

● 財政部國庫電子支付系統 Web 版推動概況

財政部國庫署署長 凌忠嫻

壹、緣起

國庫電子支付Web版主要構想緣起於我國實施國庫集中支付業務已邁入第45個年頭，實施之對象均為中央政府總預算項下之各機關，因實施機關數及範圍逐年擴增，目前已有700餘個機關實施，102年度總支付金額為3兆942億元，作業量達218萬餘件，較成立初期增長48倍，而支付作業因需處理大量之支用機關支付憑證的點收、檢查及審核、簽證人員印鑑驗對、國庫支票簽開、封發及相關支付工作底稿之編報及處理，亟須採行電腦化作業及就源輸入機制，在符合安全機制下以改善日常作業處理速度。

財政部為配合行政院「第四階段電子化政府計畫(101年至105年)」，達成「活力經濟、永續台灣」願景，落實建立電子化政府、創造競爭優勢、增進為民服務品質、提升政府運作效率之宗旨；因鑑於財政部國庫署（以下簡稱本署）現有支付作業資料庫主機已屆使用年限，機器零件老舊故障頻仍，恐致國庫款項延誤支付，影響受款人權益、政府形象及整體政府機關之財務運作；爰依行政院101年8月1日院臺財字第1010046579號核復「原則同意」，並於102年4月2日獲行政院院臺財字第1020019552號函核復因應組織調整更名及立法院102年度預算審議結果「業已備查」之「國庫集中支付作業主機汰換及異地備援中心建置中程計畫書（102年度至104年度）」，於102年8月起積極推動國庫電子支付系統Web版。

貳、國庫電子支付系統 Web 版作業內容

鑑於國庫電子支付Web版使用者遍及臺灣本島及澎湖、金門、馬祖等外島地區，爰利用網路雲端概念及Web Based架構開發，另為有效達成「以財政支援建設、以建設培養財政」之財政願景，配合財政部組織改造及「整合資訊資源、提升e化效能」財政資訊願景，並兼顧資訊資源共享效益，將設備建置地點分為本地端（財政部財政資訊中心）、異地端（本署支付大樓）及網路中心（本署仰德大樓）3地，朝最有效率及最精簡經費方式辦理；且因需介接內網「國庫支付管理系統」辦理集中支付作業，亦實施內外網實體隔離、軟硬體設備即時監控運作機制（圖1）。

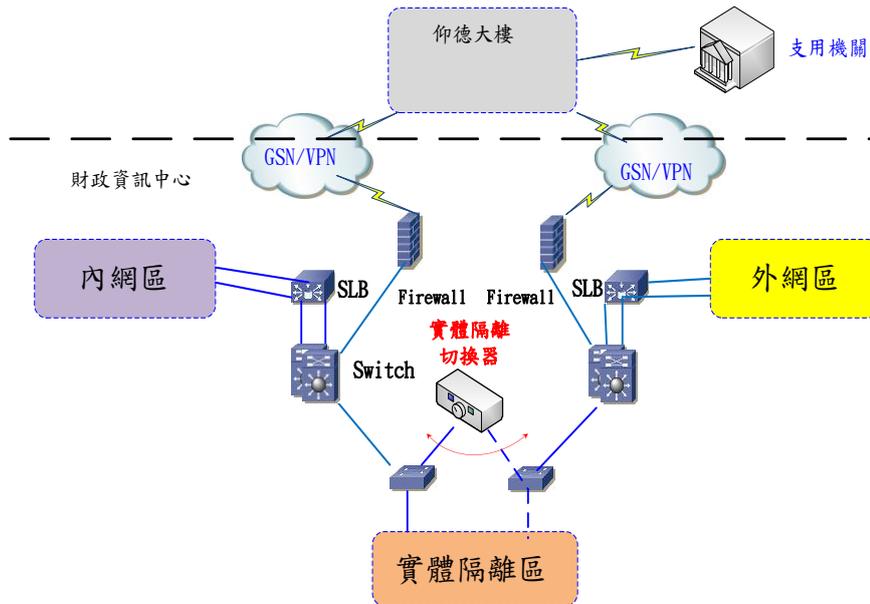


圖1 實體隔離及整體架構示意圖

國庫電子支付系統Web版係將支用機關所編製之付款、轉帳憑單等相關支付資料，以電子支付文件透過網路連線將該檔案傳送至本署據以辦理支付，以替代大量紙本憑單等之遞送作業；即各機關辦理支付業務之承辦人員，以帳號權限管理機制登入本系統後，即可透過行政院主計總處政府歲計會計資訊系統或機關自行開發之會計系統之支付資料匯入或自行登錄資料，經主辦會計與機關首長執行審核及電子簽章流程後，產生電子文件加密檔案，再透過放行人作業傳送至本署辦理支付之電子化作業，主要作業架構圖（圖2）所示：

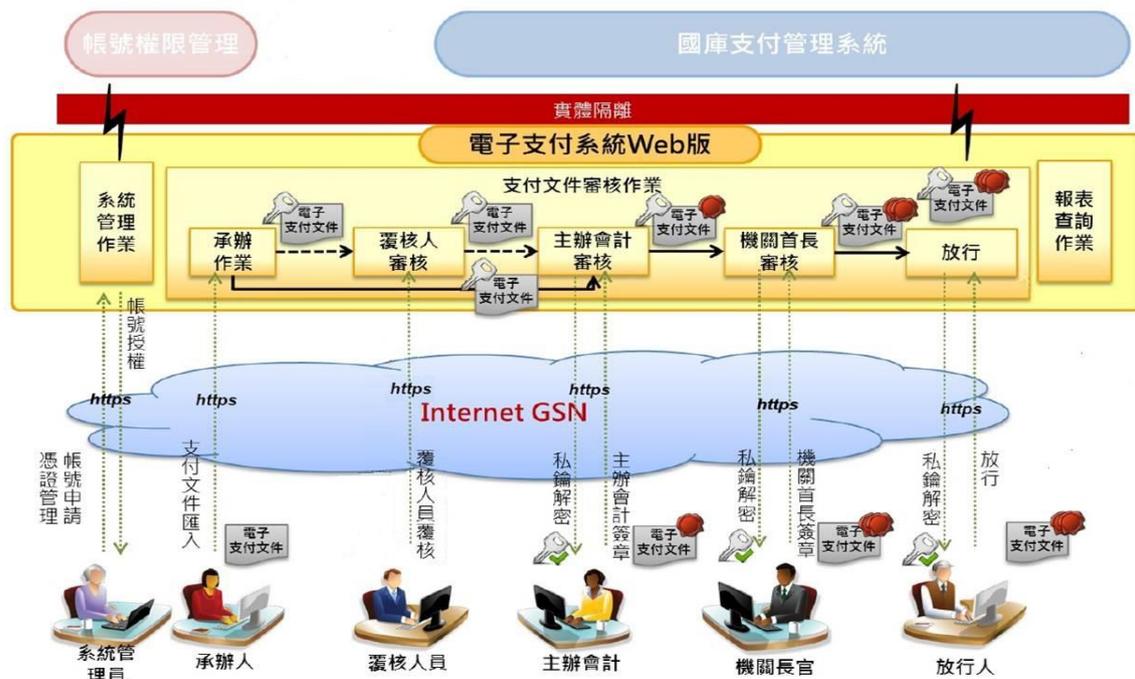


圖2 國庫電子支付系統 Web 版架構圖

國庫電子支付系統Web版現行規劃有付款(轉帳)憑單作業、更正委託書作業、付款憑單止付通知書作業、國庫支票註銷申請書作業等25項功能(圖3)，其中更擴大至收入面，由中央銀行規劃與本署共同實施庫款收入對帳電子化機制，便利各機關庫款收入對帳作業並落實節能減碳政策；另新增代理設定，提升系統彈性，使各機關各角色使用者可自行設定代理人與代理期間之功能，增加系統使用者權限之彈性及落實業務代理人制度。

項次	功能名稱
1	付款(轉帳)憑單作業
2	付款(轉帳)憑單登錄作業
3	更正委託書作業
4	國庫支票註銷申請書作業
5	支出收回書作業
6	繳款書作業
7	收入退還作業
8	轉正通知書作業
9	付款憑單止付通知書作業
10	庫款支付對帳結果回文單及差額解釋表作業
11	國庫總庫庫款收入對帳單回單作業
12	國庫支票暨匯款資料退回(匯)查詢處理回文單作業
13	國庫支票註銷特別標識申請書作業
14	逾會計年度受款人更正申請書作業
15	暫列數作業(年度預算)
16	暫列數作業(保留款)
17	歲出分配預算作業(年度預算)
18	歲出分配預算作業(保留款)
19	專案動支作業
20	預算分配數轉撥作業
21	大額通報作業
22	歲入分配預算作業
23	無法傳輸憑單查詢作業
24	憑證 IC 卡更換註冊申請作業
25	憑證 IC 卡註冊作業

圖 3 國庫電子支付系統 Web 版功能表

為方便各使用者登入，國庫電子支付Web版並已與本署網站介接(圖4)，使用者之電腦僅需安裝Google Chrome瀏覽器、Adobe Reader PDF檢視器、卡片管理工具及憑證安控元件等軟體後，該使用者只需透過Chrome瀏覽器及輸入自行設定之帳號密碼，即可登入系統執行所需作業功能；系統有新版本更新時，只須本署更新Web Server端的系統程式，使用者端電腦不需要更新，減少維護時間成本；各使用者直接在本署雲端資料庫存取資料同步更新，避免因版本不同所產生的資料問題，國庫電子支付系統Web版作業需求配備表如下(圖5)：



圖 4 國庫電子支付系統 Web 版與本署網站介接

網路連線建議需求	會計承辦人	主辦會計	機關長官	指定放行人	設備來源
壹、硬體部分					
一、個人電腦 Core 2 Duo E6300 以上 RAM 至少 1GB 螢幕解析度：1024x768 以上，全彩模式	◎	◎	◎	◎	請自備
二、印表機 雷射或噴墨	◎			◎	請自備
三、機關憑證 IC 卡讀卡機		◎	◎	◎	請自備
四、機關憑證 IC 卡		◎	◎	◎	向國發會申請
貳、軟體部分					
一、會計系統	◎				請自備
二、Windows (Vista/7/8)	◎	◎	◎	◎	請自備
三、防毒軟體	◎	◎	◎	◎	請自備
四、瀏覽器 Google Chrome 24 以上	◎	◎	◎	◎	本署提供下載連結
五、Java SE Runtime Environment 7 Update 23 以上版本		◎	◎	◎	本署提供下載連結
六、HiCOS 卡片管理工具(2.1.8 版)		◎	◎	◎	本署提供下載連結
七、中華電信憑證安控元件		◎	◎	◎	本署提供下載連結
八、Adobe Reader 11.0 以上版本	◎	◎	◎	◎	本署提供下載連結
參、網路環境					
一、可連上 internet 並開放 HTTPS 通訊協定	◎	◎	◎	◎	請自備

圖 5 國庫電子支付系統 Web 版作業需求配備表

參、國庫電子支付系統 Web 版系統安全性

在系統安全性方面，國庫電子支付系統採Web化Client Server架構，程式與資料皆存放於Server端，不會受使用端電腦效能或安全等級影響；在使用端各審核階段，均採用政府憑證管理中心（GCA）憑證卡簽章，並透過RSA加密、數位信封技術及安全加密的Https連線機制；因本系統僅提供支用機關執行支付相關作業使用，為確保使用端為實施集中支付作業之支用機關，亦設計「國庫電子支付系統Web版暨支付作業查詢專區權限管理者與公眾位址設定申請單」，依據各支用機關所填報經主辦會計或機關首長簽核之對外連線網際網路協定位址（Internet Protocol Address，簡稱IP位址）資料，建立IP位址白名單，使用者登入系統時，屬申請使用本系統IP位址白名單內之使用者，方可順利使用本系統，以確保使用者來源端之合法性，並以多層次防火牆防護；另針對世界Web軟體安全的權威性組織OWASP（Open Web Application Security Project），2013 TOP 10中有關原始碼邏輯安全的部分，本系統皆已通過檢測，亦提供Fortify原始碼檢測，確認系統皆通過檢測才提供上線（圖6）。

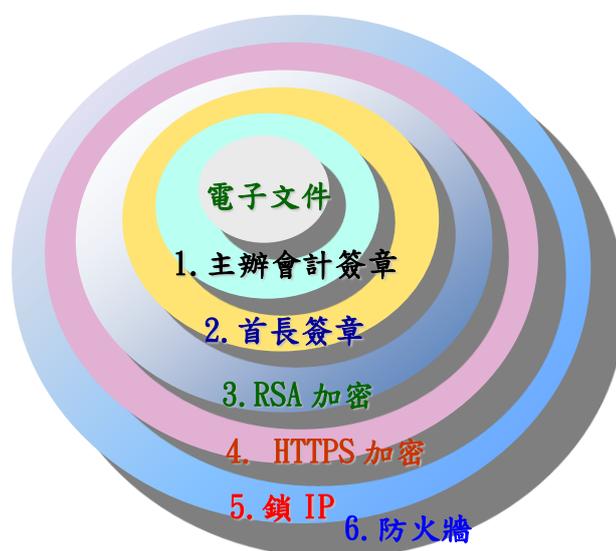


圖 6 國庫電子支付系統 Web 版安全架構

本系統並以高穩定性、高可用度與最大化應用系統及資料庫存取運作效能為目標，完整完善的規劃相關資料庫主機、應用系統伺服器、磁碟陣列、集中式備份架構及支付大樓異地備援環境等；在主機及資料庫資源監控部份，採用具雲端基礎架構軟體進行主機及資料庫資源監控，可偵測及監控實體與虛擬伺服器，並可做為資源監控及資源調整之參考來源，同時降低能源與伺服器成本（圖7）；在提高系統的可用性及持續性，採實體集中與虛擬機制，提高系統可管理性及動態資源調配的可調整性，除在系統不關機、不影響作業情況下，可動態即時調整核心及記憶體之配置，提高基礎建設服務水平，確保基礎建設服務之同地高可用性外，並於災害發生時進行系統及網路可立即切換以異地備援機制作業，達到服務提供不中斷之功效。

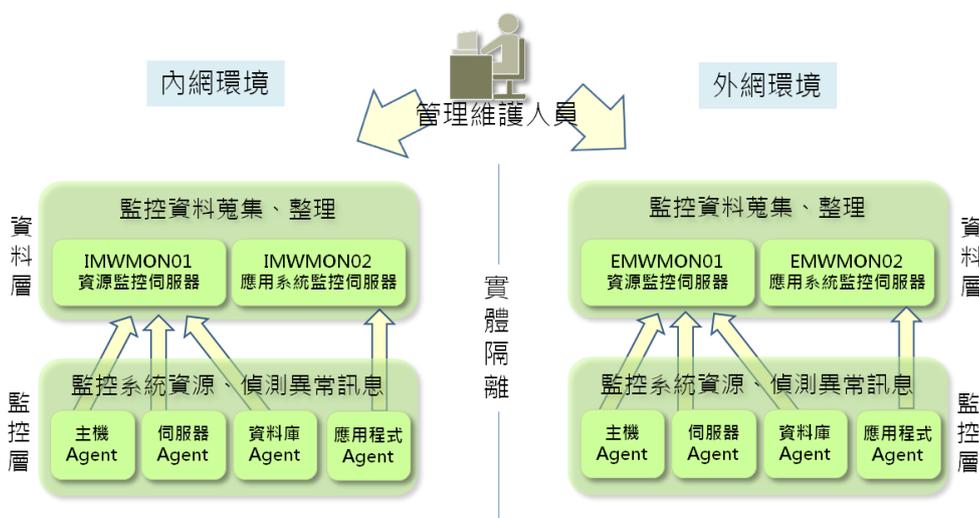


圖7 資源監控架構圖

另為確保支用機關所傳送之數位信封資料由外網至內網及解壓縮、解密作業各環節均能順利處理完成，因應內外網實體隔離作業方式，針對數位信封所流經之每一伺服器，設計相關監控數位信封處理及傳輸狀態處理程式，並依據各伺服器作業時程設計啟動時機，監控若發現異常，則發送警示郵件提醒相關人員檢查系統運作狀況。

肆、國庫電子支付系統 Web 版推動關鍵成功因素

國庫電子支付系統Web版作業除運用多元機制、強化安全控管，嚴密資料管理、確保資料安全，深化e化效能，操作安裝簡易、效率提升的特色及效益外，推動之關鍵成功因素，說明如下：

- 一、獲得跨部會及相關機關的支持：國庫電子支付系統 Web 版以獲行政院核准之計畫規劃建置，在計畫審核過程中跨部會及財政部相關機關均在執行策略與方法、績效指標訂定、資源需求規劃及經費需求上給予諸多建議與協助；財政部財政資訊中心並提供標準綠能機房供置放設備使用，落實資訊資源整合；在本案執行過程中，本署各級長官亦多方支持，主持多次相關會議關切、督導專案的進行並給予鼓勵，使得本系統能如期如質的推動。
- 二、良善的採購規劃、需求規格訂定及專案管理執行：本案屬中長期（102~104 年度）社會發展計畫，經報財政部長核准於 102 年度採一次性發包之方式辦理採購，並奉核依採購法第 22 條第 1 項第 9 款採限制性招標，以準用最有利標評選方式辦理，於 102 年 7 月 31 日完成決標議價程序，102 年 8 月份起即積極辦理各項軟硬體及應用系統需求訪談作業及召開專案啟動會議，9、10 月份持續辦理需求訪談及雛型展示作業，於 11 月 25 日完成系統軟硬體環境建置後即開始辦理系統測試作業，各項交付均順利完成實有賴於良善的採購作業規劃、需求規格訂定及專案管理的執行。

- 三、同仁積極努力及提供教育訓練、諮詢服務：國庫電子支付系統 Web 版在相關業務同仁共同努力下，於 102 年底開發完成後，即經由內部相關業務科室以支用機關角色，參與系統測試，確認系統順利運行；本署於 103 年 2 月 27 日起分別對北、中、南、東區共計 719 個機關支用機關辦理每場次 3 小時共 16 場次教育訓練，並設置有專人接聽各支用機關之諮詢電話服務，即時回應各機關之問題。
- 四、支用機關鼎力配合：本署於 103 年 2 月 27 日以台財庫字第 1030362841 號函函送「國庫電子支付系統 Web 版及支付作業查詢專區上線試辦計畫」，邀請 24 個試辦機關及有意願參與測試機關，於 3 月 3 日至 3 月 21 日之間進行雙軌測試作業，再經由本署相關科室完成後續審核及資料比對作業，確認順利銜接國庫支付管理系統完成整合測試；並於 3 月 21 日邀請試辦機關出席「國庫電子支付系統 Web 版及支付作業查詢專區試辦作業綜合檢討會議」提供寶貴意見，修正相關使用者操作介面，使其更具親和力，爰依據作業規劃期程，自 3 月 31 日起，每月推廣函請支用機關分梯次上線，並於正式上線前提供二星期以上測試期，俾利各機關熟悉操作程序降低新系統衝擊，得以順利上線。
- 五、創新整合服務、行政流程改造：本系統改以網頁介面設計，免除系統版本異動時各機關軟體安裝與更新作業，並提供人性化的操作畫面，使操作更加簡易；免除各機關資料重複登錄過程，並以簽章加密等多元安控機制確保資料安全；透過與本署支付作業網站查詢資料庫之交互查詢資料運用，以減少使用者系統切換及匯出匯入之作業程序，增加使用者作業之便利性；另擴增「收入退還」、「大額通報」及「庫款收入對帳」等網路申辦作業，已將現行國庫集中支付作業所有相關憑證均採 e 化作業處理，提供多元便捷支付服務，爰深受各支用機關的支持，已達成國庫收支體系之「創新整合服務、行政流程改造」效能。

伍、結語

國庫電子支付系統 Web 版於 103 年 3 月 31 日起正式啟用，經分階段實施之推動策略，截至本（103）年 11 月底止將有 647 個支用機關順利上線，占實施集中支付機關數之 92%，已突破支用機關電子支付使用者因不同辦公地點無法使用參加電子支付作業之情形，全面達成 G2G 無紙化作業目標。

為達成「提升多元優質服務、確保安全便捷支付」願景，本系統以先進的資訊技術及縝密的作業規劃，完成協助機關支付業務的進行，目前已卓具成效；系統建置的成功，除須集合產官學界的智慧結晶外，更需要仰賴使用者的支持與配合，本署竭誠地感謝各有關機關的配合及指導，讓國庫電子支付系統 Web 版成為達成靈活庫款調度、加強預算管制、嚴密財務管理、確保庫款安全之最佳效能利器，也使各支用機關及受款人可以享受便捷優質服務，創造 G2G 與 G2B 三贏的局面。