

108-111 年警察執法設備及效能提升方案

壹、計畫緣起

一、依據

- (一) 總統就職演說中指示，因應當前犯罪朝跨國化、組織化型態發展，治安機關應強化國際反恐合作、共同打擊跨國犯罪；另於 106 年警察節慶祝大會中指示推動「加速汰換老舊裝備」，要求警察配備應符合工作需要。
- (二) 行政院 106 年第 4 次治安會議中，院長指示本部善加運用科技協助偵辦案件，寬列經費支持推動，減輕同仁負擔，提升工作效能。
- (三) 「國家發展計畫—106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」中治安工作目標為擴大社會治安維護的強度與涵蓋面，全力打擊詐欺犯罪、查緝毒品。
- (四) 本部 106 至 109 年度中程施政計畫中「強化科技偵防」、「加強警用通訊效能，強化執勤機動能力」為治安施政重點。

二、未來環境預測

- (一) 新興犯罪威脅影響日增
雲端科技、大數據運用、物聯網、交通及電信環境變遷等因素，衍生新興犯罪，犯罪手法更為隱密、快速流動，民眾生命財產安全威脅日增。
- (二) 警勤網絡升級為執法趨勢
全球化國際環境造成犯罪朝向組織分工化、網路資通化，為快速部署警力、強化情資保密傳遞，警察通訊網絡結合高效能勤務設備為未來趨勢。

三、問題評析

- (一) 新興科技改變犯罪模式，我國執法設備顯已不足
新興犯罪(如網路犯罪、駭客攻擊、恐怖攻擊)需數位鑑識、通訊監察系統、鑑識防爆設備、整合型資料庫(行車紀錄資料庫

及車牌辨識系統)技術以鎖定犯嫌，我國系統顯已無法因應未來趨勢變遷。

(二) 基礎建設老舊逾齡亟需汰新，執法效能難以提升

新興犯罪產生大量數位資料，我國警用車輛、通訊設備老舊比例過高，資料承載量不足、通訊保密技術不佳、老舊等問題，造成警勤網絡反應速度不及，且難以承載警政資訊服務，亦影響員警勤務安全。

四、社會參與及政策溝通情形

本方案各子計畫包含警察機關執法設備及技術專業，涉及科技偵查、通訊監察、鑑識技術及警勤網絡等封閉性、機敏性政策及執行方向，不宜開放民眾參與決策。

貳、計畫目標

一、目標說明

(一) 本方案以「執法設備」及「執法效能」提升為二大主要目標，改造執法科技與設備，完備通訊監察系統、鑑識防爆設備、警用通訊網絡及汰換警用車輛，俾因應瞬息萬變的環境，提供高效警政服務。

(二) 策略方案

1、執法設備提升：

建構涉案查緝資料庫、數位鑑識技術、通訊監察系統，提升警察科技偵查相關設備，包括「涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫」、「強化數位跡證鑑析能力計畫」及「通訊監察系統建置計畫」等3項子計畫。

2、執法效能提升：

汰換老舊鑑識防爆、警通網絡及勤務車輛，提升警察執法之防禦性、保密性及即時性，包括「鑑識及防爆效能推升計畫」、「警通網路效能提升計畫」及「精實警用車輛計畫」等3項子計畫。

二、達成目標之限制

本方案所需經費初估總計約需新臺幣（以下均同）13 億 9,901 萬 8 千元，因本部警政署並無相關預算可供支應，爰規劃分 4 年度（108 至 111 年）優先核列專案預算。

三、績效指標、衡量標準及目標值

依各項子計畫目標及執行進度設定績效指標、衡量標準及目標值（如表 1）。

表 1：本方案各計畫績效指標、衡量標準及目標值表

計畫名稱	工作項目	績效指標	評估基準	目標值			
				108 年	109 年	110 年	111 年
涉案車輛行車紀錄雲端創新發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開						
強化數位證鑑析能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開						
通訊監察系統建置計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開						
鑑識及效能提升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	利用 DNA 建檔比中未破案件數	設備建置完成後，利用 DNA 建檔比中未破案件數	1,000 件以上	1,050 件以上	1,100 件以上	1,150 件以上
	精進新式文件鑑定效能	分析並建立新式文件特徵資料庫	設備建置完成後，提供常見偽造文件分析報告	1 份以上	1 份以上	1 份以上	1 份以上
	提升毒品鑑定效能	提供毒品分析鑑識報告	設備建置完成後，提供毒品鑑識分析報告	-	-	-	1 份以上
	厚實反恐設備設施	運用於爆炸物、危害現場、反暴力演練數	設備建置完成後，運用於爆炸物、危害現場、反暴力演練數	33 件以上	35 件以上	37 件以上	37 件以上
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統	警用通訊系統網路故障率	1. 以警用微波通訊系統之整體故障率計算 2. 公式=全年度故障設備模組數/設備模組數	(建置中)	(建置中)	1.73% 以下	1.64% 以下

計畫名稱	工作項目	績效指標	評估基準	目標值			
				108 年	109 年	110 年	111 年
			總量 x 100%				
	強化警用有線通訊系統	警用通訊系統用戶及中繼電路故障率	1. 以警用有線通訊系統之整體故障率計算 2. 公式=全年度用戶及中繼電路故障總數/用戶及中繼電路總數 x 100%	4.23% 以下	4.10% 以下	3.88% 以下	3.67% 以下
精實警用車輛計畫	精實警用車輛	車輛平均可出勤天數	1、「車輛平均可出勤天數」係指本署及所屬各機關，每年度內車輛平均可出勤天數 2、計算公式：各年度內各機關車輛可出勤天數總和/各機關車輛數總和	355.35 天以上	356.22 天以上	357.09 天以上	357.96 天以上

參、現行相關政策及方案之檢討

一、警政發展方案第二期內容

行政院 104 年 4 月 20 日院臺法字第 1040019948 號函核定「警政發展方案第二期」，分 4 年（104-107 年）辦理，總經費為 13 億 9,332 萬 6 千元，以執行「精進鑑識及防爆設備計畫」、「通訊監察系統建置計畫」、「提升警用通訊系統效能計畫」及「充實警用車輛計畫」等 4 項子計畫。

二、警政發展方案第二期預算編列情形

警政發展方案第二期各年度計畫核定經費，104 年 3 億 517 萬元、105 年 5 億 1,436 萬 6 千元、106 年計 3 億 2,810 萬元、107 年計 2 億 4,569 萬元；實際編列 10 億 6,304 萬 6 千元(如表 2)。

表 2：警政發展方案第二期 104-107 年度經費實際編列情形表

單位：新臺幣/千元

計畫名稱	計畫期間預算需求表					
	經費別	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度	合計
精進鑑識及防爆設備計畫	資本門	36,470	17,900	12,166	4,540	71,076
通訊監察系統建置計畫	經常門	900	1,780	3,000	-	5,680
	資本門	56,400	115,220	54,606		226,226
提升警用通訊系統效能計畫	資本門	61,400	90,454	5,889	13,910	171,653
充實警用車輛計畫	資本門	148,878	159,946	146,767	132,820	588,411
總計	經常門	900	1,780	3,000	-	5,680
	資本門	303,148	383,520	219,428	151,270	1,057,366
	合計	304,048	385,300	222,428	151,270	1,063,046

三、具體效益：

警政發展方案第二期透過執行各項子計畫，精進鑑識及防爆設備、建置國際 NGN 新建交換機通訊監察系統、建置 IP 通聯調閱系統、升級第一代 M 化偵查網路、建構便捷警用通訊架構及充實警用車輛，均達到具體效益(如表 3)。

表 3：警政發展方案第二期 104-106 年度具體效益表

子計畫	工作項目	104 年效益	105 年效益	106 年效益
精進鑑識及防爆設備計畫	強化槍彈鑑定效能	建置 3D 整合彈道辨識系統，用於比對全國涉槍檔案，快速篩選檔存涉槍案件，縮短比對時間。	購置槍管內視鏡，用於苗栗小六學童持獵槍誤殺親戚案、臺中賴姓男子持土造長槍誤擊友人等刑案鑑定。	建置實體與比對顯微鏡，用於土城角頭黃○倫遭槍擊死亡案、新竹市合作金庫搶案等刑案鑑定。
	精進毒物鑑定效能	建置感應耦合電漿質譜儀，提升儀器靈敏度，用於中橫公路桶屍案、新航號漁船命案等	建置液相串聯質譜儀，提升儀器靈敏度，用於雲林毒駕致死案、苗栗女學生強灌藥物性	建置離子層析儀，有效解決刑案藥毒物檢體多樣化鑑定之困難，用於臺灣大學潑酸

子計畫	工作項目	104 年效益	105 年效益	106 年效益
		33 件刑案之鑑定工作，提高毒物檢出率。	侵案等刑案之鑑定工作，提高毒物檢出率。	案、高雄湖內分局魚塭遭下毒案等刑案鑑定。
	提升 DNA 鑑定效能	建置 PCR 複製機，利用 PCR 反應擴增取樣檢體 DNA 量，以利後續儀器分析，104 年度利用 DNA 建檔比中過去未破案件數 833 件。	建置證物即時定量 PCR 機及 FTA 卡打洞機，增加分析準確度及 DNA 建檔工作效率。105 年度利用 DNA 建檔比中過去未破案件數 1,121 件。用於多明尼加僑務秘書遇害案、臺鐵 1258 次區間車爆炸案等刑案鑑定。	建置 FTA 卡萃取儀，提升 DNA 建檔效率。106 年度利用 DNA 建檔比中過去未破案件數 1,032 件。用於韓國女遊客遭計程車司機下藥性侵案、國道五號翻車事件、苗栗縣老婦割喉命案等刑案鑑定。
	強化防爆處理能量	(建置中)	建置超低溫爆裂物處理組，有效用於處理毒物(氣)生化類爆裂物。	106 年運用超低溫爆裂物處理組於爆裂物現場及鑑驗案件數 14 件。
通訊監察系統建置計畫	建置新世紀資通、台灣固網暨中華電信國際 NGN 新建交換機通訊監察系統	建置中華電信 1 座國際 NGN 交換機並整合至既有 NGN 通訊監察系統，簡化 NGN 交換機通訊監察流程，建構符合刑事偵查人員需求之通訊監察作業環境。	建置中華電信及新世紀資通各 1 座國際 NGN 交換機並整合至既有 NGN 通訊監察系統，有效依法執行跨境國際 NGN 通訊監察。	建置新世紀資通國際 NGN 交換機 1 座及台灣固網國際 NGN 交換機 2 座，並整合至既有 NGN 通訊監察系統，有效依法執行跨境國際 NGN 通訊監察。
	行動通訊目標定位追蹤系統－第一代 M 化偵查網路系統升級	升級刑事警察局南部打擊犯罪中心之 M 化系統，可定位 3G 行動電話，有效增強打擊犯罪效能。	升級刑事警察局中部打擊犯罪中心之 M 化系統，已完整串連建置全國 3G M 化定位系統。	升級刑事警察局中部及南部打擊犯罪中心之 M 化系統，已完整串連建置全國 3G M 化定位系統。
	建置安源、台灣大哥大、威寶暨遠傳 IP 通聯調閱系統	建置安源(WiFi)前端資料庫建構及後端投單系統建，提供刑事偵查人員快速暨方便之調閱平臺。	建置安源(WiFi)、遠傳(WiFi)及台灣大哥大 3G IP 通聯調閱系統，降低資通科技匯流偵查困難度。	建置台灣大哥大(WiFi)及台灣之星 3G IP 通聯調閱系統，降低資通科技匯流偵查困難度。

子計畫	工作項目	104 年效益	105 年效益	106 年效益
提升警用通訊系統效能計畫	強化警用微波通訊及有線通訊系統	1、汰換支線微波機，有效解決既有微波機年限偏高及故障頻繁等問題，另引進乙太網路介面，便利各式資訊電路直接導入網路傳輸。 2、汰換站臺蓄電池設備，有效改善電池組供電效能，降低電路中斷風險。 3、採購數據交換設備模組用於擴充頻寬，提高數據交換網路效能。 4、汰換局級交換機並整合臺中市政府警察局警訊交換機，簡化警訊架構，節省採購維護費用，擴充網路電話功能及 IP 中繼功能，收容 118 個派出所警用電話需求。	1、購置多工機引進乙太網路用戶介面，並升級訊務傳輸技術，準備導入新形態服務。 2、汰換高雄市政府警察局交換機，規劃以網路電話方式構通，派出所改租用租費較低廉 GSN 網路線路，增加警用電話門號數，提升偏遠地區派出所之電話通話品質。	更新局級支線微波區間設備，有效提升傳輸容量，並搭配各站臺現有多工機擴充服務種類與範圍。
充實警用車輛計畫	汰購老舊警用車輛	充實基層勤務使用之警用車輛計 116 輛(其中警用汽車 97 輛、警用機車 16 輛及鐵網拖車 3 輛)，汰購保安裝備車輛，可有效提升警察人員處理聚眾活動能力。	汰購警用車輛 132 輛(其中警用汽車 110 輛、警用機車 22 輛)，有效保護當事人及執勤人員安全，提升執法效能與服務品質。	汰購警用車輛 112 輛(其中警用汽車 98 輛、警用機車 14 輛)，有效減少碳排放量，亦減少油耗所需費用。

四、執行檢討分析

(一) 預算執行情形

1、104 年度預定支用數 3 億 0,404 萬 8 千元，實際支用數 2 億 9,681 萬 5 千元，節餘數 723 萬 3 千元，支用比為 97.62%，預算執行率 100%。

2、105 年度預定支用數 3 億 8,530 萬元，實際支用數 3 億 8,079 萬 1 千元，節餘數 450 萬 9 千元，支用比為 98.83%，預算執行率 100%。

3、106 年度預定支用數 2 億 2,365 萬元(含 105 年預算保留款 122 萬 2 千元)，實際支用數 2 億 1,894 萬 3 千元(含 105 年預算保留款 122 萬 2 千元)，節餘數 470 萬 7 千元，支用比為 97.90%，預算執行率 100%。

(二) 警政發展方案第二期實施以來，面對復興航空空難、國道二號火燒車事件等大量遺體鑑識需求、高雄大寮監獄挾持危機、港商勒贖案、一銀盜領案、臺鐵爆炸案等多項治安事件，均能善用通訊監察、鑑識與防爆、警通網絡及車輛等計畫內建置技術及設備，有效維護社會治安，保障執勤安全。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

(一) 涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫、強化數位跡證鑑析能力計畫、通訊監察系統建置計畫：依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開。

(二) 鑑識及防爆效能推升計畫：擴大 DNA 鑑定能量、精進新式安全文件鑑定效能、提升毒品鑑定效能、厚實反恐防爆設備基石。

(三) 警通網路效能提升計畫：強化警用微波通訊系統、強化警用有線通訊系統。

(四) 精實警用車輛計畫：汰換老舊性能不佳之警用汽車 475 輛，警用機車 53 輛，新購警用汽車 10 輛，合計 538 輛，採購節能、性能佳且具多項安全配備之車款，以提高警用車輛性能及安全性。

表 4：本方案工作項目表

計畫名稱	工作項目
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開
強化數位跡證鑑析能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開
通訊監察系統建置計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量
	精進新式安全文件鑑定效能
	提升毒品鑑定效能
	厚實反恐防爆設備基石
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統
	強化警用有線通訊系統
精實警用車輛計畫	汰換老舊性能不佳之警用汽車 475 輛，警用機車 53 輛，新購警用汽車 10 輛，合計 538 輛，採購節能、性能佳且具多項安全配備之車款，以提高警用車輛性能及安全性。

二、分期（年）執行策略

本方案規劃分 4 年度（108 至 111 年）執行完畢（如表 5 至表 8）。

表 5：本方案 108 年執行策略表

計畫名稱	工作項目	執行策略
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫		依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開
強化數位跡證鑑析能力計畫		依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	1、購置快速升降溫 PCR 複製機 2 臺 2、建置證物監管與終端紀錄系統 10 組（含可攜型終端紀錄處理器、證物拍攝與傳輸設備） 3、建置 DNA 鑑定資料數位化系統 1 套（含資料、備援伺服器及掃描器）
	精進新式安全文件鑑定效能	建置先進光譜影像比對儀 1 臺

計畫名稱	工作項目	執行策略
	厚實反恐防爆設備基石	1、 中型雙能量X光偵檢儀2套 2、 4G電子頻率牆1臺 3、 防爆衣2套 4、 防爆防護設備組3套 5、 機械延伸手臂1組 6、 戰術型防爆機器人1組
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統	辦理更新站臺交換式直流供電設備規格研擬、招標及施作，並於施作完成後辦理驗收及結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理桃園市政府警察局與新竹市警察局局級交換機強化。
精實警用車輛計畫	精實警用車輛	汰換警用車輛 158 輛(其中汰換警用汽車 139 輛、警用機車 14 輛，新購警用汽車 5 輛)

表 6：本方案 109 年執行策略表

計畫名稱	工作項目	執行策略
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
強化數位跡證鑑析能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
通訊監察系統建置計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	1、 建置證物監管與終端紀錄系統10組（含可攜型終端紀錄處理器、證物拍攝與傳輸設備） 2、 建置多功能即時定量PCR系統1套
	厚實反恐防爆設備基石	1、 中型雙能量X光偵檢儀4套 2、 4G電子頻率牆1臺 3、 防爆衣2套 4、 防爆防護設備組2套 5、 機械延伸手臂1組 6、 戰術型防爆機器人1組 7、 汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組1套

計畫名稱	工作項目	執行策略
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統	1、辦理建置微波通訊系統幹線微波機規格研擬、招標(一次招標分次付款)及施作，並於得標商提出履約進度報告後辦理第一階段付款。 2、辦理擴充微波通訊系統用戶接取模組規格研擬、招標及施作，並於施作完成後辦理驗收及結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理新北市政府警察局、基隆市警察局與花蓮縣警察局局級交換機強化。
精實警用車輛計畫	精實警用車輛	汰換警用車輛 142 輛(其中警用汽車 130 輛、警用機車 7 輛，新購警用汽車 5 輛)

表 7：本方案 110 年執行策略表

計畫名稱	工作項目	執行策略
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
強化數位跡證鑑析能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
通訊監察系統建置計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	購置快速升降溫PCR複製機2臺
	厚實反恐防爆設備基石	1、 4G電子頻率牆1臺 2、 防爆防護設備組1套 3、 機械延伸手臂4組 4、 戰術型防爆機器人3組 5、 汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組3套
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統	庚續建置微波通訊系統幹線微波機施作，並於全案施作完成後辦理驗收並支付餘款結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理新竹縣政府警察局與彰化縣警察局局級交換機強化。
精實警用車輛計畫	精實警用車輛	汰換警用車輛 114 輛(其中警用汽車 113 輛、警用機車 1 輛)

表 8：本方案 111 年執行策略表

計畫名稱	工作項目	執行策略
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開	
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	建置新世代 DNA 型別分析系統 1 套
	提升毒品鑑定效能	建置高效能氣相層析質譜分析儀 2 臺
警通網路效能提升計畫	強化警用有線通訊系統	辦理屏東縣政府警察局與臺東縣警察局局級交換機強化。
精實警用車輛計畫	精實警用車輛	汰換警用車輛 124 輛(其中警用汽車 93 輛、警用機車 31 輛)

三、執行步驟(方法)與分工

- (一) 由本部警政署各計畫業務相關單位，針對工作項目需求，訂定規格，於各執行年度內辦理招標程序。
- (二) 由得標廠商依約辦理建置、交貨、教育訓練等事宜，並由本部警政署各計畫業務相關單位辦理驗收及相關程序。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程：本方案執行期程為 108 年至 111 年，共計 4 年。

二、所需資源說明

- (一) 經費資源：本部警政署每年度公務預算無法支應，須由中央核撥專案經費辦理。
- (二) 人力資源：由本部警政署及相關所屬機關現有人力辦理。
- (三) 經費來源及計算基準
 - 1、經費來源：中央核撥專案經費。
 - 2、計算基準：詳如各計畫內容。

三、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

- (一) 本方案所需經費總計為 13 億 9,901 萬 8 千元(如表 9)：

表 9：本方案各計畫經費需求表

單位：新臺幣/千元

計畫名稱	計畫期間預算需求表					
	類別	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	合計
涉案車輛 行車紀錄 雲端創新 應用發展 計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
強化數位 跡證鑑析 能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
通訊監察 系統建置 計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
鑑識及防 爆效能推 升計畫	經常門	-	-	-	-	-
	資本門	26,840	24,400	19,960	17,800	89,000
	合計	26,840	24,400	19,960	17,800	89,000
警通網路 效能提升 計畫	經常門	-	-	-	-	-
	資本門	28,625	77,750	84,000	22,625	213,000
	合計	28,625	77,750	84,000	22,625	213,000
精實警用 車輛計畫	經常門	-	-	-	-	-
	資本門	219,251	214,088	207,078	178,601	819,018
	合計	219,251	214,088	207,078	178,601	819,018
總計	經常門	3,300	3,200	3,060	0	9,560
	資本門	299,181	427,463	428,663	234,151	1,389,458

計畫名稱	計畫期間預算需求表					
	類別	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	合計
	合計	302,481	430,663	431,723	234,151	1,399,018

(二) 各計畫分年經費需求明細(如表 10)：

表 10：本方案各計畫分年經費需求明細表

單位：新臺幣/千元

計畫名稱	各工作項目	計畫期間預算需求表				
		108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	合計
涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
強化數位跡證鑑析能力計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
通訊監察系統建置計畫	依政府資料公開法第 18 條第 1 項第 2 款規定不予公開					
鑑識及防爆效能推升計畫	擴大 DNA 鑑定能量	3,100	2,500	600	8,800	15,000
	精進新式安全文件鑑定效能	6,040	-	-	-	6,040
	提升毒品鑑定效能	-	-	-	9,000	9,000
	厚實反恐防爆設備基石	17,700	21,900	19,360	-	58,960
	小計	26,840	24,400	19,960	17,800	89,000
警通網路效能提升計畫	強化警用微波通訊系統	4,000	42,500	60,000	-	106,500
	強化警用有線通訊系統	24,625	35,250	24,000	22,625	106,500
	小計	28,625	77,750	84,000	22,625	213,000

計畫名稱	各工作項目	計畫期間預算需求表				
		108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	合計
精實警用車輛計畫	汰換警用車輛	219,251	214,088	207,078	178,601	819,018
	小計	219,251	214,088	207,078	178,601	819,018
	合計	302,481	430,663	431,723	234,151	1,399,018

陸、預期效果及影響

- 一、運用科技預警攔查、即時監控及保全證據，掌握犯罪情資
- 二、提升鑑識防爆設備、警通網絡系統及警用車輛，提升勤務效能並保障執勤安全
 - (一) 升級鑑識器材，提升 DNA、新式安全文件及毒品鑑定能量；汰換防爆設備，強化反恐防禦力量，保障員警執勤安全。
 - (二) 建構穩定保密之警通網路，提供受理快、派遣快、預警快、通報快、到場快、傳遞快的勤務效能。
 - (三) 汰換警用車輛，強化安全係數，保障員警執勤安全，強化勤務機動能力，精進執法品質。

柒、財務計畫

本案計畫所需經費係由中央專款補助建置，相關經費支應均係公務經費，未涉及民間或跨域等自償性財務計畫經費支應。

捌、附則

一、替選方案之分析及評估

本方案考量當前治安環境及將來發展，期透過整體性的警政建設，因應治安變動趨勢，讓警察設備(施)與時俱進，以守護全民安全，提供優質警政服務，增進民眾對政府施政信心，故無其他替選方案可採。

二、風險評估

- (一) 本方案子計畫涉及配發各機關使用者，為能降低可能與使用需求落差之風險因子，將請需求機關切實評估，分析採購項目

屬性與比較差異，以增進對相關規格之認識，降低採購時之風險。

- (二) 為能如期完成本方案各子計畫期程，包含驗收及執行，本部警政署依規定辦理計畫管制工作，並如期於時限內完成進度報表填送作業，各子計畫涉及履約，另依得標廠商提出之『專案管理計畫書』進行管理工作，並就工作項目進度不定期與得標廠商及電信業者召開協調會議，協助解決相關問題。

三、資通安全防護規劃

本方案涉及資訊系統整合之各子計畫，為確保系統建置之資通安全，規劃採取嚴密資通安全管理措施及防護機制，系統開發時依規定辦理資安檢視作業，以保障系統之資通安全；同時規劃安排相關作業人員參加資安相關教育訓練課程，以提升資通安全防護能力，另各作業人員權限及其作業場所皆有所區隔，相關系統設定、維護作業及使用情形均會保存紀錄，嚴格實施各項系統及作業安全控管機制。

四、相關機關配合事項

本方案各子計畫涉及所轄局、分局層級設備須提供軟、硬體環境(如機房空間、電源配置、電費…等)或教育訓練對象，於各子計畫內容規範配合分工事項。

- 五、「涉案車輛行車紀錄雲端創新應用發展計畫」、「強化數位跡證鑑析能力計畫」及「通訊監察系統建置計畫均依政府資料公開法第18條第1項第2款規定不予公開。檢附「鑑識及防爆效能推升計畫」(附件4)、「警通網路效能提升計畫」(附件5)及「精實警用車輛計畫」(附件6)等3個子計畫各1份。

鑑識及防爆效能推升計畫

壹、計畫緣起

一、依據

- (一) 蔡總統司法改革政策第 3 點主張「提升科學辦案能力，提升司法審判的可信度」：我們必須充實偵查器材及鑑識設備，提升科學辦案能力，確保法庭科學之可靠及可信性。
- (二) 蔡總統於 106 年 3 月 30 日出席「臺北市 106 年全民防衛暨 2017 臺北世界大學運動會災害防救及金華演習」，期勉在「反恐維安」層面，必須因應情勢，評估風險，不斷演練與整備，各專業機關合作無間，把「反恐維安」做到滴水不漏，並努力把「居安思危、有備無患」的觀念傳達給全體國人。
- (三) 行政院林前院長於 105 年 7 月 21 日第 3507 次院會提示：臺鐵車廂爆炸案等，內政部警政署展現高度專業辦案能力，迅速破案。不僅證明我國警方的專業與效率，讓民眾對警方打擊犯罪的能力更有信心。面對犯罪型態的改變，科技犯案的增加，本院會全力支持中央或地方政府警政機關的人力及設備之需求，鼓舞員警的士氣，讓警察人員順利執行治安維護工作，讓人民安心。

二、未來環境預測

- (一) DNA 鑑定技術在維護國家人民安全、打擊犯罪並協助司法偵審工作與國內重大身分鑑定事件扮演重要關鍵，且隨 DNA 鑑定技術不斷提升，刑案中能進行 DNA 鑑定之跡證種類越來越廣泛，但所需經費也日益攀升。DNA 鑑定技術亦是目前世界各國普遍用於人別鑑定的重要科學利器，且技術持續精進與發展，為因應國際恐怖攻擊情勢升高、跨國間之刑事鑑識交流與合作，技術必須與國際同步提升，才能有一

致的鑑定標的與水平。

- (二) 安全文件應用於身分證明、鈔券及有價證券等具價值性、重要性及不可取代性等用途，故世界各國無不將各項先進科技，用於安全文件防偽變造功能，以維護金融秩序，保障人民權益。近年安全文件採用塑膠材質作為製作材料，已成國際趨勢，如德國、新加坡及中國大陸等地已全面換發塑膠身分證件，越南及加拿大使用塑膠貨幣亦行之有年，我國內政部則於 105 年起規劃下一代新式國民身分證將採用塑膠為卡體材質。而犯罪者從過往使用偽變造安全文件以躲避查緝的行為，演變至作為遂行詐欺、毒品及槍砲彈藥等刑事案件之重要犯罪工具，對社會治安影響甚大。面對科技進步，未來如何有效偵查及鑑識偽變造文件，以防制偽變造文件、詐欺、毒品等，為防制犯罪重點工作。
- (三) 聯合國 106 年世界毒品報告指出，目前已公告 739 項新興影響精神物質 (new psychoactive substances, NPS)，並快速增加中 (103 年 66 項、104 年 75 項、105 年 95 項新興影響精神物質首次被檢出)。因新興毒品不論學術或實務上，鮮少相關研究報告，故聯合國呼籲各國應及早提出因應對策。目前國內新型態毒品有多重濫用的情形，除加強預防、查緝外，並應持續精進鑑定設備，以因應日益激增的案件及毒品鑑定難度。
- (四) 在國際各種恐怖攻擊中，以爆裂物恐怖攻擊尤為震撼人心，並暴露國土安全最脆弱之層面，一旦恐怖分子以爆裂物攻擊成功，對於治安及經濟將造成無比衝擊，甚至造成國家的動盪，而國際上爆裂物恐怖攻擊之手法亦日趨多樣化，除了傳統土製爆裂物仍頻繁地為恐怖分子所使用，汽車炸彈、人體炸彈乃至複合式爆裂物 (CBRNE) 等攻擊手法，一再地在全球各地發生，或是在國際恐怖分子廣為流通之網

路與地下雜誌研究發布。我國在積極與世界各國進行經濟、文化交流及地球村觀念的推動下，即便相較國際爭議地區恐怖情勢較為平和，仍時有恐怖分子活動之資訊在國內傳出，為審慎評估風險，並妥適規劃爆裂物恐怖攻擊對策，除要有堅實之防護設備保障生命財產之安全，更要有精準之偵檢器材落實偵測及評估所遭遇狀況，於我國北、中、南、東部均衡建置爆裂物處理能量，令裝備、技術及觀念與國際接軌，始能針對爆裂物恐怖攻擊之風險有效應處。

三、問題評析

(一) DNA 鑑定技術快速躍升、鑑定量大增、法令要求愈趨嚴苛
國際間 DNA 鑑定技術持續精進與發展，必須持續引進新技術與儀器，以維持認證實驗室之技術水平。「去氧核糖核酸採樣條例」修法擴大建檔範圍於 101 年 7 月 4 日施行後，106 年法定 DNA 建檔數已較 101 年大幅增加 174%，另「刑事案件確定後去氧核糖核酸鑑定條例」於 105 年 11 月 16 日公布施行，規定偵查機關就證物及檢體，應妥善採取、保管、移轉，以確保證物及檢體之正確無誤，以供日後鑑定或再次鑑定之需求。故必須持續精進與擴充設備，以確保能符合法令規定。

(二) 因應偽變造文件犯罪手法更迭，需先進安全文件鑑定設備
詐欺犯罪具有高度隱匿、運用科技及跨國犯罪等特性，在偵辦此類犯罪需應用精密設備，以提供具價值資訊，其中身分證明文件鑑定與犯罪手法分析，為偵辦詐欺犯罪中重要環節之一。國際間對於安全文件應具備之保護機制，隨科技進步而迭有更新，加強對身分驗證要求逐步提高，安全文件防偽功能亦同步提升。目前加拿大、德國、新加坡、中國大陸、越南等國家已使用塑膠安全文件多年，且我國正規劃換發新式身分證，以塑膠安全文件取代現行紙本身分證。本部警政署刑事警察局現有光譜影像比對儀(94 年 1 臺、及 101 年 1

臺)已逾(屆)使用年限，在功能上已不敷未來安全文件鑑定所需，為有效辨識犯罪者偽造手法，作為橫向連結、縱向溯源之用，亟需提升設備，分析安全特徵並建檔，以善用鑑識科技提升偵查效能。

- (三) 毒品案件層出不窮且鑑定困難度高，鑑定設備需持續更新
本部警政署刑事警察局除受理毒品定性分析外，並鑑定毒品純度，作為行政裁罰或起訴量刑之重要依據。因目前新型態毒品成分具有種類繁多、流行多變、輪替性高、多重混用等特性，現有檢驗設備已滿載運作，無法有效因應未來毒品型態詭詐多變、基質複雜、分量微等挑戰，而當前新型態毒品不斷推陳出新，藥量少卻毒性更強，近年歐美國家面對該類型毒品所造成數萬人死傷殷鑑不遠，精進鑑定設備效能已刻不容緩。

- (四) 多國發生爆裂物攻擊且手法日趨多樣，防爆裝備無法完全因應威脅

國家安全局及行政院國土安全辦公室等國安單位對於國內恐怖攻擊情勢積極推動強化蒐報及預處因應作為，行政院並於 103 年 12 月 23 日頒布「國家關鍵基礎設施防護指導綱要」，為提升國家關鍵基礎設施之防護能量，各關鍵基礎設施管理單位無不針對風險進行評估，經行政院國土安全辦公室指導，參酌國際實際發生之爆裂物恐怖攻擊手法預擬狀況，全面動員實施演習。當前警政署刑事警察局為國內負責處理各種爆裂物危害狀況之主要單位，惟其所配置之防爆裝備於處理一般性社會案件仍亟需補強外，更無法全面因應恐怖攻擊之威脅。除防護裝備大多逾有效年限，防護能量減弱致無法有效保障防爆人員及民眾生命財產之安全；現有處理裝備亦無法有效應處新世代遙控手機炸彈；另對於複合式爆裂物之偵檢能量亦有所不足。為期提升前揭防爆設備之不足，使防爆裝備能隨防爆人員之技術及觀念與時俱進，並均衡充實北、中、南、東各區域之防爆能量，以避免遠水難救近火之困境，使國家反恐防爆策略得以落實執行暨危害處置

作為更臻完善。

貳、計畫目標

一、目標說明

本計畫包含擴大 DNA 鑑定能量、精進新式安全文件鑑定效能、提升毒品鑑定效能、厚實反恐防爆設備基石等 4 個工作項目，各工作項目之目標及現況如下（表 4-1）：

表 4-1：「鑑識及防爆效能推升計畫」各工作項目目標及現況一覽表

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用年限
擴大 DNA 鑑定能量	快速升降溫 PCR 複製機 4 臺	進階型 PCR 複製機，反應時間比舊機型短，以爭取鑑定時效，協助犯罪偵查	11 臺	89 年（1 臺）、100 年（2 臺）、101 年（1 臺）、102 年（1 臺）、103 年（2 臺）、104 年（4 臺）	5 年
	證物監管與終端紀錄系統 20 組（含可攜型終端紀錄處理器、證物拍攝與傳輸設備）	證物監管與鑑定記錄數位化使用	-	-	-
	DNA 鑑定資料數位化系統 1 套	含資料、備援伺服器及掃描器各 1 組，結合既有實驗室 LIMS 系統，作為數位化 DNA 鑑定資料之用（依法應保存 10 年以上）	伺服器 5 臺、掃描器 2 臺	伺服器 99 年、掃描器 102 年	5 年
	多功能即時定量 PCR 系統 1 套	快速分析檢體 DNA 含量，使後續型別分析更精準，以免重新分析，延宕時效	3 臺	98 年、99 年、105 年	5 年
	新世代 DNA 型別分析系統 1 套	分析 DNA 型別，作為人別個化或類化分析之用	5 臺	98 年、99 年、100 年、102 年、106 年	5 年
精進新式安全文件鑑定效能	先進光譜影像比對儀 1 臺	具備更精準分析功能及較大放大倍率，可供觀察更細微特徵，可應用犯罪手法分析、研判及建檔，具體提供犯罪偵查線索	2 臺	94 年、101 年	5 年
提升毒品鑑定效能	高效能氣相層析質譜儀 2 臺	新一代國外刑事實驗室毒品鑑定設備，檢測性能優於現有機型	7 臺	99 年（2 臺）、100 年（2 臺）、103 年（3 臺）註*	8 年

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用 年限
厚實反恐 防爆設備 基石	中型雙能量 X光偵檢儀6 套	偵檢複合式爆裂物結 構，俾利研訂危害排除策 略	-	-	-
	4G電子頻率 牆3臺	防範4G手機等無線頻率 遙控引爆爆裂物攻擊	-	-	-
	防爆衣4套	大幅強化抵擋爆裂物爆 震波、熱及碎片傷害之防 護能力，以保障防爆人員 安全	7套	102年（3套）、103 年（2套） 104年（2套）	5年
	防爆防護設 備6套	強化防護爆裂物危害狀 況周遭人民生命財產安 全	1套	104年（1套）	5年
	機械延伸手 臂6組	快速組裝並強化夾取能 量，以迅速將爆裂物移離 人潮聚集或敏感地區，以 有效降低風險	4組	96年（2組）、99 年（2組）	8年
	戰術型防爆 機器人5組	替代防爆人員執行風險 危害較高之爆裂物排除 作業，並可布置於不同地 形狀況，配合爆裂物排除 戰術使用	6組	100年（2組）、101 年（1組）、102年 （1組）、103年（2 組）	10年
	汽車、人體炸 彈及拖吊處 理工具組4套	可供防爆人員迅速排除 汽車炸彈、人體炸彈現場 危害，或將爆裂物移離至 空曠空全處所排除危害	-	-	-

二、達成目標之限制

本計畫所需經費較大，無法於年度預算內編列，為建立全民信賴公正專業的司法，構築人民免於爆裂物恐攻威脅之安全家園，亟需持續充實鑑識相關設備，並因應未來恐攻趨勢，厚實反恐防爆器材，爰規劃本計畫分4年度，優先核列專案預算。

三、績效指標、衡量標準及目標值

各項建置之效能如表 4-2：

- （一）擴大 DNA 鑑定能量：設備建置完成後利用 DNA 建檔比中未破案件數，108 年 1,000 件以上、109 年 1,050 件以上、110 年 1,100 件以上、111 年 1,150 件以上。
- （二）精進新式安全文件鑑定效能：設備建置完成後，主動分析國內外相關新式安全文件上防偽特徵及偽變造案件犯罪手

法，對於其上被印材、油墨、印刷版式、圖紋設計、其他加工之防偽特徵進行分析及建檔。108 年提出 1 份以上，109 年 1 份以上，110 年 1 份以上，111 年 1 份以上分析報告。

(三) 提升毒品鑑定效能：設備建置完成後，經彙整分析資料提供毒品鑑識分析報告，111 年 1 份以上。

(四) 厚實反恐防爆設備基石：設備建置完成後，運用於爆裂物危害現場、反恐、反暴力演練數，108 年 33 件以上、109 年 35 件以上、110 年 37 件以上、111 年 37 件以上。

表 4-2：「鑑識及防爆效能推升計畫」績效指標及評估基準

工作項目	績效指標	評估基準	目標值				過去績效達成情形
			108 年	109 年	110 年	111 年	
擴大 DNA 鑑定能量	利用 DNA 建檔比中未破案件數	設備建置完成後，利用 DNA 建檔比中未破案件數	1,000 件以上	1,050 件以上	1,100 件以上	1,150 件以上	DNA 建檔比中過去未破案件 103 年 898 件、104 年 833 件、105 年 1,121 件 106 年 1,032 件（四年平均每年 971 件）
精進新式安全文件鑑定效能	分析並建檔新式安全文件特徵資料庫	設備建置完成後，常見安全偽變分析報告	1 份以上	1 份以上	1 份以上	1 份以上	往年於刑事科學及文書研討會等發表過相關文章
提升毒品鑑定效能	提供毒品鑑識分析報告	設備建置完成後，提供毒品鑑識分析報告	-	-	-	1 份以上	往年於刑事科學期刊、刑事雙月刊及研討會等均依該年度部分新興毒品樣態發表相關文章
厚實反恐防爆設備基石	運用於爆裂物危害現場、反恐、反暴力演練數	設備建置完成後，運用於爆裂物危害現場、反恐、反暴力演練數	33 件以上	35 件以上	37 件以上	37 件以上	103 年現場處理 19 件、演練 9 件；104 年現場處理 10 件、演練 16 件；105 年現場處理 15 件、演練 30 件；106 年現場處理 14 件、演練 18 件（四年平均每年現場處理及演練 33 件）

參、現行相關政策及方案之檢討

一、現行相關政策及方案

- (一) 警政發展方案第二期-精進鑑識及防爆設備計畫：計畫期程 104 年至 107 年，執行強化槍彈鑑定效能、精進毒物鑑定效能、提升 DNA 鑑定效能及強化防爆處理能量等 4 個工作項目（表 4-3），即時勘察鑑定臺鐵 1258 次區間車爆炸案，進而破案，並協助復興航空 235 號班機空難事件、國道二號火燒車事件、國道五號翻車事件等重大災難罹難者身分鑑識，勘察或鑑定製毒工廠案，進而成功列管數十項新興毒品及毒品先驅原料，並透過槍彈比對偵破數十起重大刑案。為提升司法審判的可信度，必須充實鑑識設備，提供優質的鑑定品質，除警政發展方案第二期-精進鑑識及防爆設備計畫的 4 個工作項目外，另就現所亟需之設備整體考量規劃「充實鑑識設備計畫」，鞏固化學、文書及槍彈鑑定設備，強化科學辦案能力，建立全民信賴公正專業的司法。

表 4-3：「警政發展方案第二期-精進鑑識及防爆設備計畫」辦理事項

工作項目	辦理事項
強化槍彈鑑定效能	104 年：建置 IBIS 3D 比對系統 105 年：建置槍管內視鏡 106 年：建置實體與比對顯微鏡 107 年：建置子彈自動擊發設備
精進毒物鑑定效能	104 年：建置感應耦合電漿質譜儀 105 年：建置液相串聯質譜儀 106 年：建置離子層析儀
提升 DNA 鑑定效能	104 年：建置 PCR 複製機 4 臺 105 年：建置證物即時定量 PCR 機、FTA 卡打洞機 106 年：建置 FTA 卡萃取儀 107 年：建置核酸自動萃取儀
強化防爆處理能量	105 年：建置超低溫爆裂物處理組 2 套

- (二) 內政部科技計畫－「鑑識科技量能精進暨服務躍升計畫」：計畫期程 104 年至 107 年度，由本部警政署刑事警察局及

中央警察大學共同辦理，執行培育鑑識進階專才、鑑析非制式槍（彈）特徵、毒品與酒類鑑定方法開發、鑑定微物顯微形態、盜採珍貴林木鑑定系統之建立及提升數位鑑識品質等 6 個子計畫，以加強人才培育、提升鑑識品質、精進鑑驗技術。

二、現行相關政策及方案檢討

- （一）警政發展方案第二期-精進鑑識及防爆設備計畫：整體執行效益展現在臺鐵 1258 次區間車爆炸案、復興航空 235 號班機空難事件、國道二號火燒車事件、國道五號翻車事件、海軍誤射雄三飛彈案、臺北市文林北路警匪槍戰案、中橫桶屍案、臺南市議會賄選案、製毒工廠案等重大或特殊刑案鑑識作為（表 4-4）。

表 4-4：「警政發展方案第二期-精進鑑識及防爆設備計畫」執行效益表

工作項目	實施成效（至 106 年止）
強化槍彈鑑定效能	用於苗栗小六學童持獵槍誤殺親戚案、臺中賴姓男子持土造長槍誤擊友人、土城角頭黃○倫遭槍擊死亡案、新竹市合作金庫搶案等刑案鑑定，增進鑑定效能與提升工作安全。
精進毒物鑑定效能	用於雲林毒駕致死案、苗栗女學生遭擄強灌藥物性侵案、臺灣大學潑酸案、高雄湖內分局魚塢遭下毒案等刑案鑑定，因儀器靈敏度提升，有效提高毒物檢出陽性比率。
提升 DNA 鑑定效能	用於多明尼加大使館區僑務秘書遇害案、臺鐵 1258 次區間車爆炸案、國道五號翻車事件、韓國女遊客遭計程車司機下藥性侵案等，自 104 至 106 年利用 DNA 建檔比中過去未破案件數共 2,986 件。
強化防爆處理能量	用於處理毒物（氣）生化類爆裂物，將液態氮注入爆裂物容器內使爆炸裝置因急速降溫而失效，再行移至密閉之防護設備內擊（拆）解，以安全排除危害，保障民眾安全，用於彰化縣警察局張○文爆裂物鑑驗案等。

- （二）內政部科技計畫—「鑑識科技量能精進暨服務躍升計畫」，由本部警政署刑事警察局及中央警察大學共同執行，均達到預期效益（表 4-5）：

表 4-5：內政部科技計畫－「鑑識科技量能精進暨服務躍升計畫」執行效益表

工作項目	實施成效（至106年止）
學術成就	（一）產出論文82篇，發表於國內外之期刊及研討會等。 （二）培育18名博碩士人員。 （三）舉辦鑑識科學相關研討會共計44場，參訓人數超過2,000人。 （四）選送優秀鑑識人員13名出國培訓，共取得相關證書共9張。 （五）出版論文集3本。 （六）完成26件技術報告。
技術創新	（一）提升國內各領域之鑑識科學能量。 （二）完成自製獵槍、土造獵槍、彈丸等系統化鑑定流程。 （三）精進毒品及其代謝物鑑定方法研究。 （四）至各司法警察機關推廣真偽酒現場採證技術，並開發真偽酒鑑定技術。 （五）以分子生物技術建立盜採珍貴林木之鑑定系統。 （六）使本局通過數位實驗室認證，並協助各警察機關進行認證。 （七）建立web log自動化分析系統和even log分析系統。 （八）增進偵查人員對詐欺集團架設A、B轉帳機房之相關情資分析能力，強化追查詐騙機房偵查能量。
社會影響	（一）直接或間接協助破獲超過6萬件刑案，如民國86、87、88、90、96年發生之多起陌生人性侵案、高雄監獄挾持案、比丘尼遭殺案棄屍案、駐多明尼加使館秘書命案、臺鐵松山車站爆炸案、一銀跨國盜領案、W飯店小模命案、韓國女遊客遭計程車司機下藥性侵案、5歲女童遭食品行老闆凌虐性侵案等。 （二）受理各級法院委託鑑定或提供專家意見，協助司法正義。 （三）協助土造槍枝、新興毒品、偽酒及盜採林木之案件偵辦 （四）使數位實驗室認證與國際接軌、加強國內數位鑑定技術。
其他效益	（一）建立新興毒品之相關資料庫，提供鑑定依據標準，以維護司法公平正義之形象外，亦可確保人權，並提供政府制訂「拒毒」、「戒毒」、「緝毒」與「防毒」反毒策略之參考，並防制毒品危害全體國民生命、建立安全及生活環境品質社會，促進政府之威信。 （二）建立包括犯罪手法重建在內之完整真偽酒鑑識流程，提高審判上之參考價值。 （三）建立盜採珍貴林木之鑑定系統：建立牛樟STR multiplex PCR及IRMS、ICP-MS分析系統，解決盜採珍貴林木鑑定時所面臨之困境，遏止山老鼠之盛行。 （四）與國際間進行各鑑定技術交流。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

- (一) 擴大 DNA 鑑定能量。
- (二) 精進新式安全文件鑑定效能。
- (三) 提升毒品鑑定效能。
- (四) 厚實反恐防爆設備基石。

二、分期(年)執行策略

本計畫期程自 108 年起至 111 年完成，相關計畫項目與執行策略如下表(表 4-6)：

表 4-6：「鑑識及防爆效能推升計畫」分年執行策略表

執行年度	計 畫 項 目	執行策略
108 年	擴大 DNA 鑑定能量	1、購置快速升降溫PCR複製機2臺 2、建置證物監管與終端紀錄系統10組(含可攜型終端紀錄處理器、證物拍攝與傳輸設備) 3、建置DNA鑑定資料數位化系統1套(含資料、備援伺服器及掃描器)
	精進新式安全文件鑑定效能	建置先進光譜影像比對儀 1 臺
	厚實反恐防爆設備基石	1、中型雙能量X光偵檢儀2套 2、4G電子頻率牆1臺 3、防爆衣2套 4、防爆防護設備組3套 5、機械延伸手臂1組 6、戰術型防爆機器人1組
109 年	擴大 DNA 鑑定能量	1、建置證物監管與終端紀錄系統10組(含可攜型終端紀錄處理器、證物拍攝與傳輸設備) 2、建置多功能即時定量PCR系統1套
	厚實反恐防爆設備基石	1、中型雙能量X光偵檢儀4套 2、4G電子頻率牆1臺 3、防爆衣2套 4、防爆防護設備組2套 5、機械延伸手臂1組 6、戰術型防爆機器人1組 7、汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組1套

110 年	擴大 DNA 鑑定能量	購置快速升降溫PCR複製機2臺
	厚實反恐防爆設備基石	1、 4G電子頻率牆1臺 2、 防爆防護設備組1套 3、 機械延伸手臂4組 4、 戰術型防爆機器人3組 5、 汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組3套
111 年	擴大 DNA 鑑定能量	建置新世代DNA型別分析系統1套
	提升毒品鑑定效能	建置高效能氣相層析質譜分析儀2臺

三、 執行步驟（方法）與分工

- （一）本部警政署刑事警察局蒐集國內外相關儀器設備之技術規格，研定需求規格。
- （二）於各執行年度辦理招標程序。
- （三）由得標廠商依約建置、交貨、實施教育訓練，並由本部警政署刑事警察局辦理驗收及後續相關程序。

伍、 期程與資源需求

一、 計畫期程

108 年至 111 年。

二、 所需資源說明

本計畫所需經費 8,900 萬元，各年度所需經費需求如下：

- （一）108 年所需費用 2,684 萬元。
- （二）109 年所需費用 2,440 萬元。
- （三）110 年所需費用 1,996 萬元。
- （四）111 年所需費用 1,780 萬元。

三、 經費來源及計算基準

- （一）經費來源：中央核撥專案經費。
- （二）計算基準：本計畫各項工作項目建置設備所需經費如表 4-7 至 4-10：

表 4-7：「鑑識及防爆效能推升計畫：擴大 DNA 鑑定能量」工作項目經費計算基準

單位：新臺幣/千元														
項目		內容	108 年經費			109 年經費			110 年經費			111 年經費		
			數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計
資本門	硬體設備	快速升降溫PCR複製機	2	300	600	-	-	-	2	300	600	-	-	-
		證物監管與終端紀錄系統	10	50	500	10	50	500	-	-	-	-	-	-
		DNA鑑定資料數位化系統	1	2,000	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		多功能即時定量PCR系統	-	-	-	1	2,000	2,000	-	-	-	-	-	-
		新世代DNA型別分析系統	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,800	8,800
小計			3,100			2,500			600			8,800		
總計			15,000											

表 4-8：「鑑識及防爆效能推升計畫：精進新式安全文件鑑定效能」工作項目經費計算基準

單位：新臺幣/千元														
項目		內容	108 年經費			109 年經費			110 年經費			111 年經費		
			數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計
資本門	硬體設備	先進光譜影像比對儀	1	6,040	6,040	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計			6,040			-			-			-		
總計			6,040											

表 4-9：「鑑識及防爆效能推升計畫：推升毒品鑑定效能」工作項目經費計算基準

單位：新臺幣/千元														
項目		內容	108 年經費			109 年經費			110 年經費			111 年經費		
			數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計
資本門	硬體設備	高效能氣相層析質譜分析儀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,500	9,000
小計			-			-			-			9,000		
總計			9,000											

表 4-10：「鑑識及防爆效能推升計畫：厚實反恐防爆設備基石」工作項目經費計算基準

單位：新臺幣/千元														
項目		內容	108 年經費			109 年經費			110 年經費			111 年經費		
			數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計	數量	單價	合計
資本門	硬體設備	中型雙能量 X 光偵檢儀	2	2,350	4,700	4	2,350	9,400	-	-	-	-	-	-
		4G電子頻率牆	1	1,800	1,800	1	1,800	1,800	1	1,800	1,800	-	-	-
		防爆衣	2	1,680	3,360	2	1,680	3,360	-	-	-	-	-	-
		防爆防護設備組	3	1,000	3,000	2	1,000	2,000	1	1,000	1,000	-	-	-
		機械延伸手臂	1	540	540	1	540	540	4	540	2,160	-	-	-
		戰術型防爆機器人	1	4,300	4,300	1	4,300	4,300	3	4,300	12,900	-	-	-
		汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組	-	-	-	1	500	500	3	500	1,500	-	-	-
小計			17,700			21,900			19,360			-		
總計			58,960											

（四）經費需求（含分年經費）

本計畫各項工作項目建置設備所需經費如表 42：

表 4-11：「鑑識及防爆效能推升計畫」分年經費需求表

單位：新臺幣千元

工作項目	執行內容	預算年度				小計	合計
		108 年	109 年	110 年	111 年		
		資本門	資本門	資本門	資本門		
擴大 DNA 鑑定能量	快速升降溫 PCR 複製機	600	0	600	0	1,200	15,000
	證物監管與終端紀錄系統	500	500	0	0	1,000	
	DNA 鑑定資料數位化系統	2,000	0	0	0	2,000	
	多功能即時定量 PCR 系統	0	2,000	0	0	2,000	
	新世代 DNA 型別分析系統	0	0	0	8,800	8,800	
精進新式安全文件鑑定效能	先進光譜影像比對儀	6,040	0	0	0	6,040	6,040
提升毒品鑑定效能	高效能氣相層析質譜分析儀	0	0	0	9,000	9,000	9,000
厚實反恐 防爆設備 基石	中型雙能量 X 光偵檢儀	4,700	9,400	0	0	14,100	58,960
	4G 電子頻率牆	1,800	1,800	1,800	0	5,400	
	防爆衣	3,360	3,360	0	0	6,720	
	防爆防護設備組	3,000	2,000	1,000	0	6,000	
	機械延伸手臂	540	540	2,160	0	3,240	
	戰術型防爆機器人	4,300	4,300	12,900	0	21,500	
	汽車、人體炸彈及拖吊處理工具組	0	500	1,500	0	2,000	
總計		26,840	24,400	19,960	17,800	89,000	

陸、預期效果及影響

一、擴大 DNA 鑑定能量，與國際同步精進 DNA 鑑定技術

本部警政署刑事警察局負責國內各類刑事案件與重大身分鑑定事件之 DNA 鑑定工作，本計畫使 DNA 鑑定工作能建全運作、鑑定技術能持續精進，並符合「去氧核糖核酸採樣條例」及「刑事案件確定後去氧核糖核酸鑑定條例」之要求，加速鑑定效能，提高案件破獲率，有效遏止歹徒再度犯罪，發揮即時打擊犯罪及安定社會民心之公權力。且具備完善之保存設備，以確保證物、檢體及相關資料之正確無誤，彰顯司法正義及維護民眾對政府之信賴。此外，持續引進與先進國家接軌之新式分析儀器及試劑，能滿足國際間實驗室相互比對之要求，彰顯我國 DNA 鑑定能力，提升國際形象。

二、精進新式安全文件鑑定效能暨強化偽變造安全文件犯罪分析

國內詐欺犯罪日益朝向科技化、集團化方向發展，而身分證明文件一向為詐欺、毒品、槍砲彈藥甚至是恐怖攻擊等犯罪者所必須使用之工具。新購設備將塑膠安全文件上防偽特徵分析及建檔，亦整合犯罪分析、案件連結等，建立完備資料庫，加速鑑定效能。且國際交流日益頻繁，國人獲取他國安全文件機會增加，配合政府新南向政策，掌握安全文件之國際動脈趨勢，提升鑑識能量，主動積極分析犯罪手法，橫向連結案件、縱向追溯製造源頭，以期提供預防及偵查對策，有效打擊犯罪。

三、提升毒品鑑定能量與價值，強化防毒深度

現今毒品濫用情勢嚴峻，歐美先進國家毒品監測機構均預測毒品將以更全面性的滲透方式到各階層，將嚴重危害民眾身心健康。本部警政署刑事警察局肩負毒品防毒監控使命，目前受理毒品鑑定案量大且繁重，期以進階型設備持續維持鑑定能量，提供年度毒品鑑識分析報告，作為國內濫用藥物先期預警及緝毒策略參考，並在跨部會反毒團隊架構下，即時提報預警及審議列管，提升國內防毒深度及監控強度。

四、厚實反恐防爆設備基石，提升應處爆裂物恐怖攻擊戰力

為因應手法日趨多樣化之爆裂物恐怖攻擊，如 104 年法國巴黎恐怖攻擊及 105 年比利時布魯塞爾恐怖攻擊，歐美先進國家無不以國家安全角度進行反恐防爆戰力之提升，本部警政署刑事警察局肩負支援全國爆裂物危害狀況之責，並同時為我國爆裂物危害唯一最終排除機關，期以新購防爆設備回應蔡總統對於我國反恐維安之期許，提升防爆防護、複合式爆裂物偵檢及戰術型爆裂物處理等能量，有效因應國安單位所評估之各式爆裂物危害風險，俾使整體反恐維安戰力與國際接軌，除能有效安穩民心，因應未來接踵而來之重要治安狀況，如：107 年地方公職人員九合一選舉及 109 年總統、立法委員選舉等，更能深化我國反恐防爆戰力，整體展現維護國土安全實力，對於我國未來爭取重要國際賽事及活動之舉辦權，甚有莫大裨益。

警通網路效能提升計畫

壹、計畫緣起

一、依據

- (一) 蔡總統於 106 年「警察節慶祝大會」，主張未來優先推動之警務改革工作第 4 點「推動服裝全面更新，加速汰換老舊裝備」：警察的配備和服裝，要跟得上時代，更要符合實際工作的需要。爰此，為確保全國警察機關警用通訊暢通，並維護第一線員警值勤安全與通訊需求，強化各級警用通訊設備實屬必要。
- (二) 蔡總統出席本部警政署 106 年第 1 次署務會報，針對警政改革重點工作第 2 點提示，希望警政同仁要特別留意網路犯罪的問題，台灣正在走向數位經濟的時代，因此，維持一個公正和安全的網路環境，是必要的基礎工作。犯罪型態在改變，打擊犯罪的方法也要改變，並期許警政署能夠繼續積極運用大數據和物聯網的技術，來提高治安維護的能量。
- (三) 行政院長於 105 年 8 月 4 日第 3509 次院會提示：警察是維護社會治安的最後一道防線，為使警察同仁有足夠能力來面對日益複雜犯罪型態，請內政部持續強化有關人員執勤裝備，並提供充足資訊與資源，使警察同仁足以因應各項臨時(突發)狀況，以確保社會安定，營造安全與安心社會。

二、未來環境預測

- (一) 警察通訊，隨著社會快速發展及民意需求高漲，逐漸趨向多元化之應用服務，世界各國未來各式通訊亦朝向數位匯流(Digital Convergence)概念方式發展，將現有各項異質服務整合至單一網路傳輸，同時支援語音、數據及影像等多重訊務傳輸。

- (二) 歐盟綠皮書亦針對「數位匯流」之定義加以解釋：「透過不同的網路平台(如電信、有線電視、電腦網路)，提供屬性相同的服務(如通信、傳播及資訊傳遞等)」。
- 依目前犯罪偵查趨勢，對於資、通訊傳輸需求逐步成長，除現有各式數據、影像等傳輸需求外，未來受到巨量資料(Big data)、雲端運算(Cloud computing)等趨勢影響，將採用各式資訊應用系統及軟體用於各式犯罪偵查、預測及分析。
- (三) 「勤務靠指揮，指揮靠通訊」，警政治安工作涉及面向廣泛，警用通訊暢通與否，將直接影響警察各項勤(業)務之遂行，更攸關民眾生命財產及人身安全之保障。為掌握通訊科技發展趨勢，結合各類警用通訊應用需求，廣續規劃便捷有效之通訊架構，提供一個安全、可靠、迅速之警用資通傳輸網路，亦是未來警察通訊重要發展目標。

三、問題評析

(一) 警用微波通訊系統

- 1、本部警政署警察通訊所「環島數位微波通信系統」自92年驗收啟用，承載各項通訊服務，包含：全國警察機關語音通話、警政知識聯網、110勤務E化系統(受理民眾報案)、警廣全國治安交通網(提供交通訊息廣播)、中央遙控警報系統、警用語音交換系統及專案勤務微波視訊影像電路(即時影像傳輸)等，另提供警用資料傳輸專線電路，計提供：國安機密資料、重大刑案、治安顧慮人口…等多項資訊查詢，即時滿足各項勤、業務通訊需求，為警政基礎建設中不可或缺項目。
- 2、依據目前電信業發展趨勢，未來通訊網路將持續往封包化傳輸演進，既有各式固接(leased line)專線服務數量則將逐漸降低，另受到目前資訊服務引進雲端運算(cloud computing)、巨量資料(big data)趨勢發展

影響，未來各式資訊系統對頻寬需求將日漸升高，由於目前警用通訊網路系統係於 15 年前規劃，整體傳輸容量與可提供服務種類均已逐漸無法滿足未來通訊服務需求，爰於此計畫內規劃提高系統效能並切合未來網路發展趨勢，並可確保穩定服務。

（二）警用有線通訊系統

1、 通訊網路須全國性整體規劃

警用有線電通訊網路係由交換機設備透過線路使各警察單位互相連結，具有無法分割之性質，各機關所建置之通訊架構設計應一元化，並使用統一之通訊協定及介面方能協調運作，故宜由本部警政署警察通訊所專責負責警用有線電通訊整體規劃、建置與維護，以確保全國警察通訊之全面性與一致性。

2、 降低全國警用通訊中斷風險

本部警政署警察通訊所現行運作之局級與分局級交換機多數為 95 年度由中央專案統一建置之 Philips is 3070 與 3030 型交換機，使用已逾 11 年，囿於自 105 年度起 Philips 交換機原廠已不再提供故障維修服務，目前已多次發生設備故障，導致警用通訊中斷之窘境，嚴重影響警察機關各項勤(業)務之指派，也間接影響社會大眾生命財產之安全。

（三）調整警訊架構節省租線費用

運用網路與通訊技術，將原有的三級警用通訊架構（警察局－分局－派出所）精簡為二級通訊架構（警察局－分局／派出所），分局部分以原有之數位中繼電路接入局級交換機，派出所部分可採網路電話方式納入局級交換機，取代原有租用市內專線電路，除可增加警用電話門號數外，

亦大幅降低租線費用，並有效改善偏遠地區派出所之警用通訊品質。

(四) 提升全國整體警用通訊效能

為強化全國現有警用通訊設備，提升整體警訊網路架構，提供多元化之警用通訊服務，依各警察機關通訊維運需求及不足之處，逐年辦理強化。

貳、計畫目標

一、目標說明

本計畫所提內容旨在建構新一代警用通訊網路，負責承載各式警用資通訊務及應用系統，以利支援各警察機關第一線警勤、業務運作遂行。爰就警用微波及有線通訊系統辦理強化（詳如表 5-1、5-2）：

(一) 強化警用微波通訊系統

- 1、更新站臺交換式直流供電設備 1 式。
- 2、建置微波通訊系統幹線微波機 1 式。
- 3、擴充微波通訊系統用戶接取模組 1 式。

表 5-1：強化微波通訊系統各工作項目目標及現況一覽表

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用年限
提升警通網路效能	站臺交換式直流供電設備 (85 套)	優化現有站臺機房供電效能	85 套	92 年(85 套)	8 年
	建置微波通訊系統幹線微波機 (44 套)	建置新一代警訊微波傳輸骨幹網路	44 套	92 年(44 套)	8 年

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用年限
	擴充微波通訊系統用戶接取模組(1式)	強化現有傳輸設備用戶接取容量及功能	-	-	-

(二) 強化警用有線通訊系統

- 1、強化桃園市政府警察局與新竹市警察局局級交換機各1套。
- 2、強化新北市警察局、基隆市警察局與花蓮縣警察局局級交換機各1套。
- 3、強化新竹縣政府警察局與彰化縣警察局局級交換機各1套。
- 4、強化屏東縣政府警察局與臺東縣警察局局級交換機各1套。

表 5-2：強化有線通訊系統各工作項目目標及現況一覽表

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用年限
提升警通網路效能	局級交換機(1套)	強化桃園市政府警察局局級交換機	1套	95年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化新竹市警察局局級交換機	1套	92年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化新北市警察局局級交換機	1套	93年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化基隆市警察局局級交換機	1套	95年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化花蓮縣警察局局級交換機	1套	95年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化新竹縣政府警察局局級交換機	1套	95年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化彰化縣警察局局級交換機	1套	95年(1套)	8年
	局級交換機(1套)	強化屏東縣政府警察局局級交換機	1套	94年(1套)	8年

工作項目	採購設備	功 能	目前設備狀況		
			數量	建置年份	使用年限
	局級交換機(1 套)	強化臺東縣警察局局級交換機	1 套	95 年(1 套)	8 年

二、達成目標之限制

本計畫建置之警用通訊系統，係提供各警察機關使用，對外並無營運收費，性質不具自償性，所需經費較大，無法於年度預算內編列，亟需仰賴上級核定本計畫預算，方能提升全國警用通訊整體效能。

三、績效指標、衡量標準及目標值

(一) 警用微波通訊系統

- 1、以「警用通訊系統骨幹網路故障率」績效指標，本計畫建置成效可反應於該故障率逐年降低，因警用通訊系統骨幹網路係 110 年度方完成更新，爰設定各年度目標值為 110 年達 1.73%以下，111 年達 1.64%以下，112 年達 1.56%以下，113 年達 1.50%以下。
- 2、「警用通訊系統骨幹網路故障率」以警用微波通訊系統之整體故障率計算(公式=全年度故障設備模組數/設備模組總量 x 100%)。

(二) 警用有線通訊系統

- 1、以「警用通訊系統用戶及中繼電路故障率」為績效指標，目前故障率為 4.62%，本計畫建置成效可反應於該故障率逐年降低，爰設定各年度目標值為 108 年達 4.23%以下，109 年達 4.10%以下，110 年達 3.88%以下，111 年達 3.67%以下。
- 2、「警用通訊系統用戶及中繼電路故障率」以警用有線通訊系統之整體故障率計算(公式=全年度用戶及中繼電路故障總數/用戶及中繼電路總數 x 100%)。
- 3、本計畫預期績效指標如下(詳如表 5-3、5-4)：

表 5-3：「警通網路效能提升計畫」績效指標及衡量標準表

工作項目	績效指標	衡量標準
------	------	------

提升警通網路效能	警用通訊系統骨幹網路故障率	1. 以警用微波通訊系統之整體故障率計算 2. 公式=全年度故障設備模組數/設備模組總量 x 100%
	警用通訊系統用戶及中繼電路故障率	1. 以警用有線通訊系統之整體故障率計算 2. 公式=全年度用戶及中繼電路故障總數/用戶及中繼電路總數 x 100%

表 5-4：「警通網路效能提升計畫」預期年度績效指標表

工作項目	績效指標	年度目標值				過去績效達成情形
		108 年	109 年	110 年	111 年	
提升警通網路效能	警用通訊系統骨幹網路故障率	-	-	1.73% 以下	1.64% 以下	目前故障率為 1.83%
	警用通訊系統用戶及中繼電路故障率	4.23% 以下	4.10% 以下	3.88% 以下	3.67% 以下	目前故障率為 4.62%

參、現行相關政策及方案之檢討

一、現行相關政策及方案

辦理 104-107 年「警政發展方案(第 2 期)-提升警用通訊系統效能計畫」成果如下(詳如表 5-5)：

表 5-5：「警政發展方案第二期-提升警用通訊系統效能計畫」辦理事項

工作項目	辦理事項
警用微波通訊系統	104 年：汰換支線微波機、擴充數據交換設備相關模組、汰換站臺蓄電池設備、建置警察分局微波設備 105 年：建置新一代 SDH 多工機、汰換站臺蓄電設備 106 年：擴建局級傳輸區間微波設備
警用有線通訊系統	104 年：汰換臺中市政府警察局交換機 105 年：汰換高雄市政府警察局局級與分局級交換機 106 年：汰換鳳鳴及中寮微波臺交換機 107 年：汰換臺南市政府警察局交換機

二、現行相關政策及方案檢討

(一) 為釐清中央與地方之權責分工(如：警政通訊系統)，並研議各直轄市、縣(市)政府分攤經費機制之可行性。本部警

政署警察通訊所基於警察通訊特業幕僚之定位，爰就中央與地方權責劃分原則分述如下：

1、 中央權責

為維持全國警用通訊正常運作，並配合犯罪偵防及行政作業之全國一致性，須跨區整合建構警訊網路，爰本部警政署及所屬各警察機關所轄通訊設備、各直轄市、縣(市)政府警察局所轄局、分局層級通訊設備，屬中央權責。

2、 地方權責

(1) 各直轄市、縣(市)政府警察局提供所轄局、分局層級通訊設備所需之硬體環境(如機房空間、電源、電費…等)，屬地方權責。

(2) 各直轄市、縣(市)政府警察局轄內通訊租線費，因屬事務性費用，屬地方權責。

(二) 本計畫係為強化警用專屬通訊系統，以提升整體警用通訊網路效能，服務範圍遍及全國各警察機關，屬於全國性系統建置，為中央權責範圍。本計畫係屬一次性資本門設備強化項目，因警用通訊網路係由微波機及交換機等設備使各警察單位互相連結，具有無法分割之性質，各機關所建置之通訊架構設計應一元化，並使用統一之通訊協定及介面方能協調運作(須全國一致性)，以確保全國警察通訊之全面性與一致性。

(三) 後續地方自行維運部分，包含機房空間無償提供及相關設備用電費用等，均由各直轄市、縣(市)政府警察局逐年編列預算支應，亦行之多年，未有爭議之處，顯已逐步達成中央與地方共同分擔經費之目標與政策。

(四) 本計畫採購之警用專屬通訊網路設備，均用於建設全國性警用專屬通訊網路，提供本部警政署與各警察機關傳遞各式警勤資(通)訊服務，須全國一致性辦理之項目，並具一次性強化。

(五) 囿於「警政發展方案第二期-提升警用通訊系統效能計畫」所建置之通訊網路設備，受限核撥經費緣故，對於整體警

訊設備強化僅有杯水車薪之效，尚未能全面性提升整體警用通訊效能。因近年來，配合中央政府財政緊縮政策，本部警政署獲配年度預算額度逐年遞減，僅足以供例行業務支用，且目前全國各地警用通訊網路系統係於 15 年前規劃，對整體傳輸容量與可提供服務之種類，均已無法滿足未來警用通訊需求，爰於此計畫內規劃多項強化案，以提高系統效能並切合未來網路發展趨勢，並可確保警用通訊穩定服務，俾使治安工作與為民服務能有效遂行，進而形成政府與民眾雙贏之目標。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

- (一) 強化警用微波通訊系統。
- (二) 強化警用有線通訊系統。

二、分期(年)執行策略

本計畫期程自 108 年起至 111 年完成，相關計畫項目執行策略內容如下(詳如表 5-6)：

表 5-6：「警通網路效能提升計畫」分期(年)執行策略

執行年度	計畫項目	執行策略
108 年	強化警用微波通訊系統	辦理更新站臺交換式直流供電設備規格研擬、招標及施作，並於施作完成後辦理驗收及結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理桃園市政府警察局與新竹市警察局局級交換機強化。
109 年	強化警用微波通訊系統	1、辦理建置微波通訊系統幹線微波機規格研擬、招標(一次招標分次付款)及施作，並於得標商提出履約進度報告後辦理第一階段付款。 2、辦理擴充微波通訊系統用戶接取模組規格研擬、招標及施作，並於施作完成後辦理驗收及結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理新北市政府警察局、基隆市警察局與花蓮縣警察局局級交換機強化。

110 年	強化警用微波通訊系統	庚續建置微波通訊系統幹線微波機施作，並於全案施作完成後辦理驗收並支付餘款結案。
	強化警用有線通訊系統	辦理新竹縣政府警察局與彰化縣警察局局級交換機強化。
111 年	強化警用有線通訊系統	辦理屏東縣政府警察局與臺東縣警察局局級交換機強化。

三、執行步驟(方法)與分工

- (一) 本部警政署警察通訊所蒐集國內外相關通訊設備之技術規格，研定需求規格；於各執行年度辦理招標程序，由得標廠商依約建置、交貨、實施教育訓練，並由本部警政署警察通訊所辦理驗收及後續相關程序。
- (二) 通訊租線費部分，本部警政署於 104 年 4 月 16 日以警署通字 1040650097 號函，函請各直轄市、縣(市)政府警察局，自 105 年度起，逐年編列預算支付通訊線路租線費用。
- (三) 本計畫所提各項系統一經建置完成，均須維持 10 年以上運作時間，故各直轄市、縣(市)政府警察局將無償提供機房空間，其相關冷氣及租線費用將由地方自行編列預算支應，**中央負擔 69%、地方負擔 31%**，逐步達成中央與地方共同分擔經費之目標與政策(詳如表 5-7)，另有關電費分攤及租線費用詳如表 5-8、5-9、5-10。

表 5-7: 中央與地方共同分擔經費項目及明細表

分攤經費 項目	中央分攤	地方分攤	
	局級交換機預算	局級機房 10 年 預估冷氣電費 (AB 機各運轉 12hr)	局級機房 10 年初估 支出通訊租線費
預估經費	14,000,000	<u>2,177,120</u>	<u>4,212,884</u>
合計(元)	<u>14,000,000</u>	<u>6,390,004</u>	
分攤百分比	69%	31%	

表 5-8: 地方分擔冷氣用電費計價明細表

冷氣機規格	局級機房(10-13 坪)5.2KW	
每日冷氣耗電量(度)	124.8	
用電估算	預估耗電量(度)	預估電費(元)
1 月	3,869	17,068
2 月	3,494	15,260

3 月	3, 869	17, 068
4 月	3, 744	16, 465
5 月	3, 869	17, 068
6 月	3, 744	20, 663
7 月	3, 869	21, 428
8 月	3, 869	21, 428
9 月	3, 744	20, 663
10 月	3, 869	17, 068
11 月	3, 744	16, 465
12 月	3, 869	17, 068
夏月預估電費	84, 180	
非夏月預估電費	133, 532	
每年預估電費	217, 712	
10 年預估電費	<u>2, 177, 120</u>	
交換機預算	<u>14, 000, 000</u>	
備註：預估冷氣電費係以局級交換機房各 2 臺(AB)冷氣，各運轉 12hr 計算。		

表 5-9:地方分擔冷氣用電費用換算表

非營業用 每月用電度數分段	夏月	非夏月
	(6 月 1 日至 9 月 30 日)	(夏月以外時間)
120 度以下部分	1.63 元	1.63 元
121~330 度部分	2.38 元	2.1 元
331~500 度部分	3.52 元	2.89 元
501~700 度部分	4.61 元	3.79 元
701~1000 度部分	5.42 元	4.42 元
1001 度以上部分	6.13 元	4.83 元
備註：電價部分依台電公告電價計算，夏月指 6 月 1 日至 9 月 30 日。		

表 5-10:地方每年分擔通訊線路租線費用表

機關名稱	市內及數據專線		GSN VPN 網路中繼 及網路電話		合計 (元)
	數量	金額	數量	金額	
基隆市警察局	36	192,909	1	164,640	357,549
新北市政府警察局	15	160,484	0	-	160,484
桃園市政府警察局	5	72,227	0	-	72,227
新竹市警察局	9	66,253	0	-	66,253
新竹縣政府警察局	47	194,514	2	329,280	523,794

彰化縣警察局	61	387,676	2	329,280	716,956
屏東縣政府警察局	88	393,044	3	493,920	886,964
花蓮縣警察局	64	382,977	0	-	382,977
臺東縣警察局	61	295,112	2	329,280	624,392
9 局 級 合 計	386	2,145,196	10	1,646,400	3,791,596
9 局級 10 年租線費 總 計		21,451,960		16,464,000	37,915,960
9 局級 10 年通訊租線 費地方平均支出費用				37,915,960/9 局級	<u>4,212,884</u>

伍、期程與資源需求

一、計畫期程：自 108 年起至 111 年完成。

二、所需資源說明：

本計畫所需費用預估新臺幣 2 億 1,300 萬元，各年度所需經費需求如下。

(一) 第 1 年度 (108 年) 所需費用預估 2,862 萬 5,000 元。

(二) 第 2 年度 (109 年) 所需費用預估 7,775 萬元。

(三) 第 3 年度 (110 年) 所需費用預估 8,400 萬元。

(四) 第 4 年度 (111 年) 所需費用預估 2,262 萬 5,000 元。

三、經費來源及計算基準

(一) 經費來源：由中央核撥專案經費辦理。

(二) 計算基準：本計畫各工作項目所需經費均為資本門，各項經費如表 5-11、5-12：

表 5-11：「警用微波通訊系統」經費計算基準表

「警用微波通訊系統」經費計算基準表 單位：新臺幣千元				
年度	工 作 項 目	數 量	單 價	小 計
108 年	更新站臺交換式直流供電設備	1 式	4,000	4,000
	合 計			4,000
109 年	建置微波通訊系統幹線微波機 (一次招標分次付款)	1 式	38,500	38,500
	擴充微波通訊系統用戶接取模組	1 式	4,000	4,000
	合 計			42,500
110 年	建置微波通訊系統幹線微波機 (一次招標分次付款)	1 式	60,000	60,000

	合 計	60,000
	總 計	106,500

表 5-12：「警用有線通訊系統」經費計算基準表

「警用有線通訊系統」經費計算基準表 單位：新臺幣千元				
年度	工 作 項 目	數 量	單 價	小 計
108 年	強化桃園市政府警察局局級交換機	1 套	14,000	14,000
	強化新竹市警察局局級交換機	1 套	10,625	10,625
	合 計			24,625
109 年	強化新北市政府警察局局級交換機	1 套	14,000	14,000
	強化基隆市警察局局級交換機	1 套	10,625	10,625
	強化花蓮縣警察局局級交換機	1 套	10,625	10,625
	合 計			35,250
110 年	強化新竹縣政府警察局局級交換機	1 套	12,000	12,000
	強化彰化縣警察局局級交換機	1 套	12,000	12,000
	合 計			24,000
111 年	強化屏東縣政府警察局局級交換機	1 套	12,000	12,000
	強化臺東縣警察局局級交換機	1 套	10,625	10,625
	合 計			22,625
	總 計			106,500

四、經費需求（含分年經費）

本計畫各項工作項目建置設備所需經費(如表 5-13)：

表 5-13：「警通網路效能提升計畫」分年經費需求表

單位：新臺幣/千元

計畫 面向	工作項目	預算年度				小計
		108 年	109 年	110 年	111 年	
		資本門	資本門	資本門	資本門	
警用 微波 通訊 系統	更新站臺交換式 直流供電設備	4,000	-	-	-	4,000
	建置微波通訊系 統幹線微波機	-	38,500	60,000	-	98,500

計畫 面向	工作項目	預算年度				小計
		108 年	109 年	110 年	111 年	
		資本門	資本門	資本門	資本門	
	擴充微波通訊系統用戶接取模組	-	4,000	-	-	4,000
警用 有線 通訊 系統	強化桃園市政府警察局局級交換機	14,000	-	-	-	14,000
	強化新竹市警察局局級交換機	10,625	-	-	-	10,625
	強化新北市政府警察局局級交換機	-	14,000	-	-	14,000
	強化基隆市警察局局級交換機	-	10,625	-	-	10,625
	強化花蓮縣警察局局級交換機	-	10,625	-	-	10,625
	強化新竹縣政府警察局局級交換機	-	-	12,000	-	12,000
	強化彰化縣警察局局級交換機	-	-	12,000	-	12,000
	強化屏東縣政府警察局局級交換機	-	-	-	12,000	12,000
	強化臺東縣警察局局級交換機	-	-	-	10,625	10,625
警用微波通訊系統小計		4,000	42,500	60,000	-	106,500
警用有線通訊系統小計		24,625	35,250	24,000	22,625	106,500
總 計		28,625	77,750	84,000	22,625	213,000

陸、預期效果及影響

一、預期效果

(一) 警用微波通訊系統

- 1、 新建置幹線微波機網路竣工後，可引進各式訊務封裝、轉送功能，全面提升系統性能及骨幹頻寬，並解決目前整體網路故障率逐漸升高及備品取得不易等維護問題；另擴充用戶接取模組將新增多工機配備之乙太網路介面，確保系統可承載服務數量及種類充足。
- 2、 更新站臺既有交換式直流供電設備將確保電源供應穩定，如遇機房遭受無預警斷電時，提供足夠時間供人員修復電力，不使訊務遭受影響。

（二）警用有線通訊系統

- 1、 明確劃分中央與地方權責方向
可釐清警用通訊系統中央(本部警政署及所屬各警察機關所轄通訊設備、各直轄市、縣(市)政府警察局所轄局、分局層級通訊設備)與地方(硬體環境：如機房空間、電源、電費及通訊租線費)之權責分工。
- 2、 達成中央與地方共同分擔經費之目標與政策
中央僅採購單一交換機系統設備，然而地方後續所支出經常性費用(如冷氣、交換機與相關附屬設備用電及通訊租線費用等)亦不容小覷，透過本計畫分攤經常性費用，可減輕地方經費壓力。

二、 預期影響

（一）警用微波通訊系統

- 1、 警用通訊網路啟用封包轉送功能，服務效能及可承載數量將有效提升。
- 2、 擴大系統整體容量，充分滿足各式通訊服務新增及擴充需求。

（二）警用有線通訊系統

- 1、 運用網路(雲端)整體設計方式增加話務彈性，並提升整體警用語音通訊品質。
- 2、 依各警察機關各項勤（業）務實需，充分增裝警用門號及提供多元化服務，滿足用戶需求。

柒、 風險評估

一、 辨識風險

發掘計畫目標、期程及經費可能面臨之各項風險及其如何發生，分析、辨識出各項潛在影響本計畫目標、期程及經費達成之風險項目，據以研析其發生之可能情境、現有風險對策及可能影響層面，並綜整如「計畫現有風險項目一覽表」(詳如表5-14)。

表 5-14：計畫現有風險項目一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A：採購招標不順及整體計畫執行率偏低	本計畫執行警用專屬通訊網路設備採購，會因當時物價指數或匯率變動情形，影響廠商投標意願。另採購金額之合理性及不同履約時間、環境及條件所可能造成之價格差異性，將影響整體計畫執行率。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施作經驗廠商之投標意願，使招標過程順遂。 2. 妥為預估採購招標流程、廠商產製、運輸與現場施工之合理期程，並將可能遭遇重新招標或限期廠商改善等情況納入考量，及早提出請購，使計畫如期完成。	期程 經費
B：廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施作經驗廠商之投標意願。 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程
C：施工期間造成訊務暫時中斷	設備建置期間，因受施工影響，將造成各式訊務傳輸暫時中斷。	1. 規劃於日間預先執行施作前準備，包括新設備之效能測試、電路改接及相關周邊改接作業等。 2. 規劃於夜間各類警訊服務使用率較低之時段執行設備汰換作業，並於當晚完成該站臺之汰換作業，以有效縮短斷訊時間。	目標
D：施工期間遭抗議	於施工期間架設微波天線時，可能遭遇周圍住戶抗議而無法建置	依各微波區間建置必要性，進行微波區間徑路、機房空間、週邊設	期程 目標

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
	微波設備。	備及頻率干擾等分析，排列各區間建置優先順序。若於施工期間遭抗議而無法建置微波設備時，將依優先順序調整建置其他地區微波區間，確保施工期程不受影響。	
E：因新建廳舍建設進度落後而影響施工期程	本計畫部分執行項目係配合警察機關廳舍搬遷一併更新機房通訊設備，可能因新建廳舍建設進度落後，致影響施工期程。	與該警察機關協調評估就完成部分驗收項目後，讓廠商先行進入新建廳舍施工。	期程

二、評估風險

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行本計畫風險評估。

(一) 分析風險

為具體篩選出重要風險，依計畫期程，設定風險發生之可能年限，綜整建立如「計畫風險可能性評量標準表」及「計畫風險影響程度評量標準表」（詳如表 5-15、5-16）。

表 5-15：計畫風險可能性評量標準表

等級(L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	4 年內大部分的情況下發生
2	可能	4 年內有些情況下會發生
1	不太可能	4 年內只在特殊的情況下發生

表 5-16：計畫風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長 3 年(含)以上	目標未達成 $\geq 30\%$	經費增加 $\geq 30\%$
2	中度	期程延長 1 年(含)以上，未達 3 年	目標未達成 $10\% \sim 30\%$	經費增加 $10\% \sim 30\%$
1	輕微	期程延長未達 1 年	目標未達成 $< 10\%$	經費增加 $< 10\%$

就所辨識之各項風險，依據前述 2 種評量標準表及其現有風險對策，分析各項風險發生之可能性及影響程度，客觀評定計畫現有風險等級及風險值如「計畫現有風險等級及風險值一覽表」（詳如表 5-17）。

表 5-17：計畫現有風險等級及風險值一覽表

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 $R=(L) \times (I)$
				可能性 (L)	影響程度 (I)	
A:採購招標不順及整體計畫執行率偏低	本計畫執行警用專屬通訊網路設備採購，會因當時物價指數或匯率變動情形，影響廠商投標意願。另採購金額之合理性及不同履約時間、環境及條件所可能造成之價格差異性，將影響整體計畫執行率。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施作經驗廠商之投標意願，使招標過程順遂。 2. 妥為預估採購招標流程、廠商產製、運輸與現場施工之合理期程，並將可能遭遇重新招標或限期廠商改善等情況納入考量，及早提出請購，使計畫如期完成。	期程經費	2	2	4
B:廠商人力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工進度緩慢。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施作經驗廠商之投標意願。 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程	2	2	4
C:施工期間造成訊務暫時中斷	設備建置期間，因受施工影響，將造成各式訊務傳輸暫時	1. 規劃於日間預先執行施作前準備，包括新設備之	目標	2	2	4

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)
				可能性 (L)	影響程度 (I)	
	中斷。	效能測試、電路改接及相關周邊改接作業等。 2. 規劃於夜間各類警訊服務使用率較低之時段執行設備汰換作業，並於當晚完成該站臺之汰換作業，以有效縮短斷訊時間。				
D: 施工期間遭抗議	於施工期間架設微波天線時，可能遭遇周圍住戶抗議而無法建置微波設備。	依各微波區間建置必要性，進行微波區間徑路、機房空間、週邊設備及頻率干擾等分析，排列各區間建置優先順序。若於施工期間遭抗議而無法建置微波設備時，將依優先順序調整建置其他地區微波區間，確保施工工期不受影響。	期程目標	2	2	4
E: 因新建廳舍建設進度落後而影響施工工期	本計畫部分執行項目係配合警察機關廳舍搬遷一併更新機房通訊設備，可能因新建廳舍建設進度落後，致影響施工工期。	與該警察機關協調評估就完成部分驗收項目後，讓廠商先行進入新建廳舍施工。	期程	2	2	4

(二) 評量風險

依據前述 2 種評量標準表，建立「計畫風險可能性評量標準表」(詳如表 5-18，並決定以風險值 $R=2$ 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，均予以處理。

表 5-18：計畫風險可能性評量標準表

嚴重 (3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度 (3)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微 (1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險($R=9$)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險($R=6$)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險($R=3\sim4$)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險($R=1\sim2$)：不需執行特定活動降低其風險。

為能進一步篩選出重要風險項目，將所有辨識各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準比較，建立「計畫現有風險圖像表」(詳如表 5-19)，其中「A：採購招標不順及整體計畫執行率偏低」、「B：廠商人力不足」、「C：施工期間造成訊務暫時中斷」、「D：施工期間遭抗議」及「E：因新建廳舍建設進度落後而影響施工期程」均為中度風險。

表 5-19：計畫現有風險圖像表

嚴重 (3)			
中度 (2)		A、B、C、D、E	
輕微 (1)			

影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)
-------------	-------------	-----------	-------------

極度風險(R=9)：0 項

高度風險(R=6)：0 項

中度風險(R=3~4)：5 項

低度風險(R=1~2)：0 項

三、處理風險

為減少風險對本計畫之負面影響，評估各項風險對策之可行性、成本及利益後，針對風險項目擬具最適風險對策，重新評定其風險等級及風險值，綜整如「計畫風險評估及處理彙總表」(詳如表 5-20)，再與風險判斷基準比較，進而建立「計畫殘餘風險圖像表」(詳如表 5-21)。

原屬中度風險之「A：採購招標不順及整體計畫執行率偏低」、「B：廠商人力不足」、「C：施工期間造成訊務中斷」、「D：施工期間遭抗議」及「E：因新建廳舍建設進度落後而影響施工期程」，未來經新增風險對策後，風險等級則可降為低度風險。

表 5-20：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 $R=(L) \times (I)$	新增風險 對策	殘餘風險 等級		現有 風險 值 $R=(L) \times (I)$
				可能 性 (L)	影響 程度 (I)			可能 性 (L)	影響 程度 (I)	
A：採購招標不順及整體計畫執行率低	本計畫執行警用專網通訊網路設備採購，會因當時物價指數或匯率變動情形，影響廠商投標意願。另採購金額之合理性及不同履約時間、環境及條件所造成之價格差異性，將影響整體計畫執行率。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施作經驗廠商之投標意願，使招標過程順遂。 2. 妥為預估採購招標流程、廠商產製、運輸與現場施工之合理期程，並將可能遭遇重新招標或限期廠商改善等情況納入考量，及早提出請購，使計畫如期完成。	期程 經費	2	2	4	1. 切實評估、採購項目規格實際，市行避免追加預算，降低採購時之風險，使如期完成。 2. 訂定採購規格儘量廣泛使用，成熟設備，不匯動，受匯率影響降低招標風險，提高計畫執行率。	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		現有 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)	
B：廠商人 力不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其他私人因素或不可抗力等因，致施工進度緩慢。	1. 採行適當策略，使標案較具規模，提高優良且具施工經驗廠商之投標意願。 2. 於契約清楚明定權責及逾期罰則。	期程	2	2	4	1. 不定期與得標廠商召開工作進度協調會議，使計畫如期完成。 2. 明定工程里程碑，據以加強管控。	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 $R = (L) \times (I)$	新增風險對策	殘餘風險等級		現有風險值 $R = (L) \times (I)$
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
C：施工期間造成訊務暫時中斷	設備建置期間，因受施工影響，將造成各式訊務傳輸暫時中斷。	1. 規劃於日間預先執行施作前準備，包括新設備之效能測試、電路改接及相關周邊改接作業等。 2. 規劃於夜間各類警訊服務使用率較低之時段執行設備汰換作業，並於當晚完成該站臺之汰換作業，以有效縮短斷訊時間。	目標	2	2	4	於施工前預先進行電路調度，改以備用路由傳輸，可有效降低對訊務用戶端之影響。	2	1	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 $R=(L) \times (I)$	新增風險對策	殘餘風險等級		現有風險值 $R=(L) \times (I)$
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
D：施工期間遭抗議	於施工期間架設微波天線時，可能遭遇周圍住戶抗議而無法建置微波設備。	依各微波區間建置必要性，進行微波區間徑路、機房空間、週邊設備及頻率干擾等分析，排列各區間建置優先順序。若於施工期間遭抗議而無法建置微波設備時，將依優先順序調整建置其他地區微波區間，確保施工期程不受影響。	期程目標	2	2	4	施工期間遭遇周圍住戶抗議而無法建置微波設備時，商請當地警察機關與民眾進行協調，以期能順利進行施工。	2	1	2
E：因新建廳舍建設進度落後而影響施工期程	本計畫部分執行項目係配合警察機關廳舍搬遷一併更新通訊設備，可能因新建廳舍建設進度落後，致影響施工期程。	與該警察機關協調評估就完成部分項目後，讓廠商先行進入新建廳舍施工。	期程	2	2	4	先將設備搬遷前之原警察機關機房，俟新建廳舍完工後再將設備遷入新機房，避免影響施工期程及後事宜。	2	1	2

表 5-21：計畫殘餘風險圖像表

嚴重 (3)			
中度 (2)	A、B		
輕微 (1)		C、D、E	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險(R=9)：0 項

高度風險(R=6)：0 項

中度風險(R=3~4)：0 項

低度風險(R=1~2)：5 項

精實警用車輛計畫

壹、計畫緣起

一、依據

- (一) 98 年 11 月 26 日行政院第 3172 次院會決議：「為迎合綠色環保之世界潮流，並達成減少空氣污染物與二氧化碳排放量目標，推廣高效能及低污染車輛為政府當前重要政策」。
- (二) 102 年 9 月 5 日行政院第 3364 次會議決議：「各部會所規劃與節能減碳有關的工作，包括能源、產業、運輸、生活、法規制度等面向，這些面向包含許多細部工作重點，如離岸風力、陽光屋頂、智慧電網、節能技術服務業、低碳產業、低碳車輛等，這些具體的工作項目皆需納入國家節能減碳總行動方案推動機制」。
- (三) 治安與交通為民眾對政府施政滿意度之指標，為貫徹政府維護良好社會治安及交通之政策，以及保障員警執勤安全、強化警勤機動能力，爰規劃充實各警察機關執行各項勤務所需之警用車輛，期精進執法品質，營造和諧安寧之社會秩序。

二、未來環境預測

(一) 節能減碳政策持續推動

隨著溫室效應的威脅日漸上升，世界各國均已推動減少空氣污染物之政策，我國為迎合綠色環保之世界潮流，並達成減少空氣污染物與二氧化碳排放量目標，政府當前重要政策係推動低碳島，推廣高效能及低污染車輛；老舊且性能不佳之警用車輛故障率高、耗油，不僅有行車安全顧慮，且易造成環境污染，配合政府當前重要政策，優先採購油電混合車或電動車以汰除老舊警用車輛殊具必要性。

(二) 犯罪集團車輛性能精良

近年來，國內受政經環境變化與社會結構變遷的衝擊，各種危害民眾生命、財產安全之暴力犯罪時有所聞，且已呈現集團化、暴力化之趨勢，作案歹徒不乏以進口汽車代步，

致警匪追逐或歹徒以作案之交通工具衝撞執勤員警之事件頻傳，為保障員警執勤安全及強化警勤機動能力，精實警用車輛之性能深具急迫性、重要性。

(三) 國際大型活動愈趨頻繁，反恐維安裝備需精進

國際大型活動反恐及維安工作一直是我國警方工作重點，近年來我國辦理國際大型活動頻繁(如已舉辦之高雄世運會、臺北聽障奧運、**世界大學運動會、臺中世界花卉博覽會及以及即將舉辦 108 年東亞青年運動會等**)，未來我國辦理國際大型活動之可能性勢必大增，維安特勤隊反恐裝備甚為重要，然其使用之戰術車輛逾使用年限，科技水平落後，防護等級不足以因應新型態恐攻需求，亟需汰換。

(四) **汽車製造工業日新月異，各項安全配備不斷推陳出新(如車身電子穩定系統，以及近年推出前方撞擊預警煞車系統、盲點偵測系統)**，均能提升員警駕駛車輛之操控性、穩定性及安全性，並有效降低事故發生率，確保員警生命安全。

三、問題評析

(一) 國道公路警察局面臨之問題及精實警用車輛之必要性、急迫性：

- 1、該局職司國道交通秩序安全維護、違反交通管理事件之稽查取締及違法案件之偵處等任務，近年來高速公路新建工程陸續竣工，轄線長達 1,076 公里；該局編制 9 個警察大隊，目前配賦巡邏車 315 輛、偵防車 105 輛，現有巡邏車 305 輛、偵防車 86 輛，仍待補充。
- 2、該局 100 至 107 年汰換巡邏車情形如下(表 6-1)：

表 6-1：國道公路警察局巡邏車輛汰換一覽表

年度	100	101	102	103	104	105	106	107	合計
數量	119	50	28	13	0	28	22	21	281

該局車輛歷年汰換緩慢，雖經 100 年至 106 年計畫補助，該局每年汰換基準需求數為 45 輛(配賦車輛數 315 輛÷車輛年限 7 年=45 輛)，因 105、106 年逾齡車輛分

別為 41 輛、33 輛，然實際汰換之數量分別為 28 輛、22 輛，如未先期規劃汰換，將排擠後期逾齡車輛汰換進度，致該局巡邏車老舊及性能欠佳之情況無法獲得改善。另 100 至 105 年巡邏車被撞高達 109 起，雖有堅固安全性高之車輛保護，卻仍造成 1 人死亡、16 人輕重傷（表 6-2）。

表 6-2：國道公路警察局員警傷亡統計

年 度	100	101	102	103	104	105	合計
件 數	18	15	22	23	14	17	109
傷亡情形	1 死	0 死	0 死	0 死	0 死	0 死	1 死
	0 傷	0 傷	3 傷	5 傷	3 傷	5 傷	16 傷

3、該局除負責執行國道交通秩序安全維護、違反交通管理事件之稽查取締外，尚需偵處違法案件，經統計自 100 年至 105 年截止，合計破獲全般刑案 2 萬 5,490 件（含竊盜 1,333 件、故意殺人 7 件、強盜 7 件、槍砲 68 件、毒品 1,871 件及其他刑案 2 萬 2,204 件），在國道高速追逐、圍捕均有賴性能佳、安全性高之警用汽車，始能確保員警執勤安全。

4、高速公路 ETC 計程收費後，收費站拆除全線暢行，因主線車道上無適當之攔截處所，致臨檢查緝工作困難，除勤務方式須改為流動式取締外，車輛行駛里程數增加，該局使用里程數逾 30 萬公里之高性能巡邏車已達 138 輛（占 45%），車輛零件耗損嚴重，後勤維修負擔大亟需汰換；另用路人車輛日新月異，性能相對提高，因此，汰換高性能巡邏車確有其必要性。

（二）本部警政署暨所屬警察機關面臨之問題及汰換警用車輛之必要性、急迫性：

1、本部警政署暨所屬警察機關警用車輛配賦數、現有數統計如下（附件 6-1）：

（1）汽車：配賦 2,215 輛、現有 1,819 輛，配賦車額待補 396 輛，達汰換標準者計 621 輛（占 34.13%）。

(2) 機車：配賦 2,532 輛、現有 1,284 輛，配賦車額待補 1,248 輛，達汰換標準者計 517 輛(占 40.26%)。

2、 警用車輛對性能及安全性之要求較一般行政機關之車輛高，另警察勤務每日 24 小時晝夜輪替實施，車輛零組件耗損較嚴重，性能老化較快；惟本部警政署暨所屬警察機關自 100 年起每年均無法匡列足額預算辦理汰換逾使用年限警用車輛，致逾使用年限警用車輛數量始終居高不下，影響勤務遂行甚鉅，亟需汰換並強化安全配備，以維護員警執勤安全。

3、 保安警察第一總隊、第四總隊及第五總隊大型警備車現有 136 輛，其中使用年限逾 15 年者計 29 輛(約占 21.32%)，每逢中央、地方各項選舉活動期間及重大聚眾活動時，為應勤務所需，大型警備車輛幾乎全數派用，其用途不僅為載運該總隊員警，且須擔負載運其他單位支援人員(範圍包括新竹、花蓮以北等地警察單位支援警力)及相關物資等任務；再者，為因應當前聚眾活動突發性、民眾集結迅速性之趨勢，強化警察機關員警及裝備運輸之效能，確有其急迫性與必要性。

(三) 提高警車預算單價具必要性

員警執勤需求之警用車輛，除乘坐感、安全性外，馬力、扭力等性能亦相當重要，符合執勤需求之車型市售價約在 95 萬元至 98 萬元間(含警示燈、警報器、車身特殊塗裝等配備)；惟警車預算單價歷年均參據歷史決標價格予以編列(59 萬元至 63 萬元間)，預算單價未能依實際需要予以提高，廠商為符合成本，僅能以非市售之陽春車款(減少車輛配備，如安全氣囊僅提供 2 顆，減少安全配備項目數等)給警察機關使用，警車安全無法獲得有效保障；為能採購安全與性能均優質之車輛，依據市價提高警車預算單價有其必要性。

四、社會參與及政策溝通情形

本計畫旨在汰換逾使用年限及里程數且性能不佳之警用車輛，由本部警政署統籌彙整所屬警察機關提報之汰換車種、數量及經費等需求，並依警用車輛汰換原則逐案審查，符合汰換規定者，列入未來年度工作項目辦理。爰此，本計畫無需透過社會參與或與民眾進行政策討論和溝通。

貳、計畫目標

一、目標說明

- (一) 為配合政府推動節能減碳，建立低碳島之政策目標，協助推動智慧電動車相關產業之政策，考量電動車之售價較使用汽油之車輛高，警用車輛優先採購能源效能等級 2 級以上之省油車或油電混合車為主。
- (二) 本於撙節、分年原則並參據各警察機關及各類警用汽、機車任務屬性，各式警用車輛汰換原則如下：
 - 1、 巡邏車、偵防車：行駛里程數已逾 30 萬公里，或使用達 10 年（計算至該車汰換年度）且行駛里程數預計逾 12 萬 5 千公里。
 - 2、 勤務車、工程車、通訊車、交通事故處理車：以行使逾 15 年以上，或使用達 12 年（計算至該車汰換年度）以上且行駛里程數預計逾 12 萬 5 千公里。
 - 3、 小型警備車、大型警備車、特種警備車、現場勘察車及處理聚眾活動車輛：用以警力運輸及解送人犯使用之車輛，以使用逾 15 年（計算至該車汰換年度）汰換，或使用達 14 年以上且行駛里程數預計逾 12 萬 5 千公里。
 - 4、 各類機車：行使逾 15 年以上，或逾 10 年以上且行駛里程數預計逾 1 萬 5 千公里。
- (三) 審視本部警政署暨所屬警察機關車輛現況，並衡酌所屬警察機關勤業務特性，考量如保安警察第一總隊、第四總隊及第五總隊需迅速動員趕赴聚眾活動現場、國道公路警察局勤務需高速追緝、刑事警察局職司全國重大刑事案件偵查工作，爰分配較高額汰換經費；另警察機械修理廠、民防指揮管制所、臺中港務警察總隊、警察廣播電臺等機關，

因勤務性質相對單純，爰分配較低額汰換經費。本部警政署依此原則規劃所屬警察機關汰換車輛經費總額度，核列108至111年各年度需汰換之警用車輛數如下：108年158輛、109年142輛、110年114輛、111年124輛，車輛種類詳如附件6-4至附件6-7。

二、達成目標之限制

本計畫所需經費較大，無法於年度預算內編列，為保障員警執勤安全、掌控聚眾現場秩序，亟需仰賴政府核定本計畫預算額度。

三、預期績效指標及評估基準(表6-3)

- (一) 預期績效指標：以「車輛平均可出勤天數」為績效指標，可彰顯本計畫汰換各式車輛後，各機關車輛平均可出勤天數逐年增加，強化勤務效能。
- (二) 評估基準：「車輛平均可出勤天數」係指本署及所屬各機關每年度內車輛平均可出勤天數(計算公式=各年度內各機關車輛可出勤天數總和/各機關車輛數總和)。
- (三) 年度目標：108年達355.35天以上、109年達356.22天以上、110年達357.09天以上、111年達357.96天以上。

表6-3：本計畫預期績效指標及評估基準表

工作項目	績效指標	評估基準	年度目標				過去績效達成情形
			108年	109年	110年	111年	
精實警用車輛	車輛平均可出勤天數	1、「車輛平均可出勤天數」係指本署及所屬各機關，每年度內車輛平均可出勤天數 2、計算公式：各年度內各機關車輛可出勤天數總和/各機關車輛數總和	355.35天以上	356.22天以上	357.09天以上	357.96天以上	1. 警政發展方案第二期汰換車輛期間預期目標值為104年353.92天、105年為355.04天、106年356.16天及107年357.28天。 2. 統計各年度車輛平均可出勤天數為104年353.61天、105年354.48天，因政府預算逐年減少，105、106年度預算實際編列數少於需求數，致部

							分老舊警用車輛未能如期汰換。 3. 104-105 年車輛平均可出勤天數增加為 0.87 天，因 106 年尚未結束而無統計數據，108 年目標以 105 年統計數據 +0.87 天為基數計算。
--	--	--	--	--	--	--	--

參、現行相關政策及方案之檢討

一、現行相關政策及方案

本計畫係延續「警政發展方案第二期-充實警用車輛計畫」辦理，該計畫於 103 年 11 月 3 日奉行政院核定，計畫期程為 104 至 107 年，預計購置各式警用車輛 726 輛；囿於政府預算逐年降低，各年度需求之額度未能足編，致 104 至 106 年僅汰換高性能進口巡邏車 50 輛(國道公路警察局)、警用汽車 261 輛、警用機車 97 輛及鐵絲網拖車 6 輛；107 年預計汰換警用汽車 111 輛、警用機車 14 輛，總計 104 年至 107 年實際汰換警用汽、機車數計 539 輛，仍有逾使用年限之警用汽、機車計 187 輛未能汰換。

二、現行相關政策及方案檢討

(一)「警政發展方案第二期-充實警用車輛計畫」所產生具體效益說明如下：

- 1、汰換逾齡基層勤務使用之警用汽、機車，提升交通事故及刑案處理效能、品質與機動性，保障執勤員警安全及民眾權益。
- 2、充實保安裝備，有效提升警察人員處理聚眾活動能力，透過指揮、管制、蒐證，達成「保障合法、取締非法、防制暴力」之要求，貫徹嚴正執法，樹立政府執法威信，建構優質治安環境，確保社會安寧秩序。
- 3、促進國內汽車相關產業發展，提高經濟力及競爭力。
- 4、老舊車輛性能不佳，耗油也較高，其排放之廢氣係造成

空氣污染重要因素之一，規劃採購油電混合車、電動車或有節能標章之新款式車輛，能有效減少碳排放量及油耗所需費用，維護良好生活環境。

- (二) 執行「警政發展方案第二期－充實警用車輛計畫」，對於充實各式警用車輛助益很大，惟目前本部警政署暨所屬警察機關逾使用年限及性能不佳之各式警用車輛數量仍多，未來持續汰換確有必要性，並藉由汰舊換新，更有效保護民眾安全，維持社會良好秩序。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目：

汰換老舊性能不佳之警用汽車 475 輛，警用機車 53 輛，新購警用汽車 10 輛，合計 538 輛，採購節能、性能佳且具多項安全配備之車款，以提高警用車輛性能及安全性。

二、分期（年）執行策略

- (一) 108 年度汰換警用車輛 158 輛(其中汰換警用汽車 139 輛、警用機車 14 輛，新購警用汽車 5 輛，如附件 6-4)。
- (二) 109 年度汰換警用車輛 142 輛(其中警用汽車 130 輛、警用機車 7 輛，新購警用汽車 5 輛，如附件 6-5)。
- (三) 110 年度汰換警用車輛 114 輛(其中警用汽車 113 輛、警用機車 1 輛，如附件 6-6)。
- (四) 111 年度汰換警用車輛 124 輛(其中警用汽車 93 輛、警用機車 31 輛，如附件 6-7)。

三、執行步驟(方法)與分工

- (一) 召集相關單位人員研討各任務車別規格，上網公開招標或移請臺灣銀行採購部併中央政府各機關、學校、國營事業公務車輛辦理招標事宜。
- (二) 經上網公開招標或簽署共同供應契約後，各該單位依據勤務及轄區特性，逕自選購最適合勤務使用之車輛，由廠商依據合約交貨驗收（或依配布表配送至各警察機關）。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程：108-111 年。

二、所需資源說明：

本計畫充實各式警用汽車 485 輛，警用機車 53 輛，經費需求總計約 8 億 1,901 萬 8 千元（如附件 6-2）。

三、經費來源及計算基準

（一）經費來源：中央核撥專案經費。

（二）計算基準：如附件 3。

四、經費需求（採分年預算，如表 6-4）

表 6-4：本計畫分年經費需求表

精實警用車輛計畫					
					單位：新臺幣/千元
工 作 項 目	預算年度				小計
	108 年	109 年	110 年	111 年	
	資本門	資本門	資本門	資本門	
汰換警用車輛	219,251	214,088	207,078	178,601	819,018

陸、預期效果及影響

- 一、精良的警用車輛為打擊犯罪及強化各項勤務效能必備之後盾，更攸關執行勤(任)務成敗的關鍵，汰換老舊警用車輛可提升執法效能與服務品質，並回應民眾對治安、交通之殷切期望，建構優質的治安環境與提供民眾免於恐懼威脅的生活空間。
- 二、有效提升警察人員處理聚眾活動機動能力，透過指揮、管制、蒐證，貫徹嚴正執法，有效樹立政府執法威信，建構優質治安環境，確保社會安寧秩序。
- 三、充實警用車輛，可促進國內汽車相關產業發展，提高經濟力及競爭力。
- 四、老舊車輛性能不佳，耗油也較高，其排放之廢氣也是造成空氣污染的重要因素之一，汰換老舊車輛不只能提高性能，同時也可減少油耗、碳排放量及油料費用，達到節能減碳、保護

環境之目標。

柒、財務計畫

警用車輛係專供員警執勤每日 24 小時晝夜使用，乃警察維護治安必備之交通工具，無法作為租賃等用途，爰本計畫汰換各式警用車輛，不具自償特性。

捌、附則

一、替選方案之分析及評估：無。

二、風險評估：

(一) 降低風險的可能性：本計畫旨在汰換逾使用年限及里程數且性能不佳之警用車輛，達到汰舊換新之目標，並提升車輛性能及安全性。惟各單位若購置不符任務需求之車輛，將導致降低勤務執行效益。因此本計畫需由各相關單位先行探討各式車輛之屬性與分析比較各車種及廠牌間之差異，以增進對車輛性能及規格之認識，降低採購新車時之風險。

(二) 減少風險的影響度：各單位應依據自身勤（業）務需求以選擇購車之評估屬性，由於每一個單位購車條件與購車需求不同，因此即使在相同之購車經費限制下，也會有不同之決策結果。然而購車決定因素中之價格因素，並不會固定不變，爰採自辦招標採購車輛之單位，宜先行規劃車輛性能、安全性需求等條件，多方與經銷商洽商後選擇符合需求之車輛規格及價位，而非僅以經銷商宣傳之車輛廣告及建議售價即作成決定，避免增加購車風險而影響本計畫執行進度。

三、有關機關配合事項：女性保管、使用之警用機車優先購置較輕型之車種供其使用。

四、檢附本計畫自評檢核表。

附件 6-1

內政部警政署暨所屬警察機關警用車輛配賦數、現有數及逾齡數統計表								
單位	配賦數		現有數		達汰換數		待補數	
	汽車	機車	汽車	機車	汽車	機車	汽車	機車
合計	2,215	2,532	1,819	1,284	621	517	396	1,248
警政署	74	23	70	7	28	-	4	16
刑事警察局	159	164	138	5	59	-	21	159
航空警察局	196	221	111	80	20	70	85	141
國道公路警察局	562	70	479	8	117	-	83	62
鐵路警察局	98	250	84	156	57	97	14	94
保安警察第一總隊	191	68	142	8	35	2	49	60
保安警察第二總隊	166	472	162	446	25	81	4	26
保安警察第三總隊	95	88	87	-	37	-	8	88
保安警察第四總隊	97	35	74	12	37	-	23	23
保安警察第五總隊	112	37	82	10	35	10	30	27
保安警察第六總隊	64	134	63	88	38	49	1	46
保安警察第七總隊	149	302	114	99	54	56	35	203
基隆港務警察總隊	25	164	22	95	7	41	3	69
臺中港務警察總隊	36	87	30	32	12	15	6	55
高雄港務警察總隊	45	205	43	134	16	43	2	71
花蓮港務警察總隊	18	53	11	33	6	14	7	20
警察通訊所	77	67	63	43	18	24	14	24
民防防情指揮所	8	7	8	7	5	7	-	-
警察廣播電臺	17	42	16	16	-	3	1	26
警察機械修理廠	8	2	7	-	3	-	1	2
警察專科學校	18	41	13	5	12	5	5	36
備考	一、本表統計時間截至 106 年 12 月 31 日止。 二、製表時間：107 年 2 月 7 日。							

附件 6-2

汰換車輛經費一覽表

單位：新臺幣/千元

機關	年度別				合計
	108 年	109 年	110 年	111 年	
警政署	5,410	7,100	8,400	2,100	23,010
刑事警察局	20,850	6,970	5,400	2,920	36,140
國道公路警察局	60,670	130,800	112,050	63,050	366,570
鐵路警察局	10,300	3,500	2,778	6,145	22,723
保安警察第一總隊	16,500	16,500	20,700	21,090	74,790
保安警察第二總隊	4,250	4,250	1,700	2,550	12,750
保安警察第三總隊	5,700	2,650	2,700	5,860	16,910
保安警察第四總隊	28,070	6,520	9,000	31,250	74,840
保安警察第五總隊	20,370	14,400	21,600	19,180	75,550
保安警察第六總隊	9,835	3,448	11,900	11,731	36,914
保安警察第七總隊	19,600	15,100	8,000	7,025	49,725
臺中港務警察總隊	2,800	-	-	950	3,750
警察通訊所	12,550	2,850	950	3,800	20,150
民防指揮管制所	1,585	-	1,900	-	3,485
警察廣播電臺	-	-	-	950	950
警察專科學校	761	-	-	-	761
總計					819,018

附件 6-3

精實警用車輛預算編列參考單價

單位：新臺幣千元

車種	參考單價	備考
公務小汽車 (1800CC)	635	依據 107 年共同性費用編列標準
巡邏車 (2001-2400cc)	900	特種車，參考 107 年共同性費用編列標準(轎式小客車 2001cc 至 2500cc)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
四輪傳動式巡邏車 (2001-2400cc)	1,000	特種車，參考三菱 outlander 4WD 旗艦型市售價 (1,070 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
高性能巡邏車 (2401cc 以上)	1,050	特種車，參考日產 Teana 2.5 LG 旗艦版市售價 (1,140 千元) 並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
國道高性能巡邏車	1,800	特種車，參考 BMW 520D 豪華版市售價 (2,680 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
勤務車 (2001-2400cc)	950	特種車，參考 107 年共同性費用編列標準(轎式小客車 2001cc 至 2500cc)，並增加應勤配備之費用。
勤務車 (42 人座)	4,580	特種車，參考 107 年共同性費用編列標準(大客車 42 人座)，並增加應勤配備之費用。
勤務車 (21 人座)	3,350	特種車，參考 TOYOTA COASTER 市售價 (3,300 千元)，並增加應勤配備之費用。
勤務車(油電混合車)(2001-2400cc)	1,250	特種車，參考 107 年共同性費用編列標準(油電混合動力車)，並增加應勤配備之費用。
偵防車 (2001-2400cc)	850	特種車，參考 107 年共同性費用編列標準(轎式小客車 2001cc 至 2500cc)，並概估扣除貨物稅，以及增加應勤配備之費用。
高性能偵防車 (2401cc 以上)	1,000	特種車，參考日產 Teana 2.5 LG 旗艦版市售價 (1,140 千元) 並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
工程車 (2001-2400cc)	950	特種車，參考納智捷 M7 Turbo Eco Hyper 精緻型市售價 (880 千元)，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
大型工程車	2,950	特種車，依需求核實編列。
通訊車 (2001-2400cc)	950	特種車，參考納智捷 M7 Turbo Eco Hyper 精緻型市售價 (880 千元)，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。

車種	參考 單價	備考
現場勘察車	850	特種車，參考納智捷 M7 Turbo Eco Hyper 精緻型市售價(880 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
小型警備車	1,020	特種車，參考納智捷 M7 Turbo Eco Hyper 旗艦型市售價(1,140 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
特種警備車	2,950	特種車，依需求核實編列。
大型警備車(21 人座)	3,150	依據 107 年共同性費用編列標準
大型警備車(40 人座)	4,200	依據 107 年共同性費用編列標準
照明車	4,500	特種車，依需求核實編列。
高壓噴水車	12,000	特種車，依需求核實編列。
鐵絲網拖車	2,500	特種車，依需求核實編列。
器材運輸車	4,600	特種車，依需求核實編列。
現場指揮車	3,600	特種車，依需求核實編列。
公務機車(125cc)	63	依據 107 年共同性費用編列標準
巡邏機車(無段變速)	75	特種車，參考 150CC 無段變速機車市售價格(85 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
巡邏機車(有段變速)	100	特種車，依 150CC 有段變速機車市售價格(100 千元)，並概估扣除貨物稅，以及增加車身塗裝、應勤配備之費用。
偵防機車(無段變速)	78	特種車，參考 150CC 無段變速機車市售價格(85 千元)，並概估增加應勤配備之費用。

附件 6-4

108 年汰換警用車輛規劃表

項目 單位	警用車輛																					
	公務小汽車	巡邏車	四輪傳動式巡邏車	高性能巡邏車	勤務車	勤務車（油電混合）	偵防車	高性能偵防車	特種警備車	小型警備車	大型警備車（21人座）	大型警備車（42人座）	工程車	大型工程車	通訊車	現場勘察車	勤務車（2人座）	公務機車	巡邏機車（無段）	巡邏機車（有段）	器材運輸車	鐵絲網拖車
小計	8	8	1	35	10	1	38	3	3	11	2	6	4	2	1	0	1	2	5	7	0	8
總計	158																					
本署	2					1	1			2												
刑事					1		13		3													
國道	2			25			13										1					
鐵路		5			1		2				1											
保一																					1	1
保二							5															
保三							3				1											
保四	2											4									4	
保五					1					1		2									4	
保六		1					1	3		3									5			
保七				10	4					5										7		
臺中港		2	1																			
通訊					3								3	2	1							
民管	1												1									
警專	1																	2				

附件 6-5

109 年汰換警用車輛規劃表

項目 單位	警用車輛																					
	公務小汽車	巡邏車	高性能巡邏車	勤務車	偵防車	高性能偵防車	特種警備車	小型警備車	大型警備車（21人座）	大型警備車（25人座）	工程車	通訊車	現場指揮車	勤務車（油電混合）	勤務車（25人座）	公務機車	巡邏機車（無段）	巡邏機車（有段）	偵防機車	鐵絲網拖車	照明車	高壓噴水車
小計	2	8	66	4	29	6	0	8	0	0	3	0	5	1	1	0	6	0	1	0	1	1
總計	142																					
本署	2													1	1							
刑事					7			1														
國道			66	1	13																	
鐵路		2			2																	
保一																					1	1
保二					5																	
保三				1	2																	
保四				2				1					1									
保五													4									
保六		1				1		1									6		1			
保七		5				5		5														
通訊											3											

附件 6-6

110 年汰換警用車輛規劃表

項目 單位	警用車輛																	
	巡邏車	高性能巡邏車	勤務車	偵防車	高性能偵防車	特種警備車	小型警備車	大型警備車(21人座)	大型警備車(42人座)	工程車	通訊車	勤務車(油電混合)	公務機車	巡邏機車(無段)	偵防機車	現場勘察車	照明車	高壓噴水車
小計	2	61	4	18	9	0	0	1	5	1	3	2	0	0	1	1	5	1
總計	114																	
本署				2					1			2						
刑事			2	2							1					1		
國道		58		9														
鐵路	1		1	1											1			
保一									1								1	1
保二				2														
保三	1		1	1														
保四																	2	
保五									3								2	
保六				1	4			1										
保七		3			5													
通訊											1							
民管所										1	1							

附件 6-7

111 年汰換警用車輛規劃表

項目 單位	警用車輛																			
	巡邏車	高性能巡邏車	勤務車	偵防車	高性能偵防車	特種警備車	小型警備車	大型警備車(21人座)	大型警備車(42人座)	工程車	交通事故處理車	通訊車	現場勘察車	勤務車(油電混合)	公務機車	巡邏機車(無段)	偵防機車	器材運輸車	照明車	高壓噴水車
小計	6	28	11	6	8	0	7	2	3	4	9	3	0	1	10	19	2	2	0	3
總計	124																			
本署				1										1						
刑事			2				1													
國道		26		1						2	9									
鐵路	4			1			1									9				
保一			3				2		1											1
保二				3																
保三	1		2				3													
保四			1					2												2
保五			1						2						10			2		
保六	1				4											9	2			
保七		2	1		4											1				
臺中港			1																	
通訊										2		2								
警廣												1								