

各軍司令部、主計局編輯委員、諮詢委員對50週年的感想、心得及鼓勵

慶祝主計季刊50週年 －對於主計專業上的精進與努力 方向公款法用與會計資訊揭露 －以XBRL為例

✧黃道淵

摘 要

欣逢主計季刊創刊五十週年，在面對資訊快速傳遞變遷的環境，新時代的資訊浪潮沛然莫之能禦，會計人員需引進資訊科技與XBRL等架構概念，將國軍各單位近年來在公款法用、軍品採購等作業加以改良，期提供各界在面對立法院、審計部與社會大眾對國防預算編列、執行、考核的衝擊下，一有效解決方案。

關鍵字：XBRL。

壹、前 言

會計資訊意含什麼？誠如Stanford knowledgebase於2005年引用美國78家科技（technical）與非科技（non-technical）高成長

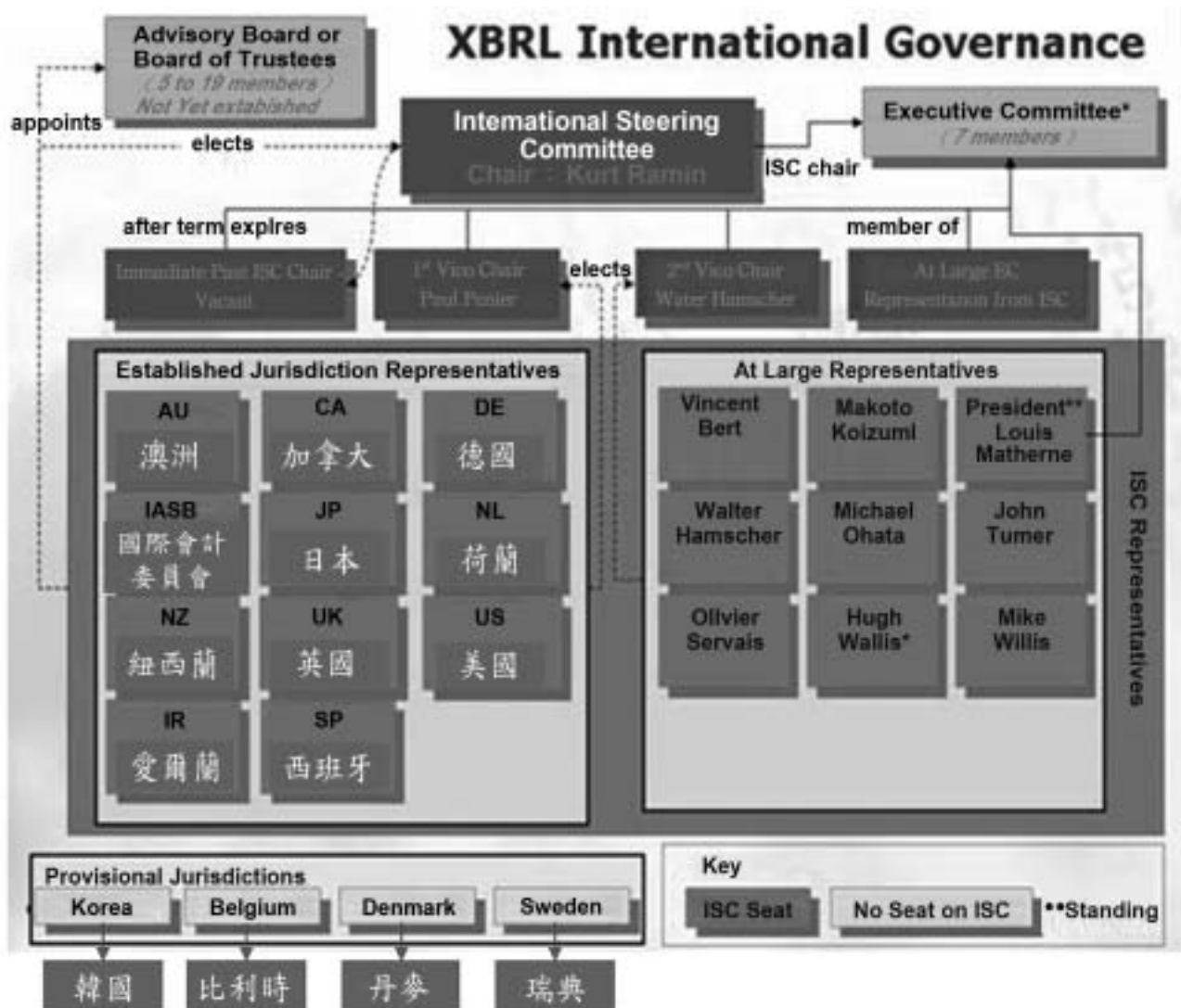
產業公司調查報告結論：「良好的會計資訊，使公司帶來了更高的獲利與市場領先率。」，就國軍為例，空軍統計年報編撰成績94至96年連續三個年度成績均為全國軍第一名¹，究其原因，除各級長官的支持外，較為完備的會計（統計）資料庫建置為空軍最大的優勢。

國際上，有鑑於會計資訊與資源調控（市場獲利）息息相關，很多組織已經徹底檢查他們最近二十年的會計系統，令主計人員汗顏的是，檢查結果指出會計系統並無法提供高品質資訊來做決策，而其中最大的障礙在於資料的取得困難，因此，現今全世界藉由會計電子標準的建立來加以溝通，國際上整合最廣的領域莫如XBRL（eXtensible Business Reporting Language）的發展，直至2006年，已成立正式XBRL領域（XBRL Established）的組織共有11個，分別為澳洲、加拿大、德國、國際會計委

員會（IASB）、日本、荷蘭、紐西蘭、英國、美國、愛爾蘭、西班牙等；已成立暫時性領域組織（XBRL Provisional Jurisdiction）的國家亦有4個，分別為韓國、比利時、瑞典、丹麥等；目前正在籌組成立領域組織的國家有6個，為中國、義大利、挪威、新加坡、南非、瑞士等（組

織結構如圖1）；從全球趨勢我們得知，會計資料的彙整藉由電子標準的建構將由電腦與網路自動、即時的產生，若主計人員僅為資料蒐集（帳房）角色，不能提供更多有價值的專業服務（CFO），勢將被時代的資訊浪潮所淹沒。

圖1 XBRL International 組織結構圖



註：參考自XBRL國際組織網站，網址—<http://www.xbrl.org/Home/>。

本文從主計季刊創刊50年的歷史軌跡來看：危機總是伴隨著轉機！雖然國軍近年來在公款法用、軍品採購等會計資訊的揭露，引發立、監兩院與社會大眾一再對主計人員提出彈劾、糾正與質疑，我們深信，只要能改變舊思維，結合各種管理功能與技術能力，將可確實擺脫以往封閉之帳房角色，轉換為具開創性之國防部財務長位階。

稽核（auditing）原為會計人員提供的主要服務，但近年隨著會計資訊系統的盛行，此服務已成為一夕陽行業，從近年來會計師事務所獲得的收入已停滯，甚至有倒退跡象可為佐證；而在另一方面，隨著網際網路和通訊工具等科技技術的進步，已給會計人員製造了很多新興的業務機會，包括網路稅務諮詢、網路銀行、網路財務報表編製等等，傳統服務範圍和性質正急速地演變，此與會計資料處理技術密切相關，我們可以用表1來加以說明。

貳、會計資料處理技術

表1 會計資料處理歷史演進

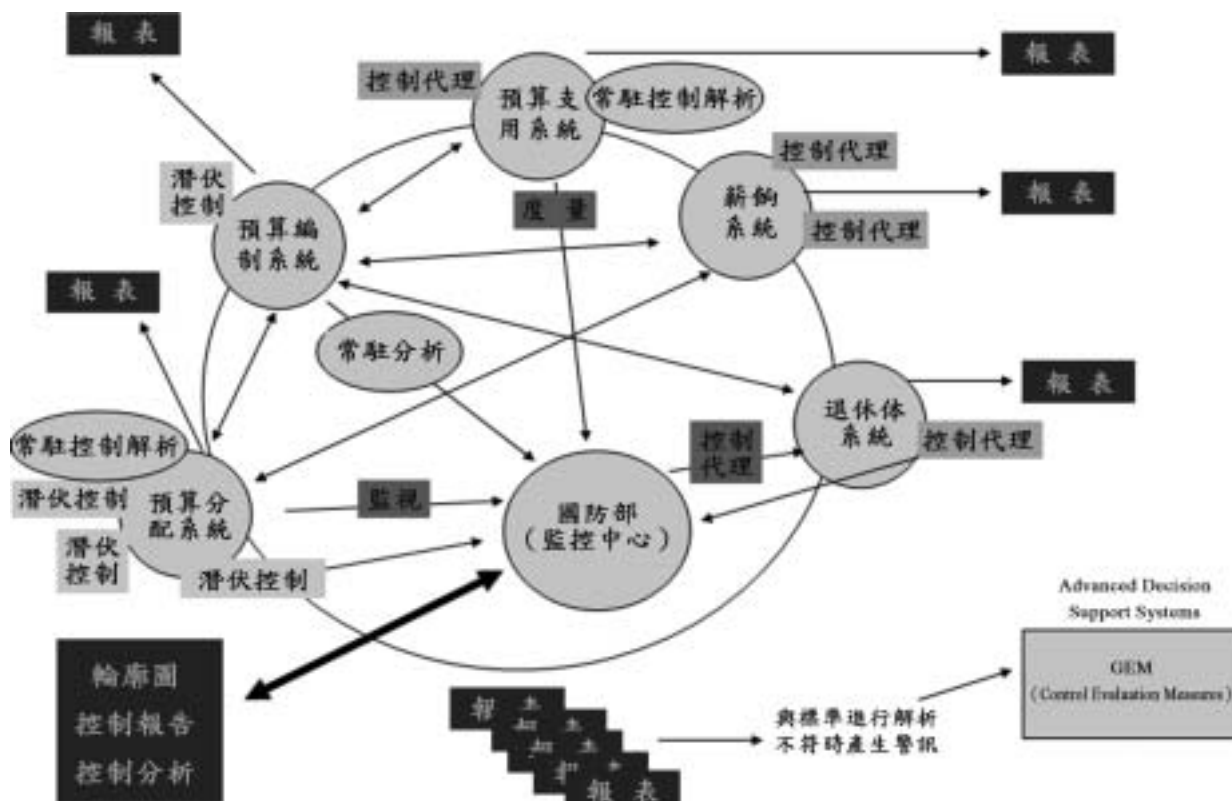
項次	期間	用途	會計資料處理的問題
1	過去	➢ 人工作業。 ➢ 紙本檔案管理。	搜尋、加總不易；儲存佔掉不少空間；無法同時供多人調閱使用；卡片容易被弄丟、毀損、竊取或拷貝帶出去等。
2	1945-55	高科技及軍事用途（如：曼哈頓計劃）。	審計資料輸出入過程過於龐雜、繁複。
3	1955-65	使用磁帶儲存。	➢ 資料讀取、保存不易。 ➢ 資料變動無法追蹤（處理過程log檔無紀錄）。
4	1965-75	➢ 使用磁片。 ➢ 作業支援。	資料不當的存取（資訊安全性不足）。
5	1975-85	➢ 初步與決策支援系統相結合。 ➢ 跨領域用途。	➢ 實體及邏輯資料跨領域分佈無法整合（分散式資料）。 ➢ 決策取決於軟體（系統程式設計過於複雜、不夠聰）。
6	1986-91	➢ 網路發明。 ➢ 非專家決策支援系統。 ➢ 光碟儲存。	➢ 資料位於不同平台。 ➢ 資料量過大、處理點過多，系統無法負荷。 ➢ 跨區域連結困難。
7	1991-99	專家決策支援系統。	隨機產生之決策資訊儲存問題。
8	1999-2009	➢ 資料庫分散，並行處理。 ➢ 分散風險。	➢ 異質性環境資料不易整合。 ➢ 各分散資料庫資源及效率配置產生問題。
9	未來	➢ 異質性環境整合。 ➢ 網路即電腦。	➢ 跨系統查詢最佳化處理不易。 ➢ 企業保守心態，資源無法共享。

註：整理自Miklos A. Vasarhelyi and F B. Halper, 1991. Auditing A Journal of Practice & Theory Vol.10 No.1 Spring. 110-124.及曾守正－「資料庫系統的回顧與未來研究發展」，<http://www.iicm.org.tw>。

會計資訊系統近70年發展的結果，讓主計人的角色重新定位，主計季刊近50年不斷的介紹新知，從中我們知道現有的預算編製、預算支用、現金出納、財產管理等係為不同系統（平台），與國外同期會計處理技術（非專家決策支援系統階段，1986-91年）相比，落後約20-30年，因此，行政院現已正式推動新普會制度，並將「政府歲計會計資訊管理系統（GBA）」結合業務單位（營運級單位）就源輸入功能等機制（現階段仍需透過轉換過程，而有資料庫並行處理的風險），具以改善現況。

因此，國防部現行配合行政院新普會制度，計畫整合主計與財務系統（如圖2），可望帶來了以下的契機：(1)系統可不必直接連線，單機仍可自行作業。換言之，軍網（Intranets）系統可獨立設置防火牆並在內部安全的加以獨立執行。(2)系統不受硬體限制，稽核人員可於軍網所在之任何時間、地點進行審查。(3)內部審核伺服器（Audit Servers）的應用，內部審核系統能以較低成本建置及安裝²。(4)新科技的電子簽章及認證方式，可逐步取代人工處理並可以監控及輔助實地查核的實施。

圖2 國軍會計系統控制的輪廓圖



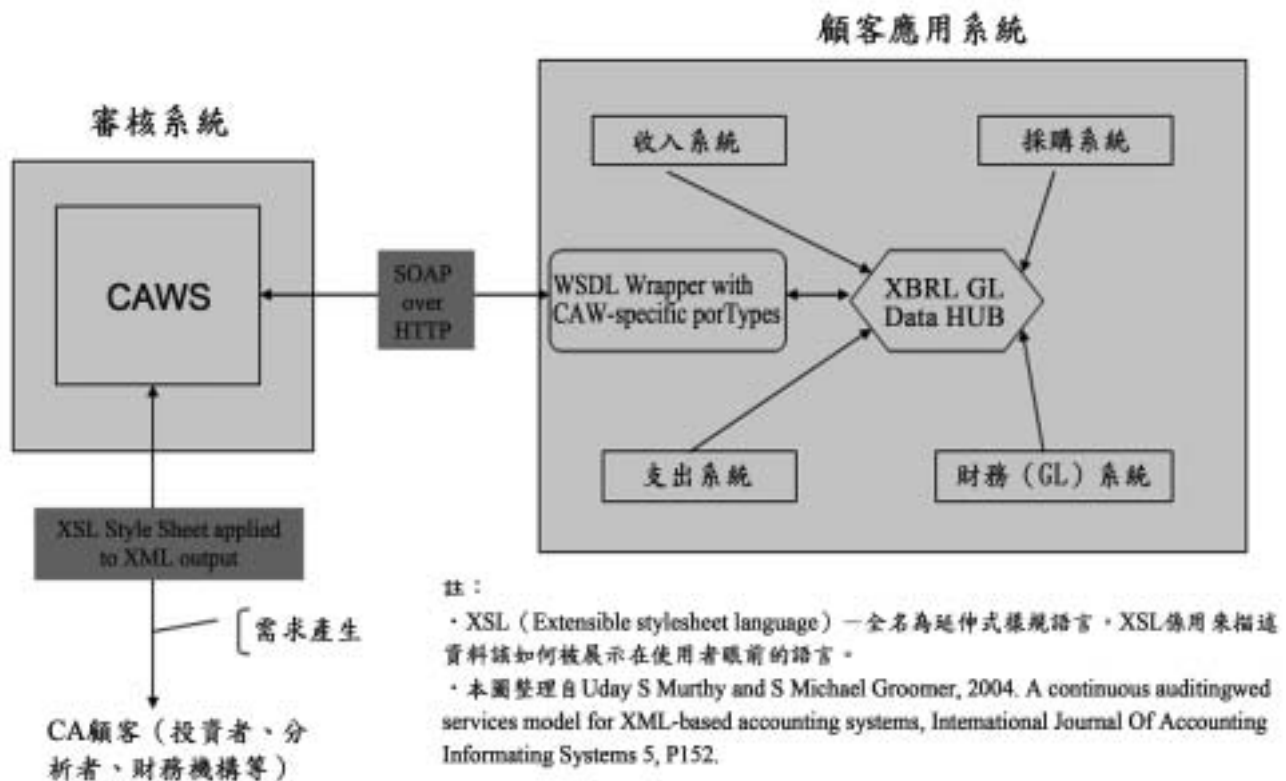
參考Alexander Kogan, Ephraim F. Sudit and Miklos A. Vasarhelyi, 1996. Implications of Internet Technology : On-Line Auditing and Cryptography, IS Audit & Control Journal Vol.III , pp.43.

就上述而言，資訊需求者（立法院或審計部等）可藉由國軍會計系統產出的長青報告（Evergreen Audit Reports），獲得可靠的財務資訊，並可直接進行獨立查核。長青報告的提出與傳統稽核報告有所不同。主要的差別為(1)報告日期係為即時（由需求者決定）。(2)稽核報告的措辭（文字）係為即時。

然就建置此類系統的企業來看，資料庫並行

處理的風險與異質性環境（如銀行、戰演訓系統等）整合不易，據美國CPA估計，企業將花費90%以上工作時間在於資料收集、加工、傳輸和儲存作業，如何克服此一問題，當代會計學者透過XBRL規格標準的建置，藉由網路廣泛的蒐集、彙整、勾稽及分析資料庫（數字或文字型態），以求讓主計人員進行更多的保證服務（如圖3）。

圖3 國軍CAW模型圖



國內為何需使用XBRL？其理由有若干個（馬秀如等，2006）：

一、可避免相同的活動在不同組織用不同的名稱來表達：譬如，因銷貨這各企業活動而產生

的貨幣所得，在甲公司，叫「銷貨收入」，在乙公司，叫做「銷售收入」，因文字上的差異，電腦即無法比較甲、乙公司來自銷貨活動的收入，XBRL將標籤一律定義成「銷

售收入」，讓使用者一致遵循。

- 二、可避免不同的組織用相同的科目來表示不同的事項。譬如，約當現金的範圍，比庫存現金再加上銀行存款為廣，而兩者皆可簡稱「現金」，因此，「現金」一詞究指約當現金，還是包含庫存現金與銀行存款，即成問題。XBRL藉分類標準（Taxonomy）定義不同科目間之關係，即可解決這個問題。
- 三、XBRL除可處理數字資料外，還可處理文字性的資料，藉由分類標準套件，方便的將各種電子媒體（如：網頁、Word檔、Excel檔、Pdf檔）轉換成XBRL的資訊，使得管道可以互通，資料可以重複使用。

四、以XBRL為基礎的資訊環境，預期將可降低國內企業加入全球企業資訊供應鏈的「摩擦力」，降低國內企業向國外資本市場募集資金的成本，增加企業的國際能見度，並促進其全球化資訊效率。

綜上所述，資訊技術的進步，國軍將可透過會計電子標準（XBRL）與應用程式取得國軍所應公開財務資料的內容（如圖4所示），除了可以精進預算效能與支援決策外，立、監兩院與社會大眾也可主動上網查詢國內、外軍品的相關資訊並進行比較，如此，將可有效監督預算的執行是否合理並降低其對於軍品採購單價是否過高的質疑。

圖4 未來國軍財務資訊供應方式



參考自Liv A. Watson, October 14, 2004. Global Adoption XBRL Huelva, Spain, <http://www.uhu.es/ijdar/newsevents.htm/>。

呼應前言所述，危機總是伴隨著轉機，重要的是：你準備好了嗎？專業服務因科技技術的進步而演變（Michael Alles, Alexander Kogan, and Miklos A. Vasarhelyi, 2000），在新財務資訊供應及取得方式下，國軍主計人員應思考如何完成對國防財務管理之資金調控與資源評核，在歷史的巨輪下，國軍需要更多跨領域的專業人員，如此方能導引國防戰略所需之財力評估與檢討。

參、結論與建議

在現今全球經濟中，資訊可以無礙的在任何時間傳遞於任何地方，資訊需求者可藉由網路自動收集資訊來完成即時的報表，並交由電腦自動分析及顯示（產生警訊），因為資訊的獲得為同步或短暫的時間內，國軍主計人員需在極短時間內提供更高品質的會計資訊，面臨此一轉型之關鍵時刻，藉由資訊科技與XBRL將帶來以下的優勢：

- 一、會計系統異質資料間的交易事件與審計軌跡將更加完整的加以記錄，因而有效降低財務資料因地震、火災、風災、硬碟損毀、駭客、病毒破壞等天然或人工產生的錯誤、遺失、舞弊及竊取等情事，強化了社會大眾對於國軍主計人員的信賴。
- 二、消除了國軍施政工作計畫編製、預算支用、軍品採購等作業彙整過程中，異質性與資料重複輸入等現象；而對系統數據與文字的檢核，亦可在有限的時間內，藉由資訊科技針對母體作一完整、有效率的複核手續也因此

簡化了主辦主計軍官與財務中心間交易資料的作業週期。

- 三、克服了傳統作業延遲（Time delays）與等待（Waiting）時間的浪費，提高了主財系統整體運作，順利達成支援決策與建軍備戰任務。

- 四、契合國防法自主國防、全民參與的精神，降低國防預算負荷，同時也汲取了民間人力、物力支持，與世界接軌，有效提升國防事務的改革能力。

本文的提出，希望藉著結合資訊科技與XBRL理論，提昇國軍在面對立法院、審計部與社會大眾對國防預算效能質疑的衝擊下，一有效解決方案。

參考文獻

中文部分

- 1.馬秀如（2006），「會計人眼中的XBRL」，會計研究月刊，第244期，2006年3月，頁28-37。
- 2.周濟群（2006），「XBRL－國際發展現況與國內展望分析」，會計研究月刊，第244期，2006年3月，頁38-52。
- 3.吳官傑（2006），「強化主財審核精度發揮會計內控效能－以軍費轉審憑證為例」，主計季刊，第312期，2006年4月，頁56-64。
- 4.趙一鳴（2006），「電腦審計應用於國軍現金收支會計系統之實證研究」，主計季刊，第

- 312期，2006年4月，頁65-71。
- 5.黃滄英（2006），「從國防預算及特種基金財力觀點展望軍備局主計業務」，主計季刊，第312期，2006年4月，頁114-124。
- 6.陳國勝（2005），「國防預算結構成立分預算型態之研究」，主計季刊，第310期，2005年10月，頁4-20。
- 7.陳國勝（2005），「國防預算結構成立分預算型態之研究」，主計季刊，第310期，2005年10月，頁4-20。
- 8.葉恒菁（2005），「國軍主計業務發展方向探討」，主計季刊，第310期，2005年10月，頁33-37。
- 9.李春樂（2005），「從國防財力管理觀點探討國軍計畫預算制度－未來精進方向之研究」，主計季刊，第306期，2005年4月，頁102-112。
- 10.郭俊宏（2003），「如何結合預算編製與執行作業－強化預算功能」，主計季刊，第301期，2003年7月，頁14-19。
- 11.鄧瀛培、葉金成、張寶光（2000），「情境國防預算規劃策略之研究－以我國為例」，第八屆國防管理學術暨實務研討會論文集。
- 12.李明洋（2004），「預算控制制度與預算執行行為－代理理論觀點」，國防大學國防管理學院國防財務資源管理研究所出版碩士論文，民國93年6月。
- 13.林立鴻、曾守正（2005），「以XML為基礎之跨組織工作流程整合架構及其應用」，電子商務學報，第一期，2005年3月，頁87-120。
- 14.林鳳儀（2000），以CORBA為基底輔助會計師稽核資訊系統之架構，交通大學經營管理研究所出版博士論文，2000年7月。
- 15.周濟群（2000），連續審計理論分析與系統技術探討－以物件式雛型系統為例，政治大學會計學系博士班未出版博士論文，2000年7月。
- 16.紀東昀（2003），連續性審計需求及雛形架構之研究，國防大學國防管理學院國防財務資源管理研究所出版碩士論文，民國2003年6月。
- 17.張文淵（2004），以延伸性企業語言建構政府特種基金財務決策支援系統之研究，國防大學國防管理學院國防資源管理研究所出版碩士論文，民國2004年6月。
- 18.郭明泉（2004），國軍維修單位會計系統整合之探討－以艦艇維修單位為例，國防大學國防管理學院國防財務資源管理研究所出版碩士論文，民國2004年6月。
- 19.許秀影、余念祖、許長煒、許弘宜（2002），「政府資訊公開制度下策進國防財金資訊透明化之研究」，國政研究報告，民國91年5月，<http://www.npf.org.tw>。
- 20.W3C官方網站，網址－<http://www.w3.org/>。
- 21.周國華老師XBRL教學網站，網址－<http://www.ais.npic.edu.tw/xbrl/>。
- 22.XBRL國際組織台灣網站，網址－<http://xbrl-tw.blogspot.com/>。

英文部分

- 1.Theodorej.Mock and Miklos Antal Vasarhelyi, 1978.A Synthesis of the Information Economics and Lens Models, Journal of Accounting Research Vol.16 No.2 Autumn, 414-423.
- 2.Jon Woodroof & DeWayne Searcy, 2001. Continuous audit Model development and

- implementation within a debt covenant compliance domain, International Journal of Accounting Information Systems 2 (2001) 169-191
3. Alexander Kogan, Ephraim F. Sudit and Miklos A. Vasarhelyi, 1996. Implications of Internet Technology : On-Line Auditing and Cryptography, IS AUDIT & CONTROL JOURNAL Vol. III , 42-48.
4. Alexander Kogan, Ephraim F. Sudit and Miklos A. Vasarhelyi, 1999. Continuous Online Auditing : A program of research, IS AUDIT & CONTROL JOURNAL Vol.13 No2 Fall , 87-103.
5. Uday S. Murthy and S. Michael Groomer, 2004. A continuous auditing web services model for XML-based accounting systems, International Journal Of Accounting Information Systems 5, 139-163.
6. Michael G.. Alles, Alexander Kogan, and Miklos A. Vasarhelyi, 2004. Restoring auditor credibility : tertiary monitoring and logging of continuous assurance systems, International Journal Of Accounting Information Systems 5, 183-202.
7. Deron Liang, Fengyi Lin and Soushan Wu, 2001. Electronically auditing EDP systems With the support of emerging information technologies, International Journal Of Accounting Information Systems 2, 130-147.
8. Liv A. Watson, October 14 , 2004. Global Adoption XBRL Huelva, Spain , <http://www.uhu.es/ijdar/newsevents.htm/> 。
9. DeWayne L. Searcy and Jon B. Woodroof, 2003. Continuous Auditing: Leveraging Technology, <http://www.nysscpa.org/cpajournal/2003/0503/dept/d054603.htm> 。
10. XBRL國際組織官方英文網站，網址－<http://www.xbrl.org> 。

註 釋

1. 本軍統計年報，93年(含)以前年度因未區分軍種名次，國防部評定均為「優等」。
2. Michael G. Alles, Alexander Kogan and Miklos A. Vasarhelyi等三位學者於2004年共同提出黑盒子紀錄檔－「black box (BB) log file」的概念，在電腦環境下，會計紀錄檔案被加密及強制送至第三公證機構進行儲存，當財務弊案發生時，此檔案如同飛機失事時的黑盒子一樣，可以當作呈堂證物並據以判斷弊案發生原因。

作者簡介



黃道淵少將，空軍司令部主計處前處長，國防管理學院財經系24期、資源管理所14期、戰略班92年班。曾任空軍司令部主計處、主計局歲計處副處長、後勤參謀次長室後勤綜合處代理處長。著作「政府特殊部會之公共財務管理——國防預算制度變革之研究」（五南文化），另多篇研究登錄於期刊。