



# 智慧顯示

### 焦點議題

P.46 晶片產能大塞車  
半導體供應鏈能否有新局？

### 透視智慧物聯

P.50 進化的智慧新零售落地生根

### 專題報導

P.59 USB 4實現更高傳輸速度

INDUSTRY



MEDICAL



BUSINESS



QR code, CTIMES logo, ISSN 1019-8628, barcode

Facebook icon, CTIMES, search icon

定價180元



線上供應超過  
960萬款產品

**DIGIKEY.TW**



陳達仁

國立臺灣大學機械工程學系與工業工程學研究所 特聘教授

智慧財產培訓學院 (TIPA)共同主持人

國立臺灣大學計量理論與應用研究中心 特約研究員

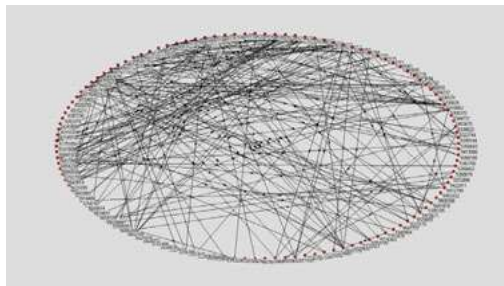
## 技術長的專利策略

# 勾勒產業/產品的技術路徑(二)

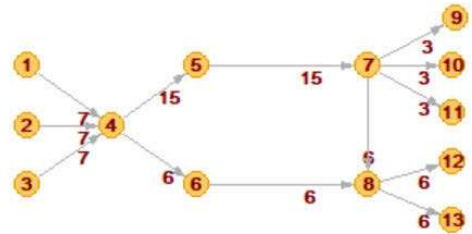
對於技術路徑的探索，最常倚賴的數據是專利與專利之間的引用（citation）關係。一件專利裡的引用數據是該件專利在申請的過程中，由申請人提供、由審查官在判斷產業利用性、新穎性與進步性等專利要件時，經由檢索、認為與該專利申請案相關的先前文獻（早於該專利申請日的已公開或公告的專利文獻、書籍、論文、或其他文獻）。

所以較早的A專利被較晚申請的B專利所引用，代表了B專利可能採取了和A類似的或改良的技術手段、或是為了解決和A類似的技術課題等。專利分析因此採取了一種觀點，認為較早的A專利的某些內涵對於較晚的B專利有影響、啟發，進而認為從A專利到B專利之間有一種「知識流動」（knowledge flow）的關聯。

基於一產業或技術的相關專利間這樣的方向性關聯，這些專利可形成如下圖的引用網路（citation network）。其中每一個節點代表一個專利文獻，節點到節點的箭頭就是從一專利文獻到另一專利文獻、代表「知識流動」的引用。引用網路因而可以視為反映了整個產業或技術領域的知識發展。

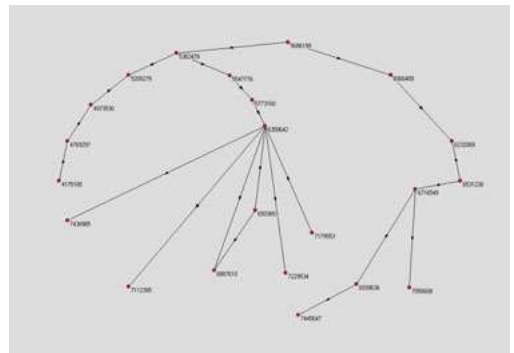


有了專利引用網路之後，許多在網絡分析中的技法變可以應用進來，如推導每一箭頭在這整個產業或技術領域的知識發展中的「重要性」。重要性可以依據一箭頭在網路的所有兩兩節點之間的經過次數來衡量。以下圖一個簡易的引用網路的5→7箭頭為例，其重要性的一種計算方式是從節點1-3到節點9-13共會經過5→7箭頭15



次，5→7箭頭的重要性就是15。

網絡分析可以更進一步找出引用網路裡哪些箭頭串起來的「路徑」有最大的重要性（也就是這些箭頭的重要性的加總）。這一路徑，因為其總體的經過次數最高，可以當作是整個產業或技術領域的知識發展中的代表性路徑，這也就是本文所稱的技術路徑。如下圖，根據這一從大量專利文獻、去蕪存菁後中抽取出來的技術路徑，我們可以看出該領域的發展脈絡。大部分的研究，認同以這方式擷取、產出的技術路徑，也認為這技術路徑符合技術實際發展狀況。



藉由這些分析技法，可以協助技術經理人以更客觀的方式，瞭解產品/技術發展的脈絡，也可以判別推進技術的動力由哪些專利權人掌握，或是瞭解一項產品/技術發展有無並行技術的存在等，掌握這些資訊將有助於勾勒自家在整體技術的發展方向、現在與未來的技術互補/互斥關係等重要決策議題。■

（本文共同執筆：管中微 國立臺灣科技大學專利研究所副教授）