

政治大學公共行政學系

碩士學位論文

組織變革與資訊科技

以國立故宮博物院為個案探析

Organizational Change and Information Technology:

A Case Study of the National Palace Museum

指導教授：施能傑 博士

研究生：張桂慈 撰

中華民國一〇〇年九月

National Chengchi University

Department of Public Administration

Thesis

Organizational Change and Information Technology:

A Case Study of the National Palace Museum



Advisor: Neng-Jay Shih, Ph. D.

Graduate Student: Kuei-Tzu Chang

September 2011

謝誌

回想剛赴北求學的我，假日最喜歡的休閒活動就是去博物館，各類常設展、大小特展、或國際大展幾乎都不會錯過，加上對電子化政府議題的興趣，因此決定了這個論文題目，春去秋來，歲月邈迤，這兩年多在政大求學的日子，隨著這本論文的完成也終告結束了。能到為文謝誌的這一頁，真的要感謝很多人，倘若其中一一細數，應該會超出這篇約 13 萬字論文的篇幅許多，甚至難以言盡。

首要最為感謝我的父母—張清貴先生與陳麗忍女士的鼓勵，還有兩位妹妹：舒婷、冠綾對出外求學的姊姊的打氣，讓我可以家人的支持中完成學業，其中點滴，都是我完成學業的最大支持與動力。

再者，這兩年的收穫真的難以計量，有賴政大師長們的諸多指導，以及系辦的助教學姐們的費心照顧，尤其是我的指導教授——施能傑老師給我的諸多協助，也很感謝老師給了我很大的發揮空間、又能在我面對困難的時候，指引我非常實際的方向，另外，也很感謝兩位口委老師：蕭乃沂老師和胡龍騰老師對論文內容的指導與提點，循循善誘，無論在口試場合或書信往來間，也都給了我很溫暖的打氣。另外要特別感謝詹中原老師與黃東益老師在這兩年給我的許多學習機會，並感謝吳瓊恩老師、孫本初老師、蕭武桐老師、朱斌好老師、陳敦源老師、蘇偉業老師、杜文苓老師、莊國榮老師在課堂上給我的許多啟發和教導。除了政大的師長外，我也要特別東海大學的陳秋政老師在研討會上給我的許多建議，以及陳郁秀老師讓我進一步對文化事務有了更多了解和學習，並感謝我的大學母校——暨南國際大學的全體師長們的照顧與培育，才讓我一直對公共事務有著熱情與能量，受益良多，銘感五內。

而論文得以順利完成，更要感謝所有受訪者的協助，他們除了在百忙當中撥冗分享了非常寶貴的工作經驗，也讓我體會到他們對工作的熱情、對後進學子的鼓勵，讓我除了在充實論文內容的過程中學有所獲之外，也學習了很多待人處事

的細節，回想當他們談到其中許多工作上的艱辛與困難時，那些積極而創新的態度，也是值得我再為學習、琢磨自己生活態度的方向。

最後，我還要感謝政大公行的同儕與資訊種子培訓計畫的所有夥伴給我的許多打氣。感謝從我進入政大公行、直至論文過程，多方協助我的佳良學長、忠安學長、曜竹學長、靜萍學姐、子寧學姐、健銓學長、欣儀學姐、憲均學姐、文琪學姐、重豪學長，還有研究室的夥伴們：感激無盡的憶萍、冠緯、麒翰、琳翔，以及我親愛的同學們：雅慧、儷榆、芷宜、孟穎、斐萱、明穎、琮昀、美樺、玉純、笛箏、美君、意善、育萱、予康、政廷、禹瑞、致丞、偉麟，在研究所生活中對我的諸多照顧和砥礪。以及我在研究生生活中的另一個重心：資訊種子培訓計畫的長官們、長輩們、學長姐們、課務們、還有最親愛的七屆夥伴們，謝謝大家給了我這麼豐富而愉快的兩年，並感謝我在求學過程中的多位摯友：孟慈、秉慧、明麗、林佳、雅茹、琬鈺，這麼多年以來的彼此打氣與祝福。

雖然撰寫論文的感覺不能盡說是甜美的過程，但我想經過這段對資料的蒐集、整理、抽繹過程的人，才明瞭其中耕種與收穫間的五味雜陳，儘管如此，我在撰寫這本論文的時候，一直是覺得充實而滿足的，除了能有更多機會瞭解那些讓人驚艷的政策成果外，每次往返故宮或面訪的機會都是豐富的文化之旅，我也很慶幸有這樣的機會能瞭解文化政策的發展過程，讓我在收集資料的時候更能體會許多公務在經營上的成果是多麼得來不易。整體而言，除了充實論文內容之外，我想無論態度上的啟發、實務的經驗、思考觀點的多元化、處事的方式，我都是其中最大的收穫者。

完成這個學位，我有太多難以一一詳述的感謝、感觸和收穫，能經歷這樣的一段過程，難言其中可貴，也是我在求學過程中很重要的經驗。雖然這是個結束，但對我而言也是一個開始，祝福所有美好的事物，並再次感謝所有的一切。

桂慈 謹誌

2011年10月6日

摘要

因應資訊科技帶動政府再造的趨勢，國立故宮博物院（以下簡稱故宮）在推行各國家型數位政策的過程中，有許多亮眼的數位化成果，對應過去的傳統形象和經營模式也有很大的改變，然而目前卻鮮少有研究去探討故宮這樣一個傳統機關進行轉型的過程。因此，本研究擬以組織變革為探討的理論基礎，運用質性研究方法，探討近年來故宮的組織變革，以及瞭解資訊科技在故宮變革中的角色，來瞭解故宮近年來何以有這麼多的數位發展成果，以及對故宮造成了哪些影響，綜合故宮近年來的變革發展。

本研究藉由深度訪談與次級資料整理，針對研究問題提出下述結論，並提出組織變革理論與實務上的建議。

- 一、促使故宮變革的趨力可分成組織外部的國家典藏計畫資源的挹注，以及組織內部因應領導者決策、組織法規的修訂以及發展上的侷限，造成故宮必須改變現況的變革需要，並在變革過程中受到資源、組織結構與成員三方面的阻力。
- 二、資訊科技並非直接促使故宮變革的趨力，但在故宮的變革過程中也扮演了推波助瀾的重要角色。具體而言，資訊科技不只是協助故宮落實變革的工具，也是讓故宮在組織法規上不符合需要的問題被關注的契機，更是故宮在發展上的新途徑。
- 三、資訊科技對故宮的影響，不僅可對應於電子化政府的發展願景，對內部管理、組織結構、組織成員、與民眾的溝通，以及服務流程等方面產生影響，也擴散了故宮的行銷，擴展了故宮的發展範疇。

關鍵字：國立故宮博物院、組織變革、資訊科技、電子化政府



Abstract

Following the trend of applying Information Technology to Reinvent Government, National Palace Museum (NPM) produces remarkable digitalized asset through carrying out National Digital Archives Program. In addition, NPM gets distinct from the previous stereotype and also runs a modified business model; however, the shifting process is rarely explored. This research focuses on the transformation process of the most traditional institution based on Organization Change theory. The author adopts qualitative approach to investigate the organization change of NPM in order to know what the impact on NPM is, what the role Information Technology plays in the evolution and to know why NPM is able to bring in the abundant digital asset, apart from summarizing the recent changes of NPM.

The author attains the following conclusions and proposes suggestions on the organization change in both the theoretical and the practical aspects, after conducting in-depth interviews and researching secondary materials.

First, the driving force which transforms NPM can be categorized into two kinds. Outside NPM, there is a sustained funding from National Digital Archives Program. Inside NPM, the transformation necessity results from the limitation of the legal regulations, the policies of the leaders and the development confinement. NPM confronts problems from resources scarcity, organization structure and members' resistance in the evolving process.

Second, although Information Technology is not the direct driving force, it plays a critical stimulus factor to the evolution of NPM. Generally speaking, Information Technology, not simply a tool, reveals the problems of out-of-date legal regulations

but also an innovative way of development.

Third, the lessons of Information Technology impact on NPM can be served as a reference of e-Government vision. It not only influences the internal management, the organization structure, the participant members, the communication with the public and the serving process, but also spreads the marketing and expands the scope of NPM.

Keywords: National Palace Museum; Organization Change; Information Technology; E-government.



目錄

摘要.....	i
Abstract.....	iii
目錄.....	v
表錄.....	vii
圖錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	4
第三節 名詞解釋.....	5
第四節 研究規劃.....	7
第二章 組織變革理論回顧.....	9
第一節 組織變革.....	9
第二節 組織變革與資訊科技.....	21
第三節 組織內部變革與資訊科技.....	35
第四節 組織外部變革與資訊科技.....	43
第五節 小結.....	47
第三章 故宮數位化歷程.....	49
第一節 故宮簡史與組織定位.....	49
第二節 故宮數位化歷程：1997-2004 萌芽期.....	58
第三節 故宮數位化歷程：2005-2006 成長期.....	63
第四節 故宮數位化歷程：2007-2011 擴展期.....	67
第五節 資訊科技對博物館之影響.....	71
第六節 小結.....	88

第四章 研究方法.....	91
第一節 研究流程.....	91
第二節 資料蒐集方法.....	93
第五章 訪談內容分析與研究發現.....	103
第一節 故宮的組織變革.....	103
第二節 資訊科技在故宮變革過程中的角色與應用歷程.....	135
第三節 資訊科技對故宮的影響.....	164
第六章 結論與建議.....	185
第一節 研究結論與發現.....	185
第二節 研究發現的意涵.....	187
第三節 研究建議.....	198
第四節 研究限制與後續研究建議.....	206
參考文獻.....	209
附錄.....	235

表錄

表一	電子化政府與博物館數位化之對話	25
表二	故宮各階段簡述	50
表三	邀請與受訪人數一覽表	96
表四	受訪者一覽表	97
表五	訪談大綱與研究問題對應表	99
表六	受訪者 A 第一題訪談整理	101



圖錄

圖一	電子化政府與博物館數位化關係示意圖.....	26
圖二	資訊科技與組織的互動影響架構.....	36
圖三	Leavitt 的鑽石模型	36
圖四	故宮博物院組織架構圖（1986-2008 年）	54
圖五	故宮博物院組織架構圖（2007 年）	55
圖六	故宮博物院組織架構圖（2008-）	57
圖七	研究流程圖.....	92
圖八	變革趨力、阻力與管理示意圖.....	133
圖九	故宮個案在組織變革上的研究流程示意圖.....	134
圖十	故宮應用資訊科技的發展歷程圖.....	163
圖十一	故宮組織編制變化圖.....	166
圖十二	資訊科技的角色連結圖.....	181
圖十三	資訊科技對故宮的影響一覽.....	182

第一章 緒論

本研究的研究主題是「**組織變革與資訊科技—以國立故宮博物院為個案探析**」。在資訊科技帶動政府再造的研究趨勢中，國立故宮博物院（以下簡稱故宮）也是其中發展的行政機關之一，在各國家型數位政策的推行下，得以更進一步的發展和多元服務，對應過去的經營模式有很大的改變。因此，本研究擬以組織變革為探討的理論基礎，運用質性研究方法，探討近年來故宮的組織變革，以及瞭解資訊科技在故宮變革中的角色，來瞭解故宮近年來何以有這麼多的數位發展成果，以及對故宮造成了哪些影響，以探討故宮近年來的變革發展。

第一節 研究背景與動機

因應資訊社會與知識經濟等以數位為導向的趨勢來臨，各國政府都以資訊科技來引領政府服務的再造，並投入資訊基礎建設與數位化的工作，尤其網路與多媒體科技的發達，讓政府更進一步提供人民不受時間、地點所有的服務。為了讓網路內容更加充實，臺灣也開始結合科技與人文兩個領域，從 1998 年陸續推行博物館數位化，其中故宮因為具有豐碩典藏，成為博物館數位化的重點之一，讓故宮除了實體博物館的展示外，尚有數位典藏、數位教育、數位博物館等方面的數位化推展。

然而，一開始故宮只是配合國家政策進行數位化，並沒有具體願景與目標(林國平，2007)，但從純粹配合政策的出發點上，故宮也漸漸從中開發博物館的價值，發展至今已有相當豐碩的成果，除了對文物進行數位化記錄與對外提供資料，更進一步地擴展數位化成果的應用，轉換過往較為肅穆的博物館氣氛，以更友善、更多元的服務模式，讓故宮真的不一樣了，脫離校外參觀或觀光客遊覽才會參觀的嚴肅形象（呂玉娟，2007），也讓故宮的典藏進入民眾生活，如捷運站

的裝置藝術和桃園機場的數位展示空間，¹也運用數位化成果與 BenQ、法藍瓷、義美食品、春風面紙、Alessi 等企業進行各類產品的開發，²或是以故宮文化進行時尚概念的開發，³甚至以故宮文化入菜，⁴將故宮融入臺灣，⁵讓故宮成為臺灣生活美學的品牌，⁶突顯了故宮在發展上具有龐大商機。⁷這一系絡發展讓故宮從一個「提供傳統功能的博物館」的角色，多了「博物館數位化的典範」、「數位內容產業示範案例」、「經濟複合體」、「文化創意產業的火車頭」與「文化創意產業聚落」等身分（林國平，2007；林國平主編，2007；國立故宮博物院，2007；國立故宮博物院，2011a）。整體觀之，故宮在應用資訊科技上有很多元的成果，也對故宮產生了很大的改變與影響，讓本研究對這樣的變革產生了研究興趣，也對故宮何以在資訊科技產業上有這麼多發展產生興趣。因此，本研究欲瞭解故宮的組織變革，並試圖探討資訊科技在故宮變革過程中的角色，以及所造成的影響。

在研究動機上，主要是因為故宮個案的獨特性，讓本研究感到興趣，並認為有其研究價值。

首先，故宮是國內極富歷史性與地位的行政機關，如何去引入資訊科技來進行變革，是為「老機關」與「新方法」的結合議題，增加了本個案的獨特性和實務性。二來，故宮在近年來的形象的確與過去有很大的不同，無論在整體提供的服務，亦或提供資訊的方式、多元化的展示系統，都讓這座國內極具歷史性的博物館有煥然一新的變革，這也讓本研究對「如何讓一個傳統機關進行轉型」的變革過程感到興趣。三者，從組織變革的相關文獻可以發現，當組織面臨資訊科技的引入，都會招致組織成員對於變革的抗拒或懷疑，而我國政府在重視資訊科技

¹羅廣仁（2008年5月14日）。台灣故宮未來博物館機場詮釋新面貌。大紀元，電子報。

²鄭秋霜（2006年11月28日）。故宮的長尾讓你把國寶帶回家。經濟日報，A12版。

³鄭秋霜（2006年12月16日）。解開兵馬俑時尚密碼，經濟日報，A12版。

⁴潘德烈（2008年12月25日）。有好創意 傳統也可以很時尚：故宮晶華與 ALESSI。大紀元，電子報。

⁵鄭秋霜（2007年3月7日）。林曼麗：活化故宮資產 吸取台灣養分。經濟日報，A11版。

⁶羅廣仁（2006年2月23日）。時尚故宮 林曼麗：提升生活美學創造美學經濟。大紀元，電子報。

⁷李宗祐（2006年6月16日）。前進國際 故宮等數位商機達10億。中國時報，E6版。

進行再造的願景下，常常面對這樣的衝突，因此故宮個案的經驗也許能為發展借鏡。最後，國內外行政機關再造的相關議題，無不期望能提升效能、提供更好的服務，而博物館屬於與民眾教育、娛樂等生活層面密切的行政機關，在休閒上的角色也越來越明顯 (Hooper-Greenhill, 2000)，如何藉由資訊科技提供民眾更好的服務，也是其它文化行政機關可以借鏡之處。

然而，檢閱當前與故宮變革相關的文章，主要聚焦在文物的研究及博物館數位化成果的探析 (蔡順慈，2002；洪士倫，2003；林品樺，2007；王竹平，2009；江怡靜等，2010；邱民才、謝俊科，2010；周功鑫，2010；湯璧菁、金士先，2010；馮明珠，2010；李岱芸、江怡靜、郭鎮武、謝俊科，2010；黃景彤，2010；黃瀟荻、謝俊科，2010；國立故宮博物院，2011a)，對於數位化歷程的探析也僅有林國平 (2007) 的研究有較完整的介紹，目前並沒有對故宮為何會產生變革進行研究，多聚焦在成果的產出，但是單就應用資訊科技而言，是否就產生對故宮的影響，也難以定論，因此本研究期望能深入瞭解故宮變革的主因，以及資訊科技在其中的角色和影響。再者，從故宮發展脈絡而觀，可以發現數位化成果對故宮提供的服務有諸多影響，連帶讓故宮在數位產業和文化創意產業中的發展也日漸重要 (林國平，2007；林國平主編，2007；國立故宮博物院，2011a)，更突顯了變革過程是故宮轉型極為重要的關鍵，但是目前並沒有研究去探討這段發展關係。

綜觀以上背景與動機，本研究期盼連結組織變革與資訊科技之間的發展，來探討故宮在博物館數位化過程中的組織變革過程，期盼爬梳出當前行政機關接觸相關範疇時，如何發揮最佳效能。

第二節 研究目的與問題

總結本研究的研究背景和動機，大致可將本研究的研究目的分成學術目的與實務目的兩個方向：

在學術目的上，由於組織變革是組織理論中相當受到重視的一環，因應近年電子化政府的研究趨勢，也使研究漸漸著重資訊科技對組織的影響，行政機關在面對資訊科技對組織的管理有極大影響與衝擊的情況下，管理變革的過程是為影響組織成敗的重要關鍵，也突顯了此類研究具有研究價值的必要性。然而，當前鮮少從行政機關與資訊科技的交互影響來探討管理變革的「過程」，多就執行「成果」來看資訊政策的成敗，成為學術理論上的一個缺口，因此本研究期望能增加管理變革的個案探析。再者，過往先進的研究中也鮮少以從公共行政的角度探析博物館的變革，也成為個案上較為缺乏之處。是故，本研究期望連結組織變革與資訊科技的探析，並將理論與博物館個案進行對話，累積學術上的個案探析，增加理論上的佐證。

實務目的上，本研究期望探討故宮組織變革與資訊科技之間的關係，以瞭解資訊科技在一個傳統組織的變革與再造過程中，會扮演什麼樣的角色，並期盼能藉由該個案的探討，從中整理出故宮經驗，提供其它的行政機關在變革時的建議和參考。也由於博物館具有教育、娛樂等功能，如何以資訊科技提供更好的服務、與民眾進行更親近的溝通，也可作為國內相關機關在發展方向上的借鏡。

因此，本研究期望能連結組織變革與資訊科技的探析，去檢視故宮的個案的發展過程，並瞭解資訊科技在其中的角色，以及帶來了哪些影響。總結上述，本研究之研究問題如下述：

- 1、 故宮博物院的組織變革歷程為何？
- 2、 資訊科技在其中扮演何種角色？帶來哪些影響？

第三節 名詞解釋

由於本研究欲探討故宮的變革，以及資訊科技對組織變革的影響，相關研究多以大範圍的電子化政府相關議題進行探討，因此套用博物館個案時，有些名詞上的運用需要聚焦。研究先將各相關名詞進行定義，以期用字更為精確。惟組織變革一詞須以學理上的論述來說明較為恰當，故於第二章第一節的相關探討中再行說明。

壹、資訊科技

本文圍繞著行政機關如何運用資訊科技來提升服務效能的觀點進行探討，因此將資訊科技的功能加以定義和說明：史美強、李敘均（1999：33）整合學者的定義後，將資訊科技定位在「以電腦的計算、傳送、分析儲存資訊的能力為基礎，以處理、運用資訊幫助使用者溝通與決策為目的的科技」，而丘昌泰（2000：346）則將資訊科技指涉「透過電子媒體，以取得、管理與利用資訊的科學技術」，因此本研究將資訊科技定義為「以電腦在運算、儲存、處理與傳遞資訊的能力為基礎，協助使用者管理、溝通與決策的科技」。

貳、博物館

博物館一詞，源自希臘語的 Mouseion，原指「祭祀繆斯的地方」，內有讓學者研究、寫作和教學所用的房間，因此最早博物館的定位是「一座追求學問及藝術的建築或房間」，亦即研究學術和收藏圖書處；直至文藝復興時期，博物館才轉型成「一座引起人們興趣物件的儲存場所」，至此才呈現現代博物館的型態（林政弘、張沛華，1990：3），然而當時是為皇室貴族的收藏所建立。

而當代最為普遍接受的博物館定義為國際博物館協會(International Council of Museums, ICOM)之定義（張婉真，2005），在其 2007 年通過的章程中，將博

博物館定義為：「博物館是非營利之永久性機構，為社會大眾開放與服務，以促進社會發展，並以研究、教育及娛樂之目的，致力於蒐集、保存、研究、傳播與展示人類及其環境的物質證據」(ICOM, 2007)。而 G. Ellis Burcaw (1997)舉列了十六種各方學者對博物館之定義，歸納其中較多數的解釋，也傾向將博物館定位為發揮其博物館功能與增進公益的永久性非營利機構，即為一個具有保存、研究、展示與教育功能的常設非營利機構(Burcaw, 1997: 18-21)，並指出：「無論什麼種類的博物館都具相同任務，即為整體社會的利益來研究、保存、和展示具有文化價值的物件」(Burcaw, 1997: 20)。而國內目前雖有指出博物館定義待釐清的研究(漢寶德, 2011)，但中華民國博物館學會(2005)則將博物館定位在「為服務社會及促進社會發展，從事蒐集、維護、研究、傳播、展覽文物，且以研究、教育、提昇文化為目的之開放非營利法人機構」。大體而言，無論各定義如何為博物館下解釋，大致上都包括了對博物館「非營利」、「典藏」、「公共性」與「社會責任」等特質的重視(張婉真, 2005)。

綜言之，上述定義大致都指出，博物館是一個「蒐藏文物，並具有典藏、研究、展示與教育等功能的非營利服務機構」。

參、數位化與數位典藏

數位化(Digital)是指「指將文字或圖像經由數位掃描器、數位照相機的轉換，而成為電腦所能處理的數位數據」(數位典藏與數位學習計畫百科, 2009a)，透過將資訊數值化的轉換，得以一併統整文字、語言和影像等資訊，進行儲存、處理和編輯(李素真, 1999; 徐典裕, 2002)。而數位典藏(Digital Archives)指涉「將典藏品以數位形式進行長期的儲存、維護及檢索取得的過程和成果」(數位典藏與數位學習計畫百科, 2009a)，也有學者統整各家說法，指出「透過數位化的保存方式有 Metadata、編目以典藏流通，可以檢索與呈現、展覽重要文物內容即稱為數位典藏」(宋雪芳, 2005: 185)。

第四節 研究規劃

本研究在研究規劃上，期望以質化進行研究，主要的章節安排有六個章節，分別為「緒論」、「組織變革理論回顧」、「故宮數位化歷程」、「研究方法」、「訪談內容分析與研究發現」與「結論與建議」等六個章節。

第一個章節為「緒論」，其下分述研究背景與動機、研究目的與問題、名詞解釋，以及研究規劃，大致說明本研究的主題以及想探討的議題，並闡述研究目的以定位研究價值，描述研究的進行流程，以及針對相關名詞進行解釋，以建置研究的初步架構。

第二個章節為「組織變革理論回顧」，本研究根據蒐羅的資料瞭解當前學術先進對組織變革研究的成果，從巨人的肩膀上進行對個案的探析，也從理論的研究中建立觀察個案的架構，以利後續對個案的探討，以及瞭解相關理論如何進行變革的管理。

第三個章節為「故宮數位化歷程」，本研究先將個案的發展歷史與組織做一個簡略的概述，接著再敘述故宮的數位化歷程與內容，以對個案做一個整體性的描述和介紹，並從文獻中瞭解資訊科技對博物館造成的影響，以輔助瞭解個案的發展與變革。

第四個章節為「研究設計」，其下分述本研究的研究流程、研究架構，並在研究方法中說明如何運用質化研究法進一步地瞭解研究問題的答案，並將研究問題與訪談問題做一個結合。

第五個章節為「訪談內容分析與研究發現」，本研究在此章節會將訪談內容與檢閱的相關文獻針對各研究問題做整理，而後進行整合性地分析，瞭解故宮的發展脈絡與變革過程來回答各研究問題，並從中整理出相關議題的研究觀察和發

現。

第六個章節為「結論與建議」，本研究在此章節整合上述所有資料、文獻、訪談結果，將實務與理論進行結合，期望能在相關學術研究中貢獻一份新個案的對照，也能對實務界提供建議。此外，並針對本研究的限制或不足處提出未來研究建議。



第二章 組織變革理論回顧

本研究期望瞭解故宮的組織變革的發展脈絡，並瞭解資訊科技在其中的角色與影響，為了從有限的資源中建立通盤性的瞭解，因此先從文獻檢閱學術先進對組織變革的研究，從相關理論中瞭解組織變革的意義、成因與阻力，以及組織變革的學術研究脈絡為何，從中再聚焦組織變革與資訊科技的討論，並檢視國內對相關議題的探討情況為何，以建立研究的基本架構和瞭解，以利後續研究的觀察。

第一節 組織變革

本節將大範圍地探討組織變革的相關理論與研究，對組織變革進行一個框架性的瞭解，以接續後續聚焦組織變革與資訊科技的探討。

壹、組織變革的定義

綜合各學者的見解，組織變革，指涉由於組織內部、外部環境出現了重大的變化，使組織狀態或運作形式在兩個不同時間點上出現變異，導致組織有因應調整的需要，或是有提升效能與競爭力的迫切需要，促使組織必須進行變革活動（Barnett & Carroll, 1995; 陳政忠、陳振祥、黃旭男，2005；楊幼蘭譯，2005；蕭詠璋、陳忠仁，2008；Jones, 2010; 林欽榮，2010）。

換言之，組織變革是為增進組織解決問題與更新過程的長遠努力，特別是透過一種更有效及更具合作性的組織管理方式(French & Bell, 1999)，在變革過程中，組織藉由再設計其組織結構和文化，讓組織從當前的狀態，轉變到期望的未來狀態或達成期望的組織目標、以增進其效能（孫本初，2008；蕭詠璋等，2008；Jones, 2010），或採取新的行為模式或思維來發展組織（中山大學企業管理學系，2007），廣義而言，舉凡有意使組織從一種舊狀態轉變成另一種新狀態，以增進

績效的過程，皆屬於組織變革（吳定、鄭勝分、李盈盈，2005；溫金豐，2009a）。

由上述定義可以發現，無論各研究如何對組織變革加以定義，都有「改變現況」的意味，對行政機關而言，變革無論是受到內部或外在因素的影響，而產生對組織的架構、功能、人事、行政流程的影響，無不希望能藉此提升服務績效或改善服務流程。因此，本研究綜觀上述研究的定義和見解，將組織變革定義為「組織因應內、外部環境因素發生了重大的變化，導致組織當前的狀態有因應調整的需要，以提升組織效能或提供更好的服務而進行的變革」。

此外，依 Richard L. Daft(2007)的見解，可依組織進行變革的程度分成「漸進式變革」(Incremental Change)和「劇烈式變革」(Radical Change)兩種，另有研究（中山大學企業管理系，20078；溫金豐，2009a；溫金豐，2009b）提出了策略性變革(strategic change)的概念，因此本研究將組織變革的型態分成三類，概述如下：

- 1、漸進式變革：漸進式變革是一系列的持續性過程，由於意在維持組織均衡，因而只影響組織的一部份，傾向「改善」。
- 2、劇烈式變革：劇烈式變革指涉組織為適應環境變化，破壞了組織架構，甚至使整個組織進行重組，傾向「創新」。
- 3、策略性變革：策略性變革指對組織整體績效和目標達成具顯著影響的變革，依變革標的可分為策略變革、結構變革、產品與服務變革、技術變革及文化變革。

貳、組織變革的成因

推動組織出現變革之力量，來自於組織內部或組織外部之環境出現變化，而導致組織運作形態需要調整，以調適這些變化(Barnett & Carroll, 1995; Jones, 2010)。對應於此，陳俊明（2008）依 Sergio Fernandez 和 Hal G. Rainey(2006)對

組織變革相關文獻的整理歸納，將組織變革的研究大致分成有目的地調整組織以適應外部環境的改變的「理性調適理論」、組織試圖讓內部與環境狀況一致的「制度理論」、變革是組織與生俱來產生的「生命週期理論」、物競天擇的觀點的「生態及進化理論」、行動者產生影響連動影響組織的變革的「政策擴散與創新模式」，以及帶有衝突觀點的「辯證及衝突理論」等六種觀點探討，陳俊明（2008）在研究中發現，無論從哪一項的理論來觀察，組織變革的觀點大多著墨在組織因應內、外環境的調整，期盼能藉由變革來提升組織能力或競爭力，這點也與各家研究對組織變革的定義相符。因此，觀察組織變革必需從影響的環境因素開始觀察，本研究檢閱相關文獻後，將造成組織變革的原因，分成外在因素與內在因素，分別探討之。

一、組織變革的外在因素

由於組織是一個開放性的體系，必然受環境影響而加以改變（林欽榮，2010：296），本研究經文獻檢閱，整理出主要的外在因素，有政治環境因素（Robbins, 2005; 吳復新，2009; Jones, 2010）、經濟環境因素（Conner & Lake, 1994; Robbins, 2005; 溫金豐，2009a; 林欽榮，2010）、競爭因素（Robbins, 2005; 楊仁壽等，2005; 陳瑞麟、趙美齡譯，2006; 溫金豐，2009a; Jones, 2010）、社會因素（溫金豐，2009b; Robbins, 2005; 吳復新，2009; 陳瑞麟、趙美齡譯，2006; Jones, 2010），以及科技因素（林靈宏，1990; Conner & Lake, 1994; 彭錦鵬，2004; Robbins, 2005; 宋餘俠，2005; 陳瑞麟、趙美齡譯，2006; 溫金豐，2009a; 林欽榮，2010）：

- 1、 政治環境因素：政治環境變化對組織具有持續性的影響，因應行為者間的互動或利害關係，使組織改變生產和服務的方式，讓組織在政治環境中取得較為有利的情形或地位。
- 2、 經濟環境因素：無論擴展或緊縮，經濟情勢的變化也會造成變革，組織

為了在經濟的衝擊中生存，會採用不同管理策略或行政工具，甚至組織結構的改變讓組織得以繼續生存下去。

- 3、 競爭因素：由於外部環境的競爭越來越激烈，組織勢必要有所因應而改變組織型態或經營模式，方能生存。此外，為了讓組織在效率上更為精進，組織也會開發與採用新科技以進一步地取得優勢。
- 4、 社會因素：勞動力結構的改變與組織成員的多樣性等人口特徵，也是組織面臨變革的挑戰與機會。此外，充分運用組織成員的技能、特徵、興趣也能提高組織效能。
- 5、 科技因素：科技是組織面臨變革的主要原因，科技的發展對生活、企業經營與政府運作的各層面都造成重大的變革，以改變服務或資訊的傳遞。一個組織如果沒有留意外部的技術變化，並配合進行變革，很容易在競爭中被淘汰，從另一個方向觀察，為了在競爭環境中取得優勢，組織也會發展或採用新科技以提升組織競爭力。

二、組織變革的內在因素

本研究經文獻檢閱，將影響組織變革的主要內在因素，分成組織工作的改變 (Conner & Lake, 1994; 孫本初, 2008; 林欽榮, 2010)、組織目標的改變 (林靈宏, 1990; Conner & Lake, 1994)、管理方式的改變 (吳復新, 2009; 林欽榮, 2010)，以及科技 (陳瑞麟、趙美齡譯, 2006; 林欽榮, 2010) 等方向：

- 1、 組織工作的改變：組織工作的改變或業務的擴展而造成了變革，如執行工作的新方式或新流程。
- 2、 組織目標的改變：為提升組織的適應力或改變員工的組織而改變目標，目標的改變會影響組織結構和組成，也會影響組織成員的工作或行為。
- 3、 管理方式的改變：管理方式是造成組織變革的原始動力之一，組織之所以需要變革，是因為要轉向人性化管理，從「人」著手推動變革。

4、科技：為了提高績效或增加組織競爭力，組織引入新科技以改變原本的行政流程，解決了時間與距離的問題，連帶帶動了整個組織的變化，使科技成為組織變革最具影響力的因素。為了讓新科技得以被妥適運用，也意味著組織必須因應改變，以及伴隨而來在人事管理上的變化。

總觀上述研究，無論是內部或外部的影響因素，都提到科技是影響組織變革的主要因素。事實上，科技的運用有非常多的類別，但在資訊社會的急速發展中，資訊的傳遞與擴散讓組織能有更多的發展和應變空間，因此，許多研究都將資訊科技視為組織變革的重要角色，也是組織競爭策略的重要部份(Narayanan & Nath, 1993)。從此點來觀察，對應於各類行政組織引入資訊科技的初衷，無不希望藉由資訊科技提升行政效率、改善服務，本研究後續也將從這個觀點切入個案的觀察，以研究資訊科技在個案變革過程中的影響。

參、組織變革的阻力

經過上個段落對組織變革的成因探討後，可以發現組織因應變革助力的影響而進行變革，然而，組織並非任由助力的影響進行變革，也可能因為若干因素產生了阻力，影響到組織的發展。

綜覽各研究見解後，本研究發現組織變革阻力的探討方向往往是聚焦在組織內部。如 Jerald Greenberg(1999)認為組織變革造成組織內部的現況改變，帶來成員的不滿和恐懼，並將變革阻力的來源分成個人與組織兩個方向探討。John P. Kotter 和 Dan S. Cohen(2002)提出組織變革過程會面臨上級、體系、資訊以及成員自己的心態四種阻力，讓組織變革的需要和急迫性難以被瞭解。Richard Luecke（引自楊幼蘭譯，2005：106-107）提出了組織成員因擔心自己的福利受到影響、認為變革缺乏完整性或未能瞭解變革本質而抗拒變革。Stephen P. Robbins(2005)以組織和個人兩個層面來說明變革的阻力，但也認為這兩個層面的分類有重疊部

份。Joyce S. Osland、David A. Kolb 及 Irwin M. Rubin(2007)將組織變革的阻力追因於變革目標不充份、變革程序不恰當，以及造成了個人、政治與系統等層面的改變，對成員帶來了影響，因而產生抗拒。周菲（2007）也將變革阻力分成個人和團體兩個部份來探討，從成員個人的影響與人際間的改變來說明阻力產生的理由和背景。溫金豐（2009a）以自利觀念、誤解與缺乏信賴、對變革的不同評估及容忍力來描述組織成員對變革的抗拒。而 Gareth Jones(2010)也指出許多美國著名企業如 GM、IBM 等公司進入 21 世紀後漸漸衰頹、無法變革以面對環境競爭的主因之一便是組織慣性，使組織抗拒現況的改變，並將組織阻力分成組織、團體和個人層次三個方向探討。

綜覽上述研究見解，可以發現組織變革的阻力多源自組織內部對變革的負面感受或影響，本研究參照 Gareth Jones(2010)的分類架構，並匯整其他研究的觀點，將組織變革的阻力大致分成組織、團體與個人層次探討，概述如下：

一、組織層次的變革阻力

組織為了讓組織順利運行或維持穩定性，存有許多規則或體制，但這些規範卻成為難以組織改變的阻力或體制，阻礙了組織因應環境的改變。而探討組織層面的阻力論點大致可分成四個方向：

- 1、組織慣性：組織中存有組織慣性或標準化程序以維持組織穩定性，但穩定性也造成組織的僵固，難以有所改變，因此當組織進行變革改變原本的組織情況時，就會招致抗拒。
- 2、組織既有權力結構的改變：變革影響了組織的權力分配情形，造成其中的權力結構受到影響，因而使相關的成員或組織體制抗拒變革。
- 3、本位導向的觀點不同：由於組織中因功能與業務的不同而分設部門，但由於各部門或單位負責事務不同，難免從不同功能面來看待變革，從而

造成對變革的不同觀點，而產生誤解或抗拒。

- 4、 組織文化：組織中的價值觀和規範導致了成員以墨守陳規方式行為，組織變革意味改變這些組織原本的價值觀和行為規範，因而造成組織成員對變革產生抗拒。

二、團體層次的變革阻力

團體層次的觀點聚焦在人際關係的改變，由於組織大部份的工作是由團體執行，其中若干特性產生了對變革的阻力。而探討團體層面的阻力論點可分成三個方向：

- 1、 非正式規範：團體中會發展出非正式規範來影響成員間的行為，當變革影響到這些非正式規範時，由於涉及組織成員間互動關係的改變，便會使組織成員抗拒變革。
- 2、 團體凝聚力：團體凝聚力雖然凝結成員的支持，但也會抑止了團體變革和適應的機會，反而會降低績效，甚至會去抗拒管理者試圖所為的變革，或是不惜犧牲其他團體或變革聲音，來維持團體現狀。
- 3、 團隊迷思：有時團體成員為了達到全體一致的協議，便低估了負面資訊，導致做了錯誤的決定，使團體的行為要進行改革變得非常困難。

三、個人層次的變革阻力

由於組織變革將改變現況，帶來的多餘業務、不確定感與陌生感等因素，讓組織成員恐懼現有的利益或地位受到影響，造成對變革產生抗拒，或是對固有習慣的堅持等反應，形成組織變革無法順利推行的阻力。而探討個人層面的阻力論點可分成四個方向：

- 1、 不確定感與不安全感：變革帶來的改變，使成員擔心可能會帶來價值

觀、自身利益或現有地位的改變，從中產生不確定感和不安全感，而抗拒變革。

- 2、選擇性接受資訊：組織成員會傾向選擇對現有觀點一致的資訊。當變革發生時，若沒有自身相關的益處，成員便會抗拒變革，因而導致組織難以發展共識去促成變革，組織成員也難以發現變革需要。
- 3、習慣：由於變革會影響成員的行為和事件，意味著成員要改變熟悉的行為、工作程序或影響到成員基本行為的固定方向，在保守、求穩定或依賴過去程序的心態中，成員便會產生對變革的抗拒。
- 4、誤解或不瞭解：對變革的不瞭解或誤解，讓組織成員認為變革是沒有意義或不需要的，從而產生對改變的抗拒。

肆、組織變革的管理

由於組織變革涉及諸多方面的改變，必須面對處理阻力問題以減少抗拒帶來的影響，學理上在探討組織變革的管理時，多以 Kurt Lewin(1951)的變革力場理論(Force-Field Theory)為延伸，著重尋找變革抗拒的來源，而近代的研究文獻則著重在創造願景以得到支持，也著重探討變革過程(孫本初，2008)。因此，從發展脈絡而觀，本研究認為可以將組織變革的發展過程，可分成被動地受到維持組織體系的力量影響的改變、主動地探析環境來調整組織現況，以及更進一步主動加入組織成員思維與建立願景與等三個發展方向，本研究將發展脈絡分述如下：

一、被動維持組織體系的組織變革——Lewin 的力場理論

Kurt Lewin(1951)的力場理論指出，組織的內外環境有許多力量會形成組織變革的阻力或助力，組織變革即源於維持組織體系的力量受到改變；當兩種力量平衡時，組織便處於一種平衡的狀態，但當其中一種力量大於另一個力量，就有

可能影響組織，當推動組織變革的助力大於抗拒的阻力時，組織便會發生變革，反之亦然，當抗拒的阻力大於推動的助力時，組織的變革便難以推動。是故，一個組織的管理者如果想推動組織的變革，可以採取增加變革助力的策略、或是降低變革阻力的策略，甚至兩種方法皆同時採用，以推動組織變革。

為了讓變革得以推動，Lewin 指出有效的變革會經歷三個步驟：解凍、移動及再結凍。當組織要進行變革，會先組織現狀進行解凍，採取行動讓組織的運作得以轉移至另一個狀況，讓組織改變到希望的狀態後，為使組織新的狀態或行為能維持運作下去，再運用組織文化、規制、架構等機制使組織的新狀況得以穩定運作下去；Lewin 提出的變革力場理論提供了瞭解組織變革的一般性架構 (Cummings & Worley, 2001)，後續亦有相關研究在此基礎上繼續進行擴展，如 Ronald Lippitt、Jeanne Watson 和 Bruce Westley(1958)便將三個步驟擴展到七個步驟：搜尋、進入、解凍、規畫、改變、穩定化與評估、再解凍。

二、主動探析環境變遷的組織變革——Cummings 和 Huse 的計畫性變革

Thomas G. Cummings 和 Edgar Huse(1989)提出了計畫性變革的整合模式，將變革規畫成探索、規畫、行動和整合四個階段，相較 Lewin 認為組織因為環境力量抗衡而進行變革，兩位學者更進一步提出組織需要對組織環境進行評估和瞭解，一旦察覺到變革的需要，便著手建立變革的行動，並建立變革的契約。在規畫變革的階段，組織依據問題擬定變革計畫，來設計變革的管理流程和規劃變革的相關策略，而後將這些計畫和策略付諸執行並進行評估，這些評估結果可以回饋到執行過程以調整變革內容，最後，再將變革成果鞏固起來，以維持組織變革後的狀態，並在有必要時依需要調整或更新，以達變革之目的。

三、主動加入組織成員思維與建立願景的組織變革

Patrick E. Connor 和 Linda K. Lake(1994)的研究，讓組織變革加入了個人與

文化思維，指出組織變革的目標包括了個人、組織、管理及組織文化四個層次的改變，當組織在發現問題的原因或發現新的發展的機會後，利用變革管理來改變組織策略的方向，大致可分成改變組織產出、改變組織的結構或調整某些特定角色關係、調整報酬系統和勞工－管理者關係和藉由教育和組織發展來進行的人員的變革這四個方面進行探討。

其後，John P. Kotter 在 1996 年對變革提出了八個步驟 (Kotter, 1996; 邱如美譯, 2002)：提升危機意識、建立領導團隊、提出正確願景、溝通願景、授權行動、創造短期成果、持續成果並再接再厲，最後深植企業文化，之後 Kotter 也與 Dan S. Cohen(2002)更進一步對於組織如何變革進行深入的研究，Cohen 也在 2005 年出版了專書探討變革的相關議題，補充提供一些實質上對變革的建議和工具。綜合而言，Kotter 的變革八個步驟大概可以分成三個階段 (Kotter, 1996; Kotter & Cohen, 2002; 潘東傑譯, 2002; Cohen, 2005)：

在第一個階段，組織主要營造對變革的迫切感：組織的領導者應帶領成員提升危機意識，如指出績效落差或自滿的根源，當組織瞭解變革的需要後，著手讓組織中具良好人際關係的專業人才建立領導變革團隊，並營造信任和成員全力投入的氣氛，變革團隊必須對組織未來提出適切、明確甚至讓組織成員振奮的願景或藍圖，並明確說明如何達到這個目標，讓其他組織成員得有所依。

第二個階段的焦點在推動組織著手變革：建構組織的新願景後，接著就是藉由有效溝通與成員參與變革的過程，取代純粹的資訊傳遞，以建立實現變革願景的所需的信任與支持，此時組織成員一面接受變革一面藉由溝通改變行為。之後，組織化阻力為助力，授權成員冒險創新，以及移除變革的阻礙。在這樣授權和具有明確願景的環境中，領導人必須迅速創造出有意義、明確的績效，讓組織更確信變革之路是正確而有意義的，而得以持續下去，減少抗拒。

到了第三個階段，組織便著手執行和持續變革：當前面階段的變革過程已有了一定成果，組織應鞏固這些成果並再接再勵，一步步達成組織變革想要達成的願景，最後，領導者必須肯定變革的成果，讓變革的觀念深植組織文化，成為組織的共同價值。

本研究綜合上述文獻，匯整其它管理組織變革相關研究，發現變革阻力的管理雖有諸多方向的探討，但大多都是從人員著手處理（Kotter & Schlesinger, 1979; Greenberg, 1999; Kotter & Cohen, 2002; Robbins, 2005; Cohen, 2005; 楊幼蘭譯，2005; 中山大學企業管理學系，2007; Jones, 2010），另有一些從變革本身（Cohen, 2005; 楊幼蘭譯，2005; 中山大學企業管理學系，2007），或從組織體系（Kotter & Schlesinger, 1979; Cohen, 2005）上著手的討論。本研究整理上述各研究見解，將處理變革阻力之道分成這人員、變革計畫與組織體系三部份，簡述如下：

一、從人員著手：

從人員著手的改革大概有幾個方向，如授權、參與、溝通、協商或高層的支持等方向的改變，以降低成員的不安全感，或瞭解他們抗拒的理由來專點處理。

- 1、 授權：賦予成員新權威和新責任以排除障礙，如解決上級、體系、資訊上的阻礙，也能讓成員有機會挑戰自己原本可能做不到的事。
- 2、 參與：鼓勵相關人員一起參與規劃和執行，讓人員的意見也得以被納入決策和變革中，也藉由參與提升成員的責任感以減少抗拒。
- 3、 溝通：面對抗拒，溝通一方面讓成員更瞭解變革的意義，一方面也讓成員能表達對變革的感覺和顧慮，以減少不確定性與擔憂造成的抗拒，組織必須安撫和包容員工的恐懼和反彈，並在必要時給與適當的承諾。
- 4、 協商：變革過程中的抗拒可用一些互惠交換條件來降低抗拒。如果在誘

之以利失敗，甚至可能直接威脅讓抗拒者知難而退。因此，無論是支持或反對者，在瞭解彼此對變革的看法和影響後，都可藉協商的過程共同來處理變革的議題。

- 5、 領導者或高層的領導或支持：最高領導者的親自參與，除了能讓成員有較為踏實的依靠基礎，也能帶動組織士氣。
- 6、 技能：組織應明確讓成員瞭解情況、讓他們願意學習新事物以處理技能落差。

二、建立變革計畫

組織的變革計畫應先建立起共識，並具有明確的前提架構，使組織成員得以瞭解；此外，由於變革涉及不同領域的協力，資源和權威可能分散不同部門，因此也應鼓勵相關人員一起參與研訂規劃。

三、調整組織體系

組織架構或體系可能會阻礙變革的發展，因此有必要時也應將組織體系因應調整，例如薪水、績效管理、管理方式、層級編制等。此外，組織在進行考績時也應該連帶考慮成員支持願景的能力，鼓勵創新讓成員跳離舊有框架，以協助組織變革的推行和創新。

伍、小結

本節大範圍地檢閱組織變革的相關理論與研究，瞭解了組織變革是因為組織內、外發生了變化，促使組織進行變革與調整，這些造成組織變革的因素可分為內、外部兩個方向，都指出了科技是造成組織變革的重要因素，也由於組織變革影響了組織在運作或結構上的改變，因而招致組織內部的抗拒。因此，對於管理組織變革的相關研究便指出，組織除了思考變革如何讓組織更具效能與競爭力，

過程中處理「人」的因素也是非常重要的議題。

第二節 組織變革與資訊科技

從上節的文獻脈絡一覽，可發現組織內外都有許多影響組織變革的助力與阻力，學術上對組織變革也有一系絡的研究。本節由環境趨勢導引到國內發展現況，進一步聚焦在探討組織變革與資訊科技的研究，逐一從電子化政府的背景、國內的研究脈絡進行探析。

壹、背景陳述：電子化政府的發展

為提供人民更好的生活與增加國家的競爭力，各國期望能藉由各類革新過程來再造政府，使得資訊科技與政府再造間有密不可分的關係，從中可見，電子化政府的發展對國家治理的發展影響甚鉅（史美強、李敘均，1999；項靖，2005；林春吟，2010；蕭乃沂、羅晉，2010）。

早期學界以「數位化政府」(digital government)來描述運用資訊與通訊的公部門組織(Garson, 2006)，概念僅是以資訊科技來「輔助」行政業務的處理，到了1993年，美國提出「資訊科技再造政府」(Reengineering Thrmation Technology)報告後，以資訊科技革新的「電子化政府」(e-Government)概念便在各國蔚為流行，用以提升政府服務效能，以及提供更便民的多元數位行政服務，甚至成為國家競爭力指標之一（Barnard, 2005；宋餘俠，2005；鄭勝分，2006；黃朝盟、吳濟安，2007；陳家聲，2010），並對政治、政府組織結構、績效管理、減少繁文縟節和政府再造都有重大的變革影響(Moon, 2002)。因此，一言以蔽之，資訊科技在政府變革中扮演了重要的角色（陳俊麟，2007：4）。

而後學界便漸漸轉用「電子化政府」來描述，除了承續先前以資訊科技來行政的觀點外，更加入了以網路來提供服務的觀點(Garson, 2006: 18-19)，政府開始

提供以網路為溝通平台的連結，也開始重視民眾以資訊科技溝通的互動、方式和滿意度，並因應需要而開發新服務(Stanley & Weare, 2004; Barnes & Vidgen, 2006; Norris, 2010)。換言之，傳統政府運用資訊科技是「內部」的，只是協助記錄、管理、建立資料庫等內部業務，而到了電子化政府的思維模式，則增加「外部」的觀點，進而對外部的利害關係者提供資訊和服務(Norris, 2010: 180)。

然而，政府組織在資訊上的發展，不只在組織內部思考把業務進行電腦化或自動化，也應從對外服務上，思考如何改善服務品質(陳俊麟，2007)。事實上，資訊科技與組織變革對組織的發展扮演重要的角色，而且也成為組織競爭策略之重要部份(Benjamin & Levinson, 1993; Narayanan & Nath, 1993)。綜合過往文獻的觀點，大致都同意資訊科技能提升政府的效能和增加服務(Morton, 1988; Stanley & Weare, 2004; 彭錦鵬，2004; Barnard, 2005; 宋餘俠，2005; 林靜美，2006; Barnes & Vidgen, 2006; 行政院研究發展考核委員會編，2006; 鄭勝分，2006; 林嘉誠，2007; 黃朝盟、吳濟安，2007; 蕭詠璋、陳忠仁，2008; Norris, 2010; 項靖，2010)。

電子化政府在定義上有諸多解釋，如「以資訊科技來再造流程的最終目標」(史美強、李敘均，1999: 49)、「政府經由資訊科技應用來生產和傳送服務，進一步地得以簡化或改善政府與其他行為者間的業務」(Sprecher, 2000)、「運用國際網路、電子郵件或其它通訊科技提供公共服務的政府」，或指「利用數位化系統進入政府資訊或電子執照申請與支付的政府」(丘昌泰，2000: 344)、「透過網路或其它數位途徑，在線上傳遞政府資訊和服務」(West, 2004: 16)「政府運用科技技術及各類資訊服務設施，串連起政府、民眾與資訊，讓資訊和服務的取得更加便利的總體概念」(林嘉誠，2007: 201)……等，但大體而言，都趨向描述「政府運用資訊科技提升效能或提供更快、更多元、便利的服務」。

因此，資訊科技被視為政府再造的利器之一，其中引申的意涵有三：一者期

盼政府能不受時間、地點所困來提供資訊，並提供更快捷、多元及成本更低的服務（行政院研究發展考核委員會，2004；項靖，2005；林芬慧、曾智義、郭峰淵，2006；林嘉誠，2007；林春吟，2010），二來，由於電子化政府的發展突破了地理與時間的限制，讓電子化政府的意義不只是將業務電腦化，更進一步的意義在於提供人民不中斷的服務（彭錦鵬，2004：1），第三個意義在於得以運用資訊科技，發展創新的方法來行政與提供服務（賴世培等，2005：10）。因此，為了讓再造與服務能維持新模式，我國在電子化政府的發展上，應該重視資源的穩定、人才、資訊領導力、資訊應用等方面的發展，以確保持續的進展（林裕權，2007）。

對應於電子化政府的發展脈絡，博物館的數位化脈絡也具有類似的發展程序，先從利用資訊科技來提升內部組織處理業務的效能，而後對外部提供服務，尤其在網路普及後，更擴展了服務範圍和方式，加上民眾資訊習慣的改變，形成博物館持續進行數位化發展的助力，成為一種服務再造的過程（楊孟蓓，2001）。由於目前鮮少將電子化政府與博物館數位化進行對話的研究，因此本研究參考項靖（2005）與林嘉誠（2007）對電子化政府的研究，連結陳百薰、項潔、姜宗模、洪政欣（2002）、項潔和陳雪華（2003）以及數位典藏與數位學習計畫百科（2009e）對博物館數位化的定義和研究，做為架構，並參考其它學者的見解，嘗試將電子化政府的範疇與博物館數位化的範疇進行對話，並呈現如後述表一所示。

一、定義的對話：

本研究整理各學者對電子化政府的定義，大致上描述了「政府運用資訊科技提升效能或提供更快捷、更多元、便利的服務」；而博物館數位化，綜合學者見解，指涉博物館應用資訊科技解決實體博物館的某些限制，以「數位化」的方式儲存各種典藏資料，並透過資訊科技或網路呈現實體博物館所應具有的功能的非有實體空間之虛擬博物館（陳百薰等，2002；項潔、陳雪華；2003；數位典藏與數位學習計畫百科，2009e）。其中儘管「電子化」和「數位化」的用詞不同，但兩者

在發展意涵上是相同的，惟博物館在發展上多採用「數位化」一詞，依循 Garson (2006) 的見解認為，「電子化」多了應用網路的概念，就此點而言，博物館數位化的意涵也包含了在網路上提供虛擬博物館的服務，因此儘管用字不同，但本研究認為具有一樣的發展內涵，故不嚴格區分之。

二、特色的對話：

電子化政府在運作上大致有三個特色，主要期望把服務延長、擴大，以及創新的概念：(一) 期盼政府能不受時間、地點所囿來提供資訊和服務；(二) 電子化政府的意義不只是將業務電腦化，更進一步的意義在於提供人民不中斷的服務；(三) 應用資訊科技，發展創新的方法來行政與提供服務。

而數位化博物館也大致有三個特色：(一) 跨越地點、時間、空間、人數上的限制，使用者能隨時隨地運用資訊科技或網路來參觀博物館和取得教育資源；(二) 使服務更為多元化，從專業、功能化，擴大到一般大眾可直接接觸、使用；(三) 數位化的無限制與可複製性，改變了典藏的單一性。

對比來看，兩者的特色雖然不是一模一樣，但並沒有太大的差異，多聚焦在怎麼擴展、優化、創新服務的發展方向，因此在相互對話上，並沒有相互矛盾或衝突的問題。

三、目標和功能

在建置的目標與功能上，電子化政府期盼在資訊科技和網路的再造下，讓行政更為經濟，使政府提供更快捷、多元及成本更低的服務，並不受時間、地點所囿來持續提供資訊和服務，並期望藉由資訊科技在傳遞與資料管理上的特色提高行政效能。而博物館數位化在目標與功能上，一方面期望能發展傳統功能，進而發揮保護和記錄典藏文物的功能，另一方面在對外服務上，也能以資訊科技補足

實體博物館之不足時間地點上的限制，提供更多元的服務，並更進一步擴展博物館在提供資訊上的功能，以發揮博物館的價值與使命。

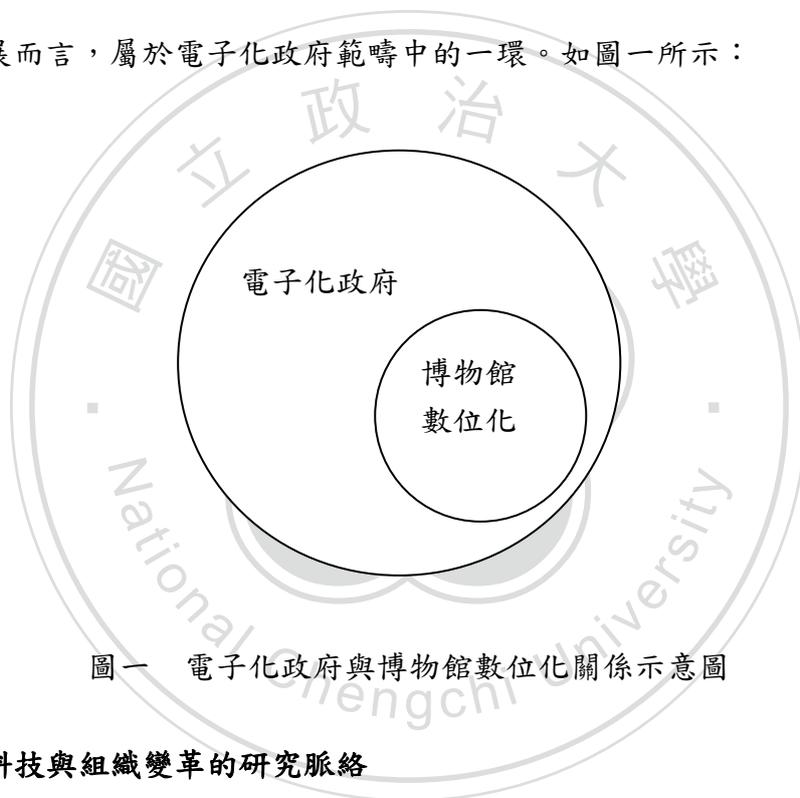
表一 電子化政府與博物館數位化之對話

	電子化政府	博物館數位化
主體者	政府機關	博物館
定義	政府運用資訊科技提升效能或提供更快速、更多元、便利的服務。	博物館應用資訊科技解決實體博物館的某些限制，以「數位化」的方式儲存各種典藏資料，並透過資訊科技或網路呈現實體博物館所應具有的功能的非有實體空間之虛擬博物館。
特色	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不受時間、地點所圍來提供資訊和服務 2. 提供人民不中斷的服務 3. 應用資訊科技，發展創新的方法來行政與提供服務 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 跨越地點、時間、空間、人數上的限制，使用者能隨時隨地運用資訊科技或網路來參觀博物館和取得教育資源 2. 使服務更多元化 3. 改變典藏的單一性
目標與功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不受時間、地點所圍來提供資訊和服務 2. 期盼在資訊科技和網路的再造下，使政府提供更快捷、多元及成本更低的服務 3. 服務現代化、管理知識化 4. 提高行政效能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保護和記錄典藏文物 2. 以資訊科技補足實體博物館之不足時間地點上的限制 3. 擴展博物館在提供資訊上的功能

綜合觀察電子化政府與博物館數位化的對話，這兩種發展脈絡，大致都期望以「延長」、「多元」、「創新」的方式來進行發展，一方面延續與延長既有的服務時間和範圍，並應用資訊科技來減少民眾取得資料的時間或過程。另一方面，多元的互動與溝通途徑也改變了原有的互動方式，增加民眾接觸的途徑，也以各類新方式來提供服務。再者，無論是電子化政府或博物館數位化，從資訊科技與網路的發展而言，就是一連串的創新過程，當前對電子化政府與博物館數位化的研

究也嘗試舉列各類能創新、再造的發展方向，期望能產生更多元的服務方式。

事實上，本研究認為博物館數位化屬於電子化政府範疇的一部份，尤其研究個案——故宮博物院屬行政機關，從 1983 年配合行政院推動行政系統自動化，而將典藏文物與行政事務的進行資訊化，後續的各類數位典藏工作也多從電子化政府的願景中進行政策規劃，屬於政策執行的一部份。因此從中而觀，博物館數位化一方面是博物館因應館務需要的發展，另一方面也是在電子化政府範疇中，希望藉資訊科技提升行政效能的一環，因此，本研究認為，以本個案在博物館數位化的發展而言，屬於電子化政府範疇中的一環。如圖一所示：



圖一 電子化政府與博物館數位化關係示意圖

貳、資訊科技與組織變革的研究脈絡

早期臺灣針對資訊科技與行政機關的研究甚少探討，肇因於政府的資訊基礎尚未完善，使資訊科技的應用侷限在存取資料（史美強、李敘均，1999：50），而在 1994 年推動國家資訊基礎建設後，對資訊科技與行政機關的研究也就漸漸發展起來。

檢閱當前國內探討資訊科技對行政組織的各個案上而言，研究對象的範圍大至對政府整體狀況進行研究（賴世培等，2005；行政院研究發展考核委員會，

2004；宋餘俠，2005；項靖，2005；李仲彬、陳敦源、蕭乃沂、黃東益，2006；鄭勝分，2006；黃朝盟、吳濟安，2007；廖麗娟、呂雅雯，2010），小至針對個案進行探討，如稅徵機關（彭雪峰，1998；陳淑鳳，2001）、各縣市政府（柯愷音，1999；施碧莉，2010）、戶政機關（許珮雯，1999；丁金益，2003，張森穆，2010）、地方議會（陳韻如，1999；林金李，2009）、經濟部國貿局（曾德宜，2003）、圖書館（顏淑每，2003）、環保署（楊仁鈐，2007）、警政機關（洪錫進，2007）、國家政策網路智庫（蕭乃沂、黃東益、陳敦源、羅晉，2007；陳敦源，2009）、學校（許文享，2009；鄭士凱，2009），然而這些個案中，並沒有針對博物館的探討，業務狀況較為類似的僅有顏淑每（2003）對圖書館的研究。

在資訊科技與行政組織的相關研究探討中，顯現出當前對組織變革的研究方向有幾個趨勢，如對組織的影響、文官（組織成員）對組織推動資訊科技的影響、電子化政府的評估、採用資訊科技數位化後的延伸價值與未來的發展趨勢等，本研究大致分述如下：

一、對組織的影響

早期政府對資訊科技研究的運用，聚焦在資料交換或語音互動等輔助業務，其後因為網路的普及，進一步擴展了電子化政府的政務服務範圍和方式(Sprecher, 2000)。然而資訊科技的發展觀點，不只是將現有作業電子化或網路化，而是如何深入以創新的方法來行政與提供服務（賴世培等，2005），因此，對組織而言，在資訊科技帶來的變革過程中，應該思考兩個方向的轉變：一個是組織應該如何運用科技極大化行政的效能，一個是如何讓每一個人都能從中得到所需資訊（Sprecher, 2000; 項靖，2005）。

資訊科技對組織的影響的研究上非常繁多，方向及探討層面也包羅萬象，因為在引入資訊科技的過程，對組織的影響不只技術層面，對組織的工作內容、組

組織結構、作業流程、權力分配、組織文化等方面也都有所影響（項靖，2005：10-11），本研究雖無法詳盡列出，但一覽國內相關研究，對組織變革提出較全面整體性的研究有史美強、李敘均（1999）從組織結構、團隊建立、再造業務流程、發展網狀式組織及再造組織結構等方向探析；賴世培等（2003）的研究，認為資訊帶給組織的影響可分成組織結構、服務流程、溝通管道和人員四個方向；行政院研究發展考核委員會（2004）的研究認為有組織結構、組織人員及相關法規等層面的變革；黃朝盟、吳濟安（2007）的研究分成公部門的組織行為、結構、工作結果，以及民眾的生活、政府關係與民眾間兩大方向來探討。上述學者無論從哪些方面探討，都顯現出了導入資訊科技對組織的效能具提升的助力。

本研究綜合上述文獻的探討觀點建立大架構，匯整相關研究將資訊科技對行政組織變革的影響，大致可分成在組織結構層面（Ventura, 1995; 史美強、李敘均，1999; Cummings & Worley, 2001; Tsoukas & Chia, 2002; 項靖，2005; 賴世培等，2005; 黃朝盟、吳濟安，2007; 溫金豐，2009b; Jones, 2010; 林東清，2010）、組織人員層面（行政院研究發展考核委員會，2004; 賴世培等，2005; 黃朝盟、吳濟安，2007）、組織服務流程層面（Keen, 1991; 史美強、李敘均，1999; Tsoukas & Chia, 2002; 項靖，2005; 賴世培等，2005; 黃朝盟、吳濟安，2007; 溫金豐，2009b），以及政府於民眾溝通流程的變革層面（Keen, 1991; 丘昌泰，2000; Stanley & Weare, 2004; 宋餘俠，2005; 賴世培等，2005）等四個方向的影响，本研究在下一節會更進一步地深入探討。

二、文官對組織推動資訊科技的影響

在對文官的影響上，各研究中都指出了文官對資訊科技的接受程度或瞭解會影響到電子化政策推動的成果，因此必須妥善處理組織成員的議題（賴建志，2001; 楊仁鈞，2007; 蕭乃沂、項靖、羅晉，2007; 呂建緯，2009; 張鐙文，2009; 黃東益，2009）。

如賴建志(2001)在研究嘉義縣市政府資訊化的個案中，發現資訊化對文官有許多影響，在初接觸的時候雖然會因懼怕或改變工作習慣而影響使用，但對電腦的使用仍提出正面評價。蕭乃沂、項靖、羅晉(2007)的研究中指出了文官對電子化政府相關政策的重要性，甚至影響到新政策的管理與發展。楊仁鈞(2007)提出不同的思考觀點，指出傳統官僚偏好傳統之參與形式，在思考上也宥於傳統系絡的影響，如能加強傳統官僚對資訊化的接觸和瞭解，可有助機關推行資訊化與民主參與。呂建緯(2009)也指出文官對資訊化的正面觀點大於負面，如能整合政府機關間的資訊系統與人力資源的配置、以及資深文官的電腦素養，便能更有助文官與資訊化的整合。張鎰文(2009)從行政機關主管對相關議題的認知來探析電子化對組織的影響，增加了文官對電子化政策的影響的映證。

此外，陳敦源、黃東益、蕭乃沂、郭思禹(2006)、陳敦源(2009)與黃東益(2009)的研究從服務顧客的觀點指出，除了應加以注意政府與人民(外部顧客)間的來往外，也應該擴及政府間(內部顧客)的互動，顧及組織內外才能有更進一步的發展。組織領導者無法帶領對組織不滿意的內部顧客，去滿足外部顧客的需求，因此顧客導向的服務成功的關鍵在於讓內部顧客也滿意，將顧客導向的變革認知，從外部拉進了組織內部著手變革。

是故，綜合而觀，當組織導入資訊科技意欲影響組織效能時，連帶需要考量組織成員的想法，此點也呼應了組織變革理論中對人的重視，尤其在行政機關以顧客導向的想法中，不應只聚焦在如何供應外部顧客服務，連帶也必須得到內部顧客的認同，才能更進一步發展更好的效能，突顯了管理變革的過程中，對成員的管理是極重要的關鍵。

三、電子化政府的評估

李仲彬、陳敦源、蕭乃沂、黃東益(2006)整理文獻後，指出電子化政府對

公共行政有兩個層面的價值意涵，認為電子化政府的發展一方面是對實務需要的回應，一方面是發展因應未來的治理模式，這兩個層面的統整，也說明了此部份的研究大致依循電子化政府發展的脈絡來探析——從早期基礎建設的探討，而後開始探析運用資訊科技進行組織的管理與流程的再造，進一步發展後續服務或功能的討論，以及民主參與等深化民主發展的議題（Stanley & Weare,2004; 李仲彬等，2006；蕭乃沂等，2007；蕭乃沂、羅晉，2010）。

對實務需要的回應，以管理上的需要和回應實務界的需要為主，從聚焦在處理組織內部業務，漸漸發展到服務外部顧客的業務或資訊提供等層面，如 1999（陳芩筠，2009；黃家玟，2009；曾健銓，2010）、民意電子信箱（黃東益、蕭乃沂、陳敦源，2003；蕭乃沂，2004；陳敦源、黃東益、蕭乃沂、郭思禹，2006）、以網站提供資訊或單一窗口等線上服務（黃朝盟、李仲彬，2001；蕭乃沂、盧志山、趙文彬、賴怡君，2002；林嘉誠，2003；吳秀光、廖洲棚，2003；羅晉，2008；劉士豪、宋餘俠、廖秀莉、劉靖敏，2010）。另一方面，由於財政漸漸吃緊、所需提供的服務又日漸增加，經濟上的限制也迫使政府必須建立新思維以因應（Pfaff & Simon, 2002），本研究認為此點也是實務上面臨的需要。

而因應未來的治理模式，則是更進一步地探討如何藉由資訊科技發展民主治理，如投票（黃朝盟、王俊元、許耿銘，2004；李仲彬、陳敦源、黃東益、蕭乃沂，2008）、網路論壇或平臺（Stanley & Weare,2004; 羅晉，2004；周宣光、曾德宜，2008；陳敦源，2009）。

這些研究中，亦有觀點進一步指出，組織除了資訊科技的協助外，組織與使用者也必須因應變革，才能更進一步發揮效能和成長，如李仲彬、陳敦源、黃東益、蕭乃沂（2008）指出資訊科技未必就能帶來預期的效能，除了在技術上的輔助外，更進一步地必須連帶改變的是使用者的公共意識，並提高使用者的信任度和資料的安全性，雙向變革的情況下才能更進一步突破現況發展。陳敦源（2009）

在其研究中指出，具有雙向溝通特性的 Web2.0 一改過往電子化政府較為單向的模式，然而推展 Web2.0 的過程中，除了應加以注意政府與人民（外部顧客）間的來往外，也應該擴及政府間（內部顧客）的應用，組織內外都顧及才能有更進一步的發展。是故，即便資訊科技能帶來一定程度的輔助，但使用者的教育與意識也必須因應變革，才能發揮最大效用。

四、數位化後的延伸價值

數位化後的延伸價值上，大致可分成知識移轉與人文價值的結合兩個方向。

從知識移轉的角度來分析數位化帶來的延伸價值，即期望能藉由資訊科技來建立文官的知識分享，如知識平台的建構、知識政府的角度，以觀察文官是否能藉此分享知識以達組織更好的效能和成長（許貴芳，2002；洪貴美，2003；廖軒琦，2003；施碧莉，2010）。從人文價值來探討數位化，認為資訊科技的應用對公共事務所能產生的影響，取決於科技應用之社會系絡及其價值與意義，需透過對於社會正義、民主、自由及人道等價值之反思，使資訊科技滿足人類與社會發展及成長之需求（曾德宜，2003）。此外，也有研究認為，資訊科技的成果在使用上會影響到民眾對政府的觀感與信任程度（Carter and Belanger, 2005; Tolbert & Mossberger, 2006; 蕭乃沂，2004；黃東益、李仲彬，2010）。

是故，資訊科技對組織的影響不僅在於效能的提升，亦有其他價值的影響，所以數位化可以為政府有限的資源做長遠且前瞻性的整體規劃（顏淑每，2003），並進一步發展民眾與政府之間的關係。

五、未來的發展趨勢

在未來的發展趨勢上，大致可分成如何提供更好的服務，以及如何進一步促進民主治理兩個層面的探討。

關於如何提供更好的服務層面，因應資訊科技突破了組織內部的藩籬，也模糊了組織間的邊界，為提供更整合與完整的服務，如何整合資訊來再造服務與體現公共服務價值是政府應用資訊科技的主要趨勢，如發展網狀組織（史美強、李敘均，1999）、發展整合系統與平台（陳俊麟，2007；李筱瑜，2010）、整併現有系統（陳家聲，2010）、以雲端科技的概念來推動線上的整合性服務（廖麗娟、呂雅雯，2010），也已成爲未來的推動目標。

關於民主治理發展的層面，認爲資訊科技不只要帶動了電子化政府的推行，也要連帶推動政府變革以達更好效能，並指出由於過往的研究中重視組織管理而輕略公共政策，在電子化政府擴展參與管道後，因應民主化與公民參與等概念的發展，未來資訊科技與組織變革間的發展，應朝向增加與民眾互動或提升民眾參與的方向發展、整合實務面與電子化政府的運作（Stanley & Weare,2004; 陳敦源、黃東益、蕭乃沂，2004；羅晉，2004；李仲彬等，2006；陳敦源、李仲彬、黃東益，2007；蕭乃沂等，2007；李仲彬等，2008；周宣光、曾德宜，2008；羅晉，2008；陳敦源，2009；蕭乃沂、羅晉，2010）。

參、資訊科技與組織變革之反思

綜覽上述學者的見解，幾乎都同意資訊科技對組織帶來了正面價值，然而，儘管絕大多數的文章對電子化政府的觀點是樂觀的，但亦有學者提出研究進行反思，大致可分成「對發展進程過於樂觀」，以及「資訊科技應與組織變革一同進行」兩個層面探析，本研究分述如下：

一、對於資訊科技與電子化政府的進程過於樂觀

學者 David Coursey 和 Donald F. Norris(2008)檢視過往學者提出的電子化政府模型後發現，儘管電子化政府提供服務的概念最早可追溯到九〇年代中期，但電子化政府至今的研究仍然以提供靜態訊息與下載服務爲多，停留在提供資訊

階段，並沒有對公共組織進行根本性的變革，也不是照著學者們提出的模型階段性地持續進行發展，這是因為這些模型忽略了法規限制、缺乏人際接觸或其它的政治與組織的問題(Coursey & Norris, 2008: 523-524; 529)，對於網路能增加公民參與的看法也不如理論預期的樂觀(Stanley & Weare, 2004)。此外，隨著九〇年代受新公共管理思潮的影響，顧客導向成為新的經營策略，雖然電子化政府是一個各國周知的趨勢，然而大多數國家用以提供訊息，卻鮮少進行進一步的整合來創造更多利益(Pfaff & Simon, 2002)。

於是，Norris(2010)進一步地預測 2020 年的電子化型態，雖然會因應資訊科技的進步提供更多、更有質感的服務，但是並無法更深入地改革或轉型以走向互動或交易階段(Coursey & Norris, 2008: 533; Norris, 2010: 181)，也就是說，這些模型對電子化政的預測只停在早期的階段，也許部份的論述正確，但後續的發展藍圖僅為猜測，並沒有實證的研究可以證明。

二、資訊科技與組織變革應一起進行

採用資訊科技並不意味著組織效能就會提升，組織必須因應變革，以達預期目標。

如 Michael S. Scott Morton(1988)指出，如果組織將資訊科技的運用定位在自動化、節省時間或人力上的成本，對組織的助益仍有限，組織應從引入資訊科技的根本觀點來思考，全盤考量如何運用資訊科技對組織進行推波助瀾的變革，一方面進行創新或增加競爭力的再造過程，一方面化解組織成員對資訊變革的質疑和阻力。John E. Ettl 和 Ernesto M. Reza(1992)則指出，組織為了因應競爭及提供更好服務給顧客的考量，運用資訊科技來重新塑造組織的競爭優勢，但若只是對資訊科技進行投資，其實無助於提升組織的競爭優勢，應該連帶透過策略改變組織，並從根本思考如何重新配置資源，進行組織結構與作業流程的變革。Robert

I. Benjamin 和 Eliot Levinson (1993)在他們探討九〇年代資訊科技何以無法達到預期效益的研究中也指出，過往對資訊科技與組織間關係的研究，多聚焦在技術上投資的討論，對於資訊科技帶來的變革較少討論，使得預期的效益無法被發揮出來，組織必須因應調整才能發揮資訊科技的作用。而湯宗泰（2000）在其對企業引入資訊科技的轉型策略的研究中也指出，資訊科技的投資並不是組織提升效能的全部，組織應該從根本思考如何將新科技與組織原有資源進行結合，加以創新運用，因此企業採行資訊科技時也會伴隨組織在結構、高階主管的概念、工作方式或流程上的變革。林靜美（2005）也提出針對資訊科技與官僚結構結合的反思，指出引入資訊科技時，也應讓系統、廠商與員工與資訊科技同化，以提高組織成員對新科技的適應、降低成員的不安全感，並指出了組織成員的參與是組織推動變革的重要關鍵。

綜合而言，過去許多寄望電子化政府提升政府效能的期望，必須在組織變革時隨著科技的應用才能落實（蕭乃沂、羅晉，2009），這也反應了，資訊科技的引入並非萬靈丹，組織必須連帶地變革或調整，方能發揮更大的效能和發展。

肆、小結

項靖（2008）認為，資訊科技對政府的影響可分為管理與民主治理兩個層面，前者在於協助處理業務、輔助或創新當前流程來改善服務的提供，而後者在於探討如何更進一步體現資訊公開、民眾參與、加強互動等民主價值，綜覽本節的研究脈絡回顧，也大致從這兩個方向分支探討，除了探討各類行政機關如何運用資訊科技提升服務效能之外，更進一步地思考如何應用資訊科技促進民主治理的推行。此外，儘管絕大多數的學者都認同資訊科技能提升政府效能與服務，然而對於電子化政府的發展脈絡而言，仍然停留在以提供資訊為主的階段，是故，本研究應以更嚴謹的態度去看待，而非一味樂觀其成。

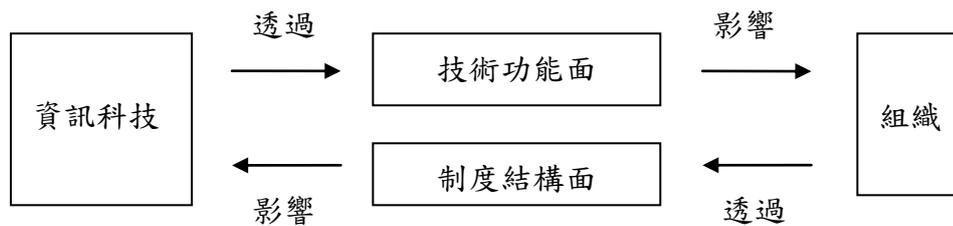
回顧各研究成果後，本研究期望能將這些研究成果與本研究的博物館個案進行對話，以利後續對個案的觀察：從管理層面的觀點，資訊科技如何讓博物館得以整體性地管理資源、更進一步提供服務，又如何發展延伸價值，組織成員又如何看待博物館應用資訊科技推動數位化，博物館未來又有哪些應用資訊科技的發展趨勢，以及如何增加與民眾的互動等等，都是本個案可以觀察組織變革的面向。而從民主治理的層面而觀，儘管博物館較難以與民意進行連結，但本研究期盼從中瞭解博物館如何增加民眾的參與的角度來進行觀察。至於資訊科技對行政組織的詳細影響構面，本研究將在下一節進行更具體的探討。

第三節 組織內部變革與資訊科技

本研究經過文獻檢閱，發現現有文獻對於組織變革與資訊科技的探討，可分為組織結構層面、組織人員、組織服務流程，以及政府與民眾溝通流程的變革及四個方向，而本研究進一步地將組織變革依影響對象可分成內、外部兩類（賴世培等，2005：12-17；行政院研究發展考核委員會，2007：15-28；Jones, 2010: 404），並將兩類變革連結上述的四個層面進行更深入的探討。而在此節，本研究先連結資訊科技對組織結構和人員的影響，進行組織內部變革的探討。

壹、對組織結構的變革

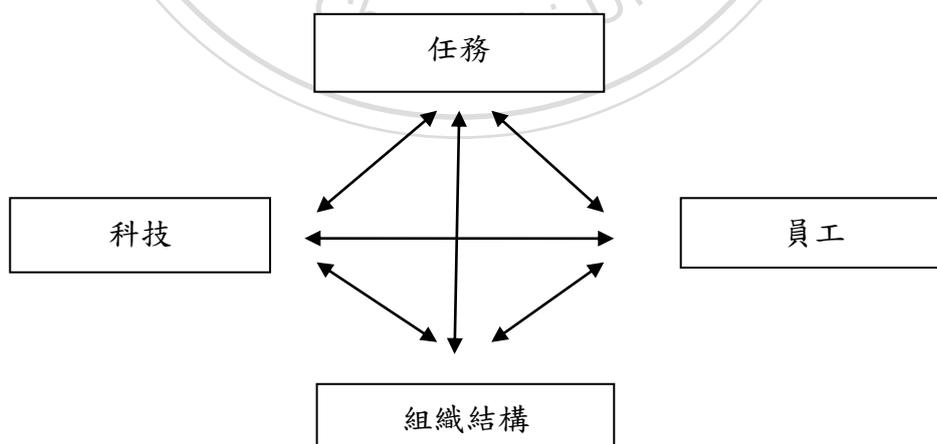
資訊科技引入組織多為了處理資料、提高效能、加速行政流程與便於管理等因素，當資訊科技簡化流程與加快了組織的工作效能，對於組織原本的行政結構便有所影響。然而，資訊科技與組織之間的關係並不是單向的影響或改變，而是相互影響互動的，資訊科技的引入會影響組織流程和結構，而組織也可透過策略或經營理念來影響資訊科技的架構設計，兩者是相互影響的（林東清，2010），如圖二所示：



圖二 資訊科技與組織的互動影響架構

資料來源：資訊管理：e化企業的核心競爭能力（130頁），林東清，2010，臺北市：智勝文化。

當前探討到組織變革與資訊科技間的理論模型，提出年代較早、亦較多引用者為 H. J. Leavitt (1965) 的鑽石組織理論模型 (Leavitt's Diamond Model)，他將組織分成四個構面：任務、員工、組織結構與科技，這四個構面相互關連，任何一個構面的改變都會影響其它者。因此，在探討資訊科技對組織的影響時，即可連帶觀察到資訊科技對組織結構、工作與成員的影響，而本節將針對組織結構與員工的構面進行探討。此外，本研究欲將任務構面的探討連結到個案研究的情況一併探析，留置後續章節再進行討論。



圖三 Leavitt 的鑽石模型

資料來源：林東清 (2010)。資訊管理：e化企業的核心競爭能力（66頁），林東

清，2010，臺北市：智勝文化。

資訊科技對組織的影響既深且遠，無論工作內容與環境皆有所影響，這些影響反映在工作績效、組織型態、部門與權力關係、集權或分權等特性上，而兩者之間的關係是相互影響的（林東清，2010：130），經過文獻檢閱，資訊科技對組織結構的影響，大致可分成下列方面的討論：

一、組織結構的扁平化

資訊科技對組織結構的影響，首先取決於組織採用的意願和能力，而組織引入資訊科技後會影響了組織結構的設計，對應於此，而組織結構的設計也影響了組織如何發揮資訊科技以影響組織效能（Ventura, 1995）。

最早對資訊科技引入組織的觀點，在於資訊科技能協助組織的業務自動化，讓組織資訊的傳遞更快，讓原本存在於管理者與執行者間的差異或距離，所造成的代理成本得以降低，因此造成組織中的控制幅度擴大、決策更為集中，即組織扁平化的情況（林東清，2010）。換言之，資訊科技使組織中的行政流程或溝通程序改變，所以組織因應這些改變成立資訊相關部門，或由電腦可取代某些部門的工作，連帶對傳統的金字塔型組織結構造成影響，甚至造成舊有部門的功能有所調整或重組，影響了原本組織的控制幅度，在資訊科技能迅速蒐集和傳遞資訊的特性中，減少行政層級和分權化決策，使組織能發展出較不受組織層節制所宥與地域限制的結構，進而使組織趨向扁平化（Keen, 1991; 史美強、李敘均，1999; Greenberg, 1999; 黃朝盟、吳濟安，2007; 溫金豐，2009b; Jones, 2010; 林東清，2010）。其中，組織扁平化的意義有二，一者是組織資訊因階層縮減而能更有效流動及減少扭曲，二來可以讓組織決策者更貼近顧客的需求（史美強、李敘均，1999），也由於資訊科技對組織分權的影響，增加授權，讓成員得以參與決策或排除變革障礙（Kotter & Cohen, 2002; Jones, 2010）。

二、決策的分權化、權威結構的改變

資訊科技也是推動組織分權化的助力之一（史美強、李敘均，1999），不只改變了組織在結構上的變動，也影響了組織中的權威和回應性。在組織中瞭解資訊科技的運用者能獲得較大的組織權威，連帶改變了組織原本控制的結構，如果組織高層能給予組織成員更大的彈性，則能更有效地提升行政效率（黃朝盟、吳濟安，2007；行政院研究發展考核委員會，2007；林東清，2010）。換言之，一方面組織因為代理成本降低得以減少管理層級，而分權制訂政策(Daft, 2007)，另一方面，決策者因應資訊科技的使用，不需連瑣事都事必躬親，便可將一部份執行相關的職權交由執行的基層來決定，使決策者能聚焦在更整體層面的決策（蕭全政、林鍾沂、江岷欽、黃朝盟譯，2003：304）。

從另一個觀點而言，資訊科技讓擁有創新能力或資訊科技技能者在新的領域掌有權威，因此也改變了組織原有的權力結構（蕭全政等譯，2003：303-304；行政院研究發展考核委員會，2007：16）。對應於此點，由於有時引進的資訊科技未必能完全適切適用於組織的環境或能力，因此除了調整組織體質之外，也需改變管理原則，釋放更多彈性，當這些科技與組織都做了適度變革，而達科技契合的理想導入成效（蕭瑞麟，2008：3）。綜合上述，在數位化的組織中，權威結構也會因應資訊科技的影響有所調整。

三、增加組織結構的彈性

臺灣在推動電子化政府後，應增加相關機關在用人上的彈性，有必要時甚至可以委外運用民間資源來著手電子化事務。在組織結構上，應整合資訊系統提供相關服務，減少複雜性，主管單位如果具有一定的資訊素養，也有助提升服務的效能，對於快速變遷的環境與科技，組織具有彈性是組織因應調整的關鍵

（Greenberg，1999；行政院研究發展考核委員會，2004），也由於資訊科技得以

克服了許多在知識或地點上的困難，讓各地政府機關的成員藉由資訊系統取得相關資料，以及處理事務，增加了行政上的彈性，因而讓組織更能即時因應各類業務狀況調整（丘昌泰，2000）。

四、組織流程的改變

早期針對資訊科技與行政組織的研究，多聚焦在支援、協助組織行政流程的功能，隨著資訊科技與網際網路的發展，對組織的影響也就日益增加（丘昌泰，2000：347）。資訊科技對組織流程的改變，大致可分為改善、整合與管理組織流程三個方向的探討：以改善方向而觀，如推行自動化最佳化等科技投資有助組織的服務效率提升、較為顯而易見（林東清，2010）；以整合層面而觀，可大幅改善處理公文的效率，減少層級間轉傳的流程，讓資訊的流動更為便捷、快速，得以改善和革新政府服務（賴世培等，2005）；以管理組織流程而觀，由於資訊科技在處理資料與傳遞資訊的速度特色上，有助組織提早發現問題和傳遞，能盡早處理與增加相關資訊的獲取（蕭全政等譯，2003）。

五、較易獲取外部資源

由於資訊科技降低了組織溝通與連結的交易成本，減少在搜尋、決定或資訊不對稱性上的支出，讓組織除了更為善用內部資源，也能協助組織獲取外部資源的利用，在連結與交流更為便利的狀況下，讓組織間得以形成所謂的價值網路或虛擬式組織，關係更為密切（林東清，2010）。

貳、對組織人員的變革

從 Leavitt 的鑽石模型中可以觀察到，資訊科技的改變除了影響組織結構外，也影響了組織內的成員，而對於組織成員的影響上，大致有下列層面的探討：

一、組織氣候的影響

在推行資訊科技的過程中，組織如何因應、進而形成組織自動化的理念，也是組織變革會面臨的影響，組織人員對資訊科技的反應會反映在組織氣候的特質上，由於數位化是一種創新機會，一方面組織成員可能會對數位化帶來的便利與自動化給予正面評價，但另一方面也可能因為保守給予負面評價而抗拒，因此，組織氣候會影響組織成員看待資訊科技的想法（賴世培等，2005）。

此外，由於資訊科技模糊了組織間的界線，除了改變保守抗拒的組織氣候，如何更進一步型塑創新的組織氣候，讓組織間得以融合及重新形塑價值，才能真正體現組織的再造和成長（陳俊麟，2007），也由於組織變革無法一蹴可幾，組織氣候也難以一時之間就改變，因此政府在引入資訊科技前，應明確訂出組織目標與策略，漸進式地改變組織，以塑造支持成長與發展的組織氣候（吳秀光、廖洲棚，2003）。

二、授權

授權的討論主要可以分成兩個層面：增加員工的職權處理事務，以及提升成員的能力。

資訊科技與組織成員的授權之間的關係亦是互相影響，由於資訊科技在即時、快速和系統化等特色，簡化了原有的行政流程，並能提供民眾多元的服務，使第一線的組織成員被授權處理更多事務，以提升即時服務的效能（Keen, 1993; Thach & Woodman, 1994; Malone, 1997; 行政院研究發展考核委員會，2004；溫金豐，2009b；Jones, 2010；蕭乃沂、羅晉，2010）。

另一方面，授權員工的原因在於提升與強化組織成員的能力，並將員工視為資產進行投資，提升組織成員的責任感與創新動機，以結合實務知識和決策提供

最即時正確的資訊。其中，無論在提升個人知識、決策和工作效率等方面，都需要資訊科技的支援（林東清，2010）。

三、成員地位

資訊科技的引入會改變原本組織權力的控制情形，尤其在知識專門化後，導致工作結構改變，在人員工作的調度上也更有彈性，讓權力下放或分散給相關成員即時處理業務，促使掌握資訊科技的成員會得到較多權力（行政院研究發展考核委員會，2004；黃朝盟等，2007）。Paul Strelbel (1998)從另一個觀點提出了一種「個人契約」改變的概念，描述變革使成員與組織之間原本的關係、工作或績效等層面有所影響，這種個人契約的關係如果未經調整會成為組織變革的阻礙，因此組織和成員間應建立信任和互惠，激勵員工在變革中的創新以促進組織效能的提升，並連同建立鼓勵創新的組織文化以推進組織的進步。

四、管理與溝通

資訊科技促進了組織中的溝通和協調，讓組織中的意見能快速交換與交流，也由於過程中涉及對成員的調適，因此也需要在變革過程中溝通訊息與管理 (Daft, 200; Jones, 2010)。此外，為降低變革帶來的阻力，無論組織的高層決策者或基層執行者之間，都應有良好的溝通，決策者必須明確地表達採用資訊科技的願景與目的，而執行者也應協助決策者做決定和推動相關業務的執行，共同從民眾的角度思考，以反映社會發展的需要（賴世培等，2005）。

五、服務價值觀的改變

價值觀的改變可以分成兩個層面，一方面因應資訊科技帶來的數位化時代，如果政府成員的辦事方法與觀念仍停留在既有思維，就無法適應變遷快速的環境變化，因為在電子化政府的思維中，不僅是只將業務電子化，而是進一步地創新

政府的辦事方法與服務流程（賴世培等，2005）。另一方面資訊科技有助成員分享知識與資訊，掌握新資訊科技技能或創新運用者，在組織中能更進一步取得該領域的權威，因此也可能影響組織融入創新思考的價值觀，造成組織成員的行為與思考受到影響(Jones, 2010)。

參、小結

綜覽上述，可以發現資訊科技對行政機關的影響已不只聚焦在如何協助處理業務，更進一步地影響了組織結構與組織成員的關係。對組織結構而言，由於資訊的傳遞與交流更為迅速，加上擁有資訊科技技能和創新思考者的地位提升，影響了組織趨於扁平化及權威結構的改變，對於組織本身亦有更彈性、改善溝通流程，以及更亦獲取外部資源等發展可能。對組織成員而言，原本的組織氣候、地位及管理方式都可能因應變革，因此，一方面為了降低成員對資訊科技的不安全感，讓組織必須有更多人員間的溝通，另一方面，在授權與創新等價值觀的變革中，也更進一步地鼓勵組織成員發展。

第四節 組織外部變革與資訊科技

經過上節的探討後，本研究對資訊科技對組織內部變革的相關研究已有初步的瞭解，因此，本章節將繼續探討資訊科技對組織外部變革的影響。事實上，從政府機關採用資訊科技的目的而觀，即期盼更有效率且能提供更便民的服務，以對外部顧客提供更多元的服務（行政院研究發展考核委員會，2007）。

壹、對服務流程的變革

由於數位治理、資訊安全、電子民主等議題的發展，讓公部門對資訊管理的思維，從管理資料與自動化，擴展到更有效能地體現公共服務（陳俊麟，2007：4），資訊科技對政府服務流程的影響，主要是改變並再造了政府服務的流程（Jones, 2010），使服務速度更快、服務時間更為延長、服務據點更為普及、服務選擇更為多樣，以及服務成本更為降低（賴世培等，2005），亦有實證研究後指出，當組織在人員、資訊系統能進行資訊同化後，的確能減少行政機關的繁文縟節（林靜美，2005），如此達成了更有效率的服務流程的目的。綜合而觀，資訊科技對服務流程的變革，可以分成下列數方面的影響：

一、突破時間與空間的限制

延長服務的提供是相關研究中指出對民眾最明顯的服務（行政院研究發展考核委員會，2007），而延長服務的探討可以從時間與空間兩方面來探析。

就時間方面，由於電腦與網路的普及，以及資料庫系統的建立，使組織得以新方式傳遞服務和創造新服務，讓政府的服務得以從傳統的上班時間延伸，提供全天候服務（項靖，2005；賴世培等，2005）。換句話說，如此也打破了過往資訊流通在時間上的限制，建立無限制性的溝通，民眾也可以隨時藉由網站取得所

需資訊，或申辦業務（Thach & Woodman, 1994; 史美強、李敘均，1999）。

就空間方面，因應資訊科技帶動的「服務通路革新」，政府得以透過資訊科技的協助來擴充服務據點，普及了提供服務的各種管道，突破實體空間和資料共享的限制，民眾也無須事事必躬親地往返各政府機關申辦業務（賴世培等，2005；行政院研究發展考核委員會，2007）。除此之外，資訊科技也提供民眾與政府互動的新途徑，得以直接與政府進行對話或取得資訊（丘昌泰，2000）。

二、第一線人員的授權

民眾接觸政府的第一印象多源自戶政、地政、警政等第一線機關，服務品質也會影響人民對政府的觀感，因此提供更便捷的服務，也有助人民事務的處理，因此連帶應讓第一線處理人民事務的組織成員有更多的權限處理事務，得以改善和革新政府服務（賴世培等著，2005），也因應讓較貼近民眾的第一線人員擁有決策權，也能更正確、即時處理民眾所需事務（Jones, 2010）。

三、提供即時資訊

民眾可直接藉由資訊科技取得最新的資訊，一方面減少政府資訊的二手傳播，讓資訊更為正確，另一方面也讓政府資訊更公開透明，民眾得以取得所需資料（賴世培等，2005；行政院研究發展考核委員會，2007）。

四、整合

資訊科技不只是節省人力的工具，亦是組織發展的整合性資源（史美強、李敘均，1999），藉由資訊科技的協助，能將分散的資源進行整合，如跨機關單一窗口的概念、「一處交件、全程服務」的集中整合服務（丘昌泰，2000；賴世培等，2005），進一步而言，藉由資訊科技整併既有系統與資源，也能從中進行創新和提升使用效率，來提供全方位的服務（陳家聲，2010）。

五、提供主動的加值服務

除了民眾在需要的時候申辦業務外，政府也可應用資訊科技來提供其他相關的加值服務，將資訊連結處理，如民眾更換個人資料時，政府可在民眾授權下，運用資訊科技統整其它機關的相關資料，亦或針對有特殊需求的各類殘障福利措施提供使用上的便利服務（Greenberg, 1999; 賴世培等，2005）。

貳、對政府與民眾溝通流程的變革

一、再造溝通流程

資訊科技的進展，漸漸突破了過往資訊流通受宥於空間上的限制（史美強、李敘均，1999），透過資訊科技與網路，政府處理資訊的能力得以強化，減少組織的複雜性，簡化與民眾的溝通過程，提供資訊的方式變得多元而便利，與民眾溝通的流程也更為迅速便捷（Keen, 1991; 宋餘俠，2005），相較過往的互動模式，整合了複雜的處理程序，變革了政府提供服務的角色和方式（史美強、李敘均，1999：43-44）。

網路在當代可做為一個新的傳遞媒介，讓政府與民眾之間的溝通，不受限於時間和空間的限制，增加民眾意見回饋、擴大民眾參與，以及能更快地傳遞政府的資訊，並增加政府資訊的公開透明，也由於政府的角色從管制者轉變為服務者，因此必須從民眾的角度來思考、積極回應民眾的需求（羅晉，2004；周宣光、曾德宜，2008）。從另一個角度而觀，資訊科技得以讓政府人員與民眾快速地交換所需資訊，這也提供政府另一種的服務管道，並得以改善與民眾的溝通關係（Stowers, 1996; 項靖，2005）。

二、增加互動機制

透過資訊科技，人民可以即時取得政府的資訊與服務，政府也可以藉由各種

資訊科技接觸人民的意見，並得以即時回饋，增加民眾與政府的交流與互動，增加公眾接觸的機會與管道，在擴大參與的機制後，有助人民參與公共事務、凝聚社會共識（丘昌泰，2000；賴世培等，2005）。

三、拉近溝通距離

由於資訊科技的應用中，讓組織具有再造溝通流程、增加互動等發展，也就讓原本民眾與政府機關之有了新的溝通橋樑，拉近了溝通的距離，一方面是民眾有了更多與政府機關的互動管道，另一方面則是改善了民眾取得資訊或獲得服務的方式，使民眾與政府機關之間的關係得以拉近（許琛翎，2003；蕭乃沂，2004；陳敦源等，2006；陳敦源、李仲彬、黃東益，2007；黃瀟菝、謝俊科，2010）。

參、小結

綜觀上述，可以發現資訊科技一方面除了改變政府提供服務的流程，另一方面也增長、增廣了這些服務的提供，也由於民眾和政府機關間的溝通與互動關係有所改變，使得民眾得以在更友善、優化、便捷的環境中獲得服務。根據 Lemuria Carter 和 France Belanger (2005)、Caroline J. Tolbert 和 Karen Mossberger(2006)的研究，以資訊科技推動的電子化政府的應用和服務，民眾對電子化政府的應用或服務、提升對政府的信心和信任都有正向相關，因此，資訊科技除了對組織內部的變革外，對組織外部的服務對象也都有所影響，甚至進一步地可以影響民眾與政府機關之間的關係。

第五節 小結

本研究站在巨人的肩膀上進行發展，先從組織變革的相關文獻開始探討，對組織變革的定義、組織成因與阻力進行初步的探討，其後並針對管理變革的文獻作一個整理，對組織變革有一個大致的瞭解後，本研究進而聚焦探析在資訊科技對組織變革的影響，並依照文獻整理提出的幾個構面，探討資訊變革對組織的影響。

「組織變革」一詞帶有「改變現況」的意涵，本研究參照各研究的定義後，將組織變革定義為「組織因應內、外部環境因素發生了重大的變化，導致組織當前的狀態有因應調整的需要，以提升組織效能或提供更好的服務而進行的變革」，推行組織進行變革的因素可分成組織內、外在兩個來源，但無論從哪一個層面觀察，資訊科技都是影響組織變革的主要因素之一，也由於組織變革會導致組織的現況改變，所以從組織層次到個人層次的反應，都可能抗拒組織變革而影響組織的發展。因此，從管理變革的發展脈絡而觀，除了資訊科技的探討外，也可以發現「人」的因素是越來越重要的議題。

當前對資訊科技與組織變革的文獻中，以電子化政府的相關討論為多，而本研究嘗試將電子化政府與博物館數位化做一個對話和參照，發現兩者的發展脈絡是類似的，本研究便認為以博物館數位化其實是電子化政府的發展範疇之一。

除此之外，相關研究也大致都同意資訊科技能提升政府的效能和增加服務，資訊科技對政府的影響可分為管理與民主治理兩個層面（項靖，2008），研究方向大致可分成對組織的影響、文官（組織成員）對組織推動資訊科技的影響、電子化政府的評估、採用資訊科技數位化後的延伸價值與未來的發展趨勢等方向，但其中也指出了當前電子化政府的發展仍停留在資訊提供階段。本研究更進一步

地聚焦觀察，匯整資訊科技對行政組織的影響的相關探討，可分為組織結構層面、組織人員、組織服務流程，以及政府與民眾溝通流程的變革及四個層面，無論研究方向為何，大至可以發現在發展目的上，都期望能藉由資訊科技提供更好、更多元的服務。



第三章 故宮數位化歷程

經過前述段落探析相關理論後，本研究更進一步在此節對故宮的發展做一個初步的整理，並將本研究欲瞭解的故宮數位化歷程進行一個概括性的瞭解與介紹。

第一節 故宮簡史與組織定位

故宮的發展簡史目前並無統一分期的說法，大致上是以外雙溪的臺北院舍建立的 1965 年分為前後階段，前面的階段以保護、典藏文物為主，在 1965 年建立臺北院舍後，故宮除了典藏之外，開始顯著落實博物館的研究、展示與教育功能（石守謙，2005a：序）。

為了更精確地故宮變革的歷程，本研究進一步依據故宮官方網站（國立故宮博物院，2011a；2011b）上對故宮發展過程的描述，將故宮的發展與組織的定位，依該時期的特性或重要事件分成五個階段：第一階段是故宮在大陸時期，第二階段是文物遷台初期，第三階段是承先啟後的變革時期，第四階段是新觀點的變革時期，第五階段專業與創新的變革時期，儘管官方網站資料並無明確指出「變革」二字，但是其中的內容已明確敘述了故宮進行變革的細節與過程，因此本研究便採此分類名稱，如表二所示，並將各階段歷程本研究分述於後。

表二 故宮各階段發展簡述

時期	博物館功能	組織變革層面
大陸時期 (1924-1947)	典藏、清點、整理	1、 故宮是為整理清宮珍藏而成立 2、 由於戰火的遷移而無法發揮博物館功能，雖有零星的展覽功能，但發揮並不完全也不穩定，因此此段時間的故宮以保存文物典藏的完整為主
1948年，故宮文物遷移至臺		
文物遷台初期 (1948-1965)	典藏、整理	1. 整理與保存文物為主要業務 2. 由於文物的保存比在大陸時期穩定，因此開始有博物館初步的展示、教育功能。並為輔助教育功能從事出版事務
1965年，故宮臺北院舍成立		
承先啟後的變革時期 (1965-2000)	典藏、研究、展示、教育	1. 由於遷至臺北後設備、組織架構逐一完備，故宮得以開始進行博物館業務。 2. 故宮對外開放、擴展國際交流 3. 不斷進行展示的優化與增加設施
新觀點的變革時期 (2000-2008)	典藏、研究、展示、教育、資源、文創產業	1. 加入企業經營概念 2. 異業合作、公私協力 3. 以人為主的思考方向
專業與創新的變革時期 (2008-)	典藏、研究、展示、教育、資源、文創產業園區	1. 接續前期 2. 以故宮為一文化創意產業園區概念 3. 創新故宮的價值與活力

資料來源：整理自國立故宮博物院（2011a；2011b）。

壹、故宮在大陸時期（1924-1947）

1925年，接管與整理清宮珍藏的故宮博物院正式成立，從此皇室收藏為人民所共有（林曼麗，2006：1），此時的故宮屬於臨時法人，並非正式的政府機構，直至1928年，由於二次北伐成功，南京政府統轄北京，讓故宮正式成為政府機構⁸之一。然而，因應對日戰事吃緊，為策故宮文物安全，故宮文物曾分批經水陸

⁸ 故宮博物院組織法第一條即言：「中華民國故宮博物院直隸於國民政府，掌理故宮及所屬各處之建築物、古物、圖書、檔案之保管、開放及傳佈事宜」。

各路西遷，流離中國內陸各地（國立故宮博物院七十星霜編輯委員會，1995；故宮博物院編，2005），使得早期的故宮難以發揮博物館的功能，因此此段時期以清點、整理與保護典藏為主要任務。

貳、文物遷臺初期（1948-1965）

1948年，由於國共戰爭形勢逆轉，考量文物安全，故宮理事會精選故宮、中央博物院籌備處、中央圖書館、中研院史語所、外交部與教育部之文物檔案運往臺灣，並於臺中霧峰北溝建立三處庫房，作為整理與清查文物之用（全國意象股份有限公司主編，2007）。

待故宮文物的清點與保存工作漸漸步上軌道後，由於國內外的學者的研究之需，並考量文物展覽的需要，北溝陳列室在文物來臺八年後正式對外開放，其後也因應國內開放展覽後的反應熱烈，相繼展開出版工作，讓故宮在文化宣揚和社教推廣的成效漸增，來落實博物館的使命之一——公共性（漢寶德，2011）。但礙於場地狹小與人才短絀，擴建需求因應而生，在多方考量下故宮選定臺北外雙溪為新址，並於1965年的國父百年誕辰紀念日正式開幕（國立故宮博物院七十星霜編輯委員會，1995；國立故宮博物院，2011a）。

參、承先啟後的變革時期（1965-2000）

在第一任院長蔣復璁院長的任期，故宮歷經兩次改組與增編，改制成一座現代博物館，主要發展方向在組織與硬體的擴建，以及人才培育和出版發行兩個部份，至此讓故宮組織大致完備以推展業務（盧宣妃採訪，2006；國立故宮博物院七十星霜編輯委員會，1995）。

1983年，第二任院長秦孝儀院長繼任，接續前任院長的人事，以「求新、求精」的原則行事（故宮博物院，2011b），以突破和開創華夏文化新境界為己任，

從事各方面的改革（陳欽育，2001：27），主要可分成典藏的擴充和維護、展覽方式的創新和突破、研究出版的提倡和流傳、院廈庭院的擴建與經營、歷史教育的活動和推廣、文化合作的擴建與交流、資訊科技的導入和應用等七大主題（秦孝儀，2000）。此外，由於在蔣院長、秦院長任內時，故宮與國外在展覽的交流上密切，後續也開發了多國語言的導覽系統，加上網路普及後建置多語言網站，讓故宮得以漸漸成為一個與民眾和世界更為親近的博物館，提高了故宮在國際的能見度（盧宣妃採訪，2006）。

此階段故宮大致穩定組織架構與博物館基本業務，為故宮的後續經營建立了發展基礎，如 Burcaw (1997: 121)指出，當一個博物館的組織已完備，接下來就是思考如何運用博物館藏品來實現博物館的目的。是故，本研究將 1965 年後故宮承接前程成果、進行後續發展的進展，視為一段持續變革的新階段。

肆、新觀點的變革時期（2000-2008）

2000 年，第三任院長杜正勝以「落實本土文化、加強台灣意識」的理念來經營故宮，並將企業經營理念與工作方式引入故宮，結合文化推廣與商業發展兩個領域，以充分發揮故宮資產的作用，讓故宮在當代扮演知識經濟的重要角色（杜正勝，2004；李天鳴，2005；故宮博物院，2011a），除此之外，杜院長也先提出了「普世性的美」的觀點，強調故宮應廣納多元文化（全國意象股份有限公司主編，2007：65）。杜院長任內正逢故宮數位化工作的起步，他認為故宮「不能靜態開門等人家來，要自己走出去」（引自張家銘，2006），便指出故宮可運用數位化來引導民眾接觸，而且運用資訊科技推廣藝術教育是責無旁貸的（杜正勝，2004；張家銘，2006），因此故宮後續也漸漸著手文化紀錄的數位化，以及網站與數位出版上的應用，建置更多種語言的網站、數位化研究與業務，以及開發文物展示系統等資訊科技以完備故宮博物院的展示與教育功能（杜正勝，2004）。

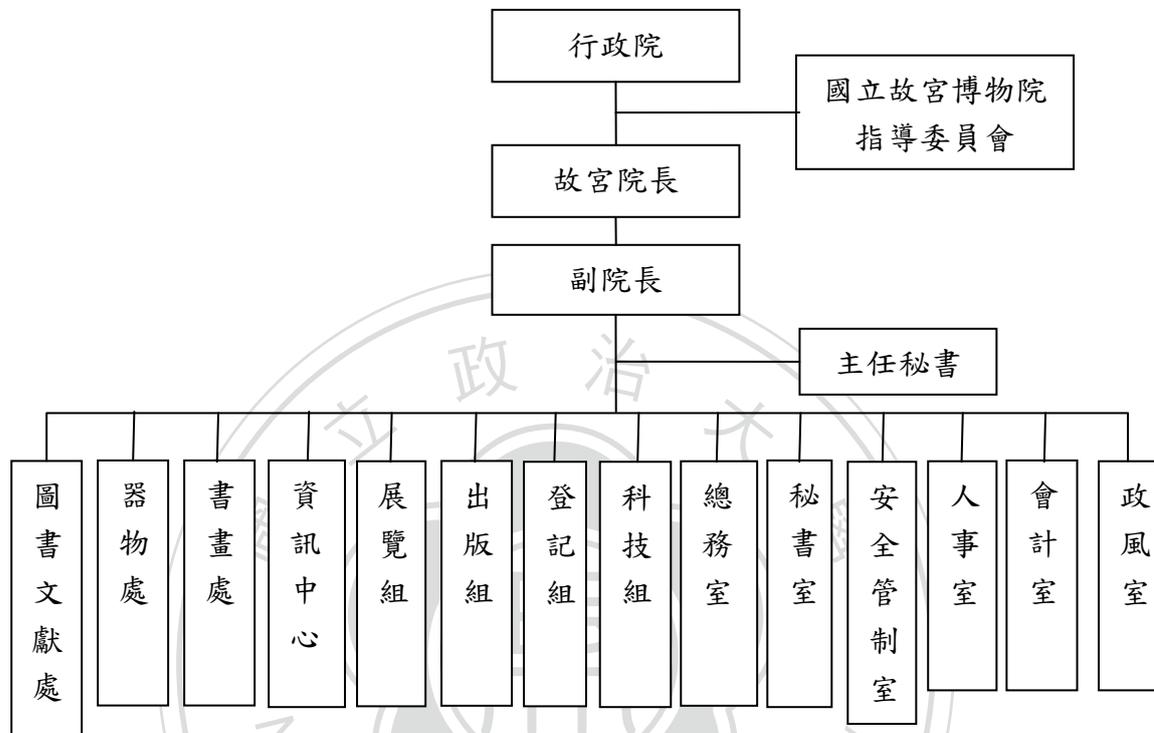
2005年，石守謙繼任為第四任院長，他認為博物館在研究、展覽與教育工作上，採用資訊科技可提供更好的服務（石守謙，2005a：序），因此上任後持續推動博物館數位化工作，如增設圖書文獻館多媒體資料閱覽區、數位典藏計畫網頁的改版、拍攝「經過」、「歷史典藏新生命」及「故宮形象廣告」等影片。

2006年，由於行政院改組，林曼麗繼任為第五任院長，她認為故宮最基本在軟硬體上都應有國際水準（林曼麗口述，2006），並主導運用數位化計畫的成果推動「Old is New，時尚故宮」計畫，以「Old is New」為文化創意主軸，與企業一同進行文物的開發與授權，讓故宮的概念更新更多元地推廣。此外，林曼麗院長強調故宮應扮演拉近民眾與文物間橋樑的角色，認為「文物是博物館的心臟，而策展人、管理者和參訪者是博物館的靈魂。」因此故宮應該經營一個以人為主體的空間，造就更親和的故宮（林曼麗，2006；金士先主編，2007），如2007年，為維持更優質之展場品質，全面實施團體導覽系統與週六夜間開放之服務。

綜合此階段三位院長的觀點與政策，都對傳統博物館的定位上進行進一步的發展，也思考如何與民眾有更多的來往，在經營思維的轉換與國家型數位化政策的資源挹注下，也延伸出了故宮後續開發與變革。然而院長們對數位化的看法不只是館內業務的輔助，更將資訊科技的開發延伸到博物館服務的層面，尤其在林曼麗院長任內更進一步地思考如何運用數位化成果進行開發，認為應該要用當代眼光進行數位化成果的發展，來開發博物館的創新價值，讓故宮得以活起來（林曼麗口述，2006：7-8），此段時期無論經營模式或發展方向都與過去傳統博物館的定位不同，因此本研究將此段時期定位在新觀點的變革時期。

然而，此時故宮的組織架構仍以1987年通過的國立故宮博物院組織條例為主（如圖四所示），呈現了故宮過去以文物研究相關事務的三處為主的組織架構，但在授權、展示及服務等業務日漸重要後，如果只是組或科的編制，就形成了故

宮「頭很大，四肢很小」的情形（呂玉娟，2007），已不足因應實際需要，⁹面臨組織彈性與對外業務之需要，更突顯了當時正在規畫中的國立故宮博物院組織法，已有在組織架構與博物館業務上變革之必要了。



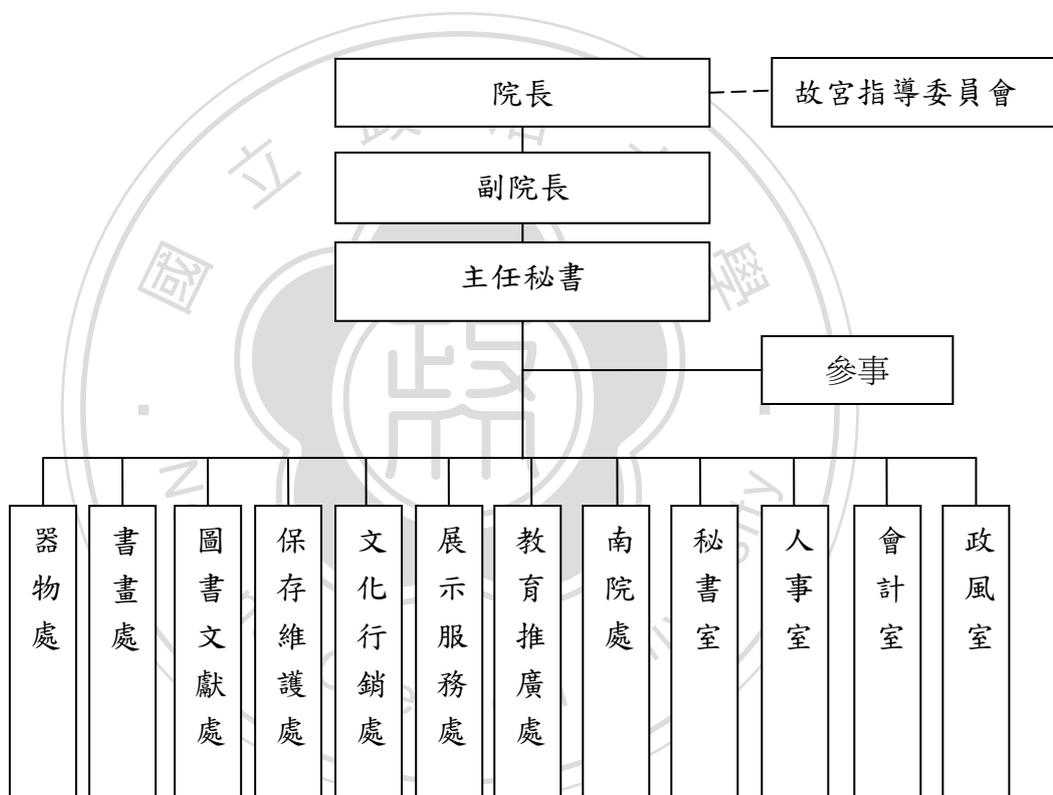
圖四 故宮博物院組織架構圖（1986-2008年）

資料來源：博物館組織概論（80頁），梁光余，1999，臺中市：舜程。

在考量未來業務需要，並配合政府組織再造與精簡的原則，2008年，原本的國立故宮博物院組織條例，修正為國立故宮博物院組織法，採取公務人員和聘任人員任用雙軌制，並以總員額法授予首長權限，讓故宮的員額分配可依業務來彈性調整（林明美，2008）。其中，國立故宮博物院組織法第一條明示故宮以「整理、保管、展出原國立北平故宮博物院及國立中央博物院籌備處所藏之歷代古文物及藝術品，並加強對中國古代文物藝術品之徵集、研究、闡揚，以擴大社教功能」為設置宗旨（國立故宮博物院，2011a），將闡揚文化與社教功能列入博物館的任

⁹鄭秋霜（2007年3月7日）。林曼麗：活化故宮資產 吸取台灣養分。經濟日報，A12版。

務，並在組織架構上進行調整，除器物處等主要研究三處不變動外，將原有的展覽組、登記組、資訊中心及管制室等單位整併為展示服務處、教育推廣處及保存維護處等，出版組與基金科合併為文化行銷處，並負責文物的商業推廣活動（國立故宮博物院，2008b），故宮原本的組織編制和員額分布，與現代博物館的博物館功能和強調觀眾服務有很大落差，但從組織法的編制可發現故宮因應新社會環境與服務需求，在組織上著手展示、資訊、文創產業等組織結構上的變革（林明美，2008）。而新組織法重新編制了故宮的組織架構，如圖五所示：



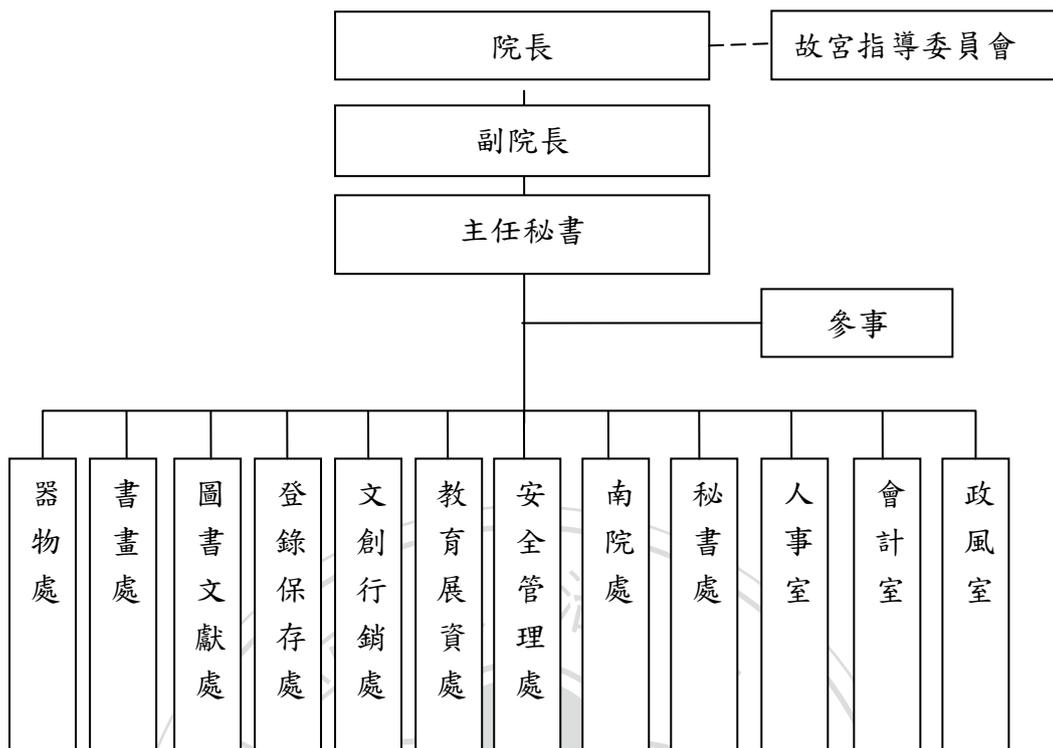
圖五 故宮博物院組織架構圖（2007年）

資料來源：國立故宮博物院九十七年年報（12頁），周功鑫，2008，臺北市：故宮博物院。

伍、專業與創新交融的組織再造（2008-）

2008年，周功鑫就任第六任院長，除了領導故宮提升博物館基本功能之外，也藉著組織再造和人力調整，帶領故宮朝往專業經營與「形塑典藏新活力，創造故宮新價值」願景發展。此外，她認為數位化一直是故宮努力的方向，可以輔助博物館功能，也讓故宮得以進一步發展文創產業與知識經濟，讓故宮從傳統文化與博物館專業中開創新局（周功鑫，2008b；國立故宮博物院，2011a），除此之外，任內推行的U化計畫更以使用者在任何角落都能得到服務的方式為努力目標（周功鑫，2008a）。此外，周院長從大學時期便接觸資訊科技領域，很早就瞭解贊同資訊科技對博物館功能的助益，例如故宮最早的網頁建置便是她認展覽組組長時所促成，上任院長後持續各類資訊科技的建置，但她在故宮的經營出發點上仍回歸博物館專業的原點，不隨新科技起舞（鄭盈芷，2011）。例如雖然資訊科技可以協助展示，但是仍以專業為考量，著重在運用科技重現文物中的意象。

此外，周院長上任後，考量到當時的國立故宮博物院組織法任務重疊，鑒於組織法在推行上有任務重疊、分工不清的情況，加上處務規程之規畫也無法貼切故宮業務的需要，其中原本資訊中心所負責的業務，因此經故宮成立「組織研修專案小組」的研究，在維持總數12單位、編制員額358人的原則下進行修正，將原「保存維護處」的「保存」、「維護」兩類不同領域的業務分成兩個專責單位負責，將文物保存業務由「登錄保存處」負責，將安全管理業務歸為「安全管理處」；原「文化行銷處」更名為「文創發展處」以貼近業務需要；原秘書室提升為秘書處，並辦理原「展示服務處」中對外的公共事務業務；原「展示服務處」與「教育推廣處」因業務性質相近，並納資訊事務整併為教育展資處（周功鑫發行，2008）。因此，此時故宮組織架構的訂定，是依據國立故宮博物院組織法，其組織架構如圖六：



圖六 故宮博物院組織架構圖 (2008-)

資料來源：本研究整理自國立故宮博物院 (2011a)

陸、小結

綜觀故宮的歷史，大致可以發現故宮的發展脈絡是依隨所處的當代環境而變革的，成立初期是為整理清朝典藏而成立，但故宮早期因應戰火而無法完善發揮博物館功能，因此當文物到了臺灣、直至外雙溪的新館與組織架構完備後，才得以發揮其博物館功能，並能對典藏品進行完整的保護和研究。而故宮在臺灣另一個特別的發展背景是源於臺灣的數位化計畫的發展，除了協助故宮博物館功能的發揮外，由於數位化成果豐碩，進而讓故宮的博物館角色得以轉型和創新，至今除了博物館的傳統功能之外，結合專業與新意持續發展下去。

第二節 故宮數位化歷程：1997-2004 萌芽期

在上一節對故宮歷史有大致的瞭解後，本研究接續聚焦在故宮數位化發展過程的探討。林國平（2007）將故宮的數位化過程大致分成了三個階段：萌芽期（2001~2004）、成長期（2005~2006）與擴展期（2007~今），儘管其中發展歷程具有脈絡性，難以用年份明確切割，但林國平的分類中亦有因發展目的而區分的意涵，因此本研究仍參照這三類分期，分節進行對故宮數位化歷程的描述與探討。

在萌芽期期間，故宮經歷了「數位博物館」專案計畫的資源挹注與技術協助，又接著推行了「數位典藏國家計畫—故宮文物數位化博物館專案計畫」、「網路文化建設—故宮文物數位博物館專案計畫」及「數位學習國家型科技計畫—故宮文物學習」三大國家型數位計畫，奠定了故宮數位化的基礎，而此段時間的數位化主要著重在數位拍攝紀錄和建立資料庫，包括建置設備、人才培訓和建立標準作業程序（林國平，2007）。為了對個案的背景和情況有更多的瞭解，本節先進行博物館數位化趨勢的背景陳述，對博物館數位化的趨勢進行瞭解後，進一步對故宮在萌芽期的數位化脈絡與內容做一個介紹。

壹、博物館數位化之趨勢

從九〇年開始，資訊科技推動的數位化對人類生活的影響漸受重視，顯示出了當代社會經濟走向數位化的經濟時代的趨勢，因此數位時代的意義也漸受重視(Negroponete, 1995; Tapscott, 1996; Martin, 1997)，面對這樣以數位化為導向的趨勢，如何善用資訊通信科技來引領政府服務的再造，讓政府得以成為精簡、彈性、持續創新的組織，已成各國都重視的課題（賴世培等，2002；項靖，2005）。

在求新求變的時代背景下，相較企業採資訊科技提升其競爭優勢，世界各大博物館如英國的大英博物館、法國羅浮宮等知名博物館，也都廣泛採用「數位化」的策略方案（林國平，2007；2009），從博物館數位化相關研究而觀，博物館數

位化的目的大體而言可以分成三類討論：第一類目的是對典藏文物的保護和記錄（陳百薰等，2002；許琛翎，2003；項靖，2005；蔡世蓉譯，2010）；第二類目的探討的是數位化對公共服務的輔助，主要聚焦研究以資訊科技補足實體博物館之不足，或以電子化的方式傳遞服務，並解決參觀者在時間地點上所受的限制，並藉資訊處理和資訊技術的應用，改善效率、發揮博物館之功能（陳百薰等，2002；項潔、陳雪華，2003；項靖，2005）；第三個目的則是擴展博物館在提供資訊上的功能，改善受到空間上的限制，得以讓使用者透過網路等途徑得到所需資料，以促進博物館在教育、研究上的功能（李素真，1999；陳百薰等，2002；黃文美，2002；項靖，2005；周功鑫，2010）。從這三個大方向的目的而觀，資訊科技對博物館的意義已不僅有輔助業務的功能，更盼由資訊科技來提升博物館典藏、展示、研究和教育等功能的效能與服務（周功鑫，2010），進一步而言，博物館數位化屬於一種人文和科技得以結合的應用，並在「博物館是一種資訊公共事業」和「資訊科技進步」的交互影響下發展，使博物館在服務的提供上更臻完美（陳百薰等，2002：17）。

貳、故宮數位化的起始

數位化對博物館而言是挑戰，但也是機會（張真誠、蔡順慈，2003）。故宮早期已有以電腦管理館藏資料的作法，但運用資訊科技起始於1983年行政院為了推動行政系統自動化，協助故宮規畫典藏文物與行政事務的資訊化，到了1988年，故宮設立了內部的資訊中心以發展和執行資訊工作，逐漸建立文物的管理系統、行政事務資訊系統與文物影像處理系統（國立故宮博物院七十星霜編輯委員會，1995），然而直到1998年輔助文物上網展示前，資訊科技皆以輔助館內行政業務為主。

而故宮進行數位化，主要是源於因應九〇年代國外相繼推動「國家資訊基礎建設」(NII)，以資訊科技來推動電子化政府以提升服務效能的趨勢，也推動了

行政機關建立資訊化、網路化的服務的趨勢(黃朝盟、吳濟安,2007),到了1997年,NII小組將故宮的數位化列為重點工作,透過IBM數位典藏技術,合作將30件故宮文物上網展示,自此,故宮文物進入博物館數位化的歷程(林國平主編,2007),此舉也顯示出臺灣博物館將步入典藏數位化的趨勢(李素真,1999)。

參、「數位博物館」專案計畫(1998-2002)

1998年,為了讓臺灣的網路內容能增加具歷史與文化意義的內容,也為了發揮文化典藏能更大的研究與教學之用(黃文美,2002),國科會推動了「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技方案」,此項專案計畫與其它國科會計畫的不同處也在於它運用科學技術建構人文主題的博物館,並以人文的角度建構科學內容,使科技與人文能得以結合(高世忠,2003),而故宮以「故宮文物之美」參與了其中的「數位博物館」專案計畫,期盼藉由網路與多媒體無時空時間限制的優點,克服傳統博物館的實體展場限制,來建立教育性內涵的網站,讓數位化資源得以進行資源分享,民眾得以隨時隨地查詢或瀏覽資訊,以實現博物館傳遞資訊的責任(陳雪華,1999;吳國淳,2004;林國平主編,2007),以故宮典藏的宋朝書畫為例,由於紙質易損,在傳統展場上的展示有限,而主題網站得以提供書畫細節的資訊,並針對文物背景進行更完整的導覽(數位典藏與數位學習計畫百科,2009f)。

肆、數位典藏國家型科技計畫(2002-2007)

2002,「數位博物館」專案結合國科會「國家典藏數位化計畫」、「國際數位圖書館合作計畫」計畫的經驗,在2002年重新規劃為「數位典藏國家型科技計畫」,更進一步進行臺灣文化資產數位化與建立資料庫的基礎工作(林國平,2007;數位典藏與數位學習計畫百科,2009b),主要任務是以攝影記錄典藏物件,以及後續處理影像、儲存、轉換等技術性工作,尤其後續處理後設資料時是為數

位典藏計畫中難度較高的工作，在國家型計畫中推行數位典藏工作是希望能逐年產出數位內容、並整合建立聯合目錄系統，以利推行檢索與教育等功用(賴鼎陞，2009)。除了資金的挹注，故宮在過程中也獲得資訊技術相關單位的協助，著手典藏品資料與文物相關資料的數位化，並將產出成果建製相關資料庫對外開放使用(林國平，2007)，擴展在數位博物館專案計畫中主題性的文物介紹，進一步地提供資料庫的檢索與研究。

其後，配合「挑戰 2008：數位臺灣計畫」，故宮又推動「故宮文物數位典藏系統之研製」、「故宮文物數位博物館建置與加值運用」和「故宮文物數位學習」等三大計畫，以響應融合人文與科技的理念，本研究將三大計畫簡述如下(林國平，2007；數位典藏與數位學習計畫百科，2009c；2009h)：

一、故宮文物數位典藏系統之研製

故宮文物數位典藏系統主要有三方面的發展，其一，藉由資訊科技記錄故宮的文物圖像、資料、文字等內容；其二，數位化產出如後設資料和影像，也可提供建置檢索系統和資料庫，以供查詢之用，讓一般民眾得以透過系統一覽故宮在書畫、器物或古籍文獻等各式收藏；其三，故宮另外也與提供資訊科技的相關單位共同協力開發和整合虛擬展示、多媒體系統與硬體展示設備，嘗試將數位化成果建置更立體與更具互動性的多媒體展示系統，讓民眾在接觸古代文化與工藝時，也能結合當代科技以與生活產生共鳴。

二、故宮文物數位博物館建置與加值運用

數位博物館利用數位科技與網路推廣故宮，突破實體的限制，讓觀眾無論身在何處都能藉由網路來接觸故宮典藏文物、也可透過不同種類之多媒體媒介來接觸故宮，如故宮建置了具多種語言的故宮全球資訊網站和各類主題數位網站，期盼藉此提供博物館資訊與資源的使用，讓博物館的功能和品質得以更加提升。

故宮在數位博物館的建置模式上，主要項目是針對一文物主題進行主題導覽，提供深入的典藏介紹和展示，以多媒體營造虛擬實境以陳述主題背景，並輔以寓教於樂的數位遊戲增加趣味，以及提供查詢檢索的功能（張真誠、蔡順慈，2003）。此外，在後續推出的「Old is New 時尚故宮」也以數位文物後的資源進行衍生商品的開發，讓傳統文物賦以創新設計有了新的文化產值。

三、故宮文物數位學習

數位學習計畫的目的在於運用故宮資源建立數位學習資源的示範模式，來帶動博物館界的數位學習風氣，以落實了博物館教育的功能，藉由各種系統的互動讓民眾在網路上也能導覽故宮與學習。是故，故宮從 2003 年開始為期五年的數位學習計畫，以故宮數位化資源為素材，建立了博物館數位學習示範中心和數位學習平台，開發數位內容教材、並在正館展區建置無線導覽系統的學習環境，以資訊與多媒體技術發展互動式的數位學習展示系統，提升觀眾的興趣也縮短學習歷程。

2007 年，第二期數位典藏國家型科技計畫延續第一期的基礎上，期望能更進一步呈現臺灣文化與自然多樣性，擴展典藏內容與技術的發展，以及推動典藏成果國際化與建立國際合作網路三項主要目標，以永續經營臺灣數位典藏（數位典藏與數位學習計畫百科，2009c），也由於數位典藏國家型科技計畫屬國家及大型專案計畫，豐沛資源讓故宮得以加速進行數位計畫的工作，建立了發展數位典藏的基礎，使故宮無論在研究或展示都有了改變（林國平主編，2007：18），奠定了故宮數位化工作持續發展的基礎，前故宮院長林曼麗女士也指出（引自林國平主編，2007：5），「數位典藏」、「數位博物館」和「數位學習」這三者是不可分割的，她進而在後續的「Old is New 時尚故宮」計畫將這三者合一，多元應用。

第三節 故宮數位化歷程：2005-2006 成長期

博物館在數位化的發展上，早期以多媒體呈現網頁為主，進一步的推展在於建置資料庫與連結資源（王嵩山，2002b），而後從消極提供資訊的服務裡，轉而以積極的創新與開發來推行數位化資源的應用（王嵩山，2002a）。故宮在成長期的發展中，主要推動了「Old is New 時尚故宮」計畫，並持續了萌芽期中的三大計畫的延續和更新，在數位典藏方面建置組織內部的文物管理系統和典藏文物的公開查詢系統，在數位博物館方面突破傳統博物館的侷限進一步提供更貼近民眾的服務，在數位學習方面建立了新數位學習模式（林國平，2007），因此本節先就「Old is New 時尚故宮」計畫進行一個概括性介紹，而後分就數位典藏、數位博物館與數位學習的進展進行探析。

壹、「Old is New 時尚故宮」計畫（2005-2006）

成長期時的院長林曼麗認為，故宮除了保存、研究、典藏和展覽等傳統功能之外，如何以臺灣的價值創新運用故宮文物也是博物館必須面對的挑戰和課題，也讓臺灣的故宮與北京故宮有所差別，¹⁰因此，若能將故宮文物與當代科技、美學結合，博物館便能成為文化創意產業最豐碩的來源和最具經濟產值的核心產業，於是提出了「生活美學的品牌」與「經濟複合體」的概念（金士先主編，2007；呂玉娟，2007），在八十周年紀念時推出「Old is New 時尚故宮」計畫，接續萌芽期「故宮文物數位典藏系統之研製」、「故宮文物數位博物館建置與增值運用」和「故宮文物數位學習」三方面的服務，並重新對博物館的意義進行根本的思考（林國平主編，2007）。

「Old is New」的概念主要可分為美學詮釋與衍舊創新兩個層面探討，前者是探討如何用現代眼光去詮釋古代文化，讓古代文化得以在現代被瞭解和詮釋，

¹⁰鄭秋霜（2007年3月7日）。林曼麗：活化故宮資產 吸取台灣養分。《經濟日報》，A12版。

而後者考量到有形資源的日漸枯竭，無形資源之使用相較之下變得更為重要，因此如何將古代的創作以不同方式之新手法詮釋、或從中尋找現代的新靈感，成為故宮在數位化成果上的新價值開發。是故，在年輕的詮釋與活化古物的創意美學產業概念下，故宮運用數位化成果開發文物加值應用產品，以多元跨界、異業結盟、品牌授權等合作模式進行數位化成果的開發，無論在藝術裝置、多媒體藝術、動畫、電影、生活時尚……等方面皆有開發（林曼麗口述，2006；林國平主編，2007；國立故宮博物院，2011a；2011b）。

貳、數位典藏在成長期的發展

故宮的數位典藏在成長期的發展大致可分成文物數位化與建檔、建立內部文物管理系統與發展典藏查詢系統三個方向（林國平，2007），主要工作內容仍持續進行前期的數位化工作，不斷累積數位化成果，然而，相較於萌芽期運用數位化成果建置主題性網頁，傾向個別單元性、讓使用者被動地接受資料外，更進一步地開放了資料庫的檢索與研究，釋出了更多資源的提供。

由於故宮典藏文物高達 65 萬件，實體博物館僅能展示不到百分之一的文物（國立故宮博物院，2011d），為了保存上的目的也限制了文物的研究和展示（宋雪芳，2005），資料庫釋出的意義不僅在於提供更多資料，也讓使用者得以主動地藉由關鍵字、時代、品名、功能或典藏編號等方式，搜尋到「需要」的資料，因此，藉由資料庫的公開，也能讓有需要者進行更深、更精確的研究之用（陳百薰等，2002；蔡順慈，2002）。從另一方面來觀察博物館數位化的發展，一方面能提升博物館傳統功能的服務及效能，另一方面能協助博物館進一步多元化加值應用典藏（張真誠、蔡順慈，2003；曾小慈，2007），從故宮在成長期的發展而觀，即發展到了加值運用典藏的階段。

參、數位博物館在成長期的發展

數位博物館的開發上，主要期盼運用網路與多媒體無遠弗屆的特性，突破實體博物館在時間與空間上的限制，以傳遞與行銷故宮數位化成果，數位博物館在成長期的發展主要可分成三個層面來觀察（林國平，2007；林國平主編，2007）：

一、故宮全球資訊網之發展

故宮全球資訊網以九國語言提供了參觀資訊、主題網站、典藏成果等內容的服務，除了靜態資訊之外，故宮以各類主題網站分別陳述書畫處、器物處與圖書文獻處的典藏資源與資訊，讓參觀者得以線上進行互動，以達推廣之效。

二、多媒體影音開發

除了網站之外，故宮也發展多種多媒體影音的開發，除了一般放映室的影片之外，另特別規畫了其他影片的拍攝，如由王小棣導演邀請國內外創作者欣賞故宮文物後所拍攝的「歷史典藏的新生命」紀錄片、由鄭文堂執導的院線片「經過」、侯孝賢執導的紀錄片「盛世裡的工匠技藝」、彭文淳執導的「Old is New」形象廣告影片；除了多媒體的開發和精進，故宮並依需要進行硬體放映設施的精進，如在 2005 年完成具國際水準的多媒體展示廳——文會堂，在 2006 年開發 3D 虛擬文物展示系統，除了故宮本館的服務之外，在桃園中正機場的第二航廈也設立了多媒體互動區。

三、加值應用

故宮將各個數位計畫中創造的數位資產，結合民間企業的研發與行銷，以異業結盟、品牌授權等合作方式，進一步進行各類的衍生加值應用，如以數位化方式發行各類出版品、運用網路及電子商務等方式推廣故宮文物，一方面促進臺灣

數位內容產業和文化創意產業的連結和發展，另一方面，從中衍生的利潤尚得以增進國庫收入，增加博物館的新經濟價值。

肆、數位學習在成長期的發展

故宮進行數位典藏的教學資源的開發，並分階段建立了博物館數位學習中心與數位學習平台，並持續開發數位教材與建置數位的學習環境，主要可分成三種模式進行數位學習（林國平，2007；林國平主編，2007）：

- 一、數位課程——線上學習：線上學習的數位課程主要是以設計各種數位學習課程，或與教育體系合作，以帶動使用者的學習。
- 二、數位導覽——行動學習：因應無線網路與手機、手持式電腦等資訊科技的發展，個人化無線導覽系統的應用也在博物館服務範疇中發展，藉由參觀者能隨身攜帶的資訊科技設備，故宮藉由數位導覽系統的開發提供個人化的數位導覽服務。
- 三、數位展示——互動學習：數位學習不只在網路上的開發，即便在實體博物館，也能應用資訊科技來開發展示系統，故宮運用多媒體技術發展互動視的數位學習展示系統，提供具創新、操作上也較具親和力的學習模式來提升學習者的興趣，並盼藉由互動過程的參與，以縮短學習歷程。

伍、小結

從故宮在成長期的發展脈絡而觀，主要圍繞在接手萌芽期的發展成果持續進行開發工作，以及「Old is New 時尚故宮」計畫的推行，尤其「Old is New 時尚故宮」計畫在故宮的數位化發展上是很重要的突破，將傳統博物館具體進行影音、媒體、品牌授權、衍伸商品等多方面的開發，結合各類數位產業與設計產業的合作，讓博物館進行更進一步的應用與創新，本研究認為是故宮在數位化成

果發展與應用上的分水嶺，也是博物館在數位化後，重新思考如何在創新資源的學習與實踐過程。此時期的故宮從提供資訊的服務裡，進而創新與開發來推行數位化資源的應用，讓故宮的角色從「博物館」之外，具體地有了其他角色的發展，因此，成長期對於故宮而言不只是萌芽期既有成果的延續，更是博物館角色與創新發展的成長。

第四節 故宮數位化歷程：2007-2011 擴展期

故宮在成長期的經驗故宮對數位化成果的運用，進而讓擴展期延續前兩期的數位化成果進行再進一步的運用。在擴展期中故宮主要推行了第二期數位典藏國家型科技計畫、數位典藏與數位學習國家型科技計畫，以及 U 化故宮優質園區計畫等三項計畫，除了持續進行數位化工作之外，故宮在累積一定數位化資源後，讓博物館的數位化工作得以發揮綜效，進一步讓故宮成為結合文化與產業的複合經濟體（林國平，2007）。本節先就故宮在擴展期推動的三項計畫做一個介紹。

壹、第二期數位典藏國家型科技計畫（2007）

2007 年，第二期數位典藏國家型科技計畫延續第一期的基礎上，期望呈現臺灣文化與多樣性，擴展數位化內容的發展與應用，以及將數位化成果推動到國際，以永續經營臺灣的數位典藏（數位典藏與數位學習計畫百科，2009c）。

故宮以「故宮精緻文物數位博物館知識庫建置計畫」參與第二期數位典藏國家型科技計畫，除了接續進行各類基礎數位化工作及建置後設資料之外，也著重資料庫的整合與應用，以及加入使用者觀點進行對資料庫使用介面的優化，以改善故宮數位化工作的建置（國立故宮博物院，2011e；數位典藏與數位學習計畫百科，2009g）。綜合言之，由於除了數位化工作之外，這個階段的故宮更進一步地重視資料庫的擴展和應用，因此從推行第二期數位典藏國家型科技計畫的

2007 年建立為故宮數位化的擴展期。

貳、數位典藏與數位學習國家型科技計畫（2008-）

2008 年，國科會整合了「數位典藏國家型科技計畫」與「數位學習國家型科技計畫」為「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」，期望能呈現臺灣文化與多元性，並擴展數位化成果與應用，藉此建立數位產業的發展，以及將臺灣文化推展到國際（數位典藏與數位學習計畫百科，2009d）。

本研究檢閱故宮數位化成果網頁（國立故宮博物院，2008a；2008b；2009a；2011a；2011b；2011d；2011e），發現在數位典藏與數位學習國家型科技計畫中，故宮較為聚焦在數位典藏的工作，儘管在數位博物館與數位學習方面也陸續進行資源的更新，但並不像數位典藏有具體的政策方向。數位典藏主要發展可分為四個方向，其中與過往較為不同的是，資料庫的加值應用漸漸受到重視，成為發展的重點，本研究分述如下：

- 一、持續進行數位化工作：儘管故宮已有多年的數位化工作經驗，但由於故宮文物多達 65 萬件，加上記錄過程繁瑣，每一件文物在進行數位化的過程也必須謹慎，因此在前期尚未完成數位化的文物與資料，將持續進行數位化的工作。
- 二、持續建置後設資料：數位化後的成果需要進行系統性的轉換方能成為使用資料，成為各領域的資產，因此隨著數位化工作的持續進行，在前期尚未完成後設資料也將持續進行建置的工作。
- 三、各類典藏系統的整合與優化：典藏系統的發展可分為整合與優化兩個方向。整合層面在與建置管理系統與模組，以整併知識館裡的工作；而優化層面則是在創新但不失典藏本質的發展方向下，加入使用者觀點的考量，以提供更人性化和便捷的系統服務。

四、資料庫的加值應用：資料庫的加值應用是擴展期的重點，主要有四個方向的發展方向。其一是將不同使用者的價值觀點納入故宮數位化系統的改善工作中；其二在於建置跨域的管理系統，以期能與其他博物館進行更多交流和應用，並得以匯整資理與建立管理機制；其三在於鼓勵應用數位化成果進行發展，也期望能讓數位化成果在不同領域發揮價值；其四在於建置蒐尋更便捷、結果更精確的資料庫系統。

參、文化創意產業與文化創意園區 (2008-)

在文化創意與知識經濟的潮流中，故宮期望能以園區的角色推動文化創意產業。由於故宮擁有數量龐大的文化資產與國際知名度兩項優勢，因此故宮近年透過各類文化創意系列活動，如籌辦「文創產業發展研習營」聚集設計公司參與文創課程與開發，在其中交流相關課程與行政流程的經驗，進行文化創意產業經驗的累積與發展，將故宮的文物與現代設計進行融合，提供民眾對故宮的不同體驗。

此外，延續成長期中「Old is New 時尚故宮」所建立的品牌授權模式，故宮持續推行與企業的合作，讓故宮典藏成為廠商能發揮創意與開發衍伸商品的靈感，期望故宮能藉此發展成為全球文化創意產業之重鎮，並取得原國安局衛勤管理學校用地，正式籌畫文化創意園區的推動（國立故宮博物院，2008a；2008b；2009a；2011a）。

肆、U化故宮優質園區計畫 (2008-2009)

U化(Ubiquitous)結合了電腦科學和任之工程等學門，讓科技雖然在使用者的環境中無所不在、但是使用者未能明確感覺到電腦形體的設計概念，如可觸碰桌面、虛擬顯影模組等人機介面互動（邱民才、謝俊科，2011）。

2008年，臺灣推動「U臺灣」計畫，結合無線感知等技術來連結網路、數位資料庫等資訊設備，發展「任何時間、任何地點，安全方便」的服務網絡，故

宮配合「U 臺灣」計畫，以「智慧型博物館」為概念，將互動式數位科技運用在博物館典藏內容，建置故宮隨手可得的無線導覽服務系統，以提供及時的博物館資訊服務，推動「綜橫五千年·悠遊掌中天—新世紀 U 化故宮優時園區示範計畫」，期望藉由新科技與新管理模式來提升故宮的服務效率、降低服務成本，以期望能落實「形塑典藏心活力、創造故宮新價值」的願景（馮明珠，2010；湯壁菁、金士先，2010；周功鑫，2010；國立故宮博物院，2011f）。故宮經過多年數位化工作上的努力，到此階段的數位化發展，讓故宮日漸從傳統博物館轉型成「U-Museum」，期盼更進一步能將臺灣文創產業推向國際（周功鑫，2010：4-5；馮明珠，2010：11）。

此外，以管理的角度而觀，由於故宮在數位化後推行出版、授權與衍生性商品的開發，涉及多個單位的資源管理，出版品與商品的數量也已達業界倉儲管理的規模，以傳統方式進行管理已無法發揮數位化成果的最大效用，是故，運用 U 化科技如 RFID 管理系統等科技協助，除了可以提升運用效能，建立完整的資料庫與開發流程，也能以其累積的資料庫交叉運用匯整，以達到文化創意產業的共享與互動等功能（湯壁菁、金士先，2010）。

U 化計畫可分成四個層面（馮明珠，2010；邱民才、謝俊科，2010），本研究簡述如下：

- 一、U 化服務：故宮透過智慧型 U 化展示服務系統來建構個人專屬服務。如建立主動會員服務以提供客製化資訊和服務、提供即時資訊以簡化觀眾參觀流程，以及結合數位成果和展覽的展示服務。
- 二、U 化文創資源：以各種媒介和系統進行數位化成果的保存與運用。如建置文物影像資料庫管理系統、建置文創資源互動平台。
- 三、U 化教育媒體：結合多媒體與資訊科技來製作教育裝置，增加民眾對學習的興趣，主要考量因素有闡述性、教育性、安全性和趣味性（邱民才、謝俊科，

2010：36)，如製作主題性互動教育媒體、建置 U 化故宮知識網。

四、U 化文物保存：以資訊系統來監控文物保存環境的濕度溫度等影響因素，以提供文物穩定的保存環境。如溫濕度感知監測器。

伍、小結

博物館數位化的意義不僅在於資訊的傳遞，更期望從中創新社會的互動關係與溝通（王嵩山，2002a）。從擴展期的三大計畫內容而觀，故宮在累積數位化成果後，除了持續進行博物館內容與資訊科技的合作，進一步地也將這些資源擴展運用，以及持續開發各類資訊系統、多媒體影音與數位資料以提供更豐富的博物館服務，並將故宮定位在一個「產業園區」的概念，一方面期望故宮能發展文化創意產業，另一方面也期望故宮可以增加與企業公司的交流互動，除此之外，也期望藉由這些開發和運用，擴展博物館的可親性和可能性。截至本研究撰寫的 2011 年，故宮主要的發展方向聚焦在將博物館與產業進行結合，期望能以產業園區的概念推動複合經濟體的運作，以發揮博物館更廣的價值。

第五節 資訊科技對博物館之影響

早期對博物館應用資訊科技的探討多著重在管理內部業務，但在資訊科技的快速發展與網路的資訊交流下，社會的競爭與期待促使博物館更進一步應用資訊科技提供服務，進而造成了博物館的變革（楊孟蓁，2001）。進一步而言，無論是從組織內部的管理，亦或對外連結的角度而觀，都可以發現博物館應用資訊科技的發展與服務，已是當前的趨勢（Mintzer, 1999; 王明仁，1999; 李素真，1999; 楊孟蓁，2001; 黃文美，2002; 張真誠、蔡順慈，2003; 曾小慈，2007; 賴鼎陞，2009）。

在第二章第二節時，本研究先對電子化政府與博物館數位化做了一個初步的對話，然而，因應個案在博物館地位的特色與服務的不同，本研究更進一步聚焦

探討資訊科技與博物館的相關研究，並將相關研究分成兩個方向來討論。第一個方向探討博物館應用資訊科技的歷史脈絡，第二個方向探討應用資訊科技對博物館功能的影響，以這兩個方向來觀察資訊科技對博物館的影響。

壹、博物館應用資訊科技的歷史脈絡

本研究綜覽各相關研究之後，以吳紹群（2001）和賴鼎陞（2009）的整理為主要參考文獻，將博物館應用資訊科技的歷史脈絡以網路普及的九〇年代為分水嶺，並輔以其它研究進行探討。

一、六〇—八〇年代：基礎技術與系統的建置

博物館最早在六〇年代開始應用資訊科技，而引入目的是為了處理大量的藏品資料，主要代表是史密斯博物館群(Smithsonian institution)的自然史博物館，主要應用在建立管理系統，讓系統得以自動化處理資料，其後建立了標準化的語法，讓博物館間的館藏資訊得以在會員間共享與交流，然而直至七〇年代，博物館仍是以人力輸入資訊，再交由系統進行處理(Jones-Garmil,1997；吳紹群，2001)。而後在八〇年代，隨著電腦的普及，相關設備的價格也逐漸下降，儲存設備的效能有所提升，對於資料庫的建立有所助益（吳紹群，2001），因此博物館開始改變傳遞知識的方法，如開發網路應用的潛能、虛擬博物館等等(Patias et al., 2008)。此外，在學術上也漸漸發展博物館在應用科技上的研究，聚焦在博物館資訊的標準化，以進行資訊的交流和分享（賴鼎陞，2009）。綜上所述，在網路的應用普及之前，博物館對應用資訊科技的發展脈絡，大致可分成兩個方向為內容，一者是應用科技來處理資料和建置資料庫，一者是發展管理館務的系統。

二、九〇年代：網路與數位化的發展

九〇年代初期，全球資訊網的創新應用，對世界的資通訊發展產生了極大衝

擊，透過網頁瀏覽器的使用，對資訊的傳遞產生極大的影響（賴鼎陞，2009），數位趨勢與網路的普及也衝擊了博物館既有的服務型態（何文雄，2009），學界也開始對數位資料的儲存產生了興趣，進而影響了在編目與檢索系統上的發展（陳雪華，2000），綜合而言，這個時期的博物館除了持續傳統功能的落實，更可藉資訊科技發展的利基來累積資源的數位化，開始進入數位化的年代。

由於前二十幾年的資源累積，輔以科技的進展，已為博物館的資訊相關系統建立了一定成果，讓博物館能提供後續網路化和整合性的服務。再者，後續網路與多媒體科技的發展，除了讓博物館處理內部業務更有效能，也讓博物館在管理的範疇之外，開始思考如何進一步去運用資源，延伸的博物館的服務範圍，對外提供參與（吳紹群，2001）。

在九〇年代中期，數位博物館的概念在歐洲被提出後，博物館應用資訊科技與網路的開發，便成為博物館發展的焦點(Perrot, 1995)，讓博物館資源得以走向人群，協助博物館與民眾有更多的交流和互動（王明仁，1999）。此外，科技的發展促使博物館在展示功能上的創新與多元，並在發展趨勢上強調互動式（耿鳳英，2006；張崇山，2009）。綜合而言，資訊科技可協助博物館與民眾建立新的互動，並加強與民眾間的關係，發揮以人為主的概念(Loran, 2005)。

另一方面，由於大環境在政治層面、經濟層面以及社會壓力上的改變，無論公共預算或私立博物館的競爭，迫使博物館在經營上必須有所調整 (Kotler & Kotler, 1998；Hooper-Greenhill, 2000；Gurel and Kavak, 2008)，尤其在經濟上的轉變，博物館面臨了證明自己必須存在的挑戰，例如如何在社會、教育等方面發揮功能，亦或可以如何為國家增加創新和收入（Hooper-Greenhill, 2000），以取得競爭優勢和支持，也讓博物館得以在人力與資源有限的狀況下，進行更大的創新和嘗試(Economou, 1998)，也擴展了博物館在實體空間上的限制(Patias et al., 2008)。因而各博物館無不以人性化為發展考量，積極應用資訊科技來吸引觀眾，

亦或從中開發博物館價值的可能性，以符合觀眾的需要和期待（耿鳳英，2006）。例如以各類多媒體的嘗試來傳遞資訊(Thomas & Mintz, 1998)，並以網路整合、串連、知識管理、對使用者的重視以及跨領域知識交流等趨勢來持續發展(廖彩惠、陳泰穎，2009)。

三、博物館應用資訊科技的趨力

資訊科技對博物館是輔助也是挑戰，除了在行政工作上的協助，也是協助各類功能的輔助工具（林潔盈譯，2007），然而，根據文獻檢閱，可以發現博物館在應用資訊科技上，除了為了提升原有的業務效能與行政管理外，另有下列發展趨力影響：

（一）應用資訊科技來處理資料和建置資料庫

一個運用資訊科技的博物館，應同時對內管理能資訊化、對外服務能建立網絡，並建立相關資料庫與提供多媒體化、自動化和數位化的博物館功能和服務(楊孟蓓，2001)。早期的博物館工作中，博物館僅應用資訊科技來管理內部業務，如管理大量的藏品資訊、語音導覽、互動式展示裝置等的角色(賴鼎陞，2009)，但隨著資訊科技的發展與網路的普及，民眾漸漸慣於在網路上取得資訊和搜尋資源，為了因應民眾需要，促成博物館變革的趨力，博物館的資料除了內部建置資料庫管理與應用外，也對外分享(楊孟蓓，2001；賴鼎陞，2009)。此外，博物館另外應用了資訊科技在整合上的特性，將資訊與資源進行連結與匯整，進一步提供服務，世界各知名博物館也紛紛以資訊科技進行整合資源。如大英博物館的Compass 資料庫(何孟侯，2004)。

（二）以人為主的博物館思潮

現今的博物館制度、文化都是由歐洲引進，參照歐洲博物館受啟蒙運動的影

響，在形式、功能與內容也不斷發展，漸漸突顯博物館「由私而公」轉變的意義，讓博物館之成立已從個人玩賞文物的收藏所，轉向以追求知識的探索與推廣教育的共享為目的，當前也有許多研究從物轉為對人的研究，從中突顯了當代博物館對觀眾的重視（王嵩山主編，2010）。另一方面，由於環境在政治、經濟以及社會上的改變，預算或競爭的壓力迫使博物館調整定位，以獲取在資源上的優勢和支持（Kotler & Kotler, 1998；Hooper-Greenhill, 2000；Gurel and Kavak, 2008）。因此，在近代博物館學以「人」為中心的思潮影響下，博物館領導者總是要思考如何讓博物館成為一個大眾喜愛的場所，並針對環境變化調整營運方針（李麗芳，1997；黃光男，1999；周明，2006；林曼麗口述，2006）。

進一步而言，博物館學界漸漸將典藏視為敘述訊息的工具，而非博物館存在的全部目的（張譽騰等譯，2000；杜正勝，2004；李子寧，2007），在各功能的服務上，不只考量訊息的傳遞，也應同時重視使用者的感受和使用，以引發參觀者的興趣和學習，誘發學習，進而為博物館的服務增加創新價值，以符合觀眾的需要和期待（何孟侯，2004；耿鳳英，2006；張崇山，2009）。而現代博物館的經營特性即反映了這種「博物館讓大眾都可享有的關鍵因素」，如重視常民文化讓民眾願意到博物館參觀、延長開放時間方便民眾的參觀、提高博物館的使用率、產生經濟效能（引自全國意象股份有限公司主編，2007：36-37），至於如何讓定位轉型的博物館更進一步發展，相關研究都指出了數位化是博物館發展的趨勢，讓博物館得以發展更多元與更優化的功能與服務（Mintzer, 1999；王明仁，1999；李素真，1999；楊孟蓓，2001；黃文美，2002；蔡順慈，2002；項潔、陳雪華，2003；張真誠、蔡順慈，2003；曾小慈，2007；賴鼎陞，2009）。

（三）進一步開發博物館價值

博物館的核心價值在於典藏所蘊涵的豐富知識，而將知識分享給社會又是博物館的核心使命之一，因此將這兩者整合發揮成為博物館創造新價值的關鍵，而

資訊科技就是再造典藏價值與傳遞方式的新發展趨勢(周明, 2006)。另一方面, 博物館典藏是一個國家的重要資產, 以及教育與傳播的重要來源, 加以數位管理及授權應用後, 將產生更大的價值性和影響力(何文雄, 2009)。因此, 資訊科技對博物館的開發顯然發生了一定影響, 而資訊科技對博物館價值的開發可以分成數個層面探討:

首先, 資訊科技的進步, 精進文物保存的模式, 並使典藏得以數位形式被大眾所取用, 從而增加了文物在資訊社會中的價值(吳紹群, 2009), 尤其臺灣在逐年發展的資訊基礎建設下, 資訊科技與網路發展推展了人文與科技的結合(何孟侯, 2009), 讓博物館的公共事業與資訊科技產生交互發展, 使博物館在服務的提供上更臻完美(陳百薰等, 2002)。

二來, 博物館是一個以教育為核心功能之一的行政機關, 扮演著教育學習的重要角色, 也是民眾接觸文化與知識, 並促發民眾創意的重要來源, 從中如何發揮更大的學習價值、誘發觀眾的參觀動機也成為博物館在應用資訊科技上的發展趨勢(Anderson, 1999; 何孟侯, 2004; 何文雄, 2009)。

三來, 博物館的價值開發, 主要可聚焦在「活化」的概念上。當前世界各大博物館都積極建設文物資料庫, 一方面提供文物資訊, 一方面從中創造授權、開發的商機, 提供了無遠弗屆的近用權, 也促進了知識經濟的發展(何文雄, 2009; 王嵩山, 2010), 有助突破博物館的傳統經營模式, 進而發展應用的新模式(林國平, 2006), 使得博物館除了既有的功能外, 也成為觸動知識經濟的關鍵來源之一, 例如文化創意產業的創新發展, 這種創新思維有助改變產業結構, 使知識和創意成為發展核心(何文雄, 2009)。

貳、資訊科技對博物館功能的影響

本研究欲進一步地將博物館定位概念的轉變, 連結資訊科技帶來的數位化進

行探討，來探析博物館如何以人為考量來進行組織變革。一般而言，博物館之功能有典藏、研究、教育與展示功能（梁光余，1991；Burcaw, 1997；漢寶德，2000；楊孟蓓，2001；陳國寧，2002；全國意象股份有限公司主編，2007；ICOM, 2007），亦有其他研究提出收購、娛樂、行銷、傳播、紀錄、溝通等功能（秦裕傑，1996；Burcaw, 1997；陳百薰等，2002；；中華民國博物館學會，2005；張婉真，2005；ICOM, 2007）。而本研究主要採用國立故宮博物院組織法第一條中所述的四個功能—典藏、研究、展示和教育為觀察方向，即從博物館相關學說中最主要的四個功能分別論述，來觀察資訊科技對博物館功能的影響。

一、典藏

典藏一詞在相關研究中的類似概念另有收藏、蒐藏等概念，惟收藏等指涉「收藏標本的採集入庫」，而典藏尚涵蓋了「藏品的整理作業和管理工作」，屬於較為積極的專業質能（周明，2006：35），因此本研究採用典藏一詞。

典藏為博物館蒐藏的對象，因具有代表性或參考性的意義，或是基於審美或教育的價值而被保存下來(Burcaw, 1997)。典藏是博物館的構成要素之一，館藏的多寡不只影響到一個博物館的營運，博物館其它的功能也是因應博物館的收藏而衍生的（李素真，1999；漢寶德，2000；黃文美，2002；全國意象股份有限公司主編，2007；馬騰嶽，2007），為了防止改變，保存典藏就成為博物館最受強調的功能（Burcaw, 1997；漢寶德，2000；楊孟蓓，2001；張婉真，2005；李子寧，2007）。

早期的典藏工作中，資訊科技只是輔佐博物館進行管理的角色（賴鼎陞，2009），而後博物館也以科技方式來保存文物、監測狀況（黃光男，1997），隨著科技的發展，典藏工作進一步運用資訊科技將各類文物資料加以數位化，以接近真蹟的數位化模式記錄影像、文字或聲音，以助保存文物的資料，兼顧文物保存

和價值的流傳（李素真，1999）。然而，典藏的意義也不只仔細地將文物保存在蒐藏庫，也包括了系統化的登錄和修護，以利永久保存和易於查詢，所以博物館館員應同時具有對藏品的責任和保存上的知識（陳百薰等，2002；蔡世蓉譯，2010）。是故，博物館在典藏功能上，大致有兩方面的社會使命，一方面在於防止典藏的改變，一方面在於將文物價值流傳。

綜覽相關研究，資訊科技對於傳統典藏功能的影響的相關研究，主要有幾個層面：保護文物並減少對文物傷害：（李素真，1999；黃文美，2002；許琛翎，2003；張真誠、蔡順慈，2003；王竹平，2009）、改變博物館在登錄藏品的模式（駱英豐等，2000；陳百薰等，2002；黃文美，2002）、改變博物館在詮釋資料的模式（劉婉珍，2000；王嵩山，2002a；陳百薰等，2002；吳國淳，2004）、改變博物館在提供資訊的途徑與模式（陳百薰等，2002；黃文美，2002），以及出於整合館際資源的願景（黃景彤，2010）等方面的討論。本研究整理各研究的見解後，分述如下：

（一）保護文物並減少對文物的傷害

博物館的使命之一在於流傳文物價值，為了呈現主題的整體性，常有將不同類型的文物共同展出的情況，然而由於文物需求的環境不同，為了配合展覽而將不同性質的文物放在同一展場可能會使文物受損（許琛翎，2003），但是透過資訊科技的應用，一方面博物館得以以更多元的方式呈現展覽主題，另一方面，博物館得以運用科技技術輔助展出，減少保存環境對典藏文物的傷害（李素真，1999；王竹平，2009）。

此外，博物館進行記錄文物工作時，為求細緻的影像，使用閃光燈可能會造成對文物的傷害（黃文美，2002），運用資訊科技進行文物資料的數位化備份後，就能減少紀錄文物而造成傷害的次數，以達到保存和分享的目的，也能在記錄過

程中，藉由數位化一併紀錄保存或修護文物的資訊，協助文物能有更穩定和健全的保存（張真誠、蔡順慈，2003；王竹平，2009）。

（二）改變博物館在登錄藏品的模式

一如國立故宮博物院組織法第一條中所闡述的，博物館具有闡揚文物和文化的社教功能，但由於典藏品獨一無二，為了保存的目的，往往在使用或記錄上有所限制。

針對典藏在保存上所受的限制，數位化因為具有無限制與可複製性的特質，突破了典藏在實體空間中的唯一性，讓文物資訊的分享途徑不僅只有實體博物館的展出，也能藉由網路、多媒體等方式進行傳遞。此外，數位化使館藏登錄變得易於管理及查詢，也可增加數位資源的連結、增加館際合作與資源交流、提供多元線上服務……等，讓原本單一制式化的登錄轉型，發展更能包含典藏品所具有的多元特性的模式，¹¹讓文物的特質和資料取得不再只有唯一路徑。

（三）改變博物館在詮釋資料的模式

博物館數位化的意義也不只在保存文物的圖檔與資料，進一步的重點在於如何處理數位內容，增加與民眾的互動與溝通，因此對於數位化成果的應用和詮釋就是典藏功能的下一步工作。

詮釋資料的傳遞，與使用需求和資料查詢緊密相關，以往由於文物珍貴易損，接觸者多為研究人員或館方管理人員，也由於文物的唯一性，社會大眾難以接觸到，造成研究和使用的侷限性，博物館也以內部研究的專業考量為詮釋方向。然而，當數位化成果提供社會大眾擷取典藏品資訊的新方式，讓詮釋資料的

¹¹以故宮的宋朝汝窯蓮花式溫碗為例，真品僅有一個，在實體的類別登錄可能只能在屬於宋朝工藝中的瓷器，但對於它具有的生活用品特質而言，就無法涵括；如果是採數位化的登錄，可以在同時將宋朝汝窯蓮花式溫碗列在宋朝工藝品，也可以列在宋朝的生活用品，已充分描述典藏品所包含的不同類別意義，以及複雜的關連性（陳百薰等，2002：17）

使用對象，從研究人員擴大到社會大眾，博物館在典藏文物資訊的描述和詮釋，就得從專業化的資料，來轉化成為更多元、更能被接受的方式來分享，換言之，博物館的詮釋資料必須更進一步依使用者的需要來進行分享，而非只是內部研究之用，此點也呼應了博物館在當代從「物」到「人」的思考模式，使典藏的意義不只在文物的保存，還有價值的延伸。

（四）改變博物館在提供資訊的途徑與模式

過往文物被小心翼翼地保存在庫房，相關資訊的提供僅限於實體博物館的展示，以及相關出版物的呈現，提供資訊的模式較為靜態而單向，提供數量也有限。

然而，博物館藉由數位化與典藏資訊管理，突破文物的唯一性，提供典藏在研究、展示或教育上的多方運用，也藉由數位化中的無限制及可複製性，建立典藏品的影像資訊與資料，擴大了文物資訊的取得途徑。此外，透過數位化工作和學術的結合，如運用數位化拍攝、高解析掃描或3D虛擬置等模式，一方面除了進行文物資料的保存，另一方面，數位化成果得以建立多功能與多媒體的資訊傳遞途徑，如資料庫、主題網頁、互動展示媒介、相關多媒體影音，或是相關數位媒介的開發，除了供給學術研究的需要，也可供給社會大眾使用與接觸，增加提供資訊的途徑和模式，以達資源共享的目的。

（五）整合館際資源的願景

除了故宮本身蒐藏的文物外，海內外亦有難以量計的文物散居各地，儘管故宮沒有足夠的資金或能力蒐羅回全部的文物，但可藉由數位化便於流通的特性，整合海外相關機構的典藏資源，以提供更完整與建全的文物資料庫建置，其中也具有國際合作與學術交流的效益，不僅能分享故宮本身的成果與資源，也能充實其它博物館的資訊與研究。

因此，綜覽上述研究對典藏功能的影響討論中，博物館為保存文物資訊與減少傷害，以數位化方式記錄典藏的圖像、資料、文字等內容，並在數位化過程中依文物特質和類別來多元顯現與詮釋，以提供一般社會大眾的檢索和查詢，並在資訊傳遞的過程中，彌補博物館無法蒐羅完整文物的缺口。其中也突顯了數位化的意義也不只在保存文物的圖檔或記錄，而是擴展它的價值和運用（林國平，2007；國立故宮博物院，2011a）。

此外，值得一提的是，儘管大多數的研究都對數位化表示肯定，但亦有學者（陳雪華、洪維屏，2004；井迎瑞，2010）認為，數位化的確有助於資源的流通，然而對典藏的保護倒不盡然完全樂觀。如井迎瑞（2010：93）從美國的報告指出「數位化不等於保存」的概念，且指出數位化的成本較高、保存設備也有壞掉的可能性，再者，在日新月異的科技發展中，新科技間的轉製也有資料流失的疑慮，因此提倡仍應將概念定位在「先維護後數位化」，而非一味地進行數位化。此外，陳雪華、洪維屏（2004）從數位化載體易損變質的本質、技術的發展迅速造成相容性的問題、以及數位資源無法獨立存在，必須仰賴軟硬體的記錄等方面的問題，來提醒數位化並非一勞永逸的方式，仍需完整的管理來建置健全的機制。

二、研究

博物館藉由研究工作以創造知識（張譽騰等譯，2000：191），而博物館對藏品的研究成果可能具實用價值的，並非只是知識的進展（Burcaw, 1997:121），在博物館的功能中，典藏、展示和教育，這些過程是共通的，博物館對文物的態度並非僅是倉儲式的管理，必須累積相關研究與知識去解釋和瞭解，除了對文物的闡釋和鑑定，研究工作也包含了展示方式和教育方案上的研究（李素真，199；陳百薰等，2002；全國意象股份有限公司主編，2007；蔡世蓉譯，2010）。

綜覽當前研究，博物館數位化對於傳統研究功能的影響，主要有擴大研究(李素真，1999；黃文美，2002；陳百薰等，2002；王竹平，2009)、普及研究(李素真，1999；陳百薰等，2002；全國意象股份有限公司主編，2007)、建立資料庫(王嵩山，2002b；陳百薰等，2002；蔡順慈，2002)等方面的探討，本研究分述如下：

(一) 擴大研究

宥於博物館文物珍貴和易損的特性，無法經常公開展示，文物的接觸者多為研究人員或館藏管理人員，然而，博物館外仍有許多對典藏文物的研究，有時研究對象是典藏本身記錄下的內容而非文物本身，如史料的記錄、某一時期文化的呈現，並不需要直接碰觸文物，但是受限於文物易損的保護，非博物館人員難以取得文物上記錄的相關資料，即便申請研究也需歷經繁雜的行政手續。但是經過數位化工作後，數位典藏資訊可建立起資料庫與檢索系統，突破文物本身的研究範圍，資訊的傳遞也不受地域和時空限制，讓研究者可以便利地交流資訊和資料。

事實上，數位典藏的概念即為運用資訊科技複製文物的備份資料，以達保存和分享的目的，也經由數位化，相較實體空間的展出，博物館可以提供更多典藏品的資訊，無論質或量，使用者都能比在實體博物館展覽參觀中得到更多資訊。

(二) 普及研究

博物館運用數位化後的典藏品資訊，建立起資料庫與檢索系統，讓讓研究者可以便利地交流資訊和資料，這些數位化結果除了對學術研究上有所助益，也可以開放給社會大眾研究、檢索或運用，即便不是正式的研究之需，也能讓一般大眾接觸往常只有專業人員才能接觸的資訊，由於取得資料比以前更為方便，不需經過繁瑣的申請手續，博物館資訊的傳播也有便捷的途徑，使博物館的研究功能從專業人員普及到一般社會大眾，也能更便利地進行研究和學習。

(三) 建立資料庫

博物館的研究功能在數位化的影響中還有建立資料庫一環，因為研究的成功與否和資料品質與完整性密切相關，博物館也可藉由資料庫的建置，進行有系統的管理，並能提供數位資料的完整和快速的查詢。

因此，綜覽上述研究，數位化對博物館在研究功能的影響上，主要是擴大研究的範圍和使用者，以及提供系統性的資料管理，換言之，資訊科技將博物館的典藏文物與研究成果，轉換成數位化資料透過網路工具和檢索系統，來提供無國界的資源分享（黃文美，2002），甚至進一步運用雲端博物館(Cloud Museum)的概念進行發展（劉怡伶，2009；李岱芸等，2010）。

三、教育

探討到藏品的用途時，G. E. Burcaw（1997: 121）認為博物館人員對藏品的態度應該是思考物件除了的展示效益，還有什麼其它的價值，如具有教育潛能。教育是博物館長久不變的本質（張真誠、蔡順慈，2003；杜正勝，2004；吳明德、許凱琳，2005），當一般民眾的教育程度提升了，博物館在民眾生活中的角色也漸漸吃重，成為實施社會教育的重要機構，便在民眾的終身教育中扮演重要角色（Burcaw, 1997; 張譽騰等譯，2000；陳百薰等，2002），相較博物館在傳統教學上常受限於時間與資源的限制，博物館數位化後的成果得以提供更多互動、活潑的教育資源（王嵩山，2002a；黃文美，2002；張真誠、蔡順慈，2003；許琛翎，2003；吳明德、許凱琳，2005；楊力穎，2011），換個方面觀察，雖然博物館在功能上也屬於提供學習的機關，但因為無法如學校教育一般，強制學習者在某特定環境中進行學習，因此吸引使用者的學習意願就顯得重要，如何發揮更大的學習價值、誘發觀眾的參觀動機也成為博物館在應用資訊科技上的發展趨勢（蔡秉宸、靳知勤，2004；何孟侯，2004）。

在探討博物館數位化後的應用中，教育是最被提及的層面，主要探討方向在於運用資訊科技或數位成果，輔助提供或擴大博物館教育功能的情況，並從不同探析角度進行探討，如國科會數位博物館計畫（吳學昆，2001）、成人教育（陳媛，2001；馬素慧，2002）、視覺藝術（黃景瑋，2004）、網站教學內容（吳明德、許凱琳，2005）、協助體驗（陳培琳，2007）、國小社會教育（許晴斐，2006），主要呈現了改變博物館的教育方式、增加互動性和可親近性的研究結果，從過往「說教」的角度轉向「教養」的思考方式（陳媛，2001：7-12），大致都呈現能藉由資訊科技與數位化成果來提升學習興趣，與更為親近的學習環境。

因此，綜覽上述研究，數位化對博物館在教育功能的影響上，主要是擴大了博物館的教育功能和範圍，並輔助提供了更多元和可親性的學習資源與環境，並一改過往較為傳統的資訊傳遞方式，以更活潑、更不受時間和地域侷限的彈性來發展教育功能，而成為當前社會非正式學習與終身教育的重要機構（White, 2004; 全國意象股份有限公司主編，2007）。

四、展示

直到十九世紀末前，博物館的展示因為不具有價值與訊息的傳遞，只是「開放的庫房」（張婉真，2005：62），由此可觀，博物館之展示不只是擺放出來讓民眾欣賞，更重要的功能在闡述過往文明之成就和價值，讓文物與民眾接觸、融入民眾生活，才能發揮文物的功能（李素真，1999；杜正勝，2004；張婉真，2005；洪琬喻，2010），換言之，展示是博物館與民眾之間的溝通橋樑，有助博物館傳遞資訊和價值（楊孟蓓，2001；張崇山，2009）。

博物館在傳統展示上，由於具有文物脆弱不具互動性、文字解說的效果有限、靜態展示的趣味性低、實體空間的展示有限等限制，造成博物館得滿意度低落，隨著資訊科技的發展，這些限制得以改善（國立故宮博物院資訊中心，2005），

將展示的發展分成倉庫式靜態擺放的珍奇寶物櫃時期，從隨著參觀者的動作啟動預設效果的「活化式」手法，而後發展出跳脫牆上擺設的動線觀念時期，參觀者的操作會影響展示內容的「操作式」手法，接著開始重視典藏而因應文物需要採取分類展示時期，其後加入「人」的考量而進入互動與參與時期，以人性經營理念來提供創新的展示，參觀者與展示間得以相互作用、回饋的「互動式」手法(耿鳳英，2006；張崇山，2009)。換句話說，博物館應用資訊科技，以更生動、親近的傳遞方法，營造出擬真的情境的學習，讓參與者在情境的互動中接收訊息與學習，相較傳統的靜態展示，更進一步以動態展示提供參觀者體驗 (Economou, 1998; 蔡秉宸、靳知勤，2004；耿鳳英，2006)。

綜覽當前研究，博物館數位化對於展示功能的影響，主要有提供親近與更易瞭解的展示 (王嵩山，2002a；黃文美，2002；杜正勝，2004；李天鳴，2005；國立故宮博物院資訊中心，2005；呂玉娟，2007；林國平主編，2007；楊力穎，2011)、以出版物延長展覽的影響力 (陳百薰等，2002；杜正勝，2004)、更多元的展示發展 (王雅倫、鄭玲兒，2002；黃文美，2002；張真誠、蔡順慈，2003；國立故宮博物院資訊中心，2005；曾琪淑，2006；全國意象股份有限公司主編，2007；張崇山，2009) 等方面的討論，本研究分述如下：

(一) 提供親近與更易瞭解的展示

沒有觀眾的博物館就像倉庫，隨著觀眾的角色改變，觀眾從過去消極的接受者，轉變成互動參與者，因此博物館需要瞭解觀眾的需要和期待，以發揮博物館的使命 (王啟祥，2004)，然而，博物館在傳統展示上有幾點限制，首先，典藏文物不具互動性、文字解說與靜態展示的效果有限等限制，讓博物館的滿意度難以提升(王嵩山，2002a；杜正勝，2004；李天鳴，2005；國立故宮博物院資訊中心，2005；呂玉娟，2007；林國平主編，2007)，再者，為維護文物的保存，展場空間對於燈光與環境建置都以文物為最優先考量，使得文物的細節或價值難以

被突顯出來（黃文美，2002；楊力穎，2011）。

綜覽上述傳統展示的限制，為了增加展示的可親性與趣味性，並突顯文物價值的展示，運用適合的數位展示科技，如 3D 模擬系統、多媒體展示裝置、影音開發、多媒體導覽系統，或語言及 PDA 導覽系統的開發，都能進一步發揮博物館典藏的價值和內容，有助吸引觀眾的注意，並發揮了教育性和研究性(王嵩山，2002a；杜正勝，2004；李天鳴，2005 林國平主編，2007)，事實上，資訊科技引起實體空間的最大衝擊，就是虛擬空間的擴展（曾琪淑，2006）。

（二）以出版物延長展覽的影響力

展覽有一定期限，而出版物能將展覽成果保留下來或持續產生影響力，因此研究、展覽和出版是一貫的。由於一般社會大眾在參觀完博物館後，若想對博物館典藏有更進一步的瞭解，必須經過複雜的行政流程才能得到更進一步的資訊，所以觀眾對藏品的接觸僅限於實體博物館當場的解說和觀察，而將博物館數位化可以將觀眾與典藏的接觸拉長，並增加觀眾的互動與資訊豐富性，輔以出版物的發型和補充，可使典藏的研究價值延伸到每一個使用者上，不在只侷限於館內的研究人員。

（三）更多元的展示發展

對於觀眾而言，展示是他們最能感受到的博物館功能，除了實體博物館的展示外，博物館可應用數位化成果以及數位溝通模式，將實體博物館的展示範圍擴大，從其他方面的展示方式來拉近與民眾的互動關係，普及典藏文物的欣賞，發展圖文影音並茂的方式來進行展示，無論在網路、多媒體影音、衍伸商品、公共空間、公共設施的美化與裝置等博物館外的空間，都能成為博物館展現典藏價值的地方，讓博物館的展示更進一步延伸到日常生活中。

然而在其中值得注意的是，雖然高科技展示可以吸引觀眾目光也能強化感官刺激，然而過度強調科技本身的展示，可能忽略了要傳遞的價值，因此在展示手法與傳遞價值之間可能有目標錯置的情況，在某些互動的機制中，傳遞的可能淪為機器的使用或聲光效果，而非知識的傳遞，因此展示在資訊科技的應用上應注意符合展示目的、讓使用者易於使用的親和力，以及安全等考量(張崇山，2009)。因此，綜覽上述研究對展示功能的影響討論中，主要是探討如何以更親切、多元及持續性的方式，提供博物館的展示服務，並將博物館的展示功能擴展到博物館之外，融入民眾的生活中。

參、小結

博物館數位化，主要持續與推行博物館的傳統功能，履行教育內涵，也成為社會生活的一部份(王嵩山，2002a)。綜覽本研究對故宮各功能的探析，主要趨向以人文與科技跨域整合的方式，來提升博物館各功能效能的運作，並在其中開擴更多更廣的運用與服務。

在典藏功能中，以數位化方式記錄文物資料以有效保存文物資訊與影像，並保護文物避免傷害、擴展它的價值和運用；在研究功能中，以數位化擴大研究的範圍和深度與系統性管理資料，讓研究得以擴展和交流；在教育功能上，主要是擴大了博物館的教育功能和範圍，並輔助提供了更多元和可親性的學習資源與環境，並以更活潑、更不受時間和地域侷限的彈性來發展教育功能；在展示功能上，將實體博物館的展示擴大，打破時間、空間的限制，以多元方式來進行展示，也提供了更多樣性展示的傳遞方式和途徑。

然而，儘管數位化有助於博物館各功能的提升，卻聚焦在提供資訊或以新方式傳播資訊來吸引民眾興趣為多，或是探討讓民眾有較多管道可以使用到博物館服務，較少進一步探討到如何運用資訊科技增加民眾的雙向參與，因此，這也讓

本研究對故宮下一步的開發感到興趣，期望瞭解博物館如何運用資訊科技進行下一步的開發，因此期盼藉由深度訪談來進一步瞭解。

第六節 小結

從故宮的發展脈絡而觀，故宮早期因應戰火與場地狹隘的限制，無法妥善發揮博物館功能，直到遷至外雙溪新址後，由於逐步改善文物典藏環境，加上組織架構漸漸完整，展場設施與場地漸漸完備，因而得以提供較完整的博物館服務，尤其在數位化科技輔助與網路普及應用下，讓故宮的擴展進行了數位典藏、數位博物館、數位學習與 U 化計畫這四大方面的數位化內容，讓故宮的發展除了更優化博物館的四大傳統功能—典藏、研究、展示與教育，更進一步在數位產業與文化創意產業中發展。而本研究參考文獻，綜合整理故宮大致有下列方向的發展趨勢：

一、強調對資訊科技的重視

從秦孝儀院長（2000）將資訊科技視為保存文物的進展，杜正勝院長（2004）視資訊科技為博物館改革指標與文化推廣方式，石守謙院長（2005）將資訊科技視為博物館提供更好服務的方法，林曼麗院長（2006）認為資訊科技能活化故宮的古典文化，進而開發博物館價值，而周功鑫院長（2008a）則認為數位化一直是故宮努力的方向，可以輔助博物館功能與發展文創產業與知識經濟的方向，也是使用者在任何角落都能得到服務的方式。從歷屆故宮院長的文章中可以發現，故宮漸漸強調資訊科技的運用，而資訊科技對故宮在管理與經營上都有極大影響，進而擴展改革範圍與應用。

二、數位產業的典範作用

故宮從 1997 年開始推行數位化，在 2002 年加入國家型數位計畫後，在豐沛

館藏與科技資源挹注下，得以將人文與科技進行跨域合作。此外，故宮在累積一定數位化成果後，獲得國內外各競賽的肯定，¹²對臺灣博物館科技與人文領域結合的運用有極大的激勵（林國平，2007；賴鼎陞，2009），無論對博物館界或數位產業都有很好的典範作用。

三、博物館的數位化開發與產業化

對於館藏文物的記錄、資料的提供之外，故宮更進一步地將數位化成果進行運用，讓故宮得以活起來（林曼麗口述，2006），並期望能將故宮與「產業」進行連結，藉以發揮臺灣文化的特色，成為臺灣創新的新方式與資產（林曼麗口述，2006；金士先主編，2007；周功鑫，2008b），使故宮從一個博物館的文化機關，進而推展成一個「產業」或「產業園區」的概念。

四、提供更友善與年輕化的環境

資訊科技改變了博物館在溝通與社會實踐上的方式，以提供全面性的服務（王嵩山，2002b），而故宮的定位概念，從「為物存在」轉換成「為人存在」（林曼麗，2006；金士先主編，2007），服務的提供與軟硬體的建置轉而以使用者為設計考量，由於故宮已是成立已久的文化機關，為了避免民眾認為故宮高不可攀，因而故宮近年採行年輕化的政策（杜正勝，2004；林曼麗，2006；呂文娟，2007；周功鑫，2008b），除了期望能增加年輕觀眾的參與，也提供更為親善的服務環境。

總覽故宮的發展與發展趨勢，足見故宮擴展了博物館將典藏業務電腦化的出發點，把數位化成果的意義進行多方面的詮釋，以及加入當代博物館以「人」為出發點的思維，讓博物館的本質得以變革。因此，從故宮的數位化歷程可以發現，

¹² 如 AAM 的繆斯獎（MUSE Awards）、國際博物館協會設立之國際影音視聽新科技委員會（International Committee for Audiovisual and New Image and Sound Technologies, AVICOM）的 FIAMP（Festival International de l'Audiovisuel et du Multimedia sur le Patrimoine）等獎項。

資訊科技開擴了博物館在組織發展、功能與服務上的可能性。



第四章 研究方法

本研究檢閱相關文獻與研究的探討後，對於理論已有初步的瞭解，本研究進一步期望能將理論與實務進行結合，因此在本章節說明研究流程、研究架構與研究方法。

第一節 研究流程

本研究採用質化研究法作為研究方法，期盼運用質化研究的方式，針對單一社會現象進行深度及全面式的探討。

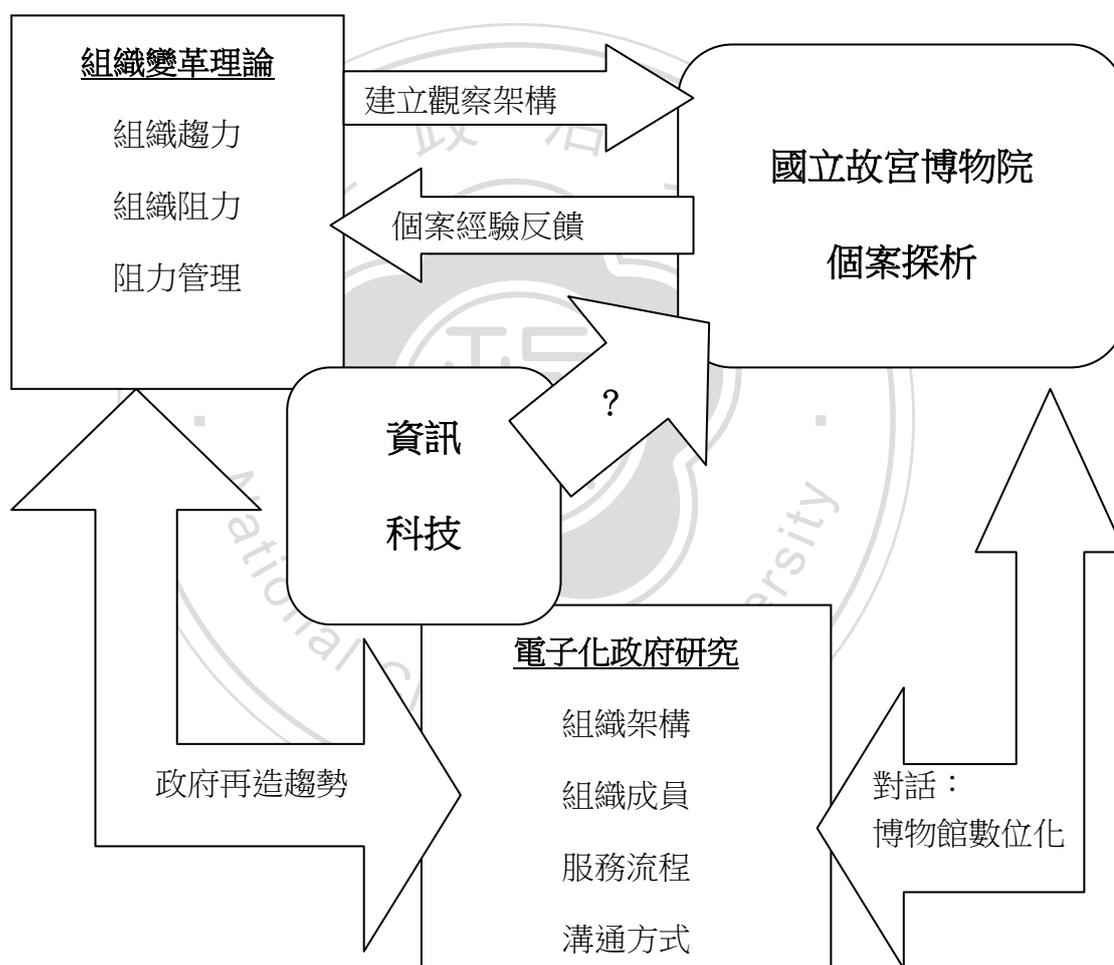
本研究在訂定探討故宮組織變革的研究主題後，先大範圍地著手組織理論、博物館文獻與資訊化等議題的相關書籍、資料的蒐集，此階段並沒有限定研究時間或探討領域的文獻，以期從廣泛的文獻檢閱中建立一個初步的研究架構，並進行探討和整合作為主題研究的背景依據和參考，而後建立一個初步的輪廓後，並將研究範圍訂在 1998 年後的故宮數位化過程與組織變革的探討，也訂定出研究問題。

在研究範圍與研究問題明確後，本研究將檢閱的文獻範圍縮小，以求更深入的瞭解，並針對研究問題進行更明確的描述、編寫訪談大綱，期望能更精確地建立研究內容和方向；接著，針對故宮數位化的過程，對參與過程的成員進行訪談，期望以參與者的參與經驗更深入地瞭解故宮因應數位化的變革過程。

最後，本研究將文獻分析與深入訪談所得到的資訊與結果，與研究問題作結合與對話，提出對研究問題的解答與歸納，並針對其中不足與限制處提出後續建議，以期對後學有所助益。

綜合而言，本研究的目的，在於瞭解故宮的變革過程，並探析資訊科技在其

中的角色和影響。本研究先以組織變革的相關理論來建立初步架構，先行瞭解故宮的觸發點與執行過程，並從中探析變革過程如何進行管理，從中聚焦在資訊科技層面的討論，將電子化政府的趨勢與博物館數位化做一個對話，來建立本研究另一個矚目的問題——資訊科技的角色與影響的後續觀察構面，以瞭解故宮的發展過程，並解答研究問題。其中若有理論未曾探討之處，亦為本研究的研究發現，期望藉此累積相關研究的實務個案。本研究流程圖如圖七：



圖七 研究流程圖

第二節 資料蒐集方法

壹、質化研究法

由於本研究期盼探討故宮的組織變革，並瞭解資訊科技在其中所扮演的角色。作者期望針對文獻不足之處，進行更深一步的資料蒐集，以解答現有文獻無法完整說明的現況，因此採用質化研究法。希望藉由質化研究法適合探索性問題、瞭解研究現象在具體情境下的動態過程、關心個別化經驗、深入描述性資料的研究等特性（林淑馨，2010：32-35），來瞭解故宮的組織變革。

質化是一種不能經由統計或其他量化方法產生研究結果的研究方法，並與利害相關人進行接觸以得到第一手的資料（徐宗國譯，1997），主要是一種用具體而有意義的文字來組成事件或故事來說明、讓讀者信服的方式，而且這種說明的效果不是簡化的數字可以表達的（林淑馨，2010）。而陳向明（2002：15）將質化研究法定義為：

以研究者本人作為研究工具，在自然情境下採用多種資料搜集方法對社會進行整體性探究，使用歸納法分析資料和形成理論，通過與研究對象互動對其行為和意義建構獲得解釋性理解的一種活動。

從上定義可見，質化研究法指涉透過研究者與被研究者間的互動來對研究事物進行深入、長期與細緻的體驗，主要目的在對被研究者的經驗做解釋性理解或是領會，適合在微觀層面去對個別事物進行細緻、動態的描述與分析，尤其質化研究法擅於對特殊現象進行探討，用以發現問題，或是提出新視角去觀察問題（陳向明，2002），而這些質性資料描述了人、事、物的本質（張芬芬，2006），能提出更為真切的觀點與描述。另一方面，質化研究法適合用揭示或揭露現象的內涵，或是用創新觀點解釋一些人盡皆知的現象，並對量化難以細緻描述的情況進行深入探討（徐宗國譯，1997）。因此本研究便採質化的資料收集方式進行瞭解，

期望可藉由質化訪談法的資料蒐集途徑來得到資訊，也希望藉由質化的視野來對個案進行完整的瞭解。而質化研究法的主要資料搜集方法有參與、觀察、深度訪談與次級資料分析（李政賢譯，2006），本研究主要採用深度訪談與次級資料分析，另分述如後。

而本研究以故宮博物院為個案研究，個案研究上有兩個特色，一方面個案必須是一個有界線的系統，另一方面這個系統存在某種行為具有特性，換句話說，個案研究法的特性在於應用了質性研究法針對單一研究現象，進行深入及全面性的探討（潘淑滿，2003），而且，質性研究的特質之一，也在於善用個案研究的特殊性，使其個別經驗無法加以複製到其它情境，故特別重視個案中資料脈絡的意義，而較不強調一體性的觀點（林淑馨，2010），因此從本研究而觀，即探討故宮個案在特定情境脈絡下的活動性質，從中瞭解其特殊性，故採質化研究法為宜。

貳、次級資料分析法

對於質性資料而言，特定場景的歷史脈絡發展示非常重要的（李政賢譯，2006）。由於組織變革與博物館數位化在早先的學術研究都有著墨，是故本研究可以參照前人的心血，瞭解現有的研究成果，減少資源上重複運用在同一件事，對本研究的研究範圍有一大概的輪廓，也有助本研究的框架建立；現有研究成果指涉「研究者在欲探討的研究現象與問題的範圍內，目前已完成的相關研究與發現」（陳向明，2002：116），研究者可藉由這些資料對發生的事件進行有實據的描述（張芬芬，2006），也可從一種「非介入」的方式、在不影響該特定場景的情況下，來描述參與者在各種場合的理念或價值（李政賢譯，2006）。另一方面，文獻能提昇對議題的瞭解和感覺，作為一種二手資料的來源、刺激我們提出問題、設計抽樣及輔助佐證（徐宗國譯，1997），也可將各類原始資料應用在資料

內容的分析上（李政賢譯，2006），讓本研究順利推衍問題以進一步瞭解現象。是故，本研究可藉這些資料來組織變革與資訊科技的相關研究與學說。

由於時間、經費所囿，相關人員又非常多，本研究無法一一進行深度訪談，加上相關人員已有工作上的忙碌之處，百忙之中抽出時間已是難能可貴，因此更應該將資源集中在關鍵的問題上。是故，本研究蒐羅國內外對組織變革與博物館的相關文獻，期望能對個案有一個初步的瞭解，以及從先進的研究成果上繼續前進，從中聚焦具有研究價值的關鍵議題，進行深度的訪談。此外，對於無法訪談的對象，本研究希望藉由次級資料之分析來佐證情況，瞭解他們在研究範圍中的行為與互動，並讓本研究遵循在資料管理上，發展一致、系統性的邏輯來進行分析（潘淑滿，2003）。

參、深度訪談法

深度訪談法，指涉研究者去尋訪被研究者，對於研究想知道的事情進行訪問，並與被研究者交談、詢問的一種活動；研究者可藉由談話之方式瞭解受訪者的想法、經驗，以建構第一手資料的研究方式，並得以對於研究主題進行深入的描述（陳向明，2002）。換句話說，深度訪談是一種有目的性的交談對話（李政賢譯，2006）。而本研究採用半結構訪談的形式，在掌控訪談內容都圍繞在解答研究問題的主軸下，讓受訪者可以積極參與其中，並因應受訪者的分享來調整訪談內容（林淑馨，2010）。

訪談對象又稱關鍵參與者，在研究的資料蒐集上通常是重要來源，通常可以提供該議題的背景、發展過程等資訊，因此訪談對象的選取也對研究產生極大的影響（林淑馨，2010），本研究在檢閱文獻的過程中，除了建立對個案的研究架構外，也從中鎖定幾位對個案有所瞭解的相關人員，除了閱覽他們對個案為文的相關研究與文章，也期望從中發掘更多對個案的經驗與分享，因此本研究初步以

決策和執行為兩大類別，決策類別以故宮職位較高階或各數位化子計畫的主持人為訪談對象，執行類別則以執行的館員或職員為受訪對象，分落各類故宮事務，主要以是否專行資訊相關計畫為分類，分成資訊相關計畫人員與其它兩類。

而後，隨著訪談對象的介紹與研究需要，本研究又著手進行第二波的訪談邀請，第二波訪談在對象的考量上，多以瞭解故宮其它行政業務上的變革為主要訴求，因此加入研究單位為邀訪對象來源，然而第二波訪談邀請的拒訪比例極高，極大部份多次以電子郵件進行連絡後未見回音，而回信者大半因為公事繁忙、不是相關專業領域、已不負責相關業務等因素而不願接受訪談，即便有幾位在信件來往中表達願意解答問題者，後來也表示因為層級不夠高不方便接受訪談，因此針對此點，本研究只好從這些訪談對象的研究、著作，或其它文獻來瞭解推行狀況，尚不足之處則為本研究的研究限制。訪談對象如表三：

表三 邀請與受訪人數一覽表

訪談邀請次別與分類		邀請人數	受訪人數
第一波	決策層級	3	2
	執行－資訊相關計畫人員	3	2
	執行－其它	3	2
第二波	執行－資訊相關計畫人員	2	2
	執行－研究單位	6	1
	執行－其它	4	1
總計		21	10

本研究的訪談資料蒐集期間從 2011 年五月十九號開始，到 2011 年 7 月 26 日結束最後一位受訪者的訪談，總計一共十位接受訪談，本研究依照訪談時間進行編號，其中兩位在個案中的角色屬於決策層級，其它八位屬於執行類別，除此

之外，十位受訪者中，有七位仍於故宮服務，有三位已於其它機關服務。而受訪對象一覽表如表四所示：

表四 受訪者一覽表

受訪者編號	工作業務	受談時間	訪談方式
A	專案管理	2011/5/19，10:00~11:10	面訪
B	資訊化事務	2011/5/24，19:30~20:10	面訪
C	決策	2011/6/1，17:45~18:40	面訪
D	資訊化事務	2011/6/2，11:10~11:45	面訪與信件補充
E	法務與管理	2011/6/3，17:00~18:00	面訪與信件補充
F	決策	2011/6/4，16:45~17:30	面訪
G	資訊化事務	2011/6/17，14:00~15:50	面訪與信件補充
H	展覽	2011/6/20，15:50~18:00	面訪
I	授權事務	2011/6/29，10:00~11:00	面訪與信件補充
J	研究	2011/7/26，09:05~09:15	電話訪談

三、訪談大綱

質性研究的研究設計具可信度的關鍵，在於將研究問題與結論間架起溝通的橋樑，而為了對研究現象有全面性瞭解，可採取較為彈性、開放的方式蒐集資料（潘淑滿，2003），為了建立訪談過程的討論主軸，本研究在進行訪談之前會隨邀請信件附上訪談大綱，讓受訪者事先瞭解作者會進行訪談的問題方向。

然而，儘管質性研究可以深入發掘受訪者對該議題的觀點，但研究者應尊重受訪者，讓受訪者保有表達的自由空間，從受訪者的角度來揭示欲探求的現象而非從研究的角度（李政賢譯，2006），因此，本研究在訪談大綱的擬訂上，以較

大範圍的問題請受訪者進行分享，在訪談過程中再因應與研究較相關的細節進行追問，而不導引受訪者一定要聚焦在哪些層面進行分享。

總結而言，一份訪談大綱的良窳，取決在是否能達成研究目的（林淑馨，2010），本研究也期望在彈性、開放的訪談問題中，讓受訪者以自身經驗來敘述研究現象的發展過程，為了讓研究更為完整，作者也先設定了一些未放在訪談大綱的追問問題，以求完整的瞭解。其後，作者再自行整理文獻與解讀受訪者經驗，從中爬梳出研究現象的發展情況，期望能從客觀角度來統合資料，整理出研究結論。本訪談大綱是依研究問題擬定，詳細訪談大綱列於附錄，其對應設計如表五：



表五 訪談大綱與研究問題對應表

研究問題	訪談問題
基本資料：受訪者的職務與經歷	您好，請問您是從哪一年進入故宮服務的？所負責的業務為何？
	追問問題：當時故宮的情況為何？
一、故宮的變革過程	<p>(一) 現在故宮跟大概十年以前的故宮已經有很大的轉變了，請問故宮大概是什麼時候開始有了轉變的想法或行動？請問您認為是什麼原因讓故宮有這麼大的轉型？造成這樣的轉型的原因為何？</p> <p>(二) 從很多相關報導或文章中都可以發現，故宮在應用資訊科技上已有很多的經驗成果，請問故宮哪些單位或哪些服務，因為應用資訊科技而有所改變？</p>
	<p>追問問題：</p> <p>(一) 故宮在變革上是否有遇到什麼困難？後來如何進行管理或解決？</p> <p>(二) 各單位對於應用資訊科技的看法為何？是否有單位反對？反對原因是什麼？</p>
二、資訊科技在故宮的變革中扮演何種角色？對故宮博物院的影響為何？	<p>(一) 故宮的數位化歷程為何？</p> <p>(二) 請問故宮因為應用資訊科技而帶來的影響或改變為何？(例如：組織結構、服務流程、與民眾的溝通管道、組織人員)</p> <p>(三) 請問您認為在故宮在應用資訊科技的過程中，哪一個步驟或過程是關鍵的？接下來故宮有哪些方向的發展方向或計畫？會聚焦在哪些功能或服務？</p>
	<p>追問問題：</p> <p>(一) 為何會推行博物館數位化的工作？又如何推行數位化工作？</p>

四、訪談資料整理

研究過程不只分門儲存資料，也要加以取用和發展管理模式（潘淑滿，2003），本研究在進行訪談後，將訪談內容繕打成逐字稿交由受訪者確認，然而考量到受訪者皆在百忙之中接受訪談，一篇逐字稿動輒近萬字，恐有無法一一確認細節的困擾，因此本研究在逐字稿完成後，也另外整理一份訪談內容整理，先將研究問題與訪談內容進行初步的整理和解讀，製成表格，並在該段整理的內容附上對應的逐字稿字句，一方面讓受訪者確定作者的解讀是否有誤，一方面讓受訪者瞭解這份研究會提出哪些地方做為研究資料，如有更改或補充之需，也可針對該主題進行補充，作者也在這個部份用自己的理解執筆敘述，統整研究。

以整理受訪者 A 的訪談內容為例，作者針對故宮的變革過程進行變革觸發點的詢問，受訪者 A 表示故宮的博物館角色原本就是一個有機體，會因應所處環境與社會需要進行改變，因此，本研究認為「博物館本身就是一個有機個體」為關鍵概念，從中整理相關回答與實務看法，總合結論來描述故宮之所以會變革，是因為要調適所處環境和需要而進行改變，並將相關逐字稿置於下處進行對照，如表六所示。惟為了保護受訪者，同時也為確保研究資料來源的可信度，本研究已先將訪談逐字稿與訪談整理先予指導教授和口試委員確認，並經過他們的建議與同意，不放置逐字稿與訪談整理於附錄。

表六 受訪者 A 第一題訪談整理

一、故宮的組織變革過程	
Q:請問故宮大概是什麼時候開始有了轉變的想法或行動?	
博物館本身就是一個有機個體：因此會隨所處的環境與社會情況進行調整，如院長的定位、環境的變遷、政策的推行而有所改變。	
對 應 逐 字 稿	<p>行 63-65 博物館的定義跟角色是一個動態的，它會按照社會的需求跟社會的意識去調整，所以他本來就是一個 organic 的、有機的個體，不是一個固定的地名</p> <p>行 66-68 故宮不會思考的，是故宮的人、是故宮所存在的環境，逼使它改變的，那你看他從秦孝儀秦院長當了十幾年、換了杜正勝杜院長，那每一個院長來、每一個新的人來，他面對的社會的、環境的變遷是不同的</p> <p>行 69-73 上面的人換了，需求換了，做事的人的方法跟思維甚至工作的重點也一併對應到組織上，以前三個處最重要，因為等於說是文物的研究跟點收，後來發現說教育也很重要、保存也很重要、安全也很重要，所以你看後來的處，從這樣子變成大家都平等的，所以不管是在職掌上的、給稱上的、職等上的都被拉高了</p> <p>行 83-88 假如當時沒有所謂的「數位臺灣」，這樣子經濟建設的大計畫在公元兩千年，新的執政黨在上臺的時候沒有提出來的話，那或許不會那麼大規模，資訊科技的導入背後勢必要有很強大的財力的支撐，所以因為政府有這麼大的政策，當然也不是因為綠色執政才這樣，而是任何新的政黨上臺，它勢必會去思考如何透過公共建設去改變國家的組織，創造競爭的優勢，正好在那段時間點，大量的數位臺灣啟動了這些事情。</p> <p>行 510-512 有時候就會造成博物館的發展像張譽騰張教授講的，事實上它就是一個有機體，當社會的重點在民眾的時候，包括它的經費的來源就會受到扭曲。</p>



第五章 訪談內容分析與研究發現

由於研究者也是研究工具之一，其視野與詮釋角度都關係到一份研究的內容呈現，因此在本文的撰寫上以作者的解讀和文字為主，盡量減少逐字稿的放置，同時也保護受訪者因受訪內容的呈現而洩漏身份。而此章在內容安排上分成三個小節，主要是依據研究問題而進行編排，分就故宮的變革、資訊科技的角色和影響等三大問題進行分析和整理。

第一節 故宮的組織變革

本研究將第一個研究問題「故宮博物院的組織變革歷程為何？」中，延伸成兩個部份進行訪談，並整合現有資料和文獻，分別瞭解故宮最早是何時開始有了變革的想法，以及進一步瞭解是什麼原因讓故宮真的推動變革了。

壹、故宮組織變革的觸發點

作者先以「請問故宮大概是什麼時候開始有了轉變的想法或行動？」的開放問題，請受訪者在沒有侷限的範圍裡，談談他們對於故宮變革的觀察，以瞭解為何故宮會有變革的想法或規劃。受訪者談到故宮的變革之所以被觸發，可追因於領導者的政策，以及博物館因應環境的需要改變的特性兩大方向：

一、領導者的政策對故宮變革的影響

故宮因為領導者的決策或經營理念，改變運作和對外經營的方式（受訪者 A；B；C；F；H；I）。故宮早期以典藏與研究兩大功能為主，發展至今，其它博物館功能漸漸完備，其中的發展與變革，大致可從受訪者 A 指出「領導者的轉換帶動很多新的作為」來觀察故宮的發展，由於領導者是「博物館營運的靈魂」，其背景、行事風格、理念等個人特色，都會影響博物館的走向（陳欽育，

2001：36），對應到臺灣在一個民主機制決定領導者的背景中，對外而言，「任何新的政黨上臺，它勢必會去思考如何透過公共建設去改變國家的組織，創造競爭的優勢」（受訪者 A），對內而言，公共服務成為聚焦的發展重點，領導者要思考如何讓博物館成為一個大眾喜愛的場所，並針對環境變化調整組織的營運方針（林曼麗口述，2006），因此，在創造優勢與增加吸引力等考量中，故宮有了變革的想法與行動。

事實上，故宮從秦孝儀院長開始已有運用資訊科技來推廣與行銷故宮的想法，也希望故宮做一些改變，但宥於當時故宮的資源只足以支應基本功能的運作，無法進一步的開發，因此當時為了推動故宮的創新，受秦院長邀請任資訊中心主任的蔡順慈主任就建議故宮可以對外申請數位計畫來進行開發、秦院長也大力支持，因此故宮開始對外爭取數位計畫，在這樣的發展機會下，觸發了故宮的改變（受訪者 B；H）。而到了杜正勝院長的時候，則從故宮的定位開始轉變，認為故宮應從普世性的架構來擴大本土和國際視野（陳欽育，2001），藉此淡化故宮的中國色彩、打破過往宮廷的感覺，以發展成一個多元的文化場域，因此對故宮進行「鬆綁」，以「世界化」、「活潑化」的方式來變革故宮，因此應用資訊科技來增加博物館與民眾的接觸（受訪者 E）。

到了林曼麗院長的上任，故宮又呈現另一種嶄新的形象，以「讓故宮活起來」的概念來經營故宮（林曼麗口述，2006：7），並貫徹了「以人為本」的經營理念，讓故宮的使命除了持續進行博物館的典藏和研究業務之外，也積極納入了人的價值的概念，並思考如何將典藏價值對外分享和開發，以及推動了經濟複合體的概念，進行了多元的發展和嘗試，並在立法院的要求下將授權公開化，¹³¹⁴讓故宮

¹³ 針對此點，受訪者 I 指出是因為萬寶龍事件的影響，突顯故宮在 92 年所公告的「國立故宮博物院藏品圖像資料管理及收費標準」不符實務需求，而迫使故宮提出完整的授權規制來提供執行相關事務的圭臬。

¹⁴ 謝蕙蓮（2005 年 10 月 31 日）。授權製名筆 立委批賤價 漢武帝像授權費僅 8 千。聯合晚報，10 版。

在授權上有了正式的流程和法規，因而影響到故宮的整個經營模式（受訪者 C；I）。此外，林院長上任之時，正逢故宮正館工程告歇，也提供了一個故宮新形象的轉變機會，讓故宮的呈現和空間改成比較簡潔、現代化的方式，使故宮的形象較不那樣地傳統（受訪者 H），甚至國外媒體以「50 年老店新開張」來描述，故宮嶄新的面貌也在博物館界造成很大的討論（鄧甯之，2007）。

到了 2008 年，由具 27 年故宮服務經驗的周功鑫院長上任後，從專業進行故宮的經營，因此在博物館各類營運上，都強調專業性，讓故宮在進行各方面的新嘗試時都能維持典藏文物的內涵和價值（受訪者 F）。

從上述內容可以發現，領導者對故宮在變革上產生了極大的影響力，也由於故宮院長是政務官，在其經營思維上多多少少反應了出身背景和政治立場（陳欽育，2001），甚至曾出現「故宮是政治符號最多的博物館」的描述（引自劉新圓，2002）。然而，儘管不同領導者在經營上略有不同，但是從故宮的發展，可以看出隨著臺灣在民主政治深化和經濟成長的背景，臺灣的博物館事業從最初的菁英階級為自己服務轉為為社會大眾服務，進而發展為大眾參與發展取向（周明，2006），加上博物館學界近代在「由私而公」、「以人為本」等思維上的轉換，交互影響了博物館領導者在經營目的與願景上的定位，以符合民眾的需要和期待（張譽騰等譯，2000；耿鳳英，2006；金士先主編，2007）。因此，資訊科技的發展雖然難以跟變革有一定關係，但是可以協助組織在變革過程變得更好（受訪者 I）。

總結而言，故宮的領導者面對環境的更迭、社會需要的改變，以及博物館和觀眾關係的主客易位，必須通盤思索博物館的經營角色和營運策略，來提出方向和遠見（石守謙，2005b；林潔盈譯，2007），進一步而言，領導者對組織發展的熱情也是影響故宮轉型的重要因素（受訪者 I）。然而，事實上故宮還是一個較難以去改變的機關，對於故宮根本大業的東西較難以去動搖，因此真正的創新和改

變在故宮是較為困難的事情，一旦改變就會引起較大反彈（受訪者 H），因此領導者的領導與管理，也就相形重要了。

二、環境改變對故宮造成的影響

博物館因應環境而改變也是受訪者認為組織會變革的主因之一（受訪者 A；B；C；D；E；F），尤其近代博物館在政治、經濟以及社會上受到的衝擊，迫使博物館在經營上必須有所調整，轉而將營運策略聚焦在人上，以獲競爭優勢。此外，由於博物館的經營本身就是社會發展的一種指標（黃光男，1999；曾琪淑，2006），相對地反應了環境的改變和需要，這也呼應了本研究在第二章第一節中，對變革趨力的探討。例如從受訪者 A 以一個較具體的形容詞「有機體」來描述就可看出：

博物館的定義跟角色是一個動態的，它會按照社會的需求跟社會的意識去調整，所以他本來就是一個 organic 的、有機的個體（受訪者 A）。

各受訪者提到關於環境影響故宮的變革的看法中，大致可將萌生變革想法的原因，分成數位化趨勢的影響（受訪者 A；B；E）、因應國家政策與社會需要的改變（受訪者 A；D；E；F）、博物館定位的改變（受訪者 C；E）、同業的壓力（受訪者 D）等方向的觀察。

（一）數位化趨勢的影響

資訊科技與網路被認為是博物館實現營運目標的新機會，也從中產生許多創新的機會，具有滿足民眾的新需要與新挑戰、以及擴展現有服務範疇的潛力，也是近年來各博物館努力發展的方向（Barton, 2005; Loran, 2005; 吳明德、許凱琳，2005），科技對博物館而言是一種輔助行政的工具，也是一種考驗博物館變革的挑戰，它反應了人們的需要，因此沒有一個博物館可以忽略科技的應用（黃光男，

1999；林潔盈譯，2007)，在這樣的情況之下，博物館有著不得不做的迫切性。

事實上，博物館會隨所處的環境與社會情況進行調整，像是環境趨勢的變遷、院長的定位、政策的推行等因素，都會對故宮所造成的改變，因此，在政府講求應用資訊科技提升服務效能的電子化政府範疇中，故宮的服務也必須從傳統博物館思維中進展，各類典藏計畫也為故宮帶來極大的影響（受訪者 A）。再者，故宮在各國推行數位化的趨勢下因應推動，剛好給予了一個創新發展的媒介，讓故宮內部有使命感的成員，有了一個契機更進一步去推廣博物館業務（受訪者 B）。三來，故宮其實從 1969 年就開始著手在周邊產業的經營了，但是到 2003 年才開始把資訊科技、網頁和電子商務進行媒合，主要是在故宮進行鬆綁後對外順應時代趨勢的改變（受訪者 E）。

（二）因應國家政策與社會需要的改變

因應觀眾多元性和政策開放的社會，故宮必須重新思考角色定位，思考怎麼提供完備的博物館而進行改變（石守謙，2005b；受訪者 A；D；F），尤其國家因為經濟建設的需要所推動的各類數位典藏計畫，更對故宮的變革產生了極大的影響（受訪者 A）。除此之外，故宮的改變其實是建立在多年的研究成果的內涵上，變革只是一種重新檢視典藏價值的傳遞方式，從故宮近年變革的形象與創新的活動作為也可以發現，故宮在不同服務對象考量更多元化的內容，例如以資訊科技來吸引年輕觀眾，來提供容易親近的展示與教育服務，這些都建立在故宮多年來的研究成果上，在考量社會需求上的更進一步發展（石守謙，2005b；國立故宮博物院，2011b；受訪者 F；H；J）。

（三）博物館定位的改變

從博物館定位的改變來觀察對故宮變革的影響上，可從「價值」觀點與「政治」觀點兩個方向來觀察。

首先，從價值觀點對應博物館學的發展趨勢來看，故宮應從以人為主為出發點來定位營運思維，尤其強調「要考慮到以人為中心的思考，重視人的價值」，因此故宮勢必要產生變革的行為，來調整定位（受訪者 C）。另一方面，從政治觀點來觀察故宮的變革，可以發現領導者在政治立場上的不同，也會影響故宮的定位，尤其杜正勝院長期盼故宮從具濃厚中國色彩的定位，轉型為人類共有的文化資產，藉以減少故宮的傳統宮廷色彩，並增加對外的互動，例如故宮網站的多國語言建置，即讓故宮增加普世性的一個作為（受訪者 E），而後續院長也因其經營理念不同，有所調整施政方針，因此進而帶動故宮在經營方式上的改變。事實上，無論從價值或政治觀點來看，現代博物館的經營特性即反應了這種「博物館讓大眾都可享有的關鍵因素」（全國意象股份有限公司主編，2007：36），讓博物館的公共性更為強烈，連帶觸動故宮變革的想法。

（四）同業的壓力

由於故宮成立已久，組織龐大，較不易即時變通，因此難以在外界刺激的第一時間就萌生變革想法，「有點像恐龍、不容易動，一開始不容易受到外界刺激，你打它尾巴要很久才會達到大腦」（受訪者 D），相較其它較小規模的博物館的靈活應變，故宮難以迅速因應環境變化而調整，所以早期跟其他博物館相比，推行博物館服務的速度較慢，也無法像其他博物館的機能完整，或是提供較為活潑多元的服務方式，是故，在其它博物館的功能漸漸完備的壓力下，故宮開始思考改變。

貳、故宮組織變革的趨力

本研究請受訪者分享他們對故宮何以有變革的想法後，進一步以問題「請問您認為是什麼因素或趨力讓故宮有這麼大的轉型？」請受訪者分享故宮是如何將變革的「想法」，付諸於「執行」，即故宮真正開始變革的原因為何。而大致上受

訪者談到推動故宮變革的原因，大致上可分成故宮外部與內部兩個方向的趨力所致：

一、外部因素／趨力：

故宮變革的外部趨力主要都聚焦在相關數位典藏計畫政策的推行，一方面新興的業務迫使故宮進行變革（受訪者 A；D；E），另一方面也因為資源的挹注，讓故宮存在已久的變革想法，有了得以付諸執行的契機（受訪者 B；C；G；H；I），甚至受訪者 E 更是認為數位典藏計畫政策就是故宮變革的主因。

在大環境考量建立臺灣競爭優勢的願景下，因為相關政經政策的推行，讓故宮有國家的資源和支持去導入資訊科技，以產生改變（受訪者 A；G），這是領導者得以推廣新服務的機會，也是得以推行變革的機會和契機（受訪者 B；C），因此，也有受訪者指出了這是故宮在發展上的里程碑（受訪者 I）。當傳統故宮追上了創新的國家政策，就造成了改變，但是這些改變是漸漸發展的，而非一時的政策所推行的（受訪者 G）。總結而言，可以發現在外部趨力對故宮變革的影響上，一言以蔽之即為「資源」的挹注，故宮早期苦無資源進行更進一步的創新和開發，即使已有變革的想法，也沒有能力去執行，但從國家數位典藏相關計畫的大量資源支持下，才讓故宮得以真正有能力進行變革。

雖然資源上得到協助，讓故宮有能力進行變革，但若從故宮的預算利基觀點來看，仍然是一大隱憂。過去故宮較少從組織的創新發展來思考營運，在政府財政日漸吃緊的情況下，故宮難以從預算方面增加經費來支應發展需求，如果不是國家數位計畫政策的支援，故宮其實會面臨經營上的困境。如受訪者 I 從中指出，故宮以前沒有創新發展的想法，因此在預算利基並不積極爭取，使故宮在後來的館務運作上，面臨了預算不足的問題：

其實故宮的預算很少，我是覺得故宮以前的公務員比較沒有前瞻，所以

他們十幾年來的預算都是六億，每一年博物館的公務預算都是六億，然後扣掉大概四億多的人員退休金，所以真正的館務發展才一億多……沒有尋預算的體系去把預算的利基擴大（受訪者 I）。

除此之外，也有受訪者從其它的切入觀點來觀察，如受訪者 H 從不同媒體的形象來討論故宮變革的趨力。受訪者 H 指出，由於政黨輪替，不同政黨的支持媒體也會影響到故宮形象的塑造，以民進黨執政時期為例，「自由時報對故宮非常友善，常常做專欄報導，聯合報就常常打故宮」，也因為不同政黨的媒體會關注故宮的活動以找到報導內容，因此「很多的事情在過去，內部的人員不太在乎的，就變得要在乎了」，在媒體的關注下，使得故宮成員在行事風格上必須更小心謹慎，在行政上也必須更以民眾為考量，以防媒體從中找出問題報導，從中也促使了故宮的改變，以及對形象的重視。

二、內部因素／趨力

故宮變革的內部趨力，是陸陸續續發生並相互影響的，不是同時發生，大致上可以分成領導者的決策、組織法規，以及故宮在發展上的侷限等方面。其中領導者的決策雖然被視為引起變革的原因，但是也在推動故宮變革的過程中扮演重要角色，許多受訪者也認為故宮之所以改變，就是因為領導者落實變革的想法進行發展，因此本研究也將這點列入組織變革的趨力。

（一）領導者的決策

故宮最早推動變革的內部趨力，在於故宮的領導者——院長對於經營博物館的決策所致（受訪者 A；B；C；D；F；H；I），無論在經營策略和推廣方向皆具有一定影響力（林潔盈譯，2007；林佩宜，2009；駱芳廷，2010）。

首先，在有限的經費與資源下，如何將有限資源進行最適當的分配考驗領導

者的決策，組織也要有領導者的支持才能進行變革與創新，故宮即在院長的同意下，得以快速地將增加組織競爭力的科技引入（受訪者 A；B）。例如本研究從受訪者 B 的故宮推行數位典藏計畫的實務經驗中，就可發現領導者的支持對組織變革的重要性，他指出故宮得以變革是因為領導者有了讓故宮的服務更為完整的想法，並支持故宮館員進行各類的創新和發展，才能加以落實變革的作為，像秦孝儀院長就積極希望故宮變革、改變封閉的形象和運作，甚至是以「不必先報告、放手去做」的信任態度放手讓資訊相關人員爭取計畫與資源，將資訊科技引入故宮，才得以讓故宮的變革順利推展。此外，受訪者 I 也指出其後的幾任院長也很「努力將故宮的大門打開」，對外進行交流，因此增加了故宮對外的交流與互動。

另一方面，面對不斷改變的環境，博物館必須要有改變的準備，而領導者就是變革的「催化劑」、「原動力」（林潔盈譯，2007：415），因此，領導者的經營策略和政治定位，也對故宮的經營有著重大影響（受訪者 C；D；F；H）。如受訪者 C 在談論到林曼麗院長時，就用「抓住了契機」來描述林院長如何掌握數位典藏計畫的成果加以應用，來落實博物館以人為本和創造可能性的兩點想法。林院長在任副院長時，觀察到故宮推動數位典藏計畫的目標不明、做出來的成果也不知如何應用，因此上任院長後將故宮推動數位典藏計畫的成果進行轉化，讓故宮的形象和經營換了新的面貌。而另一位受訪者 F 也從周功鑫院長對專業的重視，來探討一位博物館領者者對經營博物館的理想，因此讓故宮在任何功能上，都以博物館專業進行考量，一方面鼓勵創新，一方面也能傳遞典藏內涵。

（二）組織法規的修訂

故宮得以變革還有一個非常重要的因素，在於組織法規的修訂（受訪者 C；E；H）。2007 年故宮組織法的通過，是「第一個」適用新的組織基本法的行政機關（受訪者 A）。新組織法的修訂和通過有兩個目的（受訪者 C），一方面讓故宮

得以於法有據發揮健全的博物館功能，另一方面讓故宮得以維持現代博物館功能的運作、避免回到過去以研究專大的形態。換句話說，組織法規修訂的意義在於故宮脫離過去以研究為主的經營方式，轉型為全方面博物館功能都得以發展的博物館。

然而，在議事忙碌的國會殿堂，以及中央組織基準法在修訂的過程中，如何讓這樣一個行政組織法規得以被注意並通過，倍受考驗。此外，適逢行政院組織改造正在發展階段，無論行政院組織法、行政院功能業務與組織調整暫行條例，以及中央行政機關組織基準法都在修訂階段，因此行政院各機關在組織法規上的修訂都必須遵循暫緩修訂的行政程序，即便有修訂上的需要，也需以符合改造方向的前提進行修訂，使得各組織單位的組織法規在修訂上都面臨了困難，¹⁵讓故宮多年來期盼在組織法規的修訂需要，又遇到了阻礙，石守謙院長在接受質詢時，就反應了故宮在組織法規上遇到的問題：

從 2001 年起，因為正好碰到整個行政院組織改造，我們自己修訂完成的組織條例，一直無法送到大院討論，在組織改造尚未完成前，各單位組織條例都無法完成(立法院第 6 屆第 2 會期審查 95 年度中央政府總預算案第 8 組第 1 次會議紀錄)。

¹⁵故宮針對 95 年度國立故宮博物院歲出預算中遭提議凍結的政風室相關預算提出說明時，即表示「惟經該院考量行政院組織改造整體規劃作業，核復本案應依行政院 93 年 9 月 9 日函頒之『行政院組織改造期間法案整體控管要點』第 3 點第 1 款規定，暫緩辦理，並配合行政院組織改造整體規劃作業及時程檢討辦理。」(立法院第 6 屆第 2 會期全院各委員會第 2 次聯席會議紀錄第 471 頁)。

此外，立委在授權業務上的質詢，故宮也同樣反應出了組織法規需要修訂的急迫性，例如在立法院第 6 屆第 3 會期教育及文化、預算及決算兩委員會第 3 次聯席會議紀錄第 92 頁中，就記錄了金士先主任秘書反應組織條例被擋下的情況：「我們已經修正了組織條例，並循行政程序報到行政院去，可是行政院研考會把我們退回來，理由是比較制式化的，在行政院組織法還沒有完全調整完成之前，行政院所屬各機關之組織其所屬條例暫不予修正。我們是 2 月報出去，3 月 18 日被退回。」

而故宮的新組織法得以通過，其關鍵點在資訊科技與數位典藏計畫推行數年後有了一定成效，評價也高，成為一個能順利推動法規通過的契機（受訪者 C）。另一方面，也有受訪者從資訊科技對通過組織法規的趨力來解釋（受訪者 A），因為故宮這幾年接了許多數位典藏計畫，分配到了幾億的資源推行數位典藏工作，但當時故宮是由一個任務編組的資訊中心負責相關工作，被立委質疑不夠正當，因此故宮原本依照組織條例所設的組織架構已不符實際需求的問題浮上檯面，為了讓故宮的業務更為正當運作，因此加速了新編定的組織法的通過。

本研究綜合兩位受訪者的內容，查詢立法院議事錄，在檢閱立法院公報第 94 卷第 65 期的委員會記錄的第 424 頁中，就記錄到故宮在「資訊管理」工作計畫上的編列預算遭到凍結，而增刪理由就描述了資訊單位非法定編制，只是內部業務需要而設定的任務編組組織，如此以非法定編制單位來承辦資訊化業務並編列預算，造成了體制不合的情況，因此對相關預算進行凍結。而這些相關預算後來決議以保留的方式處理，並送審議，直到故宮完成組織法規的修訂後，方得動用遭凍結的預算，¹⁶其中也就變相地迫使了故宮必須盡快提出相關法規的修訂，以讓這些預算即早到位使用，兩者的交互影響下，讓故宮組織法得以加速通過。

此外，在中華民國 95 年度中央政府總預算案第 8 組第 7 次會議議事錄，在通過的五項議決中的第五項也指出故宮應儘速修訂組織條例以符實務需要的內容：

故宮博物院為因應未來營運需求，其組織條例應儘速修正，如政風室、資訊中心目前皆為「黑單位」卻執行鉅額預算，殊為不宜（中華民國 95 年度中央政府總預算案第 8 組第 7 次會議議事錄）。

從上述的相關記錄中，本研究也在其中發現，故宮的組織法得以通過，另外

¹⁶謝震南（2005 年 11 月 9 日）。台立委質疑故宮能力 凍結數位台預算。大紀元，電子報。

有一個關鍵因素，在於故宮南院受到極大的爭議，相關討論與牽涉單位就會被放大觀察。依據立法院第 6 屆第 2 會期審查 95 年度中央政府總預算案第 8 組第 1 次會議紀錄、立法院公報第 95 卷第 46 期委員會紀錄的記錄中都可見到立委對於政風室屬任務編組產生質疑的相關質詢，由於故宮南院問題頻傳，連帶放大政風室由「政風機構人員設置條例」所訂立的情況，並非故宮當時所依據的故宮組織條例，也增加修訂組織法的迫切性。

在資訊中心與政風室反應出故宮舊有法規已不符實務需要後，新組織法規草案在 2007 年 1 月 19 日送請立法院審議、在 2007 年 11 月 26 日通過故宮博物院組織法，而受訪者 F 進一步指出，當時新通過的組織法在實務推行上仍有任務重疊的情況，因此周功鑫院長上任之後，又稍加調整，讓故宮的組織架構更貼近需要，也就是當前故宮在運作上的架構。

從上述對故宮新組織法的發展描述可以發現，由於資訊中心與政風處被視為黑單位、南院弊案屢屢傳出，讓故宮在組織法規上沉痾已久的問題受到立法院重視而通過，也顯現出組織變革如果沒有一定的亮點受到矚目，即便已有改變的理念，也難以落實的為難處。受訪者 A 在談到相關事件時，也談到另外一個案例來對照，由於北京故宮在 2011 年 5 月 8 日傳出竊案，也引起了國內的注意，在立委的關注下，¹⁷他認為平常提出保安相關預算案都無法通過，但藉由這次受到的關注，故宮剛好可以趁這個機會將保安系統進行更新或精進。從這兩個案例來看，如果沒有顯著的亮點吸引注意，組織變革也就面臨了無法即時反應需要的窘境。

綜結而言，故宮在組織法規的發展過程，也顯現出了當前行政組織在著手變革時，受限於法規授權的嚴格規制，無法即時因應需要而調整的兩難，加上立法

¹⁷立法院第 7 屆第 7 會期教育及文化委員會第 17 次全體委員會議中，江義雄、陳淑慧、蔣乃辛、鄭金玲、黃偉哲、丁守中、郭素春都針對此點提出質詢，並請故宮提出相關保安報告。

院議事繁忙，如何讓故宮在組織上的問題得以被注意，其實仍需要一定的事件來產生關注點。以故宮個案來看，主要因為故宮多年的數位成果連帶顯露資訊單位是任務編組的問題，以及南院爭議不斷披露出政風室的問題，進而讓故宮在組織法規上的問題被重視，才順利修訂故宮的組織法規。

（三）故宮在發展上的侷限

故宮每年約有 250 萬餘遊客，在講求參觀品質的情況下，以現有展示空間而言已趨飽和，¹⁸難以更進一步提升。再者，故宮的館藏眾多，展示方式與文化內涵也不同，為了妥善保存文物，一般研究者在文物、文獻的接觸上都有所限制，也造成研究上的侷限，因此，無論從展示或研究的功能來看，應用資訊科技來擴展故宮的服務對象就顯得重要了。

另一方面，若將故宮個案的發展放大，也可以發現故宮在發展上受到的侷限，也是臺灣發展所面臨的限制的縮影，為了擴展先天的侷限，故宮在數位化發展上其實是領先於世界其它博物館的發展（鄧甯之，2007；受訪者 E）。如受訪者 E 也提到，故宮應用資訊科技的意義，也投射了故宮處在臺灣這樣一個小島、在擴展上不得不為的處境，期盼藉由資訊發展無遠弗屆的特質，來擴展故宮的服務和行銷，連帶也希望臺灣就由資訊產業的發展，來擴展地理上所受到的侷限；而受訪者 A 也有談到類似的概念，認為資訊科技讓故宮較有效地傳遞資訊，並產生較大的影響，對於故宮想擴展現有規模的情況而言，具有較好的傳播效應，將故宮向外推展。

然而，資訊科技與數位化工作並不是解決問題的萬靈丹，它的價值是協助博物館解決限制、擴大功能的發揮（葉怡婷，2003），因此在發展上除了資源的考

¹⁸在立法院第 7 屆第 5 會期教育及文化委員會第 4 次全體委員會議中，周功鑫院長在回應陳淑慧立委質疑為何故宮的參觀人數無法進一步發展時，就反應了故宮現有空間所提供的服務人數已趨於飽和的問題，除非進一步擴建，否則無法提供較完善的服務。

量之外，更重要的是決策者如何掌握既有資源來整合發揮，亦或妥善應用工具將亮點放大，將現有的資源進行有系統的價值創新。

三、從組織趨力來看資訊科技的角色

若深入來看，本研究認為這些趨力可進一步來探討資訊科技的角色。無論是從領導者、組織法規或發展侷限的觀點來看，上述這三點中較為有趣之處在於，儘管受訪者的回答沒有直接以資訊科技為直接的趨力，但是這上述三點仍與資訊科技產生了很大的關係。本研究因此將資訊科技的定位在推動故宮組織變革的工具和契機：

(一) 資訊科技是組織變革的工具

故宮的領導者其實都有各自對於經營故宮的想法，但是要改變故宮傳統形象並非簡單之事，但從秦孝儀院長開始，故宮漸漸推行各類數位典藏相關計畫，讓故宮有更多資源進行創新和開發，尤其其中許多是經建計畫，讓故宮的博物館價值和產值有了另一種的發展方向，無論是數位產業或文創產業，都對傳統以研究為主的故宮產生極大影響。

此外，從林曼麗院長大力主張博物館以人為主的價值觀點來看，資訊科技也提供了博物館資源和知識傳遞和分享的管道，並提供與過往相比更為多元的展示和教育服務。再者，資訊科技在實務發展上，的確對故宮擴展侷限處的發展有所助益，雖然無法在實體上擴展故宮的服務，但可針對資訊科技無遠弗屆的特性來進行擴展，並提升服務品質與服務傳遞方式，這也是博物館數位化的特色之一，對故宮而言著實是一個發展的工具。

因此本研究從這兩個觀點來看，認為資訊科技是執行故宮組織變革的工具。

(二) 資訊科技是組織變革的契機

綜合上述受訪者的分享，可以發現資訊科技讓故宮長久以來的結構問題得以成為亮點被注意而通過，而組織法的通過讓故宮的組織結構，得以變革成更符合的情況，連帶也變革了故宮在博物館功能的運作，得以成為一個典藏、研究、教育和展示都能完整發展的博物館。也因為多年來故宮在資訊科技上的應用，讓故宮在傳遞新形象或服務時有了媒介，藉以傳遞了不同傳統的創新營運模式，也是促使故宮變革的機會之一。因此，本研究就這兩點來看，資訊科技是促成故宮組織變革的契機。

參、故宮組織變革的阻力與管理

本研究在前述文獻回顧組織變革的相關理論時，對應到變革助力促使組織現況進行改變之際，也會引起組織的回應與阻力，因此在變革過程中，組織必須同時處理組織趨力與阻力的對抗，兩者交互影響下也造成了組織變革與否。根據受訪者的經驗分享，故宮組織變革阻力大概可以分成資源、組織結構和組織成員三個來源：

一、資源所造成的阻力

(一) 阻力的來源：資源的缺乏

早期的故宮雖然已有將故宮文物進行數位化記錄的想法，也瞭解故宮網站是對外提供資源的重要途徑，但是沒有足夠的經費、技術和人力，即便做出來的東西仍差強人意（受訪者 B；D；E）。

從秦孝儀院長時代，就已經有變革的想法，也有建立資料庫等知識管理的部份，但故宮苦於當時經費不足以支應整個計畫的建置，做出來的部份成果也不夠嚴謹完善，無法使用。再者，故宮當時的資訊人員主要業務在應用資訊科技協助故宮內部的行政管理，以及依照研究三處所需要，建置簡單提供資訊的網頁，而

數位化工作都是新興業務與新技術，故宮既有的人員難以進行，而過往負責處理圖片影像的出版組，也僅有傳統攝影的技術，對於資訊科技也不夠嫻熟，生產很多後續無法使用的東西，反而造成了很多資源上的浪費，無法支應需要。直到數位化計畫才將不同領域的故宮人員進行整合。因此，綜合上述受訪者所談到在資源上的阻力，讓故宮勢必需要另尋資源的出路。

然而，本研究認為，若以資源基礎理論(Resource-Based Theory; RBT)的觀點來看待，¹⁹以故宮所擁有的典藏資源和人才而言，事實上應該有更多的發展空間。

故宮在制定策略時，除了因應外在環境的影響而進行調整或變革之外，應該進一步運用組織自身擁有的核心能力與資源以因應外在環境之變化，才能永保競爭優勢，尤其故宮不只擁有豐碩資源、這些資源更具資源基礎理論所強調的價值性、稀少性，以及無法複製性(Barney, 1991; 1995; 施能傑，2006)，可使故宮在發揮典藏價值上更具有競爭優勢，否則就有故宮是否只能靠「祖產」來建立博物館地位的質疑。²⁰

再者，故宮在數位化的發展上，其實是領先於世界各大博物館的，也與國內外各類產業有所合作，因此這也是故宮在發展上的一大利基（鄧甯之，2007；受訪者E）。

三來，當前國外已有許多以博物館為主題的發展個案，如達文西密碼、博物

¹⁹先提出以資源為基礎理念的是 Selznick(1957)，其後 Penrose 在 1959 年(1980)從經濟觀點來推演了「企業成長理論」(The Theory of Growth of the Firm)，指出一家企業會成長是因為能有效運用組織資源的結果，即將組織內的資源尋求外部合作以擴大營運的範疇和效益；而後，Wernerfelt(1984)以 Penrose 的觀點延伸，明確將資源定為競爭優勢的基礎，以「資源基礎」觀點(Resource-Based View; RBV)來觀察私人企業的資源運用，指出過往多以產品的觀點來衡量公司需要的資源，而非從公司有多少資源基礎來進行拓展市場和產品的思考，使得資源無所發揮最大的效率，綜合而言，若組織從「資源」取代「產品」來思考策略，會有更有效的運用。

²⁰ 依據立法院第 7 屆第 5 會期教育及文化委員會第 4 次全體委員會議的紀錄中指出，立委趙麗雲詢問周功鑫院長如何讓故宮擠身在世界五大博物館行列時，就提出故宮要成為世界級博物館是否只能靠既有典藏，否則為何故宮沒有明確的顯著功能來行銷故宮。

館驚魂夜等電影的成功案例，顯現以博物館做為文化創意產業的發展個案已受到一定矚目，惟故宮在態度上仍處較被動、消極的情況，儘管已經花費許多資源進行數位工作，但成果有限，沒有能力做成的事情，也不見尋求相關單位的協助，應該進一步整合相關合作與國際行銷、並發揮博物館的教育功能，培育人才以及擴散應用。²¹

（二）阻力的管理：國家計畫的支援

從上述受訪者的分享中，可以發現故宮早期因為資源不足無法進行變革，統整受訪者所談到的解決方式，都指出是國家型數位典藏計畫的支援（受訪者 B；D；E），反應由於當時的資訊中心積極對外尋求資源、後來向國科會申請計畫的過程，才有故宮後續幾年的國家行數位典藏計畫的推行，也在這樣的跨機關合作之下，故宮得以與其它資訊相關單位進行數位化工作的推行，也就是說，故宮在進行數位化工作的時候「一開始就是跨領域的」（受訪者 D），以解決當初故宮在經費、技術和人力上遇到的阻力。

（三）阻力管理中衍伸的問題

然而，其中值得注意的是，有些受訪者認為國家數位計畫對故宮面臨到的預算問題帶來了協助，但是又有受訪者提出隱憂，指出仍有故宮尚未解決的根本問題，或是從中衍伸的新問題，本研究分就預算利基與政策問題分別論述：

1、預算利基上的問題

如果沒有政府的預算維持，公立博物館是很難營運下去的，尤其博物館是

²¹ 依據立法院第 7 屆第 5 會期教育及文化委員會第 4 次全體委員會議的紀錄中指出，在立委黃志雄、趙麗雲質詢周功鑫長時，便以達文西密碼、博物館驚魂夜等個案來質詢，討論博物館開放帶來的效益，其中趙麗雲委員也指出故宮的態度過於被動、造成故宮的開發有限。

一種開門、關門都要龐大經費的事業，把資源用在對的地方是非常重要的（梁光余，2004），受訪者 I 便從中針對故宮的預算利基問題提出了一些質疑和反思。

首先，故宮在預算利基上一直沒有太大的變動，但由於政府財政上的吃緊，故宮雖然增加服務、開放時間又延長，但並無法進一步申請更多的經費來支應這些需要，顯得原本僅能供給基本運作的預算，更難以負荷日漸增加的服務需要，所以，故宮在經營上其實面臨了很大的困難。為了解決這樣的情況，故宮必須四處申請經費，一方面支應故宮在資訊管理與數位發展上的需要，另一方面有一部份的經費，也拿去支應公務預算上的不足，但事實上，原本應該用在資訊發展的經費被迫瓜分在故宮的各類支出上，一旦沒有國家政策的支援，故宮就會面臨很大的營運困難：

真正的館務運作才一億多，我認為如果不是資訊單位一直努力地四處挖經費來填補這個大洞，故宮不可能有現在這個樣子……（該擴展預算利基的單位）他們也不會寫計畫，也不知道怎麼申請，然後把這個任務委由資訊單位的人去處理，所以變成資訊單位寫計畫，申請了錢給所有單位去用，這其實在我來看有點不公平，另外一個就是說，我們本來用那個來做科技的發展，那為什麼經費用到其它的處？那些本來就可以用公務經費啊！可是你公務經費之外還會用到這邊的預算，我認為這是一個不公平（受訪者 I）。

再者，受訪者從中質疑，故宮在體制上不夠健全，因此在組織本質上已有一些變形，他認為故宮原本該負責預算事務的單位在過去不夠積極，資訊單位在爭取數位計畫時，連帶也被迫要將有限資源進行分享，甚至連一般館務的基本支出，也需動到數位計畫的經費：

資訊單位在故宮組織真是個畸形化的發展，然後正常的故宮公務員不夠

積極，²²……那資訊單位其實是黑機關，反而是它努力地去找出預算來挹注到你的公務預算，這合理嗎？不合理吧！資訊單位原本只要做資訊、資訊類的東西都 OK，那現在跑到外面去了，可是問題是資訊單位應該扮演這樣的角色嗎？……這是一個很畸形的發展，變成故宮的資訊單位去主導了、去對外申請預算來供公部門正常地使用，包括我們的錢還去支應水電費，這像話嗎？你是資訊科技的人耶！你還要去支應故宮的預算，這像話嗎？所以在我來看是蠻糟糕、倒果因的組織（受訪者 I）。

從受訪者的分享中，可以發現國家計畫的支援對故宮的發展上有了一定的影響和助益，就這點而言，受訪者認為資訊單位對故宮的發展上有很大的影響，一方面在於資金與技術的挹注，另一方面在於過往故宮的行政僅以維持現行運作來規劃預算，沒有積極思考故宮在未來發展上的需要，使得故宮錯失了增加預算利基的契機，在故宮提供的服務越來越多的情況下，預算利基顯然已越來越不夠用，也使得故宮後來申請的數位計畫中，也有部份被撥用去支應故宮預算上的缺口，使故宮在組織發展上變得「畸形」，該爭取經費的單位沒有積極爭取，反而是負責資訊業務的資訊單位必須向外找經費，顯得不太合理。進一步而言，如果故宮要進行較為持續性、長遠性的發展，仍應積極從故宮組織資源上的優勢來發展，並減少對國家計畫的仰賴，才能解決故宮長久以來在預算利基上面臨的問題。

2、政策未來性所帶來的問題

由於政策所規劃的內容往往具有未來性，必須經過漫長的評估與編列預算流程，造成依照當下所需所擬定的政策內容，可能要到兩三年後才能付諸執行，假使又遇到不同領導者更替的情況，使得計畫恐有無法接續或周全的情況（受訪者 G）：

²² 受訪者認為此段描述有些字眼可能過於強烈較為不妥，因此本研究揣度其意，將原本較強烈的形容改為「不夠積極」。

其實你剛剛說的這些變革啊、我個人覺得它有一個生命周期，就是說從政府的立法、構思出來，到把預算編列進去，到當年的會計年度被立法院審核，通過，撥到執行單位執行，運用，大概是兩年半到三年，簡單來講，大概三年，你要到三年才會看到所謂的效果，那這對臺灣的執政體系來講不是一件好事（受訪者 G）。

由受訪者的隱憂可以發現，由於政策具有未來性，決策者依當下的情況進行計畫的制定，但由於預算的編列過程漫長，等到經費真的通過、撥發下來後，都已經是兩三年後的事情，在臺灣的民主體制下，一方面決策可能受選舉急於見到成果而倉促行事，一方面政策可能因為政黨輪替而無法接續。再者，政黨輪替後，因為政績上的考量或理念的不同，對於前朝的作為也產生影響，因此對於上一位領導者所推行的政策，可能就難以持續進行推動（受訪者 E；G）。

因此，受訪者認為政策應該是一個穩定的軸線，儘管內部或某些細節漸漸調整或改變，但整體的願景應該是穩定的，以避免政策內容朝令夕改，或是執行到一半的政策卻應聲中斷的情況。

3、專案經費的政策延續性問題

本研究在檢閱文獻的過程中，也發現了另一個在政策延續性上的問題，出現在這些各類國家大型經建計畫中所支持的各小型專案計畫，往往是較為小規模、或單一專案性的，在執行完畢後，恐有就此結束、而未思考後續長期經營的需要（葉怡婷，2003）。

由於許多臺灣的經建計畫都是階段性或短期性的，並不是長期維持運作的，造成各類數位博物館持續經營上的問題，數位博物館常常在建置好後計畫就結束了，鮮少考慮之後的營運和維持。此外，由於當前各類數位博物館都是以專案計畫進行建置的，當計畫結束或未再接再續新計畫的情況下，原本建置的數位博物館

在維護與更新上恐有資源和能力不足的窘境，或是使用者在使用上有困難的情況，造成該數位博物館無法維持管理或更新資料，或是能達到建置的目的，本研究認為這可能會使數位博物館的機制成為另外一種的蚊子館，只有執行計畫時對數量、主題架構的量化建設，而沒有充實內涵的質性建設。

二、組織結構所造成的阻力

(一)阻力的來源：組織結構的特性

故宮成立的獨特性反應了它在結構上造成阻力的原因，由於故宮是為了清點和典藏清宮文物而成立，長久以來以研究三處為主要單位，從過去組織架構上，也可以很明顯地發現故宮是一個研究三處獨大的行政機關，人員也都任職已久，因此過去故宮在博物館功能上以研究與典藏為主，其它的功能為輔，讓其它單位比較沒有置喙空間，而造成早期故宮傳遞了一種傳統、僵化的形象，其它單位的業務都必須以研究三處為主，難以創新和進行變革（受訪者 A；C；E；I）。

過去故宮是一個三處獨大的機關，「因為等於是文物的研究跟點收」（受訪者 A），呼應了故宮的成立宗旨，無論位階，或是處長的職等，都比較高，也由於直到後來才漸漸去重視教育和展示工作，因此展覽組、出版組和資訊中心等單位都比較小，也沒有那麼多職權。

另一方面，也可從「研究的範疇」來觀察，過去對於研究的範圍僅只於藏品，所以讓研究三處的地位在故宮組織結構上格外具有份量，其它單位顯得成為業務輔助機關，也由於故宮在策展上都以這研究三處為策展人，因此展示內容都較為學術、艱澀（受訪者 E）。

此外，受訪者 C 也以「腦袋獨大、四肢麻痺」來形容過去故宮在結構上的

情況，²³指出這樣三處獨大的情況，「小小的出版組、展覽組這些都是小可憐在下面」，讓故宮在博物館功能上難以健全，除了典藏和研究之外的功能都不會去重視，例如「它的展覽僅是研究人員的研究報告，也不太重視說展覽要怎麼展示」。此外，也由於故宮是成立已久的機關，「它本身的文化已經非常根深柢固了」，難以有改變的想法。

從上述受訪者所談論到故宮在組織結構上的阻力，後續處理方式都連結到故宮在組織法規的修訂，惟受訪者 I 在預算利基的觀察方向提出的隱憂，對應到故宮在組織架構上的改變，至今較無針對此點進行管理的發展。而故宮組織法規的修訂，主要是讓博物館除了典藏與研究之外的各功能——即展示和教育的相關單位的地位也能提升，讓故宮不再是研究三處獨大，其它相關專業的單位也能發表意見與產生影響，讓故宮得以成為各博物館功能皆能健全的行政機關。

（二）結構阻力的管理：組織法規的修訂

故宮在 2007 年通過了故宮組織法，大幅變革了故宮原本的組織架構，雖然組織法規的更動無法更改故宮在研究上為主的根本大業，但就實務的需要上已有所調整。

本研究從受訪者 E 的分享來建立當時修訂組織法規的概念架構，受訪者 E 提出了當時在修訂法規的時候，考量到故宮當時的需求主要有三個部份：研究、服務，及後續的商業發展，因此新組織法規的修訂也從這三方面進行考慮，主要在於落實一個鬆綁的概念，讓故宮得以更為彈性因應需要來調整，讓故宮擴大研究範圍，以進行完備的博物館研究，並提供周全的服務，以及在商業事務上更進一步開發。

從研究方面而言，故宮當然還是要持續進行學術的研究，但是故宮對研究的

²³ 也有學者以人體的概念來形容博物館的功能，如果典藏和研究是博物館的心臟和靈魂，則展示和研究是博物館的軀幹與骨肉（周明，2006：40）

範疇進行擴展，除了針對文物的研究，也將展覽、科技管理等服務都列為故宮的研究對象，進行博物館的「全質研究」（受訪者 E）。

從服務方面而言，主要就是將故宮的展示與教育功能健全發揮。新的組織法規讓每一個單位都變得很重要，得以健全推行博物館的服務和功能（受訪者 C），也因為各處後來地位都變得平等，其它非研究單位也就能有所發揮，讓博物館的核心與價值也有所改變（受訪者 A）。若進一步觀察，故宮的服務功能尚可以再分成兩個方面，一者是在故宮直接提供的服務，一者是利用網站、資訊科技來提供不同的展覽內容，來創造無障礙環境——即不著重艱澀學術內容的「普及性展覽」（受訪者 E）。

從後續的商業發展方面而觀，由於經濟上的轉變，博物館也面臨了證明自己必須存在的挑戰，例如如何在社會、教育等方面發揮功能，亦或可以如何為國家增加創新和收入（Hooper-Greenhill, 2000）。故宮近幾年在授權、異業合作等新模式的發展，都已經不是原本的出版組可以負擔，因此在修訂後的組織架構上可以發現原本的出版組升為文化行銷處，著手如文創事務、授權、宣傳等業務，之後經過周院長更進一步定位在文創產業上的推廣後，更名為文創行銷處。從中探析，意味著故宮在數位計畫推行到一定成果後，不該只把故宮塑造成一個新興的形象，更長遠的發展在於「實用」，因此除了傳遞的形象有所改變之外，也開始重視成果的運用（受訪者 D），讓博物館可促動其它相關產業的開發，也由於資源釋放和擴散，讓應用範疇更大（受訪者 A；C），如文創事務是從出版事務的衍伸，進而應用資訊科技多樣化或應用（受訪者 F）。另一方面，在實務上，由於故宮的現代化發展連帶帶動了各類需要，早期故宮經營賣店的福委會或負責出版事務的出版組已不足以完成商業發展的需要，因此新組織法規將當時負責出版的出版組與負責授權的基金科進行合併，以提供較為完整的商業服務（受訪者 E）。

三、組織成員所造成的阻力

(一)阻力的來源：成員的質疑與不瞭解

受訪者在組織成員層面阻力的描述上，顯示出數位化工作的新事務進入故宮後，由於並沒有人在之前有相關經驗，因此成員對新事務的不瞭解也就產生了懷疑和抗拒，甚至是反彈。

作者針對林國平（2007）針對故宮的數位歷程分成三個階段的說法，在訪談資訊科技相關人員的時候，也詢問到是否在這三個階段之前的電腦化作業是否對故宮數位工作有所影響，受訪者 A、B 都認為資訊科技與數位計畫對於故宮而言，是全新的事務，一來是之前做的多為內部行政管理業務，二來人員的大幅更迭，因此早期故宮的資訊科技發展對後續萌芽期等階段難言有相關影響，先前運用資訊科技或電腦化作業也僅為行政管理的輔助，並沒有太多的影響。換句話說，由於對新事務的不瞭解、不瞭解工作目的而執行新事務，或是因為增加了工作份量等因素，讓成員產生了抗拒。

此外，新事務的推行也等於增加了內部人員的工作，卻沒增加人員的益處，在不瞭解自己新增加的這些工作意義下，人員便產生了抗拒的阻力（受訪者 A；C），也由於從來沒有相關經驗，也沒有這種發展概念，沒有人知道到底能不能做出成果來，因此在推行過程中也不斷出現負面或懷疑的想法，成員對行政目的的不瞭解，也增加了抱怨的聲音，認為只是花費時間去做了一些不知為何而做的事情（受訪者 B；C；D）。

再者，在以研究三處為大的故宮中，當時資訊中心在其中扮演了重要角色，甚至居中扮演了溝通協調的角色，因此受訪者甚至以「好像亂了章法一樣，因為博物館不是你資訊中心在搞這些角色。」來形容當時有些館員的質疑（受訪者 B），從中都可以顯現到當時故宮在推行數位計畫時的確遇到了各層面的阻力。

另一方面，也有受訪者談到由於使用習慣與資訊素養的不同，有些成員對於紙本較為熟悉，會造成行政流程難以創新，尤其較高階層的決策者若慣於應用傳統處理模式，也會造成相關業務或計畫推行上的阻力(受訪者 E；I)。

(二)人員阻力的管理

對於如何管理組織成員的抗拒，無論從受訪者隨後談到如何進行這些阻力的管理，或作者進一步問到後續如何處理這些由成員所造成的反彈，大致都反應出了當時處理阻力的方式有兩個方向：一個是由領導者來建立變革願景，讓成員瞭解自己在做的新業務可能有什麼效益或成果，又可以達成什麼願景，以降低抗拒（受訪者 A；C），另一方面，讓這些成員參與過程中瞭解變革可以帶來的好處，或是從成果的肯定來提高認同（受訪者 A；B；C）。

從領導者著手管理阻力的方向來看，主要是處理組織成員不瞭解變革的意義的情況，因此如果領導者能帶頭建立組織願景、產生共識，再推行變革，可以讓組織成員比較有方向可以依循，比較瞭解自己在做什麼，而非盲目地配合政策而行，並且慢慢地在過程中由推行的事實和成果去證明變革的效益，讓組織內部的認同擴散，自然就漸漸減少了組織變革的阻力。

事實上，當一個組織在發展上沒有獲得共識，就難以達到變革的目的，尤其組織文化是組織變革中較難以改變的環節，若沒有從建立願景中轉化價值觀，變革就能以推動（楊永年，2010），是故，在行政組織面臨變革時，從中就突顯了領導願景的重要性，建立願景並溝通、付諸實踐，便成為組織領導者整合不同價值觀者的有效途徑（黃東益、楊麒翰，2010），這也反應故宮的領導者在管理內部阻力時，以願景來整合不同聲音與立場的作法，並顯示出一個領導者在管理阻力上可以應用願景與共識來建立組織的共同目標，以減緩成員的抗拒和反彈。

讓組織成員親身從參與變革過程中來瞭解變革可以帶來的好處，或是從成果

的肯定來提高認同，也是管理阻力的方式，一言以蔽之，就是一種讓組織文化產生「質變」的過程（受訪者 C）。從科技接受論相關的論點來分析，在應用資訊科技的成果與效益被瞭解後，原本反彈的阻力就會減少、應用也會在組織業務中進行擴散，並讓發展成果來處理質疑，成員也不會因為不熟悉的情況而反彈，在過程中組織成員使用資訊科技上的素養也隨之提升（受訪者 A；B）。相對的，推行過程中除了降低反彈，也有可能增加趨力，尤其是懷有使命感的一些館員發現資訊科技在提供博物館服務上有眾多助益，又或發現資訊科技能幫他推廣一些研究成果或內涵，便會積極使用、積極爭取資源（受訪者 B；D）。

儘管上述受訪者都有談到如何去管理阻力的過程，然而也有受訪者談到，故宮也是經歷過許多嘗試與合作後，才漸漸累積了在數位化工作上的成果和經驗。其中受訪者 E 就描述，其實故宮從一開始嘗試數位化工作像是「白老鼠」一樣，也有一部份的成果是無法使用或因科技進步淘汰的。而受訪者 B 也表示，其實他一開始主導數位化計畫的時候也沒有太明確的把握，總是要真正去推行才知道成功與否，還好後來累積了一些成果、也得到了不少肯定，讓事實來處理質疑，才讓後續工作越來越順利。但是綜結而言，故宮在變革過程其實是一連串的嘗試與合作、協調和溝通的過程，也在過程中漸漸累積成果，也才有後續的利用或轉型。

肆、與文獻的對話：對組織變革理論的對話

故宮的變革發展過程，反應了組織變革理論中「改變現況」以更符合實務需要的核心概念，在變革的過程中也同時面臨著變革阻力與助力相互交錯影響、對抗的管理過程，然而，就管理這兩股交互拉鋸的力量而言，也是組織進行變革的過程。

一、變革趨力、阻力的探討

對應於相關文獻對於變革趨力、阻力的探討，可以發現故宮在趨力上受政

治、經濟兩層面因素的影響極大，在阻力上也主要面臨了組織內部的反彈，大致都呼應了本研究在第二章第一節針對組織變革理論的整理結果。

由於領導者具有極大的影響力，因此使得故宮受政治因素影響的程度較深，或多或少會改變運作策略以取得在傳遞某種經營概念上，較為有利的情形。而經濟層面則是故宮直接會面對到的問題，因此必須從中改變經營策略，設法擴張組織的發展範疇，對應國外博物館學界在經營上的定位，也是因應經濟因素而改變經營策略，以爭取更多運作上的支援。

然而，故宮個案在趨力上對應於文獻，另有兩點較為特殊者，是文獻中較少談論之處，本研究將在後續段落針對這些議題與文獻缺口進行討論：

- 1、 領導者除了在管理變革中發揮重要角色外，似乎也可視為組織的變革趨力。
- 2、 故宮在變革結構上的趨力，也反應了變革需要亮點的情形。

另一方面，組織變革的阻力往往來自組織內部，而從個案的阻力：資源、結構與成員來觀察，也呼應了這個探討方向，尤其人員對變革改變現況的不安和恐懼，也造成了故宮在變革上極力要解決的問題。惟故宮個案在資源與結構上所面臨的阻力，其實皆是故宮長久以來所面臨的問題，對這些問題的管理，連帶也促使故宮得以進一步變革，也回應了 French 及 Bell(1999)認為組織變革就是為了解決組織問題的努力方向。

二、變革阻力的管理

本研究試圖將阻力與變革的管理進行交互討論，以瞭解故宮在變革過程中面臨障礙時如何處理。對應當前對變革的管理趨勢，無論從 Lewin(1951)被動維持組織體系型的組織變革，到 Cummings 和 Huse(1989)提出組織要主動探析環境變

遷、到 Connor 等人(1994)、Kotter(1996)及他與 Cohen(2002)都提到加入成員思維與願景的變革方向，主要從被動地尋找阻力的來源處理抗拒，發展到主動建立組織願景以支持變革 (Lewin, 1951；孫本初，2008)，也呼應了故宮的變革過程中，從「人」方面所進行的管理，突顯了領導者建立願景與成員參與的重要性，尤其是 Kotter 與 Cohen 在研究中對願景和參與的強調，也可從受訪者所提的組織「質變」相互對照。

事實上，由於故宮的變革過程受政治性影響與外界影響很大，很難完全地符合管理變革的相關研究，但是也大致反應了組織針對環境需要進行變革的過程，也反應了變革管理上聚焦於人的討論，對應到本研究在第二章第一節在管理阻力的整理，也呼應了從人員著手、建立變革計畫與調整組織體系三個方向。因此，就變革管理的發展上，故宮個案大致與文獻有相同的發展方向。

三、變革趨力或阻力？——資訊科技的角色探討

儘管諸多研究都指出資訊科技會是組織變革的重要趨力，但本研究認為，資訊科技在故宮的變革過程中的角色較屬於「協助故宮推行變革的工具」，也就是說，它是一種能實現變革的工具，也給了故宮在變革上的機會，難謂資訊科技是影響故宮進行變革的趨力。

本研究從受訪者的訪談內容中，整理了數類故宮在組織變革上面臨的趨力與阻力，但並沒有受訪者直接把故宮列為組織變革趨力，反而就趨力因素的觀察而言，資訊科技扮演著工具和契機兩類角色，因此本研究也就將資訊科技定位在推動故宮變革的工具與契機兩類角色。

另一方面，資訊科技對資訊素養不足的組織而言，似乎也可看作變革阻力的來源，儘管受訪者在訪談內容中大多認為組織成員的反彈是阻力的來源，但是如果應用的資訊科技門檻過高、所需的技能過於專業，對於一個正逢變革過程的組

織而言，也可能成為一種在改變上的障礙，惟就結果而觀，儘管組織成員一開始是反彈的，但是經由領導者與過程參與等管理後，一如受訪者 A 所指出「擴散了科技素養」的情況，此外，也因為國家計畫在跨域合作上提供了部分技術的支援，也處理了部分的問題。

因此，本研究認為，從此節的資料分析來看，資訊科技對故宮的組織變革過程而言，屬於工具和契機的角色，雖然不是直接對故宮產生趨力的因素，但也對故宮的變革產生推波助瀾的影響。

四、文獻的缺口：領導者的趨力功能與變革亮點的必要性

故宮個案有兩點情況是在文獻中鮮少提及者，本研究分述如下：

(一) 領導者也是重要的變革影響力

從故宮的個案經驗而觀，領導者發揮了很大的影響力，然而文獻中對領導者的探討，大多描述領導者應該如何變革、如何處理危機、如何管理組織以建立組織優勢等「如何管理」或「如何作為」的探討，鮮少把領導者當作「組織變革的因素」來討論。

事實上，身為領導者本來就背負著統領組織有效運作、帶領組織發展的使命，然而，其決策可能也多少反應了領導者的經營思維和政治立場，進而改變領導者在帶領組織的發展方向。因此，本研究認為領導者除了扮演管理變革的重要角色外，其實也是組織變革的重要影響力。

(二) 變革亮點的必要性

故宮在組織結構上的變革過程，反應出了如果一個組織如果沒有足夠的亮點受到矚目，即便有變革的想法與需要，也無法順利推行變革。此點無論在學術研

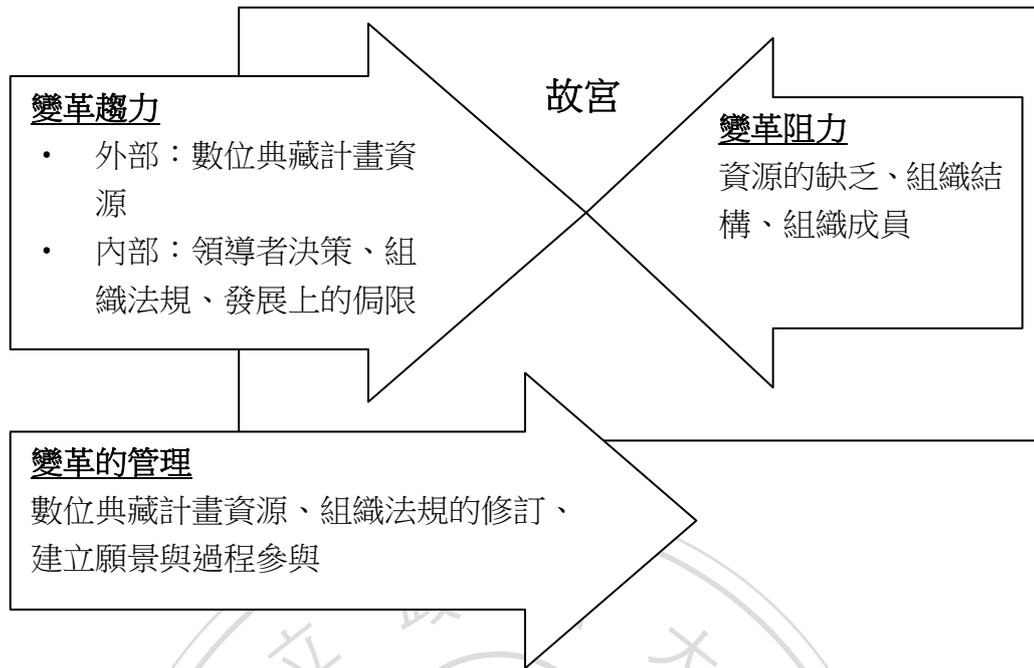
究或相關理論中，都鮮少被提及。

由於行政機關必須依法行政，組織編制也必須依循相關規制，加上故宮的成立本來就是為了管理清宮文物而設立，造成了故宮長久以來在運作上對研究的偏重，隨著時代變遷與社會需要的改變，故宮過往的結構編制已無法因應實務需要，但受限於組織法規遲遲無法進入立法程序，因此無法針對實際需要進行組織結構的調整，這也是當前行政院組織改造過程中，許多行政單位在法規上所面臨到的問題。

而個案的發展上是因為資訊科技成為組織變革的亮點而受注意，進而促成了故宮的組織變革，也突顯了當前組織再造上面臨的問題，此點也是當前組織理論鮮少探討之處。

伍、小結

故宮在組織變革的觸發點上，大致上可分成領導者決策與環境需要兩個方向，無論是領導者經營理念的不同，亦或故宮面對環境變遷的調整，都反應了故宮當下的運作已有進一步發展的迫切性，讓故宮有了改變現況或營運思維的需要。隨著故宮外部在資源的挹注中，有契機與能力將變革想法付諸執行外，內部在領導者決策與法規的因應調整也是故宮真正發展變革的重要因素，在內外趨力的影響中，造成了故宮的變革發展。如圖八所示：

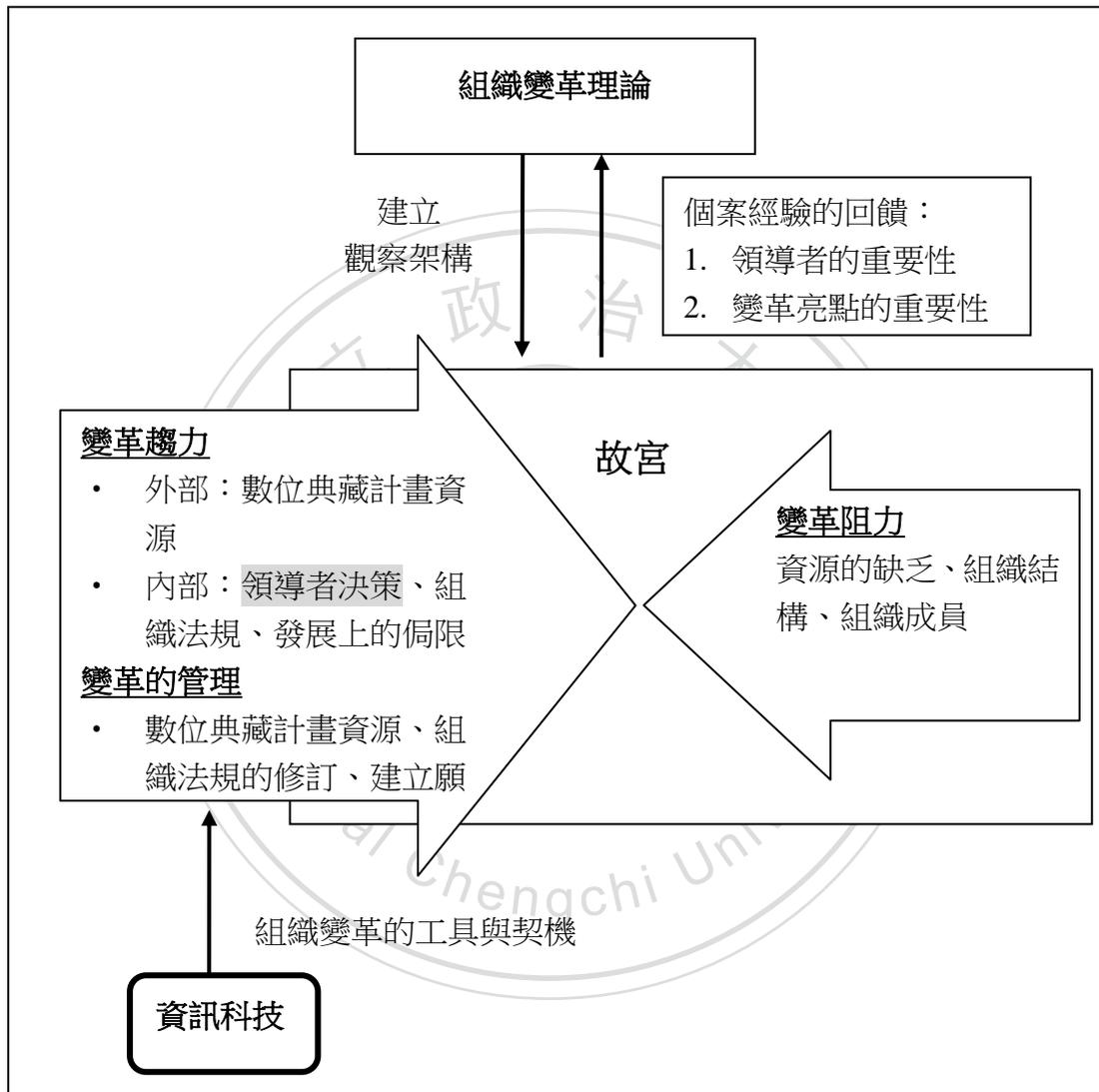


圖八 變革趨力、阻力與管理示意圖

然而，變革帶著創新的意涵，如果組織沒有能力就難以變革，而且變革也意味著改變了現況或原本的行政模式，勢必也會帶來反彈或阻力，綜合而言，故宮在變革過程中大致上面臨了資源、組織結構與組織成員三方面的阻力，而故宮在阻力的管理，其實就是故宮在變革上的發展，如國家計畫的支持處理了故宮在創新上面對的窘境，讓故宮在形象與服務上都有所轉變；組織法規的修訂讓故宮依實務需要進行調整，發展成並重博物館各功能的組織形態；並藉由領導者的帶領與實務經驗的累積，來管理成員的質疑和不瞭解。再者，故宮也是經歷過許多嘗試與合作後，才漸漸累積了在數位化工作上的成果和經驗，其實是一連串的嘗試與合作、協調和溝通的過程。

而本研究認為，無論從哪一個變革觀點來看，雖然受訪者並直接將資訊科技視為直接促動故宮變革的趨力，但是資訊科技一方面協助故宮落實變革，另一方面在發展上的成果成為變革亮點，讓故宮在變革上得到更多矚目，因此，本研究初步將資訊科技的定位，在於推動故宮組織變革的工具和契機，從中也可以看出

資訊科技對故宮的變革產生了一定的影響力，並將其中的發展流程繪如圖九。此外，本研究最後將分析結果與文獻進行對話，發現個案在變革歷程上大致上與第二章第一節針對組織變革文獻的整理結果相仿，惟其中「領導者的趨力角色」與「變革亮點的必要性」是文獻中鮮少討論者。



圖九 故宮個案在組織變革上的研究流程示意圖

第二節 資訊科技在故宮變革過程中的角色與應用歷程

本研究在上一節已初步對故宮的組織變革做了一系絡的瞭解，在此節本研究就針對第二個研究問題「資訊科技在組織變革中扮演何種角色？」來進行瞭解。本研究先整理出故宮推動資訊科技最為關鍵的要素或原因，發現各數位典藏計畫是為故宮發展的分水嶺，²⁴在計畫之前多屬於內部管理上的使用，在計畫之後便開始向外衍伸應用，而資訊科技的角色也因所處的時空環境有所不同，開始從「管理」的目的，轉向「數位化發展」。

因此，本研究以故宮執行數位政策為分水嶺，大致將故宮應用資訊科技的發展過程分成三個部份：第一個部份是探討故宮在內部管理上的應用，故宮最早應用資訊科技就是在從 1998 年前故宮尚未進行數位典藏計畫、資訊科技的應用是為了行政管理時期，第二個部份是故宮在運用資訊科技推行數位典藏計畫的過程，第三個部份進一步探討後續成果的應用。本研究進一步詢問受訪者故宮在資訊科技的應用上的未來發展方向，以整體性地瞭解故宮在應用資訊科技上的完整發展脈絡，並總結出資訊科技在故宮變革中扮演的角色。

壹、故宮應用資訊科技的關鍵

本研究以「故宮在應用資訊科技的過程中，哪一個步驟或過程是關鍵的？」為問題，詢問受訪者們認為故宮應用資訊科技的過程中最為關鍵的要素或原因，而受訪者認為關鍵的因素，大致與組織變革的因素一致，主要聚焦在領導者的決策和資源兩個部份。

一、領導者的決策

領導者的決策方向，在組織的定位、使命與事務的推動上都是重要的決策角

²⁴ 受訪者 E 尤其認為故宮的全球資訊網是明顯的重要指標。

色，因此對於故宮引入新的科技與行政運作上都有很大的影響力，對故宮在應用資訊科技上的決定上是很重要的關鍵（受訪者 A；B；C；F；I）。而作者在談到相關議題時，其中一位受訪者從傳播的效益來談到領導者在資訊科技的應用：

我相信任何一個人以現在的社會氛圍，他必然要支持這個事情，科技的運用，因為所有的文化的東西，透過傳統的媒材它能達到的效果，在現階段是有限的(受訪者 A)。

由於故宮首長屬於政務官，因應不同首長的專業與理念不同，也連帶影響了故宮在經營方式的改變，當一位領導者具備足夠的科技素養，便會支持資訊科技的應用（受訪者 I）。從故宮的發展脈絡來看，從秦孝儀院長支持故宮資訊單位申請各類數位典藏計畫開始，各院長對於資訊科技的態度上，大多保有支持的態度，這也反映了博物館的領導者的認知和願景，也會落實在博物館的運作和發展方向。

如受訪者 I 以故宮在機場所建置的未來博物館和故宮正館的書畫多媒體室為例，來描述領導者對故宮應用資訊科技的影響力。為了讓更多人可以欣賞到這些數位成果，未來博物館在展期結束後仍有繼續展出的需要，但因為故宮正館很難讓出新的空間進行展示、多媒體類的展示也較不受接受，因此只好移到華山進行展示。但是對照未來博物館的遷移，故宮正館的書畫多媒體室和富春山居圖特展就應用了大規模的資訊科技來協助展出，主要是因為故宮院長考量到一些網絡利益。因此，受訪者認為，如果領導者在其中提出支持，或是受到外界的競爭壓力下，故宮才可能讓這樣多媒體展示的方式進入故宮，否則往往會受到限制。

二、資源

從較實務的觀點來看，數位典藏計畫讓故宮擁有資源，才有能力應用資訊科技，否則故宮儘管有創新的想法，也無能為力（受訪者 D；G；H）。

無論經費或人力，對於故宮的發展都是非常現實的考量，有了數位典藏計畫才能讓故宮有支應創新和開發的資源和人力，並持續投入資源來應用和推廣產出結果，才能發揮典藏與數位計畫的價值，因此，發展過程中是需要一定資源來能支持一個組織的發展（受訪者 G），另一方面，因為數位計畫屬於外來專案，不會排擠組織內部的資源分配，相對也減少了一些反彈與阻力（受訪者 D），讓故宮有許多可以創新和開發的機會，也在相關數位計畫累積了故宮的口碑（受訪者 H）。

此外，資源因素也影響了故宮的發展特色，數位典藏計畫為故宮投注了關鍵的資源，也讓故宮在發展上，有著明顯跨領域合作的特色。故宮從國科會的「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」的數位博物館計畫，就是以跨領域合作的方式進行數位化工作，因為數位典藏的工作除了資訊科技專家之外，也必須要有文物研究人員的協助才能顯現出典藏的內涵和特質，雙方必須進行溝通和合作才得以用新方式記錄古文物的內涵，連帶後續的行銷、展示進行進一步的應用（受訪者 B；D），這也反映了數位計畫將人文與科技進行結合的特色（受訪者 C）。

也有受訪者認為，儘管數位典藏計畫讓故宮有了創新的機會，但是故宮的個案之所以能顯現出特色，也要回溯於故宮是一個擁有豐富典藏的博物館，加上故宮的知名度高、人員素質也高，資訊科技只是讓故宮的典藏文化有一個很好的呈現和傳遞方式，因此，資訊科技之所以能有顯著效果，在於它的投資能得到更大的邊際效益，加上在故宮開放與外界業者合作後，相輔相成，得以有現在明顯的數位化成果（受訪者 B；F）。

三、其它關鍵因素

除了領導者與資源的影響之外，受訪者也認為，故宮是因應實務的需要而應

用資訊科技（受訪者 E；J）。故宮因為在實務上有服務的需要而應用，其主要的目的是資訊公開，服務民眾，一方面讓不能實地來到故宮參觀的民眾也能欣賞，另一方面也提供學者在研究上的方便（受訪者 J），而受訪者 E 提出，除了當前在典藏工作的需要外，也應該瞭解數位典藏的用途是為了什麼，而非只是為做而做的建檔，應該思考後續的發展願景：

數位典藏在整個發展過程中，一直都沒有去思考清楚數位典藏它真正的用途是什麼……如果只是為了要典藏那就很單純，我今天只要幫它拍一張美美的身分證……但是顯然我們做數位化的過程中，是希望它多元利用（受訪者 E）。

對應 E、J 兩位受訪者的見解，國內也有學者（王嵩山，2010）指出，博物館在數位產業上發展的關鍵在於如何突破純粹只為了數位化而數位化的思維，整合政府與產學研界的資源和人力，引入國外成熟的經驗和技術，培養和建立國內數位化的建構環境及技術能力。從中探析，顯現了故宮在數位化過程中，應該更進一步思考長遠的發展和應用，以建立一個網絡環境，進行持續的營運。

貳、故宮應用資訊科技的發展歷程：行政管理的應用

一、行政管理的資訊化

故宮最早從七〇年代便開始以電腦化管理院藏資料，著手了管理系統的建置（吳宜修，2007），其後配合 1983 年行政院推動行政系統自動化，協助故宮規畫典藏文物與行政事務的資訊化，後來也設立了資訊中心以發展和執行資訊工作，並逐漸建立文物的管理系統、行政事務資訊系統與文物影像處理系統，處理電腦的維護與採購業務（受訪者 B），換句話說，早期故宮是為了管理內部業務而應用資訊科技，主要是以電腦化和自動化的方式來提升行政流程的處理效率，如差勤系統、會計、財產管理等，也建置了電子資料庫來管理資料，還有建立網

站來提供參觀相關資訊及展覽訊息等資料（受訪者 A；B；D；E）。

然而，早期因為資源與人力不足，雖然已建立了資料庫，但因為建置不夠全面性，資料也不夠嚴謹，因此無法廣泛應用，對於研究成果的分享較為有限（受訪者 B；E）；雖然也有一個初步的網頁建置，但是內容也不夠充實，在資料管理上的經驗也不足所以僅提供一些簡單的展訊或統計資料，無法反映故宮的特色和收藏（受訪者 B；D）。此外，早期故宮對於文物影像的相關業務是由出版組來負責，並非資訊中心的業務範疇。是故，綜合而言，早期故宮在應用資訊科技上，直到 2001 年建構故宮的全球資訊網前，是以內部的行政管理為主，對外的資訊提供上，較不是發展重點（受訪者 B；E）。

二、後設資料的建立

在推行數位典藏計畫之前，故宮為博物館文物的管理需要，已開始進行庫房管理資料庫的設計、開發與建置工作（受訪者 J），然而在開發的過程中，系統在整合上也遇到了很多困難，尤其如何將不同性質的典藏以「共同標準」建置數位典藏的規格（黃彥荼，2005），而故宮目前的典藏管理系統，是考量故宮器物處與書畫處的管理狀況與登記組的帳籍管理，從 2001 年所建置的「庫房與帳籍管理系統」為基礎所開發的「庫房管理系統」，而後隨著實務需要而進行擴展，在 2004 年擴展多媒體管理系統，在 2005 年擴及研究單位的資料整理，2006 年又針對系統的完整進行改良和擴充（林國平，2006），與原本著重理性資料的庫房管理系統相比，後設資料增加了描述性的資料，更利搜尋者的使用（吳宜修，2007），也因為資料的整合，增加了利用的價值（黃彥荼，2005）。根據現行相關研究單位所完成的著作指出，主要的目的在於管理與建置後設資料，一來希望透過建構後設資料，可以提升保存典藏與查詢資料的效能；另一方面則加快了行政流程的效率，提升博物館的知識管理與策展效能（劉芳如，2003），本研究分述如下：

（一）維護典藏

維護典藏是博物館員極為重要的使命，因此減少對文物的接觸、提供穩定的保存環境，都是維護典藏的方式，然而，由於實務上有研究或應用價值之需，應用資訊科技建立後設資料即可解決一部份的問題。

以書畫處典藏為例（吳誦芬，2003；劉芳如，2003；陳泳任，2005），由於媒材本身脆弱，加上容易受到保存環境的影響，在保存上相當不易，²⁵儘管故宮以定溫定濕的設備進行保存，也盡可能減少收捲藏品，但仍難阻時間造成書畫藏品的老化和損壞，加上修護人才的培訓不易，修護工作的盡心耗時，也都是書畫藏品在典藏上會遇到的困難。因此，書畫處藉由數位化工作，導入國際標準來控制影響品質，以高品質的數位技術和影像來忠實記錄文物影像，來解決這些困難。首先，藉由建立規格化的影像資料，來減少原件提件的需要來保存書畫最健全的狀態，以達保護典藏之目的。二來，應用資訊科技來修復數位影像也比修復原件來的快速而簡單，也減少不可逆的修復風險，三者，書畫處原本使用的照片清冊在使用上不只佔空間，每次的使用也必須重新提件翻拍，在建構書畫典藏管理系統等管理系統後，整合典藏資料、展覽選件、學術研究資料等，增加典藏價值的研究和應用。

（二）提升行政效能

故宮成立以來，已有數代的館員著手文物的編目工作，累積了大量的文字資料，而後在數位典藏計畫中將這批資料鍵入資料庫，並將文字資料整和文物圖片，建置完整的蒐尋系統頁面，以供研究人員與院外對文物有興趣的人士與研究學者使用（鄭宇航、楊美莉，2004；受訪者J）。事實上，後設資料的建置目的，一方面便於大量資料的檢索，二來也易於資料的交換（鄭宇航、楊美莉，2004），

²⁵書畫典藏展出每隔三個月即需更換一次，此外，凡展出過的作品至少須間隔一年半以上才能考量是否再次展出。

以提升資料處理的效能。

以圖書文獻處為例（馮明珠，2002），從 1996 年便提出「文獻檔案光碟製作中程計畫」，從事資訊科技的應用，開始以數位化方式整理清代軍機處的檔案，這類軍機處的檔案記錄在較為劣質的紙張上、但有使用需要的讀者又多，因此圖書文獻處在考量典藏與實務的需求中，提出該計畫以數位攝影的方式保存檔案影像並建檔提供完整索引，一方面延續清代檔案的出版事務所需，一方面也因應資訊化的趨勢進行建檔，進而提升了處理清代檔案的行政效能。

三、數位計畫的爭取

故宮進一步推行數位化計畫的契機，並不是自然而然發生的，反而是從故宮內部對外爭取而來的（受訪者 B；G）。

起初，時任職院長的秦孝儀院長認為「網站是外界普遍能更瞭解一個博物館的特色跟內容」的途徑（受訪者 B），但宥於人力和技術上的不足，故宮網站的建置很粗糙又常常出現問題，因此風評很不好，於是秦院長便期望能建好故宮網站來推廣故宮的特色和內容，因此多次從當時管轄故宮的行政院六組中邀請一位蔡順慈擔任資訊中心主任，而蔡順慈主任上任之後，便利用故宮換展的內容對故宮網站進行重新設計，把故宮的特色應用在網站內容與風格的設計上。

然而，這位從資訊領域進入故宮的資訊中心主任發現，故宮早期的編制預算僅夠維持基本運作，無法在各類資訊科技的發展上更進一步創新，適逢 1998 年，國科會正在推行「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」方案，主要希望臺灣的網站能脫離充斥商業訊息的態勢、在內容發展上能更富文化內涵而推出各類計畫，其中之一的數位博物館計畫期盼藉由大學教授與博物館等單位進行合作，建置具有教育內涵的網站。為了讓故宮能有更進一步的發展，當時的資訊中心也希望能做出一些成果，並希望能加速故宮建置資料庫的速度，因此蔡順

慈主任便提出向國科會申請計畫的建議，在秦院長的同意下進行申請，後續也對相關單位進行簡報，因此故宮便成為當時數位博物館計畫中的一員，也在這樣的機會下有了專業單位的技術協助。於是，故宮在數位博物館計畫中有了初步成效後，故宮內部高層也開始支持資訊科技的應用，也體認到故宮有持續發展下去的可能性，因此變更進一步地推行後續的國家型數位典藏計畫。

參、故宮應用資訊科技的發展歷程：數位典藏計畫的推行

一、典藏數位化事務的起始：從企業開發到政策觀點

事實上，故宮最早應用資訊科技來進行數位化，是從與民間企業——得意傳播的合作開始的（受訪者E）。在傳統底片保存不易的考量中，故宮開始和得意傳播著手光學攝影上的合作，得意傳播經過故宮授權後，深入故宮倉庫拍攝照片與影片，製作「五千年神遊眼福」、「境攬故宮」、「中華文物系列」、「名寶上珍系列」等數位典藏多媒體產品，²⁶這種整合多媒體與電腦科技於一身的光碟片產品，在博物館發展上的創舉，使故宮的導覽功能不再受限於現場觀賞，在家裡使用電腦便可參觀，²⁷得意傳播並將成果授權、將其中一部份的權利金回饋給故宮（受訪者E），例如與日本富士通所簽訂的代理發行，²⁸此外，這一系列的產品不只在國內成為中、小學的教學教材，也受到美、英、法等國博物館和圖書館的推薦；²⁹但在民進黨執政後，考量臺灣在數位產業上的開發，於是故宮便中止了與得意傳播的合作，轉而執行數位典藏的相關政策（受訪者E）。

大體而言，數位典藏的相關政策其實就反映了臺灣在數位產業與網路上的蓬勃發展，尤其在各國政府著手推行電子化政府的數位化趨勢中，臺灣政府也希望

²⁶ 史榮恩（2001年4月24日）。藝術欣賞光碟 e 境似真—在家逛遍全球博物館不是夢。民生報，D7版。

²⁷ 方紫苑（1994年05月25日）。導覽歷史文物光碟片問世。聯合晚報，05版。

²⁸ 葉綠君（1997年8月25日）。精緻文化受重視 消費市場吃得開—故宮系列光碟 美、日發燒。民生報，25版。

²⁹ 陳勝忠（2000年9月21日）。得意「中國文化」多媒體光碟 揚名國際。經濟日報，42版。

藉由資訊科技來進行政府服務的再造，建立臺灣競爭優勢的願景（受訪者 E），因此故宮在發展過程中倍受外界期待，一方面在於故宮擁有很高的國際知名度，另一方面故宮擁有豐富典藏，能在數位典藏計畫中創造產值（受訪者 I），讓原本僅能維持基本博物館運作的故宮，有了進一步創新和開發的機會（受訪者 A）。故宮從 1999 年執行國科會的「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」的數位博物館計畫、到 2002 年的第一期「數位典藏國家型科技計畫」、2007 年的第二期「數位典藏國家型科技計畫」，一直到 2008 年的「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」及「U 臺灣」計畫，這些計畫雖然名稱不同，但是發展願景大同小異，都期望能從資訊科技來增加國家競爭優勢、並能從中開發臺灣在資訊科技上的技術與應用（數位典藏與數位學習計畫百科，2009d；國立故宮博物院，2011f）。

二、數位化發展：不斷嘗試與變革的過程

由於當時國內博物館數位化工作也剛起步，故宮並沒有足以借鏡或參考的對象，是故，故宮推行數位化計畫的整個脈絡，其實是一個不斷嘗試與變革的過程，在各計畫中累積經驗，並在資訊科技發展各類新媒體中進行嘗試，直至一定成果的累積後，才讓整個數位化工作相對穩定和成熟（受訪者 A；E），受訪者 E 甚至以「白老鼠」來形容這段發展過程。

故宮開始著手數位專案的運作時，會有一個直接對副院長負責的專案辦公室，³⁰故宮在執行數位化工作的過程中，也會針對該專案的成效進行評估以考慮是否爭取相關機會，並讓相關成果的效益進行擴散（受訪者 A）。然而，由於對新興業務的質疑，加上資訊科技的應用尚未普及，早期故宮成員對數位化抱持不樂觀的心態，受訪者 D 用當時故宮要蓋體育館的傳言來描述那時的情況：

³⁰ 副院長常為計畫主持人（受訪者 A）。

當初的人覺得儲存媒材是一個問題，以前的媒材比較小，像是 CD，當初大家都想說故宮要蓋一個體育館了，因為要放很多 CD。因為後來硬碟進步很快，光碟什麼磁帶都進步很快，這些問題後來就解決（受訪者 D）

總結來講，這種不看好的心態大致來自下列幾個原因（受訪者 B；D；E）：

- 1、認為不需要：由於故宮的典藏工作是重要，已有多年經驗的館員認為自己對文物資料的掌握熟悉，不需要其他科技輔助。但是，其中也顯示了故宮在經驗傳承中的問題：由於故宮在研究工作非常講究經驗與知識累積，相較已工作數十年的老館員而言，新加入的組織成員就有管理上的問題。
- 2、作法不夠經濟：早期資料庫的使用耗時，且資料不夠嚴謹、精確，沒有必要再花費時間精力去做這樣的工作。
- 3、在數位化技術上的質疑：早期數位攝影無論在影像記錄、記錄媒材的儲存上都不如傳統攝影，加上資訊科技的發展非常快速，每隔一陣子可能就有新技術的出現，造成既有成果在應用上出現格式不符的情況，白忙一場。

因此，雖然數位化計畫為故宮帶來了許多資源，但也連帶地帶來許多嶄新的工作，使故宮一開始推行數位化政策上經過非常多的困難與質疑，然而，資訊科技是一門不斷發展的科技領域，對行政事務的創新和協助，也隨著技術的精進而有所不同，隨著各計畫的推行，累積了一定在實務上有所助益的成果之後，這樣的質疑和反彈也就漸漸減少了。

故宮起初先執行了國科會的「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」的數位博物館計畫，在推行數年之後認為應該要進行下去，由於故宮直隸

於行政院，地位較高，內部研究人員的素質也高，外來參觀人數也很多，又是館藏豐富的博物館，因此有非常多的內容可以加以發展，所以故宮後來成為參與國家計畫的重點單位，同時進行了多項國家計畫(受訪者 B；D；G)，例如在 2001 年，國科會開始推行較為大規模的國家行數位典藏計畫，而故宮在推行的時候以研究三處——器物、書畫、文獻和推廣四個軸線去推行；在 2002 年，故宮也在經建會的「挑戰 2008」計畫下進行參與；另外考量到政策推行的未來性，故宮也進行了數位學習計畫的推行，在三大國家政策計畫下，大量的資源挹注也造成了故宮的改變；2007 年，數位典藏與數位學習計畫整合後，故宮除了一方面繼續推行數位典藏工作，另外也著手經建會的 U-Taiwan 計畫（受訪者 G）。

綜合上述，資訊科技從內部單位的工作來看，無論對故宮在典藏工作或展覽業務上都有助益。

就故宮的典藏工作而言，早期故宮僅針對國寶或重要古物等級以上的文物進行數位資料的儲存和記錄，因此使用傳統拍照技術即足以完成，但是故宮在 2004 年改變數位化目標，期望能將六十多萬件文物都進行建檔和數位化記錄，以傳統方式而言幾乎是很難完成，因此資訊科技的進展也對故宮在管理典藏上有所助益（劉家銘、游孝國、謝俊科、林國平，2005）。

就故宮在策展業務的影響而言，故宮長久以來在策展上以研究三處為主，除了非文物的展覽或複製品的展示交由展覽組、修護文物的展示交由科技室之外，其它與文物相關的展覽都是由研究三處來進行負責和策展（受訪者 H），當數位計畫的經費投注進來時，如何去應用也有很多意見，也因為工作內容的增加，「縱使你給他錢，他還不見得願意做」（受訪者 A）。後來研究三處輪流應用資訊科技的資源來進行策展，資訊相關人員也會協助媒合各處室應用最適合的方式來推廣，例如受訪者 A 就談到過去要呈現漢字的演變過程需要準備很多字板來推演，但是經由動畫就可以很有效果地傳遞演變過程，受訪者 D 也舉例，一張圖片可

以說明一百個字，而動畫可以把一些畫的特質呈現出來，甚至連不懂中文字的外國人都可以看懂。在各類資訊科技與多媒體輔助展示的情況下，各處漸漸瞭解資訊科技的好處而接受，並擴散使用。³¹

從受訪者 A 進一步以「擴散」的概念來描述故宮在數位計畫的執行，其中可以分成數個層面的觀察：一方面如相關產業的帶動和開發，另一方面則是推行經驗與成果的分享與應用，如在教育上的應用、在產業的經驗建立和行銷。此外，資訊科技的使用在組織內部的應用上也會進行擴散。但是受訪者也提出反思，每種狀況的發展可能都有它招致失控的情況，如資訊安全等顧慮。而受訪者 H 也提出，數位典藏因為資料是從推行的研究人員本身即可取得，一方面研究人員本身就在進行相關研究，一方面故宮文物也是僅有相關研究人員才能第一手接觸，因此數位典藏計畫的內容較為完整，推行上也比較順利。但就數位學習上，因為資料是源自研究三處的資源進行開發，每一個細節必須經過研究三處的確認，因此在發展上較具限制。

除此之外，在資訊科技的使用上也有不同的考量觀點，隨著不同執政者的定位不同，對資訊科技的重視或應用也有所改變，也因為每一位首長都有想建立自己政績的部份，使得政策間難以連貫，受訪者就認為周院長對資訊科技的應用保持保留態度，例如 U 化計畫就難以持續推行下去。其中較為有趣的是，由於故宮的專業，在行政院團隊運用 FACEBOOK 與民眾溝通的趨勢中也突顯了一個問題：儘管故宮是一個具有博物館專業的行政機關，但管理 FACEBOOK 的資訊科技人員未必具有完整的文物知識，在講求即時性的網路互動中，對於一些研究或學術上的專業問題就無法進行即時回應(受訪者 E)。

³¹受訪者 A 也談到，雖然輪上幾回之後，這些研究人員發現資訊科技是很好應用的工具，縱使想再推行也可能因為經費用完而無法繼續，但是其中的使用效益和資訊素養已經擴散了。

肆、數位成果的後續應用與產業發展

博物館在產業的創新營運模式，主要是來自資訊科技與網路的變革，對博物館的服務和定位上都有極大的影響（何文雄，2009），故宮在數位成果的後續應用上可分成兩個部份：一方面協助博物館服務的提供，另一方面也促進了相關產業發展。

一、協助博物館功能的發展

本研究在第三章第五節，已初步地探討了資訊科技對博物館功能的影響。本研究在此分別就博物館的四大功能—典藏、研究、學習，以及展示，簡述如下：

（一） 典藏

為了防止改變典藏的改變，博物館便應用各類方式進行保存。早期博物館應用資訊科技來輔佐管理藏品、協助初步的展示，隨著科技的發展，典藏工作進一步運用資訊科技將各類文物資料加以數位化，一方面在於防止典藏的改變，一方面在於將文物價值流傳。本研究檢閱相關文獻，整理資訊科技對典藏的影響有：

- 1、 減少對文物的使用和傷害，並保存修護文物的相關資訊
- 2、 改變博物館在登錄藏品的模式，讓文物資料的取得不再只有唯一路徑
- 3、 改變博物館在詮釋資料的模式，增加應用和溝通
- 4、 改變博物館在提供資訊的途徑與模式，多元化發展以達資源共享的目的
- 5、 整合館際資源

故宮從 1999 年開始規畫第一期的數位典藏計畫，目標即期盼啟動臺灣文化資產數位化的基礎，在 2000 年正式成為「數位典藏國家型科技計畫」的機構之一後，將故宮器物處、圖畫處和圖書文獻處等三個單位的典藏品進行數位化，也著手將其他處室的文物相關資料一併進行數位化保存。然而，數位化的意義也

不只在保存文物的圖檔或記錄，而是擴展它的價值和運用，因此數位典藏的產出，如後設資料和影像，也擴大了博物館的典藏服務，故宮並建置了檢索系統和資料庫以供學術研究者或一般民眾查詢之用，並不斷進行優化和增加數量（林國平，2007；國立故宮博物院，2011a）。然而，能有這樣的大量資料成果，其實也奠基於故宮內部數十年來對文物資料的整理和研究成果，奠定了建置資料庫的基礎，並經過嚴謹的資料庫資料校對工作，提供正確的文物資訊，是為數位計畫資料庫成功的重要關鍵（受訪者 J）。

（二） 研究

博物館藉由研究工作來創造具實用價值的知識，並藉由研究成果的累積來瞭解典藏，以進一步提供在學習和展示上的服務。本研究檢閱相關文獻，整理資訊科技對研究功能的影響有：

- 1、 解決文物本身的單一性來擴大研究
- 2、 資訊能便捷傳遞以普及研究
- 3、 建立資料庫來進行有系統的管理和使用

以本研究的個案而觀，故宮的典藏品遠遠多於展場空間能展示的數量（蔡順慈，2002；國立故宮博物院，2011e），經過數位典藏的工作後，數位化成果提供了大量的研究資源，尤其建置了數位典藏資料庫後，不僅可供故宮內部的研究之用，也能簡化過往必須提出龐大過程的申請才能進行的學術研究，除了提供學術研究者進行深入探析，也能分享給一般民眾的瞭解和查詢，甚至未來還可以進一步運用雲端博物館(Cloud Museum)的概念進行發展（劉怡伶，2009；李岱芸等，2010；受訪者 D）。

(三) 學習

教育是博物館長久不變的本質，也是民眾在終身教育中的重要角色，相較博物館在傳統教學上常受限於時間與資源的限制，博物館數位化後的成果得以提供更多互動、活潑的教育資源，並改變傳統教育功能上嚴肅的形態。本研究在第三章第五節的文獻整理已有初步陳述，發現在探討博物館數位化後的應用中，教育是最被提及的層面，主要探討方向在於運用資訊科技或數位成果，輔助提供或擴大博物館教育功能的情況，擴大了博物館的教育功能和範圍，並輔助提供了更多元和可親性的學習資源與環境，並一改過往較為傳統的資訊傳遞方式，以更活潑、更不受時間和地域侷限的彈性來發展教育功能，而成為當前社會非正式學習與終身教育的重要機構。

以本研究的個案而觀，故宮從 1998 年開始建置數位博物館，藉由各種主題網站與系統的互動，讓民眾在網路上導覽故宮與學習，藉此多方落實了博物館教育的功能，以達更廣泛、更不拘束學習對象的終身學習（黃文美，2002）。此外，故宮在 2003 年開始為期五年的數位學習計畫，一方面在實體展場以數位典藏、數位展示和電腦輔助系統等方式，提供更多元的學習方式和學習空間，另一方面期盼建立數位學習資源的示範模式，開發數位內容教材，期望能更多元地發揮博物館在教育上的功能來帶動博物館界的數位學習風氣，如「故宮 e 學園」、數位學習示範中心等資源的建置。在臺灣逐年發展的資訊基礎建設下，資訊科技與網路發展推展了人文與科技的結合，在知識的應用層面上，數位學習是一個矚目焦點，在發揮資訊科技的特性下，如遠距教學、線上學習等等，都是博物館進一步開發學習價值的成果（何孟侯，2004）。

(四) 展示

博物館的展示除了供民眾欣賞，並闡述過往文明之成就和價值，讓文物與民

眾接觸，有助博物館傳遞資訊和價值，隨著資訊科技的發展，也改善傳統展示上的限制，參觀者與展示間得以相互作用，並在更生動、親切的傳遞方式中接收訊息和學習。本研究檢閱相關文獻，整理資訊科技對研究功能的影響有：

- 1、 提供可親性與易瞭解性的展示，以發揮吸引力和教育性
- 2、 以各形式出版物延長展覽的影響力，增加資訊豐富性
- 3、 更多元的展示發展

除了上述影響之外，受訪者另外談到行動載具也是故宮的發展重點之一，由於智慧型手機在近年來的發展迅速，各類應用行動載具來提供的服務越來越多元，意味著博物館也可以更進一步可以發展行動服務，讓使用者可以便捷地接觸博物館資源（受訪者 A；D）。

因此，綜覽上述，資訊科技可以協助展示功能在發展上，以更具可親性和互動性的方式來提供服務，並持續發展更為便捷的方式。

以本研究的個案而觀，由於故宮成立已久，早期以典藏和保存功能為主要方向，指導性高於服務性，因此給人的感覺高高在上、難以親近的形象，經過開放展覽與推廣教育的發展階段後，為了拉近故宮和觀眾的距離，以及服務背景多元化的觀眾，故宮必須以用深入簡出的手法進行展示，讓不同年齡、知識水準和文化背景的人都能有所獲益，以達到博物館的教育功能（杜正勝，2004；李天鳴，2005；國立故宮博物院資訊中心，2005；林國平主編，2007）。除此之外，資訊科技也影響了觀眾觀看故宮典藏的距離與方式，以及策展人傳遞訊息的模式（陳泳任，2005；陳泰穎、羅雁勻、張育豪，2010），甚至也有受訪者指出，資訊科技對故宮人員在策展上有許多助益，除了能以更多元的方式籌備展示，也對策展的學習傳承上有很大的協助，縮短了策展人能獨當一面的培訓時間。³²

³² 過往故宮的策展人的培育中，非常強調研究筆記，在研究過程中也有一些照片會被研究員收

因此，故宮在展示上嘗試了多元的開發，如數位博物館、3D 虛擬文物展示系統、「Old is New 時尚故宮」系列活動的開發、電影或紀錄片、桃園機場的第二航廈的「故宮——未來博物館」多媒體互動區……等多種多媒體影音的開發，讓觀眾得以更瞭解文物的內涵和精采，過程中，不只是讓觀眾得以欣賞古代的文化 and 工藝，更透過當代的科技和創意，得以與生活產生連結（林國平，2007；國立故宮博物院，2007）。除了以多媒體展示視覺性的資訊，也漸漸開發能讓民眾觸碰、操作等互動的設備，以桃園機場的第二航廈的「故宮——未來博物館」為例，以開放式空間與接觸感應來與民眾互動的「唐宮狂想曲」、「透視」、「玩古」、「魔幻水晶球」、「點蝕成金」和「魚躍龍門」等數位互動設備，都顯示出博物館在展示上的開發，已漸漸朝能與民眾互動的方向進行開發，而非以靜態展示的形式傳達資訊。此外，由於桃園機場是外籍人士進入臺灣的大門，也顯示出故宮文物走出實體博物館，以多元管道傳播博物館功能的發展（江怡靜等，2010）。

二、促進相關產業的發展

近代博物館的經營概念受政治、經濟、社會等思潮發展之影響，除了在傳統的典藏、研究、教育與展示功能更為精進發展外，也在其他產業中發展（陳國寧，2002；陳泰穎、羅雁勻、張育豪，2010），因此，好的典藏政策不只考量典藏在蒐羅、登錄上的業務，也要思考如何發展後續的現代化應用（林國平，2006），本研究認為主要可歸因於兩種發展思維的基礎：

（一）產業的網絡發展

若以一個「網絡」的思維去看，故宮的資源釋放出來等同一個機會（受訪者為策展所用，因此，在各研究沒有公開知識的情況下，新進策展人員必須花很長的時間才能累積自己的筆記或策展所需的資料，在資訊科技讓知識與數位化資料能在故宮內部交流後，就縮短了一位策展人員獨自蒐羅資料的時間，也能藉數位化資料來獲取策展經驗的相關知識，因此大為降低了培訓時間。另外，由於此點經驗受訪者有特別要求不要寫出，因此本研究也尊重受訪者不具名描述，惟本研究經過其它文獻的檢閱，發現周欣嫻（2007）的研究中，在訪談故宮徐孝德先生的訪談整理中，也指出了同樣的情況。

G)，藉由跨領域合作和產業鏈的整合，進而活絡某些產業的發展(何文雄，2009；受訪者 G)，甚至能超過資訊科技的開發運用到其他媒材，產生數位成果的更大後續應用（受訪者 A），讓價值鏈從傳統的線形發展成環狀價值鏈（何文雄，2009）。

（二）知識經濟的發展趨勢

由於經濟上的轉變，博物館也面臨了證明自己必須存在的挑戰，例如如何在社會、教育等方面發揮功能，亦或如何為國家增加創新和收入（Hooper-Greenhill, 2000），一方面提升博物館傳統功能的服務及效能，另一方面能協助博物館進一步多元化加值應用典藏（張真誠、蔡順慈，2003；曾小慈，2007），事實上，如果沒有資訊科技對典藏的記錄與數位化，每一次對文物的研究或使用，都必須重新調件、記錄，對於典藏的管理與安全性都是很大的挑戰（陳泰穎、羅雁勻、張育豪，2010），自然也就很難鼓勵應用，然而在資訊科技的協助下，對典藏價值的思維也就擴大了。而在知識經濟相關議題中，故宮與產業的討論有兩個方向，³³一個是在數位產業中從事資訊科技的創新應用，一個則是如何應用數位化成果來推展文化創意產業的發展，無論從哪一種產業來觀察，都反應出故宮開始重視數位化成果的運用，本研究分述如下：

1、數位產業上的發展

故宮個案對數位產業的影響主要聚焦在於帶動相關產業在軟硬體上的開發，讓博物館資源的應用範疇更大（受訪者 A）。相較其它各大世界知名博物館，故宮所處的臺灣地小人稠，無論在參觀人數或觀光發展上都有所侷限，因此臺灣的博物館在數位化創新和開發上，有著不得不做的迫切性，期望應用資訊科技創

³³在立法院第 6 屆第 3 會期教育及文化委員會第 4 次全體委員會議中，李永萍委員與林曼麗院長的對話之中談及故宮在這兩類產業發展上的議題，以及相關法規、會議的參與狀況，可看出故宮在這兩類產業發展上有極大的潛能。

新發展，以擴大每年觀光人潮有限的發展可能性，並增加博物館資源的其它開發和應用（受訪者 E）。

具體而言，故宮在數位化的發展過程像是一個網絡（何文雄，2009；受訪者 G），帶動了周邊相關產業的相互發展，諸如電影、動畫、線上遊戲等。以故宮的展示系統為例，除了故宮內部的研究成果之外，對外也與企業廠商進行各類開發，當故宮將計畫的經費投入後，就能迅速地將技術引進故宮，在軟體上可與多媒體產業的合作，在硬體上也有放映裝置的建置和開發的合作（受訪者 A）。

2、文化創意產業上的發展

故宮促進文化創意產業的意義在於將數位化成果進行創新和應用（受訪者 D），尤其故宮的數位化成果具有一定的內涵及特色（受訪者 B），因此進一步應用在創意的發想上，可以促進文化創意產業的發展。尤其典藏在研究或展覽結束後雖然回歸庫房收藏，但是文物的美或發想，卻能隨著出版物與衍生商品持續傳遞出去（洪琬瑜，2010）。

事實上，故宮早在與得意傳播合作時，已有文化創意產業的相關概念，然而當時僅以廠商負責代理授權業務，³⁴並非由故宮本身來推行。而到林曼麗院長任內，才開始以故宮的身分推行這個概念，正式將文化創意產業的概念落實在故宮的業務上，她先讓故宮與一些知名企業進行文化創意產業上合作，增加話題性和曝光度，讓大眾知道故宮的資源是可以進行利用的，而建立博物館資源與外分享的形象（受訪者 C；G），而後，無論在異業合作或授權事務上的開發，都為故宮帶來不同的形象和面貌（林瑩珊，2008；陳采欣，2008；羅文晟，2009；駱芳廷，2010）。另一方面，也由於故宮的形象和能見度改變，吸引了更多人來參觀，增加了故宮在商業性服務的服務量，因此故宮將商業業務以資訊科技結合以因應，

³⁴葉綠君（1997年8月25日）。精緻文化受重視 消費市場吃得開－故宮系列光碟 美、日發燒。民生報，25版。

無論在授權業務或資料庫的建置上，都應用了資訊系統來進行整合(受訪者 E)。

是故，故宮近年來大力推展文化創意產業的發展，鼓勵外界應用多年來累積的數位化成果，期盼以故宮豐碩的文化典藏資源和國際知名度，將故宮經營成為文化創意產業的聚落，³⁵並以系列課程讓設計公司瞭解典藏的內涵，讓設計成果在不失故宮典藏的特色下，應用數位化成果進行開發與發想設計具故宮元素的現代設計商品，以促進文化創意產業的發展（國立故宮博物院，2011a；受訪者 F）。

值得一提的是，臺灣各博物館的直接整體經濟效能產出有限，但是間接整體經濟效能卻遠大於直接整體經濟效能產出，換句話說，博物館對於上下游產業或其它相關產業的效益遠比博物館本身所創造的產值更大，以故宮為例，對於臺北、甚至臺灣的觀光商機有很大的影響（全國意象股份有限公司主編，2007），甚至受訪者 G 也指出，故宮的角色不一定要成為賺錢的工具，但可以是一個產業的「連繫」，來促進產業的發展，重點在於資源的釋放，能為產業帶來什麼樣的活絡。

然而，綜上所述，儘管故宮近年來將資源以多方途徑進行分享，也鼓勵企業在數位產業或文化產業上的開發應用，但在發展過程中也出現了幾個問題（受訪者 F；G；I）：

（一）資源發展的範圍

儘管故宮鼓勵民間使用博物館資源，但也不能過於自由、或是過度濫用，否則反而會造成這些資源沒有獨特性，也顯得過於商業化。

³⁵過去臺灣的設計師要接觸到故宮的典藏授權元素並不容易，雖來近年已有進展，但仍無法形成健全的商業市場規模（何文雄，2009）

（二）創意與專業的平衡

故宮儘管鼓勵創意開發，但還是要搭配故宮的專業，才能把典藏的內涵發揮出來、也能顯現出典藏最具代表性的地方，否則這些設計無法跟故宮產生連結性。再者，也有研究質疑所謂與民眾互動的機制是否淪為滑鼠或鍵盤與螢幕間的控制（葉怡婷，2003），就是專業必須更融合在學習目的上的折衝點。

（三）產業發展的永續性

故宮雖然常與一些產業的名詞進行連結，但是對於促動產業發展上的影響有待商榷，一方面可能是廠商提高銷售所進行的連結，另一方面政策的名稱雖然不同，但在本質上可能沒有多大的變化或創新發展。如果廠商沒有足夠的資源進行整體計畫的發展，可能也無法發揮明顯成效。以國寶總動員為例，目前僅有 13 分鐘的長度，後續的商業開發也有限，因為廠商無法支應這支影片做到電影的開發投入，使得這支影片無法進行開發下去，另外故宮也曾經投資過線上遊戲的開發，但也由於遊戲公司倒閉而讓投資付諸流水。³⁶

（四）國家典藏的價值議題

故宮典藏屬於國家資產，其中的附加價值應該如何衡量、在授權業務上又如何定價，是值得商榷的地方（王嵩山，2002）。數位典藏的加值應用的目的雖然包括了經濟考量，但是最終仍應有完整的回饋制度，讓商業加值的效益降低政府的投資，並提高對民眾服務的價值和品質（何文雄，2009）。

伍、故宮在應用資訊科技上的發展趨勢

由於作者進一步想瞭解故宮在資訊科技的應用上會有哪些開發，因此以「接下來故宮有哪些方向的發展方向或計畫？會聚焦在哪些功能或服務？」的問題，

³⁶李順德（2010年9月15日）。砸兩千萬 故宮線上遊戲閒置。聯合報，A14版。

請受訪者分享想法，其中受訪者 C 與 H 表示因為已不在故宮服務，因此不方便表示看法之外，本研究針對其它受訪者的回答，整理成三個方面分述如下：

一、在資訊科技上的持續開發

從資訊科技的開發面上，故宮未來仍持續開發各類資訊科技來協助推廣博物館服務，如影片、行動載具、互動性設施，無論哪一種開發，都應用資訊科技讓觀眾易於瞭解故宮典藏，除了擴大了年齡層，也能輔助非華人語言、文化的人瞭解（受訪者 A；D；G；I）。

故宮在資訊科技的應用上也反映了數個大環境發展態勢，首先，由於互動性機制讓博物館的展覽變得動態而有趣，因而成為發展趨勢，如受訪者 D 使用 WII 暢銷的例子輔助說明互動性概念的影響很大。再者，整合各類資訊及通訊的應用會越來越受重視(Quistgaard & Kahr-Højland, 2010; Pujol-Tost, 2011)，如智慧型手機在近年來的發展迅速，提供隨時隨地查詢與取得資料的服務，這種行動服務的觀念越來越受到重視，因此故宮延續 U 化計畫的措施，進一步以雲端運算的概念來提供服務，成為未來的發展趨勢，像是能即時查詢故宮周遭停車狀況、導覽路線等，使得行動載具與互動性措施上的發展也越來越受到重視(受訪者 A；D)，受訪者 I 也提出故宮朝行動電子化政府發展的概念，一方面是因應國家計畫的推行，另外一方面，也可應用資訊科技讓故宮對外進行發展、「主動走出去」。

然而，也有對故宮的發展抱持保留態度的見解，如葉怡婷（2003）指出，所謂具「互動性」的性質應該不僅於滑鼠或鍵盤的操控就可以稱為互動，更進一步應該讓觀眾在動手的時候也同時動腦思考，或從中瞭解脈絡，而受訪者 G 也提到，由於目前故宮在發展上趨於成熟，也到了極限，因此接下來的發展應該還是持續進行影音的開發。

二、依循組織發展的願景與需要來發展

從組織發展層面而觀，故宮的發展仍視組織需要來發展，依受訪者的見解，故宮除了當前正在發展的計畫之外，增加資訊長與法務管理人才有助於故宮的現行需要。如受訪者 B 認為故宮的發展趨勢端視單位是否有意願要做，並應該有類似資訊長的角色瞭解組織需要和發展情況來協助首長決策，進一步而言，故宮應有掌握資訊狀況的決策者因應每個單位的需要和特色去推動。受訪者 F 則指出，因為整個故宮的發展是系統性的，因此要給各功能、各單位發展的彈性，是故，要在專業的出發點上思考怎麼讓故宮資源得以分享和應用，也可因專業性的出發點來減少故宮在政治性的問題（黃光男，1999）。例如教育展資處應用資訊科技的展示來吸引年輕人的參觀，也需要有研究三處的研究成果來建立展示內容的內涵；又例如故宮近年在文創產業的開發上也需要研究三處的研究成果。此外，為了將故宮開發的資源更進一步整合，受訪者 F 認為故宮較為缺乏在法務與管理上皆有涉獵的人才。

三、依循環境需要而變革

從故宮的發展脈絡來看，許多變革和創新是因應環境需求而來。

如受訪者 E 認為，故宮因應環境需求與技術進行配合，就做了很多創新的嘗試，也對實務運作上有所助益，例如更擬真的圖像記錄、儲存效率會增加、數位化成果的應用增加，但是相對的，故宮在經營理念上也要有所成長，例如相關費用的掌握、博物館服務的更進，否則資訊科技對故宮發展的意義只是換了載具。此外，受訪者 E 更進一步指出，其它世界知名大博物館相較故宮，對資訊科技的應用採取較保留的態度，相對地會尋求最容易取得經濟效益的方式來開發，這樣的差別也突顯了臺灣地小人稠的環境裡、臺灣博物館不得不做，應用資訊科技將侷限性的發展擴大的情況，以擴大每年觀光人潮有限的發展可能性，也

增加了其它開發和應用，反而成為故宮在數位化發展上的特色。進一步而言，如受訪者 G 所指出的，應該將數位化成果當做資產的一部份，思考如何進一步運用，除了目前常用的影音資源受訪者特別認為在教育、與學校的合作是非常重要的，尤其在產業上必須進行通盤考量，創造出就業機會才有意義，以避免產業發展跟實際需要產生脫節，資源也必須讓更多人使用才能彰顯價值。在相關研究(吳明德、許凱琳，2005)上也呼應了此點，尤其各典藏機構對藏品最為瞭解，若能結合教師之力建置學習資源，更能發展數位資源在教育活動上的潛力。因此，故宮近期也因應行動電子化的發展，透過電子化來建立社群(受訪者 I)。

此外，雖然受訪者 C 跟 H 表示不方便回答故宮的經營趨勢，但就博物館的發展方向而言，也提出了一些看法。受訪者 C 認為因應每個博物館的資源不同，會有不同的作法，但是大致上談論到博物館的經營，大概會談到將博物館資源釋放給民眾共同來使用；而受訪者 H 則從南院的相關經驗中也提到，博物館的規畫可以思考如何與環境進行連結，讓博物館的展示不僅只於文物，可以把周邊都加入博物館的展覽策略上。也就是說，博物館政策必須整合組織與資源，結合資訊科技的應用與推廣，深化博物館典藏範疇的運用和延伸(王嵩山，2010)。

陸、資訊科技在組織變革中扮演的角色

本研究在前一節已初步從變革趨力來觀察資訊科技在組織變革中扮演著什麼角色，經過本節進行探討與整理後，本研究延續前一節對資訊科技角色的界定，接著進行探討。

一、資訊科技是組織變革的工具

本研究統整訪談結果與資料的觀察，認為資訊科技在故宮的組織變革過程中扮演著重要的工具角色，協助故宮推行新理念或新服務，本研究分述不同的工具地位如下：

（一）推行不同經營理念的工具

一如受訪者 A、I 所指出的，領導者在瞭解資訊科技的擴散效果後，必然會支持資訊科技的應用，因為這是兼具經濟與效果的模式，並將當下侷限的限制進行擴展的途徑。由於故宮各領導者皆有其經營考量與方向，但是不同的經營觀點在連結上必然會有其需要改變之處，如何在領導者交替之間傳遞不同經營運作，也取決於該訊息的傳遞與接收，因此資訊科技在其中就扮演了推行不同經營理念的工具角色。無論是「鬆綁」、「新」、「開放」、「活化」等願景與經營方向，都可以發現資訊科技的不同應用落實了這些概念。

（二）精進博物館服務的工具

許多研究都指出了資訊科技易傳遞訊息、傳播範圍無遠弗屆的特性，對故宮的運作與服務上有一定的助益，雖然無法在實體層面擴展故宮的服務，但是可藉由數位化的方式來擴展服務範圍。此外，資訊科技也改變了故宮與觀眾溝通的模式，從一種單向傳遞的方式轉型成較多元、活潑的互動方式，從中落實了博物館學界近年來以人為主的經營趨勢，改善過往故宮嚴肅、呆板、艱澀的交流溝通，也藉由資訊科技在多媒體影音的發展，擴大了服務範圍與發展範疇。

二、資訊科技是組織變革的契機

（一）組織法規變革的契機

資訊科技讓故宮長久以來在運作與發展上所面臨的問題得以成為亮點而受到重視，故宮在結構上以研究功能為主的問題，得以被注意，也有了在法規修訂上的機會，得以成為一個典藏、研究、教育和展示都能完整發展的博物館。

（二）服務創新的契機

當前故宮無論在博物館功能的發展上，都有著多元化的發展趨勢，除了學術研究上的便捷和開放外，也以活潑、具互動性的方式來推行展示和學習功能，除此之外，故宮在各類數位化發展上都有著嶄新的面貌，在諸多數位產業的發表場合也可見故宮的身影。整體而言，相較過去故宮的行政模式，藉由資訊科技的應用擴展了服務的發展空間和可能性，讓故宮在服務創新上有了媒介，也是促使故宮變革的機會之一。

三、資訊科技是擴展組織發展的途徑

（一）突破現有發展的侷限性

資訊科技的應用上，被寄予兩方向的期待，一者希望能擴展故宮因實體空間受限所面臨的發展侷限，讓故宮的服務群眾能增加，接收故宮資訊的對象也能擴大，甚至對於無法親自至故宮的觀眾提供服務。另一方面，故宮應用資訊科技的過程中，也投射了臺灣期望在數位產業上擴張競爭優勢的發展，並反映了故宮在大環境的發展限制，因此有著不得不以數位產業來增加競爭優勢的發展趨力。事實上，故宮的直接整體經濟效能產出有限，但是間接整體經濟效能卻遠大於直接整體經濟效能產出，其中意味的不只是博物館經由賣店或簽約授權的金額來斷定博物館效益，而應該是從一個連繫產業的觀點來看故宮如何藉由開放資源，來擴展活絡產業發展的途徑。

（二）以更經濟的方式精進原本的行政方式

從較經濟的方式來觀察故宮的發展上可以分成兩個層面：首先，從故宮的內部管理上，資訊科技除了讓故宮內部的行政業務進行有系統的管理，也協助了故宮進行各層面的典藏狀況監控，並能以較有系統的方式統整典藏資料與研究成

果，這些經過資訊科技轉換的數位資料也能再加以運用、減少對文物多次提件的傷害，也能滿足外界在研究或應用上的需要。再者，如受訪者B、F所指出的，資訊科技之所以能有顯著效果，在於它的投資能得到更大的邊際效益，也有較好的傳遞效果與擴散效益，讓故宮在運作上得以更具經濟性、但能得到更好的效果。因此，相較過去的運作模式，整體而言有較為系統化的管理和記錄，提昇了行政效能，也讓故宮有較大的發展空間。

（三）整合不同領域的交互合作

故宮從執行國家數位典藏計畫開始，就有著濃厚的跨領域合作色彩，不只是資訊領域的專家從中給予技術上的執行，也要有故宮方的研究人員從中合作才能顯現典藏內涵，雙方的合作就是一種嶄新記錄文物的新方式，這也意味著故宮在發展上已不是以一個單純博物館的未來建立願景，而是與其他領域的專業進行相互的成長，從中也擴展了故宮的發展範疇，並增加了故宮典藏在發展上的價值性，如受訪者E所表示的，故宮進行數位化工作的觀點不只在於將典藏文物當下的保存狀態記錄下來，也應該從擴展典藏多元發展的觀點來著手，因此，連帶後續的行銷、展示進行進一步的應用，也都是故宮與更多不同領域的合作結果。進一步而言，本研究也認為，若故宮在發展上能建立一個與其他領域穩定互動的網絡環境，並進行持續的互動與營運，必然能成為故宮在發展上極大的優勢。

柒、與文獻的對話：從學術上對資訊科技的反思點來觀察資訊科技的角色

對應於故宮個案的發展，本研究認為資訊科技在故宮個案的角色，似乎能對資訊科技反思的論點，找到一個解釋的出口。本研究在檢閱部分文獻時，發現有些學者對於資訊科技帶來的益處懷持保留的態度，³⁷主要認為學界對電子化政府的發展過於樂觀，也認為應用資訊科技並不意味組織效能就會提升，若連結到本

³⁷ 相關內容請參考第二章第二節的「參、資訊科技與組織變革之反思」。

研究對資訊科技角色的探析，這兩點大致就描述出資訊科技屬於一個「工具」的角色。

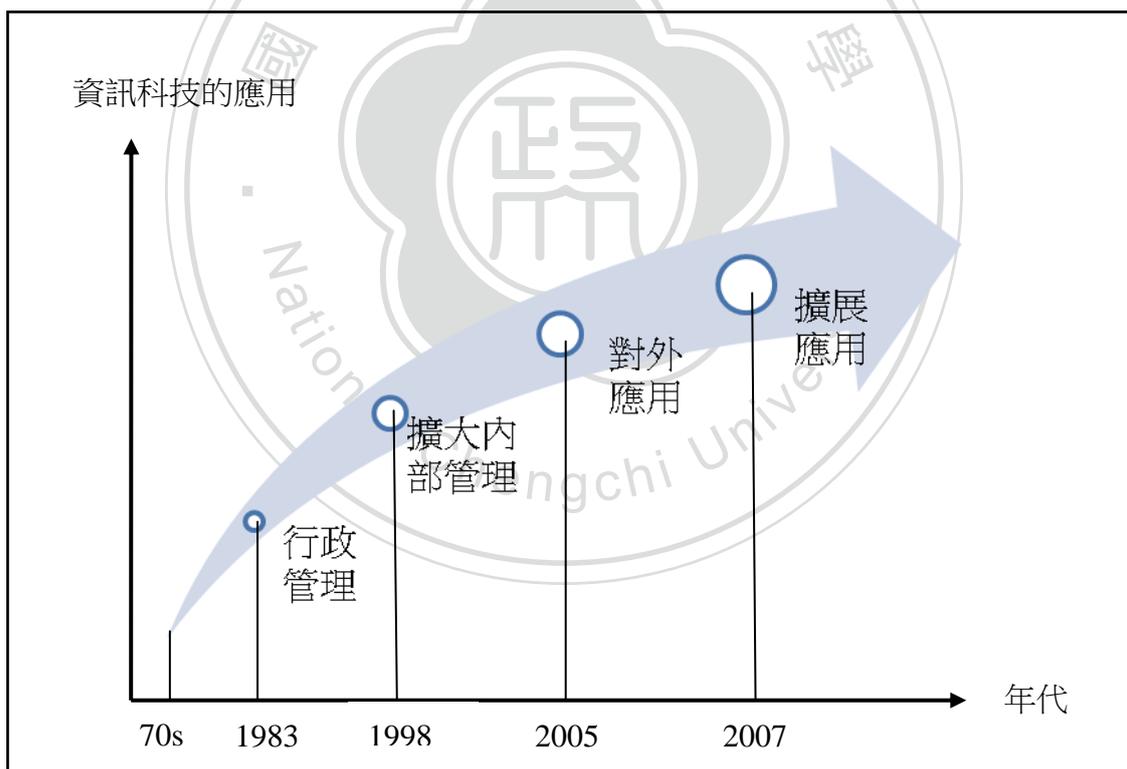
首先，對於電子化政府發展懷抱美好願景者，認為資訊科技除了能提升行政效能外，也能因為增加溝通途徑的便捷，增加民眾的互動和公民參與，但發展至今，鮮有實證研究得以證明，因此才抱持保留態度(Stanley & Weare, 2004; Coursey & Norris, 2008; Norris, 2010)。然而，其中在發展上的癥點其實是關係到民眾的使用習慣與對政治參與的熱烈程度(項靖，2004)，以至於諸多學者提出的發展模型未能得到證實，也使得資訊科技的效果不如預期，並非電子化政府的發展不夠快速，或資訊科技的溝通方式不夠便捷。以故宮個案而觀，如果民眾在參與公眾事務的意願足夠，資訊科技其實也只是增加了一個民眾與故宮溝通的管道，也就是說，要增加民眾參與的意願仍需要建立在信任、平等互動、提升政治效能感等等過程的民主化洗禮(曾冠球、陳敦源、胡龍騰，2009)，資訊科技只是一個「間接」協助的角色，並沒有直接關係到故宮在鼓勵公民參與的成就。

另一方面，儘管不可否認的是，資訊科技對於組織事務進行有系統管理、或是減少行政流程等過程產生了極大的協助，但若接續從「工具」的思維觀點來看資訊科技，就呼應了「應用資訊科技並不意味組織效能就會提升」的觀點，更強調了組織在應用任何創新方式或工具時，組織本身應隨之變革或調整運作方式(Ettlie & Reza, 1992)。事實上，許多組織在應用資訊科技的初衷上，多半期望提升效能、增加競爭優勢等等，但是工具的轉換其實也只是一種策略的應用，讓技術或管理方式得以改變以得到更好的效能(Benjamin & Levinson, 1993)。因此，組織從中改變策略、重新分配組織資源，並讓成員與新方式同化，才是讓組織更有效能發展的關鍵(Ettlie & Reza, 1992；湯宗泰，2000)，此點對應於故宮的發展而觀，也回應了故宮在變革上的需要，而應用資訊科技改變原本行政管理模式的情況。

捌、小結

經過本節的探討，本研究認為資訊科技在故宮的組織變革過程中，扮演著工具、契機與發展途徑等三類角色，是故宮推行不同經營理念、精進服務的工具，也是故宮變革組織結構、創新服務的契機，更是故宮擴展發展的途徑。

其中，故宮應用資訊科技的關鍵因素，大致與組織變革的因素一致，主要聚焦在領導者的決策和資源兩個部份，一方面領導者做了相關決策，另一方面，資源讓故宮有能力進行變革與創新。而故宮在應用資訊科技的發展上可分成在行政管理的應用、數位典藏工作的推行，以及數位成果的後續應用與發展，本研究融合林國平（2007）的階段性分期，列圖如圖十所示：



圖十 故宮應用資訊科技的發展歷程圖

首先，資訊科技因應院藏資料的建檔和整理而引入故宮，在 1983 年行政機關資訊化的建置上開始發揮行政管理的角色，輔助故宮在管理工作上的運作，並協助建立後設資料，提升故宮在博物館功能上的服務與效能。而後，故宮積極對

外爭取推行數位計畫的機會與資源，也大為改變了故宮的經營和服務模式，經過不斷嘗試與變革的經驗累積過程，才讓故宮在新興事務中累積成果，協助博物館在各功能上的精進和發展。此後，故宮將數位成果進行進一步應用，發揮更大的典藏價值，除了協助博物館服務的提供，並在數位產業與文化創意產業領域中有各方嘗試。但是其中也反應了發展過程中需要並重發展範疇與兼顧典藏價值的難題。而未來故宮仍會持續在資訊科技上進行開發，並依循組織發展的願景與需要來發展，也會依循環境需要而變革，以讓故宮的發展更為貼近實務需要，並能發揮更大的博物館價值。

第三節 資訊科技對故宮的影響

本研究在此節更進一步地解答研究問題：「資訊科技對故宮帶來哪些影響？」。

由於應用資訊科技推行數位化過程對故宮幾乎是一個新的開始，在影響上也是全面性的，無論組織內外都有所改變（受訪者 A；B；E），除了本研究一開始在電子化政府的研究範疇中所整理的四個面向之外，也對內部管理產生了很大的影響，亦有非關電子化政府範疇的影響。因此，本節先從文獻檢閱所整理的討論範疇——組織結構、組織成員、與民眾的溝通以及服務流程四個方面進行討論，並依照受訪者的分享整理出內部管理和行銷等面向，逐一來探討資訊科技對故宮的影響。

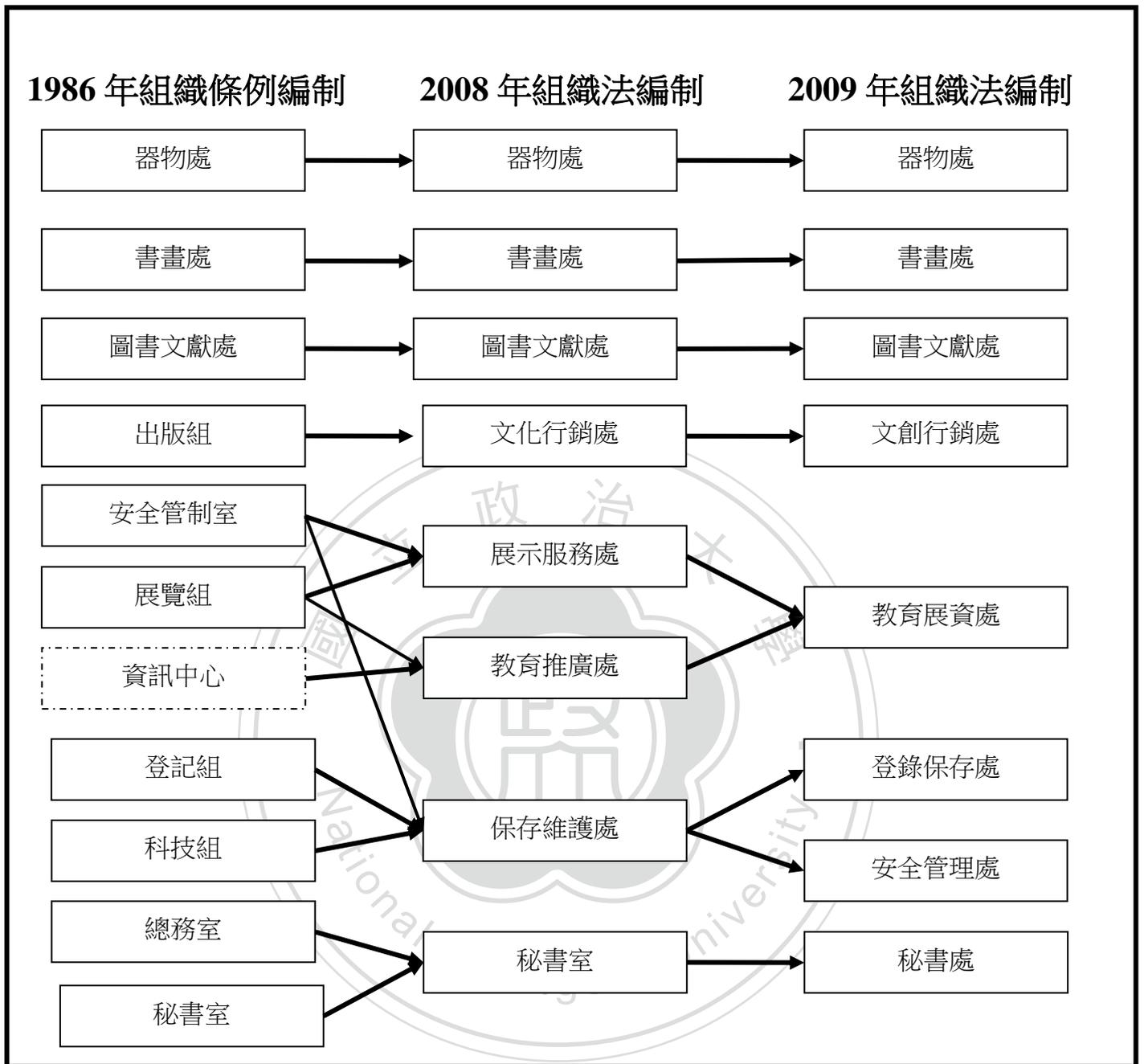
壹、組織結構

本研究在第五章第一節已針對組織結構的變革做了初步的整理，綜合前述，故宮的成立是為了管理清宮文物，因此組織建置上以典藏和研究功能為主，在其它博物館功能的提供上較不完整，組織編制也不符合故宮在後續實務上的需要。然而，要改變故宮以研究為主的架構，就必須從組織法規下手，也就是說，故宮

在組織結構的改變，與新組織法的通過有很大的關係，讓故宮變革為各博物館功能都能完備發展的結構，擴展了過去以研究為主的經營模式。

修訂故宮組織法規的政策窗，在於故宮執行數位典藏計畫所受到的矚目，由於故宮在資訊科技與數位典藏計畫推行數年後有了一定成效，評價也高，引起了很大的注意，也由於經手龐大預計畫的單位是任務編組的資訊中心，因此受到立法院的極高矚目，故宮也藉這個機會，將故宮的組織架構已不符實際需求的問題浮上檯面，以通過新組織法進行調整（受訪者 A；C；E），同時故宮因應與時俱增的服務需要，也需要增加資訊與管理人才的協助，在人員編制上也有所調整（受訪者 B）。

故宮是第一個用中央組織基準法去修訂既有組織法規的行政機關，其中另有一個意義在於讓故宮組織結構鬆綁，得以因應實務上在研究範疇、服務與商業事務發展上的需求來調整，讓研究範疇從文物擴大到博物館服務、讓故宮的服務更為完整精進、並且因應知識經濟的開發與博物館價值的擴散，規劃較為完整的商業與授權服務（受訪者 E），惟當時新通過的組織法在實務推行上仍有任務重疊的情況，因此周功鑫院長上任之後，在維持法定總數與編制員額的原則下進行調整，讓故宮的組織架構更貼近需要（受訪者 F）。本研究將組織架構圖的變動繪製如圖十一：



圖十一 故宮組織編制變化圖

然而，受訪者 I 也從中提出一個觀點，認為組織架構上的影響仍受領導者資訊素養的影響。例如林曼麗院長時較為重視資訊單位，因此在新的組織法通過後，資訊單位的地位提升成處，但是周功鑫院長較為強調博物館的專業性，因此將資訊單位另作調整，變成教育展資處下的兩個科。受訪者認為故宮的資訊單位只是組織中的二級單位，較難以在資訊化的趨勢中進行發展，也認為資訊單位為

故宮在外建立了許多正面的行銷和成果，卻反而被「降級」。在內部的決策過程中，因為地位的不對等，反而難以像過去在決策上發揮影響力。

貳、組織成員

資訊科技對於故宮組織成員的影響，主要取決於成員的態度，即成員的抗拒或接受。

本研究在第五章第一節已探討故宮成員對資訊科技的抗拒與管理方式，由於對新興業務的不熟悉、增加了工作份量、認為沒有變革必要，以及計畫目的不夠明確的情況下，讓成員產生了抗拒；隨著領導者著手管理阻力，以及組織成員親身從參與變革過程中來瞭解變革，都是減少變革阻力的管理方式。除此之外，也有較中立觀點(受訪者 E)指出，資訊科技對成員的影響有限，僅在處理業務的效率上有所助益，而使用成效取決於成員的使用習慣，例如故宮有些高層普遍對紙本較為熟悉，是故，在行政程序上可能增加一些電子檔案跟紙本轉換的過程，連帶也影響執行的效率。

進一步而言，故宮成員在應用資訊科技上，主要可以分成幾個層面來觀察：

一、資訊素養的擴散

首先，從科技接受論相關的論點而觀，資訊科技的效益被瞭解後，應用會在組織業務中進行擴散，也在過程中提升組織成員在使用資訊科技上的素養(受訪者 A)。換句話說，原本成員並不太清楚如何使用，也不瞭解因何而為，但隨著執行經驗和成效的累積，這樣人文典藏與科技結合的模式也呈現了許多效益，因而使成員改變了想法，也加以應用在策展事務上，如受訪者 G 用「接續合作」來描述這樣各司其職的合作情況：研究單位進行學術研究後，將一部份的成果交給教育相關單位進行後續推廣、發展，惟為了連結跨領域的合作，居中協調是較為

辛苦而困難的工作。相對的，如果組織中的資訊素養不夠，反而會造成反效果，促使資訊科技的使用成為組織的繁文縟節（林靜美，2006）。

二、博物館使命的執行

故宮中雖然有人反對，但也有館員支持，尤其是懷有使命感的一些館員發現資訊科技在提供博物館服務上有眾多助益，又或發現資訊科技能幫他推廣一些研究成果或內涵，便會積極使用、積極爭取資源(受訪者 D)。另一方面，原本故宮的成立目的是為了典藏而存在，因此故宮長久以來以典藏和研究為主要功能，人員沒有想過將博物館典藏進行進一步的開發的概念，但是在變革過程和成果中讓他們瞭解博物館效益，也讓組織文化質變（受訪者 C）。

總結而言，資訊科技對於故宮組織成員的影響，主要還是取決於成員的態度，即成員的抗拒或接受。

參、與民眾的溝通

博物館對觀眾的定位不再是消極的「接受者」，而是積極的「互動參與者」（顏上晴，2002），隨著博物館與觀眾的公共關係（museum-audience relationships）有所改變，博物館也要進一步思考如何發揮它的功能（Hooper-Greenhill, 2000）。在故宮的實務經驗中，資訊科技的應用讓故宮在與民眾的溝通上，增加了不同途徑和方式，然而，其中也因為資訊科技在即時上的特性，招致了回應上的困難。

一、溝通途徑的增加

故宮長久以來都有讓民眾反映意見的管道，如正館的意見箱就是最多意見的來源，而資訊科技的應用讓故宮意見交流的方式增加，從早期的紙本、後來通用的 e-mail，到 web2.0 概念的 FACEBOOK 都是故宮可以跟民眾進行溝通的管道，增加民眾表達意見的便利方式，也能針對民眾的意見讓博物館功能更貼近需要

(受訪者 A ; C ; I)。

以故宮的「大故宮計畫」問卷調查為例，除了民眾可以從中提出需求、反映改善之處外，故宮也鼓勵民眾提供創新建議，³⁸作為故宮在經營上的參考。另一方面，隨著與民眾的溝通方式的不同，處理的機制和透明度也不同。例如應用紙本投書、e-mail 的等反應方式較為個人、隱密，而使用 web2.0 的方式就較為公開，故宮在處理上也會有所不同（受訪者 A），有些議題甚至也因為公開而受到外界關心和反應。³⁹

二、新途徑帶來的問題

資訊科技儘管增加了與民眾溝通的管道，也增加民眾表達意見的便利，但就資訊科技在即時、整合的特性上，也造成了故宮無法即時處理研究專業的難題。

首先，由於增加了民眾應用網路表達意見的方式，負責資訊業務的資訊單位在處理網路上的意見時，遇到非屬資訊科技的相關問題時，必須轉向負責的研究單位進行連絡或協調，因而資訊單位反而在這過程中成為溝通或協調的窗口（受訪者 B）。二來，由於管理網路系統的資訊人員不具文物或展覽事務上的專業，講求即時的網路上，無法在第一時間處理研究或學術上的專業問題，也帶給故宮相當程度在回應上的困擾。如受訪者 E 舉了一個例子描述這樣的情況：

他會問你好比一個……「汝窯，據說汝窯的青瓷在高麗也有過，那高麗青瓷跟汝窯之間最大的差別在哪裡？」（受訪者 E）

³⁸ 如問卷在第四頁的半開放問題前，如參觀故宮時能滿足的需求、參觀博物館的行為、故宮可進一步提供哪些展示或體驗……等問題，表示「請注意，以下的問題，除了選擇項目外，附有開放式空格，請踴躍發揮創意，努力填答。您所填答的內容具備創意且獲採用者，將致贈精美小禮物」，來鼓勵民眾表達意見。2011 年 7 月 22 日，取自

http://tech2.npm.edu.tw/npm_survey/step_4.aspx

³⁹ 以故宮的官方 FACEBOOK 粉絲團網頁為例，由於該頁面的塗鴉牆開放使用，因此，任何人都可藉由該網頁頁面知道所有人對故宮的意見表達。當有人反映了一些參觀上的意見之後，也會吸引其它人在該則留言下表示有相同經驗或看法。

受訪者E進一步表示，故宮其實一直都有很多種與民眾的溝通管道，但是故宮應該重視的，並不只是建立溝通管道的多元性，而是更進一步處理溝通內容，畢竟溝通管道只是一個連絡的方式，真正要去處理的是民眾反映的問題或需求，例如近年來因為大量陸客來參觀故宮，讓參觀品質變得比較差，民眾可能可以透過各類方式反映，但是與民眾溝通的重點應該在於故宮接收這些反映之後如何處理。

肆、服務流程

在本研究以「服務流程」的參考選項，詢問受訪者故宮是否有此方向的變革時，受訪者的回答大致上可對應到博物館在研究與教育上的功能，主要聚焦在影響了資源分享途徑的改變，換句話說，就是如何應用資訊科技傳遞更好、更多的博物館知識與資源。總結而言，主要可分成兩個方向來進行探討：一者在於故宮傳遞知識的方式與途徑有所改變，一者在於故宮在博物館功能上的服務與提供更為多元。

一、知識傳遞方式的改變

從故宮知識傳遞方式的影響上來看，主要是應用資訊科技增加傳遞的形式、途徑與便捷度，增加故宮資源與知識對外的傳遞。

最早從杜正勝院長為了淡化故宮的政治色彩，提出博物館應為人類的共同資產為起始，為了達到這個願景，故宮勢必要增加民眾對故宮的接觸，例如增加了故宮網站的對外經營與運作，讓故宮的世界角色增加（受訪者E），也增加了故宮網站的多語言建置，讓文化服務的範疇擴大（受訪者B）。而林曼麗院長上任時，認為博物館應提倡人的價值，以「以人為本」的概念來談論博物館的服務，更進一步提倡博物館資源是全民共有，因此讓故宮進一步應用資訊科技來傳遞博物館的知識、開放民眾來使用故宮資源（受訪者C）。此外，也由於資訊的傳遞

更為快速和便利，故宮的活動消息都能很方便地傳遞出去，讓許多民眾都能接收到訊息（受訪者 H），從中增加了民眾參與故宮活動的機會。

另一方面，從博物館的角色而觀，由於博物館一直扮演典藏與教育的重要角色，也是民眾認識文化、接收知識與開發創意的重要來源（何文雄，2009），因此博物館應該讓民眾接收知識的流程上更為便利、更有系統，而且易於取得和查詢，博物館數位化也反映了這種便民的傳遞概念，呈現出博物館從被動、以外在形塑為手段的保存機關，轉變成主動的、創造性的機構（王嵩山，2010），隨著傳遞知識的方法更容易被接受，也擴大了年齡層、文化或語言類別等傳遞對象的範圍（受訪者 D），⁴⁰ 更進一步而言，研究與資訊科技之間的交互成長，能讓博物館在持續累積學術成果的時候，也將知識傳遞出去（受訪者 F），因此，故宮的知識管理，不只在內部交流和傳遞上更為便利，經過整合的研究成果，也有對外分享的管道，讓研究成果更具價值，也能發揮更大的研究與教育功能（受訪者 E）。

是故，總結來看，無論從以人為主的思考或博物館的角色而觀，資訊科技都可以協助博物館定位的改變與資源的擴散，以達到博物館價值的開發（受訪者 A；C），進一步而言，也是故宮從被動轉向主動的變革過程（受訪者 I）。

二、博物館功能與服務的多元性

資訊科技讓故宮在博物館功能與服務上更為多元，相較過往在展示與教育上的服務，顯得多元而活潑，諸如以簡單明瞭、生動有趣的方式進行文物與知識的展示，並吸引民眾瞭解和學習等。

從博物館功能方面來看，過去故宮以典藏和研究的功能為主，長久以來，故

⁴⁰例如受訪者 D 談到，知識的傳遞不一定要使用文字，運用圖像、影音都是很好的傳遞方式，即使是不懂中文也不具中華文化背景的外國人，也可以很容易地來瞭解。

宮的展覽主要是由研究三處來策展的，但研究三處的專業在於學術研究，而非展示或教育，使展出內容往往較為深奧，因此一般民眾在參觀上不易瞭解，為了解決這個狀況，故宮過往多仰賴導覽員進行解說（陳媛，2007；受訪者 G），但當故宮漸漸走向一個現代博物館的時候，就必須考量到其它博物館功能的發展，因而產生了變革因應（受訪者 H），事實上，沒有觀眾的博物館就像倉庫，隨著觀眾的角色改變，觀眾從過去消極的接受者，轉變成互動參與者，因此博物館需要瞭解觀眾的需要和期待，以發揮博物館的使命（王啟祥，2004）。

研究三處從數位典藏計畫中輪流分配資源來進行策展，經過幾次應用資訊科技的嘗試和輔助，漸漸增加策展上的多元性（受訪者 G），也由於資訊科技可以處理各類資料轉換的情況，能夠有系統地將圖片、文字或製成影片收合起來，比起傳統展示更為簡潔易瞭（受訪者 D），讓博物館服務的提供方式更為多元和活潑，比起傳統博物館的服務更為不同（受訪者 A）。因此，從策展的角度而觀，研究與資訊科技之間的交互成長基本上是相輔相成的，能讓博物館在持續累積學術成果的時候，也將知識傳遞出去，協助觀眾瞭解文物內涵，並讓觀眾更容易親近（受訪者 F）。

從博物館的服務來看，故宮每年在數位計畫中分別做了數位典藏、數位博物館和數位學習等方面的內容，也會在每一年更換特展內容，這些知識內容的整合和累積，讓故宮提供的知識和內容變得比較豐富而多樣性。換句話說，對外而言，由於故宮在各類數位成果的呈現上有很好的效果，如主題網站常常得獎、未來博物館的建置在機場的曝光度也高，也就改變了一般民眾對故宮較為嚴肅、古板的印象；對內而言，為了突破提供給觀眾的服務，故宮開始加入了教育人員來輔助展示，相較過去以研究三處為主的策展呈現，不同專業者所做出的東西也有不一樣，尤其在利用資訊科技中，可以提供博物館較為多元的服務（受訪者 G；H；I）。

除此之外，故宮在展場內部也建置了無線導覽系統(受訪者 H)，在正館改建之後，有一些多餘空間成為資訊科技的創新空間，例如在走廊展示長卷軸等(受訪者 G)，讓故宮正館在服務上更為精進，也以較新的方式來提供博物館服務，連帶改變了過往故宮較為傳統、古老的形象(受訪者 H)。整體而言，就是以創新和多元方式來提供博物館服務。然而，故宮的任何應用與開發都是奠基在故宮常年的研究成果上，而這些研究成果再經由資訊科技的傳遞或應用而有不同詮釋或呈現成果，因此儘管故宮可以應用資訊科技進行更好的博物館服務，也要建立在博物館的研究專業上，並考量以資訊科技傳遞文物的內涵，而非膚淺的展示(受訪者 F)。

博物館服務的觀察面向，還可以從館際的合作與交流來觀察。除了服務民眾之外，博物館之間也可藉由資訊科技串聯知識系統，整合分散的資訊，將傳統典藏與現代化的數位資產進行接軌(林國平，2006)。

伍、內部管理

故宮最早應用資訊科技在內部業務的管理，而資訊科技在應用上的擴散，也讓故宮在處理行政事務、管理資料上更具系統性，進而提升了行政效率。除此之外，也影響了故宮的內部溝通。

一、行政事務的管理

在管理故宮的行政業務上，資訊科技讓故宮的管理更具系統性，協助人員處理館務，因此提升了行政效率(受訪者 D; E; I)，更具體而言，典藏管理數位化的首要好處就在提升管理的效率，並提供精確而即時的管理資訊(林國平，2006)。例如在文物典藏的管理上，除了更嚴謹地進行安全管理之外，也更能即時、詳細地掌控博物館的典藏狀況，確保文物的收藏環境安全無虞(受訪者 A; I)、在文物資料的管理和應用更為便利，電子存檔也減少遺失公文或文物資料的

情況(受訪者 D;E)、也能較為迅速地處理典藏的儲存與備份(劉家銘等, 2005)、並可針對實務的考量建置系統化的流程, 以建立標準化的工作流程(王竹平, 2009)。⁴¹ 此外, 藉由數位典藏資料庫的建置, 也有助故宮的策展人員推動工作, 利用資料庫的搜尋功能, 可更有效地掌握資料, 並將計畫執行中所產出的數位影像, 運用到展場的設計與圖錄的印製上(受訪者 J)。

二、內部溝通的改變

由於聯繫與資料傳遞流程上的改變, 也影響故宮的內部溝通(受訪者 E)。一方面由於部門之間在資訊和資料的傳遞上更為便利, 減少了各單位內部自行了結的情況, 進而尋求其他單位的合作或確認, 因此讓故宮跨部門會議增加了, 決策成果的執行也會觀望整體環境的變化再推行。另一方面, 由於跨部門會議的增加, 組織成員可在會議中提出意見, 讓新想法的提出方式得以質變, 進而讓大家都踴躍分享而發生量變, 進而使故宮的決策更為謹慎, 但在多元意見的交流中, 也讓決策變得複雜。

然而對應於受訪者 E 的觀察, 也有較為中立的見解(受訪者 C), 認為內部溝通屬於領導者管理方式的範疇, 雖然院長對於院內的互動保持開放民主的態度, 但是行政流程上仍有一些行政倫理需要注意, 因此資訊科技對內部溝通的影響仍有侷限。

陸、行銷

行銷對博物館是一種策略, 也是博物館的經營觀念(周功鑫, 1998)。當前對故宮行銷上的研究已有一定成果, 無論是實現內部使命或領導者決策, 到對外行銷形象、品牌意象或不同合作模式, 亦或從故宮因應各類環境發展來研究行銷

⁴¹ 該個案是以科技室針對文物修數的數位化工程, 希望打破為了數位化而數位化的迷思, 而以實務上的角度建置系統化和標準化的過程, 以改良人工化作業的不足。

的研究（鄭夙雅，2006；吳鴻瑾，2008；林瑩珊，2008；陳采欣，2008；黃立宏，2008；林佩宜，2009；羅文晟，2009；駱芳廷，2010；王新智，2011），都呈現了故宮近幾年在行銷上的改變，也吸引了研究者很大的注意。尤其鄭夙雅（2006）在研究發現中也指出，故宮在行銷上最有力的要素是藏品、觀眾服務及品牌形象，也對應出了故宮近幾年的組織變革：一個以人為主的博物館，並將數位典藏進行進一步應用。對應於當前對行銷的研究活絡，故宮過去在「推廣」上以教育為主，並不著力行銷，所以不瞭解如何應用本身資源去進一步開發（全國意象股份有限公司主編，2007），然而故宮本身的改變，進而就是一種對新形象的行銷。

本研究聚焦在資訊科技對故宮在行銷上的影響，發現故宮在行銷上轉達出了形象的改變，主要傳遞了「鬆綁」與「新」兩方面的形象。事實上，公共關係和行銷是互補的，從中會影響公眾的態度或行為(Kotler & Kolter, 1998:236)，因此進而就改變了一般民眾對故宮的印象。而本研究分別針對「鬆綁」與「新」形象的觀察，說明如下：

一、鬆綁的形象

本研究在第五章第一節中，從受訪者的分享中發現故宮組織變革其實就是傳遞了「鬆綁」的形象的過程，為了淡化故宮的政治色彩，故宮的領導者進而用使用開放、鬆綁的形象來傳遞不同的故宮形象（受訪者 E），而這樣鬆綁、博物館為全民共享的意涵，具體的作為就是對外開放了博物館的資源，協助博物館定位的改變與資源的擴散(受訪者 C)。

因此，除了形象的鬆綁外，進而將開放的形象傳遞也是故宮在行銷上的轉捩點，積極的行銷作用增加了民眾接觸的機會，也有助於博物館在公共關係的運作(Gurel and Kavak, 2008)，故宮從中也讓典藏有較多的發展機會，以增加臺灣與故宮的曝光度。例如故宮近年的廣告與影片都有非常不錯的表現，也獲得許多國內

外的肯定（受訪者 B），而且這些多媒體成果製作精美、富有內涵，又屢屢獲獎受到肯定，對故宮的形象也有加分的作用（鄭夙雅，2006；受訪者 I）。

二、新的形象

由於故宮在服務流程上的變革，也改變了故宮的形象（受訪者 D）。尤其，故宮在正館修建工程告一段落後，搭配呈現出了故宮「新」的形象，除了多媒體的運用之外，明亮、具設計感而親民的正館形象，也讓參觀者翻轉了過去對故宮傳統而肅穆的形象（林瑩珊，2008；受訪者 G；H）。

在數位化工作推動到某一階段後，故宮內部開始有將數位化成果連結到故宮形象的看法，故宮成員發現從中傳達的不只是故宮是一個老機關，也可以有一些新意的形象，或是民眾想要看一些新的科技或媒體的應用，可能在故宮都有發展來協助展示或教育（受訪者 D），也因此讓故宮對外的形象轉型地較為多元、易親近。

就發展過程來探討，故宮採取多樣性的多媒體開發，利用各類媒介來傳遞資訊，除了反映故宮在數位計畫中的成果，也運用多媒體來翻轉舊有形象，經過資訊科技傳達故宮在「轉變」、「創意」、「新」等形象，來建立故宮的年輕形象（林瑩珊，2008；劉曉樺，2009；羅文晟，2009），甚至將故宮視為一種「品牌」來行銷，如「Old is New」活動中的美學品牌意象（林瑩珊，2008；陳采欣，2008；羅文晟，2009；駱芳廷，2010）。

然而，也有受訪者提到，故宮在行銷上有一個特殊的地方，在於和媒體合作的獨特生態現象（受訪者 G）。受訪者 G 以故宮、歷史博物館和國美館的相關經驗來分析，其實故宮沒有特別創新的作為，但是因為媒體的報導或合作，讓博物館跟產業進行結合，在臺灣的媒體報業發展漸漸有限的情況下，媒體業者就會跟博物館進行合作，運用博物館較有內容的特質，進行國際特展的引進，一方面媒

體業者有了新市場的開發，博物館也可以增加額外的收入。

事實上，過去故宮給人較為嚴肅的形象，在行銷上也較為保守，然而博物館在行銷中的策略，也會關係到博物館的使命和資源，以及解決挑戰（Kotler & Kolter, 1998），因應發展快速的社會變遷而多元化，根據國立臺灣博物館在 2005 年委託企業進行文化產業經濟效能研究的報告中指出，故宮其實在各方面人力都不缺乏，惟獨缺乏者是專業的行銷經理人來進行統合行銷（全國意象股份有限公司主編，2007），足見這個歷史悠久的博物館已開始思考如何整合資源來推廣不一樣的故宮形象，再者，行銷對一個博物館的經營而言是全面性、持續性的，博物館中若有稱職的行銷人員，整合行銷專業和博物館專業，方能有所發揮（周功鑫，1998）。而當前研究中也提出了一些增加故宮在正面形象的建議，亦或故宮可以善加運用的行銷方式，如網路是一種快速而廣泛的行銷途徑，也能整合實體博物館和數位博物館的服務，並能增加與民眾的互動。而網路傳遞的內容，針對不同對象可將內容稍做調整，例如對國內的使用者可以整合生活化的內容來製作多媒體，塑造貼近民眾的形象，而對觀光客可以賦中華文化內涵的知識性影片來行銷故宮的東方特色（李蕾香，2003；劉曉樺，2009）。

柒、與文獻的對話：故宮與電子化政府觀察構面的交互對應

本研究試就前述文獻所提及的幾個構面來觀察故宮個案的發展，以下分就組織結構、組織成員、與民眾的溝通，以及服務流程等四個觀察構面交互對應。

一、對組織結構的影響：較不符文獻所指出的改變

當前探討到組織變革與資訊科技間的理論模型，多以 Leavitt (1965) 的鑽石組織理論模型來分析，其中主要的四個構面：任務、員工、組織結構與科技相互關聯，其中任何一者的改變，也會牽動其它者的改變。

然而，資訊科技儘管對「任務」與「員工」有所改變，但在結構上卻難謂有直接性的影響，因為資訊單位的存在對故宮而言，一開始就是任務編組的，並沒有文獻中所預期對組織產生「扁平化」、「分權化」或「增加彈性」的影響，惟組織流程與外部互動上有利組織的管理。

較為有趣的是，資訊科技造成較大影響之處，反而是引來的關注促使組織法的問題得以被重視，進而給故宮組織編制上一個變革的契機。因此，讓故宮在理論的適用上，有了較為特殊之處。

二、對組織成員的影響：仍取決於組織成員的態度與資訊素養

文獻上所談到資訊科技對成員的影響，大致與探討阻力的方向相符，主要聚焦在組織成員對資訊科技的態度，會影響到使用成效，並從中提出如何管理組織成員對資訊科技的質疑與抗拒，對應到本研究在第二章第二節探討到「行政機關成員對資訊科技的接受程度與瞭解程度，會影響到電子化相關政策的推行狀況」的結論，兩者所談論到的內涵是相仿的，成員在表達意見與交換資訊的情況上也有所增加。惟故宮的資訊單位一開始就是任務編組的，加上故宮以研究單位為主的運作模式由來已久，因此對組織權力的影響力不大。

值得一提的是，除了成員在態度上的影響外，讓資訊素養「擴散」的概念也在相關情況中顯得重要，例如受訪者 A、B、C、D 所談到的「擴散」情況，又如楊仁鈞（2007）對傳統官僚的觀察、呂建緯（2009）對文官的觀察。從中可見，儘管習慣會限制成員的行為模式，但是仍可藉由增加組織成員對資訊科技的接觸和使用，讓成員從過程中瞭解更好的行為模式，其中也突顯了領導者的帶領和組織學習的重要，方能從組織行為上產生質變。

惟故宮個案另有一個較為特殊處，在於受訪者 B、D 所談到組織成員發現應用資訊科技，有助「使命感」的呈現的情況，此點類似於本研究在「服務價值觀

的改變」上的整理，但故宮成員在資訊科技上的使用，反而是希望落實使命感的作為，因此內涵上仍有些許不同。無論從受訪者 A、B、D 在工作上的觀察，或從受訪者 C 用「組織文化質變」的形容，可以看出故宮成員在資訊科技上的應用，是藉由一定接觸過程後、瞭解資訊科技能協助成員在博物館使命上的發揮，可藉由各類資訊媒材將典藏的價值與公共性傳遞出去，也得到很好的傳遞效果，才讓傳統的執行方式有所改變，進而影響故宮成員改變作為。儘管各類行政機關在成立目的上，必然皆有其工作使命或核心目標，但對應到故宮在博物館的使命上更為強調某些典藏價值或歷史意義上涉及「文化內涵」的傳遞，仍有些許不同，如此也增加了故宮個案在與文獻對話上一筆特殊點。

三、與民眾溝通上的影響：從「接受者」到「參與者」

本研究根據文獻的匯整，認為資訊科技對政府與民眾的溝通流程有所改變，主要可分成再造溝通流程、增加互動機制，以及拉進溝通距離，從這三個面向來觀察故宮的發展，大致上是符合的，其中也突顯了民眾不再是被動的「接受者」、也可以成為積極的「互動參與者」(顏上晴, 2002)，可以從各類管道表達意見，故宮也必須定期瞭解民眾需要來調整經營策略。惟受訪者 E 所談到對專業學術問題難以落實即時性的問題，也成為新途徑與民眾溝通上的困難，也反應到了服務流程範疇中，對第一線人員的授權問題，容後再述。

四、在服務流程上的影響：除專業性事務無法進行授權外，其它者大致符合

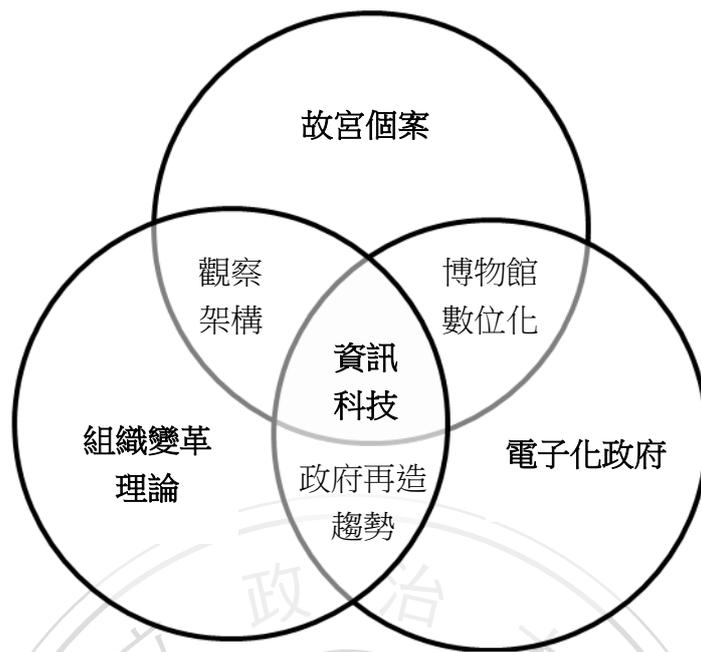
服務流程的改變，其實是為了更有效率地體現公共服務，從前述整理可以發現，故宮在數位化上的發展，即落實到電子化政府的發展願景，因此故宮個案對應到服務流程的相關文獻，所談到「突破時間與空間的限制」、「提供即時資訊」、「整合」，以及「提供主動的加值服務」的情況大致相同。首先，各類主題網站與數位化成果改善了時間與空間上的限制，讓民眾使用故宮資源的途徑與方式增

加，也因為資訊科技在傳遞訊息上具有「即時性」、「無遠弗屆」的特性，故宮在對外分享訊息或資訊上更為便捷、快速，傳遞知識的使命上也有更為經濟性的途徑，並藉由資訊科技將資源進行系統性的整合，提供諸如資料庫、主題網站等方面的服務，也可從中提供更多館際資源的加值服務，使博物館功能的落實更為周全。

然而，由於故宮仍為一處研究單位，所提供的服務內涵也具有一定的專業性，因此在第一線人員的授權上受到一定限制，如受訪者E談到民眾可能會反應一些針對典藏的專業問題，這些意見必須具有一定專業知識才能回覆，使得這些處理民眾意見的第一線人員仍有轉交意見給相關研究單位的需要，無法在第一時刻給予答覆，因此故宮在這個部分難以完全將交予第一線人員處理的決策權，與文獻研究所描述的情況有所落差。

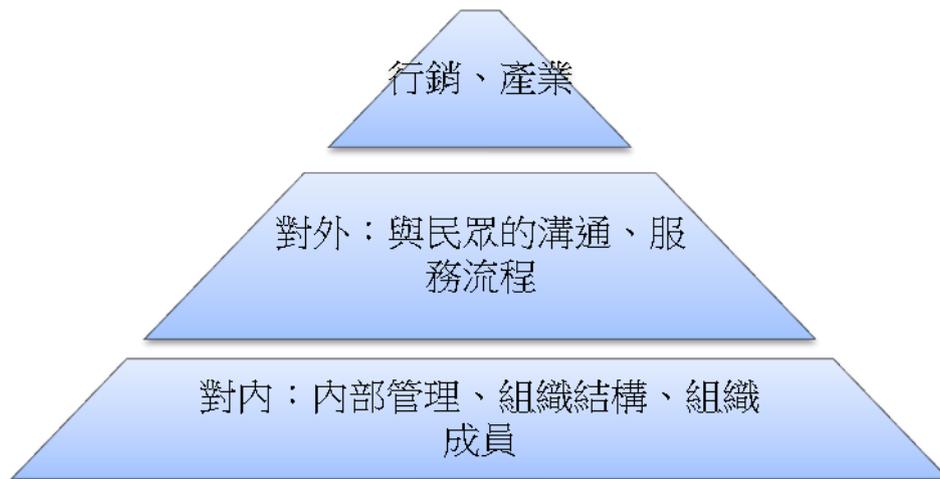
捌、小結

事實上，資訊科技對當前在行政或管理上的研究，已成為重要趨勢，如果將本研究各文獻進行交互連結，可以發現資訊科技在其中占有重要的連結地位，如圖十二所示：



圖十二 資訊科技的角色連結圖

因此，綜觀上述資訊科技對故宮所帶來的影響，已不只能侷限在電子化政府相關範疇的探討，事實上，根據訪談結果還有其它關乎產業、行銷等層面的影響，也突顯了故宮個案的特殊性。由於資訊科技對故宮的變革，在影響上是全面性的，除了前一節已對故宮在應用資訊科技的歷程上進行初步的瞭解外，此節更進一步發現除了電子化政府研究範疇中組織結構、組織成員、與民眾的溝通以及服務流程等四個構面之外，也影響了故宮的內部管理，亦有在行銷、產業等非關電子化政府範疇的影響，若從互動的對象來分類，對內而言影響了內部管理、組織結構和組織成員，對外而言影響了與民眾的溝通和服務流程，並更進一步對故宮產生行銷的效果。如圖十三所示：



圖十三 資訊科技對故宮的影響一覽

在內部管理上，資訊科技協助故宮在行政業務的管理與運作，並影響了故宮的內部溝通，增加了跨部門會議與表達意見的機會；在組織架構上，故宮變革為各博物館功能都能完備發展的結構，得以因應實務上在研究範疇、服務與商業事務發展上的需求來調整；在組織成員上，資訊科技對成員的影響取決於成員的態度，雖然負面態度會造成反彈和阻力，但倘若成員的態度是正向的，組織中的資訊素養與應用就會擴散，也得以發揮和使用，進而完備組織服務的提供；在與民眾的溝通上，資訊科技增加了故宮與民眾的溝通途徑與方式，提升民眾表達意見的便利性，讓故宮得已針對民眾的意見讓博物館功能更貼近需要，進而完備博物館的服務；在服務流程上，資訊科技協助故宮增加資訊與知識的傳遞與交流，也讓故宮在博物館功能上的服務與提供更為多元；在行銷上，故宮傳遞了「鬆綁」與「新」兩方面的形象，讓故宮有了較多的發展機會，也改變過往較為傳統與古板的形象，進一步讓故宮得以進行更多發展。

因此，綜合而言，本研究認為個案對應電子化政府的研究範疇，都反應了行政機關期望提高行政效能的初衷，來提供不宥於時間、地點、空間的服務，也讓行政業務的處理更為靈活彈性。另一方面，本研究認為資訊科技也協助了故宮的開放和鬆綁，相較故宮過去較為嚴肅、古板的形象。整體而言，都可以發現故宮

這一系絡受資訊科技來改變的過程，都呈現了一種故宮「鬆綁」、「新穎」或「創新」的形象，讓民眾瞭解故宮的轉型與開放，所以資訊科技不只在內部管理等實務上有所協助和進展，也對故宮與民眾的互動、交流、形象上都產生了很大的影響，進一步協助故宮的開放和轉型。最後，本研究將個案與文獻進行對照，除了組織結構較不適用文獻所陳述的狀況，在組織成員、與民眾的溝通，以及服務流程的觀察上大致相同，惟故宮在典藏專業性與博物館使命上與其它行政機關的發展內涵不太相同，因此故宮在這幾個構面上仍有一些其特殊處。





第六章 結論與建議

對一個質性研究者而言，質性資料的分析必須同時注重資料化約、展現和結論的過程，換句話說，即要依據概念架構將現有資料有系統簡化、進一步將簡化過的資料透過有系統的表達賦予資料意義，來提出結論（潘淑滿，2003）。經過前述章節的統整與探討，本研究在第六章化約資料進行結論，並從中抽析研究現象的意涵，以及針對不足與限制處提出研究建議與研究限制。

第一節 研究結論與發現

本研究在進行深入訪談後，發現故宮個案的變革情況與作者原先在文獻回顧中瞭解的情況大為不同，主要在於故宮的變革是一連串變革的過程，也關係到故宮長久以來在結構、組織上的限制，使得個案的發展情況變得複雜。綜合前述章節的研究發現與研究成果，本研究從「故宮組織變革」、「資訊科技在故宮變革過程的角色」及「資訊科技對故宮的影響」三個層面來進行研究結論的論述。

壹、故宮組織變革

故宮的組織變革其實是一個因應環境而調適的過程，也受到領導者在決策方向上很大的影響，而真正造成故宮落實變革的趨力，可分成領導者的決策、資源，以及故宮因應社會需要而進行改變等因素。由於改變意味著必須對既有狀況的調整或改變，勢必連帶地會影響組織現行行政模式，因此，故宮在變革過程中也必須管理故宮在組織架構、資源缺乏與成員質疑等阻力的影響，進而讓故宮得以因應實務需要，一方面發展成各博物館功能都健全的組織型態，另一方面也得以在以人為主的經營概念下，提供更為完備的公共服務，並從中擴散博物館資源的應用，以進一步發揮博物館價值。

更具體而言，起初，故宮的成立是為了管理清宮文物，因此組織建置上以典藏和研究功能為主，在其它博物館功能的提供上較不完整，在行政運作上也較為封閉，隨著博物館經營概念與社會需要的改變，也有了變革的需要，並在領導者的決策、組織法規的調整與資源的契機中，落實變革，並藉由在領導者與成員的管理和溝通，來處理變革上遇到的困難和障礙，以及積極申請國家資源來克服資源上的困境、進行創新，進而發展到當前故宮的營運形態，也在以資訊科技和網路交互作用中的虛擬空間擴大博物館服務。

貳、資訊科技在故宮變革過程的角色

本研究整合受訪者的經驗分享與文獻檢閱的結果，認為資訊科技在故宮的變革過程中，扮演著工具、契機與發展途徑等三類角色，是故宮推行不同經營理念、精進服務的工具，也是故宮變革組織結構、創新服務的契機，更是故宮擴展發展的途徑。

首先，故宮應用資訊科技協助行政管理、數位典藏工作，以及數位成果的應用等發展，讓故宮有許多開發與創新作為，不只輔助故宮的管理，也協助故宮建立後設資料進行知識的分享，尤其數位計畫上的發展機會，讓故宮在新興事務中累積成果，大為擴展了故宮的經營版圖，協助博物館在各功能上的精進和發展，自此而觀，資訊科技成為協助故宮變革的工具。另一方面，資訊科技的應用也讓故宮發揮更大的典藏價值，並在數位產業與文化创意產業領域進行發展，這些成果成為故宮的變革亮點，讓故宮在變革上得到更多矚目，進而處理長久以來在資源、組織法規上遇到的問題，成為故宮變革的契機。三者，資訊科技也讓故宮突破了現有發展的侷限性，擴展了服務範疇和影響範圍，以更具行政效能的方式來行政，並整合了各領域的專業，共同開發了更多的發展空間和潛能。

因此，本研究將資訊科技的定位，在於推動故宮組織變革的工具和契機，並

擴展了故宮發展的途徑，對故宮的變革產生了一定的影響力。

參、資訊科技對故宮的影響

資訊科技對故宮在組織結構、組織成員、與民眾的溝通、服務流程、內部管理與行銷上產生了很大的影響，其中也反應了當前電子化政府研究中，期望行政機關提高行政效能的初衷，提供不宥於時間、地點、空間的服務，也讓行政業務的處理更為靈活彈性，並產生故宮與民眾在交流上都產生了互動空間，進一步協助故宮的開放和轉型。

故宮在未來的發展上，仍已精進現有的服務和數位發展為主，仍會持續在資訊科技上進行開發，並依循組織發展的願景與需要來發展，也會依循環境需要而變革，以讓故宮的發展更為貼近實務需要，並能發揮更大的博物館價值。

第二節 研究發現的意涵

本研究整合各章節的結論中，深入探討個案的情況，從中提出更進一步的發現，並與理論進行對話和對照。首先，因應組織發展需要、領導者決策或社會環境需要等趨力，都導致了個案組織變革的情況，然而管理變革並沒有成功的萬靈丹，它是一個不斷嘗試與調適的過程，至今個案的變革仍持續發展。本研究分別將個案與組織變革理論、電子化研究進行交互對話與回饋，分別論述如下：

壹、與組織變革理論的對話：故宮個案的變革管理

本研究以組織變革理論來建立研究架構，從中瞭解故宮變革的趨力與阻力，並探討故宮在變革過程中的管理，以從中對個案反映出來的實務情況進行深入探討，期盼與文獻對話，並能增加變革理論的實務累積。本研究經過資料的整理與訪談的瞭解後，認為故宮個案在發展上突顯了組織領導者的重要影響性，也反應了故宮長久以來在運作上的問題，呼應了變革理論「改變現況」以提高行政效率

的意涵，更進一步而言，組織除了被動反應環境需要外，也應該積極從既有的資源基礎累積發展能量，以將擁有的資源進行更有效能的發揮。本研究期望上述諸點發現做為對組織變革理論的實務回饋，分別敘述如下：

一、領導者決策對組織變革具有極大影響力

本研究經過訪談與文獻檢閱，發現領導者對故宮有極大的影響力，決念之間就是重要的變革趨力或阻力來源。儘管本研究並不積極探究各領導者的經營或比較，也不分析各領導者在經營管理或營運定位上的不同，但從研究結果中仍反應了領導者對故宮的組織變革產生了極大的影響力，是組織變革能否順利推動的關鍵因素之一。

(一) 領導者的政治性與經營定位，也是重要的組織變革趨力

本研究在第二章對組織變革理論已做了初步的檢閱，然而，相較組織變革理論中較少以領導者的政治性或營運模式為變革趨力的探討，本研究認為因為故宮的成立背景特殊，就反應了領導者對故宮組織變革的重要影響性。儘管許多管理變革的研究中都有指出領導者在組織發展中極具影響性，但在故宮個案中，領導者的政治性與經營定位更像是一種組織趨力，其中也突顯了領導者在營運願景上的重要性。

故宮的領導者是政務官，由行政院長指派，隨政策成敗而進退，因此各領導者都希望在任內能有亮眼的政績和成就，但是，由於故宮是一個成立已久的文化屬性行政機關，領導者也在經營上反應了不同使命與政治立場，甚至曾出現「故宮是政治符號最多的博物館」的描述（引自劉新圓，2002）。事實上，本研究不打算從中評斷各院長的政績或行為，但不可否認的，院長的立場與使命思維，都對故宮造成了很大的影響。惟近年來，各院長對故宮的經營上抱持著一種傳遞典藏文化價值、提供民眾更好服務的願景，在發展上基本上是以開放的態度來進行

故宮的經營，儘管政策目標或詮釋活動有所不同，但所經營的方向並不互斥，大致都朝著公共服務的精進來發展，並從中更迭故宮過往給人的傳統印象，以新的方式進行開發和產生博物館的新意義。

然而，其中值得注意的是，在故宮行政業務上也因領導者的決策和立場不同，反應了政策在延續性上面臨的問題，也會影響故宮的經營方式，造成了變革。

由於故宮的政治性強烈，各領導者的交接之間，就有可能產生政策執行的延續性問題，雖然本研究並不打算談論過於涉及政治性的議題，也不希望在研究中對領導者的定位多加評斷，但是政策在延續性問題，在本質上也關乎故宮的變革和發展。例如受訪者 A、E、I 都有以相關實例探討到因應領導者不同，原本推行的政策計畫被迫改變的情況，甚至也造成一部份已投資的硬體設備徒勞無功，受訪者 D、I 也談論到，政策的不延續也讓國家資源的挹注有著隨時斷炊的危險，也可能造成原本穩定發展的經費被應聲攔斷，使故宮中的人員又必須四處尋找經費來填補，或是為了要配合國家政策的改變而將現行著手的計畫進行改變，這些都造成行政與執行上很大的困擾。

一個領導者儘管有其行事風格或經營思維的立場，然而在政府財政吃緊的情況下，徒費公帑、增加支出，在本質上已影響了博物館的形象與營運，因此，本研究認為，儘管故宮的政治性強烈，領導者也應思考如何應用既有資源來加以發揮，或用最低傷害的方式來進行經營，否則只是增加了博物館的負擔而已。相較組織變革理論中較少以領導者的政治性或營運模式為變革趨力的探討，本研究認為因為故宮的成立背景特殊，在在反應了領導者對故宮變革的重要影響性。

（二）領導願景的重要性

在故宮的變革過程中，事實上面臨了許多不確定性與質疑，尤其如何在傳統與創新價值間取捨，都是故宮領導者必須面對的重要課題。

從受訪者的訪談內容可以發現，故宮在管理成員的阻力時，領導者的決策和願景是極具影響力的管理途徑，同時處理了既有工作與流程的改變，以及未知的新工作與業務帶來的不確定性和反彈。如果領導者能從中帶頭建立發展願景再推行變革，可以讓組織成員在面對新興事務或重大改變時降低了不明確的恐懼，也比較有目標可依循，而非盲目地配合政策而行，從中擴散共識與效益，以降低變革阻力。

但值得一提的是，領導者的願景領導也不能完全解決成員的變革阻力，但是有可能藉由願景漸漸改變固有的價值觀，來達到組織變革的目的，也就是受訪者C所談到的「質變」，除此之外，當前各類行政機關面對各種環境因素的影響與壓力，有著不得不變革的迫切性，但是缺乏願景的變革就容易招致失敗(楊永年，2010)，反而造成徒勞無功與資源的浪費，從中可見，組織變革的過程中，建立願景是變革順利推行與成功的重要環節。

以故宮個案而言，博物館使命是組織成員奉為圭臬的行事準則，也大致圍繞著博物館功能的陳述，其中較為不同的是，每一位領導者也都會在上任的時候提出經營方向，執行細節也略有不同，更影響了故宮的營運與對外交流的程度，從中便可見領導願景的重要性。

二、變革的需要：故宮個案所面對的問題之管理

故宮是一個行政機關，凡組織架構、人員編制、預算編列，都必須依法行政，據受訪者表示，長久以來，故宮一直有著在組織法規和預算上的問題，因此故宮一方面因應決策者與環境需要變革經營與服務，另一方面也為瞭解決組織在法規與預算上的問題而進行變革，這也呼應了組織變革理論中，改變現況以提升組織效能或提供更好的服務而進行的變革的核心概念。然而這些改變也意味著，故宮不只改變現況來提升行政效能，也突顯了故宮在發展範圍上的擴大的情況。茲分

述如下：

（一）組織法規的變革過程反應了當前組織改造面臨的問題

故宮在組織法規的變革上反映了兩個層面的意義，一者在於一個行政機關必須處理的事務日漸多元、也必須進行自身的調整來提供完整服務，另一方面，如果組織變革沒有受到一定的矚目或關切，在推行上也會遇到困難。

首先，由於故宮必須依法行政，若法規上沒有列舉的事項，諸如授權業務便發布相關規則來處理，然而，這些法規上的需求反應的不只是故宮先前的組織編制以不符實務需要，也突顯了故宮可以發展的事務範圍越來越大，必需進一步將相關事務法制化。

另一方面，適逢行政院組織改造，行政院各機關必須遵循暫緩修訂的行政程序，因此故宮在組織法規的修訂上也面臨了困難，直到故宮在資訊中心與南院爭議上的問題，才讓故宮在組織法規的問題受到立法院重視而通過，這也顯現出變革如果沒有一定的亮點受到矚目，即便已有改變的理念也難以落實，也面臨了無法即時反應需要的窘境。

因此，綜合上述兩個層面的意義，本研究認為故宮基於一個行政機關的立場，必須以民眾需要進行行政事務的調整，但就其發展來看，聚焦的亮點也顯示出了變革仍要掌握契機來發展，也突顯我國在組織改造上，無法即時反應需要變革的情況。

（二）在有限資源上的發展，促使組織變革面臨了困難

經濟因素也是組織變革研究中的趨力之一，為了在有限的資源中生存下去，組織往往會採用不同管理策略或工具，甚至改變組織結構以繼續生存下去。本研究在進行深度訪談之前，已從故宮在數位化發展的相關文獻中，瞭解到數位計畫

對故宮而言是一個創新機會，也有許多在經費、人力、技術上的協助，讓故宮可以推行較完善的數位工作，然而，在進行訪談後，作者發現故宮所面對到資源不足的情況，並不單就數位發展而言，也包括了一個行政組織期望創新發展所面對的窘境，甚至反應了故宮長久以來在預算上的問題。

事實上，本研究認為故宮在實務發展上反應了一種矛盾的相輔相成情況，一方面進行創新與擴大服務，但一方面也必須面對龐大的財政危機。源於故宮多年以來預算利基並未改變，在政府財政吃緊的情況下已經很難再增加，但在故宮增加服務與延長運作時間的情況下，原本僅夠支持基本營運的預算已難以負荷故宮的運作，使得資訊管理與數位發展的相關計畫資源必須挪移部份來填補故宮在預算上的缺口，甚至被受訪者認為是故宮在組織上較為畸形的發展。然而，由於服務範疇的擴大、故宮期望服務的對象擴張，以及組織內部各類計畫的進行，龐大的經濟需要反而讓故宮過度仰賴國家數位計畫，一旦計畫斷炊，故宮不只單純面對數位工作中斷的可能性，更進一步的問題是，故宮必須面臨到長期以來由國家計畫填補的財政缺口，造成營運上更大的困難。另一方面，當前臺灣許多各類主題或因特展而籌備的數位化博物館都是以專案計畫來進行建置的，在使用上可能不如預期，或是沒有足夠資源進行維護或更新，因此在後續營運或維持上面臨困難，可能會使數位博物館的機制成為另外一種的蚊子館。

因此，儘管幾位受訪者認為國家投資在故宮的經建計畫解決了故宮長久以來在資源上面對的問題，但也有受訪者提出故宮實際上背負龐大支出之需的隱憂，因此本研究認為組織變革並沒有萬靈丹，從長遠的發展上來看，故宮仍應設法從資源基礎的優勢進行發展，而非一味仰賴國家政策的挹注。

貳、與電子化政府研究的對話：故宮個案在應用資訊科技上的意義與特色

本研究認為，電子化政府是當前政府在組織變革上的途徑和機會，而故宮應

用資訊科技的意義，基本上與電子化政府的發展脈絡是具有相同意義的，主要期望提高效能、以有限資源發揮更大價值，在本質上反應了服務「擴散」與「提升發展」的概念，更呼應了政府再造的內涵。

一、故宮個案在應用資訊科技上的意義

故宮在資訊科技的應用上，本身就反應了組織變革的意涵，試圖應用資訊科技來改變原本傳統的行政模式、服務流程，以及溝通途徑，也呼應了組織變革理論中對科技的強調與重視。

本研究認為故宮在應用資訊科技的發展脈絡上與電子化政府的發展脈絡相似，只是由於故宮的文化性，讓故宮在應用上更具有特色和文化內涵。無論對故宮在組織結構、組織成員、與民眾的溝通、服務流程、內部管理與行銷上產生了很大的影響，其中也反應了當前電子化政府研究中，期望行政機關提高行政效能的初衷，提供不宥於時間、地點、空間的服務，也讓行政業務的處理更為靈活彈性，並產生故宮與民眾在交流上都產生了互動空間，進一步協助故宮的開放和轉型。具體而言，資訊科技在故宮的變革過程中扮演著三種角色：工具、契機與發展途徑，對故宮的組織變革產生了很大的影響力：

（一）資訊科技是推動變革的工具

本研究認為，一言以蔽之，資訊科技是協助組織創新而推動變革的工具。對應電子化政府的相關研究脈絡，資訊科技的應用除了協助管理與提升既有的行政效率之外，進一步也協助組織思考如何擴大與提升組織服務和效能。

以本研究個案而言，故宮原本是以資訊科技進行內部事務的管理，但由於故宮的典藏特色之致、社會需要之促，讓故宮進一步思考如何擴大資訊傳遞與創新服務，資訊科技就成為故宮得以應用的工具，協助故宮達到變革以呼應需要。除

此之外，當代博物館的經營定位已有所改變，故宮的決策者也著手將故宮資源對外開放，資訊科技在其中也成為決策者能推展經營範疇的工具，使故宮在經營上接觸各類新興產業，致使當前故宮與過去以研究為主的定位有了很大的轉變，至今仍與數位產業、文化創意產業多所連結，在相關場合也有許多故宮的身影。

因此，本研究認為，資訊科技其實反應的不只是行政管理的便捷與效率，更是組織創新的工具，在組織發展上具有重要地位。

（二）資訊科技是推動變革的契機

資訊科技的契機角色，可分成兩個方向論述，一方面讓領導者掌握了資源進行創新，另一方面也讓故宮的變革需要成為亮點。

首先，故宮近年執行國家數位計畫的成果，不只讓故宮有了人力、物力上的資源來進行內部典藏的管理，也產生了許多的後續成果，這些數位成果原本只是直行計畫的行政工作內容，但卻讓決策者有了向外發展的基礎資源，也能傳遞不同的經營定位，經過包裝與重新詮釋後，就成為組織變革的發展利基，並能從中再行開發新價值，以傳遞不同於傳統的創新形象和服務效果。再者，由於故宮在數位產業與文化創意產業上的成果，讓故宮的各類發展備受重視，也讓故宮長久以來的問題成為眾所矚目的亮點，並受到立院的高度注意，進而處理了長久以來在資源、組織法規上遇到的問題，成為故宮變革的契機。

因此，本研究認為，資訊科技其實反應的不只是組織發展的機會，也讓組織變革受到注意，甚至成為組織大為變革的轉捩點。

（三）資訊科技是擴展組織發展的途徑

資訊科技也可謂為故宮擴展組織發展的途徑，不只突破故宮在實體空間限制、海島環境上面臨的侷限性，也以較為有系統的方式來提升行政效能，並整合

了不同單位的專業來進行合作，加上故宮本身具有極高的知名度，便將發展的亮點和效益對外擴展，因而改變了故宮原本的發展空間，達到更為廣大的發展可能性，此外，故宮在發展上因為跨足不同領域，在產業的發展上具有很大的影響與可能性，這些發展都不是過去的故宮所能預期的成果。

二、故宮個案在應用資訊科技上的特色

綜合來說，本研究認為故宮個案在資訊科技的發展上有幾個特點：

（一）反應了電子化政府的發展過程

故宮因應行政院規劃行政系統自動化的發展，成立資訊推動小組，而後在1987年正式以任務編組方式成立資訊中心，負責資訊發展的相關事務，其中可以看出故宮的資訊單位隨著國家政策方針的改變有所改變，也有所調整，在發展脈絡上從「行政自動化」的形式，進展成為當前電子化政府的範疇，進而以網路與資訊科技的技術整合內部管理，提供不受時間、地點、空間限制的多元化服務。

（二）跨領域的合作

故宮從國科會的「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」的數位博物館計畫，就是以跨領域合作的方式進行數位化工作，因為數位典藏的工作除了資訊科技專家之外，也必須要有文物研究人員的協助才能顯現出典藏的內涵和特質，雙方必須進行溝通和合作才得以用新方式記錄古文物的內涵，連帶後續的行銷、展示進行進一步的應用，這也反映了數位計畫將人文與科技進行結合的特色。

（三）故宮本身即是一個很有特色的行政機關

故宮的個案之所以能顯現出特色，在於故宮是一個擁有豐富典藏的博物館，

經過了幾十年的學術研究與專業累積，資訊科技讓故宮的典藏文化有一個很好的呈現和傳遞方式。如受訪者 B 進一步也指出，故宮的個案特色在於跨領域的合作，而且資訊科技之所以能有顯著效果，在於它的投資能得到更大的邊際效益，加上故宮的知名度高、人員素質也高，在故宮開放與外界業者合作後，得以有現在明顯的數位化成果。因此，故宮在發展上才受到較大的矚目，也產生了較大的效益，相較於此，發展規模較小、或是在典藏上難以呈現特色的小型博物館，在發展上可能就難有顯著成果。

(四) 擴展現行侷限處

故宮在講求參觀品質的情況下，以現有展示空間而言，難以服務更多的民眾，再者，為了妥善保存文物，一般研究者對文物的研究與接觸都有所侷限，因此，無論從展示或研究的功能來看，應用資訊科技來擴展故宮的服務對象就顯得重要了。另一方面，故宮個案也投射了臺灣在發展上所受到的侷限性，因此有不得不為擴展之需的處境，因此從中期望藉資訊科技的特性來擴展故宮的服務和行銷，並期望能擴展臺灣在數位產業上的內涵和發展。

參、代小結—故宮仍須處理的問題

本研究從訪談結果與文獻檢閱中，整理出故宮目前在發展上一些較值得探析之處，可以發現故宮的變革是經歷過各領導者的決策和營運思維交互影響的結果，並藉由各時期的實務需要與立院監督中，漸漸法制化相關行政事務的規範，也在各類事件的契機中推行組織法規的修訂，並在各領導者的不同願景中，進而進行持續不斷的變革與發展。其中由於資訊科技的應用，讓故宮在變革與轉型中，產生一定結果，也協助傳遞了「故宮不一樣了」的形象和服務。

然而，從研究過程中，本研究發現故宮在發展上面對到許多問題仍在持續，本研究統整如下，代為結論提出問題，並期該管單位重視問題與解決：

一、政治性的影響力極大：

故宮的領導者是隨政策成敗去留的政務官，每一位領導者皆有其想法，也有其政治立場的考量，在各領導者交替之間就可能產生經營方式不同而產生的落差，也會影響到既有政策在延續性與執行上的問題。

二、預算上的困難：

故宮在政府財政日漸吃緊的情況下，預算利基無法進一步擴張，在服務增加、營運時間延長的情況下，即面臨到了預算難以負荷的情況，如果沒有國家經建計畫的挹注，故宮在營運上可能就面臨極大的困難，在參觀人數與授權事務發展上亦有限制的情況下，故宮的經營可能會遇到難以平衡發展的情況。

再者，預算的編列流程必須經過漫長的行政程序，無法在即時的狀況下挹注需要，使得計畫恐有無法接續或周全的情況，另一方面，當計畫結束或未再接續新計畫的情況下，原本建置的數位博物館在維護與更新上恐有資源和能力不足的窘境，造成該數位博物館無法維持管理或更新資料，恐成為新形態的蚊子館。

三、本位主義難以動搖根本：

儘管故宮的組織法規已經有所調整，但是故宮的部份組織文化仍根深柢固，研究為主的組織大業也難以在一時更改，因此儘管表面上在服務有所調整，但在實務上若真的要發展成一個各功能都周全的博物館，以及擴展博物館價值進行開發的概念，仍有一定的變革空間。

四、故宮在發展上面臨侷限：

由於展場空間在未進行擴建之前，故宮在正館能服務的參觀對象已趨於飽和，因此故宮在正館實際服務人數上難以再向上伸展。再者，故宮在數位化發展

仍以影片為主，而影片的開發上也面臨到一定的發展瓶頸，如何進行下一步的開發也是故宮必須面對的問題。三者，故宮現行在資源的開發上，仍處於較為消極、被動的情況，在發展上較侷限，因此，難以發揮較大的效益。

第三節 研究建議

本研究依據研究和研究發現中列出一些值得深入發展的地方，以及當前故宮可能面對的問題，提出組織變革與資訊科技相關議題的建議，或者值得持續發展之處，供故宮與相關單位在發展上的參考：

壹、組織變革的方向：行政組織是一個隨社會需要而變革的有機體

故宮個案的發展反應了當前行政組織在講求效率與公共服務的使命中，應該注意的運作細節。而本研究認為，故宮個案事實上也漸漸落實一個行政組織要反應社會需要的改變過程，尤其在政府再造的願景下，應該深入瞭解組織本身具有哪些優勢來進行開發價值的思考，以發揮組織價值，成為一個更具效能、且減少公共支出的行政機關。因此，本研究經由個案的發展經驗提出下列兩個組織變革的可能方向：

一、組織必須具有回應性

本研究認為，故宮的變革在本質上就呼應社會需要，因此有著不得不為的變革迫切性，故宮處在臺灣這樣一個民主治理蓬勃發展的環境，勢必得面對民眾的需要來進行變革，也就是新博物館學中所謂「以人為本」的經營概念，具體而言，為了讓服務能切合民眾需要，就突顯了組織回應性的重要。

無論從政府再造的觀點，或博物館的發展趨勢來看，一個行政組織都越來越重視公共服務的精神與使命，並從中調適與發展，體認到行政組織的存在是為了服務大眾而生，這點對應到故宮過往較為傳統封閉的形象截然不同，從中也迫使

故宮必須重視觀眾需要，將原本以典藏和研究為主的行政形態，擴大到各博物館功能都必須建全的形態，並具有一定回應性，避免閉門造車，來真正瞭解民眾需要什麼。

然而其中值得一提的是，受訪者也談到故宮其實有許多成員非常有使命感，除了恪守保護與研究典藏的職責，也因應各類社會需要積極應用各類新方式來傳遞資訊或提供服務，以擴展研究成果的價值。因此，本研究也認為故宮中這樣將知識傳播的使命感，是一種風氣良好的組織文化，值得延續與擴展，以發揮典藏的價值與博物館的內涵。儘管當前亦有故宮館員過於保守、封閉的批評，但在組織文化質變的影響下，本研究認為這是一種從價值根本進行變革的方式。

二、以既有資源來開發組織價值

故宮長久以來都有著資源不足的情況，因此在擴大服務的願景上，非常仰賴國家經建計畫的挹注，但本研究認為，若以資源基礎理論來看，以故宮所擁有的典藏資源和專業人才而言，在變革上應該有更多的發展空間，具體而言，組織本身除了被動因應外在環境的影響而進行調整或變革之外，應該進一步發展組織的核心能力與資源，以建立競爭優勢，尤其故宮擁有具價值性與稀少性的豐碩資源，更是發展上的利基，以漸漸處理故宮長期仰賴國家預算經營的情況。

展觀國外已有許多以博物館為主題的發展個案，如電影、小說等發展案例，都突破了過去博物館的營運思維，也突顯現以博物館做為文化創意產業的發展個案已受到一定矚目，這也顯現了博物館具有極大的發展潛能，端視博物館在營運上是否能彈性變革。惟故宮儘管已經花費許多資源進行數位工作，但在經營態度上仍處較為被動、消極的情況，使成果的後續應用在發展上仍然有限。是故，本研究認為故宮應用既有資源優勢來積極進行創新和發展，才具有持續性的效果，並進一步整合相關合作與國際行銷、並發揮博物館的教育功能，培育人才以及擴

散應用，無論在產、官、學、研間的合作，都是值得發展的方向。

此外，儘管資源基礎理論是源於對企業的研究而來的發現，但對應公共行政學界從新公共管理思潮中，借鏡企業的運作模式、作法來提升行政組織績效等變革作法，已相當普遍，將既有資源發揮最大的運用，也是當前行政組織在績效上努力的方向；再者，儘管以故宮的地位和掌有的資源而言，在臺灣並無能與相較的博物館，但其以資源為出發點的思考模式亦為故宮的變革之一，為求長期績效的延續，善用故宮本身的資源亦為故宮持續具有優勢與成長的策略。

貳、實務政策的建議：資訊科技連結文化行銷，建立具臺灣特色的故宮學

本研究認為，故宮在文化典藏的內涵上，進行資訊科技上的應用與開發，因此成果具有一定的文化內涵，本研究認為這樣將人文與科技結合的創新模式可以持續發展下去，倘若能在其中融合臺灣的特點建立具臺灣特色的故宮學，加以發展，並融合軟硬體來呈現特色，就能建立獨特性，成為一種故宮獨具特色的文化行銷模式，也就是說，發展具有臺灣在資訊產業優勢的故宮學，並將資訊科技的應用成為故宮的特色。具體而言，可由下列方向思維：

一、以資訊科技為特色來行銷

首先，無論故宮或相關發展單位，應建立具體願景來發展特色以行銷臺灣文化，從中建立文化認同，也可讓博物館所處的都市進行再生（曾信傑，2005），而臺灣以科技產業見長，如能將故宮文化內涵與資訊科技兩者進行連結，改善了所處城市的整體文化風格和科技應用，利用資訊科技的傳遞特色來擴展了當地特色的博物館學，就能進一步來行銷。例如在各公共場所以故宮典藏元素來裝飾、或在各媒體播放裝置上播放故宮的影片等等，以文化內涵來建立一個新臺北文化城市的形象，不只從生活中擴展故宮的資源利基和典藏價值，也善用了臺灣在科技上的優勢，將兩者融會成一種臺灣特色的故宮學。

二、發展資訊產業的美學內涵

故宮之所以知名，在於其豐碩且富歷史內涵的典藏（劉新圓，2002），因此應用故宮的典藏來行銷臺灣，也是發展上一大利基，然而如何用原本藏於中國的古董行銷臺灣、產生與臺灣的連結性，就必須在發展上具有臺灣特色，例如對應羅浮宮從典藏中發展了專業的考古學，本研究認為故宮若要與北京故宮有所切割，應該試著融合臺灣的優勢產業，發展專屬臺灣的「故宮學」，本研究認為臺灣具優勢的科技產業就是發展專屬臺灣「故宮學」的方向，尤其故宮在數位化的發展上領先世界各大博物館，本研究認為這也是一個發展利基，不只行銷了故宮，也是行銷臺灣資訊產業的機會，並增加了資訊產業的美學和內涵。除此之外，對應童德嫻（2011）在對故宮的數位化的觀察也指出，儘管當前故宮累積了一定的資源，但資訊科技並未對「自發性參觀民眾意願」、「觀光客喜好的掌握」兩類發展方向發揮預期效果，因此，故宮如果期望能應用資訊科技來發揮優勢，也突顯了在發展上勢必得進一步建立故宮特色，以突顯出故宮的特殊性與內涵。

三、讓博物館成為創作的啟蒙

事實上在立法院的質詢場合，許多委員都以達文西密碼、博物館驚魂夜等國外以博物館為主題的個案來質詢，討論博物館開放可能可以帶來的效益，也突顯了博物館可作為創作的啟蒙。然而故宮方卻認為目前缺少好的劇本而無法以這個模式推行，⁴²儘管這些發展個案未必能全然適用故宮，但這樣以文化創意產業來發展博物館的概念，仍可為故宮的發展方向，若能善以連結臺灣在各類產業上的發展，必然能從中激盪出不同的火花。例如近期國片的發展漸漸受到重視，若能趁著這波趨勢舉辦以典藏為電影的劇本構想的相關競賽，⁴³以史料、文獻作為創作的濫觴，也可吸引更多的人瞭解典藏文化，也增加接觸故宮文化的意願。

⁴²立法院第7屆第5會期教育及文化委員會第4次全體委員會議紀錄

⁴³ 例如電影界有以富春山居圖的顛沛流程作為故事內容的投資。

四、融休閒與學習的發展方向

除了傳統功能之外，博物館在休閒上的角色也越來越明顯(Hooper-Greenhill, 2000)，如何應用資訊科技的創新手法來呈現寓教於樂的學習，激發觀眾主動性的學習，以及更進一步的內涵體驗(童德嫻, 2011)，也是故宮在發展上可以思考的途徑，除了上述提到的電影發展，對應於臺灣的戲劇和遊戲產業也有一定規模，因此也可考慮以具情節的連續劇、電玩遊戲來吸引注意，讓年輕觀眾從戲劇或遊戲中瞭解歷史和文物的內涵，都是從不同資訊媒介發揮文化價值來行銷臺灣的方式。

惟其中值得一提，這些概念其實存在已久，但是一直沒有積極去推動，是故宮在發展上較為可惜之處，而故宮在資訊科技上的應用也有了一定經驗，如何從中把兩者進行連結與應用，可以為故宮在發展上的方向。惟主要的癥點在於故宮如何持續性、穩定性地鼓勵創作、促進產業上的發展，而非被動、消極地等待業界前來尋求合作，雖然在初期發展階段恐仍需國家的特別政策進行支持，但是發展成熟之後，故宮又要怎麼去維持這樣鼓勵新意的創作，又該如何持續這樣跨域合作的模式，又是發展上會面對的課題。

參、發展能量的延續：產官學研的合作

博物館的使命之一在於公共性，因此在組織價值上的擴展，是責無旁貸的發展目標，而故宮近年來在資訊科技上的應用，也擴展了博物館在公共性上的發揮，本研究認為故宮進一步可再從資源基礎理論來思考，並多元應用各類資訊科技媒介來擴大故宮的發展能量，從當前產業上的發展來看，故宮擁有為數非常龐大的珍貴典藏，數位化發展也是世界各大博物館中的領先者，可謂故宮在發展基礎的一大利基，如何從這些資源中進行應用，將對故宮的發展上有很大的助益。

然而，從受訪內容發現，故宮在數位化產業發展上有兩個比較可惜的案例：國寶總動員與線上遊戲，都因為資源的後繼不足，而無法達成起初的預期效果，本研究認為這是較為可惜之處，再對應到故宮在資源上面對的問題，都指出了如何將發展能量延續下去，似乎成為故宮發展上必須正視的癥結。

本研究認為可從受訪者G談到「網絡」的觀點，來鼓勵故宮與臺灣的各類產業進行合作，一方面藉由故宮的知名度來放大產業的亮點，另一方面故宮也可受惠各產業來突破發展侷限，儘管這個概念已經存在，但本研究認為仍有持續擴大發展的必要。故宮特別可以與資訊產業進行發展，藉由人文與科技的結合，讓產品較具有文化內涵，以抬升產品的素質，例如參照2010年上海世博的「會動的清明上河圖」為例，一方面呈現了清明上河圖的內涵，另一方面也讓相關硬體產業的發展備受矚目，兩者若能進行結合，不僅節省故宮在硬體發展的許多成本，也能讓臺灣的產業具有更多曝光的機會。因此，如果政府有意擴展臺灣在文化創意產業或數位產業上的發展，也許可以針對幾個實驗個案給與穩定的支持，並配合後續的回饋來投資產業發展，讓這些創新開發能發展到實際成效。

當產業發展有了穩定成效，就能進一步加入培訓後進的腳步，在故宮進行研究工作的館員都是非常優秀的人才，與故宮進行合作的單位必然也有一定水準，因此若能連結教育資源上的合作，將對後進的培育有莫大的助益，例如從博物館典藏的歷史性與學校學習的當代性進行結合、⁴⁴開放實習與替代役的機會等等，其中本研究更認為，博物館可藉由博物館的亮點，來增加學生或年輕創作者作品曝光的機會，例如在龍年的春節時舉辦以龍為主題的創作比賽，遴選優秀作品來進行特展，並將故宮中與龍有關的典藏品做結合，一方面呈現與龍相關的內容來增加年節的主題性，一方面也可以讓學生或年輕創作者的作品有較多的曝光機會，加上故宮在數位化上的發展領先於其它博物館，若能連結這些亮點，可藉由

⁴⁴ 例如學校與博物館在時尚上的合作，一方面博物館提供紡織品和歷史，而學校也提供在紡織與裝飾等過程的知識，讓學生可以整合學習 (Blanco, 2010)。

資訊科技無遠弗屆的特性，將臺灣更多的年輕能量傳遞出去。整體來看，以網絡概念所繫的連結與合作，才能讓發展能量持久。

肆、提升效能的發展之道：資訊科技的應用與資訊長的增置

越來越多的實務和證據顯示出資訊科技是傳遞服務的媒介，也是社會發展的起因(Dawson, 2002)，因此，本研究認為資訊科技在發展與應用上仍有持續發展的可能性，尤其網路的發展讓人與人的互動增加，Web2.0 的概念也讓溝通方式有了很大的改變。

此外，由於當前許多行政機關的資訊單位主管位階偏低，難以進行創新與整合，因此在統整事務上常面臨挫折，尤其中央部會至今仍有許多資訊單位許於任務編組，或是內部二級單位，較不受到重視，也難以推動跨單位的整合。若有資訊長制度或提高資訊單位的位階，便能從中發揮作用（蔣麗君，2009），當前臺灣在政府組織改造上，也有了資訊長的建置方向，來推動整合，以提供更彈性靈活的政府建設和服務（陳俊麟，2007；施明德，2007），未來故宮若有資訊長的人員出現，應該能增加資訊與資源上的整合、增加資訊科技在應用上的發展機會，並對數位化發展上的投資有更長遠的願景和眼光。

伍、對其它文化相關機關的建議：故宮經驗得以借鏡之處

儘管故宮在發展上具有諸多特殊性，但其中也有幾類經驗可供其它文化相關機關在發展上的參考；

一、彌補組織發展上的缺口：跨域合作

故宮從數位典藏計畫的一開始，就呈現了跨領域合作的特色，以彌補在人力、技術、資源上的不足，而得到了不錯的成效。因此本研究認為，這樣跨領域的合作模式也可為其它文化相關機關的參考。例如學校就是一個很好的合作對

象，不只在技術開發上得以有所互動，在培育相關人才上，也能累積實作和開發經驗，也讓學生在學習上以貼近實務需要的內容進行吸收，避免受訪者G所談到「學校和社會需要脫節」的情況。再者，以數位化技術而言，並非文化相關機關的專業，因此若能與具有專業技能的機關進行合作，也能彼此互惠互利，各級政府每年往往有一些在文化活動上的投資，如果能在這樣跨域合作的案子上投資，應該會比單一主題性的文化活動更具有效果。

二、「Old is New」：既有資產的新詮釋

無論是故宮在 2005 年提出的「Old is New」概念，亦或 2008 年提出「形塑典藏新活力」等口號，都可以發現故宮將既有資源重新詮釋、賦予新生命的包裝，而呈現出古典而時尚的風貌，而其它文化相關機關在發展上，也可依循這樣的思考路徑來重新詮釋既有資產。以故宮的「花氣薰人帖」為例，就是將搖滾樂與書法的結合，以此類思考路徑來發展，或許各文化相關機關可以嘗試與各級學校的熱音社等社團單位合作，用新旋律的音樂重新詮釋傳統文化，激盪出新火花。

三、在資訊科技上的應用

故宮在資訊科技上的應用，已經成為一個特色，改變了原本各類博物館功能，也擴展了故宮的發展，儘管數位化已是各文化相關機關在發展上的趨勢，但是如何從中發揮出既有資產的內涵、或是開發出適當的應用軟硬體，故宮的發展都有諸多可供借鏡之處，例如各類新媒體的運用、與 3D 動畫的結合、影片在擴大觀眾接受度上的應用……等等。

第四節 研究限制與後續研究建議

本研究在此次研究中，雖然初步對故宮的組織變革、以及資訊科技在其中的角色與影響有所瞭解，然而故宮個案仍在發展中、在研究過程中本研究也面臨許多限制，讓本研究無法專斷性地提出全面性的研究建議，此為本研究在研究上的限制。然而，故宮本身即是富有特色與研究價值的研究個案，因此其中仍有許多議題值得後續研究，茲分別說明如下：

壹、研究限制

本研究在此次研究中，雖然初步對故宮個案進行瞭解，但是仍無法斷言已全面性地將個案徹底瞭解，也受宥於個案發展狀況複雜、以及資料收集上的一些限制，恐對個案狀況的解釋仍有侷限，造成研究過程中有許多限制，茲說明如下：

一、研究個案仍持續發展

本研究的研究個案－故宮博物院是一個仍在正常運行的組織，它的變革仍然在發展中，並非已經結束的事實，無論在經營或運作上仍持續進展，而本研究所研究的狀況，是以撰寫研究的時期——2011年九月之前，故宮的發展狀況為主，隨著社會需求與環境變遷，以及資訊科技的進展快速，故宮的發展情況可能也會隨之更迭，或是運用資訊科技以不同形態的方式提供服務，因此，對於故宮在之後的改變或未來發展，已經不是本研究在此篇論文中能探討的部份。

二、受訪對象的限制

雖然希望對個案進行全面性的瞭解，然而受限於部份關鍵人員無法接受訪談，僅能就文獻、官方報告或影音資料來進行瞭解，無法更進一步地深入訪談，造成了本研究在資料蒐集上有所不足，對於整體情況的陳述上也較為不足。

三、故宮變革狀況複雜而多層面

本研究在研究過程中，發現故宮的組織變革有諸多層面的影響和因素，每一個影響與因素幾乎都能獨立成文，受限於研究資源之下，本研究僅能對故宮的變革進行一個初步、概括性的瞭解，而無法進行深入更為細節、完整性的陳述和研究。

四、作者專業性上的不足

由於本個案的變革發展涉及政治、管理、科技、博物館專業等多元議題的跨領域影響，作者難以專從公共行政的角度進行全面性的瞭解，尤其其中涉及的資訊科技專業與博物館專業事項，本研究僅能就較為普及性、表面性的用詞與瞭解進行陳述，整體而言沒辦法以該領域的專業室也進行更為細節、精緻的研究內容。

貳、後續研究課題建議

綜合上述本研究面臨的限制，其中仍有許多有價值的討論課題，值得後續研究者進行探討，本研究提出持續進行對故宮變革的研究、跨領域的研究、其它相關領域的行政機關的研究等方面供後續研究者進行參考，茲分述如下：

一、持續進行對故宮變革的研究

本研究認為研究個案仍有諸多值得研究的價值和特殊性，因此對於個案的研究方向，本研究提供下列參考方向：

(一) 故宮的變革仍在進行，仍可對故宮的變革進行研究和分析，而本研究所提出的各類觀點可能也因時代變遷或故宮在營運上的需要有所調整，甚至發展出不同的面貌，因此本研究認為該個案仍有持續研究的價值。

(二) 依照不同對象的需要進行更深入的研究：當前對使用對象的研究多以學

習者為考量，然而本研究認為可針對特定特殊行為者的使用及需求進行研究。例如老人的學習、身障使用者的需要。

(三)可依循不同影響因素與構面更深入研究：本研究針對故宮的組織變革僅做了一個初步瞭解，而其中的每一個影響環節或因素都有很複雜的行為者互動，因此本研究認為後續研究者可從中再深入分析。

二、跨領域的研究

本研究宥於作者是公共行政領域的學習者，在科技與博物館專業上的瞭解仍有不足，因此如有相關領域的研究者深入瞭解，在不同背景的視野下應該也有不同的見解和發現。再者，故宮是一個持續進行發展的個案，若有更貼近需要的研究者進行研究和瞭解，應該可以在專業的地方提供更深入、貼切的發展建議。

三、其它相關領域的行政機關的研究

本研究以故宮為個案來進行探析，然而臺灣亦有許多各具特色的博物館或文化機關，都值得後續研究者進行瞭解，再者，如果累積一定的博物館實例研究，對於臺灣的博物館事業應該有更大的協助和實質上的建議價值。

參考文獻

壹、中文書目

- 丁金益 (2003)。以企業再造精神探討公共行政再造策略—以戶政為例。大葉大學事業經營研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
- 中山大學企業管理學系 (2007)。管理學：整合觀點創新思維。臺北縣：前程文化。
- 王明仁 (1999)。行動式電腦媒體在科學博物館教育的應用。科技博物，3 卷 2 期，14-20。
- 王啟祥 (2004)。國內博物館觀眾研究知多少。博物館學季刊，18(2)，95-104。
- 王嵩山 (2002a)。e 世代的博物館觀。博物館學季刊，16 (2)，1-2。
- (2002b)。數位博物館的基本形式。博物館學季刊，16 (3)，5-6。
- 王嵩山主編 (2010)。博物館蒐藏的文化與科學。臺北市：臺灣博物館。
- 王姿莉(1999)。網路中虛擬美術館展示方式對美術鑑賞經驗影響之研究。交通大學應用研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- 王雅倫、鄭玲兒 (2002)。博物館與數位化影像。博物館學季刊，16 (2)，35-51。
- 王竹平 (2009 年 7 月)。文物知識管理—以故宮文物修護記錄系統資料庫為例。文物修護記錄系統資料庫—文物知識管理研討會，臺北市。
- (2009 年 7 月)。故宮文物數位 X 光透視攝影的發展與應用。文物修護記錄系統資料庫：文物知識管理研討會，臺北市。
- 王新智 (2010)。文化創意產業的策略品牌管理-以法藍瓷和故宮數位典藏為例。中興大學科技管理研究所碩士論文，未出版，臺中市。
- 井迎瑞 (2010)。為「重走文物南遷路」留下了音像記錄。故宮文物月刊，330，88-93。
- 石守謙 (2005a)。導覽故宮。臺北市：故宮。
- (2005b)。改變中的觀眾——以故宮為例談博物館的世紀挑戰。「博物館·

- 社區與文化多樣性」—2005 年博物館館長論壇，臺北市。
- 江怡靜、謝俊科、劉怡伶 (2010)。樂活故宮—國立故宮博物院未來博物館特展介紹。故宮文物月刊，329，118-126。
- 丘昌泰 (2000)。公共管理：理論與實務手冊。臺北市：元照。
- 史美強、李敘均 (1999)。資訊科技與公共組織結構變革之探討。公共行政學報，3，25-61。
- 行政院研究發展考核委員會 編 (2004)。因應電子化行政機關組織設計原則之探討。臺北市：行政院研考會。
- (2007)。我國電子化政府之影響評估。臺北市：行政院研考會。
- 全國意象股份有限公司主編 (2007)。文化產業經濟效能研究—我國博物館經營效益及產質調查研究。臺北市：國立臺灣博物館。
- 李天鳴 (2005)。「院史沿革 傳承與延續」。載於石守謙 (主編)，導讀故宮 (頁 6-11)。臺北市：故宮。
- 李政賢譯 (2006)。質性研究：設計與計畫撰寫 (C. Marshall、G. B. Rossman 原著)。臺北市：五南。
- 李麗芳 (1997)。通才還是專家—美術 (博物) 館館長的角色定位與衝突。臺灣美術，9，5-23。
- 何文雄 (2009 年 12 月)。博物館從數位加值應用到知識經濟—創新思維與創新機制。加值應用·文創新機—2009 博物館文創意與數位加值國際研討會。臺北市。
- 呂玉娟 (2007)。時尚故宮整裝出發。能力雜誌，612，40-47。
- 李仲彬、陳敦源、蕭乃沂、黃東益 (2006)。電子化政府在公共行政研究的定位與價值：議題連結的初探性分析。東吳政治學報，22，73-120。
- 李仲彬、陳敦源、黃東益、蕭乃沂 (2008)。網路投票可以提昇投票率嗎？以政治大學學生會網路投票為例。臺灣民主季刊，5 (3)，1-32。
- 李岱芸、江怡靜、郭鎮武、謝俊科 (2010)。人文與科技的盛會：第三屆文化遺

- 產數位化研討會活動摘記。**博物館簡訊**，52，14-18。
- 李素真（1999）。電腦媒體對博物館的影響。**史博館學報**，12，239-256。
- 李筱瑜（2010）。服務導向的資訊系統整合與綠能 IT—以國科會與所屬各科學園區為案例。**研考雙月刊**，34（4），52-60。
- 李蕾香（2003）。世界知名博物館網路行銷應用之研究—以國立故宮博物院為例。**元智大學資訊傳播學系碩士論文**，未出版，桃園。
- 杜正勝（2004）。**藝術殿堂內外**。臺北市：三民。
- 吳定、鄭勝分、李盈盈（2005）。**組織發展應用技術**。臺北市：智勝。
- 吳宜修（2007）。從「文化遺物著錄規範」反省器務數位典藏內容建置。**故宮文物月刊**，288，120-128。
- 吳秀光、廖洲棚（2003）。運用資訊科技再造政府：以臺北市政府線上服務的推行為例。**國家政策季刊**，2（1），151-176。
- 吳明德、許凱琳（2005）。數位圖書館與數位博物館教學網站內容之分析研究。**中華民國圖書館學會會報**，75，37-62。
- 吳紹群（2001）。博物館應用資訊科技之發展與趨勢。**科技博物**，5卷6期，5-17。
——（2009年7月）。由博物館資訊組之特性探討保存維護資訊系統之建置。文物修護記錄系統資料庫—文物知識管理研討會，臺北市。
- 吳復新（2009）。行政組織的變革理論。載於吳定等（合著），**行政學析論**（頁127-166）。臺北市：五南。
- 吳學昆（2001）。數位博物館之展示與教育—以國科會數位博物館計劃為例。**暨南國際大學成人與繼續教育研究所碩士論文**，未出版，南投縣。
- 吳國淳（2004）。藏品數位化後設資料發展及應用之相關議題探究。**史博館學報**，29，125-146。
- 吳鴻瑾（2008）。體驗行銷、意象與行為意圖關係之研究—以國立故宮博物院來台旅客為例。**國立交通大學管理學院碩士在職專班管理科學組碩士論文**，未出版，新竹市。

- 吳鴻慶 (2003)。超博物館。臺北市：揚智文化。
- 呂建緯 (2009)。電子化政府對文官的影響，政治大學公共行政所碩士論文，未出版，臺北市。
- 何孟侯 (2004)。淺談博物館數位學習資源的開發與效益。文化驛站，16，11-16。
- 宋雪芳 (2005 年 10 月)。國際數位博物館與圖書館的發展趨勢。博物館與圖書館的對話研討會，臺北市。
- 宋餘俠 (2005)。數位行政時代政府資訊組織改造。研考雙月刊，29 (6)，34-42。
- 金士先主編 (2007)。國立故宮博物院年報。臺北市：國立故宮博物院。
- 邱民才、謝俊科 (2010)。人文與科技的結合：以國立故宮博物院 U 化教育媒體為例。故宮文物月刊，322，32-37。
- 邱如美 譯 (2002)。領導人的變革法則 (John P. Kotter 原著)。臺北市：天下文化。
- 周功鑫 (1998)。博物館行銷理論研究。載於新世紀·新方向—博物館行銷研討會論文集 (頁 60-73)，臺北市。
- (2008a)。承擔使命·開創未來—周功鑫院長談話錄。故宮文物月刊，304，4-7。
- (2010)。U 化故宮優質園區計畫。故宮文物月刊，322，4-5。
- 周功鑫發行 (2008)。國立故宮博物院九十七年年報。臺北市：國立故宮博物院。
- 周明 (2002 年 11 月)。「知識管理」與「數位典藏」——以國立自然科學博物館的發展經驗為例。博物館典藏數位再造理論與實務研討會——人與自然，臺中市。
- (2006 年 12 月)。博物館典藏政策形成芻議。博物館典藏政策及其現代性研討會，臺中市。
- 周欣嫻 (2007)。台灣文化創意產業智慧財產之法律保護與藝術授權-以國立故宮博物院為例。政治大學智慧財產研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 周菲 (2007)。組織行為學。北京市：機械工業出版社。

- 周宣光、曾德宜 (2008)。Web 2.0 與政府部門資訊應用創新。研考雙月刊，32 (1)，19-27。
- 林明美 (2008)。臺灣公立博物館功能趨勢與組織架構初探：以臺北縣四座博物館為例。博物館學季刊，22 (1)，49-75。
- 林芬慧、曾智義、郭峰淵 (2006)。資訊科技啟動組織變革的歷程模式研究。資訊管理學報，13 (1)，1-26。
- 林金李 (2009)。資訊科技能力與電子化實施意願之關係：以臺灣地方議會為例。成功大學政治經濟學研究所碩士論文，未出版，臺南市。
- 林佩宜 (2009)。國立故宮博物院博物館行銷之研究。國立東華大學公共行政研究所碩士論文，未出版，花蓮。
- 林瑩珊 (2008)。博物館品牌化之研究-以國立故宮博物院為例。國立臺北教育大學文化產業學系暨藝文產業設計與經營碩士班碩士論文，未出版，臺北市。
- 林春吟 (2010)。整合創新、主動服務、公務更便利—政府 e 公務。研考雙月刊，34 (4)，101-106。
- 林東清 (2010)。資訊管理：e 化企業的核心競爭能力 (四版)。臺北市：智勝文化。
- 林政弘、張沛華 (1995)。我國博物館經營管理之探討。臺北市：教育部社教司。
- 林品樺 (2007)。從「米芾的書畫世界」談博物館網路科技之應用趨勢。故宮文物月刊，29，124-128。
- 林欽榮 (2010)。組織理論與管理 (二版)。臺北縣：揚智文化。
- 林裕權 (2007)。政府 e 化十年的回顧與展望。研考雙月刊，31 卷一期，13-22。
- 林淑馨 (2010)。質性研究：理論與實務。臺北市：巨流。
- 林曼麗 (2006)。蛻變的故宮·歷史的新頁。載於蔡枚芬 (編)，八徵耄念：國立故宮博物院八十年的點滴懷想 (1-4 頁)。臺北市：故宮。
- 林曼麗口述 (2006)。讓故宮活起來！—林曼麗院長的一席話。故宮文物月刊，276，4-13。

- 林嘉誠 (2003)。電子化政府的網路服務與文化。國家政策季刊，2 (1)，1-28。
- 林嘉誠 (2007)。政府改造與考選創新。臺北市：國家菁英季刊社。
- 林國平 (2006年12月)。連結典藏政策與現代應用的藏品管理系統架構—以國立故宮博物院為例。博物館典藏政策及其現代性研討會，臺中市。
- (2007)。綜觀科技融匯的故宮數位計畫。故宮文物月刊，286，112-124。
- 林國平主編 (2007)。時尚故宮·數位生活。臺北市：故宮。
- 林靜美 (2006)。全面電子檔案管理制度對組織之衝擊—資訊科技同化與繁文縟節。政策研究學報，6，173-210。
- 林潔盈譯 (2007)。博物館行政 (Hugh H. Genoways & Lynne M. Ireland 原著)。臺北市：五觀藝術管理。
- 林靈宏 (1990)。組織行為學 (Hellriegel、Slocum and Woodman 原著)。臺北市：五南。
- 洪士倫 (2003)。數位科技影響行銷傳播策略之研究：以國立故宮博物院應用數位典藏為例。世新大學傳播研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 徐宗國譯 (1997)。質性研究概論 (A. Strauss、J. Corbin 原著)。臺北市：巨流。
- 故宮博物院 編 (2005)。故宮博物院八十年。北京：紫禁城出版社。
- 施明德 (2007)。政府資訊改造策略與架構發展。研考雙月刊，31 (1)，24-37。
- 施能傑 (2006)。文官體系能力與政府競爭力：策略性人力資源管理觀點。東吳政治學報，22，1-46。
- 施碧莉 (2010)。知識分享行為理論之建構與實證研究：以高雄市政府為例。中正大學會計與資訊科技研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 洪琬喻 (2010)。博物館商品經營之價值。博物館簡訊，52，29-31。
- 洪貴美 (2003)。網絡式公共組織的知識移轉模式之研究—兼論知識共享平台之建構。靜宜大學企業管理所碩士論文，未出版，臺中縣。
- 洪錫進 (2007)。我國警勤區戶口簿冊變革之研究。中央警察大學警察政策研究所碩士論文，未出版，桃園縣。

- 柯愷音 (1999)。資訊科技與政府再造對組織績效之關聯性研究。長榮管理學院經營管理研究所碩士論文，未出版，臺南市。
- 高世芯 (2003)。人文與技術的結合——數位典藏系統技術研發，載於項潔、陳雪華 (編)，**數位博物館大觀園** (頁 208-212)。臺北市：遠流。
- 孫本初 (2008)。組織變革。載於梁元本 (編)，**研習論壇精選第二輯，公共治理之新視野** (157-182 頁)。南投市：行政院人事行政局地方行政研習中心。
- 秦裕傑 (1996)。**現代博物館**。臺北市：世界宗教博物館。
- 馬素慧 (2002)。數位博物館中成人學習虛擬社群之建構內涵與經營指標。國立新竹師範學院職業寄續教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- 秦孝儀 (2000)。俯仰之間——故宮十八度寒暑之回首。**故宮文物月刊**，206，5-45。
- 徐典裕 (2002)。博物館數位知識的建構、管理與行銷。**博物館學季刊**，16 (3)，39-52。
- 耿鳳英 (2006)。虛與實：新世紀的博物館展示趨勢。**博物館學季刊**，20 (1)，81-96。
- 國立故宮博物院七十星霜編輯委員會 (1995)。**故宮七十星霜**。臺北市：台灣商務。
- 許文享 (2009)。苗栗縣國民小學導入資訊系統之研究：以基層機關公文整合系統為例。**玄奘大學公共事務管理學系碩士班碩士論文**，未出版，新竹市。
- 許晴斐 (2006)。數位博物館融入國小社會領域教學對學生學習之影響。**臺南藝術大學博物館學研究所碩士論文**，未出版，臺南市。
- 許珮雯 (1999)。電腦化系統導入考量因素之研究——以戶政機關為例。**東海大學公共行政所碩士論文**，未出版，臺中市。
- 許貴芳 (2002)。網絡社會與知識政府之研究-以台中市政府為例。**東海大學公共事務碩士學程在職進修專班碩士論文**，未出版，臺中市。
- 梁光余 (1999)。**博物館組織概論**。臺中市：舜程。
- (2004)。博物館建館容易經營難。**博物館學季刊**，18 (2)，139-146。

- 黃文美 (2002)。數位化時代的博物館使命。**史博館學報**，23，167-175。
- 黃立宏 (2008)。美學經濟個案研究-以故宮博物院與星巴克異業行銷為例。**玄奘大學資訊傳播研究所碩士論文**，未出版，新竹市。
- 黃光男 (1997)。博物館行銷策略。臺北市：藝術家。
- (1999)。博物館新視覺。臺北市：正中。
- 黃東益 (2009)。電子化政府的影響評估：內部顧客的觀點。**文官制度季刊**，一 (3)，25-53。
- 黃東益、蕭乃沂、陳敦源 (2003)。網際網路時代公民直接參與的機會與挑戰——台北市「市長電子信箱」的個案。**東吳政治學報**，17，121-154。
- 黃東益、李仲彬 (2010)。電子治理與民眾對政府信任：台灣的個案分析。**行政暨政策學報**，51，77-124。
- 黃東益、楊麒翰 (2010)。變革中政務首長的願景領導。**研習論壇**，120，45-52。
- 黃家均 (2009)。臺北市政府「1999 市民熱線」之研究——顧客導向及全觀型治理的觀點。**臺灣大學政治學系碩士論文**，未出版，臺北市。
- 黃景彤 (2010)。玄覽坤輿彈指間——院藏明清輿圖文獻資料庫。**故宮文物月刊**，322，118-125。
- 黃景瑋 (2004)。數位博物館應用於國中視覺藝術課程之教學行動研究，**花蓮師範學院視覺藝術教育研究所碩士論文**，未出版，花蓮縣。
- 黃朝盟、王俊元、許耿銘 (2004)。數位民主之實踐與挑戰——網路電子投票之析探。**研考雙月刊**，28 (4)，67-77。
- 黃朝盟、吳濟安 (2007)。電子化政府影響評估。**研考雙月刊**，31 (1)，76-85
- 黃靜菝、謝俊科 (2010)。U 化故宮全球資訊網。**故宮文物月刊**，322，38-43。
- 陳向明 (2002)。社會科學質的研究。臺北市：五南。
- 陳百薰、項潔、姜宗模、洪政欣 (2002)。數位博物館探討。**博物館學季刊**，16 (3) 15-37。
- 陳政忠、陳振祥、黃旭男 (2005)。政黨組織變革與組織定位調整之研究——以中

- 國國民黨為案例。行政暨政策學報，41，81-114。
- 陳芩筠（2009）。台北市跨部門話務服務協力關係之研究。臺北大學公共行政暨政策學系碩士論文，未出版，臺北縣。
- 陳采欣（2008）。時尚故宮：創意經濟時代的博物館品牌行銷。南華大學建築與景觀學系環境藝術碩士班碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 陳培琳（2007）。數位博物館體驗模式探討，成功大學工業設計學系博士論文，未出版，臺南市。
- 陳欽育（2001）。國立故宮博物院的展覽動向。博物館學季刊，15（4），19-40。
- 陳敦源、黃東益、蕭乃沂（2004）。電子化參與：公共政策過程中的網路公民參與。研考雙月刊，28（4），36-51。
- 陳敦源、李仲彬、黃東益（2007）。應用資訊通訊科技可以改善「公眾接觸」嗎？臺灣個案的分析。東吳政治學報，26（3），51-92。
- 陳敦源、黃東益、蕭乃沂、郭思禹（2006）。官僚回應性與內部顧客關係管理：台北市政府市長信箱個案研究。行政暨政策學報，42，143-182。
- 陳敦源（2009）。Web 2.0 與電子治理的實踐：以「國家政策網路智庫」為例之評估研究。行政院研究發展考核委員會委託報告（編號：0972461343），臺北市：行政院研究發展考核委員會。
- 陳俊明（2008）。組織變革予公共管理。載於梁元本（編），研習論壇精選第二輯，公共治理之新視野（183-200頁）。南投市：行政院人事行政局地方行政研習中心。
- 陳俊麟（2007）。政府資訊改造。研考雙月刊，31（1），3-12。
- 陳淑鳳（2001）。電子化政府下國稅稽徵人員資訊科技接受行為模式之研究。中山大學公共事務管理研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 陳雪華（2000）。數位時代資訊組織之發展趨勢。中國圖書館學會會報，64，49-60。
- 陳雪華、洪維屏（2004）。數位資訊資源長久保存之探討。載於王振鵠教授八秩榮慶論文集（201-210頁）。臺北市：學生。

- 陳家聲 (2010)。政府機關創新服務樣態之探討。《**研考雙月刊**》，34 (5)，30-38。
- 陳媛 (2001)。當前博物館教育所應採取的導向——以故宮千禧年宋代文物大展為例。《**博物館學季刊**》，15 (2)，3-13。
- (2007)。故宮·導覽·志工——從志工經驗反思故宮導覽願景。《**國立臺灣師範大學社會教育系博士論文**》，未出版，臺北市。
- 陳韻如 (1999)。地方議會之組織與行政管理——以彰化縣與台中市議會為例。《**東海大學公共行政所碩士論文**》，未出版，臺中市。
- 陳瑞麟、趙美齡 譯 (2006)。《**組織行為**》(Steven L. M. and M. A. V. Glinow 原著) (二版)。臺北市：麥格羅希爾。
- 陳國寧 (2002年5月)。由博物館發展趨勢思考博物館公辦民營的合作關係與意義。2002年博物館公辦民營政策之理論與實務研討會。台東。
- 張芬芬 譯 (2006)。《**質性研究資料分析**》(Matthew B Miles. and A. Michael Huberman 原著)。臺北市：雙葉書廊。
- 張崇山 (2009)。博物館互動式展示之思與辨。《**科技博物**》，13卷4期，5-16。
- 張森穆 (2010)。電子化政府後戶政機關之組織定位。《**中正大學政治所碩士論文**》，未出版，嘉義縣。
- 張真誠、蔡順慈 (2003)。社會教育與資訊科技的結合——國立故宮博物院文物數位化之發展。《**資訊與教育**》，93，113-128
- 張婉真 (2005)。《**論博物館學**》。臺北市：典藏藝術家庭出版。
- 張鐙文 (2009)。我國地方行政主管對電子化參與之認知與行為：計畫行為理論觀點的檢證。《**世新大學行政管理學系碩士論文**》，未出版，臺北市。
- 張慧敏 (2009)。台灣博物館數位化發展策略之研究。《**世新大學圖文傳播暨數位出版所碩士論文**》，未出版，臺北市。
- 張譽騰、陳立超、鐘淑芳、劉瑞平、郭瑞坤、徐淑惠、鄭世達、曾思綺、王玉豐、蔡旺洲、魏聰州、滕肇心、黃明玉、吳鴻慶、葉淑惠、賴麗雯、林潔盈、古金玉、周永怡 譯 (2004)。《**博物館這一行**》(G. E. Burcaw 原著)。臺北市：五

觀藝術管理出版。

許琛翎 (2003)。賦予文物新生命。載於項潔、陳雪華 (編)，**數位博物館大觀園** (19-23 頁)。臺北市：遠流。

馮明珠 (2002 年 9 月)。**國立故宮博物院清代檔案數位化的歷程與現況**。檔案數位化典藏研討會，臺北市。

—— (2010)。**綜橫五千年·優游掌中天—談故宮 U 化計畫**。**故宮文物月刊**，322，6-11。

葉怡婷 (2003)。**數位博物館的迷思：數位博物館專案計畫成果發表會有感**。**博物館學季刊**，17 (3)，133-138。

湯宗泰 (2000)。**資訊科技引進企業轉型策略：組織與績效**。**商管科技季刊**，1 (4)，375-398。

湯璧菁、金士先 (2010)。**故宮創新 U 化生活增值應用服務—導入 RFID 管理雛型系統**。**故宮文物月刊**，322，44-51。

項潔、陳雪華 (2003)。**數位博物館大觀園**。臺北市：遠流。

項靖 (2004)。**推動數位化民主之基礎條件**。**研考雙月刊**，28 (4)，52-66。

項靖 (2005)。**數位化治理與資訊政策**。臺北市：秀威資訊科技。

項靖 (2008 年 5 月)。**數位化治理與傳統治理的競合：概念架構之建立**。2008 TASPAA 夥伴關係與永續發展國際學術研討會，臺中市。

項靖 (2010)。**績優政府服務運用資通科技現況與展望**。**研考雙月刊**，34 (5)，24-29。

曾信傑 (2005)。**文化行銷：博物館在都市再生中扮演之角色**。**博物館學季刊**，19 (4)，34-47。

曾琪淑 (2006)。**資訊時代博物館附設圖書室之內空間規畫**。**臺灣圖書館管理季刊**，二 (4)，99-112。

曾冠球、陳敦源、胡龍騰 (2009)。**推展公民導向的電子化政府：願景或幻想？****公共行政學報**，33，1-4。

- 曾德宜 (2003)。電子化政府對行政治理的影響:經濟部國際貿易局個案研究。政治大學公共行政所碩士論文, 未出版, 臺北市。
- 曾健銓 (2010)。從電子化政府到行動政府: 台北市里長使用市長信箱與 1999 市民熱線之研究。政治大學公共行政所碩士論文, 未出版, 臺北市。
- 童偲嫻 (2011)。以博物館體驗整合線上數位資源推廣博物館文化內涵之研究—以故宮博物院為例。政治大學資訊管理研究所碩士論文, 未出版, 臺北市。
- 彭雪峰 (1998)。資訊科技對政府組織運作之影響-----以財政部高雄關稅局為研究對象。中正大學政治學研究所碩士論文, 未出版, 嘉義縣。
- 楊力穎 (2011)。數位科技對審美視覺的影響: 以國立故宮博物院藝術品圖像化為例。臺北藝術大學博物館研究所碩士論文, 未出版, 臺北市。
- 楊永年 (2010)。組織發展之理論與實務。T&D 飛訊, 97, 1-25。
- 楊仁鈞 (2007)。官僚對傳統及電子化參與之態度差異與影響因素: 以行政院環保署為例。世新大學行政管理研究所碩士論文, 未出版, 臺北市。
- 楊仁壽、許碧芬、俞慧芸 譯 (2005)。組織理論與管理: 理論與個案 (第四版) (Gareth Jones 原著)。臺北市: 臺灣培生教育。
- 楊幼蘭 譯 (2005)。變革管理 (Richard Luecke 原著)。臺北市: 天下遠見。
- 楊函 譯 (2006)。變革領導—實踐企業變革關鍵的八個步驟 (D. S. Cohen 原著)。臺北市: 天下遠見。
- 楊孟蒨 (2001)。臺灣博物館資訊管理。臺中市: 捷太。
- 溫金豐 (2009a)。組織理論與管理: 基礎與應用。臺北市: 華泰文化。
- (2009b)。組織理論與管理 (二版)。臺北市: 華泰文化。
- 漢寶德 (2000)。展示規畫: 理論與實務。臺北市: 田園城市文化。
- (2011)。我國國立博物館組織定位與經營模式之研究。行政院研究發展考核委員會委託報告 (編號: RDEC-RES-099-009), 臺北市: 行政院研究發展考核委員會。
- 鄭士凱 (2009)。臺北市國民小學組織結構與執行力相關之研究。臺北市立教育

- 大學教育行政與評鑑研究所學校行政碩士學位班碩士論文，未出版，臺北市。
- 鄭宇航、楊美莉（2004年12月）。**博物館後設資料之規畫歷程與反思—以故宮典藏器物資料為例**。後設資料在數位典藏之研究發展：回顧與前瞻研討會，臺北市。
- 廖軒琦（2003）。運用資訊科技於知識管理：以台北市政府行政管理知識網為例。**世新大學行政管理系碩士論文**，未出版，臺北市。
- 廖麗娟、呂雅雯（2010）。提升政府服務品質策略之探討。**研考雙月刊**，34（5），12-23。
- 劉士豪、宋餘俠、廖秀莉、劉靖敏（2010）。我的e政府還是你的e政府？以服務落差觀點檢視電子化政府入口網之服務品質。**管理評論**，29，19-34+93-98。
- 劉怡伶（2009）。博物館科技運用的新視野。**博物館簡訊**，48，9-12。
- 劉婉真（2000）。博物館蒐藏的意義與影響。**博物館學季刊**，14（3），3-9。
- 劉曉樺（2009）。Old is New！？故宮宣傳影片及青年觀眾解讀之研究。**臺北藝術大學博物館研究所碩士班碩士論文**，未出版，臺北市。
- 蔡世蓉 譯（2010）。**走進博物館-邁向博物館專業的5堂必修課**（水鳩英治原著）。臺北市：大雁文化。
- 蔡順慈（2002）。故宮文物數位化與知識經濟的發展。**博物館學季刊**，16（3），53-65。
- 蔡秉宸、靳知勤（2004）。藉情境學習提昇民眾科學素養：以科學博物館教育為例。**博物館學季刊**，20（2），129-138。
- 廖彩惠、陳泰穎（2009）。從文明科技發展看數位典藏的時代意義—本質、迷思與發展趨勢。**國家圖書館館刊**，2，85-108。
- 鄭夙雅（2007）。國立故宮博物院行銷策略與觀光結合之探討。**中山大學藝術管理所碩士論文**，未出版，高雄市。

- 潘東傑 譯 (2002)。引爆變革之心 (Kotter and Cohen 原著)。臺北市：天下遠見。
- 鄧甯之 (2007)。院長林曼麗善用優勢 推出大英博物館 250 年收藏展—老店新開，臺北故宮向世界發聲。書香遠傳，46，6-7。
- 潘淑滿 (2003)。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。
- 鄭勝分 (2006)。數位時代變革管理的發展策略。研考雙月刊，30 (2)，93-106。
- 賴世培、項靖、宋餘俠、曾章瑞、馮震宇、吳秀光、詹中原 (2005)。數位化政府 (三版)。臺北縣：空大。
- 賴建志 (2001)。電子化政府與公務人員工作壓力關連性之研究：嘉義縣、市政府公務人員之比較分析。中正大學政治所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 賴鼎陞 (2009)。博物館資訊學——展望博物館運用科技之系統化方法。博物館學季刊，23 (3)，17-35。
- 駱芳廷 (2010)。我國公立博物館行銷之研究--以台北故宮為例。東海大學行政管理既政策學系。未出版，臺中市。
- 盧宣妃採訪 (2006)。由沉潛到轉型--談國立故宮博物院近三十年的發展。故宮文物月刊，282，84-95。
- 蕭乃沂、盧志山、趙文彬、賴怡君 (2002)。民眾使用網路報稅的評估：計畫行為理論觀點的初探。公共行政學報，6，67-86。
- 蕭乃沂 (2004)。公民關係管理與政策問題建構：以民意電子信箱為起點。國家政策季刊，3 (1)，155-174。
- 蕭乃沂、黃東益、陳敦源、羅晉 (2007)。數位治理的實踐—「國家政策網路智庫」初評與前瞻。研考雙月刊，31 (3)，71-80。
- 蕭乃沂、項靖、羅晉 (2007 年 6 月)。政府網站民主功能與管理機制：文官觀點的評估。台灣公共行政與公共事務系所聯合會年會暨第三屆兩岸四地學術研討會，臺北市。

- 蕭乃沂、羅晉 (2010)。電子化政府的價值鏈評估觀點：以數位臺灣 e 化政府計畫為例。 **公共行政學報**，36，1-37。
- 蕭全政、林鍾沂、江岷欽、黃朝盟 譯 (2003)。 **行政學的世界** (Nicholas Henry 原著)。臺北縣：韋伯文化。
- 蕭詠璋、陳忠仁 (2008)。組織變革與資訊科技對組織績效影響之研究。 **組織與管理**，1 (1)，73-94。
- 蕭瑞麟 (2008)。 **科技創新與組織變革**。臺北市：麥格羅希爾。
- 顏上晴 (2002)。科工館觀眾意見調查—觀眾認為我們需要改進嗎？ **科技博物**，6 (3)，62-79。
- 羅文晟 (2009)。老文化+新創意=好產業？以國立故宮博物院文物衍生創意設計開發計畫「OLD is NEW 時尚故宮」為例。 **國立臺灣藝術大學應用媒體藝術研究所碩士論文**，未出版，臺北市。
- 羅晉 (2004)。網際審議式民主之實現與現實：以我國地方政府網際公共論壇為例。 **行政暨政策學報**，39，105-142。
- 羅晉 (2008)。邁向電子化民主新階段：政府網站民主化指標建立與評估調查。 **東吳政治學報**，26 (1)，143-189。
- 顏淑每 (2003)。我國數位圖書館發展之研究。 **東海大學公共事務碩士學程在職進修專班碩士論文**，未出版，臺中市。

貳、英文書目

- Anderson, D. (1999). *A Common Wealth: Museums in the Learning Age* (2nd ed.). London: Department of Culture, Media and Sport.
- Barnett, W. P. and G. R. Carroll (1995). Modeling Internal Organizational Change. *Annual Review of Sociology*, 21, 217-236.
- Barnes, S. J., and R. Vidgen (2006). Data Triangulation and Web Quality Metrics: A Case Study in E-Government. *Information and Management*, 43, 767-777.

- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- . (1995). Looking Inside for Competitive Advantage. *Academy of Management Executive*, 9(4), 49-61
- Barton, J. (2005). Digital Libraries, Virtual Museums: Same Difference? *Library Review*, 54, 149-154.
- Blanco, J. F. (2010). Fashion at the Museum: Successful Experiences with Student Curators. *Museum Management and Curatorship*, 25, 199-217.
- Benjamin, R. I. and Levinson, E. (1993). A Framework for Managing IT-Enabled Change. *Sloan Management Review*, 34(4), 23-33.
- Burcaw, G. E. (1997). *Introduction to Museum Work* (3rd ed). Walnut Creek, Calif.: Altamira Press.
- Carter, L. and F. Belanger (2005). The Utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors. *Information Systems Journal*, 15, 5-25.
- Connor, P. E. and L. K. Lake (1994). *Managing Organizational Change* (2^{ed} ed). Westport, Connecticut: Praeger.
- Coursey, D. and D. F. Norris. (2008). Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment. *Public Administration Review*, 68, 523-536.
- Cummings, T. G. and E. F. Huse (1989). *Organization Development and Change*. St. Paul, MN: West Publishing.
- Cummings, T. G. and C. G. Worley (2001). *Organization Development and Change* (7th ed). Cincinnati, Ohio: South-Western.
- Cohen, D. S. (2005). *The Heart of Change Field Guide: Tools and Tactics for Leading Change in Your Organization*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Daft, R. L. (2007). *Understanding the Theory and Design of Organizations*. Mason,

Ohio: South-Western.

Dawson, D.(2002).Inclusion and ICT: The Challenge. *Museum International*, 54, 59-63.

Economou, M.(1998). The Evaluation of Museum Multimedia Applications: Lessons from Research. *Museum Management and Curatorship*, 17(2), 173-187.

Ettlie, J. E. & E. M. Reza (1992). Organizational Integration and Process Innovation. *Academy of Management Journal*, 35(4), 795-827.

Fernandez, S and, H. G. Rainey (2006). Managing Successful Organizational Change in the Public Sector: An Agenda for Research and Practice. *Public Administration Review*, 66, 168-176.

French, W. L. and C. H. Bell (1999). *Organization Development: Behavioral Science Interventions for Organization Improvement*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.

Garson, G. D. (2006). *Public Information Technology & E-governance: Managing the Virtual State*. MA: J & B.

Greenberg, J. (1999). *Managing Behavior in Organizations: Science in Service to Practice* (2nd ed). Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall.

Hooper-Greenhill, E.(2000). Art Museum: Rethinking Communication and Learning. *International Journal of Heritage Studies*, 6(1), 9-31.

Jones, G. (2010). *Organizational Theory, Design, and Change* (6th ed), N.J.: Pearson.

Jones-Garmil K.(1997).Laying the Foundation: Three Decades of Computer Technology in the Museum. In Jones-Garmil, K., *The Wired Museum: Emerging Technology and Changing Paradigms* (pp. 35-62). Washington, DC: American Association of Museums.

Keen, P. G. W. (1991). *Shaping the Factors: Business Design Through Information Technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

- Kotler, N. and P. Kotler(1998). *Museum Marketing and Strategy: Designing Missions, Building Audiences, Generating Revenue and Resources*. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass Publishers.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Kotter, J. P. and D. S. Cohen (2002). *The Heart of Change: Real-life Stories of How People Change Their Organizations*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Leavitt, H. S. (1965). Applied Organizational Change in Industry: Structural Technological and Humanistic Approaches. In J. G. March, *Handbook of Organizations* (pp. 1144-1170). Chicago: Rand McNally.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harvard & Brothers.
- Lippitt, R., J. Watson and B. Westley (1958). *The Dynamics of Planned Change*. New York: Harcourt, Brace.
- Malone, T. W. (1997). Is Empowerment Just A Fade? Control, Decision Making and IT. *Sloan Management Review*, 39(2), 23-35.
- Martin, C. (1997). *The Digital Estate : Strategies for Competing, Surviving, and Thriving in an Internetworlded World*. New York: McGraw-Hill.
- Mintzer, F. (1999). Developing Digital Libraries of Cultural Content for Internet Access. *IEEE Communications Magazine*, 37, 72-78.
- Moon, M. J. (2002). The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality? *Public Administration Review*, 62, 424-433.
- Morton, M. S. S. (1988). Information Technology and Corporate Strategy. *Planning Review*, 16, 28-31.
- Narayanan, V. and R. Nath (1993). *Organization Theory: A Strategic Approach*. Homewood, Ill: Irwin.
- Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York: A. A. Knopf.

- Norris, D. F. and M. J. Moon (2005). Advancing E-government at the Grassroots: Tortoise or Hare? *Public Administration Review*, 65, 64-75.
- Norris, D. F. (2010). E-Government 2020: Plus ça Change, Plus C'est La Meme Chose. *Public Administration Review*, 70, 180-181.
- Osland, J. S., D. A. Kolb and I. M. Rubin (2007). *Organizational Behavior: An Experiential Approach* (8th ed). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education. Harvard Business School Press.
- Perrot, X.(1995). European Museum Reports: The ZKM Digitale Museum Symposium. *Archives and Museum Informatics*, 9(2),176-188.
- Penrose, T. (1980), The Theory of Growth of the Firm(2nd ed). Oxford: Blackwell.
- Pfaff, D. and B.Simon (2002). New Services Through Integrated E-Government. *Lecture Notes in Computer Science*, 2456, 173-186,
- Pujol-Tost, L. (2011). Integrating ICT in Exhibitions. *Museum Management and Curatorship*, 26, 63-79.
- Quistgaard, N. and A. Kahr-Højland (2010). New and Innovative Exhibition Concepts at Science Centres Using Communication Technologies. *Museum Management and Curatorship*, 25, 423-436.
- Robbins, S. P. (2005). *Organizational behavior* (11th ed). Upper Saddle River, N. J.: Prentice-Hall.
- Selznick, P. (1957), *Leadership in Administration: A Sociological Interpretation*, New York: Harper and Row.
- Stanley, J. W. and C. Weare (2004). The Effects of Internet Use on Political Participation: Evidence from an Agency Online Discussion Forum. *Administration & Society*, 36, 503-527.
- Stowers, G. N. L. (1996). Moving Governments On-Line: Implementation and Policy Issues. *Public Administration Review*, 56, 121-125.

- Strebel, P. (1998). Why Do Employees Resist Change? In J. P. Kotter et al., *Harvard Business Review on Change* (pp. 139-158). Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Tapscott, D. (1996). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Thach, L. and R. Woodman (1994). Organizational Change and Information Technology. *Organizational Dynamic*, 23(1): 30-46.
- Thomas, S. and Mintz, A.(1998). *The Virtual and the Real: Media in the Museum*. Washington, D.C.: American Association of Museums.
- Tsoukas, H. and R. Chia (2002). On organizational Becoming: Rethinking Organizational Change. *Organizational Science*, 13(5), 567-582.
- Ventura, S. J. (1995). The Use of Geographic Information Systems in Local Government. *Public Administration Review*, 55, 461-466.
- Wenerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- West, D. M. (2004). E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes. *Public Administration Review*, 64, 15-27.
- White, L. (2004). Museum Informatics: Collections, People, Access, Use. *Silver Spring*, 30, 9-11.

參、電子化資料

- Gurel, E. and B. Kavak(2008). A New Approach for Public Relations in Museums for the 21st Century. In *Proceeding of the 26th EuroCHRIE Congress*(11-14), Dubai. Retrieved September, 1 2011, from <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~bahtisen/GUREL.pdf>
- ICOM (2007). Museum Definition. Retrieved September,1 2011, from

<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>

- Sprecher, M. H. (2000). Racing to E-Government: Using the Internet for Citizen Service Delivery. *Government Finance Review*, 16(5). Retrieved September, 1 2011, from http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6642/is_5_16/ai_n28802078/
- Patias, P., Y. Chrysantou, S. Sylaiou, Ch. Georgiadis, D. M. Michail, and S. Stylianidis(2008). The Development of an E-museum for Contemporary Arts. In *Proceedings of the VSMM Conference on Virtual Systems and Multimedia dedicated to Cultural Heritage*, Nicosia, Cyprus. Retrieved September, 1 2011, from <http://www2.cs.ucy.ac.cy/~despinam/webpage/papers/Project%20paper%20E-MMST%20-%20VSMM08.pdf>
- Tolbert, C. J. and K. Mossberger (2006).The Effects of E-Government of Trust and Confidence in Government. Retrieved September, 1 2011, from <http://knowlton.osu.edu/ped/Egov/TolbertMossbergerOSU1.pdf>
- 中華民國博物館學會 (2005)。中華民國博物館學會章程。2011年9月1日，取自：<http://www.cam.org.tw/big5/about2.htm>
- 李子寧 (2007)。從「困擾的過去」到「競爭的場域」——在思考博物館的典藏與典藏政策。博物館簡訊，39，2011年9月1日，取自：http://www.cam.org.tw/big5/publish_039.htm
- 吳誦芬 (2003)。論數位化對故宮書畫維護與典藏的助益。2011年9月1日，取自 http://www2.ndap.org.tw/newsletter06/news/read_news.php?nid=547
- 周功鑫 (2008b)。院長的話。載於國立故宮博物院 (編)，**國立故宮博物院 97 年年報** (4 頁)。2011年9月1日，取自：<http://www.npm.gov.tw/UserFiles/File/zh-tw/335000000E-I52-113.pdf>
- 周功鑫 (2009a)。院長的話。載於國立故宮博物院 (編)，**國立故宮博物院 98 年年報** (4 頁)。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/UserFiles/File/zh-tw/335000000E-I52-133.pdf>

馬騰嶽 (2007)。從現代到後現代 當代臺灣博物館與人類學物件標本蒐藏的反思。《博物館簡訊》，39，2011年9月1日，取自：

http://www.cam.org.tw/big5/publish_039.htm

國立故宮博物院 (2007)。奧地利電子藝術節開幕 故宮參展作品「行氣」備受矚目。2011年4月20日，取自：

http://www.npm.gov.tw/zh-tw/administration/services/news_02.htm?docno=262&pageno=4&fp=true

國立故宮博物院 (2008a)。國立故宮博物院 97 年年報。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/UserFiles/File/zh-tw/335000000E-I52-113.pdf>

國立故宮博物院 (2008b)。國立故宮博物院中程施政計畫。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/UserFiles/File/zh-tw/publicinfo/335000000E-I41-012.doc>

國立故宮博物院 (2009a)。國立故宮博物院 98 年年報。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/UserFiles/File/zh-tw/335000000E-I52-133.pdf>

國立故宮博物院 (2011a)。傳承與延續。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/zh-tw/about/tradition.htm>

—— (2011b)。大事記。2011年9月1日，取自：

<http://www.npm.gov.tw/zh-tw/about/chronology.htm>

—— (2011c)。國立故宮博物院施政重點。2011年9月1日，取自：

http://www.npm.gov.tw/zh-tw/administration/services/information_02.htm?docno=323&pageno=1

—— (2011d)。2005 年數位典藏計畫。2011年9月1日，取自：

http://www.npm.gov.tw/digital/index2_2_5_ch.html

—— (2011e)。2009 年數位典藏計畫。2011年9月1日，取自：

http://www.npm.gov.tw/digital/index2_2_9_ch.html

—— (2011f)。U化故宮計畫簡介，2011年9月1日，取自：

http://www.npm.gov.tw/digital/index2_1_1_ch.html

國立故宮博物院資訊中心 (2005)。科技於博物館之創新應用 - 故宮 3D 虛擬文物展示系統。博物館簡訊，33，2011年9月1日，取自：

http://www.cam.org.tw/big5/publish_033.htm

張家銘 (2006)。「如何提升公立博物館的競爭力—以博物館的變革為例」(三)。

2011年4月20日，取自：http://www.nmp.gov.tw/eneews/no95/page_02.html

曾小慈 (2007)。數位博物館的發展趨勢對鑑賞教學之影響。數位藝術教育網路期刊，6。2011年9月1日，取自：

<http://www.aerc.nhcue.edu.tw/journal/journal6/tsen.pdf>

黃彥荼 (2005)。文物數位化，故宮從 A 走向 A+。2011年9月1日，取自

<http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=32667>

彭錦鵬 (2004)。「電子化政府」的研究議題與展望。2011年9月1日，取自：

<http://www.ntpu.edu.tw/pa/news/93news/attachment/931215/931215-5.pdf>

陳泳任 (2005)。人物專訪—先進科技與完美典藏工作團隊：陳泳任。2011年9月1日，取自 <http://www.npm.gov.tw/da/ch-htm/prospect06.htm>

陳泰穎、羅雁勻、張育豪 (2010)。「古蹟，就是一座活生生的文物」·北投文物館李莎莉館長專訪。數位典藏與學習電子報，9卷11期，2011年9月1日，取自 http://newsletter.teldap.tw/news/read_topstory.php?nid=4127&lid=466

數位典藏與數位學習計畫百科 (2009a)。數位典藏。2011年9月1日，取自：

<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8%97%8F>

—— (2009b)。數位博物館專案計畫。2011年9月1日，取自：

<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8%E5%B0%88%E6%A1%88%E8%A8%88%E7%95%>

AB

- (2009c)。數位典藏國家型科技計畫第二期。2011年9月1日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8%97%8F%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9E%8B%E7%A7%91%E6%8A%80%E8%A8%88%E7%95%AB%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E6%9C%9F>
- (2009d)。數位典藏與數位學習國家型科技計畫。2011年9月1日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8%97%8F%E8%88%87%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%AD%B8%E7%BF%92%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9E%8B%E7%A7%91%E6%8A%80%E8%A8%88%E7%95%AB>
- (2009e)。數位博物館。2011年9月1日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8>
- (2009f)。故宮文物之美。2011年9月1日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%85%E5%AE%AE%E6%96%87%E7%89%A9%E4%B9%8B%E7%BE%8E%E7%B3%BB%E5%88%97%E4%BA%8C>
- (2009g)。故宮精緻文物數位博物館知識庫建置計畫。2011年9月1日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%85%E5%AE%AE%E7%B2%BE%E7%B7%BB%E6%96%87%E7%89%A9%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8%E7%9F%A5%E8%AD%98%E5%BA%AB%E5%BB%BA%E7%BD%AE%E8%A8%88%E7%95%AB>
- (2009h)。數位典藏國家型科技計畫。2011年4月20日，取自：
<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8>

%97%8F%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9E%8B%E7%A7%91%E6%8A%
80%E8%A8%88%E7%95%AB

蔡玉娟、林智遠、徐婕欣、吳惠娘 (2005 年 5 月)。數位博物館網站之評估研究。

第四屆離島資訊技術與應用研討會，澎湖，2011 年 9 月 1 日，取自

<http://csie.npu.edu.tw:8080/%E5%AD%B8%E8%A1%93%E7%A0%94%E7%A9%B6/itaoi5/A018.pdf>

劉芳如 (2003 年 11 月)。論故宮書畫的典藏、維護與數位化。博物館數位化國際研討會—器物及書畫類。2011 年 9 月 1 日，取自

<http://www.npm.gov.tw/uploads/200902180407016989/335000000E-I4Z-024.pdf>

劉新圓 (2002)。故宮是否該隸屬文建會？國政評論，教文(評)091-085 號。2011 年 9 月 1 日，取自

<http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/091/EC-C-091-085.htm>

鄭盈芷 (2011)。IT 讓藝術走入日常生活。CIO 企業經理人，31，2011 年 9 月 1 日，取自 http://www.cio.com.tw/article_in.aspx?aid=631

蔣麗君 (2009)。政府資訊人力員額配置之研究 (編號：0972461343)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。2011 年 9 月 1 日，取自

http://www.teg.org.tw/common/dl.jsp?f=%2Fresearch%2F17%2FThe+Configuration+Management+of+IT+Personnel+in+Government_Midterm.pdf



附錄

附錄一：訪談大綱

組織變革與資訊科技：

以國立故宮博物院為個案探析

訪談大綱

一、 故宮的組織變革過程

- (一) 現在故宮除了博物館角色外，跟過去的故宮在服務與形象上已經有很大的不同了，請問故宮大概是什麼時候開始有了轉變的想法或行動？請問您認為是什麼因素或趨力讓故宮有這麼大的轉型？
- (二) 行政機關在資訊科技的使用上有多種層面，從很多相關報導或文章中都可以發現，故宮在應用資訊科技上已有很多的經驗成果，請問故宮應用資訊科技的歷程為何？有哪些單位或哪些服務，因為應用資訊科技而有所改變？

二、 資訊科技對故宮博物院的影響

請問故宮因為應用資訊科技而帶來的影響或改變為何？(例如：組織結構、服務流程、與民眾的溝通管道、組織人員)

三、 故宮應用資訊科技的發展策略

請問您認為在故宮在應用資訊科技的過程中，哪一個步驟或過程是關鍵的？接下來故宮有哪些方向的發展方向或計畫？會聚焦在哪些功能或服務？

附錄二：(研究單位用)

組織變革與資訊科技：

以國立故宮博物院為個案探析

訪談大綱

您好，本研究欲瞭解為何近年故宮的形象與運作如此多元而與過往有所不同，經過初步的訪談與資料整理後，發現資訊科技對於博物館在知識管理和分享上有許多影響，因此希望藉由此份訪談，來瞭解貴單位在應用資訊科技與推動數位典藏計畫的過程與影響，希望能從您的專業與實務經驗的分享中，瞭解資訊科技在這幾年故宮的運作中所扮演的角色。訪談問題如下：

一、 資訊科技對故宮博物院研究單位的影響

- (一) 請問貴單位在數位典藏計畫之前，是否有運用資訊科技的經驗？主要運用在哪些業務上？
- (二) 請問貴單位在推動數位典藏相關計畫後，對於您所執行的業務或提供的服務有哪些影響？
- (三) 在應用資訊科技及推動數位化計畫的過程中，有哪些地方為貴單位帶來了助益？是否在哪些地方遇到了困難？

二、 應用資訊科技的發展策略

請問您認為貴單位在應用資訊科技的過程中，哪一個步驟或過程是關鍵的？