

組織專案管理與雲端平台 於政府組織之應用

許秀影

摘要

21世紀是知識經濟時代也是專案管理時代，隨著雲端科技的興起，政府組織在創新管理與科技的應用，正以前所未有的速度在發展。本文提出政府組織導入組織專案管理與雲端平台之模式與應用實務，可有效支援政府功能營運的垂直管理，及執行專案的橫向管理的有效整合。不但提供正確、透明、即時的資訊給主管參考，敏捷團隊更可透過有效的溝通平台，分享經驗與知識，以持續穩定且可預測的步調，獲得更好的績效、成果及創新的競爭優勢。

關鍵字：雲端科技、組織專案管理、敏捷

壹、組織專案管理能力與政府策略目標之關係

創新和變化是任何一個政府組織都必須面臨的挑戰，組織的所有創新活動與實踐，都是透過一個個專案來完成，要管理變化，就必須要管理專案。在知識經濟浪潮下，愈來愈多的組織使用現代專案管理來因應創新和變化，以獲取永續發展的競爭優勢。專案管理的規劃與執行的成功，對於國家、社會、企業、政府組織和個人，在經濟和社會上產生巨大的影響。專案管理的能力亦為現在及未來全球化市場競

爭環境中，任何組織和個人成功關鍵因素之一，等同組織在知識經濟時代所必須具備的核心競爭能力。

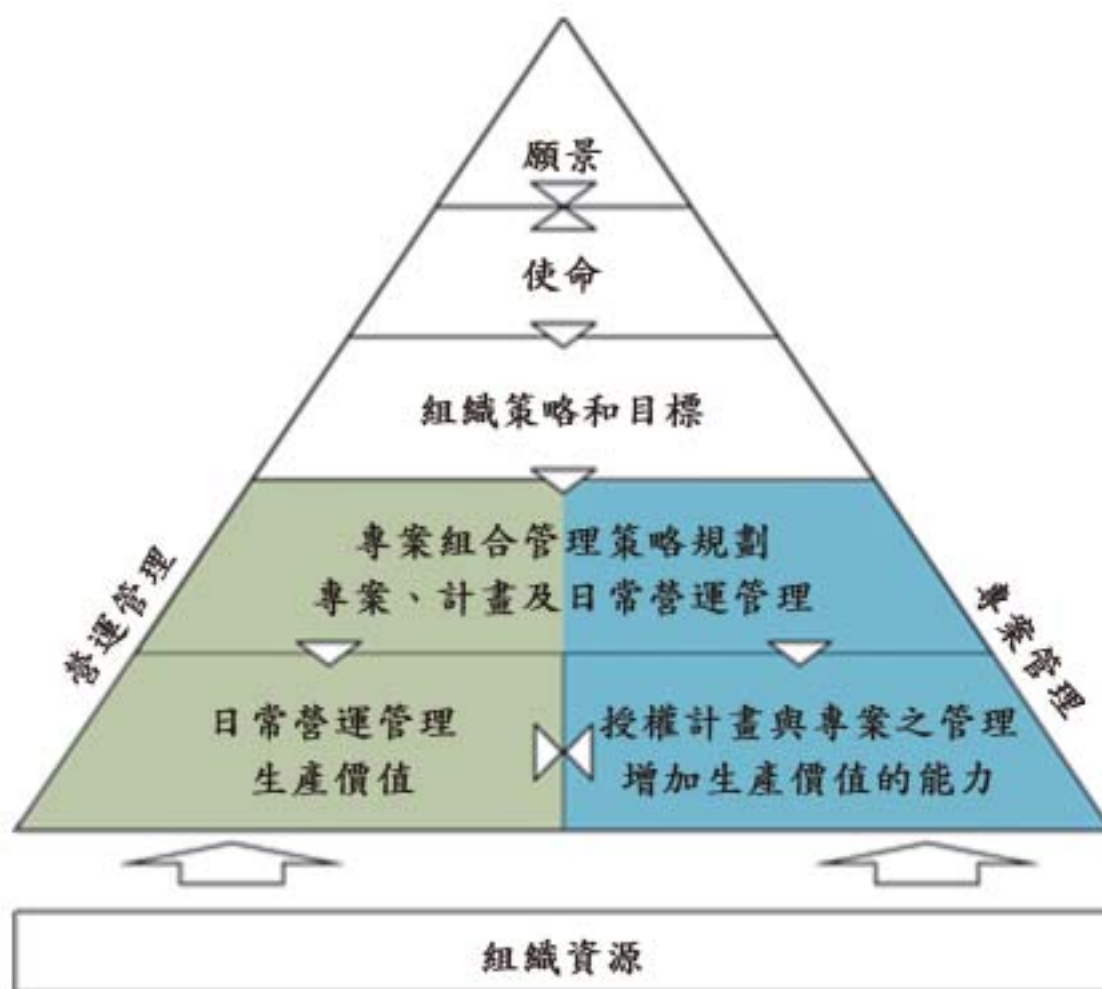
根據國際專案管理學會（Project Management Institute, PMI）的委託調查，至2016年為止，全球GDP約有21兆台幣的金額用在執行專案。管理大師彼得杜拉克對21世紀知識經濟時代的管理模式，倡議應由舊式的「組織管理」轉變為新式的「專案管理」；湯姆彼得斯曾說：「專案管理將站在21世紀舞台的中央」；國際趨勢大師大前研一更直言，專案導向的組織是今後的主流。

現代專案管理起源於美國國防部，並自西元1970年起美國政府即開始積極扮演起專案管理的推手角色，除開始陸續建立與專案管理相關的規範與制度外，尚進行各種相關之系統整合與加強對風險管理的要求。美國航空暨太空總署（National Aeronautics and Space Administration, NASA）與國防部（Department of Defense, DoD）還強制要求其所有合約商都必須運用專案管理；當時幾乎所有航太(國防)、營建、高科技產業均開始全面推動專案管理，亦有許多其他產業被迫跟進。到1990年代時，歐美先進國家有更多企業認知到導入專案管理已成為必要，而非僅是一種選擇。

前面所提的專案管理，都是指組織層級的專案管理（Organizational Project Management, OPM）。只派單位少數人去學習專案管理，

成效不大。根據PMI的定義，組織專案管理是基於組織目標市場的價值策略，跨越個別專案（Project）和計畫（Program）等所有專案管理層級，對於組織中的人、流程和知識的一種整合方法。組織的願景和使命是由組織的策

略目標來達成，組織策略目標有賴專案組合（Portfolio）及日常營運的工作來達成，這些專案組合與日常營運工作都需與策略目標一致、以適當的優先順序投入適當的資源來達成，如圖一所示。



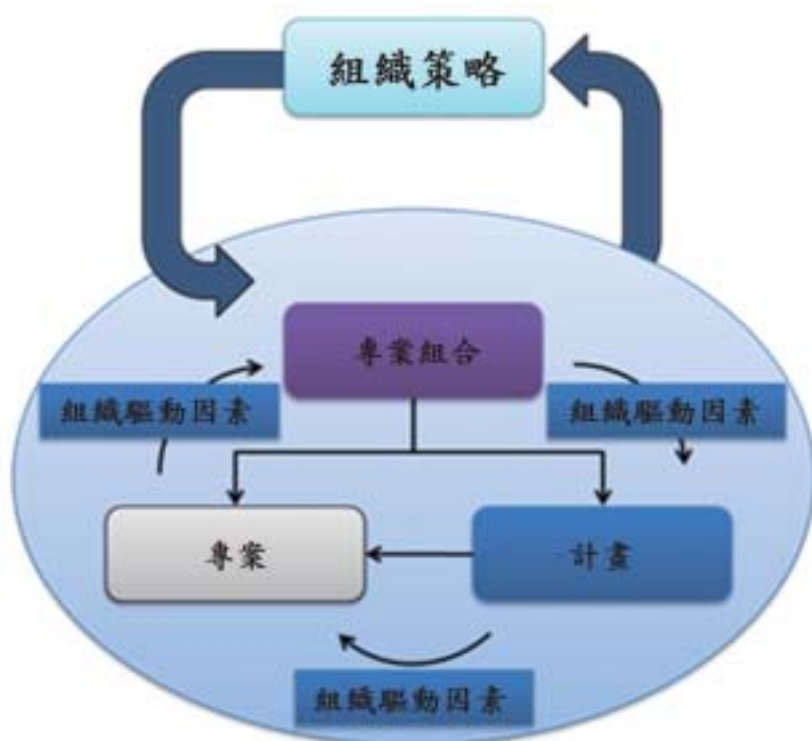
圖一 組織專案管理地圖

資料來源：PMI 2013，專案組合管理

組織的願景、使命與策略需要靠日常運作的例行性工作與專案工作執行的搭配以達成目標，日常運作保證組織的「持續穩定」，而專案則推動組織的「持續發展」。如果組織內的專案組合、計畫、專案都成功，表示組織能夠選擇正確的專案，而且能夠正確的執行專案，並能進而達成組織的策略目標。因此，專案是

組織實現策略目標的重要手段，在組織中具有不可或缺的重要地位。

組織專案管理成熟度可區分為流程及組織兩大部份來探討，也就是PPP和OE。其中PPP為：專案、計畫及專案組合的流程；OE為：組織促動因素（Organizational Enabler, OE）。PPP、OE與組織策略的關係如圖二所示。



圖二 PPP、OE與組織策略關係圖

資料來源：本研究譯自PMI 2013，組織專案管理成熟度模式

圖二顯示，每個專案組合必須與策略相對應，組織策略藉由專案組合來落實，而專案組合又藉由計畫與專案來落實；每個專案目標必須與計畫及專案組合目標一致，而專案組合目標又必須緊扣組織政策，如能在良好的組織促動因素環境下，組織選擇做對的專案，再把專案做對，政策目標便可落實。組織促動因素又可區分為下列四大因素：結構促動因素（Structural Enablers）、文化促動因素（Cultural Enablers）、技術促動因素（Technological Enablers）及人力資源促動因素（Human Resource Enablers）。

根據行政院主計總處2009年的統計，台灣多數政府機關資訊系統委外專案不能如期如質完成，其中有71%發生專案進度落後；82%不符合原先期待，發生專案需求變更；62%發生專案階段驗證不合格。根據PMI的委託研究至2016年全球的GDP將有142兆台幣用來執行專案，其

中，執行專案的人不懂專案管理所帶來的失敗風險高達4至6兆台幣。

組織專案管理的成熟度與組織策略目標的達成度息息相關，要落實政府政策必須追求所有專案都成功，這取決於組織專案管理成熟度，成熟度高表示多數專案能精確預估專案期程與成本，並能掌握專案範疇與品質，達到預期目標，使專案的成果為民眾帶來最高的福祉。

貳、政府組織達成政策績效的鐵三角

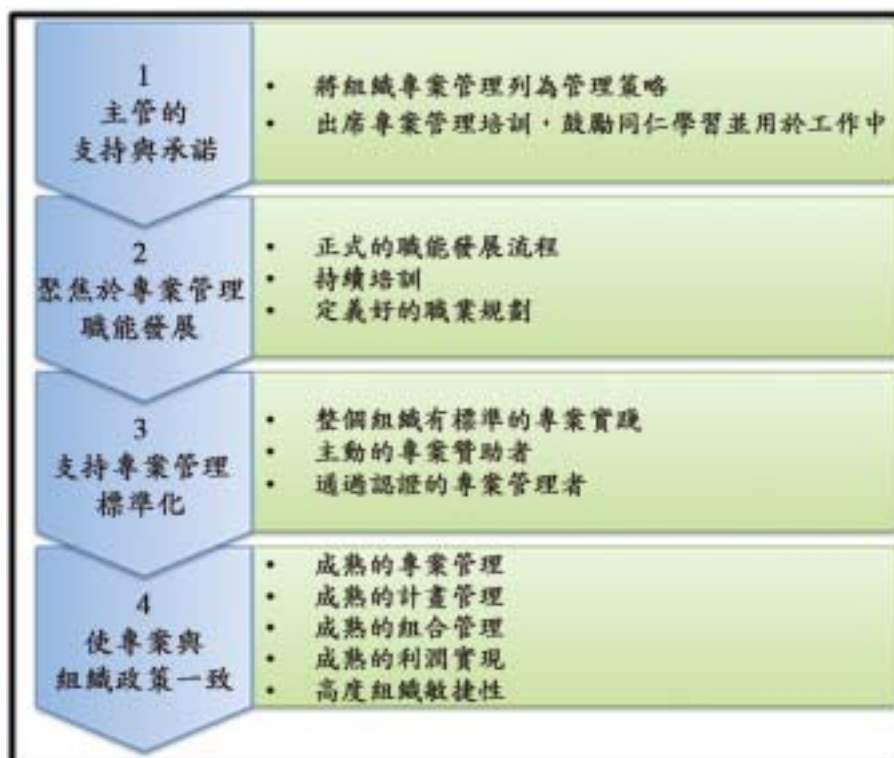
根據PMI的調查，組織達成策略目標的高績效鐵三角為：使專案與組織政策一致、支持專案管理標準化及聚焦於專案管理職能發展，如圖三所示。



圖三 高績效鐵三角

資料來源：許秀影2013年，對審計部中高階主管專案管理課程

根據個人歷來在政府部門PMO導入輔導實務經驗，提出政府組織導入組織層級專案管理的步驟如圖四所示。



圖四 政府導入組織專案管理步驟

資料來源：本研究

承上，在單一專案管理層面，本人在國防大學管理學院任教與實際從事專案管理教學研究，即協助指導教官培訓國軍各級幹部專案管理概念，並為國軍所有高階將級長官擔任「專案管理高階概念課程」講座。至國家文官學院基於專案管理對政府政策落實的重要性，自民國100年起即聘請本人編撰文官學院「專案管理之運用」課程教材，並依此標準教材每年培訓全國初任文官約5,000人次。此外，本人的研究發現，政府部門主管支持程度與導入輔導成效成正比，而專案管理知識與概念的普及是一切的基礎。目前政府推動專案管理知識與概念普及已有初步成果。

在組織層級專案管理方面，於民國101至102年期間，在國科會科發基金「政府資通訊專案管理推動計畫」項下，本人與團隊成員從標準流程、組織結構、組織文化、人力資源、科技運用等方向，進行組織專案管理導入輔導，

協助政府機關增進專案管理技能、精進專案管理制度，以提升政府機關委外績效。自民國102年起，受國家文官學院委託，為9職等以上中、高階主管設計「政府中高階主管專案管理課程」與「政府專案管理師」認證考試，首批培訓30人，為政府中高階主管立下標竿（如圖五）。此外，自民國103年元月起本人應審計長之請為審計部所有中高階主管擔任「中高階主管專案管理」三個梯次的課程講座，蒙審計長親自與會，聽取主管同仁的學習心得與意見，學習成效結合工作實務應用作為，誠為政府部門的典範（如圖六）。

雖然政府與國軍在專案管理培訓已有初步成果，但在組織專案管理層級的中高階主管受訓人數畢竟是少數，政府組織專案管理知識的培訓與實務導入才剛起步，是未來政府落實政策應持續推動的重點。



圖五 保訓會葉副主委、作者與首批政府專案管理師合影

資料來源：國家文官學院政府專案管理師課程〈許秀影102年〉



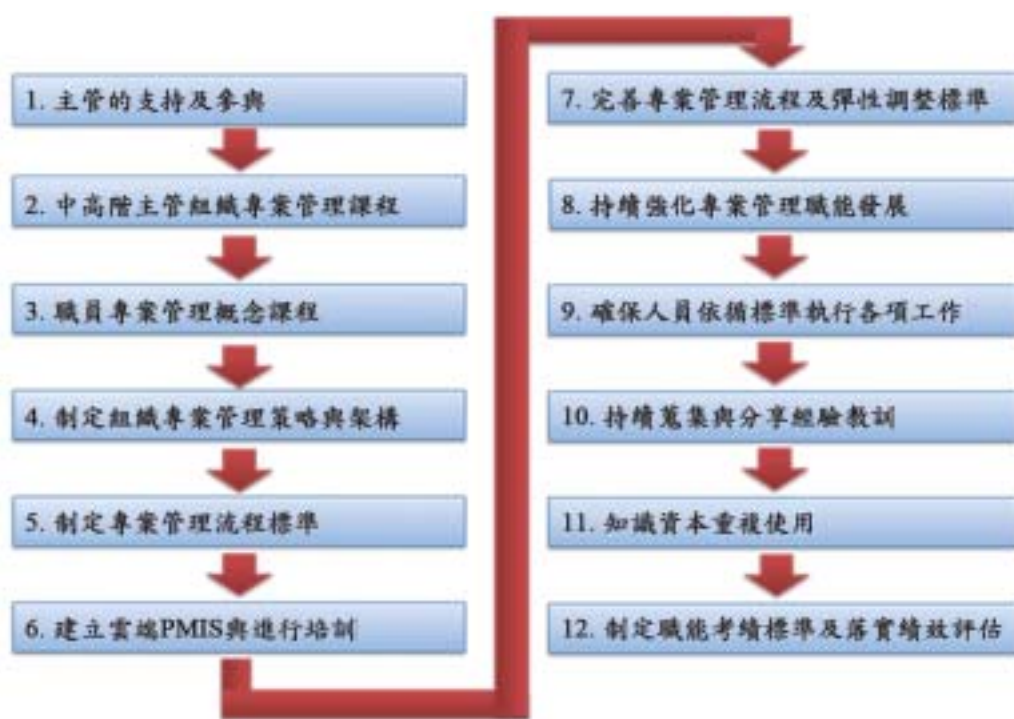
圖六 審計長、作者與首批審計部中高階主管在專案管理課程合影

資料來源：審計部中高階主管專案管理課程<許秀影103年>

參、組政府組織導入雲端平台與組織專案管理模式

政府組織導入組織專案管理，可由組織促動因素著手，先進行教育訓練、建立平台、改變組織成員習慣與文化，再逐步完善日常營運、專案、計畫及專案組合流程。組織促動因素中，技術促動因素考量的是，組織是否提供與時俱進的技術、工具與環境，協助組織成員

完成工作。組織的專案管理資訊系統（Project Management Information System, PMIS）即是技術促動因素之一，是有效率的組織專案管理不可或缺的工具。因此，有效結合雲端科技平台，建立雲端PMIS與無形資產能量，以有效支援職能營運的垂直管理，以及執行專案的橫向管理的有效整合，成為組織在知識經濟時代永續發展的利器。此模式已成功的協助數個政府組織導入雲端PMIS，導入步驟如圖七所示。



圖七 政府組織導入組織專案管理流程圖

資料來源：政府資通訊PMO導入輔導期末報告<修改自許秀影102年>

導入步驟首重高層的支持及參與，這是成功的關鍵，通常需要對政府組織首長及高層主管進行3小時的演講或訪談，使他們了解組織專案管理及雲端平台對組織永續發展的重要性。獲得高層支持後，接下來的步驟為：採用由上而下的方式進行導入才是成功的模式，如果只有基層職員進行教育訓練，無法發揮影響力也較無效率。

取得全面導入的共識後，組織依自身條件，應將組織專案管理列為單位的管理策略，並進行建立或租用雲端平台，建立政府組織私有雲端PMIS系統。全球雲端平台及專案管理軟體非常多，各有優點且價格差異非常大，單位可依自己的需求與預算，選擇適合的方案。建立雲端PMIS系統後，應進行全員之操作培訓，主管知道雲端平台的功能，才能針對平台可達到的功能提出需求，發揮平台的功能。如此才能達到更好的教育訓練成效，保證學習成果可運用於工作上。

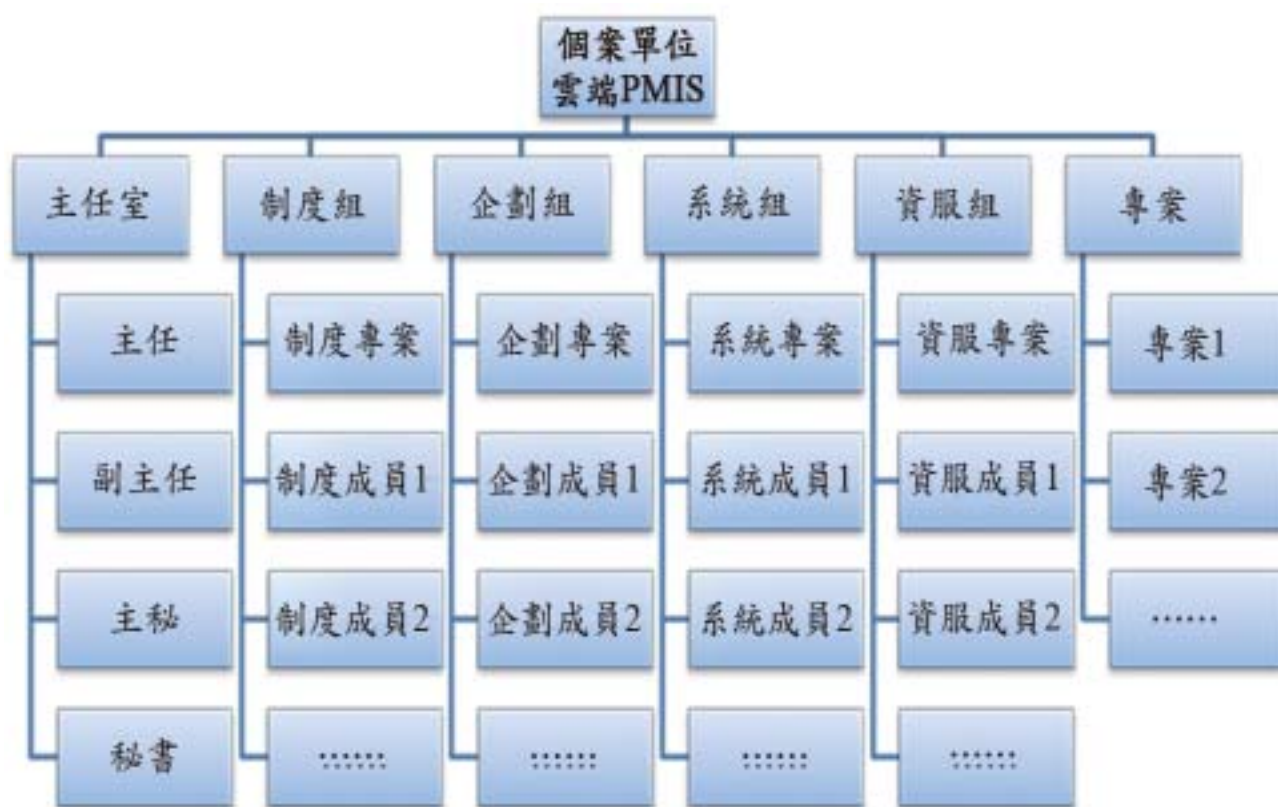
接續須成立跨單位的推動小組，負責建立專案管理流程及彈性調整標準、持續強化專案管理職能發展、確保人員依循標準執行各項工作，任務包含但不限於下列各項：1.決定整個組織的系統整體架構、2.訂定權限指派原則、3.確認各層級權限管理人、4.規劃後續作業時程、5.制定或修改相關規定、6.建置各單位的應用範本、7.各單位網站內容標準化、8.規劃特別專區、9.成立各單位諮詢服務窗口等。各單位的系統管理員建立自己單位的工作網及權限設定，推動小組檢核各工作網架構與權限，各單位正式上線啟用，並定期舉辦經驗分享研討會。

在導入的過程中，應有優秀的顧問指導與擔任教練，主管持續叮嚀、引導同仁養成使用習慣。定期舉辦經驗分享研討會也是成功的關鍵，雲端PMIS導入要成功必須人人會用且養成習慣，同仁們可分享運用的方法、心得及提供範本，可加速雲端平台於工作的運用、提高效率、促進互動與團結。

肆、雲端平台於政府組織經營管理之應用

例舉過去輔導某政府組織經驗（以下簡稱個案單位），進一步說明雲端平台運用於政府組織之日常營運與專案工作。組織的PMIS架構

通常與組織架構不完全相同，得以組織架構為基礎，再依工作需求進行調整。規劃專案整體PMIS架構及制定相關存取權限是使用PMIS的基礎，是非常重要的工作。建立PMIS前，最好邀請組織內重要人士出席，共同制定出組織最高階層的PMIS架構。個案單位雲端PMIS工作網架構圖如圖八所示。



圖八 個案單位雲端PMIS工作網架構圖

資料來源：本研究

個案單位的雲端PMIS系統架構，大致與組織架構相同，主任室及各組分別建立一個子工作網，跨組室的專案則存放在「專案」工作網。個案單位共同的資料與工作，在雲端PMIS頂層工作網管控，主任室秘書的工作在主任室頂層管控，主任、副主任、主秘及秘書各有自己的工作網。各組的相關工作在各組頂層網站管控，各組有一個工作網存放非跨組的專案，

組內每位同仁都有自己的工作網。專案工作網內，每個專案有一個專屬工作網，用於管控各跨組室的重大專案。主任室頂層網站通常可以數位儀表板的方式，顯示單位內各組室及跨組室的專案進度及重要資訊。在此以主任室管制工作清單為例，管制工作包含日常營運與小型專案的工作管理，如圖九所示。

圖九 個案單位主任室管制工作範例

資料來源：本研究

工作清單提供可自行設定各種檢視的功能，使得政府組織主管與各級人員可依自己的需求，即可達成過往資訊人員運用程式語言結合資料庫語言程式，才能達到的資料篩選功能。例如，設定「主任待查核」檢視，可讓主任只看秘書工作完成度100%的工作，如果沒問題，主任就會將「狀態」改為「已完成」。上述管制工作的「主任待查核」檢視，會只看到2件工作。常用的檢視有：主任待查核、今天到期未完成、本週到期未完成、某專案檢視、某

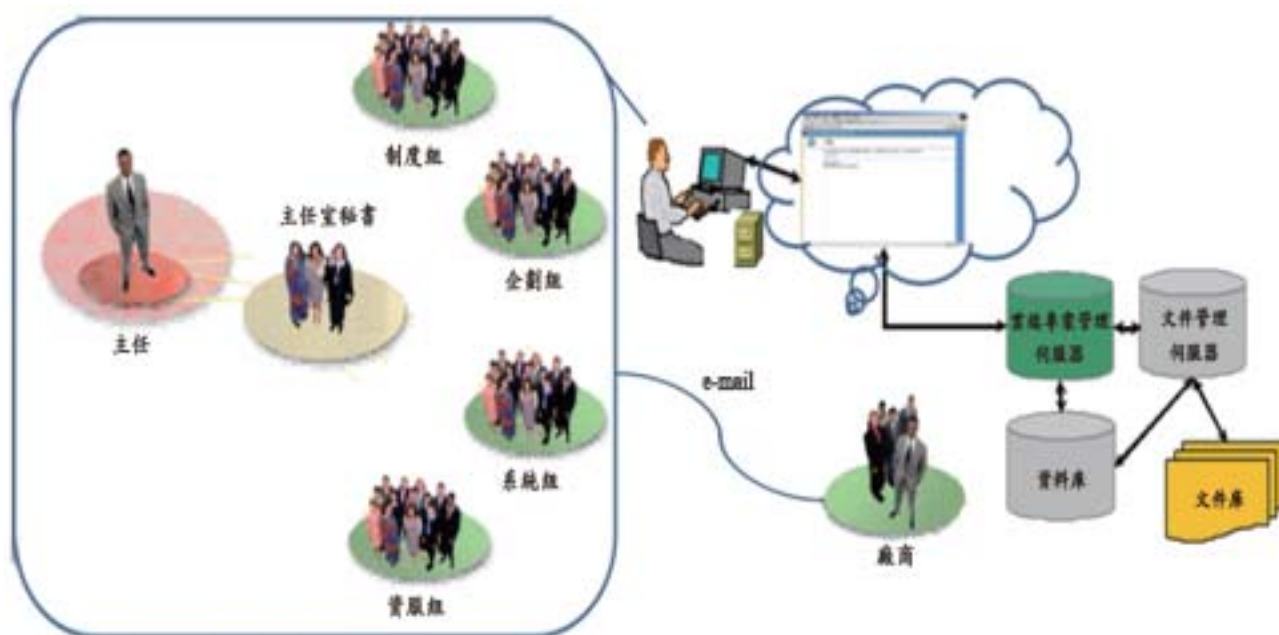
員工檢視等。若在專案工作網，每個專案有工作網專門儲存與管制該專案工作，例常此工作網的管制工作欄位與主任室管制工作欄位差不多，可能少一欄「專案名稱」，多一欄或多欄「WBS編號」。以制度組的專案為例，WBS欄位共計三層，其他欄位分別為主要工作項目開始日期、主要工作項目結束日期、執行進度說明、狀態、執行工作開始日期、執行工作結束日期、廠商代表、承辦人、修改時間，如圖十所示。

圖十 個案單位制度組專案管制工作

資料來源：本研究

雲端PMIS設置好之後，個案單位相關人員應均可使用各種行動裝置存取個案單位專案資訊，廠商可將專案相關資訊上載到雲端平台。但因政府單位對資安的考量，所以僅內部人員

可以從內部存取雲端PMIS，廠商則以E-mail方式將資料寄給承辦人，再由承辦人上載，個案單位雲端PMIS之運用，如圖十一所示。



圖十一 個案單位雲端PMIS之運用圖

資料來源：本研究

伍、從敏捷的個人到敏捷的政府組織

PMI發佈研究，自2012年起專案管理趨勢從個人敏捷到組織敏捷。敏捷就是在變動的商業環境下，因應變動並且獲利的能力。敏捷源自資訊系統開發，但已廣泛的應用在非資訊領域。

2001年2月17位軟體實務專家在美國猶他州的雪鳥聚集，討論所謂輕量級軟體開發模式，決定使用「敏捷」的字眼，提出所謂的「敏捷軟體開發宣言」，同年敏捷聯盟（Agile Alliance）成立，號召更多人加入敏捷的行列。敏捷是一種心態（Mindset），不是某個特定的流程或實務，敏捷宣言包含4個價值觀及12項

原則，修訂為不限於軟體領域後的敏捷宣言如下：

個人與互動	超越	流程與工具
可用的成果	超越	複雜的文件
與客戶合作	超越	合約談判
因應改變	超越	遵循計畫

修訂為不限於軟體領域後的敏捷原則如下：

- 一、我們第一優先的任務是，透過儘早且持續交付有價值的成果來滿足客戶。
- 二、即使在最後發展階段也是要竭誠歡迎改變需求，敏捷流程掌控變更，以維護客戶的福祉。
- 三、經常交付可用的成果，頻率可以從數週到數個月，以較短的時間間隔為佳。
- 四、業務相關人員與開發者在專案進行中，必

須每天一起工作。

- 五、專案靠積極的個人來完成，給予他們所需的環境與支援，並相信他們可以完成工作。
- 六、在開發團隊與團隊成員之間，面對面的溝通是傳遞訊息最有效率與效能的方式。
- 七、可用的成果是進度的主要量測標準。
- 八、敏捷流程提倡穩定持續的開發，贊助者、開發者及使用者都應該能不斷地維持穩定的步調。
- 九、持續專注於追求卓越的技術與優良的設計以強化敏捷力。
- 十、精簡—「最大化不需做的工作量」的技術是精髓。
- 十一、最佳的架構、需求及設計皆來自於能自我管理的團隊。
- 十二、團隊定期自省應如何更有效率，並據以適當地調整與修正行為。

在美國Standish Group Inc.出版的報告中，對專案成敗定義了三種類別，並將傳統與敏捷方式的專案成果統計進行比較，在此調查報告中發現採用敏捷的專案比採用傳統專案管理的專案失敗率低20%、挑戰率低8%、成功率高28%。敏捷與傳統專案管理最大的不同點在於敏捷鼓勵改變，在整個專案執行的過程中，可經由反覆不斷的將可用的產品交給客戶，獲得客戶回饋後，再進行修改規劃，以創造客戶的最高利益，也因為這個特性，所以敏捷可以解決專案需求變更的問題，有效提高專案成功率與民眾滿意度。

常用的敏捷實務包含但不限於下列三項：

- (1)每天站立會議：每天進行15分鐘，團隊成員評估昨天至今已完成的工作有哪些、今天應完成的工作有哪些、是否有任何阻礙；(2)循環規劃會議：產品負責人和團隊合作決定下一個循環將完成的工作有哪些；(3)循環審查與回顧：

團隊、產品負責人和有興趣的利害關係人審查新的功能，討論流程改善。

政府組織可運用雲端平台輔助進行每日站立會議、循環規劃會議、循環審查與回顧會議等敏捷實務，進行以人為本的管理，建立自我管理的敏捷團隊，從個人敏捷到組織敏捷，奠定組織創新的基石。

陸、結 論

創新和變化是任何一個政府組織必須面臨的挑戰，要管理變化就要管理專案。組織為了適應未來環境的變化和永續穩定發展而制定了策略目標。策略目標的落實，必須靠日常營運與專案計畫的有效整合與管理。組織專案管理知識的普及與善用最先進的雲端平台，能有效支援職能營運的垂直管理，以及執行專案的橫向管理的有效整合，才是組織在知識經濟時代長期生存和永續發展的利器。

本文提出政府組織導入組織專案管理與雲端平台之模式與應用實務，建立政府組織雲端專案管理環境，可整合應用在日常營運與專案的管理，不但可提供正確、透明、即時的資訊給主管參考，團隊更可透過有效的溝通平台，藉由逐步完善組織專案管理流程，敏捷團隊主動積極、自我管理、有效規劃，以持續穩定且可預測的步調，達成政府策略目標，獲得更好的績效、成果及創新的競爭優勢。

政府組織在有限的經費下導入組織專案管理，必須有高階主管的強力支持及參與，由組織促動因素著手，先進行教育訓練、運用雲端平台、改變組織成員習慣與文化，再逐步完善日常營運、專案、計畫及專案組合流程。此外，政府組織所有的知識工作者，不能坐待長官下命令，需學習從個人敏捷到組織敏捷，以肆應知識經濟時代環境的多元變化。

參考文獻

1. 許秀影，審計部中高階主管專案管理課程教材，2014。
2. 許秀影等著，專案管理基礎知識與應用實務，第五版，中華專案管理學會，2013。
3. 許秀影等著，政府資通訊專案管理推動計畫PMO導入輔導報告，中華專案管理學會，2013。
4. 許秀影，PMI-ACP敏捷專案管理課程講義，中華專案管理學會，2014。
5. 許秀影，變動環境下的專案管理新寵—敏捷專案管理，專案經理雜誌，2012。
6. 許秀影，金門酒廠雲端專案管理分享研討會教材，2011。
7. 林文遠，政府機構資訊系統委外管理實務，行政院主計處統計資料，2009。
8. PMI, Project Portfolio Management, 2013：8 picture：1-3.
9. PMI, Organizational Project Management Maturity Model, 2013：21.
10. The Standish Group, The CHAOS Manifesto, 2012：1-4.
11. PMI, Project Management Profession Survey, 2011.
12. Dr. Edwin J. Andrews, “New Management Opportunities for Business School Growth”, Taiwan Academic Workshop, 2010.
13. 敏捷宣言，5 Feb. 2014 <http://agilemanifesto.org/iso/zhcht/principles.html>.

作者簡介



許博士秀影，現任國防大學管理學院資訊管理學系副教授，淡江大學資訊工程博士，曾任國防大學管理學院資訊管理學系主任暨所長、社團法人中華數位關懷協會創會理事長、社團法人中華專案管理學會理事長。榮獲PMI頂級證照—「OPM3組織專案管理導師」與「OPM3組織專案管理專家」、「PMI-ACP國際敏捷專案管理師」、「CSPO敏捷產品負責人」及「敏捷創新創業教育家」(Lean Launchpad Educator)，並擁有美國國防部武獲大學(DAU)與法國軍備等20餘張武獲專業證書。其「政府專案管理國際標準」譯本、「專案管理之運用」及「政府專案管理師」等教材多為政府各訓練課程使用、並著有「專案管理基礎知識與應用實務」，在台灣超過80所大專校院採為教科書。