

SRDA 學術調查研究資料庫通訊

季刊 第31期

Survey Research Data Archive Newsletter

本期目錄

- 資料釋出消息 1
 - 台灣社會變遷基本調查抽樣方式簡介與資料更新說明..... 11
 - 複雜抽樣調查的資料分析..... 15
 - 「學術研究調查資料庫」建置「資訊安全管理系統」(ISMS)
之實作介紹..... 18
 - 資料使用狀況 28
 - 會員申請程序說明..... 29
 - 資料捐贈說明 30
 - 徵稿啓事 31
-

中央研究院 人文社會科學研究中心 調查研究專題中心

中華民國九十九年三月



臺灣郵政台北誌第395號執照登記為雜誌交寄

台北郵局許可證
台北字第2111號

「學術調查研究資料庫」於 98 年 9 月至 11 月間開放釋出及改版更新訊息如下：

【資料開放釋出：大型學術調查】

■ 2005 年至 2008 年「台灣選舉與民主化調查」四年期研究規劃（Ⅲ）： 民國九十七年立法委員選舉面訪案（TEDS 2008L）

計畫主持人：朱雲漢

計畫執行單位：台灣大學政治學系（所）

經費補助單位：行政院國家科學委員會

計畫執行期間：2007/08/01~2008/07/31

TEDS 2008L 主要是以民國 97 年 1 月 12 日舉行之第七屆立法委員選舉作為調查訪問的研究主題，採用訪員面對面訪問受訪者的方式蒐集資料。此次調查重點不僅在蒐集全國民眾的政治認知、態度與選舉行為，更著重對此次台灣立法委員選舉制度的變革，將對選民投票行為產生何種重大的影響。

樣本區分為獨立樣本及追蹤樣本，獨立樣本採三階段抽樣法，第一階段抽出選區，第二階段抽出村里，最後抽出受訪者，總計接觸 3,456 位樣本，成功 1,240 份問卷。另外在追蹤樣本部份，共追蹤 2004 年立委選舉調查 2,507 位成功樣本，其中成功 1,381 份問卷。除面對面訪問外，本計畫也結合電話訪問與焦點訪談的研究設計，進行動態與深度的選民投票行為研究。本計畫秉持「過程公開、結果共享」之原則，在完成資料檢誤後立即釋出原始資料，提供各界適當的使用。

釋出項目計有：問卷檔、原始數據資料檔、SPSS 資料檔、SPSS 程式語法檔、過錄編碼簿、次數分配表、與研究報告書。

■ 台灣國民營養健康狀況變遷調查（1997-2002）：國小學童國民營養 健康狀況變遷調查（2001-2002）

計畫主持人：潘文涵、杜素豪

計畫執行單位：中央研究院生物醫學科學研究所、各縣市衛生局、台北市衛生局、高雄市衛生局

經費補助單位：行政院衛生署食品衛生處

計畫執行期間：1997/01/01~2002/12/31

行政院衛生署委辦的台灣地區國小學童營養健康狀況調查於民國九十年到九十一年進行收案，調查的目的在評估台灣地區國小學童的飲食與營養狀況；估計各種營養缺乏及過剩的盛行率；探討影響學童營養狀況之飲食及非飲食因素與營養相關知識、態度與行為；以及上述因素與健康、發育、和在校表現的關係。

本調查採用分層兩段集束取樣法，先將台灣地區各鄉鎮市區以特殊族群、地理位置分出客家、山地、東部與澎湖四層，再將其他鄉鎮市區分成北中南三地區且每一地區再以人口密度各分三層，共分得 13 層。各層以「抽取率與母體規模成正比」(Probabilities Proportional to Sizes, PPS)原則抽取 8 所學校，共得 104 所學校。各抽中學校再以簡單隨機法抽出 24 位學生。調查行程亦考慮季節效應，問卷訪視分成一年中兩個學期且每一學期再分成上半與下半學期進行。調查執行分為家戶問卷訪視及巡迴體檢兩部分，問卷訪視透過各縣市衛生局營養員督導聘僱之兼職訪員執行調查，體檢部分由專職人員負責。

釋出項目計有：問卷檔、原始數據資料檔、SAS 程式檔、過錄編碼簿與次數分配表。

■ 台灣地區基因體意向調查與資料庫建置之規劃

計畫主持人：傅祖壇

計畫執行單位：中央研究院調查研究專題中心

經費補助單位：行政院國家科學委員會基因體醫學國家型科技計畫

計畫執行期間：2004/08/01~2005/09/30

「台灣地區基因體意向調查與資料庫建置之規劃」目的是要瞭解國人對於基因科技的熟悉度、接受度、基因科技資訊來源的評估、與對於政府目前發展基因科技的看法，並可做為日後執行基因科技民意調查之參考。

本次開放使用的資料為第二年兩個調查波次的電訪資料，釋出內容如下：

I. 第一波電話訪問

調查時間：94 年 2 月 16 日-94 年 3 月 15 日

母體及調查地區：家中有電話且年滿十八歲以上之民眾為調查母體；而調查訪問地區則為台灣地區，包括離島、及福建省連江縣與金門縣。

II. 第二波電話訪問

調查時間：94 年 7 月 4 日-94 年 7 月 12 日

母體及調查地區：家中有電話且年滿十二歲以上、學歷為國中及以上的在學學生為調查母體；而調查訪問地區則為台灣地區，不包括離島、及福建省連江縣與金門縣。

兩次調查主題相同，包括：受訪者基本背景、基因相關資訊瞭解與來源、對基因科技的認知與接受度、對基因醫學的瞭解與檢測意願、對隱私權態度等。

釋出項目計有：問卷檔、原始數據資料檔、SPSS 資料檔、stata 資料檔、過錄編碼簿、次數分配表、與研究報告書。

【資料開放釋出：政府抽樣調查】

■ 主計處人力運用擬-追蹤調查年資料

人力運用調查為主計處人力資源調查之附帶調查，於每年五月進行，自民國六十七年迄今，已有二十多年歷史。人力運用擬-追蹤調查資料庫即利用主計處進行調查時樣本輪換的特性，串連本期資料與前期資料重複的樣本，使得相關分析元素具有兩個到三個時點的分析資料，大幅提高了人力運用調查的價值，同時也提供學術界更有意義的分析資源。

本次更新 68 年至 95 年嚴謹版連結資料，並釋出 95 年-96 年及 96 年-97 年連結資料。

開放資料的項目包含：資料檔(SAS、SPSS、STATA)及過錄編碼簿。

■ 內政部國民生活狀況調查 92、93、95 年

國民生活狀況調查為內政部蒐集臺閩地區國民對目前家庭生活、健康狀況、工作狀況、財務狀況、居住環境、社會環境、休閒與文化生活等各層面的滿意程度、對未來生活期望、為提高生活品質應加強辦理工作及民眾對相關業務推動的看法等資料。

本調查針對我國住戶內年滿 20 歲以上國民，以分層隨機抽樣方法並採用電腦輔助電話訪問調查(CATI)法蒐集資料，新釋出年度為 92 年、93 年及 95 年之資料。

釋出項目有問卷檔、原始數據資料檔、過錄編碼簿、欄位定義程式檔及報告書。

【資料開放釋出：個別型研究計畫調查資料】

社會學

E95003 社會排除、青年失業與非典型就業：實證經驗的建構與社會政策回應（Ⅲ）
／古允文

區域研究

E92053 後遊客觀光和邊際區域的發展：以新竹縣司馬庫斯原住民部落為例／倪進誠

- E95018 領隊和團體旅客之間的旅遊糾紛：有關小費問題／張瑞奇
 E96042 從逛街者環境行為觀點探討街廓型商圈動線規劃與設計／董娟鳴
 E97004 戶外經驗、環境態度與戶外遊憩環境行為之整合模式建立／吳崇旗
 E97007 線上拍賣與電子零售店之物流配送模式選擇研究／馮正民

管理學

- E96025 探索與利用之間的平衡：雙元或中斷均衡模式／簡俊成

其他

- E94028 善終：有慢性病的老人和其家屬的觀點／吳麗珍

E92053			
計畫名稱（中）	後遊客觀光和邊際區域的發展：以新竹縣司馬庫斯原住民部落為例		
計畫名稱（英）	The Development of Post-tourist and Marginal Region: A Aborigine Tribe Case of Smangus in Hsin-chu		
計畫主持人	倪進誠		
計畫執行單位	國立新竹師範學院社會科教育系	計畫執行期間	2003/08/01—2004/07/31
計畫摘要	<p>本研究放下過去慣用的研究想法，企圖以後遊客的觀點，來拓深現今觀光發展與邊際區域的研究深度，意即擬以一更寬廣與更實際的視野，來重新思考台灣觀光發展的脈動，及對於邊際地區的影響牽連。研究地區－司馬庫斯是一泰雅族的原住民部落，具有極高度的空間阻隔，1995 年底道路才得以開通，方有機會對外連結與發展觀光。雖然此地擁有神木，以及「黑色部落」、「上帝的部落·泰雅的故鄉」等令人著迷的別稱，但遊客仍必須花費至少超過四個小時以上，克服山區彎曲顛簸的道路考驗，方能到達此尚未消費前不易觸知的旅遊地，而其旅遊與空間的意義應如何被思考，成為本研究極有興趣的所在。於是本研究試圖從後遊客現象的幾個重點切入，包括 A.媒體效應如何形塑司馬庫斯，B.遊客是否攫取較引人注意的符號，C.遊客是否明瞭觀光是無真實的文化體驗，D.觀光發展如何產生多樣化的觀光需求及仰賴消費者主義導向，E.遊客是否視前往司馬庫斯觀光為一生活目的。</p>		
關鍵字（中）	司馬庫斯、後遊客、邊際地區、觀光發展		

E94028	
計畫名稱（中）	善終：有慢性病的老人和其家屬的觀點

E94028			
計畫名稱 (英)	Perspective of Good Death in Older Adults with Chronic Illness and Their Families		
計畫主持人	吳麗珍		
計畫執行單位	長榮大學護理系	計畫執行期間	2005/08/01—2006/07/31
計畫摘要	<p>人口的老化是整個世界的趨勢，近年來西方國家鑑於多數老人罹患有慢性病，而且他們的死因主要是無法控制的慢性病和其併發症，因此將緩和醫療和善終的觀念應用在老人慢性病生命末期的醫療照護上。在台灣，家屬通常決定老人生命末期是否繼續接受積極的治療，但是他們的決定不一定是老人的意願，也可能沒有和老人溝通過。</p> <p>這個研究計畫的主要目的是要了解患有慢性病的老人和其家屬對“善終、生命末期治療和病人自主權”的看法。這個研究以立意樣本，收集到 94 對居住在台灣南部 60 歲或以上患有慢性病的老人和家屬的資料。在病人自主權上，大多數的老人(82%)和家屬(77%)都主張要讓病患知道癌症末期的診斷。54%的老人，19%的家屬認為讓病人做醫療決定不會增加病人的負擔。84%的老人認為家屬應該尊重病人的決定。這些資料顯示出老人比一般人想像的更注重病人的自主權，希望在醫療上有更多的決定權。在維生醫療措施的使用上，病人和家屬均傾向於不再使用侵入性的治療，例如手術或心肺復甦按摩，特別是失智或陷入不可逆的昏迷狀態時。在善終上，老人認為最重要的是安詳無疼痛和不刻意延長生命的死亡，只有 21%認為靈性需求的滿足很重要。這個研究顯示尊重病人自主權是一般人，包括老人，的意願，談論死亡不是必然的禁忌。</p>		
關鍵字 (中)	生命末期、自主權、家屬、善終、慢性病老人		

E95003			
計畫名稱 (中)	社會排除、青年失業與非典型就業：實證經驗的建構與社會政策回應 (III)		
計畫名稱 (英)	Social Exclusion, Youth Unemployment and Non-Standard Employment: Constructing Empirical Experience (III)		
計畫主持人	古允文		
計畫執行單位	國立暨南國際大學社會政策與社會工作系	計畫執行期間	2006/08/01—2007/07/31
計畫摘要	近年來有關青年失業與就業現象開始受到媒體與民意代表的關心，而成為社會議題，行政院也推出「促進青年就業計畫」、「曙光計畫」，		

試著在青年就業／失業課題上有所著力。而到底台灣的青年失業現象如何呢？從行政院主計處所公布的年齡別失業率來看，15-24 歲的青年失業率，也都在總失業率的二倍以上，尤其 2001、2002 年的青年失業率已達 10% 以上，這個數字雖不如法國（20%）的嚴重，但不亞於美、英、德、日。甚至由於台灣高等教育的普及與教育年度的延長，在研究所畢業或男性服完兵役的 25 歲來看，25-29 歲組的失業率也都高於總失業率。此意涵著台灣或也存在著青年就業不易的現象。又進一步依青年失業者未就業的原因中，有接近 50% 的受訪失業青年表示，其主要原因為沒有工作機會（15-19 歲組、20-24 歲組、25-29 歲組的回答分別為 48.29%、48.57%、47.44%）（行政院主計處，2003b）。就此而言，青年就業／失業現象，或在台灣社會已成為值得進行深入的討論。勞動市場風險與非典型就業已是西方國家所關心的重要議題，但是台灣對這個現象的研究仍相當不足。目前，在台灣雖然已有學者開始關心非典型就業，不過主要關注在幾個方面：第一、探討勞動市場彈性化、和非典型就業的發展（潘玉瑛，2002：5-16）；第二、從企業的角度，探討企業運用非典型勞工可以彈性運用人力，並且降低成本（陳錦慧，2001：1-3）；第三、從勞工的角度，探討經濟全球化下勞動風險的提高與增加，相對於全職、穩定的工作，非典型就業所帶來不安全、不穩定的就業狀態（李易駿，2002：129-134）。青年的勞動市場風險研究亦在近年來開始受到關注，如林佩瑤（2003：2-6）以及曾敏傑、林佩瑤（2005：2-3）利用政府統計資料，分析非初入職場、有工作經驗的 15 至 24 歲青年勞動力，其近十年的失業狀況與變遷趨勢。亦有部分研究者開始探討各工業先進國家青年的就業政策與就業服務，以作為台灣青年就業政策的參考（郭振昌，2003：121-123；陸宛蘋、吳芝嫻，2004：10-17）。但是，這些研究都仍著重在青年失業的部分，有關於青年非典型就業的研究仍然欠缺。簡言之，雖然青年失業現象已是各工業先進國家的重要社會問題之一，也是當前社會政策研究所持續進行的重要主題，而台灣對這個現象的研究仍相當不足，甚至吾人對最基本的問題：台灣的青年失業情形是否有其嚴重性，是否可稱為問題？青年對這種就業／失業現象的勞動市場的態度與詮釋為何？台灣的青年失／就業現象與特性為何？以及進一步地說，這些現象是否應進一步採取社會政策的干預，都無法從現存的文獻資料中來回答，而突顯本研究的必要性。本研究主要是探討台灣青年失業的情形、台灣青年對失業現象的勞動市場態度與詮釋為何、台灣青年就業／失業的特性為何、針對青年就業／失業現象應採取何種社會政策的干預。其研究目的分別如下：一、從青年就業的議題脈絡

E95003	
	中,探討台灣青年就業與轉銜現象,並討論青年轉銜(youth transition)中的個人選擇機會與結構限制。二、瞭解青年為何從事非典型工作和青年在非典型位置中的就業經驗,以及青年對非典型就業經驗的詮釋。三、探討非典型就業青年在勞動市場風險下的就業經驗,以及所面臨的困境,並關注於求職歷程、過去的就業風險—非典型工作與失業經驗、就業現況等。

E95018			
計畫名稱(中)	領隊和團體旅客之間的旅遊糾紛：有關小費問題		
計畫名稱(英)	Travel Disputes between the Tour Leader and Tour Participants: an Issue of Tipping		
計畫主持人	張瑞奇		
計畫執行單位	靜宜大學觀光事業學系(所)	計畫執行期間	2006/08/01—2007/01/31
計畫摘要	<p>給小費的習慣或制度並非全世界的國家都有實施或認同,給或不給小費此議題已使旅遊業者及參團遊客受到很大困擾。眾多研究說明遊客之所以給小費是因為他們對服務提供者有某種程度上的感激。但是影響遊客給小費的因素逐漸改變中;並非完全因為服務提供者的服務表現。本研究主要目的是要調查旅行社、領隊和旅客對於小費議題的認知與看法。本研究也調查旅客在旅程中給小費的實際態度,以及哪些因素影響參團旅客給小費的意願及小費數量。本研究使用質性及量化研究做資料收集。</p> <p>本研究發現五個影響參團遊客給小費的因子,其分別為,為社會規範、自私的經濟行為、公平性的認知、服務表現、及公司小費政策。本研究發現服務提供者與消費者在給小費的議題上有很大的認知上的差異。消費者一般認為服務提供者的服務表現是影響他們給小費的最重要因素。反之,帶團的領隊認為自私的經濟行為比其他因素更影響消費者給小費。此外,參團者對小費的認知,並不會因不同的社經背景及人口變項而有所不同。</p>		
關鍵字(中)	小費、台灣、旅行社、旅遊糾紛、團體旅遊、領隊、顧客滿意		

E96025	
計畫名稱(中)	探索與利用之間的平衡：雙元或中斷均衡模式

E96025			
計畫名稱 (英)	Balance between Exploration and Exploitation: Ambidexterity or Punctuated Equilibrium		
計畫主持人	簡俊成		
計畫執行單位	南台科技大學企業管理系	計畫執行期間	2003/08/01—2004/07/31
計畫摘要	<p>本文以 Gupta et al. (2006)所提出的兩種平衡探索與利用的機制為基礎，探討雙元與中斷均衡模式對企業績效的影響，以及其可能的適用環境，研究結果除可為 Gupta et al. (2006)的概念性觀念提出實證之外，亦可為長久以來平衡探索與利用之矛盾(March, 1991)，找到部分解答。主要的發現是：(1) 採用雙元模式較有利於兩年內的短期績效；(2) 若以三年之長期績效而言，兩種模式並無顯著不同；(3)環境的動盪及競爭程度對轉型策略與長期績效間的關係並無影響；(4)雙元和中斷均衡模式在內部能力、組織結構和文化上是有所不同的。</p>		
關鍵字 (中)	中斷均衡、利用、探索、雙元		

E96042			
計畫名稱 (中)	從逛街者環境行為觀點探討街廓型商圈動線規劃與設計		
計畫名稱 (英)	A Study of Circulation Design in Urban Shopping Street Areas from Viewpoints of Shoppers' Environmental Behavior		
計畫主持人	董娟鳴		
計畫執行單位	銘傳大學都市規劃與防災學系	計畫執行期間	2007/08/01—2008/01/31
計畫摘要	<p>逛街活動是台灣都市居民日常重要的休閒活動之一，並成為都會生活重要的一部分，然而過去國內探討逛街者活動行為反應在空間選擇的相關研究並不多。故本研究以都市街廓型商圈為例，從逛街者對商圈空間認知過程切入，了解逛街者對商圈環境在辨識上之偏好，對逛街者逛選時在找路與路徑選擇產生之影響，本研究將以實證方式來分析此一課題。本研究選擇西門、士林、桃園車站商圈等都市街廓型商圈作為實證地點，從逛街者活動行為的角度，了解逛街者逛選移動之特性(找路行為、路徑選擇與逛選移動)，以及商圈環境特徵、逛街者特性對其逛選移動間的關係進行探討。</p> <p>本研究在前述實證地點共安排 278 名受測者進行測試，分析各商圈逛街者在找路策略、路徑選擇原則與逛選動線上之特性與差異，其後，再針對逛街者逛選移動特性差距較大之桃園商圈逛街者進行深度訪談，進一步探討造成逛街者逛選移動特性差異之影響因素，研究結果</p>		

E96042	
	<p>發現，商圈環境特徵會影響逛街者之活動點選擇，逛街者停留活動點空間分佈將影響逛街者之逛選動線形式與路徑選擇行為，不同商圈特徵之逛街者在逛選行為與動線上有所差異。</p> <p>其後，本研究選擇逛選行為較類似的西門、士林商圈作為實證地點。並進一步安排 200 名受測者進行問卷，以了解逛街者對商圈環境辨識之偏好，如何影響找路與路徑選擇行為，研究結果顯示，逛街者對商圈環境辨識之偏好，會直接影響其在商圈內之活動習慣、找路時之空間記憶策略與商圈對逛街者之吸引，進而間接影響逛街者對找路之容易度與路徑選擇原則；此外，逛街者對商圈環境辨識偏好的項目，則包含有「建物造型與景觀易辨識」、「路標位置標示數量合宜」、「街道彎曲不易辨識」、「直接通往鄰近著名地標」、「地區特徵明顯易辨識」；從本研究實證結果可進一步證實商圈逛街者對環境辨識偏好之項目及影響之層面，進而作為規劃與設計者在街廓型商圈環境設計時之參考。</p>
關鍵字（中）	找路、逛街、路徑選擇、環境辨識


E97004	
計畫名稱（中）	戶外經驗、環境態度與戶外遊憩環境行為之整合模式建立
計畫名稱（英）	An Integrated Model of Outdoor Experience, Environmental Attitude and Outdoor Recreation Environmental Behavior
計畫主持人	吳崇旗
計畫執行單位	國立屏東科技大學休閒運動保健系
計畫執行期間	2008/11/01—2009/01/31
計畫摘要	<p>本研究欲探究早期戶外經驗對登山健行者環境態度形成的影響，並進一步瞭解環境態度是否因為目前持續參與的登山健行活動而產生傾向自然的環境行為，尤其針對從事登山健行活動時與環境相關的行為，以建立戶外經驗、環境態度與環境行為之整合模式。研究預計針對 18 歲以上之登山健行者為對象進行現地調查，並以 next-to-pass 方法選定受訪者。所蒐集之資料以 SPSS14.0 進行量表之項目分析與探索性因素分析，及 LISREL8.54 進行驗證性因素分析以及研究構念之間的關係，並進行複核效化(cross-validation)之檢定。透過本研究除希冀建立整合模式外，並建構戶外遊憩環境行為量表，以區別戶外遊憩之特定環境行為與一般環境行為之差異，提供管理與教育上以及未來相關研究使用。</p>

E97004	
關鍵字 (中)	早期戶外經驗、環境行為、環境態度

E97007			
計畫名稱 (中)	線上拍賣與電子零售店之物流配送模式選擇研究		
計畫名稱 (英)	Exploring the Choice Behavior on the Retailing Delivery Provider for Online Auction Consumers		
計畫主持人	馮正民		
計畫執行單位	國立交通大學交通運輸研究所	計畫執行期間	2003/08/01—2004/01/31
計畫摘要	<p>網際網路的興起，電子商務成為重新整合供應者與消費者關係的新商業模式。隨著網路購物普及化，資策會統計指出臺灣網路拍賣規模達 516 億，相較於去年成長約五到六成之間。由此可見，線上拍賣的規模與成長不容小覷。然而，如何與物流配送體系的配合，將網路交易商品交付到消費者手中是線上拍賣賣家所需克服的問題之一。台灣由於超商高度聚集的特質，藉由多次配送及高度資訊化的優勢而發展出以超商為基礎之「線上購物、超商取貨」物流模式，快速成為台灣電子商務中最令人矚目的物流暨金流運作方式。過去的文獻指出決定消費者選擇取貨點的主要因素，是超商的地點。就店配物流服務提供者而言，想在取貨點數量固定以及物流績效相同的情況下擴大其市場占有率，就有必要進一步深入了解消費者的選擇行為。因此，本研究想進一步深入了解消費者的選擇行為，探知除時間與成本外，不同體系的超商所提供之物流服務品質對消費者選擇行為之影響。根據隨機抽樣的調查數據，我們使用 logit model 與結構方程模式來進行分析。研究結果發現，資訊品質與便利性是消費者選擇取貨點最重要的影響因素。最後，針對分析結果，研擬對應策略以作為物流服務提供者增加市佔率之行銷策略參考。</p>		
關鍵字 (中)	Logit 模式、消費者行為、結構方程模式、電子商務、線上拍賣		

本資料庫的資料僅開放予會員下載使用，上述均為該釋出資料的簡要說明，節選自各計畫研究報告書。會員可於登入本資料庫網頁後，線上瀏覽問卷、報告書以及次數分配表等更詳細資料。

請利用本資料庫網頁上的【資料查詢】→【簡易查詢】功能，以計畫名稱或計畫主持人尋得該筆資料。或利用【登錄號查詢】功能，參照表格右上方的英文數字共 6 碼 (例如 E97007) 輸入查詢。使用上有任何疑問或建議，歡迎隨時與我們聯絡。



台灣社會變遷基本調查 抽樣方式簡介與資料更新說明

蘇脩惠

考量抽樣調查蔚為現今社會及行為科學研究之主流，不同的抽樣方法，適用的統計分析法自然也就不同。筆者服務之調查研究專題中心學術調查研究資料庫，為使資料申請者能與做出適切地統計推論，今後將於大型學術調查計畫之資料檔中提供「分層」、「分群」及「加權」等訊息。目前學術調查研究資料庫已完成台灣社會變遷基本調查第五期第一次到第三次前述抽樣資訊的整理，並於今年三月底將資料更新釋出。以下針對台灣社會變遷基本調查第五期之後的抽樣方式，以及資料檔在新增抽樣變項的同時所進行的整理工作加以說明。

一、抽樣方式

台灣社會變遷基本調查於規劃第五期調查方式時，鑑於先前賴以抽樣的分層子群體乃羅啟宏教授使用民國七十九年的資料，針對台灣地區 309 個鄉鎮市區所分群的七個類別，已無法確實反映近幾年來經社變動造成的城鄉差距，於是由方法小組成員利用最新的「人口密度」¹、「15 歲及以上之專上教育程度人口百分比」、「65 歲以上人口百分比」、「15-64 歲人口百分比」、「工業就業人口百分比」、「商業就業人口百分比」等指標重新將當時台灣地區的 358 個鄉鎮市區分為七個集群（侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰、章英華 2008）。底下以台灣社會變遷基本調查第五期第一次為例（以下簡稱五期一次），分「集群說明」、「抽樣程序」及「樣本數額」三部分說明之。

（一） 集群說明

以上面提及的六項指標為依據，運用集群分析（cluster analysis）把台灣地區 358 個鄉鎮市區分成「核心都市」、「一般都市」、「新興市鎮」、「傳統產業市鎮」、「一般鄉鎮」、「高齡化鄉鎮」、「偏遠鄉鎮」等七個集群。然而，為利於調查作業之執行，乃將高齡化鄉鎮與偏遠鄉鎮合併為同一集群。換言之，實際抽樣是利用合併後的六個集群作為抽樣分層的依據。

（二） 抽樣程序

台灣社會變遷基本調查以台灣地區戶籍資料檔為抽樣名冊（sampling frame），以台灣地區年滿 18 歲之中華民國國民為研究對象進行抽樣。各分層在鄉鎮市區部份的抽樣，首先，計算各分層所有鄉鎮之人口數，按其人口數比例來分配各層欲抽出之人數，再依人數多寡來決定該層鄉鎮市區的數目。²

¹ 人口密度：指每平方公里之人口數。

² 為使調查地區平均分布，台北市及高雄市兩地之第一抽出單位不以「區」而改以「里」為第一抽出單位。

五期一次的調查乃根據行政院內政部民國九十三年臺閩地區人口統計秋季季刊之鄉鎮區別及各鄉鎮市區人口數，將台灣 358 個鄉鎮市區依集群分析的結果分為六個集群，各層分別採等距抽樣法（systematic sampling）有系統地抽出一定數目的鄉鎮市區。首先，把同層之鄉鎮市區按人口數由小到大排列，並進行人口數的累加。之後，以該層的總人口數 T 除以所需的鄉鎮市區數 $n(T/n=K, K$ 四捨五入取整數)。再從 1~K 中取一個亂數 R，在累加人口數中尋找 R 的落點，其即為抽取的第一個鄉鎮市區，然後以 R 為基礎，採等距抽樣，往下找第 R+K 的落點，依此類推直至抽滿所需的鄉鎮市區數為止。

村里部分的抽樣，先計算前一步驟抽中的鄉鎮市區人口數多寡，類似鄉鎮市區之抽取方式，分別以等距抽樣抽出一定數目的村里（通常為 2 個村里）。以五期一次為例，係依據行政院內政部民國九十三年之年終靜態檔，按各村里的原次序做人口數的累加，以該鄉鎮市區的總人口數 T 除以所需村里數 n 找出抽取間隔 K 及亂數 R 的落點，再往下找第 R+K 的落點，依此類推直至抽滿所需的村里數為止。

最後，再從前述中選的村里以等距抽樣抽出一定數目的合格受訪者。而這部分在五期一次中，抽取間距的求取就是該村里滿十八歲之人數除以所需樣本數，選取亂數抽出第一人之後，再類推往下抽滿所需人數為止。

（三） 樣本數額

為避免如拒訪等之其他因素干擾，而致無法達成預計完訪數目，台灣社會變遷基本調查之抽樣採「膨脹方式」來估算每一村里所需抽取人數。而進行抽樣所參照之膨脹比例是依照同一鄉鎮市區、或以同一分層相同地理區之鄉鎮市區的前三次調查平均完成率來估算膨脹比例，同一鄉鎮市區中選的村里膨脹率則是一樣的，此膨脹比例介於 2 倍至 4 倍之間。表 1 為第五期第一次抽樣分層的統計資料，預定成功訪問 2,000 人的各層抽取鄉鎮數、村里數及預定成功數，而膨脹之後實際抽出進行訪問的共有 4,862 人。

表 1 台灣社會變遷基本調查計畫第五期第一次綜合問卷組抽樣分層之統計資料

層別	人口數	鄉鎮數	比例	預定成功數	抽取鄉鎮數	抽取村里數	各村里預定成功數	預定成功數	膨脹後抽取數
1	3,853,671	25	22.3%	446	12	2	19	456	1,338
2	4,522,719	40	26.2%	523	12	2	22	528	1,408
3	4,546,622	73	26.3%	526	10	2	26	520	1,092
4	1,420,249	47	8.2%	164	4	2	21	168	336
5	2,122,665	98	12.3%	246	4	2	31	248	496
6	819,874	75	4.7%	95	2	2	24	96	192
總數	17,285,800	358	100%	2,000	44	12	143	2,016	4,862

資料來源：1.台灣社會變遷基本調查計畫第五期第一次調查計畫執行報告，頁 450

2.調查研究專題中心調查組。

二、資料更新說明

承上所述，可知台灣社會變遷基本調查之抽樣是依各層級分別進行獨立抽樣，以鄉鎮市區為第一抽出單位（primary selection unit, PSU），村里為第二抽出單位，個人為最後抽出單位，採「分層等機率三階段抽樣法（probability proportional to size, PPS）」抽出受訪對象。而這種融合數種抽樣方法或使用多階段抽樣設計所做的調查，稱之為「複雜抽樣調查」（complex sample survey），其資料便稱為「複雜抽樣調查資料」。

然而，運用複雜抽樣調查資料進行分析時，資料中需有分層(stratification)、分群(clustering)及加權(weighting)的資訊，方能適當地調整或修正資料。基於這個緣故，筆者服務之單位，於更新後的台灣社會變遷基本調查第五期第一次至第五期第三次的資料中，提供了有關「地區分層（stratum2）」、「第一抽出單位（psu）」、「第二抽出單位（ssu）」、「權數（weight）」等與複雜抽樣相關的變項。

此外，參酌資料申請者於資料使用後的意見，及台灣社會變遷調查計畫執行團隊考量資料的完整性及一致性，此波釋出的資料尚進行以下的修改：

- (一) 新增調查基本資料變項：郵遞區號（zip）、調查波次（wave）、問卷別（qtype）、調查年度（year、year_m）等變項。
- (二) 依據問卷題號，統一變項名稱之命名。
 1. 沒有區分大題且題號由 1 依序編號者，變項名稱命為題號前一律+“v”，再視題目類型修改變項名稱。
 2. 大題為壹貳參且題號依序編號者，變項名稱命為題號前+“v”，再視題目類型修改變項名稱。
 3. 大題為 ABC 且題號由 1 依序編號或每大題題號重新編列者，變項名稱命名為大題名+題號，再視題目類型修改變項名稱。
 4. 大題為壹貳參且每一大題題號重新編號者，變項名稱命名同『大題為 ABC 且大題題號重新編列者』的命名方式。
 - 1) 單選題：變項名稱命為原本題號組成，若題號為數字開頭者，題號前一律+“v”；若題號為英文字母開頭，則題號前無須再+“v”。
 - 2) 複選題：變項名稱命為題號+選項組成。例如題號為 15，選項數值為 1-8、96-98，則複選題的變項名稱命為 v15_1、v15_2、v15_3...v15_8、v15_96、v15_97、v15_98。
 - 3) 題組題：變項名稱命為原本題號+a、b、c...組成，其中 abc 代表小題號。例如題號為 16，但又細分為 4 個小題，則變項名稱命為 v16a、v16b、v16c、v16d。而若碰到題號為 16a，且細分為 3 小題者，則變項名稱命為 v16a_a、

v16a_b、v16a_c。

- 4) 偏好題/優先次序題：變項名稱為原題號+偏好數目/優先數目組成。例如 B 大題第 17 題為請選出三種最喜歡的水果，第一偏好.....、第二偏好.....、第三偏好.....，變項名稱則為 b17a、b17b、b17c。
- 5) 行職業題：變項名稱為原題號+a、b...組成。例如 18 題為目前（或退休前）主要的職業是什麼？a.公司名稱_____主要產品、服務內容_____、行業代碼_____；b.部門（無部門者免填）_____，職位_____、變遷職位代碼_____詳細工作內容_____、ISCO88_____，則其變項名稱為 v18a1、v18a2、v18a3、v18b1、v18b2、v18b3、v18b4、v18b5。
- 6) 開放題：除行職業題之文字變項外，所有文字型的開放題變項名稱命名為原變項名稱前+“k”，並於其名稱後加_0、_1...（編號數多寡視題目有多少開放題題項）。例如題目為 19 請問您目前宗教信仰是？其他，變項名稱為 kv19_0。

（三）統一『不知道、拒答、漏答、不適用或跳答』等選項之數值編碼。

「不瞭解題意」過錄為 95、995、9995...

「漏答」過錄為 6、96、996、9996...

「不知道」過錄為 7、97、997、9997...

「拒答」過錄為 8、98、998、9998...

「不適用或跳答」過錄為 9、99、999、9999...

（四）新增報告書中次數分配以大類資訊呈現之變項，如行業、職業、地區、雜誌、報紙..等。

（五）提供開放題與新的職位過錄碼變項。其中，開放題變項的提供，指的是台灣社會變遷基本調查第五期第一次與第五期第二次。另因保留原職位變項，新的職位變項之變項名稱為「原變項名稱+_r」；其與之前職位變項的差異，主要在於新職位變項在選用過錄碼時，於雇主或實務工作者之間的判斷更為嚴謹。

以上為筆者針對台灣社會變遷基本調查計畫最新釋出資料所新增變項的說明，而有關複雜抽樣調查資料分析之進一步介紹，請讀者參見本期「複雜抽樣調查的資料分析」一文。

參考文獻

1. 章英華、傅仰止（2006），《台灣社會變遷基本調查計畫第五期第一次調查計畫執行報告》。台北市：中央研究院社會學研究所。
2. 侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰、章英華（2008），台灣鄉鎮市區類型之研究。調查研究方法與應用 23：7-32。



複雜抽樣調查的資料分析

侯佩君¹

運用抽樣調查來蒐集問卷資料，為了兼顧經濟效益及研究目的，在抽樣設計上通常具備幾項特點：分層設計 (stratified design)、多階段抽樣 (multi-stage sampling) 以及不等機率抽樣 (disproportionate sampling)。簡單來說，在實務的調查執行上，特別是全國性的抽樣調查，鮮少或可說根本就沒有調查計畫會單純使用簡單隨機抽樣法 (simple random sampling) 作為抽樣設計。絕大多數都是依據個別的研究目的及所能獲得的研究資源而特製符合個別研究需求的抽樣設計。

最普遍的作法，就是將若干項基本的抽樣法或設計，例如等距抽樣法 (systematic sampling)、集群抽樣法 (cluster sampling) 或分層抽樣法 (stratified sampling) 等，混搭成一個複雜的抽樣設計，例如分層多階段等機率等比例抽樣法 (stratified multi-stage probability proportional to size sampling)、分層多階段集群抽樣法 (stratified multi-stage cluster sampling) 等等。這種融合多種抽樣法或多階段抽樣設計所做的調查，即是所謂的「複雜抽樣調查」(complex sample survey)；而據此所獲得的調查資料，即為「複雜抽樣調查資料」(Chambers & Skinner, 2003)。²

抽樣方法不同，適用的統計分析法當然就不同。在傳統上統計學所教導的，不論是估計或是推論，都是建立於「簡單隨機抽樣法-抽出放回」(simple random sampling with replacement, 簡稱 SRSWR) 的前提條件下。在這樣的基本假設下，每一個被抽出者，都是隨機被選中、具有獨立且相同的中選機會 (independent and identically distributed, 簡稱 i.i.d.)。然而，以 SRSWR 設計為前提條件的統計分析，不論是在自由度、抑或是變異數的估計上，都勢必會與嵌入分層 (stratification)、分群 (clustering) 等多階段的複雜抽樣調查截然不同，此乃肇因於複雜抽樣調查的設計違反了 i.i.d. 的原理。

此外，也正因為複雜抽樣調查的資料結構背離了 i.i.d. 原理，促使原有的標準統計分析方法，例如卡方獨立性檢定 (Chi-square tests of independence)、迴歸分析的最小平方法 (ordinary least squares) 及邏輯迴歸分析 (logistic regression) 的最大似法 (maximum likelihood) 等，都無法直接應用在複雜抽樣調查的資料分析上，而必須有所調整或修正，將這些不同的抽樣設計特性 (design features)，適當地反應到統計估計及模型參數 (parameter) 的假設檢定中。倘若未能依照原始的抽樣設計去運用相對應的統計方法來進行分析，將導致低估變異數、窄化信賴區間及過度誇大顯著程度而產生型 I 錯誤 (Type I error)。影響所及，包括在資料分析及統計推論的

¹中央研究院人社中心調查研究專題中心高級專員。

² Chambers, R.L., & C.J. Skinner. 2003. *Analysis of Survey Data*. New York: Wiley.

正確性上，都將有相當程度的折扣效果。

下面，以「性別」及「族群認同」這二個變項做卡方檢定為例，³ 簡單呈現將同一筆資料運用不同統計方法來分析的差異。表 1 是以 SRSWR 設計為前提所進行的分析：Pearson's Chi-square statistics 為 17.4099 ($p < 0.001$)；表 2 為納入抽樣設計變項的複雜抽樣調查資料分析，該分析以 Taylor Series Linearization 進行變異數估計，並採「Rao-Scott 二階段修正」，所獲得的卡方值為 12.1991 ($p = 0.008$, STATA)。從這個例子不難看出，若用 SRSWR 設計下的統計方法來分析複雜抽樣調查的資料，將會導致假設檢定的結果容易達到顯著的狀況發生。

表 1 以 SRSWR 設計為前提條件的標準統計分析法

性別	族群認同				Total
	中國人	中國台灣	台灣中國	台灣人	
女	44	103	235	635	1,017
	4.33	10.13	23.11	62.44	100.00
	38.94	50.24	44.17	53.14	49.73
男	69	102	297	560	1,028
	6.71	9.92	28.89	54.47	100.00
	61.06	49.76	55.83	46.86	50.27
Total	113	205	532	1,195	2,045
	5.53	10.02	26.01	58.44	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(3) = **17.4099** Pr = **0.001**

*表格內資訊由上到下分別是：次數、橫百分比、列百分比。

盱衡學界對複雜抽樣調查在統計估計與推論上的應用探討，儼然已經深耕了將近一甲子之久；而過去十年來，在複查抽樣調查資料的分析技術上，更是如神速般地精進。這不僅反應在理論及方法的發展範疇，還包括在統計軟體的應用層面；換句話說，除了少數幾個為眾人所熟知、專門用來分析複雜抽樣調查資料的統計軟體之外（例如 SUDAAN、WesVar 等軟體），近幾年來，若干普遍為大眾使用的統計軟體，在複雜抽樣調查資料的分析功能上之應用及發展，也同樣愈臻多元及成熟（例如 STATA、SAS 及 SPSS 等）。

³ 族群認同的題目：下面有好幾種對自己的稱呼，請問您覺得那一項對您最適合？
 (1)中國人 (2)既是中國人也是台灣人 (3)既是台灣人也是中國人 (4)台灣人。取材自台灣社會變遷基本調查計畫：第五期第一次（問卷一：綜合問卷組）。

表 2 複雜抽樣調查的資料分析法

```
. svy: tab gender ethid, count se deff
(running tabulate on estimation sample)
```

Number of strata	=	6	Number of obs	=	2045
Number of PSUS	=	44	Population size	=	2053.3864
			Design df	=	38

性別 ^u	族群認同 ^u				Total
	中國人	中國台灣	台灣中國	台灣人	
女	42.95	109.2	242.7	622.4	1017
	(7.124)	(11.83)	(14.15)	(37.32)	(36.71)
	1.201	1.348	.9308	3.197	2.613
男	68.64	103.7	293.8	570	1036
	(8.084)	(10.29)	(21.57)	(31.86)	(37.89)
	.9807	1.071	1.84	2.453	2.785
Total	111.6	212.9	536.5	1192	2053
	(12.1)	(17.07)	(25.4)	(57.2)	
	1.381	1.521	1.62	6.515	

Key: **weighted counts**
 (linearized standard errors of weighted counts)
 deff for variances of weighted counts

Pearson:
 Uncorrected chi2(3) = 12.9995
 Design-based F(2.90, 110.31) = 4.2036 P = 0.0080

Mean generalized deff = 1.0263
 CV of generalized deffs = 0.1959

在這些統計軟體中，運用複雜抽樣調查的資料分析法是非常簡單的，只要事先在統計的程式語法中定義三個變項：分層(stratification)、分群(clustering)及加權(weighting)的資訊；這些統計軟體就會自動將「修正後的自由度、調整後的標準誤及設計效果」等特性導入相關的估算公式。

既然採用複雜抽樣調查已是現今觀察社會現象及探討社會發展，所不可避免的趨勢，再加上相對應的理論方法及統計軟體的應用技術，都已經日趨成熟的態勢下，如何應用適切的統計方法及統計軟體來分析複雜抽樣調查的資料，理當是今日所必須開始認真面對與重視的課題！

一、前言

隨著電腦的普及與網路應用的蓬勃發展，組織中的各種資訊大多會存放在電腦系統中（包含敏感性資料），並透過網路進行資訊間的流通與運用。然而，近年來不時發生各種關於資訊安全的新聞事件，例如：有心人士的惡意入侵或破壞導致服務中斷、越權存取導致內部資料外洩、個人資料被竊取並作為不法用途、或是電腦病毒感染導致業務停擺等等，使得資訊安全的重要性逐漸成為各界關注的議題。除此之外，各國為防範敏感性或機密性資料被不當的竊取或利用，都制訂有保護智慧財產權或個人資料等相關法律（我國有「著作權法」和「個人資料保護法」⁴），因此，不當洩露這些受保護的資料也可能衍生成為法律問題，造成組織極大的困擾甚至是損失。

國際標準組織（International Standards Organization，簡稱 ISO）在 2005 年發布了 ISO 27001 國際標準。此國際標準為組織提供了一套資訊安全管理系統⁵（Information Security Management System，以下簡稱 ISMS）的最佳實務（best practice），讓組織得以一致的基準（benchmark）衡量其自身資訊安全的完整性。「學術研究調查資料庫」（Survey Research Data Archive，以下簡稱 SRDA）可視為一個電子資料圖書館，除了收藏各式的量化研究調查資料外，也依賴網路對外提供線上服務。因此，為確保會員及受訪者資料之機密性、蒐藏資料之完整性、和釋出資料之可用性，SRDA 透過建置 ISMS，一方面落實資訊安全的內部管理，另一方面強化網路服務的持續營運。本文將依據 SRDA 的服務範疇，先說明什麼是資訊安全，再介紹 ISMS 和 ISO 27001，最後分享 SRDA 建置 ISMS 的實作流程。

二、SRDA 的運作概況

SRDA 目前由中央研究院調查研究專題中心負責運作，自 1994 年成立後陸續與行政院國家科學委員會、行政院主計處和內政部等政府單位，以及國內大型（長期）學術調查計畫建立合作機制，使台灣地區的研究調查資料能夠有系統且集中的被妥善保管與再次利用。為了讓所蒐藏的資料更廣為人知與利用，SRDA 網站於 1996 年建置完成，並開始提供線上申請研究調查資料的服務。

⁴ 為貫徹對個人資料之保護，排入立法院第七屆第五會期（99 年 2 月到 5 月）審議的「電腦處理個人資料保護法」名稱將修正為「個人資料保護法」，保護的客體也不再以經電腦處理之個人資料為限。

⁵ 此處所指的「系統」與一般慣用的資訊系統、網站系統、Windows 系統相差甚遠，比較適當的解釋應該是組織內的管理規範、作業流程與文件表單。

爾後這幾年來，SRDA對外除了持續多元地蒐集和釋出各式量化研究調查資料之外，也陸續擴充網路服務的新功能，舉凡增加資料檢索功能、資料線上下載、限制性資料使用室線上預約、會員即時通訊服務，到最近提供的線上即時分析等。而在內部運作方面，SRDA則是透過自行開發的資料管理系統搭配內部網路來管理這些蒐集而來的資料，管理流程從資料入庫後的建檔、整理、上傳資料庫，到最後的資料釋出等。

從以上的說明可得知，電腦與網路可說是SRDA不可或缺的運作要素，然而，當依存於這兩者的管理或服務越多時，所隨之而來的則是令人擔憂的資訊安全問題。此外，目前所蒐藏的研究調查資料中，多多少少都有涉及受保護的個人資料⁶，如果沒有妥善的管理，輕則影響專業形象，重則違反相關法律規定。

有鑑於此，為維護核心業務相關資訊（包括會員資料、研究調查資料、資料管理系統、及設備等）的安全，並落實資訊安全管理和營運持續管理的理念。SRDA於2009年成立專責小組進行ISMS的導入計畫，希望建立一套適用於SRDA的資訊安全機制，並透過ISO 27001的驗證標準，為SRDA打造一個安全的資訊作業環境。

三、ISMS 與 ISO 27001

在介紹ISMS和ISO 27001之前，有必要先對「資訊安全」(Information Security)有個初步了解，因此下文將從資訊安全切入，再談到ISMS，最後再說明ISO 27001的整體架構。

(一) 資訊安全

資訊⁷被視為是一種具有價值、可被利用的資產 (asset)，和其它重要的營運資產一樣，對組織的運作是不可或缺的。所以價值越高的資訊，如不能確保其安全性，那麼對組織營運的衝擊也就越大。因此，所謂的資訊安全應是確保網路面、系統面和管理面這三個層面的安全性（如圖1）。

網路安全，指的是資訊系統與網路的安全防護，亦即資料在網路上傳遞的安全性防護；系統安全，是指資料在處理過程中的安全，以及如何防禦駭客入侵、後門植入病毒等；安全管理，則是指確保資料安全的管理機制，也就是透過人員管理、技術工具和資訊安全政策等，來確保存取控制之安全和服務持續之營運。

⁶ 新個資法第二條對個人資料的定義，指自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料。

⁷ 資訊是可以以各種形式來存在，例如它可以是電子文件形式儲存或是寫在紙上甚至是以紙本方式列印出來，資訊資產可交換、儲存或透過郵寄或電子傳播方式傳送等等。

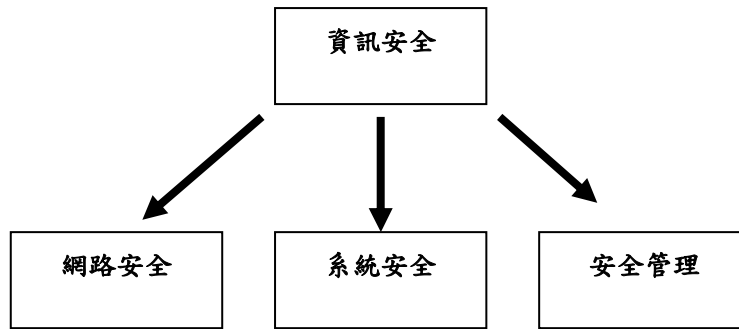


圖1 資訊安全管理範圍
(資料來源：謝惠玲，2007)

換言之，資訊安全就是確保各種形式之文件及資訊、軟硬體設備、系統、人員等資訊資產之弱點不暴露在危險中，並避免遭受外來威脅與破壞，使各項資訊資產符合資安機制的要求。

(二) ISMS 資訊管理系統

ISMS 是一套以營運風險導向為基礎的管理方法，用以建立、實作、運作、監視、審查、維持及改進資訊安全。進一步來說，ISMS 涵蓋了「資訊安全的管控機制」(控制措施)和「風險管理」兩個重要層面，並用以維護資訊的機密性⁸(Confidentiality)、完整性⁹(Integrity)與可用性¹⁰(Availability)，統稱為 C、I、A¹¹。而從風險管理的角度切入，則是透過資產的鑑別，威脅與弱點的確認，讓管理者充分瞭解風險所在，並嘗試將風險消弭或是降低至可接受的範圍內。也就是說，要達到 100%的資訊安全是一種過高的期望，資訊安全管理的目標是透過控制方法和風險管理，把資安風險降低到可接受的範圍。

(三) ISO 27001: 2005

ISO 27001 前身為英國標準協會 (The British Standards Institution, 簡稱 BSI) 所推動的 BS 7799 資訊安全稽核規範 (Code of Practice for Information Security)。目前適用的版本為 2005 年所發布的，全名為「資訊科技－安全技術－資訊安全管理系統－要求」(Information technology－Security technology－Information security management systems－Requirements)，此標準用來建立、實作、運作、監視、審查、維持及改進一個包含組織整體營運風險之文件化資訊安全管理系統，並透過安全控制措施之適用性，用以判定組織的資訊安全是否達到一定的安全標準。

⁸ 機密性 (C)：意指資訊不被未經授權的個人、實體或過程取得或揭露的特性。

⁹ 完整性 (I)：表示保護資產準確及完整的特性。

¹⁰ 可用性 (A)：則是確保被授權的用戶，當有需要存取資料時，得以順利獲得。

¹¹ 除了上述的 C、I、A 之外，亦可能涉及鑑別性、可歸責性、不可否認性及可靠度等性質。

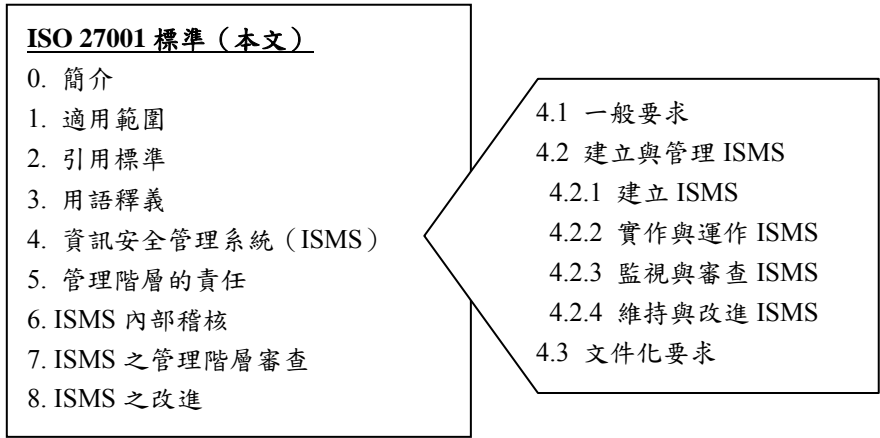


圖 2 ISO 27001 標準的架構
(資料來源：參考李慧蘭，2006)

從圖 2 可看出，ISO 27001 本文的前面幾章只是一般的介紹和解釋名詞（第一到第三章），真正的重點則是在第四到第八章，也就是從「4.資訊安全管理系統」開始到「8.ISMS 之改進」。而整個架構的核心就是第四章，亦即建立、運作、審查、維持及改進 ISMS。

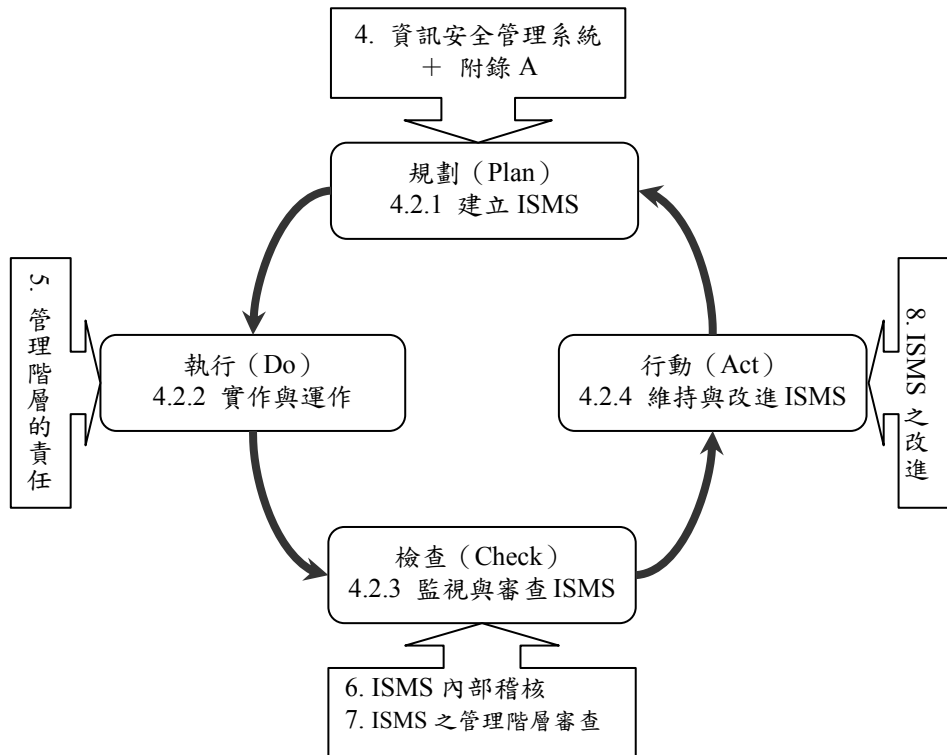


圖3 ISMS的PDCA運作模式
(資料來源：參考李慧蘭，2006)

除此之外，ISO 27001 章節的編排和ISMS背後的運作精神都是採用「規劃-執行-檢查-行動」（Plan – Do – Check – Act，簡稱PDCA）的循環模式來進行（如圖3）：

1. P（規劃）：本文的第四章「資訊安全管理系統」和附錄A的控制條款；ISMS的4.2.1「建立ISMS」。
2. D（執行）：本文的第五章「管理階層責任」；ISMS的4.2.2「實作與運作ISMS」。
3. C（檢查）：本文的第六章「ISMS內部稽核」與第七章「ISMS之管理階層審查」；ISMS的4.2.3「監視與審查ISMS」。
4. A（行動）：本文的第八章「ISMS之改進」；ISMS的4.2.4「維持與改進ISMS」。

再者，為了協助落實ISMS，在ISO 27001附錄A也針對11個控制面相（A5–A15）制訂了39個控制目標與相對應的133個控制措施。也就是說ISMS涵蓋了與資訊相關的所有層面，包含政策、組織、人員、實體環境、作業管理、資訊系統開發及維護、風險處理和法律等。另外要特別強調的是，ISO 27001非常重視持續改進的精神，因此，要求針對每個發生的資安事件擬定矯正措施（而非危機處理完畢就落幕），以防止類似的資安事件再次發生。

四、SRDA 建置 ISMS 的實作規劃

SRDA 的運作模式類似電子圖書館，追求的是資訊的公開和資料的共享，只不過一般圖書館所提供只有書籍文獻，而 SRDA 所提供的則包含可供分析的數據資料。因此，從 CIA 的角度來看，以機密性（C）來說，當然就是確保會員和受訪者資料的安全。而就完整性（I）來說，則不希望提供給會員的資訊是不完整的，甚至是錯誤的（吳政叡，2008）。舉例來說，我們必須注意釋出的訊息是否與實際釋出的資料一致，或是釋出的資料有缺漏等。再者就可用性（A）而言，也需要防範天然災害或人為破壞（如地震、火災、電力中斷或系統遭入侵等），導致 SRDA 不能持續提供服務。事實上，SRDA 的網路服務尋求的是全年全天無休的提供服務給會員使用，一旦系統異常或是當機，而沒能在可接受的時間內修復，勢必對 SRDA 的營運或是專業形象造成極大的影響，也會招致會員的諸多抱怨。

基於這些考量，SRDA自2009年八月起規劃導入符合ISO 27001標準之ISMS，期望藉由此次導入工作，有效提升核心業務的實質安全，而非僅止於文件上的表面安全。因此，我們利用既有的人力物力成立專責小組，並汲取ISO認證輔導公司顧問群的實務經驗，以期在預定的時間內完成建置ISMS的目標。整個導入的流程如圖4所示：

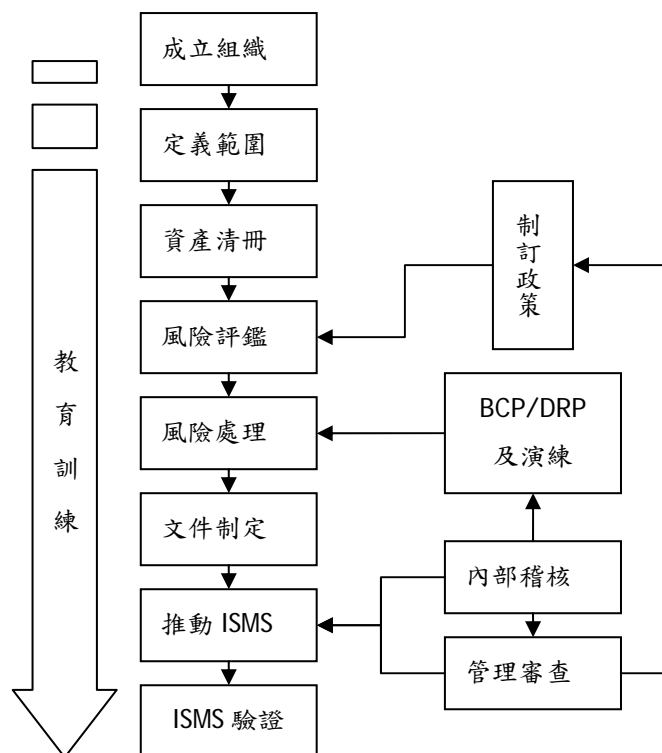


圖 4 ISMS 導入流程

(一) 成立組織

取得管理階層的支持與承諾，是導入 ISO 27001 的主要關鍵。先請組織主管擔任資訊安全長(CISO)，並邀集各資安執行之相關人員成立「資訊安全管理委員會」，負責 ISMS 之作業推動及管理審查工作。另依作業需求，組成「資訊安全處理小組」、「內部稽核小組」及「文件管制小組」等三個作業組織，分別負責資訊安全事件處理、內部稽核與文件管制等相關工作。

(二) 定義範圍 (Scope)

用來識別出整個組織中導入 ISO 27001 的適用範圍，例如 SRDA 隸屬於中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心之下，如果未加以明確定義適用範圍，將造成其他業務單位的困擾，使得 ISMS 的推動失去了有效性與適切性。另外，也要釐清目前蒐藏保管的資料中，哪些包含了敏感性和機密性的資料，這些資料也是 ISMS 要保護的標的。

(三) 資產清冊

當界定好驗證範圍，接著就是要鑑別出此範圍內所涵蓋的資產有哪些。以 SRDA

來說，可分為資訊資產、服務資產、軟體作業與應用程式、硬體、人員、組織與聲譽等六大類：

1. 資訊資產：資料庫、資料檔案、會員資料或 ISMS 相關文件等。
2. 服務資產：通訊服務、線上諮詢或作業環境服務等。
3. 軟體作業與應用程式：系統軟體、應用軟體或管理系統等。
4. 硬體：伺服器、網路設備、個人電腦、儲存設備、冷氣機或 UPS 等。
5. 人員：人員資格、技能及經驗等。
6. 組織與聲譽：專業形象、組織聲譽等。

(四) 風險評鑑 (Risk Assessment)

完成資產清查後，則須針對每項資產，評估其風險值 (Risk Value)。也就是將風險識別並量化，藉由量化的高低數值依循一套風險計算準則進而標示出各項資產之風險高低，產出風險評鑑結果。此外，針對各項資產，列出可能的威脅 (Threat) 與弱點 (Vulnerability)，藉由弱點分析，可以識別出與該弱點相對應之威脅與其可能性 (Likelihood)。

以 SRDA 為例，可能的威脅有：人力短缺、太陽西曬、天災、市電中斷、安全機制失效或惡意破壞、身分偽冒／未授權存取、系統修補程式與應用程式衝突、非法人士攻擊入侵或當作攻擊跳板、故障服務中斷、軟體失效、惡意的操作、硬體故障、或竊盜等。而這些威脅發生的可能性或機率各不相同，對機密性、完整性和可用性所可能產生的衝擊也大不相同，再加上個別資產的價值往往相差甚大。因此，資產的風險值是綜合資產價值、威脅可能性和衝擊等因素而來。

簡言之，從識別資產及其價值、分析弱點與威脅、評估威脅可能性與衝擊，到最後產生風險值的過程，即稱為風險評鑑。

(五) 風險處理 (Risk Treatment)

完成 ISMS 範圍內的資產清冊和風險評鑑後，可以得到資產的風險等級分佈，再依組織目標和資源分配狀況擬定風險處理計畫。例如組織無法接受高風險之項目，就要針對高風險等級的項目作風險處理，降低其風險值，使其一旦發生風險時，仍然在可以接受的風險範圍內。一般來說，風險的處理方式包含了：

1. 適當的控制措施 (透過控制機制將風險降低到可以接受的程度)。
2. 接受風險 (風險的發生仍在組織可以接受的範圍)。
3. 迴避風險 (透過取消活動或停辦業務等作法避開組織難以承擔的風險)。
4. 轉移風險 (透過保險及簽定維護合約的方式轉移風險到其他的協力廠商)。

（六）營運持續管理

1. 營運持續計畫（Business Continuity Plan，簡稱BCP）

為便於後續營運持續管理的進行，應針對範圍內的核心業務進行營運衝擊分析（Business Impact Assessment，簡稱BIA），並參照風險評鑑及營運衝擊分析的結果，針對重大災害及其嚴重性等級較高的問題，擬定合適的應變處理及災難復原計畫。

2. 災害復原演練（Disaster Recovery Practice，簡稱DRP）

透過模擬演練可以檢測組織在資訊安全的控管措施上是否完備，如網路設備、內部網路業務系統、資料備援和備份作業的復原能力及緊急應變的處理能力等是否表現如預期規劃之理想狀態。再從演練過程中發現規劃不全或執行不順之處而予以改進，以期預先防範災害發生時所造成對組織的巨大衝擊。因此，為驗證營運持續計畫與資訊安全應變處理程序的有效性，SRDA 根據實際的營運經驗，訂出 12 種模擬情境的災害復原計畫，並預計在三年內逐一完成演練（已於 2010 年 2 月 10 日完成 2 種情境的復原演練）。

（七）文件制定

文件化是 ISO 27001 本文的要求之一，其規範所有 ISMS 運作所需之政策、目標、程序規範、作業要點與表單紀錄等四階文件。因此，在蒐集相關參考資料後，SRDA 立即就本身的管理需求制定符合 ISO 27001 規範的四階文件，這部份可以說是最繁瑣也最花時間的。

制定的文件至少應包括：1.資訊安全政策、2.資訊安全組織架構及人員資訊安全責任、3.資產風險評鑑與管理作業程序、4.資訊系統開發及維護管理作業程序、5.資訊安全內部稽核管理作業程序、6.營運持續管理計畫、7.持續矯正及預防措施作業程序、和 8.相關工作表單。

此外，也需要建立適用性聲明書（Statement of applicability，簡稱 SOA）和 ISMS 相關執行紀錄，例如：1.資產清冊、2.風險評鑑報告、3.風險處理計畫、和 4.資訊安全教育訓練教材暨執行紀錄，以及後續會提及的 5.內部稽核計畫和 6.內部稽核報告。

（八）推動 ISMS

當上述步驟都就緒後，緊接著就是執行 ISMS。SRDA 考量到外部稽核（第三方驗證）時，應該要有運行二到三個月的文件紀錄可供稽查，因此於 2010 年 1 月 28 日正式運行 ISMS。運行之後，確實發生所制訂的規範窒礙難行和表單格式不符行政流程的問題。因此，在正式導入後到執行內部稽核前這段期間，也持續針對文件和表單進行改版的作業。

（九）內部稽核與管理審查

1. 內部稽核

執行內部稽核，主要是用以驗證組織的資安相關活動之執行是否遵循 ISMS 的要求。SRDA 在推行 ISMS 一個多月後，於 2010 年 3 月 25 日進行 ISO 27001 的內部稽核。此次稽核共發現了 4 個不符合之項目（Non Conformity）、7 個待觀察項目（Observation）和 5 個可改善機會（Opportunity for Improvement）。後續將進入矯正預防的階段，使這些缺失能在外部稽核前獲得改善。

2. 管理審查（至少一年一次）

當內稽結束並矯正完畢（外稽之前），即準備召開管理審查會議，目的是在確保 ISMS 持續之適用性及有效性。目前 SRDA 已針對內稽發現的不符合、待觀察、和可改善的項目進行矯正預防的作業，並訂於 2010 年 4 月 12 日召開管理審查會議。管理審查會議依據標準需要討論九項議題¹²（9 輸入）並於會後產出五項結果¹³（5 輸出），用意是在讓管理階層瞭解 SRDA 整體的資訊安全現況，並針對存在之高風險或待改善之問題決議採行之因應措施，促使 ISMS 的運作能更適切有效。

（十）ISMS 驗證

第三方驗證機構的稽核驗證事宜可分為兩階段，第一階段（Stage 1）屬於文件審查¹⁴，第二階段（Stage 2）屬於現場實地審查¹⁵。擔任 SRDA 第三方證驗的機構為英國標準協會台灣分公司，預計在 4 月 20 日進行第一階段驗證，並在 5 月 10 日進行第二階段驗證。

（十一）教育訓練

為使 ISMS 的建置過程能更加順利，期間陸續安排 SRDA 驗證範圍內之人員接受風險評鑑與管理（4hr）、ISO 27001 本文介紹（4hr）、營運持續管理（2hr）、ISMS 稽核（2hr）、和個人電腦防護及網路詐騙因應之道（2hr）等資安課程。另外

¹² 討論議程應包括：1.內稽執行結果、2.利害相關團體的回饋、3.增進 ISMS 的效率及有效性的新技術、產品和相關程序、4.預防與矯正措施執行狀況、5.先前風險評鑑未適當鑑別之弱點或威脅、6.ISMS 有效性量測結果、7.前次管審結論的追蹤、8.任何影響 ISMS 的改變、和 9.持續改善建議等九個輸入。

¹³ 管理審查結果應包含：1.增進 ISMS 的有效性之方案、2.「風險評鑑報告」及「風險處理計畫」調整建議、3.因應內外變革影響資安需修訂的程序（包括業務需求、安全需求、影響既存的業務需求的工作流程或方法、法規環境、風險值總和或可接受之風險值）、4.資源需求、和 5.有效性量測方法的改善措施等五個輸出。

¹⁴ 第一階段驗證主要包括：1.詳細審查安全政策(Security Policy)、2.詳細審查風險評鑑報告(Risk Assessment)、3.管理審查(Management Review)、4.內部稽核(Internal Audit)、5.詳細審查適用性聲明(Statement of Applicability)、和 6.準備第二階段的稽核計畫。

¹⁵ 第二階段驗證主要包括：1.對現場的資訊安全管理進行實地作業審查、2.現場稽核各階段文件與實際作業流程的符合性、3.實地查訪現場從業人員之操作、4.現場設備及訓練有效性審查、和 5.控制措施(Controls)之有效實施審查。

也有 3 位 ISMS 維運人員通過 ISO 27001 Lead Auditor 認證課程。

經由以上的說明不難發現，整個 ISMS 導入流程不是技術導向，如僅片面從技術層面加強資訊安全，是無法健全整個管理制度。唯有技術面與管理面相輔相成，再加上相關人員的充分配合與投入，才能建置一個專為組織資安目標量身訂做且適用的管理制度。

五、結語

現代組織在運作上非常仰賴網路和資訊系統，因此，資訊安全的課題在國際間越來越受到重視。在國內，行政院也制定了相關辦法，並通令各級行政單位依其單位等級¹⁶來建置 ISMS 或取得 ISO 27001 資安認證。中央研究院雖然不受行政院管轄，但資訊安全儼然是一個不得不重視的課題。因此，中央研究院計算中心也參考了相關法律和辦法，訂定符合中研院的資訊安全制度（鄭哲聖，2009）。

SRDA 雖然未被規定或要求加強資安管理，但考量資料特性和服務的安全性，與其無制度地被動確保資訊安全，不如透過一套國際認可的管理系統，有制度地加強資料保護、機房安全、系統防駭和持續服務等。因此，SRDA 是以務實的角度來建置 ISMS，追求的是主動而且有系統的加強資訊安全。一方面除了可以提升資料庫的實質安全和專業信譽外，另一方面也可以透過完善的導入過程順利通過第三方驗證。

綜上所述，資訊安全的確保必須透過一套合宜的管理機制（涵蓋政策、法律、規範、程序、組織架構以及軟、硬體的功能）才得以實現，這也是為什麼 ISO 27001 的重心是建立一個符合組織實際運作的資訊安全管理機制。當然，通過資安認證只是開端，SRDA 將秉持著持續改善的精神，強化資訊安全管理，提升資安防禦強度，以落實對資訊安全的重視而不只是口號。

參考文獻

1. 吳政叡（2008），ISO 27001「資訊安全管理系統要求」在圖書館的應用，臺灣圖書館管理季刊，4(2)，89-99。
2. 李慧蘭（2006），國際資訊安全標準 ISO 27001 之網路架構設計—以國網中心為例探討風險管理，<http://www.twaren.net/Documents/Theses/index.php>。
3. 鄭哲聖（2009，6月），本院資訊安全工作規劃，中央研究院資訊室主管及管理經驗交流第八次座談會。
4. 謝惠玲（2007），資訊安全機制規劃及建置之現況調查與分析-以國內大學校園系統為例，靜宜大學資訊管理學系碩士論文。

¹⁶ 請參照行政院國家資通安全會報之「各政府機關（構）資訊安全責任等級分級作業施行計畫」。

資料使用狀況

邱亦秀

會員人數

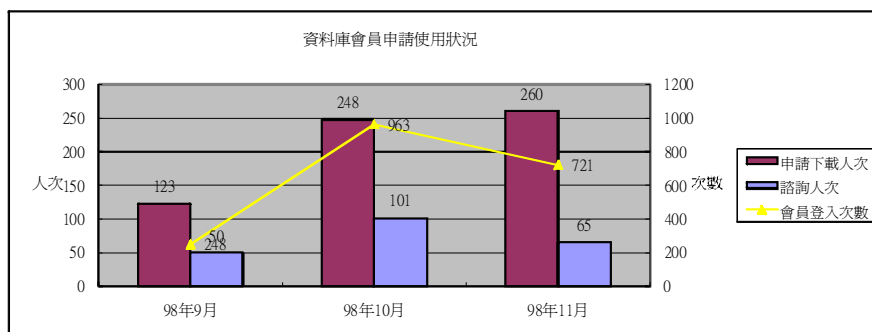
中央研究院人社中心調查研究專題中心「學術調查研究資料庫」目前的會員人數共 1,396 人，其中包括一般會員 679 人，以及臨時會員 717 (有效數字至 98 年 11 月底)。

一般會員包括：國內外公私立研究機構研究人員 79 人；國內外公私立大專院校教師 573 人；政府機構相關研究人員 8 人；捐贈資料單位代表 3 人；調研中心工作人員 16 人。

臨時會員則包括了：國內外公私立大專院校大學部、碩、博士班在學學生 682 人；國內外公私立研究機構臨時性研究人員 17 人；國內外公私立大專院校臨時性研究人員 18 人。

資料下載、諮詢人次及會員登入次數統計

本資料庫會員於本資料庫網頁登入之後，可以隨時下載資料並瀏覽計畫相關文件；若有特殊需求或該釋出資料有特殊釋出申請的限制，則須與工作人員聯絡並透過申請的方式取得；使用者詢問有關資料釋出相關問題、檔案使用方式、程式語法等，經由專人解答之後，即為資料庫處理的「諮詢」項目。98 年 9 月至 11 月底會員登入次數、申請下載人次及諮詢人次，如下圖：



大型學術調查資料下載人次統計 (有效數字自 98 年 9 月至 11 月)

資料名稱	人次	資料名稱	人次
台灣社會意向調查	4	台灣社會變遷基本調查	218
台灣地區家庭與生育力調查系列	5	台灣選舉調查資料	18
國民營養健康狀況變遷調查	43	華人家庭動態資料庫	199
台灣青少年成長歷程研究	37	台灣高等教育資料系統的建置與運用	17
台灣教育長期追蹤資料(公共使用版)	20	台灣世界價值觀調查	9



會員申請程序說明

一、會員資格

(一) 一般會員

1. 國內外公私立研究機構研究人員；
2. 國內外公私立大專院校教師；
3. 政府機構相關研究人員；
4. 捐贈或授權資料予「學術調查研究資料庫」之個人或單位代表。

(二) 臨時會員

1. 國內外公私立大專院校大學部、碩、博士班在學學生；
2. 國內外公私立研究機構臨時性研究人員；
3. 國內外公私立大專院校臨時性研究人員；
4. 政府機構臨時性研究人員。

二、會員福利

1. 線上資料下載；
2. 線上瀏覽報告書、問卷、次數分配；
3. 定期寄贈「學術調查研究資料庫通訊」；
4. 電子報服務；
5. 調查資料整理與檢誤諮詢服務；
6. 各項網頁功能。

三、加入方式

(一) 上網登錄

請至本資料庫網頁「會員專區」讀取「會員約定條款」並填寫申請表，送出資料後將螢幕上顯示的個人資料表列印出來，在劃線處簽名以示同意該條款中的各項規定，並請將同意書連同在職（在學）文件影本以郵寄、傳真或掃描成電子檔附加於 Email 等方式擲回本中心。

- 提供文件：會員約定條款同意書、在職（在學）文件影本。
- 審核時間：收到文件後一至三個工作天。

(二) 親自申請

親至本資料庫辦公室填寫申請表格，交付相關文件並簽署同意會員約定條款。

- 提供文件：在職（在學）文件影本。
- 審核時間：視申請人身份而定，符合者可以立即生效。


四、資格認證

- (一) 一般會員：會員有效期間為期兩年，以成功加入會員日起計算。本資料庫將每兩年主動校對會員資料，若會員未於校正期間內確認資料異動情況，則將先暫停其會員權限。
- (二) 臨時會員：會員有效期間為期一年，以成功加入會員日起計算。如仍符合臨時會員身份資格者，應每年於期限前主動提出證明文件，得延長使用期限一年。

五、會員義務

資料庫在努力提供更好服務的同時，亦需要了解會員們的意見。因此有一些需履行之義務項目，請會員配合實行。

- (一) 資料使用：敬請遵守「會員約定條款」的各項規定。
- (二) 著作回覆：會員在下載資料使用後，發表相關篇章論著等，敬請提供書目資料，嘉惠他人作為研究方向的輔助參考之用。若能提供作品全文亦非常歡迎。
- (三) 意見調查
 1. 當次：會員於下載資料三週後，資料庫會主動針對會員下載記錄詢問該次下載之資料用途，以及資料的使用滿意度；
 2. 年度：針對會員一年來的使用情形，本資料庫將進行例行性的年度整體滿意度調查，以作為資料庫發展及改善的參考。



資料捐贈說明

本資料庫亦歡迎學者及各界捐贈資料！為使這些得來不易的珍貴資料發揮最大效用，本資料庫工作人員會謹慎處理每筆捐贈資料，並負起妥善保管之責。我們蒐集的資料主要是以調查方法進行的量化資料，公開釋出前，我們會先瞭解該筆資料之智慧財產權歸屬，並取得所有權人/機構同意授權本資料庫公開學術使用。

本資料庫對資料捐贈者提供以下服務項目：

1. 定期／不定期寄贈「學術調查研究資料庫」出版品；
2. 資料整理與檢誤相關諮詢服務；
3. 提供其捐贈資料之申請情況；
4. 提供資料使用者利用其捐贈資料發表之衍生著作。

若您願意捐贈資料給「學術調查研究資料庫」蒐藏並對外開放，或有任何疑問，歡迎洽詢「中央研究院調查研究專題中心」資料組，我們將竭誠為您服務。

「學術調查研究資料庫」網址：<http://srda.sinica.edu.tw/>；諮詢專線：
(02)2787-1829；傳真：(02)2788-1740；Skype：csr_209。



徵稿啓事

「『學術調查研究資料庫』通訊」為中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心出版以服務學術界之刊物，每年三月、六月、九月及十二月以季刊形式發行。本中心為增加本通訊內容之多樣性及促進與讀者的互動交流，歡迎學界人士能夠提供以下相關議題之文章。

- 一、 二手資料之利用與分析
- 二、 調查資料之整理與檢誤
- 三、 國內外資料庫使用之經驗
- 四、 資料編碼或編碼簿之製作
- 五、 統計軟體之運用

寫作重點請著重於經驗交流與心得建議。請以 e-mail 的方式傳寄給我們，字數以 1000-1500 字為限，並以單篇完結之形式寫作。來稿由編輯委員會審閱決定刊登與否，一經採用將稿費酬謝，每千字 750 元。對接受刊登稿件，本刊編輯群有權刪改並置放於「『學術調查研究資料庫』通訊」電子版網站，如不同意者，請於稿件上聲明。文稿內容不代表本刊意見，如涉及著作權或其他文責問題，由作者自負法律責任。文章以真實姓名發表，投稿請附上您的聯絡方法（通訊地址與電話）。

『學術調查研究資料庫』通訊

Survey Research Data Archive Newsletter

出版單位／中央研究院人文社會科學研究中心 調查研究專題中心

地 址／(115)台北市南港區研究院路二段 128 號

電 話／(02)27871829

傳 真／(02)27881740

網 址／<http://srda.sinica.edu.tw>

電子郵件／srda@gate.sinica.edu.tw

發 行 人／張苙雲

編輯顧問／于若蓉、杜素豪、林季平、楊孟麗、廖培珊

主 編／王文心

文 編／李孟誦、邱亦秀、莊淵傑、許銘家、楊惠婷、黃瓊瑤、蘇婉雯、蘇脩惠

美 編／邱亦秀

印 刷／阜橋國際有限公司

地 址／(115)台北市忠孝東路六段 36 號 1 樓

中華民國九十一年四月創刊

中華民國九十九年三月第卅一期

GPN : 2009101543