法務部矯正署

105 年度矯正機關

智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫

委託資訊服務案

需求建議書

目　　錄

壹、專案概述及背景說明 1
一、 專案概述及目的 1
二、 計畫背景 1
貳、專案性質及工作與需求 3
一、 專案範圍 3
二、 專案時程 4
參、需求說明 4
一、 計畫標的基本資料 4
二、 計畫標的現況概述 4
三、 計畫標軟體環境現況 6
四、 工作執行需求 6
五、 軟體開發撰寫及系統架構 19
肆、履約管理及工作期程 51
一、 工作期限 51
二、 分項工作進度 51
三、 履約管理 54

壹、專案概述及背景說明

一、專案概述及目的

矯正機關過去受限於預算核撥，各項硬體系統皆獨立建置且各自應用，並無銜接與整合連動應用功能。同時機關各項硬體設施依據環境及管理等屬性與需求各自規劃與發包，造成各機關設備系統操作應用介面全然不同，不僅降低系統應用價值，亦造成人員調職或支援作業時，系統操作方式無一標準化，不僅人力無法彈性調派，同時增加人員勤務負擔。

法務部矯正署（以下簡稱本署）為解決所屬矯正機關人力不足、監控設備老舊及各類監控系統欠缺整合等問題，期以「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」等原則建構矯正機關智慧監控系統，並由本署規劃建置銜接整合軟體平台，同時依據矯正機關管理及應用需求，統籌規劃系統各項功能。完成後配合硬體銜接改善工程，逐步於各矯正機關佈設及上線，達成分層、分權管理機制，並對所蒐集資料進行統計、運算、分析、預警和處理，達成資訊準確、處置迅速、決策周密、管理全面和安全保障的防範模式。

二、計畫背景

矯正工作係刑事政策執行主體，為法務行政工作重要的一環，其任務不僅對收容人施以隔離監禁，以防衛社會、保障社會大眾免於恐懼，更重要的是積極對收容人進行矯正及教誨，使他們改過向善，重新復歸社會。又矯正機關為刑事司法體系的最後一道防線，其運作良窳關係矯正工作的成效，戒護安全管理更為矯正工作之基石，唯有良好的戒護管理機制，方能推展各項矯正措施。

近年來由於資訊發達，社會受西化影響風氣更加開放，但伴隨而至的是因資訊交流方便且快速，於網路上教導不法作為等犯罪資訊網站隨處可見，亦導致近年有犯罪率增高且年齡層降低趨勢，且重大刑案亦有日漸增加趨勢。此外資訊交流導致人權意識高漲，因此屢有人權

團體針對受刑人人權及權益要求，矯正機關亦受引響，各項工作執行及管理持續受一般民眾矚目。

矯正機關因屬於一般大眾嫌惡設施，因此雖然各矯正機關早已超額收容，但長期以來設施新增或擴充實屬艱難。另因長刑期、撤銷假釋、及三振法案等受刑人增加，各機關皆已建置包含影像監視、警戒偵測、告警廣播等設施，以提升戒護安全消弭戒護死角，唯矯正戒護人力受相關法規限制，並未相對成長，矯正機關近年來所承受壓力前所未有，因此規劃辦理「105 年度矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫」（以下簡稱本計畫），擬藉由本計畫辦理，以智慧監控系統強化數據傳送即時性，及透過靈活的監控方式節省戒護人力，同時逐步建立收容人與異常事件影像動態資料庫，可結合原有靜態資料（如受刑人基本資訊、教誨處遇資訊、家屬探視資訊以及監控影音資訊等）和硬體設備資源（包括攝影機、交換機、伺服器、存放裝置、應用終端等），透過虛擬化方式達到資源共享及既有硬體整合資源共用之目的。後續可於各矯正機關逐步套用納入，達到各矯正機關操作、應用介面一致，實現管理數位化之基礎。

貳、專案性質及工作與需求

本計畫以「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」等原則建構，並依循兩層次、三級監控方式架構。

第一層次為智慧監控系統平台，系統建置於各矯正機關中央台、戒護科及戒護區外指定地點，介接矯正機關內各項戒護安全監控設施；各矯正機關中央台為監控與指揮中心，各科室、值班台則為區域管理中心。第二層次以矯正署為中心透過本署資訊交換網路連結各矯正機關，建構遠端監控與應變指揮中心，並運用智慧影像分析，逐步建立收容人日常與異常影像事件動態資料庫(建置於法務部資訊機房)，透過虛擬化方式達到資源共享，實現管理數位化之基礎。

一、專案範圍

(一)、組織範圍

本計畫執行標的包含法務部(資料中心)、法務部矯正署(應變中心)、臺北監獄、臺北看守所、八德外役監獄、臺南第二監獄、高雄監獄等七處，其本採購預算金額約4仟8佰萬元。

(二)、業務範圍

本計畫工作執行項目如下：

1. 矯正機關智慧監控系統開發、撰寫
2. 影像與事件資料庫分析系統開發、撰寫
3. 既有系統及硬體銜接、規劃
4. 硬體銜接改善工程設計、規劃、監造作業
5. 系統銜接、整合上線
6. 各期報告及所需文件編輯、撰寫與審查、工作會議
7. 教育訓練及保固

二、專案時程

自決標起240日曆天止；各階段期程及文件提送期限（詳本需求說明書_肆、履約管理及工作期程）

參、需求說明

為達「105年度矯正機關智慧監控系統建置及影像資料庫分析應用計畫」，整體目標，以智慧監控系統強化數據傳送即時性，及透過靈活的監控方式節省戒護人力，同時逐步建立收容人與異常事件影像動態資料庫，可結合原有靜態資料和硬體設備資源，透過虛擬化方式達到資源共享及既有硬體整合資源共用之目的。後續可於各矯正機關逐步套用納入，達到各矯正機關操作、應用介面一致，實現管理數位化之基礎。

本文件所列各項業務功能需求，不以描述功能需求之作業為限，廠商應依本署實際作業流程及需求，妥適規劃作業之各項功能。

一、 計畫標的基本資料

計畫標的 項目	臺北監獄	臺北看守所	八德 外役監獄	臺南 第二監獄	高雄監獄
舍房數量	439	774	28	188	273
工場數量	29	22	6	13	36

二、計畫標的現況概述

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，攝影機影像信號以壓縮模式輸入於單機式數位錄影主機(DVR)，透過DVR數位影像處理輸出數位訊號，經由網路交換器或訊號增強器，將影像送至監控台及監控中心(中央台)，執勤人員可操作安裝於監控台(中心)PC主機內之監控平台進行監看操作；部分機關則使用矩陣主機內的CPU與影像擴展卡等硬體運作方式來達成監視器字幕標示、運作時間控制等。既有各矯正機關數位錄影主機設備以DVR佔多數，部分廠牌無SDK可供後續銜接

應用。

除影像監控設備外，各矯正機關已建置多種不同種類的偵測感應設備(可歸類為IOT-物聯網感測設備)，例如圍牆警戒(含內圍牆及外圍牆)包含了3種不同的系統：

A. 脈衝式高壓斷電系統：設置於外圍圍牆上端之刺絲網，如觸及則啟動高壓電流，遏止脫逃。

B. 拉力棒系統：由各機關自行購料施工，安裝於刺絲網或圍牆蛇腹網。

C. 紅外線偵測系統：安裝於圍牆，如物體靠近會啟動警報。

本計畫標的既有設施列表如下所示：

既有設施項目＼計畫標的	臺北監獄	臺北看守所	八德外役監獄	臺南第二監獄	高雄監獄
既有監控設備機房	1	2	-	1	1
影像數位錄影設備	77	70	7	65	22
影像監控攝影機	1141	1113	79	452	717
圍籬警戒、偵測告警系統	有	有	-	-	有
緊急壓扣	59	81	-	30	56
消防系統	1	2	1	5	4
門禁系統	-	5	-	-	5
行動電話偵測器	42	10	6	10	33
舍房報告燈	439	679	-	188	260
舍房對講系統	-	-	-	188	241
接見窗口及錄音系統	40	40	-	15	22
光纖傳輸系統	有	-	有	有	有

三、計畫標軟體環境現況

本署現行個人電腦及伺服主機系統環境說明如下：

伺服主機(SERVER端)	個人電腦(CLIENT端)
伺服主機: ◆ 作業系統 Windows Server 2008 R2/2012 R2 ◆ 資料庫系統 MS SQL Server 2012/2014	使用者工作站: ◆ 微軟Windows 7(或 Windows 10) ◆ IE 11.0(含以上)、Google Chrome、Firefox進行網頁查詢 ◆ 依法務部資安政策,登入AD帳號不具本機管理者權限 ◆ 依行政院資安政策，已套用政府共通組態（GCB）

四、工作執行需求

(一)、矯正機關智慧監控系統開發、撰寫

1. 影像銜接整合應用平台
2. 警報銜接整合應用平台
3. 廣播及對講銜接整合平台
4. 門禁及人員管理整合平台
5. 矯正機關通訊及資訊應用系統
6. GIS地理及單位平面圖資系統
7. 使用者管理系統
8. 資料管理及儲存系統

(二)、影像與事件資料庫分析系統開發、撰寫(含硬體設備)

1. 收容人影像數據分析系統
2. 影像及事件擷取及儲存系統
3. 影像分析及事件資料庫
4. 影像及事件比對系統

(三)、既有系統及硬體銜接規劃

既有系統及硬體銜接規劃標的包含法務部資料中心、矯正署應變中心、臺北監獄、臺北看守所、八德外役監獄、臺南第二監獄、高雄監獄等七處，工作執行內容說明如下及其他本署指定項目：

1. 現場勘查及調查工作

本工作執行內容包含既有設施系統架構調查、硬體效能狀況、設備配置現況、傳輸連結方式、使用設備數量等，執行項目包含各執行標的下列系統及其他本署指定項目。

(1)、 影像監控及錄影儲存系統

(2)、 警報、偵測及告警系統

(3)、 廣播及對講系統

(4)、 門禁及人員管制系統

(5)、 資訊展示及控制系統

(6)、 傳輸線路及網路系統

2. 使用者需求訪談

(1)、 系統應用需求調查

(2)、 硬體改善需求調查

(3)、 既有設備使用狀況調查

(4)、 常見故障及問題調查

3. 既有硬體功能及銜接整合測試工作

本工作執行內容包含系統整合應用測試、軟體銜接測試、硬體可用銜接方式測試、電力系統、傳輸線路(含光纖)整合應用、本署及矯正機關間傳輸頻寬測試等，執行項目包含各標的下列系統及其他本署指定項目。

(1)、 影像監控及錄影儲存系統

(2)、 警報、偵測及告警系統

(3)、 廣播及對講系統

(4)、 門禁及人員管制系統

(5)、 資訊展示及控制系統

(6)、 傳輸線路及網路系統

4. 勘查、調查及銜接測試成果報告

廠商需依據現場勘查、調查、訪談、測試成果撰寫報告，內容除前述成果外，亦需包含整體現況分析、評估及後續改善方案與招標計畫研擬(含優劣分析)，報告需以各執行標的分冊編撰，並經踏勘及調查標的相關人員確認內容無誤，完成後，印製一式20份提送本署召開工作會議辦理成果說明。

(四)、硬體銜接改善工程設計、規劃、監造作業

廠商依據勘查、調查及銜接整合測試報告及工作會議決議，辦理硬體銜接改善工程規劃(包含光纖佈建、機房整建及電力系統等)，工作執行項目說明如下：

1. 招標文件研擬並協助招標作業

(1)、 擬定硬體銜接改善工程招標文件。

(2)、 依據所擬定之招標文件提送規範參考硬體及訪價資料。

(3)、 協助辦理工程招標文件及其釋疑、變更或補充。

(4)、 協助辦理公告及疑義處理。

(5)、 協助銜接改善工程投標廠商設備於投標前進行測試驗證。

(6)、 協助辦理工程開標、審標、決標工作事宜及提供決標建議(包括參與標前會議)。

(7)、 協助辦理契約工程項目、數量、單價及同等品協商審定。

(8)、 協助辦理契約簽訂事宜。

(9)、 協助辦理招標、審標或決標爭議之處理。

2. 監造計畫研擬並執行監造作業

(1)、 研擬整體及分項監造計畫(依據公共工程委員會「監造計畫製作綱要」相關規定編撰)。

(2)、 審核廠商所提施工計畫書、品質計畫書(依據公共工程委員

會「計畫書製作綱要」撰寫)，核定後於計畫書上予以簽證，送機關備查並監督其執行。必要時協助廠商擬定趕工計畫，報機關核備據以趕工。

(3)、 審查廠商所提工程保險、施工設備、替代之施工方法、施工場所配置（包含材料同等品之審查)。

(4)、 辦理圖面檢討會及廠商疑義解釋與澄清，辦理必要之變更設計（含設計圖、施工計畫書及相關文件等，其費用已含於服務費內，機關不另給付)。

(5)、 廠商放樣、施工基準測量及各項測量之校驗。

(6)、 督導施工整體進度執行與管控及品質管理作業等。

(7)、 查核廠商施工使用材料之規格及品質，凡經查核不合格之材料應責令廠商立即運離工地，經查核合格者，於未完工前應禁止搬出。

(8)、 查核廠商提出之出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期，並進行現場之比對抽驗，抽驗之結果應填具材料設備品質抽驗紀錄表。對各施工作業應實施查核，並填具施工品質查核紀錄表。發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並要求其採取矯正及預防措施。

(9)、 辦理廠商施作界面衝突協調與仲裁。

(10)、 應負責協調各機關之配合事項，並協助解決工程界面之疑義。

(11)、 協調及處理廠商與其他單位施工配合作業之協調。

(12)、 督導承包廠商遵守各機關作業規定、工地安全衛生、環境保護、職業安全法令規章，並查核工地施工安全措施及協助廠商辦理交通管制（疏導）事宜，於颱風或雨季來臨前後，應加強巡視防範，並要求廠商確實遵照規定加強安全措施，以防止工程災害及確保施工安全。

(13)、 提供施工之顧問諮詢事項及工程簡報之製作。

(14)、 辦理工地協調會與會勘事宜，並將會議紀錄送機關備查。

(15)、 監造期間應派遣現場監造工程師到場，負責所有監造業務及

事項，各銜接整合工程監造工程師應至少1名為機電或電信或資訊之專長，並具備公共工程品管人員認證資格，上述專長應檢附相關學、經歷之證明文件，如有異動應於人員異動前一個月前報機關同意。

(16)、 設備測試及試運轉之監督。

(17)、 評估機關提出使用需求變更案。

(18)、 提出設計變更提議單報機關核定後辦理議價，並於變更議定確定後，代為製作契約變更議定書，正本二份，機關及受託廠商各執一份，副本十份，由機關執九份、受託廠商執一份。

(19)、 審查廠商提出契約工期展延。

(20)、 審查並辦理工程估驗、查驗作業及簽證事宜，每期工程估驗或工程查核時，應配合出席協驗並於估驗紀錄、查核紀錄上予以簽證。

(21)、 辦理監造服務期間，係自工程完成發包之日起至竣工驗收合格，決算完成及結案為止。

(22)、 協辦履約爭議之處理。

(23)、 協助處理災害搶救或管線遷移等事項。

(24)、 審查廠商編擬設備、設施操作及使用管理手冊。

(25)、 審查廠商提出結算資料並根據相關工程圖說、規範，詳細核對工作項目及數量。

(26)、 辦理工程竣工圖之繪製，結算書編製。

(27)、 協助辦理工程驗收事宜。

(28)、 辦理廠商提出之保固內容及保固物。

(29)、 其他相關施工事項之協調、監督、審查工作。

（五）、 系統銜接、整合上線

本項系統銜接及整合上線工作共分為三階段，第一階段為自期初報告審查會議通過後起，居本署應變中心、八德外役監獄硬體銜接改善工程完成後；第二階段為自期中報告審查會議通過後起，居

期末報告審查會議召開前;第三階段為自期末報告審查會議通過後，屆成果報告提送前。

1. 初步整合銜接應用測試期(第一階段)

本階段主要工作內容為依據廠商期初報告所提列之整體軟體設計及規劃方向,進行軟體開發及撰寫,並提送系統測試計畫書，並於本署應變中心、八德外役監獄硬體銜接改善工程完成後，提供初步軟體開發及撰寫成果進行上線銜接測試。

本階段軟體成果需可銜接包含矯正署應變中心、八德外役監獄等相關硬體，並且達到整合應用之功能，並且系統軟體需配置於矯正機關現場並上線測試運作，並持續測試包含系統應用及操作介面、持續運作穩定度、軟體程式瑕疵等，及評估未來正式上線可能發生之問題。

矯正署應變中心需完成機關通訊及資訊應用系統(視訊會議系統、檔案資料交換及傳輸平臺等)、矯正機關現場即時影像調閱監看、警報資訊查詢及推播接收等系統功能，並配合設置完成之硬體進行上線運作，持續測試包含系統應用及操作介面、持續運作穩定度、系統程式瑕疵等，及評估未來正式上線可能發生之問題。

本階段完成之系統整合銜接應用測試需包含下列項目供本署審查廠商本階段執行成果，並彙集期初與期中報告審查委員與八德外役監獄使用者意見，以做為廠商後續進行系統調整及修改依據。

(1)、 影像銜接整合應用平台期初測試版本

(2)、 警報銜接整合應用平台期初測試版本

(3)、 廣播及對講銜接整合平台期初測試版本

(4)、 門禁及人員管理整合平台期初測試版本

(5)、 矯正機關通訊及資訊應用系統期初測試版本

(6)、 GIS地理及單位平面圖資系統期初測試版本

(7)、 使用者管理系統期初測試版本

(8)、 資料管理及儲存系統期初測試版本

2. 系統整合修改及調整期(第二階段)

本階段期程為廠商期中報告審查通過後,屆期末報告提送前；本項目主要工作內容為辦理期初測試版本軟體測試，並依據廠商期中報告審查結果及使用者操作經驗及意見進行系統調整及修改，並且於硬體銜接改善標的完工後，辦理系統佈設上線測試。

工作內容除本計畫硬體銜接改善工程之第一階段標的須保持全時運作測試外，廠商亦須依據期中報告審查結果之委員各項意見，與使用者意見進行系統修改與調整。

本階段軟體成果需銜接包含臺南第二監獄、臺北監獄、臺北看守所、高雄監獄等相關硬體，並且達到整合應用之功能，同時系統軟體需配置於前述四處矯正機關現場並上線測試運作，持續測試包含系統應用及操作介面、持續運作穩定度、系統程式瑕疵等，並評估未來正式上線可能發生之問題。

矯正署應變中心需完成機關通訊及資訊應用系統、矯正機關現場即時影像調閱監看、警報資訊查詢及推播接收等系統功能，配合設置完成之硬體進行上線運作，持續測試包含系統應用及操作介面、持續運作穩定度、系統程式瑕疵等，及評估未來正式上線可能發生之問題。

本階段完成之系統整合銜接應用測試需包含下列項目，並且相關系統及測試成果，需於廠商期末報告時，詳細說明並即時展示，供本署審查廠商本階段執行成果，並彙集期末報告審查委員與硬體銜接改善標的使用者意見，以為廠商後續進行系統調整及修改依據。

(1)、 矯正機關智慧監控系統部分

A. 影像銜接整合應用平台期中修正版本

B. 警報銜接整合應用平台期中修正版本

C. 廣播及對講銜接整合平台期中修正版本

D. 門禁及人員管理整合平台期中修正版本

E. 矯正機關通訊及資訊應用系統期中修正版本

F. GIS地理及單位平面圖資系統期中修正版本

G. 使用者管理系統期中修正版本

H. 資料管理及儲存系統期中修正版本

(2)、 影像與事件資料庫分析系統開發、撰寫(含硬體設備)

A. 收容人影像數據分析系統期初測試版本

B. 影像及事件擷取及儲存系統期初測試版本

C. 影像分析及事件資料庫期初測試版本

D. 影像及事件比對系統期初測試版本

3. 系統全面應用期(第三階段)

本階段期程為廠商期末報告審查通過後,屆成果報告提送前，工作內容除本計畫硬體銜接改善工程之標的須保持全時運作測試外，廠商亦須依據期末報告審查結果之委員各項意見，與使用者意見進行系統修改與調整工作。此外，需辦理系統壓力測試及資安漏洞檢測，至系統修改及調整完成，並通過系統壓力測試與資安弱點掃描檢測後方可辦理結案。

(六)、 資訊服務標交付硬體與後續銜接硬體規劃需求基本規格

1.矯正機關智慧監控系統

(1)、本署中心端伺服器(受託廠商於規劃銜接硬體時,需符合或優於以下基本規格)

A. 中央處理器:2顆 10-Core Intel Xeon E5系列2.3GHz(含)以上，每顆CPU整體快取(cache)記憶體25MB(含)以上

B. 記憶體：128GB(含)以上

C. 硬碟：600GB*5(含)以上，10000RPM(含)以上，其中4顆組成一磁碟陣列(Raid 5 Level)，另1顆為Hot-Spare

D. 磁碟陣列控制器:提供原廠雙通道 SAS(Serial Attached SCSI) 磁碟陣列控制器，支援 RAID 0, 1, 5

E. 網路介面：提供 10/100/1000(含)以上 Mbps Ethernet

網路介面 4 個及傳輸速度10/100/1000(含)以上 Mbps 自動切換

F. 電源供應器:提供原廠 2 個電源供應器共可達 600W(含)以上，且支援熱抽取

G. 作業系統：Windows Server 2012 R2 64bit 中文版(軟體授權由法務部提供)

(2)、 各矯正機關伺服器(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 中央處理器:2顆 6-Core Intel Xeon E5系列2.4GHz(含)以上，每顆CPU整體快取(cache)記憶體15MB(含)以上

B. 記憶體：32GB(含)以上

C. 硬碟：300GB*5(含)以上，10000RPM(含)以上，其中4顆組成一磁碟陣列(Raid 5 Level)，另1顆為Hot-Spare

D. 磁碟陣列控制器:提供原廠雙通道 SAS(Serial Attached SCSI) 磁碟陣列控制器，支援 RAID 0, 1, 5

E. 網路介面：提供 10/100/1000(含)以上 Mbps Ethernet 網路介面 4 個及傳輸速度10/100/1000(含)以上 Mbps 自動切換

F. 電源供應器:提供原廠 2 個電源供應器共可達 600W(含)以上，且支援熱抽取

G. 作業系統：Windows Server 2012 R2 64bit Standard 中文版(軟體授權由法務部提供)

(3)、 各矯正機關與本署應變中心操作用個人電腦(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 中央處理器：Intel 第6代Core i5 3.2GHz(含)以上，快取(cache)記憶體6MB(含)以上

B. 記憶體：4GB

C. 硬碟：SATA 1TB(7200rpm)

D. 螢幕：21.5吋，1920x1080 @60Hz

E. 網路介面：10/100/1000(含)以上 Mbps Ethernet 網路介面，傳輸速度10/100/1000(含)以上 Mbps 自動切換

F. 作業系統：Windows 7、Windows 10 中文企業版(軟體授權由法務部提供)

(4)、 一般監視攝影機(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 網路攝影機

B. 支援RTSP

C. 支援ONVIF設備搜尋

D. PTZ攝影機應支援ONVIF PTZ

(5)、 分析用攝影機(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 至少200萬畫素槍型網路攝影機

B. 鏡頭避免使用廣角或魚眼鏡頭，避免畫面扭曲影響辨識

C. 支援RTSP

D. 支援Dual stream, 可設定輸出畫素至少包括1920x1080、1280x720、640x480(含)以上

E. 可調整Frame rate

F. 可調整Bit rate

G. 支援ONVIF 設備搜尋

H. PTZ攝影機應支援ONVIF PTZ

(6)、 影像伺服器(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 支援PAL/NTSC輸入

B. 支援RTSP影像輸出不低於15 FPS

C. 支援至少16路類比影像輸入

D. 部分影像伺服器應支援AHD

(7)、 銜接錄影伺服器(受託廠商於規劃銜接硬體時,需符合或優於以下基本規格)

A. 支援至少16路RTSP影像輸入

B. 支援Dual stream輸入及輸出

C. 支援ONVIF設備搜尋

D. 支援攝影機ONVIF PTZ

E. 支援物聯網(IOT)感測器觸發訊號可透過 BACNet 通訊協定介面匯入

F. 可透過 HTTP(RESTful介面)匯出感測器數據,包含時間、感測器ID、觸發事件種類、觸發事件數值欄位

G. 提供主動式通報(WebSocket介面)供網頁取得錄影伺服器狀態資訊(含影像狀態、儲存狀態、系統狀態、任務狀態)

H. 提供http介面供系統調閱即時及歷史影像，並可使用html5 video tag撥放即時及歷史影像，同時提供下載功能

I. 可提供至少同時16 路影像輸出(含即時、調閱)

J. 支援html5歷史影像控制(快播、倒播、播放、暫停)

2.影像與事件資料庫分析系統 :

(1)、 收容人影像數據分析系統取樣處設備10台(各監所兩台,需於本案交付)

A. 中央處理器：Intel Core i7 3.4GHz(含)以上

B. 記憶體：8GB(含)以上

C. 硬碟：SATA 1TB(7200rpm)

D. 螢幕：21.5吋，1920x1080 @60Hz

E. 網路介面：10/100/1000(含)以上 Mbps Ethernet 網路介面，傳輸速度10/100/1000(含)以上 Mbps 自動切換

F. 攝影機 ： 720p 以上攝影機

G. 作業系統：Windows 7、Windows 10 中文企業版(軟體授權由法務部提供)

(2)、 影像及事件擷取及儲存系統設備(受託廠商於規劃銜接硬體時，需符合或優於以下基本規格)

A. 支援至少 4 路 RTSP 影像輸入

B. 支援 Dual stream 輸入及輸出

C. 支援 ONVIF 設備搜尋

D. 支援攝影機 ONVIF PTZ

E. 支援物聯網(IOT)感測器觸發訊號可透過 BACNet 通訊協定介面匯入

F. 可透過 HTTP (RESTful 介面)匯出物聯網偵測資訊(至少需含時間、地點、感測事件類型、感測數據欄位)與智慧影像分析數據(至少需含時間、地點、攝影機名稱、異常事件類型、異常事件照片欄位)

G. 提供主動式通報(WebSocket 介面)供網頁取得錄影伺服器狀態資訊(含影像狀態、儲存狀態、系統狀態、任務狀態)

H. 提供 http 介面供系統調閱即時及歷史影像，並可使用 html5 video tag 撥放即時及歷史影像，同時提供下載功能

I. 可提供至少同時 4 路影像輸出(含即時、調閱)

J. 支援 html5 歷史影像控制(快播、倒播、播放、暫停)

(3)、 法務部資料中心運算儲存伺服器(至少需 12 台，需於本案交付)

A. 中央處理器:2 顆 10-Core Intel Xeon E5 系列 2.5GHz(含)以上，每顆 CPU 整體快取(cache)記憶體 30MB(含)以上

B. 記憶體：128GB(含)以上

C. 硬碟：2TB*4(含)以上，10000RPM(含)以上

D. 網路介面：提供 10/100/1000 (含)以上 Mbps Ethernet 網路介面 4 個及傳輸速度10/100/1000 Mbps 自動切換

E. 電源供應器:提供原廠 2 個電源供應器共可達 600W(含)以上，且支援熱抽取

F. 作業系統：Windows Server 2012 R2 64bit 中文版 、Linux(軟體授權由法務部提供)

(4)、 影像分析及感測事件資料庫備份儲存設備(至少需1套，需於本案交付)

A. 磁碟陣列控制器：提供原廠雙通道 iSCSI 磁碟陣列控制器，支援 RAID 0, 1, 10, 5, 6

B. 硬碟：4TB*20(含)以上，10000RPM(含)以上

C. 網路介面：提供 10 (含)以上 Gbps Ethernet 網路介面

(5)、 影像及事件比對系統進階分析伺服器(至少需4台，需於本案交付)

A. 中央處理器:2顆 10-Core Intel Xeon E5系列2.5GHz(含)以上，每顆CPU整體快取(cache)記憶體30MB(含)以上

B. 記憶體：128GB(含)以上

C. 硬碟：2TB*4(含)以上，10000RPM(含)以上

D. 網路介面：提供 10/100/1000 (含)以上 Mbps Ethernet 網路介面 4 個及傳輸速度10/100/1000 (含)以上 Mbps 自動切換

E. 電源供應器:提供原廠 2 個電源供應器共可達 600W(含)以上，且支援熱抽取

F. 圖形處理器：NVIDIA Titan X (含)以上

G. 作業系統：Windows Server 2012 R2 64bit 中文版(軟體授權由法務部提供)

五、軟體開發撰寫及系統架構

(一)、系統開發撰寫需求說明

本署各矯正機關既有安全防護及管理相關硬體設施過去由各機關各依需求進行規劃建置,受限法規及預算分配因素影響建置期程前後不一,缺乏單一操作或各硬體系統整合銜接應用,甚至同單位相同功能設備卻多種廠牌不同操作介面,不僅增加維護運作難度,亦因管理困難造成機關人員勤務負擔。為解決長期以來,安全防護及管理設施包含系統複雜、缺乏單一操作介面、缺乏整合應用機制等問題,並且達到提升緊急應變效率、降低管理人員負擔等效益,因此辦理本計畫,並藉由軟體銜接既有硬體方式辦理整合。

廠商開發撰寫本系統,需依據本署矯正機關之影像、監聽、圍牆警戒、緊急求救、消防、門禁(含安檢)、舍房報告燈、對講、行動電話阻絕器等系統,以單一平台多系統銜接整合應用方式辦理;完成後,可達到以影像為基礎,結合感測訊號及多系統整合應用功能,且使用者可依權限,使用內部網路進行包含監看、控制、警報接收、資料查詢、系統管理等操作,達到各矯正機關操作介面一致、多系統整合應用、網路資訊分享等目的。

廠商除須依據既有設施銜接進行軟體開發外,另需撰寫包含矯正機關資訊及通訊應用平台及緊急事件處理流程自動提示系統,提供本署及矯正機關間,網路影音會議、即時文字訊息、資料傳輸展示平台,以及重大警報發生時,各矯正機關中央台及監控點,系統即時自動彈跳(POP UP)緊急應變作業流程SOP發佈功能。其本需求說明書內所各項功能需求,不以此描述功能需求為限,廠商應依本署實際需求及訪談,妥適規劃本案系統各項功能。

1、影像銜接整合應用平台

(1)、既有矯正機監視影像銜接

A. 系統銜接工作需與既有系統運作設定,或矯正機關對設備應用之需求,設備功能等保持一致性。

B. 系統需銜接或置換錄影主機，以連接本計畫矯正機關既有攝影機，擷取影像串流及警報資訊，並且可提供標準格式數位串流RTSP/H.264(含)以上供系統內使用。

C. 系統銜接既有攝影機或錄影主機之影像後，需可提供其他子系統應用，包含即時資訊展示、警報系統觸發、廣播及對講、門禁及人員管制等系統，於設定情況發生時，進行現場狀況顯示。

D. 系統銜接既有攝影機影像時，需以各支影像獨立銜接方式執行。同時攝影機單支影像應用銜接之影像解析度在展示時，應高於分割顯示畫面之解析度或為該網路攝影機或數位錄影主機影像壓縮之最高解析度，而在影像下載時需為該攝影機或錄影主機影像壓縮之最高解析度，不得降低影像品質，避免影響矯正機關人員即時監控判斷現場情況誤差發生。

(2)、既有PTZ及網路攝影機控制

PTZ 設備需透過廠商提供之SDK使用網路控制，新建錄影主機須能整合提供PTZ SDK之既有攝影機。新建攝影機若有PTZ功能則應該支援ONVIF PTZ以期達到標準化以易於未來整合，且可於本監控系統平台直接操控PTZ功能。

(3)、數位錄影主機功能整合

A. 系統應整合數位錄影主機之SDK，包含系統可接收數位錄影主機影像串流及警報資訊等，並且於使用者即時監控時自動顯示警報發生。

B. 系統應整合既有數位錄影主機之SDK以提供現有數位錄影機之參數設定及調整功能，並且可透過數位錄影主機直接進行遠端操作操作相關設定、包括PTZ控制攝影機之上、下、左、右、ZOON IN、ZOON OUT等功能。新增數位錄影主機應能整合新增數位錄影機之參數設定等功能，並需提供對應之SDK供系統整合使用。

C. 既有攝影機如具警報接收及銜接功能，系統需一併銜接並將相關警報整合至警報接收系統進行應用。

D. 系統可擷取數位錄影主機單張畫面影像，於主機DI接點觸發時或警報及偵測系統警報發生時，擷取警報發生當時現場單張影像進行儲存。

E. 系統需支援數位錄影主機錄影檔案影像回放功能，並且於多分割頁面展示監看模式時，可同時回放同一監看群組內，不同攝影機影像來源之不同數位錄影主機影像。

F. 系統具自動校時功能NTP SERVER，可設定所有數位錄影主機時間與系統時間同步，避免不同影像來源之數位錄影主機影像時間落差。

G. 系統具備設備管理功能，如硬體發生故障或斷線時，自動提示故障資訊(如硬碟損壞、線路中斷、影像被遮蔽等)提示使用者進行處理及維修。

H. 系統可搜尋(依日期、時間等)、播放數位錄影主機儲存之影像資料，並可進行重要影像之單張擷取及錄影(含調閱等)資料轉存。

(4)、智慧影像分析系統建置

A. 於各矯正機關選定適當既有攝影機，連接智慧型錄影主機進行智慧影像分析，智慧型錄影主機應同時具備影像錄影儲存功能。

B. 需可同時連接攝影機標準影像訊號(RTSP通訊協定即時串流)與感測器設備標準偵測訊息(BACNet物聯網訊息傳輸協定)

C. 可透過HTTP(RESTful介面)匯出物聯網偵測資訊(至少需含時間、地點、感測事件類型、感測數據欄位)與智慧影像分析數據(至少需含時間、地點、攝影機名稱、異常事件類型、異常事件照片欄位)

D. 提供主動式通報(WebSocket介面)供後端平台取得錄影伺服器資訊(含影像狀態、儲存狀態、系統狀態、任務狀態)

E. 提供http介面供系統調閱即時及歷史影像,並可使用html5 video tag撥放即時及歷史影像，同時提供下載功能。

F. 系統應依各矯正機關既有及新增之攝影機監控現場環境及戒護安全等級高低需求，釐訂及調校影像分析之模組參數，例如穿越警戒線報警、逆向、往返、滯留及鬥毆打架等影像分析，並匯出相關事件資訊與「GIS地理及單位平面圖資系統」連動。

G. 警戒區智慧型偵測告警之事件至少包括下列項目，廠商須依據不同矯正機關需求配合進行逐項在地化定義，並以模組化功能設定、調校 ：

(A).警戒區偵測告警(管制進入區域、電子圍牆、時段管制進入等)

(B).方向偵測告警(穿越、逆向等)

(C).滯留及留置物告警(逾時滯留、徘徊、人員及物品留置等)

(D).行為分析告警(聚眾、鬥毆打架等)

H. 系統偵測如發生前述告警狀態時,需與本計畫廠商開發撰寫之「警報銜接整合應用平台」自動連動及整合應用，並且依據「警報銜接整合應用平台」相關警報發生時之系統自動對應功能，啟動警報應變處理機制。

I. 系統可同時偵測與記錄收容人人臉特徵,並後傳至影像與事件資料庫分析系統

J. 因應未來監所擴充智慧影像分析攝影機,負載快速增長造成系統資源不足及硬體擴充產生的成本,同時考量感測器訊號之接收匯入。智慧型錄影主機需可支援多種平台(Windows和Linux平台皆可佈署)，並減少大量網路頻寬和時間延遲的發生。

(5)、空拍機自動巡弋及影像銜接

本案系統應提供RTSP影像輸入方式,將空拍機視為可移動之

數位化攝影機(IP Camera)來源使用，並需能在本案系統監控平台上直接(手動、自動)操控空拍機，包含空拍機原有之功能(如定時定點巡弋、追蹤、起飛、降落及設定、儲存等)，及判別晴天、雨天功能，以期達到影像即時監看、資料輸入、儲存及調閱等功能，並GPS定位與「GIS地理及單位平面圖資系統」連動。新建空拍機廠商應提供SDK或RTSP輸出介面以符合系統影像標準銜接介面。

(6)、移動式裝置影像銜接及整合

本案系統應提供RTSP影像輸入方式，將移動式裝置(包含外醫、戒護區外勤務(如戒送收容人等)、戒護返家奔喪等)視為可移動之數位化攝影機(IP Camera)來源使用，以期達到影像即時監看、告警傳輸、資料輸入、儲存及調閱等功能，並GPS定位與「GIS地理及單位平面圖資系統」連動。新建移動式裝置廠商應提供SDK或RTSP輸出介面以符合系統影像標準銜接介面。

(7)、影像展示及資訊應用

A. 矯正機關影像經系統銜接後，需可提供本署及機關人員以網路方式進行即時監控，使用者經過個人帳號及權限管理機制，以瀏覽器登入系統後，即可監控即時影像資料與相關警報狀態。瀏覽器不應下載其他plug-in或ActiveX元件。

B. 即時影像監看可透過GIS、單位平面圖及多畫面分割等方式進行監看，其中GIS及單位平面圖監看方式，可於圖層資訊上直接點選攝影機標示，進行該單支攝影機影像監看。

C. 多畫面分割影像監看模式至少具備提供單分割/4分割/9分割/16分割/36分割等多分割顯示模式，配合資訊展示電視牆，提供多畫面同步即時監看功能。

D. 多畫面影像分割模示需可依據監控需求進行攝影機影像位置編輯並命名儲存，使用者進入系統進行即時影像監控時，

可直接點選例如 XX 舍、巡邏道、炊場…等，點選後即於即時監控頁面顯示該群組攝影機影像。

E. 多畫面影像分割監看模示，使用者可於監看時，直接於任一攝影機影像點選，系統即切換為該支攝影機單畫面影像展示。

F. 系統需整合矯正機關可連接之警報系統(現有之乾濕接點系統如圍籬、壓力棒、緊急求救、火警、門禁、報告燈、舍房對講、行動電話阻絕器等)，前述系統發生警報啟動告警後，系統即立即彈跳出該警報所對應之多路攝影機影像(可事先設定關聯攝影機)，並提供該警報事件所屬流程與狀態管理機制。

G. 各矯正機關可於重大事件發生時，當本署與矯正機關啟動應變小組後，以「機關通訊及資訊應用系統」進行應變會議時，矯正機關可指定將事件相關之即時影像，匯入「機關通訊及資訊應用系統」於本署應變會議中心進行展示與說明。

H. 即時資訊展示時，系統可依據遠端瀏覽器使用者螢幕解析度大小自動調整頁面框架，系統應支援使用者以介於 1024x768 至 1920x1080 解析度(含)以上登入系統進行系統操作，操作頁面為滿版顯示並且無邊框或裁切情形。如解析度大於或小於規範範圍，也應允許使用者以滾動條等方式進行操作。

I. 系統支援多視窗應用方式，使用者如單一視窗多畫面分割模示，如監控螢幕過小無法詳細監控各影像時，可同時開啟多個監控頁面，利用多種分割模示進行監看，開啟監控頁面數量依使用者遠端監看操作電腦效能而定。

2. 警報銜接整合應用平台

警報銜接工作，主要需依據矯正機關既有乾濕接點系統包含圍籬、壓力棒、緊急求救、火災、消防、報告燈、舍房對講、行動電話偵測阻絕系統等(任何矯正機關應用硬體功能達到偵測、管制、告警、警報之設施)，無論類比或數位警報偵測設施，當偵測設施

發生警報告警狀況時，系統需可銜接前述各設施警報，並且於系統上自動發佈警報及告警並對應。

除前述既有偵測及警報設施銜接外，警報整合應用亦須涵蓋前述智慧影像分析系統，於影像分析系統發生告警事件時，於系統上自動發佈警報及告警並對應。

(1)、 既有矯正機關各偵測設施整合銜接

A. 廠商需依據既有矯正機關各偵測設施進行銜接，並且於設施偵測警報發生時，該警報可接收至系統並且由系統發佈及儲存。

B. 矯正機關既有偵測設施警報發佈方式包含類比(乾接點、濕接點)及數位訊號(SDK)，廠商需依據設施警報輸出接點類型進行銜接。連接系統應定義符合國際標準之網路連接協定連接警示裝置，對於既有系統應可透過適當之 I/O box 或轉換裝置連接、未來新建系統則應符合此網路連接協定。

(2)、 系統連動對應及告警發佈功能

A. 警報銜接整合應用平台，主要針對矯正機關各項既有偵測硬體設施，及本計畫廠商開發撰寫之智慧影像事件分析系統，如警報發生時，系統自動接收、儲存警報訊息，並且自動啟動警報作業，進行警報資料展示，展示資料包含警報類型、位置、現場關聯多路影像、處理程序 SOP、SOP 狀況處理狀態等。

B. 警報資訊需包含告警設備、種類、位置、警報等級(分級方式由矯正機關訂定)等資訊，提供處理及應變人員快速判斷。

C. 警報展示位置資訊需以「GIS 地理及單位平面圖資」方式，系統自動於單位平面圖上，標示警報位置，提供處理及應變人員快速判斷。

D. 偵測設施警報發佈後，需於系統操作頁面同步將該警報相關影像同步連動展示，提供監控警報區域現場狀況。

E. 偵測設施警報發佈後，系統自動啟動應變處理流程SOP，並且於系統操作頁面上，與前述各項資訊同步顯示。

F. 系統除警報性質分級外，亦具備應變組織分級功能，該功能主要依據警報發生時，優先處理位置或值勤單位進行分類，例如舍房報告燈警報啟動，雖中央台或各科室系統操作應用主機亦同步接收該警報資訊，但該警報處理流程則僅於值班台呈現。

G. 警報發生時如系統操作應用主機僅為單一螢幕時，亦需將發生後，前述相關警報資訊，以疊加於使用者當時操作頁面上(POP UP)方示，提醒值勤人員進行處理。

H. 系統於警報發生時，警報現場端需具備輸出介面，啟動已整合之燈光警報器或廣播系統進行播放特定語音或音頻。

I. 系統於警報發生時，於警報處理單位需自動啟動已整合之系統操作應用主機之音頻提示，並且預留輸出介面，如矯正機關要求需另外擴充燈光或其他告警提示裝置時，需可整合應用。

J. 警報推播功能，主要為警報發生時，系統自動將警報資訊，推播至各以連結至系統操作應用工作站，以及其他應用裝置，立即提醒相關人員辦理警報應變工作。

K. 警報處理回報功能主要為警報發生後，事件處理完成，應變處理人員需進入系統，依據處理情形、發生原因填具回報資料，並且系統需具備快速勾選功能，例如設備故障、誤動作、誤觸發等選項，並預留欄位可由回報人員直接打字輸入。

(3)、 設備資料建檔及管理機制

A. 系統具備警報資料儲存功能，除全時記錄警報發生之資訊外，亦具備警報推播及統計分析與警報處理回報功能。

B. 警報統計功能，需包含警報類型、設施、位置、原因等數據分析及統計，統計周期可為使用者自行設定、月、週等，統計資料展示需包含統計圖表(圓餅圖或條狀圖)、統計表格等，

統計表格需包含明細資料列表，並可列印或轉存。

C. 系統自動截取警報發生當下即時現場單張影像紀錄並儲存，以供日後進行資料查詢時，提供影像輔助應用。

D. 系統具備設備管理功能，包含設備類型、位置、銜接設施、連線方式、管理人員、警報分級、應變優先處理單位、觸發輸出裝置等，並且可執行新增、查詢、修改功能。

3. 既有廣播及對講銜接整合平台

系統需銜接矯正機關廣播及對講系統，並且可直接對廣播系統進行發話及接收對講系統資訊，並且達到緊急應變自動廣播及接收對講系統操作資訊等功能。

(1)、既有廣播系統銜接及整合

系統應整合既有廣播系統(業務廣播、緊急廣播等)之SDK或適當介面，並於警報處理單位需自動啟動系統操作應用主機之音頻提示，且具有全區廣播、分區廣播及定址廣播功能。

(2)、既有對講系統銜接及整合

系統應整合既有對講系統(業務對講、門禁對講、舍房對講、緊急(無線電)對講及一般內線等)之SDK或適當介面，並於對講系統使用時於系統顯示。

(3)、對講系統即時線上監聽與音訊錄製及管理

系統應能整合新建或既有對講系統，提供對講系統即時線上監聽，並自動錄製音頻供事後調閱。新建或既有對講系統應提供適當介面供系統整合使用。

(4)、自動警報語音發佈功能

系統應能整合新建或既有語音發布系統，且可設定時間自動或手動廣播，並於設定時間自動或手動警報語音發佈。新建語音發布系統應提供適當介面供系統整合使用。

4. 門禁及人員管理整合平台

門禁及人員管理整合平台，主要功能包含銜接矯正機關既有門禁管制系統，及開發影像人員管理系統，廠商軟體開發及撰寫需整合門禁系統相關進出人員記錄，並且啟動現場及截取對應之影像，以供日後資料查詢應用。

(1)、 既有門禁管理系統整合銜接

系統應整合既有門禁系統之SDK、適當介面或可供使用之資料庫系統，並儲存門禁開關紀錄以供後續查閱。

(2)、 既有管制門告警整合銜接

A. 系統具門禁進出資料查詢功能，使用者可依據門禁設備位置(Sensor、紅外線等)、人員(卡號、磁卡等)、時間日期等參數，作為資料查詢之條件。

B. 人員刷卡觸發門禁信號後，系統即自動記錄時間、位置等進出資訊，並且自動擷取單張影像儲存，供該權責單位查核調閱，系統操作應用主機監控頁面即自動啟動相對應之攝影機單畫面監控狀態，提供管理人員可藉由即時影像，觀察門禁管制門現場狀況。

C. 系統具備設備管理功能，包含設備類型、位置、銜接設施、連線方式、管理人員等，並且可執行新增、查詢、修改功能。

D. 整合門禁設備位置(Sensor、紅外線等)、人員(卡號、磁卡等)，軟體功能需包含新增使用者、新增感應卡片、讀卡機進出權限設定等一般門禁系統管理軟體應有之功能。

(3)、 影像收容人管理系統撰寫開發

A. 系統應整合既有影像應用人員管理系統之SDK、適當介面或可供使用之資料庫系統，並記錄門禁開關紀錄以供後續查閱。如無既有系統，則應於新建系統包含影像人員管理系統部分。

B. 主要應用於矯正機關人員(含收容人)管理及所外人員(含收容人)管理，系統需以影像為管理基礎，利用影像分析、辨識、識別方式，達成人員管理目的，廠商需利用攝影機影像，配合系統軟體進行人員身分識別、分析，更進一步達到人員管理功能。

(4)、 影像收容人管制系統開發撰寫

A. 系統應整合既有影像人員管制系統之SDK、適當介面或可供使用之資料庫系統,並記錄門禁開關紀錄以供後續查閱。如無既有系統，則應於新建系統包含影像人員管理系統部分。

B. 系統至少具備人員所在位置記錄、人員越區警報、限制接觸隔離管制人員同處搜尋等功能。

C. 人員越區警報主要為利用系統設定人員可活動區域，當非許可區域攝影機影像分析比對，出現疑似非許可人員進出該區域結果時，即啟動告警機制，並將該攝影機影像於管理權責單位系統操作應用主機，即時監控頁面以該攝影機影像單頁面展示方式進行告警。

(5)、 所外收容人管理系統開發及撰寫

新建系統應包含外役、戒護就醫、返家奔喪等管理，以期達到影像即時監看、資料輸入、儲存及調閱等功能，並與「GIS地理及單位平面圖資系統」連動。

(6)、 人員管制及其他系統連動管理

A. 上述門禁及人員管理系統主要應用於矯正機關人員(含收容人)管理及所外人員(含收容人)管理,系統需以影像為管理基礎，利用影像分析、辨識、識別方式，達成人員管理目的，廠商需利用攝影機影像，配合系統軟體進行人員身分識別、分析，更進一步達到人員管理功能。

B. 系統至少具備人員所在位置記錄、人員越區警報、限制接觸隔離管制人員同處搜尋等功能。

C. 人員越區警報主要為利用系統設定人員可活動區域，當非許可區域攝影機影像分析比對，出現疑似非許可人員進出該區域結果時，即啟動告警機制，並將該攝影機影像於管理權責單位系統操作應用主機，即時監控頁面以該攝影機影像單頁面展示方式進行告警。

D. 系統具備人員資料新增、設定、修改、刪除功能，並且配合本系統進行管理及管制。

E. 系統具備人員活動區域設定功能，本功能主要以分析辨識攝影機所在位置進行設定，設定完成後，分析辨識攝影機於運作時，如有疑似非許可人員進入，即啟動告警機制。

F. 系統具備設備管理功能，包含設備類型、位置、銜接設施、連線方式、管理人員等，並且可執行新增、查詢、修改功能。

5. 矯正機關通訊及資訊應用系統

本系統主要提供本署與矯正機關間緊急應變及異地視訊會議應用，系統利用本署與矯正機關間資訊交換網路進行傳輸，雙邊系統開啟上線後，可進行語音、影像、文字資訊、檔案資料下載，並且至該會議室關閉前，影音會議紀錄檔案保存於系統內以供查詢。

(1)、 矯正機關視訊會議系統開發、撰寫

A. 「矯正機關通訊及資訊應用系統」能提供語音、視訊、即時通訊與檔案下載的雙向溝通整合服務，提供多單位及多方值勤人員以個人電腦與行動裝置，進行多方遠距即時的統合、指揮、管制與查考，並可運用於其他相關機關間相互語音、視訊、即時通訊與檔案下載的雙向溝通。

B. 系統應用主要為會議室形式，伺服器主機設置於本署資訊機房，矯正機關為遠端連線使用者，系統操作應用主機為使用者應用設備，具權限使用者經身分驗證登入平台後，即可開

啟本應用系統進行操作。

C. 視訊虛擬會議（群組）系統，可支援同時3個虛擬會議， 3個虛擬會議室同時最大與會連線數量150人，且單一頁面至少需可同時顯示20個與會人員之影像。

D. 具使用者麥克風音量、音訊音量、視訊解析度可調整功能。

E. 遠端與會者可透過個人電腦與行動裝置參與線上即時會議。另外，系統會自動保存會議過程之影音內容，管理者可於會議後瀏覽會議內容。

F. 系統具斷訊時，通訊恢復後資料同步機制，系統開啟即登入特定會議室時(例如矯正機關內部會議室)，如遇網路傳輸中斷時，系統將自動重新連線及通訊恢復後資料同步機制，以避免因斷線造成雙方資料不同步的問題。

G. 前述資料同步檢測及恢復機制，於會議室開啟期間，系統亦定時自動檢查各參與線上會議主機資料是否有未同步的情形，應變會議時亦同。

(2)、 檔案資料交換及傳輸平臺開發、撰寫

具共用檔案上傳及下載功能，可將共用檔案暫時存放於會議室內(即系統應用伺服器)，由與會者自行下載。

(3)、 電子白板及控制系統開發、撰寫

A. 與會者可於線上即時互動，進行語音、視訊、文字訊息、電子白板、檔案下載等作業，達到遠距即時會議與會議整合之效果。

B. 電子白板功能可即時開啟電腦桌面檔案，手寫訊息，多個多頁式電子白板。

(4)、 使用者管理及會議主席功能開發、撰寫

A. 單一會議室支援會議發言權控制、會議模式切換、與會者角色切換功能，會議室主席可控制發言、管控錄製、管控文字

訊息、管控即時影像等，及與會者同步即時螢幕頁面顯示等權限。

B. 系統具備行事曆功能，使用者可於會議開始前進行使用者邀請。

C. 可同時顯示20名以上與會者影像，且由系統自動顯示相關資訊(如機關名稱及人員職稱、姓名)，並且如與會人數過多時，亦可以捲軸方式顯示。

6. GIS地理及單位平面圖資系統

本系統包含電子地圖圖資系統以及矯正機關平面圖資料兩部分，電子地圖圖資系統主要需銜接網路開放式電子地圖，矯正機關平面圖部份，需由廠商於系統內繪製各矯正單位平面圖。

系統需銜接本計畫所有可連接之硬體設施，包含攝影機、偵測及警報設施、廣播系統、對講系統、緊急及求救設施等，除需將前述設施位置標示於平面圖圖面上外，亦可依設備類型以勾選或其他方式，選擇於平面圖圖面上顯示或隱藏；此外，無論該設備是否顯示或隱藏於圖面上，於告警時，皆需自動告警位置平面圖顯示，以提供應變人員快速判斷相關資訊。

各矯正機關平面圖廠商於繪製時，需依據現場實際比例繪製，並且圖層精細度，於戒護區至少達到以”舍”為單位，並且需可於19”液晶螢幕觀看時，需可達到可直皆判識”房”為標準，使用者於機關平面圖應用模式下；亦以滑鼠平滑方式進行圖層移動，而非使用點選切換模式。

(1)、 電子地理(GIS)圖資銜接及整合

A. 本工作項目須依各矯正機關實際需求建置電子地理(GIS圖資)及平面圖資系統，電子圖資以銜接網路開放式應用之圖資系統，矯正機關平面圖由廠商進行繪製。

B. 電子地理及單位平面圖資系統無須安裝，並且無須任何插件，能直接使用瀏覽器即可使用系統。

C. 電子地理圖資需可套疊，包含矯正機關平面圖資及所外人員

管制系統、移動式裝置、空拍機等非固定式設施，並且即時顯示設施所在位置、名稱等資訊，並隨時自動更新。

(2)、 矯正機關平面圖資繪製

A. 平面圖繪置，廠商需以機關現場實際踏勘後，以實際丈量尺寸比例進行繪製，並且繪製內容及精細度需包含建築物內部平面配置及格局，系統應用時以圖面格局配置，仍可輕易判識警報發生位置及各現場相對配置與條件。

B. 平面圖繪製精細度需達到以”舍”為單位，並且完成後，於單一19”液晶螢幕執行監控時,可清楚判識”房”之位置為標準。

C. 平面圖需為機關全區圖型式，平面圖繪製範圍，需達該機關最外圍設施以外，並且需同電子地圖操作方式，採用滑鼠左鍵點選移動進行平移及滾輪旋轉放大縮小。

(3)、 資訊套疊及展示系統開發、撰寫

A. 系統需具備既有設施疊加於圖層上之功能，並以不同圖示顯示各種類型設備，以不同顏色及圖示狀態，顯示設施即時狀態(例如紅色+圖示閃爍=告警)。

B. 既有設施需可依種類選擇疊加或隱藏於圖層，為避免因設備圖示過多，同時疊加於圖層上時影響使用者判斷，系統於設備圖示疊加於圖層上功能，需可依據設備種類選擇疊加或隱藏，並且無論圖層上該設備是否顯示或隱藏，於告警時皆需自動以彈跳顯示方式，將告警設備位置及平面圖最大化方式(可明確顯示告警位置)，疊加於使用者既有操作頁面上。

C. 系統具備圖層設備標示資料新增、修改、刪除功能，日後如各矯正機關需擴充或遷移或停用設備時，使用者可於系統直接進行設定、編輯及增刪。

(4)、 人員及行動裝置(含移動裝置)定位及顯示系統開發、撰寫

人員及行動裝置定位須定義使用裝置，故系統應保留人員位置上傳介面應包含經緯度及時間，供未來新增定位裝置時使用。人員及行動裝置脫離原設定範圍或路線時，需自動發出告警，並具備記錄、查詢等功能。

(5)、 資料環域查詢系統開發、撰寫

前述滑鼠於圖層上圈選功能(環域查詢功能)，亦需可使用於設備查詢應用，使用者可於欲查詢位置直接圈選，系統即自動統計該位置所有設備數量資訊並列表統計。

(6)、 即時狀態及告警推播系統開發撰寫

系統除需銜接設備管理與警報發佈功能外，亦需包含本計畫人員管理系統，使用者可以於圖面上，以滑鼠點選影像分析攝影機，或直接以滑鼠於圖層上圈選範圍，該範圍內之現場人員人數及資料。

7. 使用者管理系統

(1)、 既有法務部人員作業管理系統整合、銜接

系統應整合既有法務部人員作業管理系統(如獄政系統等)之SDK、WEB Service 方式或可供使用之資料庫系統。如無既有系統，則應於新建系統包含法務部人員作業管理系統部分。

(2)、 人員操作權限及授權管理系統開發、撰寫

A. 系統具備使用者管理機制，管理目的主要為確保系統安全之使用者認證及系統應用與操作權限等，避免系統遭受不當操作與相關資料外洩或影響資訊安全。

B. 系統功能包含使用者資料管理、操作授權、使用者群組、使用者操作及應用記錄等，以及前述功能之新增、修改、停止、刪除之操作。

C. 使用者資料管理，系統需具備使用者資料新增、查詢、修

改、停用、刪除等功能，使用者基本資料需包含姓名、職稱、連絡電話、電子信箱、登入帳號、密碼等基本資料。

D. 使用者權限至少需包含本計畫各系統及設備新增、設定、修改、刪除、影像監控、PTZ操作、錄影回放、影像備份、警報解除、警報回報、語音廣播、門禁進出、機關通訊及資訊應用、影像與事件資料庫分析系統等應用，進行新增、設定、修改、刪除等功能操作授權。

E. 使用者權限管理，需具備各操作項目獨立授權方式，以及可以於系統內，預先編輯特定群組權限並進行儲存，再於使用者群組分類時，直接勾選使用者群組後，即完成授權方式。

(3)、 使用者操作紀錄及查詢系統開發、撰寫

使用者使用記錄包含下列項目，登入帳號、IP位址及時間、操作及使用功能、管理或編輯操作等，並具備查詢指定日期之登入列表、系統各功能模組使用頻率、指定使用者帳號登入記錄登入IP位址等操作、統計、記錄功能，且於設定時間自動登出使用者帳號。

(4)、 群組管理及快速授權系統開發、撰寫

A. 使用者群組設定功能，主要提供系統管理者進行使用者屬性分類，並快速提供操作權限授權功能，例如接見室管理人員，即可於系統內預先規劃設定該群組具備與接見室相關之影像監看、錄影回放、門禁進出、警報回報等功能，並於新增使用者時，於操作權限授權時直接勾選。

B. 前述群組設定授權，於新增使用者直接勾選群組快速授權後，系統管理者亦具備可直接依各個操作授權項目進行調整功能，以達成適當及必要之權限管理標準。

8. 資料管理及儲存系統

本功能主要管理及儲存前述各項系統，於正式上線運作後，運作期間各子系統操作、警報、影像擷取等資料與記錄，並且提供管理者或使用可以執行包含資料查詢、統計、彙整、輸出等工作。

A. 設備管理功能；提供使用者進行設備新增、編輯、修改、刪除及查詢之功能。

B. 使用者管理功能；提供管理者進行新增使用者、編輯、修改、刪除及查詢之功能。

C. 權限管理功能；提供管理者進行權限編輯、修改及查詢之功能。

D. 警報管理功能；包含警報銜接、對應、展示、提示與連動等設定，以及事件、回報等記錄，並且提供使用者查詢、統計、分析、列印應用。

E. 影像管理功能；事件發生之單張擷取影像，需提供使用者於查詢相關事件時；一併提供連結或查詢時直接顯示，並且可提供使用者下載、列印應用。

F. 人員管理功能；廠商擬應用之影像分析及辨識技術，需結合人員資料設定，系統需具備相關資料庫功能，以提供影像系統進行分析比對，並且相關人員資料至少包含姓名、編號、可活動範圍、限制接觸對象等設定，並且可供使用者查詢人員位置，現場人數等資料。

G. 系統記錄器功能;記錄包含使用者登入/出、使用者操作項目、設定變更及修改記錄、設備異常及故障記錄、連線異常及故障記錄等，所記錄項目需提供使用者依事件類別、時間日期、設備項目、系統操作人員等查詢條件進行查詢。

H. 相關記錄及管理資料;如儲存硬碟已達儲存空間不足情況時，系統需自動發出異常警報，提示系統管理者進行資料刪除調整儲存空間。

9. 影像與事件資料庫分析系統開發、撰寫(本案交付需含硬體設備)

(1)、 收容人影像建檔與數據分析系統

A. 收容人影像數據分析系統主要利用數位化影像裝置，經過系統將所截取之收容人肩部以上之特徵(含臉部特徵、眼鏡及衣著等)，進行分析、量測等數位化轉換，並將轉換後之數據，儲存至法務部影像事件資料庫。

B. 系統經由採集影像蒐集收容人影像事件數據(含臉部特徵、眼鏡等)並進行分析建檔。

C. 系統需可提供人員資料更新，將新建構之影像數據事件資料儲存並進行更新，以提升日後資料之精準度。

D. 廠商需於本計畫矯正機關標的銜接整合硬體工程時，一併設計「收容人影像數據分析系統取樣處」相關硬體設施，及相關工程執行標準與規範，一併於銜接整合硬體工程辦理發包。

E. 收容人影像事件數據可透過影像及事件比對系統提供，與智慧型錄影主機匯出之收容人人臉分析事件及感測器偵測事件(紀錄於影像分析及感測事件資料庫)進行關聯。

(2)、 影像及事件擷取及儲存系統

A. 矯正機關於新收人員到所時，即以收容人影像數據分析系統辦理取樣，取樣同時，除將收容人特徵進行數位化分析及儲存外，同時系統一併擷取收容人正面、兩側側面、背面之影像各一張，儲存至系統內部，以為後續資料調閱及應用。

B. 所截取之適當既有攝影機影像需儲存於矯正機關端伺服器內部，使用者使用應用系統進行影像查詢比對時，結果如為該收容人時，可顯示該影像畫面。

C. 影像擷取時需一併記錄收容人基本史料(如獄政系統等)，包含姓名、身份資料、案由、刑期、入所時間、所內編號等同步儲存，於日後資料查詢時，可顯示上述基本資料。其受託廠商應以接收獄政系統所拋出資料為主，另收容人資料入監所後，如有所異動，資料應同步更新。系統需透過智慧型錄影主機銜接適當既有攝影機，並可依時間、地點、收容人人

臉進行影像資料搜尋，選擇符合條件或相似的人臉截圖，以減少長時間查看之人力。考量實際操作需求，於1000人次的人物影像資料中查詢單一人物影像，需可在30秒內完成。其驗證影像資料由受託廠商提供1000筆人臉相片及相關資料包括姓名，身份證字號等資訊，另外10筆則由矯正署指定10位驗收人員後，由廠商進行照片拍攝及檔案建立。驗收時由署內指定此10人中任意三人參與，由廠商建立之攝影與智慧型錄影主機設備抓取經過臉部特徵後，以此資訊作為查詢條件，自建立資料中搜尋此人。搜尋結果應能排除95%的資料。驗證完畢後所有人臉資料均應刪除。

D. 系統需能透過智慧型錄影主機收集各矯正機關感測器偵測與系統事件，並提供智慧型錄影主機匯入介面(HTTP介面)，至少包含時間、設備編號、觸發事件類型、觸發事件值、影像事件類型、影像事件畫面欄位。收到匯入之影像及事件數據後，存入影像分析及感測事件資料庫。

E. 需能協調跨伺服器的儲存裝置，使多部伺服器組合成叢集，並且讓每一部伺服器平均處理部分的資料運算及儲存，運作於叢集中的各個主機並兼具容錯性。因應未來監所擴充叢集資料量快速增長，現有的CPU、記憶體、磁碟空間，可能會不足，須能在不影響現有服務架構下動態增加資料平台的節點，以增加CPU、記憶體、磁碟空間等資源。

F. 系統具儲存容量管理功能，如擷取影像儲存空間已屆不足時；系統需自動示警，提示管理者進行儲存資料備份或擴充除存空間，以避免已儲存資料滅失或擷取影像儲存失敗狀況。

(3)、 影像分析及事件資料庫

A. 蒐集各矯正機關感測器偵測及系統事件與智慧影像分析事件進行資料儲存。資料包含各矯正機關感測器與系統觸發事件，如時間、設備編號、觸發事件類型、觸發事件值等數據欄位，及透過智慧型錄影主機影像分析事件類型，如時間、

設備編號、影像事件畫面欄位等數據欄位。

B. 影像分析與事件資料庫包含結構化資料與非結構化資料，即時資料不斷匯入且資料量龐大，資料庫架構規劃需包含 SQL 與 NoSQL 不同類型資料儲存機制。

C. 資料庫需符合高可用性(防止單一伺服器失效而造成系統無法使用的情形)、高備援性(資料平行寫入)、及高效能。

D. 矯正機關端設備完成感測器訊號銜接及影像數據分析後，將所產生之資料，經由本署網路傳送至法務部系統資料庫伺服器進行儲存，該儲存資料庫之程式開發及撰寫，亦屬廠商履約範圍。其儲存資料庫可使用下列一個或多個資料庫系統，SQL 資料庫包含 MS SQL、MySQL、PostgreSQL、Oracle，NoSQL 資料庫包含 MongoDB 、 Hadoop/HBase、SolrCloud、Elasticsearch。如需使用非上列資料庫系統須於審查時提供所使用系統及原因，並以不需後續費用及可供本署或第三方協力廠商後續存取、開發及使用為原則。

E. 系統資料儲存需具備自動比對及同步功能，如因網路或其他因素，矯正機關端影像數據傳輸中斷導致資料不完整時，於恢復正常接收後；矯正機關端及法務部伺服器端具自動資料比對功能，比對結果如具差異，需啟動重新傳輸直至資料一致。

F. 為避免影像數據分析系統之資料傳輸影響既有線上工作，矯正機關端影像數據分析完成後資料暫存於現場伺服器內，系統於夜間或傳輸系統銜至時再啟動傳輸功能，將暫存之資料傳送至法務部伺服器。

G. 系統具資料庫儲存容量管理功能，如資料儲存空間已屆不足時，系統需自動示警，提示管理者進行儲存資料備份或擴充儲存空間，以避免資料滅失或儲存失敗狀況。

H. 系統具儲存資料統計功能，可自動統計系統內儲存之收容人影像數據資料名冊及筆數，並列印相關報表。

I. 系統資料庫各資料欄位定義，廠商需於軟體撰寫開發前提供

設計規劃；辦理工作會議說明並由本署審核，俟核可備查後再依據核可內容進行開發撰寫。

(4)、 影像與事件查詢比對系統

A. 具權限使用者可經由網路登入系統後，輸入查詢條件，系統即依據影像比對資料庫內資料。查詢條件包含時間、攝影機編號、衣著、是否配戴眼鏡、人臉照片。

B. 資料比對完成之比對結果需可歸檔至影像資料庫，各矯正機關端可進行同步查詢顯示，包含歷史建檔儲存之影像。

C. 系統比對後除顯示最符合比對結果之目標外，另需一併展示資料庫內其他可能符合之對像，且需將可能機率一併展示。

D. 各筆資料需顯示時間標記、人臉照片:

- 時間標記 ： 顯示格式為 2016-09-30 13:25:09
- 人臉照片 ： 將原始攝影機畫面轉為縮圖顯示(點選後可放大為原圖大小顯示)

E. 符合比對條件之影像事件可透過地理圖資模組呈現多個事件時空軌跡

F. 可選定異常觸發事件周圍數位化攝影機(16路內)進行人臉影像分析（透過智慧型錄影主機匯出人臉照片），透過時間與地理位置比對關聯事件周圍出現之人物影像進行人臉相似度查詢，並進行分析紀錄。

G. 可選定觸發事件(來自感測器或影像分析事件)，或輸入收容人訪客資料(提供資料匯入介面)，透過線狀圖方式描繪與呈現事件與收容人、收容人與訪客間關聯。

(二)、系統功能銜接應用說明

受託廠商所開發之軟體及應用系統，需支援下列交互銜接連動應用功能，以達成其資訊共享數位整合應用平台之管理需求：

系統功能交互銜接整合應用連動表	影像銜接整合應用平台	警報銜接整合應用平台	廣播及對講銜接整合應用平台	門禁及人員管理整合平台	矯正機關通訊及資訊應用系統	GIS地理及單位平面圖資系統	使用者管理系統	資料管理及儲存系統	影像與事件資料庫系統
影像銜接整合應用平台		●	●	●	●	●	●	●	
警報銜接整合應用平台	●		●	●		●	●	●	
廣播及對講銜接整合應用平台	●	●				●	●	●	
門禁及人員管理整合平台	●	●				●	●	●	
矯正機關通訊及資訊應用系統	●						●	●	
GIS地理及單位平面圖資系統	●	●	●	●			●	●	
使用者管理系統	●	●	●	●	●	●		●	●
資料管理及儲存系統	●	●	●	●	●	●	●		●
影像與事件資料庫系統							●	●	

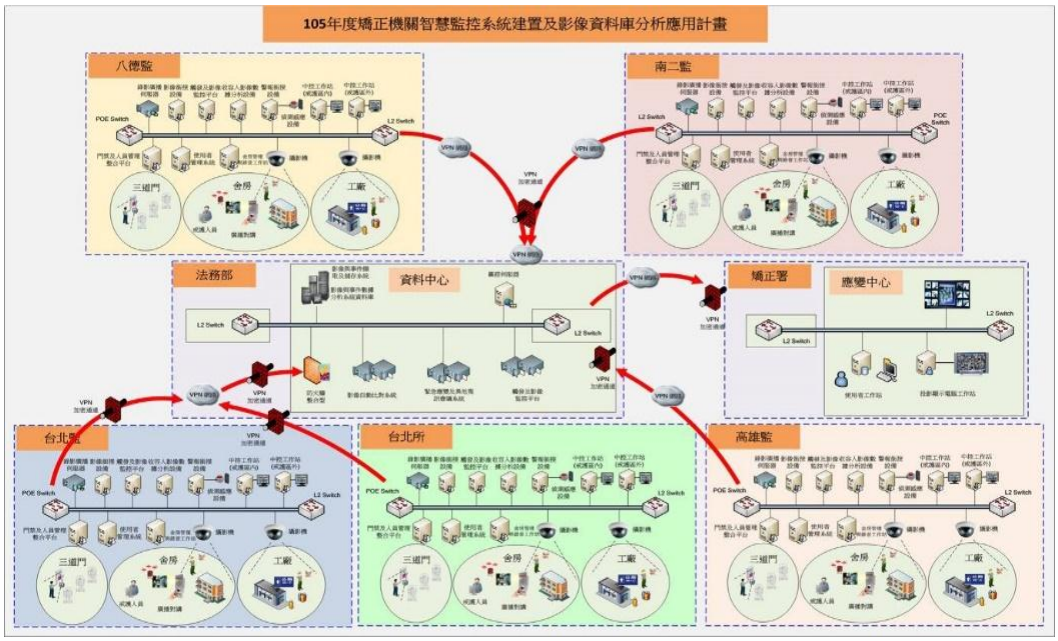
(三)、系統架構及其他需求說明

本計畫工作項目所列各項軟體開發撰寫項目，受託廠商履約完成後所有系統客製化開發與新增整合介面，皆需提供原始碼(Source Code)以利後續銜接與整合開發；廠商軟體開發撰寫，需依據本章節要求執行，並於建議書中，依據本案需求內容，說明兩大系統開發語言、軟硬體等建議。

受託廠商相關資訊安全、文件管理、實體安全、作業管理、從業人員道德等規範，需依據「法務部資訊安全行政規則」相關規定辦理，請自行至法務部網頁下載。

(網址 http://www.moj.gov.tw/np.asp?ctNode=27458)

1.　系統架構示意



2.　系統開發需求

(1)、 受託廠商進行軟體開發前，需辦理需求訪談及調查工作，並依據訪談及調查結果，提出開發撰寫方向規劃及功能並辦理需求確認會議進行說明。

(2)、 受託廠商應於系統建置前至少舉辦一次系統雛型展示說明，供機關確認系統功能及畫面設計是否符合需求，必要時機關得要求增加雛型展示次數。

(3)、 軟體系統間各項功能整合應用，需以軟體間之程式呼叫、連動、對應等方式完成，並且系統內即具備可供使用者新增、編輯、修改、刪除等功能，例如舍房報告燈與任一影像之銜接、圍籬拉力棒警報與對應攝影機預設點等應用，不得為硬體控制方式達成。

(4)、 受託廠商開發各項系統時之資料庫管理系統，應考量與機關其他系統介接之方便性及效能，經機關同意後選用。

(5)、 系統顯示介面至少應於 1024x768 至 1920x1080 解析度(含)以上，透過瀏覽器正常顯示及操作，操作頁面為滿版顯示並且無邊框或裁切情形。

(6)、 系統應具備Role-Based權限管控功能，使用者可依權限開啟多組管理、應用、影像頁面，並可隱藏、浮動及更改頁面大小或拖拉至延伸螢幕。

(7)、 廠商所開發之軟體需為單一平台多系統整合應用方式，本計畫所有軟體項目，於日後上線運作時，使用者登入後，即可進行前輸軟體功能需求各項應用。

(8)、 廠商系統開發程式需採用本說明書四、(伍)、發工具與程式語言之需求撰寫程式語法及Unicode編碼標準。

(9)、 使用者不需安裝ActiveX即可使用瀏覽器透過LAN/INTRANET/INTERNET(可透過VPN)直接瀏覽攝影機之即時影像串流。

(10)、 可於軟體服務異常時進行重啟，或因電力問題、硬體故障、作業系統更新等問題而導致自動重開機後，不須人工介入即可自動恢復服務。

(11)、 內部運作或使用者對系統進行各項功能之操作等資訊均儲存於後端資料庫，並將紀錄依重要程度的不同而有等級的區別。

(12)、 提供樹狀化管理操作介面，使用者可自行定義樹狀之結構，進行群組管理，並於樹狀結構下進行影像及設備之設定。

3. 軟硬體架構需求說明

(1)、 需開發單一簽入平台，並整合本案各項子系統，且應採WEB-Based架構設計，使用者得以瀏覽器直接進行各項操作。

(2)、 各項子系統間之資料傳送及介接，應以WEB Service方式設計，以強化資安管理避免資安風險。

(3)、 系統開發原則採用三層式架構(使用者介面層、商業邏輯層和資料服務層)，系統整體架構應分為本署端及矯正機關端，矯正機關端系統銜接各項硬體設施及接收相關資訊後，進行分析、記錄、儲存、推播發送等功能，使用者則依其權

限進行各項應用，本署端應變中心可接收各矯正機關所有系統銜接之設備資料，進行分析、記錄、儲存、推播發送等處理，得依機關需要僅於應變作業啟動或內部會議或其他需求時開啟應用。

(4)、 受託廠商需依據軟體需求及各矯正機關現場銜接設備數量，以及本署應變作業需求，規劃本署應變中心與矯正機關；本計畫系統運作所需伺服器，並且羅列於後續各矯正機關銜接整合工程中購置，由各矯正機關辦理招標完成後，並辦理系統佈設、銜接測試及上線運作相關工作。

(5)、 系統為WEB Service架構，使用者以電腦或行動裝置，利用網路或3G、4G(VPN)等傳輸方式，於瀏覽器直接輸入網址，進行使用者登入後即可進行各項系統應用。

(6)、 系統具主、從架構，系統平台銜接本計畫需求各項子系統，使用者之應用則統一由服務伺服器(WEB Service Server)銜接及接收各子系統伺服器相關資料，利用網路提供給各使用者相關系統應用服務機制，以強化資安管理避免資安風險。

4. 網路應用及安全

受託廠商應依循「行政院及所屬各機關資訊安全管理規範」與「行政院及所屬各機關資訊安全管理要點」及法務部資訊安全管理系統（ISMS）之相關規定辦理。

(1)、 為考量資料整體性安全，應用系統處理機敏性資料，必須規劃完整資料傳輸安全機制（如SSL Relay安全通訊協定等已經發表和鑑定過的加解密演算法，不可自行創造），以確保資料之可用性、正確性及保密性，完整地保護各項交易不被盜取、竄改，並杜絕發生系統被入侵之行為，所規劃之資訊應用系統須支援SSL 等安全性規格並列明。

(2)、 系統具備使用者IP鎖定功能、使用者帳號限制於某IP之功能，並具備階層式權限管控功能，可依不同角色

（role-base）進行授權，且須保有稽核軌跡。

(3)、 系統應用除為WEB Service架構外，各使用者需可利用瀏覽器經內部網路連線至各矯正機關應用服務伺服器進行應用。

(4)、 應用系統對使用者登錄資料做欄位檢核，防止應用系統被利用異常資料進行惡意攻擊。

(5)、 系統如於瀏覽器關閉、連線逾時及程式異常時，應具備自動登出及離線功能，且針對不同權限使用者，應可設定是否於閒置逾時時，自動登出及離線。

(6)、 內部運作或使用者對系統進行各項功能之操作等資訊均儲存於後端資料庫，並將紀錄依重要程度的不同而有等級的區別。

(7)、 系統需具備使用者應用記錄功能，除記錄使用者連線應用及操作相關資料外，亦具備統計功能，可將使用者應用頻率、系統應用頻率、應用主機或IP位置使用頻率及網路流量進行統計。

(8)、 系統具運轉維持機制，為避免任何硬體、軟體因素，導致系統停止運作或系統失敗，系統需具備熱備援功能，當出現硬體故障或軟體失敗狀況時，備援系統自動啟動上線接替原系統運作。

(9)、 進行系統設計時，需提出前述系統維持機制與規劃，並且將相關計畫於軟體開發規劃及說明報告一併提列，並召開工作會議供本署審核。

(10)、系統設定及所儲存之資料，為避免遭錯誤設定及操作，導致系統運作錯誤及資料滅失，除具特定權限管理者可執行前述操作外，前述之操作過程皆需紀錄及備份，並且具備復原功能，於錯誤操作時可直接選擇恢復。

(11)、可於軟體服務異常時進行重啟，或因電力問題、硬體故障、作業系統更新等問題而導致自動重開機後，不須人工介入即可自動恢復服務。

(12)、外部網路應用，需具備自動登出功能，當系統偵測使用者瀏覽器關閉、閒置逾時、異常應用等狀況時，自動將使用者登出及離線，以維護系統安全。

(13)、矯正機關內除固定應用作業主機外,任何非固定應用主機,皆需具備自動登出功能，當連線應用主機連線逾時即自動離線，除保護系統安全外，避免系統資源無謂消耗。

(四)、安全控管之需求

廠商應依循「行政院及所屬各機關資訊安全管理規範」與「行政院及所屬各機關資訊安全管理要點」及法務部資訊安全管理系統（ISMS）之相關規定辦理。

（網址: http://www.moj.gov.tw/np.asp?ctNode=27458&mp=001）

1. 資訊系統作業環境

(1)、不得以網路上的芳鄰（如 TCP 445 埠）進行任何形式之存取。

(2)、為考量資料整體性安全，應用系統處理機敏性資料，必須規劃完整資料傳輸安全機制（如 SSL Relay 安全通訊協定等已經發表和鑑定過的加解密演算法，不可自行創造)，以確保資料之可用性、正確性及保密性，完整地保護各項交易不被盜取、竄改，並杜絕發生系統被入侵之行為，所規劃之資訊應用系統須支援 SSL 等安全性規格並列明。

(3)、須提供完整之應用系統程式及資料庫之備份、回復作業及操作文件，並配合本署辦理應用系統程式及資料庫回復演練。

(4)、廠商維護本署及所屬機關資訊應用系統，須至本署或本署指定之機關處理時，廠商應規劃相關之安全機制（防止非維護人員之入侵)，若經由內網執行異地維護，須依「法務部及所屬機關使用遠端遙控軟體之作業程序」辦理。

(5)、廠商應明列系統所需使用之通訊埠及服務、目錄權限等資料於設計文件中。

2. 系統存取管控

(1)、 對敏感性系統須提供限制特定IP、使用者帳號限制於某IP之功能，並具備階層式權限管控功能，可依不同角色（role-base）進行授權，且須保有稽核軌跡。

(2)、 應用系統對使用者登錄資料做欄位檢核，防止應用系統被利用異常資料進行惡意攻擊。

(3)、 電腦作業系統下之檔案及資料庫內之資料表，須提供賦與至少有讀、寫及是否可執行之權限功能。

(4)、 為確切作好權限控管，應規劃另一帳號可供機房操作人員進行開關機程序（含正常shutdown資料庫等必要系統軟體），且該帳號須僅能執行開關機程序。

(5)、 對指定之table、file作新增、刪除、更新、查詢時，廠商須設計系統共用之log file，記錄每筆資料之鍵項（key value）及相關資料，以供安全稽核之用，惟此log file之內容須先經本署同意。

(6)、 廠商應對各項系統稽核紀錄提供乙套整合的自動備援（Backup）、清理（Clear UP）、回存（Restore）、彈性查詢及列印之相關程式。

(7)、 應用系統須做到每使用者User可只用一個帳號User-ID及密碼Password，其sign-on一次後，即可依個人之權限，進入具有權限作業之選單畫面，點選其要進入之應用系統作業，而不需逐個應用系統sign-on;唯此User僅sign-on一次之功能須不得影響資料庫、作業系統、應用系統等個別安全管控之需求。

(8)、 應用系統對User之各項授權資料須鍵入一共用之table內，供各子系統共用。

3. 帳號及密碼管控

(1)、任何使用者帳號（account）簽入（sign-on）時，均須要求輸

入密碼確認，密碼之長度至少8位(含)以上、且應強迫為英、數字與特殊符號混合，密碼不得與帳號相同，以符本署GCB之規定。

(2)、密碼須可由系統管理者設定其生命周期(Password aging ，即該密碼使用一段時間後必需被強迫更新，否則於到期日後無法進入系統中使用，並於到期之日一定天數前開始提出修改密碼之警訊)，且不得沿用上次的密碼，而密碼之更改須可由終端使用者自行為之。並應提供可由系統管理者設定當使用者連續輸入密碼錯誤達一定次數時，該帳號之使用權應即被停止，需待系統管理者處理後方得回復之功能。提供使用者忘記密碼處理機制。

(3)、本系統使用之所有密碼資料，皆不得撰寫於程式內或以明文型態存放，使用者密碼必須以單向函數方式加密存放，若有特殊需求須經本署同意後辦理。

(4)、如果系統有以憑證卡驗證身分，則憑證卡抽取後，應重導至登入畫面或系統初始畫面，須重新通過身分驗證後，方可再使用系統。

4. 安全漏洞及弱點修補

(1)、本署定期(每年至少辦理一次全系統黑白箱弱點掃描)或不定期進行之弱點掃描及入侵偵測所發現之弱點，廠商須配合進行修正，惟採Client－server架構，廠商需提供確保程式安全之檢測機制。

(2)、本專案執行環境之韌體、作業系統及第三方支援軟體(如：驅動程式、資料庫系統、軟體元件…等)，若有安全漏洞，且原廠已發布更新程式或修補方式時，廠商須配合本署進行更新、修補。在原廠尚未發布修補程式之前，或有不可歸責廠商之事由，廠商須進行緊急之應變處理。

(3)、有關於前款更新、修補，廠商提供之應用程式在進行升級或漏

洞修補後，不應影響應用程式正常執行，應用程式如需配合變更設計或調整設定時，廠商應配合處理。

(4)、為配合漏洞修補程式發佈至本署所屬機關，廠商須無條件協助本署進行軟、硬體設備之安全漏洞檢測服務，測試無誤後由本署通知所屬機關配合辦理漏洞修補作業，以提昇軟、硬體設備之資訊安全。

(5)、廠商交付開發之程式碼，必須保證不含病毒、木馬程式或任何惡意程式，並交付檢測證明。若有因可歸責於廠商之情事，造成本署之傷害，廠商須負賠償之責。

(6)、如因病毒或系統漏洞造成損毀，廠商接獲本署通知後4小時內到場協助解毒，並執行漏洞修補及系統重建等工作。

(7)、廠商應於驗收前交付本署通過 Injection Flaws、Cross-Site Scripting 等OWASP所發佈的最新十大Web弱點檢測之報告書，惟採Client－server架構，需提供確保程式安全之檢測報告書，經廠商品管團隊人工複測無惡意程式後，本署始辦理驗收。

(8)、系統上線前須通過本署之弱點掃描要求，系統上線後，若有程式增修，仍須經工具檢測及經廠商品管團隊人工複測無惡意程式後，將檢測報告及程式交付本署。

(9)、防毒解決方案：須配合本署既有之防毒機制及架構辦理電腦病毒之防制。

5.　資訊安全稽核

(1)、 廠商須依本署安全需求對於所開發或維護之系統、參與人員及程式執行系統安全檢查作業，並提供檢查報告。本署亦得對廠商內部涉及本案人員、設施與作業管理程序等，進行不定期資安稽核作業。如有發現違反本署資安之事實者，本署得依相關法令對廠商提出賠償要求並追究相關法律責任。

(2)、應用系統應提供以下各事件發生時之事後稽核紀錄，且該紀錄至少應含發生時間、使用者帳號及IP位址等資訊：

A. 登錄失敗（Login fail），超過一定次數後，應提出警訊予系統負責人。

B. 顯示使用者上次登錄時間。

C. 有關資料之新增、修改、刪除應在資料欄位內記錄最後資料之使用者帳號、發生時間及修改人之IP位址；對於重要檔案查詢及系統管理者supervisor之每一作為亦應記錄發生時間、使用者帳號及IP位址。

D. 企圖取得系統管理者supervisor控制權力或企圖偷取他人有效執行權力之紀錄（如UNIX中非法使用su指令之紀錄）。

E. 系統管理者supervisor每次登錄、存取、處理紀錄。

（五）、開發工具與程式語言之需求

應用系統	程式語言	備註
Web 使用者端	HTML5/CSS3/JavaScript	必須確保可以於微軟IE、Google Chrome及Firefox最新版本運作，除非經本署同意，否則不能使用任何使用者端下載元件。
Web 伺服器端	VB.NET, C#.NET, Java, JSP, C, C++, Python, Ruby	除非經本署同意，否則不能使用任何第三方伺服器端元件。
Client-Server	VB.NET, C#.NET，Java, C,C++	Client端必須能於微軟Windows 7及Windows 10(含以上)正確執行。

同一類應用系統以使用一種程式語言為原則，如有特殊需要，須經本署書面同意。廠商應指明程式語言對應的開發工具及版本。

軟體開發技術架構須一致，採用物件導向分析與設計之方法及電腦輔助軟體工程工具發展。以採用UML（Unified Modeling Language）為模式語言的標準為原則，若使用其他模式語言須經本署同意。

肆、履約管理及工作期程

一、 工作期限

本計畫工作執行期限自決標日起 240 日曆天止；涵蓋 105 年度及 106 年度，廠商投標除依據各年度工作辦理內容，詳列各年度分配之金額外，另依據文件內各項工作履約期限擬定執行期程，編製工作執行進度規劃。

二、 分項工作進度

受託廠商需依據本署所排定審查期程，配合審查內容辦理簡報及說明，相關費用已含於廠商決標標價內。

(一)、工作執行計畫書(期初報告)

決標日起 15 日曆天內，受託廠商應完成工作執行計畫書(本工作執行計畫書為合併期初報告書)，內容包含工作執行構想及期程與規劃、系統架構、程式語法、軟體開發撰寫規劃與基本設計原則、矯正機關銜接整合硬體設備(系統)規劃方案、系統分析與開發計畫、人力配置及應用計畫(計畫主持人、各項專業分工之主管或專業工程師、各類顧問人員、現場監造工程師等，並應確實辦理，於契約有效期間內，如因故人員須予變動，廠商應提出適當之替代人選，報經本署同意後始得更換) 等，並印製一式 20 份(含電子檔)函文提送，由本署擇期召開第 1 次工作會議，必要時本署得另邀集專家學者召開審查會議。

(二)、銜接整合工程案招標文件研擬及撰寫

決標日起 30 日曆天內，受託廠商應完成本計畫專案銜接整合工程案招標文件初稿，內容包含招標文件、預算書、詢(訪)價資料、技術評估、優劣分析及招標策略分析與評估等資料，並印製一式 20 份(含電子檔)函文提送，由本署擇期辦理審查，必要時本署得另邀集專家學者召開審查會議。

(三)、勘查、調查及銜接整合測試報告

決標日起30日曆天內，受託廠商應完成本計畫標的包含矯正署應變中心、臺北監獄、臺北看守所、八德外役監獄、臺南第二監獄、高雄監獄等六處之勘查、調查及銜接整合測試報告，文件內容包含現場狀況、設備數量、系統架構、銜接測試辦理結果、需求訪談及調查成果、現場格局及配置圖、銜接整合改善方案等，此整合測試報告需以本計畫標的個別撰寫印製方式編撰，並印製一式10份(含電子檔)函文提送，由本署召開工作會議審查成果是否符合需求，必要時本署得另邀集專家學者召開審查會議。

(四)、銜接、整合工程設計初稿

勘查、調查及銜接整合測試報告核可日起15日曆天內，受託廠商應完成本計畫標的包含矯正署應變中心、臺北監獄、臺北看守所、八德外役監獄、臺南第二監獄、高雄監獄等六處之銜接、整合工程設計初稿，文件內容包含預算書、設計書圖(含技師簽證)等，此設計初稿需以本計畫標的個別撰寫印製方式編撰，並印製一式10份(含電子檔)函文提送，由本署審查設計規劃成果是否符合需求，必要時本署得另邀集專家學者召開審查會議。

(五)、監造計畫書

1. 整體監造計畫書

工作執行計畫書核可日起15日曆天內，受託廠商需依據核可之工作執行計畫書內容，及依據公共工程委員會「監造計畫大綱」相關規定編撰，並且詳細說明品質管理規劃與執行方式，並印製一式20份(含電子檔)函文提送，經本署審查核可備查後，後續依據計畫書內容辦理監造作業。

2. 分項監造計畫書

銜接整合硬體工程承商之施工計畫書核可日起10日曆天內，受託廠商需依據核可之整體監造計畫書、銜接整合工程設計初稿

及銜接整合硬體工程承商經審查通過之施工計畫書內容,及本計畫標的個別撰寫印製方式編撰，並印製一式10份(含電子檔)函文提送,經本署審查核可備查後,後續依據計畫書內容辦理監造作業。

(六)、期中報告

106年1月31日前,受託廠商應提出期中報告20份(含電子檔),對本案工作內容提出期中報告，由本署擇期辦理期中報告審查，報告內容至少包括下列項目：

1. 期初審查結果及後續辦理情形。
2. 系統雛型展示說明,供機關確認系統功能及畫面設計是否符合需求。
3. 系統雛型展示應至少包含下述幾項內容
   - 連接數位化攝影機與感測器設備(廠商需自行提供展示設備，攝影機與感測器設備需至少兩套)，並提供影像分析與感測器觸發事件可連動多路影像監控展示
   - 影像分析內容需包含人物人臉偵測與人臉辨識
   - 影像比對搜尋，可透過時間、攝影機ID、人臉進行目標人物影像查詢，符合條件之多筆觸發事件可透過地理圖資模組進行軌跡描繪
4. 規劃設計及硬體整合銜接工程,初步執行優缺點及未來執行改善說明。
5. 整合銜接應用軟體開發工作,期初測試版撰寫成果說明及展示。
6. 應用系統期初測試版，測試期使用者問題及調整與改善方案。
7. 履約迄今遭遇重大問題及處理方案。
8. 後續工作辦理期程規劃及工作目標。
9. 其他工作執行說明事項。

(七)、期末報告

106年6月15日前,受託廠商應提出期末報告20份(含電子檔),對本案工作內容提出期末報告，由本署擇期辦理期末報告審查，報告內容至少包括下列項目：

1. 期中審查結果及後續辦理情形。
2. 本署應變中心、八德外役監獄、臺南第二監獄、臺北監獄、臺北看守所、高雄監獄六處規劃設計成果說明。
3. 本署應變中心、八德外役監獄、臺南第二監獄、臺北監獄、臺北看守所、高雄監獄六處硬體整合銜接工程辦理成果。
4. 整合銜接應用軟體開發工作，期中修正版本撰寫成果說明及展示。
5. 應用系統期中修正版,測試期間使用者問題及調整與改善方案。
6. 履約迄今遭遇重大問題及處理方案。
7. 後續工作辦理期程規劃及工作目標。
8. 其他工作執行說明事項。

(八)、成果報告

106年7月15日前,受託廠商應提出成果報告20份(含電子檔),對本案工作內容提出成果報告，由本署擇期辦理成果報告審查，報告內容至少包括下列項目：

1. 本計畫各項工作執行及辦理成果。
2. 計畫執行成果達成之效益評估、說明及分析。
3. 履約期間遭遇問題及困難與解決方案。
4. 系統應用及壓力測試相關記錄與報告。
5. 系統及軟體原始程式碼(檢附驗證方法及說明)。
6. 各項硬、軟體詳細使用說明及操作手冊。
7. 本署後續辦理類似計畫之規劃及改善方向建議。
8. 其他成果報告應說明事項。

三、履約管理

廠商須依本署資訊作業及安全規定，協助本署督導及稽核資訊服務

受託廠商，對於參與或開發或維護之系統、執行人員及程式執行系統安全檢查作業，並提供資訊安全稽核檢查報告。本署亦得對廠商內部涉及本案工作人員、設施與作業管理程序等，進行不定期資訊作業及安全稽核作業。如有發現違反本署資安與保密之事實者，本署得依相關法令對廠商提出賠償要求並追究相關法律責任。

(一)、工作執行數量

工 程 項 目	單位	數 量
現場調查、需求訪談作業費	式	1.00
銜接整合工程設計、規劃費用	式	1.00
銜接整合工程監造費用	式	1.00
矯正機關智慧監控系統開發、撰寫費用	式	1.00
系統銜接、整合、測試費用	式	1.00
系統上線、教育訓練、技術移轉及其他配合事項費	式	1.00
保固、維護、程式修改、運轉維持費用	式	1.00
設計簽證及監督工作	式	1.00
文件研擬及編撰作業	式	1.00

(二)、需求異動管理

1. 經雙方確認約定事項若有任何變更需求，本署得以書面或電子郵件向廠商提出變更需求。
2. 異動分析由雙方專案負責人依異動性質之需要，邀集相關人員進行評估可行性及對契約、資源（人力、設備）、時程的影響。

(三)、服務水準

關於本專案服務水準規定如下所述，有關廠商服務水準要求及相關罰則參考本需求說明書_肆.三.(六)：

1. 系統可用率

(1)、當設備無法正常運作時(含軟硬體設備故障)，廠商應於接獲本署電話、傳真、電子郵件或書面等通知後，原則於 4 小時內至本署指定地點或至現場進行處理，並於到達後 8 小時內將該系統(含設備)回復正常運作，如需更換設備，則須使用功能不低於原設備之新品。

(2)、為保障本案系統可用率，廠商在保固期間其全年作業持續性之水準必須滿足本節所列之需求。

(3)、主機系統整體可用率須達 99.7 %以上，(以 365 天，每天以 24 小時計)為計算單位，每年系統故障的時間累計不得超過 26 小時，故障次數全年不得超過 3 次。。有下列情形之一者，即視為系統故障。

A. 軟體造成該作業主要功能停頓。

B. 硬體故障造成該主機停機或作業全部停頓。

2. 不中斷服務

(1)、災害復原：廠商應本署要求時，測試災害復原計畫以證明其可執行性。

(2)、不可抗力：

A. 如因本項第B點所列之不可抗力因素致廠商無法履行其服務之全部或一部義務時，廠商應於不可抗力發生後 24 小時內以書面通知本署，除備援服務地點亦受不可抗力影響致無法提供備援服務之外，在不可抗力期間持續中，廠商仍得對備援系統履行其服務義務。

B. 「不可抗力」係指雷擊、地震、火災、洪水、流行性疾病、罷工、或其他動亂事件，公眾敵對行為，經宣示或未經宣示

的戰爭、封鎖、叛亂、暴動、爆炸，或者政府之強制命令、管制、或禁制及其他超過雙方合理可控制之因素等。

3. 本案期滿、解除或終止後之效力，依下列規定辦理，惟若契約期滿後接續承商為本案廠商者，本項可免執行。

(1)、 廠商應於本案期滿、解除或終止契約前及其後，提供本部及本部擬另行委託承接本案之第三人（以下稱「新承商」）下列協助，以完全移轉本專案之服務予本署及新承商執行。

A. 移轉前之服務及相關事項：

(A).停止所有非關鍵性軟體之更改。

(B).將移交期間內廠商應遵守之程序通知本署或新承商。

(C).製作移交清冊，並與本署及新承商共同清點所有文件、資料及程式。

(D).以本署要求之格式，編製乙套原始碼磁片及清單。

B. 移轉期間：

(A).將現行資料庫磁片（附目錄）移交本署及新承商。

(B).協助載入資料庫。

(C).協助各項基本服務之移交，並教導本署及新承商各項基本服務執行之相關資訊。

(D).協助執行平行操作至雙方議定之時間至少至期滿、解除或終止後 20 工作日）止。

C. 移轉後之服務：

於 6 個月內有義務回答本署或新承商本專案服務有關之疑問。

(2)、 廠商應於接獲本署通知後，依本署指示提供協助移轉服務。

4. 滿意度調查

(1)、 廠商應於保固期間內每年第 3 季對使用本專案各系統之所有使用者或經本署同意之抽樣方式進行客戶滿意度基準調查，

並將調查結果提報本署，以作為衡量廠商將來改善績效之參考標準。

(2)、 本專案辦理之教育訓練，須對每一訓練課程進行客戶滿意度基準調查。

5. 保固期間受託廠商設置全時線上技術支援專線一線，提供本計畫執行標的24小時線上技術支援服務，以避免系統中斷影響運作。

6. 廠商於服務期間應每季辦理系統資安檢查作業及管理，辦理方式須經本署同意並提出檢查報告。

7. 本署得視實際執行情形，要求召開相關會議，廠商不得拒絕。

(四)、智慧財產權歸屬

1、 本計畫受託廠商客製化開發與新增整合介面之軟體及文件，以本署為著作人，並由本署取得本計畫所客製化開發與新增整合介面之應用軟體及文件全部之著作財產權，受託廠商在本契約使用之專利品或專利性履約方法，其有關之專利及著作權益，本署取得永久無償使用權利，受託廠商需提供客製化部分之軟體原始碼(Source Code)以利後續銜接與整合開發。

2、 本計畫所開發之各項軟體中，若有部分程式碼、目的碼或元件（Component）版權非屬受託廠商所有，應切結保證（或提供授權證明文件）軟體使用之合法性（以符合中華民國著作權法規範為準），並提供手冊、磁片或光碟片（若為shareware共享軟體不在此限，惟仍應取得使用授權），受託廠商應一併提交原廠不限人版（Unlimited）的軟體使用權及永久授權證明文件，本署有權針對該軟體自行增修功能並新增安裝使用數量(不限於本計畫執行標的包含法務部資料中心、法務部矯正署應變中心、臺北監獄、臺北看守所、八德外役監獄、臺南第二監獄、高雄監獄等七處，但僅限法務部矯正署使用)，且無須再行支付任何版權費用。

3、 受託廠商如有隱瞞事實或使用未經合法授權之軟體或識別標誌、圖檔、背景音樂等之行為，致使本署遭致任何損失或聲譽之損害

時，受託廠商應負一切損失與責任，並放棄法律之先訴抗辯權，且有協助本署訴訟之義務。

4、 本署由參與教育訓練及經廠商提供所獲得之經驗、文件等可自行運用，開發各項新增功能及服務項目，毋須經由受託廠商同意。