

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：112-0324-01-20-01

衛生福利部中央健康保險署、財團法人國家衛生研究院  
「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：110 年 01 月至 113 年 12 月

中華民國 111 年 01 月



政府科技發展計畫書修正對照表(A009) (同送審版)

審議編號：112-0324-01-20-01

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	計畫修正說明	修正處頁碼

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：50,000千元 113年：50,000千元	核定數 112年：50,000千元 113年：50,000千元	修正說明
計畫目標及預期關鍵成果	<p>目標 1：擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。</p> <p>112 年度：</p> <p>關鍵成果 1：辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p> <p>113 年度：</p> <p>關鍵成果 1：辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p>	同送審版	

<p>目標 2：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>112 年度：</p> <p>關鍵成果 1：使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。</p> <p>關鍵成果 2：持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 100 場，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>關鍵成果 3：推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 1-2 家。</p> <p>113 年度：</p> <p>關鍵成果 1：針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。</p> <p>關鍵成果 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。</p> <p>關鍵成果 3：推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 4-5 家。</p>	<p>同送審版</p>	
--	-------------	--

■ 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).....	5
附錄 - 最終效益與各年度里程碑規劃表.....	13
貳、計畫緣起.....	16
一、政策依據.....	16
二、擬解決問題之釐清.....	17
三、目前環境需求分析與未來環境預測說明.....	18
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.....	21
參、計畫目標與執行方法.....	24
一、目標說明.....	24
二、執行策略及方法.....	28
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.....	36
四、與以前年度差異說明.....	38
五、跨部會署合作說明.....	39
六、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目.....	39
肆、前期重要效益成果說明.....	40
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.....	50
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.....	66
拾、附錄.....	67
一、政府科技發展計畫自評結果(A007).....	67
二、中程個案計畫自評檢核表(請以正本掃描上傳).....	76
三、性別影響評估檢視表.....	78
四、風險管理評估檢視表.....	88
五、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008).....	94
六、資安經費投入自評表(A010).....	98
七、其他補充資料.....	100

## 壹、基本資料及概述表(A003)

審議編號	112-0324-01-20-01			
計畫名稱	導入5G及智慧科技提升醫療與健康照護計畫(3/4)			
申請機關	衛生福利部			
預定執行機關 (單位或機構)	衛生福利部中央健康保險署、財團法人國家衛生研究院			
預定 計畫主持人	姓名	梁廣義	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，並提升居家醫療服務效率，擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。利用 5G 智慧醫療照護服務及群體健康醫療整合照護服務平台改善偏鄉醫療環境，(1) 導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，透過遠距會診，使衛生所結合醫學中心專業能力，提供病患更周全的健康照護。(2) 運用群體健康醫療整合照護服務平台讓全人健康照護概念得以實現。讓醫護、照顧人員可便利性的使用系統，提供基層醫事服務機構對於門診醫療、預防保健業務、慢性病個案追蹤管理及支援偏鄉、交通不便地區、防疫需求的遠距醫療會診作業所需之資訊平台功能。</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		
	目標 1：擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。 關鍵成果 1： 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；規劃設計虛	目標 1：擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。 關鍵成果 1： 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；規劃設計虛	衛生福利部 O4 永續提供高品質醫療服務	

	<p>擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p>	<p>擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p>	
	<p>目標 2：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          關鍵成果 1：          使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。          關鍵成果 2：          持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場，提升偏鄉醫療品質。          關鍵成果 3：          推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 1-2 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。</p>	<p>目標 2：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          關鍵成果 1：          針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。          關鍵成果 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。          關鍵成果 3：          推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 4-5 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。</p>	<p>衛生福利部 O8 發展生技醫藥及健康照護產業</p>
<p>預期效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式，提高民眾及醫事人員運用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務之使用率，提升醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質，降低民眾與醫護人員接觸感染風險，並作為未來促進行動載具、軟體 APP 發展與 5G 推廣之應用。</li> <li>2. 推廣偏鄉遠距醫療慢性病照護模式(如眼科、新陳代謝科、心臟內科等)，針對參與本計畫之所有衛生所及遠端會診醫院之醫護人員，進行有關使用 5G 遠距會診平台與整體流程之滿意度調查與分析，並提供供衛福部做參考。</li> <li>3. 進行偏鄉民眾到醫院就醫以及使用遠距會診後，節省的時間與費用等成本效益評估分析，並提出相關的報告供衛福部做為施政參考。</li> <li>4. 希望能夠藉由「群體健康醫療整合照護服務平台」，將醫療保健系統推廣到所需的偏鄉地區，讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。</li> </ol>		

計畫群組及比重	請依群組比重填寫，需有比重最高之群組，且加總須 100%。 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科技 <u>60</u> % <input type="checkbox"/> 環境科技 <u>    </u> % <input type="checkbox"/> 數位科技 <u>    </u> % <input type="checkbox"/> 工程科技 <u>    </u> % <input type="checkbox"/> 人文社會 <u>    </u> % <input checked="" type="checkbox"/> 科技創新 <u>40</u> %	
計畫類別	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設計畫	
前瞻項目	<input type="checkbox"/> 綠能建設 <input checked="" type="checkbox"/> 數位建設 <input type="checkbox"/> 人才培育促進就業之建設	
推動 5G 發展	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
資通訊建設計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
政策依據	1.FIDP-20210211010000：前瞻基礎建設計畫(110 年修訂版)：4.11.1 導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫 2.PRESTSAIP-0110DG0401000000：「智慧國家方案(2021-2025 年)」(原 DIGI+ 方案)：1.普及數位平權 3.SRB-20180100000000：行政院 2018 年產業科技策略會議-5G 應用與產業創新策略會議：1.推動 5G 垂直應用場域實證 4.EYGUID-01110807000000：行政院 111 年度施政方針：七、持續推動分級醫療制度，提供連續性及完整性的醫療服務；推動健保財務改革，妥善配置健保資源；優化兒童醫療照護體系；完備急重症醫療網絡，精進區域聯防機制；擴大導入智慧遠距醫療，提升偏鄉離島地區醫療品質。 5.NSTP-20210401030000：國家科學技術發展計畫(民國 110 年至 113 年)：4-1-3 推動智慧健康照護 6.STWB-01080103000000：科技發展策略藍圖 108-111 年：（三）醫療資源分配：提升醫療服務量能，發展遠距醫療網絡 7.PRESTSAIP-0110SV0103000000：亞洲·矽谷推動方案 2.0：1.3 強化 5G、AI 數位科技應用 8.PRESTSAIP-01090102070000：六大核心戰略產業推動方案：1.7 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 9.FIDP-20210204010000：前瞻基礎建設計畫(110 年修訂版)：4.4.1 普及智慧城鄉生活應用計畫 10.FIDP-20210202010000：前瞻基礎建設計畫(110 年修訂版)：4.2.1 提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質	
計畫額度	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設額度	
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 113 年 12 月 31 日	
前一年度預算	年度	經費(千元)
	111	50,000
資源投入	年度	經費(千元)
	110	50,000
	111	50,000

	112	50,000			
	113	50,000			
	114				
	合計	200,000			
	112 年度	人事費	12,500	土地建築	0
		材料費	500	儀器設備	0
		其他經常支出	28,000	其他資本支出	9,000
		經常門小計	41,000	資本門小計	9,000
		經費小計(千元)		50,000	
	113 年度	人事費	12,500	土地建築	0
		材料費	500	儀器設備	0
		其他經常支出	28,000	其他資本支出	9,000
		經常門小計	41,000	資本門小計	9,000
		經費小計(千元)		50,000	
部會施政計畫 關鍵策略目標	拓展全方位醫療照護體系，保障民眾就醫權益；				
本計畫在機關 施政項目之定 位及功能	<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，透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式，擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務，以實現數位政府願景。</p> <p>強化偏鄉地區 5G 寬頻服務與涵蓋，提升偏鄉衛生所及遠距醫療點網路品質，縮短城鄉數位落差，強化偏鄉數位建設，提升 5G 創新應用服務。推動 5G 垂直應用場域實證，協助偏鄉醫師在地深耕，提供連續性及完整性的醫療服務，推動智慧醫療包括遠距及行動醫療，解決偏鄉醫療人力及資源缺乏的問題，提升偏鄉離島地區醫療品質。</p>				
計畫架構說明	依細部計畫說明				
	細部計畫 1 名稱	雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用			
	112 年度 概估經費(千元)	6,283	計 畫 性 質	F.產業服務與應 用	預定 執行 機構
	113 年度 概估經費(千元)	6,283			

細部計畫 重點描述	為實現智慧醫療、數位政府願景，於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域，全面推展以虛擬健保卡就醫，提升民眾醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質。特別針對偏鄉、原民、山地離島及行動不便等族群之數位應用型態及特性，辦理虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施，並提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發，以及虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。				
主要績效指標 KPI	<p>112 年主要績效指標：</p> <p>1. 透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式：累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域就醫就醫。</p> <p>113 年主要績效指標：</p> <p>1. 透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式：累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域就醫就醫。</p>				
細部計畫 2 名稱	以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境				
112 年度 概估經費(千元)	43,717	計 畫 性 質	F.產業服務與應 用	預定 執行 機構	財團法人 國家衛生 研究院
113 年度 概估經費(千元)	43,717				
細部計畫 重點描述	<p>1. 利用 5G 網路與遠距會診，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，提升偏鄉醫療人力專業技能信心。</p> <p>2. 利用行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>3. 藉由「群體健康醫療整合照護服務平台」，將醫療保健系統推廣到所需的偏鄉地區，讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。</p>				
主要績效指標 KPI	<p>112 年主要績效指標：</p> <p>1.使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。</p> <p>2. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 1-2 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。</p>				

	<p>113 年主要績效指標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。</li> <li>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。</li> <li>3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或與診所 4-5 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。</li> </ol>		
前一年計畫或相關之前期計畫名稱	<p>09-0324-01-18-01：導入5G及智慧科技提升醫療與健康照護(1/4) 110-0324-01-20-01：導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫(1/4)</p>		
前期主要績效	<p>1.110 年以「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域擴大辦理，實際參與院所數共 563 家，其中已完成系統整合上線取號之院所共 450 家。民眾整體滿意度約 93%，認同線上申請便利、授權機制讓人放心、個資保護機制安全、並且願意推薦他人使用、認同虛擬健保卡是符合社會智慧化的趨勢，對於虛擬健保卡政策高度認同。</p> <p>2.109 年起結合產官學資源，利用電信公司的資通訊強項，響應政府加速偏鄉行動寬頻服務及涵蓋，在偏鄉實驗場域的縣市優先建置行動寬頻基地臺設施，與新北市衛生局、遠傳電信及亞東紀念醫院，於萬里以及石碇衛生所建立 5G 智慧醫療照護服務實驗場域，進行「偏鄉糖尿病連續式醫療照護」服務。並與中華電信及台東都蘭診所建立遠距示範場域，進行偏鄉行動醫療及居家醫療服務。建立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。</p> <p>3.110 年擴展到苗栗縣南庄衛生所與為恭醫院，提供「偏鄉糖尿病連續式醫療照護」服務，對於高風險併發症可以早期發現，增加醫療照護之延續性，提升國內偏鄉醫療照護的可近性、即時性及照護品質，縮短城鄉醫療資源不平等差距，也達到偏鄉數位平權之目標。</p> <p>4.110 年利用 5G 智慧科技建置群體健康醫療整合照護服務平台，具有門診醫療、慢性病管理、預防保健、線上遠距學習及遠端會診等功能，俟建置完成可逐步推廣至離島及偏鄉衛生所使用，提供更高品質的醫療照護服務。</p>		
跨部會署計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否（若屬跨部會合作計畫，請續填說明。）		
	合作部會署 1	112 年度經費 (千元)	
		113 年度經費 (千元)	
	負責內容	總字數 300 字內	
	合作部會署 2	112 年度經費 (千元)	
113 年度經費 (千元)			

	負責內容	總字數 300 字內		
中英文關鍵詞	5G 通訊技術、遠距醫療、行動醫療、智慧醫療、穿戴式裝置、數位醫療、網路安全 5th generation mobile networks、telemedicine、mobile health、smart health、wearable device、digital health、Cybersecurity			
計畫連絡人	姓名	陳冠宏(衛福部)、吳如玉(國衛院)	職稱	研發替代役助理研究員、主任
	服務機關	衛生福利部、財團法人國家衛生研究院		
	電話	02-85907574 (衛福部)、037-206166#33015 (國衛院)	電子郵件	sckuanhungchen@mohw.gov.tw (衛福部)、jadewu@nhri.edu.tw (國衛院)

註 1

- 年度目標應敘明計畫預定達成的最終結果，關鍵成果則說明了如何衡量年度目標是否達成，兩者之間須有嚴謹的邏輯關係。
- 為聚焦投入目標，建議不超過 5 個為原則、每個目標對應的關鍵成果，建議最多以 3 個為原則。
- 關鍵成果的撰寫方式可從思考將「目標」轉化為「如何完成」的表述切入，每個關鍵成果都很「關鍵」，一個關鍵成果不能完成，目標就不可能完成。

● 目標撰寫公式與範例

◇ 建議公式：

What (回答要做什麼?)，Why(解釋為什麼要做)

[副詞]+動詞+[形容詞+名詞]，[動詞+名詞]

◇ 範例

目標=動詞+名詞 (例：防堵非洲豬瘟)

目標=動詞+形容詞+名詞 (例：打造旗艦產品)

目標=副詞+動詞+名詞 (例：成功促進產品外銷)

目標=What(動詞+名詞)+Why(動詞+名詞) (例：開發疫苗，強化流感防疫)

● 關鍵成果撰寫公式與範例

◇ 建議公式：

How (如何做)，How much(實現什麼)

透過[措施]+實現[可度量的結果]

◇ 範例

1. 關鍵成果=措施+可度量的結果

(例：透過法規輔導，完成 4 件產品海外上市)

(例：透過補助產學合作案，完成 4 件可進行試量產的產品開發)

(例：透過補助，完成當年度流感疫苗開發與生產)

(例：透過驗證場域建置，完成 4 件符合國際標準的產品試驗證)

2. 關鍵成果=可度量的結果

(例：所有養豬場未檢驗出非洲豬瘟)

● 好目標的特徵

◇ 明確的行動方向 (用動詞指明行動方向，不要用協助、參與、支持等責任不明確的動詞)。

◇ 責任範圍是可控的 (例如打造全球最好的產品，可能達不到)。

◇ 在指定週期內是可以完成的 (如「完成概念設計」是可以完成的，「打造優秀團隊」雖也可以完成，但需要由 KR 來界定有沒有完成)。

◇ 精簡。

● 好關鍵成果的特徵

◇ 符合 SMART 原則 (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Time bound)。

◇ 基於價值 (由過去「任務導向」轉為「價值導向」, 比起過去列出過程產出, 改列出「具有價值的成果」)。  
是關鍵的 (對完成目標而言是重要的, 訂定時要思考為什麼要完成這個成果)。

## 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>最終效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出虛擬健保卡可行之資訊架構、功能規劃。</li> <li>2. 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。</li> <li>3. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告。</li> <li>4. 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。</li> </ol>	
<p>110 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以現行醫療服務未能滿足之(1)居家醫療(2)遠距通訊診療 (5G 應用)，以及(3)因檢疫隔離但需接受居家醫療或遠距診療之個案，三種場域為主進行試辦，建立虛擬健保卡運用於前揭三種場域之就醫診療模式。</li> <li>2. 與電信業者合作建立 1~2 個 5G 遠距醫療實驗場域。</li> <li>3. 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。</li> <li>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。</li> <li>5. 舉辦超音波、鼻咽內視鏡教學工作坊每年至少 3-4 場。</li> <li>6. 強化行動醫療科技醫療器材網路安全管理。</li> </ol>	

最終效益(Endpoint)與里程碑(Milestone)規劃	修正說明
<p>111 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務，辦理在地培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於前揭 3 場域就醫，以提升其醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質。全年累計至少 3,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</li> <li>2. 新增一個遠距會診科別，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，每年至少 120 位個案。</li> <li>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。</li> <li>4. 持續進行現有 5G 遠距醫療實驗場域之服務，完成 5G 遠距醫療整體流程之滿意度調查 60 份問卷。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 輔導國產數位科技醫療器材上市至少 2 案。</li> </ol>	
<p>112 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。</li> <li>2. 累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</li> </ol>	

最終效益(Endpoint)與里程碑(Milestone)規劃	修正說明
3. 使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。 4. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場，提升偏鄉醫療品質。 5. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 1-2 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。	
113 年度里程碑： 1. 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。 2. 累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。 3. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。 4. 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。 5. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 4-5 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。	

## 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. FIDP-20210211010000：前瞻基礎建設計畫(110年修訂版)：4.11.1導入5G及智慧科技提升醫療與健康照護計畫
2. PRESTSAIP-0110DG0401000000：「智慧國家方案(2021-2025年)」(原DIGI+方案)：1.普及數位平權
3. SRB-20180100000000：行政院2018年產業科技策略會議-5G應用與產業創新策略會議：1.推動5G垂直應用場域實證
4. EYGUID-01110807000000：行政院111年度施政方針：七、持續推動分級醫療制度，提供連續性及完整性的醫療服務；推動健保財務改革，妥善配置健保資源；優化兒童醫療照護體系；完備急重症醫療網絡，精進區域聯防機制；擴大導入智慧遠距醫療，提升偏鄉離島地區醫療品質。
5. NSTP-20210401030000：國家科學技術發展計畫(民國110年至113年)：4-1-3推動智慧健康照護
6. STWB-01080103000000：科技發展策略藍圖108-111年：（三）醫療資源分配：提升醫療服務量能，發展遠距醫療網絡
7. PRESTSAIP-0110SV0103000000：亞洲矽谷推動方案2.0：1.3強化5G、AI數位科技應用
8. PRESTSAIP-01090102070000：六大核心戰略產業推動方案：1.7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
9. FIDP-20210204010000：前瞻基礎建設計畫(110年修訂版)：4.4.1普及智慧城市鄉生活應用計畫
10. FIDP-20210202010000：前瞻基礎建設計畫(110年修訂版)：4.2.1提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質

## 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，並提升居家醫療服務效率，擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。利用 5G 智慧醫療照護服務及群體健康醫療整合照護服務平台改善偏鄉醫療環境，(1) 導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，透過遠距會診，使衛生所結合醫學中心專業能力，提供病患更周全的健康照護。(2) 運用群體健康醫療整合照護服務平台讓全人健康照護概念得以實現。讓醫護、照顧人員可便利性的使用系統，提供基層醫事服務機構對於門診醫療、預防保健業務、慢性病個案追蹤管理及支援偏鄉、交通不便地區、防疫需求的遠距醫療會診作業所需之資訊平台功能。

偏鄉地區因地理位置關係，醫療資源相較不足、專科醫師門診服務缺乏，偏鄉醫療診所所配置之醫療設備也遠遠不及都市醫療院所，病患往往要舟車勞頓到大醫院拿藥或就醫。加上台灣老年人口已達高齡化社會，並快速成長中，預估台灣於 115 年更將達超高齡社會，屆時提供可近性醫療更顯迫切。因此在偏鄉地區提供遠距醫療/會診會是對於民眾一個取得醫療資源便利的方式，在這樣的就醫情境裡面系統提供偏鄉醫護人員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，而相關遠距醫療病患病情資料需要能提供即時、快速、精準地傳送功能，在這樣的需求裡面高速網路變成為必要的通信條件。

### 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

台灣雖然地狹人稠，醫療資源仍有分布不均的情況，以 2018 年底每萬人口西醫師數衡量，縣市間差異甚大，台北市 38.77 位醫師最多、新竹縣（10.09 位）、苗栗縣（10.68）、金門縣（6.32）最少，西醫師資源最多與最少之縣市相差約 6 倍，西醫師人力問題在於供給分布不均，例如過於集中在醫院、大都市等現象。

110 年眼科醫事人力推估發現眼科執業醫師尚有過度集中於大都市的現象，50% 住院醫師在健保臺北分區轄下縣市，也導致縣市間眼科臨床醫療與值班人力分布不均之問題亟待解決。目前眼科人力過度集中在大都會地區，且部分縣市無眼科急診服務，建議以報備支援或 5G 遠距醫療等方式，以利眼科醫師對資源不足地區或偏鄉提供服務。行政院在 2019 年 11 月通過衛生福利部 2019~2023 年「優化偏鄉醫療精進計畫」，優先投入高度偏遠地區資源，包括離島 6 個地區、一二級偏遠地區，合計共 56 個鄉鎮市區。策略包括充實在地醫療人力、提升醫療可近性、強化公立醫院功能更新設備、強化在地醫院緊急醫療處理能力、推動遠距醫療、強化緊急後送機制等 6 大策略著手改善。

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。

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。

由臺灣健保資料庫追蹤研究，65 歲以上新發病糖尿病病人，死亡相對風險均高於非糖尿病患者。老年糖尿病患者，發生心血管併發症相對風險也高於非糖尿病患者。2018 年臺大公衛學院分析國人死因統計以及多項本土健康資料庫中危險因子，公布臺灣慢性病危險因子排名：「高血糖」居國人死亡危險因子第一名，台灣約 115 萬高齡長者罹患糖尿病，引發心血管疾病高居 10 大死因第 1 名。另外根據英國 UKPDS 研究糖尿病引發心血管疾病風險高 5 倍，60% 以上的糖尿病患者最常死於心血管疾病，心血管疾病也是全世界糖尿病患者最重要的併發症及主要死因，相較於正常族群會增加 2 到 4 倍的心血管

疾病風險。要減少糖尿病 患者之心臟血管疾病，控制血壓比控制血糖的效果更好。

隨著 5G 行動通訊技術與台灣醫療物聯網科技(IoMT)的進展，其高速 (speed)、低延遲 (latency)、廣連結 (connections) 的特性，恰好加速醫療產業的應用，有機會實現遠距醫療應用，改變偏鄉醫療環境與資源不足問題。

另因應高齡化在宅醫療需求，加上資通訊與物聯網技術成熟，遠距醫療已是國家發展趨勢，包括眼科、耳鼻喉科、皮膚科，以及傷口照護、遠距復健、慢性處方箋等不同科別的一些特定病灶應用上，醫師都已能藉由遠距方式提供病人服務。衛福部 2018 年 5 月發布「通訊診察治療辦法」，放寬遠距醫療照護對象與模式。衛福部預計將遠距醫療給付服務擴大到肝膽腸胃科、心臟內科，以及調合藥事法等有關醫藥配送與線上處方等問題。

國衛院與照護司、醫事司均有密切配合，本計畫以偏遠地區衛生所及診所為主，開發具創新性的遠距醫療及居家照護模式，可供政府相關單位推廣到其他偏鄉及離島地區。照護司主要為原鄉離島衛生所建置遠距醫療專科門診，109 年試辦 14 處、110-113 年將建置 41 處，優化醫療影像傳輸品質及提升遠距專科醫療門診服務品質。醫事司建置以區域聯防為主的遠距醫療照護網絡，以醫學中心、區域/地區醫院、基層醫療機構(如診所、衛生所)、長照與照護機構為節點，以遠距會診、遠距諮詢、遠距轉診、遠距照護和遠距藥局等手段，來實現涵蓋急性、亞急性、急性後期照護，以及社區和長照照護的連續性服務。三者之間並無資源重複且可以互相合作推動遠距醫療。

#### 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，並提升居家醫療服務效率，擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。利用 5G 智慧醫療照護服務及群體健康醫療整合照護服務平台改善偏鄉醫療環境，(1) 導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護，透過遠距會診，使衛生所結合醫學中心專業能力，提供病患更周全的健康照護。(2) 運用群體健康醫療整合照護服務平台讓全人健康照護概念得以實現。讓醫護、照顧人員可便利性的使用系統，提供基層醫事服務機構對於門診醫療、預防保健業務、慢性病個案追蹤管理及支援偏鄉、交通不便地區、防疫需求的遠距醫療會診作業所需之資訊平台功能。

##### 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及遠距診療服務。

##### 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。

國衛院與中華電信與遠傳電信合作，響應政府加速偏鄉行動寬頻服務及涵蓋，在偏鄉實驗場域的縣市優先建置行動寬頻基地臺設施，改善偏鄉及離島地區行動通信訊號涵蓋，亦讓偏鄉地區民眾亦能享受優質的高速行動寬頻服務，並可增加數位學習、促進智慧醫療服務與帶動地方觀光及產業發展。

本計畫持續結合產官學資源，合作打造「5G 智慧醫療照護服務實驗場域」，搭配新一代 5G 行動通訊的大頻寬、低延遲特性，將專科醫療擴展至之偏鄉醫療院所及巡迴醫療站，成立「遠距照護醫療網絡」提升醫療品質及擴大觸及廣度，建構醫療人力資源共享，透過計畫經費挹助疏解偏鄉之醫療的困境，整合利用糖尿病共同照護網連結照護，透過醫院與衛生所端資訊系統整合及糖尿病高風險病患進行追蹤及照護，針對偏鄉推動糖尿病連續式醫療照護，以科技讓患者擁有更好、更安全的生活品質。

(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。

台灣基層醫療的兩大支柱，分別是診所和衛生所，其中衛生所是公部門設立的醫療衛生單位，但衛生所不只是看病，還負責執行衛生福利部與衛生局交辦的各種任務，是執行公共衛生工作的基層單位。衛生所的工作相當繁雜，因此能夠有整合功能的資訊系統輔以業務推動對衛生所來說其實是相當渴望，同時以急迫性來說亦是相當迫切，尤其是在交通不便醫療資源匱乏的偏鄉；從效益的角度來說，本系統估計可在衛生所可負擔的預算下，提供其必須的資訊系統功能，包含：醫療照護、預防保健暨戒菸服務、預防接種、健保給付之慢性病個案管理，遠距醫療視訊，健康促進業務成效

追蹤與個案資料管理；這是對衛生所來說實質上會帶來效益。

針對居家醫療/照護服務機構本計畫除了能夠有效整合作業面所需要的資訊功能來輔以業務推動外，對服務單位來說對個案資料的完整與連續性亦相當重要，同時考量居家服務對於資訊設備所需要的行動化與輕量化，本系統亦提供行動化與輕量化可使用的機制來滿足這個需求。

在縣市衛生局的部分主要為掌握所轄行政區域公共衛生與健康促進業務推動狀況，如：兒童健康發展、癌症篩檢及整合性預防保健篩檢及健康幸福家庭補助計畫情形，並發展歸人化之整合性健康服務。提供衛生局整合功能的資訊系統輔以業務推動。

而從研究單位的角度來說，可以自平台來提出研究個案的收集需求，讓民眾自主性的參與，同時也可以透過線上的方式讓民眾簽署參與試辦的同意書。在資料的部分，由於民眾可自主提供的資料包括從：醫療紀錄、健康檢查紀錄到生理量測、自主健康管理、研究的問卷等，因此可收集的面向會比較完整跟多元。這是研究單位可以看得到的效益，平台提供的服務可以視為是包含：資料庫、問卷跟同意書的收集平台。對於民眾提供一個方便的門診預約，領取慢性病連續處方箋的提醒，慢性病連續處方箋的保存，還有有效的自主健康管理工具。

## 參、計畫目標與執行方法

### 一、目標說明

計畫全程總目標(end point)				
1.擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務。 2.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。				
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
年度目標	1.以「居家醫療」、「遠距通訊診療（5G 應用）」及「因檢疫隔離但需接受居家醫療或遠距診療」之個案，三種場域進行試辦，建立虛擬健保卡運用於前揭三種場域之就醫診療模式。 2.與電信業者合作，建立 5G 遠距醫療實驗場域。 3.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。	1.擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療及遠距通訊診療（5G 應用）服務，設計虛擬健保卡離線數位簽章機制。 2.持續優化 5G 遠距醫療實驗場域。 3.持續優化遠距即時會診系統功能，加入其他科別遠距會診。 4.進行 5G 遠距醫療整體流程之滿意度調查。	1.擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療及遠距通訊診療（5G 應用）服務，完成虛擬健保卡離線數位簽章機制及一機多卡或一卡多機之授權綁定機制，提升醫療服務效率，提高民眾就醫之便利性、公平性及滿意度，達成政府、醫療院所與民眾三贏之目標。 2.利用 5G 網路與遠距會診，使偏鄉	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。 4.針對偏鄉實驗場域進行成效分析，並提供各界參考使用。 5.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。

	<p>4. 導入行動醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療</p>		<p>醫師與專科醫師合作會診，提升國內偏鄉醫療照護的可近性、即時性及照護品質，縮短城鄉醫療資源不平等差距</p> <p>3. 利用行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務，提升偏鄉醫療品質。</p>	
<p>預期關鍵成果</p>	<p>1. 完成以虛擬健保卡於居家醫療及遠距通訊診療（5G應用）共 200 家試作。</p> <p>2. 與電信業者合作建立 1~2 個 5G 遠距醫療實驗場域。</p> <p>3. 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>4. 完成線上學習系統，使</p>	<p>1. 擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務，辦理在地培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於前揭 3 場域就醫，以提升其醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質。全年累計至少 3,000 人次使用虛擬健保</p>	<p>1. 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開</p>	<p>1. 辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政</p>

	<p>用人數至少 200 人次,提升線上醫療教學品質。</p> <p>5. 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>6. 舉辦超音波、鼻咽內視鏡教學工作坊每年至少 3-4 場。</p>	<p>卡就醫。</p> <p>2. 新增一個遠距會診科別,使偏鄉醫師與專科醫師合作會診,每年至少 120 位個案。</p> <p>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。</p> <p>4. 持續進行現有 5G 遠距醫療實驗場域之服務,完成 5G 遠距醫療整體流程之滿意度調查 60 份問卷。</p>	<p>發;辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。</p> <p>2. 累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p> <p>3. 使偏鄉醫師與專科醫師合作會診,推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。</p> <p>4. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場,提升偏鄉醫療品質。</p> <p>5. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 1-2 家,提升偏鄉醫療完整性及數位化。</p>	<p>策數位推展介入效益評估。</p> <p>2. 累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。</p> <p>3. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析,並提供成果效益報告 1-2 份。</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場,提升偏鄉醫療品質。</p> <p>6. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 4-5 家,提升偏鄉醫療完整性及數位化。</p>
<p>年度目標達成情形(重大效益)</p>	<p>1. 虛擬健保卡就醫模式試辦計畫擴大推動在「居家醫療」、「遠距醫療」及「擴大視訊診療」三種場域進行試辦,截至 110 年</p>			

	<p>12月27日止，民眾申辦虛擬健保卡人數已達47,239人，計有770家醫事服務機構有意願加入今年試辦計畫，其中450家已完成系統輔導及上線，並已有3,592筆使用虛擬健保卡進行就醫資料上傳。</p> <p>2. 新北遠距醫療執行成果：1-12月累計執行成果97人次。台東遠距醫療執行成果：3-12月累計執行成果16人次。</p> <p>新增場域(苗栗)，為恭醫院於南庄區執行遠距會診：9-12月累計執行成果64人次。</p> <p>3. 行動即時醫療車12月巡迴共計服務12場，1~12月累計154場。1~11月累計服務民眾為2216人次。</p>			
--	---	--	--	--

## 二、執行策略及方法

細部計畫名稱	執行策略說明(請依細部、子項計畫逐層說明)
<p>雲端化健康資料 於 5G 醫療照護 產業之應用</p>	<p><b>A.計畫背景及目標未來</b> 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>B. 工作重點及項目</b></p> <p>109 年:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>110 年:</p> <p>以居家醫療遠距通訊診療(5G 應用)及因檢疫隔離但需接受居家醫療或遠距診療之個案,三種場域進行試辦,建立虛擬健保卡運用於前揭三種場域之就醫診療模式。</p> <p>111 年:</p> <p>擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療及遠距通訊診療(5G</p>

	<p>應用)服務，設計虛擬健保卡離線數位簽章機制。</p> <p>112年： 擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療及遠距通訊診療(5G應用)服務，完成虛擬健保卡離線數位簽章機制及一機多卡或一卡多機之授權綁定機制，提升提升醫療服務效率，提高民眾就醫之便利性、公平性及滿意度，達成政府、醫療院醫療服務效率，提高民眾就醫之便利性、公平性及滿意度，達成政府、醫療院所與民眾三贏之目標。所與民眾三贏之目標。</p> <p>113年： 1. 持續精進虛擬健保卡之使用功能及便利性。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。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。評估虛擬健保卡效益。</p> <p><b>C. 預期成果</b> 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。</p>
<p>以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境</p>	<p><b>A.計畫背景及目標未來</b> 行政院在 2019 年 11 月通過衛生福利部 2019~2023 年「優化偏鄉醫療精進計畫」，優先投入高度偏遠地區資源，包括離島 6 個地區、一二級偏遠地區，合計共 56 個鄉鎮市區。策略包括充實在地醫療人力、提升醫療可近性、強化公立醫院功能更新設備、強化在地醫院緊急醫療處理能力、推動遠距醫療、強化緊急後送機制等 6 大策略著手改善。 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。 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</p>

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。由臺灣健保資料庫追蹤研究，65 歲以上新發病糖尿病病人，死亡相對風險均高於非糖尿病患者。老年糖尿病患者，發生心血管併發症相對風險也高於非糖尿病患者。2018 年臺大公衛學院分析國人死因統計以及多項本土健康資料庫中危險因子，公布臺灣慢性病危險因子排名：「高血糖」居國人死亡危險因子第一名，台灣約 115 萬高齡長者罹患糖尿病，引發心血管疾病高居 10 大死因第 1 名。另外根據英國 UKPDS 研究糖尿病引發心血管疾病風險高 5 倍，60% 以上的糖尿病患者最常死於心血管疾病，心血管疾病也是全世界糖尿病患者最重要的併發症及主要死因，相較於正常族群會增加 2 到 4 倍的心血管疾病風險。要減少糖尿病患者之心臟血管疾病，控制血壓比控制血糖的效果更好。

隨著 5G 行動通訊技術與台灣醫療物聯網科技(IoMT)的進展，其高速(speed)、低延遲(latency)、廣連結(connections)的特性，恰好加速醫療產業的應用，有機會實現遠距醫療應用，改變偏鄉醫療環境與資源不足問題。

另因應高齡化在宅醫療需求，加上資通訊與物聯網技術成熟，遠距醫療已是國家發展趨勢，包括眼科、耳鼻喉科、皮膚科，以及傷口照護、遠距復健、慢性處方箋等不同科別的一些特定病灶應用上，醫師都已能藉由遠距方式提供病人服務。衛福部 2018 年 5 月發布「通訊診察治療辦法」，放寬遠距醫療照護對象與模式。

衛福部預計將遠距醫療給付服務擴大到肝膽腸胃科、心臟內科，以及調合藥事法等有關醫藥配送與線上處方等問題。

## B. 工作重點及項目

### ► 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、眼底鏡、心電圖、ABI等儀器，讓醫學中心與偏鄉衛生所或診所能進行線上會診，並即時分享精密的超音波、內視鏡、眼底鏡等影像，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. 辦理遠距醫療學習工作坊2-3場，以攜帶式超音波、內視鏡、眼底鏡、心電圖、ABI為例。透過即時的通訊分享設備，舉辦相關醫療檢測繼續教育工作坊，培力偏鄉實驗場域衛生所或診所醫師有獨立進行診斷和處置的能力。
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：如果能夠長期蒐集病患血糖、心電圖等生理資訊與大量樣本分析，醫療物聯網相當有潛力提早預防慢性病如糖尿病、心血管、腎臟疾病的惡化。
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，讓偏鄉醫療人員能透過平台繼續教育。

6. 本計畫目標在運用建置之資訊服務平台，提供實驗場域以5G高速通訊網路的基礎建設環境來輔助醫療照護服務的提供。希望能夠藉由這樣的整合服務平台來讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。本計畫建置之系統功能包含：「醫療保健服務系統」、「遠距醫療視訊系統」、「數位學習系統」、「資料授權管理系統」、「系統維運暨資料管理系統」。
7. 同時藉由推廣「群體健康醫療整合照護服務平台」來驗證其功能的實用及有效性，同時利用這個平台收集與全人健康照護及偏鄉醫療照護相關的醫療服務紀錄資料。可提供基層醫事服務機構，如：衛生所、診所或居家醫療、居家護理所等醫療單位營運使用。
8. 擴大應用場域型態與服務，新增「心臟內科遠距門診」，進一步提高糖尿病患的整合性照護品質及心血管病變的監控管理，未來的糖尿病治療不應只是達到降血糖目標，更應積極設法減少心血管疾病，以期建立更完備的「糖尿病連續式醫療照護網」。

#### A. 工作重點及項目

##### 110 年度里程碑：

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. 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。
4. 舉辦超音波、鼻咽內視鏡教學工作坊每年至少 3-4 場。

##### 111 年度里程碑：

1. 新增一個遠距會診科別，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. 持續進行現有 5G 遠距醫療實驗場域之服務，完成 5G 遠距醫療整體流程之滿意度調查 60 份問卷。

##### 112 年度里程碑：

1. 使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。

2. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場，提升偏鄉醫療品質。

3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 1-2 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。

#### **113 年度里程碑：**

1. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。

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。

3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 4-5 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。

#### **C. 預期成果**

建立 2-3 個「5G 智慧醫療照護服務實驗場域」，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式，結合遠距醫療照護 ICT 及 IoT 科技，提供偏鄉民眾即時的專科別診療，降低轉診人次；對於高風險併發症可以早期發現，並藉由醫院及社區醫療共同照護，搭配遠距照護之介入與追蹤，讓病況保持穩定，增加醫療照護之延續性，並提供衛福部政策建言作為施政參考，提升國內偏鄉醫療照護的可近性、即時性及照護品質，縮短城鄉醫療資源不平等差距，也達到偏鄉數位平權之目標。

##### **1. 建置 5G 智慧遠距學習及遠端協同會診支援平台應用績效**

(1) 建立遠距示範場域：偏鄉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 3-4 個縣市偏鄉服務區域。

(2) 利用遠距會診平台獲得現場與醫療影像，指導偏鄉醫師做出最佳的判斷與處置方式，讓複雜、多重慢性疾病的病人在偏鄉受到良好的醫療照顧。

(3) 解決偏遠山區偏鄉行動通訊不良等問題，提升整體偏鄉通訊品質，改善偏鄉醫療提供包含駐點巡迴醫療、到府醫療等服務。深入偏鄉建立行動醫療服務模式，減少偏鄉居民到醫院就醫次數及減少所需交通時間及費用。

(4) 實務於「5G 智慧醫療照護服務實驗場域」中進

行「偏鄉糖尿病連續式醫療照護」服務，將為偏鄉衛生所提供良好的眼科與新陳代謝科良好的醫療照顧。

- (5) 遠距醫療照護模式可應用於於其他偏鄉地區，或是山地、離島區域。作為政策或法規草案給衛福部參考。
- (6) 建立糖尿病患者遠距會診指引，照顧全國山地、離島、偏鄉、居家照護、及安養機構等，交通不便或行動困難的糖尿病患者。

## 2. 開發偏鄉醫療資源共享系統暨行動醫療服務：群體健康醫療整合照護服務平台

- (1) 可在衛生所可負擔的預算下，提供其必須的資訊系統功能，包含：醫療照護、預防保健暨戒菸服務、預防接種、健保給付之慢性病個案管理，遠距醫療視訊，健康促進業務成效追蹤與個案資料管理。
- (2) 提供居家護理所，行動化與輕量化可使用的機制來滿足到宅訪視及居家醫療等服務需求。
- (3) 衛生所可掌握所轄行政區域公共衛生與健康促進業務推動狀況，發展歸人化之整合性健康服務。提供有整合功能的資訊系統輔以業務推動。
- (4) 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。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。
- (5) 提供一般民眾方便的門診預約，領取慢性病連續處方箋的提醒，慢性病連續處方箋的保存，還有有效的自主健康管理工具

本計畫從以 5G 行動通訊技術來輔助偏鄉、醫療資源相較不足的地區利用遠距醫療、會診來解決就醫不便的問題為出發，再以提供作為偏鄉衛生所、診所或居家醫療、居家護理所等醫療單位的資訊服務工具，並因應健保與國民健康署等醫療與健康促進的各項試辦計畫來建立個案管理系統、預防保健服務系統等相關功能。目標在運用建置之資訊服務平台提供實驗場域以 5G 高速通訊網路的基礎建設

環境來輔助醫療照護服務的提供，希望能夠藉由這樣的整合服務平台來讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。

### **資安規劃**

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。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。

### 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**

遭遇之困難、瓶頸：視障、精障、失智患者、高齡族群等特定族群及其照護者之虛擬健保卡申請成功率低，與一般民眾申請相比，資訊障礙較高。

解決的方式或對策：針對特定族群及其照護者，依其需求進行健保虛擬卡使用模式問卷調查及可行性評估，並持續就健保虛擬卡多元醫療場域使用模式進行資訊安全性、個資隱私保護、整體成本分析探討，以作為未來政策推廣參考。

#### **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：因 COVID-19 疫情嚴峻，各鄉鎮市衛生所皆著重於 COVID-19 疫苗接種，以即早提高 COVID-19 覆蓋率，使群體免疫力提升，而位於偏鄉衛生所，更投入大量的資源執行施打疫苗業務，尤其是偏鄉僅一位醫師執行所有醫療業務，此醫師亦是本遠距會診計劃的執行醫師，在醫師時間有限的情況下，遠距會診個案數被縮減，導致收案量無法達標。

解決的方式或對策：為使醫師能增加遠距會診個案數，主動與衛生所協調，請醫院支援派疫苗施打團隊(包括醫師、護理師、行政人員)協助施打疫苗作業，減少衛生所醫師之負荷，以提升收案人數。

遭遇之困難、瓶頸：疫情期間，針對居家病人的照顧和例行性醫院就診的民眾，其就醫服務需求皆有影響。擔心醫護人員頻繁進入案家會交互傳染，但又需要開藥，或者是有要至醫院復健之病人不敢到醫院就診。

解決方法：在宅的病人進行居家的檢傷分級，平時穩定只是定期訪視開藥的病人，轉換為遠距視訊或電話的方式確認，不一定要到府訪視，減少彼此互相被傳染的風險。對於有剛性需求的居家病人，我們可以先掌握是否有發燒、上呼吸道症狀，以及家庭的接觸史，來決定攜帶什麼樣

的個人防護裝備前往訪視，甚至穿著全套的防護裝備。並利用視訊，進行遠距會診，減少病患的移動。對於無法移動的居家病人及非立即性的專科醫療需求，運用 PoCUS 有遠端的醫師給予建議之後，有在地端的醫師處理。

#### 四、與以前年度差異說明

年度 差異項目	110-111 年度	112-113 年度
多元醫療場域 健保虛擬卡試 辦，建置健保虛 擬卡使用模式	110 年 以(1)居家醫療(2)遠距通訊診療 (5G 應用)及(3)因檢疫隔離但 需接受居家醫療或遠距診療之個 案，三種場域進行試辦，建立虛擬 健保卡運用於前揭三種場域之就 醫診療模式。 111 年 擴大推動以虛擬健保卡提供居家 醫療及遠距通訊診療(5G 應用) 服務，設計虛擬健保卡離線數位 簽章機制。	112 年 擴大推動以虛擬健保卡提供居家 醫療及遠距通訊診療(5G 應用) 服務，完成虛擬健保卡離線數位 簽章機制及一機多卡或一卡多機 之授權綁定機制，提升醫療服務 效率，提高民眾就醫之便利性、 公平性及滿意度，達成政府、醫 療院所與民眾三贏之目標 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。
建置 5G 智慧 遠距學習及遠 端協同會診支 援平台	110 年 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。 111 年 1. 持續優化 5G 遠距醫療平台。 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。	112 年 1. 使偏鄉醫師與專科醫師合作 會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫 療慢性病照護模式。 2. 持續辦理教學工作坊，擴充線 上教學平台影片內容，提升偏 鄉醫療人力再教育品質。 113 年 1. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成 效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。 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。
開發偏鄉醫療 資源共享系統 暨行動醫療服 務	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。	112 年 1. 持續進行偏遠地區巡迴醫療 服務 130 場，提升偏鄉醫療品 質。 2. 推廣群體健康醫療整合照護 服務平台至衛生所與診所 1-2 家，提升偏鄉醫療完整性及數 位化。 113 年

		1. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 130 場，提升偏鄉醫療品質。 2. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所或診所 4-5 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。
--	--	--

### 五、跨部會署合作說明

無

### 六、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目

無其他相關預算來源、經費及工作項目

預算來源	經費(千元)	工作項目
科技發展		
公共建設		
基本需求 (部會施政+社會發展)		
其他(如作業基金)		

## 肆、前期重要效益成果說明

### 一、分年度重要執行成果

1. 109 年結合健保行動快易通-健康存摺 APP，完成虛擬健保卡申請認證模式；於不同層級醫療院所、藥局、復健治療機構、居家醫療照護等多元場域，共完成 2,633 名個案以虛擬健保卡就醫之試辦。
2. 110 年以「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域擴大辦理，實際參與院所數共 563 家，其中已完成系統整合上線取號之院所共 450 家。民眾整體滿意度約 93%，認同線上申請便利、授權機制讓人放心、個資保護機制安全、並且願意推薦他人使用、認同虛擬健保卡是符合社會智慧化的趨勢，對於虛擬健保卡政策高度認同。
3. 110 年為本前瞻計畫第一年，提供偏鄉民眾即時的專科別診療，降低轉診人次；對於高風險併發症可以早期發現，並藉由醫院及社區醫療共同照護，搭配遠距照護之介入與追蹤，讓病況保持穩定，增加醫療照護之延續性。本計畫執行的實驗場域包含偏鄉衛生所(石碇、萬里、南庄)與台東都蘭診所合作的在宅醫療服務。
4. 本計畫與中華電信與遠傳電信合作，響應政府加速偏鄉行動寬頻服務及涵蓋，在偏鄉實驗場域的縣市優先建置行動寬頻基地臺設施，改善偏鄉及離島地區行動通信訊號涵蓋，亦讓偏鄉地區民眾亦能享受優質的高速行動寬頻服務，並可增加數位學習、促進智慧醫療服務與帶動地方觀光及產業發展。
5. 國衛院與資拓宏宇公司合作，結合產官學資源，合作打造「群體健康醫療整合照護服務平台」，由資拓宏宇提供遠距醫療視訊子系統、數位學習子系統、醫療保健服務子系統、資料授權管理子系統、系統維運暨資料管理子系統，其中遠距醫療視訊子系統、數位學習子系統係 109 年原有系統再優化與新增功能，醫療保健服務子系統、資料授權管理子系統、系統維運暨資料管理子系統係 110 年新增系統，111 年將藉由推廣來驗證其功能的實用及有效性，同時利用這個平台收集與全人健康照護及偏鄉醫療照護相關的醫療服務紀錄資料。可提供基層醫事服務機構，如：衛生所、診所或居家醫療、居家護理所等醫療單位營

運使用。

6. 110 年新增場域(南庄衛生所)，於今年 9/28 進行第一次遠距會診，為恭醫院 110 年 11 月於南庄鄉辦理 2 場次遠距醫療宣導課程，提升偏鄉民眾對糖尿病健康識能(health literacy)及遠距醫療有更深一步的認識，期待更多民眾願意參與本計畫。一位住在南庄鄉的 64 歲劉媽媽已有糖尿病病史 7 年，經由遠距會診後所做的眼底鏡檢查初步篩檢有白內障病灶存在的危險性，後續請衛生所端醫師開立轉診單，讓患者立即至醫院做進一步的診斷及治療，預防錯過治療的黃金時間，由此可見，持續以智慧通訊科技實現遠距的醫療環境，達成醫療零偏鄉及零距離的願景。也因此計畫案可讓民眾無償帶回一台血糖機自我監測血糖並因遠距會診讓劉媽媽得到妥善的照顧，事後劉媽媽展現了「好康逗相報」的行動，告知自己身邊有糖尿病病史的親朋好友羅媽媽與陳媽媽參與本計畫案，讓其他糖友亦可一起共同監督自己的血糖變化，來為自己的健康把關，此案例也成為遠距醫療團隊繼續為偏鄉醫療打拼的動力。
7. 石碇及萬里衛生所共 32 人接受眼科遠距會診，並接受眼底鏡、眼壓計、細隙燈檢查，皆無糖尿病視網膜病變，可以在地定期檢查，但有約 5 至 10%檢測出其他視網膜病變、視神經病變、或黃斑部病變，並就近轉診。衛生所能用照護雲清楚追蹤病人的血糖變化。有四位個案有明顯糖化血色素或及空腹血糖，在親切衛教及飲食指導病情得以穩定控制。
8. 110 年 10 月 20 日於苗栗縣南庄鄉衛生所舉辦「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」打造 5G 智慧醫療照護共享記者會，苗栗縣政府整合產官學資源，結合在地國家衛生研究院「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」與遠傳電信、為恭紀念醫院及南庄鄉衛生所，共同合作打造 5G 智慧醫療照護場域，並以偏鄉糖尿病連續式醫療照護為臨床主題，改善偏鄉醫療環境。
9. 食藥署於 110 年 12 月 6 日公布「醫療器材網路安全評估分析參考範本」，提供各界作為研發時之參考。

## 二、里程碑達成情形

1. 以現行醫療服務未能滿足之(1)居家醫療(2)遠距通訊診療(5G 應用)，以及(3)因檢疫隔離但需接受居家醫療或遠距診療之個案，三種場域為主進行試辦，建立虛擬健保卡運用於前揭三種場域之就醫診療模式。

(1) 110 年虛擬健保卡就醫模式試辦方案，以「居家醫療」、「遠距醫療」及「擴大視訊診療」三種場域進行試辦，截至 110 年 12 月 27 日止，民眾申辦虛擬健保卡人數已達 47,239 人，計有 770 家醫事服務機構有意願加入今年試辦計畫，其中 450 家已完成系統輔導及上線，並已有 3,592 筆使用虛擬健保卡進行就醫資料上傳。

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。

(1) 新北遠距醫療執行成果：

亞東醫院於石碇、萬里區執行遠距會診，1 月 14 日萬里衛生所新陳代謝科遠距會診 1 人次，1 月 21 日萬里衛生所眼科會診 3 人次，1 月 26 日石碇衛生所眼科會診 3 人次。連線及眼底鏡檢查設備皆正常。2/4 萬里新代 2 人次，2/24 石碇新代 2 人次，2/25 萬里眼科 3 人次，3/2 石碇/眼科 3 人次，3/11：萬里/新代 2 人次，3/18：萬里/新代 3 人次。4/8：萬里/新代 2 人次，4/22：萬里/眼科 3 人次，4/28：石碇/新代 2 人次；5~7 月因疫情緣故暫停會診；8/24：石碇/眼科 6 人次，8/26：萬里/眼科 4 人次，9/23：萬里/眼科 8 人次，9/29：石碇/新代科 3 人次，10/14：萬里/新代科 3 人次，10/21：萬里/眼科 7 人次、10/26：石碇/眼科 7 人次；11/25：萬里/眼科 10 人次；11/11：萬里/新代科 3 人次；11/24：石碇/新代科 2 人次。12/16：萬里/眼科 6 人次，12/9：萬里/新代科 3 人次，12/21：石碇/眼科 6 人次。1-12 月累計執行成果 97 人次。

(2) 台東遠距醫療執行成果：

台東都蘭診所已於 3/23 已與台大蔡宏斌醫師進行首次遠距會診，1 人次；4/20 遠距會診台大蔡宏斌醫師 3 人次；110/5/17：遠距會診花蓮慈濟復健科陳思恩醫師，2 人次。110/5/27：遠距會診高雄長庚心臟內科黃民評醫師，1 人次。110/5/28：遠距會診台大整合醫學科蔡宏斌醫師，1

人次。110/6/25 遠距會診台東基督教醫院中醫科黃俊傑醫師，1 人次。110/6/30：花慈復健科陳思恩醫師進遠距會診診斷，2 人次。110/7/16：遠距會診高雄長庚/心臟內科/黃民評醫師，1 人次。110/7/27：遠距會診食食樂語言治療所/王雪珮語言治療師，1 人次。9/23：高雄長庚/心臟內科/黃民評醫師，1 人次。9/24：台大/整合醫學科科/蔡宏斌醫師，1 人次。12/30 與高雄長庚黃民評醫師進行遠距會診 1 人次，3-12 月累計執行成果 16 人次。

### (3)新增場域(苗栗):

為恭醫院於南庄區執行遠距會診，已於 9/28 進行第一次遠距會診(眼科 2 人次、新代科 2 人次)，10/5：眼科 2 人次、新代 2 人次，10/12：眼科 1 人次、新代 1 人次，10/19：眼科 1 人次、新代 1 人次，10/26：眼科 4 人次、新代 4 人次。11/2：眼科 2 人次、新代 2 人次。11/9：眼科 4 人次、新代 3 人次。11/16：眼科 3 人次、新代 4 人次。11/23：眼科 4 人次、新代 4 人次。11/30：眼科 4 人次、新代 4 人次。12/7：眼科 5 人次、新代 5 人次。9-12 月累計執行成果 64 人次。

### 3. 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

行動即時醫療車 12 月巡迴共計服務 12 場，1~12 月累計 154 場。1~11 月累計服務民眾為 2216 人次。

### 4. 與電信業者合作擴大 1-2 個 5G 遠距醫療實驗場域。

(1)新增之苗栗場域:已於 9/28 進行第一次遠距會診，目前累計 64 人次。

(2) 資拓宏宇產學合作案，資拓宏宇已於 10/08 交付第一期文件包含功能需求表、系統設計書、軟體架構書三項。並於 11/19 交付第二期文件包含系統操作手冊、計畫成果報告書(包含 111 年度場域與推廣計畫)。於 12/27 開立第二期成果報告與 111 年度推廣說明會議。

### 5. 建立線上遠距學習平台，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，推動提升數位科技在偏鄉之包容度，培育相關人才。

(1) 從後台報表數據顯示，自 110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 14 日為止，影片觀看次數已達到 250 人次。

(2) 線上遠距學習平台上教學工作坊實錄共有 9 部課程、居家進食與吞嚥困難實務教學 3 部影片、居家醫師課程影片共有 8 門課程，每門課程約 1 小時，影音時數合計約 8 小時。課程主要受眾為專業人士，主要以投入居家醫療西(中)醫師及護理師做為在職訓練及專業認證之用途。

6. 舉辦教學工作坊，培育偏鄉醫生學習相關技能。

(1) 已於 10/30 辦理 PoCUS 超音波在宅工作坊，1 場次，共計 4.5 小時，學員共 11 位醫師及 1 位護理師參加。

(2) 11/6、11/7、11/13 辦理進食吞嚥在宅醫療線上工作坊，共 3 天，16 小時，學員共 8 位醫師、1 位牙醫師、1 位護理師及 1 位營養師參加。

三、可量化經濟效益

無

四、不可量化經濟效益

➤ 110 年虛擬健保卡就醫模式試辦方案，以「居家醫療」、「遠距醫療」及「擴大視訊診療」三種場域進行試辦，截至 110 年 12 月 27 日止，民眾申辦虛擬健保卡人數已達 47,239 人，計有 770 家醫事服務機構有意願加入今年試辦計畫，其中 450 家已完成系統輔導及上線，並已有 3,592 筆使用虛擬健保卡進行就醫資料上傳。整體而言，民眾對於虛擬健保卡用於居家醫療、遠距醫療及視訊診療之整體滿意度高達 91~94%，高度認同虛擬健保卡所提供之就醫便利性，特別是在地處偏鄉、山地離島及行動不便等族群，更具實質提升就醫便利性之效果。

➤ 國衛院 109 年起結合產官學資源，利用中華電信與遠傳電信的資通訊強項，響應政府加速偏鄉行動寬頻服務及涵蓋，在偏鄉實驗場域的縣市優先建置行動寬頻基地臺設施，改善當地行動通信訊號涵蓋，並與大醫院合作創新遠距醫療服務模式，包括新北市衛生局、遠傳電信及亞東紀念醫院，110 年並擴展到苗栗縣南庄衛生所與為恭醫院，共同打造「5G 智慧醫療照護服務實驗場域」，並以「偏鄉糖尿病連續式醫

療照護」為臨床主題，結合遠距醫療照護 ICT 及 IoT 科技，提供偏鄉民眾即時的專科別診療，降低轉診人次；對於高風險併發症可以早期發現，並藉由醫院及社區醫療共同照護，搭配遠距照護之介入與追蹤，讓病況保持穩定，增加醫療照護之延續性，提升國內偏鄉醫療照護的可近性、即時性及照護品質，縮短城鄉醫療資源不平等差距，並可增加數位學習、促進智慧醫療服務與帶動地方觀光及產業發展。也達到偏鄉數位平權之目標。

- 110 年利用 5G 智慧科技建置群體健康醫療整合照護服務平台，具有門診醫療、慢性病管理、預防保健、線上遠距學習及遠端會診等功能，俟建置完成可逐步推廣至離島及偏鄉衛生所使用，針對離島及偏鄉居民提供更高品質的醫療照護服務，增進並提升離島居民的疾病治療與照護品質。

## 伍、預期效益及效益評估方式規劃

### 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

本計畫從以 5G 行動通訊技術來輔助偏鄉、醫療資源相較不足的地區利用遠距醫療、會診來解決就醫不便的問題為出發，再以提供作為偏鄉衛生所、診所或居家醫療、居家護理所等醫療單位的資訊服務工具，並因應健保與國民健康署等醫療與健康促進的各項試辦計畫來建立個案管理系統、預防保健服務系統等相關功能。目標在運用建置之資訊服務平台提供實驗場域以 5G 高速通訊網路的基礎建設環境來輔助醫療照護服務的提供，希望能夠藉由這樣的整合服務平台來讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。

預期效益如下：

1. 推廣偏鄉遠距醫療慢性病照護模式(眼科、新陳代謝科、心臟內科、腎臟科)，針對參與本計畫之所有衛生所及遠端會診醫院之醫護人員，進行有關使用 5G 遠距會診平台與整體流程之滿意度調查與分析，並提供供衛福部做參考。
2. 進行偏鄉民眾到醫院就醫以及使用遠距會診後，節省的時間與費用等成本效益評估分析，並提出相關的分析供衛福部做為施政參考。
3. 希望能夠藉由「群體健康醫療整合照護服務平台」，將醫療保健系統推廣到所需的偏鄉地區，讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。並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。

4. 建置線上遠距學習平台：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。縮短城鄉醫療水平差距。

效益評估方式規劃：

本計畫將透過下列機制來進行量「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

### 112 年度

#### 細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

原訂目標為擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療及遠距通訊診療(5G 應用)服務，完成虛擬健保卡離線數位簽章機制及一機多卡或一卡多機之授權綁定機制，提升醫療服務效率，提高民眾就醫之便利性、公平性及滿意度，達成政府、醫療院所與民眾三贏之目標。為提升虛擬健保卡對於就醫民眾及醫療機構的易用性，訂定挑戰目標為 1.辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。2.累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。

#### 細部計畫 2 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

幫助偏鄉民眾「以病人為中心」幫助無法自行前往醫院的病人，都能夠藉由遠距醫療、居家醫療的協助，「讓病人在鄉即可看專科醫生」，在疾病初期即消滅病灶，以及在慢性病的照護上，能持續反饋真實生理數據，進而達到穩定控制的效果，同時延伸至 5G 長照醫療照護科技及預防保健服務效益的研究成果。加強推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 3-4 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。

### 113 年度

#### 細部計畫 1. 雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用

原訂目標為持續精進虛擬健保卡之使用功能及便利性，提高虛擬健保卡使用率及擴大使用範圍及評估虛擬健保卡效益。為提升虛擬健保卡對於就醫民眾及醫療機構的易用性，訂定挑戰目標為 1.辦理虛擬健保卡在地數位培力訓練，優先協助輔導偏鄉、山地離島地區民眾，使用虛擬健保卡於居家醫療、遠距醫療及視訊診療 3 場域就醫；設計虛擬健保卡使用障礙之介入

方式及改善措施；提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發；辦理虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。2. 累計至少 15,000 人次使用虛擬健保卡就醫。

#### 細部計畫 2 以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境

幫助偏鄉民眾「以病人為中心」幫助無法自行前往醫院的病人，都能夠藉由遠距醫療、居家醫療的協助，「讓病人在鄉即可看專科醫生」，在疾病初期即消滅病灶，以及在慢性病的照護上，能持續反饋真實生理數據，進而達到穩定控制的效果，同時延伸至 5G 長照醫療照護科技及預防保健服務效益的研究成果。加強推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 6-7 家，提升偏鄉醫療完整性及數位化。

110 年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。

110 年利用 5G 智慧科技建置群體健康醫療整合照護服務平台，具有門診醫療、慢性病管理、預防保健、線上遠距學習及遠端會診等功能，俟建置完成可逐步推廣至離島及偏鄉衛生所使用，針對離島及偏鄉居民提供更高品質的醫療照護服務，增進並提升離島居民的疾病治療與照護品質。

目前除了台東都蘭診所實驗場域外，可逐步推廣至離島及偏鄉衛生所使用，已有南澳鄉衛生所及幾家偏遠地區診所所有興趣使用本計畫建置的群體健康醫療整合照護服務平台，正洽談合作的可能性及模式。

## 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
雲端化健康資料 於 5G 醫療照護 產業之應用	F.產業服務 與應用	6,283	6,283		6,283	6,283				
以 5G 智慧科技 改善偏鄉醫療環 境	F.產業服務 與應用	43,717	34,717	9,000	43,717	34,717	9,000			

- A. 組織維運/類業務：常態性支持與維運法人組織運作，或為支持科研發展衍生之常規性業務或研究等計畫。
- B. 資通訊建設：以資通訊設備建置為計畫核心，目的在於推動資訊化社會之建設，建構完善基礎環境，規劃資訊通信關鍵應用，以帶動資訊國力提升。
- C. 人才培育：計畫主軸係以人才培育為核心策略，以人力資本的投入帶動基礎研究、產業發展或轉型及公共民生之發展。
- D. 基礎研究：非以專門或特定應用/使用為目的，成果不特別強調與產業的連結性；或為目前已知或未來預期面臨之問題，但尚缺乏廣泛知識基礎而進行之研究。本屬性涵蓋基礎研究核心設施。
- E. 產業技術研發：進行與產業連結性高之相關技術研究與開發。
- F. 產業服務與應用：將科技研究與技術應用於產業，進而推動產業發展，包括技術及產品應用或產業輔導等。
- G. 環境永續與社會發展：具永續性或有助於民生及公共福祉之公共資源、公共服務、科技政策等，於短、中、長期可促進各類人民福祉之提升、環境之保全與安全之促進。

## 112 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 112 年預計投入總經費 50,000 千元。分為以下 2 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 112 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 112 年預計投入總經費為 43,717 千元，包含人事費 10,500 千元(依人力職級經費編列原則估算)、材料費用 500 千元、其他費用 23,717 千元等經常支出，以及資本支出其他費用 9,000 千元。

## 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
<b>一、細部計畫 1. 雲端化健康資料於5G 醫療照護產業之應用</b> 子項計畫:多元醫療場域健保虛擬	為實現智慧醫療、數位政府願景，於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域，全面推展以虛擬健保卡就醫，提升民眾醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質。特別針對偏鄉、原民、山地離島及行動不便等族群之數位應用型態及特性，辦理虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施，並提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發，以及虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。	透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式：累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域就醫。	6,283	2,000		4,283			
<b>二、細部計畫 2. 以5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境</b>	1.利用 5G 網路與遠距會診，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，提升偏鄉醫療人力專業技能信心。 2.利用行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務，提升偏鄉醫療品質。 3.藉由「群體健康醫療整合照護服務平台」，將醫療保健系統推廣到所需的偏鄉地區，讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與	1. 使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，推動 1-2 項偏鄉遠距醫療慢性病照護模式。	43,717	10,500	500	23,717			9,000

	<p>成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。</p>	<p>2. 持續進行偏遠地區巡迴醫療服務100場，提升偏鄉醫療品質。</p> <p>3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所1-2家。</p>							
--	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

## 113 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 113 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 113 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 112 年預計投入總經費為 43,717 千元，包含人事費 10,500 千元(依人力職級經費編列原則估算)、材料費用 500 千元、其他費用 23,717 千元等經常支出，以及資本支出其他費用 9,000 千元。

## 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
<b>一、細部計畫 1. 雲端化健康資料於5G醫療照護產業之應用</b> (一)子項計畫:多元醫療場域健保虛擬	為實現智慧醫療、數位政府願景，於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域，全面推展以虛擬健保卡就醫，提升民眾醫療照護之便利性、可近性及醫療服務品質。特別針對偏鄉、原民、山地離島及行動不便等族群之數位應用型態及特性，辦理虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施，並提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發，以及虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。	D. 透過虛擬健保卡建立智慧醫療就醫模式：累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域就醫就醫。	6,283	2,000		4,283			
<b>二、細部計畫 2. 以5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境</b>	1. 利用 5G 網路與遠距會診，使偏鄉醫師與專科醫師合作會診，提升偏鄉醫療人力專業技能信心。 2. 利用行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務，提升偏鄉醫療品質。 3. 藉由「群體健康醫療整合照護服務平台」，將醫療保健系統推廣到所需的偏鄉地區，讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與	1. 針對偏鄉 5G 實驗場域進行成效分析，並提供成果效益報告 1-2 份。 2. 提供 5G 智慧科技結合遠	43,717	10,500	500	23,717			9,000

	<p>成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。</p>	<p>距醫療與行動醫療應用於偏鄉之政策建言 1-2 項。 3. 推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 4-5 家</p>							
--	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

### 經費分攤表(B008)

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
經費合計				

經費分攤表(B008)

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
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
112	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
總計									
113	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
總計									

填表說明：

- 申購單價新臺幣 1000 萬元以上科學儀器設備者應填列本表。
- 本表中儀器名稱以中文為主，英文為輔。
- 本表中之優先次序欄內，請確實按各項儀器採購之輕重緩急區分為第一、二、三優先。
  - 「第一優先」係指為順利執行本計畫，建議預算有必要充分支援之儀器項目。
  - 「第二優先」係指當本計畫預算刪減逾 10% 時，得優先減列之儀器項目。
  - 「第三優先」係指當本計畫預算刪減逾 5% 時，得優先減列之儀器項目。

(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  
 (參考系統格式填寫)

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					
<b>一、儀器需求說明</b>					
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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總時數
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
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

## 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：112-0324-01-20-01

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：111 年 2 月 9 日

(三)審查意見及回復：

(應依據計畫可行性、過去績效、執行優先性、預算額度等，進行評估及建議，自評形式及次數請自行斟酌)

序號	審查意見	回復說明
1	本計畫基於前期計畫執行成果，各推動事項擬擴大示範運作，所擬定之年度里程碑適切可行。	謝謝委員對本計畫的肯定，會依據所擬定之年度里程碑，努力達成執行目標。
2	本計畫目標 1 之關鍵成果所列「累計至少 6,000 人次使用虛擬健保卡就醫」，惟 110 年度成果「民眾申辦虛擬健保卡人數已達 47,239 人，並已有 3,592 筆使用虛擬健保卡進行就醫資料上傳」，建議調高關鍵成果-使用人次。	謝謝委員意見，健保署參採委員建議調高關鍵成果—使用人次為 10,000 人次。

3	<p>本計畫目標 2 之關鍵成果 2 所列「持續進行偏遠地區巡迴醫療服務 100 場，提升偏鄉醫療品質」，惟 110 年度成果「導入行動即時醫療車，進行偏遠地區巡迴醫療服務 154 場，提升偏鄉醫療品質」，建議調高關鍵成果-服務場次或訂定提升之服務品質指標。</p>	<p>謝謝委員意見，因為巡迴醫療與台東都蘭診所及在宅醫療學會合作，利用本計畫採購的行動醫療車每周 3 次到巡迴點進行服務，110 年幾乎 52 周都沒有休息才能達成 154 場，巡迴醫療服務預計都會落在 120 ~ 150 場之間，我們以依委員建議調高目標值為 130 場，但每年的巡迴醫療服務都會依據醫師們觀察的現況與每年進行的民眾滿意度調查表，詢問民眾候診時間、地點方便性與醫療效果...等，來增加或調整巡迴醫療服務內容。</p>
4	<p>本計畫「群體健康醫療整合照護服務平台」推動事項與服務「民眾」相關之效益或福祉不明確，若僅是「讓全人健康照護的概念能夠在有服務平台的輔助下將操作模式與成效的資料收集建立起來，以利未來的研究與作業模式的改進。」之運作理念，是否有需要在本計畫推動需再斟酌。</p>	<p>謝謝委員意見，本計畫當初規劃用 5G 智慧科技建置三套系統 (1)偏鄉遠距醫療會診支援系統；(2)建置整合線上學習系統；(3)開發偏鄉醫療資源共享系統以解決偏鄉醫療資源不足。自 109 年至 110 年於台東都蘭診所實驗場域，建置完成 (1)偏鄉遠距醫療會診支援系統；(2)建置整合線上學習系統，提供偏鄉遠距會診及偏鄉醫療人員再教育課程服務，110 年訪談並蒐集了偏鄉衛生所及診所</p>

的需求與意見反饋，了解到醫療資源共享系統需要之功能，為了整合偏遠地區醫療資源並縮短城鄉醫療水準發展差距，將利用 4G/5G 行動網路結合遠端視訊會診傳送即時影像量測數值由個管系統控管儲存、調閱、下載之權限，支援手機平板登入使用，打造縮短城鄉距離醫療服務，讓醫療資源藉由本計畫建置之服務平台延伸至偏鄉。現有行動網路可將遠端量測值與影像傳送平台端，遠距會診過程中可呈現前端多樣行動醫療設備(如：五官鏡、超音波、心電圖、內視鏡...等)量測結果，提供後端更多輔助參考資訊，以利後端執行專業醫療判斷，邁入 5G 時代搭配雲端服務高擴充特性可即時傳輸承載更高清影像與巨量資料，創造後端更多種類遠距醫療應用。如包含醫療照護、預防保健暨戒菸服務、預防接種、健保給付之慢性病個案管理等。

整合功能的資訊系統輔助業務推動對偏鄉衛生所及診所來說是需要且有急迫性的，群體健康醫療整合照護服務平台包括

		<p>主要三大系統(1)偏鄉遠距醫療會診支援系統；(2)建置整合線上學習系統；(3)開發偏鄉醫療資源共享系統，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、健康不平等及數位落差等問題。</p>
5	<p>本計畫所列部分關鍵成果不明確，如推動 1-2 項、診所 1-2 家、報告 1-2 份等，甚難評估其成效，請修正。此外，本案關鍵成果大多為操作型指標，112 年度應是本計畫推動第三年應該有一些效益產出，建議將預期執行效益加入關鍵成果中，如滿意度、平均縮短就醫時間、5G 實驗場域成效等，以確保可以達成最終效益。</p>	<p>謝謝委員意見，會依照委員意見調整 OKR 說明。110 年為本前瞻計畫第一年，本計畫有規劃 111 年進行滿意度調查，針對參與本計畫之所有衛生所及遠端會診醫院之醫護人員，進行有關使用 5G 遠距會診平台與整體流程之滿意度調查，以利提升偏鄉醫療服務品質。</p> <p>112 年度進行偏鄉民眾到醫院就醫以及使用遠距會診後，所節省的時間與費用等成本效益進行初步評估分析，待使用人數逐漸增加後 113 年將會提出最終的分析報告給衛福部。</p>
6	<p>本計畫目的係建立 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，</p>	<p>謝謝委員意見，科會辦協調會議每年召開 2 次，各部會於協調會議討論，以達到 5G 場域資</p>

	<p>並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。本計畫執行內涵上看不出有跨部會協力合作，宜將跨部會運作融入。</p>	<p>源不重覆。像是 110-113 年度新增 5G 遠距醫療場域就與原住民族委員會、照護司、醫事司討論設點的優先順序以及避免重複設點，照護司負責原住民族山地及離島地區為主，本院以偏遠地區為主，後續也有討論將慢性病遠距照護模式以及群體健康醫療整合照護服務平台合作推廣的可能性。也有和經濟部推動的 5G 產業聯盟中的中華電信以及遠傳電信合作，除了使用 5G 專網服務保障資安，也有使用一些國內廠商製造的智慧醫材，其他部會也有了解衛福部 5G 遠距醫療推動的地點及場域，可以一起在示範場域推動其他的 5G 應用合作。</p>
7	<p>本計畫所列「自我挑戰目標」中部分指標不明確或低於前期執行成效，建議再次檢視並提出具挑戰性之目標。</p>	<p>謝謝委員意見，健保署參採委員建議，調高自我挑戰目標為：112 年累計至少 10,000 人次使用虛擬健保卡就醫。113 年累計至少 15,000 人次使用虛擬健保卡就醫。國衛院 112 年原計畫指標為推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 1-2 家、自我挑戰目標為 3-4 家。</p>

		113 年原計畫指標為推廣群體健康醫療整合照護服務平台至衛生所與診所 4-5 家、自我挑戰目標為 6-7 家。
8	本計畫已針對資安相關議題提出因應對策與說明，惟每年投入購買防火牆及網路安全/設備安全/HIPPA 規範之因應策略宜加以說明。	謝謝委員意見，群體健康醫療整合照護服務平台以 Fortify 做為原始碼進行弱點掃描的網站應用程式資訊安全掃描工具 ( Web Application Security Assessment Tool )，以 Proxy 的形式運作，介於瀏覽器與受測網站之間，攔截雙方 HTTP 通訊協定，從中注入相關的測試封包，並觀察程式回覆的狀況，來確認程式是否有安全上的漏洞。並於未來報告書中提出弱點掃描結果以及相對應的監測頁面。環境具備 VPN 虛擬私有網路、負載平衡、專屬虛擬防火牆，並可提供入侵偵測及 DDOS 攻擊防護之功能。
9	醫材產業化議題雖在 112-113 年研究計畫中退場，建議推動過程中仍關注此議題。此外，相關人才的培育亦請納入考量。	謝謝委員意見，本計畫遠距醫療時會使用腹部超音波、鼻腔內視鏡、眼底鏡、裂隙燈等遠距醫療的醫材，並利用 5G 網路傳輸醫療影像，會持續與食藥署保持聯繫並關注遠距醫材產業化議題。本計畫提供線上遠距

		<p>學習平台，110 年影片觀看次數已達到 250 人次。平台提供教學工作坊實錄 9 部課程、居家醫師課程影片 8 門課程。課程主要受眾為專業人士，主要以投入居家醫療西(中)醫師及護理師做為在職訓練及專業認證之用途。另外本計畫也有舉辦教學工作坊，以培育偏鄉醫生學習相關技能。110 年辦理 PoCUS 超音波在宅工作坊 1 場次與辦理進食吞嚥在宅醫療線上工作坊 3 天，16 小時。</p>
10	<p>計畫中所提到的虛擬健保卡做法在第一年的計畫細部計畫與執行成果中皆未提及，在第二年將進行的計畫中也未見相關細節說明，如何與 5G 基礎建設整合，須請補充。</p>	<p>謝謝委員意見，健保署自 108 年～110 年推動虛擬健保卡就醫模式之試辦，108 年完成 500 位民眾於醫院及診所門診就醫情境試作；109 年度擴大於不同層級醫療院所、藥局、復健治療機構、居家醫療照護等多元場域，共完成 2,633 名個案之試辦；110 年度以醫療服務未能滿足之「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域擴大辦理，計 450 家醫療院所上線取號成功，共 3,592 筆使用虛擬健保卡進行就醫資料上傳。</p> <p>鑑於 110 年試辦結果，一般民眾及醫療管理階層對於虛擬健</p>




		<p>保卡政策表示高度認同，滿意度分別為 93%及 86%，顯示試辦方向符合民眾需要並具成效。爰 111 年規劃於「居家醫療」、「遠距醫療」、「視訊診療」三場域全面推動，並導入支付及獎勵誘因，以輔導鼓勵院所運用虛擬健保卡提供醫療服務。針對偏鄉、原民、山地離島地區等數位弱勢民眾，辦理虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發，以建立智慧醫療就醫模式，實現數位政府願景。</p>
11	<p>建議除以達成 6,000 人次的 KPI 為目標外，能依照第一年的執行成果檢討與建議，修正細部計畫書內容，以期朝向 OKR 的目標努力。</p>	<p>謝謝委員意見，健保署參採委員建議調高關鍵成果—使用人次為 10,000 人次。</p>
12	<p>導入驗證場域的目的，建議依照臨床評估目的，提出人體倫理委員會審核准許函證明，並據以實施人數與驗證結果評估報告。</p>	<p>謝謝委員意見，「導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護-偏鄉糖尿病患 5G 遠距會診」，執行場域為石碇、萬里、南庄衛生所。我們在計畫進行前都有進行 IRB 的申請案，本院 IRB 許可書編號 EC1100201-E-R1，</p>

		計畫執行期程為 110/4/7~111/12/31，「110 年 IRB 期中報告」已於 111/1 月繳交人體倫理委員會，於計畫結束前會提供「IRB 結案報告」作為附件。
--	--	--

## 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)	✓		✓		
	(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「跨域增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)	✓		✓		
	(2)資金籌措：依「跨域增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「跨域增值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		✓		✓	
	(5)經費比1：2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		✓		✓	
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		✓		✓	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源	✓		✓		
6.營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	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。

### 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【一般表】

##### 【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**

<b>主管機關</b> (請填列中央二級主管機關)	衛生福利部	<b>主辦機關(單位)</b> (請填列提案機關/單位)	國家衛生研究院
------------------------------	-------	---------------------------------	---------

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
<b>1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】</b>	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

<p>性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（<a href="https://gec.ey.gov.tw">https://gec.ey.gov.tw</a>）。</p>	<p>目標包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
評估項目	評估結果
<p><b>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】</b></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」（<a href="https://www.gender.ey.gov.tw/research/">https://www.gender.ey.gov.tw/research/</a>）、「重要性別統計資料庫」（<a href="https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/">https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/</a>）（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」（<a href="https://gec.ey.gov.tw">https://gec.ey.gov.tw</a>）。</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> <ol style="list-style-type: none"> <li>①<b>政策規劃者</b>（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。</li> <li>②<b>服務提供者</b>（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。</li> <li>③<b>受益者</b>（或使用者）。</li> </ol> <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），</p>	<p>本計畫相關之性別統計及性別分析，分項說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本計畫規劃及服務提供者如次：本計畫研究團隊總人數 26 人，男性 10 人(38.5%)、女性 16 人(61.5%)，並無性別差距過大之情形。</li> <li>2. 受益者如次： <ol style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(2) 本計畫實驗場域地區居民之性別統計資料，110 年都蘭診</li> </ol> </li> </ol>

<p>探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d. 未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。</p>	<p>所巡迴醫療病人的性別比為：男性 949 人(38.8%)、女性 1498 人(61.2%)。</p> <p>(3) 本年度在苗栗縣個案收案人數為 32 人，男性 12 人；女性 20 人，以女性居多。</p> <p>(4) 本計畫的研究成效評估及統計分析內容，為本計畫介入前後，糖尿病視網膜病變篩檢率之變化，及經新陳代謝科會診後之病患血糖控制之改變，及借用雲端血糖機的病患血糖控制之改變。研究內容與區分性別無關聯性，因此不進行性別統計與分析。</p>
評估項目	評估結果
<p><b>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】</b></p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p><b>a. 參與人員</b></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>b. 受益情形</b></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><b>c. 公共空間</b></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>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>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><b>d.展覽、演出或傳播內容</b></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><b>e.研究類計畫</b></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><b>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】</b></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><b>a.參與人員</b></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>b.受益情形</b></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><b>c.公共空間</b></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><b>d.展覽、演出或傳播內容</b></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. 本計畫規劃及服務提供者如次：本計畫研究團隊總人數 26 人，男性 10 人(38.5%)、女性 16 人(61.5%)，並無性別差距過大之情形。</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</p>

<p>① 消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</p> <p>② 提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。</p> <p><b>e.研究類計畫</b></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><b>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</b></p> <p><b>g.其他有助促進性別平等之效益。</b></p>	<p>象。</p> <p>(2) 本計畫實驗場域地區居民之性別統計資料，110年都蘭診所巡迴醫療病人的性別比為：男性949人(38.8%)、女性1498人(61.2%)。</p> <p>(3)本年度在苗栗縣遠距個案收案人數為32人，男性12人；女性20人，以女性居多。</p> <p>(4)本計畫的研究成效評估及統計分析內容，為本計畫介入前後，糖尿病視網膜病變篩檢率之變化，及經新陳代謝科會診後之病患血糖控制之改變，及借用雲端血糖機的病患血糖控制之改變。研究內容與區分性別無關聯性，因此不進行性別統計與分析。</p>
評估項目	評估結果
<p><b>2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】</b></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><b>a.參與人員</b></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>b.宣導傳播</b></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>■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. 本計畫研究團隊總人數26人，男性10人(38.5%)、女性16人(61.5%)，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</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。

#### c. 促進弱勢性別參與公共事務

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

#### d. 培育專業人才

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

#### e. 具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容

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

#### f. 建構性別友善之職場環境

委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性

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，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. 本計畫研究團隊總人數 26 人，男性 10 人(38.5%)、女性 16 人(61.5%)，並無性別差距過大之情形。

<p>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><b>g.具性別觀點之研究類計畫</b></p> <p>①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。</p> <p>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。</p>	
---	--

評估項目	評估結果
<p><b>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】</b></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>■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>□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。

<p><b>3-1 綜合說明</b></p>	<p>謝謝委員意見，本計畫之規劃、執行等參與人員，任一性別參與比例均未低於三分之一。</p> <p>本計畫之後在規劃或辦理遠距醫療服務及相關培訓活動時，會依委員建議對參加者人數或回饋意見進行性別及年齡交叉分析，以作為未來相關活動之參考。</p>	
<p><b>3-2 參採情形</b></p>	<p>3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）</p>	

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 111 年 2 月 17 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：037-206166#35901 填表日期：111 年 1 月 25 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：王秀紅 服務單位及職稱：高雄醫學大學護理學院教授 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	111年2月9日至111年2月9日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	1.姓名職稱：王秀紅考試委員/教授 2.服務單位：考試院/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、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	無性別目標
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	1. 本案為「導入5G及智慧科技提升醫療與健康照護計畫」，為因應行政院規劃之台灣5G行動計畫，建立5G智慧醫療標竿實例，與經濟部、原委會等相關機構建立協力機制，在偏鄉等實作環境提出紮實並結合5G的整合方案，以解決相關醫療資源缺乏問題。包括：擴大推動以虛擬健保卡提供居家醫療、遠距醫療及視訊診療服務、：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>2. 本計畫提供之性別統計資料包括：</p> <p>(1) 計畫規劃及服務提供者之研究團隊總人數 26 人，男性 10 人(38.5%)、女性 16 人(61.5%)，以女性為多，佔約 6 成。</p> <p>(2) 計畫實驗場域地區居民之性別統計資料，110 年都蘭診所巡迴醫療病人的性別比為：男性 949 人(38.8%)、女性 1498 人(61.2%)。</p> <p>(3) 計畫在苗栗縣個案收案人數為 32 人，男性 12 人；女性 20 人，以女性居多。</p> <p>3. 本計畫特別針對偏鄉、原民、山地離島及行動不便等族群之數位應用型態及特性，辦理虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，規劃設計虛擬健保卡使用障礙之介入方式及改善措施，並提出虛擬健保卡運用於多元醫療場域之創新提案與應用模式開發，以及虛擬健保卡政策數位推展介入效益評估。</p> <p>4. 建議：針對實施計畫針對使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」三場域就醫民眾；針對偏遠地區巡迴醫療服務、5G 遠距醫療實驗場域服務與各項服務等；以及虛擬健保卡在地數位培力教育訓練，宜進行年齡及性別交叉分析。</p> <p>5. 本計畫雖然受益對象為全體民眾，然而，數位化政策推展時，對於偏鄉、原民、山地離島及行動不便等女性或高齡者，宜特別考量其數位知能的不足或因多重弱勢，導致資源可近性及利用性的受益結果之不平等。</p> <p>6. 建議：未來於計畫規劃、執行等參與人員，宜遵循任一性別參與比例不得低於三分之一原則。在規劃或辦理培訓活動時，也應持續對參訓者人數及回饋意見進行性別及年齡交叉分析，以作為未來相關培訓活動之參考。</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。  (簽章，簽名或打字皆可) <u>王秀紅</u></p>	

#### 四、風險管理評估檢視表

下表資料填寫請參酌國發會公布之「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」填寫。

##### 【第一部分】：計畫現有風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)	A1~A3		
輕微 (1)	B1~B7		
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

**【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.遠距診療流程	當 5G 網路斷線時，無法進行會診	已經通知衛生所及醫院 iPad 有備援網路	病患無法進行會診	1	2	2	目前合作之醫院內及衛生所，都完成以原有 WiFi 作為 5G 網路的備援。	1	2	2
A2.資訊服務安全	系統可能遭駭客入侵的風險	遠傳機房都取得雲 CSA STAR 最高等級的資訊安全認證	遠距診療平台的相關服務會受影響	1	2	2	已取得強化資安認證 ISO27001、ISO20000、BS10012	1	2	2
A3.醫護人員操作風險	相關密碼可能外洩	院所帳號專責專用，不得讓非本專	遠距診療的相關服務受影響	1	2	2	第一線醫護人員需定期更換密碼	1	2	2

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)	
		案人員使用。								
B1.資訊服務	民眾個人資料外洩	個資去識別化處理	民眾個人資料外洩	1	1	1	資料加密即去識別化處理	1	1	1
B2.人員異動	人員異動	技術與知識傳承及人力備援	新增/修改功能時程延誤	2	1	2	增加人力提供支援、由公司內部 Resource Pool 人力提供支援	1	1	1
B3.資訊服務	授權與存取控制	授權與存取控制	駭客嘗試進行弱點攻擊	1	1	1	軟體程序 (Process) 及伺服器服務，以一般使用者權限來執行，不以系統管理員或是最高權限執行	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)	
B4.資訊服務	資料傳輸	資料傳輸	機敏資料外洩	1	1	1	網站傳輸機敏資料採用https(透過SSL或TLS)等加密協定來確保機敏資料以密文方式傳輸	1	1	1
B5.資訊服務	系統安全	作業平臺更新	存在系統漏洞	1	1	1	作業平臺定期更新並關閉不必要服務及Port	1	1	1
B6.資訊服務	會談管理	會談識別碼	使用者帳號密碼的破解	1	1	1	增加會談識別碼採亂數隨機產生且不可預測	1	1	1
B7.資訊服務	日誌記錄	日誌記錄	作業紀錄的竄改	1	1	1	增加識別碼使用者(不以個資類型)、經	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)	
							系統校時後的時間戳記、執行功能或存取的資源、事件類型或等級(priority)、事件描述			

**【第三部分】：計畫殘餘風險圖像**

嚴重 (3)			
中度 (2)	A1、A2、A3		
輕微 (1)	B1、B3、B4、B5、B6、B7	B2	
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：3 項( 30 %)

低度風險：7 項( 70 %)

## 五、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：112-0324-01-20-01

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)：衛生福利部中央健康保險署、財團法人國家衛生研究院

序號	審查意見	回復說明	修正頁碼
1	本計畫結合遠距醫療照護 ICT 及 IoT 科技，提供偏鄉民眾即時的專科別診療、虛擬健保卡就醫模式試辦、建置 5G 智慧科技群體健康醫療整合照護服務平台等應用，執行內容符合政策規劃。(審查委員)	謝謝委員對本計畫的肯定，會持續執行計畫目標，努力達成設定指標。	
2	訂定之績效指標 112 及 113 年度分別累計至少 6,000 人次及 10,000 人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」等場域就醫，惟查截至 110 年底，申辦虛擬健保卡人數已超過 47,000 人，本項績效指標不具積極性，宜依自評意見回覆說明調高年度目標值，包含人次及服務場次。(審查委員)	1. 虛擬健保卡申請人次不等於實際使用人次，計畫未來如在配合遠距醫療政策推動上，預期會有成長空間。 2. 使用虛擬健保卡仍須以民眾意願及醫療需求為準。查 111 年截至 3 月底，除申請數外，實際經院所申報使用之筆數約 500 人次，本計畫將持續推動民眾使用	
3	本案關鍵成果大多為操作	謝謝委員意見，會依照委	

	<p>型指標，112 年度應是本計畫推動第三年應該有一些效益產出，建議將預期執行效益加入關鍵成果中，如滿意度、平均縮短就醫時間、5G 實驗場域成效等，以確保可以達成最終效益。(審查委員)</p>	<p>員意見將預期執行效益加入關鍵成果中。本計畫將於 111 年進行滿意度調查，針對參與本計畫之所有衛生所及遠端會診醫院之醫護人員，進行有關使用 5G 遠距會診平台與整體流程之滿意度調查。112 年度將統計偏鄉民眾到醫院就醫以及使用遠距會診後，所節省的時間與費用等成本效益進行初步評估分析，113 年並於計畫結束前提出最終的分析報告給衛福部。</p>	
4	<p>宜善用 5G 帶來之傳輸提升，除視診外，能再延伸至其他可利用 5G 特性的診療方式與科別，以建立 5G 遠距醫療健康照護的典範應用範例，例如防疫項目增加呼吸音監測之需求，可減少接觸及降低染疫之風險，並同時切合後疫情時代之需求。(審查委員)</p>	<p>謝謝委員建議，已經有詢問市面上有關遠距呼吸音監測，以及線上呼吸音辨識平台與廠商，會先深入了解該產品之應用如果相關醫療單位也有此需求會將應用於本計畫中，以切合後疫情時代之需求，以減少接觸及降低染疫之風險。</p>	
5	<p>112 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) 合理 113 經常支出(含經常支</p>	<p>謝謝委員意見。</p>	

	出、儀器設備費及其他費用支出，如:人事費、業務費...等) 合理(審查委員)		
6	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1億至10億(含)，提撥比例為6%)；查本計畫資安經費提撥比例6.00%，投入項目尚屬合理，符前揭資源投入要求。 (資安處)	謝謝委員意見。本計畫依據行政院訂頒「資安產業發展行動計畫」提撥資安防護經費6.00%。	
7	1. 績效指標部分：112及113年度分別累計至少6,000人次及10,000人次使用虛擬健保卡於「居家醫療」、「遠距診療」及「視訊診療」等場域就醫，惟查截至110年底，申辦虛擬健保卡人數已超過47,000人，本項績效指標似不具挑戰性，建請調高年度目標值。 (行政院 主計總處)	1. 虛擬健保卡申請人次不等於實際使用人次，計畫未來如在配合遠距醫療政策推動上，預期會有成長空間。	

8	<p>2. 經費部分：查本計畫之細部計畫「雲端化健康資料於 5G 醫療照護產業之應用」及「以 5G 智慧科技改善偏鄉醫療環境」，主要係辦理虛擬健保卡於多元醫療場域之應用，並將醫療整合照護服務平台推廣運用於偏鄉，考量 112 及 113 年度規劃辦理項目與前期(110 及 111 年度)內容大致相同，爰建議依前期預算各核列 0.5 億元。(行政院主計總處)</p>	<p>2 使用虛擬健保卡仍須以民眾意願及醫療需求為準。查 111 年截至 3 月底，除申請數外，實際經院所申報使用之筆數約 500 人次，本計畫將持續推動民眾使用。</p>	
9	<p>無意見。(性別平等處)</p>	<p>謝謝委員意見。</p>	
10	<p>本計畫結合遠距醫療照護 ICT 及 IoT 科技，提供偏鄉民眾即時的專科別診療、虛擬健保卡就醫模式試辦、建置 5G 智慧科技群體健康醫療整合照護服務平台等應用，執行內容符合政策規劃。(科技會報辦公室)</p>	<p>謝謝委員意見。</p>	

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)

(如有填寫疑問，請逕洽行政院資安處 3356-8063)

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 <sup>註1</sup> (D)	備註
	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 <sup>註2</sup>	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。

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

如有其他利於審查之相關資料(包括計畫變更說明)，請列出。