

以資訊系統共構建置文化宣導型政府網站之探討 —以國立臺灣交響樂團為例

何金玲
國立臺灣交響樂團
clho@ntso.gov.tw

王淑卿*
朝陽科技大學
資訊管理系
(聯絡人)
scwang@cyut.edu.tw

嚴國慶*
朝陽科技大學
企業管理系
(聯絡人)
kqyan@cyut.edu.tw

黃學馴
朝陽科技大學
企業管理系
s9937902@cyut.edu.tw

摘要

資訊系統共構的主要目的是為了避免系統重複開發與減輕政府財政支出的沉重負荷，透過共構的方式讓資源得以共享並降低整體營運成本。本研究以國立臺灣交響樂團官網為例，探討文化宣導型政府網站在資訊系統導入過程中所面臨的難題以及解決的方式，而透過資訊系統共構確實能夠解決系統重複開發、資源未能共享的問題。

關鍵詞：資訊系統共構、協同運籌、文化宣導型政府網站。

Abstract

The main purpose of information system consolidation is to avoid repetitive system development and to lighten the heavy burden of government financial expenditure so that resources can be shared and the overall operating costs can be reduced. However, this study takes the cultural propaganda oriented government website of the National Taiwan Symphony Orchestra as an example to explore the problems faced in the process of introducing information systems as well as their solutions. Information system consolidation can actually solve the problems of repetitive system development and inadequate resources sharing.

Keywords: Information System Consolidation, Collaborative Logistics, Cultural Propaganda Oriented Government Website.

1. 前言

資訊系統的建置是將組織內部的業務流程「標準化」。不論是機關單位自行開發，或

是從部會整合共構開發，都存在不同層面的溝通協調問題，機關內部使用者期望資訊系統可以囊括所有需求功能。所謂「共構」，即表示並非專為機關(構)進行「客製化」設計，功能需求不能無限上綱，亦必須有所取捨，甚或是改變現有業務流程[7]。

在我國的「政府組織改造」計畫中，將「資訊資源集中整併至部會」定位為既定的資訊政策[9]。因此，不論是從年度預算上逐年刪減所屬機關(構)的資訊經費，或是從行政命令中要求各機關(構)配合辦理「資訊共構」政策，凡與前述議題相關的資料，多為從上到下的報告，罕見從下而上、針對「政府資訊系統共構政策對機關(構)的影響」進行討論研究。

由於從屬關係的上下級機關(構)所持的立場以及所必須面對的問題就極不相同，過去以此為議題的研究與論述，大多由部會的高度進行探討[8]。在本研究中，將以導入機關為角度，並以官方網站為範例，論述並探討資訊系統共構開發及其相關介接系統對政府組織改造的影響。換言之，本研究將以國立臺灣交響樂團官網為例，從下級單位的角度與面向，觀察「文化宣導型政府網站資訊系統共構政策」的做法，透過實際驗證的結果，將所獲得的分析資料提供給上級部會做為未來資訊發展的參考，並做為其他附屬機關(構)導入共構資訊系統時的經驗分享。

本研究的內容共分為 6 節。第 1 節為前言，說明研究背景動機與目的。第 2 節為文獻探討，分別說明機房共構與資訊系統共構、及機關現況。第 3 節說明國立臺灣交響樂團資訊系統現況，針對國立臺灣交響樂團共構官網系統架構、及官網系統接口情形進行說明。第 4 節說明本研究的研究方法與步驟。第 5 節說明本研究的資料彙整與研究結果分析。結論則陳述於第 6 節。

2. 文獻探討

在本節中將說明機房共構與資訊系統共構、及本研究所探討的案例之機關現況。

2.1 機房共構與資訊系統共構

寬頻網路的發展使得遠距存取就如同本地存取一般，不僅改變了組織的資訊運作模式，也使得建置集中式的共構機房成為趨勢。所謂的「共構」是透過所有資訊科技(Information Technology, 簡稱 IT)資源的整合，打造一個靈活的資訊架構，朝向公用服務(Utility Computing)的方向邁進，如實體機房共構、資訊設備整併、備援機房規劃、網際網路出入口統一、環境監控管理及處理程序...等。透過共構除了可節省資訊設備以及管理維護成本的支出之外，也打造一個蒐集特定類別資料的資料中心(Data Center)，讓政府能夠善用這些資源、提升整體競爭力[9]。

資訊化的程度越深，累積的資料量就越多。對所有機關(構)而言，「資料」是最重要的核心資產，尤其在機房共構之後，資料的保護、異常處理、備份與災難還原機制，事涉所

有參與「共構」的附屬機關(構)。因此，不論是系統故障、服務中斷、或是災難發生，其回應及系統復原時間的處理責任相對重要。除此之外，基於安全性的考量，亦必須規範所有終端設備進行一致性的安全設定，並套用政府組態基準(Government Configuration Baseline, 簡稱 GCB)，以提高資訊安全管理規模。在機房共構之後，資訊系統才能開始進行整併與共構。

在預算經費足夠的狀況下建構一個穩定的資訊基礎環境並不困難，但是要有效整併各附屬機關(構)的資訊機房，並符合所有附屬機關(構)的期望與需求並不容易。文化部是政府組織改造第一波整併的部會之一，對機房的整併與網路的整合作業相當積極，其概念是將所有附屬機關(構)的網路透過 GSN VPN(Government Service Network-Virtual Private Network)網路整併連結在一起，形成一個大內網，再透過文化部的共構機房連結到外部網路。文化部共構機房網路規劃架構如圖 1 所示。

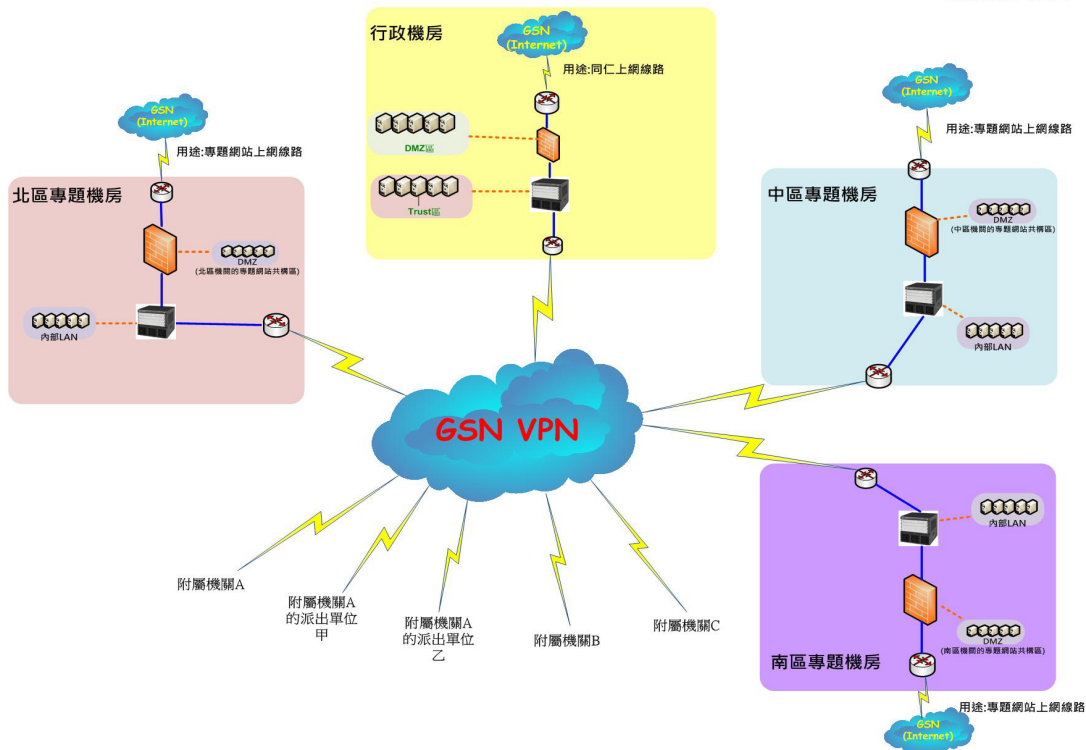


圖 1、共構機房網路規劃架構圖

文化部目前已在臺灣北中南各擇定一適當館所(北區：文化部；中區：國立臺灣美術館；

南區：國立臺灣歷史博物館)做為共構機房，除提供全年無休的網路服務之外，亦讓資源更有效的利用；各附屬機關(構)保留簡易資訊設備，如 File Server、備份設備、儲存設備、無線網路設備、VOD(Video On Demand)、防火牆、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)、頻寬管理器、Switch 等。另外，也透過資訊系統與應用程式的整併，以及資訊設備的整合，達到資訊服務共享的概念。

整體而言，在政府機關(構)資訊預算年年刪減的情況下，要維持高規格的資訊服務與品質，採行「共構政策」由部級機關(二級機關)進行全面整體評估，讓現有資源發揮最高效能、進而提升服務品質，無疑是最適切的做法。而資訊專業人員亦必須跳脫過去技術支援的思維，進入到與業務結合的理念進行服務。

2.2 機關現況

文化部是國家管理文化事務的最高主管機關，肩負國家文化發展策略擬定以及國際文化交流行銷的重責大任。「文化雲(iCulture)計畫」正是利用資訊科技技術整合豐沛的文化資源與元素，提供民眾有感的整合性雲端服務[6]。

過去，政府機關(構)經常因應業務及活動需求建置不同主題的專題網站[8]，文化部所屬機關(構)更是如此，除貼近民眾辦理各式不同類型的藝文文化展演活動所建置的網頁之外，因應各式文化研究主題所建置的主題性網站，琳瑯滿目，如考古學習網、孫學研究資訊網、文創資源網、臺灣史料集成、數位藝術方舟、亞洲藝術雙年展、創意設計大賽...等。其中，業務主題網站多由各機關(構)委外開發，除產生重複建置的問題之外，在專案或是活動結束之後，再經人事(機關(構)業務承辦人以及廠商)更迭，前述專題網站可能面臨無人維護窘況。

為擴展使用不同載具或因應不同瀏覽年齡層人口，除了多語言版本網站之外，機關(構)在經費預算足夠之情況下，亦多同時委託製做行動版(早期為 PDA 版)或是兒童版。以國立臺灣交響樂團為例，分別在 2007 年、2009 年兩度進行官網委託製做，因網站規模不同，動支經費分別為新臺幣 69 萬、新臺幣 170 萬元。資訊科技技術一日千里，以 2 年為頻率進行網站版更的機關(構)，不在少數。但是，針對國立臺灣交響樂團網站前後臺架構進行評估之後發現，排除網站主視覺的呈現效果因素，網

站資料庫的設計與功能維運並不會影響系統共構結構，因此，於 2011 年加入文化部資訊處統籌辦理之官網共構計畫。在機關(構)資訊預算經費逐年降低之情況下，期望透過眾人智慧知識的集結以及專業資訊團隊的協同努力，讓官方網站改變提升到不同階段，對機關(構)而言，無疑是較佳選項。

目前，國立臺灣交響樂團的官方網站，除了共構版官網之外，主要介接的共構資訊系統為「藝文活動管理暨報名系統」，該資訊系統自 2013 年開發以來，已導入 14 個文化部所屬機關(構)，此為「文化雲計畫(iCulture)」重要核心系統之一。在系統需求訪談時，除了藝文活動訊息露出、一稿多發、報名系統資訊化的需求之外，各附屬機關(構)分別提出以往活動報名瞬間大量湧入報名人口之經驗、以及線上金流(多種付款機制)、影音瀏覽...之業務執行需求，因此，在服務不中斷以及不占用原有網路頻寬...等因素的考量下，採雲端架構開發，將資訊系統建置在雲端機房的虛擬主機內，資料庫則由文化部另外購置實體設備。程式系統只有一套，內含各導入附屬機關(構)所需之功能模組，各導入機關(構)可選用任何適用功能，除了資訊共享、知識分享、系統維護較為容易之外，各導入該共構系統之附屬機關(構)，亦同時享受了雲端機房高擴充彈性以及高效能的特色，達成快速佈建系統的效果。

總而言之，資訊系統共構的目的是為了避免重複開發、減輕政府財政支出的沉重負荷，透過共構的方式讓資源得以共享並降低整體營運成本。在此目標之下，文化部策略性地進行共構機房整併以及資訊系統整合。在本研究中，將不論述機房共構相關議題，僅針對資訊系統共構進行探討。文化部資訊系統共構示意圖如圖 2 所示。

3. 國立臺灣交響樂團資訊系統現況

在本節中將針對國立臺灣交響樂團共構官網系統架構及官網系統接口情形進行說明。

3.1 共構官網系統架構規劃

加入文化部共構官網第一期資訊系統之所屬機關(構)共有 9 個(含國立臺灣交響樂團)，前置作業係依據各機關(構)所提之功能需求，多次進行座談。由於文化活動之經營須貼近民眾日常生活，因此各機關(構)多發行活動電子報，且為訊息廣布，有一稿多發之需求；此外，部分館所亦透過影音短片資料豐富網站

資訊。評估後建置之構官網系統硬體架構如圖 3 所示。

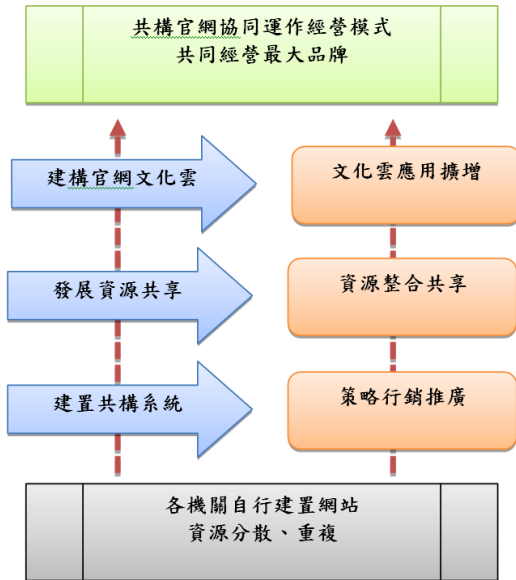


圖 2、文化部資訊系統共構示意圖

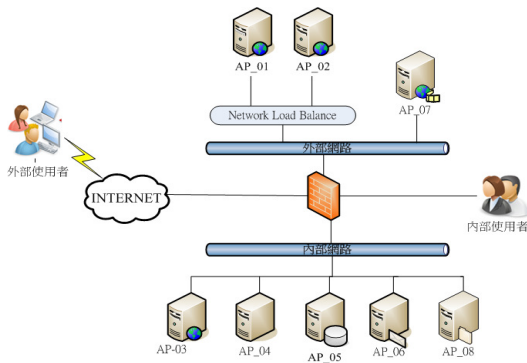


圖 3、硬體架構圖

3.2 資訊系統介接

國立臺灣交響樂團官網目前主要介接「藝文活動管理暨報名系統」，其中音樂會資訊、活動訊息、講座報名等連結之相關資料，如海報圖像、演出资訊、音樂家介紹、購票連結(兩廳院)...等，均由「藝文活動管理暨報名系統」進行上稿動作，再利用 Web service 跨接兩個不同資訊平臺，配合官網版面架構呈現相關訊息[2-5]。此外，透過 API 的串聯，擴大服務範圍，包含活動報名、金流機制、場地租借、預約導覽、問卷調查...等系統功能。

前述資訊系統建置在雲端機房內，硬體設備可快速擴充，系統功能亦具備快速布建、資料平行分散處理特色，各附屬機關(構)均可獨

立運作，無須擔心資料大量處理之頻寬流量問題。在功能模組的選用上，即便是同一模組，亦可能略有差異。舉例而言，部分機關要求民眾在活動報名前需先「加入會員」，俾便日後進行行銷經營與維護管理，也簡化民眾重複輸入資料的困擾；部分機關則因為活動屬性以及承辦經驗，選擇不需與「加入會員」掛勾。專業資訊團隊均能依據各導入機關(構)的需要，進行微調，符合使用需求。

4. 研究方法與步驟

本研究是以國立臺灣交響樂團共構網站為例，研究文化宣導型政府網站資訊系統共構政策對機關(構)的影響，故將針對前述資訊系統進行實證研究 (Positivist Research 或 Empirical Research)。研究中將透過問卷調查的方式進行分析，進一步瞭解政府資訊系統共構政策對導入機關(構)的整體影響，再將分析資訊提供給部級資訊管理單位，做為資訊系統實施效益的依據，以及未來資訊系統品質以及計畫改善的參考；而其績效結果亦可做為知識分享以及學習回饋的來源。以下將針對研究架構與方法、研究構面與操作型定義、研究範圍與樣本結構分別進行說明。

4.1 研究架構與方法

一個資訊系統導入的成敗，除了事前妥善的分析規劃之外，重要的是，導入後能否滿足使用者的需求。尤其，系統的推動可能會直接衝擊或改變機關(構)原有的業務流程。

在本研究中，將從「系統品質」、「服務品質」、「知識管理」與「政令宣導」四大構面 (Construct) 進行評估，並將使用者依據管理權責大致分為三種(1)一般使用者、(2)機關(構)資訊人員、及(3)系統管理者，利用問卷調查法的方式，進行使用者普查、並取得樣本資料。由於不同層級的使用者對於各項構面的認定必然具有程度上的差異，因此透過客觀的評估分析機制，掌握各級使用者的功能需求，並了解認知上的差距，如此才能發揮一個資訊系統應有的成效。

4.2 研究構面與操作型定義

本研究包含「系統品質」、「服務品質」、「知識管理」以及「政令宣導」等四大構面，各構面之操作型定義分別敘述如表 1。

表 1、構面之操作型定義

構面	操作型定義
系統品質	指資訊系統(共構版官網系統)介面功能之一致性、易用性、回應時間、可靠性、存取便利性、系統整合性、功能有用性、操作彈性、運作穩定性之程度。
服務品質	使用者感受資訊系統(共構版官網系統)負責人員的專業性、執行力、可信賴程度、服務態度、回應速度、問題處理能力。
知識管理	指資訊系統(共構版官網系統)是否具備業務流程標準化並可內化為組織知識的功能。
政令宣導	使用者是否了解政府資訊系統共構政策的目的、範圍、限制以及想要達成的目標。

本研究所採用的研究構面之產生，係為國立臺灣交響樂團共構版官網導入上線後，與具有系統後臺使用權限之一般使用者、系統承做廠商、及文化部資訊處系統管理人員往來情形歸納所得。

4.3 研究範圍與樣本結構

問卷之設計需要仰賴研究人員之經驗及技巧，勃德(H.Boyd, Jr)及韋斯特弗(Rr.Westfall)曾提出問卷設計之十個步驟來協助研究人員做好問卷設計的工作，這十個步驟分別為：(1)決定所要收集之資訊，(2)決定問卷之類型，(3)決定問題之內容，(4)制定問題之型式，(5)決定問題之用語，(6)決定問題之先後順序，(7)預先編碼(Precoding)，(8)設計問卷版面，(9)問卷前測，及(10)修訂及定稿[1]。

因此，在本研究中首先針對國立臺灣交響樂團共構版官網的不同使用者分析所提供的服務，分別設計成對應的問卷。考量問卷題項的設計能夠清楚無誤的表達語意，俾使問卷內容夠被使用者完全了解。因此，發放 15 份預試問卷，委請數位資訊專長以及管理領域的專家潤筆修飾、合併重複類似的題目並適度修改題意後，產生正式 A、B 兩份問卷內容，並將三份問卷分別發給(1)一般使用者、(2)機關(構)資訊人員、及(3)系統管理者，以期透過問卷結果交互比較的方式，能客觀的找出國立臺灣交響樂團共構版官網的「系統品質」、「服務品質」、「知識管理」及「政令宣導」等構面，對不同的使用者所造成的不同影響與作用。

A、B 兩份問卷的設計，包含(1)系統品質、(2)服務品質、(3)知識管理、(4)政令宣導以及(5)個人背景資料五大部份，前四個部分採用李克

特尺度(Likert Scale)五點量表，做為測量尺度。其中，「5」代表「非常同意」，「4」代表「同意」，「3」代表「無意見」，「2」代表「不同意」，「1」代表「非常不同意」，由被測者依據實際經驗或體認，評估對各項問卷題目內容的認同程度，並在該題目下進行勾選。除個人背景資料外，問卷A包含「系統品質」6題問項、「服務品質」6題問項、「知識管理」8題問項及「政令宣導」6題問項，發送給「一般使用者」填答；問卷B包含「系統品質」11題問項、「服務品質」8題問項、「知識管理」4題問項及「政令宣導」7題問項，發送給「機關(構)資訊人員」及「系統管理者」填答。

由於本研究鎖定之研究範圍為國立臺灣交響樂團共構版官網，因此針對以下受訪對象進行普查。「一般使用者」限制在國立臺灣交響樂團行政人員(含約聘僱人員及技工友等)中具有使用共構版官網後臺權限者，共發出 18 份問卷、回收 17 份問卷(其中 1 份為無效問卷)；「機關(構)資訊人員」限制在加入共構版官網的文化部附屬機關(構)編制內的資訊人員，共發出 15 份問卷、回收 14 份問卷，均為有效問卷；「系統管理者」限制在文化部資訊處負責共構版官網的人員，共發出 2 份問卷、回收 2 份問卷。問卷發放暨回收情形如表 2 所示。

5. 研究結果分析

在本節中將針對本研究的結果進行分析，包括資料的彙整與資料分析。

表 2、問卷發放暨回收情形

對象	單位	人數	回收情形	回收率
一般使用者	國立臺灣交響樂團	18	17	94.4%
機關(構) 資訊人員	國立臺灣交響樂團	2	14	93.3%
	國家人權博物館籌備處	1		
	國立傳統藝術中心	1		
	國立傳統藝術中心--國光劇團	1		
	國立傳統藝術中心--臺灣國樂團	1		
	國立傳統藝術中心--臺灣音樂館	1		
	國立傳統藝術中心--臺灣豫劇團	1		
	國立新竹生活美學館	1		
	國立臺東生活美學館	1		
	國立彰化生活美學館	1		
	國立臺南生活美學館	1		
	國立臺灣歷史博物館	1		
	國立臺灣文學館	1		
國立臺灣美術館	1			
系統管理者	文化部資訊處	2	2	100%

5.1 資料彙整

本研究假設所有的受訪者對於問題的內容與陳述，均是毫無保留且誠實的回答。利用統計分析套裝軟體進行有效問卷之處理後，「年齡」變項分佈情形如表 3、「年資」變項分佈情形如表 4。下列將依據受訪對象之不同進行說明。

一般使用者：國立臺灣交響樂團的共構系統使用者年齡層坐落在 21~50 歲間、年資則以 5 年以下者為多數。在四大構面上的分析結果

並未因為「年齡」或是「年資」而在數據上呈現顯著的差異。在「系統品質」、「服務品質」兩大構面上，共構系統的開發大致能符合使用者的使用需求，惟數據顯示使用者仍期待系統功能的強化；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上的數據分析，顯示國立臺灣交響樂團使用者支持政府資訊系統共構政策。四大研究構面之分析結果依據變項之不同分列如表 5、6 所示。

表 3、「年齡」變項分佈情形

身分年齡	21-30 歲	31-40 歲	41-50 歲	51-60 歲	61 歲以上
一般使用者	5	4	4	3	0
機關(構)資訊人員	2	7	3	2	0
系統管理者	0	1	1	0	0

表 4、「年資」變項分佈情形

身分年資	5 年以下	5-10 年	10-15 年	15 年以上
一般使用者	10	4	0	2
機關(構)資訊人員	7	4	1	2
系統管理者	2	0	0	0

表 5、一般使用者--依「年齡」分析

構面	因 子	年 齡				
		21-30	31-40	41-50	51-60	>61
系統品質	共構資訊系統提供的功能已經符合我工作業務上的需求。	3.40	3.75	4.25	4.00	-
	針對我所負責維護及上傳資料(上稿)的系統管理介面是容易操作的。	3.20	4.00	3.75	3.33	-
	共構資訊系統有依據我負責的業務提供專屬權限的操作畫面，讓我比較容易找到必須維護的項目。	3.40	4.00	4.00	4.00	-
	我知道共構資訊系統有權限設定，所以我不擔心我維護的資料被別的同儕不小心刪除。	3.80	4.00	4.00	4.00	-
	我知道共構資訊系統的後台有提供「預覽」的功能，讓我在編輯之後可以看到前台顯示的畫面。	4.00	4.00	4.00	3.67	-
	我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	3.60	3.25	3.25	3.33	-
服務品質	我認為機關內的資訊維護人員比文化部資訊處更了解我的業務流程。	3.20	4.00	4.00	4.00	-
	我認為機關內的資訊維護人員能擔任文化部資訊處開發共構資訊系統的溝通橋樑。	3.80	4.25	4.00	4.00	-
	當我發生系統操作問題時，我知道應該向誰反映。	4.40	3.50	4.25	4.33	-
	當我反映資訊系統問題時，機關內的資訊維護人員能夠協助我解決問題。	4.00	4.25	4.00	4.33	-
	我認為現有共構資訊系統的功能沒有符合我全部的需求。	3.20	2.50	3.00	3.33	-
	我認為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，機關內資訊人員的工作項目應該有減輕。	3.60	3.25	3.00	2.67	-
知識管理	我願意配合政府資訊系統共構政策，將我的業務流程標準化。	3.80	3.75	4.25	4.00	-
	我認為資訊系統能協助我處理我的業務。	4.00	3.75	4.25	4.00	-
	我願意依照共構資訊系統的設計，調整我的業務流程。	3.40	3.75	4.25	3.33	-
	我認為我的業務不是資訊系統能夠協助處理的。	2.80	2.75	3.50	3.00	-
	我的業務量多到讓我沒有時間詳細了解資訊系統功能。	2.20	3.25	3.25	2.67	-
	我願意將我所知的業務流程，回饋給文化部資訊處，讓他們開發出更好用的共構資訊系統。	3.40	3.50	4.25	3.33	-
	我擔心業務知識被資訊化之後，會被重新指派其他業務。	2.40	2.75	3.00	3.00	-

構面	因子	年 齡				
		21-30	31-40	41-50	51-60	>61
	我認為共構資訊系統提供機會讓我審視自己的工作流程。	3.40	3.50	4.00	3.67	-
政令宣導	我知道資訊系統共構政策是政府「資訊向上集中」的資訊政策之一。	4.00	3.50	4.25	4.00	-
	我認為資訊系統共構開發確實可以節省國家整體經費(不需要每個機關都花錢開發功能相近的資訊系統)。	4.00	3.75	4.25	4.00	-
	我知道官網是文化部共構開發的系統之一。	4.40	3.75	4.25	4.00	-
	我知道資訊系統共構開發可以搏節機關的經費預算。	4.00	3.75	4.25	4.00	-
	我認為資訊系統共構可以設計為互相分享訊息，達到集體行銷的目的。	3.40	3.75	4.00	3.67	-
	我知道資訊系統共構無法完全依照我的需求客製化設計開發。	3.80	3.25	4.25	3.67	-

表 6、一般使用者--依「在團年資」分析

構面	因子	在團年資			
		<5	5-10	10-15	>15
系統品質	共構資訊系統提供的功能已經符合我工作業務上的需求。	3.60	4.25	-	4.00
	針對我所負責維護及上傳資料(上稿)的系統管理介面是容易操作的。	3.40	4.25	-	3.00
	共構資訊系統有依據我負責的業務提供專屬權限的操作畫面，讓我比較容易找到必須維護的項目。	3.60	4.25	-	4.00
	我知道共構資訊系統有權限設定，所以我不擔心我維護的資料被別的同仁不小心刪除。	3.80	4.25	-	4.00
	我知道共構資訊系統的後台有提供「預覽」的功能，讓我在編輯之後可以看到前台顯示的畫面。	3.90	4.25	-	3.50
	我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	3.40	3.25	-	3.50
服務品質	我認為機關內的資訊維護人員比文化部資訊處更了解我的業務流程。	3.40	4.50	-	4.00
	我認為機關內的資訊維護人員能擔任文化部資訊處開發共構資訊系統的溝通橋梁。	3.80	4.50	-	4.00
	當我發生系統操作問題時，我知道應該向誰反映。	4.20	4.00	-	4.00
	當我反映資訊系統問題時，機關內的資訊維護人員能夠協助我解決問題。	4.10	4.25	-	4.00
	我認為現有共構資訊系統的功能沒有符合我全部的需求。	2.90	3.00	-	3.50

構面	因子	在團年資			
		<5	5-10	10-15	>15
	我認為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，機關內資訊人員的工作項目應該有減輕。	3.50	2.25	-	3.50
知識管理	我願意配合政府資訊系統共構政策，將我的業務流程標準化。	4.00	3.75	-	4.00
	我認為資訊系統能協助我處理我的業務。	4.10	3.75	-	4.00
	我願意依照共構資訊系統的設計，調整我的業務流程。	3.70	3.75	-	3.50
	我認為我的業務不是資訊系統能夠協助處理的。	2.80	3.50	-	3.00
	我的業務量多到讓我沒有時間詳細了解資訊系統功能。	2.50	3.75	-	2.50
	我願意將我所知的業務流程，回饋給文化部資訊處，讓他們開發出更好用的共構資訊系統。	3.60	3.75	-	3.50
	我擔心業務知識被資訊化之後，會被重新指派其他業務。	2.60	3.25	-	2.50
	我認為共構資訊系統提供機會讓我審視自己的工作流程。	3.50	3.75	-	4.00
政令宣導	我知道資訊系統共構政策是政府「資訊向上集中」的資訊政策之一。	4.00	3.75	-	4.00
	我認為資訊系統共構開發確實可以節省國家整體經費(不需要每個機關都花錢開發功能相近的資訊系統)。	4.10	3.75	-	4.00
	我知道官網是文化部共構開發的系統之一。	4.30	3.75	-	4.00
	我知道資訊系統共構開發可以擷節機關的經費預算。	4.10	3.75	-	4.00
	我認為資訊系統共構可以設計為互相分享訊息，達到集體行銷的目的。	3.70	3.50	-	4.00
	我知道資訊系統共構無法完全依照我的需求客製化設計開發。	3.70	3.75	-	4.00

機關(構)資訊人員：文化部各附屬機關(構)資訊人員年齡層多坐落在 31~40 歲間、年資以 5 年以下者為多數，由於本身即具備資訊專業，從「系統品質」構面之各問項數據觀察得知，有較嚴格之資訊系統使用標準、亦對功能需求有較為強烈之反應；在「服務品質」構面上則明顯顯示對共構資訊系統承做廠商的服

務不甚滿意；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上並無顯著差異，但亦普遍認為導入共構資訊系統後，資訊業務並未明顯減少。四大研究構面之分析結果依據變項之不同，分列如表 7、8 所示。

表 7、機關(構)資訊人員--依「年齡」分析

構面	因 子 \ 年 齡	21-30	31-40	41-50	51-60	>61
系統品質	我對共構資訊系統資料放置的安全性很放心。	3.50	3.57	3.33	3.50	-
	我認為當共構資訊系統因為文化部共構機房停機/維護必須停止服務時，對機關造成莫大影響。	4.50	4.00	4.67	4.00	-
	既然是共構資訊系統，我認為文化部資訊處應該制定「服務停止」機制，讓機關能夠預先因應。	4.00	4.57	5.00	4.50	-
	我認為利用系統介接的方式，可以適度將資訊系統進行功能切割，是比較好的資訊系統維護方式。	4.00	3.71	4.33	2.50	-
	我認為一個資訊系統介接數個不同功能的其他資訊系統，會讓系統的複雜度變高。	3.00	4.00	4.33	4.00	-
	我認為將系統建置在文化部的共構機房，會有較高等級的資安規格。	3.50	3.86	4.00	3.50	-
	我認為文化部資訊處共構開發的資訊系統，其嚴謹度比機關自行開發的資訊系統還高。	4.00	3.43	3.33	4.00	-
	我認為共構資訊系統開發的功能符合機關使用。	4.00	3.71	3.33	3.00	-
	我認為共構資訊系統暫不開發的功能項目，並非必要功能。	3.00	2.86	4.00	3.00	-
	我認為各機關導入共構資訊系統的先後次序，對系統功能需求的開發有影響。	4.00	4.00	4.67	4.00	-
我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	3.50	4.14	4.00	4.00	-	
服務品質	我認為共構資訊系統導入是否成功，文化部資訊處負責的承辦人介入深度占很重要因素。	4.00	4.14	5.00	4.50	-
	當共構資訊系統發生問題時，我能夠及時找到協助處理的人詢問。	4.00	3.71	4.67	3.50	-
	我認為資訊系統共構開發後，我比較有多餘的時間可以服務並解答同仁的操作問題。	3.00	3.29	2.67	3.00	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出操作問題時，通常都能在第一時間獲得協助並解決。	3.00	2.86	3.33	4.00	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出新功能需求時，通常都能被納入考量。	3.50	2.86	3.00	3.00	-
	共構資訊系統的文化部資訊處承辦人，對於我所遇到的問題能夠深入了解並回答。	4.00	3.57	4.33	3.50	-

構面	因子 \ 年 齡	21-30	31-40	41-50	51-60	>61
	承做共構資訊系統的廠商窗口，能夠深入了解我所遇到的問題並加以回答。	3.00	3.00	4.33	3.00	-
	因為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，長官因此調整我的業務項目。	2.50	2.86	1.67	2.50	-
知識管理	透過共構資訊系統開發過程，可以吸收其他機關的作業流程經驗。	4.00	3.71	3.67	3.50	-
	資訊系統共構開發可以集合眾人之力，達到知識共享目的。	4.00	3.86	3.33	3.50	-
	我認為透過資訊系統的開發，作業流程的交接比較透明。	4.00	3.86	3.00	3.50	-
	透過共構資訊系統的開發，可以充分利用流程的設計改變原有的作業流程。	4.00	3.57	2.33	3.50	-
政令宣導	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統開發預算。	4.00	3.57	4.00	4.50	-
	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統維護費用。	4.00	3.57	4.00	4.50	-
	資訊系統共構能夠減少資訊人員在機關內的資訊業務。	3.50	3.00	2.33	3.00	-
	資訊系統共構開發，可縮短資訊系統開發時間。	4.00	3.57	3.33	4.00	-
	我認為機關高層的支持度是影響共構資訊系統導入是否成功的重要關鍵之一。	4.00	4.29	4.33	4.00	-
	我認為資訊系統共構政策能夠讓機關獲得全方位的專業團隊服務。	4.00	3.00	3.67	4.00	-
	我認為資訊系統共構政策是一種系統開發的未來趨勢。	3.50	3.43	3.67	3.50	-

表 8、機關(構)資訊人員--依「文化部附屬機關(構)任職年資」分析

構面	因子 \ 附屬機關(構)年資	<5	5-10	10-15	>15
系統品質	我對共構資訊系統資料放置的安全性很放心。	3.71	3.50	2.00	3.50
	我認為當共構資訊系統因為文化部共構機房停機/維護必須停止服務時，對機關造成莫大影響。	4.29	4.25	4.00	4.00
	既然是共構資訊系統，我認為文化部資訊處應該制定「服務停止」機制，讓機關能夠預先因應。	4.57	4.75	4.00	4.50
	我認為利用系統介接的方式，可以適度將資訊系統進行功能切割，是比較好的資訊系統維護方式。	4.00	3.75	4.00	2.50
	我認為一個資訊系統介接數個不同功能的其他資訊系統，會讓系統的複雜度變高。	3.86	4.00	4.00	4.00
	我認為將系統建置在文化部的共構機房，會有較高等級的資安規格。	3.71	3.75	5.00	3.50

構面	因子	附屬機關(構)年資			
		<5	5-10	10-15	>15
	我認為文化部資訊處共構開發的資訊系統，其嚴謹度比機關自行開發的資訊系統還高。	3.71	3.00	4.00	4.00
	我認為共構資訊系統開發的功能符合機關使用。	3.71	3.50	4.00	3.00
	我認為共構資訊系統暫不開發的功能項目，並非必要功能。	3.00	3.25	4.00	3.00
	我認為各機關導入共構資訊系統的先後次序，對系統功能需求的開發有影響。	4.00	4.50	4.00	4.00
	我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	4.14	4.00	3.00	4.00
服務品質	我認為共構資訊系統導入是否成功，文化部資訊處負責的承辦人介入深度占很重要因素。	4.29	4.50	4.00	4.50
	當共構資訊系統發生問題時，我能夠及時找到協助處理的人詢問。	4.00	4.00	4.00	3.50
	我認為資訊系統共構開發後，我比較有多餘的時間可以服務並解答同仁的操作問題。	3.43	2.25	4.00	3.00
	當我向共構資訊系統承做廠商提出操作問題時，通常都能在第一時間獲得協助並解決。	3.43	2.75	1.00	4.00
	當我向共構資訊系統承做廠商提出新功能需求時，通常都能被納入考量。	3.14	2.50	4.00	3.00
	共構資訊系統的文化部資訊處承辦人，對於我所遇到的問題能夠深入了解並回答。	3.86	3.75	4.00	3.50
	承做共構資訊系統的廠商窗口，能夠深入了解我所遇到的問題並加以回答。	3.57	3.50	1.00	3.00
	因為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，長官因此調整我的業務項目。	2.57	2.50	2.00	2.50
知識管理	透過共構資訊系統開發過程，可以吸收其他機關的作業流程經驗。	3.57	4.00	4.00	3.50
	資訊系統共構開發可以集合眾人之力，達到知識共享目的。	3.86	3.50	4.00	3.50
	我認為透過資訊系統的開發，作業流程的交接比較透明。	3.71	3.50	4.00	3.50
	透過共構資訊系統的開發，可以充分利用流程的設計改變原有的作業流程。	3.43	3.00	4.00	3.50
政令宣導	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統開發預算。	3.43	4.25	4.00	4.50
	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統維護費用。	3.43	4.25	4.00	4.50
	資訊系統共構能夠減少資訊人員在機關內的資訊業務。	3.29	2.00	4.00	3.00
	資訊系統共構開發，可縮短資訊系統開發時間。	3.57	3.50	4.00	4.00
	我認為機關高層的支持度是影響共構資訊系統導入是否成功的重要關鍵之一。	4.29	4.25	4.00	4.00
	我認為資訊系統共構政策能夠讓機關獲得全方位的專業團隊服務。	3.43	3.25	3.00	4.00

構面	因子	附屬機關(構)年資			
		<5	5-10	10-15	>15
	我認為資訊系統共構政策是一種系統開發的未來趨勢。	3.29	3.75	4.00	3.50

系統管理員：此類受訪對象，在四大構面上的分析結果並未因為「年齡」或是「年資」而在數據上呈現顯著的差異。但是，卻與同樣身為資訊專業的各附屬機關(構)資訊人員在某些構面的問項上有極大之認知差距，尤其是「系統品質」、「服務品質」兩大構面上，明顯顯示對共構資訊系統的功能是否開發、共構資訊系統承做廠商的服務態度以及利用 API 串接

不同資訊系統的複雜度，認知差距甚大。此外，由於各附屬機關(構)資訊人員對於系統共構後之業務項目調整認知亦有較大歧見；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上則無顯著差異。四大研究構面之分析結果依據變項之不同分列如表 9 與 10 所示。

表 9、系統管理員--依「年齡」分析

構面	因子	年 齡				
		21-30	31-40	41-50	51-60	>61
系統品質	我對共構資訊系統資料放置的安全性很放心。	-	4.00	3.00	-	-
	我認為當共構資訊系統因為文化部共構機房停機/維護必須停止服務時，對機關造成莫大影響。	-	4.00	5.00	-	-
	既然是共構資訊系統，我認為文化部資訊處應該制定「服務停止」機制，讓機關能夠預先因應。	-	4.00	5.00	-	-
	我認為利用系統介接的方式，可以適度將資訊系統進行功能切割，是比較好的資訊系統維護方式。	-	4.00	4.00	-	-
	我認為一個資訊系統介接數個不同功能的其他資訊系統，會讓系統的複雜度變高。	-	2.00	1.00	-	-
	我認為將系統建置在文化部的共構機房，會有較高等級的資安規格。	-	4.00	3.00	-	-
	我認為文化部資訊處共構開發的資訊系統，其嚴謹度比機關自行開發的資訊系統還高。	-	4.00	4.00	-	-
	我認為共構資訊系統開發的功能符合機關使用。	-	4.00	4.00	-	-
	我認為共構資訊系統暫不開發的功能項目，並非必要功能。	-	4.00	3.00	-	-
	我認為各機關導入共構資訊系統的先後次序，對系統功能需求的開發有影響。	-	4.00	4.00	-	-
	我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	-	4.00	4.00	-	-

構面	因子	年 齡				
		21-30	31-40	41-50	51-60	>61
服務品質	我認為共構資訊系統導入是否成功，文化部資訊處負責的承辦人介入深度占很重要因素。	-	2.00	4.00	-	-
	當共構資訊系統發生問題時，我能夠及時找到協助處理的人詢問。	-	4.00	3.00	-	-
	我認為資訊系統共構開發後，我比較有多餘的時間可以服務並解答同仁的操作問題。	-	4.00	3.00	-	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出操作問題時，通常都能在第一時間獲得協助並解決。	-	4.00	3.00	-	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出新功能需求時，通常都能被納入考量。	-	4.00	4.00	-	-
	共構資訊系統的文化部資訊處承辦人，對於我所遇到的問題能夠深入了解並回答。	-	4.00	3.00	-	-
	承做共構資訊系統的廠商窗口，能夠深入了解我所遇到的問題並加以回答。	-	4.00	4.00	-	-
	因為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，長官因此調整我的業務項目。	-	3.00	3.00	-	-
知識管理	透過共構資訊系統開發過程，可以吸收其他機關的作業流程經驗。	-	4.00	4.00	-	-
	資訊系統共構開發可以集合眾人之力，達到知識共享目的。	-	3.00	4.00	-	-
	我認為透過資訊系統的開發，作業流程的交接比較透明。	-	4.00	4.00	-	-
	透過共構資訊系統的開發，可以充分利用流程的設計改變原有的作業流程。	-	4.00	4.00	-	-
政令宣導	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統開發預算。	-	4.00	4.00	-	-
	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統維護費用。	-	4.00	4.00	-	-
	資訊系統共構能夠減少資訊人員在機關內的資訊業務。	-	4.00	3.00	-	-
	資訊系統共構開發，可縮短資訊系統開發時間。	-	4.00	3.00	-	-
	我認為機關高層的支持度是影響共構資訊系統導入是否成功的重要關鍵之一。	-	5.00	4.00	-	-
	我認為資訊系統共構政策能夠讓機關獲得全方位的專業團隊服務。	-	4.00	4.00	-	-
	我認為資訊系統共構政策是一種系統開發的未來趨勢。	-	3.00	4.00	-	-

表 10、系統管理員--依「文化部任職年資」分析

構面	因子	文化部任職年資			
		<5	5-10	10-15	>15
系統品質	我對共構資訊系統資料放置的安全性很放心。	3.50	-	-	-
	我認為當共構資訊系統因為文化部共構機房停機/維護必須停止服務時，對機關造成莫大影響。	4.50	-	-	-
	既然是共構資訊系統，我認為文化部資訊處應該制定「服務停止」機制，讓機關能夠預先因應。	4.50	-	-	-
	我認為利用系統介接的方式，可以適度將資訊系統進行功能切割，是比較好的資訊系統維護方式。	4.00	-	-	-
	我認為一個資訊系統介接數個不同功能的其他資訊系統，會讓系統的複雜度變高。	1.50	-	-	-
	我認為將系統建置在文化部的共構機房，會有較高等級的資安規格。	3.50	-	-	-
	我認為文化部資訊處共構開發的資訊系統，其嚴謹度比機關自行開發的資訊系統還高。	4.00	-	-	-
	我認為共構資訊系統開發的功能符合機關使用。	4.00	-	-	-
	我認為共構資訊系統暫不開發的功能項目，並非必要功能。	3.50	-	-	-
	我認為各機關導入共構資訊系統的先後次序，對系統功能需求的開發有影響。	4.00	-	-	-
	我認為目前的共構資訊系統還有很大的改善空間。	4.00	-	-	-
服務品質	我認為共構資訊系統導入是否成功，文化部資訊處負責的承辦人介入深度占很重要因素。	3.00	-	-	-
	當共構資訊系統發生問題時，我能夠及時找到協助處理的人詢問。	3.50	-	-	-
	我認為資訊系統共構開發後，我比較有多餘的時間可以服務並解答同仁的操作問題。	3.50	-	-	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出操作問題時，通常都能在第一時間獲得協助並解決。	3.50	-	-	-
	當我向共構資訊系統承做廠商提出新功能需求時，通常都能被納入考量。	4.00	-	-	-
	共構資訊系統的文化部資訊處承辦人，對於我所遇到的問題能夠深入了解並回答。	3.50	-	-	-
	承做共構資訊系統的廠商窗口，能夠深入了解我所遇到的問題並加以回答。	4.00	-	-	-
	因為資訊系統已經由文化部資訊處共構開發，長官因此調整我的業務項目。	3.00	-	-	-
管 知 理 識	透過共構資訊系統開發過程，可以吸收其他機關的作業流程經驗。	4.00	-	-	-

構面	因子	文化部任職年資			
		<5	5-10	10-15	>15
	資訊系統共構開發可以集合眾人之力，達到知識共享目的。	3.50	-	-	-
	我認為透過資訊系統的開發，作業流程的交接比較透明。	4.00	-	-	-
	透過共構資訊系統的開發，可以充分利用流程的設計改變原有的作業流程。	4.00	-	-	-
政令宣導	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統開發預算。	4.00	-	-	-
	資訊系統共構確實減少機關內的資訊系統維護費用。	4.00	-	-	-
	資訊系統共構能夠減少資訊人員在機關內的資訊業務。	3.50	-	-	-
	資訊系統共構開發，可縮短資訊系統開發時間。	3.50	-	-	-
	我認為機關高層的支持度是影響共構資訊系統導入是否成功的重要關鍵之一。	4.50	-	-	-
	我認為資訊系統共構政策能夠讓機關獲得全方位的專業團隊服務。	4.00	-	-	-
	我認為資訊系統共構政策是一種系統開發的未來趨勢。	3.50	-	-	-

5.2 資料分析

本研究係針對具有網站後臺使用權限之人員進行普查，A問卷施測對象為不具備資訊專業的「一般使用者」，B問卷施測對象為具備資訊專業人員身分之「機關(構)資訊人員」及「系統管理者」，數據彙整後分析如下。

國立臺灣交響樂團的共構系統使用者年齡層坐落在21~50歲間、年資則以5年以下者為多數。在四大構面上的分析結果並未因為「年齡」或是「年資」而在數據上呈現顯著的差異。在「系統品質」、「服務品質」兩大構面上，共構系統的開發大致能符合使用者的使用需求，惟數據顯示使用者仍期待系統功能的強化；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上的數據分析，顯示國立臺灣交響樂團使用者支持政府資訊系統共構政策。

文化部各附屬機關(構)資訊人員年齡層則多坐落在31~40歲間、年資以5年以下者為多數，由於本身即具備資訊專業，從「系統品質」構面之各問項數據觀察得知，有較嚴格之資訊系統使用標準、亦對功能需求有較為強烈之反應。此外，普遍認為共構資訊系統還有很大的改善空間，更希望在機房以及資訊系統已經共

構的情況下，能夠統一制定「服務停止」機制，讓文化部各附屬機關(構)能夠預先因應；在「服務品質」構面上則明顯顯示對共構資訊系統承做廠商的服務不甚滿意，也認為文化部資訊處系統管理人員的介入深度對共構資訊系統導入是否成功佔有很重要的因素；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上並無顯著差異，但亦認為導入共構資訊系統後，資訊業務並未明顯減少。

文化部資訊處的系統管理員，在四大構面上的分析結果並未因為「年齡」或是「年資」而在數據上呈現顯著的差異。但是，卻與同樣身為資訊專業的各附屬機關(構)資訊人員在某些構面的問項上有極大之認知差距，尤其是「系統品質」、「服務品質」兩大構面上，明顯顯示對共構資訊系統的功能是否開發、共構資訊系統承做廠商的服務態度以及利用API串接不同資訊系統的複雜度，認知差距甚大。此外，由於各附屬機關(構)資訊人員對於系統共構後之業務項目調整認知亦有較大歧見；在「知識管理」、「政令宣導」兩大構面上則無顯著差異。

受訪對象除了回答問卷問項之外，部分受訪者亦在「自由填寫區」發表個人意見與觀

感，尤以各機關(構)資訊人員感受最為深刻，歸納綜合論述如下--

- 一、政府資訊系統共構政策確實可達到資源共享以及擷節經費的目的，承做廠商的專業技術能力，在經過文化部資訊處審核之後，亦具備一定專業程度，但其「服務品質」卻深深影響各附屬機關(構)導入及配合意願。
- 二、共構資訊系統確實可將業務流程透明公開化，透過相互檢驗的過程，使資訊系統更加優化。但是，不可諱言，各附屬機關(構)的資訊人員會因為首長對共構資訊系統的支持度、機關(構)內部人員對系統的接受度而承受不同的壓力。除此之外，尚必須面對上級單位文化部，並擔任溝通橋樑，對資訊人員的工作業務量實未減輕。
- 三、並非所有的資訊系統都適合進行共構，應該謹慎評估。

6. 結論與未來發展

本研究以國立臺灣交響樂團官網為例，探討在資訊共構系統導入過程中所面臨的難題以及解決的方式，而透過資訊系統共構確實能夠解決系統重複開發、資源未能共享的問題。

文化部為臺灣文化業務主管機關，透過資訊系統共構的方式建置文化入口網，除了「一站式網站服務」方便使用者即時掌握全國藝文資源之外，進一步可整合分析這些大數據(Big Data)，創造資料的價值，做為未來國家文化決策經營方向的參考，有效提升文化產業的競爭實力。生活在 3C 產品充斥的世代，利用科技技術將文化深耕於平板、智慧手機愛用族群，擴展文化行銷的面向與廣度，這是運用「資訊科技」活化「文化資產」的跨界合作。

雖然，透過問卷調查分析結果顯示，3 種不同受訪對象在「系統品質」與「服務品質」兩大研究構面上，對共構資訊系統的期待與認知顯示部分落差。但是，或因身處公務部門之故，受訪者不論「年齡」或「年資」，均對政府政策持高度支持態度並全力配合，故而在「知識管理」與「政令宣導」兩大研究構面並未呈現顯著影響。

由研究結果可知「資訊系統共構」確實能夠解決系統重複開發、資源未能共享的問題，對導入機關(構)的影響也是正面以及長遠的。「協助業務執行」是資訊系統存在的意義與目

的，各機關(構)在感受到共構的優勢與便利性之後，自然就能水到渠成達成資訊系統共構的目標。雖然，在資訊化的過程中，多少都會引發機關(構)內部人員不安的聲音或是憂慮，進而採取消極的面對態度。但是，仍建議政府部會資訊單位，不論是「機房共構整併」或是「資訊系統共構」，這些將政府資訊資源集中的做法，都應透過「漸進」的方式來減緩內部反彈。

資訊時代的蓬勃發展與科技技術的一日千里，遠遠超過公務單位將科技運用在業務流程上的速度，因此，以「協同運作」的經營模式，提供「整合服務」的概念是正確的營運方向。政府機關(構)集結不同資訊領域的專家團隊，將技術委外支援定位在「科技資訊提供」，而將內部人力配置定位在「核心價值建立」，尋求協同合作的力量。把「技術開發」留給專業團隊，利用資訊系統重塑公務機關業務流程；讓「加值服務」成為機關核心目標，改變民眾對公務部門服務的刻板印象，這是我們期待「三贏」的未來。

參考文獻

- [1] 棚部得博著、鍾淑娟譯，*行銷大事典：認識行銷的第一本書*，小知堂，2000。
- [2] Chou, T.H. and Lee, Y.M., "Integrating E-services with a Telecommunication E-commerce Using EAI/SOA Technology", *ICIII '08. International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, pp. 385-388, 2008.
- [3] Curbera, F., Duftler, M., Khalaf, R., Nagy, W., Mukhi, N., and Weerawarana, S. "Unraveling the Web services web: an introduction to SOAP, WSDL, and UDDI", *Internet Computing, IEEE*, Volume:6, Issue: 2, pp. 86- 93, 2002.
- [4] Hu, H. and Liu, Y., "Time-Driven Web service composition," *International Conference on Computer Application and System Modeling (ICASM)*, vol. 14, pp. 361-365, 2010.
- [5] Kondratyeva, O., Yevtushenko, N., Kushik, N. and Cavalli, A., "Evaluating Quality of Web Services: A Short Survey", *IEEE 20th International Conference on Web Services (ICWS)*, pp. 587-594, 2013.

- [6] 文化部，文化雲計畫，http://www.moc.gov.tw/content_282.html，擷取日期 2015 年 3 月 2 日。
- [7] 行政院研究發展考核委員會，共同性行政資訊系統策略規劃，<http://archive.rdec.gov.tw/public/Data/732916553471.pdf>，擷取日期 2015 年 3 月 2 日。
- [8] 行政院研究發展考核委員會，政府網站整體策略規劃，<http://archive.rdec.gov.tw/public/Data/732916575571.pdf>，擷取日期 2015 年 3 月 2 日。
- [9] 行政院研究發展考核委員會，資訊改造之資訊共構策略發展，<http://archive.rdec.gov.tw/public/Data/732916595871.pdf>，擷取日期 2015 年 3 月 2 日。