

台灣不是「低薪」國家

東協產業發展趨勢與台灣契機

銷美產品被攔截原因探討

大陸區域經濟M型化

我新反避稅條款之影響

產業

亞太整合 與新南向

〈工總願景〉成為台灣產業永續經營與發展的領航者 〈工總核心價值〉創新 服務 關懷

INDUSTRY MAGAZINE

產業分析的資料蒐集

蒐集適當有效的資料，雖是進行產業分析前的必要課題，但因產業本身的複雜度與變動性，加上資訊種類的繁雜度，都增加了資料蒐集的困難；再者，產業分析師也往往受限於時間、經費與人力等有限的研究資源，故在資料蒐集時應有明確的研究目的與問題、正確的資料蒐集方向與方法、不同種類資料的蒐集技巧，以及兼顧資料蒐集的時間、效率與成本，始能蒐集到重要且完整的資料。

王鳳奎博士

簡而言之，產業分析是針對某特定產業的過往及現況進行研究，因此需要蒐集與分析產業相關的資料，再對分析過後的結果與發現進行解讀與判斷，做出符合客戶需求的策略建議與方案。

如同任何研究，產業分析也必須注重研究的過程與方法，而產業資料的蒐集與分析攸關產業研究的品質，任何產業分析的判讀與決策必須有嚴謹的資料來源及分析結果作為依據。

資料的蒐集

蒐集適當有效的資料是進行產業分析前的必要課題，然而產業本身的複雜度與變動性，加上資訊種類的繁雜度，都增加了資料蒐集的困難。再者，產業分析師往往受限於有限的研究資源如時

間、經費與人力，如何蒐集重要且完整的資訊成為產業分析的重要技能，這些技能包含：

- 明確的研究目的與問題。
- 正確的資料蒐集方向與方法。
- 不同種類資料的蒐集技巧。
- 兼顧資料蒐集時間、效率與成本。

一般而言，研究資料可分為初

級資料(Primary Data)與次級資料(Secondary Data)，端視研究者的資料來源，初級資料意指對某一特定問題直接進行研究調查所獲取的第一手資料，舉例而言，行政院主計總處公布的工商及服務業普查資料，又如A公司在手機上市前，對100位消費者進行滿意度測試。而次級資料為已經過研究者彙整或加工過而產

表一 初級資料與次級資料的比較

	初級資料	次級資料
優點	較為客觀、調查內容能符合研究主題	取得容易、速度快、資料永久性
缺點	耗費時間長、調查成本高、調查過程的困難與挑戰多	資訊即時性較低、資料內容未必切合欲研究的主題、研究者的主觀意識可能已附加在報告中
時機	若研究者(或研究機構)的資源豐富，比較有可能進行初級資料的蒐集。	研究者會優先蒐集次級資料，以節省時間與成本。
可能資料來源	實驗、民調、親訪、問卷、自然發生的現象	政府或研究機構出版品、書籍、期刊、資料庫、報章雜誌、網路、年報

生的資料，例如B公司想了解目前服務業的狀況，上網下載主計總處有關餐飲服務業的調查及統計資料，並整理為圖表的格式。表一列出兩種資料的優缺點，以及蒐集的時機與可能的資料來源：

無論是初級或次級資料，資料取得後都必須整理才能呈現資料的意義。本文圖一為初級資料的應用實例，圖中之表3-1-1是2012年臺北市生技產業調查中有關生技廠商分佈所蒐集的初級資料。圖二為次級資料應用實例，圖中之圖18-1是2013年文化創意業景氣趨勢調查所蒐集的次級資料所整理出來的。

初級資料的蒐集

初級資料是所謂的第一手資料，所以初級資料往往是研究者在資料產生的第一現場及第一時間所蒐集的資料，任何經過處理或變更所產生的新資料就不算是初級資料。初級資料除了自然產生外，還可以經由人為設計來取得及記錄。所謂自然產生就是當現象發生時就會有與該現象相關資料自動產生，例如溫度計會記錄大自然的氣候變化的每日溫度，或者電腦會自動記錄在網路上的商業交易數據。所謂人為設計就是現象不是自然發生，而是經由研究者事先規劃及設計的，舉例而言，研究者為了解消費者的未來消費行為，就會設計問卷來詢問消費者，而問卷的問題是要經過設計，才能獲得有效的回應。

圖一 初級資料的應用實例；來源：臺北市府產業發展局(2012)

參、調查結果分析

一、臺北市生技廠商基本資料分析

(一)產業領域分佈

100年臺北市生技廠商有338家，其中以生技廠商的新興生技產業家數最多有197家，製藥產業廠商有73家居次，其次為醫療器材產業68家。進一步觀察臺北市生技廠商的次產業領域分佈，尤以「食品生技」以及「西藥製劑」廠商居多。

1. 生技廠商主產業領域分佈

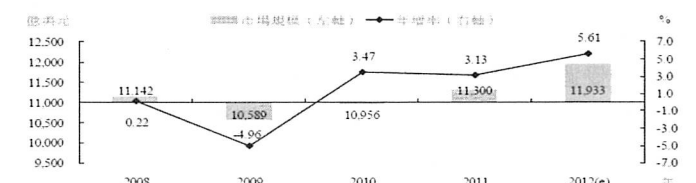
臺北市生技廠商共有338家，以產業範疇分佈來看則以新興生技產業最多有197家(占58.3%)，製藥產業廠商有73家居次(21.6%)，其次為醫療器材產業68家(20.1%)。若從生技廠商回卷家數來看，新興生技產業回卷數共有165家(占56.9%)，其次為製藥廠商的67家(占23.1%)，而醫療器材廠商有58家(20.0%)。整體而言，回卷數之生技廠商產業領域分佈與母體結構分佈雷同。

表 3-1-1 臺北市生技廠商家數依主產業領域分

產業領域	母體數		回卷數	
	廠商家數	百分比(%)	廠商家數	百分比(%)
總計	338	100.0	290	100.0
新興生技	197	58.3	165	56.9
醫療檢測	27	8.0	26	9.0
特化生技	24	7.1	18	6.2
生技製藥服務業	42	12.4	34	11.7
食品生技	67	19.8	55	19.0
環保生技	2	0.6	2	0.7
農業生技	15	4.4	12	4.1
再生醫療	8	2.4	6	2.1
生技藥品	12	3.6	12	4.1
製藥	73	21.6	67	23.1

圖二 次級資料的應用實例；來源：台灣經濟研究院產經資料庫(2012)

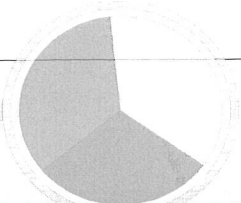
紛祭出財政貨幣寬鬆政策以提振經濟表現，不過由於近年來新興國家所得的成長，使得民眾對文化休閒消費力日益提升，如沙烏地阿拉伯、巴基斯坦、越南、菲律賓、土耳其等國家，加上因網路及媒體科技的發達，使得全球新媒體內容不斷出現，包括3D電視、智慧電視(Smart TV)、網路廣告、高畫質數位電視、行動網路服務、隨選視訊、OTT(Over The Top)影音服務、網路視頻、行動電視等，因此帶動文化創意數位化產值仍維持穩定的成長態勢，估計2012年年增率仍將由2011年的15.94%增加至17.32%，使得全球數位化比率可望由2011年的11.91%上升至13.23%，因此在數位化產值及新興國家的貢獻下，估計2012年全球文化創意市場規模持續成長至1.19兆美元，年增率提升5.61%，成長力道呈現持續增強的態勢(圖18-1)。



注：1.本資料係統計電影版權、唱片音權、廣播、電視收視與權利金授權、電視廣告、網路廣告、戶外廣告、遊戲置入廣告、消費性雜誌出版、報紙出版、消費性與教育圖書出版、企業對企業的出版等產業之值。
2.e為估計值。

資料來源：PricewaterhouseCoopers: Global Entertainment and Media Outlook, 2011-2015, 台灣經濟研究院產經資料庫整理, 2012年10月。

圖 18-1 全球文化創意產業市場規模變化趨勢



通常自然產生的資料可藉由觀察或偵測的方式來記錄及獲取，相對地，人為設計的資料可藉由資料蒐集的工具，例如實驗或問卷，並透過問答或討論的方式來記錄及獲取。以下列舉多種在產業分析所常用的初級資料蒐集方法：

一、實驗法(Experiment)

實驗法由研究者透過設計實驗的方式得到相關的資料，例如測試以贈品、廣告、促銷等方式來決定何種方式較能吸引消費者到餐廳用餐。實驗法的優點是研究者可以排除不可控制的變數，缺點為耗時、費力、成本較高，但這些是初級資料蒐集的共同缺點，再者，實驗往往都受限實驗的情境，實驗結果比較難一般化。

二、觀察法(Observation)

觀察法由研究者透過觀察被觀察者的行為，或非干預所發生的現象取得所需資料，通常觀察者不與研究對象接觸或交談，例如研究者可藉由觀察取得道路的車流量、商場的人潮流量、車站與夜市的距離、顧客的表情、顧客排隊的時間與產品的包裝。觀察法的優點為較能客觀、正確地取得未經人為設計的資訊，但前提是觀察者必須受過專業訓練，或了解觀察重點、目的，以增加資料的可靠度，特別是觀察者必須注意被觀察者言語外的行為，例如：肢體動作、聲調等。而觀察法的主要缺點是並非所有資訊皆能以觀察取得，例如人的思考及想法。

三、訪談法(Interview)

訪談法由研究者事先擬定訪談的提綱包含訪問的題目，再約定時間以問答或討論的方式取得資料。一般而言，依訪談問題的內容可區分為結構式與半結構式訪談：

結構式訪談是由訪談者先擬定一份嚴謹的訪問題目，提問的範圍通常不會超過這些題目內容，問題經常會有備選答案，受訪者只需在答案處打勾選擇即可，如此可減少訪問者影響調查結果的機會，而問卷結果通常能簡化、製表，利於解釋。

半結構式訪談則是由訪談者先概略的擬定一份訪問題目，但提問的範圍不限於這些題目內容，訪談者經常視現場狀況隨時調整問題與問答方式，訪談時間較長，通常用於小樣本，訪談結果必須整理歸納，才能獲取有效的資訊。

除了訪談問題的內容及結構性外，訪談法可根據訪談對象及管道區分為下列的不同方法：

· 人員訪視法：研究者直接與受訪者面對面交談，以取得研究者所需要相關的資料，例如銷售人員在街上進行產品調查，訪問消費者產品試吃後的心得。人員訪視法的優點為針對研究目的，能夠快速取得較完整的資料，缺點是必須配合受訪者個人隱私問題。

· 電話訪問法：研究者以電話訪問的方式訪問受訪者，經常是以隨機抽取電話簿的方式進行，例如針對總統大選進行的民調。

電話訪問法的特點是為求快速方便，問題數量較少，且答案選項較簡單，優點是因為電話普及，樣本對象廣泛，因此研究進行較為容易，但缺點則是拒訪率高，訪問者的口條往往會影響調查結果，而且無法調查電話簿以外的人(或沒有電話者)。

· 專家訪談法：研究者根據主題與該專業領域的受訪者進行面對面的討論，由於受訪者為熟悉研究主題的專家，可以自由表達意見，例如訪問工廠專業技術人員或資深員工對製程的改善建議。專家訪談法的優點是能獲得專家受訪者真正的想法與建議，缺點則是可能受到專家的主觀意見而產生資料的偏差。

· 焦點團體法：由具代表性的一群受訪者(約6~10位)聚集在一起共同討論問題，主持人扮演非常重要的角色，必須對研究主題有深入了解、對焦點團體法的進行有經驗。此法屬於群體式的專家訪談法，是介於大規模調查與個人深度訪談間的折衷方法，常用於產品設計、產品改良與發展市場策略，研究者常因為研究資源的限制而採取此法。優點是能激發不同的意見，受訪者能自由表達意見，而且研究者能在同一時間蒐集一群人的資料，比較符合經濟與效率，缺點是小團體的意見可能無法代表所有情況，個人的意見可能會受到其他團員的影響，資訊的統整比較費時。

· 德菲法：由研究者對一群領域專家進行調查，屬於專家訪談法與焦點團體法的綜合方法，但

調查過程中，成員不知彼此的觀點，也不知團體中有哪些成員。調查必須經過數回合的問卷操作，每一回合的問卷都是根據上一回合的結果整理出來，通常每次問卷會檢附前一次問卷的統計結果，提供專家們參考，專家可選擇改變自己的意見，也可以維持不變。此法常用於發展政府政策與技術預測，優點是可以快速有效地找到專家群的團體共識與看法，節省研究的時間與成本，缺點是無法透過討論引發不同看法，因此可能會有共識的壓力、造成群體共同偏見。

· 腦力激盪法：由研究者聚集一群不同背景或專長的受訪者，在設定的時間內，參與者不受任何拘束的敘述想法或提出建議，常用在團體問題解決及創意思考。如同焦點團體法，主持人扮演非常重要的角色，對腦力激盪法的進行有經驗。此法的優點是可以提高參與者的創造力與想像力，完全挖掘參與者的想法，缺點是主持人若經驗不足，腦力激盪的效率可能大幅降低。

· 展示法：研究者讓受訪者先親身體驗產品/服務的使用，再直接詢問受訪者相關的研究問題，因此常用在測試新的產品/服務。優點是能得到消費者直接而具體的回應，缺點是測試者(樣本)的意見容易產生偏差。

· 展覽會場調查法：研究者在展覽會場中例如電腦展或汽車展，透過訪談或觀察取得重要的資料，例如產品資訊、技術趨勢、市場趨勢、顧客需求等。優

點是(跳行)能夠一次蒐集多樣性的資料，因為研究者必須在有限的時間內取得所需的多種資料，資料或樣本可能不足或無效！

四、問卷調查法(Survey)

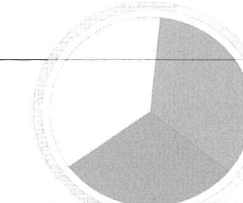
問卷調查法是由研究者將問題設計成為問卷(Questionnaire)，再交予受訪者填寫，常見的交予方式包括郵寄、傳真、e-mail、現場發放、網路或社群媒體方式等。一般而言，此法屬於自填式問卷，由受訪者自行閱讀問卷內容、自行解讀問卷題目意義，常用在意見調查及社會科學研究。訪談法是由訪談者根據問卷提問及記錄受訪者的回答內容，而且受訪者若對問卷題目有疑義，訪談者可向其解釋內容。因而相較於訪談法，問卷調查法的優點為匿名回答，所以受訪者有充分的時間思考及因不擔心暴露身份而願意據實回答，但缺點是問卷的回收率及回收時間難以控制。

問卷調查法是研究者透過有系統的問題向受訪者蒐集所需的資料，問卷的重點不在於其內容長短，而是能否根據研究的目的清楚地了解及蒐集受訪者意見。一份問卷通常會包括三大部分：(一)說明(目的、匿名與保密、感謝)，(二)研究問題，(三)受訪者基本資料。

問卷的問題種類又分為三種：

(一)開放式問題：問題答案由受訪者自行填寫，舉例如下：

1. 請問貴公司有哪些主要的競爭對手？ 答：



2. 請問貴公司的產品訂價策略？ 答：

(二)封閉式問題：問卷已有備選答案供受訪者勾選，舉例如下：

1. 請問您如何得知本產品的資訊？ 網路 廣告 親友 媒體

2. 請問您對本產品是否感到滿意？ 非常滿意 滿意 普通 不滿意

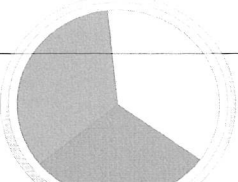
(三)半開放半封閉式問題：在封閉式問題末加上供受訪者自行填寫的欄位，舉例如下：

1. 請問您的宗教信仰為何？

佛教 天主教
基督教 道教
回教 印度教
其他

由於問卷設計高度影響受訪者回答的意願及情緒，因而影響資料的正確度及有效性，所以在設計問卷應當注意下列事項，並在進行資料蒐集前，先測試問卷的內容，以確保問卷符合注意事項：

- 問題定義與問卷說明應清楚。
- 使用簡單易懂的用字、用語。
- 注意問卷的邏輯性與完整性。
- 避免一題多問，造成問題不明確，例如：「請問您對服務人員及服務流程的滿意度？」。
- 避免不中立或引導式問題，例如「您是否對目前產業發展的亂象感到憂心忡忡？」
- 避免侵犯隱私或使人感到不



舒服的問題，例如：「請問您是否曾偷竊？」

次級資料的蒐集

任何初級資料經過處理或變更後，被用在其他目的就成為次級資料，往往原研究者蒐集的初級資料會成為別的研究者的次級資料，舉例而言，政府工商普查所蒐集及公布的初級資料往往是智庫機構在進行產業研究的次級資料。就產業分析師所任職的企業或單位而言，次級資料又可分為內部及外部兩類資料，就看資料產生及存放之處，表二列出可能的內部及外部次級資料：

由於現在網絡科技發達，整個互聯網就是一個巨大的電子資料庫，而且網路資料搜尋既快速又方便，現在利用網路的電子資料庫來蒐集次級資料已蔚為最主要的方式。而又根據資料的領域與目的，網路存有不同電子資料庫，就產業分析與研究的内容而言，下列為產業分析師常用的次級資料來源：

- 政府資料庫，例如行政院主計總處網站。
- 專利資料庫，例如中華民國專利資訊檢索系統。
- 電子新聞資料庫，例如 Reuters。
- 電子期刊資料庫，例如台灣期刊論文索引。
- 電子商業資料庫，例如 Bloomberg。
- 上市公司財務報表，例如公開資訊觀測站。
- 技術資料庫，例如 ITIS 智網

表二 次級資料的可能來源

內部次級資料	外部次級資料
<ul style="list-style-type: none"> · 生產、銷售資料 · 財務、會計資料 · 各種記錄、報告 · 企業內部資料庫 	<ul style="list-style-type: none"> · 上、下游及消費者的回饋 · 政府、市調公司、研究機構出版物 · 書籍、報章雜誌、媒體、光碟 · 電子資料庫 · 網路與搜尋引擎

與 IEK。

次級資料的來源廣泛，而且內容繁雜，特別是一般網路資料常有變更造假的問題，如何蒐集正確及有效的次級資料成為一項專業技能。一般而言，次級資料的蒐集步驟如下：

- 明定資料蒐集的目的
- 確認資料蒐集的種類
- 選擇資料蒐集的方法
- 實際蒐集資料
- 檢視蒐集後的資料
- 評估是否需要再次進行資料蒐集

次級資料的蒐集必須符合研究的目的，亦即蒐集的資料必須有助於解決研究問題，所以在蒐集次級資料後，必須評估資料的合適性與效益，下列問題有助於研究者決定次級資料是否合適及有效：

- 合適性：資料是否與研究主題符合？資料期間與變數是否與研究主題符合？資料提供者是否以嚴謹的方法來蒐集或分析資料？
- 效益：研究經費是否足以支持取得資料之花費？資料是否足以解決研究問題？

資料的種類

蒐集資料是為分析做準備，而分析資料則要回應研究的目的，

找出研究問題的答案。蒐集而來的資料可能是簡單或複雜的，會影響後續分析的難易，因此蒐集前必須先考量資料的種類，以利分析的進行。資料除了可區分為初級與次級資料，還可依資料的性質分為：

- 質性資料 (Qualitative Data)：此類資料無法以數值表示，僅能以類別區分的資料，所以又稱為類別資料，例如：性別、血型、教育程度等。
- 量化資料 (Quantitative Data)：顧名思義，此類資料能夠以數值表示，例如：身高、體重、成績、價格、銷售量等。

另外，資料可依發生的時間分為：

- 橫切面資料 (Cross-section Data)：發生在同一時間，或同一期間的資料，例如：2012年各手機品牌的市占率，而圖三為橫切面資料的實際應用。
- 時間數列資料 (Time-series Data)：發生於不同時間，或不同期間的資料，例如：近10年來，各手機品牌市占率的變化，而圖四為時間數列資料的實際應用。

量化資料可依資料的特性分為：

- 間斷資料 (Discrete Data)：資料由計數取得、各個數字間無法再插入任何數值，例

如：工廠每天的上班人數、不良品的數量，每天搭乘阿里山小火車的人數。

· 連續資料 (Continuous Data)：數字間可以任意插入數值，例如：身高、體重，今天早上8點時臺北的溫度。

資料蒐集前，研究者必須先決定資料種類，而每一種資料都有其特質，若是要進行量化研究（統計分析），所蒐集的資料就必須可以被衡量 (Measurable)，可衡量的資料也代表其可研究分析的特質 (Character)。資料的衡量尺度 (Scale) 可分為四類：

· 名目尺度 (Nominal Scale)：通常名目尺度為質性資料，例如性別或血型，若以數值代表，僅能代表分類而無數值意義，也就是說，名目尺度的數值即使進行運算並無意義。

· 順序尺度 (Ordinal Scale)：順序尺度的數值具有等級、順序意義 (大小、強弱)，例如名次或尺寸，但數值間進行運算仍無意義。

· 區間尺度 (Interval Scale)：區間尺度的衡量是沒有絕對原點的資料，例如 IQ 或溫度，數值間可加減，乘除則沒有意義。

· 比例尺度 (Ratio Scale)：比例尺度的衡量有絕對原點的資料 (0 代表沒有)，例如身高、體重或年齡，數值間除可加減乘除，彼此間的比值也是有意義的。

產業分析師取得資料時，首應先注意研究目的與範圍，包含

研究的對象與是否有其他動機。現今資訊傳遞的方式已從過去的紙本與書籍轉變成電子與網路搜尋，在資訊種類多、流通速度又快的情況下，產業分析師必須迅速的掌握資料的：

- 正確性：正確的資料才能進行正確的分析，才能推論出正確的結果，通常可先觀察資料提供者是否具有權威性，或是利用交叉比對的方式來確保資料的正確性。
- 實用性：若找尋的資料方向

是自己所熟悉的，則可以自身經驗來判斷資料是否實用，若找尋的資料屬於新的領域，則可以資料取得的容易度來判斷，或是請其他專業人員協助。

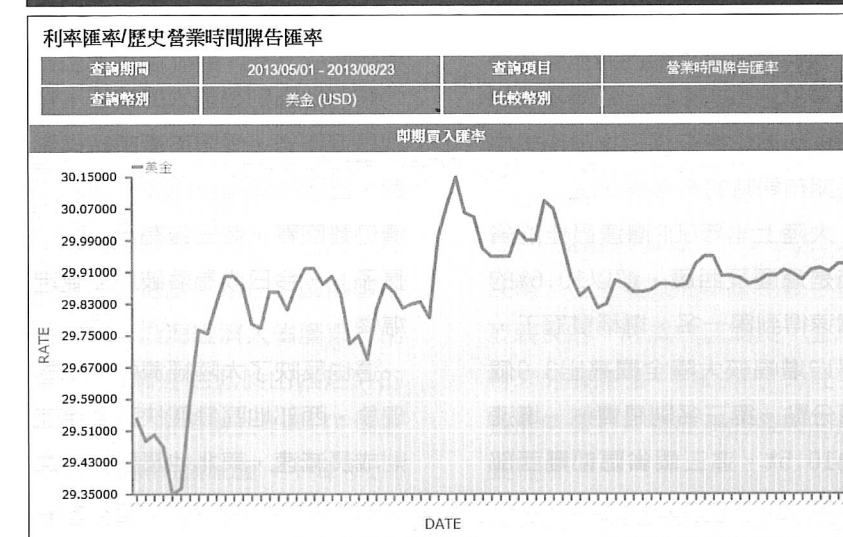
蒐集正確且實用的資料是產業分析與研究的第一步，研究的目的及問題會決定要採用的研究方法，而研究方法則決定分析的步驟及所需要蒐集的資料。筆者會在下一篇專欄闡述產業分析的研究方法。（作者為亞太產業分析專業協進會前理事長）*

圖三 橫切面資料的實際案例

幣別	現金匯率		即期匯率		遠期匯率	歷史匯率
	買入	賣出	買入	賣出	買入/賣出	
美金 (USD)	29.63000	30.17200	29.93000	30.03000	查詢	查詢
港幣 (HKD)	3.72700	3.90700	3.83600	3.89600	查詢	查詢
英鎊 (GBP)	45.61000	47.59000	46.52000	46.94000	查詢	查詢
澳幣 (AUD)	26.65000	27.27000	26.83000	27.06000	查詢	查詢
加拿大幣 (CAD)	28.06000	28.79000	28.32000	28.54000	查詢	查詢
新加坡幣 (SGD)	22.86000	23.66000	23.30000	23.48000	查詢	查詢
瑞士法郎 (CHF)	31.70000	32.74000	32.24000	32.53000	查詢	查詢

來源：臺灣銀行(2013)，廣告匯率。

圖四 時間數列資料的實際案例



來源：臺灣銀行(2013)，廣告匯率。