

快速評鑑國庫單一帳戶之工具*

陳 證 吉 譯

譯自 Cem Dener (2013), “Treasury Single Account Rapid Assessment Toolkit,” Version 1.0
Washington, DC. WorldBank. Oct.

摘 要

國庫單一帳戶 (Treasury Single Account, 以下簡稱 TSA) 制度通常為建構政府財務管理資訊系統 (Financial Management Information System, 以下簡稱 FMIS) 的一部分, 係將政府機關之銀行帳戶餘額集中管理之作業機制。本文所介紹之快速評鑑工具係以問卷調查的方式, 採用一致性的程序, 協助各國財政部及中央銀行瞭解其 TSA 現行運作情形, 作為自行評估該國 TSA 及支付系統營運可靠性及完整性之重要指標, 並就實務面、法規面、資訊安全及支付系統探求可能改善方案, 提升 TSA 運作之完整性及可靠性。對多數國家而言, 實施 TSA 的相關適應性(非技術面)挑戰, 需要高層的政治承諾才可達成。

一、前言

TSA 制度係將政府機關之銀行帳戶餘額

集中管理, 業經證明為精進國庫收支效率, 以及控管政府支出的方法之一。TSA 通常為建構 FMIS 的一部分。

快速評鑑工具用以協助政府官員瞭解 TSA 現行運作情形, 並探求實務面、法規面、資訊安全及支付系統之可能改善方案。雖然各國國情不同, TSA 運作通常由財政部 (Central Treasury) 或其所屬會計總處 (Accountant General) 負責, 其自動化作業係透過 FMIS 及央行系統間之安全介面, 並以特定的法令規範為基礎。TSA 帳戶和跨行支付系統通常由中央銀行(以下簡稱央行)管理, 一般商業銀行和其他政府部門亦可能參與 TSA 之營運。

本評鑑工具以問卷調查的方式, 分為 5 大類共 65 個問題作為評估 TSA 及支付系統

*本文已獲世界銀行同意翻譯, 惟該行對本翻譯內容或錯誤概不負責。

營運可靠性及完整性之重要指標。評估過程中，亦檢視分析資訊系統、程序和營運環境風險控管。發展本評鑑工具期間(詳附錄 1)，除參酌世界銀行過去所資助 FMIS 計畫中，實際參與規劃實施 TSA 運作人員之知識與經驗，並新增數項金融和資訊安全審計之標準或指引。本問卷調查採用一致性的程序，期能提供所有 TSA 營運之參與者針對一些重要項目作快速回應。

以下章節將探討 TSA 之原則和先決條件、快速評估的方法及執行評估可能的選項，並說明評估目前 TSA 運作狀況之方式，以及填寫快速評鑑報告之範例(詳附錄 2)。

二、TSA 之原則

TSA 機制係規劃供政府有效掌控每日現金資源及支出之明細資訊。實施 TSA 的方式很多，依各國國情而異(如法規、銀行體系、電子支付系統等)。許多國家採行「國庫集中支付」，以即時並有效率地控管每日國庫收支。在 FMIS 實施前或營運期間，需建置一可靠的 TSA 架構，且該架構係基於財政部和央行間之共同協議。透過連結安全的銀行系統，以及電子支付系統交換每日資訊，係確保政府收支資訊即時且確實的重要關鍵。

一般而言，財政部以央行存戶之模式，負責管理 TSA 之所有公共支出；央行則為財政部執行所有付款，並非市場直接參與者。

換言之，在符合某些特定條件(有關資訊安全、作業程序、人員授權和監控機制)時，財政部可直接參加由央行營運之即時總額清算系統(簡稱 RTGS)及自動清算系統(簡稱 ACH)等跨行系統(詳附錄 3)。為有效監控財政收入相關資訊，財政部通常自委辦的商業銀行、央行或收入機關，透過 FMIS 和其他外部系統獲得每日交易明細資訊。

三、實行 TSA 之先決條件

採行 TSA 需具備之條件彙整如表 1，用以檢視目前 TSA 運作情形，並作為評鑑報告的一部分。表列各國在發展或改進 TSA 機制過程中，所面臨技術面和執行(非技術)面的挑戰，並依優先順序彙整為 8 項。

除法令基礎和機關專戶整合外，財政部 FMIS 及央行資訊系統每日交換資訊，以及雙方訂定有關業務職掌與責任之書面協議，是 TSA 運作的重要先決條件。

四、TSA 參與單位之角色及責任

無論是何種 TSA 運作模式(直接或間接參與者)，TSA 所涉國庫、銀行、會計帳務功能，以及支付清算系統監理的角色及責任應明確區分。下表所列模式可釐清在 TSA 機制中財政部及央行之各自角色與職責，作為快速評鑑報告之一部分。

五、TSA 紀錄之可靠性及完整性

TSA 運作之可靠性及完整性受每日全部

表 1 採行 TSA 之先決條件

項次	採行TSA之先決條件	目前運作情形
1	TSA運作之法令及法規	+：表列相關法令。財政部與央行間是否有任何TSA之協議？ -：說明待改善事項。
2	技術面/可靠的資訊通訊技術(ICT)	+：財政部、央行表列目前資料中心及資訊通訊相關基礎設施，確保每日營運安全。 -：表列待改善事項。
3	全面運作之跨行支付系統	+：ACH及RTGS自何時開始運作？ +：負責上揭系統之運作是那一機構？ -：跨行系統運作待改善事項。
4	財政部FMIS及央行資訊系統RTGS&ACH間之平台	+：TSA平台及網路連結情形。 -：財政部支付中心待改善事項。
5	具有完整會計科目表，俾持續掌控相關明細資訊	+：便利集中式TSA運作之統一會計科目表。 -：會計科目表待改善事項。
6	納入FMIS和TSA營運之銀行機關專戶資訊	+：具有由財政部或央行管理，且可分享的銀行機關專戶資料庫。 -：資料庫尚有需補正事項。
7	TSA使用者之能力	+：財政部具備適當的資源及能力。 -：需額外的資源及教育訓練。
8	政策支持	+：對參與TSA機制中代庫銀行之管理。 -：政府高層對TSA承諾之風險。

資料來源：世界銀行。

表 2 TSA 主要功能之職責與角色分工

TSA功能及責任	財政部(國庫署或會計處)	央行
國庫營運(支付管理)	財政部(FMIS)	—
銀行業務(支付控制和清算)	財政部(FMIS) TSA平台	央行(RTGS/ACH) 跨行系統
會計帳務(對帳和報告機制)	財政部(FMIS總帳)	央行(總帳)
支付和清算系統之監理 (財務及資訊安全之控制)	外部審計	央行

資料來源：世界銀行

收支記錄及報告等 2 個關鍵因素影響：

- (一) 央行資訊系統應直接產製涵蓋 TSA 資金流量之明細銀行報表，並獨立於管理國庫支付之財政部。財政部每日可透過 FMIS 總帳，自動與上述銀行報表核對。如財政部為跨行支付系統之直接參與者，則需確保上述銀行報表直接由跨行支付系統產製，並與央行之總帳資訊相符。
- (二) 每一筆 TSA 交易需包含一組唯一的交易序號，以連結財政部 FMIS 總帳收付之會計分錄。財政部應可定期(每日)且即時透過系統核對央行提供之銀行帳戶餘額對帳單與 FMIS 總帳資料。
- (三) 禁止人為干預。全部作業程序(由交易初始至最終付款與對帳)應自動化處理，並在安全的平台下運作。

上列項目均需接受定期稽核。

部分有關 TSA 先決條件之重要問題，以及風險控管機制詳附錄 4。

六、評估方法

TSA 評鑑工具係由 5 大類議題共 65 個問題所組成：

- (一) TSA 運作法令及規定之架構(11 個問題)。
- (二) TSA 作業程序及跨行支付系統(25 個問題)。
- (三) 能力及容量(competencies)(7 個問題)。

(四) 資訊安全控制(14 個問題)。

(五) 監督機制(8 個問題)。

對所有問題均採用簡單之級距評分(0 至 4 分)，經加計全部分數再轉換為百分比(0 至 100)，以作為該國 TSA 及支付系統運作之績效指標。

評分級距：0=不存在(缺乏任何可辨識的作業程序；作業尚未規劃或建立)

1=開始規劃/專案處理(已辨識相關問題；作業已規劃且經核准實施)

2=明定作業程序(作業已部分執行)

3=作業可控管並衡量(作業已有效運作)

4=最佳化(作業已達國際良好運作水準)

評分級距指引

(1) 4 分：跨行支付系統和 TSA 之相關作業在持續監控和改進下已達國際良好運作水準。資訊系統建構整合性的 FMIS 機制，使所有預算執行之主要作業包括 TSA 和績效監控均自動化，並提供改善公共財務管理品質及效能之工具。

(2) 3 分：跨行支付系統和 TSA 均運作良好。似已可監控及衡量作業是否符合程序，且針對未有效運作之

程序採取改善措施。相關作業程序仍需持續改善。從資訊系統觀點，FMIS 可全面支援 TSA 之運作。

- (3) 2分：部分項目尚有改善空間。政府應考慮投入足夠的資源，以確保能快速改善，並研擬策略以有效執行需改進事項。此外，透過訓練讓參與者瞭解標準作業程序(現行業務自動化)，但若個人未遵循 SOP，部分作業疏失將不易察覺。FMIS 僅能支援 TSA 之部分運作(如監控帳戶餘額，未支援自動化支付)。
- (4) 1分：已辨識發展過程中待解決的問題；欠缺標準作業程序，傾向以單一或個案為基礎作專案處理。政府應考慮投入足夠資源，以確保能快速改善並研訂有效的執行策略。從資訊系統之觀點，目前推行自動化作業能力有限。
- (5) 0分：缺少任何可辨識的作業程序。需有高層的政治承諾，立即關注並規劃明確策略。雖然評分低並不必然意謂政府的公共財務管理系統一定運作不佳，但通常是亟需立即被關注的表徵。
- (6) 不適用(n/a)：無法衡量或不適用評分。在此情形下，必須提供說明，且

相關作業不納入評分計算。

績效評估

分數級距之計算可協助各國就上列 5 大類議題中，評估其優劣。每一類議題(除不適用之情形外)以百分比形式(0-100)之轉換公式如下：

$$\text{每一類別之百分比分數} = \frac{\text{所有類別之原始分數加總}}{(65 - \text{所有不適用}(\frac{n}{a})\text{-之題數}) * 4} * 100$$

全體分數(除不適用之情形外)以百分比形式(0-100)之轉換公式如下：

$$\text{全體之百分比分數} = \frac{\text{所有類別之原始分數加總}}{(65 - \text{所有不適用}(\frac{n}{a})\text{-之題數}) * 4} * 100$$

經上揭公式轉換後，整體績效指標彙整如下：

- (1) 非常弱 — 低於 30%
- (2) 弱 — 介於 30% 至 49.9%
- (3) 普通 — 介於 50% 至 69.9%
- (4) 佳 — 介於 70% 至 89.9%
- (5) 傑出 — 90% 以上

根據上列分數級距，最低可接受的績效指標等級是「普通」。

最後，為更瞭解各國發展 TSA 狀況，可在「評論」欄位中提供下列額外資訊：

- A. 該國所面臨的特殊挑戰。
- B. 特定議題之資訊來源。
- C. 預期之相關改革或改進措施。
- D. 主要利害關係人。

E.其他相關資訊。

報告的其餘部分，包含 TSA 快速評鑑方法之描述，以及用以驗證作業程序和控制(註1)之報表及問卷。

七、如何建立 TSA 快速評鑑機制？

快速評鑑有 2 種方式：

- (一) 自我評鑑(通常 2 天內完成)
- (二) 共同評鑑(約一星期完成)，實地考察 TSA 運作，以及財政部與央行相關單位之分工互動情形，並在世界銀行團隊的協助下，成立工作小組研討評鑑結果。

不論評鑑方式為何，財政部及央行(有時邀集商業銀行及其他提供 TSA 服務之參與單位)應會商並檢討相關問題，蒐集特定議題之相關資訊(法規架構、實務、能力、資訊安全及監督等)，並共同評估以完成經雙方同意之評鑑報告。世界銀行團隊可協助評估，並在必要時提供指引。

建議程序

- (1) 遴選快速評鑑 TSA 運作之團隊成員(經理人、一般職員及技術專員等)，並指派財政部及央行之負責人員(所有參與成員名單需納入快速評鑑報告)。
- (2) 若目前已執行 FMIS 系統契約(TSA 機制已在運作)，評鑑團隊依 FMIS 契約所

列原則，檢視 TSA 平台及運作之相關功能與技術需求(作為評鑑報告之附件)。FMIS 的系統供應商代表在評鑑中，可應邀參與相關討論。

- (3) 團隊依評鑑方式(自我評估或共同評估)，籌劃召開首次專案會議，說明評估程序，介紹問卷調查項目及預期之結果。擬定工作計畫以執行評估，並在必要時開會討論。
- (4) 聯繫相關政府官員及單位，蒐集必要資訊及證據。根據所掌握之資訊填寫問卷，回答所有問題及評分。在每個題目之評論欄註明所發現之主要事項及相關證據。
- (5) 全體參與快速評鑑人員共同組成工作小組，討論所發現之結果並提出建議。
- (6) 依據完成問卷之全部 65 個問題，撰寫 TSA 快速評鑑報告，報告格式可參考附錄二。

TSA 快速評鑑報告是用以綜合檢視發展 TSA 所應具備的一些重要條件，確保 TSA 運作之完整性及可靠性。實施 FMIS 機制過程中，技術面的事項大多可在短期內發展完成。然而，對多數經濟體而言，應克服實施 TSA 的相關適應性(非技術面)挑戰，需要高層的政治承諾才可達成。

(註 1) 「控制」係指設計一套政策、程序、實務作業及組織結構，以確保達到業務目標，並有效避免或偵測及改進非預期事件之發生。

附錄 1 快速評鑑 TSA 及支付系統問卷調查

評鑑項目共分 5 大類。「評論」欄位中 事項。
包含相關網址、重要結論及所發現之待改進

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
1 TSA運作之法令及法規架構				每項 * 1%	
1.1 央行法規				央行網址： www.cbc.gov.tw	
	跨行系統已明訂法令規章架構以及未遵循時之有效裁罰機制。	Q.1	已訂定銀行法相關法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.2	已訂定電子簽章相關法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.3	已訂定RTGS相關法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.4	已訂定ACH相關法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.5	已訂定支付及清算系統相關監理法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
1.2 財政部法規				國庫署網址： www.nta.gov.tw	
	TSA運作已明訂法令規章架構以及未遵循時之違規罰則。	Q.6	已訂定FMIS運作相關法規。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.7	財政部與央行間已對TSA運作簽訂協議。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.8	TSA系統可查詢國庫收入及支出明細。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.9	電子支付中心之營運已有法源依據。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.10	已與央行簽訂TSA帳戶維護協議。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)
		Q.11	已與央行及代庫銀行簽訂TSA運作協議。	0~4	+：已訂定相關法令(若已公告，註明日期、文號及網址) -：任何草案或計畫(若尚未立法)

項次	評鑑內容	項次	問題及陳述	分數	評論
2 TSA程序及跨行系統				* 2%	
2.1 TSA重要功能之分工					
	財政部及央行透過組織架構、國庫/支付系統使用者登入及報表產製，執行TSA運作(支付管理、控制、清算及帳務處理等)。	Q.12	財政部透過FMIS自動化處理，執行支付管理功能。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.13	財政部透過FMIS自動化處理，執行支付控制功能以符合法定分配預算。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.14	央行透過資訊系統自動化處理，執行支付控制功能以符合銀行法規。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.15	財政部透過FMIS自動化處理，執行TSA運作之帳務處理(對帳及報告)。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.16	央行透過資訊系統自動化處理，執行TSA運作之帳務處理(記錄每日現金流量並提供銀行收付報表)。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.17	央行透過系統監控支付及清算系統(財務及資訊安全控制)。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
2.2 每日記錄和報告TSA交易					
	所有涉及TSA收入及支出交易，每日均經由央行支付及清算系統以及財政部之FMIS系統登帳並報告。	Q.18	RTGS具備登帳及產製每日TSA交易明細之功能。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.19	ACH具備登帳及產製每日TSA交易明細之功能。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.20	央行總帳紀錄每日TSA銀行帳戶之現金流資料。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.21	代庫銀行每日透過RTGS/ACH將國庫收入轉回財政部開立於央行之TSA帳戶。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.22	財政部採用自動化FMIS，每日由電子支付中心透過財政部及央行間TSA系統介面傳送支付指令。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
		Q.23	央行透過自動化程序每日由RTGS及ACH傳送銀行相關報表，包含所有TSA之交易資訊。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.24	央行透過自動化程序每日傳送總帳中有關TSA銀行帳戶現金流之銀行報表。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.25	央行(及代庫銀行)每日透過FMIS總帳與財政部產製之銀行報表對帳。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
		Q.26	每一筆TSA之交易需包含唯一一組識別碼，以連結財政部FMIS系統總帳之收支分錄。	0~4	+：描述目前程序 -：指出待改進之缺點
2.3 稽核軌跡					
	央行及財政部之資訊系統保存稽核軌跡並有效使用。	Q.27	央行RTGS保存稽核軌跡並被有效使用。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.28	央行ACH保存稽核軌跡並被有效使用。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.29	央行總帳保存稽核軌跡並被有效使用。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.30	財政部FMIS資料庫保存稽核軌跡並被有效使用。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.31	財政部(非市場直接參與者)電子支付系統資料庫保存稽核軌跡並被有效使用。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
2.4 一般銀行之機關專戶					
	具有FMIS及TSA運作所使用之全體銀行機關專戶資訊，且定期更新。	Q.32	央行具有TSA運作中所使用之全體代庫銀行機關專戶資訊。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.33	財政部FMIS具有TSA運作中所使用之全體機關專戶資訊，並與央行同步更新。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
2.5 交易層級之控制					
	交易層級控制納入支付及清算監控範圍。	Q.34	央行RTGS及ACH支付系統採用定義明確之系統規格(SWIFT)，以自動化程序檢核管理並產製交易結果報告。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.35	RTGS及ACH支付控制包含檢查央行管理之列管(black list)銀行帳戶。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.36	財政部透過FMIS系統傳送電子支付指令至央行RTGS/ACH，無任何人工介入，且央行無法逕行更改訊息內容。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
3 資訊能力				每項 * 3%	
3.1 央行之資訊能力					
	央行各單位(支付系統及資訊部門)配置足夠訓練有素之人員管理跨行支付系統。	Q.37	對每一跨行支付系統相關職位，均詳細描其職掌、報告層級流程(reporting lines)、分層授權及資格要求。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.38	依據交易量及工作量，配置充足被授權人員管理支付系統。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
3.2 財政部之資訊能力					
	財政部各單位(電子支付系統及資訊部門)配置足夠訓練有素之人員管理TSA運作。	Q.39	對每一TSA相關職位，均詳細描述其職掌、報告層級流程、分層授權及資格要求。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.40	相較於交易量及工作量，已配置足夠的被授權人員管理TSA。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
		Q.41	財政部職員具有電子支付系統營運經驗，並可在跨行支付系統安全地執行TSA交易。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
3.3 資訊通訊技術之相關基礎設施					
	資訊通訊技術之相關基礎設施足以支援全面採行國庫集中支付之TSA業務量。	Q.42	央行資料中心已作充分準備，可處理全部TSA交易及儲存相關明細資料。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.43	財政部資料中心已作充分準備，可管理全部TSA運作並儲存交易明細資料。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
4 資訊安全控制				每項 * 4%	
4.1 央行資訊安全控制					
	央行資訊系統已落實資訊安全控制。	Q.44	認證及授權(包括數位簽章之使用、已簽發數位憑證之儲存)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.45	特許存取控制(何人對TSA資料庫及跨行系統平台有權利存取)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.46	資料安全性和正確性(有關資料安全移轉及傳輸過程中資料加密之解決方案)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.47	網站及網路防火牆之建置(檢視登入系統情形及限制存取之功能)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.48	使用者之密碼控制。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.49	實體環境之安全性(進入控制及資料中心之安全機制)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.50	備份及存取(過去5年之全部交易自動儲存於資料庫中；較早的資料備份留存；TSA檔案負責維護的部門)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
4.2 財政部資訊安全控制					
	財政部資訊系統已落實資訊安全控制	Q.51	認證及授權(包括數位簽章之使用、已簽發數位憑證之儲存)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.52	特許存取控制(何人對TSA資料庫及跨行系統平台有權利存取)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.53	資料安全性和正確性(有關資料安全移轉及傳輸過程中資料加密之解決方案)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.54	網站及網路防火牆之建置(檢視登入系統情形及限制存取之功能)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.55	使用者之密碼控制。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.56	實體環境之安全性(進入控制及資料中心之安全機制)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.57	備份及存取(過去5年之全部交易自動儲存於資料庫中；較早的資料備份留存；TSA檔案負責維護的部門)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
5 監督機制				每項 * 5%	
5.1	央行定期受內部稽核、外部稽核或同業(peer)稽核。	Q.58	對央行作業執行財務或遵循稽核。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.59	對央行資訊系統執行電腦稽核(支付系統及帳務處理)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
5.2	財政部定期受內部稽核、外部稽核或同業稽核監督。	Q.60	對財政部作業執行財務或遵循稽核。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.61	對財政部資訊系統執行電腦稽核(FMIS及電子支付中心)。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點

項次	評鑑內容	題次	問題及陳述	分數	評論
5.3	定期採用IMF保護評估機制，檢視央行之監督架構。	Q.62	央行監督架構符合IMF安全防護評估等級	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
5.4	以「公共支出及財務責任」評估機制，檢視公共財務管理及績效責任。	Q.63	以「公共支出及財務責任」相關評估機制及監督程序，檢視TSA及財政部及央行之作業。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
5.5	定期檢視財務風險和風險控管機制，並將結果列於央行及財政部年報附錄。	Q.64	央行每年撰寫風險控管報告，描述資訊系統整體評估情形，風險控管及任何缺失。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
		Q.65	財政部每年撰寫風險控管報告，描述資訊系統整體評估情形，風險控管及任何缺失。	0~4	+：描述目前情形 -：指出待改進之缺點
評鑑分數合計 XX%					

附錄 2 TSA 評鑑報告範例

在完成 TSA 運作情形之問卷調查後，最好著手撰寫快速評鑑報告，以彙整重要發現並與相關官員分享結論與建議。為確保報告格式之一致性，可參考下列範例。

TSA 快速評鑑報告之建議內容

- 1、運作環境(現行 TSA 運作情形，或規劃建置 TSA 之計畫)
- 2、預期目標(TSA 快速評鑑之預期達成目標)
- 3、採行 TSA 之先決條件(TSA 前置作業完成情形，格式可參考報告範例)
- 4、TSA 參與單位之角色責任(格式可參考報告範例)

5、評鑑方法(自我評鑑或共同評鑑；評鑑程序如後)

6、重要發現(彙整問卷調查之重大發現)

7、結論(彙整優勢和劣勢)

8、建議(對技術面及適應性所面臨的挑戰提出具體建議)

報告附錄 1 TSA 快速評鑑之參與官員

報告附錄 2 TSA 評鑑過程之相關參考資料(由有權人員提供)。

報告附錄 3 若有訂定 FMIS 契約，彙整契約中有關 TSA 之需求事項。

報告附錄 4 由跨行支付系統(RTGS 及 ACH)取

得之範例文件和圖像。

- (1) 支出及收入交易之標準付款憑單(經由 FMIS)。
- (2) 財政部透過央行 RTGS 系統所執行之支付命令。
- (3) 由央行 RTGS 平台所產製之報告格式。
- (4) RTGS 交易之報告範例。

- (5) 財政部傳送支付指令至 RTGS 系統之訊息格式(採 SWIFT-MT103 格式)。
- (6) 由央行 ACH 監控終端機取得支付命令明細。
- (7) 央行監控系統管理每日 ACH 清算資料。
- (8) 每日 ACH 交易明細資料。

附錄 3 TSA 集中支付及電子支付系統簡介

TSA 運作機制大致可分為兩大類：集中化及分散化。集中化之 TSA 機制規劃所有政府收支交易均經由央行經管之單一帳戶。當政府公共財務管理運作係高度分散，且政府支用機關被允許各自開立交易帳戶時，此分散化之 TSA 機制，需於每日日終將各機關之帳戶現金結餘調回 TSA，以利掌握收支出、流入情形。然而，實務上在分散化 TSA 機制下，要掌握所有帳戶之交易明細非常困難。因此，多數國家採用集中化的 TSA 機制，以改善 TSA 運作之效率及效能。網路管理應用系統之進步與電子支付系統之快速發展，是支援 TSA 運作集中化的關鍵。

電子支付系統(EPS)或電子資金轉帳(EFT)2 個系統營運基礎如下：

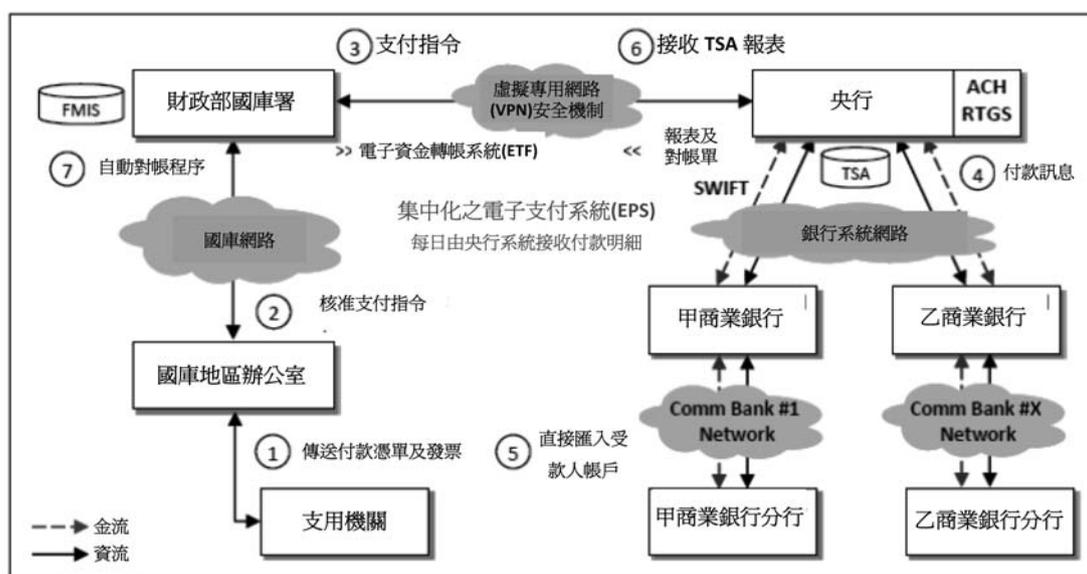
- 1、結算系統：記錄會員間之清算交易。
- 2、央行清算系統：銀行間資金由付款人帳戶撥付至收款人帳戶完成資金清算。通常由央行擔任主要清算人。清算可採 RTGS 即

時總額清算或 ACH 定時淨額清算。

即時總額支付清算(RTGS)系統係將資金以「即時總額」的方式，由一家銀行移轉至另一家銀行之資金轉帳系統。「即時」清算係指支付交易經受理後立即清算，無需任何等待時間。「總額」清算指交易逐筆清算，不與其他交易批次或淨額清算。交易一旦執行，該支付即完成且不可撤銷。大額支付系統由於系統處理之支付金額龐大且具時效性，就流動性及系統性風險而言甚為重要。各國央行普遍採行 RTGS 清算機制。私部門的結算所則採用跨行支付系統結算(CHIPS)架構。

自動結算所(Automated Clearing House; ACH)系統為處理小額(low value)支付的系統。ACH 以低成本的批次方式，處理大量的收付交易。ACH 收款交易包含薪資、退休金和年金給付。ACH 付款交易包含消費帳單，

圖 1 集中化 TSA 運作及電子支付系統



例如公用事業帳單，行動電話通訊費帳單和保險費等。ACH 大多由央行營運，某些國家 ACH 系統則屬民間所有及營運，但受央行監管。

國際性跨行金融通訊協會(SWIFT)為一個

全球性的通訊網路，對金融資訊交換提供金融機構間嚴謹的訊息格式。訊息自動透過 SWIFT 與不同國家之地區性電子結算系統之網路連結傳送。

附錄 4 實行 TSA 先決條件及風險評估之相關問題

為了驗證 TSA 運作及跨行系統的可靠性，在快速評鑑之前或於評鑑期間，可洽財政部國庫署及央行相關同仁協助回答下列問題，以完成問卷調查。

- 1、央行資訊系統如何擷取所有影響 TSA (收入及支出)之交易資料？
- 2、央行如何維護控管 TSA 交易資料，以供

未來可隨時產製所需的報表或供審計查核？

- 3、提供每日對帳單之程序為何？由何部門編製？
- 4、央行銀行作業、財政部國庫作業及 TSA 運作之監控機制為何？(由何單位稽核國庫及銀行作業？何時？)。

- 5、近期是否有合格的資訊稽核人員，對央行及財政部資訊系統執行資訊通訊技術(ICT)安全審計？
 - 6、以何種架構評估資訊系統 (COBIT,ITIL, ISO 27001 等)？
 - 7、央行及國庫署每日系統營運之相關資料庫是否保存「稽核軌跡」？
 - 8、央行及財政部資訊系統中，採用何種資訊安全控制：
 - (1) 授權及認證(數位簽章形式；已簽發數位憑證之儲存)。
 - (2) 特許存取權(何人對 TSA 資料庫及跨行系統平台有權利存取)。
 - (3) 資料安全性及正確性(資料傳輸安全及加密移轉機制)。
 - (4) 連線及網路應用系統之防火牆(登入系統及存取限制機制)。
 - (5) 使用者密碼。
 - (6) 實體環境之安全性(進入控制及資料中心安全機制)。
 - (7) 備份及存取(全部交易儲存於資料庫最少 5 年；較舊的資料備份留存；TSA 檔案負責維護的部門)。
 - 9、FMIS 總帳每日全部交易(收入及支出)是否有自動化處理程序？(如何以單一交易序號追蹤在 FMIS 總帳內之在央行跨行系統交易？)
 - 10、財政部電子支付中心營運情形(財政部/國庫署執行付款有權人數及控管機制)？
 - 11、經由財政部 FMIS 及央行資訊系統處理 TSA 運作收支交易資料之金資流程圖(描述財政部 FMIS、電子支付中心、央行伺服器、央行 RTGS、ACH 平台及央行總帳等金資流各項步驟)。
 - 12、列示所有預算收支紀錄報告之訊息格式 (RTGS 及 ACH 分開列示)，並附帶其交易目的。
 - 13、TSA 雙方協議的最新版本及其相關附件 (包含財務及資訊安全控制)。
 - 14、採行 TSA 架構的行動計畫(包含財政部、央行及一般商業銀行的權責)。

在評鑑過程中亦須檢視風險及控制機制，以分析央行和財政部之資訊系統、作業程序和營運環境。

在檢視過程中納入考量的風險因子項目：

 - (a) 在支付系統及 TSA 平台是否容易進行舞弊或侵占款項？
 - (b) TSA 交易之複雜性、在系統登帳或對帳之可靠度。
 - (c) 人工介入(非自動化)之程度以及系統中可能發生的相關錯誤。
 - (d) 使用者安全機制的複雜度。
 - (e) 連結第三方系統的平台。
 - (f) 業務在系統持續運作的可靠度。
- 控制機制：
- 在檢視過程中，某些關鍵性的控制項目，包含應用程式、資訊系統資訊通訊技術

(ICT)架構分列如下：

- (a) 嚴格限制只有經授權且負責相關業務之人員才可登入央行支付系統及參與 TSA 之運作(財政部電子支付中心)。
- (b) TSA 及支付系統之重要功能明確區隔，且被定期監管及評估。
- (c) 驗證輸入資料，以確保資料輸入係經授權且正確完整。
- (d) 定期檢核以確保所有交易經適當處理。
- (e) 檢視報告資訊的完整性、正確性及有效性，以及審計軌跡的適當性。
- (f) 每日 TSA 系統平台兩端(央行及財政部資訊系統)登帳及報告之交易明細資料均一

致。

- (g) TSA 系統平台經設計及測試，以確保資料交換的正確性。
- (h) 所有使用者均完全瞭解 TSA 之應用，並遵守相關法規。
- (i) TSA 相關應用系統均被例行監控且經適當評估。
- (j) 提供安全之實體環境，以確保硬體和軟體不致因未經授權人員使用及環境變化之影響(例如：水、極端溫度及火等)而受損。
- (k) 具備系統營運回復時所需之資料備份及異地備援機制。
- (l) 具備在災難發生時之電腦營運回復機制。

(本譯文完稿於 103 年 1 月，譯者為本行國庫局專員)

