

A study on technological positions and research strategies in integrated circuit design industry usi

張劭偉、陳偉星

E-mail: 345319@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

For developing the right product by using the advantage technologies to meet the market requirement, a high tech company must have a clearly technology position in the competitive market in order to select the proper technologies for developing in the future. This research studies how to analyze the patent data of IC design industry to obtain the relative strength and weakness information for technology position. The IPC of patent is used as technological classification criteria. Factor analysis and time sequencing are applied to classify the technologies into different groups and the difference of results is discussed and compared. After the technologies are grouped, the indicator of RPA (Revealed Technology Advantage Indicator , RTAI) is computed by using number of published patents to reveal the revealed advantage under different categories of technology. Finally, this research uses two indexes, patent activities and patent quality, to analyze the relationship between the number and quality of patent for obtaining the importance role of each company in the industry and level of development in the future. By concluding the above information, the suggestion of R&D strategies for corresponding advantage technology groups can be provided.

Keywords : Patent Analysis、 Technological Position、 Reserach Strategies

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 博碩士論文暨電子檔案上網授權書 iii 中文摘要 iv ABSTRACT v 誌謝 vi 圖目錄 ix 表目錄 x 第一章 緒論 1
1.1 研究背景 1 1.2 研究動機與目的 2 1.3 研究流程 3 1.4 研究架構 4 第二章 文獻探討 5 2.1 專利分析 5 2.2 專利指標 6 2.3 其他專利指標 7 2.4 定位技術 11 第三章 研究方法 14 3.1 研究對象與資料庫 15 3.2 檢索原則及步驟 16 3.3 專利基本資料分析 18 3.4 技術分類 18 3.4.1主成份分析法 (Principal Component Analysis) 19 3.4.2時間定序法(Sequence Dating) 19 3.5 專利指標 21 第四章 專利文件基礎資料分析 28 4.1 專利件數分析 28 4.2 公司別分析 29 4.3 引證率分析 30 4.4 研發能力分析 31 4.5 IPC分析 32 第五章 專利指標分析 33 5.1 主流技術分析 33 5.2 RPA指標 43 5.3 時間定序法 49 5.4 專利指標分析 51 第六章 結論與建議 57 6.1 結論 57 6.2 對後期研究之建議 59 參考文獻 60

REFERENCES

- [1]李駿翔, 應用資料探勘分類技術於專利分析之研究, 中原大學資訊管理學系碩士學位論文(2003)。
- [2]曾元顯, 專利文字之知識探勘:技術與挑戰. 現代資訊組織與檢索研討會, 頁111-123(2004)。
- [3]周文彥, 以專利指標探討電漿顯示器發產趨勢之研究, 中原大學企業管理學系碩士學位論文(2004)。
- [4]羅紹松, 以專利指標衡量餐飲產業之創新能力與競爭力, 2010 產業管理創新研討會(2010)。
- [5]Narin, F., "Patent bibliometrics," *Scientometrics*, 30(1), 147-155., 1994.
- [6]梁峻齊, 台灣地區專利指標應用之研究, 世新大學資訊傳播學系碩士論文(2008)。
- [7]吳榮義, 高科技產業與專利-從專利指標觀察產業技術創新變化, 經濟學教師研習營-財政問題與國家經濟建設(2004)。
- [8]陳怡之、王泓翔, 專利分析應用於專利策略選擇之探索性研究, 科技與管理學術研討會(2004)。
- [9]Ernst, H., "Patent applications and subsequent changes of performance:evidence from time-series cross-section analyses on the firm level," *Research Policy* 30 143 – 157, 2001.
- [10]阮明淑, 專利指標發展研究, *Journal of Library and Information Science* 35 (2) :88 – 106(2009)。
- [11]江愛群, 快閃記憶體產業相對技術能力與研發策略之研究, 國立交通大學科技管理研究所碩士學位論文(2006)。
- [12]Schmoch, "The Value and Indicator Function of Patents," *Studien zum deutschen Innovationssystem* Nr 15, 2010.
- [13]Adele Berndt, F.H. & Lindie Roux1, "Implementing A Customer Relationship Management Programme In An Emerging Market," *Journal of Global Business and Technology*, Volume 1, Number 2, Fall, 2005.
- [14]李月華, 以顧客為基礎的品牌權益之探討, 臺北科技大學學報第三十九之一期(2005)。
- [15]楊金昌, 台灣半導體製造業技術定位之研究, 南華大學管理科學研究所碩士學位論文(2004)。
- [16]Bessen, J., "Patents and the Diffusion of Technical Information," Boston University School,2004.
- [17]黃財尉, 共同因素分析與主成份分析之比較, 彰化師大輔導學報, 25 期, 63-86 頁(2003)。

- [18]Trappey, A.J.C., "Development of a patent document classification and search platform using a back-propagation network," *Expert Systems with Applications* 31 755 – 765, 2006.
- [19]李育倫，生物晶片公司技術能力與技術發展軌跡之研究:使用USPTO資料庫，國立雲林科技大學企業管理系碩士班碩士論文,(2004)。
- [20]賴奎魁，台灣半導體製造業公司技術定位之研究-使用專利資料，*商管科技季刊*第五卷第二(2004)。
- [21]Ramani, S.V., "Using Patent Statistics As Competition Indicators In Thebiotechnology Sectors:An Application To France," Germany and the U.K. *Scientometrics*,2002.