

國立臺灣師範大學

圖書資訊學研究所

碩士學位論文

可專利性檢索之檢索技巧研究-
以「專利工程師」為例

A Study of Search Tactics for Patentability Search -
A Case Study on Patent Engineers

指導教授：曾元顯

研究生：吳宜榛

中華民國九十七年六月

誌謝

直至這一刻為止，仍不敢相信自己能順利完成論文，孟子曰：「天將降大任於斯人也，必先苦其心志，勞其筋骨，餓其體膚，空乏其身，行拂亂其所為，所以動心忍性，增益其所不能。」一路走來雖然遇到不少困難，秉持這樣的信念，最終一一克服了！

於撰寫論文的期間，感謝指導教授曾元顯老師與卜小蝶、羅思嘉教授之指導，讓宜榛在研究上更順利；也很感謝張奇、家蓉、曉君、雪子、鐸耀、啟訓推薦合適的受試對象給宜榛，同時感謝所有參與的受試對象，有了您們的參與才能造就本研究之產生。尤其是 PTT 專利版鄉民們的熱情，使得取得樣本更順利、快速。另外，要特別感謝的是郭榮彥先生與粟國泰先生，榮彥在宜榛一開始著手進行論文、進行前測時、撰定問卷、訪談時，一直協助、指導宜榛，可謂是宜榛的專利小老師；國泰特地為宜榛上了一堂專利檢索課程，並憑藉其專業修改本研究之問卷與訪談大綱，對本研究之貢獻功不可沒。

最後要感謝在宜榛感到迷惘、困頓的時候，耐心陪伴與聽宜榛發牢騷的同學們，以及在雲林默默支持我的家人們，有了大家的鼓勵與包容，宜榛才能走到今日，感謝大家。

摘要

本研究旨在瞭解專利工程師在進行可專利性檢索時所使用之檢索技巧。主要目的包括：一、提供其他專利工程師與一般使用者參考；二、可供專利檢索素養課程設計之考量；三、可做為專利檢索系統改善之依據。

為達上述目的，本研究採用問卷調查法、實驗觀察法以及訪談法三種研究方法。其中問卷調查法參考鄭小祺(民 96)於「圖書資訊人員之網路資源檢索技巧研究」中所採用之架構，進而發展問項。研究對象為公司內部(in-house)與事務所內(in-firm)之專利工程師，以立意抽樣法取得樣本 43 人(接受實驗觀察之樣本為其中 18 人)，其中 in-house 專利工程師 26 人；in-firm 專利工程師 17 人。調查所得之問卷資料以次數分配表及次數百分比進行統計分析；訪談資料轉為逐字稿後分析；實驗資料對照「專利檢索技巧與檢索功能一覽表」後進行分析。

43 份樣本之基本背景資料，研究對象以男性居多，年齡多落在 25~34 歲之間，工作年資多落在 2~5 年之間，接觸專利檢索之年資也多落在 2~3 年。學歷則以碩士者居多，且以工學院之科系居大多數。平均一個月進行之可專利性檢索案件以 0~4 件最多，每個案件平均進行檢索時間以 2~3 個小時佔多數。半數以上未曾教授或指導過專利檢索課程。

研究結果分析可知，專利工程師進行專利檢索之檢索路徑以線性檢索且非單向居多，但需注意的是在一開始「選擇相關資訊與專利檢索網站」以及「發展、選擇與組合檢索詞彙」的步驟，專利工程師是以平行方式進行，接著是「篩選過濾查獲專利資訊」、「連結相關資訊或專利檢索網站」及「儲存管理查獲專利資訊」。專利工程師正式進行檢索，在篩選檢索結果、連結相關專利或儲存相關資訊之後，皆可能再重新選擇專利檢索網站、相關網路資訊或是重新擬訂關鍵字組合。因此檢索路徑應為雙向路徑。

專利工程師之檢索架構與 Bates 四大類的檢索技巧比較，除了第一大類中的衡量(WEIGH)、紀錄(RECORD)，第二大類中的刪去(CUT)、延伸(STRETCH)與對分(CLEAVE)；及第三大類的縮小(REDUCE)、定點(PINPOINT)及限制(BLOCK)，與第四大類的重排(REARRANGE)、反義(CONTRARY)之外，Bates 四大類的檢索技巧大部份仍適用於政府專利檢索網站之環境。與 Ellis & Haugan 資訊尋求模式之對照，除「監控」之資訊尋求階段以外，從專利工程師發展

之檢索步驟與技巧來對照，可發現專利工程師應與 Ellis& Haugan 研究之產業人士有相似之資訊尋求模式。

根據本研究結果提出之建議，在課程內容方面，除了可以下列準則來介紹各國政府專利檢索網站：專利資訊齊備度與整合性、檢索介面操作性與功能性、提供之語言與專利全文呈現格式，還應包括：如何發展與選擇關鍵字組合，其選擇關鍵字的邏輯為何，如何分析技術之手段與功能、如何閱讀專利說明書與專利號…等。在專利檢索系統設計方面，建議應一、提供自訂檢索結果呈現項目之功能；二、提供回饋建議詞彙之功能；三、提供回饋錯字與指令錯誤之功能；四、提供我國與他國常用語之對應機制；五、(一). 提供國際分類號與他國分類號之對應機制。

最後，本研究建議後續研究之方向有：一、納入其他富有專利申請前案檢索經驗之人員；二、深入探討不同產業領域於檢索技巧之差異；三、利用長時間與系統化之方式蒐集資料；四、以多個不同主題之檢索任務進行實驗法等四方面之建議。

關鍵字：可專利性檢索、檢索技巧、使用者研究

Abstract

The goal of this study is to understand the search tactics patent engineers apply when they perform patentability search. The chief targets include: (1).To provide references for other patent engineers and ordinary users; (2).To establish a guideline for patent search system improvement.

To achieve the objectives mentioned above, this study employs the questionnaire, experimental observation and interview approaches as the study methods. The framework adopted in “A study of Internet Resource Search Tactics Employed by Library Information Personnel” by Zheng Xiao-qi (2007), is used as a reference to develop the questions in the questionnaire. The objects of study are in-house patent engineers of companies and in-firm patent engineers of patent offices. 43 people were initially picked out from purposive sampling, including 26 in-house and 17 in-firm patent engineers, but only 18 of them accepted to be objects of experimental observation. Statistical analysis is conducted on the acquired questionnaire data according to the frequency distribution table and the frequency percentage. Transcripts from interviews are analyzed. Analysis of experiment data is conducted in line with the “List of Patent Search Tactics and Search Functions”.

The majority of the 43 study objects are males, aged between 25 and 34, with a length of service between 2 and 5 years, and having 2-3 years of patent search experience. Most of them possess a master’s degree in an engineering science. They are capable of performing 0-4 cases of patentability search each month at 2-3 hours of search time per case on average. Over 50% of them do not have experience in teaching or coaching patent search.

Analysis of study results reveals that when patent engineers perform patent search, they normally adopt a linear and non-unidirectional search path. However, the steps of “Selecting related information and patent search websites,” and “developing, choosing and combining search vocabulary” at the beginning are exercised simultaneously. Patent engineers will then conduct “screening and filtering acquired patent information,” “linking to related information or patent websites,” and “storing and managing acquired patent information.” After patent engineers screen the obtained search results, link to related patents or store related information; they are likely to reselect patent search websites and pertaining network information or create new keyword combinations. Thus, in consequence, the search path should be bi-directional.

When comparing the search framework of patent engineers and Bates’ four search tactic categories, besides the WEIGH and RECORD of the first category, the CUT, STRETCH and CLEAVE of the second category, the REDUCE, PINPOINT and BLOCK of the third category, and the REARRANGE and CONTRARY of the fourth category, most search tactics in Bates’ four categories are still applicable in the environment of government patent search websites. When contrasting with the information search mode of Ellis and Haugan, apart from the “monitor” stage in information search, the search procedures and tactics patent engineers adopt in their information search modes are similar to those applied by the professionals Ellis and Haugan studied.

Based on the results of this study, it is suggested that, in course content arrangement, introduction of different country's government patent search websites, besides completeness and degree of integration of patent information, operability and functions of search interfaces, and language and patent text display formats, should also include: development and choice of keyword combination, logic behind keyword choice, approaches and functions of technical analysis, and interpretation of patent descriptions and patent numbers, etc. Suggestions for design of patent search systems include: 1. Provision of self-defined search result item display function; 2. Provision of word and command error correction function; 3. Provision of word and command error correction function; 4. Provision of a contrasting system for frequently used vocabulary in Chinese and other languages; and 5. Provision of a corresponding system between international classification numbers and classification numbers of individual countries.

At last, this study also suggests the following directions for studies in the future: (1).Inclusion of other personnel with sufficient experience in patent application precedent search. (2).In-depth investigation of different search tactics applied in various industries. (3).Adoption of consistent and systemized approaches for information collection. (4).Performance of experiment methods to conduct search under multiple titles.

Keywords : Patentability search, Search Tactics, User Study

目次

第一章、緒論	13
第一節 研究背景與動機	13
第二節 研究目的與問題	17
第三節 研究範圍與限制	18
第四節 名詞解釋	19
第五節 預期貢獻	20
第二章、文獻探討	21
第一節 專利資訊與政府專利檢索網站之研究	21
第二節 資訊尋求行為之研究	43
第三節 資訊檢索策略與技巧之研究	51
第三章、研究方法與設計	63
第一節 研究方法	63
第二節 研究對象與工具	65
第三節 研究設計與實施程序	71
第四節 資料分析方法	73
第四章、研究結果分析	75
第一節 專利檢索網站與檢索功能之使用分析	75
第二節 專利資源檢索技巧之使用分析	84
第三節 專利工程師檢索行為之特性分析	95
第四節 專利工程師學習專利檢索技巧與功能之經驗分析	107
第五章、結論與建議	122

第一節 結論	122
第二節 建議	132
參考文獻	138
附錄一：專利工程師可專利性檢索技巧與功能使用問卷	143
附錄二：訪談大綱.....	152
附錄三：檢索過程觀察紀錄表.....	155
附錄四：實驗資料分析範例(F001).....	156
附錄五：專利檢索技巧與檢索功能一覽表	169

表

表 2-1-1 專利檢索相關文獻整理表	24
表 2-1-2 專利資料庫比較表	27
表 2-1-3 專利資料庫評比項目表	30
表 2-1-4 各國專利網站介面導航設計比較表	32
表 2-1-5 各國專利網站個人化功能比較表	33
表 2-1-6 各國專利網站服務內容比較表	34
表 2-1-7 各國專利網站檢索功能比較表	35
表 2-1-8 各國專利網站檢索運算元與檢索語言比較表	36
表 2-1-9 各國專利網站指令式欄位比較表	37
表 2-1-10 各國專利網站瀏覽、加值與分析功能比較表	39
表 2-1-11 各國專利網站附加資訊比較表	40
表 2-2-1 資訊檢索系統之使用者研究方法統整表	48
表 2-3-1 Bates四大類資訊檢索技巧整理表	52
表 2-3-2 常用專利檢索欄位表	58
表 3-2-1 研究對象基本資料分析表(共 43 位)	67
表 3-2-2 訪談對象基本資料分析表(共 18 位)	68
表 4-1-1 政府專利檢索網站使用頻率統計(問卷資料分析)	77
表 4-1-2 專利檢索網站使用頻率統計(實驗資料分析)	79
表 4-1-3 自訂任務之主題與使用之專利檢索網站分析表(實驗資料分析)	79
表 4-1-4 專利工程師使用之特殊專利檢索系統分析表(問卷資料分析)	80
表 4-1-5 專利工程師專利檢索功能使用頻率統計(問卷資料分析)	81
表 4-1-6 專利工程師專利檢索功能使用頻率統計(實驗資料分析)	83
表 4-2-1 選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧使用頻率統計(問卷資料分析) ..	85
表 4-2-2 選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧使用頻率統計(實驗資料分析) ..	86
表 4-2-3 發展、選擇與組合檢索詞彙技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)	87
表 4-2-4 發展、選擇與組合檢索詞彙技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)	89
表 4-2-5 連結相關資訊或專利檢索網站技巧之使用頻率統計(問卷資料分析) ..	90
表 4-2-6 連結相關資訊或專利檢索網站技巧之使用頻率統計(實驗資料分析) ..	90
表 4-2-7 篩選過濾查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)	91
表 4-2-8 篩選過濾查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)	93
表 4-2-9 儲存管理查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)	94
表 4-2-10 儲存管理查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)	94
表 4-3-1 不同身份之專利工程師特殊檢索行為比較表(問卷資料分析)	105
表 4-3-2 不同身份之專利工程師開始篩選檢索結果之可接受篇數範圍 整理(訪 談資料分析)	106
表 4-4-1 專利工程師學習專利檢索技巧管道分析表	110

表 4-4-2 專利工程師學習專利檢索技巧之經驗.....	113
表 4-4-3 專利工程師累積專利檢索技巧分析表.....	115
表 4-4-4 專利工程師專利檢索技巧訓練課程建議表.....	116

圖

圖 3-3-1 研究流程圖.....	72
圖 4-4-1 專利公開號、公告號與證書號之辨識示意圖.....	119
圖 5-1-1 專利工程師之專利檢索行為架構.....	123
圖 5-1-2 專利工程師之專利檢索行為架構與Ellis and Haugan(1979)資訊尋求型態 模式比較圖.....	131

第一章、緒論

第一節 研究背景與動機

專利資訊之重要性，從下面這段說明即可窺知一二：「在專利說明書中含有 90%~95%之研發成果，而且其中 80%並未記載在其他雜誌期刊中。」(World Intellectual Property Organization [WIPO], n.d)。而根據世界智慧財產權組織 (WIPO) 統計報導，研發人員若能善用專利資訊，將可減少約 60% 的技術研發時間與 40% 的研發經費(World Intellectual Property Organization [WIPO], n.d)。且專利資訊擁有迅速公開化、具體到可直接應用、各領域專利皆公開、有固定格式、有標準技術分類…等特色(陳易宏，民 94)，專利資訊之獨特性與價值性在此表露無遺。

根據智慧財產局之 96 年度本國法人專利申請前百大排名，前五名為：鴻海精密工業股份有限公司(發明 1,629 件)、財團法人工業技術研究院(發明 872 件)、英業達股份有限公司(681 件)、友達光電股份有限公司(512 件)、聯發科技股份有限公司(362 件)(智慧財產局，民 97)，顯示我國雖有許多企業開始重視專利，但除財團法人工業技術研究院為自行研發之外，其他多為代工產業。有研究者表示國內產業技術及市場難以自主的原因之一，是未廣泛蒐集主要發達國家專利技術資訊，以配合各產業結構、技術結構和產品結構分析其有關的智慧財產佈署、授權和侵權訴訟情況(林家聖，民 96)。因此台灣業者未能具體掌握競爭對手之智慧財產佈署優劣與法律風險。

專利檢索與分析可協助企業管理內部流程、規劃研發項目加強技術商品化、提昇企業技術競爭力、評估與預測技術發展，以及尋找授權、移轉或技術聯盟對象(陳達仁，民 95)，顯見「專利檢索」是應用專利資訊之重要手段。然而，專利檢索與圖書館的線上目錄檢索或一般科技資料庫檢索是有差異

的，當使用圖書館線上目錄或一般科技資料庫進行檢索時，使用者只要能滿足需求之資訊，即使檢索結果有所遺漏，影響並不大；而專利資訊所影響的層面廣泛，尤其企業決定進行一項技術研發之前，為免發生侵權行為而蒙受傷害，必須設法獲得所有相關的專利資訊，此點與圖書館的目錄或資料庫檢索者有所不同(陳達仁)。

既然專利檢索與一般檢索不相同，同樣地專利檢索技巧與一般檢索技巧亦有差異存在，因此本研究欲以專利檢索技巧為主要研究範圍，又專利檢索可依時機分為(劉尚志，民 83)：專利現況檢索(State-of-the-art search)、可專利性檢索(Patentability search)、專利侵權檢索(Infringement search)及專利有效性檢索(Patent validity search)。由於在進行不同時機之專利檢索時，使用之專利檢索技巧可能不盡相同，且隨著專利越被推廣，一般使用者或企業技術人員也會使用專利檢索網站進行專利檢索與後續的專利分析，因此產、官、學、研的一般使用者將會成為專利檢索網站的下一批使用者。

由表 1-1-1 可看出不論是專利工程師、研發人員、發明人或審查委員，皆有進行可專利性檢索之必要，而專利工程師是唯一涵蓋四種檢索應用時機之專利檢索者，其專利檢索經驗較為齊備豐富，因此本研究針對專利工程師之可專利性(patentable)檢索技巧進行研究，即發明人或專利工程師在提出專利申請前，需先檢索該發明是否已被其他專利所揭露。專利工程師又可分為公司內部之專利工程師與專利事務所內之專利工程師，業界對其各有不同之專有術語，前者稱為” in-house” ；後者稱為” in-firm” ，為求描述與表達之一致性，本研究統一以” in-house” 與” in-firm” 來代表不同身分之專利工程師。

表 1-1-1 專利檢索者與專利檢索應用時機之對照

角色 \ 時機	可專利性 檢索	專利侵權 檢索	專利有效性 檢索	專利現況 檢索
專利工程師	●	●	●	●
研發人員(組織)	●	●		●
發明人(個人)	●	●		●
審查委員	●			

資料來源：本研究整理(專利工程師與專家提供)

此外，善用各國政府之專利檢索網站也能增加專利檢索之成效。目前專利檢索系統/資料庫可分成政府專利檢索網站與商業專利檢索系統，其差別在於使用服務需要付費與否，商業專利檢索系統包括：亞太地區智慧財產權(APIPA)的全球專利檢索分析系統，提供我國、美國、日本、歐洲與 WIPO 的專利資訊；由 Thomson 所建置的 delphion、derwent 資料庫，提供整合性的檢索與分析服務；文崗資訊建置的 Patent Pilot，提供美國專利資訊的檢索與分析服務。大部份的商業專利資料庫都會具備專利檢索與分析的功能，甚至會加上專案管理等功能，免費的專利檢索資料庫較少具備分析或管理功能，即使有提供該服務也必須付費使用。

政府專利檢索網站多數提供免費服務，包括我國智慧財產局(Taiwan Intellectual Property Office, TIPO)建立之中華民國專利公報系統與中華民國專利資訊網(Taiwan Patent Network, TWPAT)、美國商標局(United States Patent and Trademark Office, USPTO)建置之專利檢索網、日本專利局(Japan Patent Office, JPO)建立之專利檢索網、韓國特許廳(KIPO)建置之韓國專利資訊網(Korea Institute of Patent Information, KIPRIS)、中華人民共和國國家知識產權局(SIPO)成立之專利檢索資料庫及世界智慧財產組織(World Intellectual Property Organization, WIPO)提供之專利資訊檢索網…等。

綜言之，專利資訊具有高經濟價值，專利檢索是取得有價值的專利資訊之手段，透過良好之專利檢索技巧與政府專利檢索網站，可幫助企業與個人以低成本換取高價值。因此本研究希望以具備專利申請背景、且專利檢索經

驗豐富的使用者為對象，嘗試觀察、分析歸納其檢索技巧，並與先前研究之檢索技巧進行比較，同時配合不同的資訊尋求階段，瞭解這些技巧的適用時機及選擇因素，提供專利檢索相關應用參考，如提昇專利檢索素養、改善專利檢索系統功能…等。

第二節 研究目的與問題

本研究旨在分析具備專利申請經驗人員所使用之專利檢索技巧，包括公司內部與專利事務所的專利工程師。這類專利工程師熟悉專利資訊，且具備專利檢索知識，亦有豐富的檢索經驗。本研究希望透過對專利檢索技巧的剖析與專利工程師檢索行為特性的瞭解，提供其他專利工程師與一般使用者參考，並可供專利檢索素養課程設計之考量。

根據上述研究目的，本研究所欲探討之問題如下：

1. 專利工程師在專利檢索過程中，較常使用哪些政府專利檢索網站？使用的檢索功能及頻率如何？
2. 專利工程師在專利檢索過程中，在五大類檢索技巧(選擇相關資訊與專利檢索網站、發展、選擇與組合檢索詞彙、連結相關資訊或專利檢索網站、篩選過濾查獲專利資訊、儲存管理查獲專利資訊)使用哪些技巧？使用頻率如何？
3. 不同身分之專利工程師之專利檢索行為特性是否有所差異？
4. 專利工程師學習專利檢索技巧與檢索功能的經驗為何，如透過哪些管道？對於專利檢索技巧與檢索功能使用能力的培養有何建議？

第三節 研究範圍與限制

- 一、因本研究需研究對象實際上機執行檢索，檢索前需先發放問卷，檢索時需觀察紀錄其檢索行為，檢索結束後再進行訪談，限於時間及人力，研究樣本有限。此外，研究對象限定專利工程師，未納入其他專利應用人員(其他如：發明人、技術人員、專利審查人員...等)，因此所獲得之檢索技巧可能於完整性上有所不足。
- 二、由於商業性的專利檢索資料庫取得不易，而且有經費成本上的考量，因此本研究僅針對免費的政府專利檢索網站進行評估與施測。
- 三、可專利性檢索所檢索之範圍包括提供專利資訊之專利檢索網站或系統，以及任何公開之期刊與文獻。由於時間與人力之限制，本研究僅針對可專利性檢索範圍中專利檢索網站部份進行檢索技巧之探討，其他公開之期刊與文獻之可專利性檢索行為不納入本研究之範圍。

第四節 名詞解釋

- 一、專利資訊(Patent Information)：泛指所有可以從專利局出版的文件中獲得的技術資訊、市場資訊、法律資訊和其他有關公司的任何資訊(謝寶媛，民 87)。
- 二、專利工程師(Patent Engineer)：本研究中的專利工程師，指在公司內部(in-house 專利工程師)或專利事務所(in-firm 專利工程師)中，負責專利申請之可專利性檢索與撰寫專利申請書之人員。
- 三、可專利性檢索(Patentability search)：當研發者與專利工程師欲為其及其公司研發的一項技術提出專利申請時，為查明該研發結果是否符合專利實質三要件而進行之前案檢索(劉尚志，民 83)
- 四、檢索策略(Search Strategy)：指針對檢索問題進行全面性的規劃(Bates, 1979)，也就是在進入真正的檢索過程的前置作業，先對於檢索的目標作整體的規劃。
- 五、檢索技巧(Search Tactics)：為推動進一步檢索而採取的行動(Bates, 1979)。本研究所指之檢索技巧為專利工程師在專利檢索過程中為解決問題或達到特定目標，依其經驗所實際採取之行動，包括使用專利檢索系統或其他電腦應用程式協助之動作。
- 六、政府專利檢索網站：本研究中的政府專利檢索網站，是指各國政府為了便利該國人民所建立之專利檢索系統/資料庫網站，包括 TIPO、TWPAT、USPTO、JPO、SIPO、KIPO 等國家負責智慧財產權單位所建置的專利檢索網站，以及歐洲的 ESP@CENET 專利資訊網。

第五節 預期貢獻

本研究透過具備專利申請檢索經驗之專利工程師，分析歸納其專利檢索技巧，其一可供未來規劃專利檢索素養課程之參考；其二可做為專利檢索系統改善之依據；同時初入門的專利申請檢索者亦可參考本研究歸納之良好專利檢索技巧。

第二章、文獻探討

本章共有三節，第一節說明專利資訊之意涵與特性，再比較各國政府之專利檢索網站；第二節則針對資訊尋求行為之相關研究，其中以 Ellis 之資訊尋求模式為主。最後聚焦於目前學者已提出之專利檢索技巧、策略與流程，作為問卷設計之參考。

第一節 專利資訊與政府專利檢索網站之研究

一、 專利資訊之意涵與特性

(一). 專利資訊之意涵

專利資訊的意涵，各研究者或單位有不同之定義，Chakrabarti(1991)認為專利說明書中的申請人、申請日期、核准日期、發明人、核准專利號碼、國別、地區、摘要、詳細說明書、圖示資料等，都屬於專利資料(patent data)，由專利資料所透露的專利資訊，足以了解一個企業或國家的強弱。而劉尚志(民 83)認為專利資料的初步或格式化的整理統計，稱為專利資訊，內容包括已系統化之發明人、專利申請人、專利申請日、技術內容分類、專利範圍以及引用之專利與其他文獻。

歐洲專利局網站中定義專利資訊(patent information)是指可在專利文件中找到的技術資訊，以及任何關於技術的法律資訊，皆包括在內(EPO, n.d.)。謝寶煖(民 87)則認為專利資訊泛指所有可以從專利局所出版的文件中獲得之技術資訊、市場資訊、法律資訊和其他有關公司的任何資訊。就狹義而言，專利資訊即指專利說明書；就廣義而言，還可包括專利公報、專利文摘與專利分類表等檢索工具書(陳易宏，民 94)。

綜言之，只要是由與專利相關之法律、技術、市場資訊，無論是專利說明書、專利公報、專利文摘或分類法…等，皆可視為專利資訊。

(二). 專利資訊之特性

由於專利資訊擁有迅速公開化、具體到可直接應用、各領域專利皆公開、有固定格式、有標準技術分類…等特色，可快速設立研發方向、發現技術解決方向、瞭解技術與商業趨勢(陳易宏，民 94)。陳省三(民 95)認為專利資訊的特色在於其擁有統一的結構、帶來最新的資訊、大部分未在其他文獻發表或公開過、資訊內容與工業需求密切相關且數量龐大、採用問題解決的敘述方式、容易接觸而且大部份可以免費使用。總言之，專利資訊具有以下之特性(姚志民，民 87)：

1. 新穎性(Patents must be new)：必須是新的，不可是已知或已發表過的。
2. 實用性(Patents must be useful)：必須是有實際應用價值者。
3. 非顯著性(Patents must be unobvious)：不可是顯而易見的。
4. 揭露性。
5. 單一性：必須是唯一的。

由上可知，專利資訊的確與一般或一般科技資訊特性不同，專利資訊檢索系統與圖書館的 OPAC 或一般科技資料庫檢索也應有所不同。因為當使用者在圖書館的線上目錄或一般科技資料庫進行檢索時，其檢索結果可能是數筆或數百、千筆資料，使用者只要修正其檢索策略，或檢視部分資料，即可滿足需求；而專利檢索所檢索到的資料經常是數千、萬筆之多，且後續需進行專利分析，若專利檢索結果不夠正確、完備，將會造成品質低劣的專利分析結果，形成「垃圾進，垃圾出」(Garbage In, Garbage Out, 簡稱 GIGO)

的現象，更嚴重會影響決策之正確性(陳達仁，民 95)。

因此圖書館的線上目錄與一般科技資料庫並不求檢索結果的完備，在進行不同類型的資訊檢索系統時，因此滿足之目的不同，檢索策略與技巧應不相同。如何擬定完善的檢索策略、彈性運用檢索技巧，將是專利檢索的主要重點。

二、 政府專利檢索網站之研究

(一). 專利檢索的研究現況

一般在探討專利相關文獻時，經常發現許多文獻不斷的強調專利資訊、專利分析的重要性，卻很少看到有學者對於「檢索」在專利中所佔的地位多作闡述。事實上，專利「檢索」的重要性可能大於專利資訊與專利分析，「專利檢索」對研發人員與企業能產生強大的效益，是打專利戰爭的主要利器(林千靖，民 95)。

再者，專利資料與資訊數量相當龐大，必須依賴「專利檢索」才能找到並運用專利資訊；專利分析更是需要精準的「專利檢索」，得到的分析結果才能降低該產業的研發風險、增加成功投資的機會。但是專利「檢索」在眾多研究中只被當作既有的技巧與工具去使用，極少研究回過頭來反思目前的專利「檢索」與專利檢索系統是否符合使用者的需求，有很大部份的研究都針對某產業領域的專利做專利分析之研究，卻忽略「專利檢索」應是產生正確的專利分析結果的先要條件。本研究整理了內容中提及「專利檢索」的相關文獻：

表 2-1-1 專利檢索相關文獻整理表

作者	性質	篇名	提及「專利檢索」的篇幅(頁)	相關「專利檢索」內容
林明緯 (民 92)	論文	專利分析與專利投資組合建構-以半導體系統單晶片技術為例	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 專利資料檢索會面臨的問題 ● 專利檢索技巧
賴佳宏 (民 92)	論文	薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)產業之技術發展趨勢研究	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 專利檢索之貢獻 ● 專利檢索技巧
陳易宏(民 94)	論文	導入 CMP 領域知識之工程專利知識庫與專利分析檢索技術之初步研究	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 專利檢索技巧 ● 介紹專利檢索資料庫
陳建銘 (民 95)	期刊	專利檢索的應用與執行	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 介紹專利資料庫與專利檢索介面 ● 專利檢索應用時機
林千靖 (民 95)	期刊	淺談專利檢索	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 專利檢索目的 ● 專利檢索步驟 ● 檢索資料庫介紹
Qutbuddin Siddiquee & P Bhattacharya (2003)	期刊	Online Patent Searching Techniques: An Overview	13	<ul style="list-style-type: none"> ● 線上專利檢索技巧 ● 專利檢索步驟

資料來源：本研究整理

由上表可看出大部份於內容中提及「專利檢索」的文獻，只針對專利檢索技巧、檢索步驟與專利檢索資料庫的介紹。林家聖(民 96)在其論文中雖有提及專利檢索與專利檢索系統之檢討，卻是從產業鏈的角度著手，其針對研發、採購、產銷、人資、投資、法務、稅務、財務及產業政策等九個方面來分析使用者的需求，並未針對目前專利檢索系統的檢索功能來進行使用者的需求分析。綜合上述，可看出國內對於專利檢索系統與專利檢索的不夠重視。因此，本研究將從使用者的角度切入，希望藉由挖掘使用者的專利檢索需求與了解使用者的檢索策略，以便對現今專利檢索系統之檢索功能提出建議，並做為系統開發人員開發專利檢索系統之參考。

(二). 學者對各國政府專利檢索系統之討論

因為專利資訊對於產業與商業的重要性，各國政府皆積極建立一個線上的專利檢索資料庫，以提供產、官、學、研人士方便取得專利資訊，也有益於國際專利制度的運作。從上節可了解專利檢索系統在專利中的重要性，本節欲針對過去學者對於各國的政府專利檢索系統的看法，進行討論。

首先從我國的專利檢索系統-中華民國專利公報檢索系統(TIPO)、中華民國專利資訊網(TWPAT)說起。我國智慧財產局為提供大眾完整之專利公報資料源及提升專利審查品質，於九十三年初招商建置新版專利公報檢索系統(Web版)，掃描完成自民國三十九年起至九十年五月止之公報影像資料，及自民國六十三年起至九十年五月止之雜項異動資料，並整理完整公報書目、申請專利範圍資料，結合現有自九十年六月起發行之電子公報資料，構築一完整之本國專利公報資訊檢索平台。可提供包含異議、舉發、專利權消滅、讓與、變更等公報雜項資訊查詢，使用者上網檢索，可取得最新、完整之專利權利狀態以及專利公報資訊(IPPC，民94，頁2)。

TIPO系統收錄我國1950年~迄今的專利公報資料，可針對公開號、公告號、申請號、證書號、國際分類號、物品類別、專利類型、公報卷期、發明人、申請人、專利代理人、專利名稱、摘要、申請專利範圍、優先權...等指定欄位做檢索，但TIPO無法執行專利說明書的全文檢索(陳建銘，民95)。林千靖(民95)則表示TIPO僅能免費瀏覽前五筆公告專利資訊，必須付費才能進行更多功能，包括瀏覽、訂購所有專利公開、公告資料及專案管理...等功能。

TWPAT則是由我國經濟部智慧財產局提供專利資料，委托連穎科技公司建置系統與提供服務，該系統具備了專利資料查詢系統、說明書影像瀏覽、及專利公報查詢及案件狀態檢索系統等(黃慕萱，民94)，付費可進階使

用專利地圖分析、專利探勘分析與專利管理面分析功能…等，顯然較 TIPO 提供的服務更完善。根據智慧財產局於 2007 年 8 月 31 日公告表示，目前智慧財產局正在整合 TWPAT、TIPO 與本國專利英譯檢索系統，自行開發新版的本國專利資訊檢索系統，預計於 2008 年 7 月 1 日起提供此新服務(智慧財產局，民 96)。

美國專利商標局(U. S. Patent and Trademark Office, USPTO)則提供兩種資料庫-核准專利資料庫(Issued Patents)、公開專利資料庫(Published Applications)，陳建銘(民 95)認為雖然兩個資料庫使用相同檢索介面，但卻無法在一次檢索中同時檢索兩個資料庫。歐洲專利局專利資料庫(ESP@CENET)則免費提供線上檢索美國、歐洲、日本與 PCT 專利全文資料，學者普遍對 ESP@CENET 有正面評價，應該是其檢索的面向既廣且深。

中華人民共和國國家智識產權局(SIPO)則僅提供中國專利全文資料，免費檢索其專利全文與影像圖式及專利公開、公告資料，另外也提供 IPC 分類檢索及法律狀態檢索，黃慕萱(民 94)認為對較保守的中國大陸而言，這可顯示中國大陸政府對智慧財產的重視。最後是日本特許廳(Japan Patent Office, JPO)提供免費線上檢索日本專利全文公報(日文)及提供英文日本專利摘要，但 JPO 檢索方式較為特殊，新手不易入門。

以下是本研究摘錄整理的政府專利資料庫比較表，比較的範圍比較小，在本研究的正文部份，將會針對更多國家的專利資料庫之檢索功能與相關資料進行比較。

表 2-1-2 專利資料庫比較表

比較項目		TWPAT	USPTO	ESP@CENET	SIPO
是否收費		X	X	X	X
更新頻率		每月 2~3 次	每週	視資料庫而定	不定時
全文資料		X(需付費)	O	O	O
收錄範圍		中華民國專利	美國專利	世界各國專利	中國大陸專利
檢索方式	簡易檢索	O	O	O	X
	布林檢索	O	O	O	O
	指令式檢索	X	O	X	O
	專利號檢索	O	O	O	O
輔助檢索法	布林邏輯運算元	AND、OR	AND、OR	NOT AND、OR	NOT AND、OR
	相近運算元	X	X	X	X
	切截	X	\$ (右切截，代表零或多個字元)	*、?、# (右切截，分別代表零至多個字元)	X
	限制欄位檢索	O	O	O	O
功能特色	引用與被引用	X	O	X	X
	專利家族	X	X	O	X
	法律狀態	O	X	O	O
	過期專利檢索	X	X	X	X
	專利維護情形	X	X	X	X

資料來源：專利資料庫介紹(黃慕萱，民 94)

林家聖(民 96，頁 49)認為目前普遍對於專利檢索有一種迷思：「資訊技術已成熟，然而市面上所現有的國內外系統卻一直未有好的系統或產品，其問題出在缺乏智慧財產經營與管理的實務經驗、觀念、方法、特定專門技術

(domain know-how)融入專利檢索流程、專利地圖的分析方法，設計系統規格及開發過程未融入支援企業決策的關鍵，僅依恃著專利資訊就想要還原、回推市場、產業資訊，這樣的思維比較片面、也欠缺客觀」。其強調實務經驗應融入專利檢索流程與專利地圖分析方法中，而系統的設計與開發過程並應配合與支援企業決策。可見已有研究者注意到國內外專利檢索系統的不足、以及專利檢索缺乏使用者實務經驗的融入，與本研究的想法不謀而合。

該研究者也提出對於目前專利檢索系統之建議：資料來源豐富化(應提供大量非專利資料，如產業新聞、市場資料、科技文獻…等)、操作界面整合化(跨國、跨語言；專利、非專利資料的整合)、檢索流程模組化(以組織記憶貫穿整個流程，以逐步引導使用者進行檢索)及檢索方法彈性化(滿足不同需求與不同產業領域的檢索需求)。本研究認為檢索流程模組化的概念固然好，但必須注意是否反而會限制檢索者操作上的自主彈性空間；檢索方法彈性化欲滿足不同產業領域的檢索需求可能會有現實因素的困難。

(三). 網站評估準則

本文整理多位研究者所發表的檢索網站或資訊系統介面評估準則，將做為本文評估專利檢索網站的部份依據。以下列出整理後的結果，呈現檢索網站或系統應該具備的結果與評估的項目(吳啟明，民 94；徐愛蒂，民 90；張瀚文，民 90；黃慕萱，民 94；卜小蝶，民 87)：

1. 介面導航設計：網站導覽、操作指引、精簡層級設計、容錯設計(錯誤可回復)、即時回饋機制(使用者與系統溝通順暢)、介面熟悉性(由使用者經驗推導出介面)、介面一致性(讓使用者迅速熟悉操作方式)。
2. 資料庫查詢：整合資料庫檢索、分類指引、關鍵字查詢、特定欄位查詢、檢索結果排序選擇、引用與被引用、專利家族、法律狀態、

過期專利檢索、專利維護情形。

3. 個人化選擇功能：個人化介面設定、個人資料庫、個人書籤、瀏覽選擇、個人資料查詢。
4. 服務內容：收錄範圍/時間、更新頻率、收費方式/成本、資料來源、相關資料連結、參考文件、資訊內容豐富性/品質。
5. 檢索與瀏覽：檢索欄位、檢索功能(包括邏輯運算元、相近運算元、切截、縮小範圍限制…等)、檢索語言(控制/自然語言)、輸出結果排序功能、結果輸出之格式、提供相似性回饋。

首先可看到第一點介面導航設計，卜小蝶(民 87)認為使用者介面的設計也是評鑑檢索系統的重要因素之一，因為如果介面設計不良，有再好的檢索功能，也無法吸引使用者。套用在專利檢索系統也是一樣的邏輯，設計人性化、易操作、有輔助功能設計的介面，可提升專利檢索的效率，增加使用者的好感。第二是資料庫查詢的功能，資料庫應盡可能提供多種檢索方法，包括：關鍵字檢索、特定欄位的檢索以及分類檢索，尤其專利資訊的查詢經常必須從類別著手，以鎖定某個範圍，再配合關鍵字或專利號…等一起檢索，因此 IPC 分類檢索扮演著舉足輕重的角色，其他像是黃慕萱(民 94)提出的過期專利檢索，是許多企業內的專利工程師檢索目標之一，因為有些過期專利技術價值很高，經常可以被其他企業拿來改良或做其他運用。

第三點則是個人化選擇的功能，也就是所謂的個人化服務，目前的 iGoogle 已做到個人化的介面設定，可選擇自己所想要的服務，放在個人 iGoogle 首頁，一般的資訊檢索系統或資料庫在個人化/客製化的腳步上較專利檢索資料庫快上許多。第四點則是比較基本的服務內容，透過了解該專利檢索資料庫的收錄範圍、更新頻率、收費方式…等等，就能突顯各國政府對於專利資料的重視程度與應用態度。第五點則是真正進行檢索時必須運用的

輔助技巧，像是布林邏輯、切截…等運算元，讓檢索者更能隨心所欲的組合其檢索條件，檢索結果便能更精準；另外，相似性回饋是目前搜尋引擎普遍提供的服務，可惜在各國政府的專利檢索系統中極少提供。

另外，國外學者 Mechtild Stock 與 Wolfgang G. Stock(2006)從特殊使用者需求的角列出了針對 Questel-Orbit, DIALOG, STN International 與 Esp@cenet 四個資料庫的評比項目，本研究整理如下表所示：

表 2-1-3 專利資料庫評比項目表

評比項目	分項
1. Content	International content
	Regional and national content
	Legal status
	Nonpatent content
2. Content representation	IPC
	ECLA
	USPC
	CAS indexing
	Derwent indexing
3. Patent retrieval functionality	Family search
	References search
	Citations search
	Family references search
	Chemical structure search
	Markush structure search
	Biosequence search
	Natural language processing
	Within document retrieval

4. Patent-informetric functionality	Ranking
	Mapping
	Tables
	Time series
	Visualization of information flow
	Co-citations
	Bibliographic coupling
5. Display, print, further processing	Full text
	Drawings in graphic format
	Full text facsimile
	Portfolio management
6. Prices	Access

資料來源：Intellectual Property Information: A Comparative Analysis of Main Information Providers. (Mechtild Stock & Wolfgang G. Stock, 2006)

綜上所述，一般資訊檢索系統評估的項目較為全面性，從介面的設計到內部的檢索功能皆包涵，但 Mechtild Stock & Wolfgang G. Stock 提出的評鑑項目直接針對專利檢索系統的特色，因此兩項都具有參考價值，可互相補其不足。本研究將參考兩者，擬訂本研究評鑑各國專利檢索系統檢索功能之依據。

(四). 政府專利網站檢索功能分析

專利網站檢索功能比較為研究者針對美國、日本、韓國、大陸、歐洲、台灣以及國際智慧財產權組織、Google 等八個對象之專利檢索網站所做的評比，加入 Google 是因為研究者想比較一般國家的專利檢索網站與搜尋引擎所提供的專利檢索功能有何不同。以下是本研究評比的專利檢索網站連結：

- USPTO： <http://www.uspto.gov/patft/index.html>(上網日期 2007 年 7 月)。
- JPO： <http://www.jpo.go.jp/> (上網日期 2007 年 7 月)。
- TIPO： <http://www.tipo.gov.tw/> (上網日期 2007 年 7 月)。

- WIPO : <http://www.wipo.int/pctdb/en/search-struct.jsp> (上網日期 2007 年 7 月)。
- EPO : <http://www.epo.org/> (上網日期 2007 年 7 月)。
- CPO : <http://www.cpo.cn.net/> (上網日期 2007 年 7 月)。
- Google Patent Search : <http://www.google.com/patents> (上網日期 2007 年 7 月)。
- SIPO : <http://www.sipo.gov.cn/sipo/zljs/> (上網日期 2007 年 7 月)。
- kiPRIS(KIPO) : <http://eng.kipris.or.kr/> (上網日期 2007 年 7 月)。

本研究評比的項目參考上節的評估準則，由於專利檢索與一般的資訊檢索有差異，因此評比的項目還加上研究者整理出來各網站有提供的專利檢索功能。總共分成四大項來做比較：介面導航設計、個人化功能、服務內容、檢索與瀏覽，以下將先依四大項的評比與分析結果做說明，接著針對各專利檢索網站的特色做說明。

1. 依評比項目說明

(1). 介面導航設計：這部份主要評比的是錯誤回饋機制，USPTO、WIPO、KIPRIS、esp@cenet、TWPAT 皆有錯誤回饋機制，有些是在專利檢索起始頁面，有些是在檢索結果的頁面上方有錯誤回饋按鍵，不論何種方式都能讓專利檢索使用者做立即性的回饋，以維持專利檢索服務的品質與提高使用者滿意度。相對地，IPDL、SIPO 與 Google Patent Search 就缺乏立即回饋性服務。

表 2-1-4 各國專利網站介面導航設計比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
網站導覽	•		•	•	•	•	•	
操作指引	•	•	•	•	•	•	•	•
即時錯誤回饋 機制	•		•	•		•	•	
Q&A	•	•		•	•	•	•	•

(2). 個人化功能：屬於進階功能的比較，通常必須申請帳號或是付費成為會員的專利檢索網站會有這類型的服務，像是 TWPAT 就必須付費才

能享有「個人查詢歷史紀錄」、「個人化專案管理」等服務，韓國的 KIPRIS 同樣必須申請帳號才能使用「個人查詢歷史紀錄」、「個人化專利書籤」等服務，但為免費服務。另一種方式是用 cookie 的方式為專利檢索者提供「個人化專利書籤」的服務，像是歐洲的 esp@cenet 不需加入會員就可使用個人化專利書籤的服務，前提是專利檢索使用者必須將 cookie 功能開啟。

表 2-1-5 各國專利網站個人化功能比較表

功能 \ 網站	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
個人查詢歷史紀錄			●	●			● (註 1)	
個人化專利書籤				●		●		
個人化專案管理							● (註 2)	
個人資料修改/查詢				●			●	

註 1：僅付費 VIP 會員才能使用之功能。

註 2：同註 1

(3).服務內容：就專利文件的收錄範圍來看，USPTO 是收錄時間最早的專利檢索網站，從 1790 年收錄至今；但就總收錄筆數而言，以歐洲 esp@cenet 的 60 million 最多筆，主要是因為 esp@cenet 收錄多國的專利文件，所以在專利文件總數遠遠超過其他幾個專利檢索網站，而台灣的 TWPAT 則是收錄筆數最少的專利檢索網站。在更新頻率方面，以 USPTO 與 WIPO 每週更新專利文件最為快速，日本的 IPDL 則是不定期更新，專利檢索使用者較無法掌握最新的專利動態。而僅有 TWPAT 的專利檢索使用者必須付費成為 VIP 會員才能享受某些進階服務。

表 2-1-6 各國專利網站服務內容比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
目前收錄範圍 /時間	1790~ 至今	1976~ 至今	1978~ 至今	1948~ 至今	1985~ 至今	最早是 1888~ 至今	1950~ 至今	1790~ 至今
目前總收錄筆 數	約 7 million	約 2 million	約 5 million	約 6 million	N/A	約 60 million	約 0.7 million	約 7 million
更新頻率	每週	不定期	每週	N/A	N/A	各資料 庫不同	每月三 次	每週
自訂的分類法	●	●				●		
VIP 會員收費							●	

(4).檢索與瀏覽：這部份又可從檢索功能、檢索運算元、指令式或欄位檢
索包含的欄位、瀏覽/加值/分析功能與其他資訊等六方面來看。

- i. 檢索功能：專利家族檢索僅有 esp@cenet 提供。針對國家別的檢索，像是發明人國別的檢索，僅 USPTO、esp@cenet 提供此服務；同時 esp@cenet 也提供公司/機構名稱檢索，專利檢索使用者可以針對某家企業的專利發明做檢索，相當便利，但是 esp@cenet 的關鍵字檢索服務僅接受四組，對於專利檢索的成效可能造成影響。另外韓國 KIPRIS 在檢索時可選擇欲檢索對象的專利狀態(通過、未通過)，並可在第一次的檢索結果頁面進行再檢索，Google Patent Search 則是提供在某份專利文件中的再檢索，讓專利檢索使用者可以針對單份文件的內容進行檢索，加速閱讀。

表 2-1-7 各國專利網站檢索功能比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
多國專利資料庫檢索			•	•		•		
檢索範例		•	•	•	•	•	•	•
案件狀態檢索	•	•			•		•	
專利家族檢索						•		
分類輔助檢索	•	•			•	•		
關鍵字檢索	•	•	•	•	•	• (註 1)	•	•
特定欄位檢索	•	•	•		•	•	•	
指令式檢索	•	•	•				•	
各種國家檢索 (註 2)	•					•		
公司/機構名檢索						•		
可限制檢索日期範圍	•	•	•				•	•
可在檢索結果頁面進行再檢索				•			•	
可選擇檢索專利文件的狀態 ex: rejected, invalidate, expired				•				
可選擇檢索結果要包含：任一詞/所有詞/確切詞組	•	•	•					•
單份專利文件中的再檢索 (註 3)								•

註 1：最多只接受 4 組關鍵詞。

註 2：如發明人國別、專利擁有人國別查詢。

註 3：從檢索結果中選擇某篇專利文件，可在此專利文件中進行再次檢索，也就是針對此專利文件的內容檢索。

- ii. 檢索運算元：以 WIPO 提供最多的檢索運算元，其次為 USPTO 與 esp@cenet。而 IPDL 僅提供布林邏輯運算元，增加了檢索的困難度。檢索語言來看，每個專利網站都提供像分類號這種控制語言的檢索方式，也提供隨意填入關鍵字的自由關鍵詞檢索語言。

表 2-1-8 各國專利網站檢索運算元與檢索語言比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
檢索運算元								
布林邏輯運算元	•	•	•	•	•	•	•	•
相近運算元			•					
切截運算元	•		•			•		
片語檢索運算元	•		•			•		•
模糊檢索運算元					•			
檢索語言								
控制語言 ex: 專利分類號	•	•	•	•	•	•	•	•
自由關鍵詞 ex: keywords	•	•	•	•	•	•	•	•

- iii. 指令式或欄位檢索包含的欄位：以 WIPO 提供最多的指令式選項與欄位，其次是 KIPRIS、SIPO、TWPAT、esp@cenet 等，主要原因是 WIPO 屬於國際性的專利檢索網站，必須提供最完整的欄位選項(共提供 26 個欄位)，其次以 TWPAT(21 個)、KIPRIS(20 個)提供較多的查詢欄位，便利檢索者查詢。IPDL 因為採用其特有的 FI/F- Terms 檢索方法，因此沒有指令式或欄位選項。關於 FI/F-Terms 的檢索操作方法請參考：

<http://pcm.tipo.gov.tw/PCM/course/illustrate/JPO/JPO.PDF>，上網日期 2007 年 8 月 28 日。

表 2-1-9 各國專利網站指令式欄位比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
Abstract	•		•	•	•	•	•	
All Field	•		•	•			•	
Applicant Name	•		•	•	•	•	•	
Applicant Address	•		•	•	•		•	
Applicant Residence			•					
Applicant Nationality	•		•		•		•	
Application Date	•		•	•	•		•	•
Application Number	•		•	•	•	•	•	
Attorney or Agent	•			•	•		•	•
Claims	•		•	•			•	
Description	•		•					
Designated States			•					
European Classification						•		
Front Page			•					
International application number				•				
Int. Class	•		•	•	•	•	•	•
International unexamined publication number				•				
Inventor Address			•	•			•	
Inventor Name	•		•	•	•	•	•	•
Inventor Country	•						•	
Language of filing			•					
Language of Publication			•					
Legal Rep. Address			•					
Legal Rep. Name			•					
Main Int. Class			•		•			
Official Gazette Volume							•	

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
Official Gazette Number							•	
Patent type	•			•			•	
Priority Country	•		•				•	
Priority Date			•					
Priority Number	•		•	•	•	•	•	
Publication Date			•	•	•	•	•	
Publication Number	•		•	•	•	•	•	
Registration Number				•				
Title	•		•	•	•	•	•	•
Unexamined publication number				•				
US Class	•							•
總計欄位數	19	0	26	20	14	10	21	6

iv. 瀏覽/加值/分析功能：線上觀看全文時若能圖文分開呈現，可增加閱讀的可讀性，USPTO、IPDL、KIPRI、Google Patent Search 有提供此服務。所有專利檢索網站皆可線上觀看全文，僅有 TWPAT 必須付費下載全文，但付費 VIP 會員可享有專利地圖分析、專利關聯式分析與專利階層式分析等服務。雖然 esp@cenet 可下載或列印全文，但每份專利文件限下載/列印 50 頁；SIPO 則限制每日僅能下載 300 頁，超過的頁數必須付費購買。專利文件引用/被引用情形對於判斷專利重要性有很大的助益，USPTO、WIPO、esp@cenet 與 Google Patent Search 等提供此服務。

表 2-1-10 各國專利網站瀏覽、加值與分析功能比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
選擇輸出結果 排序功能		•	•	•			•	
線上觀看全文 時圖文分割視 窗瀏覽	•	•		•				•
線上觀看全文	•	•	•	•	•	•	• (註 1)	•
線上觀看使用 特殊瀏覽器					•			
免費下載全文	•		•	•	• (註 2)	• (註 3)		•
付費下載全文							•	
全文即時語言 轉換				•				
提供專利地圖 分析功能		•					• (註 4)	
提供專利關聯 式分析							• (註 5)	
提供專利階層 式分析							• (註 6)	
顯示引用/被 引用	•		•			•		•

註 1：需成為會員才能線上觀看全文

註 2：每日僅能瀏覽與下載 300 頁，超過之後必須付費購買。

註 3：每份文件最多只能下載或列印 50 頁。

註 4：僅付費 VIP 會員才能使用之功能。

註 5：同註 4

註 6：同註 4

- v. 其他附加資訊：以 WIPO 提供最多的其他資訊，但 KIPRIS 提供的服務較為實用，例如「同義字詞典」、「熱門關鍵字」的服務，對於

專利檢索使用者而言是幫助檢索的好工具。


表 2-1- 11 各國專利網站附加資訊比較表

網站 功能	USPTO	IPDL (英文版)	WIPO	KIPRI S (KIPO)	SIPO	esp@ cenet (英文版)	TWPAT	Google Patent
停用字表	•	•	•				•	
術語詞解集			•					
同義字詞典				•				
熱門關鍵字				•				
Field Codes			•				•	
INID Codes			•					
Country/Office Codes	•		•					
IPC 分類表	•		•		•			
代理機構查詢					•			
專利統計報表			•	•				

2. 依各專利檢索網站說明

接下來研究者將針對幾個專利檢索網站的特色來說明。

(1).USPTO(USA)：USPTO 主要在於引用與被引用資料的提供，以及提供免費全國專利授證的專利全文影像檔兩大特色。另外可以針對各種國家查詢，像是發明人國別、專利權人國別等，對於針對某一國別專利的查詢而言很有幫助。

(2).KIPRIS(Korea)：KIPRIS與台灣TWPAT相似的地方在於使用者可以申請帳號，享受個人化的服務，但是為免費服務，可以將搜尋條件存入(storing search query)、將想要的專利文件放入書籤(bookmark)，還可以選擇用Excel的表格下載你的檢索結果，或者是選擇On-line Download，可以選擇你要下載目前檢索結果的哪些欄位，有 17 個欄位供選擇。如果想要觀看全文，在檢索結果上有個按鈕 ，按下後

可看到全文亦可線上列印，但無法下載電子檔，另外還會不定期寄送更新的專利新聞、KIPRIS新聞給使用者。

除此之外，作者要提出 KIPRIS 的三個特點，首先是關於檢索結果的排列方式，KIPRIS 提供使用者可以選擇依申請證號、申請日期、發明名稱、申請日、申請人或 IPC 碼來排列，還可選擇檢索結果只要呈現簡單重點或是要呈現摘要，以上對於專利檢索者而言是一大利器。第二是提供使用者同義詞詞典(Synonym Dictionary)雖然不是自動化推薦檢索詞彙，但也不失為好用工具之一。最後要提及的是除了 IPDL 提供將日本專利轉換成英語的服務，KIPRIS 也提供了即時轉換語言的服務，不同的是 IPDL 是事先將日文文件翻譯成英文版，KIPRIS 強調的是付費的即時轉換服務。收費方式可選擇依每份文件每次轉換收費(US\$30)，或是採固定收費模式(flat-fee)：1 天美金 500 元、1 個月美金 5000 元、1 年美金 15,000 元，依據 ID 來計算，轉換後可下載成 PDF 至使用者的電腦。

(3).ESP@CENET(Europe)：ESP@CENET 是所有專利檢索網站中總收錄筆數最多者，提供超過 80 個國家/地區的專利文獻，總數已逾 60million 篇(以英文為主)，還免費提供 50 多國家及地區以英文撰寫的 3000 萬件專利文獻，並且可瀏覽 20 多個國家專利全文說明書影像檔；最重要的是 ESP@CENET 還可查詢與連結到專利家族。由於可檢索的資料筆數太過於龐大，包含的語言繁雜、使用者眾多，因此 ESP@CENET 在檢索上有許多限制，限制如下：

- 每次檢索最多只能有 21 個檢索詞彙與 20 個運算元 Maximum of 21 search terms and 20 operators per mask
- 針對摘要進行的檢索詞必須是英文
- 檢索結果最多只能呈現前 500 筆
- 只有超出 50 頁以上的專利文件才能下載或列印

- 最多只能有 20 份文件放在「my patents list」，保留時間為 1 年（不需加入會員，以 cookie 紀錄）
- 檢索時最多只接受 4 組關鍵詞作組合(Boolean)。

(4).IPDL:除了前面在介紹 KIPRIS 提及 IPDL 提供包括 1976 年以來日本公開特許的英文文摘數據庫 (PAJ), IPDL 共提供了八類的檢索資源:

A. 特許、實用型檢索 (發明、實用新型); B. 意匠檢索 (設計型); C. 商標檢索; D. 外國文獻檢索 (外國專利專利號查詢); E. 審判檢索 (專利覆審); F. 經過情報檢索 (專利審核經過及目前法律狀態); G. 其他文獻; H. 文獻範圍等。其檢索的特色有二: 其一是提供日本專利分類號 (FI-F Terms) 輔助檢索介面, 來協助使用者檢索。其二是可以選擇檢索 claims、front page 或 drawing, 尤其是可以針對 claims 進行檢索, 對使用者而言非常重要。

(5).SIPO: SIPO 提供 IPC 分類檢索(A 到 H), 讓使用者可一目瞭然, 依據分類一層層下去檢索。第二個特色是提供申請號(專利號)、公告號、申請人、發明人、地址、專利名稱、分類號、專利代理機構與優先權的模糊檢索功能, 使用「?」或「%」即可。

(6).TWPAT: 台灣的 TWPAT 在專利檢索功能方面沒有太突出的特色, 但比較特別的是 TWPAT 結合了檢索與分析的功能, 比起其他國家型的專利檢索網站, 是較偏向商業資料庫的走向, 只要加入會員並升級成 VIP 會員即可享有 Patent Explorer (專利文字探勘分析)、PatentGuider.Net (專利管理面分析)、Patent Hub (個人化專案管理、檢索紀錄監控)等進階分析功能。

(7).其他: 最後餘下 WIPO 與 Google Patent Search, WIPO 屬於國際性的專利檢索網站, 其最有價值之處在於專利統計資料, 提供 1883 年~2005 年的專利統計資料, 依企業或是依國家來統計的申請專利案件

與專利案件。Google Patent Search 則是檢索上很簡單，呈現介面很清楚，適合熟悉 Google 檢索邏輯與技巧，善於使用運算元組合關鍵字的專利檢索者使用。

第二節 資訊尋求行為之研究

一、 Ellis 資訊尋求模式

古往今來不論環境演變或人類智慧增長，人類總是會在生活中碰到自然環境或人為環境所帶來的問題，人類的歷史就是不斷解決問題的過程。問題的存在會致使人類產生資訊的需求，在蠻荒時代人類以大自然為師滿足資訊需求，文明發生以前，人類以通靈者為師；文明發生以後，人類以智者為師，以圖書館為師。如今，網路資訊發達，人類改以尋求網路分享機制，人人得以為師。資訊需求的發生，導致人類產生資訊行為，資訊尋求行為被包含在資訊行為之中，而資訊檢索行為又是一種資訊尋求行為(Wilson, 1999)。

許多學者發表資訊尋求行為之理論，鄭小祺(民 96，頁 135)將其分析歸納成四大類，如下所示：

1. 認知導向：Dervin(1976)的意義建構論、Belkin(1980)的知識渾沌說、Kuhlthau(1991)的資訊搜尋過程模式、Marchionini(1995)的資訊尋求歷程模式。
2. 搜尋歷程分析：Bates(1989)的採莓說、Kuhlthau(1991)的資訊搜尋過程模式、Grover(1993)的資訊需求診斷模式、Marchionini(1995)的資訊尋求歷程模式、Ellis 與其他學者(1989, 1993, 1997)的資訊尋求型態模式、Choo, Deltor & Turnbull(1999)的網路資訊尋求行為模式。
3. 人機互動：Saracevic(1997)的分層互動模式、Wang, Hawk, & Tenopir(2000)的使用者與網路互動模式。

4. 檢索策略研究：Bates(1989)的採莓說(六種搜尋策略)、Belkin, Marchetti & Cool(1993)的資訊搜尋策略模式(十六種搜尋策略)、Navarro-Prieto, Scaife & Rogers(1999)的網路搜尋策略(三種搜尋策略)。

本研究之性質較相近於 Ellis 與其他學者之資訊尋求型態模式，其一為 Ellis 資訊尋求型態模式歸屬於”搜尋歷程分析”之模式與本研究相同；其二為 Ellis 與其他學者後續針對許多不同之學術研究者與產業人士進行研究，本研究針對專利工程師進行研究；其三為不涉及使用者情感之探討，以上三項皆符合本研究之研究特性，因此研究者在此特別說明 Ellis 與其他學者之資訊尋求型態模式。

Ellis 之資訊尋求模式起源於 1980 年代後期，Ellis 為了解 University of Sheffield 該英國大學內社會科學家之資訊尋求行為，深入研究後進而發現可應用於改善資訊檢索系統設計與評估之六項特點。其研究之方式採用質性研究方法之紮根理論(Grounded Theory)，經過不斷蒐集資料與分析、修正的過程，最終歸結出以下六項特點(Ellis, 1989; Willson, 1999)：

1. 啟動(Starting)：意指使用者開始進行尋求資訊的動作，例如：詢問一些博學的同事。
2. 串連(Chaining)：在現有的資料中利用註腳與引用關係，或現有文獻之引證索引與其他文獻連結。
3. 瀏覽(Browsing)：以半指引式(semi-directed)或半結構式(semi-structured)的搜尋方式瀏覽。
4. 區分(Differentiation)：利用資訊資源之固有差異進行資訊之篩選。
5. 監控(Monitoring)：持續進行更新或了解現況之搜尋動作。

6. 擷取(Extracting)：選擇可辨識之相關資料。

在這之後 Ellis 持續進行相同之質性研究，以學術研究者對文獻之尋求為研究基礎，1990 年代後期 Ellis 針對不同學科領域之學術研究者進行研究。1993 年 Ellis 針對心理學領域之心理學家、教授與博士班學生為研究對象(Ellis, 1993)，其研究結果與之前差異不大。之後 Ellis 與其他兩位學者 Cox、Hall 合作，共同針對物理學家與化學家進行研究，發現物理學家之資訊尋求行為分為五階段(鄭小祺, 民 96, 頁 29)：

1. 開始熟悉(Initial Familiarization)：找尋資訊最初始階段所從事之所有活動。
2. 追蹤(Chasing)：追隨資料之間的引文連結。
3. 資源優先順序(Source Prioritization)：根據物理學家對於資源的相關重要程度之認知，來進行資源取得的優先順序排列。
4. 維持新知(Maintaining Awareness)：能夠保持獲知最新資訊的活動。
5. 找到資訊位址(Locating)：確實找到資訊所在的活動。

上述五階段中，開始熟悉、追蹤與維持新知，與 Ellis 在 1989 年針對社會科學家研究結果之啟動(Starting)，串連(Chaining)與監控(Monitoring)相類似，而資源優先順序與找到資訊位址是物理學家較為特別之資訊尋求行為。至於化學家之資訊尋求模式，共有八項資訊尋求行為，其中六項與 Ellis 1989 年的研究相去不遠，另外兩項較為特殊(Wilson, 1999)：

1. 查核(Verifying)：檢索資訊之正確性。
2. 結束(Ending)：意指透過最後的搜尋將未了結之零星問題解決，即終止搜尋。

Ellis 與其他學者的研究尚未停止，1997 年 Ellis 與 Haugan 突破原本只針對學科領域之學術研究者進行研究，將研究之範圍擴大到產業界之資訊使用者，Ellis 與 Haugan 選擇石油天然氣公司內之工程師與研究科學家作為研究對象，其資訊尋求行為與化學家同樣有八個特點，但與化學家的八個特點不盡相同，除串連(Chaining)、監控(Monitoring)、瀏覽(Browsing)、擷取(Extracting)與結束(Ending)等六個特點相同之外，特殊之項目如下(Ellis & Haugan, 1997)：

1. 調查(Surveying)：與啟動搜尋有關之所有活動。
2. 區分(Distinguishing)：依使用者認知上重要之優先順序來排列資訊之動作。
3. 過濾(Filtering)：利用技巧或標準讓資訊儘量精確。

雖然就特點字面上看起來不相同，但其實內涵與社會科學家之資訊尋求行為是相似的。總言之，Ellis 與其他學者之資訊尋求型態模式，可完整呈現一個資訊檢索歷程中所進行的活動，但不納入情感之因素，純粹以客觀之觀點與質性分析之方式進行研究，Ellis 認為不同的人有不同之資訊尋求過程，即使同樣一個人在不同時間點之資訊尋求可能也不相同，自 1989 年到 1997 年研究一連串不同學科領域或產業領域之對象，因此 Ellis 的資訊尋求模式為一個具質性基礎、完整且客觀之模型，有利於學術研究者或其他領域研究者作為探究資訊尋求模式之利器。

二、 資訊尋求行為相關研究

使用者研究是從 1963 年開始蓬勃發展，至今已超過四十餘年的歷史，其盛行主要是在二次大戰之後，因為科技發展的突飛猛進，當時認為若能定義出使用者的資訊尋求行為，便能設計出一套有效率的資訊系統，而了解使

用者資訊尋求行為的前提在於確定使用者的資訊需求與其資訊使用之模式。Brenda Dervin 在 1976 年提出替代性典範後，採用此方法的研究者陸續出現，使用者資訊尋求行為的研究進入另一個盛行階段。不只是圖書館員對研究使用者的資訊尋求行為感到興趣，探討該主題的研究者中，也不乏資訊學家、傳播科學家、社會科學家、心理學家。探討的對象更是包羅萬象，如人文學者、公私立大學教師、大學生、工程師、科學家、醫生、證券分析師等。研究結果可謂相當豐富(葉乃靜，無日期)。

但專利資訊和一般資訊特性不同，舉例來說，專利資訊的技術內容之技術實際且具體，亦附有圖說、技術之記載內容無秘密性、可獲得技術之發展過程、可預測企業之開發動向、技術動向，而且其資訊源一元化(來自專利局)，網羅各種技術在內，另外其資訊的形式規格化、所有資訊皆可做技術性分類(多採用國際專利分類)…等(陳易宏，民 94)。由於上述之差異，兩者在進行檢索的流程與需求也不盡相同，因此專利檢索的使用者研究應該如何進行，本研究欲參考一般資訊檢索系統之使用者研究方法，來做為擬訂適合本研究之研究方法與抽樣方法，以下為本研究之整理：

表 2-2-1 資訊檢索系統之使用者研究方法統整表

作者	論文名稱	研究方法	抽樣方法	敘述摘要
李芳菁 (民 90)	Web 介面之線上公用目錄使用研究：以政治大學和清華大學圖書館為例	問卷調查法 深度訪談法 觀察法	便利抽樣法	採用研究者親自駐守的方式，首先徵詢前往圖書館使用 WebPAC 的使用者意願，經其同意後進行訪問。
陳惠瑜 (民 91)	公共圖書館網路版線上公用目錄使用研究	問卷調查法 查詢過程紀錄分析法 深度訪談法 觀察法	立意抽樣法	囿限於研究時間與人力，研究採取在公共圖書館網頁上放置網路問卷，由使用者自我選擇填答。
吳靜宜 (民 92)	影像內容檢索系統之使用研究。	深度訪談法 觀察法 有聲思考法	立意抽樣法	由於外校學生徵尋不易，研究對象鎖定為本校學生，徵求有參與意願的學生。
許嘉文 (民 92)	電子化政府入口網站服務功能之研究——從民眾使用觀點出發	問卷調查法	便利抽樣法	研究對象為該網站的使用者，即進入並使用政府入口網站的所有使用者。
高雅慧 (民 93)	大學工友的資訊行為研究：世新大學工友資訊世界的故事	深度訪談法 問卷調查法	立意抽樣法 滾雪球法	由於研究者任職於本校，因此以本校工友為開始階段的中介人，部份由滾雪球方式推薦人選。
鄭瑞南 (民 93)	從學生資訊需求及資訊尋求行為探討高中地球科學學習網站之規劃	深度訪談法 內容分析法	立意抽樣法	研究對象為透過地球科學網站建置期間一起工作的 10 位高中教師協助挑選任教學校內具豐富經驗之學生。
鍾雲英 (民 93)	音樂教師對台灣傳統音樂資料庫之使用需求研究——以臺北縣公立高中職及國民中學為例	深度(專家)訪談法 問卷調查法	立意抽樣法 (訪談) 隨機抽樣法 (問卷)	訪談對象的取樣過程中，為顧及人員之多樣性，必須依據三個原則來選取訪談對象。

作者	論文名稱	研究方法	抽樣方法	敘述摘要
余慧薈 (民 94)	音樂內容檢索系統 之使用者研究	問卷調查法 實驗觀察法 有聲思考法	立意抽樣法	本研究專注之兩項特質 潛藏於各學科背景之使 用者內，因此本研究採 非隨機抽樣法。
陳思穎 (民 96)	自動分群搜尋引擎 之使用者評估研究	實驗觀察法 檢索歷程紀錄 分析法 問卷調查法 深度訪談法	立意抽樣法	為更深入瞭解受試者對 群集架構之看法，採用 立意抽樣的方式選擇受 試者，因此選擇碩士以 上、熟悉英文，且有資 訊需求者。
鄭小祺 (民 96)	圖書資訊人員之網 路資源檢索技巧研 究	文獻分析法 實驗觀察法 問卷調查法 深度訪談法	立意抽樣法 滾雪球法	研究者藉由同儕及師長 推薦，從七個學校之圖 書資訊學相關研究所中 找受試者，再請研究對 象推薦其他合適人選。

資料來源：本研究整理

由上表可看出從民國 90 年到 96 年，學者進行使用者研究經常採用之研究方法為「問卷調查法」與「深度訪談法」，因為這兩個研究方法是最為普遍且簡易執行的，但仍然可能碰到樣本不足或受訪對象防衛心太重等問題；而以往較常用的「觀察法」，現在則多改用「實驗觀察法」，以實驗的方式一邊進行觀察，能夠得到更豐富、深入的資料，但缺點是由於情境是事先設計的，使用者的反應可能會與實際狀況有所不同，另外還有「檢索歷程紀錄分析法」，讓電腦紀錄下使用者使用的互動過程，以進行分析，缺點是大部份的系統無法真正完全反映使用者檢索意向或檢索過程中的困難…等。而較少使用的「有聲思考法」(又稱為放聲思考法)則是讓使用者在操作過程中一邊說出自己當下的想法、面臨的問題及欲解決的方法，可用來彌補觀察法之不足，但紀錄結果的真實與詳細與否取決於受試者的配合度與表達能力。

另外在抽樣方法上，最常用來抽樣使用者研究的研究對象之方法是「立意抽樣法」，其次是「滾雪球法」，最後是「便利抽樣法」。這是因為使用者

研究通常是針對有共同特質的一群人所進行之研究，可能面臨對象不易接觸到或是對象過於分散，因此最常使用的方法是由研究者所熟悉或是最可能接觸到的對象開始著手，有時候會搭配「滾雪球法」，由受訪者推薦下一個受訪者，如此才能挖掘出更多的研究對象。而進行資料蒐集時，學者採用的模式有：在研究對象可能流動的區域進行抽樣與調查、將問卷放在研究對象會進入且使用的網頁上、從身邊已認識的研究對象著手、由師長或同儕推薦對象…等方式。

第三節 資訊檢索策略與技巧之研究

所謂的「資訊」，溫仁助(民 87)綜合過去文獻，將資訊定義為一個或一組符號，其存在著潛在性的意義，或認為資訊是一種資產、任何的訊息文件和資源、大眾可以利用的記號資料，或者是任何資料(data)。資訊涵蓋範圍之廣，造就了多樣化的資訊檢索系統，各類型系統之檢索策略與技巧亦有所差異。檢索策略是針對檢索問題進行的全面性規劃，檢索技巧則是指推進檢索的動作(Bate, 1979)。本節將分別探討一般資訊檢索系統與專利資訊檢索系統之檢索策略、技巧。

一、 一般資訊檢索之檢索技巧

過去的資訊檢索系統與現今的資訊檢索系統在意涵上有些不同，過去在網際網路尚未普遍發展之前，所使用的資訊檢索系統是較傳統、缺乏人性設計的，因此早期使用者欲搜尋線上資訊系統的資訊時，必須透過資訊專家或參考館員協助，藉由熟知各種檢索技巧特性與適用時機的資訊中介者(Search Intermediary)來滿足資訊需求(鄭小祺，民 96)。現今的資訊檢索系統涵蓋了各式各樣的資源，包括網路資源…等。隨著資訊檢索系統的轉變，許多學者研究並提出檢索資訊的策略與技巧。

Bates 首先開始研究資訊專家使用傳統資訊檢索系統之檢索技巧，先瀏覽人類資訊檢索策略的相關文獻，然後討論檢索技巧的概念，再依文獻、自己的經驗與同儕的意見，定義出經常用在資訊檢索的 29 個技巧，最後將這些技巧實際運用在檢索策略當中。Bates 更將其 29 個檢索技巧歸納成四大類，分別定義如下(Bates, 1979；陳明君，民 88)：

1. 監控技巧(Monitoring tactics)：維持檢索進行的方向與效益的技巧。
2. 檔案結構技巧(File structure tactics)：藉由資訊的檔案結構來取得所

需檔案、資訊來源或原始資訊的技巧。

3. 檢索流程規劃技巧(Search formulation tactics): 在設計或重新設計檢索流程時的輔助技巧。

4. 發展檢索詞彙技巧(Term tactics are tactics): 在檢索流程中選擇與修正檢索詞彙的輔助技巧。

Bates(1979)認為命名應以簡短清楚為原則，Bates 分別為 29 個檢索技巧取名並歸納統整如下表所示：

表 2-3- 1 Bates 四大類資訊檢索技巧整理表

監控技巧(Monitoring tactics)	
核對(CHECK)	核對原始需求與目前檢索主題是否相符
衡量(WEIGH)	以多角度來衡量現行動作或預期下一步動作的成本效益
模式 (PATTERN)	察覺個人的檢索模式、檢驗該模式，當該模式無法得到最大效益或已過時，則重新設計個人檢索模式
修正 (CORRECT)	注意檢索主題的拼字及其他事實性的錯誤
紀錄 (RECORD)	持續追蹤紀錄實際檢索過程或預計執行之檢索過程
檔案結構技巧(File structure tactics)	
參考(BIBBLE)	尋找現有的目錄或確認此檢索任務是否已有他人先行做過
選擇(SELECT)	將問項分成數個子問項，再針對各問題進行檢索
審視 (SURVEY)	在決策之前重新檢視每個檢索的關鍵點與可能的選擇
刪去(CUT)	當選擇檢索方法時，選擇那些可刪去最多文獻的方式
延伸 (STRETCH)	若預設的檢索來源無法滿足需求時，可嘗試以其他資源進行檢索
輔助 (SCAFFOLD)	設計輔助、間接的方式來取得資料檔案與資源中所需的資訊
對分 (CLEAVE)	在有順序的檔中，以二分法逐步找到所需的資料

檢索流程規劃技巧(Search formulation tactics)	
專指(SPECIFY)	使用最接近資訊需求的詞彙來檢索到所需的資料
詳盡 (EXHAUST)	在初次檢索時涵括問項的所有要素；或每次檢索時逐步增加一個或一個以上的要素
縮小(REDUCE)	在初次檢索時將問項所有的要素最少化；或是在每次的檢索時減少一個或一個以上的要素
平行 (PARALLEL)	以加入同義詞或平行詞來擴展檢索
定點 (PINPOINT)	以減少平行詞、留下較良好的描述詞彙等方式來獲得較精確的檢索
限制(BLOCK)	捨棄掉等同於某些詞彙的檢索詞，儘管可能會遺漏相關文章
發展檢索詞彙技巧(Term tactics are tactics)	
廣義(SUPER)	使用廣義詞(上位詞)來擴大檢索範圍
狹義(SUB)	使用狹義詞(下位詞)來縮小檢索範圍
相關(RELATE)	使用相關詞來擴展檢索範圍
鄰近 (NEIGHBOR)	使用鄰近詞來擴展檢索範圍
追溯(TRACE)	藉由檢驗已檢索到之資料來找到其他可進一步檢索的詞彙
變化(VARY)	使用不同方式來修改或替代檢索詞
切截(FIX)	嘗試不同的切截法，像是字首切截或字尾切截…等
重排 (REARRANGE)	以合理的方式將檢索詞彙顛倒或重新排列。
反義 (CONTRARY)	以反義詞進行檢索
同詞一 (RESPELL)	同詞彙以不同的拼法進行檢索
同詞二 (RESPACE)	一詞彙有無空格皆為同詞彙時，兩種形式皆進行檢索

資料來源：Bates, M. (1979). Information Search Tactics. Journal of the American Society for Information Science, 30(4), 205-214.

Bates 陸續在其後來的兩篇文章中發表資訊檢索技巧的相關研究，分別是 1987 年” How to Use Information Search Tactics Online” 與 1992 年” Tactics and Vocabularies in Online Searching” 。

二、 專利資訊檢索之相關研究

由第一節的文獻探討可了解到專利資訊與一般資訊之差異，專利檢索的重要性也不言而喻。以下就專利檢索的應用時機、檢索流程、檢索策略以及檢索技巧分別討論。

(一). 專利檢索應用情境

專利檢索的應用可分成檢索技術面的資訊；以及為特定目標而檢索情報面的資訊。「技術面」的檢索包括：專利名稱、摘要、技術分類號、專利說明書，以及申請專利範圍；「情報面」的檢索則包含發明人與申請人或被授權人的相關資料、專利代理人、該專利案所聲明主張之優先權或優惠期、該專利案所屬之專利家族等(陳建銘，民 95，頁 5)。而在開始專利檢索之前，必須先了解檢索應用的情境為何，才能進行專利檢索資料庫的選擇、檢索策略、檢索條件的擬訂…等步驟，不同的應用時機檢索的重點不同，可能著重在「技術面」或「情報面」任一，但大部份仍以檢索「技術面」資訊較多。

陳達仁(民 95)將專利檢索分成兩種類型：已知專利檢索與主題檢索。檢索者只是在尋找一篇或數篇特定之專利，且檢索者已掌握所欲尋找資料的部份資訊，可較輕易獲得所需資料；主題檢索則是指檢索者目的是調查、研究某技術中的所有相關專利，或評估專利核准之可能性，以及專利侵權之確認…等皆屬之。

綜合學者所述之專利檢索應用情境如下(謝寶煖，民 87；陳建銘，民 95；劉尚志，民 83)：

1. 可專利性檢索(Patentability search)：在申請專利前的檢索通常是為了檢索「技術面」的資訊，為了掌握先前技術水平與前案，以及前案撰寫之專利範圍，確認該申請案不會侵權。

2. 專利審查檢索：是專利審查委員為專利申請案之准駁審定進行的檢索，同樣是以「技術面」資訊為主，若該申請案申請專利範圍已被揭露，則該申請案可能被審定為不具新穎性而無法通過。
3. 專利有效性檢索(Patent validity search)：系為判斷某一專利是否仍具保護時效而進行的相關檢索，可作為專利侵權之判斷或申請專利之迴避設計，同樣是針對「技術面」的資訊。
4. 專利侵權檢索(Infringement search)：侵權的檢索則是著重在「情報面」的資訊，因為即使從「技術面」檢索的資訊未必足以搜尋到侵權之案例，反而從「情報面」更能發現有利之侵權證據。
5. 技術趨勢的專利檢索：要看出市場趨勢的專利資訊，必定以「技術面」的資訊為主，像是專利地圖等分析方法。
6. 追蹤競爭對手的專利檢索：指鎖定某特定對手所申請的專利案做追蹤檢索，因此檢索必須兼具「技術面」與「情報面」兩者之資訊，才能完整掌握競爭對手之動向。

以上六個專利檢索應用情境，前四項都屬於前案檢索，只是應用於不同的情境。了解專利檢索之應用情境後，下面接著討論專利檢索的流程。

(二). 專利檢索流程

專利檢索的流程對於新手而言是很重要的” know how” ，但方法眾說紛云，依據 STPI(財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心)資訊服務處(民 94)、林家聖(民 96)、陳達仁(民 96)、黃慕萱(民 91)、Timothy Lee Wherry(1995)、胡靜文(民 93)、謝寶媛(民 87)等機構與學者所發表之文獻，本文整理出專利檢索流程如下：

1. 瞭解檢索的主題與目的：首先必須認清的是檢索的主題是針對化學、生技還是電機，目的分為專利現況暨專利地圖檢索、可專利性檢索、專利侵權檢索以及專利有效性檢索、專利發明人/讓受人檢索、專利家族檢索、專利引用檢索。
2. 界定檢索的範圍：為了更集中檢索範圍，必須先界定出特定產業結構與產品組合的技術結構，研究者林家聖表示應找出該特定產業的上中下游分佈、在哪些不同地區投入該特定產業、標示出該產業發展中或已成熟的技術標準。
3. 選擇資料庫與擬定檢索策略：因為專利是”屬地主義”，若創造發明者的技術或是技術延伸商品想要在某一個國家”排除他人”使用、販賣與製造等，那麼就需要在該國申請專利保護。接著是擬訂關鍵字，先將主題的上下位詞、同義詞…等列出，用布林邏輯加以串連後進行檢索。
4. 相關度判斷、決定繼續或停止檢索：藉由初步的瀏覽結果來判斷此次蒐尋的相關度，經過調整後可再繼續下一次的檢索，或是停止檢索。
5. 專利閱讀與分析：確定檢索完成後，就要針對所有檢索結果進行閱讀與分析。

以上是屬於較廣義的專利檢索流程，狹義的專利檢索步驟第一步是確定檢索目標的要件，如：專利資訊中喜歡使用「上位用語」，可能用「螺合元件」，取代「螺絲」和「螺帽」，又如腳踏車(BICYCLE)，在檢索專利時不僅要查檢 BICYCLE，更要依據其構成之要件或機能來檢索，像是 wheel、brakes、handlebars、pedals 等；第二步是進行檢索欄位分析，了解在進行檢索時欲檢索的欄位；其次是選擇檢索方式，如：布林運算式、欄位檢索…等，

最後再利用有關檢索主題中技術結構不同位階展開的關鍵字、同義詞、上位詞的概念，在國家、專利號碼、申請號碼、發明名稱、申請日、公告日、公告號、發明人、專利權人、摘要、全文及權利範圍不同欄位，結合布林運算邏輯，做排列組合，設定不同的檢索條件，並逐步排除不相干的因素，進行搜尋檢索、分類及分析。(林千靖，民 95；林家聖，民 96)。

(三). 專利檢索策略

專利檢索流程中很重要的部份是專利檢索的策略與技巧，專利檢索策略與技巧的運用影響著檢全與檢準率。這部份同樣也有許多學者提出，本文綜合眾多學者的看法，整理如下(黃慕萱、陳達仁，民 91；陳達仁，民 96；STPI，民 94)：

1. 輔助檢索法：先由基本關鍵字衍伸出同義字擴充、上位用語擴充、時間與分類號限縮及公司名稱合併，再利用布林邏輯、左右切截、相近運算元、片語檢索及指令式查詢運算元等輔助運算元來組合關鍵字進行檢索。
2. 精確檢索/已知書目檢索：檢索者利用已掌握到的書目資料(像是發明人、專利號…等)進行特定欄位的檢索。常見的欄位如下：

表 2-3-2 常用專利檢索欄位表

檢索範圍	欄位名稱
全文檢索	全文關鍵字檢索
主題檢索	專利名稱
	摘要
日期檢索	公告日
	申請日
	優先權日期
人名或公司名稱檢索	發明人
	申請人/專利權人
號碼或代碼檢索	專利號
	申請號碼
	國際專利分類號
	美國專利分類號
	優先權號碼
	專利家族號碼
相關資料檢索	引用參考資料
	其他參考資料

資料來源：(林明緯，民 92)

3. 分區組合檢索：將檢索主題分成數個概念，再針對每個概念抓出相關詞彙，再用布林邏輯串連起每個概念的詞彙，取得最完整的檢索結果。
4. 引用文獻滾雪球法：先掌握一份核心專利文件，依此進行滾雪球法。
5. 層次檢索：從最小範圍的檢索詞彙，一直擴張至涵蓋範圍最廣的搜尋，如一開始可能先用最相關的兩個詞彙，檢索結果不理想時再進一步納入上下位詞，擴大檢索範圍。

上述介紹的五種專利檢索策略大部份是以關鍵字作為檢索方式，或者是以分類號來進行檢索，另外還可利用引證的專利資料來回頭找出適當的關鍵字與分類號，這三種是最常被使用的檢索方式(張瑩珠，1999)。對於這樣的

現象，研究者有不同的意見。陳易宏(民 94)認為關鍵字是一般使用者最常用的檢索點，但其誤檢率很高，不適合專利資訊檢索，專利分類號才是精確率最高的專利資訊檢索點。

林家聖(民 96)則持相反的看法，其認為過去的專利檢索方法都「過份依賴專利分類」，但 IPC 分類號更新速度慢、分類號有人為分類的不確定因素、根據分類號做的統計圖表看不到產業、產品與技術結構，因為專利分類號設置的目的本不是用來作分析或統計之用途，因此該學者認為專利檢索應該以關鍵字為主，輔以分類號一同檢索。的確專利檢索很難單憑關鍵字或分類號來檢索就能得到好的檢索結果，還必須搭配檢索策略來縮小或擴張範圍，以減少漏網之魚。

(四). 專利檢索技巧

除了專利檢索的基本方法以外，在檢索過程中經常會遇到找到的資料過少或是資料太多不知從何看起的窘境，這時就必須運用適合的檢索策略來修正檢索的結果。以下是整理國內外學者所提出的專利檢索策略(黃慕萱、陳達仁，民 91；陳達仁，民 96；David Hitchcock, 2005)：

1. 檢索到過多資料：重新考慮較狹義的關鍵字或完整精確的分類號，也可以利用限制欄位檢索方式或縮短檢索時間範圍、改成檢索片語等方式來縮小搜尋範圍。
2. 檢索到過少或無專利時：選擇較廣義的關鍵字、增加同義詞彙的數量、取消檢索的一些限制或是拉長檢索時間的範圍。
3. 當專利結果的關鍵字與分類號沒有或只有甚少交集時：重新定義主題與擬訂關鍵字。

根據以上歸納之結果，本研究對於學者林千靖(民 95)提出的專利檢索步

驟(參見圖 2-4-1)產生些許疑問。本研究認為若專利檢索群並不符合要求時，有可能回到步驟一重新確認主題，也有可能回到步驟二重新討論搜尋條件之原則；當然也可能回到步驟三重新選擇關鍵字或檢索欄位。

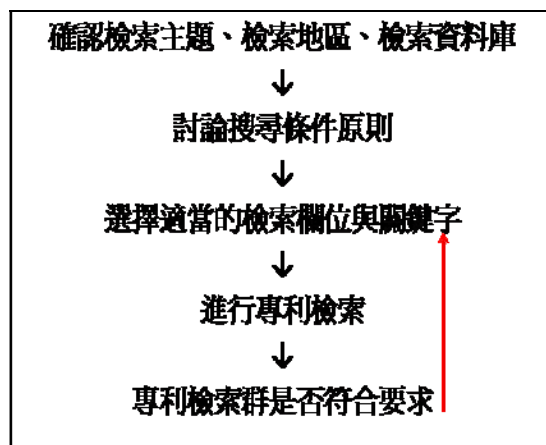


圖 2-3-1 專利檢索步驟

資料來源：(林千靖，民 95)

即使使用者已熟知上述的專利檢索技巧與策略，仍然會面臨許多問題，像是專利因為有其固定分類格式，不同國家的專利分類方式也不同，如果使用者非研發人員或不熟悉某技術領域，就可能造成專利篩選和研判之準確度降低。另外像是因為公司企業合併或本質上的不同便可能導致判讀上的曲解，例如公司合併後會面臨專利重新整合之問題。學者林明緯(民 92，頁 21)整理相關學者探討檢索過程中會遇到的困難與解決方法，有下列主要技巧：

1. 先了解要檢索資料庫的控制語言：不同的專利資料庫可能使用不同之控制語言，因此檢索第一步驟為了解其控制語言。
2. 確認資料庫所包含的檢索欄位：專利資料庫會提供不同檢索欄位以方便使用者做檢索，所以檢索時能互相搭配其檢索條件將能提高檢索的準確率。
3. 利用輔助檢索法：常見有布林邏輯運算元、相近運算元和限制檢索

欄位等，可透過此技巧提高檢索精確率。

4. 利用相關訊息幫助檢索：當檢索某技術領域的關鍵字，但不熟悉如何下關鍵字才能檢索到較精確的資料時，可先行查詢在此技術領域上有較多專利或規模較大的公司，由該公司專利申請的書寫方式了解上位和下位用語。
5. 當檢索到過多的資料時：重新檢視其搜尋的關鍵字是否太廣義或透過交叉檢索(如搭配關鍵字和 IPC 分類號同時做檢索)，可改善資料過多或無關的情形。
6. 當檢索到過少的資料時：可檢視所使用檢索的關鍵字與資料庫的控制語言是否有落差，或用較廣義的關鍵字，再透過人工閱讀做篩選。

本文將依綜合整理的檢索策略做為之後專利檢索問卷設計之參考。

第三章、研究方法與設計

本研究採實證方法研究專利工程師的專利檢索技巧，以下說明本研究採行之研究方法與實施程序，第一節說明研究方法；第二節介紹研究對象與研究工具；第三節闡述本研究之設計與實施程序；最後一節說明資料分析方法。

第一節 研究方法

本研究採用問卷調查法、實驗觀察法與訪談法。問卷調查法主要是收集受試者的基本背景及各種檢索技巧與檢索功能使用之頻率；實驗觀察法是為了收集受試者執行檢索任務時之完整檢索歷程，研究者於同時進行非介入式觀察；訪談法則是研究者根據預先擬定之訪談大綱進行訪談，並針對特定之檢索技巧或檢索行為做進一步釐清。

一、 問卷調查法

本研究之問卷的部份是參考文獻探討部份，分析歸納出具體構念以形成問卷，包括四個部份：基本資料、自訂檢索任務、檢索技巧使用情形、專利檢索網站檢索功能使用情形。接著再以立意抽樣抽取小樣本進行預試，針對預試結果與受試者意見，協同專家進行修改。詳細內容見附錄一

二、 實驗觀察法

本研究要求受試者完成一個自訂檢索任務，一般而言，專利工程師負責之專利檢索領域皆不同，因此無法指定相同的檢索任務，採用自訂任務的方式進行。在受試者進行檢索時，會利用電腦動態錄製軟體紀錄受試者檢索歷程，此外，研究者也會在一旁進行非介入式的觀察，記錄特殊檢索行為，便於在後續訪談中與受試者做進一步確認。

三、 訪談法

本研究採半結構式訪談，由研究者事先編訂問題，多採開放性問題。訪談時將依循該訪談大綱逐步進行，目的在了解受試者平時經常使用之檢索功能與技巧為何，以及學習專利檢索技巧的經驗，並與受試者確認其特殊檢索行為與相關看法，為求訪談過程的紀錄之完整性，訪談過程中會徵求受訪者同意後進行錄音，同時可作為訪談後整理與分析之用。

第二節 研究對象與工具

一、 研究對象

本研究問卷調查與訪談之目的為了解具有基本專利檢索知識、熟悉各類專利檢索資源，並擁有豐富檢索經驗之專利工程師的檢索技巧。研究對象分為兩種：第一是公司內部(in-house)的專利工程師；第二是事務所內部(in-firm)的專利工程師。因此本研究將採用立意抽樣法(purposive sampling)與滾雪球法以接觸到適當的受試者。

研究者藉由師長及友人的推薦，以及從網路專利論壇中接觸有豐富經驗的專利檢索使用者，包括 PTT patent 版(telnet:// ptt.cc)、智慧財產局專利論壇(http://www.tipo.gov.tw/patent/patent_forum.asp)，再請受試者推薦其他符合條件之使用者；另外，本研究亦尋求各法律/專利商標/智財事務所內有意願的專利工程師協助填寫問卷。

表 3-2-1 我國聘雇有專利工程師之法律/專利商標/智財事務所統計表

單位	法律/專利商標/智權事務所
間數	約 279

資料來源：智慧財產局

註：公司內雇有專利工程師之間數統計難以取得，因此本研究僅列出我國聘雇有專利工程師之法律/專利商標/智財事務所之統計。

本研究受試者共計 43 人，其中接受訪談與實驗的人數有 18 人(in-house 專利工程師共 8 人；in-firm 專利工程師共 10 人)，皆為有效樣本，因此本研究有效樣本共 43 人，其中 in-house 專利工程師有 26 人，in-firm 專利工程師有 17 人。

研究對象基本資料分析表(見表 3-2-1)的代碼欄位中，H 表示 in-house 工程師，F 表示 in-firm 工程師，其編號依照施測時間先後排列。整體而言，

研究對象以男性居多，年齡多落在 25~34 歲之間，工作年資多落在 2~5 年之間，接觸專利檢索之年資也多落在 2~3 年。學歷則以碩士者居多，且以工學院之科系居大多數。平均一個月進行之可專利性檢索案件以 0~4 件最多，每個案件平均進行檢索時間以 2~3 個小時佔多數。半數以上未曾教授或指導過專利檢索課程。詳細統計數據如下：

表 3-2-2 研究對象基本資料分析表(共 43 位)

基本資料項目		in-house	in-firm	總計
性別	男	17	11	28
	女	9	6	15
年齡	55 歲以上	1	0	1
	35-44 歲	3	3	6
	25-34 歲	22	13	35
	24 歲以下	0	1	1
最高學歷	博士	2	0	2
	碩士	16	11	27
	大專	8	6	14
最高學歷所屬系別	工學院	14	8	22
	電機資訊學院	4	2	6
	理學院	3	1	4
	法學院	1	3	4
	生物暨農學院	1	3	4
	商學院	3	0	3
工作年資	16 年以上	1	0	1
	11~15 年	1	1	2
	6~10 年	1	4	5
	2~5 年	20	8	28
	1 年以下	3	4	7
接觸專利檢索年資	6 年以上	2	0	2
	4~5 年	7	3	10
	2~3 年	16	13	29
	1 年以下	1	1	2
平均一個月進行之可專利性檢索案件	0-4 件	14	8	22
	5-10 件	9	6	15
	11~15 件	2	2	4
	16~20 件	1	1	2
平均進行一次可專利性檢索(一個案件)所需時間	1 小時以下	6	3	9
	2~3 個小時	7	8	15
	4~5 個小時	5	5	10
	6 小時以上	8	1	9
是否曾講授或指導「專利檢索」相關教育訓練課程	是	9	6	15
	否	17	11	28

曾講授或指導專利檢索教育課程之專利工程師，其教授之課程內容包括：USPTO/Delphion 專利檢索教學、專利檢索與佈局分析、邏輯判斷與詞

彙分析、專利檢索技巧、特殊領域之專利檢索技巧，及競爭情報、廠商資料與工業產品之分析。

表 3-2-3 訪談對象代碼表(共 18 位)

代碼	性別	年齡	學歷	學歷系所別	工作年資	接觸專利檢索年資	平均一個月之檢索案件	平均一案件之檢索時間	曾講授教育訓練課程
F001	女	25-34歲	碩士	生物暨農學院	1年以下	1年以下	5-10件	2~3個小時	否
F002	男	25-34歲	碩士	生物暨農學院	2~5年	4~5年	5-10件	4~5個小時	否
F003	男	25-34歲	大專	理學院	1年以下	1年以下	11~15件	4~5個小時	是
F004	女	35-44歲	大專	工學院	6~10年	6年以上	5-10件	2~3個小時	否
F005	男	25-34歲	大專	工學院	2~5年	2~3年	0-4件	6小時以上	是
F006	女	25-34歲	碩士	電機資訊學院	2~5年	4~5年	0-4件	1小時以下	否
F007	女	25-34歲	大專	工學院	2~5年	2~3年	5-10件	2~3個小時	是
F008	男	25-34歲	碩士	法學院	6~10年	4~5年	5-10件	2~3個小時	是
F009	男	25-34歲	碩士	工學院	6~10年	4~5年	11~15件	4~5個小時	是
F010	男	25-34歲	碩士	法學院	11~15年	6年以上	0-4件	6小時以上	否
H001	男	25-34歲	碩士	工學院	2~5年	6年以上	0-4件	1小時以下	是
H002	男	25-34歲	碩士	工學院	2~5年	2~3年	5-10件	6小時以上	否
H003	女	25-34歲	碩士	生物暨農學院	2~5年	2~3年	0-4件	6小時以上	否
H004	男	25-34歲	碩士	商學院	2~5年	6年以上	0-4件	4~5個小時	是
H005	男	25-34歲	碩士	法學院	2~5年	4~5年	5-10件	2~3個小時	是
H006	男	25-34歲	博士	工學院	1年以下	6年以上	5-10件	2~3個小時	是
H007	男	25-34歲	大專	電機資訊學院	2~5年	2~3年	16~20件	1小時以下	是
H008	女	25-34歲	大專	工學院	2~5年	2~3年	0-4件	1小時以下	否

註：代碼中之 F 代表 in-firm，H 代表 in-house。

除上述基本資料外，本研究針對 18 位專利工程師所屬事務所或企業之性質、負責案件之領域別作一表格。多數事務所處理之案件不分產業領域，但部份事務所會傾向於處理特定產業之案件；另一種情況是某些專利工程師會處理特定產業領域之案件。詳細說明如下：

表 3-2-4 訪談對象所屬單位性質與負責案件之領域別

代碼	所屬事務所/企業之性質	負責/所屬之領域別
F001	智財事務所	生物科技
F002	法律事務所	
F003	智財事務所	
F004	智財事務所	
F005	智財事務所	
F006	法律事務所	電機
F007	智財事務所	電機
F008	法律事務所	電子軟體
F009	智財事務所	電機
F010	智財事務所	
H001	電子科技公司	電子通訊
H002	電子科技公司	光電工程
H003	政府附屬研發機構	
H004	智財軟體公司	
H005	財團法人機構	資通訊
H006	財團法人機構	資通訊
H007	電子設計公司	半導體
H008	電子代工公司	電子代工

二、 研究工具

進行本研究時，研究者所使用的工具包括以下四種：

- (一). 專利檢索技巧與功能使用問卷：該問卷依受試者身份之不同分為兩種：in-house 與 in-firm 專利工程師，問卷內容包括四個部份：基本資料、自訂檢索任務、檢索技巧使用情形、專利檢索網站檢索功能使用情形。此問卷之架構為參考鄭小祺(民 96)於「圖書資訊人員之網路資源檢索技巧研究」中所採用之架構，鄭小祺參考眾多文獻綜合歸納出五大類檢索技巧(見下圖 3-2-1)，本研究以此

為架構進而發展問項。問卷內容詳見附錄一。

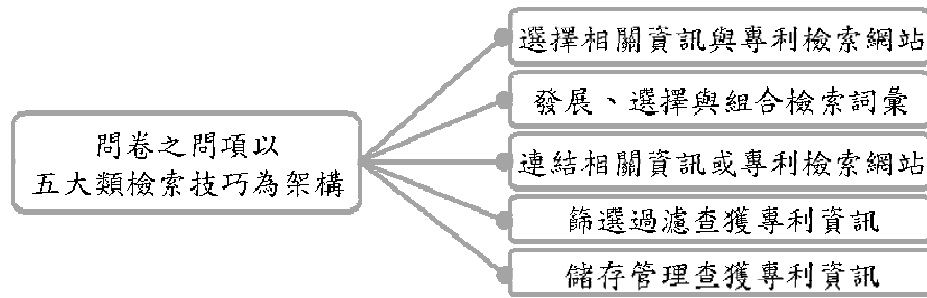


圖 3-2-1 問卷參考架構之五大類檢索技巧

(二).半結構式訪談大綱：主要詢問受試者平時經常使用之專利檢索功能與技巧，以及受試者過去的學習專利檢索技巧之經驗，並釐清受試者特殊檢索行為的動機，期望透過訪談能夠清楚了解使用者想法。訪談大綱同樣依據問卷之五大類檢索技巧架構，針對各大類之問項內容而發展出訪談之半結構式大綱。詳見附錄二。

(三).TechSmith Morae 電腦動態錄製軟體：研究者將此錄製軟體裝設於欲執行檢索任務的電腦上，可擷取受試者檢索歷程中之電腦螢幕畫面，作為研究者後續分析檢索歷程之用。選擇該軟體之原因為，該軟體操作簡易，且可自訂標籤，此外可同時錄音與錄影，搭配自動擷取畫面與網頁連結紀錄、統計滑鼠點選次數、輸出 excel 統計表…等功能，能提供給研究者完整的資訊。

(四).觀察紀錄表：研究者將觀察受試者於檢索歷程中使用的專利資訊網站、特殊檢索技巧，以及特殊檢索行為紀錄下來，以便研究者後續可針對該特殊情形進行訪談。觀察紀錄表修改自鄭小祺(民96)所採用之觀察紀錄表，以符合本研究之實驗紀錄。詳見附錄三。

第三節 研究設計與實施程序

為提升本研究之信度，研究者於九十六年九月至十月間徵集了四名法律事務所與企業內部的專利工程師進行問卷之預試，接著依據預試的結果調整問卷題目或細部的用字遣詞，針對四位專利工程師的意見進行問卷的修改與調整，又於九十七年四月徵求一位專利工程師進行問卷、實驗與訪談之預試，依據預試之過程與結果進行問卷、實驗與訪談內容之修改。研究效度方面，本研究延請了一位於圖書資訊學暨資訊工程領域的專家及一位資歷達 12 年以上之專利領域專家，針對本研究問卷與訪談大綱內容設計之恰當性進行審查。

本研究之研究流程請詳見圖 3-3-1。

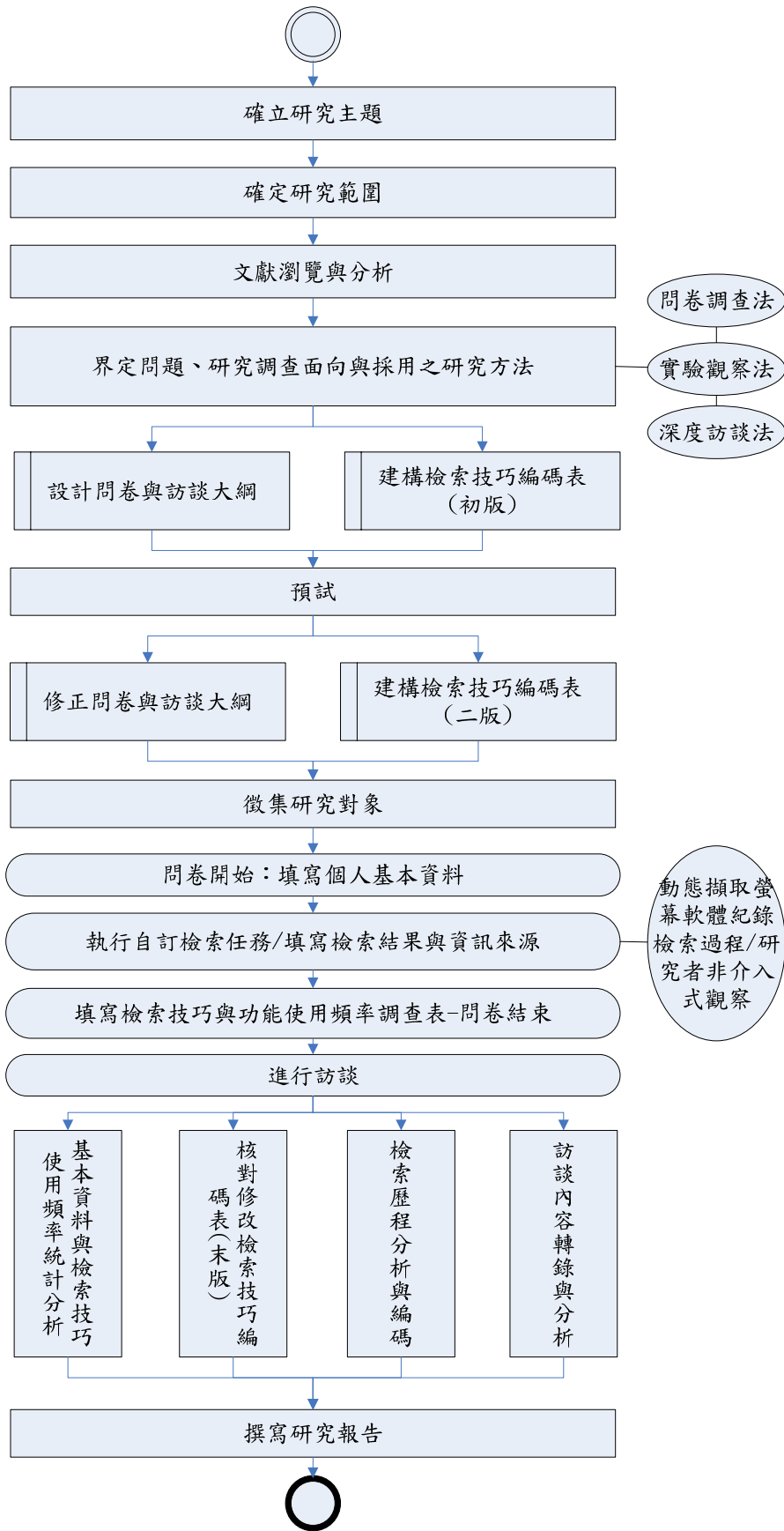


圖 3-3-1 研究流程圖

第四節 資料分析方法

本研究所得資料之分析採質化與量化並行的方法，藉由 43 位專利工程師之問卷調查所得到之基本背景資料、專利檢索技巧、專利檢索功能部份，本研究採以量化分析方式，利用次數分配表及次數百分比進行簡單的描述統計。經由實驗觀察法所獲得之 18 位專利工程師檢索歷程錄影資料與觀察紀錄，將採用質、量化方式分析；首先將檢索歷程錄影資料與檢索技巧編碼表對照後轉成文字格式，再以量化方式統計檢索技巧與功能使用次數。而透過與上述實驗法相同之 18 位專利工程師，進行訪談所蒐集得到的資料，研究者將先把錄音檔轉成逐字稿的文字檔，再利用質性方式進行分析編碼。

最後，研究者將交互比對問卷量化分析結果、實驗觀察之質量化分析結果以及訪談質化分析結果，作為本研究之最終分析結果。

第四章、研究結果分析

本章共分四節，第一節為專利檢索網站與檢索功能之使用分析，主要探討專利工程師在問卷中填答與檢索歷程中常用之政府專利檢索網站及檢索功能，另外以訪談資料做為輔助說明；第二節為專利檢索技巧之使用分析，主要彙整專利工程師於問卷中填答與檢索歷程中常用的檢索技巧，同樣以訪談資料做為輔助說明；第三節為分析比較不同身份之專利工程師(即 in-house 與 in-firm 的專利工程師)之專利檢索行為特性；第四節旨在探討專利工程師學習專利檢索技巧與檢索功能之經驗，並歸納專利工程師對於培養專利檢索技巧之建議。

第一節 專利檢索網站與檢索功能之使用分析

此節分成兩部份來探討，第一部份主要探討專利工程師檢索專利時經常使用之專利檢索網站，並分析不同身份之專利工程師常用之專利檢索網站是否有差異，同時探討專利工程師使用之特殊專利檢索系統及其使用原因；第二部份則探討專利工程師經常使用之檢索功能及其使用頻率，並分析比較不同身份之專利工程師常用之檢索功能是否有差異。

一、政府專利檢索網站之使用分析

根據問卷結果，如表 4-1-1 所示，專利工程師使用頻率最高的專利檢索網站為 USPTO，43 人中有 39 人勾選經常使用，僅 1 名 in-house 專利工程師勾選很少使用。位居第二的中華民國專利公報(TIPO)，in-house 專利工程師 26 人中有 21 人(81%)勾選經常使用與偶爾使用，in-firm 專利工程師勾選經常使用與偶爾使用加總人數為 17 人(100%)，in-firm 專利工程師使用 TIPO 比例較 in-house 專利工程師高。EPO 的 esp@cenet 則排名第三，43 人中共

有 32 人勾選經常使用與偶爾使用。

從下表中可看出 in-house 與 in-firm 專利工程師經常使用之專利檢索網站排名，前四名與最後一名的順序皆相同，其餘排名則有所差異。in-house 專利工程師經常使用排名第五的專利檢索網站為 IPDL，in-firm 則是 WIPO。日本專利網站因為語文及特殊檢索方式(如：F-term)的關係，操作起來較一般專利檢索網站複雜，但 H002 專利工程師表示日本專利檢索網站在使用上其實很簡單又有威力，只是單純看使用者會不會操作而已。

in-firm 專利工程師經常使用之專利檢索網站排名第六的 SIPO，在 in-house 專利工程師經常使用之專利檢索網站中排名卻在第八名。F001、F005、F009 與 F010 專利工程師不約而同表示，近年來客戶專利申請最多的國家依序為台灣、美國、大陸，由於 in-firm 專利工程師所接的案子種類甚多，不同於 in-house 專利工程師只需專注在該公司產品販售的市場，又 in-house 專利工程師經常將案子外包給 in-firm 專利工程師，因此 in-firm 專利工程師接觸申請中國大陸案的機會可能較高。

表 4-1-1 政府專利檢索網站使用頻率統計(問卷資料分析)

專利檢索 網站	使用頻率	in-house			in-firm			排名
		人數	百分比	排名	人數	百分比	排名	
USPTO	經常使用	24	92 %	1	15	88 %	1	1
	偶爾使用	1	4 %		2	12 %		
	很少使用	1	4 %		0	0 %		
	未曾使用	0	0 %		0	0 %		
TIPO (中華民國 專利公報)	經常使用	13	50 %	2	11	65 %	2	2
	偶爾使用	8	31 %		6	35 %		
	很少使用	5	19 %		0	0 %		
	未曾使用	0	0 %		0	0 %		
esp@cenet (EPO)	經常使用	13	50 %	3	10	62.5%	3	3
	偶爾使用	7	27 %		2	12.5%		
	很少使用	4	15 %		4	25 %		
	未曾使用	2	8 %		0	0 %		
TWPAT (中華民國 專利資訊 網)	經常使用	9	35 %	4	8	47.2%	4	4
	偶爾使用	10	38 %		3	17.6%		
	很少使用	6	23 %		3	17.6%		
	未曾使用	1	4 %		3	17.6%		
WIPO	經常使用	3	12 %	7	4	23.5%	5	5
	偶爾使用	8	31 %		7	41.2%		
	很少使用	10	38 %		2	11.8%		
	未曾使用	5	19 %		4	23.5%		
IPDL (JPO)	經常使用	5	19.2%	5	5	29.5%	7	6
	偶爾使用	8	30.8%		4	23.5%		
	很少使用	12	46.2%		4	23.5%		
	未曾使用	1	3.8%		4	23.5%		
SIPO (中國大陸)	經常使用	4	15 %	8	3	17.6%	6	7
	偶爾使用	5	19 %		8	47.1%		
	很少使用	10	39 %		4	23.5%		
	未曾使用	7	27 %		2	11.8%		
Google Patent Search	經常使用	5	19.2%	6	3	17.7%	8	8
	偶爾使用	5	19.2%		4	23.5%		
	很少使用	11	42.4%		6	35.3%		
	未曾使用	5	19.2%		4	23.5%		

KIPO (Korea)	經常使用	0	0 %	9	0	0 %	9	9
	偶爾使用	3	12 %		4	23.5%		
	很少使用	11	42 %		4	23.5%		
	未曾使用	12	46 %		9	53 %		

註：名次為依據使用頻率勾選「經常使用」及「偶爾使用」之人次加總後進行排名。

根據 18 位專利工程師之實驗資料分析結果，經常使用之政府專利檢索網站前三名與問卷結果相同，使用頻率最高為 USPTO，TIPO 次之，esp@cenet 位居第三，唯一不同的是 TWPAT 與 esp@cenet 在此並列第三，且將 delphion 列入統計排名第四，與問卷的結果稍有差異(見表 4-1-2)。值得注意的是，in-house 專利工程師在檢索歷程中使用 USPTO 進行檢索共有 8 次(100%)，即每位專利工程師皆有使用 USPTO，但 in-firm 專利工程師使用次數僅有 3 次(30%)。

在 TIPO 公報檢索系統部份，in-house 專利工程師使用該網站進行檢索僅有 1 次(13%)，相較於 in-firm 專利工程師共有 5 次(50%)。顯示 in-house 專利工程師平時使用 USPTO 之頻率高於使用我國專利檢索網站；而 in-firm 專利工程師平時則以使用 TIPO 為主要進行專利檢索之網站。

另外，在檢索歷程中有 3 位 in-house 專利工程師除使用政府專利檢索網站，還搭配使用商業專利檢索系統 delphion 進行檢索，in-firm 專利工程師則無此情形；進一步來看，8 位 in-house 專利工程師使用所有專利檢索系統總次數為 16 次，平均每位 in-house 專利工程師在一次檢索任務中會使用二個專利檢索網站；相較於 10 位 in-firm 專利工程師使用總次數為 12 次，顯示 in-house 專利工程師在進行專利檢索時，可獲得的資源較為豐富(公司提供商業專利檢索系統)，且經常使用多個專利檢索網站進行檢索。

表 4-1-2 專利檢索網站使用頻率統計(實驗資料分析)

專利檢索網站	in-house		in-firm		排名
	使用次數	佔檢索總人次(8)之百分比	使用次數	佔檢索總人次(10)之百分比	
USPTO	8	100%	3	30%	1
TIPO(公報)	1	13%	5	50%	2
esp@cenet(EPO)	2	25%	2	20%	3
TWPAT(連穎科技)	2	25%	2	20%	3
delphion	3	38%	0	0%	4

註：在自訂檢索任務過程中曾利用該專利檢索網站進行檢索即算使用一次，即使使用多次仍只算一次。

自訂任務之主題技術類別可能會影響選擇專利檢索網站之統計結果。由表 4-1-3 可見任務主題為基本電氣元件、基本電子電機元件、基本電子電路：通信多數會傾向使用 USPTO 之專利檢索網站。可能因而影響上述之統計結果之 USPTO 使用頻率較高。

表 4-1-3 自訂任務之主題與使用之專利檢索網站分析表(實驗資料分析)

代碼	自訂任務主題之技術類別	自訂任務檢索之專利檢索網站
F001	生物技術	EPO、TIPO
F002	醫藥品	EPO
F003	儀器(光學)	USPTO
F004	儀器(量測)	TIPO
F005	基本電子電路：通信	TIPO
F006	基本電子電機元件	USPTO
F007	儀器(光學)	TIPO、TWPAT、SIPO
F008	基本電子電機元件	TIPO
F009	基本電子電機元件	TWPAT、SIPO、USPTO
F010	一般機械工程	TIPO
H001	基本電子電路：通信	USPTO
H002	基本電氣元件	Delphion、PAJ(JPO)、USPTO
H003	醫藥品	USPTO、esp@cenet
H004	儀器(量測)	TIPO、TWPAT、esp@cenet、USPTO、Delphion
H005	基本電子電路：通信	USPTO、TWPAT、Delphion
H006	基本電子電路：通信	USPTO
H007	基本電氣元件：半導體裝置	USPTO
H008	基本電氣元件	USPTO

資料來源：整理自本研究

除上述幾個經常使用的專利檢索網站外，專利工程師亦於問卷中填答其他常用的專利檢索系統。有 9 位表示常用 Delphion(Thomson)，其中 8 位為 in-house 專利工程師(H001、H002、H004、H005…等)。另外有 1 位 in-house 專利工程師提及 aureka®(亞太智財科技服務)，H005 則提出 IPAM(Intellectual Properties Analysis and Management System，威知資訊)，H006 認為 Patent Guider(連穎科技)功能強大，另 1 位 in-firm 專利工程師提及 APIPA(財團法人亞太智慧財產發展基金會)。此外，研究者也於訪談過程中，進一步詢問其使用原因，整理如表 4-1-3。

表 4-1-4 專利工程師使用之特殊專利檢索系統分析表(問卷資料分析)

專利檢索系統	填答該系統之人數	類別	使用原因
Delphion	9	專利全文與分析資料庫	檢索功能強大，涵蓋歐洲、美國、日本專利、WIPO…等專利資訊，檢索介面使用便利
aureka®	1	專利與技術文件管理分析資料庫	
IPAM	1	專利競爭分析系統	整批全文下載與專案管理功能強大，可依分類號歸類檢索結果
Patent Guider	1	專利檢索分析系統	檢索功能強大，可依據檢索條件統計歷年專利檢索的 IPC 分類號
APIPA	1	專利檢索分析系統	

資料來源：整理自本研究

綜合上述，本研究之專利工程師進行專利申請的前案檢索時，最常使用之專利檢索網站為 USPTO，TIPO 次之，esp@cenet 位居第三。delphion 則是專利工程師經常使用之商業專利檢索系統，其中又以 in-house 專利工程師佔大多數，顯示 in-house 專利工程師較 in-firm 專利工程師可利用之資源豐富。

二、 檢索功能之使用分析

(一). 問卷資料分析

如表 4-1-4 所示，『使用「AND」進行檢索詞彙的組合』及『使用「OR」進行檢索詞彙的組合』為專利工程師使用頻率最高的檢索功能，而『使用限定欄位式檢索』則排名第二，『使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元』排名第三。由此可知，專利工程師在使用關鍵字檢索時，經常利用「AND」、「OR」組合多個檢索概念，並使用巢狀布林組合進行多重查詢，且較偏好使用限定欄位式的檢索功能。

另外，檢索功能使用頻率最低為『使用「near」(鄰近檢索)進行鄰近兩個字的檢索』，有 9 位專利工程師回答很少使用、21 位專利工程師回答未曾使用，可能因素為政府專利檢索網站中僅 esp@cenet 提供此運算元。

表 4-1-5 專利工程師專利檢索功能使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索功能	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
使用「AND」進行檢索詞彙的組合	26	17	43
使用「OR」進行檢索詞彙的組合	26	17	43
使用限定欄位式檢索	23	16	39
使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元	25	12	37

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人(80%)以上者。

訪談中，研究者針對偏好使用限定欄位式檢索或指令式檢索詢問專利工程師之理由。F001, F002, F004, F006 與 F009 表示使用限定欄位式的檢索比較簡單、方便，因為不用記指令與代碼。F006, F007, H004, F008 與 H007 則表示初次檢索時偏好先使用欄位式的檢索，比較快可得到檢索結果，若之後檢索條件增加更多，再改採指令式的檢索。茲節錄 F006 與 F008 之說明內容

如下：

「欄位式比較簡單，可是比如說：USPTO 欄位只有 A and B，不會有第三個，那你要下多一些的時候，也是必須使用指令式的。」(F006)

「一般會先用欄位式，欄位式的比較快，很快就會知道說有幾筆；太多的話就會變成用指令式，因為指令式可以輸入比較多的關鍵字。」(F008)

F004 與 F007 皆表示在台灣的檢索網站通常都會使用欄位式的檢索，因為台灣檢索網站的每個欄位都會清楚地列出來。H001 為公司內部的專利工程師，同樣傾向於使用欄位式的檢索，但理由較為特殊。H001 表示公司內部的專利工程師主要任務在於做風險控管，只要檢索到的所有專利都必須看過一遍，才能減低訴訟的風險；而且其認為審查委員一定是以最簡單的方式進行初步檢索，因此使用欄位式的檢索是最佳的選擇。茲節錄 H001 之說明內容如下：

「欄位式的檢索夠簡單，因為指令式可能還是會檢索出很多，我們只要檢索到的專利就要全看，通常擴大檢索的結果，就我的經驗來看，不會太相關。但透過越簡單的方式檢索出來的結果，通常也是審查委員第一輪會檢索出來的資料，所以第一輪的資料是一定要迴避的，其實我們把複雜的工作留給審查委員。」(H001)

H008 與 H005 則持不同的看法，H008 認為指令式的檢索一定要限定某欄位進行檢索，欄位除了限定某欄位進行檢索，也可選擇全文檢索(all field)，即不限關鍵字出現在專利資料中的任何位置；相反地，H005 認為欄位式的限制較多。茲節錄 H008 與 H005 之說明內容如下：

「我喜歡用欄位式，比較不需要想那麼多，欄位下的關鍵字範圍比較大，它可以在 all field 裡面找，但指令式一定要限定某個欄位，且一陣子不用就會忘記。」(H008)

「指令式可以做比較複雜的運算，可以做比較多的限縮，尤其像 USPTO 的欄位只有兩個，不太能做限縮。指令式不會很難用，因為網站上面都會有說明，而且你會發現最後最常用的一定是標題、摘要，有時候專利權人、有時候 claim，我們比較常用到的是標題、摘要、claim，除非有很明確的專利權人。」(H005)

綜述之，專利工程師會依據其任務目的之需求，或者是資料庫本身的限制，影響檢索功能的選擇。

(二). 實驗資料分析

如表 4-1-5 示，在檢索歷程中，18 位專利工程師使用的檢索功能依次數排名第一為『使用「AND」進行檢索詞彙的組合』，總共使用 4.06 次；『使用限定欄位式檢索』則排名第二，總共使用 2.9 次；第三名則是『使用「OR」進行檢索詞彙的組合』，總共使用 2.53 次，最後『使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元』排名第四。與問卷稍有差異的是問卷統計第二名為『使用「OR」進行檢索詞彙的組合』，第三名為『使用限定欄位式檢索』，剛好與實驗資料分析統計相反。

表 4-1-6 專利工程師專利檢索功能使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索功能	in-house		in-firm		平均每 人使用 總次數	總排 名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
使用「AND」進行檢索詞彙的組合	1.56	1	2.5	1	4.06	1
使用限定欄位式檢索	1.3	3	1.6	2	2.9	2
使用「OR」進行檢索詞彙的組合	1.43	2	1.1	3	2.53	3
使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算	0.78	4	0.9	4	1.68	4

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18

in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8

in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

in-firm 專利工程師使用『使用「AND」進行檢索詞彙的組合』檢索功能的次數是 in-house 專利工程師使用次數之 1.5 倍以上；而 in-house 專利工程師使用『使用「OR」進行檢索詞彙的組合』檢索功能的次數是 in-firm 專利工程師之 1.3 倍。同時在該此自訂檢索任務中，in-house 專利工程師使用指令式檢索的次數(0.52)略高於 in-firm 專利工程師(0.5)，問卷統計次數中，18 位專利工程師回答經常使用指令式檢索之比例，同樣以 in-house 專利工程師比例較高(75%，in-firm 專利工程師填答經常者僅 50%)。顯示 in-house 專利工程師在該此自訂檢索任務中，使用指令式檢索的比例高於 in-firm 專利工程師使用之比例。

此外，在訪談過程中，所有專利工程師均表示其最常用之布林邏輯運算元為「AND」與「OR」，而最常使用之限定搜尋功能為「限定欄位式檢索」則有 10 人。綜合上述分析資料可知，本研究之專利工程師檢索專利時，最常使用之檢索功能依序為『使用「AND」進行檢索詞彙的組合』、『使用「OR」進行檢索詞彙的組合』、『使用限定欄位式檢索』與『使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元』。

第二節 專利資源檢索技巧之使用分析

本節主要探討專利工程師搜尋專利資訊時經常使用之檢索技巧，分別從「選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧」、「發展、選擇與組合檢索詞彙之技巧」、「連結相關資訊或專利檢索網站之技巧」、「篩選過濾查獲專利資訊之技巧」與「儲存管理查獲專利資訊之技巧」五大類技巧進行討論。

一、 選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧

(一). 問卷資料分析

根據表 4-2-1 問卷分析結果可知，在此類別中『若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇專利資訊較為齊備豐富之專利檢索網站』是專利工程師進行專利檢索時使用頻率最高之項目，其次為『正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考』，『正式進行專利檢索前，先請教同事、前輩或相關技術人員(如：RD)以獲取相關資訊』則排名第三。顯示專利工程師選擇專利檢索網站的依據，主要取決於該專利檢索網站之專利資訊完整度與豐富度，且在進行正式的檢索前，會先大約檢索相關專利或是從同事、前輩、技術人員…等取得相關資訊。

表 4-2-1 選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索技巧	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇專利資訊較為齊備豐富之專利檢索網站	24	16	40
正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考	23	15	38
正式進行專利檢索前，先請教同事、前輩或相關技術人員(如：RD)以獲取相關資訊	22	14	36

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人以上者。

(二). 實驗資料分析

在 18 位專利工程師之實驗資料分析中，整體而言專利工程師使用次數最多的是『若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇專利資訊較為齊備豐富之專利檢索網站』，而 in-house 專利工程師使用該技巧之次數(1.3 次)明顯多於 in-firm 專利工程師。排名第二是『若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，

會選用各國政府專利檢索系統進行檢索』，in-firm 專利工程師使用該技巧之次數(0.6 次)明顯多於 in-house 專利工程師，且此項的結果與問卷不相同，問卷排名第二為『正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考』，在檢索歷程中此項排名第三，使用次數以 in-house 專利工程師較高(0.39)。

『若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用各國政府專利檢索系統進行檢索』在檢索歷程中排名第二的原因有兩個，第一是問卷中高使用頻率技巧排名第三的『正式進行專利檢索前，先請教同事、前輩或相關技術人員(如：RD)以獲取相關資訊』，由於自訂檢索任務的限制，專利工程師並無法展現該技巧；同樣因為自訂檢索任務之限制，專利工程師無法取得平時經常使用之商業性或整合性專利檢索系統，只能受限於使用各國政府專利檢索網站。因此，在該項檢索技巧之實驗資料分析中，以『若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇專利資訊較為齊備豐富之專利檢索網站』與『正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考』為使用頻率較高之檢索技巧。

表 4-2-2 選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索技巧	in-house		in-firm		平均每人使用總次數	總排名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇資料較為齊備之專利檢索網站	1.3	1	0.6	1	1.9	1
若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用各國政府專利檢索系統進行檢索	0.13	3	0.6	1	0.73	2
正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考	0.39	2	0.1	2	0.49	3

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18

in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8

in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

二、 發展、選擇與組合檢索詞彙之技巧

(一). 問卷資料分析

在發展、選擇與組合檢索詞彙技巧類別中，如表 4-2-3 所示，依題組分別排行。首先『使用”關鍵字”進行檢索』為該題組唯一達高使用頻率水準者，顯示專利工程師經常使用關鍵字進行檢索。下一個題組排行第一為『使用同義詞作為檢索詞彙』，其次『使用相關詞作為檢索詞彙』，排名第三為『使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙』，最後是『使用狹義詞(下位詞)作為檢索詞彙』，顯示專利工程師在發展檢索詞彙時，最先發展同義詞。最後題組的排行依序為『檢視搜尋結果，從中找出可利用之相關詞彙』、『分別使用縮寫(簡稱)和全稱作為檢索詞彙』以及『透過相關專利之引用文獻或引用專利，從中找出可利用之相關詞彙』。顯示專利工程師在衍伸專利檢索詞彙時，最常透過檢索的結果取得相關檢索詞彙。

表 4-2-3 發展、選擇與組合檢索詞彙技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索技巧	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
使用”關鍵字”進行檢索	25	17	42
使用同義詞作為檢索詞彙	26	17	43
使用相關詞作為檢索詞彙	25	17	42
使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙	23	16	39
使用狹義詞(下位詞)作為檢索詞彙	22	14	36
檢視搜尋結果，從中找出可利用之相關詞彙	26	17	43
分別使用縮寫(簡稱)和全稱作為檢索詞彙	24	15	39
透過相關專利之引用文獻或引用專利，從中找出可利用之相關詞彙	24	14	38

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人以上者。

此外，『使用”分類號+發明人”進行檢索』是使用頻率最低之檢索技巧，21 位專利工程師選擇很少使用；11 位選擇未曾使用，顯示使用”分類號+發明人”進行檢索之實際效益不高。

(二). 實驗資料分析

針對 18 位專利工程師之實驗資料分析，整體而言專利工程師在發展、選擇與組合檢索詞彙之檢索技巧中，使用次數最多的是『使用”關鍵字”進行檢索』。排名第二是『使用同義詞作為檢索詞彙』，in-firm 專利工程師使用該技巧之次數(1.8 次)明顯多於 in-house 專利工程師。『使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙』位居第三，其中 in-firm 專利工程師使用該技巧之次數(1 次)明顯多於 in-house 專利工程師(0.26 次)，第四名為『使用相關詞作為檢索詞彙』。與問卷不相同之處在於第三、四名的順序對調，但整體而言仍以這四項檢索技巧最常被專利工程師所使用。

換句話說，專利工程師傾向於使用關鍵字進行檢索，使用分類號進行檢索的比例甚少。在關鍵字發展詞彙上，最常發展同義詞作為檢索詞彙，其次依序是廣義詞與相關詞。

此外，研究者發現專利工程師在使用我國專利檢索網站時，會採用中英文字串混合進行檢索，如「(開關 or 按鈕) AND (無線 OR "WIRELESS REMOTE CONTROL")」；且專利工程師在選擇關鍵字時，會試圖以相關詞創造一個技術情境，例如：欲檢索運用 RFID 技術定位追蹤之專利，專利工程師擬訂之關鍵字包括「RFID、location、track、moving、detecting & direction」，RFID 為技術之專有名詞，location 與 track 為定位追蹤，而 moving、detecting 與 direction 則是用來創造技術情境的詞彙，用來描述一個產品是用在移動的(moving)、可偵測的(detecting)且有方向性的(direction)。

表 4-2-4 發展、選擇與組合檢索詞彙技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索技巧	in-house		in-firm		平均每 人使用 總次數	總排名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
使用”關鍵字”進行檢索	1.43	1	1.7	2	3.13	1
使用同義詞作為檢 索詞彙	0.91	2	1.8	1	2.71	2
使用廣義詞(上位詞) 作為檢索詞彙	0.26	4	1	3	1.26	3
使用相關詞作為檢 索詞彙	0.52	3	0.6	4	1.12	4

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18

in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8

in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

綜合問卷與實驗資料分析結果，專利工程師在發展、選擇與組合專利檢
索詞彙時會透過相關文獻或本身技術知識發展出同義詞、廣義詞、狹義詞與
相關詞，或者從搜尋結果、引用文獻中找出其他可利用之檢索詞彙，也會使
用該檢索詞彙之縮寫與全稱，或使用中英文字串混合同時檢索。更多詳細關
於檢索詞彙的選擇、發展與組合技巧，研究者將於第三節完整說明。

三、 連結相關資訊或專利檢索網站之技巧

(一). 問卷資料分析

如表 4-2-5 所示，在連結相關資訊或專利檢索網站技巧類別中，專利工
程師經常使用『利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言版本』之技
巧，顯示專利工程師在進行可專利性檢索時，經常會利用專利家族(patent
family)取得其它熟悉的語言版本。

表 4-2-5 連結相關資訊或專利檢索網站技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索技巧	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言版本	23	15	38

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人以上者。

(二). 實驗資料分析

針對 18 位專利工程師之實驗資料分析，整體而言專利工程師在連結相關資訊或專利檢索網站之技巧，使用次數最多的是『利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言』，與問卷結果相同。其中 in-house 專利工程師使用該技巧次數為 0.13 次，即 1 人使用該技巧，沒有 in-firm 專利工程師於自訂任務中使用該技巧。與問卷的結果有明顯的差異，其原因與專利工程師於自訂檢索任務中使用之專利檢索網站有關，18 位專利工程師中僅有 4 位使用 esp@cenet 專利檢索網站。事實上，市面上許多商業性專利檢索系統已提供專利家族的功能，但政府專利檢索系統僅有 esp@cenet 有提供此功能，因此造成問卷與實驗資料分析結果上的迥異。

表 4-2-6 連結相關資訊或專利檢索網站技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索技巧	in-house		in-firm		平均每 人使用 總次數	總排名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言	0.13	1	0	-	0.13	1

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18
 in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8
 in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

四、 篩選過濾查獲專利資訊之技巧

(一). 問卷資料分析

根據表 4-2-7 所示，依題組分別排行，專利工程師在篩選專利檢索結果時，最常使用之檢索技巧為『根據搜尋結果的文字摘要篩選』，其次是『根據搜尋結果的標題篩選』與『根據該專利所附之圖片來篩選』。顯示專利工程師普遍在篩選時，最先以專利摘要為篩選依據，其次才是標題與圖片。當發現到檢索結果無法滿足需求時，專利工程師通常會採取的行動，首先是『檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字』，其次是『檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索』，最後是『檢索到過少的專利資料時，重新確認主題概念』。顯示專利工程師最常遇到的狀況是檢索到太少的專利資料，必須改採更廣義的關鍵字來擴大檢索範圍。

表 4-2-7 篩選過濾查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索技巧	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
根據搜尋結果的文字摘要篩選	25	16	41
根據搜尋結果的標題篩選	23	14	37
根據該專利所附之圖片來篩選	22	15	37
檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字	25	17	42
檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索	26	13	39
檢索到過少的專利資料時，重新確認主題概念	23	13	36

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人以上者。

此外，『根據 claim 項數多寡篩選』之使用頻率最低，11 位專利工程師很少使用；20 位專利工程師未曾使用過。顯示 claim 項數的多寡不會成為專利工程師篩選專利之因素。

(二). 實驗資料分析

針對 18 位專利工程師之實驗資料分析，整體而言專利工程師在篩選過濾查獲專利資訊之技巧，使用次數最多的是『根據搜尋結果的標題來篩選』，其次為『根據該專利所附之圖片來篩選』，『根據搜尋結果的文字摘要來篩選』位居第三。

『檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字』與『檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索』則並列第四，其中 in-firm 專利工程師使用次數(0.7)皆明顯高於 in-house 專利工程師(0.26)，根據研究者的觀察，此結果與專利工程師身份不同有關係，在訪談過程中有半數以上的 in-house 專利工程師表示，其進行可專利性檢索時傾向於廣泛的檢索，且由於 in-house 專利工程師必須進行風險控管，一方面廣泛的檢索不易遺漏；一方面是由於國外的一則法院判例，只要該公司在開發新產品前有對競爭對手之相同技術產品進行專利檢索，未來如果有侵權官司，檢索紀錄將可成為侵權之依據，因此檢索結果只要在合理篇數內，即使檢索結果有數百筆，in-house 專利工程師也傾向於不再修正檢索詞彙。

表 4-2-8 篩選過濾查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索技巧	in-house		in-firm		平均每 人使用 總次數	總排名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
根據搜尋結果的標題來篩選	0.78	2	1.1	1	1.88	1
根據該專利所附之圖片來篩選	1.04	1	0.6	3	1.64	2
根據搜尋結果的文字摘要來篩選	0.65	3	0.7	2	1.35	3
檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字	0.26	4	0.7	2	0.96	4
檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索	0.26	4	0.7	2	0.96	4

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18

in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8

in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

此外，訪談過程中專利工程師還提供了其他過濾或重新修正檢索結果之方式，像是加入專利權人、發明人或分類號等檢索條件，替換不同的同義詞交叉檢索或以同樣的檢索組合在其他專利檢索網站檢索，以獲取客觀的檢索結果。

「分類號會在例如說技術用語完全找不到，但我知道特定的專利權人，像是 sony，我就會用它分類號下去檢索它近幾年分類號加年份，就可以把他這幾年他正在發展的某技術篩選出來，那個部份可能是關鍵字用語跟我們想像不一樣。所以我會用分類號跟專利權人+年份。」(H001)

五、 儲存管理查獲專利資訊之技巧

(一). 問卷資料分析

在儲存管理查獲專利資訊部份，依表 4-2-9 所示，專利工程師最常使用之技巧是『將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用』，其他兩項技巧『紀錄自己或他人成功的檢索經驗中，如曾使用之檢索詞彙、資訊來源、

或檢索步驟等』、『將查獲之專利資訊放在共同碟或網路共同位置分享給同儕』並未達到高使用頻率。顯示專利工程師不常與他人分享相關專利資訊或紀錄檢索經驗。

表 4-2-9 儲存管理查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(問卷資料分析)

高使用頻率之檢索技巧	in-house (人數)	in-firm (人數)	總計 (人數)
將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用	24	14	38

註：總人數 43 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 35 人以上者。

(二). 實驗資料分析

針對 18 位專利工程師之實驗資料分析，整體而言專利工程師在儲存管理查獲專利資訊之技巧，使用次數最多的是『將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用』，其中以 in-house 專利工程師使用次數較多(0.91 次)，與問卷結果相同。研究者發現，專利工程師在下載全文之前，會先下載該次檢索結果所有篇數之書目資料，因系統而異，通常包括：標題、摘要、圖示與核准日期、證書號、專利類型…等。經過篩選之後，才在系統中勾選所需之專利，利用批次下載軟體，將所有專利一併下載後輸出成紙本或直接以電子檔形式，逐份詳細閱讀。

表 4-2-10 儲存管理查獲專利資訊技巧之使用頻率統計(實驗資料分析)

檢索技巧	in-house		in-firm		平均每 人使用 總次數	總排名
	平均次數	排名	平均次數	排名		
將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用	0.91	1	0.5	1	1.41	1

註：平均每人使用總次數= 所有人使用總次數÷18

in-house 平均次數= in-house 使用總次數÷8

in-firm 平均次數= in-firm 使用總次數÷10

第三節 專利工程師檢索行為之特性分析

本節的重點是綜合所有於研究過程中蒐集而得的資料，歸納專利工程師的專利檢索行為特性，包含：專利工程師共通的檢索行為特性、不同身分之專利工程師的特殊檢索行為特性，並分析不同身分之專利工程師的檢索行為特性。

一、 專利工程師共通之專利檢索行為特性

(一). 選擇相關資訊與專利檢索網站之行為特性

根據實驗資料與訪談資料分析，18 位專利工程師中有 11 位專利工程師使用 USPTO 做為優先檢索之專利檢索網站，有 5 位在檢索歷程中使用其他商業專利檢索與分析軟體，有 7 位在檢索歷程中曾使用搜尋引擎輔助檢索，其中 3 位利用搜尋引擎找尋專門用語，另外有 1 位專利工程師利用翻譯軟體 Dr.eye 發展關鍵字，其表示利用 Dr.eye 將中文字詞翻譯為英文字詞，能取得普遍較為常用的英文用詞。顯示專利工程師在進行專利檢索時，除了選擇適當的專利檢索網站以外，還會利用多元的資訊來源與工具輔助檢索。本研究分析歸納 18 位專利工程師在選擇專利檢索網站與相關資訊之特性如下：

1. 選擇專利檢索網站之特性

(1). 專利資訊齊備度與整合性

專利工程師會依據該專利檢索網站之涵蓋範圍與專利數量多寡作為優先選擇條件，F009 表示其通常會選擇美國、日本或大陸專利檢索網站，因為該網站申請之案量很大，因此檢索結果相對具有客觀性。另外在整合性，專利工程師傾向於使用整合性的專利檢索系統，像是 esp@cent 或商業專利檢索系統，可在單一平台同時檢索多

國專利且提供專利家族、引證案件。

「要看它的資料是否完備，可否一次下載我所有需要的資訊，我會比較喜歡整合性高一點的資料庫，像 epo。不管申請的台、美、陸或其他，我通常都直接找 epo，epo 介面比 uspto 好用，且也有美國的專利，也有歐、日、德都有。」(H003)

另外，H007 表示該專利檢索網站是否具備公信力，亦是其選擇的條件之一，如：delphion 能獲得高評價，除了具備豐富的檢索與分析功能外，其收錄之各國專利文件皆雇用專人閱讀後重新撰寫成符合該專利內容之 derwent title 與 derwent abstract，以提高使用者檢索之正確度。

(2).申請國別與產品銷售國別

專利工程師除了會優先選擇專利資訊較齊備或整合性高之專利檢索網站，亦會受到專利屬地主義之影響，依照申請人欲申請之國別或專利商品化後欲銷售之目的地，作為選擇專利檢索網站之依據。我國目前申請案申請國家數量較多的是台灣、美國與中國大陸，其他像日本、歐洲次之。

「基本上要看，要看這個專利申請的產品之後應用到哪個國家，就是屬地主義，基本上就會到那個國家的專利檢索網站去檢索。」(H002)

(3).檢索介面操作性與功能性

專利檢索網站介面是否容易操作、功能性強或弱，亦是專利工程師選擇專利檢索網站之特性。從介面的操作性來看，以日本專利檢索網站為例，排除語言不通的因素，其檢索介面與操作方式並不人性化，雖然其功能性強(參考下面 H002 之訪談摘錄)，但介面的不易

操作致使專利工程師使用日本檢索網站的頻率相對偏低(參考表 4-1-1)。

「撇開屬地主義去看，基本上會到美、日、台、陸去檢索，台灣的會用 tipo、twpat，公司有 vip。日本專利檢索網站其實很簡單又很 powerful，只是看你會不會而已。」(H002)

「不管申請的台、美、陸或其他，我通常都直接找 epo，epo 介面比 uspto 好用，且也有美國的專利，也有歐、日、德都有，我比較喜歡歐洲的介面。」(H003)

就功能性而言，需付費之商業專利檢索系統提供許多功能，如全文批次下載、線上專案管理、檢索詞自動回饋，以及像是利用書目對分析系統自動搜尋出相關專利、檢索結果可自訂欲顯示的簡目(包括標題、摘要、圖示)、或系統自動歸納整理檢索結果之分類號等。

「第一個一定是看客戶那邊指定，第二個就是直接找付費網站，因為付費網站的功能比較多，涵蓋的資料庫也比較多，檢索功能、分析功能都比一般的好。」(H004)

(4).提供之語言與專利全文呈現格式

專利檢索網站所提供的語言影響專利工程師是否選擇使用該檢索網站，像是日本專利檢索網站(IPDL)雖提供英文檢索介面與專利英文摘要，但專利工程師需要閱讀日本專利全文時將面臨語言上的障礙，且從日文翻譯為英文之後，可能有許多意涵會失真。如果碰到比較陌生的技術，多數專利工程師會選擇先檢索中文之專利檢索網站，一方面容易閱讀；一方面可以先了解該技術之相關內涵，之後再進行國外專利檢索。

另外，在專利全文呈現格式上，H008 表示由於 USPTO 在專利全文格式呈現上將全文分成 Front Page、Drawings、Specificatons 與

Claims 四個部份，閱讀上一目瞭然，可以加速檢索的效益。

「因為只有中文、英文我看得懂，所以用美國的是比較好，因為日文看不懂。其他就是其他公司提供的網頁，像 DELPHION。」 (H007)

「看專利的完整性和細緻性，我會比較找美國，因為大家一般比較重視美國專利，美國專利比較齊全。而且比較容易閱讀，清晰度。」 (H008)

(5). 業務範圍

除了上述專利工程師根據自身考量的選擇條件外，公司內部業務分工與業務涵蓋範圍也會影響專利工程師選擇專利檢索網站之行為特性。F003 表示其事務所接洽之客戶多為台灣申請人，通常會先申請台灣專利以取得國際優先權，因此會先選擇檢索我國之專利檢索網站。F004 則表示其僅負責台灣專利檢索，國外部份將交由其他同事。H008 也表示同樣意見，節錄 F004 與 H008 之說明內容如下：

「假設客戶申請台、美或台、陸，我這方面會檢索台灣的部份，國外會請國外部的檢索，國外部的不算是專利工程師，算是行政人員，我擬出關鍵字之後交由國外部的檢索是否有相關專利。」 (F004)

「因為我本身是處理美國案的，我寫的是美國案，我沒有寫中文案，我一定先找美國。一般來說，不管我做中文或美國案，我都會用美國，因為我對台灣的不是很好用。」 (H008)

(6). 領域特性

領域的不同亦會影響專利工程師選擇之檢索網站或其他資訊，F008 表示除了依據申請國別，還可能選擇該領域產業蓬勃發展的國家進行檢索。像生物科技領域即為一個典型例子，由於生物科技領

域在歐洲與美國市場大，多數生物技術申請都會申請該國專利，因此經常接生物技術申請案之專利工程師，會傾向於使用 esp@cenet。另外一個在生物科技領域中比較獨特的現象是，在該領域專利審查之駁核，經常以學術論文來駁核專利，F001 表示學術論文被引用的次數甚至比專利前案還多。

「我通常都直接找 epo，生物科技也都會申請美國的，但生物科技在歐洲的市場也很大，而且歐洲專利只要透過歐洲專利公約，你申請歐盟的專利就可以一次申請歐洲好幾個國家，不是單一國家的市場。」(H003)---生物科技領域

「不曉得是因為生物還是其他類別也這樣，滿常接到 OA 的意見來都是引用論文居多，結合 A 論文與 B 論文，以學術論文來駁專利，台灣、美國都會用論文來駁核，甚至論文被引用的次數比專利前案還多。不曉得其他機電類是否會這樣，生物類是如此。」(F001)---生物科技領域

在電子電機、資通訊與電子通訊領域，專利工程師通常只檢索美國專利檢索網站—USPTO。F006 表示即使可能會有申請歐盟的案子，但一定都會申請美國專利，因此會選擇直接檢索 USPTO。

「我的專利申請經驗很單一，我覺得也是台灣現在大部份的狀況，因為我都做電子電機相關的案件申請，比較 high tech 的部份，大概就直接查美國專利局的網站。這個領域的人很少不申請美國，不管你申請台、美、中，基本上比較少拿中文、英文以外的資料來核駁你，可能會有歐盟案，可是歐盟的案子也會申請美國案。」(F006)---電子電機領域

「一方面是因為我們申請的國家都比較特定，會以台、美為主，近年來我們公司申請歐洲的專利有變多，所以一些歐洲專利網站我們偶爾會上去看一下。但一般來說，我們還是以美國為主，只要美國如果沒有，我們通常就會認定歐洲應該也沒

有。不直接用 epo 的關係是因為方便性，查詢 epo 還是會有其他國家的語言出現，但會內其實還是以美國為主，這樣就會造成不便。」(H005)---資通訊領域

「對公司而言訴訟風險最高還是在美國，美國有很多罰金賠償、美國的訴訟費比較高昂，還是以美國為主。專利申請方面，因為發明人會以美國為主來做考量，所以也是以美國資料庫來做檢索，如果發明人有相同提案，就會以美國資料庫來檢索、來退案。」(H001)---電子通訊領域

2. 選擇相關資訊之特性

(1). 透過發明人

專利工程師若接到陌生技術之案件，最常取得相關資訊之來源為發明人，發明人可能是公司內的技術人員或稱研發工程師(RD)，也可能是承辦專案計畫之教授或一般獨立研發之發明人。通常專利工程師或對外之業務單位，在接案時會要求發明人附上一份技術揭露書與相關技術期刊文獻。專利工程師在初步了解該案之後，會直接面對面或透過業務人員與發明人進行訪談，藉此了解該技術之技術特徵，同時與發明人確認擬訂之關鍵字組合方向是否正確。18位專利工程師皆表示，直接詢問發明人是最快而有效率的方式。

(2). 透過搜尋引擎

除了透過發明人取得相關資訊外，一些專有名詞或技術背景知識，專利工程師通常會選擇透過 Google 搜尋相關資訊，F008 表示其會利用 Google 搜尋該技術之專有名詞，大約瀏覽檢索結果之摘要，就可了解該技術的相關背景與用語。其他方式有透過 yahoo! 奇摩、利用 wikipedia 與電子工程專輯查詢專有名詞解釋或技術文章，甚至國家圖書館網站查詢論文等。

(二). 發展、選擇與組合檢索詞彙之行為特性

在發展、選擇與組合檢索詞彙方面，多數專利工程師表示其仰賴經驗，擔任專利工程師需要閱讀很多不同領域之專利文件，經年累月地閱讀經驗，會培養出專利工程師對於該技術領域的敏感度，甚至對於該技術領域所屬分類類別也有一定的敏感度，對於檢索工具的掌握度與熟悉度對於資深專利工程師靈活運用檢索技巧上亦有加分作用。但除了經驗無法一蹴可及之外，專利工程師還有其他取得適當檢索詞彙之方式。

1. 分析該技術之手段與功能

首先有數個專利工程師表示，專利工程師會先了解該技術之技術特徵，技術特徵又分兩部份：技術功能與技術手段，例如：拿起某物品使其產生位能，「產生位能」為技術功能，「拿起某物品」為技術手段。由於在專利申請範圍(claim)內一定要說明該專利之技術手段，但技術功能並未列入專利保護之要件。因此專利工程師通常會忽略屬於功能之關鍵字，僅針對技術手段發展關鍵字。但也有例外的情形，假設該技術手段導致新混合物的產生，例如將某些化學成份混合成某種新的混合物，新混合物也可作為檢索詞彙，可依此反面檢索出其他專利是用什麼「方法」產生該混合物。

這部份是與一般資訊檢索相當不同之處，使用者在一般資訊檢索時，並不會將檢索標的分成手段與功能之後再進行檢索，但就專利檢索而言，為了擬訂正確的關鍵字組合，必須區分出技術之手段為何，從中發展出適合之關鍵字組合，藉此得到適切而完整之檢索結果，同時節省檢索時間。

2. 透過發明人提供之文件與晤談

大部份專利工程師會透過發明人提供之技術揭露書或相關技術期刊，從文件中選擇重要的技術特徵，擬訂適當之關鍵字，並據此發展出相關詞、同

義詞或上下位詞。當擬訂適當之關鍵字之後，在與發明人之晤談當中可與發明人確認該關鍵字是否正確，若尚未擬訂關鍵字，也可在晤談中請求發明人給予建議的關鍵字或者從晤談對話中抓取該技術之重要技術特徵，作為擬訂關鍵字之依據。

3. 透過網路資源

除了透過發明人取得關鍵字之外，多數專利工程師也會利用搜尋引擎檢索相關資訊，以擴充同義詞與相關詞。此外也會利用 google 轉換常用語，像是中國大陸用語與英文用語，首先中國大陸用語與我國用語有些出入，如：「電腦」，中國大陸用語為「計算機」。而一個中文字，有許多同義之英文用詞，例如：行動電話，英文用語可能為 mobile、mobile phone 或 handset。因此專利工程師會利用 google 檢索該技術名詞，以取得其他語言之常用語。

此外，研究者於訪談過程中曾詢問專利工程師對於系統自動回饋建議檢索詞彙之看法，絕大多數的專利工程師皆表示應有正面協助，有 4 位專利工程師曾使用過商業專利檢索系統所提供之該功能，其中 3 位給予正面肯定。認為對於擴充檢索詞彙或對於資淺的專利工程師而言，有很大的幫助！有專利工程師表示，如果系統能自動回饋錯字之提醒或更正，比回饋建議詞彙有意義。另一位專利工程師則表示，若我國政府專利檢索網站欲提供該功能，應注意中文統一字彙的問題，中國大陸為學術交流之便利訂定統一字彙，但我國並無此作法。

(三). 連結相關資訊或專利檢索網站之行為特性

在連結相關資訊部份，專利工程師會使用專利家族來找到某專利之國際分類號(IPC)對應他國之分類號。F008 在其自訂檢索任務中，先在我國專利檢索網站找到相關之數篇專利，將該篇之國際分類號(IPC)複製後放入

esp@cenet 檢索系統進行檢索，即可找到該篇專利之專利家族，接著從該專利家族中之美國案取得該篇專利對應之美國專利分類號(UPC)，即可利用該 UPC 分類號於 USPTO 中進行檢索。F010 表示，亦可用此方式對應至日本專利分類號(FI-F Terms)，降低檢索日本專利之困難程度。

另外，專利工程師也會透過專利家族來取得較易閱讀的語言版本。這部份與一般資訊檢索相當不同。由於同一個發明可申請多個國家之專利，因而形成專利家族之關連，不論是取得對應之他國分類號、取得較易閱讀之語言版本或連結到該專利之衍生發明，專利家族都是專利工程師可利用之最佳管道。可惜目前政府專利檢索網站中，僅 esp@cenet 有提供此資訊。

(四). 篩選過濾查獲專利資訊之行為特性

在篩選過濾查獲之專利資訊方面，當專利工程師檢索到一定合理範圍之筆數，欲進行篩選所需之專利時，通常有閱讀的順序以利快速過濾。首先通常是先看「標題(Title)」是否於檢索技術特徵相關，其次為「摘要(Abstract)」或「圖示(Drawing)」，in-house 專利工程師比較偏好先看圖示，部份資深之 in-firm 專利工程師亦會選擇先看圖示，尤其是電子機械領域，因為很快就能從圖示中判斷相關性；如果是化學領域之化學式或商業方法之流程圖則較無從判斷。最後則是「權利項(claim)」，透過獨立項與附屬項的宣告範圍，可了解該專利是否為相關專利或已揭露發明人欲申請之技術範圍。

在此必須特別說明的是，多數專利工程師表示，篩選檢索結果的主要條件不是「標題」，H001 表示標題並無法代表專利內容，專利申請時可以使用任意標題。且撰寫專利說明書者，為了避免被競爭對手檢索到該篇專利，通常會採用相當粗略，甚至沒有相關之標題，因此「標題」僅影響專利工程師點選連結閱讀內容之順序，並不是專利工程師要不要閱讀該篇專利內容之主要因素，有許多專利工程師表示，即使標題看來不相關，其仍會選擇閱讀該

篇專利內容，如果檢索結果之簡目資料中可同時呈現每一筆結果之標題、摘要、圖示，多數專利工程師會選擇閱讀摘要搭配圖示，或反之。

(五). 儲存管理查獲專利資訊之行為特性

專利工程師在儲存管理查獲專利資訊方面，普遍的行為特性之正式行為為儲存所需專利資訊之全文以及檢索報告書，非正式行為特性為不主動分享、不主動紀錄檢索歷程，且甚少做檔案管理。F010 表示專利檢索是一門專業，檢索技巧不會隨意分享；F002 表示每位專利工程師負責獨立的案件，由於有保密問題，平時不會分享交流，若檢索上有疑問會於同事稍做討論。F001 則表示檢索上如果有疑問，會詢問上司，不會主動分享檢索技巧。

H005 表示不會主動紀錄檢索過程中的關鍵字或特殊檢索經驗，公司內的系統會自動儲存，除非是為了內部教育訓練的課程。F005 表示每次接到的案件都是獨立而互無關連的，因此就算紀錄過去的檢索經驗或關鍵字也沒有意義。主動紀錄檢索歷程對於專利工程師而言，無法發揮實際加乘效益。但 F010 表示如果專利工程師、發明人/研發工程師都能紀錄檢索歷程，訓練如何找出最核心的專利文件，對於管理者而言將有莫大效益。

二、 不同身份之專利工程師的特殊檢索行為特性

除上述共通之行為特性，in-house 專利工程師與 in-firm 專利工程師仍有些許差異。如下表 4-3-1 所示，in-house 專利工程師在『使用”分類號”進行檢索』、『使用「*」(切截)進行字首/字尾變化的檢索』與『使用指令式的檢索』使用頻率皆較 in-firm 專利工程師高。

表 4-3-1 不同身份之專利工程師特殊檢索行為比較表(問卷資料分析)

檢索技巧	使用頻率	in-house (人數)		in-firm (人數)	
		人數	百分比	人數	百分比
使用”分類號”進行檢索	經常使用	11	42.4%	6	35.3%
	偶爾使用	9	34.6%	3	17.6%
	很少使用	3	11.5%	6	35.3%
	未曾使用	3	11.5%	2	11.8%
使用「*」(切截)進行字首/字尾變化的檢索	經常使用	17	65.4%	5	29 %
	偶爾使用	4	15.4%	2	12 %
	很少使用	1	3.8%	6	35 %
	未曾使用	4	15.4%	4	24 %
使用指令式的檢索	經常使用	16	62 %	7	41 %
	偶爾使用	6	23 %	1	6 %
	很少使用	3	11 %	5	29 %
	未曾使用	1	4 %	4	24 %

註：in-house 總人數 26 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 20 人以上者；in-firm 總人數 17 人，高使用頻率代表勾選「經常使用」及「偶爾使用」加總人次達 14 人以上者。

此外，當專利工程師檢索結果之筆數過多時，通常會再限縮檢索結果篇數至合理的篇數，才會進行篩選的動作，in-house 專利工程師篩選檢索結果篇數上之可接受範圍較 in-firm 專利工程師高，in-house 專利工程師平均每人可接受檢索結果篇數在 200 筆以內，進行逐筆篩選；in-firm 專利工程師平均每人可接受之篇數為 84 筆以內，詳見表 4-3-2。另外，在篩選專利結果的順序中，in-house 專利工程師除了先閱讀標題、摘要、圖示與權利項之外，通常還會閱讀專利全文中的技術揭露部份。

表 4-3-2 不同身份之專利工程師開始篩選檢索結果之可接受篇數範圍
整理(訪談資料分析)

代碼	可接受篩選檢索結果之篇數範圍(篇)
F001	20
F002	100
F003	50~150
F004	60~70
F005	200
F006	20~30
F007	20
F008	150
F009	10
F010	100
代碼	可接受篩選檢索結果之篇數範圍(篇)
H001	30
H002	100
H003	60
H004	300~500
H005	100
H006	200
H007	200
H008	500

且多數 in-house 專利工程師表示該次檢索任務結束的情況，通常是找到前案或是檢索結果筆數收斂到合理範圍內，每一個檢索案件都是以一個星期為單位計算，初次檢索後與客戶討論認為需要修正就會再檢索，一直到客戶滿意為止；而 in-firm 專利工程師多數表示有時間上的限制，由於專利事務所很少提供專利申請前案檢索之收費服務，除非是客戶特別要求的情況下，專利工程師將不收費進行專利申請之前案檢索，為符合經濟效益，專利工程師並不會花費太多時間進行專利申請之前案檢索，部份專利工程師表示最多花費 2~4 小時進行檢索，最後無論檢索結果如何都會停止檢索。

由上述可了解 in-house 專利工程師與 in-firm 專利工程師在進行專利申請前案檢索之差異，in-house 專利工程師為了作風險控管必須較廣泛而精準地檢索；in-firm 專利工程師則傾向於約略地檢索前案。

綜合上述本節之分析結果，專利工程師在進行專利檢索時有共通之行為特性，研究者將之分為五大類：選擇相關資訊與專利檢索網站之行為特性、發展、選擇與組合檢索詞彙之行為特性、連結相關資訊或專利檢索網站之行為特性、篩選過濾查獲專利資訊之行為特性與儲存管理查獲專利資訊之行為特性。在選擇相關資訊與專利檢索網站之行為特性中，專利工程師主要依據專利資訊齊備度與整合性、申請國別與產品銷售國別、檢索介面操作性與功能性、提供之語言與專利全文呈現格式、業務範圍與領域特性等六個面向來選擇專利檢索網站，又透過發明人與搜尋引擎取得相關資訊。

在選擇與組合檢索詞彙之行為特性中，專利工程師透過分析該技術之手段與功能、透過發明人提供之文件與晤談以及網路資源來發展關鍵字組合；而在連結相關資訊或專利檢索網站之行為特性方面，專利工程師經常利用專利家族來取得某專利 IPC 分類號對應之美國或日本分類號。在篩選過濾查獲專利資訊之行為特性方面，專利工程師篩選檢索結果之閱讀依序為：標題、摘要、圖示及權利項。最後在儲存管理查獲專利資訊之行為特性方面，專利工程師共通之正式行為特性為儲存專利全文與檢索報告書；非正式行為特性為不主動分享、不主動紀錄檢索歷程。

除上述共通之專利檢索行為特性外，不同身分別之專利工程師亦有不同之行為特性。in-house 專利工程師在『使用”分類號”進行檢索』、『使用「*」（切截）進行字首/字尾變化的檢索』與『使用指令式的檢索』使用頻率皆較 in-firm 專利工程師高。而 in-firm 專利工程師進行專利申請前案檢索時，因時間與成本因素，通常檢索得較為粗略。

第四節 專利工程師學習專利檢索技巧與功能之經驗分析

本節第一部份主要探討本研究中專利工程師學習專利檢索技巧之管

道，分析歸納專利工程師學習專利檢索技巧的管道有哪些種類，其中使用頻率較高的管道為何；第二部份探討專利工程師累積專利檢索技巧之經驗，分析歸納專利工程師經常使用且有效的專利檢索技巧，以及遇到專利檢索問題時的解決之道；第三部份則是依據專利工程師過去經驗及訪談中提出之建議，綜合歸納出專利檢索技巧相關訓練課程之內容。

一、 專利工程師學習專利檢索技巧之管道

在學習專利檢索技巧管道方面，根據專利工程師於訪談過程之回答進行歸納分析，詳見表 4-4-1。在本研究中，專利工程師學習專利檢索技巧之管道相當多元，依大方向可分成兩類：個人導向及人際網絡，個人導向是指自行尋找學習資源，實際參與並從中學習，包含「參加教育訓練課程」、「參加演講或研討會」、「定期瀏覽相關網站」及「閱讀相關書籍或期刊文獻」；而人際網絡則是指與他人互動交流，從他人經驗中學習，包含「請教同儕或朋友」、「請教專家」及「參加網路論壇」。

在個人導向學習管道中，使用人次最多的為「參加教育訓練課程」，「參加演講或研討會」次之，其中 in-house 專利工程師會利用「參加教育訓練課程」學習檢索技巧的有 5 人(63%)，in-firm 專利工程師有 6 人(60%)，而利用「參加演講或研討會」的 in-house 專利工程師僅有 3 人(38%)、in-firm 專利工程師則有 6 人(60%)。至於人際網絡學習管道，利用「請教同儕或朋友」學習檢索技巧的使用人次位居第一，in-house 專利工程師有 4 人(50%)，in-firm 專利工程師有 8 人(80%)。整體來看，專利工程師學習專利檢索技巧之管道前三名分別為：「請教同儕或朋友」、「參加教育訓練課程」及「參加演講或研討會」。

由上述說明及表 4-4-1 數據顯示，in-house 專利工程師在任何一項學習管道的使用人數僅有兩項「參加教育訓練課程」、「請教同事或朋友」達該項

五成以上；相較於 in-firm 專利工程師有四項「請教同事或朋友」、「參加教育訓練課程」、「參加演講或研討會」、「定期瀏覽相關網站」達五成以上，其中的「請教同事或朋友」甚至達到九成的使用人數。由此可知 in-house 專利工程師除了較常參加公司內部(4人)、外部(3人)的教育訓練課程來學習專利檢索技巧之外，使用其他管道學習專利檢索技巧皆較 in-firm 專利工程師的使用人數少，甚至低於平均值或是零，顯示 in-house 專利工程師學習專利檢索技巧的管道較 in-firm 專利工程師有限，且願意主動參與或詢問他人的比例偏低。額外補充說明，回答會定期瀏覽相關網站之專利工程師，通常會推薦的網站為「哈今的專利自學手冊」。

表 4-4-1 專利工程師學習專利檢索技巧管道分析表

學習管道	in-house			in-firm			排名
	人數	百分比	排名	人數	百分比	排名	
請教同事或朋友	4	50%	2	9	90%	1	1
參加教育訓練課程	5	63%	1	6	60%	2	2
參加演講或研討會	3	38%	3	6	60%	2	3
定期瀏覽相關網站	1	13%	-	5	50%	3	-
請教專家	2	25%	-	3	30%	-	-
參加網路上論壇	0	0%	-	3	30%	-	-
閱讀相關書籍或期刊文獻	0	0%	-	2	20%	-	-

針對「請教同事或朋友」的學習管道，F004、F007 與 F009 皆表示詢問同事是最快且有效的管道，茲節錄 F004 與 F009 之說明內容如下：

「有同事問同事最快，同事沒這方面的經驗就上網去查。」(F004)

「我會參加外部的講座、內部的教育訓練。網路上的論壇、奇摩知識+、智慧局的呀，我覺得網路上滿多的，有些專利工程師會架部落格分享。也會問同事，這是最有效率的方法。」(F009)

至於參加外部教育訓練課程以及參加演講或研討會，研究者於訪談中有詢問需自費是否會影響參加意願。僅 F004 表示即使需自費也會考慮參加。F010 也同樣表示對參加演講與研討會的高度興趣；H008 則表示因為公司的因素，並不會參加外部的教育訓練課程。茲節錄 F004、F010 與 H008 之說明內容如下：

「演講、研討會也會，看智慧局或哪個學校有主辦這樣的研討會，就會去參加。一般而言公司會付費用，有需要的話自己也會付費參加，目前還是公司付的。」(F004)

「會去聽演講、研討會，請智慧局努力的辦。」(F010)

「公司有教育訓練課程或找同事問。如果是專利檢索技巧的外部課程，公司不會讓我們去上，因為他覺得公司內部的專利檢索技巧比外部好多了。」(H008)

在「閱讀相關書籍或期刊文獻」學習管道方面，H003 表示很少看書，因為智慧局網站常會一直更新，書可能會有時效性的問題；F005 則表示會到附近的大學圖書館去看書、看智慧局出版的光碟(講師：車慧中)，甚至旁聽研究所的課程。

二、 專利工程師累積專利檢索技巧之經驗

在累積專利檢索技巧方面，根據 18 位訪談對象分享過去專利檢索的經驗進行分析歸納。研究者首先分析歸納專利工程師認為最有效的專利檢索技巧，F001、H006、F007、H003、F008 與 F003 提供在選擇與組合關鍵字有效的專利檢索技巧，F001 與 H006 認為選擇關鍵字最快速的方式是從申請人或發明人提供的資料中去找關鍵字；F007、H003 及 F008 表示在選擇關鍵字之前應先了解該技術之技術特徵與該專利保護之核心，確保檢索方向之正確；F003 則提供有效選擇關鍵字的依據，茲連同上述節錄 H006、H003 與 F003 之說明內容如下：

「看有沒有可以提供，或自己有沒有辦法找到幾篇專利，那些專利經過大家確認沒錯與我們要的相符，我們就歸納其中的資訊，我覺得這是最有用。」(H006)

「一定要先搞清楚你的申請案的核心在哪邊，什麼東西是一定要保護，尤其是申請案裡面的最佳實施例，有可能是產品或治療方法，這種東西一定要弄清楚，弄清楚了才能下 keywords。」(H003)

「會分功能或手段，就是一個詞是代表是技術功能或技術手段。先挑掉屬於功能的詞，針對技術手段的特徵進行檢索。分析技術用了什麼手段，產生什麼功能或新的物體出現。新的物體就是說混合物，比如說把化學的東西放在一起就是新的物體。產生新的東西也是值得被檢索的

一個，你就會反面檢索出產生新的東西他通常有什麼方法達到這個效果，這是反面檢索的依據。但是手段還是最重要的，所以一定要挑出手段進行檢索。詳細的要自己判斷。」(F003)

F002 與 F005 認為最有效的檢索組合為「關鍵字」搭配「分類號」，分類號主要為限縮範圍使用。H001、H005 與 F006 則提供「專利權人」做為有效的檢索技巧，F006 表示當檢索到筆數過多時，加專利權人是很有有效的限縮技巧，H005 表示如果知道競爭對手，亦可直接以專利權人加上技術特徵進行檢索。H002 與 F004 提供了不同角度的限縮技巧，其表示有效的檢索技巧應是把適當的技術特徵放在適當的欄位中，假設原本將關鍵字放在全域(all field)檢索到過多的筆數，可將關鍵字改放到專利範圍(claim)中進行檢索，即可得到較適當的檢索結果。茲節錄 F006、H001 與 F004 之說明內容如下：

「如果很多筆的時候，有時候加專利權人或公司，是一個滿有效的方法，但有一個很大的風險是會有漏網之魚，因為現在專利買賣非常多，尤其是早期的專利，有可能專利權已經買賣了以後，它上面沒有改呀！就會搜不到，它已經被某公司買去了，可是上面還是當初那個公司，所以有困難。總之這是一個有利有弊的方法。」(F006)

「專利權人最好用，再加關鍵字，檢索 title、object 與 claim，不用到全文，這樣是最好用。」(H001)

「先在名稱上做檢索，用 and(聯集)。我會先用關鍵字放在 title 這個欄位，如果 title 有的話就很好找，有時候申請人會規避，標題就不會有相關的關鍵字，我就會用像 claim 或不分類欄位去查，通常是 claim，claim 裡頭那個技術都會出現。」(F004)

除了上述有效的專利檢索技巧，針對專利工程師分享過去曾遇過專利檢索的問題與解決方法，研究者分析歸納如表 4-4-2。

表 4-4-2 專利工程師學習專利檢索技巧之經驗

使用者代碼	曾遇過的檢索困難	解決方法
F001	找關鍵字很困難	請教老闆
F004	專利字彙下不足，不知道該技術應用什麼關鍵字去檢索	到國家智財局網站，將技術名稱放到不分類或標題中檢索，檢視檢索結果的筆數與國際分類號，多看幾篇的專利範圍或摘要，就會慢慢知道該用的關鍵字
F008	不曉得如何下關鍵字	先擬訂可能的關鍵字之後與資深同事討論
F007	不會擴充關鍵字	用 google 找相關詞或同義詞
H005	無法準確判斷該下的關鍵字	與技術人員討論，請技術人員提供想法
H004	找不到專利或是太多專利	找外部技術領域專家詢問
H001	關鍵字過於上位，檢索到超過五百件以上的專利	公司規定檢索到的結果都必須全看過，因此與其他專利工程師一人分配一百件，全部看完
H002	找不到專利	從三方面去了解：與資深前輩討論、更加深對該技術之技術特徵的了解、更活用搜尋技巧
H003	檢索結果資料量很大	重新嘗試下關鍵字
H006	檢索結果與主題相關不大	當時很愚昧地不斷窄化關鍵字，直到檢索到一篇相關專利，再慢慢找出其他專利
H007	找不到相同專利	跟客戶據實報告檢索結果與檢索過程採用的關鍵字…等
F002	檢索指令代碼不熟悉	從網站說明去了解
F009	不會使用檢索工具，操作錯誤成檢索效果低落	請教資深人員或看網站的說明
H008	不會用字串、運算元	請教同事
F003	檢索到英文專利時閱讀不良，一行一行看速度很慢	選擇閱讀出現關鍵字的段落
F005	檢索到陌生的語言(德文)或是檢索結果筆數太多	隨便敷衍過去
F010	事務所內沒教專利檢索	自己摸索，雖有內部教育訓練課程，但緩不濟急

專利工程師建議入門者累積專利檢索技巧的方法，根據研究者分析歸納訪談內容，大致可分為三大類：了解技術領域、勤檢索、正確設計關鍵字。在「了解技術領域」方面，F002、F004、F005、F006、F009、F010、H002

與 H007 皆表示對於該技術的了解影響關鍵字的正確性，建議看專利公報或是參加研討會，不斷地閱讀相關技術文章，培養對該技術領域的熟悉度。茲節錄 F004、F009 與 F010 之說明內容如下：

「多看專利公報，可以看智財局是把它分在哪一類，你要申請的東西比較偏向哪一類。看久就可知道說這個東西比較偏向哪一類。」(F004)

「對技術的了解是最重要的一環，多嘗試，第一個要懂技術領域，善用 IPC 分類、萬用字元、布林邏輯，變成多方向去下關鍵字。」(F009)

「先去上課，聽研討會。研討會比較廣泛且容易取得資訊。然後請教師父或同業的。」(F010)

累積專利檢索技巧的第二個建議為「勤檢索」，H001、H003、H004、H006、H008 與 F007 皆表示應該多嘗試與多詢問，平時可以自己假設一個技術，進行範圍由小至大的檢索，從錯誤中去嘗試與獲得經驗。茲節錄 H001 與 H006 之說明內容如下：

「自己練習時，可選定特定的產品、該產品的特定技術，先去做檢索，甚至用特定的專利權人，讓他小規模的去檢索。例如手機的小型 mp3，再針對某專利權人下去檢索，這樣數量不大，也可以做簡單的微調，變化一點技術用語，讓他累積專利檢索的經驗。」(H001)

「多嘗試，另外在檢索之前，要對該領域的基本知識有初步的了解。前面的功課要做足，再多做幾次，如果身邊有有經驗的人可以問的話，再去和他討論，我覺得這是比較有用的方式。」(H006)

F002、F003、F008、H002 與 H005 則認為「正確設計關鍵字」為累積專利檢索技巧之要訣。F002、F008 與 H002 建議初學者應提升個人中文程度，多熟悉與練習同義字的轉換。F003 及 H005 則建議要確定設計的關鍵字是否正確，應多與發明人/技術人員討論。茲節錄 H005、F002 與 F008 之說明內容如下：

「專利檢索並不難，其實是滿花時間的工作，只要肯花時間與技術人員討論，多使用多接觸一些分析工具，久而久之就會上手。整個精神就是在關鍵字的設計，在不斷經驗累積的過程中，找出來的方向一定會越來越準確。」(H005)

「熟悉同義字，要對要檢索的領域有熟悉度，才能想到可能的關鍵字。」(F002)

「首先要提升中文程度，因為中文不好會導致名詞上下位判斷有錯誤，同義詞可能也會漏掉。自己要經常多檢索，自己假設一下。」(F008)

表 4-4-3 專利工程師累積專利檢索技巧分析表

累積檢索技巧之方法	in-house	in-firm	排名
了解技術領域	2	6	1
勤檢索	5	1	2
正確設計關鍵字	2	3	3

由上可知，in-firm 專利工程師強調技術領域的了解為累積檢索技巧之重點，而 in-house 專利工程師則多傾向於多練習。因為 in-house 專利工程師普遍致力於特定技術領域之專利，in-firm 專利工程師接觸的技術領域相當廣泛，因此對於了解技術領域所帶來的影響有深刻的體會。整體來看，專利檢索的初學者累積檢索技巧，首先應以了解該技術領域為前提，必須對該技術有一定程度的了解才有足夠的能力判斷關鍵字，且應多練習、多嘗試錯誤，最後需謹慎而正確的設計關鍵字，包括同義字、上下位詞的選擇，並多與發明人或技術人員溝通交流，即可迅速地累積專利檢索技巧。

三、 專利工程師針對培養專利檢索技巧與檢索功能之建議

在專利工程師針對培養專利檢索能力之建議方面，主要根據 43 位研究對象於問卷中填答過去講授專利檢索相關訓練課程之內容，以及 18 位訪談對象針對開設專利檢索技巧相關訓練課程提供教學內容之建議，進行分析歸

納。綜合本研究之分析結果，專利工程師認為專利檢索技巧相關訓練課程之內容規劃應涵蓋以下四大部分。

表 4-4-4 專利工程師專利檢索技巧訓練課程建議表

課程內容	in-house	in-firm	排名
專利檢索網站與檢索功能簡介	8	6	1
實際案例	3	4	2
檢索詞彙之發展與選擇	2	4	3
專利說明書與專利分類號之閱讀	2	3	4

(一). 專利檢索網站與檢索功能簡介

在專利檢索網站的介紹方面，H001、H002、H003、H004、H005、H006、H007、H008、F001、F002、F004、F006、F007 與 F008 皆表示有實際需要，應該要教各國專利檢索網站以及商業專利資料庫的操作方式，像是欄位式與指令式的檢索，說明各國專利檢索網站的異同處與特殊功能。至於檢索功能，應教各國專利檢索網站提供的運算元或指令，尤其是各國專利檢索網站特殊的運算元，像是切截、片語檢索…等。

「資料庫的使用，專利檢索策略的一些方法，例如說一些同義字、限制欄位的方法，或是滾雪球的方法。剛開始先教各國、免費的資料庫。」 (H006)

「教運算元、字串那些。檢索網站的操作，因為不是每個人對這些網站熟，像日本、韓國這些不熟。」 (H008)

「如何使用各國資料庫是很基本的，可是又太過於基本，就大概講一下，但不能重點就放在這裡。其實很難說上檢索的課要上些什麼，因為有些就是經驗的累積，用講可能講不出來。也可以介紹一些特別的案例，還有運算元。」 (F007)

(二). 檢索詞彙之發展與選擇

在檢索詞彙的發展與選擇上，F001、F003、F005、F004、H005 與 H008 認為專利檢索技巧的課程應該教授如何判斷檢索目標，學習選擇關鍵字的觀念與邏輯，。

「第一個一定是如何下關鍵字，怎麼去抓住用字的精髓，如果不行的話用國際分類去檢索會不會比較快，或兩個組合。應該就是這樣子，如果關鍵字下的不對一切都免談。」 (F004)

「檢索目標的判斷，同一目標有很多解析的方法，上課就是要學觀念的，下關鍵字的東西是講天份，沒得教。要建立觀念，一個東西是可以從幾個角度去看，有什麼元件拆下來，有什麼東西可以阻止你這個案件的申請的這種觀念。比如說有一個東西客戶給你，但是你檢索出來不是他想要的，再精準也沒用，所以你要學習如何達到客戶想要的東西，如何解釋客戶的要求。客戶一定沒有你那麼專業，他很多事情都不理解。」 (F005)

(三). 專利說明書與專利號之閱讀

H006、F007、H004、F002 與 F001 則認為課程內容應教導如何閱讀專利說明書與專利號，主要可以說明專利說明書可分成哪幾個段落、書目資料有哪些、分辨證書號、公開號、公告號，以及國際與各國分類號的說明…等 (參考第二章第一節)。

「認識專利，如何看專利說明書，看專利說明書包含哪些書目資料。」 (H006)

「如果對象是一般人的話，要教專利分類號的辨識，發明是 I、新型、新式樣，專利工程師的話，除非是新手，就要教一下。」 (H008)

「我想到比較特別的是台灣的專利號有分證書號到後來發明是 I、新型是 M、新式樣是 D，當我們去檢索時，同樣的號碼打進去會有兩篇，一個是還沒進行英文 title 分類；一個是已進行英文 title 分類的。我記得

比較特別的是在號碼的尾巴會有特別的英文代表，是B跟Y。另一個是，像 wipo 的專利可能是 wo03，可是有一些公開號是寫 wo2003，有時候會不曉得用哪個才對。我記得美國也有像台灣那樣分。」(F007)

本研究在此欲特別說明我國專利資訊中之申請號、公開號、公告號與證書號之差異與辨別方法。我國發明專利採早期公開制，在申請人提出申請後的 18 個月於專利公報中先行公開，公報於每月的 1 號與 16 號更新；專利通過審查並核准後會發佈核准公告，核准公告於每月的 1 號、11 號與 21 號更新。因此，所謂申請號即是申請人提出申請後，該申請案之編號即為申請號；公開號為該發明早期公開時，在公報中所代表之編號；而公告號則為該專利經核准後所編列之號碼，證書號為專利核准證書上之編號。其編號形式與解讀方法說明如下：

1. 申請號：如 093106530、092287433、094356201，每串編號之前三碼代表該申請案之申請年，第四碼代表申請專利之類型，1 代表發明專利、2 代表新型專利、3 代表新式樣專利，最後五碼則為流水號。因此 093106530 表示該申請案於民國 93 年提出申請，為發明專利。
2. 公開號：如 200614935，前四碼代表該發明申請案早期公開之西元年份，後五碼為流水號。只有發明專利有公開號，新型與新式樣專利並無早期公開制度。
3. 公告號：公告號於 2004/07/01 後在形式上有所更動，因此以 2004/07/01 為分水嶺，2004/07/01 前之公告號形式如 00468732，為流水號；2004/07/01 後之公告號形式與證書號相同，即 2004/07/01 之後核准之專利，其公告號等同於證書號。
4. 證書號：如 **I228594**、**M305829**、**D105839**，以英文字母開頭代表專利類型，I(Invention)為發明專利、M(Utility Model)為新型專利、D(Design)為新式樣專利，後六碼為流水號。

當透過我國專利檢索網站 TIPO、TWPAT 進行檢索時，該資料庫包含所有的公開與核准專利、各型專利，因此當專利工程師或一般使用者進行檢索時，必須具備上述的知識才能有效的進行檢索與篩選。下圖 4-4-1 顯示當檢索結果呈現時，應如何去閱讀與判別。

序號	公告/公開號	專利名稱	公告/公
<input type="checkbox"/> 142	M248934	鏈條 接頭結構	2004/11/01
<input type="checkbox"/> 143	M248933	鏈條 螺絲接頭結構	2004/11/01
<input type="checkbox"/> 144	M247737	表演車專用之 鏈條 結構	2004/10/21
<input type="checkbox"/> 145	M245159	自行	2004/10/01
<input type="checkbox"/> 146	M243592	鏈條	2004/09/11
<input type="checkbox"/> 147	M243591	鏈條	2004/09/11
<input type="checkbox"/> 148	M243589	板葉	2004/09/11
<input type="checkbox"/> 149	200416166	機車之 鏈條 箱構造	2004/09/01
<input type="checkbox"/> 150	M242612	由三類元件組成的 鏈條	2004/09/01
<input type="checkbox"/> 151	200413630	防止內燃機的凸輪 鏈條 脫落的構造	2004/08/01
<input type="checkbox"/> 152	00595676	二元件 鏈條	2004/06/21
<input type="checkbox"/> 153	00595667	可施中段串接之 鏈條 用吊鉤結構	2004/06/21
<input type="checkbox"/> 154	00593060	具有 鏈條 支撐凸出部的自行車鏈輪	2004/06/21
<input type="checkbox"/> 155	00592646	拉鏈 鏈條 之空隙形成裝置	2004/06/21
<input type="checkbox"/> 156	00590954	動 鏈條 啮合位置自控裝置	2004/06/11
<input type="checkbox"/> 157	00589247	製法及其沖切模具	2004/06/01
<input type="checkbox"/> 158	00588766		2004/05/21

公開/公告日期皆為 1 號，從公告/公開號可判斷上筆為新型專利公告號，下筆為 2004 年申請案之公開號

公告日為 11 號或 21 號，因此兩筆皆為核准專利

2004/07/01 前之公開號

圖 4-4-1 專利公開號、公告號與證書號之辨識示意圖

(四). 實際案例

提供實際案例方面，F010、H007、F009、F007、H003、H005 與 F006 表示只有指導會過於抽象，應提供實際的案例做為示範，部份專利工程師建議提供實際案例應以領域來區分，因為每個領域的實際檢索案例相當不同。

「當場 show 幾個好的案例給他們看，然後要針對 user 的領域背景，這樣就能很容易上手。」(H003)

「個案的案例介紹，尤其是失敗案子，因為失敗才是要注意學習的地方，且一定要分領域，其實課程本身也要針對領域來切了，不同的領域他的個案、技巧一定是有差別的。你說化學式，這只是化學領域在用而已，其他就沒有了，商業方法的也是全都流程圖，你從圖式上也很難判斷。我認為專利檢索技巧會因為領域而不同，但就我所知目前沒有人證實這一點。」 (H004)

「我們以前也有透過兩個案例來引領上課的討論，來操作 delphion，我們會請學員檢索到特定的技術領域，其實我們滿強調一個技術情境的描述，關鍵字的組合無外乎都是技術情境的描述，這樣找出來的專利才會比較符合我們的要求。」 (H005)

綜合本節之分析結果，可知在本研究中專利工程師學習專利檢索技巧之管道主要可分為兩大類：個人導向及人際網絡，在個人導向學習管道又以「參加教育訓練課程」使用人次最多，而在人際網絡學習管道則是以「請教同儕或朋友」人次最多。專利工程師在累積專利檢索技巧方面可分三大類：了解技術領域、勤檢索、正確設計關鍵字，使用人次最多的為了解技術領域。最後專利工程師認為規劃專利檢索技巧相關訓練課程時，應包含四大部分之內容：一、專利檢索網站與檢索功能簡介；二、檢索詞彙之發展與選擇；三、專利說明書與專利分類號之閱讀；四、實際案例，以利於培養專利檢索技巧與檢索功能之能力。

第五章、結論與建議

第一節 結論

本研究利用問卷調查法、實驗觀察法及訪談法三種方法探討專利工程師所使用之專利檢索技巧，研究分析結果已於第四章詳述，本章旨在綜合研究分析結果並提出建議，以供後續研究參考。

一、 專利工程師之專利檢索步驟

本小節旨在綜合分析專利工程師的專利檢索行為特性與專利工程師於檢索歷程中使用之專利檢索技巧，並探討其檢索路徑。研究者嘗試整合上述三者，分析歸納成為專利工程師之專利檢索步驟。

根據之前的研究結果分析可知，專利工程師進行專利檢索之檢索路徑以線性檢索且非單向居多，但需注意的是在一開始選擇相關資訊與專利檢索網站以及發展、選擇與組合檢索詞彙的步驟，專利工程師是以平行方式進行。專利工程師透過相關技術資訊或發明人提供之技術文件與晤談，一邊了解該技術之背景，一邊從中擷取可能之檢索詞彙與組合，與發明人晤談之後幾乎關鍵字與欲使用之專利檢索網站也已抵定，因此兩邊幾乎是同時進行，甚至專利工程師可能因為領域特性或業務範圍因素，無需特意選擇欲檢索之專利檢索網站，專利工程師僅需擬訂關鍵字組合，直接進行檢索即可，顯見專利檢索主要重點仍在於擬訂關鍵字組合之技巧。

專利工程師正式進行檢索，在篩選檢索結果、連結相關專利或儲存相關資訊之後，皆可能再重新選擇專利檢索網站、相關網路資訊或是重新擬訂關鍵字組合。因此檢索路徑應為雙向路徑。研究者嘗試將研究對象之檢索歷程路徑、檢索歷程中使用之檢索技巧與其選擇技巧之考量因素整合如圖 5-1-1。

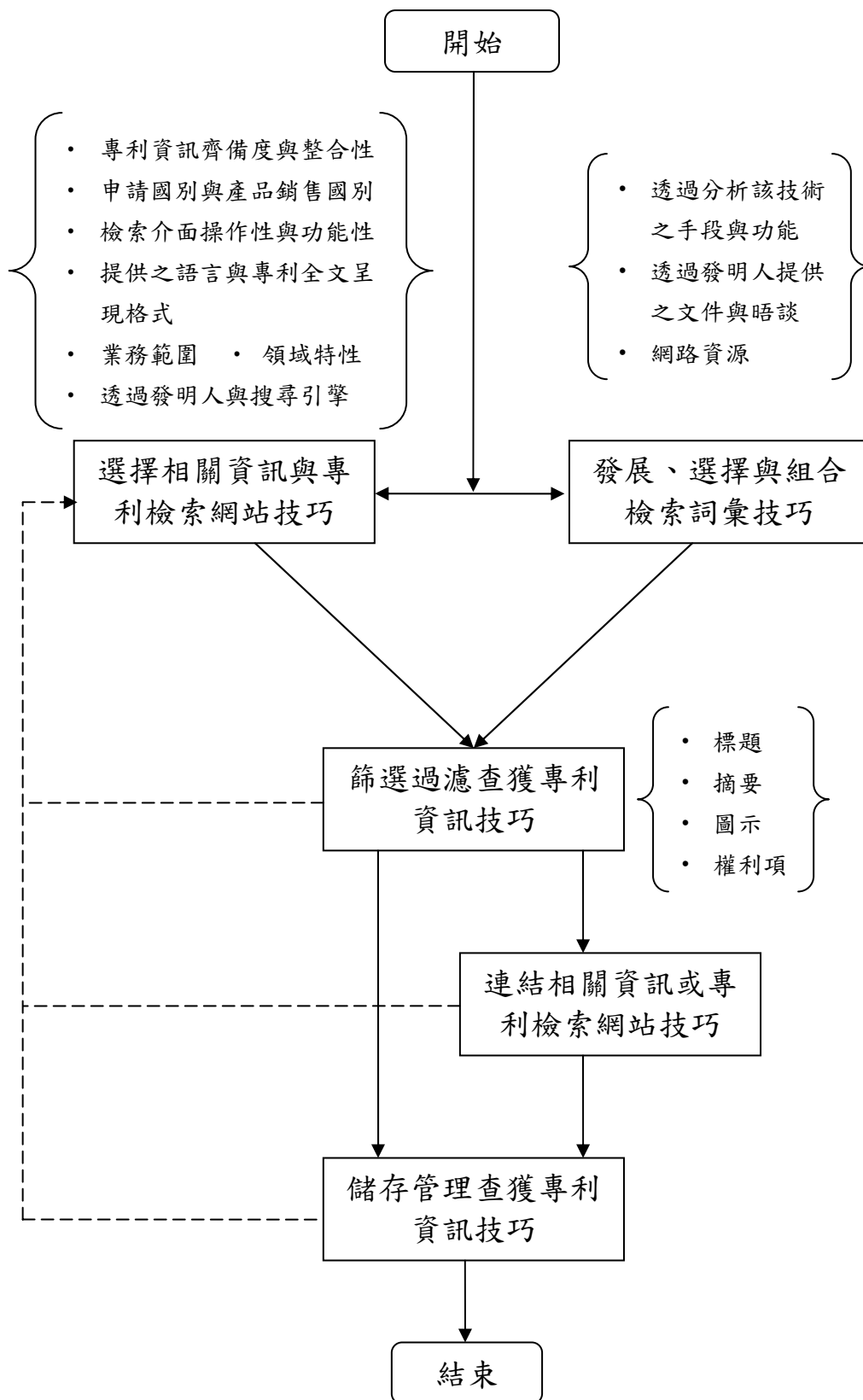


圖 5-1-1 專利工程師之專利檢索步驟

依圖 5-1-1 所示，專利工程師於檢索歷程所使用之檢索技巧主要有五大類：「選擇相關資訊與專利檢索網站」、「發展、選擇與組合檢索詞彙」、「連結相關資訊或專利檢索網站」、「篩選過濾查獲專利資訊」及「儲存管理查獲專利資訊」，每一大類技巧都是由數個不同之單一技巧所組成，以第一大類「選擇相關資訊與專利檢索網站」為例，”正式進行專利檢索前，先利用搜尋引擎全文檢索查詢一般網頁資訊”與”正式進行專利檢索前，先請教同儕、前輩或相關技術人員以獲取相關資訊”即屬於此大類之兩個單一技巧，詳細之單一技巧及其所屬類別請參見附錄五。

在選擇其中三大類「選擇相關資訊與專利檢索網站」、「發展、選擇與組合檢索詞彙」與「篩選過濾查獲專利資訊」技巧前，專利工程師會先進行檢索案件與檢索結果之分析。「選擇相關資訊與專利檢索網站」技巧類別中，專利工程師會依專利資訊齊備度與整合性、申請國別與產品銷售國別、檢索介面操作性與功能性、提供之語言與專利全文呈現格式、業務範圍與領域特性等因素選擇專利檢索網站，透過發明人提供之文件與搜尋引擎了解相關技術背景；在「發展、選擇與組合檢索詞彙」技巧類別中，透過分析該技術之手段與功能、透過發明人提供之文件與晤談，以及網路資源等技巧擬訂關鍵字組合；在「篩選過濾查獲專利資訊」技巧類別中，專利工程師篩選檢索結果之順序為標題、摘要、圖示及權利項。

圖 5-1-1 的五大類檢索技巧之間的單、雙箭頭與線條，代表的是專利工程師在檢索歷程可能會經過的檢索路徑，以下茲以每大類檢索技巧相關連之路徑進行說明。

(一). 選擇相關資訊與專利檢索網站技巧

當專利工程師接到案子欲進行檢索之前，依其對該技術領域之了解，會影響其是否需要找相關技術資訊來了解，專利工程師會利用 google 檢索相關技術文章，或是透過該客戶之專利前案技術內容了解該技術，因為客戶通常會申請相同技術領域之專利，可以就該客戶之前申請過的專利做為了解該技術之背景。若專利工程師對該技術領域或技術特徵已相當熟悉，依據客戶申請之國別或依其領域產業較發達的國別選擇好使用之專利檢索網站後，擬訂關鍵字即可進行檢索。

(二). 發展、選擇與組合檢索詞彙技巧

在發展、選擇與組合檢索詞彙技巧與選擇相關資訊與專利檢索網站技巧之間有個雙箭頭，且兩者處於平行位置。這是因為專利工程師不一定會先選擇欲檢索之專利檢索網站或了解相關技術背景之後才進行發展、選擇與組合檢索詞彙。一般而言，這兩個動作幾乎是平行發展的，在專利工程師一邊了解該技術背景與技術特徵、了解客戶之申請國與產品銷售國的同時，專利工程師已一邊在發展、選擇，甚至組合可行之檢索詞彙，因為研究者將兩者放於等同地位，並無明確之先後順序。

(三). 篩選過濾查獲專利資訊技巧

在檢索過程中所獲得之檢索結果，專利工程師會進行初步的篩選，其依據標題先進行相關性的判斷，但標題不是唯一因素，專利工程師還會搭配摘要、圖示，來判斷該篇專利是否有相關與相關性程度之高低，再進一步看 claim 以確定該專利之權利劃定範圍。篩選出所需的專利資訊之後，再判斷是否要下載全文，更詳細的解讀該篇專利，因此有單箭頭連結至儲存管理查獲專利資訊技巧。當篩選過濾查獲專利資訊的過程中，發現該次檢索結果過

多、過少或是方向錯誤時，或者是找到可用之檢索詞彙時，專利工程師可能會重新擬訂關鍵字組合或選擇其他專利檢索網站再檢索，因此有一虛線箭頭返向指回「選擇相關資訊與專利檢索網站」與「發展、選擇與組合檢索詞彙」技巧。

(四). 連結相關資訊或專利檢索網站技巧

篩選過濾查獲專利資訊之後，不一定會直接進行儲存管理查獲專利資訊之技巧，當專利工程師查獲某篇相關專利時，可能會利用該專利之 IPC 分類號至 esp@cenet 檢索專利家族，獲得該專利之其他語言版本，再進行儲存與管理查獲之專利資訊。因此「篩選過濾查獲專利資訊與連結相關資訊」、「專利檢索網站技巧」與「儲存管理查獲專利資訊」之間各有一單向箭頭。同樣有可能利用該相關專利之 IPC 分類號查詢專利家族，獲得與該 IPC 分類號相對應之 UPC 分類號或其他國家相對應之分類號，接著再以該分類號至該國專利檢索網站進行檢索，以獲得更多相關之專利資訊。因此有一虛線箭頭返向指回「選擇相關資訊與專利檢索網站」與「發展、選擇與組合檢索詞彙」技巧。

(五). 儲存管理查獲專利資訊技巧

在最後一階段儲存管理查獲專利資訊之後，專利工程師可能會檢索該任務，進行檢索報告書的撰寫，亦可能再重新以另一組關鍵字組合進行檢索，假設該專利工程師擬訂三組關鍵字組合，就會進行三次以上的流程，最後總結之後向客戶進行報告。另一種情況是，當專利工程師向客戶回報檢索結果時，經討論與修正關鍵字組合，專利工程師會再進行新一輪的檢索。

綜合上述，由圖 5-1-1 專利工程師之專利檢索行為架構可知，專利工程師檢索歷程的路徑有相當多種可能性，且為非單向之檢索路徑。

二、 政府專利檢索網站與傳統資訊檢索系統之檢索技巧比較

本研究主要以政府專利檢索網站為研究範疇，並著重於檢索技巧之蒐集整理，其中有些技巧同樣適用於傳統資訊檢索系統，但有些技巧只適用於網路環境之政府專利檢索網站。由於 Bates 是首個定義出檢索技巧與檢索策略之學者，且 Bates 進行之線上資訊系統檢索技巧研究，當時線上資訊系統僅限於資訊專家會使用的情況，一般使用者在操作上仍有困難；這樣的情況與目前的專利檢索網站有異曲同工之處，因此以下將針對本研究整理之五大類專利檢索技巧與 Bates(1979)提出之四大類線上資訊系統檢索技巧進行比較。

Bates 所定義之第一大類：監控技巧(Monitoring tactics)，包括核對(CHECK)、衡量(WEIGH)、模式(PATTERN)、修正(CORRECT)、紀錄(RECORD)。除衡量與紀錄外，多數技巧在現今專利檢索過程中同樣需要被運用。以多角度來衡量現行動作或預期下一步動作的成本效益，在現今網路資訊發展的時代，尤其是以專利資訊的角度來看，進行多次的檢索所花費的成本遠低於可能獲得之效益，且政府專利檢索網站幾乎都提供免費檢索服務，不需花費龐大成本即可取得所需資訊。紀錄之部份，從第四章的分析結果可知，專利工程師並無紀錄檢索過程之行為，也無法預計執行之檢索過程，專利檢索隨著資訊的更動與客戶的要求改變，執行檢索之過程亦會改變。

Bate 第二大類檔案結構技巧(File structure tactics)，包括參考(BIBBLE)、選擇(SELECT)、審視(SURVEY)、刪去(CUT)、延伸(STRETCH)、輔助(SCAFFOLD)與對分(CLEAVE)。專利工程師在檢索專利資訊的各階段中仍需要利用多數技巧，但刪去、延伸與對分法則不符合專利工程師使用之檢索技巧，刪去法為當選擇檢索方法時，選擇那些可刪去最多文獻的方式，這與專利工程師進行專利檢索欲找到多數相關專利或相同專利的立場恰好相

反，專利工程師希望選擇之檢索方法應是那些可保留最多相關文獻的方式。而延伸法方面，由於網路上免費之專利資訊只有各國政府之智慧財產局才有提供，因此當預設的檢索來源無法滿足需求時，也無法以其他資源進行檢索。至於對分法，研究者並沒有發現專利工程師在篩選檢索結果時會採二分法方式逐步找到所需資料。

接著，Bates 第三大類為檢索流程規劃技巧(Search formulation tactics)，包括專指(SPECIFY)、詳盡(EXHAUST)、縮小(REDUCE)、平行(PARALLEL)、定點(PINPOINT)及限制(BLOCK)。其中縮小、定點與限制同樣都違反了專利工程師在進行專利檢索過程中，儘量減少遺漏相關專利之原則。換句話說，一般資訊檢索之目的在於找到所需的資訊、能滿足問題的答案即可，要求的是檢索的準確性(求準)；而專利申請之檢索目的則在於找到可能相關之前案，要求的是檢索的全面性(求全)。

最後，第四大類為發展檢索詞彙技巧(Term tactics are tactics)，包含廣義(SUPER)、狹義(SUB)、相關(RELATE)、鄰近(NEIGHBOR)、追溯(TRACE)、變化(VARY)、切截(FIX)、重排(REARRANGE)、反義(CONTRARY)、同詞一(RESPELL)與同詞二(RESpace)。重排與反義是專利工程師於專利檢索歷程中很少使用之技巧，不論是將檢索詞彙顛倒、重新排列，或是以反義詞進行檢索，都對於專利工程師欲求全之檢索目的沒有正面助益。

綜合上述，除了第一大類中的衡量(WEIGH)、紀錄(RECORD)，第二大類中的刪去(CUT)、延伸(STRETCH)與對分(CLEAVE)；及第三大類的縮小(REDUCE)、定點(PINPOINT)及限制(BLOCK)，與第四大類的重排(REARRANGE)、反義(CONTRARY)之外，Bates 四大類的檢索技巧大部份仍適用於政府專利檢索網站之環境。

三、 專利工程師檢索步驟與 Ellis 資訊尋求模式之對照

根據第二章文獻探討，使用者資訊尋求模式之研究相當多，其中以 Ellis 與其他學者研究之資訊尋求型態模式與本研究最相似。其一為 Ellis 資訊尋求型態模式歸屬於”搜尋歷程分析”之模式；其二為 Ellis 與其他學者後續針對許多不同之學術研究者與產業人士進行研究；其三為不涉及使用者情感之探討。以上三項皆符合本研究之研究特性，因此本研究選擇 Ellis 與 Haugan 於 1997 年研究工程師與研究科學家所產生之資訊尋求模式，與本研究五大專利檢索步驟作對照。

本研究專利工程師檢索步驟可分為五個階段：「選擇相關資訊與專利檢索網站」、「發展、選擇與組合檢索詞彙」、「連結相關資訊或專利檢索網站」、「篩選過濾查獲專利資訊」及「儲存管理查獲專利資訊」，而 Ellis and Haugan 之尋求模式共有八個階段：「調查(Surveying)」、「串連 (Chaining)」、「監控 (Monitoring)」、「瀏覽(Browsing)」、「區分(Distinguishing)」、「過濾(Filtering)」、「擷取(Extracting)」、「結束(Ending)」，其中「選擇相關資訊與專利檢索網站」及「發展、選擇與組合檢索詞彙」與「調查」相對應，在此階段使用者會蒐集相關資訊與客戶進行晤談，利用可用之資源擬訂關鍵字組合，啟動專利檢索之歷程。

「篩選過濾查獲專利資訊」則與「瀏覽」、「區分」及「過濾」相對應，此階段使用者針對檢索結果進行快速瀏覽與篩選，過濾出有用之資訊。至於「連結相關資訊或專利檢索網站」則與「串連」相呼應，使用者在檢索過程中利用引用關係連結至相關資訊。至於「監控」的部份，是 Ellis 與 Haugan 之資訊尋求模式中與專利工程師之檢索步驟唯一無法對照之處，「監控」是指監控特定資源以取得有興趣之資料，但專利工程師之「可專利性檢索」檢索行為模式並無此特性，專利工程師並不會持續監控某些特定資源，且專利資訊與網路資源並不相同，無法像部落格一般以 RSS 或電子報等方式獲知

最新資訊。

最後則是「儲存管理查獲專利資訊」階段，經過使用者過濾篩選之後，從中粹取有用之資訊，並進行儲存與管理，滿足使用者需求後即結束檢索歷程，與 Ellis 的「擷取」、「結束」階段相符。由上述兩者之對照，Ellis& Haugan 針對產業人士研究歸納出之資訊尋求模式中，除「監控」之資訊尋求階段以外，從專利工程師發展之檢索步驟與技巧來對照，可發現專利工程師應與 Ellis& Haugan 研究之產業人士有相似之資訊尋求模式，因此兩者在對照上之相符程度極高。上述兩者之對照如下圖 5-1-2 所示：

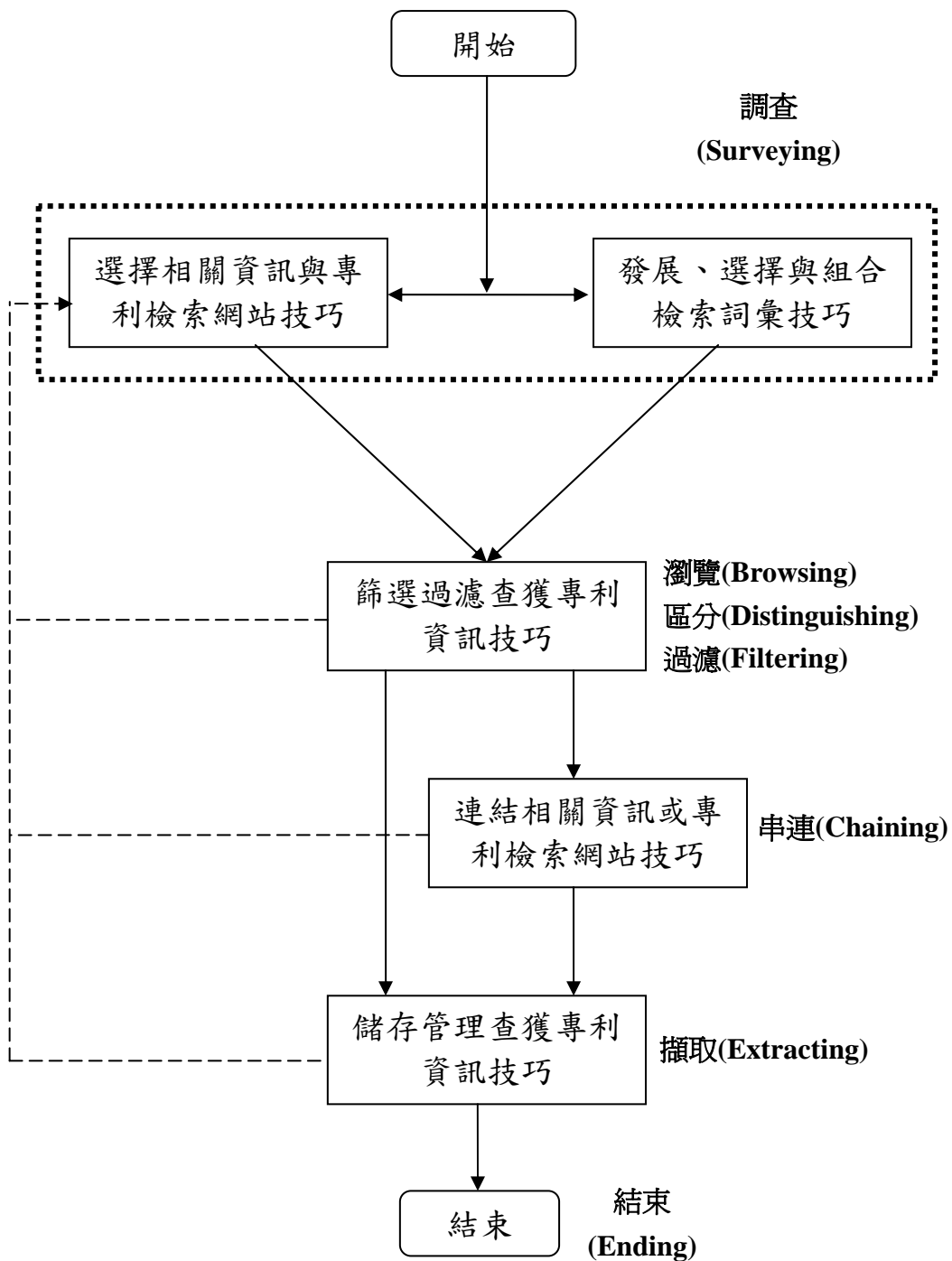


圖 5-1-2 專利工程師之專利檢索步驟與 Ellis and Haugan(1979)資訊尋求型態模式比較圖

(註：粗體字為 Ellis and Haugan 資訊尋求型態模式之八階段)

第二節 建議

一、 專利檢索技巧課程內容設計之建議

本研究依專利工程師針對培養專利檢索技巧之能力提出建議，分析歸納出專利檢索技巧課程應包含四大部分，而根據專利工程師檢索行為特性發現其在選擇相關資訊專利檢索網站、發展與組合檢索詞彙與過濾檢索結果時，常依循某些準則，因為研究者將上述兩者結合，作為專利檢索技巧訓練課程內容設計之參考。

(一). 選擇相關資訊與專利檢索網站階段

首先，必須介紹各國政府專利檢索網站，及該網站提供之檢索功能，像是特殊的運算元，比較各國政府專利檢索網站之優缺點。可以從以下幾個準則來介紹各國政府專利檢索網站：專利資訊齊備度與整合性、檢索介面操作性與功能性、提供之語言與專利全文呈現格式。

(二). 發展、選擇與組合檢索詞彙階段

接著，在發展、選擇與組合檢索詞彙階段須說明如何發展與選擇關鍵字組合，其選擇關鍵字的邏輯為何，如何分析技術之手段與功能。更重要的是應該以實例來教學，訓練課程應分領域教學，實例示範即可依領域不同，由講師示範如何抓出一個技術的技術特徵，再從中發展出關鍵字與關鍵字組合，以創造出符合該技術特徵之技術情境，才能達到有效之檢索。國際與各國分類號之介紹，或是單獨使用分類號之檢索技巧也應納入課程中，對於一般使用者而言較能受益。

(三). 連結相關資訊或專利檢索網站

在連結相關資訊或專利檢索網站階段，應教導使用者如何透過某篇特定專利，利用專利家族之功能查詢到該相關專利之其他語言版本，或利用該相關專利之 IPC 分類號，查詢到該專利對應之他國分類號。

(四). 篩選過濾查獲專利資訊階段

在篩選與過濾查獲專利資訊階段，最重要的是如何閱讀專利說明書與專利號。專利說明書可分為標頭、發明摘要、發明說明、申請專利範圍與圖式等五個部份，其閱讀重點可依據標題、摘要、圖示及權利項之順序做為教授準則。也應講解當檢索結果呈現出來之後，應如何分辨申請號、公開號、公告號及證書號，以利判斷。

研究者認為開設專利檢索課程最重要的是，應將對象設定在一般使用者，而不是只有專利工程師或技術人員。每個使用者都應具備專利檢索的基本能力，掌握專利檢索之技巧，才能將專利之效益發揮到最大。

二、 專利檢索系統設計之建議

根據本研究之結果發現，專利工程師在使用政府專利檢索網站時，在使用檢索技巧上有些不便之處，若政府專利檢索網站能針對這些檢索技巧加以改善系統功能，相信政府之專利檢索網站將會更完善，且有助於檢索效益。本研究茲提出以下五項建議，作為政府專利檢索網站設計之參考。

(一). 提供自訂檢索結果呈現項目之功能

根據資料分析結果，專利工程師篩選檢索結果之優先順序為標題、摘要、圖示及權利項。但多數政府專利檢索網站並未在檢索結果頁面呈現這些資訊，如果政府專利檢索網站能提供檢索結果呈現項目之自訂功能，使用者

就能自訂其期望在檢索結果頁面所呈現的資訊，以利快速篩選與判斷。假設是電機領域之專利工程師，可能會自訂其檢索結果頁面要顯示摘要、圖示與權利項，因為電機領域之專利工程師通常解讀圖示就能判斷該篇專利是否為相關專利。

(二). 提供回饋建議詞彙之功能

研究者於訪談者有詢問專利工程師對於政府專利檢索網站提供自動回饋建議詞彙功能之觀感，多數專利工程師對此功能皆有正面評價。專利工程師表示，若在初次檢索結果不理想時，系統能自動回饋建議檢索詞彙，可以做為擴充檢索詞彙之參考，對於一般使用者與初入門之專利工程師皆有參考價值。目前已有商業專利檢索與分析系統提供該功能，但政府專利檢索網站目前尚無提供。

(三). 提供回饋錯字與指令錯誤之功能

除上述之回饋建議詞彙功能，專利工程師也建議如果系統能自動回饋關鍵字組合之錯字，甚至是檢索指令之錯誤，必能提高檢索效益，尤其是對於指令式檢索技巧不熟悉之使用者，能藉由此回饋方式，更正與學習指令式檢索。

(四). 提供我國與他國常用語之對應機制

專利工程師也經常提及在繁體中文與中國大陸用語、英文常用語之間轉換的困難，經常必須利用搜尋引擎、翻譯軟體或文書軟體 Word…等工具輔助，才能順利檢索。若政府專利檢索網站也能提供常用語之間的轉換機制，必能加速檢索效益。

(五). 提供國際分類號與他國分類號之對應機制

國際分類號與他國分類號之對應，對於經常使用分類號進行檢索之使用者有實際效益，也可鼓勵更多使用者充分利用分類號之功能，輔助檢索更加便利。另外，專利工程師對於我國專利案件之分類頗有微詞，多數專利工程師認為美國審查委員所作之分類較具公信力，因此在我國專利檢索網站上較排斥使用分類號進行檢索，認為檢索結果會有所偏差。圖書資訊相關領域者是分類方面的專家，如果能善用優秀的圖書資訊領域人才，改善我國專利分類之客觀性，將能提昇我國專利檢索網站之可用性。

三、 後續研究之建議

本研究限於時間與人力等因素，仍有不足之處，然而專利檢索技巧與本研究發現之特殊現象相當值得深入探討，因此提出以下建議，作為他人後續研究之參考。

(一). 納入其他富有專利申請前案檢索經驗之人員

由於本研究人力與成本之限制，研究者無法將所有具有專利申請前案檢索之人員，除了 in-house 與 in-firm 專利工程師之外，具有專利申請前案檢索經驗之人員還包括：大專院校內從事研究之教授、企業內部之研發人員，以及自行研發之個人…等。

(二). 深入探討不同產業領域於檢索技巧之差異

本研究並未深入探討不同領域之專利工程師在專利檢索技巧或是檢索行為上是否有差異，部份專利工程師認為領域對於專利檢索是有影響的，因此本研究建議後續研究者可針對不同產業領域之差異，作深入探討。

(三). 利用長時間與系統化之方式蒐集資料

本研究限於時間、人力與成本之限制，採用一次的自訂檢索任務，時間短且單次完成之檢索任務，建議未來欲進行後續研究者，可採取一次以上的自訂檢索任務，以增加可分析之資料量；或是採用一次自訂檢索任務，及一次陌生領域技術之檢索任務，可比較自訂之熟悉任務與非自訂之陌生領域任務，其專利檢索技巧與行為之差異。

(四). 以多個不同主題之檢索任務進行實驗法

由於本研究之實驗施測以「自訂任務」之方式進行，研究者請受試者自行訂定一個最近做過的任務，研究者在後續分析時發現，由於受限在研究者所建立之人工環境，且自訂任務為受試者已檢索過之案件，受試者對該技術領域相當熟悉，受試者在檢索過程可能有省略動作或保留之行為，因此可分析之實驗資料較少，實驗資料可能不夠完整。建議後續研究者可訂定數個不同主題之任務，觀察受試者在熟悉之技術領域與陌生技術領域之檢索行為與技巧，以獲得更豐富之實驗資料。

參考文獻

- 卜小蝶(民 87)。Internet 資源搜尋系統的發展與運用。大學圖書館, 2(1), 36-54。
- 李芳菁(民 90)。Web 介面之線上公用目錄使用研究：以政治大學和清華大學圖書館為例。淡江大學資訊與圖書館學系碩士論文。
- 余慧薔(民 94)。音樂內容檢索系統之使用者研究。輔仁大學圖書資訊系碩士論文。
- 林家聖(民 96)。專利檢索與分析方法之檢討與革新。政治大學智慧財產研究所碩士論文。
- 林聖富(民 85)。專利資訊與專利檢索。智慧財產權管理季刊, 10, 15-17。
- 林明緯(民 92)。專利分析與專利投資組合建構- 以半導體系統單晶片技術為例。元智大學管理研究所碩士論文。
- 林千靖(民 95)。淺談專利檢索。財團法人台灣電子檢驗中心, 68, 78-82。
- 林佳怡(民 95)。專利, 就是科技競爭力報告。民 96 年 5 月 30 日。取自：
<http://life.nthu.edu.tw/~lseduip/U-BET/ubet/F4/06082.ppt>。
- 吳靜宜(民 92)。影像內容檢索系統之使用研究。輔仁大學圖書資訊學系碩士論文。
- 吳啟明(民 94)。設計專利資訊圖像檢索與呈現平台之設計與評估- 以滑鼠新式樣專利為例。雲科大工業設計所碩士論文。
- 胡靜文(民 93)。運用專利書目資料提昇專利文件資料比對。中原資管碩士論文。
- 姚志民(民 87)。善用專利資源與網路專利查詢。高速計算世界期刊, 3(6), 6-18。
- 徐愛蒂(民 90)。數位圖書館互動性功能評估與使用者需求。交通大學傳播所碩士論文。
- 高雅慧(民 93)。大學工友的資訊行為研究：世新大學工友資訊世界的故事。世新大學資訊傳播學系碩士論文。
- 財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(無日期)。全球專利資訊檢索。民 96 年 7 月 29 日。取自：http://pcm.tipo.gov.tw/Pcm/pro_show.asp?sn=157。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(民 94)。專利檢索流程、技巧與WIPS基本說明。民 96 年 5 月 18 日。取自：
<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/pclass003.htm>。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(民 94)。利用專利統計工具加速專利內容判讀。民 96 年 5 月 18 日。取自：

<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/pclass008.htm>。

國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(民 94)。專利技術分類與技術發展趨勢。民 96 年 5 月 18 日。取自：
<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/pclass007.htm>。

國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(民 94)。專利引證與專利被引證。民 96 年 5 月 18 日。取自：<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/pclass013.htm>。

國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心(民 94)。基礎專利與關鍵專利。民 96 年 5 月 18 日。取自：<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/pclass/pclass012.htm>。

許嘉文(民 92)。電子化政府入口網站服務功能之研究——從民眾使用觀點出發。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。

張瀚文(民 90)。大學圖書館隨選視訊系統評估準則之研究。台灣大學圖書資訊所碩士論文。

黃慕萱，陳達仁(民 91)。專利資訊與專利檢索。台北市：文華圖書館管理。

黃慕萱(民 94)。專利資料庫介紹。民 96 年 7 月 29 日。取自：
http://pcm.tipo.gov.tw/Pcm/pro_show.asp?sn=157。

溫仁助(民 87)。從資訊與資訊需求的定義探討資訊需求和使用的研究方向。大學圖書館，2(3)，58-71。

智慧財產局(民 94 年 1 月 16 日)。「智慧局完成「中華民國專利公報檢索系統」」【公告】。台北市：智慧財產局。民 97 年 1 月 13 日，取自：
http://www.cnfi.org.tw/cnfi/IPR-VOL_13-01.pdf

智慧財產局(民 97)。96 年專利百大排行【公告】。台北市：智慧財產局。民 97 年 6 月 17 日。取自：
http://www.tipo.gov.tw/patent/patent_report/96%B1M%A7Q%A6%CA%A4j%AAk%A4H.pdf。

智慧財產局(民 96 年 8 月 31 日)。「中華民國專利資訊網」新增網頁訊息【公告】。台北市：智慧財產局。民 97 年 1 月 13 日，取自：
<http://www.twpat.com/Webpat/newsZone/viewDetail.aspx?newsId=146>

葉乃靜(無日期)。資訊尋求行為[社論]。民 97 年 1 月 12 日。取自
http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj2-3/uj2-3_0.htm

鄭瑞南(民 93)。從學生資訊需求及資訊尋求行為探討高中地球科學學習網站之規劃。國立臺灣師範大學社會教育學系在職進修碩士班碩士論文。

鄭小祺(民 95)。圖書資訊人員之網路資源檢索技巧研究。國立臺灣師範大學圖書

- 資訊研究所碩士論文。
- 陳達仁(民 95)。專利檢索。**萬國法律**，148，9-15。
- 陳達仁(民 96)。專利檢索與分析。台北市：經濟部智慧局。
- 陳明君(民 88)。光碟資料庫終端使用者檢索技巧之研究。**大學圖書館**，3(2)，127-156。
- 陳省三(民 95)。淺談專利分類之發展與應用。**萬國法律**，148，16-21。
- 陳惠瑜(民 91)。公共圖書館網路版線上公用目錄使用研究。淡江大學資訊與圖書館學系碩士論文。
- 陳易宏(民 94)。導入 CMP 領域知識之工程專利知識庫與專利分析檢索技術之初步研究。國立台灣科技大學機械工程系碩士論文。
- 陳思穎(民 95)。自動分群搜尋引擎之使用者評估研究。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文。
- 陳建銘(民 95)。專利檢索的應用與執行。**萬國法律**，148，2-8。
- 劉尚志(民 83)。善用專利情報締造科技優勢。**科技研發管理新知交流通訊**，9，78-97。
- 劉尚志(民 87)。中小企業專利管理的策略與方法。1998 年產業科技研究發展管理研討會，台北。
- 賴佳宏(民 92)。薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)產業之技術發展趨勢研究。中原大學企管學系碩士論文。
- 鍾雲英(民 93)。音樂教師對台灣傳統音樂資料庫之使用需求研究—以臺北縣公立高中職及國民中學為例。社會教育學系在職進修碩士班碩士論文。
- 謝寶煖(民 87)。專利與專利資訊檢索。**大學圖書館**，2(4)，111-127。
- Abdelmajid Bouazza(1986). Use of Information Sources by physical Scientists, and Humanities Scholars at Carnegie-Mellon University. *University of Pittsburgh*, 142.
- Alice K. Kawakami (1998). Patents and Patent Searching. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 1.
- Bates, M. (1979). Information Search Tactics. *Journal of the American Society for Information Science*, 30(4), 205-214.
- Bates, M. J.(1987). How to Use Information Search Tactics Online.*Online*,11(3), 47-54.

- Chakrabarti, A. (1991). Competition in High Technology: Analysis of patents of the United States, Japan, the United Kingdom, France, West Germany and Canada [Electronic version]. *IEEE Translation on Engineering Management*, 38(1), 78-84. Retrieved February 22, 2008, from <http://www.ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp>
- Charles Atkin(1973). Instrumental Utilities and Information Seeking. In *New Models of Mass Communication Research*, Peter Clarke ed, Sage Annual Reviews of Communication Research, 2, 206.
- David Hitchcock (2005). *Patent Searching Made Easy: How to Do Patent Searches on the Internet and in the Library*. USA: Nolo.
- Ellis, D. (1989), A behavioural approach to information retrieval design. *Journal of Documentation*, 46, 318-338.
- Ellis, D., D. Cox, & K. Hall (1993), A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation*, 49, 356-369.
- Ellis, D. & Haugan, M. (1997). Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment. *Journal of documentation*, 53(4), 384-403.
- European Patent Office (n.d.). *About patent information*. Retrieved February 22, 2008, from European Patent Office Web site: <http://www.epo.org/patents/patent-information/about.html>
- Mechtilde Stock, Wolfgang G. Stock(2006).Intellectual Property Information: A Comparative Analysis of Main Information Providers. *Journal of the American society for information science and technology*, 57(13):1794-1803.
- Qutbuddin Siddiquee, P Bhattacharya(2003). Online Patent Searching Techniques: An Overview. *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, 23(4), 3-17.
- R. S. Taylor (1968). Question-Negotiation and Information Seeking in Libraries. *College and Research Libraries*, 29, 180-183.
- T. D. Wilson(1981). On User Studies and Information Needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 7.
- Timothy Lee Wherry(1995). *Patent Searching for Librarians and Inventors*. Chicago: American Library Association.
- Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249-270
- World Intellectual Property Organization (n.d). *Some Basic Information*. Retrieved November 23, 1998 from World Wide Web:

http://www.european-patent-office.org/patinfopro/index_moreinfo.htm

附錄一：專利工程師可專利性檢索技巧與功能使用問卷

您好！

爲了促進專利檢索系統的改良、增進專利使用者專利檢索的成效，希望藉此問卷瞭解您對於**可專利性檢索**(即申請專利之前的前案檢索)的觀察與心得，相信您的寶貴意見，將使本研究之產出具有高度參考價值，煩請您務必撥冗填寫，謝謝您。此外，本問卷內容僅提供研究統計，決不對外公佈您個人資料以及填寫之細目。

敬祝

身體健康、事事如意

國立台灣師範大學

圖書資訊研究所

指導教授：曾元顯 教授

研究生：吳宜榛 敬上

第一部分：基本資料

1. 性別：(1).女 (2).男
2. 年齡：(1).24 歲以下 (2).25-34 歲 (3).35-44 歲 (4).45-55 歲
(5).55 歲以上
3. 最高學歷：(1).高中 (2).大專 (3).碩士 (4).博士
4. 您最高學歷隸屬的系所別：
(1).文學院 (2).工學院 (3).理學院 (4).商學院 (5).醫學院
(6).電機資訊學院 (7).社會學院 (8).管理學院 (9).法學院
(10).生物暨農學院 (11).其他_____
5. 請問您擔任「專利工程師」之職務已有多久？
(1).1 年以下 (2).2~5 年 (3).6~10 年 (4).11~15 年

(5). 16 年以上

6. 請問您接觸專利檢索的年資：

(1). 1 年以下 (2). 2~3 年 (3). 4~5 年 (4). 6 年以上

7. 請問您平均一個月需進行可專利性檢索的案件有：

(1). 0-4 件 (2). 5-10 件 (3). 11~15 件 (4). 16~20 件

(5). 其他，____件

8. 請問您平均進行一次可專利性檢索(一個案件)所需的時間：

(1). 1 小時以下 (2). 2~3 個小時 (3). 4~5 個小時 (4). 6 小時以上

9. 請問您使用以下專利檢索網站的頻率如何：(請勾選)

專利檢索網站	經常使用	偶爾使用	很少使用	未曾使用
(1). USPTO				
(2). IPDL(JPO)				
(3). esp@cenet(EPO)				
(4). TIPO(公報)				
(5). TWPAT(連穎科技)				
(6). SIPO				
(7). WIPO				
(8). Google Patent Search				
(9). KIPO				
(10).其他 1：_____				

(11).其他 2 : _____				
-------------------	--	--	--	--

10. 請問您是否曾講授或指導「專利檢索」相關教育訓練課程？

(1). 否 (問卷結束)

(2). 是，請簡述內容重點： _____

第二部分：自訂檢索任務

請回想您最近進行過的可專利性檢索任務，接著針對該任務實際上網檢索，並將任務主題(簡述即可)、初次檢索詞彙、檢索結果(是否具備可專利性、理由為何)與使用之專利檢索網站填寫於表格中，謝謝！

1. 自訂任務

任務主題(簡述)	選擇之專利檢索網站
初次檢索詞/條件	修正後之檢索詞/條件
結果	
1.該專利具備可專利性(請圈選)： 是 否	
2.該專利具備/不具備可專利的理由為(請簡述)：	

第三部分：檢索技巧使用情形

以下為本研究根據文獻分析及前導研究所得之專利檢索技巧。請依您的專利檢索搜尋經驗，勾選各檢索技巧之使用頻率，謝謝！

一、選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧				
檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1. 正式進行專利檢索前，先利用搜尋引擎全文檢索查詢一般網頁資訊				
2. 正式進行專利檢索前，先透過專業特定的電子資料庫獲取相關資訊				
3. 正式進行專利檢索前，先請教同儕、前輩或相關技術人員(如：貴公司 RD)以獲取相關資訊				
4. 正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考				
5. 正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為國際分類號的參考				
6. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用各國政府專利檢索系統進行檢索				
7. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用整合式的專利檢索系統，同時查詢多國的專利檢索系統				
8. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇資料較為齊備之專利檢索網站				
9.其他，請說明：_____				
二、發展、選擇與組合檢索詞彙之技巧				
檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1. 使用”關鍵字”進行檢索				
2. 使用”分類號”進行檢索				

3. 使用”發明人”進行檢索				
4. 使用”專利權人”進行檢索				
5. 使用”關鍵字+分類號”進行檢索				
6. 使用”關鍵字+發明人”進行檢索				
7. 使用”關鍵字+專利權人”進行檢索				
8. 使用”分類號+發明人”進行檢索				
9. 使用”分類號+專利權人”進行檢索				
10.使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙，如用「螺合元件」取代螺絲或螺帽				
11.使用狹義詞(下位詞)作為檢索詞彙，如：將「腳踏車」拆解成「輪胎、把手、腳踏板、煞車」...等。				
12.使用相關詞作為檢索詞彙				
13.使用同義詞作為檢索詞彙				
14.分別使用縮寫(簡稱)和全稱作為檢索詞彙				
15.同時檢索同一詞彙之不同語言，如圖書館、library				
16.同時檢索同一詞彙之不同拼法，如 color、colour				
17.同時檢索有無空格皆為相同之詞彙，如 on line 或 online				
18.檢視搜尋結果，從中找出可利用之相關詞彙				
19.透過相關專利之引用文獻或引用專利，從中找出可利用之相關詞彙				
20.其他，請說明： _____ _____				

三、連結相關資訊或專利檢索網站之技巧

檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1. 利用專利全文中的被引用連結，以滾雪球的方式獲取相關專利文件				
2. 利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言版本，如：一份德國專利可透過專利家族的連結，取得該專利之英文版本				
3. 透過專利家族連結至該技術衍生之其他發明				
4. 其他，請說明：_____				

四、篩選過濾查獲專利資訊之技巧

檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1. 根據搜尋結果的標題來篩選				
2. 根據搜尋結果的文字摘要來篩選				
3. 根據專利全文內容的文字來篩選				
4. 根據該專利所附之圖片來篩選				
5. 根據 claim 項數多寡來篩選				
6. 根據被其他專利引用次數的多寡來篩選				
7. 利用文內搜尋來篩選				
8. 根據專利文件的年代/日期來篩選				
9. 根據發明人或專利權人來篩選				
10. 參考其他資訊，以確認搜尋結果之相關性				

11.利用軟體將網頁/文件翻譯為熟悉的語言，以利閱讀篩選				
12.檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索				
13.檢索到過多的專利資料時，改用完整精確的分類號進行檢索				
14.檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字				
15.檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的分類號				
16.檢索到過少的專利資料時，重新確認主題概念				
17.其他，請說明：_____				

五、儲存管理查獲專利資訊之技巧

檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1. 將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用				
2. 將查獲之專利資訊放在共同碟或網路共同位置分享給同儕				
3. 紀錄自己或他人成功的檢索經驗中，如曾使用之檢索詞彙、資訊來源、或檢索步驟等				
4. 其他，請說明：_____				

第四部分：專利檢索網站檢索功能使用情形

以下為本研究根據文獻分析及前導研究所得之專利檢索技巧。請依您過去的專利檢索搜尋經驗，勾選各功能使用之頻率，謝謝！

檢索技巧之描述	使用該技巧之頻率			
	未曾	很少	偶爾	經常
1.使用「AND」進行檢索詞彙的組合(檢索結果須含「AND」前後之檢索詞彙，以縮小檢索範圍)				
2. 使用「OR」進行檢索詞彙的組合(檢索結果含「OR」前後任一檢索詞彙即可，以擴大檢索範圍)				
3. 使用「NOT」進行檢索詞彙的組合(檢索結果排除「NOT」後之檢索詞彙，以過濾不需要之概念)				
4 使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元，如：腳踏車 AND (座墊 OR 椅墊)				
5. 使用「*」(切截)進行字首/字尾變化的檢索，如：右切截「neurolog*」可檢索出【neurologic】、【neurologically】				
6. 使用「near」(鄰近檢索)進行鄰近兩個字的檢索，如：radiation near detection(找出 radiation 鄰近於 detection 的專利)				
7. 使用「” “」(片語檢索)進行一個片語的檢索，如："printed board"				
8. 使用指令式的檢索，如：IN/Dobbs (IN 為發明人的代號，找名字為 Dobbs 的發明人)				
9. 使用限定欄位式檢索(即不自行打指令，將檢索詞填入各欄位進行檢索)				
10. 限定搜尋特定日期範圍(期間)的專利資訊				
11. 限定搜尋特定語言的專利資訊				
12.其他，請說明：_____				

問卷到此結束，感謝您的耐心填答！

附錄二：訪談大綱

(一). 檢索行為特性

一、選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧	
1. 請問您選擇專利檢索網站的依據為何？	
2. 若遇到陌生的技術，一開始不知如何著手檢索時，請問您會如何尋得相關線索或其他支援？	
二、發展、選擇與組合檢索詞彙之技巧	
3. 請問您如何決定要採用哪些關鍵字？	
4. 請問在做專利申請的檢索時，有無使用「分類號」這個條件對於檢索是否有影響？為什麼？	
5. 請問您是否會因為使用之資料庫不同(如：擁有資料量多寡)而改變關鍵字的範圍或數量？(如：下台灣公報的關鍵字與下美國專利檢索的關鍵字不同，因為美國專利資料量較多，關鍵字必須下更多來減少得到的筆數)	
6. 當檢索結果不滿意時，請問您通常如何調整修正檢索詞彙？(除上述問卷提及之方式)	
7. 若專利檢索網站增加相關詞回饋的功能(即在第一次檢索結果不理想時，系統自動回饋建議的檢索詞彙)，您認為具有實質效益嗎？為什麼？	
三、連結相關資訊或專利檢索網站之技巧	
8. 您認為利用專利文件之間的引用關係，滾雪球獲得相關專利的方式，是否具有實質效益？為什麼？	

9. 您認為利用專利家族取得某技術之衍生發明或易閱讀之語言版本，是否具有實質效益？為什麼？	
四、篩選過濾查獲專利資訊之技巧	
10. 請問當檢索結果的筆數多少時，會讓您認為可以開始進行過濾篩選資訊的動作？(如：有專利工程師表示 50 筆以內即可)	
11. 請問當您在篩選檢索結果時，是否有篩選優先順序？(如：有專利工程師表示會先看標題→摘要/圖片→claims 第一行，皆看不出關聯時就找關鍵字出現的段落看)	
12. 若檢索結果的排序功能增加依 claims 項數或被其他專利引用次數的多寡排列，您認為有實質效益嗎？為什麼？	
13. 若檢索結果的排序功能增加依 IPC 歸類後，依多寡排列，您認為有實質效益嗎？為什麼？	
五、儲存管理查獲專利資訊之技巧	
14. 請問您找到所需的專利資訊後，通常會如何儲存管理這些專利資訊？	
15. 對於一些特殊檢索經驗(如：花很多時間才找到重要專利文件)，您是否會將檢索歷程記錄下來？(或是將關鍵字記錄下來)，供日後參考？	
六、專利檢索網站檢索功能利用	
16. 除了布林運算元以外，您還會利用哪些專利檢索網站提供之檢索功能？請舉例	
17. 請問您的檢索經驗中較偏好使用指令式檢索(如：IN/Noos)或欄位式檢索？為什麼？	

七、其它

18. 我剛剛發現您做了 _____動作，原因為何？	
19. 請問您何時決定終止檢索？原因為何？	

(二). 檢索技巧之學習經驗

1. 請列舉數個您在為申請專利的前案檢索時，經常使用且有效的專利檢索技巧	
2. 請問您通常透過何種管道學習專利檢索技巧？ (1). 請教同儕或朋友 (2). 請教專家 (3). 參加演講或研討會 (4). 參加教育訓練課程 (5). 參加網路上論壇 (6). 閱讀相關書籍或期刊文獻 (7). 定期瀏覽相關網站 (8). 其它：	
3. 請問您剛接觸專利檢索時，遇過最大的困難為何？您如何解決？	
4. 請問您會建議初次接觸專利檢索的生手，如何累積檢索技巧？	
5. 如果開設專利檢索技巧相關訓練課程，您認為應提供哪些內容？	

附錄四：實驗資料分析範例

• F003 自訂檢索任務 (共花費 38 : 31)

時間軸	檢索動作	檢索技巧	專利檢索網站	關鍵字	檢索結果筆數	點選檢索結果之標題名稱	備註
00:13.9	開始檢索						
00:29.4	點選進入 TIPO	會選用各國政府專利檢索系統進行檢索	中華民國專利公報檢索系統				
00:37.7	在欄位「專利名稱」中鍵入關鍵字	使用限定欄位式檢索		方法			
00:42.1	在「不限欄位查詢」中鍵入關鍵字	使用”關鍵字”進行檢索		高動態			
02:01.6	在「不限欄位查詢」中改鍵入其他關鍵字	使用指令式的檢索 使用「AND」進行檢索詞彙的組合		動態範圍 AND 色溫			
02:38.8	選擇每頁顯示 100 筆						
02:49.8	搜尋結果顯示				找不到		
02:57.2	在「不限欄位查詢」中修改關鍵字	檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字		色溫	328 筆		檢索結果過多，再次修改
03:52.7	在「不限欄位查詢」中修改關鍵字	使用指令式的檢索使用「AND」進行檢索詞彙的組合 使用相關詞作為檢索詞彙		色溫 AND 明度	找不到		

04:19.8	在「不限欄位查詢」中修改關鍵字	過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索		色溫 AND 影像合成	找不到		
05:56.7	調換檢索詞組之順序為'影像合成 and 色溫'			影像合成 AND 色溫	找不到		受試者表示有時候調換順序會有不同結果
06:06.4	在「不限欄位查詢」中修改關鍵字	使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙		影像 AND 色溫	70 筆		
06:26.3	篩選檢索結果	根據搜尋結果的標題來篩選					
06:38.0	逐筆瀏覽篩選						
06:39.0	點選詳目，閱讀該筆之專利範圍內容					影像色彩的調整方法及其裝置	
09:29.8	點選詳目，閱讀該筆之專利範圍內容					數位相機自動白平衡的方法及裝置	
09:30.8	點選詳目，閱讀該筆之專利範圍內容					一種色溫調整方法及系統	
13:41.2	點選並閱讀公報內容						
14:02.5	閱讀公報內之摘要	根據搜尋結果的文字摘要來篩選					未找到相同之專利
16:18.3	在「不限欄位查詢」中修改關鍵字	使用”關鍵字”進行檢索 使用相關詞作為檢索詞彙 使用「AND」進行檢索詞彙的		區塊 AND 色溫	11 筆		受試者從揭露書中取出其他可用之

		組合					關鍵字
19:14.7	篩選檢索結果	根據搜尋結果的標題來篩選					
19:18.9	篩選檢索結果	根據其公開/公告號判斷該筆為何種專利					
19:25.3	點選全文下載	將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利					
19:41.8	轉換使用 uspto 檢索	會選用各國政府專利檢索系統進行檢索	USPTO				
19:46.8	點選 Advance search	使用指令式的檢索					
20:11.2	鍵入指令 SPEC/(" ")	使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算					
20:18.2	開新視窗選擇 google	http://www.google.com.tw/	Google				
20:48.4	鍵入關鍵字			國立編譯館			受試者欲利用國立編譯館之名詞轉換中英文名詞
20:49.4	進入國立編譯館網站		國立編譯館網站				
21:08.2	點選進入"名詞檢索"		國立編譯館網站				
21:20.2	鍵入關鍵字			色溫	38 筆		

21:35.3	篩選檢索結果						從中選擇適當的英文詞彙
22:31.1	複製貼上英文詞彙至指令 SPEC/(" ")中	使用"關鍵字"進行檢索		color temperature			SPEC/("color temperature"
22:35.1	鍵入指令 OR " ")	使用「OR」進行檢索詞彙的組合					
22:46.7	切換至國立編譯館名詞檢索視窗		國立編譯館網站				
22:50.3	複製貼上'色溫'的另一個對應英文詞彙至指令中	使用"關鍵字"進行檢索		colour temperature			SPEC/("color temperature" or "colour temperature")
23:01.2	檢索結果			SPEC/("color temperature" or "colour temperature")	4,505 筆		檢索結果過多，再次修改
23:55.8	加入指令 and " ")	使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算 使用「AND」進行檢索詞彙的組合					
24:14.5	切換至國立編譯館名詞		國立編譯館網				

	檢索視窗		站				
24:48.9	鍵入關鍵字			影像			
26:02.1	複製貼上英文詞彙至指令 <code>and " "</code> 中	使用"關鍵字"進行檢索					<code>and "image")</code>
29:10.2		檢視搜尋結果，從中找出可利用之相關詞彙					
29:42.9	修改檢索指令[去"，加()]	使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算					<code>and (image)</code>
29:52.2	加入指令 <code>image\$ and picture\$</code>	使用同義詞作為檢索詞彙 使用切截(\$)進行檢索詞彙的組合					<code>and ("image\$ and picture\$")</code>
29:57.4	檢索結果			<code>SPEC/(('color temperature' or ' colour temperature') and (image\$ and picture\$))</code>	1,056 筆		檢索結果過多，再次修改
30:47.8	加入指令 <code>and ()</code>	使用「AND」進行檢索詞彙的組合 使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算					
31:34.5	切換至國立編譯館名詞		國立編譯館網				

	檢索視窗		站				
32:33.6	鍵入關鍵字			影像合成			
33:35.4	複製貼上'影像合成'之英文對應詞			image synthesis			and "image synthesis")
33:52.6	切換至 USPTO 進行再次檢索	過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索		SPEC/(('color temperature' or ' colour temperature') and (image\$ and picture\$) and "image synthesis"))	7 筆		檢索結果過少，再次修改
34:20.6	刪掉檢索組合中的 ('image\$ and picture\$')	檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算		SPEC/(("color temperature" or "colour temperature") and "image synthesis")	13 筆		
35:56.6	僅留下('image synthesis') 進行檢索	使用狹義詞(下位詞)作為檢索詞彙		SPEC/("image synthesis")	989 筆		
37:23.2	篩選檢索結果	根據搜尋結果的標題來篩選					
38:31.3	檢索結束						

• H004 自訂檢索任務 (共花費 46 : 14)

時間軸	檢索動作	檢索技巧	專利檢索網站	關鍵字	檢索結果筆數	點選檢索結果之標題名稱	備註
00:13.4	開始檢索						
00:24.2	進入智財局網站		經濟部智慧財產局網站				
00:33.6	進入國際分類查詢		經濟部智慧財產局-國際分類				
00:41.4	開新視窗進入 TIPO	會選用各國政府專利檢索系統進行檢索	中華民國專利公報檢索系統				
01:23.6	在「不限欄位查詢」中鍵入關鍵字	使用限定欄位式檢索使用”關鍵字”進行檢索		半導體晶圓傳送	7 筆		
02:24.8	篩選檢索結果	根據搜尋結果的標題來篩選				半導體晶圓傳送設備	點選標題看來最相近之一筆類似專利(第五筆)
02:32.9	檢視該筆之詳目資料:發明人、摘要、專利權人						發明人為韓國人
02:36.8	複製該筆專利之國際分類號	先概略搜尋相關專利作為國際分類號的參考					

02:57.3	切換至智財局之國際分類查詢頁面		經濟部智慧財產局-國際分類				
03:02.9	查詢該筆專利之國際分類號				找不到		
03:32.7	移除分類號中間之-				檢索結果找到同樣之 ipc 分類號、同階 ipc、上階 ipc...		
04:43.8	切換至 TIPO		中華民國專利公報檢索系統				
04:44.0	瀏覽該筆專利之公報全文						
12:07.4	在欄位「國際專利分類」貼上該分類號	使用「限定欄位式檢索」使用”關鍵字+分類號”進行檢索		半導體晶圓傳送 + B65G049/07	1 筆		檢索結果'1 筆' 與之前那筆相同
12:16.5	改採較上階之專利分類號	檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的分類號		半導體晶圓傳送 + B65G049	1 筆		檢索結果'1 筆' 與之前那筆相同
13:11.7	切換至該筆專利之公						

	報全文						
13:12.6	瀏覽該筆之公報中之圖示	根據該專利所附之圖片來篩選					
13:49.4	刪除國際分類號與關鍵字中的"半導體"	使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙 使用"關鍵字+分類號"進行檢索	中華民國專利公報檢索系統	晶圓傳送	122 筆		留下'晶圓傳送'進行檢索 國際分類號也一併刪去
14:15.0	開新視窗進入 TWPAT	會選用各國政府專利檢索系統進行檢索	中華民國專利資訊網				
15:31.2	登入會員						
15:38.7	選擇「快速檢索」						
15:43.5	鍵入關鍵字	使用限定欄位式檢索 使用"關鍵字"進行檢索		晶圓傳送	168 筆		
16:13.8	勾選檢索結果呈現項目「圖式首頁」						
16:36.3	篩選檢索結果	根據該專利所附之圖片來篩選					
17:26.6	勾選(標記)相關之專利						
21:48.6	開新視窗進入 esp@cenet	會優先選擇資料較為齊備之專利檢索網站	esp@cenet — Home page				
22:11.7		利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言					
22:42.0	選擇「advance search」	使用限定欄位式檢索					

23:10.5	在欄位「applicant(s)」中鍵入關鍵字			win tech	48 筆		win tech 為該公司名稱
24:43.1	瀏覽檢索結果以找到該筆專利	利用瀏覽之方式找到該筆專利					該筆專利指的是在 TIPO 找到之相關專利「半導體晶圓傳送設備」
27:50.0	點選該筆之詳目，取得其專利家族資訊						專利家族有美、日、韓、台灣四個專利
28:20.4	閱讀該筆專利之美國專利						
28:33.0	取得該筆專利相對應之美國專利分類號						
29:15.6	開新視窗進入 delphion		Delphion				
29:17.9	登入會員						
29:34.0	選擇「boolean search」						
29:38.8	勾選美國專利(US Granted)為檢索範圍						
29:42.1	以下拉式選單選擇"	使用限定欄位式檢索					((4147491)

	US Class-current only"						<in> CNC)
29:44.8	鍵入該筆之美國分類號	使用” 分類號” 進行檢索		4147491			從專利家族取得之美國分類號
29:52.7	限定在'front pages'範圍內檢索						
29:59.8	選擇每頁顯示 500 筆						
30:17.1	檢索結果				108 筆		
31:20.4	篩選檢索結果	根據該專利所附之圖片來篩選 根據搜尋結果的文字摘要來篩選					
32:50.5	勾選(標記)相關之專利						
33:37.6	改採較上階之專利分類號	檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的分類號		414749			
35:49.3	重新調整檢索詞，在分類號最後加入*	使用切截(*)進行檢索詞彙的組合		414749*	238 筆		
36:50.0	重新調整檢索詞，分類號調整為最上階，後加*	檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的分類號		414*			
36:51.9	加入檢索條件，欄位「abstract」鍵入關鍵字" transfer"	使用” 關鍵字+分類號” 進行檢索 使用 「AND」進行檢索詞彙的		transfer 414*			

		組合					
38:06.5		使用「AND」進行檢索詞彙的組合					
38:07.6	加入檢索條件，欄位「assignee」鍵入關鍵字"device"	使用"代理人"進行檢索		transfer 414* device			((414???*) <in> CNC) AND ((transfer) <in> AB) AND ((device) <in> PA)
38:30.1	切換至美國專利局 uspto		USPTO				
38:44.8	點選美國專利分類號查詢						
38:47.3	鍵入 414(最上階分類號)						
39:27.4	切換回 Delphion 檢索頁面		Delphion				
39:45.7	僅留下分類號進行檢索	使用"分類號"進行檢索 檢索到過多的專利資料時，改用完整精確的分類		414/935	587 筆		

41:17.5	修正分類號	使用”分類號”進行檢索		414/936			
42:16.0	篩選檢索結果	根據該專利所附之圖片來篩選 根據搜尋結果的標題來篩選					
43:51.4	選擇相關專利觀看詳 目及圖示					US6824343:Substrate support	
44:39.0	下載全文	將查獲之專利全文下載儲存於 電腦中，方便再利用					
46:14.6		檢索結束	USER				

附錄五：專利檢索技巧與檢索功能一覽表

專利檢索技巧與檢索功能一覽表
一、選擇相關資訊與專利檢索網站之技巧
1. 正式進行專利檢索前，先利用搜尋引擎全文檢索查詢一般網頁資訊
2. 正式進行專利檢索前，先透過專業特定的電子資料庫獲取相關資訊
3. 正式進行專利檢索前，先請教同儕、前輩或相關技術人員以獲取相關資訊
4. 正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為關鍵字的參考
5. 正式進行專利搜尋前，先概略搜尋相關專利作為國際分類號的參考
6. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用各國政府專利檢索系統進行檢索
7. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會選用整合式的專利檢索系統，同時查詢多國的專利檢索系統
8. 若該專利申請屬地範圍涵蓋多國，會優先選擇資料較為齊備之專利檢索網站
二、發展、選擇與組合檢索詞彙之技巧
1. 使用”關鍵字”進行檢索
2. 使用”分類號”進行檢索
3. 使用”發明人”進行檢索
4. 使用”專利權人”進行檢索
5. 使用”關鍵字+分類號”進行檢索
6. 使用”關鍵字+發明人”進行檢索
7. 使用”關鍵字+專利權人”進行檢索
8. 使用”分類號+發明人”進行檢索
9. 使用”分類號+專利權人”進行檢索
10. 使用廣義詞(上位詞)作為檢索詞彙
11. 使用狹義詞(下位詞)作為檢索詞彙
12. 使用相關詞作為檢索詞彙
13. 使用同義詞作為檢索詞彙
14. 分別使用縮寫(簡稱)和全稱作為檢索詞彙
15. 同時檢索同一詞彙之不同語言，如圖書館、library
16. 同時檢索同一詞彙之不同拼法，如 color、colour
17. 同時檢索有無空格皆為相同之詞彙，如 on line 或 online
18. 檢視搜尋結果，從中找出可利用之相關詞彙
19. 透過相關專利之引用文獻或引用專利，從中找出可利用之相關詞彙

專利檢索技巧與檢索功能一覽表(續)

三、連結相關資訊或專利檢索網站之技巧

1. 利用專利全文中的被引用連結，以滾雪球的方式獲取相關專利文件
2. 利用專利家族的資訊，連結取得容易閱讀之語言版本，如：一份德國專利可透過專利家族的連結，取得該專利之英文版本
3. 透過專利家族連結至該技術衍生之其他發明

四、篩選過濾查獲專利資訊之技巧

1. 根據搜尋結果的標題來篩選
2. 根據搜尋結果的文字摘要來篩選
3. 根據專利全文內容的文字來篩選
4. 根據該專利所附之圖片來篩選
5. 根據 claim 項數多寡來篩選
6. 根據被其他專利引用次數的多寡來篩選
7. 利用文內搜尋來篩選
8. 根據專利文件的年代/日期來篩選
9. 根據發明人或專利權人來篩選
10. 參考其他資訊，以確認搜尋結果之相關性
11. 利用軟體將網頁/文件翻譯為熟悉的語言，以利閱讀篩選
12. 檢索到過多的專利資料時，改用較狹義關鍵字進行檢索
13. 檢索到過多的專利資料時，改用完整精確的分類號進行檢索
14. 檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的關鍵字
15. 檢索到過少的專利資料時，改用較廣義的分類號
16. 檢索到過少的專利資料時，重新確認主題概念

五、儲存管理查獲專利資訊之技巧

1. 將查獲之專利全文下載儲存於電腦中，方便再利用
2. 將查獲之專利資訊放在共同碟或網路共同位置分享給同儕
3. 紀錄自己或他人成功的檢索經驗中，如曾使用之檢索詞彙、資訊來源、或檢索步驟等

六、專利檢索網站檢索功能

1. 使用「AND」進行檢索詞彙的組合(檢索結果須含「AND」前後之檢索詞彙，以縮小檢索範圍)
2. 使用「OR」進行檢索詞彙的組合(檢索結果含「OR」前後任一檢索詞彙即可，以擴大檢索範圍)
3. 使用「NOT」進行檢索詞彙的組合(檢索結果排除「NOT」後之檢索詞彙，以過濾不需要之概念)
4. 使用「()」(巢狀布林)組合多重查詢的布林運算元，如：腳踏車 AND (座墊 OR 椅墊)
5. 使用「*」(切截)進行字首/字尾變化的檢索，如：右切截「neurolog*」可檢索出【neurologic】、【neurologically】

專利檢索技巧與檢索功能一覽表(續)

- | |
|--|
| 6. 使用「near」(鄰近檢索)進行鄰近兩個字的檢索，如：radiation near detection(找出 radiation 鄰近於 detection 的專利) |
| 7. 使用「”“」(片語檢索)進行一個片語的檢索，如："printed board" |
| 8. 使用指令式的檢索，如：IN/Dobbs (IN 為發明人的代號，找名字為 Dobbs 的發明人) |
| 9. 使用限定欄位式檢索(即不自行打指令，將檢索詞填入各欄位進行檢索) |
| 10. 限定搜尋特定日期範圍(期間)的專利資訊 |
| 11. 限定搜尋特定語言的專利資訊 |