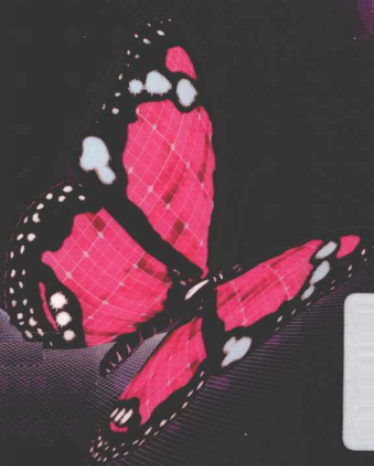


研究方法 與軟體應用

概念及實例

Research Methods and Software Applications:
Concepts and Examples

張奕華、許正妹◎著



心理出版社

Mplus CMA
MAXQDA

今天Google Scholar了沒？

「研究」（多用網路、少走馬路）從搜尋開始，而「方法」（有質、有量、有多聞）是致勝關鍵。無論是大學生提交報告、研究生撰寫論文、或是大學教授進行專案研究，選擇正確的研究方法、使用合適的研究軟體，能讓學術研究進行得更順利。本書突破傳統思維，採用「研究方法」搭配「軟體應用」創新概念，讓讀者「e點就通」。

書中介紹社會科學領域的重要研究方法，依序說明Google Scholar、CMA、Mplus、Expert Choice、Inspiration、MAXQDA、EndNote，以及RefWorks，是一本在e化時代下必備的參考書籍。

ISBN 978-986-191-217-2



9 789861 912172



00350

研究方法與 軟體應用

——概念及實例

■ 張奕華、許正妹 著

研究方法與軟體應用——概念及實例

/張奕華、許正妹著.

--初版.-- 臺北市：心理，2008.12

面；公分.--（社會科學研究；7）

ISBN 978-986-191-217-2（平裝）

1.社會科學 2.研究方法 3.電腦軟體

501.2

97022654

社會科學研究 7 研究方法與軟體應用——概念及實例

作 者：張奕華、許正妹

執行編輯：李 晶

總 編 輯：林敬堯

發 行 人：洪有義

出 版 者：心理出版社股份有限公司

社 址：台北市和平東路一段180號7樓

總 機：(02) 23671490 傳 真：(02) 23671457

郵 撥：19293172 心理出版社股份有限公司

電子信箱：psychoco@ms15.hinet.net

網 址：www.psy.com.tw

駐美代表：Lisa Wu Tel：973 546-5845 Fax：973 546-7651

登 記 證：局版北市業字第1372號

電腦排版：臻圖打字印刷有限公司

印 刷 者：正恒實業有限公司

初版一刷：2008年12月

定價：新台幣350元 ■ 有著作權・侵害必究 ■

ISBN 978-986-191-217-2

作者簡介

張奕華

現任

國立政治大學教育學系專任副教授、教育行政與政策研究所合聘
副教授

學歷

美國密蘇里大學（Columbia）教育領導與政策分析博士
美國密蘇里大學（Columbia）資訊科學與學習科技碩士

經歷

國立政治大學教育學系專任助理教授、教育行政與政策研究所合
聘助理教授

國立中央大學客家政治經濟研究所兼任助理教授

逢甲大學公共政策研究所兼任助理教授

國立暨南大學教育政策與行政學系助理教授

研究領域

學校科技領導與管理

學校公共關係與行銷

榮譽事蹟

教育部公費留學（教育政策學門）考試及格



代表著作

著有《學校科技領導與管理：理論及實務》等專書，發表於國內外學術期刊（含 SSCI、TSSCI）計三十餘篇。詳見 <http://www3.nccu.edu.tw/~ihchang>

許正妹

學 歷

國立雲林科技大學設計學研究所博士（候選人）
美國密蘇里大學（Columbia）資訊科學與學習科技碩士
國立臺灣大學歷史學系學士

經 歷

中國技術學院（新竹校區）視覺傳達設計系兼任講師
中國技術學院（新竹校區）室內設計系兼任講師
實踐大學（臺北校區）資訊管理學系兼任講師
崑山科技大學視覺傳達設計系兼任講師
德明技術學院推廣教育中心兼任講師

研究領域

設計課程網路化與人因設計
多媒體設計與教學軟體應用
網路化建構式學習環境設計

代表著作

著有《質性研究 e 點通》（合著）等專書，發表於國內外學術期刊（含 SSCI、TSSCI）計十五餘篇。

自序

這是一個善用軟體以增加競爭優勢的時代，Google¹於2008年9月3日發表Google Chrome 瀏覽器，訴求更有效率的記憶體管理技術，要與微軟的IE、蘋果的Safari、火狐的Firefox 瀏覽器一較高下，就是一例。然而，軟體更新快速，往往讓人瞠乎其後，不得不加快學習的腳步。

依稀記得1995年，我還是碩士班研究生時，教育統計學教授給予我們的作業是用SPSS for DOS 進行統計分析，如今，我們指導學生進行統計分析時，所使用的統計版本是SPSS 16.0 for Windows，不久之後SPSS 17.0 for Windows 也發行上市。時光飛逝如箭，當2001年留美就讀博士班時，質化研究法教授給予我們的作業是用MAXQDA (6th) 軟體進行分析，如今最新版本MAXQDA 2007也已於去年(2007)發行。雖然，我們跟不上軟體最新的速度，但是，學會基本軟體進行論文研究，已經是時下研究者必備的能力。這幾年以來，在國立政治大學任教「教育研究法」、指導學生論文撰寫，以及擔任校內外（例如：國立臺北教育大學、臺北市立教育大學、國立中央大學、國立臺灣師範大學等）論文口試的經驗中發現到，量化研究所用的軟體愈來愈多，而質化研究所用的軟體，也愈來愈受到重視。因此，如何在撰寫論文的過程中，藉由軟體的使用，讓做研究更快速、方便，甚至是一件愉快的事，則是撰寫本書的主要原因及目的。

¹ 中時部落格(2008)。Google Chrome 上場要與IE、Safari、火狐一較高下。2008年9月28日，取自<http://blog.chinatimes.com/blognews/archive/2008/09/04/318517.html>



本書《研究方法與軟體應用——概念及實例》共計八章，第一章「學術搜尋與 Google Scholar」主要說明政大社資中心的豐富論文館藏和閱讀機的操作步驟，並介紹如何下載國家圖書館的博碩士論文電子檔，以及如何使用 Google Scholar 進行資料搜尋。第二章「後設分析與 CMA」主要簡介後設分析，並介紹 Comprehensive Meta-Analysis 軟體的操作步驟以及實例應用。第三章「結構方程模式與 Mplus」主要簡介當前在國內方法論上的當紅炸子雞——結構方程模式，以及介紹在美國已非常普遍，而在國內卻較不為人所知的 Mplus 軟體（國內較熟悉的軟體是 LISREL 和 AMOS）。第四章「決策分析與 Expert Choice」主要簡介決策分析，並介紹最新版本的 Expert Choice 11.5 軟體之使用方法。第五章「概念構圖與 Inspiration」主要簡介在國內漸受教育者重視的概念構圖，並且介紹電腦概念構圖軟體 Inspiration。第六章「混合研究與 MAXQDA」主要簡介研究方法上的新趨勢——混合研究，並介紹在國內較不為人所知的 MAXQDA 軟體（國內較為熟悉的軟體是 Atlas 和 Nvivo）。第七章「書目管理與 EndNote X2」主要簡介 EndNote 軟體管理參考書目的方式及其操作步驟。第八章「論文撰寫與 RefWorks」主要透過實例說明論文的撰寫，以及 RefWorks 在管理文獻的功能。

本書得以完成，首先感謝共同作者許正妹博士（候選人）的鼎力相助，無論是在撰寫過程中的討論、資料蒐集、修改等，許博士（候選人）最是居功厥偉，付出極大的心力與時間。其次，感謝研究生潘鈺楨小姐（目前就讀國立交通大學外國文學與語言學研究所）與研究生陳浩先生（目前就讀國立政治大學教育行政與政策研究所）的細心校稿，亦是功不可沒。最後，感謝心理出版社洪有義董事長與林敬堯副總經理兼總編輯，慨允代為出版，以及李晶執行編輯的協助讓本書得以問世。感謝的人很多，除了上述之外，更要感謝父親張子鼎先生、母親徐冉妹女士的養育栽培之恩，岳父許雄展先生、岳母連玉女女士

的照顧與支持之恩，以及姊姊與兄長的鼓勵。更重要的是，將此書獻給今天（教師節）年滿一週歲的寶貝兒子張世勳，謝謝你在爸爸寫書的時候，常常或站或坐在旁邊的遊戲床，時時刻刻為爸爸加油與打氣，並愉快地哼著只有你自己知道的歌曲。

張奕華 謹識

2008 年 9 月 28 日於政治大學井塘樓



目錄

●第一章 學術搜尋與 Google Scholar / 001

- 第一節 實體資料庫 / 002
- 第二節 e 化資料庫 / 010
- 第三節 Google Scholar / 015

●第二章 後設分析與 CMA / 027

- 第一節 後設分析 / 028
- 第二節 Comprehensive Meta-Analysis / 034
- 第三節 CMA 應用 / 054

●第三章 結構方程模式與 Mplus / 057

- 第一節 結構方程模式 / 058
- 第二節 Mplus 軟體 / 060
- 第三節 Mplus 應用 / 076

●第四章 決策分析與 Expert Choice / 089

- 第一節 層級分析法 / 090
- 第二節 Expert Choice 簡介 / 093
- 第三節 Expert Choice 應用 / 131

●第五章 概念構圖與 Inspiration / 145

- 第一節 概念構圖 / 146
- 第二節 Inspiration 操作 / 150
- 第三節 Inspiration 應用 / 154

●第六章 混合研究與 MAXQDA / 171

- 第一節 混合研究 / 172
- 第二節 MAXQDA 簡介 / 174
- 第三節 MAXQDA 應用 / 196
- 第四節 應用實例 / 215

●第七章 書目管理與 EndNote X2 / 229

- 第一節 EndNote 簡介 / 230
- 第二節 開啟 EndNote X2 / 230
- 第三節 EndNote X2 新增特色 / 235

●第八章 論文撰寫與 RefWorks / 265

- 第一節 論文寫作注意事項 / 266
- 第二節 投稿國際期刊須知 / 281
- 第三節 RefWorks 應用實例 / 290

●參考文獻 / 311



第一章

學術搜尋與 Google Scholar

第一節 實體資料庫

壹、政治大學社會科學資料中心

文獻蒐集是任何一位研究人員進行研究的第一步驟，因此，透過資料庫找到符合研究主題的文獻，再經過閱讀與整理，已成為研究主題的理論基礎。隨著網路時代的到來，「多用網路、少走馬路」雖已成為研究人員的習慣，但是接近實體資料庫，在研究過程中仍是不可或缺的一環。

在國內的實體資料庫中，收藏國內博碩士論文最完整的單位是國立政治大學社會科學資料中心¹（以下簡稱政大社資中心，見圖 1-1）（國立交通大學，2007）。政大社資中心早期為國內學位論文主要的寄存單位，凡國內學位論文大多可從政大圖書館館藏目錄查得。另一個查詢論文的單位是國家圖書館²，收藏 1991 年之後的學位論文。自 1997 年起，教育部規定國家圖書館為主要的學位論文寄存單位，因此部分學校之學位論文不再寄存於政大社資中心，例如：東華、東吳、靜宜、臺灣、中山、東海大學等（醒吾技術學院，2007）。一般而言，國內的學位論文大多不提供館際互借，而複印礙於著作權法的關係亦只提供部分內容，故最好的方式是直接到政大社資中心、國家圖書館

¹ 政治大學社會科學資料中心之 URL：<http://www.lib.nccu.edu.tw/intro/soc>

² 國家圖書館之 URL：<http://www.ncl.edu.tw>



圖 1-1 政治大學社會科學資料中心

或各校圖書館查閱。但最近因全文系統的崛起，有些學校亦發展自己的論文全文系統，例如「東華大學博碩士論文全文系統」以及「中山大學學位論文全文系統」等，即是將作者所授權的全文放上網路，提供瀏覽使用，這不失為取得原文的另一種方式（國立交通大學，2007）。政大社資中心館藏以研究型學術資源為主，目前典藏有大量微縮資料、電子資源、博碩士論文、中西文叢書、國內外政府出版品及中外文報紙，除為國內知名之博碩士論文典藏單位外，亦為行政院研究發展考核委員會所指定之政府出版品寄存圖書館（國立政治大學社會科學資料中心，2007）。

政大社資中心目前各樓層館藏特色如下：(一)一樓：微縮資料及資訊檢索區、國科會研究報告室、教職員著作區；(二)二樓：中華民國博

碩士論文區；(三)三樓：中西文叢書區、西文博碩士論文室；(四)四樓：中華民國政府出版品區、美國政府出版品區、聯合國暨國際組織出版品區、輿圖室、捐贈資料室；(五)地下室：中外文過期報紙合訂本區。政大社資中心資料均不外借，僅限於館內使用。館藏項目中，除微縮資料及教師著作資料需由館員協助調閱之外，其餘多採用開架式管理，讀者可先利用政治大學圖書館館藏目錄進行書目查詢，再依系統所顯示之館藏地點及索書號，至架上按號索書即可（國立政治大學社會科學資料中心，2007）。

貳、閱讀機的操作步驟

位於政大社資中心一樓的微縮資料區，對於碩士與博士研究生或是研究人員而言，是重要的資料檢索來源。微縮資料分為微片（microfiche）和微捲（microfilm）兩類，如圖 1-2 所示。讀者若要調閱複印微

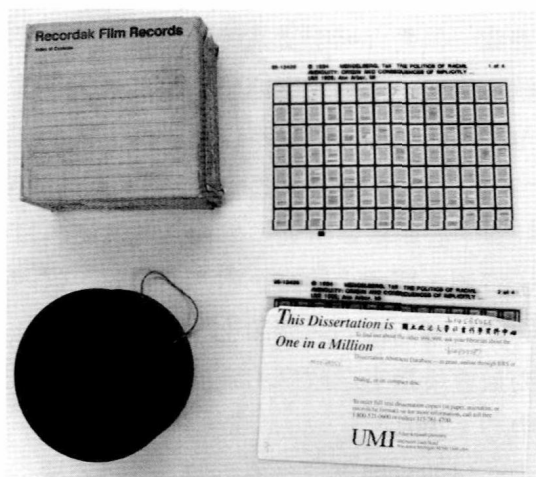


圖 1-2 微捲（左側）與微片（右側）

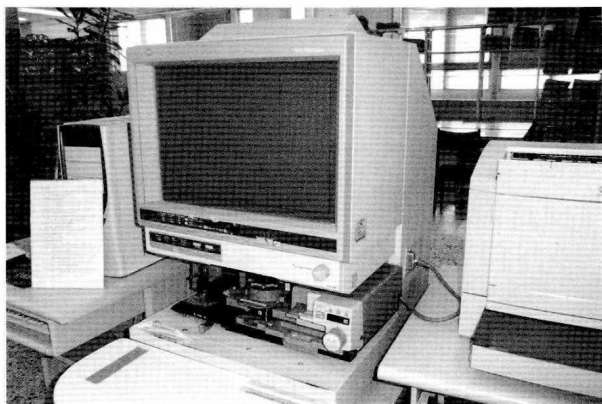
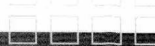


圖 1-3 微縮閱讀機

縮資料，需依據以下程序：(一)使用前請至一樓微縮區服務櫃臺登記，政治大學教職員生及校友請主動出示相關證件；(二)國科會研究報告微片須由館員調件，其他微縮資料得由讀者自行取件；(三)微縮資料每人每次使用以一小時為限，如無其他讀者排隊等候，得延長使用時間；(四)使用完畢請將資料歸回原位，並至櫃臺依收費標準付費（國立政治大學社會科學資料中心，2008）。

值得注意的是，在圖 1-2 中，無論是微捲或微片，需藉由微縮閱讀機（見圖 1-3）的輔助，才能閱讀資料。有關微縮閱讀機的使用操作，請詳見圖 1-4 至圖 1-12 的操作步驟。

一、微片操作步驟

首先，讀者將欲閱讀的微片放置在玻璃蓋片底下，並以雙手將底片臺座平穩地推入，如圖 1-4 所示；其次，讀者可以藉由移動底片臺座來觀看螢幕上微片的內容。



圖 1-4 將微片置入玻璃蓋片下方

最後，讀者使用微縮閱讀機閱讀微縮底片時，可以調整閱讀機螢幕右下方的旋鈕，以獲得完整的閱讀角度，如圖 1-5 所示。

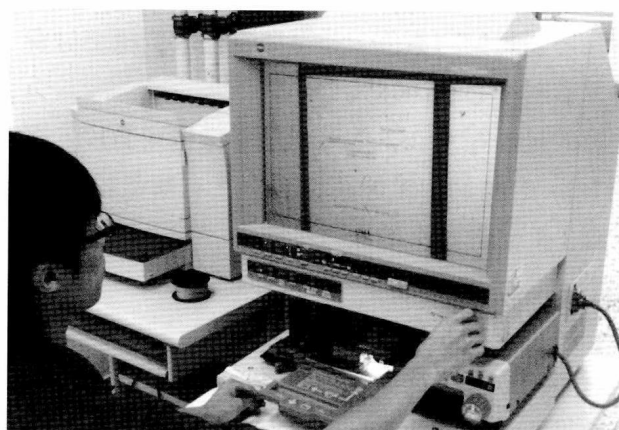


圖 1-5 調整閱讀角度旋鈕