

第三章 研究設計與實施

本研究旨在瞭解美國國會圖書館與澳洲國家圖書館數位資源保存的發展與現況，藉由分析兩國國家圖書館進行的數位資源保存計畫，以取得提供我國數位資源保存工作的參考。本論文將採比較研究法進行研究，首先蒐集與數位資源保存議題相關的核心文獻與網站資料，瞭解數位保存的發展緣起、法定寄存制度、數位館藏政策、保存策略、系統技術架構、數位典藏庫等內涵，並同時進行美國與澳洲國家數位保存計畫第一手資料蒐集。最後進行比較研究，利用描述、解釋、併排、及比較四個研究步驟，分析兩國國家圖書館數位保存計畫之資料。本研究之範圍與限制、研究方法、研究對象、研究實施步驟說明如下。

第一節 研究範圍與限制

本論文由於有人力與資源方面的限制，研究範圍以下列幾點為限：

1. 本論文研究以國家圖書館為主導之國家數位資源保存計畫為研究對象，不涉及國際級國家數位保存計畫。
2. 本論文數位資源保存的研究範圍，係指原生數位資料的保存，尤其針對網際網路資源的保存，數位典藏或數位化檔案保存則不在研究範圍之內。
3. 數位保存內涵豐富，可以探討的議題很多，因此，本研究主要著重在國家數位保存計畫之歷史、組織、法定寄存制度、數位資料選擇、數位典藏庫系統、Metadata 與其架構、數位保存策略與方法、服務、系統與軟體，以及永久取用等。
4. 本論文在數位典藏與取用技術的部分，以兩館網站典藏計畫為主要觀察對象。
5. 受限於語文能力之影響，故文獻探討以中、英文之文獻為主；文獻類型包括：圖書、會議論文集、研究報告、期刊論文、網路資源等。

第二節 研究方法

本研究係依據貝爾德(George Z. F. Bereday)比較與圖書館學研究中，將比較與圖書館學分為「區域研究」及「比較研究」兩個概念，依照「描述」(Description)、「解釋」(Interpretation)、「併排」(Juxtaposition)與「比較」(Comparison)四個研究步驟，針對美國與澳洲國家數位資源保存計畫進行比較研究。(註1)

「描述」係指描述所要比較研究的國家或者研究主題之現狀。需要廣泛閱讀相關資料，包括第一手資料、第二手資料及輔助資料。「解釋」係指分析形成各國或各地區該研究主題的因素，已瞭解該國或該地區制度或某主題發展的形勢。「併排」係指將各國的資料相同或可資比較的類別加以系統化的排列，以便找出研究的假設及提供正式比較之用。因為蒐集的資料在未經整理前十分混亂，需將資料加以分類，然後再將同類資料排列在一起，以便進行比較。「比較」又稱「同時比較」(Simultaneous Comparison)，係指對各國或各地區的資料詳細反覆地加以研究比較，藉以獲得明確的結論。(註2)此四步驟經常被國際與比較圖書資訊學所採用，也是本研究將採用的研究方法。本論文研究架構圖如圖 3-1 所示。

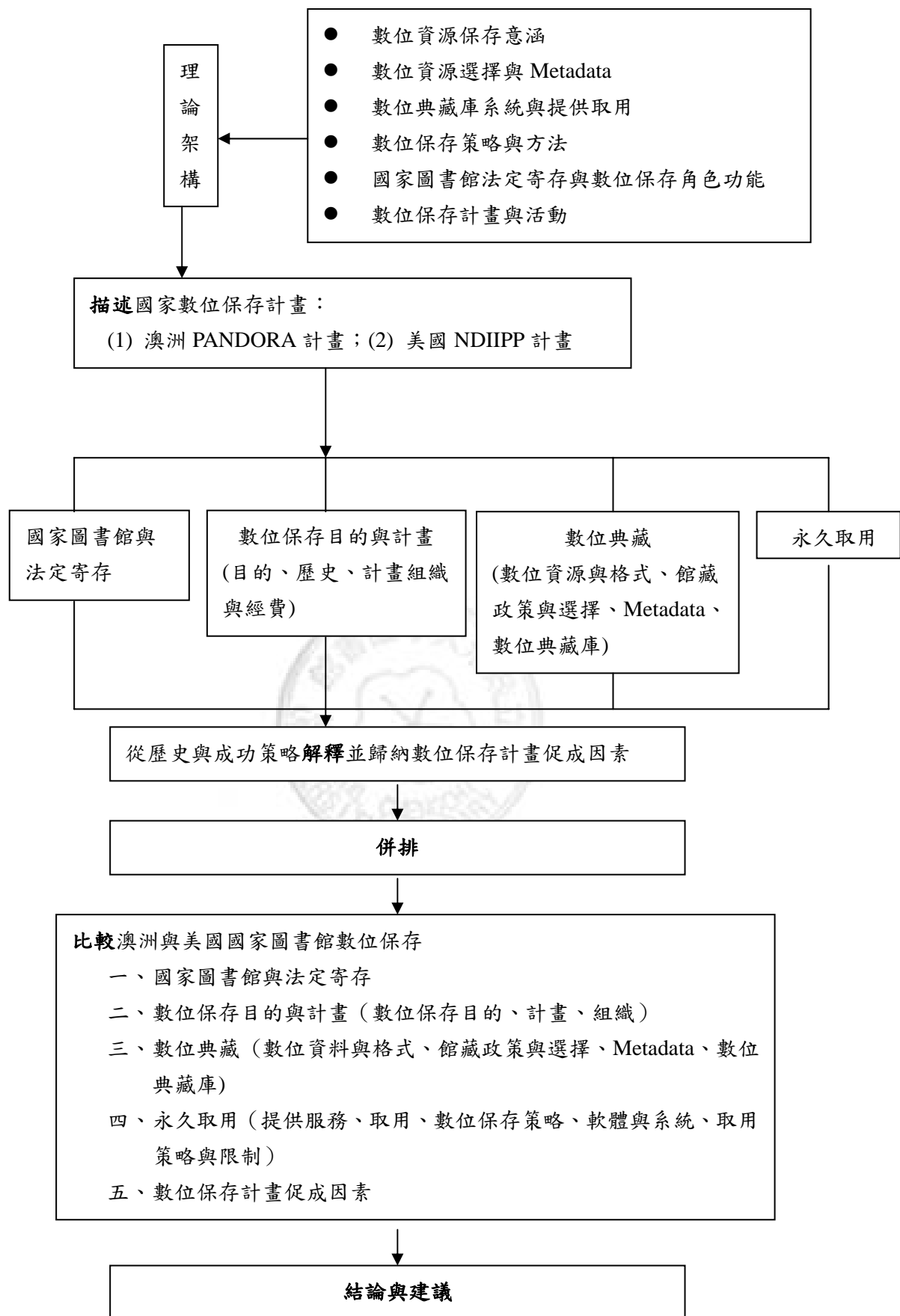


圖 3-1 研究架構圖

本研究架構首先進行國內外相關文獻之蒐集與分析，從數位資源保存意涵探討數位資源、數位保存定義、以及數位保存架構；再探討數位資訊資源選擇與保存後設資料；管理數位資源與提供取用之數位典藏庫系統及 OAIS 參考模式；數位保存策略與方法；國家圖書館法定寄存政策與數位保存文化角色功能，以及國家數位保存活動與發展等內涵，用以建立本研究之理論架構。然後，著手進入比較研究的四大步驟：首先描述美國 NDIIPP 計畫與澳洲 PANDORA 計畫的發展概述、法定寄存政策、數位典藏庫系統發展、數位保存策略與方法以及數位保存未來發展；其次，從兩國國家數位保存計畫發展歷史與背景解釋計畫促成因素；第三，將兩國能夠比較之相關資料加以併排以方便後續比較之用；第四，進行兩國國家數位保存計畫概述、法定寄存制度、數位典藏庫、數位保存策略以及計畫促成因素等比較。

第三節 研究對象與資料蒐集

本節將說明本論文將進行研究之研究對象以及資料蒐集的方式。研究對象以美國與澳洲國家數位資源保存計畫為主；資料蒐集以兩國國家數位保存計畫之第一手資料（如網站資源、技術報告或研究報告等）與相關文獻為主，佐以利用信函取得重要的第一手資料。

一、研究對象

本研究採用比較研究法針對美國與澳洲國家數位資源保存進行研究，研究對象的選擇說明如下：

美國國會圖書館方面早在 1990-1995 年進行 American Memory 計畫以來，便開始思考數位資源保存的問題，關心應該如何有效地分類這些資源以提供世代方便且容易取用之檢索。隨後，在 1996-2000 年間，以 American Memory 計畫為數位資源保存先導計畫之基礎，國會圖書館又進行了一項 5 年期的「國家數位圖書館計畫」(National Digital Library Program, 簡稱 NDLP)，亦特別注意數位資源長久保存的議題。到了 2000 年 12 月，美國國會為了保存數位資源的完整性與統整性，撥款 1 億美元補助國會圖書館 (Library of Congress)，支持其與聯邦政府或非聯邦機構，如：商業部、白宮科學技術政策辦公室、國家檔案及文件總署(NARA)、國家醫學圖書館(NLM)、RLG 工作組以及 OCLC 等機構，共同合作展開一個合作性計畫，

並鼓勵廣大的民營機構共同參與數位資源保存工作，企圖制訂全國性的數位資源保存政策與架構，該計畫即稱為「國家數位資訊基礎建設與保存計畫」(National Digital Information Infrastructure Preservation Program，簡稱 NDIIPP)。(註3) 然而，美國國會圖書館除了發展國家型數位保存策略計畫之外，由於體認網路資源保存的重要性，在 2000 年發展「網際網路電子資源虛擬典藏計畫」(Mapping the INternet Electronic Resources Virtual Archive，簡稱 MINERVA)，建置以美國重要的主題式事件為主之網站蒐集與典藏計畫，並提供大眾免費取用。

澳洲是一些先進國家中有完整的數位資源保存政策的國家之一。澳洲國家圖書館是從 1996 年開始發展「澳洲網路文件資源保存與取用計畫」(Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia，簡稱 PANDORA)，目標主要致力於研究以數位化方式長期保存澳洲的線上出版品及網站，不僅規模龐大、架構也十分完整，並達 10 個以上的合作館共同針對網路資源進行蒐集、保存與提供永久取用之工作。致力於建立完整的數位保存政策、策略與保存 Metadata 架構等，並將篩選過的所有澳洲線上出版物予以長期保存與取用。

由上述可知，雖然美國數位資訊基礎建設與保存計畫，較澳洲 PANDORA 計畫晚幾年開展，但是其從 1990 年開始發展的許多數位典藏先導計畫、以及研訂數位保存策略以來，已奠定了其在長期數位資源保存工作之基礎。美國一向為全世界各項發展的龍頭指標，其國會圖書館雖然為國會所設立的一個機構單位，但實質上如同全國的國家圖書館一般，可謂領導全世界的潮流指標(註4)。再加上美國與澳洲國家圖書館數位資源保存計畫發展迄今，以達十多年的歷史與經驗，兩國數位保存計畫內容豐富、架構完整，故本研究選擇美國 NDIIPP 計畫/MINERVA 計畫與澳洲 PANDORA 計畫為主要研究對象，藉以從比較結果提供國內數位保存進一步規劃之參考。

二、資料蒐集

1. 一手資料

- (1) 美國國會圖書館數位保存計畫概況資料，以及網站資料。

(2) 澳洲國家圖書館數位保存計畫概況資料，以及網站資料。

(3) 美國 NDIIPP 計畫相關概況資料，以及網站資料。

(4) 澳洲 PANDORA 計畫與 PADI 相關資料，以及網站資料。

2. 二手資料

(1) 與美國 NDIIPP 計畫及澳洲 PANDORA 計畫相關的圖書。

(2) 與美國 NDIIPP 計畫及澳洲 PANDORA 計畫相關的期刊論文、計畫成員或館員之定期報告等。

(3) 與美國 NDIIPP 計畫及澳洲 PANDORA 計畫相關的博碩士論文、研究報告等。

3. 發函兩計畫負責單位索取第一手資料。

第四節 研究實施步驟

一、比較研究步驟

本論文的比較研究步驟有四：資料蒐集與描述、解釋、併排、與比較。分別簡述如下：

第一步驟是「描述」。係指描述所要比較研究的國家或研究主題的現狀。在此，本論文首先探討美國與澳洲國家圖書館數位保存計畫的法定寄存、計畫概述、數位典藏庫、數位保存策略等層面之相關資料。

第二步驟是「解釋」。係指分析形成兩國數位資源保存政策之因素。從歷史發展、文化責任方面解釋美國與澳洲國家數位保存計畫促成因素。

第三步驟是「併排」。係指將兩國國家圖書館的數位資源保存政策發展、以及數位保存計畫之法定寄存、計畫概述、數位典藏庫、數位保存策略、計畫促成因素等層面中，相同或可以比較的類別加以系統化的排列，以便進行第四步驟之比較。

第四步驟是「比較」，又稱「同時比較」。係指對兩國國家數位保存計畫之法定寄存、計畫概述、數位典藏庫、數位保存策略等資料，詳細且反覆地加以分別進行比較其相異與相似點，並解釋原因。最後將上述比較結果，作一結論，並提出具體建議與未來值得進一步研究的問題。

二、研究流程圖

本研究流程於民國 95 年 9 月開始，首先訂定研究目的、研究範圍與研究問題。10 月進行澳洲國家圖書館與美國國會圖書館數位保存計畫核心文獻之蒐集與閱讀。12 月將蒐集資料歸類以便於進行日後描述、解釋、併排與比較。96 年 1 月至 3 月進行描述、解釋、併排與比較研究過程，並於 3 月至 5 月積極撰寫研究論文，最後於 6 月提出結論與建議。參見圖 3-2 研究流程圖。



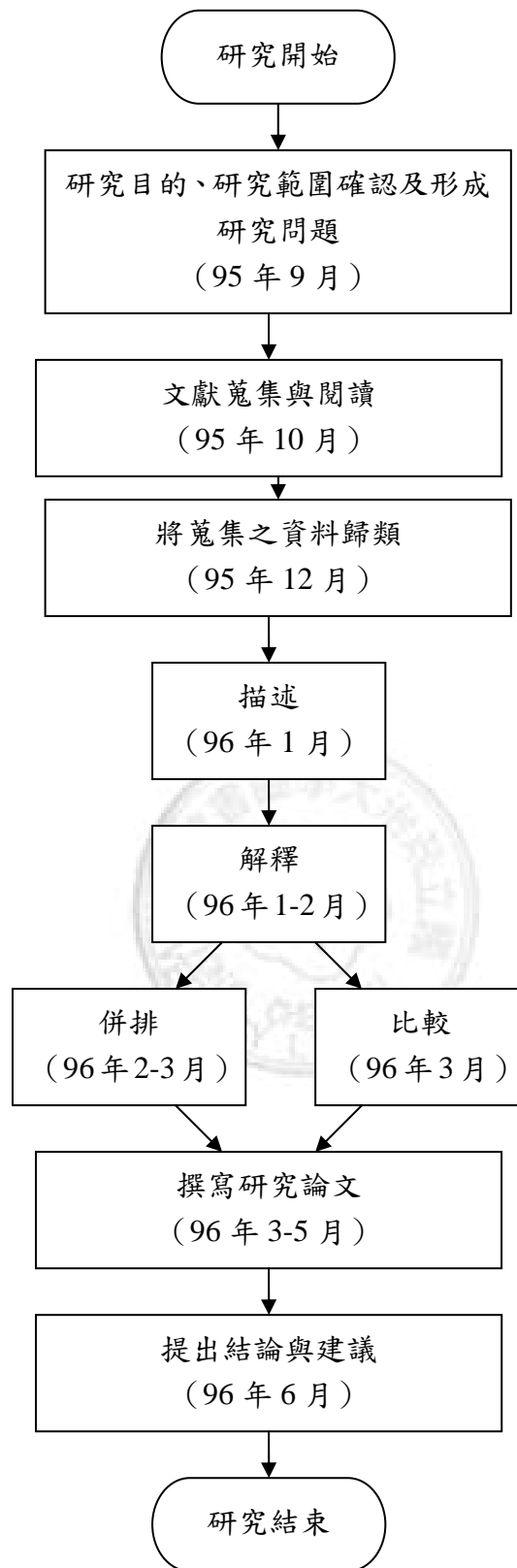


圖 3-2 研究流程圖

註釋

註1 Richard Krzys & G. Litton, World Librarianship: A Comparative Study (New York: Marcel Dekker, 1983), p.36.

註2 同註 1，頁 9。

註3 “About the Digital Preservation Program,” The Library of Congress Digital Preservation,
<<http://www.digitalpreservation.gov/about/index.html>> (retrieved September 14, 2006).

註4 Hwa-Wei, Lee, 「Building a World-class Asian Collection in the Digital Age at the Library of Congress」, 在數位時代圖書館館藏發展研討會論文集(台中市：中興大學圖書資訊學研究所，民國 95 年)，頁 15。

