

政府科技發展中程個案計畫書

審議編號：110-0805-09-20-02

內政部警政署

「5G 智慧警察行動服務計畫」

計畫全程期限：110 年 1 月至 112 年 12 月



## 政府科技發展計畫書修正對照表(A009)

審議編號：110-0805-09-20-02

計畫名稱：5G 智慧警察行動服務計畫

申請機關(單位)：內政部警政署

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
1	<p>(1)本計畫 VMI 系統應不需重新開發。</p> <p>(2)影音回傳不需 4K/8K 超高解析度。</p> <p>(3)交通警錐不需用到 5G。</p> <p>(4) 5G 設備仍發展中應避免一次大量汰換。</p> <p>(5)建議本計畫重新訂定執行重點及策略，並縮小經費規模。</p>	<p>(1)多數 VMI 系統僅能執行一般之 APP，本署之 APP 還需處理攝影鏡頭、藍芽印表機等裝備，執行行動裝置管理軟體等，仍需客製化後才能使用。依委員建議刪除 VMI 系統(建置虛擬行動載具平臺)工作項及內容。</p> <p>(2)依委員建議修訂計畫書內容，不採用 4K/8K 超高解析度影音。</p> <p>(3)依委員建議不建置交通警錐設備，刪除相關內容。</p> <p>(4)依委員建議減少購買 5G 設備數量，</p>	<p>(1)第 7 頁~第 57 頁。</p> <p>(2)第 23 頁、第 27 頁、第 44 頁。</p> <p>(3)第 9 頁、第 23 頁~第 26 頁、第 32 頁、第 35 頁、第 41 頁、第 45 頁。</p> <p>(4)第 7 頁、第 25 頁、第 27 頁、第 28 頁。</p> <p>(5)第 7 頁~第 57 頁。</p>

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		<p>並修訂計畫內容。</p> <p>(5)依委員建議，修訂執行重點及修正策略內容，並縮小經費規模。</p>	
2	<p>(1)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110年度資安經費提撥比例6.13%，投入項目尚屬合理，符前揭資源投入要求。</p> <p>(2)惟本次前瞻基礎建設計畫係以二年(110、111年度)為一期進行計畫經費審議，請補充說明111年度之資安經費投入。</p>	<p>(1)謝謝委員。</p> <p>(2)謝謝委員意見。111年度仍須持續建置資訊應用系統所需之平臺伺服器主機與採購5G手機、IPAD平板等前端裝置，因此資安經費投入項目與110年度相同，投入項目包含建置防火牆、側錄資料儲存裝置等硬體設備、應用系統主機安裝防毒軟體、警用前端載具安裝載具管理軟體、資訊應用系統採用資安防護措施等(例如：強化單一簽入之雙因子認證、帳戶系統、HTTPS連線、</p>	<p>(1)無。</p> <p>(2)第83頁。</p>

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		AES 檔案加密等防護措施), 預計投入新臺幣 8,500 千元, 佔年度經費比例 6.07%, 符合資安資源投入要求。	
3	<p>1-1. 請補充性別平等政策綱領「七、環境、能源與科技」篇有關消除職場之性別隔離相關內容。</p> <p>1-2. 建議補充將於計畫執行期間收集有關未來使用者(參與者)如計畫書第 18 頁提及有關建置 XR 互動訓練裝備之學員性別統計。</p> <p>1-3. 建議補充如未來使用者性別比例差距過大時, 宜採取鼓勵少數性別參與之措施。</p> <p>2-1. 請針對 1-3 的評估</p>	<p>1-1.性別平等政策綱領「七、環境、能源與科技」篇致力於降低環境能源科技等領域內性別隔離現象, 加強女性在環境、能源、科技、工程、交通、防救災與重建等領域能力建構與決策參與。</p> <p>1-2.</p> <p>1. 本計畫主要為資訊系統、勤務設備及機房基礎設施建置, 承辦單位為本部警政署資訊室, 負責規劃建置及執行, 其中男性為 25 人, 佔總人數 30%; 女性為 57 人, 佔總人數比例</p>	各項於性別影響評估表內修正完畢。

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
	<p>結果訂定本計畫之性別目標，如確保弱勢性別參與訓練之性別衡平性。</p> <p>2-2、2-3. 請針對 2-1 設定之性別目標，訂定 2-2 執行策略；如有調整相關經費配置，請補充於 2-3 欄位。</p>	<p>為 70%，女性充分參與科技領域就業、計畫執行之決策與系統建置，另未來使用對象為全國警察同仁(不限制性別)，具備參與使用及參與訓練之公平性。</p> <p>2. 本計畫將於執行期間進行收集並統計使用 XR 互動訓練裝備之學員性別資料，並依蒐集資訊滾動調整配置訓練學員性別。</p> <p>1-3.本計畫為建置警用資訊系統及勤務使用之設備，提供給全國警察機關同仁使用，不分性別之員警皆可使用，具備參與使用及參與訓練之性別公平性。</p> <p>2-1.本計畫已具備使用者參與使用及參與訓練之性別公平性，系</p>	

序號	審查意見/計畫修正前	計畫修正後(說明)	修正處頁碼
		<p>統建置使用對象為所有性別之警察同仁，具備參與使用及參與訓練之性別公平性，本計畫無訂定性別目標。</p> <p>2-2.本案系統建置使用對象為所有性別之警察同仁，具備參與使用及參與訓練之性別公平性，本計畫無訂定性別目標及後續執行策略。</p> <p>2-3.上揭執行策略尚無須編列或調整本計畫經費配置。</p>	

## 目 錄

壹、基本資料及概述表(A003)	7
貳、計畫緣起	15
一、政策依據	15
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	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	20
參、計畫目標與執行方法	23
一、目標說明	23
二、執行策略及方法	27
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	34
四、與以前年度差異說明	36
五、跨部會署合作說明	38
肆、近三年重要效益成果說明	39
伍、預期效益及效益評估方式規劃	41
陸、自我挑戰目標	44
柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源	46
捌、儀器設備需求	42
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	61
拾、附錄	62
一、政府科技發展計畫自評結果(A007)	62
二、中程個案計畫自評檢核表(請以正本掃描上傳)	64
三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)	75
四、資安經費投入自評表(A010)	77
五、其他補充資料	79



## 壹、基本資料及概述表(A003)

審議編號	110-0805-09-20-02			
計畫名稱	5G 智慧警察行動服務計畫			
申請機關	內政部警政署			
預定執行機關 (單位或機構)	內政部警政署			
預定 計畫主持人	姓名	陳家欽	職稱	署長
	服務機關	內政部警政署		
	電話	02-23219011	電子郵件	
計畫摘要	<p>隨著國內 5G 高速網路時代來臨，本計畫將利用 5G 大頻寬、高速率、低延遲、高可靠度以及員警執勤亟需的專網服務等特性，並結合 AI/AR/VR 與高清影音即時傳輸等前瞻科技技術，發展創新警政科技應用系統，包含建置 5G M-Police 行動影音系統、智慧 XR 警勤訓練、智慧化交通事故處理系統等三大項警務應用領域；並強化本署資料中心基礎環境與軟硬體能量，藉由提升網路基礎設施以發揮應用系統整體效能。預期達到加強警務作業效益、提升國內治安防護能力、保障人民生命財產安全之目標。</p>			
計畫目標、預期關鍵成果及其與部會科技施政目標之關聯	計畫目標	預期關鍵成果	與部會科技施政目標之關聯	
	建置 5G 行動專網及安全傳輸技術作為 M-Police 行動影音系統之網路傳輸基礎，同時汰換更新警用前端載具，導入雲端智慧影像分析服務，架構 5G 行動勤務指揮整合服務。	提升警用前端載具之網路傳輸能力，全期程將縮短行動載具之影像傳輸時間達 50%。	發展數位經濟完善親民服務，強化內政業務。	
		配合 5G 技術導入，全期程完成 450 支警用手持終端汰換。		
		完成 5G 行動勤務指揮整合服務，藉由 5G 之專網服務，即使在民眾聚集的活動場所，仍能達成維護治安，保障民眾安全的勤務。		
建置 1 單位具多感測器訓練環境，提供 XR 警	全期程完成建置 1 單位 XR 多感測器訓練環境，具備人			

	<p>勤沉浸式訓練應用環境，建置 XR 頭盔與互動裝備共 15 套；建置人員空間定位感測技術，藉由 XR 頭盔與互動裝備訓練環境搭配 XR 訓練教案 3 案，可以提高員警的臨場應變能力，降低因面對突發事件所造成的傷亡情形，保障警察同仁安全。</p>	<p>員空間定位功能。</p> <p>全期程完成建置 XR 訓練教案 4 案。</p> <p>全期程完成建置 XR 頭盔與互動裝備共 15 套。</p>
	<p>勤務輔助 AI 智慧化，建置智慧化交通事故繪製系統，包括：建置事故測繪圖後製與處理輔助系統平臺。加速員警處理交通事故的量測作業並自動且快速繪製產出交通事故圖，改善交通處理效率。建置 8 單位共 800 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間達 40%。</p>	<p>開發圖資與智慧化量測資訊彙整事故草圖繪製系統，包含交通熱點街廓底圖繪製，並產出事故繪製報告。</p> <p>全期程建置 8 單位共 800 處熱點底圖數。</p> <p>全期程完成減少處理交通事故圖時間達 40%。</p>
	<p>依據綠色機房規範，完成資料中心擴建的細部規劃、線路設備盤整，建置 4 島模組化伺服器櫃與網路櫃，提供符合綠色機房規範的 5G 資料中心。</p>	<p>全期程異地備份機房的資源池資料增長 30%。</p> <p>全期程完成臺北資料中心建置模組化伺服器櫃與網路櫃共 4 島。</p> <p>全期程擴增臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備共 4 組。</p>
<p>預期效益</p>	<p>一、本署 M-Police 警用系統建置多項辦案及為民服務功能，涵括：M-Police 整合查詢、現場影音傳送系統、即時車牌辨識系統、家戶訪查系統等，並可串聯整合雲端勤務派遣系統、涉案車輛軌跡查詢系統及警政服務 App，能快速掌握治安狀況並協助失智、失蹤民眾返家團圓及主動發現可疑車輛，使查緝失竊汽機車與查捕逃犯尋獲率逐年上升，預期 M-Police 警用系統導入 5G 網路環境，將有助於提升警務運作時效，提高</p>	

民眾治安滿意度。

- 二、執勤員警可透過 5G M-Police 行動影音系統，即時回傳高畫質現場影像，並透過整合前端/雲端智慧影像分析技術與服務，協助取得執勤所需之重要情資，協助員警加速案件偵辦，提升為民服務效率。
- 三、執勤員警可透過 5G 行動勤務指揮整合服務與勤指中心緊密聯繫，藉由 5G 之專網服務，即使在民眾聚集的活動場所，仍能透過行動載具提供高畫質即時現場影像供勤指中心進行現場情勢研判，同時接收勤指中心指揮、管制、調度，透過即時調度指揮及訊息交換通報，以最短之行動反應時間執行勤務，確保民眾安全。
- 四、利用高頻寬低延遲通訊技術及 XR 實境技術，以虛擬空間取代實體訓練場所，整合空間定位感測技術，透過高擬真度的 XR 實境顯示數位訓練環境，提供多樣化的訓練模式和課程。同時利用多樣化、能互動反饋且具隨機性的訓練教材提升員警訓練內容的真實度、訓練過程中的融入感和訓練效果，在面對真實情況時，能減少員警傷亡同時保護民眾安全。
- 五、導入高精度定位量測技術，達到快速且自動化完成事故現場事故圖，協助員警快速抒解交通事故造成的交通壅塞，加速交通事故處理的效率，降低事故處理所需要的時間，並能夠減少缺失與交通事故處理過程所可能衍生的民怨，降低交通壅塞的社會成本，並提升為民服務效率。
- 六、透過交通事故圖自動繪製系統，協助員警快速從事故現場的數據資料，自動產出事故現場草圖，結合圖資系統讓員警註記與微調，達到更精確與完整的交通事故測繪報告。藉此大幅降低傳統交通事故人工電繪處理的勤務量和時間，有效提升員警工作效率，使員警能夠聚焦於協助事故當事人，提升員警為民服務的品質與效率。
- 七、5G 資料中心全系列採用高效能之空調與機櫃系統，採用結構化線路施工，提供系統化管理方式，解決現有機房繁雜的機櫃管理與伺服器散熱難題，符合節能減碳、綠色環保機房之趨勢。也透過引進高效能伺服器、高傳輸速度之網路環境，提供 5G 環境下警政系統高效能的運算與傳輸能力，提升為民服務效率。
- 八、因應 5G 網路世代，擴增資訊基礎儲存空間、提升運算效能的同時，進行伺服器整併作業及系統雲端化移轉，達到資源共享，降低機房維運人力及成本，減少伺服器與儲存設備的空間，提供更好的機房空間使用率，

	與為民服務警政資訊系統的堅強後盾。
計畫群組及比重	<input type="checkbox"/> 生命科技 ____ % <input type="checkbox"/> 環境科技 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 數位科技 <u>100</u> % <input type="checkbox"/> 工程科技 ____ % <input type="checkbox"/> 人文社會 ____ % <input type="checkbox"/> 科技創新 ____ %
計畫類別	<input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設計畫
前瞻項目	<input type="checkbox"/> 綠能建設 <input checked="" type="checkbox"/> 數位建設 <input type="checkbox"/> 人才培育促進就業之建設
推動 5G 發展	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
資通訊建設計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
政策依據	<p>一、行政院 108 年 5 月 10 日核定「臺灣 5G 行動計畫(2019-2022)」，提出主軸之一「完備 5G 技術核心及資安防護能量」。本部警政署因應政策創新發展警政 5G 應用與強化警用載具資安防護能力，全面防止機密資料外流。</p> <p>二、107 年 9 月 19 日總統參加「2018 國際警察合作論壇-打擊跨境電信詐欺」研討會表示，臺灣要和各國一起建構更嚴密的國際安全網，全面提升打擊詐欺犯罪網絡，加強國際合作交流及善盡全球治安聯防責任。</p> <p>三、107 年 6 月 15 日總統出席 107 年警察節慶祝大會表示，警察裝備要持續更新，讓同仁執勤時可以更加安全。</p> <p>四、106 年 12 月 5 日行政院院長蒞臨本部警政署視察時表示，本部警政署能在既有良好基礎下打造讓國人安居樂業環境，針對國人最關心的毒品泛濫議題，期許本部警政署全力貫徹行政院「新世代反毒策略」，行政院一定會全力支援經費、人員及設備方面的需求，讓同仁在第一線能順利執勤，符合工欲善其事必先利其器原則。</p> <p>五、依據行政院 106 年 2 月 2 日第 3534 次會議通過之「國家發展計畫 — 106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」，其中第二章為「安心生活與公義社會」，釐訂完善社會安全網，加強弱勢照顧及治安維護政策。本部警政署應全面強化員警應勤設備，強化偵防能量，貫徹政府維護治安之決心。</p> <p>六、105 年 9 月政府通過「亞洲·矽谷推動方案」，成為五加二產業創新之旗艦計畫，為加速推動國內物聯網產業發展，「亞洲·矽谷」計畫已成立物聯網產業大聯盟，匯聚產業界能量，並將自動駕駛、AI、行動生活、物聯網資安等關鍵議題列為推動重點，及早布局物聯網應用領域。</p>

計畫額度	■ 前瞻基礎建設額度				
	110 年度 120,000 千元				
	111 年度 140,000 千元				
	112 年度 _____ 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 112 年 12 月 31 日				
前一年度預算	年度	經費(千元)			
	109	無			
資源投入	年度	經費(千元)			
	110	120,000			
	111	140,000			
	112	190,000			
	合計	450,000			
	110 年度	人事費		土地建築	
		材料費		儀器設備	
		其他經常支出	8,068	其他資本支出	111,932
		經常門小計	8,068	資本門小計	111,932
		經費小計(千元)		120,000	
		111 年度	人事費		土地建築
	材料費			儀器設備	
	其他經常支出		9,580	其他資本支出	130,420
	經常門小計		9,580	資本門小計	130,420
	經費小計(千元)		140,000		
	112 年度		其他經常支出		其他資本支出
		經常門小計		資本門小計	
		經費小計(千元)			
	中程施政計畫 關鍵策略目標	安定社會-人民安心-生活安全			
	本計畫在機關 施政項目之定 位及功能	<p>本計畫係以強化社會治安政策並改善人民對治安的感受為最高目標，本部警政署自 96 年至 100 年執行 M-Police 行動警察建置案，迄今累計採購 1 萬 8,000 餘支 M-Police 載具，構成警政 IoT，實現行動警察應用基礎；因應 5G 高速網路時代來臨與 AI/VR/AR 技術日益成熟，本計畫規劃發展創新警政應用，提出 5G 智慧警察行動服務計畫，於 110~112 年持續強化警務作業效益與增進行動警察能力。以具體行動實現政府改善治安的誠意與決心，為人民建構安居樂業、永續發展的生活環境。</p>			

		依細部計畫說明			
計畫架構說明	細部計畫名稱	5G 智慧警察行動服務計畫			
	110 年度 概估經費(千元)	120,000	計畫 性質	公共服務	預定執行 機構
	111 年度 概估經費(千元)	140,000			
	112 年度 概估經費(千元)				
細部計畫 重點描述	<p>發展創新警政科技應用系統，包含建置 5G M-Police 行動影音系統、智慧 XR 警勤訓練、智慧化交通事故處理系統等三大項警務應用領域；並建置本署資料中心基礎環境與軟硬體能量，年度發展重點如下：</p> <p>110 年度：</p> <p>一、5G M-Police 行動影音系統</p> <p>建置 5G 行動專網及安全傳輸技術作為 M-Police 行動影音系統之網路傳輸基礎，同時汰換更新警用前端載具，導入雲端智慧影像分析服務，架構 5G 行動勤務指揮整合服務。</p> <p>二、智慧 XR 警勤訓練</p> <p>建置 1 單位具多感測器訓練環境，提供 XR 警勤沉浸式訓練應用環境，建置 XR 頭盔與互動裝備共 5 套；建置人員空間定位感測技術，藉由 XR 頭盔與互動裝備訓練環境搭配 XR 訓練教案 1 案，可以提高員警的臨場應變能力，降低因面對突發事件所造成的傷亡情形，保障警察同仁安全。</p> <p>三、智慧化交通事故處理系統</p> <p>勤務輔助 AI 智慧化，建置智慧化交通事故繪製系統，包括：建置事故測繪圖後製與處理輔助系統平臺。加速員警處理交通事故的量測作業並自動且快速繪製產出交通事故圖，改善交通處理效率。建置 2 單位共 200 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間達 20%。</p> <p>四、警政 5G 資料中心</p> <p>依據綠色機房規範，完成資料中心擴建的細部規劃、線路設備盤整，建置 1 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提供後續符合綠色機房規範的 5G 資料中心長久維運的基礎。</p> <p>111 年度：</p>				

#### 一、5G M-Police 行動影音系統

持續提升警用前端載具之網路傳輸能力，建置精準定位技術以即時支援每位員警勤務執勤情況。

#### 二、智慧 XR 警勤訓練

累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 10 套。建置遠端監控技術，提供遠端同步觀看訓練過程，讓非受訓人員能同步進行觀摩或指導，以提高訓練效果。累積 XR 教案共 2 案，提高訓練教材多樣性。

#### 三、智慧化交通事故處理系統

建置事故資料處理分析系統，提供事故測繪圖後製與處理輔助，對蒐集資料進行更強健的數據分析。累計完成建置共 5 單位，500 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累積達 30%。

#### 四、警政 5G 資料中心

為提供穩定的 5G 資料運行能量，本年度將建置 1 組雲端資源池。並依據綠色機房規範，建置 1 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高 5G 資料中心維運效能。

112 年度:

#### 一、5G M-Police 行動影音系統

持續提升警用前端載具之網路傳輸能力，並優化精準定位技術，架構 5G 無人載具巡檢服務以快速共享關鍵信息，提升現場決策效率。

#### 二、智慧 XR 警勤訓練

累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 15 套。建置隨機事件訓練系統、互動訓練輔助判定評分系統與整合任務回饋裝置，即時提供回饋訊號提示受訓人員，藉由立即性的反饋增強受訓人員對於受訓內容的記憶。累計 XR 教案共 3 案。

#### 三、智慧化交通事故處理系統

持續優化事故資料處理分析系統，完善智慧化交通事故處理系統平臺。累計完成建置共 8 單位，800 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累積達 40%。

#### 四、警政 5G 資料中心

因應資料量逐年的擴大，本年度將在臺北資料中心與異地備份機房擴建 3 組符合 5G 運算與資料儲存需求的雲端資源池。並依據綠色機房規範，繼續擴建 2 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高 5G 資料中心維運效

		能。
	主要績效指標 KPI	<p>一、110 年度 5G M-Police 行動影音系統即時影音傳遞節省時間 30%，111 年度節省時間達 40%，112 年度節省時間達 50%。</p> <p>二、110 年度智慧 XR 訓練裝置總數量 5 套，111 年度總數量達 10 套，112 年度總數量達 15 套。</p> <p>三、110 年度交通事故圖處理時間較現有處理方式節省 20%，111 年度較現有處理方式節省 30%，112 年度較現有處理方式節省 40%。</p> <p>四、110 年度異地備份資料增長量達 108 年的 10%，111 年度異地備份資料增長量達 108 年的 20%，112 年度異地備份資料增長量達 108 年的 30%。</p> <p>五、110 年度增建模組化伺服器櫃與網路櫃 1 島，111 年度總島數 2 島，112 年度總島數 4 島。</p> <p>六、111 年度臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備擴增量達 1 組，112 年度資源池設備總量達 4 組。</p>
前一年計畫或相關之前期計畫名稱	前期程(105-108 年度)計畫名稱: 警政雲端運算發展計畫第二期－警政巨量資料分析與運用	
前期計畫或計畫整併說明	前期程(105-108 年度)計畫係以強化社會治安政策並改善人民對治安的感受為最高目標，導入雲端運算與巨量資料分析技術，完善行動警察能力、完成雲端影像調閱與雲端勤務派遣。應用巨量資料分析技術處理海量資料，以資訊力量打擊犯罪，進而預防犯罪。	
近三年主要績效	<p>一、106 年度:</p> <p>(一) 完成擴大跨縣市雲端影像調閱系統整合範圍，有效保障人民生命、財產安全。</p> <p>(二) 擴充巨量資料運算平臺，完成全國毒品情資資料庫，強化打擊毒品、詐欺犯罪能量。</p> <p>(三) 擴充智慧分析決策支援系統與擴充人脈網絡分析共計增加 10 項功能，並建置首長決策中心，提升巨量資料運算平臺建置效益。</p> <p>二、107 年度:</p> <p>(一) 完成警政服務 APP 重整，遵照行政院推廣響應式網站的政策，目前累計下載次數超過 200 萬次，有效提升為民服務品質、增進執行效率。</p> <p>(二) 建置 165 反詐騙系統平臺員警端案件管理，並串連與整合運用本署智慧分析決策支援系統、雲端影像調閱系統等，以加速員警受理詐騙案件相關業務，降低民眾受騙機率。</p> <p>(三) 建置電子罰單系統並結合 M-Police 行動載具與藍牙傳輸攜帶型印表</p>	



	<p>機，提供交通違規舉發作業，減低民眾等待時間，提高員警執勤效率。</p> <p>三、108 年度:</p> <p>(一) 建置反詐騙諮詢智慧服務機器人 Chatbot，提供民眾以聊天式(dialog type)方式，詢問各類詐騙問題，進一步預防詐騙，維護社會安定。</p> <p>(二) 整合受理報案 e 化平臺及刑事案件管理系統，提供員警於線上版受理各類案件、筆錄自動化，增加員警多元受理管道。</p> <p>(三) 擴大智慧分析決策支援系統及建置全國廣播通報協作平臺，擴充犯罪製圖及既有功能，並提供情資訂閱、情資接收、情資通報等功能，主動提供偵查人員重要情資，於第一時間掌握所有犯罪線索，快速打擊犯罪，有效增進辦案效率，維護社會治安。</p>			
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、資料中心、行動警察、虛擬實境、擴增實境、延展實境  Artificial Intelligence(AI)、Data Center、M-Police、Virtual Reality(VR)、  Augment Reality(AR)、eXtended Reality(XR)</p>			
計畫連絡人	姓名	林宏文	職稱	技正
	服務機關	內政部警政署		
	電話	02-2393-1791	電子郵件	im631153@npa.gov.tw

## 貳、計畫緣起

### 一、政策依據

- (一)行政院 108 年 5 月 10 日核定「臺灣 5G 行動計畫(2019-2022)」，提出主軸之一「完備 5G 技術核心及資安防護能量」。本部警政署因應政策創新發展警政 5G 應用與強化警用載具資安防護能力，全面防止機密資料外流。
- (二)107 年 9 月 19 日總統參加「2018 國際警察合作論壇-打擊跨境電信詐欺」研討會表示，臺灣要和各國一起建構更嚴密的國際安全網，全面提升打擊詐欺犯罪網絡，加強國際合作交流及善盡全球治安聯防責任。
- (三)107 年 6 月 15 日總統出席 107 年警察節慶祝大會表示，警察裝備要持續更新，讓同仁執勤時可以更加安全。
- (四)106 年 12 月 5 日行政院院長蒞臨本部警政署視察時表示，本部警政署能在既有良好基礎下打造讓國人安居樂業環境，針對國人最關心的毒品泛濫議題，期許本部警政署全力貫徹行政院「新世代反毒策略」，行政院一定會全力支援經費、人員及設備方面的需求，讓同仁在第一線能順利執勤，符合工欲善其事必先利其器原則。
- (五)依據行政院 106 年 2 月 2 日第 3534 次會議通過之「國家發展計畫 — 106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」，其中第二章為「安心生活與公義社會」，釐訂完善社會安全網，加強弱勢照顧及治安維護政策。本部警政署應全面強化員警應勤設備，強化偵防能量，貫徹政府維護治安之決心。
- (六)105 年 9 月政府通過「亞洲·矽谷推動方案」，成為五加二產業創新之旗艦計畫，為加速推動國內物聯網產業發展，「亞洲·矽谷」計畫已成立物聯網產業大聯盟，匯聚產業界能量，並將自動駕駛、AI、行動生活、物聯網資安等關鍵議題列為推動重點，及早布局物聯網應用領域。

## 二、擬解決問題之釐清

- (一)大型集會活動時，員警為值勤使用載具通訊時即會發生電信公司通訊資源不足而無法使用的現象，因此亟需警用專用頻道或網路，以維護現場民眾安全。

- (二)隨著大數據系統的建置與串接資料量的增加，同時第一線員警配發的行動載具越來越多，所伴隨著查詢次數成長，以及雲端視訊應用改採高畫質所造成的資料量大增，都讓 M-Police 應用服務的即時性受到考驗。
- (三)目前警務的模擬訓練，大都需要根據訓練內容建置專屬的訓練場地，並且搭配相對應的訓練人員和訓練課程，又會受到許多外在環境因素的影響(例如天災、地理位置、場地空間、時程安排等)，造成訓練時數不足或效率不佳。
- (四)現有警勤模擬訓練的內容製作十分不易，傳統的作法是透過第一線人員的口述或是文字報告，經過挑選後，想辦法從這些保存資料中進行現場的復原，除了需要耗費時間與金錢外，也缺乏了高擬真的臨場沉浸感，同時還需要聘請專業人員為裁判，針對各項訓練進行訓練評估評分，並部署大量的錄音錄影設備作為訓練記錄。有限的訓練內容會使得受訓人員習慣於特定狀況，反而不利於多種現場突發特殊狀況的因應。
- (五)目前的交通事故處理普遍存在繪製過程耗時費力的問題，智慧化交通事故處理系統藉由導入前瞻高精度定位技術，並依據事故現場收集到的數據資料自動化快速繪製交通事故草圖，提升事故現場處理的效率、有效降低事故處理的缺失與員警勤務的負擔，且降低因處理交通事故對於民眾所造成的交通衝擊，進而提升民眾對員警交通事故處理的滿意度與信任度。
- (六)本部警政署現有資訊中心的機房運轉至今已經長達 38 餘年，包括機櫃配置、空調系統都是舊設備、舊工法，並不符合 5G 設備高運算速度、低延遲的需求。
- (七)目前本部警政署仍有很多資訊系統使用以前的系統架構與硬體資源，不僅資源無法集中運用，也不容易進行統一的系統管理，雲端資源池將是個好的解決方案。

### 三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

- (一)5G 應用是近年資訊應用的新主流，世界先進國家無不積極投入 5G 環境基礎建設與相關應用。行政院也於 108 年 5 月 10 日核定「臺灣 5G 行動計畫(2019-2022)」，厚實我國 5G 研發能量與產業發展。
- (二)警察在保障社會安全作為上，以服務社會、維護治安與交通秩序為天職，以保護人民生命、財產安全與最基本生存權利為目的，並持續秉持「服務導向」的理念，使警察的執法作為貼近民眾需求，進而強化民眾對政府施政信心。警政資訊服務在治安管理的的重要性愈來愈高，因此如何將前瞻科技與人工智慧的精神運用在警政資訊上，使得警察在維護治安工作之任務上更有主動性、機動性與互動性，以加強警察的核心能力及知識應用，共創組織新文化。
- (三)目前 M-Police 應用服務需透過快速的無線網路技術串接包含人、車別資訊、查緝資料等相關背景資料，提供第一線員警勤務所需，協助員警即時掌握最新治安動態，這其中即時性是整體應用服務的關鍵；然而隨著第一線員警配發的行動載具越來越多，伴隨而來的查詢次數成長、資料串接與系統數據量的增加，再加上高畫質影像串流的使用，都讓應用服務的即時性受到考驗；為確保 M-Police 應用服務的即時性並提升員警之行動辦案能力，將規劃建置 5G M-Police 行動影音系統，藉由導入 5G 行動專網通訊技術及安全傳輸技術，可提供警察專屬網路以及多方行動影音所需的低延遲、高頻寬、高可靠度、具資安防護能量的行動通訊網路。
- (四)近年因突發事件造成警員傷亡的憾事登上社會新聞版面，引發政府與民眾對警政勤務安全議題格外重視，例如，108 年發生鐵路警察李承翰遇刺殉職事件，員警值勤時面臨突發事件所需的裝備與訓練是否足以保護員警與民眾的生命安全，引起社會廣泛的討論與關注。為此立法院於 109 年 5 月三讀修正通過鐵路法部分條文，明定鐵路機構應有效訓練及管理從業人員，使其具備鐵路專業、作業安全、維安應變及

衛生防疫輔助技能。另一案例，109 年新北市發生一名 15 歲少年無照駕駛遇上檢方臨檢竟逆向逃逸的事件，過程中警方疑似執法過當同樣引發爭議。警方執法首要保障執法人員與民眾的人身安全，同時須符合憲法第 23 條所保障的比例原則。其中的尺度拿捏對於員警而言需要充分的訓練才能應變不同的突發狀況。現有訓練系統僅能提供情境式射擊反應訓練，此系統目前能進行的訓練情境跟效果有很大限制，例如：固定位置場所、訓練情境方式受限、訓練教材不夠在地化、訓練劇本僵化缺乏彈性和流暢度、缺乏互動式體感反饋、無法模擬走位閃躲、無法多人共訓及需教官在旁評分指導等。

(五) 隨著行動網路與新興多媒體傳播的快速發展，在如今多元化的社會中，犯罪的模式變異與互相影響的狀況也隨著環境的變遷快速推升。有鑑於此，第一線員警將在未來需要面臨越來越多更複雜、更多樣性、更難以預判的各式各樣犯罪事件，為了同步保障員警和一般民眾的安全，藉由大量與多樣化的高擬真訓練內容，能夠強化員警的反應力和心裡素質，從容面對隨時會發生的緊急突發狀況。隨著新一代網路傳輸科技導入及延展實境科技快速發展，未來員警訓練將會朝向利用延展實境高度擬真訓練，達到更多元、更如臨其境的訓練目的，及透過更大頻寬、低延遲的網路傳輸科技實現多人異地共訓。

(六) 目前交通事故處理時程繁瑣且耗時，且易導致塞車造成民怨，交通事故處理流程的現況是當事故發生並且接獲民眾通報之後，駐所將會派員前往事故現場，員警到場後除了進行必要的交通管制之外，還有針對事故現場相關測距的量測作業以及現場手繪草圖等作業，最後，在完備現場所有資料記錄之後請雙方當事人進行簽名確認。整個流程下來，以處理一起交通事故為例往往就需要耗時半小時以上的時間，之後員警回駐所之後，尚需要再耗費約數小時的時間進行事故現場繪製的後製電繪與資料登打等作業，對於警政勤務效率大打折扣。

- (七)未來本計畫將導入大頻寬與低延遲的新世代行動通訊網路至警政交通業務，建構智慧化交通事故處理系統，自動且快速繪製交通事故圖，改善交通處理效率。透過智慧裝置，將能自動化快速完成事故處理繪製，事故資料處理系統則可以透過行動通訊網路接收智慧裝置回傳之資料，於圖資上快速繪製出交通事故現場草圖。
- (八)近年來由於各類資通訊技術不斷的創新發展，舉凡智慧型手機、高速行動網路、雲端運算、社交網路、巨量資料、物聯網與人工智慧及資源共享機制等，逐漸改變我們的生活型態，更重要的是，同時也改變了政府服務的型態及與民眾溝通的方式，因此政府急需重新思考在此巨變的數位時代，如何更有效提升政府效能與治理作為。政府雲端資料中心就成為最基礎的建設，而如何整合雲端中心基礎設施，提升資源運作效率，已是必然的趨勢。
- (九)氣候變遷及污染問題日益嚴重，環境議題已經刻不容緩，綠色節能也成為各國致力的目標。在臺灣，能源議題也是政府策略重要的一環，除了節能標章推動之外，也要求各級機關學校節約能源，同時推動政府部門節能措施，更預計在 2020 年之前研訂出政府機關資料中心設置規範，建置以部會為首的共構機房，並且逐步發展雲端資料中心。

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

- (一)執勤員警可透過 5G M-Police 行動影音系統，即時回傳高畫質現場影像，並透過整合前端/雲端智慧影像分析技術與服務，協助取得執勤所需之重要情資，協助員警加速案件偵辦，提升為民服務效率。
- (二)執勤員警可透過 5G 行動勤務指揮整合服務與勤務中心緊密聯繫，透過行動載具提供高畫質即時現場影像供勤務中心進行現場情勢研判，同時接收勤務中心指揮、管制、調度，透過即時調度指揮及訊息交換通報，以最短之行動反應時間執行勤務，確保民眾安全。
- (三)本計畫建置完成後可提供多元的高擬真訓練模式，包含例如基本槍械

使用、突發狀況模擬、盤查、臨檢或偵訊訓練等。不但可以節省訓練中心的建置費用，更可以彈性增加訓練課程種類與時數，培育更多優秀的員警。豐富多變的訓練內容讓員警在訓練階段能夠快速累積豐富的經驗，以便在值勤時從容因應各種不同的突發狀況，藉以降低因突發事件所造成之員警或民眾的傷亡率，保障員警執勤時的人身安全與國民的生命財產。同時，本計畫透過數位化的訓練方式提供完善的訓練記錄和完成訓練後的檢討分析，可以提升員警訓練效率，完善應對各項狀況的標準作業流程。本計畫將有助於減少警察同仁在值勤時發生不必要的紛爭與意外，藉由執法人員在處理勤務時的專業形象提高國民的信賴感，對於遏止犯罪與改善治安將有明顯助益。

- (四)本計畫在 5G 應用預計可以對國內智慧製造、數位學習、智慧醫療、多媒體娛樂等產業帶來啟發，創造例如 XR 環景員工訓練、XR 沉浸式教學應用、XR 遠端醫療與照護、XR 沉浸式娛樂等產業的發展契機，創造國內數位內容、光電顯示、系統整合、智慧工業設備、智慧應用服務等產業升級並創造大量產值。
- (五)智慧化交通事故處理系統，將可協助員警快速抒解事故造成的交通壅塞，減少缺失與交通事故處理過程所可能衍生的民怨，降低交通壅塞的社會成本，並提升為民服務效率。亦大幅降低傳統交通事故人工電繪處理的勤務量和時間，有效提升員警工作效率，使員警能夠聚焦於協助事故當事人，提升員警為民服務的品質與效率。
- (六)本計畫將擴增儲存空間、提升運算效能，進行伺服器整併作業及系統雲端化移轉，達到資源共享，降低機房維運人力及成本，提供更好的機房空間使用率，進而實現為民服務警政資訊系統的堅強後盾。相關技術與系統需求，也將可以帶動國內雲端運算產業之能量。
- (七)本部警政署規劃的 5G 資料中心將採用高效能之空調與機櫃系統，採用結構化線路施工，解決現有機房的機櫃管理與散熱難題，符合節能減碳、綠色環保機房之趨勢。也透過引進高效能伺服器、高傳輸速度

之網路環境，提供警政系統高效能的運算與傳輸能力，降低整體電力的需求。



## 參、計畫目標與執行方法

### 一、目標說明

計畫全程總目標			
<p>1. 以低延遲、高頻寬、高可靠度之 5G 行動專網通訊技術為基礎，串接多樣態具高畫質之 M-Police 行動載具，多面向回傳現場即時影音，並導入前端/雲端智慧影像分析技術及服務，取得重要情資，協助員警加速案件偵辦，提升為民服務效率。</p> <p>2. 5G 行動勤務指揮整合服務，透過 5G 行動專網通訊技術，可進行多方視訊監控指揮，縮短指揮控制行動反應時間，達到快速訊息通報、即時調度指揮之功效，確保民眾安全。</p> <p>3. 利用高頻寬低延遲通訊技術及 XR 實境技術，透過高擬真度的數位訓練環境，提供多樣化的訓練模式和情境課程，提升員警訓練效率和訓練時數，提升對民眾服務的效益和信任感，進一步保障人民的生活安全，同時節省場地搭建費用並提高訓練安排的彈性。</p> <p>4. 導入智慧化快速量測技術於收集事故現場所需數據資料，依據事故現場收集到的數據資料自動化快速繪製交通事故草圖，除了提升事故現場處理的效率、有效降低事故處理的缺失與員警勤務的負擔外，也降低因處理交通事故對於民眾所造成的交通衝擊，進而提升民眾對員警交通事故處理的滿意度與信任度。</p> <p>5. 調整現有資料中心環境，提供符合綠色機房規範與高效能運算需求的機房環境，相關基礎建設包含空調系統調整、電力系統調整、大機房空間調整、網路架構調整等，提供為民服務的警政資訊系統後盾。</p> <p>6. 擴增現有資料中心環境，提供更高容量的資料儲存空間，提供高擴充性、高效能的伺服器運行環境與網路環境，提供警政 5G 服務所需的資料中心基礎環境。</p>			
年度	第一年 民 110 年	第二年 民 111 年	第三年 民 112 年
年度	1. 建置 5G 行動專	1. 持續提升警用前端	1. 持續提升警用前端

<p>目標</p>	<p>網及安全傳輸技術作為 M-Police 行動影音系統之網路傳輸基礎，同時汰換更新警用前端載具，導入雲端智慧影像分析服務，架構 5G 行動勤務指揮整合服務。</p> <p>2. 建置 1 單位具多感測器訓練環境，提供 XR 警勤沉浸式訓練應用環境，建置 XR 頭盔與互動裝備共 5 套；建置人員空間定位感測技術，藉由 XR 頭盔與互動裝備訓練環境搭配 XR 訓練教案 1 案，可以提高員警的臨場應變能力，降低因面對突發事件所造成的傷亡情形，保障警察同仁安全。</p> <p>3. 勤務輔助 AI 智慧化，建置智慧化交通事故繪製系統，包括：建置事故測繪圖後製與處理輔助系統平臺。加速員</p>	<p>載具之網路傳輸能力，建置精準定位技術以即時支援每位員警勤務執勤情況。</p> <p>2. 累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 10 套。建置遠端監控技術，提供遠端同步觀看訓練過程，讓非受訓人員能同步進行觀摩或指導，以提高訓練效果。累積 XR 教案共 2 案，提高訓練教材的多樣性。</p> <p>3. 建置事故資料處理分析系統，提供事故測繪圖後製與處理輔助，對蒐集資料進行更強健的數據分析。累計完成建置共 5 單位，500 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累積達 30%。</p> <p>4. 為提供穩定的 5G 資料運行能量，本年度將建置 1 組雲端資源池。並依據綠色機房規範，建置 1 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高 5G 資料中心維運效能。</p>	<p>載具之網路傳輸能力，並優化精準定位技術，架構 5G 無人載具巡檢服務以快速共享關鍵信息，提升現場決策效率。</p> <p>2. 累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 15 套。建置隨機事件訓練系統，以增進受訓人員對突發狀況的應變能力。建置 XR 互動訓練輔助判定評分系統與整合任務回饋裝置，即時提供回饋訊號提示受訓人員，藉由立即性的反饋增強受訓人員對於受訓內容的記憶，使受訓人員未來遇到突發狀況時能夠在最短的時間採取正確的應變措施。累積 XR 教案共 3 案，強化訓練教材的多元性。</p> <p>3. 持續優化事故資料處理分析系統，完善智慧化交通事故處理系統平臺。累計完成建置共 8 單位，800 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累積</p>
-----------	---	--	---

	<p>警處理交通事故的量測作業並自動且快速繪製產出交通事故圖，改善交通處理效率。建置2單位共200處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間達20%。</p> <p>4. 依據綠色機房規範，完成資料中心擴建的細部規劃、線路設備盤整，建置1島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提供後續符合綠色機房規範的5G資料中心長久維運的基礎。</p>		<p>達40%。</p> <p>4. 因應資料量逐年的擴大，本年度將在臺北資料中心與異地備份機房擴建3組符合5G運算與資料儲存需求的雲端資源池。並依據綠色機房規範，繼續擴建2島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高5G資料中心維運效能。</p>
<p>預期關鍵成果</p>	<p>1-1. 提升警用前端載具之網路傳輸能力，縮短行動載具之影像傳輸時間達30%。</p> <p>1-2. 配合5G技術導入，完成150支警用手持終端汰換。</p> <p>1-3. 完成5G行動勤務指揮整合服務。</p> <p>2-1. 完成建置1單</p>	<p>1-1. 提升警用前端載具之網路傳輸能力，縮短行動載具之影像傳輸時間達40%。</p> <p>1-2. 配合5G技術導入，完成150支警用手持終端汰換。</p> <p>1-3. 提升警用前端載具之精準定位技術能力。</p>	<p>1-1. 提升警用前端載具之網路傳輸能力，縮短行動載具之影像傳輸時間達50%。</p> <p>1-2. 配合5G技術導入，完成150支警用手持終端汰換。</p> <p>1-3. 提升警用前端載具之精準定位技術能力。</p>

	<p>位 XR 多感測器訓練環境，具備人員空間定位功能。</p> <p>2-2. 完成建置 XR 訓練教案 1 案。</p> <p>2-3. 完成建置 XR 頭盔與互動裝備共 5 套。</p> <p>3-1. 開發圖資與智慧化量測資訊彙整事故草圖繪製系統，包含交通熱點街廓底圖繪製，並產出事故繪製報告。</p> <p>3-2. 建置 2 單位共 200 處熱點底圖數。</p> <p>3-3. 完成減少處理交通事故圖時間達 20%。</p> <p>4-1. 異地備份機房的資源池資料增長 10%。</p> <p>4-2. 完成臺北資料中心建置模組化伺服器櫃與網路櫃共 1 島。</p>	<p>2-1. 累計完成建置 XR 訓練教案 2 案。</p> <p>2-2. 累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 10 套。</p> <p>3-1. 智慧化事故資料分析。</p> <p>3-2. 完成建置累計共 5 單位 500 處熱點底圖數。</p> <p>3-3. 完成減少處理交通事故圖時間累積達 30%。</p> <p>4-1. 異地備份機房的資源池資料累計增長 20%。</p> <p>4-2. 累計擴增臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備共 1 組。</p> <p>4-3. 完成臺北資料中心建置模組化伺服器櫃與網路櫃累計共 2 島。</p>	<p>1-4. 無人載具巡檢服務導入 5G 技術。</p> <p>2-1. 累計完成建置 XR 訓練教案 3 案。</p> <p>2-2. 累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 15 套。</p> <p>3-1. 優化智慧事故資料分析。</p> <p>3-2. 完成建置累計共 8 單位 800 處熱點底圖數。</p> <p>3-3. 完成減少處理交通事故圖時間累積達 40%。</p> <p>4-1. 異地備份機房的資源池資料累計增長 30%。</p> <p>4-2. 累計擴增臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備共 4 組。</p> <p>4-3. 完成臺北資料中心建置模組化伺服器櫃與網路櫃累計共 4 島。</p>
--	--	--	---

## 二、執行策略及方法

細部計畫名稱	執行策略說明
(一)5G M-Police 行動影音系統	<p>分年執行策略說明如下：</p> <p>110 年：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置 5G 行動專網通訊技術將作為 M-Police 行動影音系統之網路傳輸基礎，可確保高畫質影像傳輸之通訊品質，強化服務整體可靠性。</li> <li>2. 建置 5G 行動專網安全傳輸技術，透過導入身分驗證、資料傳輸交換之認證金鑰等資安機制，健全 M-Police 行動影音系統之網路傳輸安全基礎，可確保警政應用機敏性資料傳輸之安全性。</li> <li>3. 配合 5G 技術導入，警用手持終端將同步汰換 150 支，透過 5G 行動網路傳輸技術，除可提升既有 M 化整合查詢服務之為民服務效率，同時導入前端智慧影像分析模組，可於前端載具進行智慧影像分析取得重要情資以便員警立即反應。</li> <li>4. 配合 5G 技術導入及警用手持終端汰換，提升警用前端載具之網路傳輸能力，提升行動載具與後端資料庫連結的即時性，縮短行動載具之影像傳輸時間達 30%。</li> <li>5. 建置 5G 行動勤務指揮整合服務，以 5G 行動專網通訊技術為基礎，整合 5G 勤務指揮中心，即時進行影音訊息通報，可快速通報勤務現場訊息，同時達到即時調度指揮之功效，可確保執勤員警及民眾安全。</li> <li>6. 建置雲端智慧影像分析服務，透過 5G 網路低延遲、高頻寬、高可靠度的網路傳輸特性，高畫質影像將可即時透過 5G 行動專網通訊技術傳送至警政雲端進行影像分析辨識辨識，配合警政應用情境可降低部分警用前端載具，如縣市路口攝影機，之建置成本，同時提</li> </ol>

升員警辦案成效。

111 年：

1. 配合 5G 技術導入，警用手持終端將持續同步汰換 150 支，透過 5G 行動網路傳輸技術，除可提升既有 M 化整合查詢服務之為民服務效率，同時導入前端智慧影像分析模組，可於前端載具進行智慧影像分析取得重要情資以便員警立即反應。
2. 配合 5G 技術導入及警用手持終端汰換，提升警用前端載具之網路傳輸能力，提升行動載具與後端資料庫連結的即時性，縮短行動載具之影像傳輸時間達 40%。
3. 建置精準定位技術，提升設備追蹤精確度，可於員警勤務執勤時更精準地追蹤警用前端載具，以協調各單位相關行動，強化整體辦案成效。

112 年：

1. 配合 5G 技術導入，警用手持終端將持續同步汰換 150 支，透過 5G 行動網路傳輸技術，除可提升既有 M 化整合查詢服務之為民服務效率，同時導入前端智慧影像分析模組，可於前端載具進行智慧影像分析取得重要情資以便員警立即反應。
2. 配合 5G 技術導入及警用手持終端汰換，提升警用前端載具之網路傳輸能力，提升行動載具與後端資料庫連結的即時性，縮短行動載具之影像傳輸時間達 50%。
3. 持續建置精準定位技術，提升設備追蹤精確度，可於員警勤務執勤時更精準地追蹤警用前端載具，以協調各單位相關行動，強化整體辦案成效。

建置 5G 無人載具巡檢服務，以 5G 行動專網

	<p>通訊技術為基礎，除可透過更大頻寬提供無人載具更多視訊串流以及更好之視訊品質，進而強化影像視訊分析功能，同時也可透過更好的連網可靠性提升無人載具同時執勤的數量及密度，並可透過更低的網路延遲快速共享關鍵信息，提升現場決策效率。</p>
<p>(二)智慧 XR 警勤訓練</p>	<p>分年執行策略說明如下：</p> <p>110 年：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對現有警勤訓練方式受限於訓練空間與人力物力的問題，建置 1 個單位的 XR 互動訓練環境，整合多個感測裝置，建置空間感測定位技術，利用高頻寬的優勢，將感測資料輸送至後端計算使用者於實體訓練空間中的定位。藉由 XR 互動訓練環境可提高訓練的擬真度並增進訓練效率，提升受訓人員面對突發狀況的應變能力，做出正確的判斷與反應。</li> <li>2. 建置 XR 互動訓練裝備共 5 套，每套訓練裝備包含 XR 頭盔與高擬真訓練槍枝，XR 頭盔接收虛擬環景互動顯示內容，以高畫質的顯示品質讓學員有沉浸式的視覺體驗，藉由超低延遲的特性，保持畫面的播放順暢，以避免學員因視覺與身體感知不同步造成的暈眩不適。同時使用高擬真的訓練槍枝提高訓練時的臨場感，以增強訓練效果。</li> <li>3. 針對現有訓練系統只能在固定位置場所、訓練教材不夠在地化、訓練劇本僵化、缺乏互動體感、無法多人共訓等限制導致警勤訓練教案內容變化性較小且訓練時數不足的問題，透過建置高擬真訓練教案 1 案，能藉由大頻寬提供良好的沉浸式訓練融入感，提高警勤訓練的時數與訓練教材的豐富互動性。</li> </ol> <p>111 年：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 累計完成建置 10 套 XR 互動訓練裝備，並延</li> </ol>

續 XR 頭盔的虛擬互動顯示內容技術，藉由傳輸超低延遲的特性提供遠端監控功能，能在訓練場外同步播放 XR 訓練內容給指導人員、裁判或其他訓練人員等非現場受訓人員觀看，提供操作動作評估，提高 XR 訓練的互動性，藉由同步的觀摩與指導，並且可以錄製訓練過程供後續訓練檢討解說，加深訓練學員的印象，增進訓練效率。

2. 累計完成建置 2 案 XR 訓練教案，加強高擬真 XR 訓練教案的管理功能，提供人性化的操作介面，提升 XR 訓練教案上下架的便利性，讓負責訓練的教官能夠透過簡單易上手的 UI 介面進行高質量的訓練，強化受訓人員的心裡素質和臨場反應，在未來面對真實事件時，能夠避免人員的傷亡。

112 年：

1. 累計完成建置 15 套 XR 互動訓練裝備，並導入警勤訓練行為辨識模型，藉由低延遲與大連結特性接收來自多重感測器的訊號，透過智慧運算模組判定訓練學員的行動是否符合規範，在訓練的過程中進行自動評分與紀錄，以提高訓練效果。
2. 於 XR 互動訓練裝備中提供感官刺激回饋模組，針對受訓人員的錯誤操作、危險動作或錯誤反應，利用超低延遲的傳輸特性進行回饋觸發動訊號的傳輸，即時性的對受訓人員施加立即性的感官回饋，強化受訓人員的記憶，以增進訓練效果。
3. 累計完成建置 3 案 XR 訓練教案，延伸導入訓練教材的事件隨機化，改善傳統訓練教材變化性不佳與流暢度不佳的缺點。隨機事件訓練系統可依照訓練情境，隨機產生訓練內容，利用高頻寬與低延遲網路，打造更逼近現實員警執行勤務面對突發狀況的臨場感，有效提高員警訓練的效果。



(三)智慧化交通事故處理系統

分年執行策略說明如下：

110 年：

1. 目前交通事故發生並接獲通報後，駐所派員前往現場，員警到場後須進行必要的交通管制、測距量測及手繪草圖，最後請民眾確認。整個流程下來，往往需耗時半小時以上，易引發現場塞車的民怨及處理耗時的抱怨；員警回駐所後，尚需要再耗費數小時的時間進行事故後製電繪與資料登打等作業，對基層員警造成沉重的勤務負擔。
2. 員警可於處理交通事故時使用智慧化裝置，提供自動化快速完成量測與事故處理繪製所需之數據資訊，並可透過具大頻寬與低延遲功能的行動網路將資料傳輸回後端進行處理。
3. 透過建置智慧化交通事故繪製系統，包含交通熱點街廓底圖繪製，並產出事故繪製報告。
4. 本年度完成建置 2 單位共 200 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間達 20%。

111 年：

1. 建置交通事故的智慧數據資料處理、分析與辨識系統，在取得事故處理繪製時所需之數據資訊後，能將肇事現場相關資訊進行計算與更進一步的處理，將事故現場以簡明的平面圖顯示，作為事後瞭解現場概況及分析肇事原因，判定肇事責任之重要依據。
2. 彙整結合圖資與量測資訊進行事故草圖繪製，即時的進行資料融合運算並繪製高精準度之交通事故現場量測草圖，並透過具備大頻寬與低延遲之行動通訊網路將輸出的交通事故測繪圖同步推送回傳至事故現場員警的智慧型行動裝置，讓員警可以讓當事民眾針對處理中的交通事件進行簽名確認，以確保

	<p>民眾權益。</p> <p>3. 本年度累計完成建置共 5 單位，建置 500 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累積達 30%。</p> <p>112 年：</p> <p>1. 持續優化智慧數據資料處理系統，整合量測資訊與事故測繪圖後製與處理輔助，透過結合交通事故繪製報告處理圖臺，讓員警能夠在自動化所繪製的高精準度之交通事故現場量測草圖輸出後進行加工後製處理以完成事故繪製報告。</p> <p>2. 完善智慧化交通事故處理系統，交通事故測繪圖報告可以在短時間內輸出，且輸出品質可以達到現有交通事故繪製報告處理圖臺相同水準，讓員警免於耗費大量工作時間進行交通事故現場量測草圖繪製，提升為民服務品質與效率。</p> <p>3. 本年度累計完成建置 8 單位共 800 處熱點底圖，減少處理交通事故圖時間累積達 40%。</p>
(四)警政 5G 資料中心	<p>分年執行策略說明如下：</p> <p>110 年：</p> <p>1. 經過長久多年的使用，臺北現有資料中心的機櫃設備配置變換頻繁，數據線和電纜經過多次增減，大量的線纜和不規則的穿孔，妨礙制冷通道的布置，導致空氣對流不均勻。對於未來引入大量的高速運算主機與高儲存容量設備，將容易造成系統的不穩定。本年度將調整現有資料中心環境，依據 5G 高運算效能、高資料容量的需求，規劃符合綠色機房規範的機房環境。第一年的基礎建設包含空調系統規劃調整、電力系統規劃調整、大機房空間規劃調整、網路架構規劃調整等，完成後續 5G 資料中心先建後拆、擴大高效能運載能量的基礎規劃工程。因應 5G 資通訊設備容易造成</p>

機房設備高溫的問題，引進綠色資通訊科技與新的空調冷卻系統，建置 1 島符合綠色機房規範的模組化伺服器櫃與網路櫃。

2. 完善 5G 資料的安全性，擴增現有警政署的資料備份能量，提供符合最新版本的資料庫與雲端檔案備份能量，於本(110)年度內達到增加異地備份機房資源池資料量增長 10%的目標。
3. 以往的機櫃擺置、連接埠規劃、電力規劃，皆採人工化管理的方式，一旦遇到機櫃調整、設備更換或新購，皆需要透過人工更新拓撲圖(topology)，造成人力重大負擔。遇到網路不通、網路效能變慢，需要較多的時間去查找問題。為了減輕機房管理的負擔，將導入資料中心「基礎設施管理系統」(Data Center Infrastructure Management, DCIM)，引進智能化線路管理平臺與資產管理系統，透過系統化的方式來進行基礎設施與網路的管理，協助管理複雜的網路架構與機櫃配置，減輕資料中心管理的負擔。

111 年：

1. 因應 5G 資通訊設備容易造成機房設備高溫的問題，引進綠色資通訊科技與新的空調冷卻系統，繼續建置 1 島符合綠色機房規範的模組化伺服器櫃與網路櫃。
2. 考慮 5G 數據持續成長之擴充性，擴增臺北資料中心環境，擴建 1 組高容量的資源池設備，提供高擴充性、高效能的伺服器運行環境與網路環境，提供警政 5G 服務所需的資料中心基礎環境。
3. 利用臺中機房的空間，擴充警政署異地備份之系統數量，並於本年度內達到異地備份機房資源池資料量增長 20%的目標。

112 年：

1. 繼續引進綠色資通訊科技，繼續建置 2 島符合綠色機房規範的模組化伺服器櫃與網路櫃，使 5G 資料中心可以容納更大的運算與儲存能量。為了提高電力效能，引進高可靠度模組式 UPS，提升電力轉換效率。對於老舊電池，進行更新。
2. 為了容納更多機器設備與儲存需求，將對臺北機房中的老舊機櫃、儲存主機作汰換，繼續整建擴增統一的雲端虛擬機與資料儲存櫃基礎環境，運用更好的主機整併(Server Consolidation)機制，提高伺服器虛擬化與雲端化之比例，降低管理成本與電力需求。同時考慮 5G 數據持續成長之擴充性，繼續擴增臺北資料中心環境，擴建 2 組高容量的資源池設備，提供高擴充性、高效能的伺服器運行環境與網路環境，提供警政 5G 服務所需的資料中心基礎環境。
3. 利用臺中機房的空間，擴充警政署異地備份機房之運載能量。這年度於臺中機房新建置 1 組大容量儲存設備的雲端資源池設備，提供重要系統異地備份所需之設施，提高重要警政資料的可靠度提升資料庫異地備份效能。為了提供更多重要系統資料的安全性，本年度收納更多系統資料於異地備份機房，並於本年度內達到異地備份機房資源池資料量增長 30% 的目標。

### 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

- (一)臺灣所釋出的 5G 頻段屬中高頻，穿透力差，需更多的基站數量來補足涵蓋，若基站數目和密度不足，那規劃中 5G 的應用服務，將效果不如預期，但長時間來看，5G 服務終將隨著基站數目和密度的提升而逐漸完備，在此之前，將透過現有之 4G 網路持續研發並優化相關服務，則當 5G 網路成熟時，相關服務成效將更為顯著。
- (二)警勤訓練教案製作不易：因警察勤務遭遇到的狀況變化多且難以預

測，若是依照固定腳本進行訓練容易造成受訓人員習慣於特定情境，反而難以因應突發的特殊狀況。本計畫之解決對策為導入隨機技術，生成多種不同類型的情境或事件，並提供互動之可能性，藉以提高 XR 警勤訓練系統的訓練成效。

- (三)XR 多人互動訓練環境建置難度高：多人同時於 XR 互動訓練環境中進行訓練時，因為多人之間容易互相遮擋，感測追蹤易受干擾而提高誤判的機率。此執行困難度預計可以透過利用基於紅外線攝影機陣列的感測追蹤技術，搭配多重感測器互動裝備來降低。在硬體上增加感測器的密度與規格，並藉由高頻寬網路進行傳輸，提高精確度，亦可以透過軟體或學習網路增強人員於空間中定位的辨識精度。
- (四)繪製街廓底圖相當費時，一直以來是員警後製繪製的一大困難，為更進一步讓員警縮短繪製街廓底圖的時間，本計畫規劃針對各縣市易肇事路口熱點的街廓底圖建置專用街廓圖，包含交通號誌、標線等，在熱點街廓底圖的繪製建置完成後，也會輔以輔導上線工作的訓練規劃，以人員派駐的方式輔導基層員警或專責人員熟悉系統操作。
- (五)基層員警對於新科技的接受度將成為系統導入的關鍵成敗因素，因此新系統將最小化與原系統的使用差異，盡量與現在使用習慣一致，另也會透過鼓勵的機制推動基層員警使用新科技系統。
- (六)本部警政署現行機房已經存在許多運行中的警政系統，同時在機房內存在已經建置多年的網路線與資訊設備。資料中心要進行擴建以前，需先謹慎地實地勘查、評估、繪出佈線圖。在整建、擴建施工的同時，還要顧及不影響現行警政系統的正常運作，將是一個重要的挑戰。本計畫將秉持嚴謹的施工態度，重視事前的施工規劃，利用「先建後拆」之施工方法，落實施工過程的監督，確保警政系統的正常運作。

(七)現行機房內許多設備過於老舊，早已超過保修期，因此設備安全性和數據安全性的保障顯得尤為重要。針對伺服器的硬體裝置，需有詳細的硬體配置記錄資訊，在擴建、搬遷前需明確硬體配置，並預先準備相對應的備件，在伺服器當機的時候能夠及時修復，及時解決由於硬體故障產生的計畫外當機，避免不必要的當機時間。

#### 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	112 年度
5G M- Police 行動 影音系統即 時影音傳遞 節省時間	未開始	未開始	未開始	110 年度: 5G M- Police 行動 影音系統即 時影音傳遞 節省時間 30% 111 年度: 5G M- Police 行動 影音系統即 時影音傳遞 節省時間 40%	5G M- Police 行 動影音系 統即時影 音傳遞節 省時間 50%
智慧 XR 訓 練裝置	未開始	未開始	未開始	110 年度:智 慧 XR 訓練 裝置總數量 5 套 111 年度:智 慧 XR 訓練 裝置總數量 10 套	智慧 XR 訓練裝置 總數量 15 套
交通事故圖	未開始	未開始	未開始	110 年度:交	交通事故

處理節省時間				通事故圖處理時間較現有處理方式節省 20% 111 年度: 通事故圖處理時間較現有處理方式節省 30%	圖處理時間較現有處理方式節省 40%
異地備份資料增長量	未開始	未開始	未開始	110 年度:異地備份資料增長量達 108 年的 10% 111 年度:異地備份資料增長量達 108 年的 20%	異地備份資料增長量達 108 年的 30%
模組化伺服器櫃與網路櫃(島)	未開始	未開始	未開始	110 年度:增建模組化伺服器櫃與網路櫃 1 島 111 年度:模組化伺服器櫃與網路櫃總島數 2 島	模組化伺服器櫃與網路櫃總島數 4 島
臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備擴增量(組)	未開始	未開始	未開始	110 年度:未開始 111 年度: 資源池設備擴增量 1 組	資源池設備總量 4 組

五、跨部會署合作說明  
無。



## 肆、近三年重要效益成果說明

本署執行警政雲端運算計畫第二期(106 年度至 108 年度)重要效益成果如下：

### 一、 106 年度：

- (一)完成擴大跨縣市雲端影像調閱系統整合範圍，有效保障人民生命、財產安全。
- (二)擴充巨量資料運算平臺，完成全國毒品情資資料庫，強化打擊毒品、詐欺犯罪能量。
- (三)擴充智慧分析決策支援系統與擴充人脈網絡分析共計增加 10 項功能，並建置首長決策中心，提升巨量資料運算平臺建置效益。

### 二、 107 年度：

- (一)完成警政服務 APP 重整，遵照行政院推廣響應式網站的政策，目前累計下載次數超過 200 萬次，有效提升為民服務品質、增進執行效率。
- (二)建置 165 反詐騙系統平臺員警端案件管理，並串連與整合運用本署智慧分析決策支援系統、雲端影像調閱系統等，以加速員警受理詐騙案件相關業務，降低民眾受騙機率。
- (三)建置電子罰單系統並結合 M-Police 行動載具與藍牙傳輸攜帶型印表機，提供交通違規舉發作業，減低民眾等待時間，提高員警執勤效率。

### 三、 108 年度：

- (一)建置反詐騙諮詢智慧服務機器人 Chatbot，提供民眾以聊天式(dialog type)方式，詢問各類詐騙問題，進一步預防詐騙，維護社會安定。
- (二)整合受理報案 e 化平臺及刑事案件管理系統，提供員警於線上版受理各類案件、筆錄自動化，增加員警多元受理管道。
- (三)擴大智慧分析決策支援系統及建置全國廣播通報協作平臺，擴充犯罪製圖及既有功能，並提供情資訂閱、情資接收、情資通報等功能，主

動提供偵查人員重要情資，於第一時間掌握所有犯罪線索，快速打擊犯罪，有效增進辦案效率，維護社會治安。

## 伍、預期效益及效益評估方式規劃

### 一、預期效益

- (一)本署目前 M-Police 警用系統包含多項辦案及為民服務功能，涵括: M-Police 整合查詢、現場影音傳送系統、即時車牌辨識系統、家戶訪查系統等，並可串聯整合雲端勤務派遣系統、涉案車輛軌跡查詢系統及警政服務 App 警政應用系統，快速掌握治安狀況並協助失智、失蹤民眾返家團圓及主動發現可疑車輛，使查緝失竊汽機車與查捕逃犯尋獲率逐年上升，預期 M-Police 警用系統導入 5G 網路環境，將有助於提升警務運作時效，提高民眾治安滿意度。
- (二)執勤員警可透過 5G M-Police 行動影音系統，即時回傳高畫質現場影像，並透過整合前端/雲端智慧影像分析技術與服務，協助取得執勤所需之重要情資，協助員警加速案件偵辦，提升為民服務效率。
- (三)執勤員警可透過 5G 行動勤務指揮整合服務與勤指中心緊密聯繫，藉由 5G 之專網服務，即使在民眾聚集的活動場所，仍能透過行動載具提供高畫質即時現場影像供勤指中心進行現場情勢研判，同時接收勤指中心指揮、管制、調度，透過即時調度指揮及訊息交換通報，以最短之行動反應時間執行勤務，確保民眾安全。
- (四)利用高頻寬低延遲通訊技術及 XR 實境技術，以虛擬空間取代實體訓練場所，整合空間定位感測技術，透過高擬真度的 XR 實境顯示數位訓練環境，提供多樣化的訓練模式和課程。同時利用多樣化、能互動反饋且具隨機性的訓練教材提升員警訓練內容的真實度、訓練過程中的融入感和訓練效果，在面對真實情況時，能減少員警傷亡同時保護民眾安全。
- (五)導入高精度技術達到快速且自動化完成事故現場事故圖，協助員警快速抒解交通事故造成的交通壅塞，加速交通事故處理的效率、降低事故處理所需要的時間，並能夠減少缺失與交通事故處理過程所可能衍生的民怨，降低交通壅塞的社會成本，並提升為民服務效率。

(六)透過交通事故圖自動繪製系統，協助員警快速從事故現場的數據資料，自動產出事故現場草圖，結合圖資系統讓員警註記與微調，達到更精確與完整的交通事故測繪報告。藉此大幅降低傳統交通事故人工電繪處理的勤務量和時間，有效提升員警工作效率，使員警能夠聚焦於協助事故當事人，提升員警為民服務的品質與效率。

(七)5G 資料中心全系列採用高效能之空調與機櫃系統，採用結構化線路施工，提供系統化管理方式，解決現有機房繁雜的機櫃管理與伺服器散熱難題，符合節能減碳、綠色環保機房之趨勢。也透過引進高效能伺服器、高傳輸速度之網路環境，提供 5G 環境下警政系統高效能的運算與傳輸能力，提升為民服務效率。

(八)擴增儲存空間、提升運算效能的同時，進行伺服器整併作業及系統雲端化移轉，達到資源共享，降低機房維運人力及成本，減少伺服器與儲存設備的空間，提供更好的機房空間使用率，與為民服務警政資訊系統的堅強後盾。

## 二、效益評估方式規劃:

效益評估方式規劃如下表 5-1 所示：

表 5-1 目標值及評估方式

項次	績效指標	評估方法	衡量基準	目標值		
				110年	111年	112年
1.	5G M-Police 行動影音系統即時影音傳遞節省時間	估算即時影音傳遞節省時間	以相同影像檔估算即時影音傳遞與既有系	30%	40%	50%

	省時間		統節省時間			
2.	智慧 XR 訓練裝置	完成建置之數量	完成建置之總數量	5	10	15
3.	交通事故圖處理節省時間	估算交通事故圖處理節省時間	以目前平均交通事故處理所需時間估算智慧交通事故處理與現有處理方式所節省時間	20%	30%	40%
4.	模組化伺服器櫃與網路櫃(島)	建置模組化之伺服器櫃與網路櫃	建置模組化伺服器櫃與網路櫃之總島數	1	2	4
5.	異地備份機房的資源池資料	紀錄異地備份資料增長量	與 108 年的異地備份資料增	10%	20%	30%

	累計增長量		長量			
6.	臺北資料中心與異地備份機房的資源池設備擴增量(組)	建置資源池設備之數量	與 108 年比較之資源池設備總擴增量	-	1	4

## 陸、自我挑戰目標

### 110 年度

- 一、5G M-Police 行動影音系統持續整合各式具高畫質之警用前端載具，同時提升智慧影像分析辨識能力及辨識效能，以彙整更多辦案情資，加速案件偵破效率，並提升 5G 行動勤務指揮整合服務能量，達到快速訊息通報、即時調度指揮之功效。110 年挑戰目標為透過警用前端載具取得影像，並進行影像辨識取得情資，並由勤務指揮下達調度指揮之整體速度達兩倍以上。
- 二、利用 XR 高擬真警務訓練應用系統環境，將造成民眾及員警傷亡的社會突發案件製作成教材，供員警進行身歷其境的應對訓練，藉此增強員警面臨突發狀況時的反應能力，挑戰目標為發生過的突發事件不再造成民眾或員警傷亡，也減輕不在訓練內容中之新突發事件的傷亡情形，保障警察同仁安全。

### 111 年度

- 一、運用高精度資訊與事故現場蒐集到的數據，以智慧化方式加值於現有交通

事故偵察工具，透過大寬頻與低延遲之行動網路，將資料送至後端進行儲存、分析或檢索等智慧化之資料融合系統，可即時而快速地完成交通事故圖的自動繪測，加速製圖效率並提供更準更快速的成果，提供自動化交通事故電繪，大幅度降低交通事故員警處理勤務量和處理時間，快速抒解事故造成的交通壅塞。後續擴充將可以再搭配事故處理流程輔助系統與自動攝影取證系統，能夠完整偵搜交通事故資料，減少後續糾紛和民眾蒐集佐證資料的時間，並且提供便利之登入平臺。

二、本署現行機房已經存在許多運行中的警政系統，同時在機房內存在已經建置多年的網路線與資訊設備。資料中心要進行擴建以前，需先謹慎地實地勘查、評估、繪出佈線圖。在整建、擴建施工的同時，還要顧及不影響現行警政系統的正常運作，將是一個重要的挑戰。本計畫將秉持嚴謹的施工態度，重視事前的施工規劃，利用「先建後拆」之施工方法，落實施工過程的監督，確保警政系統的正常運作。

## 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

計畫工作項目:

1.5G M-Police 行動影音系統 (110 年 4,040 萬元、111 年 6,116 萬元、112 年 5,340 萬元，合計 1 億 5,496 萬元)。

2.智慧 XR 警勤訓練 (110 年 3,000 萬元、111 年 2,000 萬元、112 年 2,000 萬元，合計 7,000 萬元)。

3.智慧化交通事故處理系統 (110 年 2,940 萬元、111 年 4,064 萬元、112 年 5,380 萬元，合計 1 億 2,384 萬元)。

4.警政 5G 資料中心 (110 年 2,020 萬元、111 年 1,820 萬元、112 年 6,280 萬元，合計 1 億 120 萬元)。

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
5G 智慧警察行動服務計畫	公共服務	120,000	8,068	111,932	140,000	9,580	130,420	190,000	12,712	177,288	--	--	--

## 110 年度經費需求表

### 經費需求說明

- 計畫工作項目：
- 1.5G M-Police 行動影音系統（110 年 4,040 萬元）。
  - 2.智慧 XR 警勤訓練（110 年 3,000 萬元）。
  - 3.智慧化交通事故處理系統（110 年 2,940 萬元）。
  - 4.警政 5G 資料中心（110 年 2,020 萬元）。

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	110 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用

5G 智慧警察行動服務計畫	公共服務	內政部警政署	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置 5G 行動專網及安全傳輸技術作為 M-Police 行動影音系統之網路傳輸基礎，同時汰換更新警用前端載具，導入雲端智慧影像分析服務，架構 5G 行動勤務指揮整合服務。</li> <li>2. 建置 1 單位具多感測器訓練環境，提供 XR 警勤沉浸式訓練應用環境，建置 XR 頭盔與互動裝備共 5 套；建置人員空間定位感測技術，藉由 XR 頭盔與互動裝備訓練環境搭配 XR 訓練教案 1 案，可以提高員警的臨場應變能力，降低因面對突發事件所造成的傷亡情</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5G M-Police 行動影音系統即時影音傳遞節省時間 30%。</li> <li>2. 智慧 XR 訓練裝置總數量 5 套。</li> <li>3. 交通事故圖處理時間較現有處理方式節省 20%。</li> <li>4. 異地備份資料增長量達 108 年的 10%。</li> <li>5. 增建模組化伺服器櫃</li> </ol>	120,000			8,068			111,932
---------------	------	--------	---	--	---------	--	--	-------	--	--	---------

			<p>形，保障警察同仁安全。</p> <p>3. 勤務輔助 AI 智慧化，建置智慧化交通事故繪製系統，包括：建置事故測繪圖後製與處理輔助系統平臺。加速員警處理交通事故的量測作業並自動且快速繪製產出交通事故圖，改善交通處理效率。建置 2 單位共 200 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間達 20%。</p> <p>4. 依據綠色機房規範，完成資料中心擴建的細部規劃、線路設備盤整，建置 1 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提供後續符合綠</p>	與網路櫃 1 島。							
--	--	--	---	-----------	--	--	--	--	--	--	--

			色機房規範的 5G 資料中心長久維運的基礎。									
--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 111 年度經費需求表

### 經費需求說明

<p>計畫工作項目：</p> <p>1.5G M-Police 行動影音系統（111 年 6,116 萬元）。</p> <p>2.智慧 XR 警勤訓練（111 年 2,000 萬元）。</p> <p>3.智慧化交通事故處理系統（111 年 4,064 萬元）。</p> <p>4.警政 5G 資料中心（111 年 1,820 萬元）。</p>
---

單位：千元

計畫名稱	計畫性質	預定執行機構	細部計畫重點描述	主要績效指標 KPI	111 年度						
					小計	經常支出			資本支出		
						人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	其他費用

5G 智慧警察行動服務計畫	公共服務	內政部警政署	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持續提升警用前端載具之網路傳輸能力，建置精準定位技術以即時支援每位員警勤務執勤情況。</li> <li>2. 累計完成建置 XR 頭盔和互動裝備共 10 套。建置遠端監控技術，提供遠端同步觀看訓練過程，讓非受訓人員能同步進行觀摩或指導，以提高訓練效果。累積 XR 教案共 2 案，提高訓練教材的多樣性。</li> <li>3. 建置事故資料處理分析系統，提供事故測繪圖後製與處理輔助，對蒐集資料進行更強健的數據分析。累計完成建置共 5 單位，500 處熱點底圖</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5G M-Police 行動影音系統即時影音傳遞節省時間 40%。</li> <li>2. 智慧 XR 訓練裝置總數量 10 套。</li> <li>3. 交通事故圖處理時間較現有處理方式節省 30%。</li> <li>4. 異地備份資料增長量達 108 年的 20%。</li> <li>5. 模組化伺服器櫃與網</li> </ol>	140,000			9,580			130,420
---------------	------	--------	---	---	---------	--	--	-------	--	--	---------

			<p>數，減少處理交通事故圖時間累積達30%。</p> <p>4. 為提供穩定的5G資料運行能量，本年度將建置1組雲端資源池。並依據綠色機房規範，建置1島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高5G資料中心維運效能。</p>	<p>路櫃總島數2島。</p> <p>6. 資源池設備擴增量1組。</p>							
--	--	--	---	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

### 112 年度經費需求表

#### 經費需求說明

<p>計畫工作項目：</p> <p>1.5G M-Police 行動影音系統（112 年 5,340 萬元）。</p> <p>2.智慧 XR 警勤訓練（112 年 2,000 萬元）。</p>
--



3.智慧化交通事故處理系統（112年5,380萬元）。

4.警政5G資料中心（112年6,280萬元）。

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	112年度						
					小計	經常支出			資本支出		其他費用
						人事費	材料費	其他費用	土地建築	儀器設備	
5G智慧警察行動服務計畫	公共服務	內政部警政署	1. 持續提升警用前端載具之網路傳輸能力，並優化精準定位技術，架構5G無人載具巡檢服務以快速共享關鍵信息，提升現場決策效率。 2. 累計完成建置XR頭盔和互動裝備共15套。建置隨機事件訓	1. 5G M-Police 行動影音系統即時影音傳遞節省時間50%。 2. 智慧XR訓練裝置總數量15套。	190,000			12,712			177,288

			<p>練系統，以增進受訓人員對突發狀況的應變能力。建置 XR 互動訓練輔助判定評分系統與整合任務回饋裝置，即時提供回饋訊號提示受訓人員，藉由立即性的反饋增強受訓人員對於受訓內容的記憶，使受訓人員未來遇到突發狀況時能夠在最短的時間採取正確的應變措施。累積 XR 教案共 3 案，強化訓練教材的多元性。</p> <p>3. 持續優化事故資料處理分析系統，完善智慧化交通事故處理系統平臺。累計完成建置共 8 單位，800 處熱點底圖數，減少處理交通事故圖時間累</p>	<p>3. 交通事故圖處理時間較現有處理方式節省 40%。</p> <p>4. 異地備份資料增長量達 108 年的 30%。</p> <p>5. 模組化伺服器櫃與網路櫃總島數 4 島。</p> <p>6. 資源池設備總量 4 組。</p>							
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

			<p>積達 40%。</p> <p>4. 因應資料量逐年的擴大，本年度將在臺北資料中心與異地備份機房擴建 3 組符合 5G 運算與資料儲存需求的雲端資源池。並依據綠色機房規範，繼續擴建 2 島的模組化伺服器櫃與網路櫃，提高 5G 資料中心維運效能。</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 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
無						

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
無						
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：  
元)

(單位：新臺幣千

【無儀器設備需求】

## 玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明

本計畫旨在應用 AI/AR/VR 於 5G 環境增強警政勤務應用系統而達到提升治安維護的效果。目前 AI/AR/VR、5G 以及治安維護均為政府政策重點強化方向。爰此，本計畫無需透過社會參與或與民眾進行政策溝通。

## 拾、附錄

### 一、政府科技發展計畫自評結果(A007)

(一) 計畫名稱：5G 智慧警察行動服務計畫

審議編號：110-0805-09-20-02

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二) 自評委員：財團法人工業技術研究院資通所資訊應用核心技術組組長李國徵博士

日期：109 年 3 月 26 日

(三) 審查意見及回復：

序號	審查意見	回復說明
1	<p>本計畫遵循「臺灣 AI 行動計畫」、「臺灣 5G 行動計畫」，運用人工智慧技術與 5G 高速網路環境所帶來之資訊變革，持續強化警政資訊服務，全力提升治安品質，並藉由 5G 高速傳輸網路之特性，提升警務運作效率，進而提高民眾之服務品質。</p> <p>本計畫分別進行技術可行性與行政可行性兩方面分析如下：</p> <p>一、技術可行性：</p> <p>(一) AR/VR 技術已被廣泛應用於穿戴式裝置，且有許多成功的商業模式，應用於警署的警勤訓練，並搭配 5G 高頻寬低延遲通訊技術，實為可行之方法。</p>	<p>謝謝委員肯定計畫所規劃之方向與內容。本計畫將利用 5G 大頻寬、高速率、低延遲、高可靠度等特性，並結合 AI/AR/VR 等前瞻科技技術以發揮 5G 優勢，發展創新警政科技應用系統，包含 5G M-Police 行動影音系統、智慧 XR 警勤訓練、智慧化交通事故處理系統等三大項警務應用領域；另為使整體應用系統運作順暢，規劃建置本署 5G 資料中心，藉由建置網路基礎設施以發揮應用系統整體效能。</p>



二、行政可行性：

(一) AI/AR/VR 為目前國際間的重點

技術，也是政府大力發展的產業，國內新創公司非常多。如果政府單位能夠帶頭成為需求端，可以和新創公司相互合作，不但提升政府單位技術應用的層次，也能有效協助產業發展，確實是我們所樂見的良好互動。

(二) 臺灣今年 5G 有望開臺，透過




5G 高速網路傳輸應用系統與行動裝置間的資料，將有效縮短系統反應時間，改善員警執勤效率，進而民眾有感，符合政府科技發展之效益。

AI/AR/VR 技術一方面對警政確實有實質的助益，同時也是適合國內發展的產業，如今再加上政府大力的政策輔導，並能成就一番嶄新的景象，我們樂觀其成。

## 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「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神擬具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定擬具相關書件		✓		✓	
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	a		a		
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		✓		✓	
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		✓		✓	
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		✓		✓	
5.人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓		✓	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
6.營運管理計畫	是否具備實質及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		
7.土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		✓		✓	
	(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 

## 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：5G 智慧警察行動服務計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	內政部	主辦機關(單位) (請填列擬案機關/單位)	內政部警政署
-----------------------	-----	--------------------------	--------

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
<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> 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> ）。	本計畫為利用未來 5G 大頻寬、高速率、低延遲、高可靠度以及員警執勤亟需的專網服務等特性，並結合 AI/AR/VR 與高清影音即時傳輸等前瞻科技技

	<p>術，發展創新警政科技應用系統，包含建置 5G M-Police 行動影音系統、智慧 XR 警勤訓練、智慧化交通事故處理系統等三大項警務應用領域；並建置本署資料中心基礎環境與軟體能量，藉由建置網路基礎設施以發揮應用系統整體效能。</p> <p>依據性別平等政策綱領「七、環境、能源與科技」篇致力於降低環境能源科技等領域內性別隔離現象，加強女性在環境、能源、科技、工程、交通、防救災與重建等領域能力建構與決策參與。</p> <p>計畫內容主要為系統開發及資訊基礎設施建置，與性別平等法規無直接相關。</p>
--	--

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> <p>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）。</p> <p>②<b>服務提供者</b>（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。</p> <p>③<b>受益者</b>（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</p>	<p>1.本計畫主要為資訊系統、勤務設備及機房基礎設施建置，承辦單位為本部警政署資訊室，負責規劃建置及執行，其中男性為 25 人，佔總人數 30%；女性為 57 人，佔總人數比例為 70%，女性充分參與科技領域就業、計畫執行之決策與系統建置，另未來使用對象為全國警察同仁(不限制性別)，具備參與使用及參與訓練之公平性。</p> <p>2.本計畫將於執行期間進行收集並統計使用 XR 互動訓練裝</p>

<p>行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d. 未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。</p>	<p>備之學員性別資料，並依蒐集資訊滾動調整配置訓練學員性別。</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>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>a. 本計畫為建置警用資訊系統及勤務使用之設備，提供給全國警察機關同仁使用，不分性別之員警皆可使用，具備參與使用及參與訓練之性別公平性。</p> <p>b. 本計畫受益對象無區別，亦無社會認知既存的性別偏見。</p> <p>c. 本計畫無涉及公共建設之空間規劃與工程設計。</p> <p>d. 本計畫無涉及展覽、演出或傳播內容。</p> <p>e. 本計畫非研究類計畫。</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>	
<p><b>貳、回應性別落差與需求：</b>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。</p>	
<p><b>評估項目</b></p>	<p><b>評估結果</b></p>
<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>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>□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>本計畫已具備使用者參與使用及參與訓練之性別公平性，系統建置使用對象為所有性別之警察同仁，具備參與使用及參與訓練之性別公平性，本計畫無訂定性別目標。</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> 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>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><b>c.促進弱勢性別參與公共事務</b></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。</p> <p>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。</p> <p>④ 培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。</p> <p><b>d.培育專業人才</b></p> <p>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）。</p> <p>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。</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>本案系統建置使用對象為所有性別之警察同仁，具備參與使用及參與訓練之性別公平性，本計畫無訂定性別目標及後續執行策略。</p>



<p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p><b>f.建構性別友善之職場環境</b></p> <p>委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。</p> <p><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><input type="checkbox"/>有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：</p> <p>上揭執行策略尚無須編列或調整本計畫經費配置。</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** 感謝委員提供寶貴意見。

<b>3-2 參採情形</b>	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	無。
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	無。

<b>3-2 參採情形</b>	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	無。
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	無。

**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 9 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：\_\_\_江長柏\_\_\_ 職稱：\_\_\_警務正\_\_\_ 電話：\_\_\_02-2393-1791 #6972  
填表日期：\_\_\_109\_\_\_年\_\_\_6\_\_\_月\_\_\_8\_\_\_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：\_\_\_林滄崧\_\_\_ 服務單位及職稱：臺中市政府警察局股長\_\_\_  
身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第\_\_\_一\_\_\_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5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	林滄崧、股長、臺中市政府警察局 專長:1.性別主流化與性偏差防治。 2.校園霸凌防治。 3.少年偏差與輔導。
3.參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見

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

4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	合宜
5.性別統計及性別分析之合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜
10.綜合性檢視意見	本案為內政部警政署規劃「5G智慧警察行動服務計畫」，發展創新警政科技應用系統，包含建置5G M-

	<p>Police 行動影音系統、智慧 XR 警勤訓練、智慧化交通事故處理系統等三大項警務應用領域；並建置本署資料中心基礎環境與軟硬體能量，藉由建置網路基礎設施以發揮應用系統整體效能，目標為因應未來 5G 時代警政科技強化，持續提供 24 小時勤務不中斷服務，以維持治安執法資源的一致性與完整性，並無性別不平等或潛藏不平等問題，在計畫執行方面，經檢視亦無因性別或性傾向不同而產生差異。</p>
<p><b>(三) 參與時機及方式之合宜性</b></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>林滄崧</u>_____</p>	

### 三、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：110-0805-09-20-02

計畫名稱：5G 智慧警察行動服務計畫

申請機關(單位)：內政部警政署'

序號	審查意見	回復說明	修正頁碼
1	性評審查、資安經費審查及會議審查意見詳如政府科技發展計畫書修正對照表(A009)		
2	<p>最終意見審查:</p> <p>一、本計畫預期利用 5G 大頻寬、高速率、低延遲、高可靠度、以及員警執勤亟需的專網服務等特性，並結合 AI/AR/VR 與高清影音即時傳輸等前瞻技術，發展創新警政科技應用系統。整體而言，立意甚佳，但建議進一步評估與現有計畫的連結，並非將所有需求皆規劃由本計畫負責產出。</p> <p>二、宜謹慎評估本計畫之 VMI 系統是否需要重新開發、影音回傳是否需要 4K/8K 超高解析度、以及 5G 設備仍在發展中應避免一次大量汰換，建議本計畫重新訂定執行重點及策略，並縮小經費規模。</p> <p>三、本計畫預期成果之呈現主要是以完成相關設備之採購與系統建立為主，但其質化效益的展現仍有待加強，部分工作項目與 5G 鏈結的必要性亦有待商確，資料中心的預期效益可考慮質化結果，而非只是量化數字。</p> <p>四、宜加入獨立驗證與認證(iv&amp;v)制度，提早發現問題，減少專案風險。</p> <p>五、M-police 已有基礎，智慧交通事故處理系統有其合理性，但</p>	<p>一，謝謝委員意見。本署另有四年期科技躍升計畫，著重大數據分析、視訊自動化處理與員警辦案系統之建置。此計畫中之工作項目皆為本部警政署評估藉由 5G 環境結合現有資通訊系統，可有效加強治安維護與警政服務效率所提出之建置需求。</p> <p>二，謝謝委員意見。多數 VMI 系統僅能執行一般之 APP，本署之 APP 還需處理攝影鏡頭、藍芽印表機等裝備，執行行動裝置管理軟體等，仍需客製化後才能使用。但因經費不足，本計畫依委員建議刪除 VMI 系統(建置虛擬行動載具平臺)工作項及內容。影音回傳將不採用 4K/8K 超高解析度影音，另依委員建議減少購買 5G 設備數量，並修訂計畫內容。</p> <p>三，謝謝委員意見。本計畫工作項目與內容規劃時，已與相關業務單位或使用單位警察同仁進行需求訪談，本計畫將藉由量化指標達質化效益，效益已於計畫書中之預期效益章節中加以闡述。</p>	

	<p>可考慮引入無人機系統，其及時性高，減少民怨之效果可能更大。</p>	<p>四，謝謝委員意見。本計畫專案進行與產出品質之驗證，將委請第三方監審單位協助，以確保專案品質。</p> <p>五，謝謝委員意見。交通事故處理時，因為符合員警現有使用習慣與方式，因而採用新量測技術結合現有量測裝置。本署已少量引進無人機協助勤務執行，目前正在評估員警使用情況與效益，如果效果顯著亦將擴大實施。</p>	
--	--------------------------------------	--	--

#### 四、資安經費投入自評表(A010)

(如有填寫疑問，請逕洽行政院資安處 3356-8063)

部會		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
110-0805-09-20-02	5G 智慧警察行動服務計畫	110	120,000	120,000	7,200	6.0%	
110-0805-09-20-02	5G 智慧警察行動服務計畫	111	140,000	140,000	8,500	6.07%	
110-0805-09-20-02	5G 智慧警察行動服務計畫	112	190,000	190,000	11,500	6.05%	
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	建置防火牆、側錄資料儲存裝置等硬體設備；應用系統主機與警用前端裝置安裝防毒軟體、載具管理軟體授權、其他資訊應用系統採用資安防護措施(例如：帳戶系統、HTTPS 連線、AES 檔案加密等防護措施)。				7,200
2	111	B1	持續建置防火牆、側錄資料儲存裝置等硬體設備；應用系統主機與警用前端裝置安裝防毒軟體、載具管理軟體授權、其他資訊應用系統採用資安防護措施(例如：帳戶系統、HTTPS 連線、AES 檔案加密等防護措施)。				8,500
3	112	B1	持續建置防火牆、側錄資料儲存裝置等				11,500

		硬體設備；應用系統主機與警用前端裝置安裝防毒軟體、載具管理軟體授權、其他資訊應用系統採用資安防護措施(例如：帳戶系統、HTTPS 連線、AES 檔案加密等防護措施)。	
總計			27,200

**備註：**

- 1、資安經費提撥比例係依計畫總經費(A)或資訊總經費(B)計算(可多計畫合併)，各計畫可依業務性質及實際需求於計畫執行年度分階段辦理。
  - 1-1 109 年(含)前結束之計畫，其需達成資安經費比例(D)計算方式=(資安總經費(C)/資訊總經費(B))\*100%，1 億(含)以下提撥 7%、1 億以上至 10 億(含)提撥 6%、10 億以上提撥 5%。
  - 1-2 110-114 年(含)後結束之計畫，除前述資安經費比例，另配合行政院政策逐年提高資安經費比例至「資安產業發展行動計畫(107-114 年)」所訂 114 年預期達成目標。
- 2、投入項目類別請用下列代號填寫：
  - 2-1 系統開發
    - (A1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級分級辦法之「資通系統防護需求分級原則」，完備「資通系統防護基準」之各項措施。
    - (A2) 推動「安全軟體發展生命週期(SSDLC)」，可參考行政院國家資通安全會報技術服務中心所訂「資訊系統委外開發 RFP 資安需求範本」。
    - (A3) 依據經濟部工業局所訂「行動應用 APP 安全開發指引」、「行動應用 APP 基本資安檢測基準」、「行動應用 APP 基本資安自主檢測推動制度」等，進行相關資安檢測作業。
  - 2-2 軟硬體採購
    - (B1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級之公務機關應辦事項，建置必要之縱深防禦機制，含網路層(例如：防火牆、網站防火牆等)、主機層(例如：防毒軟體、電子郵件過濾機制等)、應用系統層等資安防護措施。
    - (B2) 推動國內認證/驗證規範，並將該產品通過之相關認證/驗證或符合相關規範納入建議書徵求說明書，例如：影像監控系統需符合影像監控系統相關資安標準，且經合格實驗室認證通過。
    - (B3) 各項設備應導入政府組態基準(Government Configuration Baseline, GCB)。
  - 2-3 其他建議項目
    - (C1) 資安檢測標準研訂。
    - (C2) 新興資安領域(例如：5+2 產業創新計畫)之資安風險與防護需求研究。
    - (C3) 新興資安領域之人才培育。
    - (C4) 編撰資安訓練教材。

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



## 五、其他補充資料

如有其他利於審查之相關資料，請列出。  
無。