

國軍歲計資訊系統 雲端化管理現況與發展

李泰佑

壹、前言

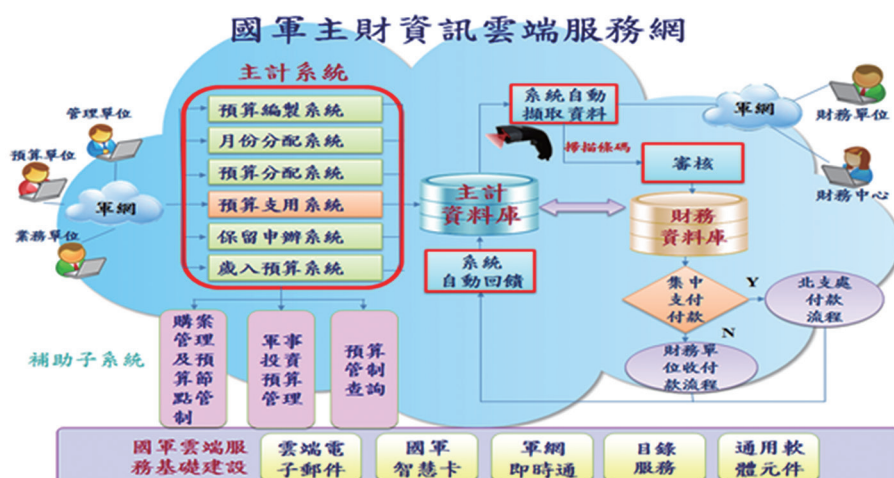
國防施政工作推展，有賴計畫預算制度的落實推動，在面臨未來立法院預算審議及委員要求提供資料益加精細，加以人員精簡及業務量未能減少的前提下，相關作業工具更顯重要，歲計業務自目標年度預算編製至當年度執行，能否有效推動，資訊系統扮演著重要角色，藉由資訊化整合預算管理功能，不僅提升作業效率也減少人員負荷，為應雲端科技及大數據時代來臨，主計局順應新興科技潮流，持續精進雲端服務系統，國軍歲計資訊系統亦由過往分散式架構及單機版作業系統，逐步朝向雲端化及系統化發展，現已完成預算分配及預算支用系統整合串聯，為使歲計資訊系統功能更加完善，107年度持續規劃整合「預算編製管理系統」、「月份分配管理系統」及「預算保留申辦系統」，期能更精確辦理資源配置、強化預算管控及餘額掌握，以提升整體預算作

業效能，未來更將透過國防大數據資料應用，結合雲端服務系統推動實效，實施運算分析，進而支援各項重要決策，提升國防資源管理效能。

貳、歲計業務概況

一、系統架構

歲計業務執行繁瑣，且各階段預算作業均有其運作方式，為使業務推動順遂並減少人員誤失機率，相關資訊系統應運而生，並逐漸取代以往紙本的作業方式，主要區分為預算編製、月份分配、預算分配、預算執行、預算保留及歲入預算等6項系統；另為輔助主要系統辦理資料查詢、彙整及進度管制等作業，並依業務需求開發購案管理及預算節點管制、軍事投資預算管理及預算管制查詢等3項子系統，整體歲計資訊系統作業架構（如圖一），以供全軍遂行歲計業務。



圖一 歲計資訊系統架構圖

二、系統功能暨業務流程簡述

主計局為推展業務並提升人員作業效率，自預算編製至執行階段，發展出其各自獨立的運作系統，歲計資訊系統泛指為預算編製、月份分配、預算分配、預算執行、預算保留及歲入預算等6項系統，歲計業務透過資訊系統能有效支援各階段作業需求（如圖二），並協助相關資料產製及獲得，對整體歲計作業的貢獻卓著，後續如完成前述系統整合，將可大幅提升作業成效，有關各階段歲計資訊系統功能及業務流程分述如下：

（一）預算編製管理系統

預算編列的起始作業，亦是產生預算書表等重要功能的系統，各預算編製單位辦理年度預算額度下授及各式預算書表編製，自行政院配賦次年度的預算案額度後，由預算編製管理系統彙編單位所需預算科目及用途別額度，產生單位預算額度檔及預算書表。

（二）預算月份分配系統

延續前述預算編製管理系統之作業流程，各預算編製單位依年度施政計畫執行進度，結合單位任務特性及付款實需配賦

預算額度於需款月份，經由前述預算編製管理系統產製之額度檔，將單位所需的月份需求辦理編配，協助完成月份分配作業，對後續預算執行的良窳影響深遠。

（三）預算分配系統

預算執行的初始階段，主係國防部辦理暫列預算核定及法定預算一次核定分配等功能，同時提供各一級、二級分配單位辦理預算分配、追減及轉分配使用，分配額度檔係由月份分配系統轉錄至預算分配系統，並可辦理單位年度、管制預算分配及餘款報繳等事項，各一級預算分配單位亦透過系統完成所屬二級用途調整作業。

（四）預算支用系統

預算執行的第二階段，各單位依上級預算分配單位核定之分配額度，辦理預算結報簽證、費款支付及餘額管控使用，單位執行率直接反映在各預算科目的執行情形上，為基層預算支用單位的作業基礎。

（五）預算保留申辦系統

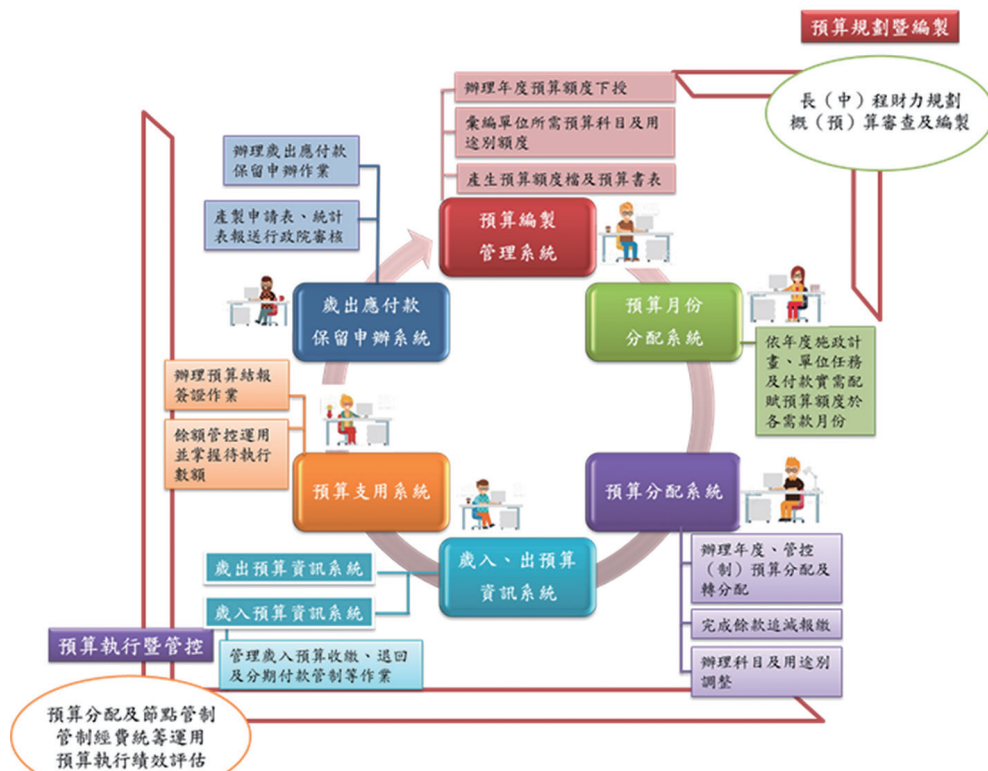
預算執行的最終階段，單位已發生之債務數，因年度預算無法支畢須辦理額度保留至次年度繼續支用之系統，主係提供各預算單位辦理歲出應付款保留申辦作

業，並產製申請表、統計表報送行政院審核使用。

(六)歲入預算資訊系統

屬預算執行階段的一環，惟其獨立於前述之歲出預算資訊系統外，主係辦理各

項歲入款項收繳，如：各式違約罰款、以前年度歲出經費及退匯餘款等均屬之，系統提供單位辦理歲入預算憑單開立及登管作業，並協助人員管理歲入預算收繳、退回及分期付款管制事宜。



圖二 歲計各階段系統作業功能暨流程圖

參、業務資訊化歷程

一、發展歷程

主計局至86年始規劃發展全軍一致性業務資訊系統，囿於作業平台尚未整合，須透過人工方式以媒體檔案匯出（入）方式，始能達成資訊交換目標，並於102年訂頒「國軍主財資訊策略發展方案」，依期程推動歲計資訊系統整合，依前述方案期程，102年成立國軍主財資訊雲端實驗室，進行雲端運用發展，整合歲計資訊系統平台。同年預算支用系統完成整合，將

原先單機版系統及分散式資料庫整合至同一平台。104年辦理歲入預算系統及預算管制查詢系統整合開發作業，提升國軍歲入預算收繳作業效率及帳務精確度，並強化預算執行及餘額管控。105年辦理預算分配管理系統及軍投預算管理系統整合研改，提供各級單位即時掌握預算分配執行情形及軍事投資建案全壽期管理等資訊。106年完成預算分配系統測試，並於同年度6月份正式上線，串聯預算分配及執行作業系統平台，107年度將持續規劃整合預算編製、月份分配及預算保留系統，以達成預算系統平台整合及業務串聯等目標，有關歲計資訊系統發展歷程（如圖三）。



圖三 歲計資訊系統發展歷程

二、傳統作業模式

全軍歲計資訊系統自91年起即已啟用，囿於業務差異及系統尚未整合統一，以致系統功能各自獨立運作，且均採用單機版作業，彼此資料無法鏈結，僅能透過媒體傳輸及交換方式，辦理資料彙整及簽證支用，對單位預算作業效能產生影響，在當前雲端科技的發展下，已逐漸不符現行業務需求，分析以往資訊系統作業型態如下：

(一) 額度媒體產製

編製系統及月份分配系統產製之額度檔，因配合預算編製額度修調，往往產生不同時期的額度，如：預算案額度、立法院審議刪減、通案刪減及法定預算等，倘人員作業誤失，造成資訊傳遞錯誤，恐使產製之書表及核定的月份分配數額與實況不符，對預算書表的編製將產生不利的影響。

(二) 紙本憑單列印

各單位辦理預算分配及經費結報，均需印製紙本預算憑單，分送轄補財務單位、帳務中心及單位自存所需，且每份憑單均須由承辦人及單位主辦主計軍官黔印，造成人員作業負荷；另為應大量紙本憑單存放，增加單位庫存成本及年度各式

憑單印製花費，提高單位運作成本。

(三) 憑單人工審核

歲計資訊系統產製之憑單係由主計部門承辦人員就源輸入，俟完成簽證後，送轄補財務單位辦理分配及結報作業，並由財務單位及帳務中心以人工方式實施帳務核對，在人員精簡的環境中，對單位造成負擔。

四 媒體批次轉錄

單機版歲計資訊系統辦理簽證作業，未對個人實施認證，預算簽證資料之正確性及責任歸屬仍可加強，且媒體傳輸偶有與紙本憑單未符情事，致須透過地區轄補財務組及帳務中心通知辦理媒體補正，影響預算分配及支用成效。

(五) 系統獨立運作

原歲計資訊系統均採單機版作業，為分散式架構，彼此雖有相關卻無法於相同平台上鏈結，須透過資料交換及傳遞方式，始能完成；另配合年度轉換，單機版系統須定期更新並安裝系統程式，產成版本差異問題，致影響單位作業效率。

肆、雲端管理現況與成效

科技發展日新月異，發展雲端作業已成為

趨勢，雲端運算是透過網路連結、存取及共享資訊運算資源的模式，經由網際網路為使用者提供按需求取用的服務，並大幅增進處理資料的速度，使用者在任何有網路的地方都可以使用，主計局為使歲計資訊系統平台一致化及資訊集中化，並增進作業精度與強化管控作為，

遂結合當前趨勢，導入雲端運算技術及資料科學管理，整合分散式業務資訊系統，發展國軍主財資訊雲端服務網，建構一致性作業介面與集中式資料庫，加速業務資料傳遞及資訊回饋，其系統管理功能及預算管控功能（如圖四）對現行各項歲計作業影響深遠。



圖四 歲計資訊系統雲端化管理功能

一、系統管理功能

歲計資訊系統雲端化後，系統管理功能大幅提升，除有效降低人員負荷外，亦提升作業精度，考量現行雲端系統整合後，以預算支用系統及分配系統運作較為成熟，爰就前述二系統雲端後之成效，說明如后：

（一）預算支用系統

1. 數位預算憑單建置：預算憑單改以數位化檔案儲存調閱（如圖五），估計1年可減少約百餘萬聯紙本憑單開立及千餘萬顆章戳鈐印，大幅減少憑單印製及各級人員章戳鈐印作業量，有效達成節能減碳與降低作業負荷目標。

正式主編:1070503.15/54

登入主頁 退出

財政部主計處主計
系統
10.23.55.248

ED030684Q 數位憑單資料調閱

原本:V1.00(104/07/01)

- 收入處理作業
- 憑單處理作業
- 掛帳轉發處理作業
- 實物發給(借出)作業
- 掛帳所需(借出)賬戶
- 憑單核對作業
- 小帳單核對作業
- 薪資處理作業
- 報工處理作業
- 報帳核對作業
- 應付利息作業
- 應付利息印出
- 收入轉帳核對印出
- 預算執行分析表印出
- 預算執行紀錄表印出
- 支款預算執行表印出
- 預算執行紀錄表取件印出
- 暫收款支出紀錄表印出
- 統一發票資料查詢
- 成本資料查詢
- 清單狀況查詢
- 數位憑單核對
- 數位憑單資料核對

訊息：查詢完成！

查詢條件

查詢條件

查詢條件

憑單類別

預算支用憑單

會計年度

107

結轉日期

1070101 ~ 1070503

憑單編號

查詢範圍

每頁筆數

10

查詢條件序號

(1)

(2)

(3)

共 235 筆

上一步

第 1 頁

頁/下一頁

查詢結果

憑單類別

憑單編號

結轉日期

財政單位

預算支用單位

金額

查詢

預算支用憑單

107-支出-160033

00012

1070116

A004

DA0006

1,200

查詢

預算支用憑單

107-支出-160034

00013

1070116

A004

DA0006

400

查詢

預算支用憑單

107-支出-160035

00014

1070116

A004

DA0006

23,177

查詢

預算支用憑單

107-支出-160036

00010

1070116

A004

DA0006

7,000

查詢

預算支用憑單

107-支出-160037

00011

1070116

A004

DA0006

6,090

查詢

預算支用憑單

107-支出-160038

00015

1070116

A004

DA0006

390

圖五 數位憑單調閱

2. 導入二維條碼檢核：導入二維條碼（QR Code）技術應用，有效提升資料正確性及強化系統檢核功能，將預算結報憑單上之重要欄位資訊，如：受款人、預算科目、用途科目及支付金額等資訊存入二維

條碼內，財務單位收受後即可透過掃描器讀取憑單資訊（如圖六），並與雲端資料庫進行比對，自動檢核各項欄位資料正確性，藉由系統輔助檢核，減少結報資料錯誤發生，降低人工審核負荷。

乙、財務單位審核支付事項	付	支票金額	付款憑單編號	領款人蓋章	零用金撥補
	款	現金金額	國庫支票號碼		
	付款單位蓋章	主 官		付 款 日 截	購案編號：
		覆 核		附 註	
	承辦人		國庫 台北財務處 107.05.03 02:25:21	零用金撥補	



圖六 二維條碼掃描檢核

3. 憑單線上簽核認證：配合國軍智慧卡擴大應用範圍發展，主財資訊雲端服務網結合電子憑證人員認證及後端資料存證功能，單位作業人員辦理預算簽證須運

用智慧卡執行簽核（如圖七），強化人員認證及資料簽核之正確性與不可否認性，亦提升了預算媒體的精確度，提升整體作業效能。



圖七 人員簽核認證

4. 歲計系統整合運作：雲端服務網整合預算分配及支用等資訊系統功能，將原單機版分散式架構整併至同一平台（如圖八），提供各單位使用者雲端化的作

業介面與資訊服務，並即時回饋作業資訊，大幅提升整體作業效率，同時解決了作業系統版本差異及安裝程式的問題。



圖八 系統整合平台示意圖

(二)預算分配系統

1. 雲端系統線上簽核：現行雲端預算分配系統已取代以往單機版系統作業模式，可於系統的功能頁面上逕自辦理線上分

配及簽核作業，單位主管亦可於線上檢核並完成簽證，省卻以往須將紙本憑單列印呈核之流程，且俟完成前揭作業，承辦人即可辦理媒體轉錄（如圖九）。



圖九 雲端線上簽核暨媒體轉錄

2. 作業流程即時化：雲端線上功能使預算分配系統作業更為即時，以往預算用途調整，紙本預算單由基層預算支用單位逐級呈報並層轉調整，雲端分配系統由

主計部門開立預算餘款申請追減表併同媒體傳送至司令部主計處可立即辦理（如圖十），並完成調整作業。

正式主機 1070529 15:40

ED030143M 申請預算追減維護

訊息：

會計年度	107	預算年度	年度
預算支用單位代號	000001	預算支用單位名稱	國防部訓練本部
預算分配單編號	000001373	實際單位	資訊次長室
軍投編號		軍投案名	
申請追減單編號 (系統自動賦予)	00054	填發日期	1070522
財務單位代號	A004	財務單位名稱	國軍台北財務處
預算年度、月份	107-10704	保管編號	
工作(分支)計畫代號	010102	工作(分支)計畫名稱	資訊及測量作業
申請追減原因代號	7-用途調整	請案編號	
申請追減原因	用途調整		
附記	0203-0215		
建檔日期	1070522	承辦人	陳淑雄

圖十 用途調整作業

3.預算分配單電子化：配合預算分配系統研改及執行期程，整合雲端服務網辦理預算分配及追減作業，自106年6月1日正式上線，主計局藉由雲端服務網一致性作業環境，達成簡化預算分配之作業流程，同時令頒「國軍預算分配電子化實

施計畫」，並區分「同步驗證」、「電子交換」及「線上簽核」等3階段作業期程（如表一），律定相關程序及重點項目，使各級單位作業方式順利完成轉換。

表一 國軍預算分配電子化實施計畫執行期程

項次	作業階段	執行內容	執行期程
1	同步驗證	新舊預算分配系統資料移轉，核校轉錄資料之正確性，預算分配、追減及更正仍維持原作業方式。	106年6月1日至9月30日
2	電子交換	除年度計畫分配，以書面方式核定外，餘管制分配及預算追減作業，不再寄送預算分配單紙本。	106年10月1日至12月31日
3	線上簽核	配合雲端系統檔案上傳功能完成測試，預算分配依據併入線上簽核流程之附檔，全程以電子化實施。	107年1月1日起

二、預算管控功能

歲計資訊系統雲端化業強化預算管控能力，執行數據的回饋，除提供後續編審參據外，亦有利單位後續分析編配及發揮預測功能，另預算資訊提供即時化同時增加單位預警機制並提升風險管控及餘額掌握能力，相關說明如下：

(一)需求編審參據，精確資源配置

歲計資訊系統雲端化後，各項預算資

料的執行數據及編配基準，將更容易取得並檢視，透過數據分析，可列為後續年度預算額度配賦、預算科目執行、預算用途需求及月份分配之參據，後續若經由系統支用資訊回饋單位編配參酌，將可降低預算編用未符之情形，整體國防資源的配置將更為精確。

(二)強化預算管控，落實餘額掌握

以往歲計資訊系統資料擷取不易，現

行雲端作業系統已整合至同一平台，各單位的執行數據及控管額度均能立即呈現，透過系統作業，可查詢最直接的資料，並提高單位風險管控能力，主計局亦可透過系統追查每筆預算單餘款，即時預算資訊的提供，將有利掌握整體支用狀況並協助解決預算執行窒礙；另依立法院107年度預算審議決議事項：「管制預算（標節餘款）運用情形，須按季送立法院」，後續對管制預算的運用及審核將更趨嚴謹，主計局將透過系統功能持續加強管控，其對整體預算作業的管制及查核效能將大幅提升。

（三）明確責任歸屬，發揮預警功能

雲端作業系統使各級承辦人員業務區分更為明確，貫徹責任制度不僅使實際執行單位權責劃分清楚，更利於任務的推行，驅使執行單位激發自覺性，積極掌握個案執行現況，並於各作業階段設下預訂完成的日期與時程，不定期因應實況調整更新，另可針對節點落後項目，事先研提因應作為，發揮先期預警作用，以利後續預應妥處。

伍、未來展望

107年度雲端預算分配系統的正式啓用，開啓了作業系統全面電子化及無紙化的時代，從預算分配到執行的作業流程串聯，加以線上審核作業方式，對各單位產生重大影響；另歲計資訊系統功能的研改，加以購案管理及預算節點管制、軍事投資預算管理與預算管制查詢等3項輔助子系統的整合，除提升作業精度及減輕人員負荷外，對預算資源配置、預算管控及餘額掌握均更加精進，同時也增加單位的預警作

為及風險管控能力，雲端化歲計資訊系統的運作方式，對整體預算執行成效均有大幅提升。

科技潮流的影響無遠弗屆，近年大數據發展快速，儼然成為一門顯學，國軍預算單位及支薪單位眾多，每年國防預算數據從編配至執行動輒上百萬筆，相關資料庫的分析研究及後續運用都值得探討，主計局107年度除持續整合「預算編製管理系統」、「月份分配管理系統」及「預算保留申辦系統」外，有關預算資料在國防大數據的應用上，將朝向提升作業效能、效率、資料的應用及提供長官最佳的決策效率與品質，後續發展及規劃重點如下：

一、提升預算編用作業品質

歲計資訊系統完全整合雲端化後，相關預算執行數據將可直接回饋予編製系統作為後續年度編配參據，透過系統可逕行比對，不僅提升預算編用成效，在預算書表內容及文字的審查上，亦可經由系統協助審校，減輕以往大量人員審查之作業負擔，大幅提升書表作業品質及編用效能。

二、歲計系統輔助預算查核

歲計作業輔助子系統如軍事投資預算管理及預算管制查詢系統的運用，使國防部對相關預算資料的應用能更獨立地分析，並依據前述系統的處理邏輯將其中的差異進行試算及核校，先期發現問題，並藉由預算輔訪時機至單位實地驗證，將可強化預算管控作業，並提升預算執行及解決單位窒礙問題。

三、建案成本資料庫審查

近年政府財政狀況不佳，國防財力供給相對有限，如何以精確的成本資訊輔助決策制定，妥善國防財力資源配置益顯重要，主計局

業於107年3月5日舉辦「國軍各單位強化軍事投資建案計畫成本審查職能講習」，其目的在於如何透過軍投建案成本的審查機制，以推估合理的費用基準，如：國防部委託中科院執行案件，以往該院因成本報價方式作法不一及實際成本資料無法取得等因素，致委製單位因審查成本之差異，無法真實反映，主計局除建構該院人事費成本試算基礎，並推估裝備費用核算基準，未來將透過雲端系統整合歲計資訊系統，將相關耗用成本納入資料庫審查，屆時可針對各項成本資料進行驗證，以即時回饋成本資訊，作為決策制訂及國防施政計畫推動之參據。

四、國防大數據應用分析

國軍各式成本資料庫數據眾多，如何有效率的擷取及應用將是未來的重要課題，主計局的雲端系統後續將結合預算編配、執行及前述成本建置的資料庫，並藉由大數據分析，將以往未被注意或難以整合的資料進行研究，作為預測的重要參考，對整體資源的配置將可更為精準，相關數據資料經過不斷累積，與反覆驗證，可成為未來長官決策分析的重要參據。

陸、結語

歲計資訊系統在預算編用管理功能上一直扮演著重要角色，從預算編製、月份分配、預算分配、預算執行至預算保留等業務，藉由各項資訊系統不斷的發展與精進，使得管理功能日趨便利，其中有形的系統管理功能，可大幅減少人員負荷及強化作業品質，另無形的預算管理功能，可發揮預警及提升風險管控能力。身處大數據科技的應用時代，主計局雲端服務網除持續整合歲計資訊系統，對於國防大數據的運用及成本資料庫的整合建置，將是後續規

劃的發展方向與目標，因「科技始終來自於需求」，相信不久的將來，大數據資料庫結合雲端化資訊系統，對未來施政計畫的推動能更有效提升。

參考文獻

1. 潘城武,主計資訊之雲端應用.
2. 謝邦昌,大數據國防主計之運用.
3. 余念祖,發揮國軍主財大數據應用的槓桿效應.
4. 蕭國強,從精進歲計業務功能談提升國防資源運用成效.
5. 林永能,國軍主財資訊雲端服務網整合發展現況.
6. 林永能,國軍主財資訊發展回顧與展望.
7. 朱純嫻,落實購案節點管控,提升資源運用效益.
8. 國防部,國軍主財資訊雲端服務網推廣實施計畫.
9. 國防部,國軍主財資訊雲端服務網試辦作業計畫.
10. 國防部,預算分配管理系統系統啓用實施計畫.
11. 國防部,預算分配管理系統試辦作業計畫.
12. 國防部,國軍主財資訊策略發展方案.
13. 國防部,國軍預算分配電子化實施計畫.
14. 國防部,國軍106年度主財年終工作檢討會會議資料.
15. 國防部,強化軍事投資建案計畫成本審查職能講習資料.



李泰佑

現任主計局歲計處中校財務官；國防管理學院專科94年班、財務正規班99年班，銘傳大學企管研究所碩士；曾任會審官、財務官等職。