

## 專利地圖分析與檢索技術之探討

陳妍錦

呂新科

羅嘉惠

林芃君

簡志維

中國文化大學資訊管  
理所碩士在職專班中國文化大學資訊管  
理所中國文化大學資訊管  
理所中國文化大學資訊管  
理系中國文化大學資訊管  
理所碩士在職專班dawntime@mail2000.  
com.tw

sklu@sce.pccu.edu.tw

chlo@sce.pccu.edu.tw

pclin@sce.pccu.edu.t  
walfie19860210@gmail  
.com

### 摘要

專利之創作及研發需要耗費大量資源始能成就，而資料之採擷過於冗長、不透明，致使研發者不易掌握其他專利、專利家族之專利條件及範圍涵蓋於自身研發中，未確實進行規避或於專利說明中引述說明，導致誤觸他人於專利文件內容中之特色、應用等專利地雷，符合內容文義讀取要件進入專利保護範圍內，構成侵權行為條件之認定，故分析專利資訊成為一項重要議題。

本研究歸納整理專利號規則與所屬類型、相關規範與申請條件流程，透過分類號對專利檢索進行說明不同形式索引方法對專利地圖應用之影響，進而探討不同種類之專利地圖建置與施行技術之差異，本研究分析三個常用檢索資料庫作為例子，進行功能比較提出建置優、缺點及特色說明，作為繪製專利地圖前置學習了解。

關鍵字：專利, 專利檢索, 專利地圖, Patent

### 1 前言

技術成為專利過程冗長且不易，就算發展至核准，也只有 75% 具有經濟效益，而僅 57% 被使用，主要原因為缺乏市場需求、無法競爭或產出商品，亦或是為了設置專利地雷防止對手使用 (Basberg, 1985) 【1】。

並且專利技術發展日益複雜，專利之間關聯性相互交錯，為避免干擾或觸及相關法令規範，於資源投入研發前，進行專利資料分析、整理檢索條件、繪製所需之專利地圖，幫助專利找出可能之發展趨勢、限制及阻礙。

在產業發展而言，藉由專利地圖之了解與建置，作為發展專利地雷之基礎顯得格外重要，如同微軟總裁比爾，蓋茲將專利稱之「組織革新循環」中最重要部份。

### 2 文獻整理

#### 2.1 專利權(Patent)

專利在特性上須具有排他性、地域性、時間性，在構成要件上須具在產業上利用性(Usefulness)、新穎性 (Novelty)、非顯而易知性 (No obviousness)、適當的揭露性 (Adequate Disclosure) 方可為有效之專利，專利以產生方式分為發明、新型、新式樣三種類型，本研究以台灣之專利核訂說明專利保護範圍、審核型式與細則整理結果如下表所述：

表 1 專利種類規範、本研究整理

種類名稱	發明	新型	新式樣
保護期限	20 年	10 年	12 年
申請制度	先申請制		
審查制度	審查制	登記制	審查制
審查時間	18-24 個月	4-6 個月	12-18 個月
審查程序	實體審查		形式審查
國際優先權	第一案申請日起 12 個月內		第一案申請日起 6 個月內
法規	專利法、專利法實行細則、專利侵害鑑定要點、審查基準		
附註	審查依據內容列示專利要件 是否有可專利性		審查以不與前案重覆 為原則

資料來源：律盛智權【17】、陳弘易（2006）【9】、陳思源（2012）【10】。

依據表 1 列示，不同專利類型各有不同保護期限分別為 20 年、10 年、12 年，但是各國在專利保護範圍為屬地制度，類型分類條件雖大致相同，可是類型名稱、保護期限、審查制度及時間等卻是有著不同規範，須於分析資料前學習了解。

## 2.2 專利號規則

各個國家依據國內智財、商標、專利等法規政策規範，有著不同制定專利文件號規則，從申請專利開始至核准給予不同專利申請代碼作為區分，因為代碼制定原則具唯一性、科學性，可作為專利資料彙整檢索依據之一，本研究分別以國際專利分類號(IPC, International Patent Classification)與台灣專利號作為說明。

### 2.2.1 國際專利分類號

國際專利分類碼為 1971 年 3 月 24 日根據斯特拉斯堡協定 (International Patent Classification Agreement/ Strasbourg agreement) 所制訂，由世界知識產權組織(WIPO, World Intellectual Property Organization)管理發佈，分類號編碼可分為五個階層，以「部」開始接續「類」及「目」。

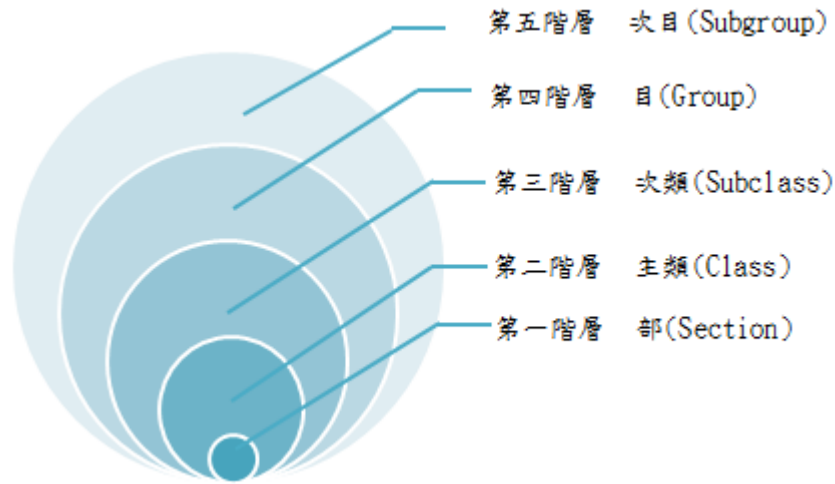


圖 1 IPC 編碼規則

資料來源：林俊宏（2006）【4】

編碼規則以分層方式開始介紹，「部」可分為 8 項應用領域之主部及註明所包含資訊標題之次部，主部應用領域分別以字母表示，如：A 為人類生活必需(Human Necessities)；「類」可分為以技術領域再分多項之主類，由兩位數字組成，如：A63 表示運動/遊戲/娛樂，及有一至多項「次類」以一位大寫英文字母表示；「目」為明確定義技術主題，分別由 1 至 3 位數字+ / + 數字 00 組成之主目及由 1 至 3 位數字與至少兩位數字組成之次目【8】。

### 2.2.2 台灣專利號

台灣專利號為審查管理方便，將專利案號區分為申請、公告、核准三種階段，時間點分別為申請時、申請達 18 個月公開內容與申請獲准，但是僅於申請案號與證書案號中標示專利種類(王文宏，2013)【3】。

### 2.3 專利申請範圍

專利申請範圍主要以專利說明書所記載文字內容為界定，因此在編寫申請內容須注意是否遵守單一句子原則（完整性）、最少構成要件（必要性）、最多權利項次（延伸性）三項原則達到以最少描述充份揭示之目的，因此在法定有效期間內，專利合法授權人可以藉由專利申請範圍之文義判定侵權與否(王耿斌，2010/8)【7】。

另外為了防止部份專利影響社會及其他專利發展，設定「動、植物及生產動、植物之主要生物學方法，但是微生物學之生產方法，不在此限」、「人類或動物之診斷、治療或外科手術方法」、「妨害公共秩序或善良風俗者」不受規範保護規範。

### 3 專利地圖

1968 年日本特許廳(JPO, Japan Patent Office)召集專利審查官組織研究團隊，剖析大量專利資訊建立、出刊第一份專利地圖，以圖表方式在地圖中顯示查詢之專利相關技術功能與應用拓展方式，透過此地圖可以快速找出專利之間關聯性，作為企業發展、執行策略進一步重要資訊，或者誤觸設定之專利地雷防禦依據，而後於 2000 年和日本社團法人發明協會(JIII, Japan Institute of Invention and Innovation)在亞太工業產權中心(APIC, Asia-Pacific Industrial Property Center)發表約五十種適用於各種技術領域之專利地圖(蔡茵瑄, 2012)【13】，於 2004 年新井喜雄提出依據種類與目的進行分類。

#### 3.1 地圖種類

丁純乾(2009)【2】指出，透過專利分析後資訊，找出欲進行設定之檢索主題與方向，定義索引條件、關鍵字、搜尋範圍及檢索工具，進行專利地圖製作，專利地圖依目的區分可分為三類：

##### 1. 專利管理圖(Management Charts)

發展應用為定量分析，可將作為觀察業界整體經營的趨勢態樣，提供管理階層訂定管理決策之參考，管理圖以型態區分。

表 2 依分析方向之專利管理圖表

趨勢分析	歷年專利案數、生命週期圖、專利權人數走勢圖
國家分析	所屬國分析、申請國分析、國家別專利案數/件數趨勢分析
專利權人分析	競爭公司分析、公司相互引用分析表、研發指標分析、專利平均年齡圖、引證率比較圖、專利排行榜
發明人分析	發明人分析表、發明人歷年專利件數圖
引證率分析	引證相關數據、專利引證次數圖
IPC 分析	IPC 專利分類分析圖、IPC 專利技術歷年活動圖、競爭國家 IPC 專利件數圖、競爭公司 IPC 專利件數圖

##### 2. 專利技術圖(Technical Charts)

發展應用為定性分析，分析特定技術動向，提前預測未來趨勢，作為迴避設計或創新參考之用，技術圖種類有專利分析摘要表、技術領域歷年發展圖、指定公司歷年發展圖、技術/功效矩陣圖、引證分析圖。

##### 3. 專利權利圖(Claim Charts)

發展應用為關聯分析，以定性和定量分析將申請技術範圍之構成要件加以確認分解，使得專利案之間的比對更為容易，圖型有專利範圍分析圖。

### 3.2 地圖製作流程

專利地圖製作前須確認設定主題與搜羅資料之方向，判斷彙整結果是否符合需求，再依據分析目的選擇製作所需專利地圖，流程如圖二說明，以專利分析開始進行。

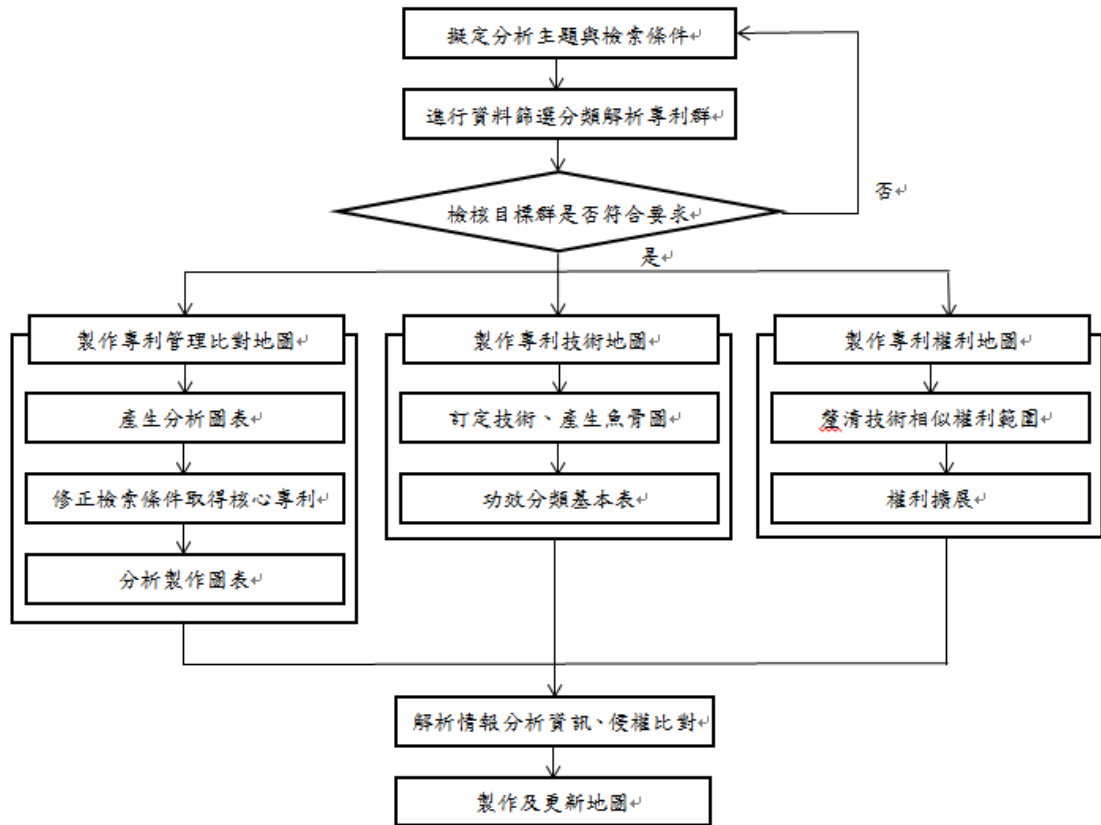


圖 2 專利地圖之製作流程

資料來源：李線白（2010）【6】；蔡坤旺（2005）【12】

#### 3.2.1 專利分析

以專利分析將資料整理成為有意義資訊、獲取情報，作為資料篩選依據，判斷是否符合目標，但是仍有部份資訊未能正確地納入分析範圍內，例如：申請及核准時間差距過大，或是申請中之專利資料不易取得，與其他團體組織未將技術內容公開前，或者是基於某些因素無提出申請無法取得資料，造成取得範圍不完整影響分析結果，圖三為專利分析流程。

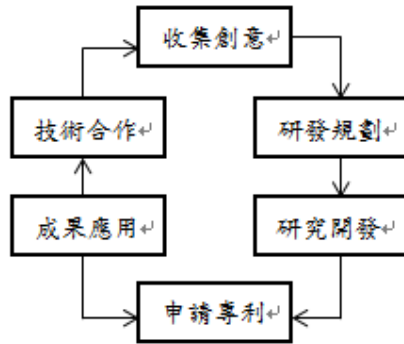


圖 3 專利分析流程

### 3.2.2 檢索

依據專利分析結果確認目的及限制，再分析主題與範圍、蒐集參考文獻，選定檢索方法，過程中須考量完整性、精確度及費用，確定搜尋要件、關鍵字評估需取得之專利資訊類型資訊，再透過資料庫適度限縮搜尋字詞。

#### 1. 分類

- (1) 可專利性檢索(Patentability Search): 評估發明是否符合專利要件新穎性、進步性。
- (2) 專利有效性檢索 (Patent Validity Search): 確認專利有效性或相同之前案。
- (3) 技術文件檢索(Documentary Search): 評估特定技術之價值、競爭對手之狀況、研發方向之擬定。
- (4) 專利族群檢索(Patent Family Search): 搜尋同一發明於不同國家申請之專利聚集為「專利族群」，以第一個申請之基準專利(Basic Patent)，依續他國申請之相等專利(Equivalents)，用以了解請求範圍差異、判斷價值。
- (5) 侵權檢索(Infringement Search): 評估專利合法使用之範圍，預防專利侵權訴訟。
- (6) 撤銷專利權檢索(Cancellation Search): 被控侵權之防衛，阻止競爭對手之壟斷，舉發專利之無效。

#### 2. 方法

目前常用檢索方法有精確檢索、文獻滾雪球法、分區組合檢索，或者以不同字詞、詞語拼法變換，用於各檢索項目欄位內填入關鍵字，以萬用字元(%、\*、?、\$)、布林邏輯運算、自然語言搜索、模糊搜索、內容含意分類…等，將可能涵蓋字形變化組合找出部份專利資訊，或者利用根據 IPC 規則找出不同關鍵字或蓄意規避關鍵字之專利，亦或以指定年份、國家、公司等作為檢索點，並且需考慮尚未公告之專利。

### 3.2.3 專利資料索引庫分析

以三個常用之專利資料庫進行分析，確認資料庫檢索系統與專利地圖之關係。

#### 1. 介紹

以台灣為中心設定二個於專利上較相關連之專利檢索資料庫，說明中華民國專利資訊檢索系統（TWPAT, Taiwan Patent Office Search）、美國專利商標局（USPTO, US Patent and Trademark Office）與中華人民共和國國家智識產權局（SIPO, State Intellectual Property Office of the People's Republic of China）運用之檢索模式、特色。

表 3 專利資料庫說明

檢索系統	中華民國專利資訊檢索系統
機關	經濟部智慧財產生局
網址	<a href="http://twpat.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotwkm">http://twpat.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotwkm</a>
檢索模式	簡易檢索、布林檢索、表格結合 IPC 檢索、索引瀏覽檢索、進階檢索、分類瀏覽檢索
說明	原連穎公司提供之中華民國專利資訊網於 97/7/1 停止使用 資料庫更新為 1 至 2 日工作日
特色	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全文說明書提供 XML 格式</li> <li>2. 提供公報、說明書影像下載</li> <li>3. 檢索結果全部顯示，分類區分為發明、新型、新式樣，分別提供條列式/表格式之簡目顯示與圖文並列之詳目顯示，與提供 IPC/LOC 樹狀展開並與表格檢索結合</li> <li>4. 資料源開放民間加值</li> </ol>
檢索系統	美國專利商標局
機關	由專利與商標事務專屬管理機構負責
網址	<a href="http://www.uspto.gov/patft/">http://www.uspto.gov/patft/</a>
檢索模式	快速檢索（Quick Search）、進階/指令檢索（Advanced Search）、專利號檢索（Patent Number Search）、瀏覽專利文獻
說明	全文說明書影像檔須安裝下載 TIFF 軟體 資料庫更新為每周二
特色	提供分類號輔助檢索與指令式檢索供專業人員進行較複雜搜尋
檢索系統	中華人民共和國國家智識產權局
機關	由專利與商標事務專屬管理機構負責

網址	http://www.sipo.gov.cn/
檢索模式	布林檢索、進階檢索、專利號檢索、IPC 分類查詢
說明	資料庫不定時更新
特色	提供多選項式檢核方式，直接輸入關鍵字進行查詢。

資料來源：宋明弘（2010）【5】；游珮君（2005）【7】

## 2. 比較

接續表三介紹，比較三個檢索資料庫之間差異，以更新時間、提供檢索方式，有無區分專利類型及下載檔案進行比較。

表 4 資料庫比較

檢索資料庫		TWPAT	USPTO	SIPO
更新速度		1-2 日	每週二	不定時
檢 索 模 式	簡易	有	有	無
	布林	有	無	有
	表格結合 IPC	有	無	無
	索引瀏覽	有	無	無
	進階	有	有	有
	分類瀏覽	有	無	無
	專利號	無	有	有
	瀏覽專利文獻	無	有	無
使用難易度		表格結合 IPC 較複雜	進階/指令檢 索較複雜	進階檢索 較複雜
按專利類型檢索		有	無	有
使用費用		免費		
資訊下載		有	有	無
檔案格式		XML	TIFF、XML	無

經由比較了解，檢索模式之多元影響取得資訊之廣度與複雜度，而檢索條件欄位越多，相對取得資訊也越精確，但是操作者就必須充分掌握進行檢索之專利內容文義，在現今技術產生快速，專利資料之更新時間與週期影響彙整資訊結果之正確性與否，最後檢索結果資料之查詢數與內容揭示多寡，也將影響專利分析繪製地圖之結果。

而使用付費與否，對於個人或中、小型企業研發技術資源之過程，成本支出之重要評估項目之一，若資訊取得過於困難，易造成技術於提案評估時便終止。

## 3. 檢索模式與專利地圖之關聯

透過圖表縱、橫軸設定參數與製作圖表之目的，藉以判斷與檢索方式



適用度，下述為檢索模式查詢方式說明：

- (1) 簡易檢索：以特定欄位直接選取或填入待查詢之內容進行搜尋。
- (2) 布林檢索：不限定欄位，可隨意輸入字詞進行以萬用字元與邏輯條件（AND、OR、NOT）進行搜尋。
- (3) 表格結合 IPC 檢索：以專利申請表格所需資料與 IPC 分類碼結合作為查詢條件。
- (4) 索引瀏覽：以配置欄位輸入有關專利資料文字或代碼進行搜尋。
- (5) 進階檢索：以配置欄位輸入指定專利資料之對照碼與文字進行複合查詢。
- (6) 分類瀏覽檢索：使用 IPC 分類號以階層方式將資料展開瀏覽資訊。
- (7) 專利號檢索：直接以專利文件號進行搜尋。
- (8) 瀏覽專利文獻檢索：以申請專利時所公開之相關專利文件內容資料進行瀏覽查閱。

表 5 專利地圖與檢索模式合適度

檢索模式	管理地圖	技術地圖	權利地圖
簡易	低	高	低
布林	高	高	高
表格結合 IPC	高	低	高
索引瀏覽	低	低	低
進階	高	高	高
分類瀏覽	高	低	高
專利號	低	高	低
瀏覽專利文獻	高	低	低

管理地圖主要應用為產業經營趨勢判斷，以縱、橫軸設定之參數了解需大量資料進行複合繪製，故對於單一搜尋結果效用較低；而技術地圖主要為預測未來趨勢，在執行檢索之操作者若非充分了解資料情形下，使用較直覺之字詞較為容易，但是對於具備知識操作者使用複合欄位檢索較易聚焦；權利地圖為將申請技術之構成要件分析確認，所以以邏輯運算之檢索條件較為合適。

#### 4 結論

為了解專利技術資訊，由文獻資料開始進而對技術進行分析，確認專利未來發展之主題與搜尋範圍，讓人員在開始執行研發前，學習專利內容至繪製地圖之方法，減少耗費大量搜集資訊與人員教育時間，本研究由專利定義開始進行彙整、擷取要點，說明專利、檢索與檢索資料庫之間關係，找出不同目的之專利地圖繪製時最適合之檢索方式與最佳分析方法。

透過本次研究文獻整理作為後續專利地雷設定與建置最佳模式探討之基礎，瞭解不同檢索模式在查詢條件上雖然部份相似，但是使用其他不同條件彙整，在資料量或是資訊聚焦上都有顯著不同，以專利地圖應用方式分析使用最佳檢索模式，說明如下：

1. 以專利管理地圖來說，因為產業資訊涵蓋範圍廣泛，使用者通常著手由已知資訊進行分析未來發展趨勢，所以進行檢索條件內容較為精確，使用「表格結合 IPC」模式查詢，取得資料相關性也較為集中，且容易快速取得大量關聯資料進行分析，產生報表數據作為決策參考依據。
2. 以專利技術地圖來說，目的用來預測技術未來可能發展，或者作為了解技術所包含範圍而執行查詢，所以普遍會由現行知曉之技術內容，探察其他可能有關之專利資料，但是對於分析之對象情況不熟悉，或者無訂定搜尋方向，所以採用「進階」或「瀏覽專利文獻」模式查詢，取得資料再以人工篩選分類，解析查詢結果找出關聯，進行分析確認可能演化趨勢。
3. 以專利權利地圖來說，主要是為了解專利之間差異，以及找出可能交叉涵蓋之範圍，所以為相互比較條件內容，以「表格結合 IPC」或「進階」模式查詢，直接搜尋技術文件定義使用之專利技術說明，確認是否具有創新，或雷同引發侵權可能而進行分析了解。

因此透過製作不同專利地圖之應用瞭解，當技術內容或查詢方向在確定之情形下，使用表格結合 IPC 檢索模式確認訂定目標主題較為合適，可快速彙整分析資料，但是若在不確定對象或非瞭解分析方向之情形下，使用進階檢索模式確認分析之主題定義，再進行內容分析較為適宜。

在本研究列舉之三個檢索資料庫分析發現，進階檢索模式較為廣泛使用，查詢條件設定亦較相似，雖然在搜尋上便利性並非是最佳，但是較容易操作分析資料。

### 參考文獻

- 【1】 Basberg. B. L(1987)。Patents and Measurement of Technological change: A Survey of the Literature, vol. 16, p131-141。
- 【2】 丁純乾 (2009/3/6)。專利檢索技巧與分析。工業技術研究院，取自：  
<http://www.slideking.com/KMFreeDocView.aspx?freedocid=04eb65df-afb4-41ec-87ba-f7ded15c1af7>。
- 【3】 王文宏(2013)。專利號碼的種類及其編碼方式。中銓國際專利商標事務所，取自：  
[http://chungchuan-ipto.blogspot.tw/2013/01/blog-post\\_28.html](http://chungchuan-ipto.blogspot.tw/2013/01/blog-post_28.html)。
- 【4】 王耿斌 (2010)。專利侵害鑑定理論簡介。經濟部中小企業處—中小企業智權  
 加值服務中心，取自：  
[http://ipcc.moeasmea.gov.tw/index.php?option=com\\_content&view=article&id=504&Itemid=143](http://ipcc.moeasmea.gov.tw/index.php?option=com_content&view=article&id=504&Itemid=143)。
- 【5】 宋明弘 (2010)。專利檢索手冊，鴻林圖書有限公司。
- 【6】 李皞白 (2010)。專利實務二—從專利分析看研發佈局。冠亞智財，取自：  
<http://www.eipm.com.tw/upload/File/20101012.pdf>。
- 【7】 洪育忠；游珮君 (2005)。ERP 專利地圖分析之研究。
- 【8】 陳弘易 (2006)。淺談國專利分類碼 IPC。眾律國際法律事務所，取自：  
<http://zoomlaw.pixnet.net/blog/post/45897797-淺談國際專利分類碼 ipc--專利工程師陳弘易>。
- 【9】 陳弘易 (2006)。淺談各國專利種類。眾律國際法律事務所，取自：  
<http://www.zoomlaw.net/files/15-1138-12808,c1148-1.php>。
- 【10】 陳思源 (2012)。發明專利、新型專利、與新式樣專利的簡介 (一)。法創國際  
 事務所，取自：[http://courageip.pixnet.net/blog/post/21328239-發明專利、新型專利、與新式樣專利的簡介-\(一\)](http://courageip.pixnet.net/blog/post/21328239-發明專利、新型專利、與新式樣專利的簡介-(一))。
- 【11】 曾元顯；吳宜榛 (2008)。可專利性檢索之檢索技巧研究—以「專利工程師」  
 為例，取自：<http://ir.lib.ntnu.edu.tw/retrieve/46950/>。
- 【12】 蔡坤旺 (2005)。專利分析 (檢索與專利地圖) 及商品化。法瑪國際專利法律  
 事務所，取自：<http://www.nbic.org.tw/ckfinder/userfiles/files/PDF/20050406.pdf>。
- 【13】 蔡茜琦 (2012)。讓資訊地圖幫你說話。中國生產力中心，取自：  
<http://cpc.tw/consultancy/article/281>。
- 【14】 鄭中人；林俊宏(2006)。建立我國專利分類法制之研究—以國際專利分類法  
 (IPC) 為中心，世新大學。
- 【15】 蘆煜煬；許勝巽 (2007)。專利地圖的建置：利用文字探勘法建置專利地圖。
- 【16】 MBA 智庫百科 (無日期)。專利申請號，取自：  
<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E4%B8%93%E5%88%A9%E7%94%B3%E8%AF%B7%E5%8F%B7>。
- 【17】 律盛智權事務所 (無日期)。專利定義與種類。律盛智權事務所，取自：  
[http://www.lawsun.com.tw/patent\\_01.htm](http://www.lawsun.com.tw/patent_01.htm)。