

環保署「導入 IT 服務管理標準經驗分享」

壹、背景說明

近年來由於本署環保業務資訊化程度日益加深，所運用之資訊技術亦趨複雜，包括網路架構及多平台的應用系統環境已日益複雜及發散，使得資訊人員愈加難以掌控，需要一套完善的資訊服務管理流程，才能有效且快速的管理所有資訊設備與服務，並提高 IT 服務水準及系統可用度，進而提升整體作業效率。本署爰建置及導入資訊服務管理系統，期以確保資訊服務能透過有效的成本管控達到最佳化的生產力及提升使用者滿意度。其次透過訂定服務等級協議(SLA)、標準化的作業流程及關鍵績效指標(KPI)，以持續精進資訊服務水準。

本署導入資訊服務管理系統過程係參照 ITIL 最佳實務並遵循 ISO/IEC20000-1:2005 標準，期望藉由 ISO/IEC 20000-1:2005 的導入及實踐，協助本署成為更有制度的資訊服務提供單位，達到電子化政府的目標。

貳、ITIL 及 ISO/IEC 20000-1:2005 簡介

一、ITIL 的發展沿革

ITIL - Information Technology Infrastructure Library 是目前全球 IT 服務領域最受認可的 IT 管理結構化方法。ITIL 融合全球最佳實踐範例，是 IT 部門用於計畫、研發、實施和運維的高品質的服務準則。ITIL 內容包含了系統管理以及網路管理的一些服務管理經驗準則或典範(Best Practices)，為目前資訊管理知名的管理準則參考對象。其中，ITIL 對資訊服務的管理分為兩大類：Service Support 及 Service Delivery。Service Support 是企業運行維護每天都需要處理的流程，Service Delivery 則是用於提高服務水準的規劃性流程，這部分工作不是每天例行性質的工作，主要是對於來自系統管理工具的資訊和資料進行監控、分析、處理和規劃。從這兩個分類來分析整體管理的需求，探討如何才能提供一個完整的觀點，以提升資訊服務的品質。

ITIL 發展至今，不僅受到原創者英國的強力支持，也在歐洲、北美及紐澳等國掀起一陣狂潮，而企業是否導入 ITIL 也將被視為檢視供應商、委外服務承包商是否具備投標資格的關鍵指標。雖然 ITIL 框架已廣泛的被歐美各國企業所採用。但企業如何評估導入 ITIL 框架後的效益呢?有鑑於此，英國政府商務辦公室(OGC)及相關團體與 BSI 共同制定了以 ITIL 為核心的國際標準 BS 15000，並於 2000 年在 IT 服務管理論壇(ITSMF)上正式發布。企業除了可藉由此標準來建立一套適合自己的資訊服務管理流程與方法外，並可藉此確保其所提供之 IT 服務符合國際規範。此外，BS 15000 並已於 2005 年 12 月被 ISO 國際標準組織通過並發佈成為 ISO/IEC 20000-1:2005。圖 1 說明 ITIL 及 ISO20000 彼此間之流程關係，藉由 ISO/IEC 20000-1:2005 之導入，無論是市場之資訊服務提供者(IT Service Provider)、政府組織或企業的 IT 部門，除了可確保其所提供的服務符合組織目標之需求，並可以建立符合 ITIL 精神之資訊服務管理機制，藉以提昇系統或其服務的可靠性及可用

度。

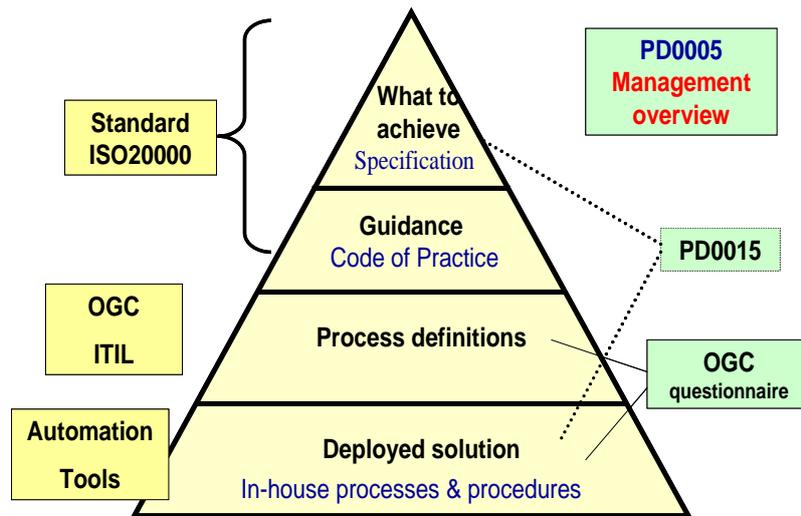


圖 1 ISO 20000 標準、ITIL 與實際流程關係

二、ISO 20000(標準)內涵概述

資訊服務管理流程包含服務交付(Service Delivery)管理及服務支援(Service Support)管理。其中服務支援管理含服務台(Service Desk)、事件管理流程(Incident Management)、問題管理流程(Problem Management)、變更管理流程(Change Management)、上線管理流程(Release Management)及組態管理流程(Configuration Management)。服務交付管理含服務等級管理流程(Service Level Management)、關係管理流程(Relationship Management)、預算及會計管理流程(Financial Management)、可用性管理流程(Availability Management)、容量管理流程(Capacity Management)、服務持續性管理流程(IT Service Continuity Management)及資訊安全管理流程(Security Management)。

參、導入過程

本署實際導入過程及時程如圖 2，係依照 ISO 20000 導入 1-5 步驟：

確定政策目標，現況評估，服務水準及項目確定，計畫推動執行，及成果評估等程序，加上持續的專案控管。每一階段之工作重點及內容，均以搭配本署行政機關作業特性，及管理的 PDCA 程序精神循序漸進，直至完成相關作業及達可接受程度為止。

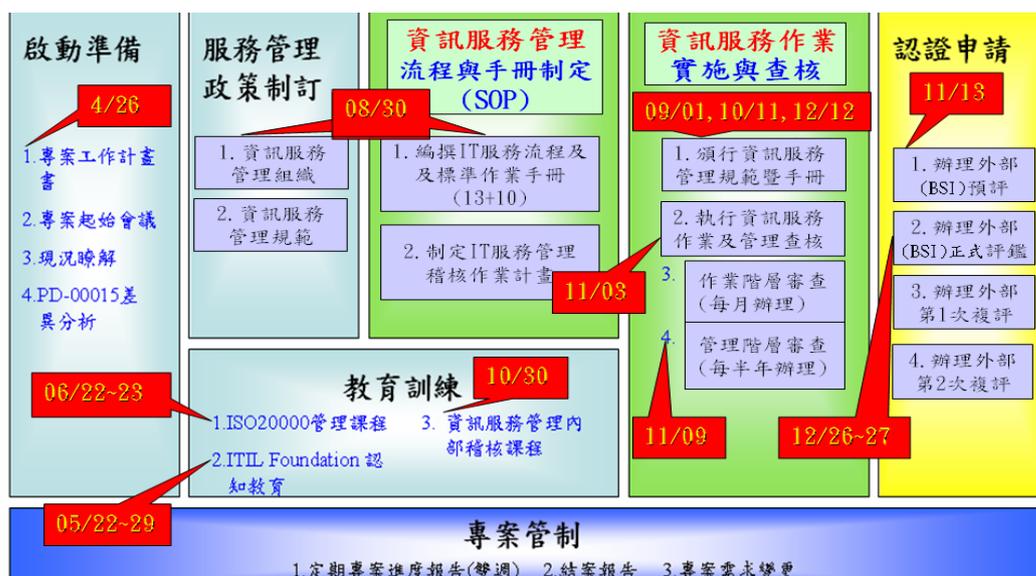


圖 2 環保署導入 ISO20000 時程表

至於實際導入各階段之時程則視當時情況互相重疊，例如：教育訓練，可能依不同階段重點需求，而再行加強相關之認知溝通及辦理教育訓練。流程規劃及設計，亦隨著實作、演練及查核之問題發現，作相當程度的調整；其最終目標即是：能符合 ISO 認證要求，又可落實執行並對本署有所助益。

一、現況評估及教育訓練階段

確認資訊系統服務管理成熟度，評估導入之效益及困難度，選擇導入系統範圍；然後進行進階之差異分析，以找出與標準間差距，作為導入範圍最後決策及執行參考。本項工作，從資料蒐集、差異分析、多次討論到實際的完成決策，花了約近一個月的時間；其中包含對 IT 部門人員實施 ITIL 及 ISO 20000 觀念的介紹及教育訓練。

二、服務目標及服務規範的研訂

制定資訊服務管理的政策目標，以確保資訊服務管理與業務目標一致；除提供 ITSM 流程與活動設計及更明確的指導原則外；同時提供 IT 部門、使用者及協力廠商三方，一個共通的溝通及認知基礎，減少不必要的認知落差。本項工作，從資料蒐集／分析、溝通／討論到實際的完成決策，投入時間雖不多，但跨越的時段卻很長，直至推動執行前一天(8/31 日)才完成簽奉核定，而大部分時間則是在用在溝通上。最後本署定案核定的資訊服務管理政策如下：

- (一) 整合資訊資源，支援環保施政業務。
- (二) 提供使用者安全有效之資訊作業環境。

三、流程規劃及設計

將資訊服務管理相關流程，參照 ITIL 最佳實務原則及精神，結合本署組織特性並加以標準化，使其能落實執行，並內化為本署組織文化之一部分。此部分之效果，最為具體及明確，所投入人力及時間也最長；直到正評完成後還在作流程的修定微調。由於導入初期，對於流程的意義及精髓，並未能完全了解掌握，所以開發過程之折衝調整頻繁，相關流程之設計及文件編訂修改次數甚高。同時流程之設計，在文件編輯表達上、流程是否落實上及是否能發揮實際效用等都是必須面對的課題。

本署於此一階段共完成了 ISO 20000-1:2005 13 個流程的導入，及 37 個文件標準的製作；文件的製作及分類，依規範、流程、手冊及紀錄等分為 1-4 階文件，其架構如圖 3；其中更動最多的文件為資訊服務規範，共經歷了 3 次改版。另外資訊安全共用的文件計有：資訊文件製作標準手冊，資訊服務持續運作管理手冊及資訊安全管理流程；與其他相關管理作業及流程的整合，亦為本署 ITSM 流程設計的特色。

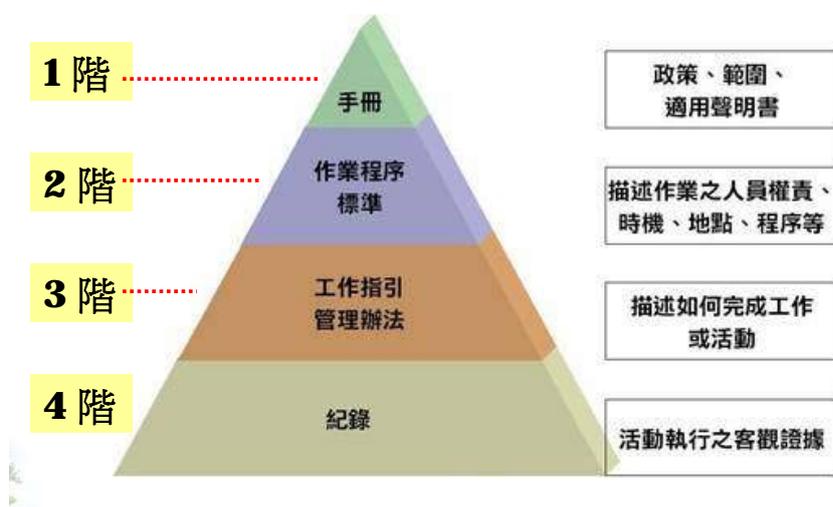


圖 3 四階文件原則

四、ITSM 實地執行及演練

規劃設計結果的流程及作業機制，納入組織作業中實際運作，除驗證流程及作業機制是否成熟及合宜外，並經由 PDCA 過程發現問題並提出解決方案，驗證 ITSM 是否可發揮預期績效。實作過程，提供了許多寶貴的經驗，例如發現了案件分類不當及無法落實的缺失，事故／問題／變更間的轉換，未習慣落實依限回覆使用者，組態資料庫的缺失；其他如資訊安全的落實、演練，及程式版本控管、帳號管理等。ITSM 推動執行自 95 年 9 月 1 日開始，搭配本署原有資訊服務管理資訊系統改版，本階段在監控工具的使用，及相關系統、表單及報表的使用熟悉上，花了較大的功夫。

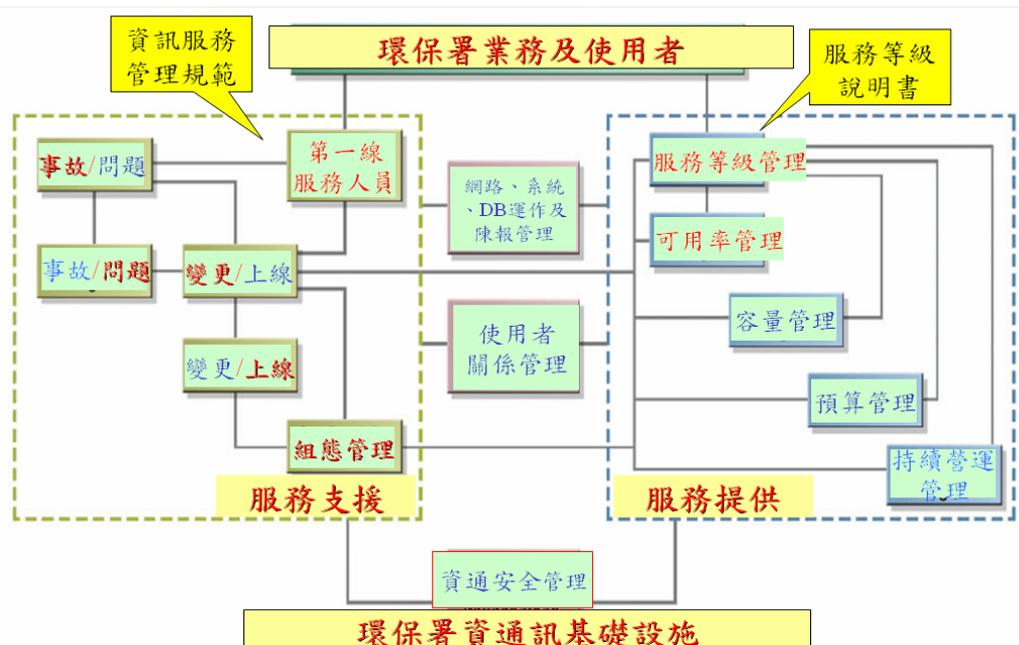


圖 4 本署資訊服務管理流程架構

五、內外部查核之執行及改善

藉由內外部客觀的驗證及檢查,確認相關流程及作業機制,是否真正落實並納入組織實際運作中。

- (一) 內部查核：於 95 年 11 月 3 日辦理，主要由本署內部通過 ISO 20000 稽核課程人員主導，重點放在稽核表格之使用及問題紀錄描述上，藉由將一些已知問題突顯出來，要求 IT 人員正視及納入檢討改善機制，加強對該機制的了解，也發揮了部分檢討改善的效能，詳細內部查核工作項目如圖 5。
- (二) 外部預評：於 95 年 11 月 13 日辦理，並由承辦人員正式簽陳主管核定，並準備相關資料、簡報，藉此加強內部文件品質的控管及相關作業的落實。預評結果，共計有 7 項觀察事項及 6 項缺失，點出本署尚未效執行資安演練問題，同時發現本署驗證範圍特性，應包含程式更新及開發之組態管理，方能符合作業安全及管理有效之目標；此為機制上的重大發現，也藉此改變原本不合宜的作業方式。
- (三) 外部正評：於 95 年 12 月 26-27 兩天辦理，行政程序和預評相同並經簽陳一層主管核定，對於預評缺失之改進，如組態變更管理改為二段式控管，強化了本署對程式元件新增及異動的控管追蹤能力。正評結果，共計有 7 項觀察事項及 4 項次要缺失，其範圍落在原先未注意到的服務執行、流程整合，及風險管理的處理計畫有效性上，為本署未來的持續運作發展，點出了應該注意及改善的方向。有關外部預評及正評、查核及認證申請等過程詳如圖 6。

- 頒行資訊服務管理規範及相關文件（確定服務水準協定, SLA）
- 執行資訊服務作業及管理查核
- 全署滿意度調查
- 作業階層查核（每月辦理）
- 管理階層查核（每半年辦理）

圖 5 內部查核

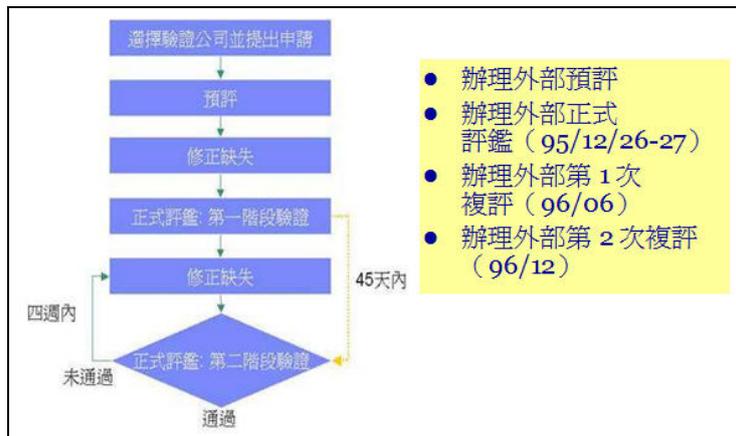


圖 6 外部查核及認證申請

肆、 成效及經驗分享

經由服務管理系統的導入，建立了單一服務窗口(Service Desk)，將各個事件、問題、變更等活動均留下記錄，經由標準的流程做後續處理，走出了資訊服務品質保證的第一步。而透過對服務活動的分析檢討，可以量化 IT 服務的績效，也可以讓服務滿意度有了較為客觀的評估基礎。另外為了提升服務水準，IT 部門與協力廠商形成策略聯盟的夥伴關係，服務指標與權責劃分均較清楚，雙方的互動也較密切。

有關於績效如何評量，未來仍有許多評量指標可以考慮加入，例如：投入的人力時間分配？人員的產值？多少事件可在第一線被處理？文件及資料是否正常納入管理？程式交付測試是否確實？系統變更與否有評估機制，將資源使用在刀口上？重複事件間的關連性？如何有效控制相同意外事件再次發生？

在導入資訊服務管理系統初期也會面臨一些問題，例如：因為要求各項活動均需記錄與核可，增加同仁工作負荷；而且為了走完核可流程才能進行變更，有時候執行效率也可能降低；雖然蒐集了許多的記錄，但必須有效分析、找出問題進行改善。其次，IT 服務管理目標如何與組織目標扣合？服務流程如何入業務流程運作？這些可能的問題均需透過持續的溝通與改善來消弭。

通過 ISO 20000 的認證並不是最終的目標，重點是建立工作紀律與形成組織文化，並經由管理系統的導入，提升 IT 服務的執行力，最終目標則是創造 IT 部門、使用者、協力廠商三贏的局面。

伍、結語

過去資訊單位的 IT 管理大多把注意力放在 IT 系統的管理。而今，成功的資訊單位逐漸將焦點投注在 IT 服務的管理，提升 IT 成為資訊單位競爭力的關鍵因素。建置或追求 ITIL(IT Infrastructure Library)或 ISO/IEC 20000-1:2005 最佳典範的服務管理，已成為許多資訊單位轉型至業務導向的一種信念。ITIL 或 ISO/IEC 20000-1:2005 結合最佳實務與先進的技術，給予資訊單位完整的 IT 資源運用、使得 IT 與其客戶(使用者)間有更好的關係，並且讓具服務目標的 IT 服務管理，編列更具投資效益的計畫，以提昇資訊單位的 IT 投資報酬率。

ITIL 的導入對資訊部門資訊管理成熟度的提升具有顯著的效益，而通過 ISO/IEC 20000-1:2005 的驗證則是對所提供之資訊服務優良品質的證明。本署期望藉由 ITIL 之導入，進行資訊部門之功能轉型，執行以客戶為導向(Customer-Oriented)、服務管理程序改善，進而提高資訊服務之品質，以增加內部資訊服務使用者之滿意度。

(本文由環境保護署環境監測及資訊處 提供)