

自然人憑證創新應用服務推廣計畫107年度先期作業成本效益分析計畫書

一、計畫緣起

為使政府服務能被廣為信賴及接受，有賴完備之公開金鑰基礎建設（Public-Key Infrastructure, PKI）來提供線上身分認證及安全保密機制。因此自然人憑證發證及認證工作可說是「電子化政府」的基礎建設。依據電子簽章法，各種線上申辦電子文件及訊息只要附加電子簽章便為法律所承認，為因應愈來愈多政府業務提供線上申辦，提供簡政便民服務，因此對自然人憑證的需求將更為殷切；自然人憑證除適用於電子化政府之身分認證機制，目前適用範圍更擴及至電子商務應用，譬如金管會近期推出之金融科技(Fintec)，所提供之網路申辦服務亦將以自然人憑證作為身分認證工具。

依據政府機關公開金鑰基礎建設(PKI)架構，內政部負責辦理自然人憑證相關發證及應用推廣業務，目前自然人憑證申請人數已超過553萬，提供民眾使用計有102個單位，196個應用系統，功能項目計有2,091項，另提供機關內部使用之功能計有200個單位，383個應用系統，功能項目計有4,523項；並累計超過6億3千萬人次上網應用自然人憑證，可見民眾對自然人憑證需求之殷切，俾使民眾能繼續使用自然人憑證，透過網路申辦享受優質簡政便民服務，賡續提昇政府整體服務品質，並配合第五階段電子化政府發展工作規劃，持續辦理強化自然人憑證創新應用服務相關工作。

二、計畫目標

（一）擴大發證效能

因應自然人憑證適用範圍擴及至電子商務應用，譬如金管會推出之金融科技，所提供之網路申辦服務將以自然人憑證作為身分認證工具，既有內政部憑證管理中心軟硬體皆為92年起

所陸續購置，相關設備早已超過正常5年汰換年限，主要簽發憑證之硬體機器已屬老舊且效能不彰，例行維運與相關維修費用逐年增加，恐無法支援本次計畫所需。隨著近年虛擬化雲端運算發展，本部擬以高效能全新架構之憑證管理中心，藉由汰換舊型設備，重新整合資源並縮減軟硬體間的束縛，建構虛擬化機房服務，以擴大發證效能。

- (二) 維持自然人憑證正常維運，提供優質安全之網路身分認證機制，提昇其公信力。

三、實施策略或方法

- (一) 積極推廣自然人憑證應用系統

透過內政部成立之「內政部憑證管理中心推動及應用小組」，持續協調各部會相關單位辦理自然人憑證應用推廣工作，並積極協調各部會相關單位從需求面開發民眾所需的關鍵性應用系統。為擴大自然人憑證應用層面，目前已朝向多憑證發放目標，將配合行政院政策推動電子商務與金融科技，使用自然人憑證應用於行動裝置及相關應用推動事宜。

- (二) 加強宣導民眾使用自然人憑證

辦理網路行銷活動、發送電子報，利用各種入口網站包含社群媒體(Facebook)等，增加與民眾互動，讓民眾隨時獲知自然人憑證最新消息，也讓民眾充分了解自然人憑證及相關應用服務。製作各式平面文宣海報，分送各單位協助張貼廣為宣導。

四、主要工作項目與辦理時程

- (一) 新建高效能自然人憑證機房

目前自然人憑證發證量及應用服務單位日益增加，民眾使用次數愈加頻繁，本部將建立全新架構自然人憑證機房，主要工作

項目包含建置新一代虛擬化 CA 系統、RA 系統、卡管系統、移轉現行憑證管理中心系統相關資料庫，並透過硬體主機、儲存設備、資料庫主機之虛擬化，有效整合資源，大幅提升運作效能，以提升對自然人憑證使用者服務，並降低維運成本。

(二) 強化資訊安全管理

為因應憑證用戶數成長，及提升自然人憑證管理服務水準，必須強化自然人憑證服務管理，除目前符合資訊安全 ISMS 管理的 ISO 27001:2013、Trust for CAs 稽核驗證服務外，另須持續強化自然人憑證相關資訊安全防護措施。

(三) 維持憑證管理中心正常營運

為使民眾享受優質安全之網路申辦服務，提供民眾更便利之自然人憑證認證服務，必須維持內政部憑證管理中心、IC 卡卡管中心及憑證註冊窗口等之正常維運，因此須設立維運中心，以迅速處理解決憑證管理中心、IC 卡卡管中心、憑證註冊窗口核發民眾自然人憑證及提供認證驗證服務時所遭遇之問題，另須設立客服中心，以提供民眾諮詢，並迅速解決民眾使用自然人憑證所遭遇之問題。

五、資源需求

(一)計畫專案人力需求

工作項目	人力需求分析
新建高效能環保化自然人憑證機房	專案經理：12/12年 * 1人 = 1人 資訊系統分析師：12/12年 * 20人 = 20人 軟體開發及程式設計師：12/12年 * 30人 = 30人 資訊系統設計師：12/12年 * 20人 = 20人 資料庫及網路專業人員：12/12年 * 20人 = 20人 資訊管理及維護技術員：12/12年 * 5人 = 5人
配合網路報稅增加機動櫃台等	專案經理：2/12年 * 1人 = 0.16人 資訊管理及維護技術員：2/12年 * 3人 = 0.5人 資料庫及網路專業人員：2/12年 * 1人 = 0.16人
自然人憑證管理中心資安入侵預警及通報作業	專案經理：12/12年 * 1人 = 1人 資訊系統分析師：12/12年 * 1人 = 1人 軟體開發及程式設計師：12/12年 * 2人 = 2人 資訊系統設計師：12/12年 * 2人 = 2人 資料庫及網路專業人員：12/12年 * 3人 = 3人 資訊管理及維護技術員：12/12年 * 3人 = 3人
自然人憑證維運及行銷作業	專案經理：12/12年 * 1人 = 1人 資訊系統分析師：12/12年 * 2人 = 2人 資訊系統設計師：12/12年 * 4人 = 4人 軟體開發及程式設計師：12/12年 * 4人 = 4人 資訊管理及維護技術員：12/12年 * 10人 = 10人 資料庫及網路專業人員：12/12年 * 6人 = 6人 客服人員：12/12年 * 14人 = 14人 推廣及宣傳人員：12/12年 * 4人 = 4人
總計所需人力	專案經理：4.16人 資訊系統分析師：31人 資訊系統設計師：32人 軟體開發及程式設計師：54人 資訊管理及維護技術員：22.5人 資料庫及網路專業人員：41.16人 客服人員：14人 推廣及宣傳人員：8人

(二)各工作項目及其經費需求

單位：千元

107年度工作項目	經常門需求	資本門需求	合計
新建自然人憑證服務	0	18,000	18,000

機房			
自然人憑證基本維運作業	35,000	0	35,000
合計	35,000	18,000	53,000

六、預期效益分析

- (一) 建立高效能自然人憑證機房，透過虛擬機器可提高設備使用率與平行擴充之彈性，以減低系統維護成本、機器設備成本及能源使用成本…等，達成節能減碳及提昇服務效能目標。
- (二) 擴大自然人憑證應用服務至行動化、社群化，增進便民服務滿意度、使用率及主動服務等各項便民服務措施，延伸政府服務。

七、關鍵績效指標設定及衡量基準

107年之績效指標及評估基準說明

計畫目標	績效指標	評估方式	衡量標準	指標值		
				107年	108年	109年
自然人憑證使用率	自然人憑證使用人次	統計數據	當年度應用自然人憑證之使用人次	1.2億人次	1.3億人次	1.4億人次

八、資安與個資風險評估及資安防護機制

內政部憑證管理中心強化資訊安全，配合「行政院及所屬各機關資訊安全管理要點」、「個人資料保護法」及行政院國家資通安全會報「建立我國通資訊基礎建設安全機制計畫」，建立制度化、文件化之機制，持續性監督及審查管理，落實資訊安全及業務推展。且自然人憑證委外案辦理時已將廠商資安防護能力列為評選項目，以提升資訊安全。有關資安防護相關經費編列於自然人憑證維運作業經常門。

(一)安全強化系統規劃

內政部憑證管理中心維運服務為強化整體資訊安全環境，包括：入侵偵測防禦系統、防火牆與前端日誌管理系統。

(二)網路監控管理作業（每日執行）

監控管理功能提供包括：網路效能分析、網路障礙偵測、網路效能分析、網路效能分析之功能等以進一步預測網路性能的長期趨勢，故在問題尚未影響到現有服務之前，可根據效能分析和預測的結果，對網路拓樸結構、資源的配置和檢測參數做出適當的調整，以逐步達到最佳化的網路運作狀態。

(三)網路障礙偵測、弱點檢測修補程序(每半年執行一次)

為保證憑證中心資安防護系統的安全性與運作安全，於系統上線前，針對伺服器作業平台提供完整系統弱點檢查，弱點檢查系統作為中心資安防護系統伺服器主機的弱點檢查工具，檢測資安防護系統相關元件主機安全性，並檢查是否存在安全弱點，有無遭受來自網際網路攻擊的風險檢查。

(四)實體環境監控管理（每日執行）

由憑證中心維運人員進行環境管控、資訊監測、任務派遣、服務請求等功能。

(五)滲透測試演練(每年執行一次)

為提早發現網路惡意使用者可能對系統進行入侵者可能利用的途徑，以了解系統及網路的安全強度，以掃描工具、攻擊程式及技術等輔助，來主動發現並修補系統弱點。

(六)系統復原措施(每年執行一次)

為使危害系統之危機能即時排除，憑證管理中心及憑證註冊窗口依憑證實務作業基準之規定定期測試以確保應急與災害復原之能力，系統維運小組將依營運持續運作計劃之作業程序執行工作。

(七)資訊安全監控(SOC)（每日執行）

透過得標廠商提供之數據專線連結方式，監控內政部憑證管理中

心所建置之防火牆、入侵偵測系統，將網路環境、系統環境與國際網路所產生的資安事故，適時進行通報應變、鑑識分析、追蹤處理。提供每週7日、每日24小時全天候即時遠端監控服務。

(八)定期通過資安服務認證(每年執行一次)

內政部憑證管理中心至92年起已定期通過 BS7799、ISO27001、ISO27001:2013及 Webtrust for CAs 國際認證符合資安管理的廣度及深度服務水準要求。

九、資料開放分析及更新機制

內政部憑證管理中心每年依性別平等政策綱領提供相關單位自然人憑證男性及女性申辦數統計數據。其餘有關資料提供將視其適法性(如個資法)提供。

十、遭遇問題

(一) 內政部憑證管理中心已核發超過553萬張自然人憑證，及超過200個機關單位使用自然人憑證，為使憑證持卡人持續享受使用自然人憑證之便利性及安全性，自然人憑證每年維運經費基本需求約5,000萬，期能納入編列公務預算，以維持自然人憑證正常維運作業，至自然人憑證創新應用則申請額度外科技預算經費以茲辦理。本部已多次爭取及協調維護費用應列入公務預算未果，希冀能由國發會協助協調行政主計總處將本項經費列入公務預算。

(二) 「強化自然人憑證應用服務計畫」係配合第五階段電子化政府，以持續辦理強化自然人憑證創新應用服務相關工作，各年度須有相關經費支應辦理創新應用服務業務，因此持續爭取經費及協調各主管業務權責機關積極開發創新便民服務應用系統，將是決定自然人憑證順利推動成敗之關鍵。

十一、對下一階段電子化政府計畫服務重點與方向之建議

- (一) 鑑於本國行動裝置及上網人口數蓬勃發展，建議電子化政府線上申辦各項業務走向行動化應用服務。
- (二) 有關創新民眾服務、提升運作效率及助益等政策達成，易受各部會法令限制或需配合修正法令及部會協調時程冗長，導致系統開發完成上線服務時，民眾感覺政府提出新政策服務速度緩慢且無感，建議第五階段電子化政府計畫應由國發會統籌分析各部會屬性與業務，制定政策計畫大綱落實方向及標準，且於分年計畫執行各部會需協調時，能協助雙方溝通。