水利署及所屬機關資訊相關系統開發與維護注意事項

中華民國 95 年 12 月 11 日經水資字第 09512A04406 號函訂定
中華民國 98 年 10 月 19 日經水資字第 09812A03142 號函修訂
中華民國 100 年 06 月 07 日經水資字第 10012A01381 號函修訂
中華民國 100 年 12 月 15 日經水資字第 10012060360 號函修訂
中華民國 103 年 01 月 10 日經水資字第 10312000870 號函修訂
中華民國 104 年 02 月 17 日經水資字第 10412005760 號函修訂
中華民國 105 年 11 月 16 日經水資字第 10512039990 號函修訂

一、為水利署(以下簡稱本署)及所屬機關之委託資訊服務採購案及勞務委託案件中涉及資訊相關系統開發案，對於本署資訊安全之要求、資訊系統之規劃、建置及維運等應辦事宜，特訂定本注意事項供本署承辦人及受託廠商遵循辦理。

二、依據資訊系統開發程序之作業內容，本注意事項將依系統評估、契約簽訂工作進度審查、需求與系統分析、系統設計、程式開發、網頁製作、系統測試、教育訓練、系統驗收、系統上線及系統維護等 12 個階段作說明。

三、系統評估

包含起始作業、計畫書之準備、契約書準備與修正等，並依採購相關法規辦理委託資訊服務或委託辦理事宜。

(一)啟始作業：系統開發需求產生時，於起始階段即應對系統加以評估，包含現行作業、資訊安全防護、電子化之可行性或可加強部分、軟硬體需求、經費之籌措……等相關事項加以考慮及預備。

(二)計畫書之準備：依本署委託服務計畫書格式研擬，計畫書範本可至本署委辦計畫管理系統下載。

(三)契約書準備與修正：依據本署所訂契約書範本，並針對委託資訊服務部分予以增修。

(四)開放資料(Open Data)之研訂及開放：除涉及個人資料、國家機密、資訊安全，及其它依據「政府資訊公開法」第 18 條得不公開之外，需將下述所涉及的資料內容/項目/集納入資料開放範圍，並規劃所能產出之資料項目及開放期程，且納入計畫案或系統建置、維護專案工作項內，加以落實開放資料政策：

1. 由所涉及到的業務面擴大盤點相關流程，就可公開的資料予以開放。
2. 依民眾或署內外機關要求需開放資料者。
3. 若為已上線之公開民眾使用之系統(包括網站、網頁、Web Services、API、及行動化服務(APP)等)，則需將以下資料納入資料開放範圍：
   (1)公開資料瀏覽者
   (2)公開資料下載者
   (3)公開查詢資料者
4. 若為機敏類或個人資料類相關資料，則需予去識別化後，再納入資料開放範圍。

四、契約簽訂

契約書之研擬應特別注意以下事項。

(一)於契約書中增列〈委託資訊服務附加條款〉，此附加條款應附於契約條款本文之後，納為契約的一部分。

(二)契約書中應明訂廠商應交付之產品保固及後續維護服務之期間、範圍、項目及費用計算標準。

(三)契約書中明訂軟體之原始碼及執行碼之所有權及其他相關之智慧財產權之歸屬。

(四)契約書中明訂廠商如有任何違反本規範或相關資訊安全法令之行為，除負損害賠償責任外並應負完全法律責任。

(五)契約書中明訂凡程式中欲使用 GPL(General Public License)等授權程式碼時，應事先取得本署(或所屬機關)同意。

(六)契約書中明訂受委託廠商應遵守中華民國有關個人資料保護之相關法律，保障保密資料及個人隱私資料之安全性；若因違失造成資料外洩(包括委由廠商代為管理之網站資料外洩)，廠商除負損害賠償責任外並應負完全法律責任。

(七)有關協力或分包廠商之事宜

1.契約書中應詳列受託廠商其服務或產品之相關廠商（如：協力、分包廠商），及說明之間的權責關係；受託廠商應將本規範或相關資訊安全法令所要求之遵循事項，告知相關廠商並責成落實。

2.依據「行政院大陸委員會」98 年 7 月 15 日陸經字第 0980014473 號函及「行政院公共工程委員會」92 年 1 月 22 日工程企字第 092000032810 號函之規定，禁止在台陸資企業及大陸地區廠商為投標廠商或擔任分包廠商。

3.委外廠商對於協力廠商履約之部分，應負完全責任。

五、工作進度審查

(一)專案計畫執行期間應辦理定期或不定期委辦計畫專案會議，以利監督工作進行，並做成會議紀錄，廠商須參與專案會議。

(二)書面進度審查：對於廠商所提交定期（如：月、季）「計畫執行進度表」、成果報告（如：期中、期末報告書）進行文件內容查核，以確認廠商之工作進度與執行成果確實符合委辦計畫契約要求，於專案執行期間，若發現任何問題，應於召開專案會議時提出檢討。

(三)委辦計畫管理審查會議

依據契約規定召開委辦計畫專案審查會議，廠商應依照契約規定於期限前提交期中報告、期末報告等，簡報內容需說明工作執行狀況。審查委員及相關與會人員就報告內容查核，以確認廠商之工作進度與執行成果確實符合委辦計畫契約書的要求。若發現任何問題或建議，廠商需回應處理方式及其辦理情形附於期中或期末報告書中。

六、需求與系統分析

(一)本階段產出文件為《需求規格書》【附件 1】。

(二)客戶訪談規劃

廠商須製作訪談預訂時程表內容包括：訪談目地與議題、時間、地點、人

員、訪談對象需要提供與配合的事項、訪談進行的方式。

(三)訪談記錄與確認

對需求之確認應填寫《系統需求訪談紀錄表》【附件 2】，併入需求規格書附件。

(四)需求規格書注意要項如下：

1.對機密及敏感性的資料，應考量建置獨立的或是專屬的作業環境，不得存放在對外開放的資訊或資料庫系統中。

2.應對系統未來容量要求預作規劃分析，相關內容如下：

(1)資料量分析 — 預估資料年成長量

(2)使用者分析 — 主要使用人數、尖峰使用人數、尖峰時段

(3)網路分析 — 網路流量

(4)伺服器分析 — CPU、RAM、硬碟容量

(5)系統相容性分析 — 作業系統、資料庫、既有應用系統、既有第三方套件軟體、既有第三方函式、既有第三方組件、既有介接應用程式，既有提供介接應用程式。

(6)資料相容性分析 — 既有系統內容資料、既有提供其它應用系統介接之資料。

(7)資訊安全防護分析 — 預估資訊應用系統之資訊安全防護所需之機制、功能、設備及人員。

(五)有關地理資訊應用系統之規劃及建置，應遵循「水利署及所屬機關地理資訊應用系統規劃建置作業規範」辦理。

(六)有關地理資訊圖資之建置、取得及更新，應遵循「水利署及所屬機關地理資訊圖資管理作業規範」辦理。

(七)經需求分析需建置的資料，有以下情況者，需透過「水利資料整合雲(原 WRISP) (http://data.wra.gov.tw)介接並引用之，而不得另外建立相關資料庫、資料表、資料檔、或檔案：

1.已在「水資源資料格式標準」中定義，則需洽資料業管單位或機關，以上述機制規劃介接需求。

2.已在「水資源資料交換標準」中定義(詳 http://twedmgt.wra.gov.tw/)且在「水利資料整合雲(原 WRISP)」供資料介接者，則逕以上述系統資料介接機制規劃介接需求。

(八)系統應依據「資訊系統分級與資安防護基準作業規定」進行系統資安等級評估，並依評估結果進行相關資安管控措施；本署並得就相關管控措施進行檢核。

七、系統設計

(一)本階段產出文件為《設計規格書》【附件 3】。

(二)資料庫規劃

1.資料格式標準

凡涉及流通共享之資料建置，應符合本署所訂「水資源資料格式標準」。

2.資料庫之建立以不重複為原則，在建置前應先至「水利資料整合雲(原

WRISP)」 (http://data.wra.gov.tw)查詢有無相關資料之服務提供，或有否納入「水資源資料交換標準」內，若有相關服務提供，則需完成申請程序，待獲得同意後，方可進行資料存取；若無相關服務提供，則始可建立資料庫。

3.資料庫設計要考慮安全性，使現行及歷史資料不易被變動、更改、刪除。

4.資料庫應設計備份方法或機制。

5.適當規劃歷史檔、更新中資料、應用程式專用等資料庫。

(三)使用者介面

1.以簡單、好看、容易按為主要設計考量。

2.在設計畫面與用法上力求一致，使各頁面具有相同版面配置方式(含按鈕與標題)。

3.使用者常用功能，放在明顯且易按之位置。

4.輸入畫面，以不換頁，在同一頁面為原則。

5.避免因彈跳視窗（Pop-Up Windows）的不當使用，造成使用者反感。

6.應有完善的防呆措施，一有錯誤能明確告知如何改正(帳號密碼錯誤除外)。

7.應有清楚的線上輔助系統。

8.網站之使用者或客戶群若以一般民眾為主，則該網站使用者介面設計應視需求依政府無障礙規範取得無障礙標章。

9.如系統涉跨瀏覽器或 OS（作業系統）之需求，可善用政府憑證管理中心提供之 WebSocket API 元件。

(四)身分驗證及權限控管

1.各應用系統需利用「水利資料整合雲」所提供單一簽入功能進行使用者身分驗證及授權；若為署內及所屬機關同仁使用，則使用「水利資料整合雲」的「AD 登入」單一簽入進行；其他人員則採用「水利資料整合雲」的「E 政府登入」，並以內政部核發之自然人憑證為載具進行或我的 E 政府(http://www.gov.tw)之登入帳號及密碼進行。

2.需遵循「水利資料整合雲」中央權限控管機制，統一控管使用者取用資訊系統的權限角色，然各角色細部功能與取用權限則由各業務系統另行於本地端定義。

(五)資料共享與交換

資料共享與交換機制需透過「水利資料整合雲」進行。

(六)機密性或高敏感性的資料安全管制設計措施

1.對具有機密性或高敏感性及涉個人隱私等資料，需在傳輸中使用加密技術，亦應在儲存中予以加密。

2.有關對稱式加密演算法應使用 Triple-DES(168 位元長度金鑰)，或 AES(128 位元以上長度金鑰)。

3.有關非對稱加密演算法應使用 RSA(2048 位元以上長度金鑰)，或 ECC(160 位元以上長度金鑰)。

4.有關雜湊演算法應使用 SHA-2 以上的演算法(SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512, SHA-512/224, SHA-512/256)。

5.連線加密傳送不得使用 SSL 2.0 及 SSL 3.0，而需使用至少 TLS 1.0 以上協定。

(七)稽核控管

對應用系統的重要資料及個人資料，其之呈現、利用、交換、儲存等活動，應有適當的控制措施和稽核追蹤或活動日誌，以防止資料遺失、被修改或濫用。

(八)系統設計階段，應依據資安等級評估結果參卓「資訊系統分級與資安防護基準作業規定」進行相關資安管控。

八、程式開發

(一)程式開發應遵守下列事項：

1.程式結構

(1)程式撰寫時須保持整個專案程式風格一致性。

(2)程式碼應以易懂為原則。

(3)程式應儘量結構化。

2.命名規則

(1)名稱必須簡單易懂。

(2)名稱以英文字母數字為準。

3.檔案管理

(1)一個專案以統一放置在一個目錄樹下為原則，勿分散於多個目錄樹及硬碟分割區。

(2)必須將具相同特殊權限檔案，集中於同一目錄下，以方便權限設定(例如網頁僅供特殊 IP 存取者)。

(3)凡程式所產生之暫存檔，必須集中於固定目錄下，且有容量大小限制及完善自動刪除機制，不可放任不管。

(4)凡應用程式產生之日誌檔(Log)須有定期備份及清除機制。

(5)與專案無關檔案必須刪除。

4.資料驗證

(1)為確保資料檔案之安全性及正確性，應就「資料輸入」、「資料傳輸」訂定檢查驗證功能。

(2)資料檢查如放在使用者端，當資料傳回到伺服主機端時，應再檢查一次。

5.帳號管理

(1)使用者密碼如存入資料庫，必須經過加密處理，加密演算法依第七條第六款第 2~3 項辦理。。

(2)使用者密碼設定時，應強制密碼至少以英文大小寫、數字及特殊符號其中三種以上混合組成，且密碼長度必須 6 個字元以上；若為管理者密碼，則密碼長度至少需要 15 個字元以上 。

(3)為避免密碼遭受暴力攻擊，須有密碼錯誤三次鎖定三十分鐘之機制。

(4)須對 Session 連線時間加以限制，強制中斷超過三十分鐘未動作之 Session，及使用者登出必須刪除其 Session。

6.資料庫連接

(1)應依不同之權限需求，建立使用者帳號。

(2)應遵守對資料庫存取使用最低權限。
(3)嚴禁在程式中使用以最高權限帳號(如 sa)連線資料庫。
(4)連線資料庫伺服主機一律使用 Host Name，不得使用 IP。
(5)當資料庫伺服主機更改 IP 或帳號密碼時，應僅須更改一處設定檔即可。

7.資料庫使用
(1)限制每次傳回使用者的最大筆數不要一次顯示上百筆資料。
(2)Insert 資料到資料庫，應寫明 Insert 的欄位，如此當 Table 增加欄位時，才不會影響到程式必須改寫。
(3)避免在資料庫系統內使用資料庫廠商獨家特有之指令及功能，並使用 SQL/92(含)以上之標準指令，以方便資料庫系統之轉移。

8.套裝軟體變更
(1)必要之修改或客制化套裝軟體不可變更原有之安全控制。
(2)修改項目應符合程式開發要求，並通過完整之安全測試。
(3)應記錄所有修改資訊與測試過程，並妥善保存。

(二)程式測試
1.開發過程中必須對各完成單元進行功能性及安全性測試。
2.安全性測試應參照 OWASP TOP10 弱點進行查核及確認，以確保系統開發之安全。

(三)開發程式中不得撰寫或隱含下列事項：
1.後門管理程式—用來管理伺服器服務或做程式異動等。
2.木馬程式—回傳系統有關資料。
3.資料攫取及 Web services 程式—方便資料之攫取。
4.在系統中埋設程式自動失效日期。
5.其他惡意程式及違反資安要求者。
6.未經計畫承辦人認可之功能。

(四)政府組態基準（Government Configuration Baseline，GCB）設定政策：
1.103 年 1 月 1 日起，應用系統若客製化 ActiveX 元件，應提出 ActiveX 元件程式碼簽章證明。
2.103 年 1 月 1 日起之新建置軟體，應實施 ActiveX 安全性檢測（至少含弱點掃描、源碼檢測及滲透測試等必要項目）。
3.配合行政院推動各機關導入政府組態基準（GCB）設定，各類型應用系統及系統管理工具應確保 Windows 7 或 IE8 之使用者環境能正常使用。
4.有關政府組態基準相關政策資訊，請參照行政院國家資通安全會報技術服務中心(網址 http://www.nccst.nat.gov.tw/)辦理。

九、網頁製作

(一)網頁目錄
1.應詳細規劃目錄架構。
2.目錄及檔案之命名應通俗易懂。
3.將不必要檔案加以清除，以維持目錄之乾淨
4.以相對路徑做鏈結，避免使用絕對路徑。

5.將開放與必須鎖定檔案，分別放在不同目錄，以方便權限管制。

(二)網頁格式及動線設計等，須參照行政院研考會網站營運交流平台相關規範。

(三)檔案上傳

1.適當限制上傳目錄容量之大小。

2.適當限制上傳檔案大小。

3.將上傳目錄之權限設為不可執行檔案，以免被上傳惡意程式，然後加以執行。

4.禁止上傳執行檔，尤其副檔名為 asp、aspx 、jsp、exe、php 等。

(四)開放園地或意見信箱

1.對於使用者連續輸入大量資料灌水，企圖灌暴硬碟，癱瘓系統之情形，及輸入不當資料如謾罵、謠言、廣告等狀況，應有處理機制。

(五)網站內容安全

1.凡屬開放一般民眾查詢，如涉及單位機敏資料及個人隱私(如姓名、出生年月日、身分證統一編號、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、健康、病歷、財務情形、社會活動、電話、住家住址)等資料，不可顯示；惟屬公務可公開者除外(如機關首長姓名、學經歷、單位主管姓名、職稱、公務電話等)。

2.與網站無關之檔案應移除，避免被瀏覽。

(六)錯誤訊息回傳

1.系統詳細錯誤訊息，不可傳給使用者。

2.應用程式錯誤訊息(如資料庫錯誤訊息)，不可傳給使用者。

3.使用者不存在或使用者帳號密碼錯誤等訊息，不可傳給使用者。

(七)程式碼安全

1.廠商所設計之應用程式不允許有安全與品質問題；不安全之撰寫缺失或品質缺失，應參照行政院國家資通安全會報技術服務中心(http://www.nccst.nat.gov.tw/)之共通規範-Web 應用程式安全參考指引。

2.程式碼應放於有版本控制機制(至少應有 3 代版本)的安全儲存空間內，並施行良善的存取權限管控，且以安全機制進行程式碼的簽出(checkout)、更新(update)、簽入(commit)。

(八)對外服務之網站應視需求依政府無障礙規範取得無障礙標章。

十、系統測試

(一)本階段產出之文件為《測試計畫書》【附件 4】及《測試報告書》【附件 5】。

(二)開發中或正進行維護工作之應用系統及程式，只能在「測試環境」進行。

(三)避免使用現行正式區之資料作為測試資料，如需使用現行正式區資料應符合以下控管原則：

1.應申請後由權責人員依申請內容將資料搬移至測試區。

2.針對重要敏感欄位（如：身分證統一編號、住家住址、信用卡卡號等）應予以刪除或重新編碼後方可使用。

3.需於測試完畢後，立即將測試資料予以清除。

(四)網站及資料庫應做壓力測試，其結果併入《測試報告書》中。
(五)測試項目通過準則
1.測試個案擬定時應同時依需求規格及設計文件內容，說明本測試個案執行後之預期結果。測試個案執行結果如果不符合預期要求時，即應判為問題。
2.測試個案執行結果如果有規格未明定，但依資訊系統慣例為明顯不合理或不便於使用時，亦判為問題。
3.執行結果被判為有問題之個案，除經計畫承辦人簽奉同意列為系統限制且留有問題報告外，其測試結果即為不通過。
4.當所有測試個案均執行完畢而未發現異常，或所有測試個案均已執行完成，即為通過測試工作。
5.如相關人員對問題之判定有所疑義時，應報請計畫承辦人召開專案會議共同判定。
(六)需針對進行維護及開發的系統進行相關系統資安測試、原始碼檢測及 GCB 符合性檢測，並於測試報告書中檢附詳細測試(含檢測)結果。
十一、教育訓練
(一)廠商應依訂定之時程，辦理教育訓練，並於訓練前提交下列文件：
1.教育訓練計畫書
2.教育訓練簡報講義
3.使用手冊
(二)教育訓練名單(或影本)如附於期末報告、會議紀錄或成果報告書中時，須將涉及個人資料(例如：身分證統一編號)，予以刪除。
十二、系統驗收
(一)廠商完成約定各項交付項目，並將期末審查會議意見中，有關成果報告書之修正及系統修改完成後，應函請計畫承辦人據以辦理驗收事宜。
(二)依專案大小及複雜程度，可分階段執行驗收。
(三)系統功能驗收
1.計畫承辦人應摘錄契約書、需求規格書、設計規格書、期中、期末審查意見及專案相關會議等文件中，所載明須完成之各項功能，製作功能驗收清單，並逐項操作驗證功能是否符合，此紀錄列入驗收紀錄之附件。
2.驗收通過準則：功能驗收清單中，全部項目均已建置完成且功能符合。
(四)繳交文件(各項文件以繳交電子檔為原則，紙本視需求繳交)
1.成果報告書。
2.需求規格書。
3.設計規格書。
4.測試計畫書。
5.測試報告書。
6.系統操作手冊。
7.系統執行檔光碟(如有，應予交付)。
8.原始程式碼光碟(依契約書規定交付)。
9.附加軟體、元件光碟(如有，應予交付)。

10.軟體使用授權文件(如有，應予交付)。
11.地理資訊成果資料 (如有，應依「水利署及所屬機關地理資訊圖資管理作業規範」交付)。

(五)驗收紀錄

1.上述驗收工作完成後做成驗收紀錄。
2.有未通過驗收項目，則訂定複驗日期再行複驗。

十三、系統上線

(一)系統上線前應進行資訊安全相關檢測並提供證明。

(二)系統上線前須於「水利資料整合雲」進行業務系統註冊，並完成認證及授權模組安裝、權限角色定義及權限指定等動作。

(三)負責資料提供之資訊系統，需於「水利資料整合雲」註冊其資料提供服務；其它資訊系統存取上開註冊之資料前，需完成申請程序，待獲得同意後，方可進行資料存取。

(四)廠商需撰寫《系統操作手冊》【附件6】，據以做為系統安裝、備份及復原等用之。

(五)原始程式碼不保存在作業系統上，只有執行碼才可存放在作業系統內。

(六)上線使用

1.應澈底刪除測試資料及測試帳號。
2.管理者帳號密碼須由系統管理人員重新設定。
3.如有系統資料轉換問題，應確認資料已經轉換完成，並通知相關人員及使用者。
4.上線時間應避免影響正常作業，儘量選擇離峰時間。
5.系統開發上線完成後，其原始程式碼及執行碼應妥善儲存控管。

十四、系統維護

(一)系統上線運作後，如涉及系統須停頓時，應對使用者作適當之公告周知。

(二)系統維護前先作系統影響評估，維護後執行測試並做相關文件之更新。

(三)提供做為開放資料(Open Data)之內容，應依個人資料保護法規定去識別化，結構化內容，並配合相關資料調查、填寫及資料入庫，以納入「水資源資料交換標準」內，俾利透過「水利資料整合雲」對外開放。

(四)業務系統所管理、產製或維護之資料，需配合本署資料清查及資料內容提供等工作，以納入「水資源資料交換標準」內；於應本署要求提供資料分享或交換(含 Open Data)時，需配合填寫提供內容之相關資料及文件，且以「水利資料整合雲」資料交換機制為之，並配合安裝資料提供相關程式及實作相關資料，俾利資料分享及交換使用。

(五)系統於對外進行資料交換或資料開放(Open Data)時，應以「水利資料整合雲」相關流程及機制辦理，其中，若有資料庫者，應提供資料檢視(view)表(或資料表)連線資訊。

(六)所承接的系統於開發、維護、保固期間(含系統維護案)，承接廠商於接獲本署要求提供資料做為開放資料(Open Data)時，除該資料未存在系統內例外，不論該資料是否在本署所管轄的主機上，均不得以任何形式或理由拒絕配

合提供資料，需擬定資料提供開放資料期程(此期程不得逾契約或保固期間)，並據以施行。

(七)所承接的系統於開發、維護、保固期間(含系統維護案)，承接廠商需就已開放且上架至國家發展委員會「政府資料開放平台」後的資料集，於合約及保固期間中預定期程，在資訊系統適當地方(如所開放資料集之特定網頁等)予以宣告、展示與揭露。

(八)本署針對業務重要相關系統，得於系統於開發、維護、保固期間(含系統維護案)期間，要求承接廠商進行營運衝擊分析(Business Impact Analysis；BIA)及營運持續計畫(Business continuity planning；BCP)，並就營運持續計畫施行演練。

(九)系統維護保固，考慮事項如下：

1.保固維護之責任範圍(包含負責工作項目與工作地點)

2.程式錯誤(bug)之定義與界定、功能瑕疵之定義與界定

3.保固維護進行的方式，如現場維護、電話諮詢服務、線上支援服務、電子郵件支援等

4.服務的方式與問題的提出方式，如問題紀錄單、電子郵件、電話等

5.問題的提出者與接收者

6.問題反應與回覆時間

7.問題解決的方式與期限

8.服務的時間，如：上班時間；08:30 AM - 18:00 PM，假日除外

9.收費項目與計費方式

10.保固期限、保固期起算點

11.保固責任的地點

12.保固期滿後的服務方式

13.營運衝擊分析及營運持續計畫，並施行演練

(十)系統若屬委外管理且對外開放服務之網站，應依照「經濟部計畫網站資通安全管理要點」辦理資安管控，並依據「經濟部水利署計畫網站資通安全管理計畫」實施各項資安作業項目。

(十一)為維護系統資訊安全及落實個資資料保護，相關系統運行之使用紀錄、軌跡資料及證據等應做適當保存外，對應用系統的重要資料及個人資料，其之呈現、利用、交換、儲存等活動，亦應有適當的控制措施和稽核追蹤或活動日誌，以防止資料遺失、被修改或濫用 。

(十二)本署得視需要，為瞭解委外廠商資安防護現況，對委外廠商實施資安稽核，並據以要求廠商配合改善，涉資安疑慮未配合改善之系統，本署得中斷系統連線，或關閉系統運作。

附件

附件 1　需求規格書　參考大綱

一、前言

(一)文件目的

(二)現有系統

(三)現有系統的限制

二、標的應用系統摘述

(一)整體系統概述

(二)系統操作環境平台

(三)使用者作業活動

(四)驗收前應準備之文件

三、分項功能需求

(一)功能需求

(二)介面需求

(三)資安需求

(四)非功能性需求

四、需求驗收衡量

(一)驗收衡量項目

(二)衡量通過準則

五、軟體品質保證與稽核

六、雛型系統摘述

七、需求追溯表

八、附錄

附件2　系統需求訪談紀錄表
(機關)系統需求訪談紀錄表

計畫名稱			
主題			
時間		地點	
主持人		紀錄	
出席人員：			

填表說明：
1.委辦案委外前承辦單位與需求單位訪談紀錄，由主辦人填寫。
2.委辦案執行中甲乙雙方需求訪談紀錄，由乙方主辦人填寫。

附件 3　設計規格書　參考大綱

一、前言

(一)文件目的

(二)名詞解釋與縮寫符號

(三)參考文件資料

二、設計規劃

(一)設計方法與工具

(二)軟體組織架構

(三)系統流程圖

(四)軟體元件設計

(五)使用者介面設計

(六)資料結構設計

(七)資料庫設計

(八)安全性設計

(九)例外處理

三、規格追溯表

四、附錄

附件 4　測試計畫書　參考大綱

一、前言

(一) 文件目的

(二) 名詞解釋與縮寫符號

(三) 參考文件資料

二、軟體驗證計畫

(一) 需求確認

(二) 功能設計驗證

(三) 細部設計驗證

(四) 程式碼驗證

(五) 安全性驗證

三、軟體確認計畫

(一) 測試類別

(二) 測試機制

1.測試環境

2.測試方法

(三) 測試準則

1. 測試項目之通過失效準則

2. 測試中止及再繼續之原則

(四) 測試工作時程

(五) 測試應交付文件
1.測試機制摘述
2.測試結果彙總清單
3.測試紀錄
4.測試異常報告
四、附錄

附件 5 測試報告書　參考大綱
一、前言
(一)文件目的
(二)名詞解釋與縮寫符號
(三)參考文件資料
二、軟體驗證報告
(一) 需求確認
(二) 功能設計驗證
(三) 細部設計驗證
(四) 程式碼驗證
(五) 安全性驗證
三、軟體確認報告
(一) 測試機制摘述
(二) 測試結果彙總清單
(三) 測試紀錄
(四) 測試異常報告
(五) 測試涵蓋率

附件 6 系統操作手冊　參考大綱
一、前言
二、應用系統環境需求
三、系統架構
四、安裝指南
(一)安裝步驟
(二)安裝之注意事項
五、備份程序
六、復原標準作業程序