

法務部矯正署所屬矯正機關

科技安全網建置計畫

(113年—118年)

(核定本)



法務部矯正署

113年3月



# 目 錄

壹、 前言 .....	1
一、 計畫緣起.....	1
二、 政策與法令依據.....	2
三、 國外藉由科技應用輔助獄政業務相關現況.....	3
四、 我國現況及問題評析.....	5
貳、 計畫願景及目標 .....	11
一、 計畫願景.....	11
二、 計畫目標.....	11
三、 計畫架構.....	12
參、 現行相關政策及方案檢討 .....	13
一、 現行相關政策.....	13
二、 方案檢討.....	14
肆、 推動策略、實施方法與工作項目 .....	17
一、 建構數位基礎監控環境.....	17
二、 建構彈性擴充監控架構.....	18
三、 建構自動化監控機制.....	20
四、 建構數位化監控配套措施.....	24
伍、 期程與資源需求 .....	32
一、 計畫期程.....	32
二、 所需資源說明.....	32
三、 經費來源及計算基準.....	35
四、 經費需求(含分年經費).....	39
陸、 預期效果及影響 .....	39
一、 預期效益.....	40
二、 主要績效指標(KPI).....	40
柒、 財務計畫 .....	42
捌、 附則 .....	43
一、 替選方案之分析及評估.....	43
二、 風險管理.....	43
三、 機關配合事項或民眾參與情形.....	45
四、 其他有關事項.....	45

## 表 目 錄

表 1 我國矯正機關數及收容人數現況 .....	6
表 2 任務小組各組任務職掌 .....	24
表 3 矯正機關負責區域聯防之協調及災害應變 .....	27
表 4 矯正機關科技安全網絡建置方案計畫經費預估總表 .....	34
表 5 規格及單價經費預估總表 .....	36
表 6 分年經費需求及分配表 .....	39
表 7 各項績效指標(設備建置階段).....	41
表 8 議題風險發生可能性 .....	44
表 9 議題發生後對本計畫之衝擊 .....	44
表 10 組織全景風險值區間 .....	45

# 圖目錄

圖 1 提升監控環境之挑戰 .....	8
圖 2 本計畫架構 .....	12
圖 3 智慧中央監控平台示意圖 .....	22
圖 4 電子圍籬 .....	23
圖 5 任務小組組織架構圖 .....	24
圖 6 矯正機關應變組織與運作流程 .....	27

## 壹、前言

### 一、計畫緣起

隨著科技進步與發展，臺灣的科技發展優勢漸浮現，各領域亦無不爭相引入科技以增進產業效能，政府部門亦同；科技化進程對於行政效能之提升，確有顯著效果，亦增進民眾對於政府之信任度。近幾年，刑事司法與科技之結合，早已成為顯學，從刑事偵查以及交通之科技執法，院檢機關之卷證無紙化、量刑資訊系統等，都代表刑事司法科技化之事實。身為肩負司法執行重責之矯正機關，於因應科技潮流以及增進效能之呼聲及外界關注下，勢必須面臨整體矯正政策的科技化及優化之挑戰。我國矯正機關雖早已引入監控系統，用以輔助傳統人力走動式之監控管理模式以維護機關戒護安全；惟因缺乏整體及長期性規畫與資源挹注，監控系統及相關設施老舊，數位化不足，已遠不及現科技發展廣受運用之時代趨勢，亦無法呼應現今對於矯正工作及效能之要求。因之，善用新興數位科技，建構數位安全監控網路，提升矯正機關戒護安全，紓緩戒護人力執勤壓力，實已刻不容緩。

美國聯邦安全技術辦公室主席 Bill Scism 在 2009 年發表矯正安全科技發展趨勢一文提到：「新的安全科技運用，對於矯正實務推動以及維持矯正機關安全環境，實是一大利器。(New and innovation security technology can be of enormous value to corrections practitioners as a tool for staff safety and to maintain a secure prison environment.)」<sup>1</sup>，文中說明，維安科技之發展與應用，可以包括監禁與控制、人員安全、生物統計、通訊聯繫、違禁物品管制、收容人身安全維護、重點區位監視、循跡、視覺與光線控制、以及維安器械等不同面向。以科技發展以及矯正機關實務之不同觀點言之，如何有效整合科技技術與矯正機關實務是至關重要的，因為它是具跨域及跨專業的性質，而非僅只是既有科技的運用。重點在於矯正機關必須定義戒護安全以及管理運作的模式以及需求，才能使科技技術更有效率進行佈建，俾提供更友善的解決方案。

---

<sup>1</sup> Scism (2009) Correctional Security Technology: Catch the Wave. *Corrections Today August 2009*.

104 年發生高雄監獄挾持事件，除震撼社會外，凸顯矯正機關亟需導入數位科技輔助戒護管理，過度依賴傳統人力管理的結果，使得相較於國外矯正機關動輒為 1:3、1:5 之戒護人力比，而顯得我國矯正機關人力配置(約 1:10)相形見絀。再者，近年監所人權大幅提升與躍進，外界對於行刑概念早已從監禁優先，教化次之，轉變為復歸優先，戒護次之，但龐大的收容人生活照護與行政管理事務，使得原已不足之人力，更為雪上加霜。基此，矯正機關之數位與科技建設實已刻不容緩。

## 二、政策與法令依據

- (一) 行政院 102 年 10 月 3 日核定之國家科學技術發展計畫(102 年至 105 年)，法務部司法行政與司法人權科技類之目標為運用影像科技技術，補強監所戒護監控：1.研議運用科技技術，強化監控之可行機制。2.建置智慧影像分析機制，做為戒護輔助系統。
- (二) 104 年 2 月發生高雄監獄挾持事件，是史上首次矯正機關幹部遭挾持之重大治安事件，該事件同時凸顯矯正機關戒護人力不足、監視系統老舊、欠缺整合等問題，行政院 2015 年 3 月 11 日治安會報，指示矯正機關應藉由科技設備來強化監控、偵測、警示及戒護等各項系統，以彌補人力之不足；2015 年 5 月 29 日行政院治安會報再度裁示，智慧監獄解決方案，其中監視器數位化後，可將監控資料作為大數據分析，以了解監獄潛在危險的地方。
- (三) 106 年 9 月 8 日總統府發布我國司法改革「國是會議成果報告書」，其中就獄政管理部分，揭示獄政人力與設備之強化與擴充，解決收容人超收之項目。而於司法改革國是會議分組第 5 分組第 1 次會議，作成「矯正之核心在於戒護，唯有囚情穩定方能進一步推動教化、作業及其他活動，矯正機關長期面臨人力不足、監視設備老舊，欠缺整合機制，潛藏管理危機至鉅」之意見。該會議除明確指出安全監控對於矯正機關而言，係居於輔助角色，協助機關業務順暢運作之要角，藉由完整安全監控系統之建置，可增加矯正機關透明度，以具體影像證據落實收容人之人權保障，杜絕外界質疑，完整建置後，雖無法減少戒護人力需求，惟可減輕同仁值勤壓力及減少戒護安全疏漏；並建議矯正機關應整合機關內影像、

圍牆警戒、緊急求援、消防、門禁、舍房報告燈、舍房對講、違禁物品偵測等系統，於中央台及適當地點建置監控整合平台。

(四) 配合國家數位政府計畫之推動與執行，包括 108 年 6 月 6 日行政院核定「智慧政府行動方案」中，「鏈結治理網路，優化決策品質」、「整合服務功能，創新智慧服務」提及改善獄政人力與設備之強化與擴充；109 年 8 月 3 日核定之「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」中之「連結科技運用，創新服務新紀元」設計重點業務並推動創新服務、「建構精準可信賴之數位基礎環境」提升矯正機關便民線上服務以及 110 年 5 月 6 日核定「智慧國家方案(110 年至 114 年)」中，「數位基盤」、「數位治理」等策略及目標。

(五) 本部矯正署 107 年研擬「智慧監獄建置上位計畫」，順應科技時代潮流，追求獄政管理科技化之目標，按不同管理業務屬性、以及科技運用面向，納入包括 E 卡通智慧整合、智慧安全監控、智慧健康照護、行動遠距接見、智慧管理系統以及自營作業商城等六大面向。

(六) 行政院 110 年 5 月 21 日核定之國家科學技術發展計畫(110 年至 113 年)，法務部司法行政與司法人權科技類之目標為強化監所戒護安全科技，推動獄政科技革新，穩固矯正之基礎，輔助監所戒護監控及增進獄政管理科技化及開發建置受保護管束人再犯風險評估智慧輔助系統，建構科學化、客觀化的風險評估和風險管理。

### 三、國外藉由科技應用輔助獄政業務相關現況

許多國家普遍認為藉由科技的應用，可有效減低戒護所需之人力，同時矯正機關設施數位化對戒護管理亦有相當的助益，因此，已大幅度引進新式科技設備來協助矯正機關的戒護及教化工作，以下為各國作法：

#### (一) 美國

本部矯正署於 105 年「考察美國矯正機關科技安全設施暨瞭解矯正機關戒護管理模式」報告<sup>2</sup>，美國矯正機關實施各區電腦監控設施，配合以電子腕

<sup>2</sup> 法務部矯正署 105 年度法務部矯正署美國矯正機關參訪記實。

<https://report.nat.gov.tw/ReportFront/ReportDetail/detail?sysId=C10600682>



帶識別身分、電動門，嚴格管制人員出入；於舍房門採電動與手動並行裝置啟閉，節省戒護人力且必要時易於疏散收容人；舍房內鑲嵌球形鋼面反射鏡，消除舍房監視死角；設置定位式無線警報系統，保護職員安全並利於事故處理；設置自動採取指紋機，採集新收收容人指紋，以利辨識；三道刮刀刺網圍繞，中間一道通上高壓電，取代傳統式水泥高牆，以消除瞭望死角等，足為我國借鏡。

美國 Scott 州立監獄利用大數據進行安全區域及違規行為的智慧偵測，作法是在警戒區、房舍以及公共區域架設攝影機，透過智慧分析平台進行事件分析，輸出時間、地點、事件種類、照片等資料。經由這套系統，不僅增加工作效率，戒護人員不必整天盯著監視屏幕；同時任何發生在警戒區域的違規行為能即時通報執勤人員，快速瞭解事件發生地點、人員，進而有效分配人力進行狀況排除，比起傳統的人工監控更有效率。

美國的密西根州為例，便打算於 2022 年挹注 4,100 萬美元(約新臺幣 12 億元)於州內 28 所矯正機關進行矯正機關的科技化，包括辦理戒護管理所需通訊系統、無線網路建置(WI-FI)、平板電腦建置，甚至於是收容人追蹤系統(prisoner live-tracking)等項目，並預計於 2023 年再爭取約 740 億的經費投入相關設施建置。他們認為這些經費的挹注，除了可以使職員以及收容人都能在更為安全的收容環境，而收容人亦可以因此獲得更佳的處遇以及教育，而從獄政管理來說，亦可以達到無紙化的成效，以長遠來說，是十分具效益的投資。

## (二)以色列

以色列 Herzliya 監獄於 2009 年建立利用大數據檢測潛在逃亡者之檢測系統，利用影像監控與分析、位移偵測及攝影機信號篡改監測，以監控攝像頭的轉動、覆蓋、散焦和信號損失。同時與傳統的移動檢測器連接(PIR，微波等)選定區域進行位移偵測，以創建周界沿線檢測並整合 IP PTZ 攝像頭來捕捉清晰畫面的目標和報警系統。其解決方案不僅探測入侵者從事盜竊、恐怖主義或破壞，還可發現試圖非法離開監控區的收容人。

## (三)日本及韓國

日本 NEC 的解決方案為利用 3D 臉部影像與各種角度的 2D 影像進行比較鑑別，此方法與韓國警察廳偵查局相同。NEC 開發專用掃描儀 Fiore 進行 3D 臉部影像採集，再透過控制軟體 Argus，操控 Fiore 計算與構成 3D 臉部影像，最後用分析軟體 3D-Rugle 將 3D 影像轉成與 2D 影像相同角度進行各特徵點的比對。

#### (四)英國

英國亦將在 2022 年啟用第一所智慧監獄(SMART-PRISON)，運用最新科技於戒護安全、教化處遇以及作業技訓等三方面，從安全及違禁物品管制、平板電腦輔助教化及教育、外出就業或技訓之監控等，預期將可以有效提升獄政管理安全，並因此降低收容人犯罪，增加其就業與技訓之機會，對社會有所助益，並將陸續推動於其他矯正機關建置。

#### (五)新加坡

新加坡於 2017 年運用新興技術導入影片分析技術偵測打鬥、面部識別技術，針對發生鬥毆及暴動時，透過人類行為檢測系統 (Human Behaviour Detection System)，偵測目標具侵略性行為，向戒護人員傳遞警報，並用面部識別清點收容人，將系統中圖像及數據庫資料進行對比，減少戒護人力重複性日常工作。

透過上述國外的個案研析，由此可見國外已陸續藉由攝影機導入新興科技如智慧偵測、影片分析等達到有效監控，目前針對我國矯正機關多數以類比攝影機而非網路攝影機，對於智慧監控推廣，先以建設數位基礎為基準，建置網路攝影機更是重中之重。

### 四、我國現況及問題評析

以我國現況而言，目前我國 51 所矯正機關，截至 111 年 12 月矯正機關收容人共計 5 萬 5,118 人，戒護人力比約 1:10，易言之，每一位戒護人員需肩負 10 名收容人之日常生活及戒護管理工作，相較於國外戒護人力比，動輒 1:2.8、1:4.6 之數字而言，我國人力配比差異懸殊，除突顯我國矯正機關戒護管理壓力沉重，於 109 年本部矯正署開始在嘉義看守所推動全臺首間智慧監獄建置計畫，導入行動遠距接見、人臉辨識、人性化智慧管理，也結

合健康照護，以及生活購物平臺等，智慧監控以收容人在機關內之區域性定位、分級別管制等，作為後續之運用，如特定收容人接觸預警、事後行動軌跡搜尋、收容人闖入/離開禁制區或限定區域預警等，限定收容人僅可在特定區域活動，並對收容人加強管制，若發生戒護事故時，可自動關閉重要通道門，並連動操作周圍攝影機群組，能對現場狀況做出更精準的判斷。但因囿於經費獲編有限以及矯正機關基礎設施薄弱，無法有效擴散，以致執行成果無法凸顯，亦將直接影響各項教化處遇活動之推動，更遑論講求個別適性之人性管理可能。

在人權意識高漲的近年，由於矯正機關兼具收容及封閉性質，房舍結構複雜且收容人數眾多，各項管理不易，對於監視系統的仰賴日益漸升，監視系統即肩負著「安全防護」、「輔助管理」以及「證據保全」等三大功能，發揮保護收容人身安全以及協助管理同仁得隨時以「眼見」方式，瞭解收容人動態而無須時刻跟隨在收容人身邊，即可掌握其動態狀況；此外，一旦發生戒護事故，管理同仁亦可透過監視系統所留存之影像釐清事見發生之緣由，對於收容密集且大多仰賴人力管理之獄政，實扮演舉足輕重之角色。

表 1 我國矯正機關數及收容人數現況

矯正機關數	計 51 所
核定容額 <sup>3</sup>	60,375 人
全國收容人數 <sup>4</sup>	55,118 人
分布區域	臺灣本島及離島區域
收容性質 <sup>5</sup> (共5大類)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 監獄：執行經刑事判決確定的受刑人。</li> <li>2. 看守所：羈押或審判中的刑事被告。</li> <li>3. 少年觀護所：收容調查、偵查及審判中的未滿十八歲少年。</li> <li>4. 戒治所：受戒治人之心理輔導、階段性處遇。</li> <li>5. 矯正學校：少年徒刑、拘役及感化教育受</li> </ol>

<sup>3</sup> 我國矯正機關核定容額因應新擴建工程完工及組織調整，於 111 年 12 月 1 日調整修正為 60,375 人。

<sup>4</sup> 全國收容人數統計資料為法務部矯正署 111 年 12 月下旬統計資料，實際收容人數仍因刑事政策、犯罪偵查、起訴以及判決定罪等情形不同而浮動。

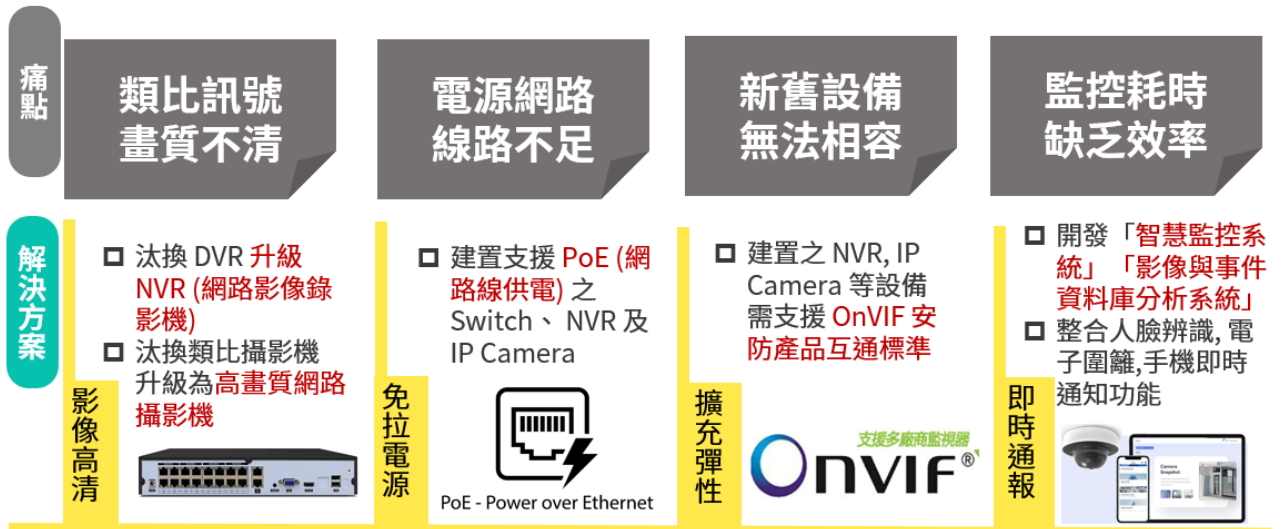
<sup>5</sup> 法務部矯正署網站 <https://www.mjac.moj.gov.tw/4786/4788/4810/92492/post>。統計至 111 年 12 月為止，全國收容人數計 55,118 人，含成年 54,223 人(男 49,393 人、女 4,830 人，男女比約 1:0.09)及少年 895 人(男 835 人、女 60 人，男女比約 1:0.07)。

	處分人。
戒護人力比 <sup>6</sup>	約 1：10
監視鏡頭數	約 30,000 支
類/數鏡頭比	1：0.28

資料來源：法務部矯正署統計資料

受惠於近代科技發展，以及獄政管理的迫切實需，矯正機關很早就導入監控系統用以取代傳統人力走動監控之被動式管理，惟因缺乏整體及長期性規畫，且均仰賴矯正機關有限之預算以漸進式或分批逐年方式辦理系統更新及汰換，目前各矯正機關建置之監控系統攝影機大多為類比攝影機 (Coax Camera)，其畫素約在 480P 至 720P 而非高畫質 (1080P 以上) 網路攝影機 (IP Camera)，而監控錄影設備也是以同軸電纜接頭為主的數位影像錄影機 (DVR) 占多數，而非提供網路接頭的網路影像錄影機(NVR)，系統數位化程度低，且錄像畫質品質不佳，於獄政管理的輔助功能上，僅屬堪用程度，實無法有效扮演系統建置所預期之「安全防護」、「輔助管理」以及「證據保全」三大功能目標，嚴重影響管理效能及收容人之人身安全保障。此外，矯正機關機關建築及相關設施因多屬 40、50 年前之設計，電力線路過於老舊，配電以及強、弱電箱配置普遍不足，在這樣環境條件下，期望提升數位基礎監控環境建設與完善可彈性擴充監控機制，將會面臨許多挑戰，主要可歸納為以下四項：

<sup>6</sup> 根據法務部矯正署統計資料至 111 年 12 月為止，全國矯正機關戒護人員計 5,807 人(男 5,221 人、女 586 人，男女比約 1:0.11)計算。



資料來源：本計畫整理

圖 1 提升監控環境之挑戰

### (一) 類比訊號畫質不清

我國矯正機關之監視系統自 1990 年代引入以來，囿於經費以及年代技術發展等因素，故均為類比式訊號傳遞為主之類比監視系統為主，迄 2020 年本部矯正署統計全國矯正機關共約 3 萬支鏡頭，僅有約 8,500 支鏡頭已改置為數位鏡頭，且仍非單一機關內部全數位化，而係僅有局部區域建置，而其傳輸線路亦均以傳統同軸電纜為主，而非光纖線路，易言之，截至現今為止，即便監控科技已有長足發展以及廣泛人工智慧應用，但在我國矯正機關仍以傳統類比式監視系統來輔助戒護管理，甚至仰賴其於機關之安全維護。從監視系統之設置，便可凸顯矯正機關缺乏基礎數位網路之窘境，亦透露了我國目前矯正機關數位治理之建設落後與不足之情形。

### (二) 電源網路線路不足

弱電線路(如網線)與電源線路配置不足，亦為矯正機關在建置智慧監控系統時一大問題，不論信號線路或電源線路，線路重新翻修或佈建所需費用，往往為建置成本一大要項。除了全區檢討並更新老舊線路以及電箱配置外，透過 PoE (Power over Ethernet) 網路供電技術(在乙太網路中透過雙絞線同時傳輸電力與資料到其他裝置上的技術)，建置支援 PoE 之交換機、及相關監控設備，透過結合傳輸線以及電源線之技術運用，可大幅降低中央

監控系統建置費用，也將使監控設備的配置更靈活彈性，不再受電源插座設置點位之限制。

### (三) 新舊設備無法相容

我國矯正機關共計 51 所，包括監獄、看守所、少年矯正學校、戒治所、少年觀護所等不同收容類別，此外，尚有收容性別、收容規模、管理性質、建築配置等差異，因之各機關側重之管理設施以及監控設施規劃、機房配置、電力設施等亦因興建年代以及刑事政策影響等因素有極大差異。以監控系統為例，單一機關內之安全及監控設施，以監視攝影機之數量為例，可少至百隻，多至上千隻，如前揭所述，各矯正機關因囿於經費、建置年代技術等影響，安全及監控設施之規劃年代及建置數量不一，且均為傳統類比式訊號，復以系統不斷疊加，除常見新舊設備無法相容，造成各系統獨立運作卻無法整合，且缺乏數位概念之整體規劃，無法發揮預期效能。但相對地，矯正機關因建築老舊、光源複雜不一致、收容集中、24 小時運營等特性，科技安全網及數位監控設施之建置，對於監控科技之發展以及應用與發展，亦有相當的挑戰以及開發潛質。

### (四) 傳統監控耗時缺乏效率

我國矯正機關長期人力不足，同仁執勤壓力繁重，傳統監視系統往往需配置人員緊盯螢幕，監看效能有限，除因囿於類比訊號傳輸，畫質呈現效果不佳，且均需仰賴戒護人員以定時或不定時觀看畫面及判讀以達監控之效果，亦因尚未完成數位化，致無法有效引入人工智慧運用及系統輔助判讀，而發揮主動式監看與告警功能，對矯正機關之環境變化的控制與管理能力，以及對收容人保護效能亦將大打折扣。此外，在矯正機關中如發生戒護事故或因戒護勤務管理所需、法院及檢察署調查案件需求等因素，需進行影像資料調閱及取證，亦常囿於傳統類比式監控系統之畫素及天候限制，而經常性出現畫面模糊不清、錄像畫面畫素過低無法辨識，或因天候因素光線過於昏暗，導致錄像品質不佳等情形，而需另以人力詢問或其他方式還原事件原貌，對於戒護管理效能影響甚鉅。數位化監控系統及網路設備之建置除有效解決上揭畫面模糊不清問題，更可透過紅外線或其他功能輔助，使系統功能更為全面且全時，亦大幅減少可能因其他因素導致錄像品質不佳之情形；而透

過智慧型中央監控平台之建置，架構科技安全網絡，本部矯正署亦無須仰賴傳統的類比訊息或是透過人工方式傳遞等舊時無效率方式，即可就所欲掌握之特定戒護事件，透過內部網路擷取數位監控設施之錄像檔，釐清戒護事故之始末，俾協助機關釐清現場情形及勤務配置之妥適性，而無須另行派員或透過傳統電話或傳真方式進行聯繫。此外，一旦矯正機關發生重大戒護事故時，即可於第一時間透過數位訊號傳遞，掌握現場情況，並視實際情形儘速協助機關以因應戒護事故處理與進行警力調度；更有甚者，藉由科技設備所蒐集之數位資訊，透過相關資訊以及數據累積，形成矯正機關之大數據資料庫，協助機關找出戒護事件熱點或是安全網路之弱勢點位，並據以強化，可大幅提升戒護管理效能，加速獄政管理科技化之目標。

## 貳、計畫願景及目標

### 一、計畫願景

科技發展日新月異，「智慧監獄」的概念主要係透過科技應用以及檢視現有的獄政管理工作流程，提升矯正工作效能以及專業水平，同時保障矯正機關之戒護安全與運作，以確保收容人在安全的環境下生活作息及參與各項處遇活動。易言之，便是善用新興數位科技，提升矯正機關戒護安全、穩定囚情，進而推動教化處遇及作業技訓，協助收容人出監後能順利復歸社會，本計畫以「建構人性智慧監獄，打造科技收容環境」為願景，先行完善矯正機關數位建設，做為智慧監獄推動基礎核心，建構矯正機關物聯網路、打造科技安全網，最後延伸獄政管理科技面向，並提供各矯正機關日後可依業務、管理需求，持續深化獄政管理科技運用，建構大數據資料庫，奠定智慧監獄之基石。

### 二、計畫目標

本計畫主要目標在於紮根網路數位建設，架構科技安全網路，提升矯正機關監控網路數位化，並預留未來導入人臉辨識、門禁管理及電子圍籬等應用之可能性；透過安全物聯網路串連與應用，形塑矯正機關科技安全物聯網路之二層三級數位監視系統管制架構，建立中央與地方機關即時傳輸機制，因應矯正機關內部場域，如發生緊急或戒護事件時，中央能即時掌握並獲取事件發生場域影像，藉由本計畫打造智慧監獄數位基礎環境，達成「矯正業務數位轉型」之目標。



### 三、計畫架構



資料來源：本計畫整理

圖 2 本計畫架構

## 參、現行相關政策及方案檢討

### 一、現行相關政策

- (一) 我國矯正機關因設置年久，多數為 40~50 年以上建築，除缺乏新穎科技設備外，長期戒護人力不足以及機關超額收容問題，均對矯正機關之運作以及收容管理造成嚴峻之挑戰。在此資源相對有限的環境下，本部矯正署仍努力持續推動多元的矯正政策，故除持續爭取合理的人力外，對於現行的行政作業與制度，確實有檢討之必要，爰擬優先引入科技取代過往繁瑣與重複之行政流程，將有限的人力有效運用於矯正機關之核心業務—戒護與教化—並發揮最大之功效。
- (二) 為善用智慧科技，提升矯正機關安全管理效能，本部矯正署於 105 年至 108 年爭取行政院國家科學技術發展基金管理會以及科技計畫政策額度等經費，分別推動「矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫」及「智慧監控系統建置計畫」，以開發具影像分析及整合、警報系統、廣播系統及門禁管理等系統銜接整合平台之智慧監控系統，同時運用科技設備所取得之影像數據，建構資料庫以供後續分析應用等項為目標，完成系統開發後，同時於臺北監獄、桃園監獄及臺南第二監獄等 11 所矯正機關試行推動。
- (三) 本部矯正署於 109 年至 111 年研擬智慧監獄建置計畫，爭取科技發展計畫(審議編號 109-1301-03-18-01)，編列司法科技經費分別於嘉義看守所、屏東看守所以及雲林監獄等 3 所機關試行建置，希冀藉由智慧監獄建置計畫之推動與試行，適時運用所建置之科技設備，彌補矯正機關人力之缺口，檢討過往不合時宜之流程，將人力發揮最大之效益，精進矯正機關戒護安全之效能及提升教化處遇品質，俾發揮矯正專業效能。計畫主要執行內容包括：
1. 智慧辨識整合系統：收容人智慧身分證之概念，收容人可利用 QRcode 等，結合生物辨識系統，並輔以網路系統，並配合基礎網路建設與採購智慧辨識機台，建置智慧辨識整合系統，整合機關收容人消費購物審核、身分辨識及相關資訊系統，強化收容人資訊掌握、提升受刑人人權及提升管理作業之行政效率，並發展適合我國矯正機關之「智慧

辨識整合系統」，本年將精進與智慧生物辨識技術的整合機制，並作為後續資料分析應用之基礎。

- 2.智慧安全監控系統：建置智慧監控系統，運用生物辨識技術並配合機關建築格局，擴充收容人活動場域之管控功能。戒護人員可於戒護事故發生時，透過該功能立即對現場狀況作出判斷，並據以管制重要通道，以降低事故擴大之機率。

## 二、方案檢討

矯正機關引入科技輔助業務，儼然為世界各國推動矯正業務之發展趨勢，我國雖已早已引入監視系統輔助戒護安全維護工作，惟因缺乏系統性整合以及資源挹注更新，各機關仍極度仰賴傳統類比監視系統，除畫質不清、影像辨識度低、存檔調閱不便外，數位運用亦因硬體設備受限，使原戒護人力比嚴重落後其他國家之我國矯正機關，於安全維護以及各項矯正業務推動均面臨嚴峻挑戰。至 104 年矯正機關發生嚴重戒護事件，社會嘩然，使我國矯正機關人力不足以及設備老舊等問題漸受重視，並開始推動「矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫」，期能以開發具影像分析及整合、警報系統、廣播系統及門禁管理等系統銜接整合智慧監控平台，以供我國矯正機關適用，惟因矯正機關監視系統及相關戒護、電力之基礎設施均過於老舊，且尚未數位化，傳統類比及數位設備整合困難，導致平台設計及系統整合過程繁雜不易，復因獲編經費有限，致使計畫推動以及開發成果成效受限，使用結果亦不如預期，但該系統平台之開發，確仍對矯正機關引入科技化，以及系統性安全設施之整合管理極具正面意義。

「矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫」之開發成果雖受既有傳統類比設備、老舊設施以及經費資源挹注不足之影響，使其成效受限，惟仍對各矯正機關現有老舊監視系統之使用，以及具系統性、整合性之安全管理設備有極大助益，本部矯正署爰規劃廣續推動後續「智慧監控系統建置計畫」，即將已完成開發之智慧監控系統平台，逐步推廣至各矯正機關使用，同時著手規劃初代系統平台之更新，以更

臻符於矯正機關之使用反饋情形；惟前揭計畫亦相關受限於各矯正機關既有設備過於老舊以及經費資源挹注不足等問題，致原規劃建置機關僅得採部分設備更新、部分系統建置等方式完成，使計畫成效不易顯現，亦衍生計畫執行機關同時存有老舊類比系統及數位系統併存，人員操作不易，適應困難等情。

鑑於外界對於矯正機關科技化管理之呼聲漸高、期望漸深，經本部矯正署評估及檢討前揭計畫推動過程所面臨之困境，爰調整執行策略，參採矯正機關實務需求、經費爭取不易以及資源集中挹注等因素考量，推動「智慧監獄建置計畫」，除賡續推動智慧監控系統建置，同時引入現今發展成熟且廣受運用之智慧辨識系統，規劃門禁管制以及開發智慧購物系統，兼採資源集中策略，每年度計畫執行以完成單一機關建置為目標，嗣完成嘉義看守所、屏東看守所以及雲林監獄等3所機關之智慧監獄芻型建置，惟仍囿於相關設施過於老舊，以及經費有限之情形下，尚無法完成全面設施數位化之理想目標。

藉由前揭「智慧監獄建置計畫」推動，確已完成階段性任務，實現科技引入獄政管理實務之可能，並完成智慧監獄之芻型，供做為其他矯正機關未來相關科技設備規劃之參考；此外，本部矯正署亦視前揭計畫執行成果，重新盤點矯正機關之相關設施及審視矯正機關運作實需，並發現各矯正機關於推動各項科技運用時，均受限制於基礎設施薄弱，以及相關設施數位化不足等議題，致使於各項科技化計畫推動期間，均需先考量及挹注龐大經費、人力以及物力等資源於優先改善及數位化基礎設施，導致原已獲編有限之經費，再次受到排擠效應，嚴重影響計畫執行之預期成果表現，對於未來推動獄政管理科技化之方向策略，亦將帶來嚴峻之挑戰與風險。

監察院 111 年 4 月 13 日案號 111 司調 0010 號「法務部矯正署辦理『矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫』、『智慧監控系統建置計畫』與『智慧監獄建置計畫』有無達到預期目標？有深入瞭解之必要案」報告。其主要調查意見有五，略以：(一)因預算遭大幅刪減，致未能達成原規劃之政策目標；(二)因預算不足，全國矯正機關仍有

7 成餘無法納入智慧監控系統；(三)智慧監控系統告警事件回報比率甚低，無法顯示事件收容人資料等，難已達成預期效益；(四)行政院允宜責成法務部儘速擬定全面性改善矯正機關建置經費，運用科技強化監所的偵測、警示及戒護工作；(五) 於中央臺同時針對十餘名收容點名辨識之監視器，則需仰頭始能完成，另有健康照護、電力、監控整合系統等需預算完備方能達成規劃目標，亟待研謀改善。

經綜合審視前揭各項計畫執行經驗，以及監察院 111 年調查報告建議，同時參考矯正機關獄政管理之長遠發展實需，考量資源集中及有效運用等因素，爰優先研擬矯正機關科技安全網建置計畫，先行完成各矯正機關監視系統數位化及建構科技安全網路之目標，以做為後續銜接獄政管理科技化政策之執行計畫，並將積極爭取相關經費支應以推動辦理。

## 肆、推動策略、實施方法與工作項目

### 一、建構數位基礎監控環境

#### (一) 網路架構改善

網路是資訊科技發展的基礎與前提，透過佈建矯正機關內數位網路之基礎設施，以做為各項科技系統建置之主要架構與發展基礎，智慧監獄發展之核心基礎便在於數位網路設施，惟有完善的數位網路佈建，始能將所有的科技系統運用，透過網路串連形成系統，並且將各種不同的系統加以整合與運用，以發揮效能。

優良且完善的網路設施，可協助機關將資訊數據化，取代傳統紙本運作，增加資訊傳輸之效能，減少因人力操作之耗時與耗力；對於智慧監獄不同面向與發展、運用之科技系統之整合，亦端視網路基礎建設成果。因之，數位網路設施相對於智慧監獄建置前提，猶如人體之血管，需優先佈建，始得據以發展科技運用。

#### (二) 電力系統翻修

弱電與電力系統實為矯正機關一大弱項，對於科技仰賴日深的各項科技設備所需，電力供應之穩定性以及老舊線路之更新以及整修，為一大基礎工作要項，矯正機關需視其實際電力線路使用情形，全區檢討並更新老舊線路、與配電以及強、弱電箱配置、管理，使符合未來各項科技設備裝置所需。同時視需求考量建置支援 PoE 之交換機、及相關監控設備，可大幅降低中央監控系統建置費用，也將使監控設備的配置更靈活彈性。

#### (三) 攝影機汰換升級

目前矯正機關監控系統攝影機大多為類比攝影機，其畫素約在 480P 至 720P(少部分可達 1080P)，影像傳輸方式以同軸電纜為主，而監控錄影設備也是以同軸電纜接頭為主的數位影像錄影機(DVR)佔多數，非提供網路接頭的網路影像錄影機(NVR)，這樣的設備限制了影像錄存及運用的可能，亦會導致許多影像誤判，對於具密集管理且多仰賴傳統人力管理特性的矯正機關，不啻無法有效發揮應有之輔助管理功能，亦造成後續運用

及發展的限制，因此建構數位基礎監控環境重要工作之一，便是類比攝影機的汰舊升級，由類比攝影機升級為數位攝影機，由 DVR 設備升級為 NVR 設備；另針對儲存裝置部分，需持續儲存大量即時影像，除硬碟之讀寫速度將進行統一規格訂定外，並搭配網路架構進行改善作業，始發揮設備之最大效用。

#### (四) 資訊機房及備援措施設計

矯正機關因囿於建築配置與設計，均係依據早期使用概念所規劃，除收容空間有限，機房區域大多狹窄簡便，復因使用傳統類比監視系統且建置年份不一，系統不斷疊加，線路、設備凌亂，缺乏有效管理與配置，不僅易衍生管理問題，且一旦系統故障，查修極為不易，囿於管理人力及時間成本考量，只得不斷新增線路，造成系統管理劣化的惡性循環。目前規劃於基礎數位建設，如主機系統硬體設備及網路設備(包括空調系統、電力系統、消防系統以及監控系統等)，需考量設備長時間運作，當某一元件或系統主機發生故障時，備援元件與設備均能快速的取代故障元件，亦或者運作所產生之高溫，建置恆溫及恆濕設備，並建置消防、不斷電系統以及資料備援、異地備援等規劃，以確保資料儲存及設備運作安全無虞。因之，為建構矯正機關科技安全網，尚須架構電力及網路等基礎數位建設，其中亦包括監控機房重新規劃設置，同時考量機房內將配合數位設施置備伺服器(如 NVR、儲存設備等)、防火牆、不斷電、備援系統及電源控制等設備，即時溫度需有效維持，爰監控機房需妥適規劃及建置空調、防火等設施，且須 24 小時進行溫溼度等機房環境監控，以免衍生當機或高溫風險，並確保系統及設備運作無虞。

## 二、建構彈性擴充監控架構

為因應 51 所矯正機關包括監獄、看守所、少年矯正學校、戒治所、少年觀護所等，減少各矯正機關管理以及設施異質問題，在智慧中央監控平台中建構可彈性擴充監控架構，以利於後續分年、分段擴充以及系統整合所需，因此彈性架構分為以下 4 項：

### (一) ONVIF 安防設備互通標準支援

我國矯正機關共計 51 所，包括監獄、看守所、少年矯正學校、戒治所、少年觀護所等不同收容類別；此外，尚有收容性別、收容規模、管理性質、建築配置等獄政管理與硬體設施等差異。因之，各機關依其性質所側重之管理設施以及監控設施規劃、機房配置、電力設施等亦將因隨著興建年代、行刑理念轉變以及刑事政策變化影響等因素而產生極大差異。以監控系統為例，單一機關內之安全及監控設施，以監視攝影機之數量為例，可少至百隻，多至上千隻，如前揭所述，各矯正機關因囿於經費、建置年代技術等影響，安全及監控設施之規劃年代及數量不一，且均為傳統類比式訊號，復以系統不斷疊加，除缺乏數位之整體規劃，亦無法發揮預期效能。針對此問題，未來在建構矯正機關監控設施時，選擇支援 ONVIF 安防設備互通標準之設備便是重要考量。ONVIF（Open Network Video Interface Forum，開放式網路視訊介面論壇）是由 Axis Communications、Bosch Security Systems 以及 Sony Corporation 等三家公司在 2008 年合作建立的全球開放性論壇，是目前監控產業的重要國際標準，其標準旨在促進不同品牌網路視訊監控設備間的整合，並幫助生產製造商、軟體開發商及獨立軟體供應商確保產品間的可互通性。

ONVIF 專注於基於網路 IP 安防產品，如網路攝影機連接到網路錄影機(NVR)，網路攝影機連接到監控軟體(VMS)，及門禁系統的全球標準的制定。採用統一開放的標準作為網路攝影機、影像伺服器、門禁設備及中央管理系統之溝通協定，使監控系統更易於整合及擴充，因此逐漸為視訊監控系統建置單位採用。

## (二) PoE 網路供電標準支援

乙太網路供電（Power over Ethernet，PoE）也稱 PoE 供電，是一種可以在乙太網路中透過雙絞線同時傳輸電力與資料到其他裝置上的技術。這項技術可使用在網路電話、無線基地台、網路攝影機、電腦等裝置。藉著乙太網路供電的電子設備無需額外的電源插座就可使用，所以同時省去配置電源線的時間與費用，整個裝置系統的成本相對降低。乙太網路供電特別適合 IP 監控和遠端監控應用，使用者不需要特別在攝影機端安裝電源



插座，因此攝影機可在不易安裝的特殊環境中使用。不但安裝方便、價格也更實惠。

### (三) H.265 影像壓縮格式支援

建構支援 H.265 影像壓縮監控系統，H.265 的正式名稱是高效能影像編碼(High Efficiency Video Coding, HEVC)，是最新的影像壓縮技術，壓縮效能能達到 H.264 的兩倍，一般認為是正式替代高級影像編碼(AVC)，也就是替代 H.264 之正式版本。H.265 的基本原理是在維持高影像解析度的情形下，提高壓縮的效率，進而能以更快速的方式傳送到後端需要的設備上。也因此，影像所需畫素越高，其表現效能會越好，且於高清之影像傳輸上與播放的流暢度上會有明顯的不同，並有效降低影像之檔案容量，可達錄影時間延長、節省硬碟使用空間之綜效。支援 H.265 影像壓縮監控設備，往往可向下兼容諸如 H.264 影像壓縮方法，因此在佈建高清影像壓縮監控系統，建議優先考慮支援 H.265 影像壓縮標準。

### (四) 「共通性資料存取'應用程式介面規範」(簡稱「共通 API」)製訂

我國矯正機關使用之智慧中央監控平台建置依循兩層次、三級監控架構之設計，於矯正機關中央台（或戒護科）及戒護區外行政大樓建構第一層次監控及指揮中心，介接機關內各項戒護安全監控設施（備）；第二層次則以本部矯正署為中心，建構網路化之遠端監控與指揮中心，於機關發生重大事故時，作為二級指揮中心監控機關狀況及指揮調度使用。

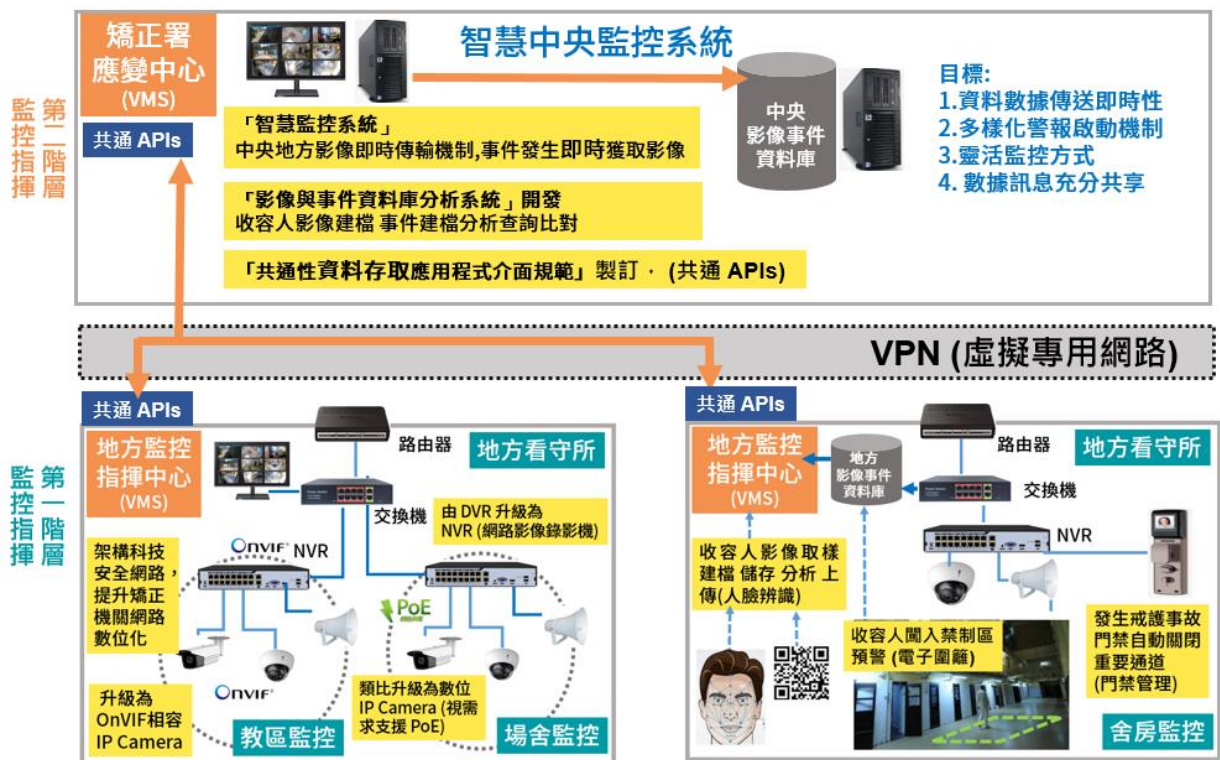
為了使各階層影像監控管理系統 (VMS) 能互通，將參考數位發展部訂定之「共通性資訊程式介面指引」，同時配合承商，納入業界意見，制訂一套「矯正監控共通性資料存取應用程式介面規範」，本計畫簡稱此「矯正監控共通性資料存取應用程式介面規範」為「矯正監控共通 APIs」，透過「矯正監控共通影像 APIs」，可使不同階層不同廠牌提供之 VMS 互容互通，藉以建構矯正機關之科技安全網路。

## 三、建構自動化監控機制

### (一) 建立智慧中央監控平台

戒護安全為獄政管理之核心，建立「智慧中央監控平台」當然為智慧監獄優先首要發展目標，於秉持「資料數據傳送即時性」、「多樣化警報啟動機制」、「靈活監控方式」及「數據訊息充分共享」等原則，規劃建置適合我國矯正機關使用之智慧中央監控平台，並依循兩層次(包括本部矯正署及各矯正機關)、三級監控架構(包括矯正機關內之場舍、教區及中央台)之設計，於矯正機關中央台(或戒護科)及戒護區外行政大樓建構第一層次監控及指揮中心，介接機關內各項戒護安全監控設施(備)，完成機關內部收容工場、舍房(單位)，乃至於教區(區域)以及中央台(監控樞紐)三級監控架構；第二層次則以本部矯正署為中心，建構網路化之遠端監控與指揮中心，於機關發生重大事故時，作為二級指揮中心監控機關狀況及指揮調度使用，可有效協助矯正機關能有效進行管理控制、人員安全維護、收容人身照護、重點及風險區域管制、循跡等功能，緩解目前各矯正機關因戒護人力不足，造成戒護管理困窘之問題，同時紓解戒護壓力，並提升矯正專業及品質，回歸教化復歸工作。

自動化監控機制之設立，在基於 ONVIF 安防設備互通標準下，於相同網域下由本部矯正署統一管控各機關監控網段，可使各機關各自有不同廠牌提供之 VMS 情況下，矯正署也可藉由 ONVIF 安防設備互通標準，將各矯正機關端點影像監控設備拉至矯正署端的 VMS 系統，並透過共通網域、及防火牆設備，存取各矯正機關控錄影資料，除使本計畫建置較不受市面上各 VMS 系統不相容之情況下，署端也可遠端監控及建構指揮中心，同時確保資訊安全。



資料來源：本計畫整理

圖 3 智慧中央監控平台示意圖

「智慧中央監控平台」需提供「智慧監控系統」、「影像與事件資料庫分析系統」、「共通性資料存取應用程式介面規範製訂」、「電子圍籬」等子系統，透過這些子系統功能建置，機關端得藉由數位化系統，即時掌握囚情動態，不再需仰賴過去類比式系統畫質不清，反應無法即時等問題，而需另以多數人力進行現場巡邏、察看確認等動作；對於收容人之違規行為預防、監測，以及人身安全之即時發現與提供照護亦能大幅提升效能。至於矯正署端部分，則得藉由安全網路之建置，逕指定連線至機關端之終端設備調取影像資料，無需仰賴過去傳統人工調閱及寄送之問題，為矯正機關應變以及指揮監督之時效性帶來極大助益。透過影像資料的擷取便利性，亦可蒐集相關數據，協助機關釐清場域之安全及風險程度，適時提前介入，降低風險生成，使監控流程及通報作業自動化。

## (二) 電子圍籬設計

透過電子圍籬及收容人在機關內之區域性定位，可提供收容人在場域之分級別管制等，並作為後續之運用，如特定收容人接觸預警、事後行動

軌跡搜尋、收容人闖入/離開禁制區或限定區域預警等，限定收容人僅可在特定區域活動，並對於視同作業之收容人（服務員）加強管制，若發生戒護事故時，可自動關閉重要通道門，並連動操作周圍攝影機群組，能對現場狀況做出更精準的判斷，及後續因應作為。



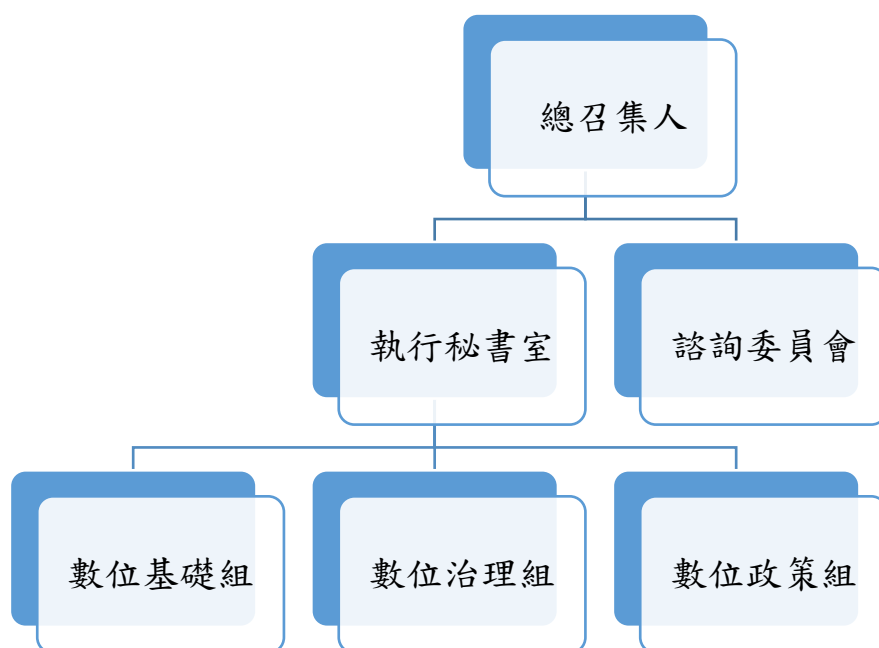
資料來源：本計畫整理

圖 4 電子圍籬

#### 四、建構數位化監控配套措施

##### (一) 成立智慧監獄計畫推動小組

由本部矯正署與 51 個矯正機關代表設置推動小組，統籌推動本計畫各項工作，包含推廣智慧監獄至 51 所矯正機關，提升矯正機關網路通訊設備、實體通訊線路、電力線路鋪設、汰換類比攝影機為數位式、訂定數位化標準機制及形塑矯正機關科技安全物聯網路，協助各矯正單位推動及執行狀況，減少戒護管理難度及降低戒護人力負擔與壓力。



資料來源：本計畫整理

圖 5 任務小組組織架構圖

表 2 任務小組各組任務職掌

任務小組	任務執掌
執行秘書室	辦理幕僚作業，負責跨組事務之協調推動與政策方案之規劃、檢視及管考。
諮詢委員會	提供推動小組專業推動及解決之建議，並負責計畫審查與考核事宜。
數位基礎組	推動基礎建設整備、網路資訊安全強化防護、網路優化及相應之各項基礎整備事宜。

任務小組	任務執掌
數位治理組	完備數位基礎，建構治理生態、規劃與研議提升服務及數位治理所需之配套措施，促進數位治理生態結構之形成及落實。
數位政策組	推動數位基礎建設，訂定相關政策方案之規劃。

資料來源：本計畫整理

本項推動小組成員由本部矯正署與 51 個矯正機關，具有相關業務單位工作經驗人員組成，以利於了解相關業務單位實際運作流程及溝通，並於必要時納入其他部會(如數位發展部)、業界及學界等科技專業、法律、犯罪防治等人才協助計畫之推動及執行，專案小組協調方式主要透過定期召開會議(如工作會議、週會、月會、季會等)及通訊軟體(如 Messenger、Line 等)進行溝通協調，若有緊急臨時問題則召開專案緊急會議，由總召集人主持，最高層級由矯正署長擔任。

## (二) 法規命令調整

在推動矯正業務數位轉型中，可能因受限於我國法規如個人資料保護法、資訊安全保護等，而衝擊到矯正工作，如藉由智慧監控平台蒐集收容人個人資料與事件資料分析，我國 109 年新修正之「監獄行刑法」第 21 條業納入「科技設備輔助及其授權辦法」等法令規範，明訂「監獄應嚴密戒護，並得運用科技設備輔助之。」，同條第 3 項訂明「為戒護安全目的，監獄得於必要範圍內，運用第一項科技設備蒐集、處理、利用受刑人或進出人員之個人資料。」，為矯正機關運用科技設備輔助戒護安全提供必要之適法性。

另本部矯正署於 109 年 7 月訂頒「監獄及看守所科技設備設置與使用及管理辦法」，分別就監控、檢查、採集、辨識以及門禁等不同種類之科技設備設置區域、使用範圍及資訊安全管理進行規範，以確保資訊管理及安全防護；同時為確保個人資料保護，亦於同管理辦法第 13 條明訂：科技設備所儲存之個人生物特徵識別資料，機關應指派人員辦理維護作業；以及該項個人生物特徵識別資料於使用目的消失或結束與機關業務關係後等之法定原因發生翌日起 30 日內，銷毀或刪除之。至於所屬機關資訊安全查核部分，本部

已訂有「法務部及所屬機關資訊安全管理業務稽核實施計畫」，同時成立資訊安全稽核小組，並將依前揭計畫之稽核頻率及稽核作業注意事項等辦理機關資訊系統評估作業，並於完成後提出稽核結果報告，供機關參考改進；此外，本部矯正署也訂有所屬機關業務評比實施計畫，每年均進行實地查核作業，以確保各矯正機關各項業務，均依各項法令、規範等落實執行。

惟鑑於科技發展日新月異，為免法令規範未能即時與時俱進，而衍生有規範未臻完備之情形，因此在矯正業務轉型中，仍需不斷檢視與盤點現行行政命令、作業規範，並配合數位化轉型目標進行調整，以確保會矯正業務數位轉型可順利推展完成，並符合法規要求。

### (三) 教育訓練

矯正機關因長期面臨戒護人力不足及監控系統欠缺整合機制，導致戒護擁有潛在風險，本項針對建置智慧中央監控平台，來設計教育訓練課程以協助矯正機關人員能正確使用中央監控平台系統為目的，包含實際應用面及操作面，授課主題與內容以操作系統實務為主、理論為輔。

### (四) 應變演練

依「法務部矯正署所屬矯正機關災害防救要點」當緊急事故來臨時，應判別事故發生情節以及場域、情境等，若是重大事故發生時，會以傳真、電話通知本部矯正署，透過中央監控平台查看及判斷狀況，若為上述情節，矯正署應成立防救指揮聯絡中心，矯正機關應成立防救執行中心，並通知駐區視察等相關人員進行處理，矯正機關應變組織與運作流程如下：

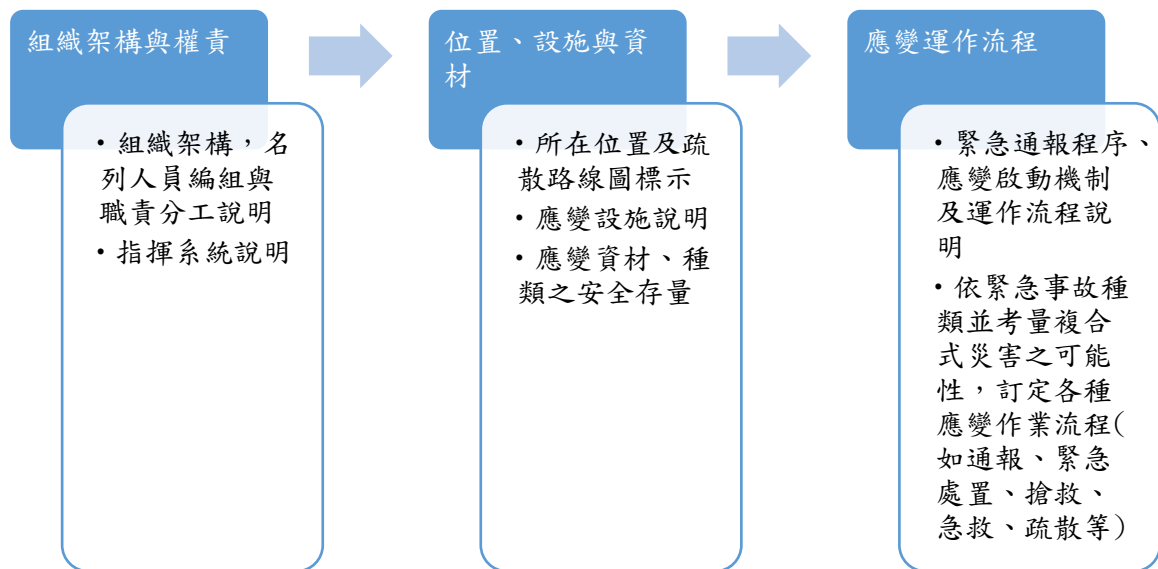


圖 6 矯正機關應變組織與運作流程

防救指揮連絡中心之任務為掌握各種緊急事故狀況，對緊急事故作蒐集、處理、彙整，並通報相關單位應變處理及加強緊急事故相關各矯正機關之縱向指揮、督導及緊急事故之人力、調度及橫向協調聯繫事宜，處理各項緊急事故應變措施。

當緊急事故發生時，各矯正機關依所處在地址位置及規範區域聯防單位，互相支援戒護警力、裝備、物資及收容人緊急收容處所，如北區由臺北監獄負責區域聯防之協調聯繫事宜，處理防災應變措施；新竹監獄協辦，各區分配如下表。

表 3 矯正機關負責區域聯防之協調及災害應變

區域	負責區域聯防之協調及災害應變措施	矯正機關
北區	主辦：臺北監獄 協辦：新竹監獄	宜蘭監獄、基隆監獄、臺北監獄、桃園監獄、桃園女子監獄、新竹監獄、基隆看守所、八德外役監獄、臺北看守所、臺北女子看守所、新竹看守所、新店戒治所、臺北少年觀護所、敦品中學及誠正中學



區域	負責區域聯防之協調及災害應變措施	矯正機關
中區	主辦：臺中監獄 協辦：彰化監獄	臺中監獄、臺中女子監獄、彰化監獄、雲林監獄、雲林第二監獄、苗栗看守所、臺中看守所、南投看守所、彰化看守所、臺中戒治所、勵志中學、澎湖監獄及金門監獄
南區	主辦：高雄監獄 協辦：臺南監獄	嘉義監獄、臺南監獄、臺南第二監獄、明德外役監獄、高雄監獄、高雄第二監獄、高雄女子監獄、屏東監獄、嘉義看守所、臺南看守所、屏東看守所、高雄戒治所、臺南少年觀護所及明陽中學
東區	主辦：花蓮監獄 協辦：臺東監	花蓮監獄、自強外役監獄、臺東監獄、綠島監獄、泰源監獄、武陵外役監獄、東成監獄、花蓮看守所及臺東戒治所

#### (五) 資安及個資保護

隨著資通訊科技不斷推陳出新，政府單位無時無刻面臨著新型資安威脅與衝擊，我國近年來積極推動法務資訊革新，將資通安全法納入重要的項目，為確保資訊安全與個人資料保護。依據行政院「資通安全管理法」相關規定，持續強化資通系統防護基準之各項措施(如執行應用系統弱點掃描等)，規劃建構、更新防火牆等資安防護設備，杜絕非經授權之連線及資料傳輸行為，強化政府單位資通訊安全；另建立端點偵測回應機制，優化智慧監控平台，擴充其監控範圍及深度，並針對持續威脅(APT)等常見之攻擊模式，採取威脅偵測、情資蒐集及防禦模式，並於資通訊設備維運過程中，採機器學習模式收集分析系統通訊傳輸紀錄，協助機關及早發現威脅能快速因應，降低資安衝擊影響；同步優化系統備援與服務中斷快速復原機制，能擴大資安監控服務共享平臺服務範疇，強化整體系統監控與資訊安全防護，並提供全方位資安縱深防禦，建構安全堡壘之數位基礎環境，穩固法務科技施政基礎。

為健全資通安全防護管理法規與機制，管理辦法如下：

- (1) 依據資通安全責任等級分級辦法、資通安全責任等級 B 級之公務機關應辦事項、資通安全事件通報及應變辦法與資通安全情資分享辦法規定，辦理資訊安全監控防護、資安事件調查及安全性檢測等相關作業。
- (2) 依據 ISO 27001:2013、CNS27001:2014 標準、個人資料保護法及其施行細則規定，導入資訊安全管理制度(ISMS) 及通過公正第三方驗證，以及辦理個人資料保護管理制度(PIMS)作業。另逐年整併及精進資訊安全管理程序文件、辦理資訊資產盤點、風險評鑑作業、內部稽核、營運持續管理演練、管理審查會議，以及資安教育訓練與制度宣導，並維持與擴大 ISO 27001:2013 驗證範圍，並依資通安全管理法規定，監督及管理特定非公務機關之資訊安全管理及個資保護作業。
- (3) 提升資訊安全防護能力，依導入監控系統環境及佈署架構，建構防火牆等資安防護設備，杜絕非經授權之連線及資料傳輸行為，同時進行資訊安全網路監控，蒐集、分析資通訊設備資料，執行惡意活動偵測、監控及通報，即時掌握網路威脅，快速回應資安事件，建立資安防禦縱深機制，辦理網站弱點掃描、滲透測試及資安健診等安全性檢測工作，配合資通安全事件通報及應變辦法，辦理電子郵件社交工程演練、資通安全事件通報及應變演練，並依行政院國家資通安全會報網路攻防演練計畫辦理演練事宜。
- (4) 另從系統設計面向，在資安風險及管控機制上，本計畫系統已納入建置矯正體系之封閉網絡，並無對外網絡連結，以確保資訊安全以及相關資料之保密，各機關亦建置防火牆設備，確保機關間雖透過網絡連結，如無專屬帳號管理權限，亦將無法存取相關資料。本部矯正署亦將建立專屬權限之管制帳號，以利各機關之資安管控及即時掌握帳號登入及存取情形。此外，在整體計畫推動過程中，有關整體資訊通訊安全強化與管理將包括：
  - i. 本案計畫採用之影像監控系統，優先選用符合影像監控系統安全資安標準(CNS16120)標準之產品。
  - ii. 傳輸層安全性：人臉伺服器支援 HTTPS 應用層安全協議、SSL/TLS 傳輸層加密協議。
  - iii. 個資儲存安全性：原始生物特徵(人臉圖片)經 AES256 對稱式演算法加密儲存。

- iv. 資料備份與復原：人員屬性、人臉特徵採用關聯式資料庫儲存，人臉影像經前述加密後儲存於檔案系統中，可依據特定頻率進行差異化備份或完整備份，當系統發生重大問題後，可透過備份檔匯入關連式資料庫與還原人臉影像檔案；另依「監獄及看守所科技設備設置與使用及管理辦法」，機關監控設備所儲存之影音資料，應至少保存 30 日，另運用科技設備所儲存之非影音資料，應至少保存 90 日，除至少有 30 日以上的資料外，另將同步保存備份資料，以備資料毀損時進行復原作業。
- v. 應用/網頁伺服器對於管理帳號操作、檢視等，均具備稽核日誌，提供異常存取相關資訊。
- vi. 另外，在資訊安全管理的防護機制上，亦將設計：
  - a 日誌系統(Log)：系統包含網站 Log 紀錄，在網站後台端記載功能存取之使用者、IP 位置、時間、及操作內容、系統異常等相關訊息，而做為日後稽核及調查依據。
  - b 傳輸/儲存加密：在網路傳輸過程中，使用 HTTPS 通道傳輸，以避免傳輸過程中遭駭客竊取或竄改，人臉影像透過 AES 演算法加密儲存於磁碟中。
  - c 原始碼安全檢測 (Source Code Audit，白箱掃描)：程式發布前，進行原始碼安全檢測，以識別、追蹤和修復所有軟體原始碼技術上和邏輯方面的安全漏洞，允許資安人員在 SDLC 初期就可以快速的進行原始碼安全性弱點檢測，並讓開發人員針對弱點進行修改，讓系統更為安全及符合各種的法規與相關規範。
  - d 加解密邏輯寫於 Server 端：避免客戶端程式被反組譯，重要加解密邏輯被駭客得知。
  - e 弱點掃描(Vulnerability assessment)(俗稱黑箱掃描)：透過軟體進行弱點掃描，找出系統、主機、網站可能的弱點或漏洞，以進行風險控制與強化安全，以利先進行防護。

f 系統備份及還原：為防止系統或伺服器故障致本案服務中斷之情形發生，系統將設計規劃系統備份功能，包含使用者資料、人臉特徵、影像等，並配合資安演練之需，進行系統備份還原演練及相關測試作業；至於針對異地備份項目之設計，因涉及網路傳輸速率、傳輸資料量大小及儲存資源，本案計畫目前將規劃區分資料類檔案及影像類檔案，針對資料類檔案定期備份於矯正署、影像類檔案則針對告警部分再進行自動異地備份至矯正署。

- (5) 為強化國家資訊安全，避免公務及機敏資料遭不當竊取，導致機關機敏公務資料外洩或國家資通安全危害風險，將依行政院 112 年 6 月 20 日院授數資安字第 1121000202 號函以及行政院秘書長 109 年 12 月 18 日院臺護長字第 1090201804A 號函之規定，於辦理採購及履約管理作業時，注意禁止使用及採購大陸廠牌資通訊產品(含軟體、硬體及服務)。
- (6) 鑑於科技設備之設置及運用儼然已為趨勢，資訊安全以及管理已屬風險項目且有管制必要，我國 109 年新修正之「監獄行刑法」第 21 條業納入科技設備輔助及其授權辦法等法令規範，明訂「監獄應嚴密戒護，並得運用科技設備輔助之。」，同條第 3 項訂明「為戒護安全目的，監獄得於必要範圍內，運用第一項科技設備蒐集、處理、利用受刑人或進出人員之個人資料。」，除已為矯正機關運用科技設備輔助戒護安全提供必要之適法性，另本部矯正署於 109 年 7 月訂頒「監獄及看守所科技設備設置與使用及管理辦法」，分別就監控、檢查、採集、辨識以及門禁等不同種類之科技設備設置區域、使用範圍及資訊安全管理進行規範，以確保資訊管理及安全防護；同時為確保個人資料保護，亦於同管理辦法第 13 條明訂：科技設備所儲存之個人生物特徵識別資料，機關應指派人員辦理維護作業；以及該項個人生物特徵識別資料於使用目的消失或結束與機關業務關係後等之法定原因發生翌日起 30 日內，銷毀或刪除之，以管控及避免可能衍生之個人資料及資訊安全風險。此外，計畫推動過程及後續使用及管理作業等階段，亦將配合行政院及相關部會研擬或更新之各項指引及法制作為，彈性調整相關措施，俾確保個人資料保護及資訊安全。

## 伍、期程與資源需求

### 一、計畫期程

本計畫為 6 年期之中長程個案計畫，並依不同計畫執行重點任務，區分為兩階段推動，第一階段之主要執行重點任務為建構矯正機關科技安全網路，主要辦理各矯正機關科技設備建置作業，並架構科技安全網路，執行期程自民國 113 年起至 116 年；第二階段則為完成科技安全網路之建構作業後，為確保整體安全網路系統運行無虞，並持續更新系統版本及辦理硬體日常維護等工作之相關維護作業階段，執行期程自 116 年至 118 年為止。

### 二、所需資源說明

本案計畫之總經費約新台幣(以下同)17 億 1,094 萬 2 千元(含設備建置階段經費 13 億 9,892 萬 8 千元及維護階段經費 3 億 1,201 萬 4 千元)，計畫總期程共 6 年，並分區為二階段辦理，第一階段為優先完成矯正機關科技安全網建置作業，規劃「建構數位基礎監控環境」、「建構彈性擴充監控架構」、「建構自動化監控」及「建構數位化監控配套措施」等 4 項策略推動計畫各項重點工作，考量矯正機關實務運作及管理性質，相關戒護設施及監控環境不宜中斷，爰擬依機關為單位進行建置之，各機關原則上均將於年度內辦竣，除臺南監獄、澎湖監獄以及臺南看守所等 3 所機關，因所需建置數位化設施及設備之數量較高之考量，預計建置期程需求為 14-18 個月不等(屬跨年度執行)，其餘機關原則均可於年度內完成。惟考量機關執行量能、機關規模、現有基礎、經費編列以及資源分配等因素，故擬分為 4 個年度執行，期程將自 113 起辦理，116 年完成建置。此外，各機關完成監視系統數位化後，本部矯正署亦將配合於 116 年完成全矯正機關之內部區塊網絡建置。

本計畫之建置執行將於獨立網路內完成，並與對外網路進行實體隔離，除規劃防火牆、資料備份、WSUS(Windows Server Update Services，伺服器更新服務)、防毒更新主機等硬體設施外；相關資訊儲存皆採加密存放方式，資訊傳輸則採加密傳輸，並於程式開發過程中進行弱點掃描、滲透測試等系統安全開發作業，爰計畫投入經費中，將依「行政院資安產業發展行動計畫」規定，投入至少 5%之資安經費。

本案計畫執行範圍包括 51 所矯正機關，其中八德外役監獄以及彰化看守所等 2 所機關，因刻辦理遷建或新建工程，建置計畫業納入全區監視系統數位化之建置，故未併入計畫經費計算；另屏東看守所、敦品中學、臺北監獄、桃園監獄、高雄監獄、桃園女子監獄、臺北女子看守所以及臺北少年觀護所等 8 所機關，則因機關規模較小，已完成數位化建置，或已編列相關經費刻辦理建置中，故亦未納入本案計畫設備建置階段之經費匡列中；此外，本部矯正署雖於 109 年至 111 年推動建置智慧監獄計畫，完成收容人購物系統、監控平台及部分網路設施建置等目標，惟囿於經費編列不足，除前揭屏東看守所因規模較小已完成全機關監控系統數位化之目標外，嘉義看守所以及雲林監獄則仍因經費不足，而以類比式監控系統為主要監控架構或目前數位監控系統數量尚不敷戒護實際需求，而仍有擴充增置需求等，故仍需於本案計畫中配合編列建置費用，以符本計畫構建全國矯正機關科技安全網之目標。爰本案計畫硬體建置階段之執行機關數合計為 42 所(含矯正署監控中心)，惟為確保系統及設備之正常運作，本計畫尚於第二階段就整體矯正機關之科技安全網絡設備，共同編列後續維運之經常性費用。

鑑於本案計畫執行範圍為跨機關建置，且具網路系統整合性質，考量各矯正機關因不同收容類別、收容性別、收容規模、管理性質、建築配置等差異，各機關側重之管理設施以及監控設施規劃、機房配置、電力設施等亦因興建年代以及刑事政策影響等因素有極大差異，為計畫執行與預算規劃能更臻貼合各機關實際建置需求與計畫推動目標，爰初步先由各矯正機關檢討其現有設施狀況以及優先完成數位化為需求規劃目標後，將現有設施情形、訪價資料供本部矯正署參考，作為本計畫之參考資料後，再尋求廠商統一進行設備、網路等系統規劃、經費整體評估作業，以避免逕由本部矯正署統一評估反衍生不符矯正機關實際情形，且評估耗時之情形，嗣後再由本部矯正署統一參酌各機關設備、網路及周邊設施等需求情形，尋求專業廠商協助進行整體性規劃，以避免各機關設備、規格、費用等參差不齊之情形發生。

本計畫推動及執行階段，將以建構彈性擴充監控架構為目標，各機關監控系統建置作業，除已規劃納入 ONVIF 安防設備互通標準支援及 H.265 影像壓縮格式支援等項目外，為了使各階層影像監控管理系統 (VMS) 能互通，將參考數位發展部訂定之「共通性資訊程式介面指引」，同時配合承商，納入

業界意見，制訂一套「矯正監控共通性資料存取應用程式介面規範」，以建構矯正機關之科技安全網路，可確保設備互通性、資料即時傳輸、串連與整合各矯正機關系統等工作均可順利完成。

本案計畫經費編列原則包括：(1)硬體建置：以 42(含矯正署監控中心)所機關之監視系統完成數位化為目標，建置數位化設備，包括類比攝影機汰換、NVR 錄影主機、備份主機、交換器、網路布建、伺服器建置以及管理平台開發等費用；鑑於全國矯正機關監視系統(初估類比監視鏡頭數計約 24,000 支)建置情形未盡一致，系統老舊情形普遍且凌亂，基礎設施狀況亦大多不佳，新舊併存情形嚴重，為利於經費估算及編列，爰優先按機關收容規模及性質等，區分為大、中、小三種機關規模等級之攝影機數量(分別以 800 支、600 支及 400 支進行預估計算)，並配合相應數量之主機、伺服器、網路等配套設施規畫，以及實際機關既有監視器數量需求等進行估算，俟奉計畫核定後，再委託廠商統一進行整體性評估進行資源規劃配置，以完成全面數位化系統建置；(2)網路及資訊安全費用：全國 51 所矯正機關數位監控系統整合、資訊安全規劃、管理儲存設施以及 VPN 網路費用等；(3)維運費用：包括硬體設施維護、VPN 網路費用以及資訊安全管理費用等。

依計畫預定時程逐年編列預算(計畫經費預估總表詳見下表)：

表 4 矯正機關科技安全網路建置方案計畫經費預估總表

單位：千元

執行年度	執行機關	機關數	年度經費
113 年	前置研商暨採購作業階段	51 所	-
114 年	雲二監、雲林監、彰化監、 泰源監、臺東監、東成監、 花蓮所、新店戒、臺北所、 嘉義所、基隆所、臺東戒、 中戒所。	計 13 所 (約 7,400 支 攝影機鏡頭)	359,944
115 年	新竹監、中女監、屏東監、 高二監、宜蘭監、勵志校、 明陽校、嘉義監、南二監、 高戒所、臺中所、花蓮監、 誠正校。	計 13 所 (約 8,400 支 攝影機鏡頭)	402,469

116 年	臺南監、澎湖監、臺南所、明德監、高女監、新竹所、苗栗所、臺中監、自強監、基隆監、綠島監、武陵監、南投所、金門監、南少觀。計 15 所 (約 8,400 支攝影機鏡頭)	440,310
矯正署 (116 年)	遠端監控中心(含網路及硬體費用) 包括署端硬體設置費用(1,680)、系統整合費用(36,655)、資訊安全規劃費用(90,737)及 VPN 網路/加值費(67,133)。	196,205
維運費用 (116 年)	114 年新建置機關(359,944 千元)及 114 年以前完成建置機關(含屏東看守所、敦品中學、臺北監獄、桃園監獄、高雄監獄、桃園女子監獄、臺北女子看守所以及臺北少年觀護所等機關，合計建置經費約 199,608 千元)之維護費用，以 10%計算。	55,956
維運費用 (117 年)	116 年維護費用(55,956 千元)加計 115 年完成建置機關(402,469 千元)之維護費用，以 10%計算。	96,203
維運費用 (118 年)	117 年維護費用(96,203 千元)加計 116 年完成建置機關(636,515 千元)之維護費用，以 10%計算。	159,855
合計		1,710,942

### 三、經費來源及計算基準

#### (一) 經費來源

本計畫奉行政院核定後，循公務預算程序逐年編列相關經費，6 年總經費為 1,710,942 千元，113 年至 116 年為第一階段，主要目標為完成矯正機關數位化設備建置作業，113 年為前置作業及辦理採購階段，並開始辦理建置作業，預算編列自 114 年起算，第 1 年為 359,944 千元，第 2 年預算為 402,469 千元，第 3 年預算為 636,515 千元；第二階段則規劃後續維運費用(116 年至 118 年)合計預算為 312,014 千元(含 VPN 網路費用及資訊安全管理費用)。

#### (二) 計費基準

本計畫設備建置階段費用部分，係依各矯正機關設備建置需求之估



價單，估列設備建置所需項目及費用(如表 5)；另後續維運階段之費用，則係參考資訊服務委外經費估算原則約 6%-14%，並按一般市場行情以中位數 10% 計算，並納入 VPN 網路以及資訊安全管理費用。

表 5 規格及單價經費預估總表

單位：元							
項目	規格說明	單位	單價	數量	小計	備註	
<b>A:基礎數位化</b>							
A-1	A 與 B 數位 IP 攝影機 類比攝 (含支架、外罩) 影機汰 1. 支援 H.265、 換 H.264、MJPEG 三種壓縮格式。 2. Sensor Size:1/2.7。 3. ONVIF: 符合 Profile S, Profile G, Profile T。 4. 紅外線補光。 5. 符合 IP68 及 IK10 防護等 級。 6. 五倍自動變 焦 鏡 頭 withf2.7- 13.5/F1.6, 自 動對焦。 7. 符合 TAICS 物聯網資安標 準驗證要求第 一級以上。 8. 產品和 SOC 晶片為非中國 製造,此原廠證 明與製造商工 廠登記證均在 台灣。 9. 400 萬畫素	支	12,000	24,200	290,400,000	1. 除八德外役監獄、彰化看守所、屏東看守所、敦品中學、臺北監獄、桃園監獄、高雄監獄、桃園女子監獄、臺北少年觀護所以及臺北女子看守所等 10 所矯正機關，因已陸續完成數位化建置、或已編列相關經費刻辦理建置中，故亦未納入本案計畫設備建置階段之經費匡列中。 2 初步估算 41 所矯正機關應汰換類比攝影機約 24,200 支。	
A-2	NVR 錄影主機 (不含 CMS)	12 x 3.5-inch 8T SAS(HDD) 2 x 2.5-inch SAS HDD 10G 光網卡 2 port	台	400,000	1,210	484,000,000	依一台 NVR 錄影主機(含儲存設備)約可納入 20 台攝影機估算，24,200 台攝影機約需 1,210 台 NVR。

## 5X8 保固 3 年

A-3	備份儲存主機 (機架式)	8 x 3.5-inch SAS(HDD)	台	250,000	42	10,500,000	42 處監所(含矯正署)
A-4	攝影機 接取交換器	Cisco 交換器， 1G POE*24 & 10G 光*4 5x8 保固 3 年	台	200,000	206	41,200,000	41 處監所，每處矯正機關端約需 5 台、法務部矯正署約 1 台估算，計 206 台。
A-5	核心交換器	Cisco 交換器， 10G 光*16 5x8 保固 3 年	台	250,000	42	10,500,000	42 處監所(含矯正署)
A-6	主機硬體與網路整合	A-2 到 A-4 硬體 整合	式	330,000	52	17,160,000	整合到 51 處監所+矯正署
A-7	A+B+C 攝影機 施工(含 線材、 管材、 校調)	攝影機、網路交換器等佈線施工、室外防水型收容機箱	組	6,000	24,200	145,200,000	41 處監所
A-8	機房整修	42U 機櫃*1~ 2、冷氣兩台、 網路整線及電力盤施工	式	250,000	42	10,500,000	42 處監所(含法務部矯正署)
A-9	影像調閱工作站	值機人員監看 或調閱影像	台	50,000	52	2,600,000	值機人員監看或調閱影像 需整合 51 處監所+矯正署
A-10	VMS 影像管理伺服器	安裝智慧管理平台軟體、VMS 影像管理軟體	套	900,000	51	45,900,000	整合 51 監所 VMS 主機 (i9+32GB / windows 作業系統)
A-11	VMS 影像管理授權	VMS 管理攝影機影像軟體費用	套	2,500	29,700	74,250,000	41 處監所(24,200 支)+10 處矯正機關攝影機 (10*550=5,500)，計約 29,700 支。
A-12	影像式電子圍籬	軟硬體以及 CMS 整合	套	500,000	51	25,500,000	整合 51 監所每處 30 支影像提供電子圍籬
A-13	智慧管理平台	軟硬體以及各項辨識資訊整合	套	5,000,000	1	5,000,000	一套放置於矯正署納管 51 監所 VMS

	軟體開發	合					CMS 主機 (i7+16GB / windows 作業系統)
A-14	署端伺服器	WSUS、防毒更新主機	台	300,000	2	600,000	矯正署端供各矯正機關端點設備更新使用
A-15	智慧管理系統安裝	51 處系統整合安裝	套	250,000	51	12,750,000	整合 51 監所
<b>B: 資訊安全規劃</b>							
B-1	資通安全威脅偵測管理(SOC)服務	51 處依雙方約定監控範圍提供監控 3 年	式	50,000,000	1	50,000,000	
B-2	MDR 威脅偵測應變服務	3 年服務，7*24(每周 7 天，每天 24 小時)監控通報，在地化情資自動偵測	套	30,000	1,210	36,300,000	以 NVR 數量 1210 臺計算
B-3	防火牆	中華電信資通設備租賃方案 FortiGate 系列，FG-81F、FG-101F、FG-201F	台	-	52	6,017,040	51 處監所+矯正署，VPN 網路介接設備依各監所攝影機數量評估 FG-81F：18 台，3 年 156,600 元/台 FG-101F：32 台，3 年 432,000 元/台 FG-201F：2 台，3 年 704,160 元/台 一年全矯正機關 6,017,040
<b>C: 私有雲服務</b>							
C-1	VPN 網路	HiLink VPN 光 1G/600M	路/年	900,000	52	46,800,000	51 監所+矯正署，1 年網路費
C-2	私有雲端影像辨識與管理平台	雲端儲存(HD、30 天)，異常通報	支/年	8,400	2,040	17,136,000	整合 51 監所每處 40 支*12 個月(1 年)*每支平台功能單價 700 元/月。
費用總計(未稅)						1,332,313,040	
費用總計(含稅)						1,398,928,692	
<b>D: 維運作業</b>							
116 年-118 年	以建置完成且完成保固期間後之機關建置費用，參考資訊服務委外經費估算原則約 6%-14%，並按一般市場行情以中位數 10% 計算，					312,014,000	共 3 年費用

並納入 VPN 網路以及資訊安全管理費用。

計畫費用合計

1,710,942,692

#### 四、經費需求(含分年經費)

本計畫各年度經費需求及經費門分配說明詳見下表，另 116-118 年經常門係包含遠端監控中心之 VPN 網路費用及資訊安全管理費用。

表 6 分年經費需求及分配表

單位：千元

年度 類別	113	114	115	116	117	118	合計
經常門	-	-	-	55,956	96,203	159,855	312,014
資本門	-	359,944	402,469	636,515	-	-	1,398,928
各年度小計	-	359,944	402,469	692,471	96,203	159,855	1,710,942

#### 陸、預期效果及影響

本計畫以「建構人性智慧監獄，打造科技收容環境」為願景，優先完善矯正機關數位建設，做為智慧監獄推動基礎核心，建構矯正機關物聯網路、打造科技安全網，最後延伸獄政管理科技面向，並提供各矯正機關日後可依業務、管理需求，持續深化獄政管理科技運用。主要目標在於紮根網路數位建設，架構科技安全網路，提升矯正機關監控網路數位化，並預留未來導入人臉辨識、門禁管理及電子圍籬等應用之可能性；透過安全物聯網路串連與應用，形塑矯正機關科技安全物聯網路之二層三級數位監視系統管制架構，建立中央與地方機關即時傳輸機制，因應矯正機關內部場域，如發生緊急或戒護事件時，中央能即時掌握並獲取事件發生場域影像。

據此，本計畫之預期影響包括：(1)完成監視系統數位化，解決過去老舊監視系統衍生錄像品質不佳、監看困難等問題，達成監視系統建置預期之「安全防護」、「輔助管理」以及「證據保全」三大功能目標，有效提升戒護管理效能以及收容人之生活保障。(2)紮根網路數位建設，架構科技安全網路，提升矯正機關監控網路數位化，並預留未來導入人臉辨識、門禁管理及電子

圍籬等應用之可能性，朝數位管理之智慧監獄時代潮流邁進。(3)藉由引入科技設備輔助戒護勤務，有效紓緩原即編制不足之戒護人力所帶來之龐大戒護壓力。

## 一、預期效益

### (一) 建構數位基礎監控環境

- 汰換老式 DVR (同軸電纜影像錄影機)及類比監控器 (Coax Camera)，升級 NVR (網路影像錄影機)及高清網路監控器 (IP Camera)，降低監控人員事件誤判率至 3% 以下。

### (二) 建構彈性擴充監控架構

- 建置支援 PoE (網路線供電)不受環境電力系統配置老舊影響，可降低弱電源插座需求 20%-50%。
- 佈建 NVR、IP Camera 等設備需支援 ONVIF 安防產品，讓異質設備可互通互控，支援跨廠牌，可減少 20%-50%設備因無法相容而造成報廢。

### (三) 建構自動化監控

- 開發智慧中央監控平台整合人臉辨識、電子圍籬以及影像分析功能，讓獄政管理人員不需專職緊盯螢幕監控，透過系統監控輔助自動告警，可減低監控工時 50%，無需長時間及專職盯注電腦螢幕，有效挹注人力於其他勤務之執行。

### (四) 建構數位化監控配套措施

- 建立推動小組提升推動專案效率，減少機關管理以及設施異質問題。
- 辦理 3 場教育訓練，讓人員熟悉操作平台流程及基本故障排除等，以提升使用性及準確率。

## 二、主要績效指標(KPI)

本計畫分項目標與主要績效指標如下：

表 7 各項績效指標(設備建置階段)

策略項目	指標項目	衡量方式	目標值		
			114	115	116
建構數位 基礎監控 環境	DVR 汰換 升級	累計傳統影像錄影機升級 成網路影像錄影機，以數位 網路線取代類比同軸電纜 之矯正機關數	13	26	51
	攝影機汰 換升級	累計類比攝影機升級成 300 萬畫素以上之高清數位攝 影，提升監控影像清晰利於 識別之矯正機關數	13	26	51
建構彈性 擴充監控 架構	ONVIF 安 防設備互 通標準支 援	累計監控設備需支援 ONVIF 標準之矯正機關數	13	26	51
	「矯正監 控共通性 資料存取 應用程式 介面規 範」(簡稱 「矯正監 控共通 API」)制 訂	完成「矯正監控共通性資料 存取應用程式介面」規範文 件	完成「矯正監控共通性 資料存取應用程式介 面」規範文件 1 份		

建構自動化監控	智慧中央 監控平台 建置	累計監控平台服務功能	2	3	4
	系統維運 指標	系統整體可用率	95%	95%	95%
建構數位 化監控配 套措施	成立智慧 監獄計畫 推動小組	累計推動小組討論會議，以利智慧監獄服務推動	2	4	6
	教育訓練	累計推動教育訓練課程，提升相關人員系統實務操作經驗	2	4	6
	應變演練	透過智慧中央監控系統事件通報機制所縮短之應變時效	透過智慧中央監控系統事件通報後 5 鐘內抵達現場進行處置。		

## 柒、財務計畫

本計畫全程所需經費計新臺幣 1,710,942 千元，以「建構數位基礎監控環境」、「建構彈性擴充監控架構」、「建構自動化監控」及「建構數位化監控配套措施」等 4 項策略，以矯正機關為單位進行建置，於前 4 年(113-116 年)推動與執行設備建置，同時為確保系統、網路運作正常，及相關軟體版本之持續升級以精進其運作效能，自 116 年起(116-118 年)匡列經常性維護費用，各年度經費皆本於撙節用度之原則詳加推算，務使公務預算發揮最大效益，未來於本計畫執行過程中，亦將落實檢討相關經費支用情形，期透過適時評估及檢討，覈實計畫預算編列，以符實際需要(各項策略財務規劃，請參閱第肆章期程與資源需求)。

## 捌、附則

### 一、替選方案之分析及評估

本計畫需求事項均屬我國推動智慧國家方案，提升矯正業務數位轉型應行事項，亟需爭取經費挹注，以提升我國應用科技輔助獄政業務之能力，尚無其他可替選之方案。

### 二、風險管理

本計畫訂定風險管理在於透過系統化之風險評鑑方法(ISO 31000)，釐清計畫所可能面臨之風險；採國際標準化組織(ISO)之高階管理架構，以風險管理角度考量組織全景議題，同時藉由風險評鑑結果決定資訊資產之可接受風險等級，並針對高於可接受等級風險項目，控制其風險在可接受之程度內，確保計畫所屬資訊資產安全之目的。

#### (一) 風險管理流程

##### 1. 風險管理作業項目

風險管理程序區分為組織全景議題審查作業、關鍵(核心)業務審查作業，及資訊資產風險評鑑作業，資訊資產風險評鑑作業包含建立資產清單、資產價值鑑別、威脅、弱點鑑別、計算風險值、決定風險等級，依據高風險之項目擬定風險處理計畫，據以執行安控措施，最後施行有效性評估，形成 PDCA 之持續改善機制。

##### 2. 審查頻率

原則上每一年進行一次審查，或視需要不定期進行組織全景議題審視或風險評鑑作業。

#### (二) 風險管理作業說明

##### 1. 組織全景議題審查作業

組織全景議題則蒐集與本計畫工作項目相關之議題，並評估該議題之威脅、可能發生之機率及發生後對本計畫之衝擊，同時擬定



因應作法或建議，經代表核定，以決定該次高風險議題，並制訂因應作法。

(1) 議題評價說明

表 8 議題風險發生可能性

等級	價值	機率
低	1	發生的機率 $\leq 10\%$
中	2	發生的機率 $>10\% \sim \leq 30\%$
高	3	發生的機率 $>30\%$

表 9 議題發生後對本計畫之衝擊

等級	價值	衝擊
低	1	對機關之營運、資產或信譽等方面將產生有限範圍之影響
中	2	對機關之營運、資產或信譽等方面將產生嚴重之影響
高	3	對機關之營運、資產或信譽等方面將產生非常嚴重或災難性之影響

(2) 組織全景風險值

將威脅發生機率與威脅發生後對本計畫之衝擊等 2 個項目評定分數相乘即為風險值，其公式表示如下：

$$\text{風險值} = \text{威脅發生機率} \times \text{威脅發生後對本計畫之衝擊}$$

(3) 組織全景決定風險等級

研析所有風險值範圍與影響，訂定風險等級與風險值區

間，俾了解各項組織全景議題之風險等級。依據風險評鑑結果，將風險值區分3個風險等級(詳見表9)，並彙整風險分布報告，陳管理代表決定「可接受風險等級」。

#### (4)組織全景風險值區間

表 10 組織全景風險值區間

風險等級	說明
低風險	風險值 $\leq 2$
中風險	風險值 $>2\sim\leq 4$
高風險	風險值 $>4$

#### (5)組織全景風險處理計畫

高於可接受風險等級之議題由評估者研擬風險處理計畫，若風險仍無法被減緩時，需向管理階層事前諮詢與授權，經核決後，採取因應措施或修改相關文件。

#### (6)關鍵(核心)業務審查作業

關鍵(核心)業務由工作項目評估，並由代表核定，以決定出該年度關鍵(核心)業務，做為業務持續運作計畫(BCP)之依據。

### 三、機關配合事項或民眾參與情形

本計畫屬國家層級智慧國家專業發展推動，建置智慧監獄數位基礎環境及網路數位化，協助矯正機關提升戒護管理效率，減輕戒護人員負載，所有工作均屬政府機關協同合作工作，未涉及民眾使用之介面。

### 四、其他有關事項

本計畫如有調整必要，得經報奉核可後修正。