建築	儀器 設備	其他 費用
一、細部計畫 1. 雲端化健康資料 於 5G 醫療照護產 業之應用 子項計畫:多元醫	產業環境 建構及輔 導 公共服務	衛生福利 部中央健 保署	健保醫療申報大數據資 料，配合國家推動 5G 應 用政策下，規劃以 5G 為 主軸提報創新計畫如 下：多元醫療場域健保虛	完成虛擬健保卡 於醫學中心、區 域醫院、地區醫	6,283	2,000	0	4,283	0	0	0

療場域健保虛擬卡試作，建置健保虛擬卡使用模式			擬卡試辦，朝健保卡虛擬方案建置使用模式。	院及診所等不同層級醫療院所門診、藥局、復健機構、居家醫療照護個案等就醫情境試作，共1,000位個案。							
<p>二、細部計畫2.以5G智慧科技改善偏鄉醫療環境</p> <p>(一)子項計畫1:建置5G智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台</p> <p>(二)子項計畫2:開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務</p>	<p>產業環境建構及輔導 公共服務</p>	<p>財團法人 國家衛生 研究院</p>	<p>(1)利用5G智慧科技建置線上遠距學習及遠端協同會診支援系統平台，提升偏鄉醫療人力專業技能信心。(2)運用行動醫療服務開發偏鄉醫療資源共享系統。</p>	<p>1.與電信業者合作建立1~2個5G遠距醫療實驗場域。</p> <p>2.完成遠端協同會診平台系統，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少80位個案，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>3.完成線上學習系統，使用人數至少200人次，</p>	40,676	11,076	4,645	13,955	0	0	11,000

				<p>提升線上醫療教學品質。</p> <p>4.導入行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>5.舉辦超音波、鼻咽內視鏡教學工作坊每年至少 3-4 場。</p>							
三、數位科技醫療器材管理研究	產業環境建構及輔導	食品藥物管理署	研析世界先進國家數位醫療器材最新國際標準、指引、網路安全管理及上市前審查內容。	產出行動醫療科技醫療器材網路安全評估分析範本 1 份。	3,041	0	0	3,041	0	0	0

111 年度經費需求表

經費需求說明

本計畫各項經費係依據其需求規格、執行內容、方式、規模、所需人力資源，以及「衛生福利部及所屬機關科學技術類委託研究計畫經費使用範圍及編列」進行估計與編列，總經費再由各個執行計畫經費累加而成。

「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護」計畫 111 年預計投入總經費 50,000 千元。分為以下 3 個細部計畫：

1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用計畫 111 年預計投入總經費為 6,283 千元，包含人事費 2,000 千元(依人力職級經費編列原則估算)、其他費用 4,283 千元等經常支出。
2. 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境計畫 111 年預計投入總經費為 40,676 千元，包含人事費 11,076 千元(依人力職級經費編列原則估算)、材料費用 4,645 千元、其他費用 13,955 千元等經常支出，以及資本支出其他費用 11,000 千元。
3. 數位科技醫療器材管理研究計畫 111 年預計投入總經費為 3,041 千元，包含其他費用 3,041 千元等經常支出。

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	土地 建築	儀器 設備	其他 費用
一、細部計畫 1. 雲端化健康資料 於 5G 醫療照護產 業之應用 子項計畫:多元醫	產業環境 建構及輔 導 公共服務	衛生福利 部中央健 保署	健保醫療申報大數據資 料，配合國家推動 5G 應 用政策下，規劃以 5G 為 主軸提報創新計畫如 下：多元醫療場域健保虛	框定特定行政區 域全區域實際試 作，研議一機多	6,283	2,000	0	4,283	0	0	0

療場域健保虛擬 卡試作，建置健保 虛擬卡使用模式			擬卡試辦，朝健保卡虛擬 方案建置使用模式。	卡或一卡多機之 授權綁定機制								
二、細部計畫 2. 以 5G 智慧科技改 善偏鄉醫療環境 (一)子項計畫 1: 建置 5G 智慧遠距 學習及遠端協同 會診支援平台 (二)子項計畫 2:開發偏鄉醫療 資源共享系統暨 行動醫療服務	產業環境 建構及輔 導 公共服務	財團法人 國家衛生 研究院	(1)利用 5G 智慧科技建置 線上遠距學習及遠端協 同會診支援系統平台，提 升偏鄉醫療人力專業技 能信心。(2)運用行動醫療 服務開發偏鄉醫療資源 共享系統。	1. 優化 5G 遠距 醫療實驗場域硬 體設備，增加 5G 遠距醫療平台 1-2 項應用功 能，使偏鄉醫師 與專科醫師合作 會診，每年至少 120 位個案。 2. 優化行動即時 醫療模式，持續 進行偏遠地區巡 迴醫療服務 50 場，提升偏鄉醫 療品質。 3. 優化線上學習 系統，使用人數 至少 300 人次，	40,676	11,076	4,645	13,955	0	0	11,000	

				持續舉辦偏鄉醫療相關教學工作坊每年至少 3-4 場。							
三、數位科技醫療器材管理研究	產業環境建構及輔導	食品藥物管理署	研析世界先進國家數位醫療器材最新國際標準、指引、網路安全管理及上市前審查內容，召開專家會議，完成研訂行動醫療科技醫療器材參考文件。	完成發布行動醫療科技醫療器材參考文件 1 份，提供各界參考使用。	3,041	0	0	3,041	0	0	0

經費分攤表(B008)

110 年度

跨部會 主提/申請機關 (含單位)	細部計畫名稱	負責內容	110 年度額度(千元)			
			一般科技施政	重點政策	前瞻基礎建設	申請數合計
各額度經費合計						

111 年度

跨部會 主提/申請機關 (含單位)	細部計畫名稱	負責內容	111 年度額度(千元)			
			一般科技施政	重點政策	前瞻基礎建設	申請數合計
各額度經費合計						

捌、儀器設備需求

(如單價1000萬以上儀器設備需俟受補助對象申請通過才採購而暫無法詳列者，嗣後應依規定另送科技部審查)

申購單價新臺幣1000萬元以上科學儀器送審彙總表(B006)

申請機關：

(單位：新臺幣千元)

年度	編號	儀器名稱	使用單位	數量	單價	總價	優先順序		
							1	2	3
110	1								
110	2								
110	3								
總計									
111	1								
111	2								
111	3								
總計									

(主管機關名稱)

申購單價新臺幣 1000 萬元以上科學儀器送審表(B007)

中華民國 xxx 年度

申請機關(構)					
使用部門					
中文儀器名稱					
英文儀器名稱					
數量		預估單價(千元)		總價(千元)	
購置經費來源	<input type="checkbox"/> 申請機構作業基金(基金名稱：) <input type="checkbox"/> 行政院國家科學技術發展基金(計畫名稱：) <input type="checkbox"/> 政府科技預算(政府機關名稱：) <input type="checkbox"/> 前瞻基礎建設特別預算(計畫名稱：) <input type="checkbox"/> 其他(說明：)				
期望廠牌					
型式					
製造商國別					
一、儀器需求說明					
1.需求本儀器之經常性作業名稱：					
2.儀器類別：(醫療診斷用儀器限醫療機構得勾選；公務用儀器係指執行法定職掌業務所需儀器，限政府機關得勾選) <input type="checkbox"/> 醫療診斷用儀器 <input type="checkbox"/> 政府機關公務用儀器 <input type="checkbox"/> 教學或研究用儀器					
3.儀器用途：					
4.購置必要性說明：(請詳述購置需求，以免因無法檢視儀器必要性而導致負面審查結果)					
二、目前同類儀器(醫療診斷及公務用儀器專用)					

1.本儀器是

- 新購(申請機構無同類儀器)
- 增購(申請機構雖有同類儀器，但已不符或不敷使用)
- 汰購(汰舊換新)

2.若為增(汰)購，請將申請機構目前使用之同類儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用現況

二、目前同類儀器(教學或研究用儀器儀器專用)

1.本儀器是

- 新購(申請機構所在區域無同類儀器)
- 增購(申請機構所在區域雖有同類儀器，但已不符或不敷使用)
- 汰購(汰舊換新)

2.若為增(汰)購，請將申請機構所在區域目前使用之同類儀器名稱、廠牌、型式、購買年份(未知可免填)及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	儀器所屬機構名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用現況

註：1000 萬元以上科學儀器請優先考量共用現有設備，並可至「貴重儀器開放共同管理平台」查詢同類儀器；如經查詢現有設備有規格不符需求、開放時段不敷使用、至設備所在位置交通成本偏高等情形，再考量購置之必要性。

三、儀器使用計畫

1.請詳述本儀器購買後 5 年內之使用規劃及其預期使用效益。(非醫療診斷用儀器請務必填寫近 5 年可能進行之研究項目或計畫)

(1)使用規劃：

(2)預期使用效益：

2.維護規劃：(請填寫儀器維護方式、預估維護費及經費來源等)

3.請詳述本儀器購買後5年內之擴充規劃(含配備升級等)，如儀器為整個系統之一部分，則請填寫系統擴充規劃。

(1)儀器是否為整個系統之一部分？

否

是，系統名稱：_____

(2)擴充規劃：

4.儀器使用時數規劃

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總時數
可使用時數													
自用時數													
對外開放時數													

(1)可使用時數估算說明：

(2)自用時數估算說明：

(3)對外開放時數及對象預估分析：

四、儀器對外開放計畫

儀器對外開放，開放規劃如下：(請就管理方式、服務項目、收費標準等詳細說明，開放方式可能包含提供使用者自行檢測及分析、接受委託檢測但由使用者自行分析、接受委託檢測及分析等)

本儀器為整個系統之一部分，系統已對外開放，開放方式如下：

不對外開放，理由為：(除醫療診斷用及政府機關公務用儀器外，教學或研究用儀器原則對外開放，如未開放須詳述具體理由)

醫療診斷用儀器，為醫療機構執行醫療業務專用。

儀器為政府機關執行法定職掌業務所需，以公務優先。

教學或研究用儀器，說明：_____

五、儀器規格

請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請附送估價單及規格說明書。

1.詳述功能及規格：

2.估價單(除有特殊原因，原則檢附3家估價單)

僅附送_____家估價單，原因為：_____

六、廠牌選擇與評估

1.如擬購他國產品，請說明其理由。

國產品

他國產品，原因為：_____

2.比較可能供應廠牌之型式、性能、購置價格、維護保固、售後服務等優缺點，以及對本單位之適合性。

	廠牌(一)	廠牌(二)	廠牌(三)	...
比較項目(一)				
比較項目(二)				
比較項目(三)				
比較項目(四)				

七、人員配備與訓練

1.請詳列本儀器購進後使用操作人員簡歷(如有待聘人力，請於姓名欄位註明待聘，餘欄位填列待聘人力之學經歷要求)

姓名	性別	年齡	職稱	學歷	專長	有否受過相關訓練 (請列名稱)

2.使用操作人員進用、調配、訓練規劃(待聘人力須述明進用規劃)

無

有，規劃如下：_____

八、儀器置放環境

1.請描述本儀器預定放置場所之環境條件。(非必要條件，請填無)

空間大小	平方公尺	相對濕度	%~ %
電壓幅度	伏特~ 伏特	除濕設備	
不斷電裝置		防塵裝置	
溫度	°C~ °C	輻射防護	
其他			

2.環境改善規劃

無，預定放置場所已符合儀器所需環境條件。

有，環境改善規劃及經費來源如下：

(1)擬改善項目包含：_____。

(2)環境改善措施所需經費計_____千元。

(3)環境改善措施經費來源：

尚待籌措改善經費。

改善經費已納入本申請案預估總價中。

改善經費已納入_____年度_____預算編列。

九、優先順序

請列出本儀器在機關提出擬購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

第一優先：為順利執行本計畫，建議預算充分支援之儀器項目。

第二優先：當本計畫預算刪減逾 10%時，得優先減列之儀器項目。

第三優先：當本計畫預算刪減逾 5%時，得優先減列之儀器項目。

理由說明：_____

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
無。

拾、附錄

一、政府科技發展計畫自評結果(A007)

(一)計畫名稱：導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫

審議編號：110-0324-01-20-01

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二)自評委員：陳俊良，林啟萬

日期：2020 年 3 月 31 日

(三)審查意見及回復：

序號	審查意見	回復說明
1	就 5G 導入應用場域的驗證流程與允收，一般可有 FCC 相關標準把關，但考量相關醫材並未具備此功能選項與相關準則下，在導入場域沙盒驗證前，建議依循實驗室使用情境人因驗證與可能干擾測試，以協助後續投入醫材與 ICT 業者設備的參考使用，此部分建議充分運用經濟部相關法人能量，以擴大產業效益。	謝謝委員建議，本計畫已與經濟部工研院聯繫，就 5G 導入應用場域部分，如有需要會與工研院”5G+產業生態鏈計畫”執行單位進行合作，以擴大產業效益。 為確保國人使用醫材之安全及有效性，醫材上市前，廠商須向食藥署申請醫材查驗登記，食藥署會參考相關國際標準(如 IEC60601-1、IEC60601-1-2、IEC62304 等)，進行醫材產品運用 5G 科技所呈現效能及安全性之審查，包含軟體確效、電性安全、電磁相容性、宣稱功能測試等。產品之檢測需求，可由國內檢測單位(如台灣電子檢驗中心、金屬工業研究發展中心等)提供，故 5G 醫材之發展亦有助於提升國內相關產業效益。

2	<p>本案依循台灣 5G 行動計畫，鋪陳「智慧醫療」應用。本案將善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，擴大居家醫療服務，提升臺灣智慧醫療產業之國際競爭力。本案規劃方向部分扣合科技政策，惟除思考如何達成政策目標外，建議能藉由本案「智慧醫療」之推展，亦加以思考如何解決政府或民眾即時面臨之醫療與健康照護問題(如新冠肺炎之檢測或隔離等問題)，將使本案之推展更具價值。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫智慧醫療方面將會嘗試加入解決政府或民眾即時面臨之醫療與健康照護問題，例如新冠肺炎居家檢疫或居家隔離者即時生理訊號監測(體溫)、GPS 定位等，將使本案之推展更具價值。</p>
3	<p>本案「雲端化健康資料於 5G 醫療應用照護產業之應用」分項之年度目標 O1 及 O2 成效之推動可能有銜接性或相衝突，建議此兩目標階段執行完宜提出政策推動分析報告，以利後續政策推動參考。此外，「健康資料」是否需 5G 來推展是本案執行完需提供論述予施政者參考。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫年度目標 O1(建立多元化之居家輕量藍芽 APP 使用情境)及 O2(建置健保虛擬卡於多元醫療場域使用模式)成效之推動依委員建議於階段執行完畢提出推動分析報告。</p> <p>此外，本計畫旨在運用 5G 環境基礎建設之優勢，推動智慧醫療包括遠距及行動醫療可加速數位醫療產品上市，促進智慧醫材產業發展，對於解決偏鄉醫療人力及資源缺乏的問題有實質助益。</p>
4	<p>本案年度目標 Q3 是台灣 5G 行動計畫之重點項目，建議此目標執行完成後宜提出政策推動分析報告，以利後續政策推動參考。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫執行完成後，會提出政策推動分析報告，加強敘述在實務面值得推廣的方面，也會說明遭遇之困難，以作為日後推廣之參考。</p>
5	<p>本案「數位科技醫療器材管理模式」分項之年度目標 Q4 與計畫主軸扣合度不高，雖然強調「永續提高高品質醫療服務」，但是關鍵成果似乎與「永續」及「高品質」無關，建議執行單位再仔細思考</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫以建構現代化產品管理環境，加速數位科技醫療器材產品上市為目標，透過研訂人工智慧醫療軟體及行動醫療科技醫材完善管理法規，提供產學研醫各界作為研發之參考，並確保國人使用該類醫材之安全及</p>




	此議題之發展重點。	效能，對於提供高品質醫療服務有相關，且對產業界亦有極大助益。
6	本案之年度 Milestone(P.34)試圖要跟 5G 應用扣合，但是部分敘述與 5G 應用無法連結，建議以計畫目標(P.32~P.33)為 Milestone 之規劃依據。	謝謝委員建議，本計畫已配合修正計畫目標及 Milestone 部分敘述。(P.33~P.34)
7	本案與醫療法規、個資應用等關聯性高，建議本案執行過程亦可以針對相關法規提出訂定或修訂之建議，以加速「智慧醫療」之推動。	本計畫主要以運用 5G 優勢推動居家醫療藍芽 APP 及虛擬健保卡，以呼應網路趨勢提供民眾更便利的健康保險服務，本計畫如執行當中將整體考量與現行醫療法規及個資應用有所相關將據此提出修訂或訂定之建議及作為未來政策滾動修正之參考。 本計畫以研訂智慧醫材安全及效能相關管理法規為主，將積極關注醫療法規、個資應用等相關法規更新，需要時配合調整智慧醫材相關管理法規。
8	本案「以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境」分項之計畫重點(P.36)與計畫目標 Q3(P.33)不符，請釐清本分項之執行項目。此外，國內有許多 5G 研究團隊，但是甚少有 5G 應用經驗，建議本案執行時宜以「醫療照護」為主「5G 技術」為輔，方能建構出一套醫療產業可以應用之系統。再者，該分項是推動重點但是計畫書內容敘述有些發散，建議再次檢視內容，有邏輯系統性的陳述。	謝謝委員建議，本計畫已配合修正「以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境」分項之計畫重點(P.36)與計畫目標 Q3(P.33)部分內容。本案執行時會以「醫療照護」為主「5G 技術」為輔，將蒐集偏鄉當地醫療照護之實際需求，在偏鄉辦理座談會及工作坊，提出符合偏鄉所需之遠距醫療解決方案，並已修正計畫書內容(P.47~P.52)，使敘述更有邏輯系統性，且較明確聚焦。
9	本計畫「5G 智慧遠距學習」議題之應用價值不清楚，宜有明確醫療應用需求，以加值衛福相關應用。	謝謝委員建議，因偏鄉醫療人員進修與學習機會和管道較不易取得，本計畫利用 5G 智慧科技建置線上遠距數位醫療



		學習平臺及遠端協同會診支援系統平臺，可根據實際偏鄉醫療需求設計課程，提供偏鄉醫療人員繼續教育課程，提升專業人員的專業素質能力，增加服務之多元性及達到最大效益。初期以偏鄉醫師最需要的教材為主，如超音波、內視鏡教程，第二階段會再搭配 5G 推出 AR、VR 虛擬實境課程。
10	本計畫書內容部分敘述 4G 網路為主之應用，本計畫執行年度 110 年，以時間推斷明年真正 5G 系統應該有機會，建議修改計畫書之論述。此外，資安規劃(P.49)敘述「以上工作均需考慮資安相關問題，並規劃處理方案」，一個與民眾相關之應用系統，務必於系統開發前將資安與個資問題考慮進去，以免未來民眾資訊遺漏，將使本案之執行成效打折扣。	謝謝委員建議，本計畫與中華電信合作預計 110 年可真正導入 5G 科技，已修改計畫書內容，並將資安規劃詳細敘述加入(P.50)。
11	本計畫書比較像是各分項負責單位個別撰寫然後整合起來，跨單位合提科技專案希望能達到 1+1 加乘效果，建議本案主提單位可以統整各分項研發內涵，並協調各分項串接成果。	謝謝委員建議，本計畫與健保署及食藥署均保持密切聯繫，規劃每年召開 1-2 次進度報告及協調會議，以瞭解執行情形及統整各分項研發成果。
12	本案之推展重點至少有二：智慧醫療產業發展(5G & 智慧科技融入醫療)及智慧醫療應用。在「智慧醫療應用」面向，本案提及多項應用系統建置，並提出多項「投入型」指標，但是欠缺與民眾相關之應用成效指標，建議本案調整 KR 將「民眾有感」之指標加入，以強化本案之推動價值。	謝謝委員建議，本計畫已調整 KR 將「民眾有感」之指標加入，之後成果報告也會說明各系統在偏鄉醫療之使用情形及推展成果。

二、中程個案計畫自評檢核表

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	
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)	✓		✓		本計畫 非延續 性計畫
	(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)		✓		✓	
	(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」)		✓		✓	
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)		✓		✓	
	(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)	✓		✓		
	(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 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	✓		✓		
5.人力運用	(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加以檢討，如無法編者，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)屬其自償性者，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	✓		✓		
6.營運管理計畫	是否具備實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		

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	
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		✓			本計畫 不涉及 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)		✓		✓	
	(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	✓		✓		
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	✓		✓		
13.涉及空間規劃 者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓		✓	
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		✓		✓	
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		✓		✓	
	(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  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。

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：導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	衛生福利部	主辦機關(單位) (請填列擬案機關/單位)	國家衛生研究院、健保署、食藥署
------------------------------	-------	---------------------------------	-----------------

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
1-1 【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 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 ）。	因應國際性別主流化潮流，從實務面落實推動性別平等政策綱領，符合衛生福利部推動性別主流化執行計畫，主要推動目標包括：

	<p>1. 落實重要中長程個案計畫及法律修訂進行性別影響評估，使機關施政政策及預算編列納入性別觀點。</p> <p>2. 逐步推動機關在分析問題、制定法令、政策、方案計畫及資源分配時，將性別觀點納入。</p> <p>3. 性別平等政策綱領健康、醫療與照顧篇政策願景與內涵(五)發展不同性別生命週期各階段之身心整合健康資訊與服務：我們在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題，建構遠距醫療及遠距學習方案，發展更具性別友善的偏鄉醫療照護政策。</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</p>	<p>本計畫相關之性別統計及性別分析，分項說明如下：</p> <p>1. 本計畫規劃及服務提供者如次：本計畫規劃及執行人員過程中總人數 17 人，男性 8 人(47%)、女性 9 人(53%)，女性性別比例已達 1/2。</p> <p>2. 受益者如次：</p> <p>(1) 本計畫主要建立 5G 智慧醫療標竿實例，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。完成後，受益對象為全體民眾，並不以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象。</p> <p>(2) 本計畫實驗場域地區居民之</p>

<p>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>性別統計資料，曾在都蘭診所就診病人的性別比為:男性 932 人(43%)、女性 1234 人(57%)。</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）。</p> <p>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）。</p> <p>c. 公共空間</p> <p>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。</p> <p>① 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。</p> <p>② 安全性：消除空間死角、相關安全設施。</p> <p>③ 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p>	<p>1. 本計畫規劃及執行人員過程中總人數 17 人，男性 8 人(47%)、女性 9 人(53%)，女性性別比例已達 1/2，並無性別差距過大之情形。</p> <p>2. 本計畫主要建立 5G 智慧醫療標竿實例，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。完成後，受益對象為全體民眾，並不以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象。</p> <p>本計畫實驗場域地區居民之性別統計資料，曾在都蘭診所就診病人的性別比為:男性 932 人(43%)、女性 1234 人(57%)。</p> <p>3. 本計畫規劃執行人員以及受益者並無性別差距過大之情形，無特別之性別議題。</p>
--	--

<p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>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。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>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。</p>	
---	--

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>c.公共空間</p> <p>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</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：</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>1. 本計畫規劃及執行人員過程中總人數 17 人，男性 8 人 (47%)、女性 9 人(53%)，女性性別比例已達 1/2，並無性別差距過大之情形。</p> <p>2. 本計畫主要建立 5G 智慧醫療標竿實例，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合 5G 的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。完成後，受益對象為全體民眾，並不以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象。</p> <p>3. 本計畫規劃執行人員以及受</p>

<p>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>	<p>益者並無性別差距過大之情形，無特別之性別目標需設定。</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】</p> <p>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>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</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：</p> <p>□未訂執行策略者，請說明原因及改善方法：</p> <p>1. 本計畫規劃及執行人員過程中總人數17人，男性8人(47%)、女性9人(53%)，女性性別比例已達1/2，並無性別差距過大之情形。本計畫並無針對特定性別不足與不利之處投入較多之情事，故尚無規範參與成員需參加性別平等相關課程。</p> <p>2. 本計畫主要建立5G智慧醫療標竿實例，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合5G的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。完成後，受益對象為全體民</p>
--	--

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

眾，無特定目標需宣導服務。

3. 本計畫主要建立5G智慧醫療標竿實例，並紮實地在偏鄉等實作環境提出結合5G的整合方案以解決相關醫療資源缺乏問題。完成後，受益對象為全體民眾，並無特定弱勢性別對象。

4. 本計畫規劃或辦理培訓活動時，將會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。

5. 本計畫之主持人為女性，且研究團隊總人數17人，男性8人(47%)、女性9人(53%)，女性性別比例已達1/2。

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 checked="" 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 type="checkbox"/>未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：</p> <p>1. 本計畫規劃或辦理培訓活動時，將會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。</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－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－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

3-2 參採情形	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	謝謝委員之建議，本計畫未來規劃或辦理培訓活動時，會依需要統計參訓者人數及回饋意見之性別與性別分析資料，並進行年齡與性別之交叉分析，可作為未來精進培訓活動之參考。
	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 6 月 11 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：邱英豪 職稱：副管理師 電話：0037-206166#35901 填表日期：109年06月05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：109年06月09日）
- 性別諮詢員姓名：王秀紅 服務單位及職稱：高雄醫學大學/教授 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(三)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6月10日至109年6月10日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	1. 姓名職稱：王秀紅教授 2. 服務單位：高雄醫學大學 3. 專長領域：婦女健康與性別議題、高齡長期照護、社區衛生與健康促進、護理教育、健康政策
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	未有性別目標
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	一、本案為「導入5G及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」草案，為因應國家規劃之台灣5G行動計畫，而擬定之提升醫療與健康照護品質的重要議題之一。 二、計畫規劃及執行人員之組成，皆遵循任一性別不得低於三分之一原則。 三、計畫已提供實驗場域地區居民之男女性別統計資料及性別比例。計畫未來規劃或辦理培訓活動時，可依

	<p>需要統計參訓者人數及回饋意見之性別與性別分析資料，並進行年齡與性別之交叉分析，可作為未來精進培訓活動之參考。</p> <p>四、針對計畫內容，研擬與性別相關之議題，包括：計畫參與人員、宣導傳播、促進弱勢性別參與公共事務、培育專業人才、具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容、建構性別友善之職場環境、具性別觀點之研究類計畫等性別相關執行策略及其配套措施。</p> <p>建議：未來決策、執行階段，除性別及年齡之各別統計資料外，可依需要進行年齡與性別之交叉分析。</p> <p>五、計畫之內容及執行方式，不因不同性別、性傾向或性別認同者而產生不良結果或影響。</p>
<p>(三) 參與時機及方式之合宜性</p>	<p>合宜</p>
<p>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。</p> <p>(簽章，簽名或打字皆可) <u>王秀紅</u></p>	

三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：110-0324-01-22-03

計畫名稱：導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫

申請機關(單位)：衛生福利部中央健保署、食品藥物管理署、財團法人國家衛生研究院

特殊委員

序號	審查意見	回復說明
科技會報委員-綜合意見		
(一)	<p>1. 5G 創新醫療應用為臺灣 5G 行動計畫之重要推動項目之一，本計畫善用衛福部大數據網絡及臺灣資通訊產業能量優勢，導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材，並提升居家醫療服務效率，與臺灣 5G 行動計畫之扣合度高。</p> <p>2. 本計畫內容包括：雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用、以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境 (含建置 5G 智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台、及開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務)、及數位科技醫療器材管理模式研究等項目，內容妥適、亦符合臺灣 5G 行動計畫之政策規劃方向。</p> <p>3. 建議本計畫可適度提高「5G 遠端協同會診個案數」之年度績效指標，以彰顯以 5G 技提升醫療效益之成果；另建議可與經濟部「5G+系統暨應用淬鍊計畫」合作，適度採納並試煉國產 5G 網路系統解決方案。 4. 本案建議經費為 94,500 千元。</p>	<p>1&2：謝謝委員對本計畫的肯定，本計畫扣合政府重大科技政策，為因應107年「行政院5G應用與產業創新策略(SRB)會議結論要項：導入5G及數位科技於醫療照護環境，提升國內醫療品質」。108年「行政院生技產業策略諮議委員(BTC)會議結論要項：建立研發中各種智慧醫療、digital health之試驗場域，以利創新產品之研發」。本計畫內容均扣合打造5G醫療照護環境，提升國內醫療品質進行規劃，以提升臺灣生醫/數位醫療產業之國際競爭力。</p> <p>3：謝謝委員建議，本計畫110年預計導入2個遠距醫療之實驗場域，將依委員建議增加「5G遠端協同會診個案數」以彰顯5G技提升醫療效益之成果效益。</p>

		<p>本計畫主要與中華電信合作5G實驗場域之建立，中華電信也有參與經濟部的5G計畫，為「臺灣5G產業發展聯盟」主要成員之一，與國內多家5G網路系統企業均有合作如聯發科、中磊、廣達、研華、啟碁等。本計畫也與經濟部工研院聯繫，就5G導入應用場域部分，如有需要會與工研院「5G+產業生態鏈計畫」執行單位進行合作，以擴大產業效益。</p>
資安處委員-綜合意見		
(二)	<p>計畫內容如涉及資通系統開發、維運或資安經費投入自評表(A010)之備註2所列事項，應依「資安產業發展行動計畫(107-114年)」，投入資安經費並依格式填具 A010 表。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫已依委員建議補充本計畫預計投入資安經費並依格式填具 A010 表如附件。</p>
主計總處委員-綜合意見		
(三)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫期程 109 至 112 年度，總經費 3 億 7,492 萬 2 千元，110 年度經費需求 9,450 萬元，較 109 年度預算數 9,142 萬 2 千元，增加 307 萬 8 千元。 2. 本計畫係由健保署、食藥署及國衛院共同辦理，為導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，利用遠距醫療及行動醫療改善偏鄉醫療環境，帶動智慧醫材等，主要辦理項目包括雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用、以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境、數位科技醫療器材管理模式研究 3 項細部計畫。 3. 本計畫自 109 年度起即推動健保居家醫療照護、遠距醫療及行動醫療 	<p>1&2：謝謝委員對本計畫的肯定。</p> <p>3. 謝謝委員建議，本計畫與資通訊廠商進行合作，開發遠距醫療整合系統，並於 5G 試驗場域、偏鄉診所及醫療院所、居家醫療中開發遠距醫療整合資訊系統及測試，推動智慧醫療相關產業，本計畫的效益不只在用 5G 改善偏鄉醫療，也可以推動智慧醫療產業發展，藉由 5G 與醫療的結合，有許多醫療技術不再是空談，如遠距健康</p>

	<p>等智慧醫療模式，考量因應本次嚴重特殊傳染性肺炎疫情，民眾醫療行為已改變，請說明本計畫之具體應用及相關場域亮點。</p> <p>4. 考量本計畫 110 年度各細部計畫之辦理重點及內容與 109 年度大致相同，包括居家醫療訪視輕量化、健保虛擬卡試辦、建置線上遠距學習與協同會診支援系統平台、開發偏鄉醫療資源共享系統等，爰建議維持 109 年度預算規模核列 9,142 萬 2 千元，刪減 307 萬 8 千元。</p>	<p>管理、遠端開刀、遠端就醫等型態都可能改變，正好能因應疫情爆發後，可達到減少民眾到醫院就醫以及近距離接觸傳染的可能性。</p> <p>4. 謝謝委員建議，本計畫 110 年預計導入 2 個遠距醫療之實驗場域，因此經費較第一年有增加，希望能維持申請之經費額度。</p>
--	---	---

科技部委員

審查意見	回復說明
一、請就以下幾點提出綜合意見	
<p>1. 本計劃包含三大執行方向：雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用，以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境，以及數位科技醫療器材管理模式研究。但本畫實質內容包括居家醫療訪視輕量化、健保虛擬卡試辦、建置線上遠距學習與協同會診支援系統平台、開發偏鄉醫療資源共享系統等，均為多年重覆性議題，長年具體應用始終未充分發揮，並非冠以 5G 技術之引進即可改善，請計畫單位應確實滾動檢討核心問題之所在，切中議題提出解決方案，以確保計畫成果與效益</p> <p>2. 本計畫之各推動重點內容主要以敘述性為主，缺乏清楚 milestones。此外，本計畫擬進行多項應用系統建置，並提出多項「投入型」指標，但是欠缺與民眾實際接受及使用之相關應用成效指標，建議將民眾有感及接受或使用情形放入指標，以落實本計畫實際之推動價值。</p>	<p>1. 謝謝委員意見，本計畫扣合導入 5G 科技推動偏鄉遠距醫療、遠端會診及行動醫療，就是要彌補偏鄉醫療資源及人力的不足，以紓解就醫不便的問題，尤其是偏遠山地離島地區。遠距醫療多年來沒有太大進展，原因有很多，例如網路頻寬的限制、視訊品質問題等。醫療影像若用現有 4G 行動網路進行傳送需花不少時間，這種等待時間對遠距醫療更是一大缺點，因此 5G 的大頻寬特性成為解決問題的良方，5G 的低延遲性，能近乎零時差將醫療資料與訊息進行傳遞，而大頻寬則能幫助高解析度</p>

3.根據 110 年度政府科技發展計畫自評結果，有委員提建議運用經濟部相關法人能量，以擴大產業效益。於回覆中主管機關有提及，如有需要會與工研院”5G+產業生態鏈計畫”執行單位進行合作，以擴大產業效益。5G 相關技術與應用情境之設定並非衛福部之專長，建議應與開始執行 5G 醫療產業計畫時，就與工研院合作，相信能得到更大的產業效益，並減少經費的支出。

4.計畫書提及本計畫將於 5G 網路之下建置二套系統平台，其中利用 5G 網路行動車輔助遠距醫療，提升偏鄉醫療品質。然而考量國內目前 5G 尚未完善開辦，到偏鄉地帶網路的硬體設備更是嚴重不足，若要做到居家雲端醫療照護，相關規劃尚不確實，一定的難度。且就偏鄉醫療資源共享平台場域情境設定，要如何落實？較為普及之 4G 網路能量應已足以應付，為什麼一定要用 5G？

動態醫療資料的傳遞，私有 5G 網路跟專屬服務則能保護醫療資訊安全。

2. 謝謝委員建議，本計畫已蒐集偏鄉當地醫療照護之實際需求，在偏鄉辦理座談會及工作坊，提出符合偏鄉所需之遠距醫療解決方案，將會加入解決偏鄉民眾面臨之醫療與健康照護之效益及使用情形說明，如遠距醫療使用人數、偏遠地區巡迴醫療人數、遠距學習教材及使用人數等，將使本案之推展更具價值。本計畫也會與資通訊廠商進行合作，開發遠距醫療整合系統，並於 5G 試驗場域、偏鄉診所及醫療院所、居家醫療中開發遠距醫療整合資訊系統及測試，提供智慧醫療產業之效益說明。

3. 謝謝委員意見，本計畫與中華電信合作，110 年將於實驗場域優先導入 5G 站台設備，強化本計畫於示範場域之行動網路傳送效能，中華電信也有參與經濟部的 5G 計畫，為「臺灣 5G 產業發展聯盟」主要成員之一，與國內多家 5G 網路系統企業均有合作如聯發科、中磊、廣達、研華、啟碁等。本計畫也與經濟部工研院聯繫，就 5G 導入應用場域部分，如有需要會與工研院”5G+產業生態鏈計畫”執行單位進行合作，以

	<p>擴大產業效益。</p> <p>4. 謝謝委員意見，本計畫 110 年將於實驗場域優先導入 5G 站台設備，並在偏遠山區進行巡迴醫療搭配行動基地台車提供網路服務。本計畫可利用 5G 技術進行即時的醫療資訊交換和線上視訊，為偏鄉病患的急、重、難症給予立即的診斷和處置建議，讓病人受到良好的醫療照顧。更進一步運用 5G 通訊搭配即時虛擬實境（VR）或者擴增實境（AR）技術，讓遠距的專科醫師如親臨實境，進行遠距會診。並開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務，讓偏遠地區醫師可利用 5G 高頻寬進行遠端醫療影像傳輸，提供給都市大醫院醫師，並利用行動醫療車補足定點醫療或偏遠山區通訊不良的問題。以上這些都是需要配合 5G 技術才能做到。</p>
<p>二、評估本計畫資源投入合理性及建議經費，如果有指定刪減項目請具體敘明</p>	
<p>(一) 業務費（含人事費、材料費及其他經常支出） 不合理，理由說明： 預算編列論高，可適度刪減</p> <p>(二) 儀器設備費或其他資本支出 不合理，理由說明： 為合理說明相關設備之必要性，且估計畫比例偏高，建議酌刪，</p> <p>(三) 其他費用（含土地建築或其他特殊需求）</p>	<p>(一)&(二) 謝謝委員建議，本計畫經費主要使用於偏鄉實驗場域建立，110 年規劃 2 個偏鄉實驗場域，已依偏鄉實際場域務實規劃經費，懇請委員支持本計畫。</p> <p>本計畫軟體資本費用為開發建立三套整合性的資訊系統(1)遠端協同會診支援系統平台(2)線上遠距</p>

<p>合理</p>	<p>數位醫療學習平台(3)遠端即時醫療處置以及行動醫療車服務，並於 5G 試驗場域中測試，推動智慧醫療相關產業。</p> <p>本計畫硬體設備主要為中華電信 5G 基地台增設、天線等及傳輸電路費用、行動醫療車、遠距醫療及行動醫療所需之醫療儀器如行動心電圖、行動超音波、行動血壓計等可攜式醫療器材。</p> <p>(三) 謝謝委員意見。</p>
-----------	--

四、資安經費投入自評表(A010)

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
110-0324-01-20-01	導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫	4	200,000	44,000	2,640	6%	
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	B1	系統防護措施				340
2	110	B2	資安檢測				150
3	110	B1	防火牆				170
4	111	B1	系統防護措施				340
5	111	B2	資安檢測				150
6	111	B1	防火牆				170
7	112	B1	系統防護措施				340
8	112	B2	資安檢測				150
9	112	B1	防火牆				170
10	113	B1	系統防護措施				340
11	113	B2	資安檢測				150
12	113	B1	防火牆				170

總計	2,640
----	-------

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。
 - (C5) 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

無。