

解碼專利系列



解碼專利分析

體系、方法與實務 基礎篇



管中徽 著

解碼專利分析

體系、方法與實務【基礎篇】

管中徽 著



元照出版

搶先試閱版

元 照 出 版 公 司

自序

在短影音與網路視訊當道、書籍閱讀人口不斷萎縮，而各種 AI 工具推陳出新、功能持續提升的當下，投入龐大的時間與心力撰寫這樣一本小眾的專業書籍，怎麼看都不是一件划算的事。因此，筆者覺得有必要在本書一開頭，先交代提筆撰寫本書的動機。

首先，筆者從事專利實務工作，以及專利相關教學與研究至今已超過二十年。這些年來，筆者常覺得，在多數人的心目中，提到專利，就只想到侵權訴訟、說明書撰寫、申請答辯等業務。然而，專利的世界其實遠比這些更加豐富與廣闊。

由於筆者的教學與研究聚焦於專利檢索與專利分析，因此，筆者特別體會到，專利檢索與專利分析正是專利世界中常被忽視，也常被低估的兩種「技藝」。一般稍有專利經驗的人，都可能做過專利檢索與分析；然而，能把「如何檢索」與「如何分析」背後的思維、原理與方法，說得清楚明白的人，卻相當少見。

例如，筆者剛開始接觸專利分析時，就常困惑於各種分析方法、五花八門的分析工具，以及琳瑯滿目的分析圖表，卻無法回答許多基本的問題：究竟有哪些專利分析可以作？它們彼此之間有何關聯？又有何差異？是否可將它們歸納為一套分析體系？

因此，筆者決定把這二十多年來累積的教學、研究與實務經驗，整理成一套可以傳授、可以學習、可以實踐的體系。本書正是筆者將專利分析方法加以體系化的成果。

接著，讀者可能會問：既然 AI 工具愈來愈強大，以後只要交給 AI 工具進行專利分析就好了，為什麼還要花時間學習專利分析呢？這正是筆者最想回答的問題。

從專利從業者的角度來看，AI 工具確實帶來前所未有的便利，但也大幅縮小了人們之間專業能力的差距。一位幾乎沒有專利分析經驗的人，透過 AI 工具，也可能產出看似與具有五年甚至十年經驗者接近的分析報告。那麼，專業的價值究竟何在呢？

在 AI 時代，操作已變得廉價且普及。然而，AI 工具能否真正發揮功效，仍取決於分析者是否能提出精準的問題與指示，以避開陷阱與盲點。因此，專業的價值，不在於是否會操作 AI，而在於是否知道要分析什麼、為什麼分析、如何判斷 AI 分析結果是否合理，以及如何將分析結果轉化為真正有價值的情報。本書的內容，正是圍繞這些問題而設計。

最後，如果本書能協助讀者在 AI 時代建立專利分析的思維與判斷能力，而非僅學會分析工具的操作，便已達成筆者撰寫本書的初衷。

管中徽

2026 年 8 月



元照出版

搶先試閱版

作者簡介

管中徽，國立臺灣科技大學專利研究所教授兼所長。長期從事專利計量、專利資訊探勘與分析之研究與教學，並有多年產業與專利實務經驗。

個人網站：maxkuan.tw



目錄

1. 專利分析導論.....	1-1
1.1 廣義與狹義專利分析.....	1-1
1.2 專利分析：從資料至情報之轉化過程.....	1-3
1.3 專利分析與現實之落差.....	1-7
1.4 專利資料之系統性偏誤.....	1-12
1.5 專利資料範圍之界定.....	1-16
1.5.1 單一國家或多國案件之蒐集.....	1-17
1.5.2 專利案件類型之選擇.....	1-20
1.6 思考與練習.....	1-21
2. 5W 分析體系與件數分析.....	2-1
2.1 專利分析之 5W 體系.....	2-1
2.1.1 欄位之 5W 分類.....	2-2
2.1.2 1W 分析與 2W 分析.....	2-3
2.2 件數分析與件數計算.....	2-6
2.2.1 完整計數與分數計數.....	2-6
2.2.2 件數計算與使用之注意事項.....	2-8
2.3 思考與練習.....	2-11
3. 1W 件數分析方法.....	3-1
3.1 單項數據 W 欄位與多項數據 W 欄位.....	3-1
3.2 單項數據 W 欄位之 1W 件數分析.....	3-4
3.2.1 單項數據 W 欄位之 1W 件數分析內涵.....	3-4
3.2.2 趨勢分析注意事項.....	3-5
3.3 多項數據 W 欄位之 1W 件數分析.....	3-8
3.3.1 多項數據 W 欄位之 1W 件數分析內涵.....	3-8
3.3.2 不重複排名與重複排名.....	3-11
3.3.3 排名分析注意事項.....	3-12
3.3.4 項數分析.....	3-14
3.4 思考與練習.....	3-17
4. 資料處理實務.....	4-1
4.1 Excel 基本概念與操作.....	4-1

4.2 資料匯入與欄位格式.....	4-4
4.2.1 檔案格式與開啟匯入.....	4-4
4.2.2 匯入時之欄位格式設定.....	4-6
4.2.3 匯入後之欄位格式設定.....	4-9
4.3 資料清理：案件篩選.....	4-13
4.3.1 篩選方法與工具.....	4-13
4.3.2 常見案件篩選情境.....	4-14
4.4 資料清理：案件去重.....	4-17
4.4.1 去重方法與工具.....	4-18
4.4.2 常見案件去重作法.....	4-20
4.5 思考與練習.....	4-22
5. 1W 件數分析實務.....	5-1
5.1 Excel 之小計作業.....	5-1
5.1.1 利用 Excel 小計功能.....	5-2
5.1.2 利用 Excel 樞紐分析表功能.....	5-4
5.2 趨勢分析.....	5-7
5.2.1 文字格式之日期欄位.....	5-7
5.2.2 日期格式之日期欄位.....	5-9
5.3 排名分析.....	5-12
5.3.1 多項數據之前處理：拆解.....	5-12
5.3.2 多項數據之其他前處理.....	5-17
5.3.3 排名與件數分布.....	5-19
5.4 思考與練習.....	5-23
6. 名稱一致化.....	6-1
6.1 名稱不一致之類型與來源.....	6-2
6.1.1 非實質變形.....	6-3
6.1.2 實質變形.....	6-5
6.2 名稱一致化之基本處理.....	6-8
6.2.1 基本一致化之作業.....	6-9
6.2.2 基本一致化之順序與侷限.....	6-11
6.3 名稱一致化之進階處理.....	6-14
6.3.1 進階一致化之方法：利用名稱對照表查表.....	6-14
6.3.2 進階一致化之作業：建立名稱對照表.....	6-17
6.3.3 進階一致化之作業：名稱對照表查表.....	6-21
6.4 思考與練習.....	6-25

7. 資料映射與整合	7-1
7.1 資料映射方法	7-2
7.1.1 名稱一致化係資料映射之應用	7-2
7.1.2 名稱一致化與資料映射之比較	7-3
7.2 案例 1：我國大專校院之專利申請活動	7-5
7.2.1 大專校院專利資料之蒐集	7-6
7.2.2 名稱對照表與資料映射表之合併	7-8
7.2.3 我國大專校院之專利申請活動分析	7-12
7.3 案例 2：我國專利事務所之業務活動	7-14
7.3.1 代理人對專利事務所之映射	7-15
7.3.2 我國專利事務所之業務活動分析	7-17
7.4 思考與練習	7-21
8. 2W 件數分析方法.....	8-1
8.1 1 對 1 之 2W 件數分析	8-2
8.2 1 對多與多對多之 2W 件數分析	8-4
8.2.1 1 對多之 2W 件數分析之拆解	8-4
8.2.2 多對多之 2W 件數分析之拆解	8-6
8.3 2W 件數分析之依附交叉與獨立交叉	8-9
8.4 特殊 2W 件數分析：技術生命週期	8-12
8.4.1 S 曲線	8-13
8.4.2 技術生命週期圖	8-15
8.5 思考與練習	8-18
9. 1 對多 2W 件數分析實務.....	9-1
9.1 1 對多拆解方法	9-1
9.1.1 1 對多拆解過程	9-1
9.1.2 1 對多拆解前後之 1W 件數分析	9-3
9.2 案例 1：分類號趨勢分析	9-4
9.2.1 1 對多拆解實作	9-5
9.2.2 2W 件數分析實作	9-8
9.3 案例 2：S 曲線與技術生命週期圖	9-14
9.3.1 S 曲線	9-14
9.3.2 技術生命週期圖	9-16
9.4 思考與練習	9-22
10. 多對多 2W 件數分析實務.....	10-1
10.1 多對多拆解方法	10-1

10.1.1 多對多拆解過程	10-1
10.1.2 多對多拆解前後之 1W 件數分析	10-5
10.2 案例：申請人分類號分析	10-7
10.2.1 多對多拆解實作	10-7
10.2.2 1W 件數分析實作	10-10
10.2.3 2W 件數分析實作	10-12
10.3 泡泡圖製作	10-18
10.4 思考與練習	10-22
11. 項數分析與分數計數	11-1
11.1 項數分析方法	11-1
11.2 分數計數方法	11-5
11.3 案例：專利活動、研發型態與績效評估	11-10
11.3.1 專利活動之觀察	11-11
11.3.2 研發型態之觀察	11-15
11.3.3 發明人之績效評估	11-17
11.4 思考與練習	11-19
12. 技術功效分析	12-1
12.1 技術功效分析之內涵	12-2
12.1.1 技術欄位與功效欄位	12-2
12.1.2 技術功效之 1W 與 2W 件數分析	12-5
12.1.3 建立技術欄位與功效欄位之注意事項	12-6
12.2 技術功效分析之主要形式	12-9
12.2.1 技術功效矩陣	12-9
12.2.2 魚骨圖	12-12
12.3 案例：衣架之技術功效分析	12-14
12.3.1 案件資料之準備與提供	12-14
12.3.2 使用 AI 工具之技術功效分析	12-16
12.4 思考與練習	12-24

1

專利分析導論

本章為全書之基礎，旨在協助讀者建立對專利分析之整體且系統性的認識。為此，本章將依循以下脈絡展開。

首先，本章將界定本書所稱之專利分析究竟所指為何。其次，從數據分析的觀點出發，說明所有專利分析，本質上皆是一個由原始資料出發，逐步轉化為資訊，乃至可供決策參考之情報的過程。

在此基礎上，本章進一步指出，專利分析在用以探索現實研發活動時，必然存在若干不可避免的侷限，並隱含相應的分析假設。理解這些侷限與假設，是正確解讀分析結果、避免過度推論的關鍵。接著，本章將說明，專利資料本身所隱含可能影響分析結果解釋與準確性的資料層面因素，並說明這些因素如何導致系統性的偏誤。

最後，在進入實際的專利檢索與資料分析之前，本章將討論分析者應如何依其欲獲取之情報目標，合理界定專利資料的蒐集範圍。

1.1 廣義與狹義專利分析

廣義而言，專利分析 (patent analysis) 係指利用專利資料所進行的各類分析工作。在此寬鬆的界定下，專利從業人員於日常實務中執行的許多工作，皆可視為專利分析的一種形式。例如，提出專利申請前所進行的可專利性分析，以及透過比對產品與專利內容所進行的專利侵害鑑定，皆涉及對專利資料的分析，因而可廣義地歸入專利分析的範疇。

然而，多數專利從業人員所普遍認知的專利分析，則為狹義的專利分析，而其通常具有以下三項主要特徵：

- 通常涉及相當數量之案件

狹義專利分析，通常並非僅針對一件或少數特定專利案件進行深入的個案分析。因此，前述僅涉及一至數件專利案件的侵害鑑定分析，並不屬於狹義的專利分析範疇。

此處所稱的相當數量，並無嚴格或固定的數量門檻，其範圍可小至數百件案件，大則可能涵蓋數萬、甚至數十萬件以上的專利案件。概括而言，相當數量可理解為一種不適合以人工方式逐件閱讀與整理分析的規模，而必須仰賴系統化方法與工具加以處理。

- **通常涉及視覺化圖表之產出**

在蒐集大量專利案件後，專利分析工作往往會進一步透過統計方法加以整理，並以表格、圖形或其他視覺化方式呈現分析結果，以協助分析者從中擷取資訊與情報。

也因此，狹義的專利分析，在實務與文獻中亦常稱為專利地圖（patent map 或 patent landscape）¹。

- **目的通常在於掌握研發活動情況**

此處所稱的研發活動情況，其涵蓋層面相當廣泛，可能指涉特定機構（如競爭對手、併購對象）、特定技術領域、特定產業，乃至特定國家或區域，在一段期間內的研發投入、技術佈局與成果產出。

相較之下，前述針對單一專利申請所進行的可專利性分析，因其目的在於支援個別案件之申請活動，並不著眼於研發投入與產出的整體結構與分布，故亦不屬於狹義的專利分析。

本書所探討的專利分析，係指具有上述三項特徵之狹義專利分析。為行文簡潔起見，後文如未特別說明，專利分析一詞均指狹義的專利分析。

雖然專利分析主要用於掌握對手、技術、產業的研發活動情況，但其應用其實可相當生活化且多元，以下試舉數例，以說明專利分析在實務上的其他可能應用情境：

- **選擇專利事務所**

當需要在數家專利事務所中，選擇一家作為公司長期配合之專利申請委外對象時，即可運用專利分析作為輔助判斷工具。例如，分析者可蒐集各候選專利事務所近年所承辦的專利申請案件²，並比

¹ 維基百科。(n.d.)。專利地圖。https://zh.wikipedia.org/zh-tw/專利地圖。

² 透過多數專利資料庫皆有提供的「代理人」欄位。

較其承辦案件總量、承辦相同技術領域廠商之案件量，或其申請案件的核准情形，據以評估哪一家事務所在技術熟悉度或申請品質上較符合公司的需求。

- **延攬人才**

當公司規劃開發新的產品線，而現有員工於該領域之專業與經驗尚不足時，可能需要自其他從事類似產品開發的公司中延攬具相關經驗的管理或技術人才。此時，分析者可蒐集這些公司在相關產品或技術領域的專利案件，進一步分析其發明人名單，例如辨識在該技術領域中產出最多專利案件，或與最多他人合作的發明人，作為潛在的延攬對象。

- **選擇投資標的**

當創投公司需在數間新創企業之間選擇投資標的時，評估項目之一，往往即為候選企業在智慧財產方面的經營策略與佈局。此時，分析者可蒐集這些候選企業的專利案件，並透過專利分析，比較其在相關技術領域中之專利佈局是否完整、權利範圍是否具備保護性，或是否已建立相對明顯的競爭優勢。

1.2 專利分析：從資料至情報之轉化過程

前述專利分析的三項主要特徵，實際上正可對應至各類大數據分析中常見的三個處理階段：資料 (data)、資訊 (information) 與情報 (intelligence)。其中，尚未經過處理的資料，亦稱為**原始資料** (raw data)。

以下以一案例，分別說明專利分析的三項主要特徵，以及其對應的處理階段。假設你新到一家科技公司任職專利主管，被賦予的任務之一就是加強員工的智財保護意識，進而提升公司的專利申請能量。因此，你上任後的第一件事，便是先行瞭解公司至今的專利申請活動情形，以作為後續工作規劃的依據：

- **案件蒐集：資料階段**

專利分析的這一階段直接銜接專利檢索作業。分析者所面對者，為

透過檢索所取得之大量專利案件集合。於此階段，這些專利案件僅屬於原始資料，其本身尚未能直接反映任何研發活動的整體情況。

此階段的重點，在於本書所稱的「資料清理」(data cleaning) 作業，以建立後續分析所需的可靠資料基礎。其主要工作內容包括但不限於：

- 排除重複的案件 (例如公開案與公告案的去重) ;
- 篩選分析所需的案件(例如僅保留發明或新型案件，排除設計案件) ;
- 錯誤數據的更正或刪除；
- 數據格式的調整與統一(例如將案件申請日以日期格式表示、刪除或保留案件號碼的文件代碼) ;
- 名稱的一致化處理 (例如將各種申請人名稱的不同記載形式統一為單一名稱)。

在此案例中的資料階段，你先自公司內部資料，或自官方資料庫中，蒐集並下載了公司自成立以來至今所有專利申請案件的資料。就資料清理而言，你主要進行了：(1)同一發明的公開案與公告案的去重處理，僅保留其中一件，以避免同一發明在後續分析時被重複計算；以及(2)篩選出本國案件，以避免同一發明在其他國家的專利家族成員在後續分析時亦被重複計算。

● 統計與視覺化：資訊階段

此一階段將前述大量專利案件的資料，經過彙整與統計後，轉化為以表格、圖形或其他視覺化方式呈現，例如申請件數隨時間的變化、技術分類的分布情形，或不同申請人的技術分布等，以呈現出這些案件資料中所蘊含的資訊。

在此案例中的資訊階段，你彙整了所有經去重處理後之專利案件申請日，統計各年度的申請件數，並將其繪製為逐年申請趨勢圖，如下圖 1-1 所示。

透過這類視覺化成果，分析者得以快速掌握專利資料中的分布特

性，然而，這些圖表本身仍屬於描述性資訊，尚不足以直接作為研發管理或策略決策的依據。

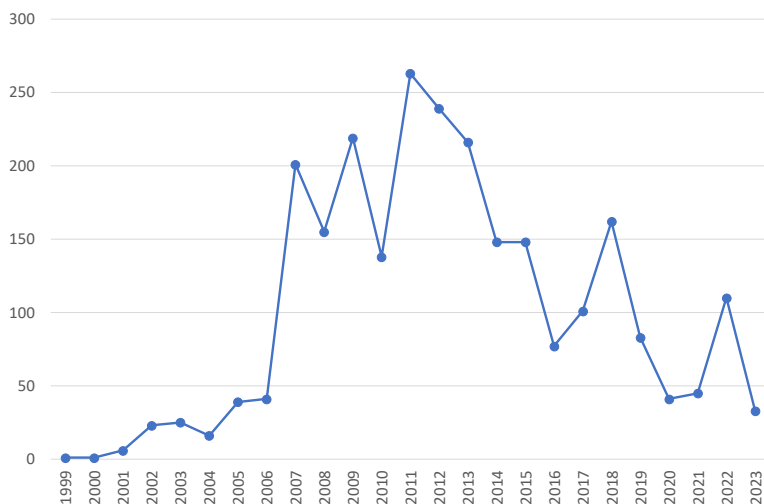


圖 1-1 專利分析於資訊階段之圖表案例

例如，由圖 1-1 可見，公司於 2006 年以前的專利申請案數量相當有限，每年均不超過 50 件；自 2007 年起，申請件數突然成長至約 200 件，約為前一階段的四倍，並於 2007 至 2013 年間大致維持在此一水準上下波動。然而，自 2014 年起，雖於個別年度出現短暫反彈，整體申請趨勢仍呈現明顯且持續的下滑，甚至回落至不及每年 50 件的規模。

● 由圖表解讀研發活動情況：情報階段

此一層次涉及分析者將前述資訊轉化為對研發活動的解釋與推論，進而從中萃取可據以行動的情報。

根據圖 1-1 所呈現的申請趨勢，你可合理推測，公司於 2007 至 2013 年間，必然曾採行某種管理或激勵政策，促使專利申請量大幅成長；而自 2014 年以後，則顯示當初該政策已逐漸失去推動效果，導致專利申請數量持續下滑。

因此，在此一階段所形成的上述情報，將直接影響你後續的工作決策。你很可能會決定，後續工作的首要任務，在於先行釐清：公司

國家圖書館出版品預行編目資料

題名／著者：解碼專利分析：體系、方法與實務. 基礎篇／
管中徽著
版本：初版
出版：臺北市：元照出版有限公司, 2026.09
識別碼：ISBN 978-626-369-501-6 （平裝） | CIP 115013390
主題詞：LCSTT：專利 | LCSTT：資訊檢索
分類號：440.6029

解碼專利分析
體系、方法與實務【基礎篇】 5H200RA

2026 年 9 月 初版第 1 刷

作 者 管中徽
出 版 者 元照出版有限公司
100 臺北市館前路 28 號 7 樓
網 址 www.angle.com.tw
定 價 新臺幣 600 元
專 線 (02)2375-6688
傳 真 (02)2331-8496
郵政劃撥 19246890 元照出版有限公司

Copyright © by Angle Publishing Co., Ltd.

登記證號：局版臺業字第 1531 號

ISBN 978-626-369-501-6

專利分析的價值，不在於製作更多圖表， 而在於從專利資料中看見研發活動的結構與變化。

本書不以特定資料庫或軟體操作為中心，而從專利分析的基本觀念出發，建立一套整合各種專利分析共同邏輯的5W分析體系。全書循序說明資料的選擇與清理，以及針對單一或多個資料欄位所進行的分析，並涵蓋名稱一致化、資料映射、完整計數與分數計數，以及技術功效分析等方法。

透過案例、圖表與練習，讀者不僅能學會如何分析，更能理解分析目的、資料限制、方法選擇及結果解讀，將專利資料轉化為可支援研發與智財決策的資訊與情報。

本書特色

- **5W分析體系**
整合各類專利分析的共同邏輯、相互關聯與整體脈絡
- **方法與實務並重**
從概念與方法原理出發，搭配真實數據案例、實際操作及結果解讀
- **思考與練習**
各章設置循序漸進的題組，引導讀者將所學運用於實務問題
- **配套學習資源**
專屬網站提供心智圖、學習卡、附圖原檔、練習檔案及上課錄影

適合讀者

大專院校及研究所學生 | 企業、研究機構之研發與智財人員
專利實務工作者 | 對專利分析有興趣者



定價：700元



元照網路書店



元照粉絲團



元照出版公司

地址：臺北市館前路28號7樓

電話：(02)2375-6688

網址：www.angle.com.tw