



ISSN : 2311-3987

中華民國 107 年 1 月

# 智慧財產權 月刊

## 229

### 本月專題

重點產業之專利分析 (之一)

車聯網之標準必要專利分析

我國癌症相關發明專利分析與管理特性探討

### 論 述

工具機工業 4.0 專利趨勢分析

### 著作權法修法專欄

表演人及錄音著作保護之調整





第 229 期

中華民國 107 年 1 月

# 智慧財產權月刊

刊名：智慧財產權月刊  
刊期頻率：每月 1 日出刊  
出版機關：經濟部智慧財產局  
發行人：洪淑敏  
總編輯：高佐良  
副總編輯：高佐良  
編審委員：  
黃文發、廖承威、周仕筠、  
林國塘、劉蓁蓁、毛浩吉、  
林清結、何燦成、黃振榮、  
吳佳穎、張仁平、王德博、  
王義明、陳慶平、高佐良  
執行編輯：李楷元、李佩蓁  
本局網址：<http://www.tipo.gov.tw>  
地址：10637 臺北市辛亥路  
2 段 185 號 5 樓  
徵稿信箱：[ipois2@tipo.gov.tw](mailto:ipois2@tipo.gov.tw)  
服務電話：(02) 23767170  
傳真號碼：(02) 27352656  
創刊年月：中華民國 88 年 1 月  
GPN：4810300224  
ISSN：2311-3987

中文目錄	01
英文目錄	02
稿件徵求	03
編者的話	04
本月專題—重點產業之專利分析(之一)	
車聯網之標準必要專利分析	06
賴恩賞、陳逸、張長軾、蘇齊賢	
我國癌症相關發明專利分析與管理特性探討	33
郭奕靚	
論述	
工具機工業 4.0 專利趨勢分析	62
陳庭弘、楊耀瑜、董子儀	
著作權法修法專欄	
表演人及錄音著作保護之調整	79
著作權組	
智慧財產權園地	86
智慧財產權資訊	88
智慧財產局動態	94
智慧財產權統計	109
智慧財產權相關期刊論文索引	111
附錄	112

**Issue 229**  
**Jan 2018**

## **Intellectual Property Right Journal**

Intellectual Property Right Journal

Published on the 1st of each month.

Publishing Agency: TIPO, MOEA

Publisher: Shu-Min Hong

Editor in Chief: Tso-Liang Kao

Deputy Editor in Chief:

Tso-Liang Kao

Editing Committee:

Wen-Fa Huang; Cheng-Wei Liao;

Shi-Yun Zhou; Kuo-Tang Lin;

Chen-Chen Liu; Hao-Chi Mao;

Ching-Chieh Lin; Chan-Cheng Ho;

Cheng-Rong Hwang; Chia-Ying Wu;

Jen-Ping Chang; Te-Po Wang;

Yi-Ming Wang; Ching-Ping Chen;

Tso-Liang Kao

Executive Editor: Kai-Yuan Lee;

Pei-Zhen Li

TIPO URL: <http://www.tipo.gov.tw/>

Address: 5F, No.185, Sec. 2, Xinhai

Rd., Taipei 10637, Taiwan

Please send all contributing articles to:

[ipois2@tipo.gov.tw](mailto:ipois2@tipo.gov.tw)

Phone: (02) 23767170

Fax: (02) 27352656

First Issue: January 1999

**Table of Content ( Chinese )** **01**

**Table of Content ( English )** **02**

**Call for Papers** **03**

**A Word from the Editor** **04**

**Topic of the Month — The Patent Analysis of Notable Industry (Part 1)**

**An Analysis of the Standard Essential Patents for Vehicle-to-Everything Communications** **06**

*En-Shang Lai 、 Yi Chen 、 Chang-Shih Chang 、 Ci-Sian Su*

**Analysis of Cancer-related Innovations and Patent Management Models in Taiwan** **33**

*Yi-Jing Kuo*

### **Papers & Articles**

**The Patent Trend Analysis of Industrial 4.0 on Machine Tool** **63**

*Ting-Hung Chen 、 Yao-Yu Yang 、 Yzu-Yi Tung*

### **Special Column on Copyright Act Amendment**

**Modifications to the Protection of Performers and Sound Recordings** **79**

*Copyright Division*

**IPR Column** **86**

**IPR News** **88**

**What's New at TIPO** **94**

**IPR Statistics** **109**

**Published Journal Index** **111**

**Appendix** **112**



# 智慧財產權月刊

智慧財產權月刊（以下簡稱本刊），由經濟部智慧財產局發行，自民國 88 年 1 月創刊起，每年 12 期已無間斷發行 18 年。本刊係唯一官方發行、探討智慧財產權之專業性刊物，內容主要為有關智慧財產權之實務介紹、法制探討、侵權訴訟、國際動態、最新議題等著作，作者包括智慧財產領域之法官、檢察官、律師、大專校院教師、學者及 IP 業界等專業人士。本刊為國內少數智慧財產領域之專門期刊，曾獲選為「科技部人文及社會科學研究發展司」唯二法律類優良期刊之一。

本刊自 103 年 1 月 1 日起，以電子書呈現，免費、開放電子資源與全民共享。  
閱讀當期電子書：

<https://pcm.tipo.gov.tw/PCM2010/PCM/Bookcases/BookcasesList.aspx?c=11>。

**稿件徵求：**凡有關智慧財產權之實務介紹、法制探討、侵權訴訟、國際動態、最新議題等著作、譯稿，竭誠歡迎投稿。稿酬每千字 1,200 元，字數 12,000 字（不含註腳）以下為宜，如篇幅較長，本刊得分期刊登，至多 24,000 字（不含註腳）。

徵稿簡則請參：

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=329918&ctNode=6950&mp=1>。

閱讀智慧財產權  
月刊電子書  
即時掌握 IP 資訊  
掃我!!



## 編者的話

科技發展始終源自於需求，現今社會人們開始追求更高品質的生活型態，如交通便利性、更為優良的醫療衛生等等，故物聯網技術的應用、醫藥品的研發均是現今熱門的研究項目。車聯網作為智慧運輸系統的重要一環，應該從哪個技術領域做突破和研究，而癌症的醫療、預防又該如何著手，本月專題「**重點產業之專利分析（之一）**」將輔以專利檢索結果一一向讀者們分析。

車聯網是智慧運輸系統的重要議題，整合感應器、通訊網路、數據處理、自動控制等技術來實現車輛間、車與人、車與基礎建設的聯結；因此，車聯網的實現需要一套標準的通訊系統。如何去選擇、制定標準也成了許多國家要去考量的因素。專題一由賴恩賞先生、陳逸先生、張長軾先生、蘇齊賢先生所著之「**車聯網之標準必要專利分析**」，介紹多國在車聯網技術、標準及相關產業上的發展現況，並進行專利檢索，期能從中找出實現車聯網的必要技術。

癌症是排名全球第2大死因，為治療病人需支出龐大醫療費用，故治癒及提早預防癌症已成全球性議題，良好公共衛生體系與生技醫藥環境不僅有益癌症相關發明之發展，適當的專利布局更有助於研發活力。專題二由郭奕靚小姐所著之「**我國癌症相關發明專利分析與管理特性探討**」，透過公開專利資料庫分析我國2006年至2015年間，申請癌症治療相關專利案之變動趨勢，歸納我國癌症有關的發明潛力領域及其領先研發者，以供相關領域發明人參考，助於未來專利管理與推行。

以智慧工廠為核心，加上物聯網所構成的第四次工業革命已來臨，若要發展工業4.0，精密機械設備是製造業中最重要元素，工具機又是其中最具代表性的產業。論述由陳庭弘先生、楊耀瑜先生、董子儀先生所著之「**工具機工業4.0專利趨勢分析**」，就近10年來工具機相關專利進行分析，再由工具機中申請數量最多的領域——程序控制系統做專利檢索和分析，藉此評估全球技術分布情形，提供給有意進入此市場的廠商做參考。

2012年WIPO經外交會議通過了「視聽表演北京條約」（簡稱北京條約），首次明文保護視聽表演人權利，讓表演人權利及錄音著作之保護邁入一個嶄新的階段。本期著作權法修法專欄，由本局著作權組提供「表演人及錄音著作保護之調整」，就本次著作權法全盤修正內容，因應北京公約對表演人權利做調整，介紹著作權法修法前後錄音著作享有的權利之差異。

本期文章內容豐富，各篇精選內容，祈能對讀者有所助益。

## 車聯網之標準必要專利分析

賴恩賞\*、陳逸\*\*、張長軾\*\*\*、蘇齊賢\*\*\*\*

### 摘要

智慧運輸系統議題之一的車聯網，可說是提升道路安全及車載資訊傳輸的重要課題，車聯網是一種物聯網的實現，整合感應器、通訊網路、數據處理、自動控制等技術而實現車輛間、車輛與人、車輛與基礎建設之間的聯結。將車輛內外的通訊介面聯結需要一套共通的標準，通用的通訊標準能提供產業生態有利發展條件。車聯網之技術標準當中，又以美國之專用短距無線通訊在立法上最為積極。

當產業發展至一定規模之後，市場之參與者將面臨如同當今智慧手機產業之標準必要專利（Standard Essential Patents, SEPs）爭訟問題，然而影響標準制定的領導公司往往不但主導技術的發展走向，同時也掌握著數量可觀的標準必要專利，因此欲投入一特定產業的業者在該產業之市場產值具體呈現之前，對於這類領導公司及其擁有的標準必要專利應有研究、分析的必要。

本文介紹多國在車聯網技術、標準及相關產業上的發展現況，並檢視我國在此領域之相關政策及產業發展機會。目前國內與「智慧車」、「車聯網」等主題相關之公開專利分析報告，均尚未針對車聯網通訊技術之標準必要專利進行探討，因此本文嘗試透過三種不同的專利分析方法調查DSRC之潛在標準必要專利，期望所呈現之分析方法及初步結果，對於相關產業之未來應用能有一定的助益。

關鍵字：車聯網、智慧運輸系統、標準必要專利、專用短距無線通訊、車用環境無線存取、IEEE 802.11p、IEEE 1609、車間普及通訊

\* 作者現為經濟部智慧財產局專利審查官。

\*\* 作者現為經濟部智慧財產局專利助理審查官。

\*\*\* 作者現為經濟部智慧財產局專利助理審查官。

\*\*\*\* 作者現為經濟部智慧財產局專利助理審查官。

本文相關論述僅為一般研究性之探討，不代表任職單位之意見。



## 壹、車聯網技術背景

車聯網概念著重於整合感應器、通訊網路、數據處理、自動控制等技術，以實現車輛間（Vehicle-to-Vehicle, V2V）、車輛與人（Vehicle-to-Pedestrian, V2P）、車輛與基礎建設（Vehicle-to-Infrastructure, V2I）之間的聯結。車聯網也可以說是一種物聯網（Internet of Things, IoT）的大型物體之實現，而將車輛與各種事物的聯結可以總稱為車間普及通訊（Vehicle to Everything, V2X）；藉由 V2X 資訊之溝通，使得每一台汽車可以成為網路中節點的任一部分，這些資訊交換使得車輛／網路控制中心能快速掌握鄰車／各路上車輛之狀況、動態，有助於提高行車之安全性；故 V2X 技術的發展也是實現智慧車及智慧運輸系統（Intelligent Transportation System, ITS）的重要環節之一。

## 貳、美國 WAVE/DSRC 相關政策及現況

聯網通訊技術需要一套共通的通訊標準，而車聯網通訊標準中又以美國歷經十多年醞釀之專用短距無線通訊（Dedicated Short-Range Communication, DSRC）在法規制定上的進度最為積極。DSRC 技術係根據 IEEE 802.11p<sup>1</sup> 標準作為物理層及媒體層無線存取技術基礎，上層通訊協定則以 IEEE 1609 定義通訊系統架構及一系列標準化的服務與連接埠；DSRC 技術之整體實現建立在車用環境中之無線存取機制，故亦常被稱為 WAVE/DSRC 技術（WAVE：Wireless Access in Vehicular Environment，車用環境無線存取）。

美國之運輸部（Department of Transportation, DOT）與國家公路交通安全總署（NHTSA）於 2016 年 12 月 13 日共同發布一份法規制定預告（Notice of Proposed Rule Making, NPRM），將立法強制新小型車輛具備 V2V 通訊技術<sup>2</sup>，並以 2017 年 4 月 12 日為期，公開徵求大眾對此立法提案之意見；結果共計收到

<sup>1</sup> IEEE 802.11p，維基百科，1，[https://zh.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_802.11p](https://zh.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11p)（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>2</sup> U.S. DOT advances deployment of Connected Vehicle Technology to prevent hundreds of thousands of crashes, NATIONAL HIGHWAY TRANSPORTATION SAFETY ADMINISTRATION (NHTSA), 1, <https://www.nhtsa.gov/press-releases/us-dot-advances-deployment-connected-vehicle-technology-prevent-hundreds-thousands> (last visited Nov. 20, 2017).

454 份意見<sup>3</sup>，卻顯示產業界對於 V2V 究竟該採用何種技術、甚至哪一個無線電頻段，依舊爭議不斷<sup>4</sup>。從美國的汽車產業中觀察，通用汽車（GM）領先業界開發了支援 DSRC 的 2017 年式 Cadillac CTS 房車；Cadillac 的 V2V 通訊技術可將車輛的位置、速度、方向以及路況資訊在約 300 公尺的距離內分享；其他汽車大廠如福特（Ford）、克萊斯勒（Chrysler）也準備跟進<sup>5</sup>。然而與此同時，產業聯盟中的 5GAA<sup>6</sup>、NGMN<sup>7</sup> 等在 NHTSA 的提案卻認為，未來 V2X 的基礎應是蜂巢（Cellular）系統而非 DSRC。晶片供應商高通公司則因同時支持 DSRC 及蜂巢兩種技術選項而有獨特之地位；高通擁有第二代 802.11p DSRC 晶片，且長久以來一直同時在推動「蜂巢式車間普及通訊」（Cellular V2X, C-V2X）之通訊技術<sup>8</sup>，故其在未來技術的不確定性上應可立足於最低風險。

## 參、歐洲市場概況

歐盟於 2016 年 11 月 30 日在比利時布魯塞爾宣布 C-ITS Strategy 正式啟動，此為歐盟邁向協同、互連、自動駕駛（Cooperative, Connected and Automated Mobility, CCAM）的初始里程碑<sup>9</sup>，預期至 2019 年歐盟境內的車輛將能與彼此，或與交通基礎設施互換訊息<sup>10</sup>。歐盟選用 ETSI ITS G5 與蜂巢式通訊技術，於 2017 年 6 月出版的 C-ITS 安全與憑證政策<sup>11</sup> 中，定義基於公鑰基礎設施（Public

<sup>3</sup> *FMVSS No. 150, V2V Communications*, REGULATION.GOV, 1, <https://www.regulations.gov/docket?D=NHTSA-2016-0126> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>4</sup> Junko Yoshida, 實現車用通訊還得先經歷頻譜之爭？（上），EET TAIWAN, 1, <http://www.eettaiwan.com/news/article/20170516NT02-V2X-Pits-Safety-Spectrum-partI,partII> (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>5</sup> *Id.*

<sup>6</sup> 5G Automotive Association, <http://5gaa.org/> (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>7</sup> *Next Generation Mobile Networks*, <https://www.ngmn.org> (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>8</sup> 萬物雲聯網，大洋彼岸激起基於蜂窩行動網路與基於 DSRC 的 V2V 通信之爭，每日頭條，1，<https://kknews.cc/zh-tw/tech/z6ob2al.html>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>9</sup> *Cooperative, connected and automated mobility (C-ITS)*, European Commission Mobility and Transport, 1, [https://ec.europa.eu/transport/themes/its/c-its\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/its/c-its_en) (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>10</sup> *Communication From the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, European Commission, 1-12, [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/com20160766\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/com20160766_en.pdf) (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>11</sup> *Certificate Policy for Deployment and Operation of European Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS)*, European Commission, 1-81, [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/c-its\\_certificate\\_policy\\_release\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/c-its_certificate_policy_release_1.pdf) (last visited Nov. 16, 2017).

Key Infrastructure) 的歐洲 C-ITS 信任模式，並定義在歐洲使用 C-ITS 的應用物件的公鑰憑證管理之法律和技术要求，預計 2018 年 C-ITS 服務將可納入歐盟層級之法規框架。

## 肆、中國大陸及日本車聯網發展

在中國大陸車聯網技術發展方面，中國通信標準化協會 (CCSA) 與交通運輸部公路科學研究院已於 2016 年完成 LTE-V2X 需求與架構標準制定。CCSA 於 2015 啟動 LTE V2X (LTE-V) 通訊技術研究與標準化，而工信部、發改委及科技部則進行關鍵技術驗證和產業化應用示範，推動 LTE-V 等車聯網技術之創新和產業化；其中，中國移動、大唐電信與華為是主導 LTE-V 技術發展之推手，而華為、LGE 與中國電信設備製造商更共同主導了 3GPP LTE-V2X 與 5G eV2X 的研究。在應用方面，積極推動車聯網相關示範區、產業園之建設，北京、上海、重慶、杭州、長春與武漢即在 2016 年 11 月正式入圍中國大陸首批六個智能汽車與智慧交通應用示範城市<sup>12</sup>。

日本發展車聯網的歷史相當早，於 1960 年代即開始研究車間通訊，1980 年代開發了路車間通信系統 RACS (Road/Automobile Communication System)，並於 1996 年由建設省、警視廳、國際貿易和工業省、運輸省以及郵電省共同提出「高度道路交通系統推動構想」規劃，建立了道路交通資訊系統 (Vehicle Information and Communication System, VICS)、Smartway 及 ITS SPOT Services 等系統服務，負責建構智慧交通的發展。VICS 將東京警視廳交通管理中心之環球交通管理系統所蒐集的資訊加以整合處理後，透過廣播的方式向車輛提供資訊<sup>13、14</sup>，而該系統的使用者只須購置支援 VICS 系統的車載導航器，便

<sup>12</sup> 曾蕙如博士，工業技術研究院，全球車聯網標準與發展現況智慧財產局簡報，Oct. 18, 2017。

<sup>13</sup> 周家慶、吳東凌，ITS PARK 建置計畫出國報告，行政院及所屬各機關出國報告，頁 1-40，[http://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjM\\_Zurw8nWAhUIE5QKHUN9DywQFgglMAA&url=http%3A%2F%2Foa.lib.ksu.edu.tw%2FOA%2Fbitstream%2F987654321%2F197302%2F2%2FC09400423\\_01.doc&usq=AFQjCNFQUNpsGqHB0NdCJDIx1ohjY67a\\_g](http://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjM_Zurw8nWAhUIE5QKHUN9DywQFgglMAA&url=http%3A%2F%2Foa.lib.ksu.edu.tw%2FOA%2Fbitstream%2F987654321%2F197302%2F2%2FC09400423_01.doc&usq=AFQjCNFQUNpsGqHB0NdCJDIx1ohjY67a_g) (最後瀏覽日期：2017/11/15)。

<sup>14</sup> Beacon & FM broadcasting, VICS, 1, <http://www.vics.or.jp/en/vics/beacon.html> (last visited Nov. 16, 2017).

可無償使用 VICS 系統提供的服務，不須繳交任何費用；在 2009 年時，VICS 系統車機的裝載率已達 90%、接近 3000 萬台<sup>15、16</sup>。而於 2011 年開始在主要公路上設置基於 DSRC 的 ETC2.0 系統，使用 700MHz 的頻段做為車間通訊的應用，以 5.8GHz 頻段作為電子收費的應用<sup>17、18</sup>，該系統除可用於進行支付交易之外，還提供了如道路資訊、交通狀況與導航等功能<sup>19、20</sup>；目前日本正積極發展人車間的通訊。日本車聯網之技術、應用亦相當重視安全的部分，例如「Post Disaster Drivable Roads」與「Safety Map」等便是利用大數據分析來為使用道路的人車提供道路通行與安全資訊<sup>21</sup>。

## 伍、我國車聯網相關政策

我國行政院在 2015 年 11 月提出「數位國家·創新經濟發展方案 (DIGI+2025)」，以發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、建構富裕數位國家作為願景，該方案提出六大重點策略，其中 DIGI+ Industry 產業轉型升級中，運輸交通與智慧城市是重要項目之一<sup>22</sup>。依此，交通部「智慧運輸系統發展建設計畫」提出系統性六大服務導向規劃，其包括（一）智慧交通安全計畫、（二）運輸走廊壅塞改善計畫、（三）東部及都會區偏鄉交通計畫、（四）運輸資源整合共享計畫、（五）車聯網科技發展運用計畫、（六）智慧運輸基礎與科技研發

<sup>15</sup> VICS，台灣 WORD，1，<http://www.twword.com/wiki/VICS>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>16</sup> 徐志剛，車聯網發展簡史，科學網，1，<http://wap.sciencenet.cn/blogview.aspx?id=1080016>（最後瀏覽日期：2017/11/15）。

<sup>17</sup> 周家慶，我國智慧運輸發展現況與展望，1-23，[http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Event/Files/1\\_我國智慧運輸發展現況與展望\\_交通部運研所周家慶博士.pdf](http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Event/Files/1_我國智慧運輸發展現況與展望_交通部運研所周家慶博士.pdf)（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>18</sup> 馮道亨、李文騫、黃惠隆、游上民，智慧運輸之發展趨勢，中華技術，1-16，<http://www.ceci.org.tw/Resources/upload/Cept/Quarterly/2b99ce5a-7e68-46eb-afd0-a64543e1e8bd.pdf>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>19</sup> 全國の ETC2.0 路側機設置箇所，國土交通省，1，[http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/spot\\_dsrc/tenkai.html](http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/spot_dsrc/tenkai.html)（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>20</sup> *To Use ETC2.0 Service*, ETC portal site, GO!ETC, <https://www.go-etc.jp/english/etc2/use.html> (last visited Nov. 16, 2017).

<sup>21</sup> *Connected Vehicles*, Tokyo International Exchange Center, 1-17, <http://www.sip-adus.jp/workshop/program/speaker/profile/cv/hada.pdf> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>22</sup> 行政院數位國家創新經濟推動小組，<https://www.digi.ey.gov.tw/>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

計畫<sup>23</sup>，著眼於在未來建立 Seamless（交通無縫）、Safe（用路安全）、Smooth（交通順暢）、Sharing（資訊分享）及 Sustainable（可持續發展性）之 5S 交通運輸環境，該些計畫選定台北宜蘭廊道、花東偏鄉地區與都市生活圈等三個智慧運輸系統為育成基地，待驗證成功後再推行至全國<sup>24、25</sup>。交通部亦正與 NCC 協商進行車聯網使用頻譜的制定<sup>26</sup>。

工研院自 2009 年至今已陸續開發出多款 V2X OBU（On Board Unit，車機模組）車載通訊成品，並於新竹建立車聯網示範點，實現諸如先進十字路口防碰撞警示系統、WAVE/DSRC 公車號誌優先系統，且工研院已與 NVIDIA 簽署合作，將以中華三菱威利為雛形打造台灣首款自動駕駛車輛<sup>27</sup>。

財團法人車輛研究測試中心（ARTC）研究先進駕駛輔助系統（Advanced Driver Assistance Systems, ADAS）已有十多年歷史，2017 年推出自駕車相關核心技術與關鍵模組，並進行自駕車定時、定點停靠接駁運行測試<sup>28</sup>；ARTC 更發布台灣自行研發的自動輔助駕駛系統，並確認與台灣境內 14 家廠商完成技術轉移，未來將可實際應用在市售車款<sup>29</sup>。

車聯網之測試場域方面，規劃中及已建設的有台南沙崙、中興新村、桃園虎頭山、基隆市及台北市「智慧城市產業場域實驗試辦計畫」中的無人小巴及智慧路燈。

而台灣機車之數量比例高，故車聯網技術、應用之發展除了考慮汽車外，亦必須將機車加入考量；交通部推出「智慧機車研發計畫」，預計能提供機車駕駛

<sup>23</sup> 智慧運輸系統發展建設計畫，交通部，1-115，<http://www.its-taiwan.org.tw/upload/file/1703271637520366.pdf>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>24</sup> 智慧運輸系統發展建設計畫—推動智慧運輸 連結美好生活，中華民國行政院，1，[http://www.ey.gov.tw/hot\\_topic.aspx?n=D218FE3DAFB9DE86&sms=BE95B34C28971B32](http://www.ey.gov.tw/hot_topic.aspx?n=D218FE3DAFB9DE86&sms=BE95B34C28971B32)（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>25</sup> 同註 23。

<sup>26</sup> 發展有譜！台灣 920～925MHz 頻段物聯網專用，CNEWS, 匯流新聞網，1，<https://cnews.com.tw/>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>27</sup> 楊又肇、詹子嫻，完全解析！10 兆美元商機的無人車商業革命，數位時代，1，<https://www.bnnext.com.tw/article/42886/what-did-car-manufacturers-do>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>28</sup> 車輛中心組台灣隊籲打造「練兵」場地，自由時報，1，<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1136420>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

<sup>29</sup> Bear, ARTC 傾力完備自動輔助駕駛車輛之成果發表，1，<http://www.carstuff.com.tw/car-news/item/21199-artc.html>（最後瀏覽日期：2017/11/20）。

者車況資訊，以增加機車騎乘的安全性，而台灣光陽已推出新的儀表系統，可與手機連線，及提供機車所在位置的鄰近服務資訊<sup>30</sup>。

## 陸、IEEE 1609 標準概述

IEEE 1609 系列標準由 IEEE 之車輛技術學會 (Vehicular Technology Society) 的智慧運輸系統委員會 (ITS Committee) 所發行，為美國運輸部主導智慧型運輸系統計畫之重要技術標準文件。此系列標準針對車間環境之無線存取需求定義了相應的通訊系統標準，含括其架構及標準化的服務介面。在此標準家族中，IEEE 802.11p 標準作為物理層無線存取技術基礎，用來制定車對車、車對基礎設施之通訊模式與相關通訊協定標準，此將成為未來 V2X 車輛應用之技術核心，其可應用之範圍包括在行車環境下，車輛協同式防撞安全、高精確度導航、交通管理、電子收費、貨車過磅等情境。圖 1 為 IEEE 802.11p 與 IEEE 1609 標準架構<sup>31</sup>，其中 IEEE 802.11p 是由 IEEE 802.11 標準擴充的通訊協定，主要用在車用電子無線通訊上符合智慧型運輸系統的相關應用；在 IEEE 802.11p 物理層之上為提供媒體存取控制層 (Media Access Control, MAC) 之 IEEE 1609.4 標準，及網路層與傳輸層 (Transport Layer) 之 IEEE 1609.3 標準，並配搭 IETF (Internet Engineering Task Force) 在網路通訊協定 (IPv4/IPv6) 等制定的相關標準，構築出一完整車間通訊網路架構，而 IEEE 1609.2 則定義車輛環境下之無線存取裝置使用之安全訊息封包格式及處理程序。其他子標準另有 IEEE 1609.0 之系統概述、IEEE 1609.12 之訊息定義，和 IEEE 1609.6 之應用層面描述 (目前已不復收錄於 2016 版標準內)，本文之研究標的不包含這 3 份子標準之專利分析。

<sup>30</sup> 完全解析！10 兆美元商機之無人車商業革命，<https://www.bnext.com.tw/article/42885/how-self-driving-work> (最後瀏覽日期：2017/11/20)。

<sup>31</sup> IEEE Guide for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE) Architecture, IEEE STANDARD ASSOCIATION, 1, <https://standards.ieee.org/findstds/standard/1609.0-2013.html> (last visited Nov. 20, 2017).

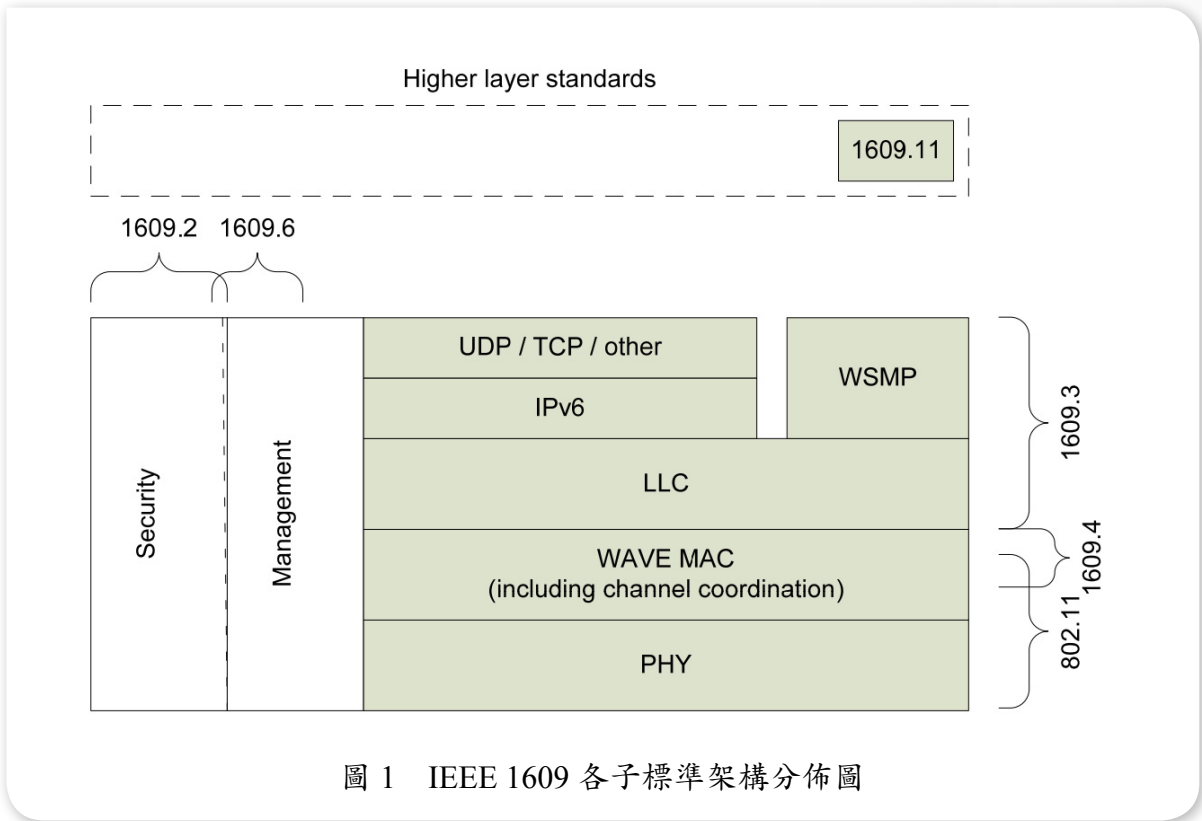


圖 1 IEEE 1609 各子標準架構分佈圖

## 柒、車聯網標準必要專利分析

本文探討三種車聯網標準必要專利的分析方法：（一）文字探勘（Text Mining）檢索是利用大數據技術，對於車聯網概念以上位名詞進行檢索；（二）技術主題檢索是以 IEEE 1609 系列標準規格書建立關鍵字基礎，在進行規格書解讀後，解析其技術及功效，然後以人工方式設定技術及功效檢索式，再進行檢索；（三）焦點檢索是以公開的智慧財產權（Intellectual Property Rights，以下簡稱 IPR）宣告資訊直接尋找標準必要專利，例如在 IEEE 的公開資訊網頁中，可以根據必要專利保證書（LoA, Letter of Assurance）的揭露內容直接獲得標準必要專利之資訊。

文字探勘檢索法是假設在不進行完整之標準技術規格書閱讀的條件下，根據市場上對車聯網的通常概念設定關鍵字並進行檢索分析。專利分析通常是透過國際分類號（IPC）、美國專利分類系統（USPC）或是合作專利分類號（CPC）

進行案件檢索後的分類，但是這些分類號系統並沒有屬於車聯網的特定類位<sup>32</sup>，因此，本文採用科睿唯安公司的專利分析工具 Derwent Innovation 作為檢索資料庫及文字探勘分析工具，依據車聯網概念以上位名詞關鍵字<sup>33</sup> 進行發明與新型專利全球檢索，搜尋 1997 年至 2017 年申請專利，再根據 INPADOC (International Patent Documentation) 登錄之家族萃取後得到 12,616 筆申請專利以進行分析。

如圖 2，在這 12,616 篇專利的分布中包含了車聯網相關的各種主題，眾多主題所各自形成的山丘圖形描繪出車聯網技術的整體技術空間，但是為了聚焦在所尋找的標準必要專利，須再根據 IEEE 1609 系列及 IEEE 802.11p 標準技術規格書內容所載的定義、術語首字母縮寫詞列表 (Abbreviations and acronyms) 及目錄內容作為基礎，進一步限縮檢索範圍後分別得到各標準技術規格書的相關專利分布。

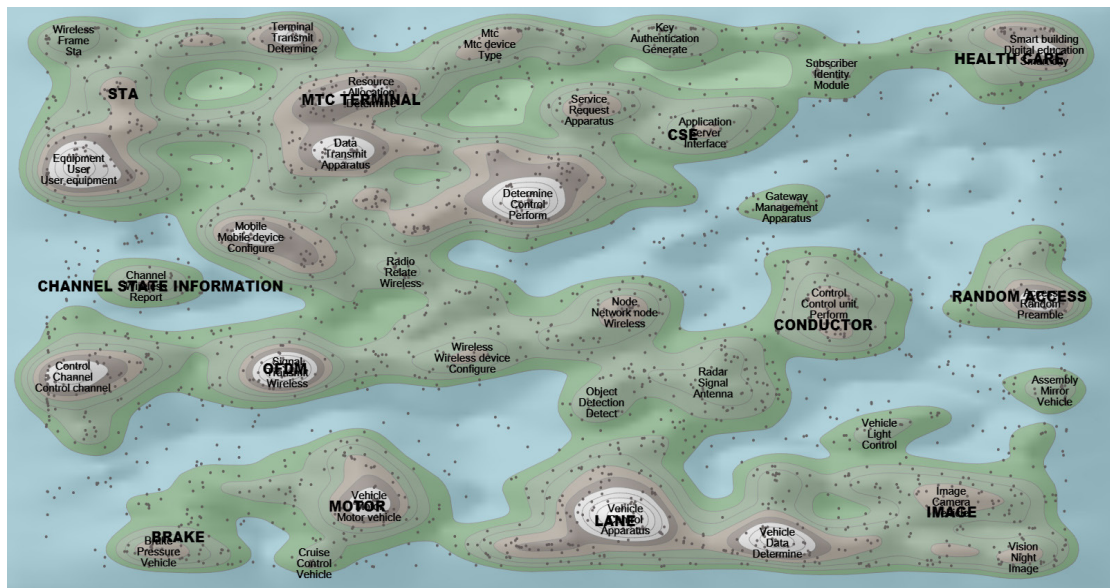


圖 2 V2X 專利全球分布

<sup>32</sup> Autonomous vehicles: The legal landscape of DSRC in the United States, NORTIN ROSE FULBRIGHT, 1, <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/154714/autonomous-vehicles-the-legal-landscape-of-dsrc-in-the-united-states> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>33</sup> 樊晉源、賴明豐、謝佳靜，探討車聯網產業之重點廠商專利佈局與分析，頁 26-27，財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，民國 106 年 3 月。



關於 IEEE 1609.2 可以觀察到共有 102 筆專利申請案，統計上聚焦在 Network Element、Record Medium、Gain、Behavior、Audio、Human、Collection、Package 這 8 個區域。

關於 IEEE 1609.3 可以觀察到 128 筆專利申請案，統計上聚焦在 Frame、Radio Terminal、Entry、Customizable、Telecommunication、Configuration Information、Topology 這 7 個區域。

關於 IEEE 1609.4 可以觀察到 250 筆專利申請案，統計上聚焦在 IOT、Response Message、Insert、PPDU、Access Window、TIM、CFO、SSID、Domain、Complexity、Transmit Uplink Data 這 11 個區域。

關於 IEEE 1609.11 可以觀察到 163 筆專利申請案，統計上聚焦在 Allocation、Synchronization、Registration、Manager、Client device、Behavior、Service provider、Connected 這 8 個區域。

關於 IEEE 802.11p 可以觀察到 316 筆專利申請案，統計上聚焦在 Poll、Multi-User Transmission、Probe Response Frame、Data Field、Radio Resource、Control、Interface、Multimedia Broadcast、Subframe 這 9 個區域。

技術主題檢索法是以 IEEE 1609 系列標準技術規格書為基礎，目的是在進行規格書解讀後，分別建立技術分類代表檢索式及功效分類代表檢索式，根據技術檢索與功效檢索交集結果，使得非專利文獻形式的標準技術規格書能在以技術—功效所構成的技術空間與專利文獻產生對應關係。首先利用智慧財產局之「國內外專利資料庫全域整合查詢系統」，選取美國公開案件進行初步發明與新型專利檢索得到種子專利，透過人工閱讀種子專利文獻後建立技術及功效檢索式，以進行第二層次的技術主題檢索，再從此第二層次之檢索結果抽樣，如果抽樣案件與規格書之技術主題缺乏關聯，則進一步修正先前用於初步檢索種子專利之關鍵字，直到抽驗專利皆落入技術主題範圍。根據上述步驟所得到的各子標準之技術、功效分類，整理詳列如表 1，其分析結果分別如下：

IEEE1609.2 中之 T2-2「隱含性憑證鏈與非可信任根 CA 之憑證還原建構流程」技術相關專利為數最多（圖 3），此圖所顯現之特徵與 IEEE2016 年版本 1609.2

標準新增內容中所強調的隱性憑證 (Implicit Certificate) 技術方案之採用有明顯呼應，因其目的乃欲建立解決車聯網於隨意網路 (Ad Hoc Network) 嚴苛外在環境下，面對眾多非可被信任之根 CA (Non-Root CA) 憑證時之隱式憑證憑證鏈重建標準；推估此明顯特徵應是 IEEE 之 2016 年版本 1609.2 標準所主導之車聯網資訊安全隱式憑證解決方案為業界所肯認，故可預期未來車聯網隨意網路環境下相關隱式憑證認證程序相關應用專利申請案將會持續增加並為主要發展方向，應是持續重點觀察項目之一。

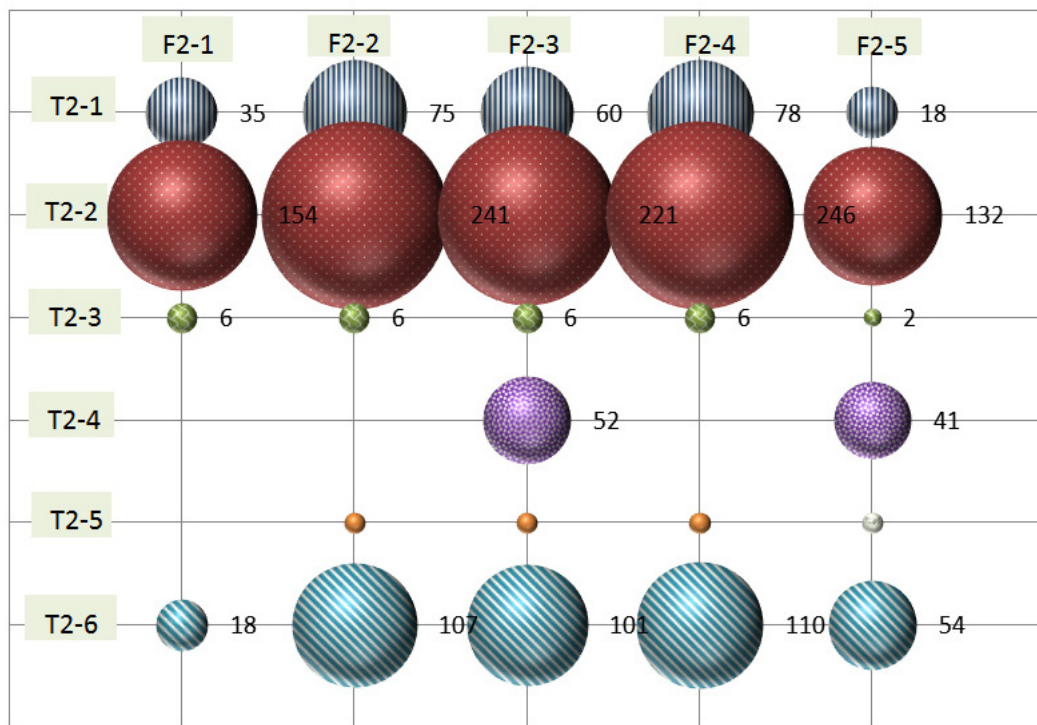


圖 3 IEEE 1609.2 技術功效矩陣

表 1 「技術主題檢索法」分析所得到各子標準的技術、功效分類項目

技術分類	功效分類
1609.2	
T2-1：建構 1609.2 基礎 (SDS、SSME、SDEE) 架構	F2-1：提高安全性
T2-2：隱含性憑證鏈與非可信任根 CA 之憑證還原建構流程	F2-2：有限計算資源下提高驗證憑證效 率
T2-3：安全通訊協定資料單元 (SPDU) 實作	F2-3：提高憑證確認效率及計算資源運 用
T2-4：憑證取消列表及其驗證實體 (SSME、WAVE SDS)	F2-4：降低異常、拒服攻擊、洩漏密鑰
T2-5：同儕憑證分派 (P2PCD) 協同機 制	F2-5：減少密鑰對傳輸需求 (時間) 及 破密機率
T2-6：服務存取點 (SAP) 之需求與確 認機制	
1609.3	
T3-1：RSU 與 OBU 之間彼此交換同步 訊框	F3-1：時間同步
T3-2：於 VANET 利用 WAVE message 挾帶參考資訊	F3-2：增加頻寬使用率
T3-3：利用 WSMP header 內的資訊	F3-3：提高訊務吞吐量
T3-4：利用協定轉換來轉送封包	F3-4：可利用車聯網接取網際網路
T3-5：利用所量測之通信品質	F3-5：減少傳輸延遲
T3-6：OBU 記錄取得之通信參數以供 需要時使用	F3-6：增加資料傳輸可靠度
T3-7：動態調整通道存取方式	F3-7：提高互用性 (interoperability)
	F3-8：提供使用上的方便性
1609.4	
T4-1：使用通道管理信息進行管理	F4-1：提高通道使用率
T4-2：調整競爭窗口	F4-2：減少通道碰撞機率
T4-3：於多通道環境進行佇列控制	F4-3：降低通訊壅塞
T4-4：對通道進行量測及估計	F4-4：多通道切換管理
T4-5：調整通道時槽週期	F4-5：提供使用者權限控管
1609.11	
T11-1：建立連結所使用之 WAVE messages	F11-1：系統、設備之互用性

技術分類	功效分類
T11-2：進行資訊交換所需之核准形式	F11-2：建立支付服務與應用間之介面
T11-3：支付服務之通訊模式	
T11-4：資訊交換之基本操作	
802.11p	
T11p-1：在 ad hoc 網路中，由初始節點路由轉送到目的節點	F11p-1：路由最佳化
T11p-2：當斷線時，基地台廣播要求重傳訊息	F11p-2：穩定連線
T11p-3：將 AP 當成 RSU (roadside unit)，與車子進行連結	F11p-3：車子與後端網路的安全認證
T11p-4：RSU 廣播可提供之服務	F11p-4：時間同步資訊
T11p-5：將車輛聚成不同群組	F11p-5：減少通道負擔

IEEE 1609.3 中之 T3-4「利用協定轉換來轉送封包」技術(圖 4)，其近 1 年來之申請量將近占了該技術總申請量的 2/3；因此，如何利用協定轉換來轉送封包以提高訊務吞吐量、減少傳輸延遲或增加資料傳輸可靠度，可能是目前 1609.3 主要的發展方向。

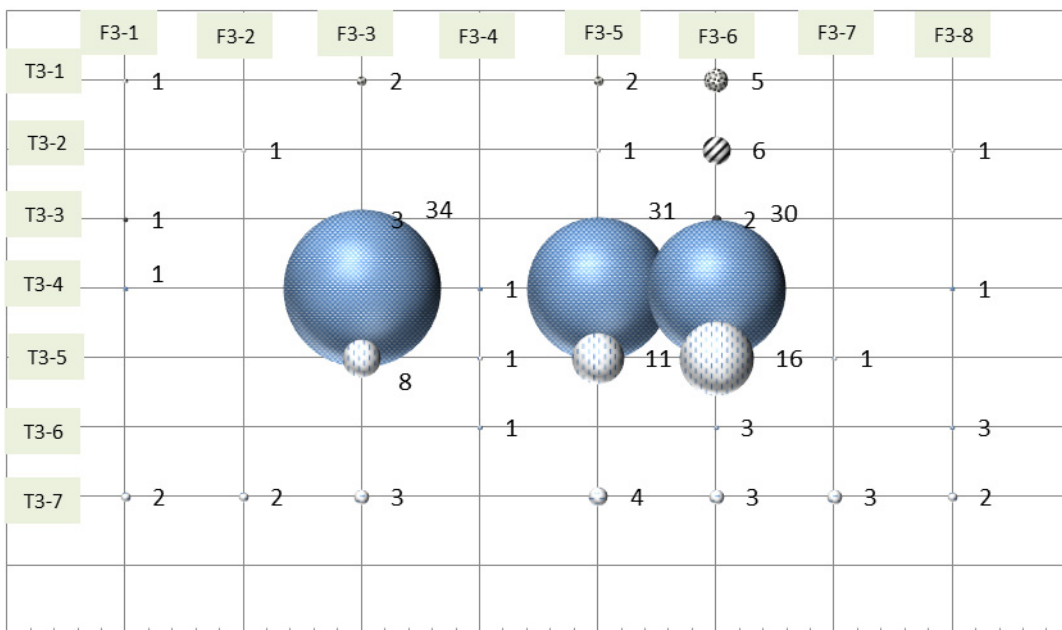


圖 4 IEEE 1609.3 技術功效矩陣

IEEE 1609.4 中之 T4-3 「多通道環境進行佇列控制」與 T4-4 「對通道進行量測及估計」這兩項技術各有 35 及 30 件申請案(圖 5)可視為主要及次要技術空間；以功效維度分析，F4-4 「多通道切換管理」構成了 IEEE 1609.4 的主要功效空間；而其中有關「於多通道環境進行佇列控制」、「對通道進行量測及估計」兩項技術，其近 3 年之申請量接近了該兩項技術總申請量的一半；因此，如何利用佇列控制、通道量測及估計以最佳化多通道切換，可能是目前 IEEE 1609.4 主要的發展方向。

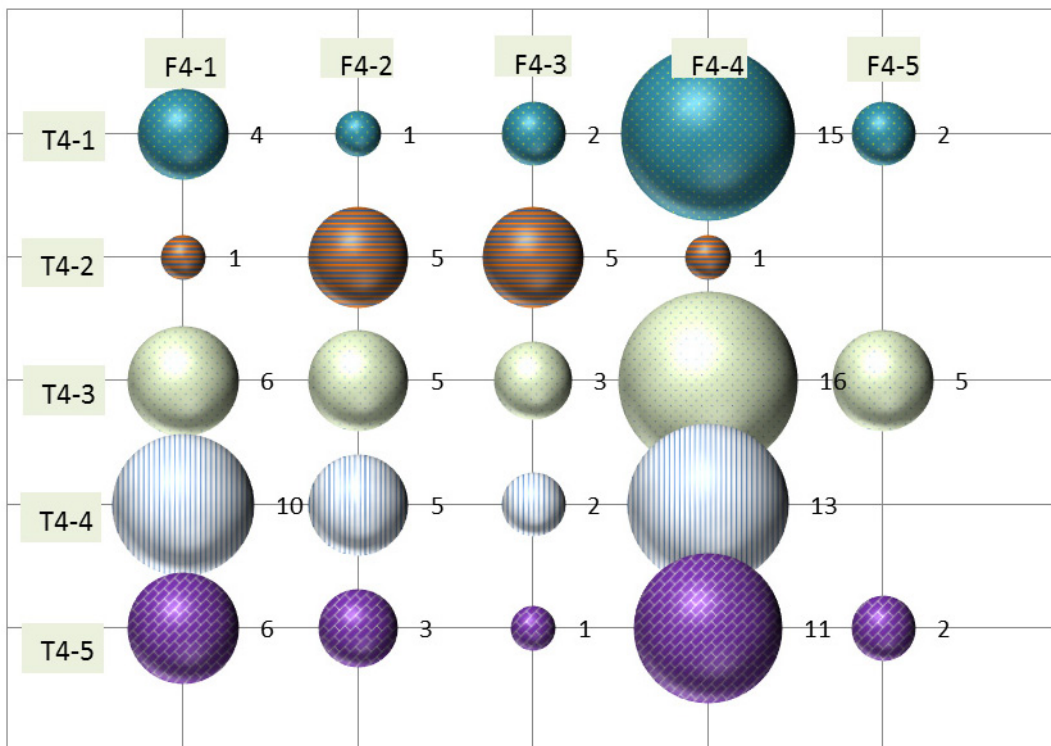


圖 5 IEEE 1609.4 技術功效矩陣

IEEE 1609.11 中以 T11-4 「資訊交換之基本操作」技術、F11-2 「建立支付服務與應用間之介面」功效進行交集檢索可得到 58 件專利，數量最多（圖 6）；該 58 件專利之集合的前三大專利權人為 FedEx（15 件；運輸業者）、Cisco（6 件；網通產品供應商）、Kapsch（6 件；交通計費系統供應商）等，在各所屬領域均為具代表性之重要大廠，故此集合顯示 1609.11 技術受到跨領域業者重視、注目之焦點所在。

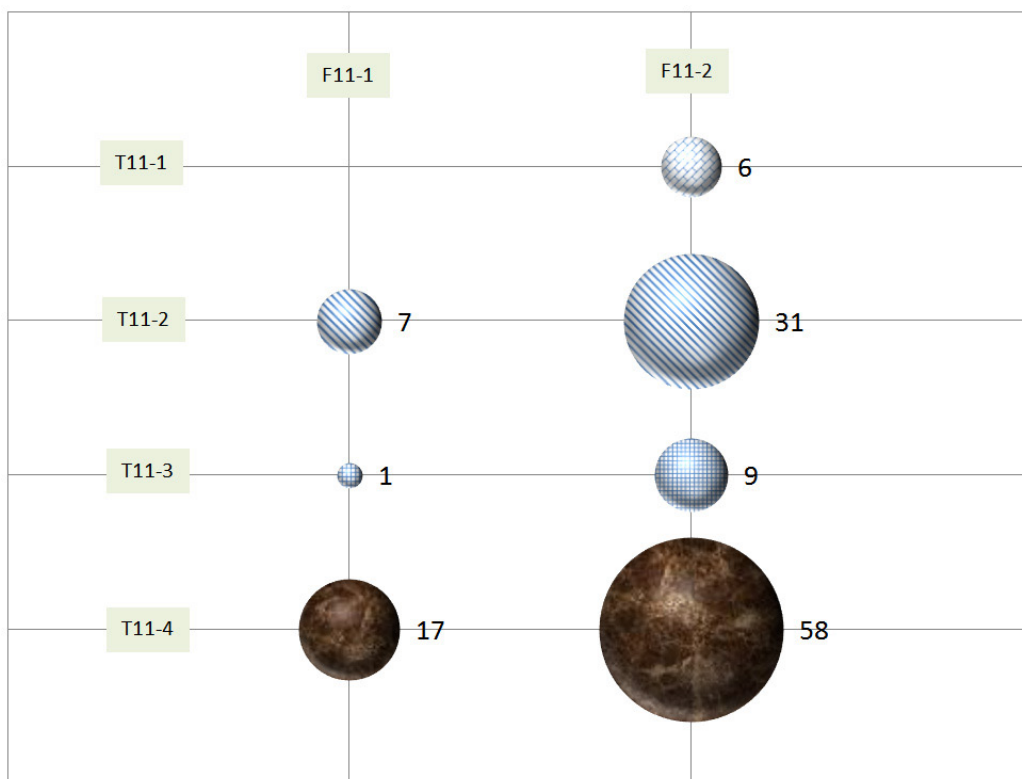


圖 6 IEEE 1609.11 技術功效矩陣

在 IEEE 802.11p 中，T11p-2「當斷線時，基地台廣播要求重傳訊息」技術與 F11p-2「穩定連線」功效有 36 件，從圖 7 可推知其原因在於車輛行進時的通訊環境變動極快，常常會有收不到訊號而造成斷線的情況發生，因此利用重傳的技術以達到穩定連線的效果是最重要的。其次數量第二多的是 T11p-1「在 ad hoc 網路中，由初始節點路由轉送到目的節點」技術與 F11p-1「路由最佳化」功效有 27 件，因為當初車聯網設計出來的目的即是讓車輛間可以彼此通訊，因此會有較多的專利在討論，車輛間要如何才能彼此共享訊息，形成網際網路，如何用最佳的方式使訊息能夠路由轉送到目的車輛。

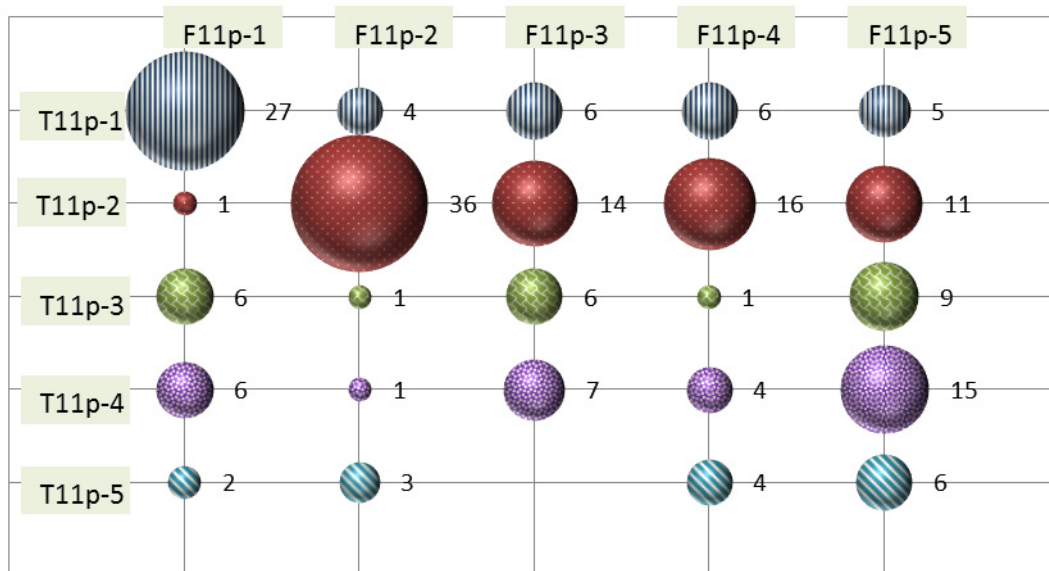
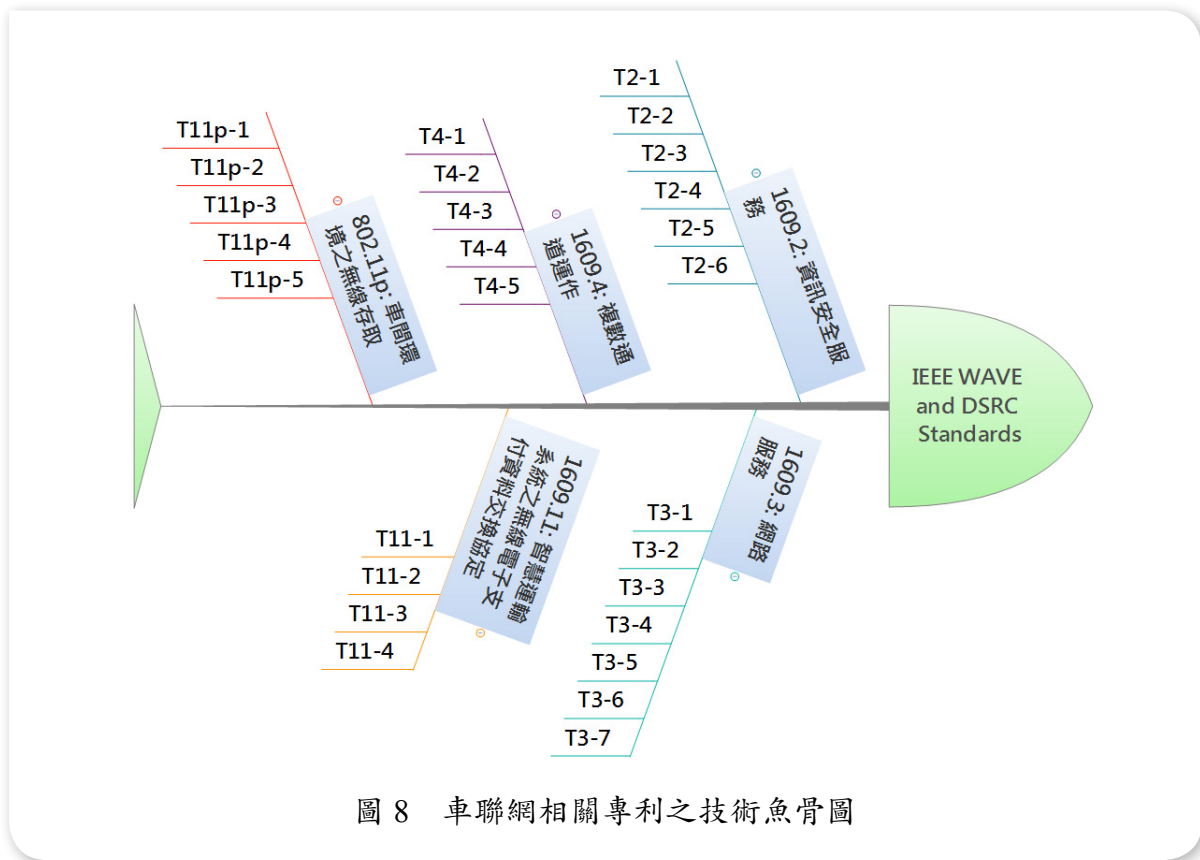


圖 7 IEEE 802.11p 技術功效矩陣

當聚集上述各子標準之技術分類，可另繪製「技術魚骨圖」來觀察整體標準技術分布，如圖 8，其中第一層分支係為各子標準，而第二層分支即為列示於表 1 之各子標準之技術分類；由於現今通用的專利分類號系統（例如 IPC、CPC 等）均尚未有車聯網相關技術之專屬分類，故在未來若車聯網技術、標準之研究者欲自行建立分類系統，或現今通用的專利分類號系統欲在此領域增加分類定義時，可依魚骨圖之技術脈絡作為參考。





焦點檢索法是以公開的 IPR 宣告資訊直接尋找標準必要專利，本文所研究之 IEEE 1609 標準必要專利，係根據 IEEE-SA 會員的必要性專利範圍（Essential Patent claim）之 LoA 宣告<sup>34</sup> 進行分析，其中多數 LoA 的專利序號宣告屬於「概括授權（blanket<sup>35</sup>）」，因此，對於 IEEE 1609 相關標準必要專利之調查僅能根據在 LoA 中由提交人宣告之法定名稱另行檢索，再逐篇審視專利內容是否與標準相關。

圖 9 是必要性專利範圍之 LoA 範例節錄，其中 A. 記載提交人宣告之法定名稱為「Broadcom Corporation」，C. 記載 IEEE 標準或計畫為「802.11p（Wireless LAN Medium Access Control（MAC） and Physical Layer（PHY） specifications Amendment 6: Wireless Access in Vehicular Environment）」，D. 記載宣告公司對於授權必要性專利範圍之立場。

IEEE-SA 標準委員會章程（IEEE-SA Standards Board Bylaws）指出，若 IEEE 收到一專利權人或申請人（即上述之提交人）的專利聲明，該聲明為 IEEE 可能需要用到潛在的必要專利範圍，則 IEEE 應該要求該專利權人或申請人以 IEEE-SA 標準委員會所認可的授權保證書形式（LoA）提供授權保證。專利權人在宣告必要專利的同時，可透過 LoA 之一般性聲明表達其將不會主張必要專利之權利，或表明其將提供不限數量之申請者、以無償或以合理權利金比率、基於合理授權條件且無任何不公平歧視之全球專利授權。在 LoA 中必要專利所有權人若未明確指出其承諾授權的專利標的，對於現在及未來的必要專利範圍需依據 FRAND 原則授權，這樣的 LoA 被稱為「blanket」LoA<sup>36</sup>。

<sup>34</sup> *IEEE-SA Standards Board: PatCom*, IEEE STANDARDS ASSOCIATION, 1, <http://standards.ieee.org/about/sasb/patcom/index.html> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>35</sup> IEEE SA :D. Submitter’s position regarding licensing of essential patent claims: …2. When checked, this Letter of Assurance is a Blanket Letter of Assurance. As such, all Essential Patent Claims that the Submitter may currently or in the future have the ability to license shall be available under the terms as indicated about in part D.1… “Blanket letter of assurance” shall mean a Letter of Assurance that applies to all Essential Patent Claims for which a Submitter may currently or in the future (except as otherwise provided for in these Bylaws and in the IEEE-SA Standards Board Operations Manual) have the ability to license.

<sup>36</sup> “Blanket letter of assurance” shall mean a Letter of Assurance that applies to all Essential Patent Claims for which a Submitter may currently or in the future (except as otherwise provided for in these Bylaws and in the IEEE-SA Standards Board Operations Manual) have the ability to license.

**LETTER OF ASSURANCE FOR ESSENTIAL PATENT CLAIMS**

Please return via mail,  
e-mail (as a PDF), or fax:

PatCom Administrator, IEEE-SA Standards Board Patent Committee  
Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.  
445 Hoes Lane  
Piscataway, NJ 08854 USA  
FAX (+1 732-875-0524) e-mail: patcom@ieee.org

*No license is implied by submission of this Letter of Assurance*

**A. SUBMITTER:**

Legal Name: Broadcom Corporation ("Submitter")

**C. IEEE STANDARD OR PROJECT (e.g., AMENDMENT, CORRIGENDA, OR REVISION):**

In accordance with Clause 6.3.5 of the *IEEE-SA Standards Board Operations Manual*, this licensing position is limited to the following:

Standard/Project Number: 802.11p

Title: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications  
Amendment 6: Wireless Access in Vehicular Environments

**D. SUBMITTER'S POSITION REGARDING LICENSING OF ESSENTIAL PATENT CLAIMS:**

- 1. The Submitter may own, control, or have the ability to license Patent Claims that might be or become Essential Patent Claims. With respect to such Essential Patent Claims, the Submitter's licensing position is as follows (*must check a, b, c, or d and any applicable subordinate boxes*):
  - b. The Submitter will grant a license under reasonable rates to an unrestricted number of applicants on a worldwide basis with reasonable terms and conditions that are demonstrably free of unfair discrimination.
- 2. When checked, this Letter of Assurance is a Blanket Letter of Assurance. As such, all Essential Patent Claims that the Submitter may currently or in the future have the ability to license shall be available under the terms as indicated above in part D.1; however, a Blanket Assurance shall not supersede any pre-existing or simultaneously submitted specific assurance identifying potential Essential Patent Claims.

圖 9 必要性專利主張之保證書 (LoA) 宣告範例

在針對 WAVE/DSRC 相關標準 (IEEE 1609、IEEE 802.11p) 進行檢索後，所有相關必要性專利範圍整理如表 2。

表 2 專利權人在 IEEE 1609 及 IEEE 802.11p 於 IEEE-SA 所公開之資訊

IEEE 標準編號	專利權人	專利序號 (指明之申請號/公開號)	LoA 宣告日	LoA 更新/記錄日期
1609.0~1609.5 1609.11	Kapsch TrafficCom AG	not indicated	22-Feb-10	23-Feb-10
1609.2	Certicom Corp.	not specified	22-Dec-10	23-Dec-10
1609.2	Toyota Motor Engineering & Manufacturing North America	11/936,509	25-Aug-08	28-Aug-08
802.11p	Research in Motion Limited	not indicated	25-Jun-07	17-Jul-07
802.11p	Broadcom Corporation	not indicated	21-Jan-14	22-Jan-14

從表 2 之「專利序號 (指明之申請號/公開號)」欄位可以觀察到，相關必要性專利範圍多數屬於「blanket」宣告，僅「Toyota Motor Engineering & Manufacturing North America」有明確指出專利案號；不同於 3GPP 標準必要專利 IPR 宣告之明確揭露專利公開/公告案號及對應標準章節<sup>37</sup>，「blanket」宣告缺乏案號及對應標準規格的資訊，故必須透過檢索提交人所提之專利案，逐一比對其專利說明書與 IEEE 1609 系列標準規格書之間的關係。檢索過程共找到 244 篇專利，其中有 110 篇專利與標準之技術內容較為相近，並且有 12 件<sup>38</sup>專利與技術標準高度相關，這 12 件專利的基本資訊如表 3 所示。

<sup>37</sup> 國家實驗研究院，智財經營扎根計畫—通訊產業專利趨勢與專利訴訟分析研究期末報告—專利趨勢分析報告，2015 年 12 月 10 日。

<sup>38</sup> Toyota Motor Engineering & Manufacturing North America 宣告之 11/936,509 在經閱讀後與 1609.2 存在差異，故未將其列入表 4。

表 3 12 件專利案件的相關資訊 (K: Kapsch TrafficCom AG, C: Certicom Corp., B: Broadcom Corporation, R: Research in Motion Limited)

IEEE 標準編號	專利權人	公開／公告號	發明名稱	相關章節
1609.0	K	EP730772A1	具啟動區域的信標發送機	Annex C.2.2 Example 1
1609.2	C	US9246900B2	用單個證書請求生成具有多個 ECQV 證書的憑據	2
1609.3	K	EP2362604A1	隨意網路的網路節點及在隨意網路中提供應用服務的方法	6.2.3.2, 6.3.3-6.3.4, 7.4.2.4.2, 8.2.2.6.1
1609.3	K	US20110202648A1	隨意網路的網路節點及在隨意網路中提供應用服務的方法	6.3, 6.3.3-6.3.4
1609.3	K	US20110202662A1	隨意網路的網路節點及在隨意網路中提供應用服務的方法	6.3, 6.3.3-6.3.4
1609.3	K	US8509764B2	行動通訊系統中廣播訊息速率調適之方法及系統	8.3.4.5
1609.4	K	US7813371B2	使用適應性通道間隔的短程通訊系統及方法	5.2, 5.2.2-5.2.3, 6.3
1609.4	K	US8094614B2	非連續無線通道中適應性排隊之系統及方法	5.2, 5.2.2-5.2.3, 5.4, 6.3.2
802.11 <sup>39</sup>	K	US20120140835A1	OFDM 傳輸系統中之通道估測	17.3.2, 17.3.5.1
802.11 <sup>40</sup>	B	US20130086164A1	車輛之社群網路	5.2.1-5.2.2
802.11 <sup>41</sup>	R	US8908516B2	以調整傳送週期來維持無線網路之穩定性	5.2.1
802.11 <sup>42</sup>	R	US9094862B2	適應性領航符元放置用於車對車無線通道之估測	17.3.5.9

<sup>39</sup> IEEE 802.11-2007.<sup>40</sup> *Id.*<sup>41</sup> *Id.*<sup>42</sup> *Id.*

表 3 中，Kapsch TrafficCom AG 宣告包含多數標準，因此直接以專利權人／申請人檢索案件。另外在這 244 篇專利中，由於博通（Broadcom Corporation）公司涉及之技術領域較廣，需經過來回數次尋找適合的關鍵字限縮，方可得到 20 件與車聯網相關的專利，如表 4。

**表 4 Broadcom 之 20 件與車聯網相關專利案號**

US9713016B2	US7671795B2	US20150126222A1	US20080002648A1
US9674113B2	US7617342B2	US20130086164A1	US8880056B2
US9363827B2	US7343160B2	US20110021244A1	US20090022096A1
US9331793B2	US20170072876A1	US20100137020A1	US9419346B2
US9210227B2	US20150286273A1	US20100137006A1	US20110046881A1

對與博通情況類似的 Certicom Corp. 也是採用相同檢索策略，最後得到如表 5 所列的 13 篇相關專利。

**表 5 Certicom 之 13 件與車聯網相關專利案號**

US8635467B2	US9490974B2	US9246900B2	US8996855B2
US9013266B2	US8766778B2	US20140301547A1	US8787564B2
US8712039B2	US8334705B1	US8396212B2	US20120072975A1
US7769169B2			

對 Research in Motion Limited 之專利也採用相同檢索策略，最後得到如表 6 所列的 18 篇相關專利。

**表 6 Research in Motion Limited 之 18 件與車聯網相關專利案號**

US9553966B2	US9286879B2	US8260247B2	EP2410721A1
US9553967B2	US9094862B2	US20170115828A1	EP2037664A1
US9503988B2	US9078055B2	US20140280580A1	WO2015118394A1
US9337914B2	US8947222B2	US20130225121A1	
US9300779B2	US8908516B2	EP2736180A1	

進一步利用焦點分析法的策略觀察各國的車聯網標準必要專利；其中歐盟委員會定義的車聯網標準，可以檢索歐盟電信標準協會（European Telecommunications Standards Institute, ETSI）的公開資料庫 ETSI IPR ONLINE DATABASE<sup>43</sup> 動態報告中查詢 ITS Project，結果可得到 DE10230540 A1<sup>44</sup> 及 DE102010061540 A1<sup>45</sup> 兩篇標準必要專利。

日本社團法人電波產業會（簡稱 ARIB<sup>46</sup>）將車載通信標準必要專利記載於技術報告 STD T55（運輸資訊及控制系統之 DSRC）、T75（運輸資訊及控制系統之 DSRC）、T88（DSRC 應用子層）、T109（700MHz 智慧運輸系統）及 T110（DSRC 基本應用介面）之中，並在每一份的標準技術報告中詳列必要工業產權清單<sup>47</sup>，如表 7；由於清單所列專利案號就是標準必要專利，因此 ARIB 標準的使用者可以清楚了解當中必要的合理授權標的。

表 7 ARIB 標準必要專利宣告列表

標準編號	公開號	標準編號	公開號
STD-T55	無		JP2011199689 (A)
STD-T75	JP2002044094 (A)		JP2013017211 (A)
	JP2002315047 (A)		JP2011223195 (A)
STD-T88	JP2003-355354 (申請號)		JP2013229917 (A)
STD-T110	JP2012110004 (A)		JP2013102516 (A)
	JP2012155749 (A)		JP2013110758 (A)
STD-T109	JP2010021870 (A)	STD-T109	JP2013042549 (A)
	JP2011234399 (A)		JP2013051734 (A)
	JP2011234400 (A)		JP2014003702 (A)
	JP2011199910 (A)		JP2013081204 (A)
	JP2011205697 (A)		JP2013081228 (A)
	JP2011234401 (A)		JP2013132071 (A)
	JP2011055113 (A)		

<sup>43</sup> <http://ipr.etsi.org> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>44</sup> NEC Europe Ltd，發明名稱：Method for information dissemination in a communication network/ 轉發數據的方法。

<sup>45</sup> Volkswagen AG Denso Corp，發明名稱：Communication device for use in vehicle i.e. car, has storage part storing positions of stationary or quasi-stationary foreign communication device, which receives dedicated frequency band adjacent to another dedicated frequency band. / 用於車輛的通信裝置，即汽車具有儲存固定或準靜態外部通信裝置的位置，其接收與另一個專用頻帶相鄰的專用頻帶。

<sup>46</sup> Association of Radio Industries and Businesses, <http://www.arib.or.jp/> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>47</sup> List of Essential Industrial Property Rights.

此外，車內網路則有控制器局域網路匯流排<sup>48</sup>，主要由 ISO 11898 系列指定物理和數據鏈路層國際標準<sup>49</sup>，從 ISO 技術委員會的公開資料中<sup>50</sup>，不難找到必要專利宣告<sup>51</sup>，其中僅有兩個標準有宣告資訊，但是僅有 EP1240054B1<sup>52</sup> 一件有明確專利資訊。Bosch 雖有進行標準必要專利之宣告，也明確指出其授權標的相對於 ISO 11898-1，然而其在專利資訊中並未詳列專利案號。

## 捌、分析方法與結果比較

從文字探勘檢索法得到的結果來看，處理 12,616 筆車聯網議題相關專利的分析具有視覺化上的優勢，對於專利文獻中議題的討論形成不同的聚落或是山丘圖示，也可以利用等高線<sup>53</sup> 將相近的議題圈出，但是這些議題的形成是透過文字探勘技術所分析出來，這些單詞與標準技術規範仍然難以對應。

一個整體概念所形成的地形圖與 IEEE 1609 的潛力標準必要專利之間仍有相當落差，因此利用標準技術規格書中的定義、術語首字母縮寫詞列表及目錄內容依照各標準進行進一步限縮以縮小潛力的標準必要專利所存在的可能技術空間。

我們分別根據 IEEE1609.2、IEEE 1609.3、IEEE 1609.4、IEEE 1609.11、IEEE 802.11p 這幾份標準規範的技術說明相關文字進行限縮，找出可能符合標準技術規範的潛力標準必要專利，這些專利當中所代表的技術仍需要進一步逐篇閱讀才能確認是否確實與技術標準相近，然而在初步的專利檢視中，我們也發現這些專利有部分是在討論以 LTE 網路為基礎的 V2X，部分則似乎是不相關，另外限縮的範圍也一直存在無法歸納出一致性的問題。

<sup>48</sup> 控制器局域網路 (Controller Area Network, CAN) 匯流排 (Bus)，CANBus 為高密度的序列匯流排系統，提供汽車上電控單元 (ECU) 之間的通訊，其中每個 ECU 與感測器連接，而與其他 ECU 交換資訊都需 CAN Bus 所構成的車載網路系統。

<sup>49</sup> <http://www.ni.com/white-paper/2732/zht/> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>50</sup> <http://www.iso.org/technical-committees.html>, *Taking part\Who develops standards\Technical Committees* (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>51</sup> <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=13882068&objAction=browse&viewType=1> (last visited Nov. 20, 2017).

<sup>52</sup> Continental Teves AG and Co oHG, Schaltungsanordnung zur aktivierung eines can-bus-steuengerätes (Circuit for activating a can [car area network] bus control unit). / 用於致動汽車區域網路匯流排 (CAN Bus) 控制單元的電路。

<sup>53</sup> 等高線 (contour) 為 Derwent Innovation 之 Theme Scape 專利地圖工具的同類專利表示。

可以確定的是，文字探勘檢索法可以得到一個完整的技術概念，如同過往諸多先進所使用的專利分析，依照這個完整技術概念所得到的專利檢索結果進行各種專利地圖繪製，但對於尋找特定的標準必要專利這個目的，採用文字探勘檢索法仍難有一肯定的結果。

若將依據焦點分析法並經閱讀分析後得到的 110 篇與文字探勘檢索法所得之 12,616 篇專利進行交集，結果驗證文字探勘檢索法所圈出的技術空間並未能完全包含焦點分析法的範圍，即使將這兩個方法所得專利申請案之全家族進行交集也並不會改變這個結果。這說明檢索關鍵字的潛在差異所造成的影響，亦即關鍵字決定了技術空間，然該技術空間卻不見得包含所要尋找的標準必要專利。

在文字探勘檢索法中使用了各種上位關鍵字的聯集以形成車聯網概念，在觀念上應該是包含了全球車聯網的相關專利，只要將關鍵字限縮至一定的程度，找到潛在的標準必要專利似乎是可能的。但與焦點分析法所得 110 篇專利交集後的結果卻並未照這樣的觀念進行，換言之，文字探勘檢索法所使用的關鍵字需要再進一步擴大至可以涵蓋這 110 篇潛力標準必要專利的範圍。文字探勘檢索法雖然可以得到一完整的技術概念，卻不適用於尋找特定標準必要專利之目的，特別是當每一個標準技術主題所圈出的案件數超過人力閱讀的負擔時，採用文字探勘檢索法將更難用來尋找潛力標準必要專利。

技術主題檢索法也有上述的現象，同樣是關鍵字的形成為人為的主觀認知，在與焦點分析法所得專利交集後的結果未能完全包含其專利案件，反而進一步擴大關鍵字所能涵蓋的範圍，增加人力閱讀案件上的負擔。

焦點分析法中透過 LoA 宣告取得宣告公司及提交案件資訊，再經逐篇人工閱讀而篩選出 110 篇相關案件中的 12 篇專利，雖然仍有人為判讀是否為潛力標準必要專利的主觀因素，但是相較於文字探勘檢索法及技術主題檢索法卻更為精準；惟須注意，本文所列的潛力標準必要專利在分析當時雖然揭開了「blanket」宣告所隱含的專利資訊，但是將來仍有可能產生新的標準必要專利。



## 玖、未來技術發展

WAVE/DSRC 技術有著嚴謹測試的穩定性，在作為耐久財及高安全性需求的汽車市場是一個重要因素，新技術雖然可以帶來更美好的應用，但是技術的穩定性對於車用產品之安全性考量是必須的；另一方面，WAVE/DSRC 已存在性能缺點卻沒有性能提升的演進規劃<sup>54</sup>，在未來恐面臨市場挑戰，而由 LTE 為基礎的蜂巢式行動系統正可補足上述的缺點<sup>55</sup>。截長補短的 DSRC-Cellular 混合式架構或將提供一條令人滿意的技術道路，這也是消費者所樂見的，故即使現今尚未受到熱烈討論，混合式架構之介面技術的發展仍值得持續觀察；從混合式架構的技術討論可延伸至多方面的議題，例如 Interworking 的介面調和問題、換手機制、網路選取方法及條件設定等，無論從技術發展趨勢或專利分析角度來看，這些都是未來值得觀察的議題。

## 拾、結語

市場方面，車聯網在概念上為一種大物件的物聯網，所涉及的技術標準及業界既定標準眾多，在 WAVE/DSRC 及 C-V2X 之空中介面之外，本文尚未及於車內通訊之 WiFi、Bluetooth 等技術，也未探討作業系統、應用程式及電子零件方面，雖然標準化的零件或介面提供龐大的市場，特別是聯網技術在標準化後的互通性將帶來想像無限的應用，但標準化的過程通常由具備研發實力與財務強健的大型公司所主導，或由國家政策在背後支持，這也意味著任何想要掌握汽車整車產品的公司必然需具備一定的資本能力及相當的市場規模，此為進入車聯網整車市場的一大門檻，故對中小企業而言，開發標準相關技術具有相當難度的挑戰，因此參與車聯網市場的中小企業在技術及專利布局上能採用的策略建議為應用型及防守型。

<sup>54</sup> Khadige Abboud et al., “Interworking of DSRC and Cellular Network Technologies for V2X Communication: A Survey”, IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY, VOL.,65, NO. 12 December 2016.

<sup>55</sup> Xinzhou Wu et al., “Vehicular Communications Using DSRC: Challenges, Enhancements, and Evolution”, IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS/SUPPLEMENT, VOL. 31, NO. 9, SEPTEMBER 2013.

專利分析方面，從 WAVE/DSRC、ITS-G5、ARIB 等各標準的專利宣告與 LTE 標準必要專利宣告情況來比較，前者關於車聯網的標準必要專利布局概念呈現重點式申請，而後者 LTE 的標準必要專利在 ETSI IPR portal 中的宣告呈現密集式布局方式，可見廠商現今在車聯網技術、LTE 行動通訊技術兩市場的專利布局方式呈現兩極化的不同，而未來車聯網廠商在專利授權方面是否會像現今 LTE（3G/4G）廠商般進行包裹式的技術授權？LTE 技術相關產品在市場上已經呈現龐大的商業利益，自然在專利權利範圍上會產生不少糾紛；車聯網產品之市場目前尚未發展至這樣的商業規模，故未來的專利授權模式仍有待市場漸漸能產生夠大的商業利益後，才能有效地進行觀察。

我國現況方面，就現行的技術標準中，台灣產業目前並未掌握主要的關鍵標準，難以在產業中發揮足夠影響力。而目前的車載資通訊（Telematics）應用已逐漸朝向多通訊技術整合演進，一方面需要廣域通訊的支援，提供不間斷的資訊傳遞，另一方面仍需要短距通訊技術（DSRC），提供高速行駛下之車間／車路通訊。目前包括美國、歐盟、日本都有其自行採納的標準，其可應用於電子付費、安全警示、車輛管理、車況檢測等各方面；然因全球車載資通訊相關技術之專利、標準、檢驗與認證規範制定等多由歐美日等大國主導，造成我國業者在進入國際市場時面臨專利授權與驗證成本高昂，以及檢驗時程過長等問題，大幅降低我國業者於國際市場的競爭力。

目前工業技術研究院持續參與重要網路通訊之國際標準制定，並將研發的成果投入標準，經由參與國際標準制定以掌握關鍵智財，提高國內技術自主性，以有利我國產業從標準之追隨者轉型為標準之參與制定者，提高我國在國際上的技術地位、知名度及競爭力。且積極讓廠商瞭解參與標準組織的重要性，鼓勵其加入國際標準組織，並匯集國內廠商對資訊及智財權分享的共識，進而建立有效機制，擴散關鍵技術，創造產業最大利益。

透過本文成果，希望對我國智慧交通／車載資通訊發展所面臨挑戰提供具體資訊，方便相關業界或單位了解車聯網標準必要專利之分布情形。

# 我國癌症相關發明專利分析與管理特性探討

郭奕靚\*

## 摘要

隨癌症盛行率與死亡率逐年提升，治癒及即早預防或診斷癌症早已成全球性議題，良好公共衛生體系與生技醫藥環境有益於癌症相關發明之發展，而適當的專利布局更有助於發明活力之延續。本文聚焦於我國申請之癌症相關發明專利，藉由公開之專利申請資料剖析整體發明概況與組成，以瞭解於我國申請之癌症相關醫藥發明發展趨勢與特色；另並搭配問卷調查方式，就我國潛力領域領先研發者中代表群體進行專利管理方式調查。藉由結果分析與有關政策之比對，以探討專利申請量消長與環境變動間可能之互動。

關鍵字：癌症、專利分析、專利管理、技術移轉、藥物分子與開發、診斷及手術儀器

---

\* 作者現為經濟部智慧財產局專利助理審查官。  
本文相關論述僅為一般研究性之探討，不代表任職單位之意見。

## 壹、前言

癌症排名全球第 2 大死因，其不但影響病人生活品質，造成病人及照護者龐大的工作人年損失，所伴隨之個人以及整體醫療費用支出亦甚鉅。2010 年癌症年度經濟花費將近 1.16 兆美元，2012 年全球約有 1,400 萬新發病例，而預計未來 20 年，新發病例將增加近七成；2015 年間全球有 880 萬人死於癌症，亦即，全球死亡人數中每 6 人就有 1 人之死因係源於癌症<sup>1</sup>。

在我國，隨著社會人口老化、生活壓力增加及環境汙染等因素，癌症發病率逐年增加。自 1982 年起，癌症蟬聯我國 10 大死因之首，每年奪走超過 4 萬國人的生命。根據 2012 年衛生福利部統計處資料，因癌症死亡造成潛在生命年數損失（70 歲以下人口）約 31.3 萬人年，平均生命年數損失約 14.4 人年。而國民健康署最新公布統計資料，2016 年我國癌症死亡人數為 47,760 人，占所有死亡人數 27.7%，死亡率每十萬人口 203.1 人<sup>2</sup>。癌症種類方面，2006 年至 2016 年我國十大癌症死因首 4 位為肺癌、肝癌、結腸直腸癌及女性乳癌<sup>3</sup>。

如何有效治癒癌症，或者更進一步即早預防或診斷癌症已是全球性議題。除癌症治療藥物外，癌症之診斷與治療開發亦是生技醫藥領域之重要項目，完善規劃與具有充足資源之公共衛生體系與生技醫藥環境有益於癌症相關發明之發展，而適當的專利布局更有助於發明活力之延續。有鑑於此，乃以我國癌症相關發明專利變化趨勢與管理模式之調查為主題，透過公開專利資料庫分析我國 2006 年至 2015 年間，申請癌症治療相關專利案特性與變動趨勢，並歸納我國癌症有關發明之潛力領域以及其領先研發者，復利用問卷方式針對我國潛力領域領先研發者的專利管理模式、研發經費來源及專利實際使用進程進行實地調查，以了解各領先研發者之專利布局策略與意見，期作為我國相關領域發明人之參考並有助於未來專利管理輔導業務之規劃與推行。

<sup>1</sup> World Health Organization, *Cancer*, available at <http://www.who.int/cancer/en/> (last visited Sep. 18, 2017).

<sup>2</sup> 105 年國人死因統計結果，參見 <http://www.mohw.gov.tw/cp-16-33598-1.html>（最後拜訪日：2017 年 9 月 18 日）。

<sup>3</sup> 第三期國家癌症防治計畫（103-107 年），參見 <http://grb-topics.stpi.narl.org.tw/app/download/4b1141c25e129e36015e138be905004e>（最後拜訪日：2017 年 9 月 18 日）。

## 貳、癌症相關發明專利趨勢分析

### 一、癌症相關發明專利整體趨勢

為瞭解我國癌症相關發明專利整體變動趨勢，首先進行我國近十年申請案量變化趨勢分析。基於申請案 18 個月公開前等待時間，故研究係設定 2006 年至 2015 年間向我國提出之癌症相關發明專利申請。癌症相關發明專利定義部分，則係參考 USPTO 釋出 2016 年癌症登月專利資料分析文件（USPTO Cancer Moonshot Patent Data）之癌症相關專利搜尋分類代碼與關鍵字而建立，並利用 Derwent Innovation<sup>4</sup> 專利資料庫及檢索系統進行專利檢索。

依照上開條件取得我國 2006 年至 2015 年間癌症相關發明專利申請案件，截至 2017 年 06 月 05 日止，Derwent Innovation 資料庫登錄公開案件共 6,619 件<sup>5</sup>，案件利用公開號回串經濟部智慧財產局「國內外專利庫全域檢索系統」，取得我國之第一申請人國別資料並繪製我國癌症相關發明專利申請來源國別如圖 1。結果可見我國癌症相關專利申請以他國申請人為多數，我國申請人申請案占整體 12% 排第三，其他由美國申請案量最高，占整體申請案 36%，日本次之，其餘依序有瑞士、德國等，皆為跨國藥廠所在地。若將案件依申請年不同繪製申請專利件數隨年份變動長條圖如圖 2，可見近十年間我國癌症相關發明申請案量下滑趨勢明顯，2013 年申請案量最低僅有 516 件，2014 至 2015 年略為回升，惟 2015 年申請案截至資料撈取時間尚有部分案件尚未公開，故 2015 年數據僅供作參考。

<sup>4</sup> 原 Thomson Innovation。

<sup>5</sup> 同一發明有公開及公告案者，僅保留一筆公開案以資分析。

### 癌症相關專利申請來源國別

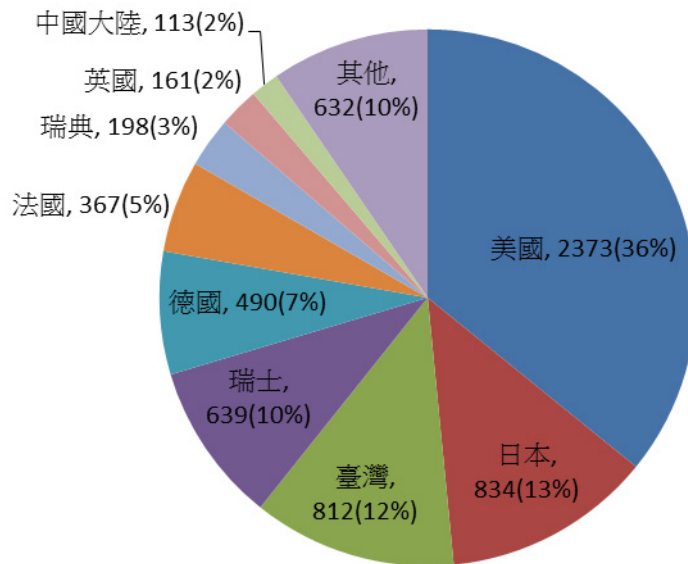


圖 1 癌症相關專利申請來源國別

### 癌症相關專利申請件數

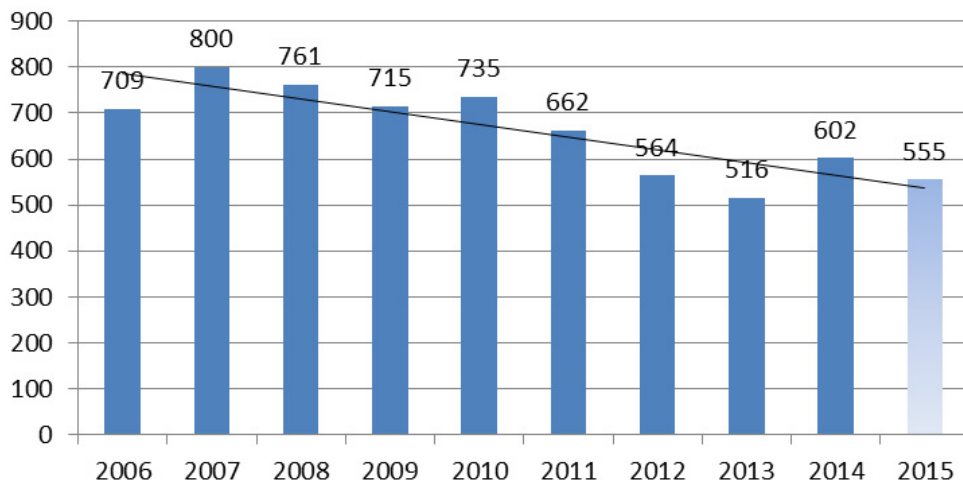


圖 2 癌症相關專利申請件數

## 二、不同技術領域專利分布與變化情形

如圖 2 所示，我國近十年間癌症相關發明申請案量呈現明顯下滑趨勢。考量癌症相關發明涵蓋廣泛技術領域，為有利於探討整體申請案量下滑之可能原因，並了解我國癌症相關發明專利申請特徵，爰進一步參考前揭 USPTO 癌症相關發明技術特徵定義方式，將第一節所獲取之我國專利申請案藉由 CPC 分類定位出不同領域之技術特徵，包含藥物分子與化學、診斷與手術儀器、資料科學、食品與營養、動物與模型系統、細胞與酵素及放射診斷共七大技術領域<sup>6</sup>。惟此分類界定方式是利用分類號界定出一專利發明具有之技術特徵，彼此分類領域間並不互斥。特別的是，依 USPTO 文件分類界定方法，我國申請案未見具放射診斷領域技術特徵之申請案。故本文接續皆係以藥物分子與化學等六大技術領域進行討論。

結果首先可見圖 3 及表 1，在所有 6,619 件癌症相關發明專利申請案件以具有藥物分子與化學領域技術特徵之案件共 6,083 件占最大比例，係屬癌症相關發明之技術核心；其次則為診斷與手術儀器領域，全部案件中約有一成具該領域技術特徵。

接續參照表 1 數據繪製各技術領域申請案件數隨年變化趨勢圖如圖 4；具有藥物分子與化學領域技術特徵之申請案占最多數，但於研究區間案量下降幅度明顯，其明顯降幅應為我國癌症相關發明專利整體申請量下降之主因。另一方面，申請案量排名第二的診斷與手術儀器領域，其總案件數雖仍遠少於藥物分子與化學領域，惟整體案量中仍有近一成比例具有該領域技術特徵，且該領域申請案量逐年上升（圖 4、表 1）。整體而言，二者較之其他領域而言仍屬具有相當代表性及活力的發明領域。

<sup>6</sup> 藥物分子與化學 (Drugs and Chemistry, CPC 包含 A61K or C07)、診斷與手術儀器 (Diagnostic and Surgical Devices, CPC 包含 C12Q or G01N or A61B or A61L or B01)、資料科學 (Data Science, CPC 包含 G06Q or G06F or G06T)、食品與營養 (Food and Nutrition, CPC 包含 A23 or A21 or A22)、動物與模型系統 (Model Systems and Animals, CPC 包含 A01K)、細胞與酵素 (Cells and Enzymes, CPC 包含 C12N) 及放射診斷 (Radiation Measurement, CPC 包含 G01T)。

### 我國癌症相關專利六大技術領域分布

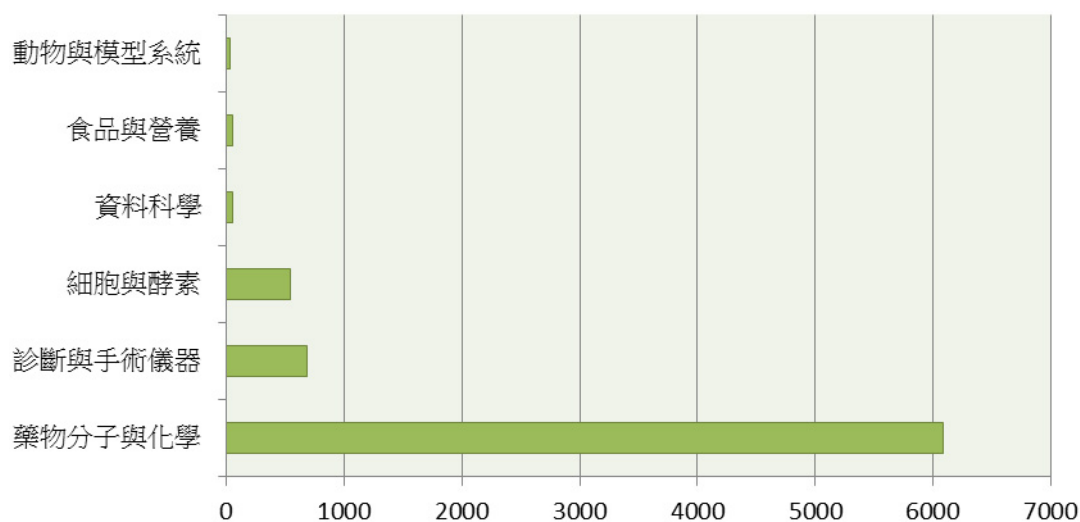


圖 3 我國癌症相關專利六大技術領域分布

表 1 我國六大技術領域專利申請案件量<sup>7</sup>

年分 技術領域	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	總和 (占比%) <sup>8</sup>
藥物分子與化學	679	768	713	669	665	589	489	455	542	514	6083 (91.90)
診斷與手術儀器	58	50	63	63	56	96	76	70	74	74	680 (10.27)
細胞與酵素	33	45	84	50	50	71	47	45	56	59	540 (8.16)
資料科學	3	2	7	5	2	6	8	8	2	4	47 (0.71)
食品與營養	10	1	2	11	6	2	7	7	4	2	52 (0.79)
動物與模型系統	3	5	7	4	3	1	3	1	4	2	33 (0.50)

<sup>7</sup> 因彼此分類領域間並不互斥，同一申請案可能具有二個以上領域之技術特徵，故各該年度、領域總合將大於第一節整體癌症相關專利統計量（6,619 件）。

<sup>8</sup> 該領域申請量占癌症相關專利申請總量 6,619 件之百分比（該領域申請量／總申請量 6,619 件），同上，因各該領域間並不互斥，故各領域申請量總和將大於 6,619 件，占比總和也將大於 100%。



六大技術領域專利申請案件數變化趨勢

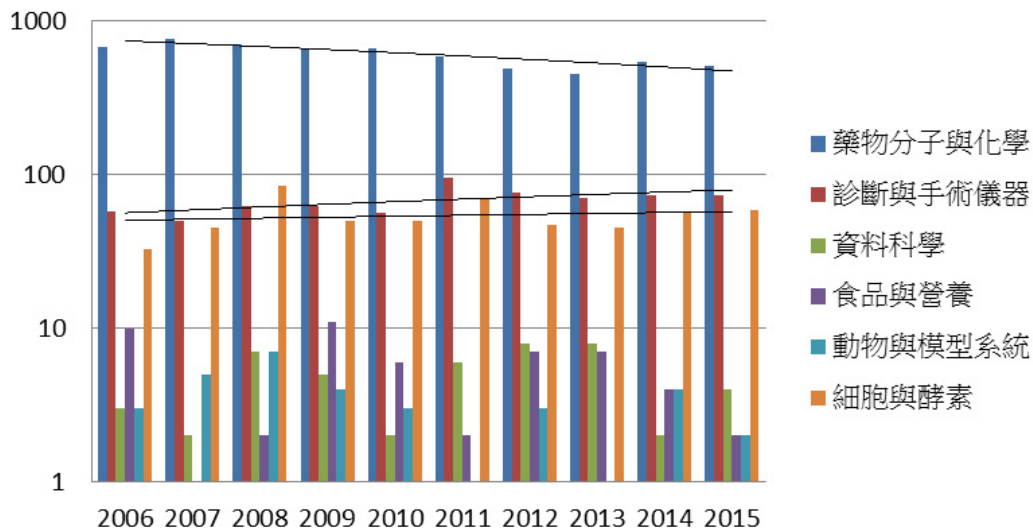


圖 4 六大技術領域專利申請案件數變化趨勢。

### 三、潛力領域深入探討

接續前文，此挑選我國癌症相關專利申請具有相當案件量及發明活力之藥物分子，與化學領域及診斷與手術儀器領域深入研究，該二領域性質與技術組成截然不同，故以採用不同的分析與切入方式進行資料剖析。

#### (一) 藥物分子與化學技術領域

為解析具藥物分子與化學領域特徵申請案之特色，並了解藥物分子與化學領域申請案量下降之可能原因，首先剖析第一申請人國別資料。如圖 5，本領域主要申請人來源依然主要係他國申請人申請案所組成，與前揭整體申請案之申請來源國別組成（圖 1）相較，本領域申請案之來源國別，由大藥廠所在之醫藥先進國占優先地位情形更為明顯，美、日分占案件數一、二名，且共占本領域五成以上案件比例，接續為瑞士、德國等，我國申請量排名第五。

<sup>9</sup> 因案件量間差異甚大，故採用對數座標。

另繪製藥物分子與化學領域申請件數隨時變化圖（圖 6），可見其變化趨勢與整體案件之變化趨勢（圖 2）相當相似，2008 年至 2013 年間申請案量降幅明顯，變化趨勢相似係本領域為整體案件之核心技術之故。如將數據區分為我國申請人申請案與他國申請人申請案結果如圖 7，整體藥物分子與化學領域申請量之變動趨勢，主因源於他國申請人申請案量變化；而我國申請案則略顯上升趨勢，惟申請量相較於他國申請人申請案甚低，不影響整體案量變化。

若進一步統計本領域前十大申請人，可發覺本領域仍以他國申請人占絕對領先地位<sup>10</sup>，且領先之申請人皆為國際上具相當代表性之大藥廠（Big Pharma）。若僅以我國申請人為分析對象，則可見我國本領域前十大申請人以學術研究機構為主，其中又以有附設醫院之大學占大宗<sup>11</sup>。

### 藥物分子與化學領域專利申請來源國別

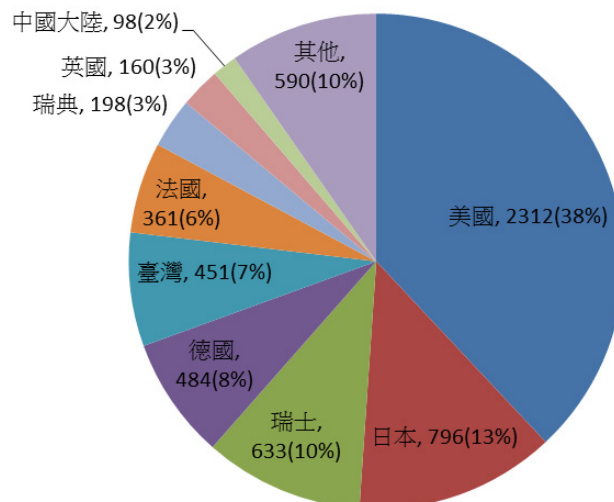


圖 5 藥物分子與化學領域專利申請來源國別

<sup>10</sup> 依序為 NOVARTIS、SANOFI AVENTIS、HOFFMANN LA ROCHE、ASTRAZENECA、GENENTECH、BAYER、BOEHRINGER INGELHEIM、ABBOTT、PFIZER、SCHERING。

<sup>11</sup> 依序為中央研究院、財團法人國家衛生研究院、國立臺灣大學、國立成功大學、中國醫藥大學、（高雄醫學大學、國鼎生物科技股份有限公司並列）、（財團法人工業技術研究院、國立陽明大學並列）、（國立交通大學、臺北醫學大學並列）、國立清華大學、（台灣微脂體股份有限公司、長庚大學並列）。

### 藥物分子與化學領域專利申請件數

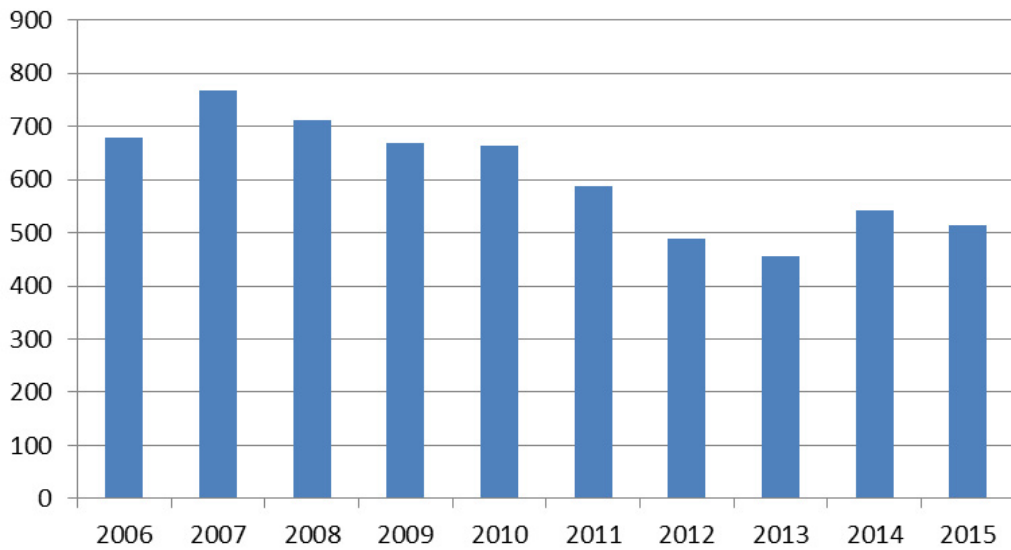


圖 6 藥物分子與化學領域專利申請件數

### 藥物分子與化學領域專利申請件數 -區分申請來源

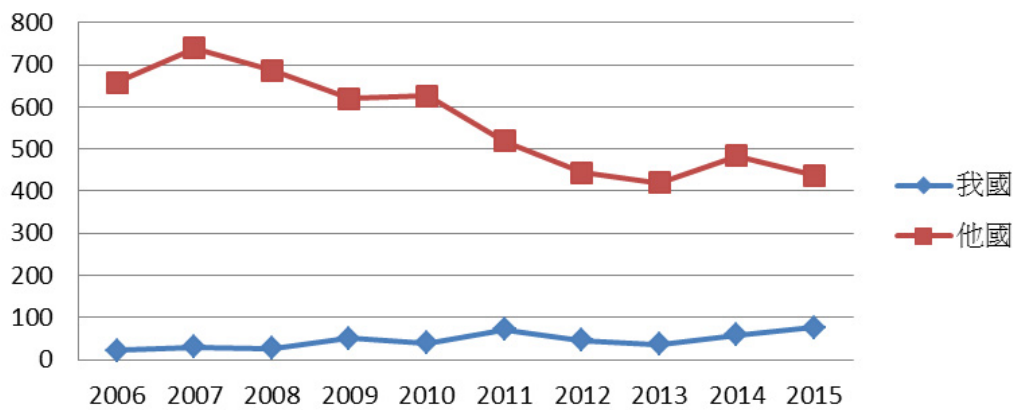


圖 7 藥物分子與化學領域專利申請件數 (區分申請來源)

以癌症治療標的為分析目標，可探索我國與其他國家申請人間，藥物分子與化學開發領域專利發明，所開發治療標的之差異。結果<sup>12</sup>首先見整體藥物分子與化學領域申請案（不分申請人國別）分析結果（圖8），圖中顯示主要癌症標的<sup>13</sup>之申請量呈現相當一致之變化趨勢，該趨勢並與整體案件申請量變化趨勢相近。此種各疾病別間以及各疾病別與整體案量變化趨勢相當一致之現象，應與本領域專利申請特色，早期研發階段申請時，請求範圍儘可能擴大涵蓋疾病範圍有關。不同癌症標的間有近似之專利申請量隨時變化趨勢之情形，亦出現在區分我國與他國申請人癌症標的的申請量隨時變化圖中（圖9、圖10）。單就他國申請人申請案來看，近三年（2013年至2015年）間他國申請人申請案於離開2012年至2013年谷底後雖有回升但回升力道隨即趨緩，相較於此，我國申請人申請案雖總量較少，但近三年申請案上升力度則相當明顯。

藥物分子與化學領域專利申請案-治療標的分析

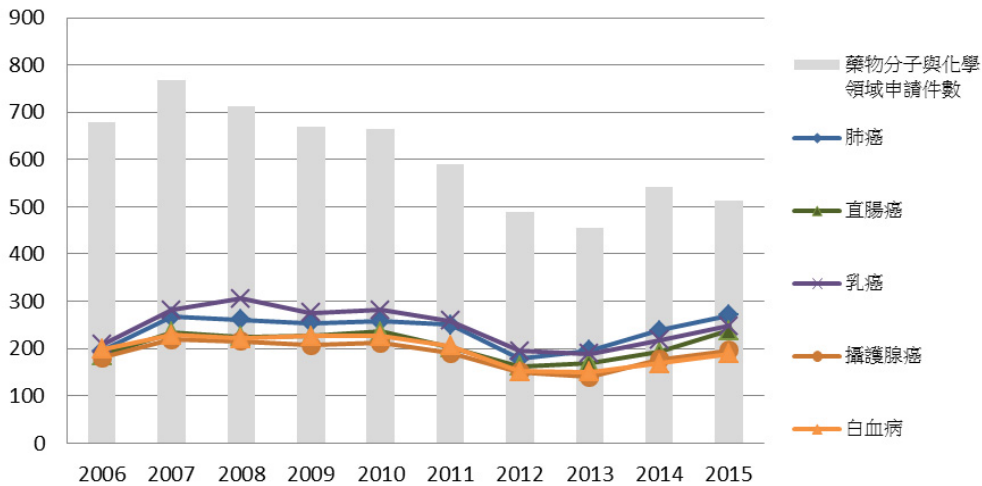


圖8 藥物分子與化學領域專利申請案—主要治療標的分析<sup>14</sup>

<sup>12</sup> 同一申請案可能具有不同癌症標的之技術特徵，彼此不互斥，以下標的分析段落亦同。

<sup>13</sup> 摘取申請案量前5名之癌症標的。

<sup>14</sup> 圖片標示空間不足故圖中癌症名稱係簡要表示，圖9、圖10及表二情形亦同，不另標註。所稱肺癌係指氣管、支氣管和肺癌、肝癌係指肝和肝內膽管癌、直腸癌係指結腸、直腸和肛門癌、乳癌係指女性乳房癌、攝護腺癌係指前列腺（攝護腺）癌、淋巴癌係指淋巴癌、白血病係指白血病。

藥物分子與化學領域專利申請案-治療標的分析(他國申請人)

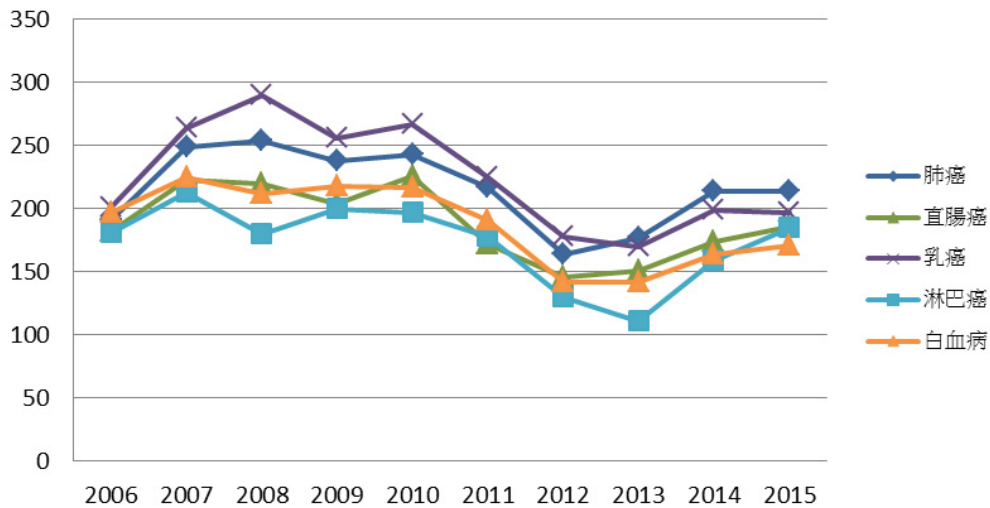


圖 9 藥物分子與化學領域他國申請人專利申請案—主要治療標的分析

藥物分子與化學領域專利申請案-治療標的分析(臺灣申請人)

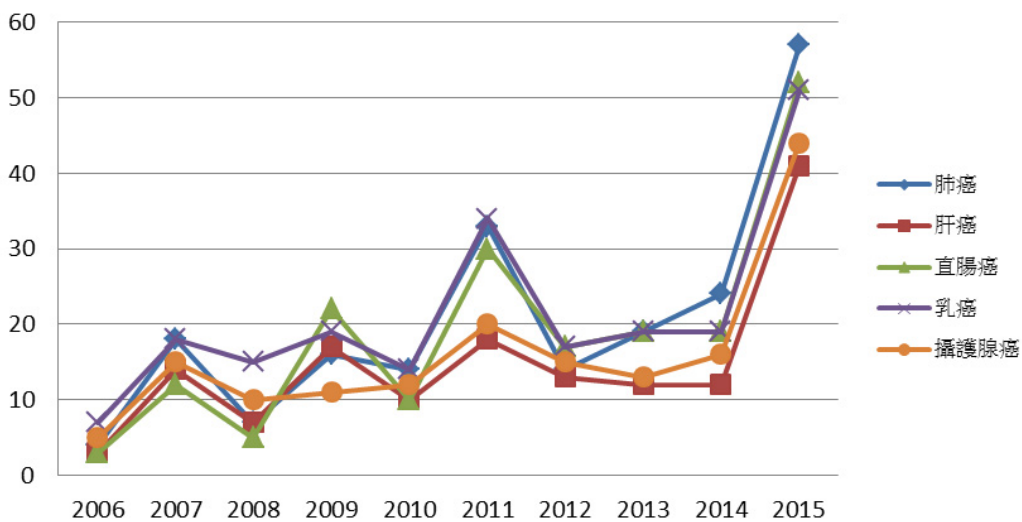


圖 10 藥物分子與化學領域臺灣申請人專利申請案—主要治療標的分析

我國與他國在藥物分子與化學領域專利治療標的之異同亦可以表 2 呈現。我國與他國各癌症標的申請量前 3 名依序皆為乳癌、肺癌、直腸癌；而他國申請人申請案中有白血病及淋巴癌二種非實體癌進入前 5 名，我國申請案排名前 5 者則皆為實體癌。其中，我國進入前 5 名申請量排名的肝癌於他國申請人申請案中則僅居第 11 名<sup>15</sup>。以肝癌為治療標的之專利申請量於我國排名居前反應了我國政府與產、學、研於長年投入我國國病肝病<sup>16</sup> 研究與防治之成果，此一排名結果亦顯現了癌症治療標的之在地化。此外，可注意我國與他國申請人申請案中，包含肺癌為申請標的之發明專利申請案量於 2013 至 2015 年間皆上升為第一名，此亦反映肺癌盛行率與死亡率之提高<sup>17、18</sup>。

表 2 藥物分子與化學領域專利癌症標的申請量排名

藥物分子與化學領域專利	2006 年 -2015 年癌症標的排名					2013 年 -2015 年癌症標的排名				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
他國申請案	乳癌	肺癌	直腸癌	白血病	淋巴癌	肺癌	乳癌	直腸癌	白血病	淋巴癌
臺灣申請案	乳癌	肺癌	直腸癌	攝護腺癌	肝癌	肺癌	直腸癌	乳癌	攝護腺癌	肝癌

為解析藥物分子與化學領域申請案技術特徵，本研究嘗試將藥物分子與化學領域申請案利用 CPC 分類碼區分為具有傳統小分子化學藥物技術特徵之申請案<sup>19</sup> 及具有大分子生物製劑技術特徵之申請案<sup>20</sup>，二群組間

<sup>15</sup> 未標示於表中。

<sup>16</sup> 肝癌是沉默殺手！慢性 B、C 型肝炎患者務必接受治療或追蹤檢查，衛生福利部國民健康署，參見 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1131&pid=2332>（最後拜訪日：2017 年 9 月 18 日）。

<sup>17</sup> 肺癌，桃園醫院，參見 [http://www.tygh.mohw.gov.tw/?aid=52&pid=137&page\\_name=detail&iid=364](http://www.tygh.mohw.gov.tw/?aid=52&pid=137&page_name=detail&iid=364)（最後拜訪日：2017 年 9 月 18 日）。

<sup>18</sup> World Health Organization, Cancer fact sheet, available at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/> (last visited Sep. 18, 2016).

<sup>19</sup> CPC 包含 A61K003100 or A61K003300 or C07B or C07C or C07D or C07F or C07G or C07H or C07J。

<sup>20</sup> CPC 包含 A61K003500 or A61K003800 or A61K003900 or C07K or C08 or C12N。

依然不互斥。結果見圖 11，具有傳統小分子化學藥物特徵之申請案數量雖大於大分子生物製劑，但小分子申請量逐年下降幅度明顯，具大分子生物製劑特徵之專利申請數量則呈上升趨勢。二者申請量截至 2015 年為止已經接近。整體而言，大分子申請案上升幅度雖不足以補足傳統小分子化學藥物專利申請案量之下降幅度，惟專利之申請已有由小分子往大分子移轉趨勢。

藥物分子與化學領域專利申請案-  
區分大、小分子技術特徵

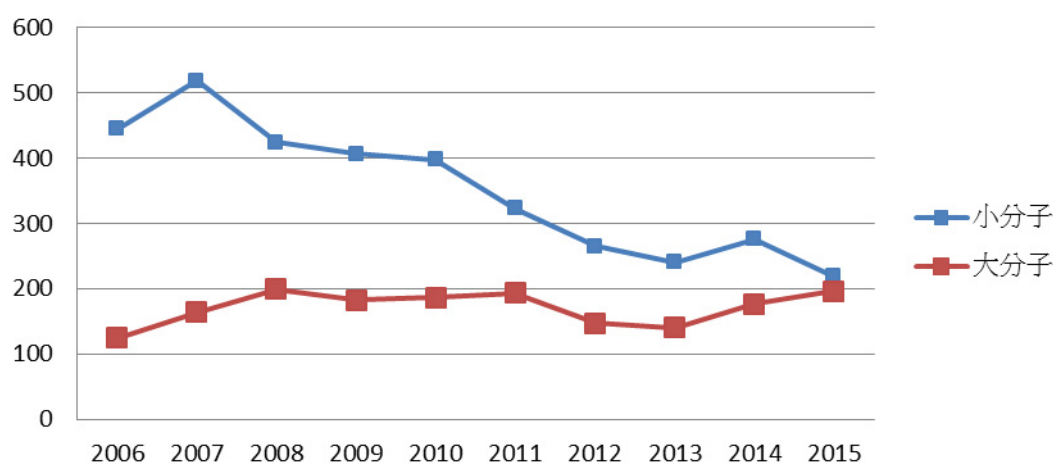


圖 11 藥物分子與化學領域專利申請案（區分大、小分子技術特徵）

## （二）診斷與手術儀器技術領域

診斷與手術儀器領域係藥物分子與化學領域以外具有相當申請數量之技術領域。該領域申請案量除 2011 年有一申請高峰外，大致可見平緩上升趨勢（圖 12）。其中如圖 13，排名最高之第一申請人來源國別為美國，我國排名第二，接續有日本、瑞士等醫藥先進國。雖申請量主要仍來自他國申請人，但本國與他國申請量（圖 14）並未如同藥物分子與化學領域申請案所表現之極大落差（圖 7）。

十大申請人統計結果部分，不同於藥物分子與化學領域中十大申請人由國際知名藥廠占絕對領先地位之結果，診斷與手術儀器領域整體十大申請人<sup>21</sup>我國學術研究機構進入排名（中央研究院、臺灣大學、清華大學分居第3、6、9名），可見本領域我國申請人之研發活力與可競逐性。他國申請人部分仍以商業公司為大宗，我國申請人則仍以學術研究單位居領先地位<sup>22</sup>。

診斷與手術儀器領域專利申請件數

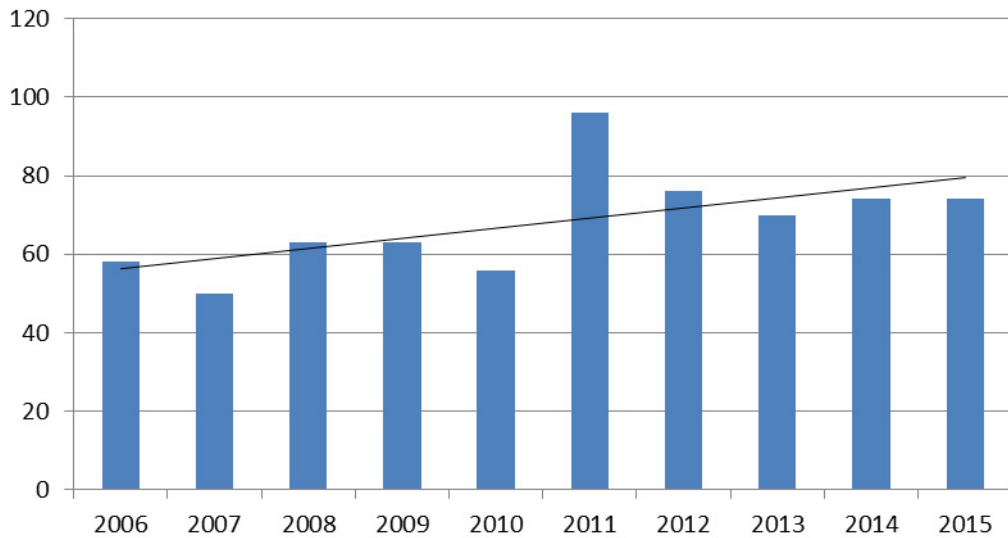


圖 12 診斷與手術儀器領域專利申請件數

<sup>21</sup> 依序為 GENENTECH、ONCOTHERAPY SCIENCE、中央研究院、ABBOTT、NOVARTIS、國立臺灣大學、TAIHO PHARMACEUTICAL、HOFFMANN LA ROCHE、(國立清華大學、AMGEN、BAYLOR RES INST、UNIV HONG KONG CHINESE 並列)、BIODESIX、PF MEDICAMENT。

<sup>22</sup> 依序為中央研究院、國立臺灣大學、國立清華大學、財團法人國家衛生研究院、長庚大學、國立成功大學、財團法人工業技術研究院、(中國合成橡膠股份有限公司、行政院原子能委員會核能研究所並列)、(台中榮民總醫院、泰緯生命科技股份有限公司、高雄醫學大學並列)、(怡發科技股份有限公司、林口長庚紀念醫院、台灣浩鼎生技股份有限公司、中國醫藥大學、國立陽明大學並列)。



### 診斷與手術儀器領域專利申請來源國別

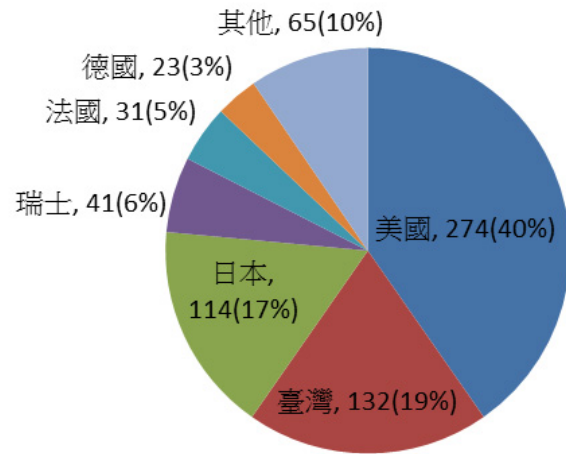


圖 13 診斷與手術儀器領域專利申請來源國別

### 診斷與手術儀器領域專利申請件數 -區分申請來源

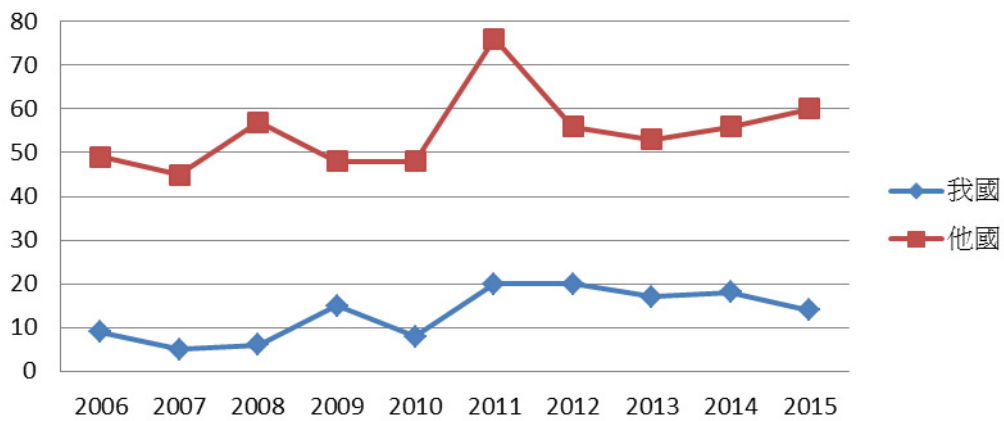


圖 14 診斷與手術儀器領域專利申請件數 (區分申請來源)

考量診斷與手術儀器領域涵蓋技術特徵較廣而繁雜，且不如藥物分子與化學領域有習知技術分類方式，故嘗試採用 Derwent Innovation 專利資料庫中，Derwent 手工代碼之分析功能以特定本領域主要發展之技術內涵。如圖 15，我國癌症相關專利具有診斷與手術儀器技術特徵之申請案其前五大 Derwent 手工代碼包含 D05H09（發酵工業之微生物學衍生之檢測方法）、B12K04A1（利用吸吐氣進行腫瘤檢測）、B11C07A（抗原抗體反應）、B12K04F（核酸有關檢測、雜合探針（hybridization probes）、S03E09F（免疫測定技術與生物指標）等。於此略顯歧異之技術中，仍清楚其主要發展特徵係以非侵入、體外癌症診斷或檢驗為內涵，該等特徵之定位結果亦符合癌症診斷領域中，發展即早診斷以及非侵入性技術之發展方向。

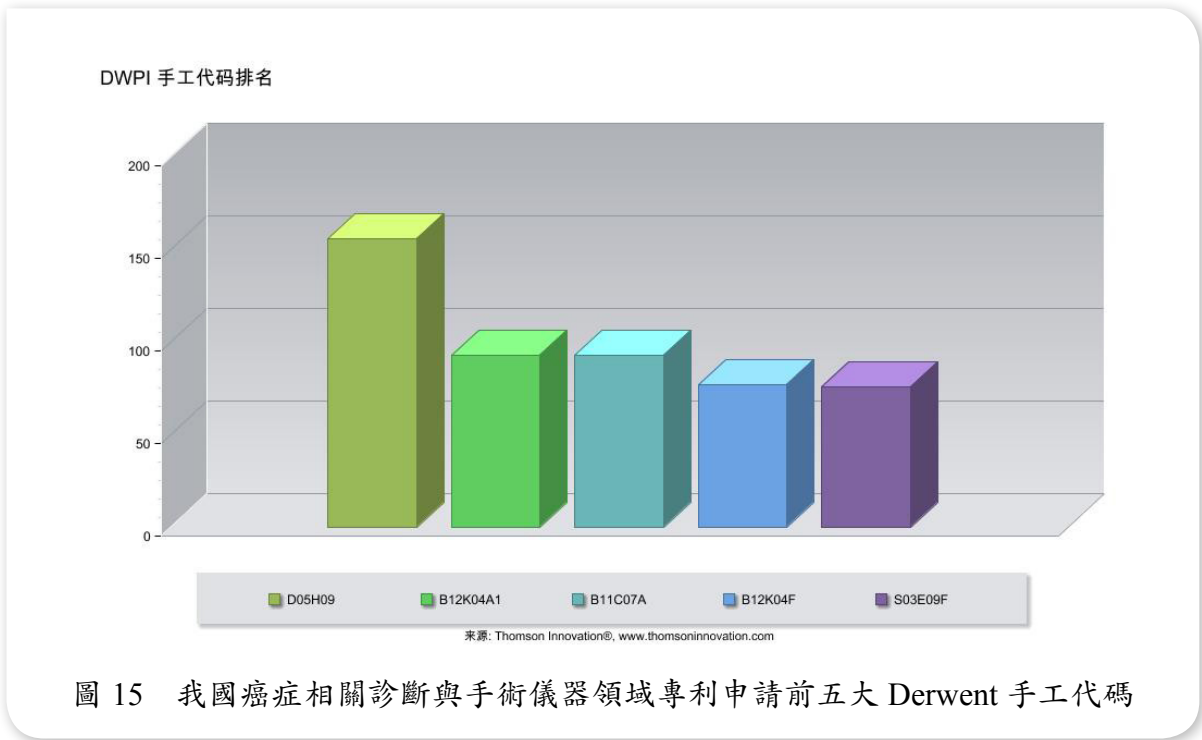


圖 15 我國癌症相關診斷與手術儀器領域專利申請前五大 Derwent 手工代碼

## 參、我國領先研發者專利管理特性研究—以問卷調查形式

依據以上討論，可見我國癌症相關發明專利申請案之核心技術特徵為藥物分子與化學及診斷與手術儀器領域。考量學術研究機構及商業公司之研發與專利管理模式不同，且我國核心研發者目前仍以學術研究機構為主<sup>23</sup>，為更了解我國癌症相關之藥物分子與化學領域及診斷與手術儀器領域發明專利特性，本文係針對先前所統計之二領域中，我國領先研發學術機構進行專利管理模式、研發經費來源及專利實際使用進程之實地調查。

調查採用問卷方式進行。依據前癌症相關專利統計藥物分子與化學領域及診斷與手術儀器領域申請者排名資料，歸納 12 家<sup>24</sup> 學術研究機構領先研究者作為調查對象，了解整體專利管理模式，並利用各領先研究者向智慧局申請之該二領域專利清單（共 253 件）進行個案研發經費及專利使用（技術轉移）情形之調查。調查結果以數據之統計及評析方式呈現。本研究發出問卷共 12 份，回收共 12 份，依據問卷回覆內容，歸納本節研究結果重點如下。

### 一、專利管理模式相近：

本研究將專利管理模式分為前期準備、專利申請、專利維護三階段分別調查。整體而言，所調查之 12 家領先研發者為性質相似之學術研究機構之故，對於專利各階段之管理與維護模式亦十分相近，多以較具有組織性之統一協助模式運行，而管理財源上則採多方支應。而因為 12 家領先研發者間對於專利前期準備、於申請階段與取得專利後維護方式大致相似，故資料中並未顯現不同之準備、管理或維護模式對於專利取得難易或技術轉移之影響。

### 二、複合式研發經費來源，以政府經費為主：

以整體研發經費來看，12 家領先研發者中，3 家經費僅來自政府經費或單位內經費<sup>25</sup> 而無產業合作來源之經費，其餘 9 家另有產業合作挹注。

<sup>23</sup> 以申請排名及案量為參考指標。

<sup>24</sup> 中央研究院、財團法人國家衛生研究院、國立臺灣大學、國立成功大學、中國醫藥大學、高雄醫學大學、財團法人工業技術研究院、國立陽明大學、國立交通大學、臺北醫學大學、國立清華大學、長庚大學。

<sup>25</sup> 問卷所用研發經費來源中，單位內經費係指該單位每年度所編列預算可撥予發明人使用者；政府經費則指單位內經費以外，由發明人另向例如科技部等申請之計畫經費。

若進一步以各別專利之研發經費來源進行詳細分析，結果見圖 16 及表 3，253 件癌症相關發明專申請中，研發經費單獨來自政府挹注者占 54% 過半最多，其次為使用個別單位（12 家領先研發者）之單位內經費（21%）及複合式經費來源（23%）各占逾二成，單獨來自產業合作經費者最少僅 2%。如將複合式經費來源拆解分析，更可見我國領先研發者癌症相關發明之經費來源中具有產業挹注者不到一成（單獨產業合作 2%、單位經費+產業合作 3%、政府經費+產業合作 3%、單位經費+政府經費+產業合作 1%）。

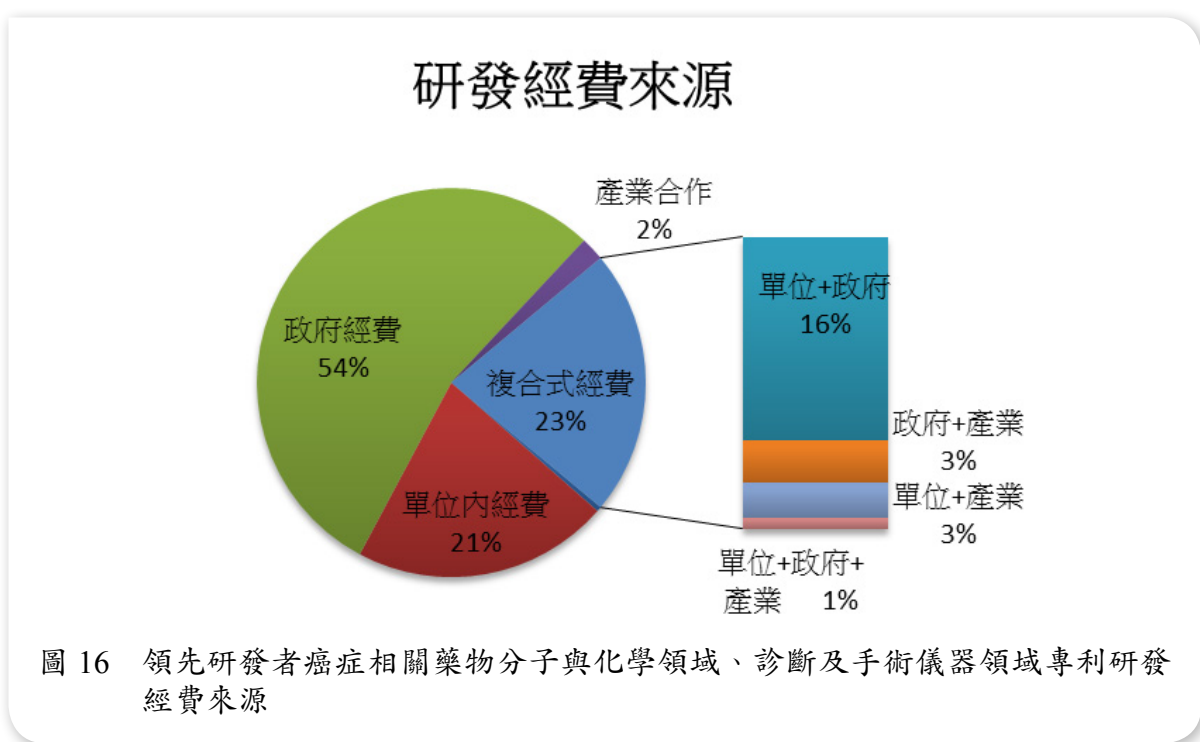


圖 16 領先研發者癌症相關藥物分子與化學領域、診斷及手術儀器領域專利研發經費來源

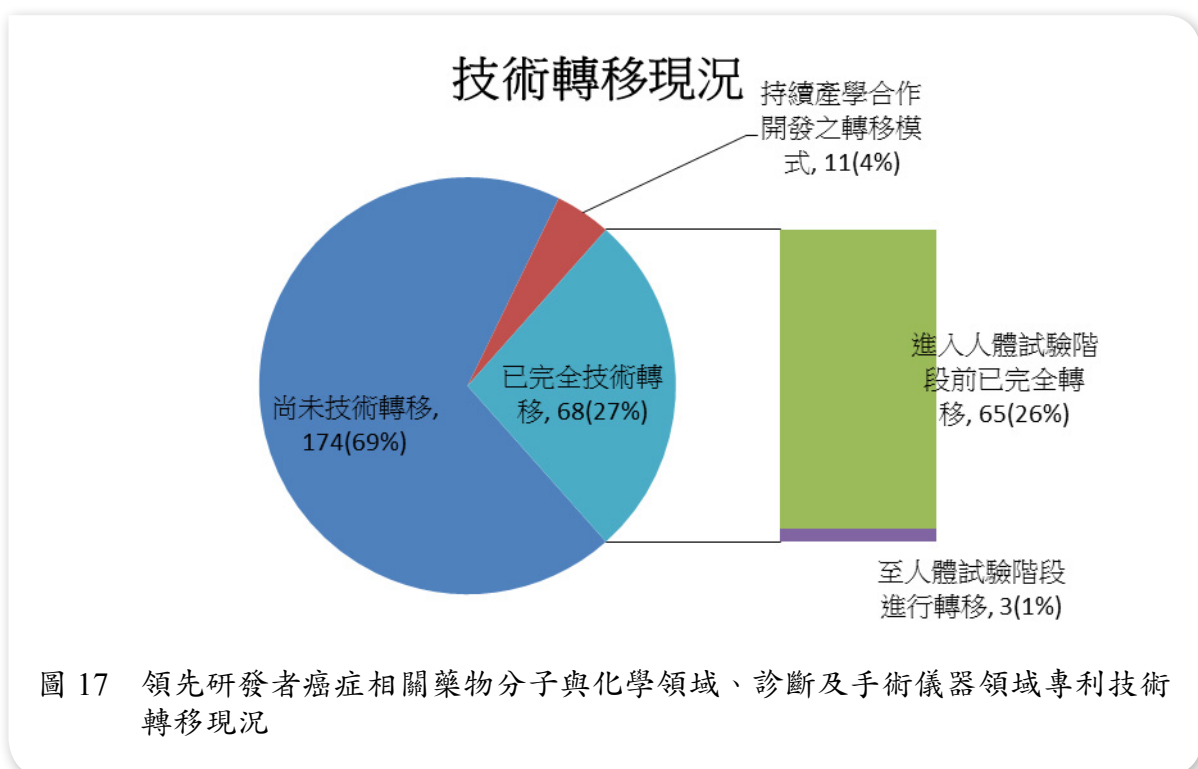
表 3 領先研發者癌症相關藥物分子與化學領域、診斷及手術儀器領域專利研發經費來源

研發經費來源		件數	百分比
單一經費來源	單位內經費	54	21%
	政府經費	137	54%
	產業合作	5	2%
複合式經費來源	單位內經費+政府經費	39	16%
	單位內經費+產業合作	8	3%
	政府經費+產業合作	7	3%
	單位內經費+政府經費+產業合作	2	1%
	Missing (未填覆)	1	0

### 三、早期技術轉移，技術轉移統籌管理：

於技術轉移之管理模式上，12家領先研發者皆有技術轉移之規劃，且顯現一致組成專門組織方式統籌管理技術轉移事項。

個別專利分析部分如圖 17，253 件癌症相關發明專利申請中，有 79 件已進入產學合作技術轉移階段或已完成技術轉移，而其中少數仍為持續產學合作中之技術轉移模式（11 件），大多已完全技術轉移（68 件）；進而，已完全技術轉移之 68 件中並無開發至商品階段始轉移者，大多皆於進入人體試驗階段前即技術轉移（65 件），其中僅約 2 成（14 件）申請案經費來源具有產業合作之挹注；另外僅 3 件係開發至人體試驗階段始進行轉移者，該 3 件發明之申請人皆為具有附設醫院之學術機構進行獨立研發而並非合作開發<sup>26</sup>，且研發經費來源亦無產業挹注。亦即，我國癌症相關發明專利之研發仍相當具有學術研究機構獨立研究開發之特性，己身擁有資源對於技術轉移階段有甚大影響。



<sup>26</sup> 經費來源僅來自單位內經費或政府經費，無產業合作，且並無其他共同申請人。

另外，若以該項專利申請是否已取得我國專利為區分，則 253 件申請案中，目前<sup>27</sup>已有 190 件取得我國專利，其中 50 件（26%）已進入產學合作技術轉移階段或已完成技術轉移；尚未公告取得專利之 63 件發明申請中，亦有 29 件（46%）進入產學合作技術轉移階段或已完成技術轉移。是否取得專利並非顯著影響技術轉移之要素。

#### 四、近二年專利申請之技術轉移成效漸長，產業資金挹注影響技術轉移機會：

如圖 18，呈現為不同年份之專利申請案量、其後續技術轉移情形以及產業經費挹注情形。圖中可見自 2014 年起之專利申請案其技術轉移案件數及具產業挹注案件數於該年申請案之占比開始明顯增加，而非如預期中，前期之專利申請相較於後期申請之專利有較佳的技術轉移情形。此顯示早期技術轉移之趨勢，企業並非等待專利公開或公告後才徵詢技術轉移。此種早期技術轉移趨勢另可由產業挹注研發經費案件之變化趨勢一窺端倪。圖 18 中復顯示具有產業挹注研發經費之專利申請案年度變化趨勢與技術轉移案變化趨勢十分相似，同年申請案具有較多產業經費挹注者，該年申請案後續技術移轉比例亦較高；另外，資料亦顯示經費來源具有產業挹注者，其後續有 73% 已部分或完全技術轉移，相較未有產業經費挹注者，其後續技術轉移比例僅 27%。以上結果皆可見早期產業合作對於未來成功技術轉移具有相當大的幫助。

<sup>27</sup> 截至 2017 年 08 月 18 日為止。

專利技術轉移現況及產業經費挹注情形變化趨勢

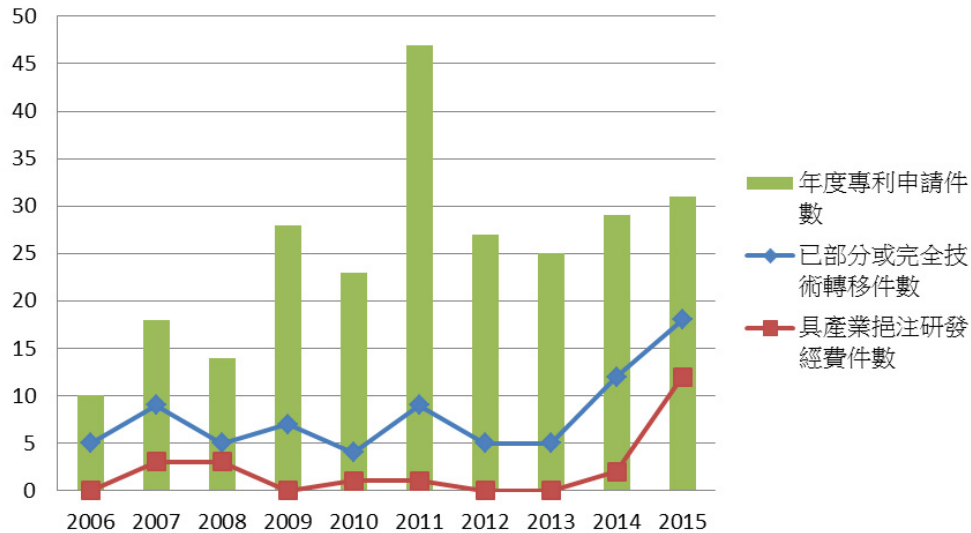


圖 18 領先研發者癌症相關藥物分子與化學領域、診斷及手術儀器領域申請案量與專利技術轉移現況、產業經費挹注情形變化

## 肆、綜合分析

### 一、專利資料於醫藥領域之應用注意

研究專利申請變化趨勢，通常可作為一領域產業發展方向、研發活力觀察或預測指標選項。但首先應注意醫藥相關專利特性以及我國專利申請資料組成特性。

醫藥相關發明，特別是有關藥物（包含藥品及醫療器材）具有特殊生命週期，致使專利申請變化趨勢對於產業之預測性有其極限。醫藥品由研發至上市前須經一連串臨床試驗並送主管機關審查通過後始取得上市許可；一般而言，醫藥品的專利申請及布局由標的篩選階段即開始進行，而取得專利後至真正取得上市許可通常需經過 10 年以上的時間，而其中僅有萬分之一、二的成功上市機率<sup>28</sup>。相較於可快速回應市場需求並進入市場競爭之一般性產品，使用醫藥品專利申請資料預測未來市場變化必須謹慎。

<sup>28</sup> 新藥審查，參見 <https://www.fda.gov.tw/upload/133/Content/2014033109011129474.pdf>（最後拜訪日 2017 年 9 月 18 日）。

另一方面，使用專利申請變化趨勢可以是醫藥品研發活力很好的觀察指標，但其亦另受限制，例如以我國具藥物分子與化學領域技術特徵之專利其第一申請人國別組成而言，由我國申請人所提出者僅占 7%（圖 5），若直接使用整體專利申請資料評估我國研發環境變化將有所偏差；再者，來自他國之申請案已為全球性布局後之結果，其亦未必可反映國際醫藥環境發展趨勢，此點不僅使用我國資料如此，放諸各國皆然，惟我國醫藥相關專利來源受他國申請影響甚深，應更為注意。

## 二、專利申請變化趨勢與管理特性探討

就本研究所呈現近十年我國癌症相關發明專利之變化趨勢及領先研發者專利管理模式，提出以下幾點分析：

### （一）整體申請案量變動趨勢

由分析結果可知，自 2008 年至 2013 年間向我國申請之癌症相關發明專利案件數逐年下滑，其推測可能原因主要有二，（1）研發能量下滑；（2）至我國布局意願降低。因我國癌症相關發明專利主要申請人來源為他國申請人，且由分析結果亦可見該等案量下滑趨勢係他國申請人申請案量下滑之反映，故整體申請案量變動趨勢探討主要係針對他國申請人申請案變動趨勢，藉由申請案組成核心—藥物分子與開發領域申請案以探討，我國申請人申請案之變動將於之後深入討論。

首先，關於研發能量變化部分，藉由藥物分子與化學領域申請件數變化，可見我國整體申請案量下滑主要係因他國申請人申請案量下滑之故。依此我們進一步利用研發量能高之醫藥先進國專利申請情形與我國變動趨勢比較。於此我們選用占他國申請人比例最高之美國專利申請資料進行簡要分析。見圖 19、圖 20，係 2006 年至 2015 年間向 USPTO 提出之癌症相關發明專利申請案，及其中具有藥物分子與化學領域技術特徵之申請案變化趨勢<sup>29</sup>。與我國相似的是，美國申請案量於 2008 年出現

<sup>29</sup> 使用 USPTO 癌症登月計畫所釋出之公開專利資料檔（參見 <https://developer.uspto.gov/product/cancer-moonshot-patent-data> [最後拜訪日 2017 年 9 月 18 日]）繪製，所釋出資料為 1976 年至 2016 年檔，本節僅擷取與本案比對區間 2006-2015 年資料。又，資料中同一申請案公開案與公告案會分別呈現，故所繪製圖係將公告案刪除後所為之統計。該專利資料檔係 2016 年 08 月 19 日所釋出，爰其中 2015 年申請案應尚未完全公開，2015 年數據亦僅作參考。



下滑斷點，但除可能因美國專利整體申請量較大，故該相對下滑斷點不如我國 2008 年之下滑明顯外，美國申請案量於 2008 年下降後大致於該低點趨向平穩而非如我國持續向下遞減，並於 2011 年後申請量已可見緩步回升<sup>30</sup>。

亦即，參考美國申請情形，於醫藥研發量能上較可能下滑之時點為 2008 年前後，並進而反應於專利申請量之下滑上，但基本研發能量仍能維持一定水準，使美國癌症有關專利申請案於 2008 年下降後仍能維持平穩至 2011 年並恢復上升趨勢。但我國申請量卻持續下滑至 2013 年後始回升，其結果隱含我國專利申請量下滑除研發量能改變外另有其他原因，例如研發量能下降後，廠商至他國布局更為謹慎，而廠商本身具有足夠能量且未來有進入一國市場之規劃始有至該國申請專利之布局。據此，接續亦應討論影響至我國進行專利布局意願降低之可能原因。

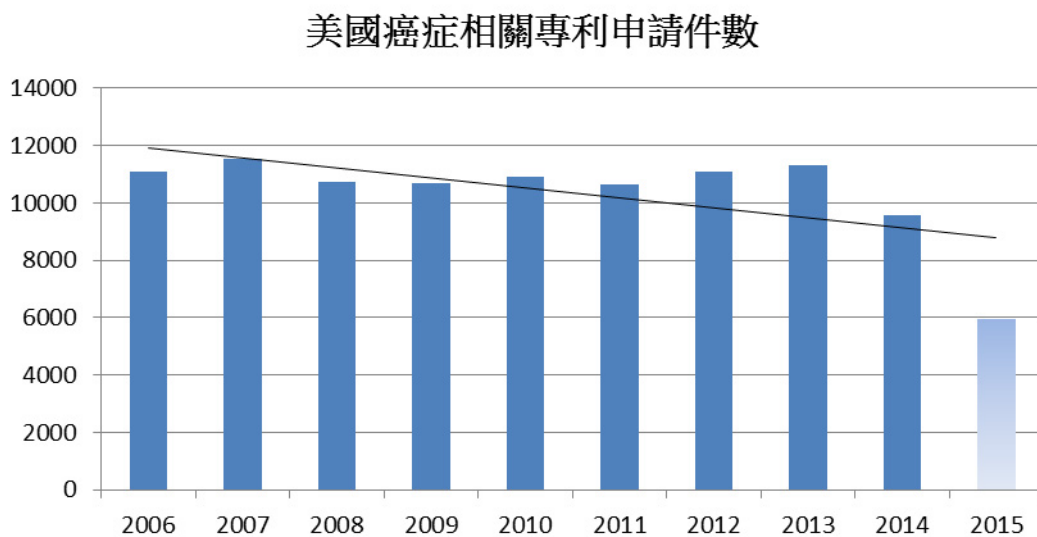


圖 19 美國癌症相關專利申請件數

<sup>30</sup> 至於 2014 年之驟降是否與案件公開時程有關仍有待未來更多資料公開後繼續觀察。

美國藥物分子與化學領域專利申請件數

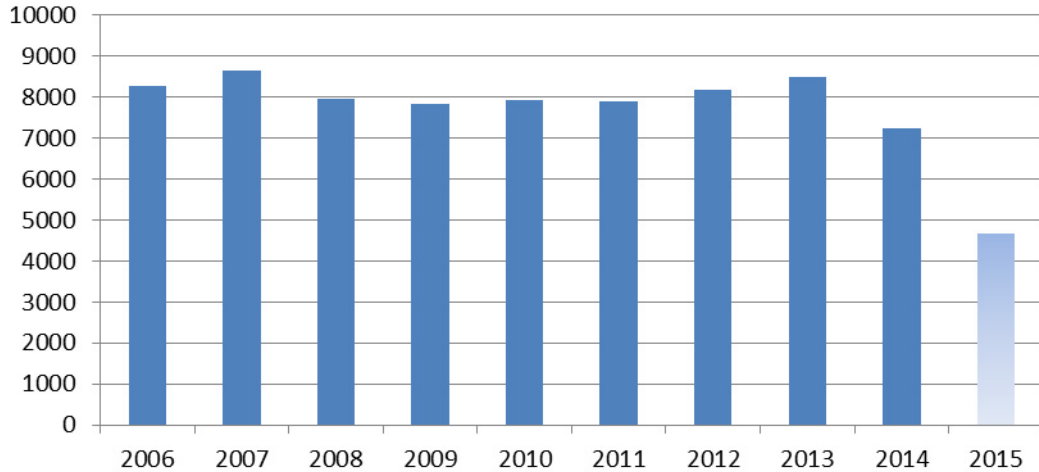


圖 20 美國藥物分子與化學領域專利申請件數

他國專利之專利布局反應產品未來上市之意願，故至我國布局意願係考驗一地市場及政策之吸引力；而對於癌症藥品上市意願之影響，可以由查驗登記上市機制及健保藥品價格政策角度觀察，於此分述如下。

癌症藥品查驗登記上市機制部分，我國係由衛生福利部食品藥物管理署（食藥署）負責，近年來其積極推動、加速各類醫療迫切需求之新藥審查<sup>31</sup>，歷年核准新藥件數逐年上升（如圖 21）；另利用食藥署所公開之藥物安全監視名單<sup>32</sup>整理癌症治療有關藥品及其發證年份並繪製核准量之隨時變化圖（如圖 22），可見歷年核准之癌症有關新藥雖依年分不同而有明顯之數量起伏，但整體而言核准量係呈上升趨勢，而未能對應我國專利申請量降低情形。自然，藥品安全監視名單並未涵蓋所有新藥樣態，惟其係低估實際癌症有關新藥核准數量，故其變動趨勢仍可作為過去政令方向之參考。另如前所論者，藥品自專利核准至商品化上市

<sup>31</sup> 104 年度新藥查驗登記審查成果回顧，衛生福利部食品藥物管理署，參見 <https://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?id=19542&chk=c237e72b-14e9-4a66-964e-5ce2937c0042>（最後拜訪日 2017 年 9 月 18 日）。

<sup>32</sup> 藥物安全監視名單，衛生福利部食品藥物管理署，參見 <http://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=38>（資料最後更新日期：2017 年 04 月 30 日；取得日期 2017 年 09 月 08 日）。

間有大約 10 年期間，2006 年至 2015 年間專利申請量變化雖非可直接對應 2006 年至 2016 年間藥品核准情形，但一地查驗登記政策之可近性仍可左右新藥品上市意願，進而提供至我國專利布局之誘因。惟由此藥品核准情形與前所統計之專利變化趨勢尚未顯示二者足夠之關聯性。

健保藥品價格政策影響部分，雖我國健保新藥核價與專利無關<sup>33</sup>，但於藥價調整層面，依 2013 年 10 月 02 日所發布之全民健康保險藥品價格調整作業辦法<sup>34</sup>，依我國專利法取得之有效成分或有效成分之組合專利藥品於藥價調整時具有優勢，有趣的是，該年份（2013 年）亦為我國藥物分子與化學領域申請量之最低及止跌回升之時點，健保藥價政策是否能充分成為新藥研發者至我國進行專利布局之誘因，於未來有關政策調整時仍可持續觀察。

### 歷年新藥核准件數

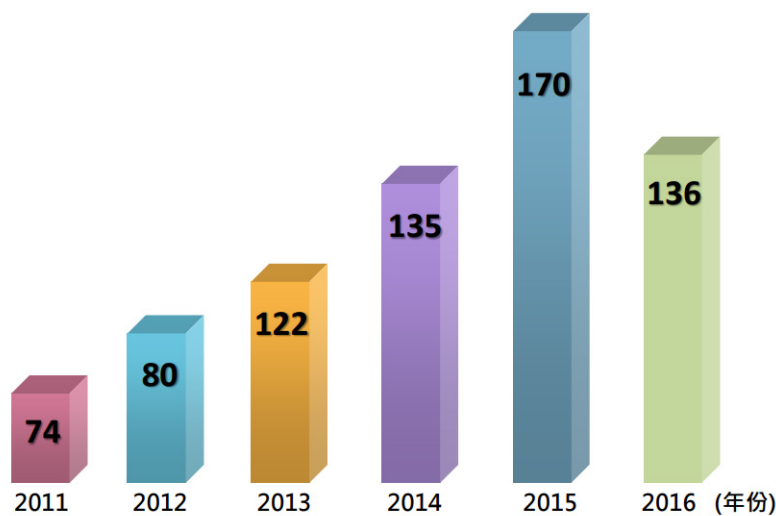


圖 21 我國歷年新藥核准件數<sup>35</sup>

<sup>33</sup> 全民健康保險藥物給付項目及支付標準。

<sup>34</sup> 全民健康保險藥品價格調整作業辦法第 3 條及第 13 條以下。

<sup>35</sup> 105 年度新藥審查成果回顧，衛生福利部食品藥物管理署，參見 <http://www.fda.gov.tw/TC/siteNews.aspx?sid=38&id=78>（最後拜訪日：2017 年 9 月 18 日）。

歷年核准癌症藥品件數  
-藥物安全監視名單所列新藥

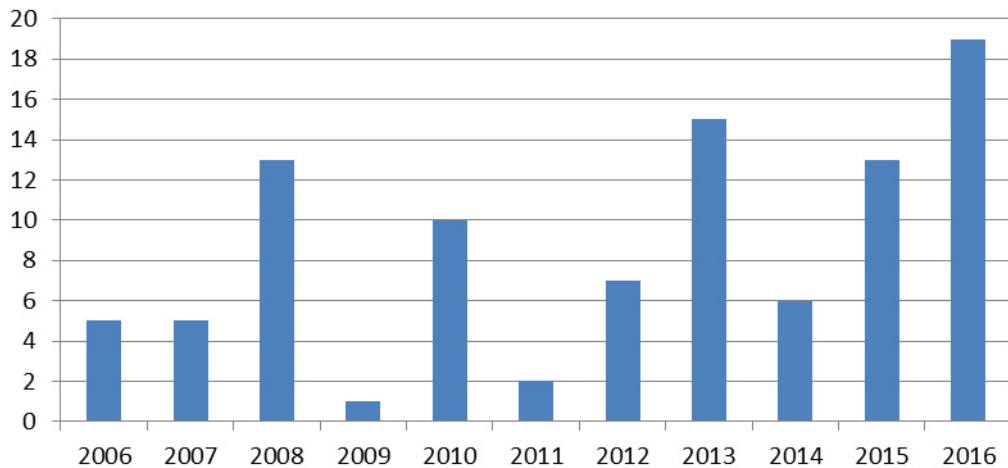


圖 22 歷年核准癌症藥品件數—藥物安全監視名單所列新藥

## (二) 我國申請人申請案量變動趨勢

政府鼓勵我國生技醫藥發展係跨部會進行，例如經濟部對於學界、法人等不同之科專計畫、教育部之卓越計畫、科技部產學合作相關計畫以及衛生福利部癌症研究計畫等皆於產、學、研各界多年耕耘。其對於我國癌症醫藥領域活力之培植成果，於我國申請人於癌症相關領域專利申請案量之逐年持續成長，以及癌症治療標的在地化之結果皆可清楚展現。惟相較於他國申請人以廠商為專利主要持有者，我國申請人仍係以學術研究機構更具研發活力。

他國申請人以廠商為申請核心可能源自於申請人至他國進行專利布局者，多有進入該國市場之考量，故至我國申請專利之他國申請人以廠商為主，以及與醫藥品領域中大藥廠集團更有能力進行世界性布局有關。但對於研發能量獲專利申請數量仍主要由學研單位所持有之情形所應注意者，如王偉霖於 2007 年一文所提及，「學術機構並非是推動其本身研究成果商品化的適當角色，因為學術界人士對商品及市場的掌握遠不如

私人企業。因此，若能有良好的產學合作制度，將學術界的研發成果順利移轉至民間企業，由其進行商品化的工作，則政府補助學術機構從事研究將更有實益，亦可促進國家的經濟成長」<sup>36</sup>，我國於民國 88 年公布科學技術基本法亦係積極鼓勵學術機構對產業技術轉移之方向，惟於同文研究成果中亦提出一憂慮，「國內各學術機構在競爭環境及國科會的鼓勵及要求下，或為了顯示績效而爭取更多研究資源，開始追求專利數量的成長，但並未注意到專利品質或對產業的實用價值，因此造成專利數量成長但授權金額有限的現象」<sup>37</sup>。

承上所論，本文於分析圖 18 中，雖可見 2006 年至 2011 年間各年專利申請件數快速提升，但技術轉移或產業挹注情形卻未有起色，此種生態研發能量將無法持久，且須持續仰賴國家經費經常性的補助，亦無法有效與產業發展相輔相成。於此，本文嘗試將圖 18 趨勢與積極推動學術研發能量提升以及技術轉移之學界科技專案（學界科專）計畫推動方向比較。

學界科專<sup>38</sup>積極鼓勵學界研發成果產業化並朝向商品化、事業化發展，自 2001 年開始推動「學界開發產業技術計畫」，以補助學界方式，鼓勵大學運用既有之基礎研發能量及設施，開發前瞻、創新產業技術，並以專利申請案件數作為計畫成果之一環。藉由圖 18 可知，學界科專確實帶動學研活力並使專利申請數逐年提升，但「學界開發產業技術計畫」於 2012 年 3 月停止受理後，專利申請數大幅下降，於本文數據蒐集期間，可見雖 2011 年整體專利申請案量增至最高點，但該年申請案多數研發經費亦仰賴單位年度經費或政府計畫經費維持，其後續技術轉移情形亦與 2011 年以前其他年份無異。可注意的是，學界科專於 2014 年 10 月轉型推動新制「產學研價值創造計畫」，由產學研單位共同執行，橋接三方研發資源，以產學研合作方式將學界研發成果商品化、事業化，自 2014

<sup>36</sup> 王偉霖，我國學術機構技術移轉機制實施成效與法律制度之檢討，科技法學評論，4 卷 2 期，2007，第 63 頁。

<sup>37</sup> 同前註，第 78 頁。

<sup>38</sup> 學界科技專案計畫，經濟部技術處，參見 [http://www.moea.gov.tw/MNS/doi/content/Content.aspx?menu\\_id=13394](http://www.moea.gov.tw/MNS/doi/content/Content.aspx?menu_id=13394)（最後拜訪日 2017 年 9 月 18 日）。

年起，除專利申請件數再次穩步提升外，整體產業挹注研發經費來源及申請案後續技術轉移比例皆明顯攀升，顯見產學研之早期合作對於整體研發活力之持續以及專利價值提升之幫助。此轉型後計畫成效未來仍值得繼續觀察。

### （三）產學研合作與技術轉移

藉由本研究調查結果亦可見早期產業資金挹注對於一技術順利技術轉移具有相當程度之幫助，其可能源自於廠商對與一開始投資標的之選定即符合自己需求，當然也有產學合作可以使研發方向更符合產業需求之助益。學術研究之獨立性與自由性是科學進展之動力，但適度與產業橋接亦可有效為研發成果加值，維持研發活力，亦可創造產業價值及社會效益。

惟就醫藥產業發展而言，醫藥產品由研發至商品化過程之長時間、高資本、高不確定性等特性都造成進入醫藥產業之障礙。考量我國醫藥研發環境與產業體質，欲模仿國際大型藥業建立完整的研發、臨床試驗、申請查驗登記至商品化上市之資源鏈並不切實際，即使有政府補助投入，仍可能因一、二次的上市失敗致使一家極具發展潛力之公司深受斫傷，且勢必重創國內醫藥產業之整體量能，於此可參考我國首例取得美國食品藥物管理局（Food and Drug Administration, FDA）核准上市之智擎公司胰臟癌藥品（ONIVYDE™），以接力合作開發及授權方式<sup>39</sup>完成最終產品上市挑戰。欲形成此種分工合作與技術轉移之產業鏈，產、學、研有效且多向技術與資訊交流是必要的。

我國學術研究機構領先研發者，對於建立技術轉移平台之期待仍高，由各機構普遍設立協助產學合作或技術轉移之單位，展現各學研單位對於技術轉移之積極性。但以技術媒介效率及可近性而言，一具有良好整合性及研發成果、技術轉移目的導向之呈現平台，使相關機構皆可自主將研發成果呈現其上，提供國內外單位參酌或可為努力目標極為重要。

<sup>39</sup> 智擎公司宣布 Merrimack 公司 ONIVYDE™ 加上 5-FU/LV 合併療法獲得美國 FDA 新藥核准通過（新聞稿），參見 <http://www.pharmaengine.com/upload/news/cnews151023.pdf>（最後拜訪日：2017年9月18日）。

目前搜尋我國除以單純專利檢索性質為主之資料庫<sup>40</sup>以外，較具有技術移轉推廣性質之資訊查詢平台，可見經濟部技術處「專利暨可轉移技術資料庫」<sup>41</sup>，該平台具有可移轉技術資料查詢功能，且藉由可移轉技術搜尋之執行單位選項之資料涵蓋範圍包括中研院、工研院、國衛院等法人研究機構，可謂具有目的導向及整合性質之平台。但其尚有部分推廣困難，除資料來源較為限縮（例如無學術單位來源）、未提供資料之來源、涵蓋範圍或性質之說明外，其查詢功能亦僅有年度、執行單位或關鍵字搜尋方式，對於有意尋求領域合作之業者而言有其使用之困難，而無法發揮本資料庫良好立意。

## 伍、結語

隨癌症盛行率與死亡率日益提高，全球對於癌症治療、預防、檢驗產品需求及市場將持續增加，可預見未來相關研究與發明也將越發蓬勃。本文聚焦我國醫藥領域中癌症相關發明專利，藉由整體發明概況與組成分析，了解我國癌症相關醫藥發明發展趨勢與特色。本文主要分為二大部分進行分析，第一部分為描述我國癌症相關醫藥發明特色，並進而選定較具代表性之潛力領域深入討論，第二部分則針對我國潛力領域領先研發者中代表群體進行專利管理方式調查。

整體而言，我國近十年間癌症相關專利整體申請件數受申請案主體，他國申請人申請案減少影響而逐年下滑，其所反映及未來應注意者，係我國衛生政策對於國外廠商醫藥產品所建構之吸引力；另若以申請案中我國申請人提出者觀之，則可見我國癌症醫藥發明環境之成長活力，惟仍應持續觀察專利之實際應用情形，並適當調整資源挹注後成果之評估指標，使我國深厚之研發能量能有效成為產業發展之動力。

綜上所述，其呈現我國醫藥領域長期深耕之積累，但也隱含未來發展之挑戰。以公共衛生角度而言，吸引好的癌症治療、預防、檢驗產品進入我國市場是首要

<sup>40</sup> 例如智慧局之中華民國專利資訊檢索系統。

<sup>41</sup> 經濟部技術處專利暨可轉移技術資料庫，參見 <http://infodata.ctdp.org.tw/content/application/infodata/d200110000000/guest-cntgrp-browse.php>（最後拜訪日 2017 年 9 月 18 日）。

考量，只有新科技進入一地市場規劃時，始有專利布局之展開，進一步言，當一新醫療科技確實商品化並進入一地市場時，該科技專利申請與布局始具意義。就我國以他國申請案占多數專利申請，其雖未能採用整體資料反應研發活力，卻可用以了解他國對我國市場之興趣，並用為施政觀察指標。

另一方面，藉由我國申請人專利申請發展趨勢，我國多年扶植及培養生技醫藥發展能量提升及在地化已漸可見成效，但目前仍由學術研究與研發為核心，如何使醫藥產業與學術研發成功銜接仍是待解決的問題，未來發展之挑戰亦相當嚴峻。拓展我國產、學、研對於合作研發、投資標的範圍，有效探索、取得採用我國或他國研發成果，並將我國產、學、研之開發成果展現予他國投資人或接續研發者，擴大分工合作夥伴對象應為下一步癌症相關生技醫藥領域發展之努力方向。



## 工具機工業 4.0 專利趨勢分析

陳庭弘\*、楊耀瑜\*\*、董子儀\*\*\*

### 摘要

目前世界各國的許多產業都朝向工業 4.0 邁進，以德國在工業 4.0 的發展為例，德國以機器設備製造業為主體，前後延伸至整個價值鏈的虛實整合；美國則以加快工業生產物聯網軟體開發、製造業回歸為主；中國大陸則以「中國製造 2025」為政策，將製造大國轉型為技術強國，而工具機產業也在高度自動化需求之下帶入了此概念，並進行後續的研究，伴隨而來的即為各式各樣關於工業 4.0 應用於工具機方面的新技術出現，並申請專利保護；然而，專利制度是以授予專利權人於一定年限的排他權來換取發明人將原本保密之技術公開，使大眾可以做進一步的改良，避免重複研發的資源浪費，甚至可避免特定技術隨持有人過世而消失<sup>1</sup>，因此申請專利除了能保護自身權益外也能促進相關產業的發展。為了解工業 4.0 在工具機上的發展趨勢，本文針對工具機領域與工業 4.0 及相關專利進行分析，並深入研究工具機工業 4.0 專利的其中幾項技術進行延伸分析，研究工具機工業 4.0 專利技術目前的發展趨勢，供業界未來在產品研發或是專利申請之參考用。

關鍵字：工具機、工業 4.0、專利分析、專利申請、物聯網、大數據

\* 作者現任職於財團法人專利檢索中心。

本文相關論述僅為一般研究性之探討，不代表本局之意見。

<sup>1</sup> 齊豐潤、周雅，專利：科技圈的新「戰場」，你需要知道如何掌握好這把「利器」，<https://kknews.cc/tech/mgj8xqz.html>（最後瀏覽日：2017/08/10）。

## 壹、前言

全球工業曾歷經第一次工業革命，利用水力及蒸汽的力量作為動力源，突破了以往人力與獸力的限制；第二次工業革命：使用電力為大量生產提供動力，也讓機器生產機器的目標得以實現；第三次工業革命：使用電子裝置及資訊技術來校除人為影響，以增進工業製造的精準化、自動化。為因應全球工業提升生產效率、降低製造成本與增加產業附加價值的目標，各國政府協助產業轉型、驅動經濟成長，並宣告第四次工業革命時代來臨。以智慧工廠為核心，加上物聯網構成工業 4.0 之架構，智慧工廠可大規模生產差異化產品，生產設備間不但能藉物聯網相互溝通，更可透過大數據與雲端運算，進行自主管理與改善<sup>2</sup>。

主要國家工業 4.0 的發展狀況大致如下：（1）德國，其製造業技術優勢結合軟體與網路，以智慧工廠為精神，首先推出「工業 4.0」；（2）美國，美國政府提出的「再工業化」政策，吸引長期外移之製造業回流，並藉由網路經濟服務推動先進製造業；（3）日本，因應經濟長期不景氣與高齡化社會，日本政府提出「產品製造產業振興計畫」，利用發展機器人技術，提升產業生產效率並降低製造成本，增加產業附加價值，協助產業轉型，驅動經濟成長；（4）中國大陸，中國大陸政府實施製造強國戰略第一個十年的行動綱領「中國製造 2025」，發展主軸為實現資訊技術與製造技術深度融合的網路化、智慧化製造；（5）南韓，提出「製造業創新 3.0」計畫，透過資訊技術、軟體、物聯網等新興技術的整合，導入智能生產概念並實現智能工廠建置；（6）我國行政院推動「台灣生產力 4.0 發展方案」，主要策略即是結合國內智慧機械及資通訊的優勢，運用物聯網、智慧機器人及大數據分析等技術，再加上精實管理，促使我國相關產業邁入工業 4.0 階段<sup>3</sup>。

製造業要發展工業 4.0，精密機械設備是製造業中最重要元素，工具機產業又是精密機械設備中最具代表性的產業，發展智慧工具機，不但可以提供製造業者面對未來競爭，更可切入更高階的製造業，幫助我國產業升級轉型。

<sup>2</sup> 魏傳虔，工業 4.0 智慧工廠未來發展趨勢與商機，<http://www.teema.org.tw/download/doc/0003%5B20150414%5D.pdf>（最後瀏覽日：2017/08/10）。

<sup>3</sup> 汪建南、馬雲龍，工業 4.0 的國際發展趨勢與台灣因應之道，國際金融參考資料，第六十九輯，頁 133-155。

本文擬就近十年<sup>4</sup>來工具機工業 4.0 之相關專利進行分析，先從專利申請數量做探討，繼而就相關之國際專利分類（International Patent Classification, IPC）的主目（main group），與 G05B19/00（程序控制系統）領域來進行分析，藉此評估全球工具機工業 4.0 相關專利之申請數量及其技術分布情形，提供有意研發與申請此領域技術專利的廠商在進入市場前參考。

## 貳、檢索範圍

本文以工具機（Machine Tool）與工業 4.0（Industry4.0）之重要技術詞彙及其衍生同義詞進行檢索，使用 LexisNexis PatentStrategies 作為檢索之資料庫，檢索的專利申請日區間為 2007 年 01 月 01 日至 2016 年 12 月 31 日，而檢索日期為 2017 年 07 月 31 日，共得到在美國、歐洲、世界智慧財產權組織、韓國、日本、中國大陸及我國等國家／地區公開的發明專利共計有 1513 筆，經人工資料判讀後進行初步篩選剔除不相關專利，留下 1350 筆（以下稱為工具機工業 4.0 相關專利案），以作為後續各項分析的資料來源。

## 參、工具機工業 4.0 相關專利案之申請數量

圖 1 為工具機工業 4.0 相關專利案之前 10 大專利被申請數量國家／區域的分析。如圖所示，工具機廠商在中國大陸申請的專利數量最多，其次是美國與日本。可見工具機工業 4.0 相關專利案的布局主要還是集中在世界前三大經濟體（分別為中國大陸、美國、日本）。我國專利申請數量位居第 6，於德國之後，根據主計總處統計之 2015 年世界主要工具機生產國總產值，我國排名全球第 7 位<sup>5</sup>，工具機產值與專利申請數量全球排名大致相同。

<sup>4</sup> 工具機產業導入工業 4.0 相關技術的概念大約 10 年，故以 2007~2016 年共 10 年作為本文分析的基礎區間。

<sup>5</sup> 趙曉慧，台灣工具機產值全球排名第 7 位 遜於陸日韓，<https://www.nownews.com/news/20161212/2336863>（最後瀏覽日：2017/08/10）。

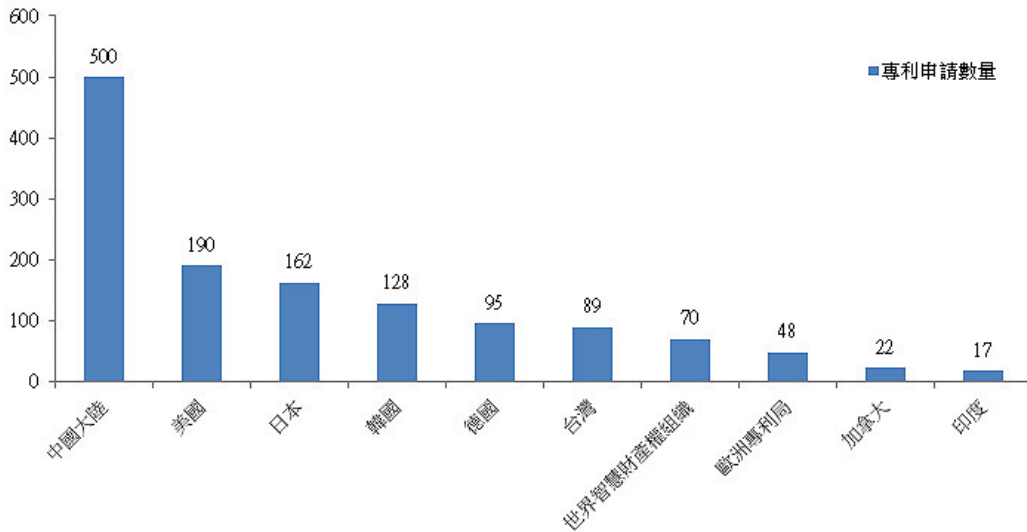


圖 1 工具機工業 4.0 相關專利案前 10 大專利被申請數量國家／區域分析

圖 2 為工具機工業 4.0 相關專利案有關申請年份的趨勢分析，自 2012 年開始全球每年工具機工業 4.0 相關的專利申請案量穩定成長，2015 年時申請案已超過 200 筆，其中，中國大陸專利申請案數量，從 2015 年開始超過全球申請案量的一半，可見中國大陸政府在 2015 年 3 月提及的「中國製造 2025」計畫，影響了各工具機廠商在世界的專利布局；韓國、日本政府雖也有推出工業 4.0 相關政策，但相對 2013 年，2014 年至 2015 年申請數量反而逐年減少，可能與製造工廠外移、研發期程等因素有關，另 2016 年的專利申請案因有部分案件仍未早期公開，無法進行統計，但以目前所呈現的數據觀之，2016 年的整體專利申請案量還是持續成長中，顯示工具機相關技術仍然持續受到關注與重視。

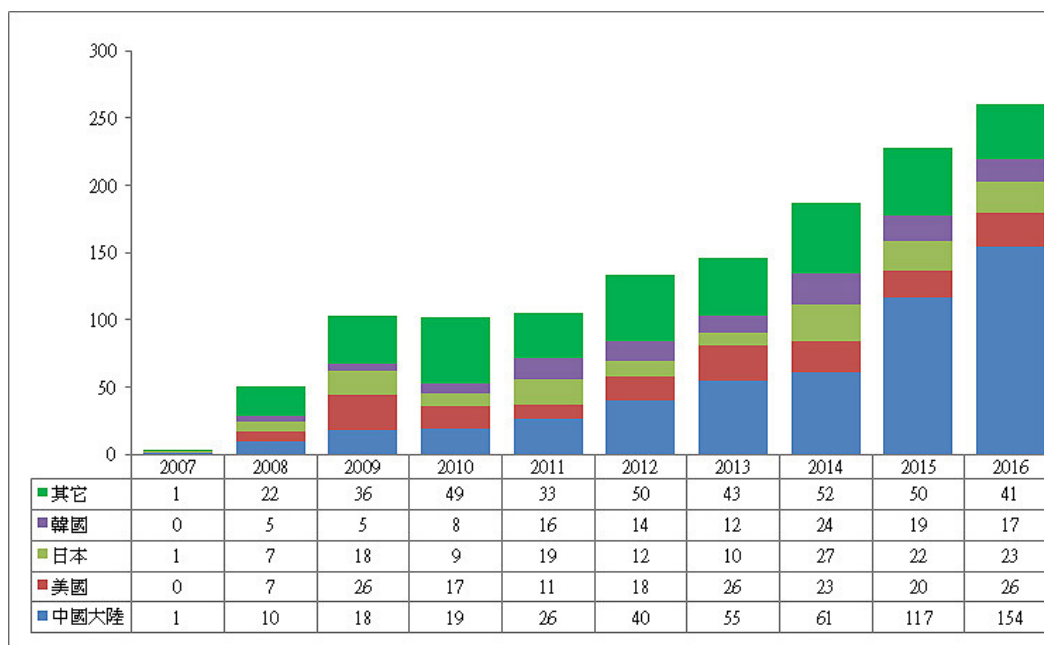


圖 2 工具機工業 4.0 相關專利案以各國專利申請數量之申請年份分析

## 肆、工具機工業 4.0 相關專利案之前 10 大 IPC 分析

圖 3 為工具機工業 4.0 相關專利案之前 10 大 IPC 分析（以主目為分析單位），其中工具機工業 4.0 相關專利案之前 10 大 IPC 占整體 39.7%，而前 10 大 IPC 以外之 IPC 以下稱為 OTHER（其它，60.2%），OTHER 之所以占如此多的比例，係因為目前工業 4.0 相關技術為各國的研發重點，申請人所研發之技術可能是一種結構或原理，也可能是一種方法，其運用的領域也各自不相同，導致 IPC 領域分布較廣，並且 OTHER 之中的每個 IPC 皆只有零星案件數。如圖所示主要的 IPC 依序為 G05B19/00（21.9%；程序控制系統）、G06F17/00（3.6%；數據計算方法或數據處理方法）、B23Q17/00（3.6%；工具機指示裝置或測量裝置）、B23Q15/00（2.1%；切削速度或位置之自動控制）等。G05B19/00 占有大部分的申請數量，可見程序控制系統為工具機工業 4.0 發展技術的重點。

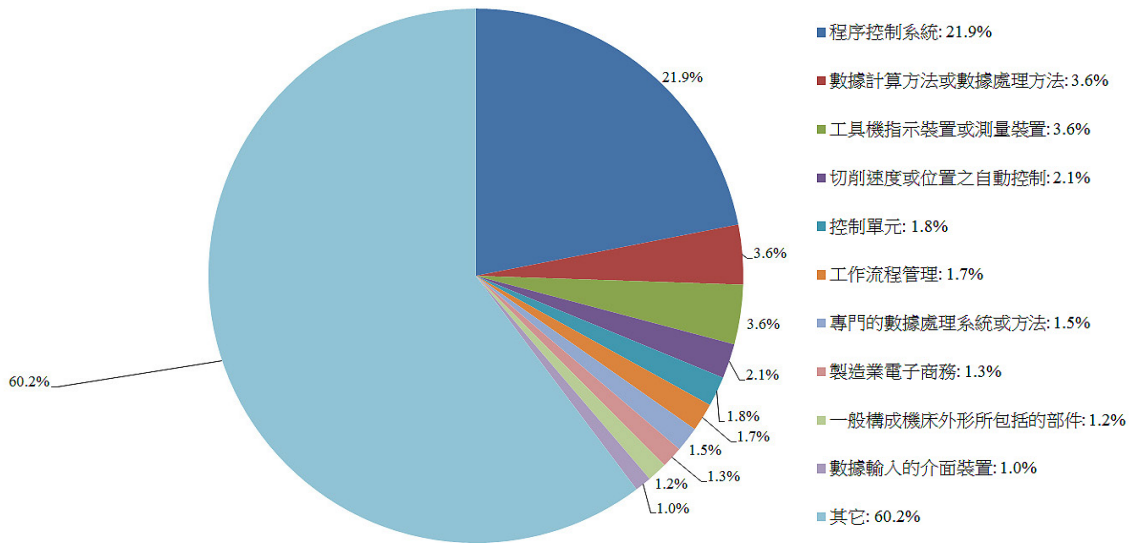


圖 3 工具機工業 4.0 相關專利案前 10 大 IPC 分析

圖 4 為工具機工業 4.0 相關專利案前 10 大 IPC 之申請年份的分析，X 軸為申請年份，Y 軸為 IPC，Z 軸為工具機工業 4.0 相關專利案數量，將近 10 年專利申請與前 10 大 IPC 彙整成三軸圖；G05B19/00 在此 10 年中都持續保持最多的專利申請數量，並不受景氣或技術循環的影響，可見程序控制系統始終為市場的主流技術，並未被恆值控制系統<sup>6</sup>、隨動控制系統<sup>7</sup>所取代；G06Q10/00（工作流程管理）、G06F9/00（控制單元）、G06F17/00、B23Q17/00 等技術也在 2013~2016 年間皆維持穩定的專利申請數量；而 G06Q50/00（專門的數據處理系統或方法）、G06Q30/00（製造業電子商務）與 B23Q15/00 在 2016 年目前公開資訊中無相關專利申請案，相較於先前年度明顯減少；在 G06F9/00 部分，雖然專利申請數量相對 G05B19/00 較少，但每年仍維持相對穩定的專利申請案量。

<sup>6</sup> 恆值控制系統：給定值不變，要求系統輸出量以一定的精度接近給定希望值的系統，如生產過程中的溫度、壓力、流量、液位高度、電動機轉速等自動控制系統屬於恆值系統。

<sup>7</sup> 隨動控制系統：給定值按未知時間函數變化，要求輸出跟隨給定值的變化，如跟隨衛星的雷達天線系統。

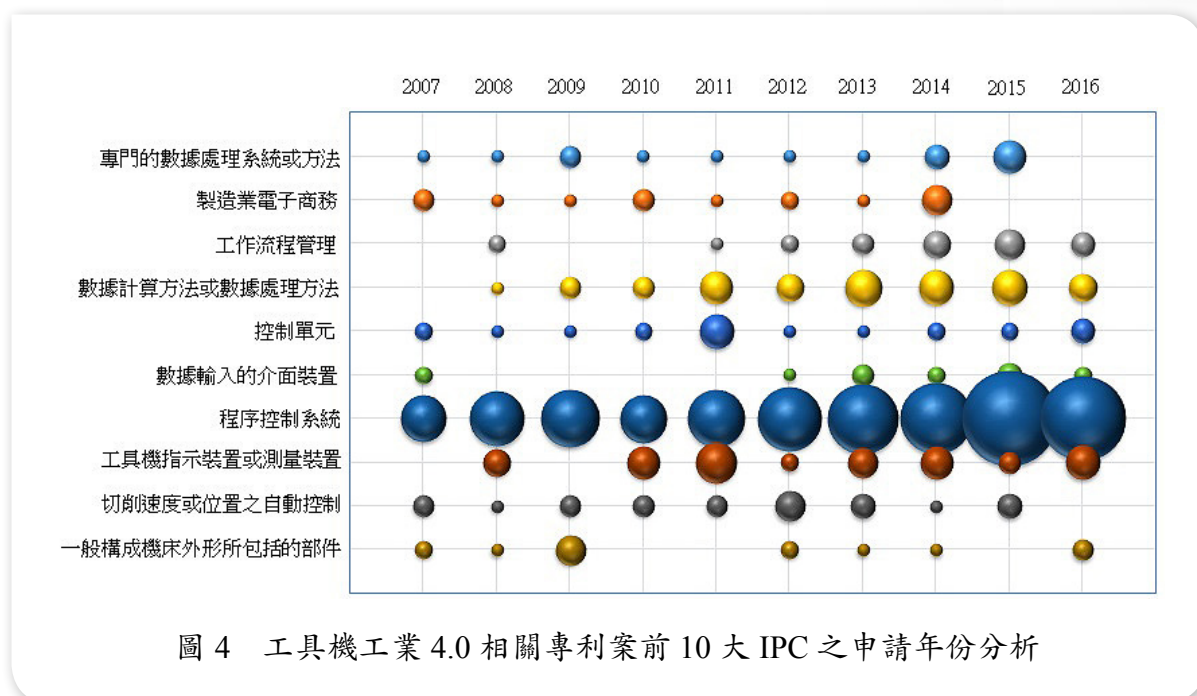


圖 4 工具機工業 4.0 相關專利案前 10 大 IPC 之申請年份分析

圖 5 為工具機工業 4.0 相關專利案以 IPC 前 10 大專利被申請國家（區域或組織）專利申請數量分析，X 軸為前 10 大專利被申請國家（區域或組織），Y 軸為前 10 大 IPC，Z 軸為工具機工業 4.0 相關專利案數量，將前 10 大專利被申請國家（區域或組織）、工業 4.0 相關專利申請數量與前 10 大 IPC 彙整如三軸圖；中國大陸在前 10 大 IPC 都有為數不少的公開專利；日本明顯在 G05B19/00 公開專利數量最多，B23Q17/00 核准專利數量居第二，B23Q15/00 則居第三；在我國 G05B19/00 同樣也是公開專利數量最多之技術領域。

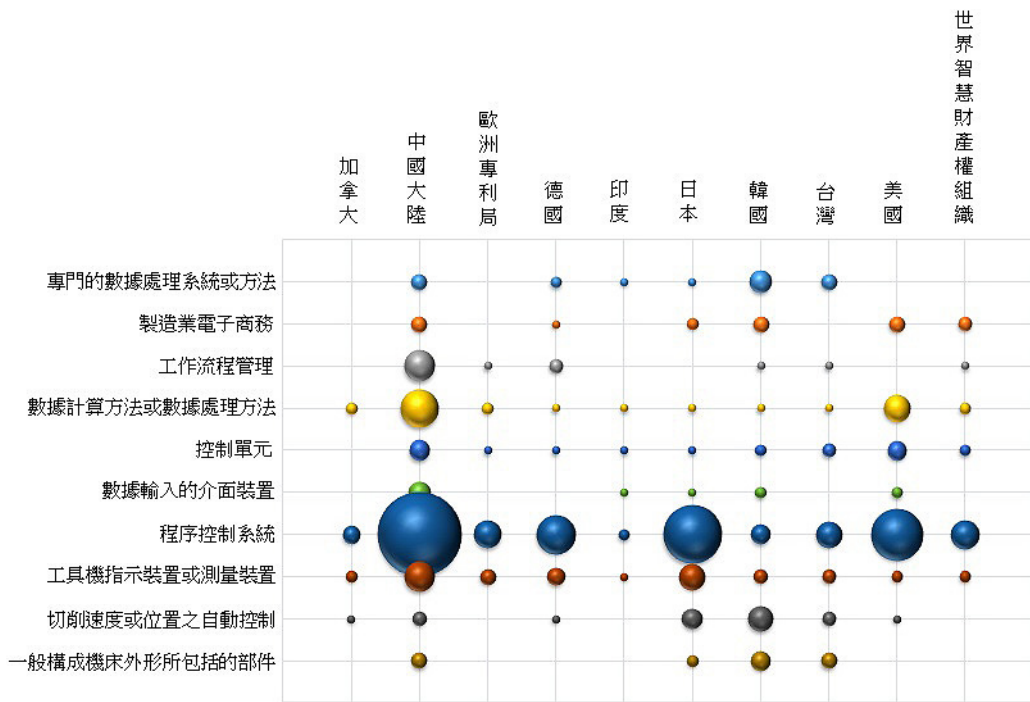


圖 5 工具機工業 4.0 相關專利案前 10 大專利被申請國申請數量分析

進一步探究我國廠商在國內申請專利的技術內容，在 G05B19/00 的技術領域中，包括可與不同型號加工機控制器同時連線之方法的相關技術，其電腦系統具有整合執行模組及可與整合執行模組互動之使用者介面，整合執行模組中有多組可分別與不同型號之控制器溝通之應用程式介面，使整合執行模組可與各應用程式介面所對應的控制器同時連線，整合執行模組又與遠端連線模組相連結，遠端連線模組可將由整合執行模組所擷取之資訊傳送至遠端伺服器中，遠端伺服器主動透過網路發送加工機的狀態與警報簡訊至使用者端，這是強調整合既有不同型號工具機在工業 4.0 雲端上的應用。

在 G06F9/00 領域中，係運動控制核心的多工處理器的相關技術，多工處理器的封裝基板包含：中央處理單元，負責解析相關運動及控制資料；運動控制單元，受程序執行以控制運動參數，並驅動裝置的動作；邏輯控制單元，執行程序中的邏輯控制參數；網路單元，處理網路通訊的運算來做即時資料互通。將多工



處理器應用在 PC-Based 之運動控制系統，使我國廠商具有低成本、模組化設計、增加系統彈性、降低維修困難度等優點。

可見我國研究機構與國內廠商在 G05B19/00、G06F9/00 兩個技術領域，還是具有一定的研發能力，並也逐步朝向智慧機械以及工業 4.0 的技術層面邁進，迎合市場的需求，亦拓展了我國工具機的技術地位。

## 伍、工具機工業 4.0 相關專利案在 G05B19/00 技術領域之分析

工具機工業 4.0 的技術研究種類繁多，本節以工具機工業 4.0 相關專利案申請量，在各國與我國申請最多的 G05B19/00 技術領域作為分析對象，共計有 304 筆之相關專利案，經人工篩選後剩下 274 筆，討論其專利申請概況，並提供市場新進廠商初期評估之用。

G05B19/00 專利 10 大專利申請人之統計，如圖 6 所示，以發那科（FANUC Ltd.，世界第一大控制器大廠）的數量最多，占 12%，德馬吉森精機（DMG MORI CO., Ltd.，德、日合作的全球最大的切削工具機製造商）居次，占 6.9%，三菱電機（Mitsubishi Electric Corporation，日本第二大 CNC 控制器大廠）居第三，占 3.3%，可見發那科投入在這個領域的專利布局，大幅領先其他競爭對手。

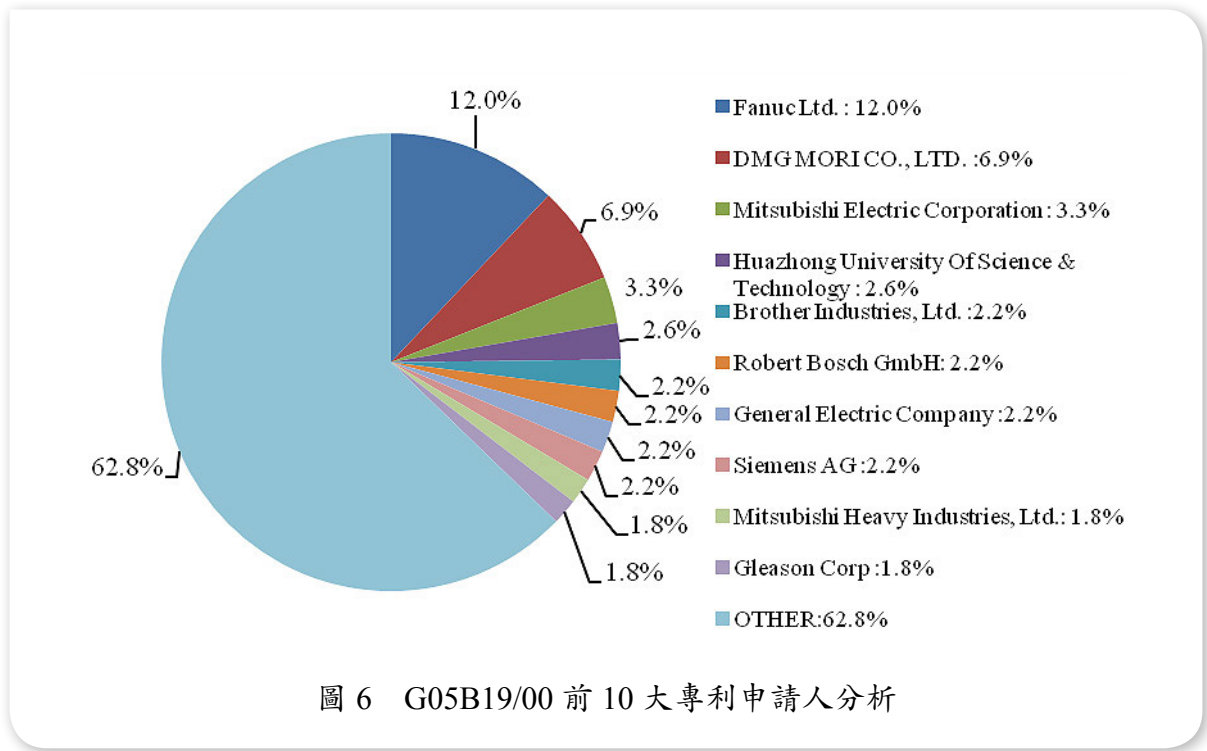


圖 6 G05B19/00 前 10 大專利申請人分析

圖 7 為 G05B19/00 技術領域重點的分析，專利數量最多的是有關工件製造 (Work Piece) 的技術，其次是數值控制設備 (Numerical Control Devices) 相關的技術，專利數量居第三的是即時控制 (Real Time) 技術，由此可知工具機工業 4.0 在程序控制系統方面技術的開發，以工件製造上的研究最為熱門；其次是運用數值指令操控工具機動作的技術；另外，即時控制方面，藉由加工資料即時採集，再對工具機作快速回應的技術也有相當數量的專利申請。

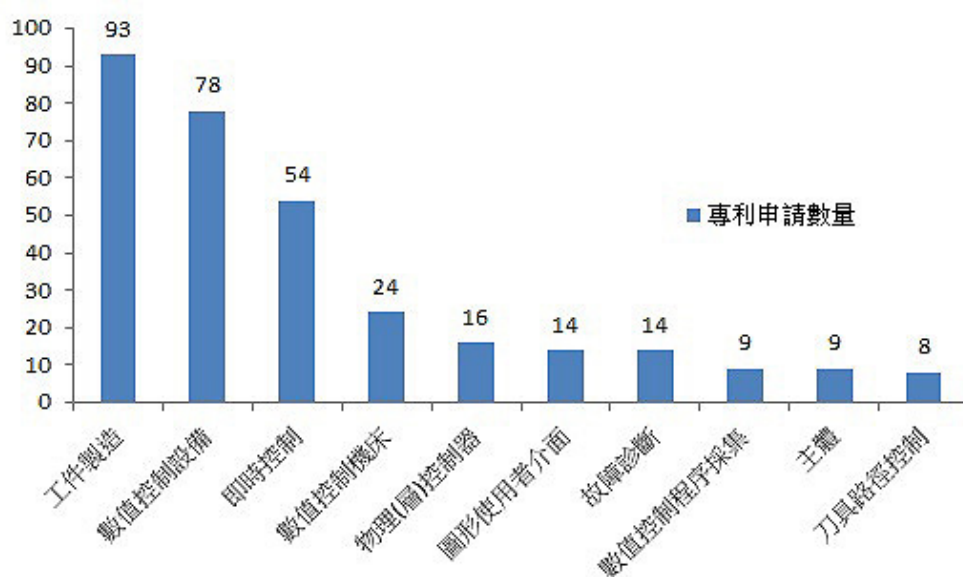


圖 7 G05B19/00 技術領域重點分析

圖 8 為 G05B19/00 之關聯技術的重點分析，工件製造相關專利的主要技術重點在：數值控制 (Numerical Control) 與操作參數，工件相關參數的調整 (Operating parameter)。數值控制設備相關專利的主要技術重點在：通訊界面 (Communication Interface) 與控制應用 (Control applications) 的數值控制裝置；即時控制相關專利的主要技術重點在：遠端控制器 (Remote controller) 與生產線 (Production Line) 的即時偵測與控制。

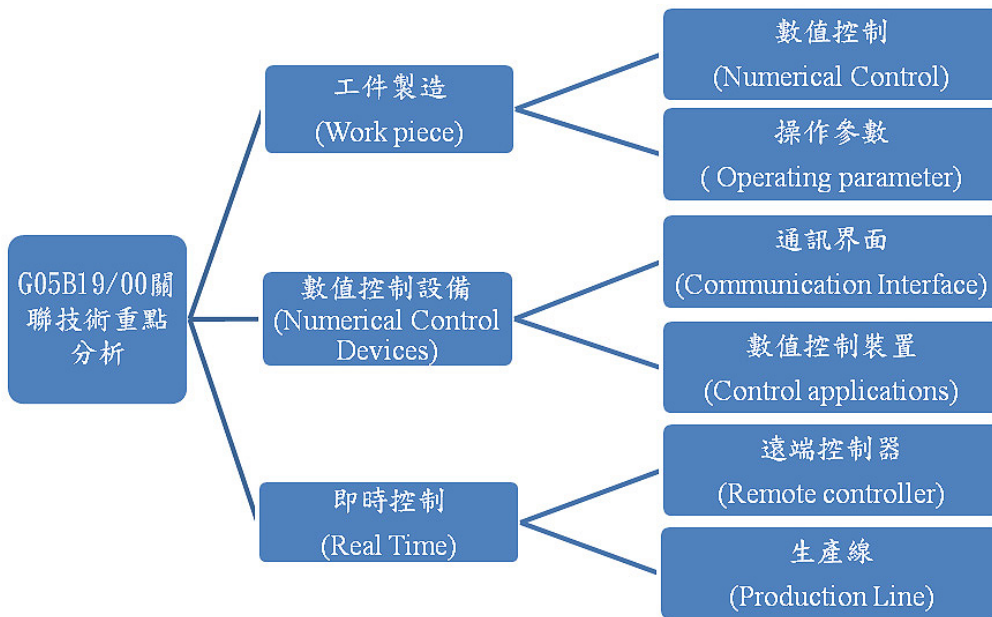


圖 8 G05B19/00 關聯技術重點分析

圖 9 為 G05B19/00 領域技術重點之專利申請人的分析，由發那科在數值控制設備領域的申請案最多，因其為全球第一大數值控制設備大廠，各大工具機廠皆將發那科控制設備當作主要首選配備；除了工件製造 (Work piece) 外，發那科在數值程式取得 (NC program Acquisition) 的研發也多有所著墨，控制設備需經由程式輸入來操作工具機的動作，因此程式的擷取亦為其研究的重要課題。發那科於 2013 年日本國際工具機展覽會 (27th JIMTOF) 陸續發表可共用內部伺服驅動器與馬達的 CNC 控制器，其內建更多智慧自動化功能與辦公室電腦連結的人機介面新平台，加入虛實整合策略 (Cyber-physical system)<sup>8</sup>，接著在 2016 年日本國際工具機展覽會 (28th JIMTOF)，發那科發表針對工廠自動化 (Factory Automation) 與物聯網 (Internet of Things, IOT) 系統，該系統稱為「發那科智慧末端連接與驅動系統 (FANUC Intelligent Edge Link and Drive system, FIELD system)」，該發那科智慧末端連接與驅動系統，分為二個階層，末端層 (Edge

<sup>8</sup> 陳念舜，工具機微軟名副其實 發那科漸進工業 4.0，<https://www.ctimes.com.tw/DispArt-tw.asp?O=HK03MAU8XOUARASTD6> (最後瀏覽日：2017/08/10)。

layer)、霧層 (Fog layer)，該末端層會藉由 MT-LINKi 軟體連接工具機、機械人、程式控制器 (PLC)、馬達，或是控制他廠的生產機械，再經由與生產機械上感測裝置連接，可蒐集生產線上的零件資訊或生產狀態，並上傳到霧層，藉由在霧層的人工智慧分來析末端層所傳送的訊息，例如以零停機 (Zero downtime) 為例，該零停機為發那科與思科系統公司 (Cisco) 發展的一種回饋控制軟體，該軟體存在於思科系統公司的雲端，其可藉由遠端監控的方式，監看機器人上感測裝置所回傳之資訊，由人工智慧分析機器人的現況，避免不必要的停機或維修，造成生產的損失；此外，該發那科智慧末端連接與驅動系統不限用於單一工廠，而是多個工廠可一起連接作為資訊共享。並且於 2017 年歐洲工具機大展 (2017 EMO)，發那科主題依然著眼於工業物聯網與人工智慧相關技術，由上述展覽得知，發那科有工業 4.0 的概念約在 2013 年開始，正式進入工具機的工業 4.0 或 IOT 的時間點約在 2016 年，而在這基礎之上，發那科除了強調工業 4.0 外，目前也積極的布局人工智慧應用於工業化上的發展<sup>9</sup>。

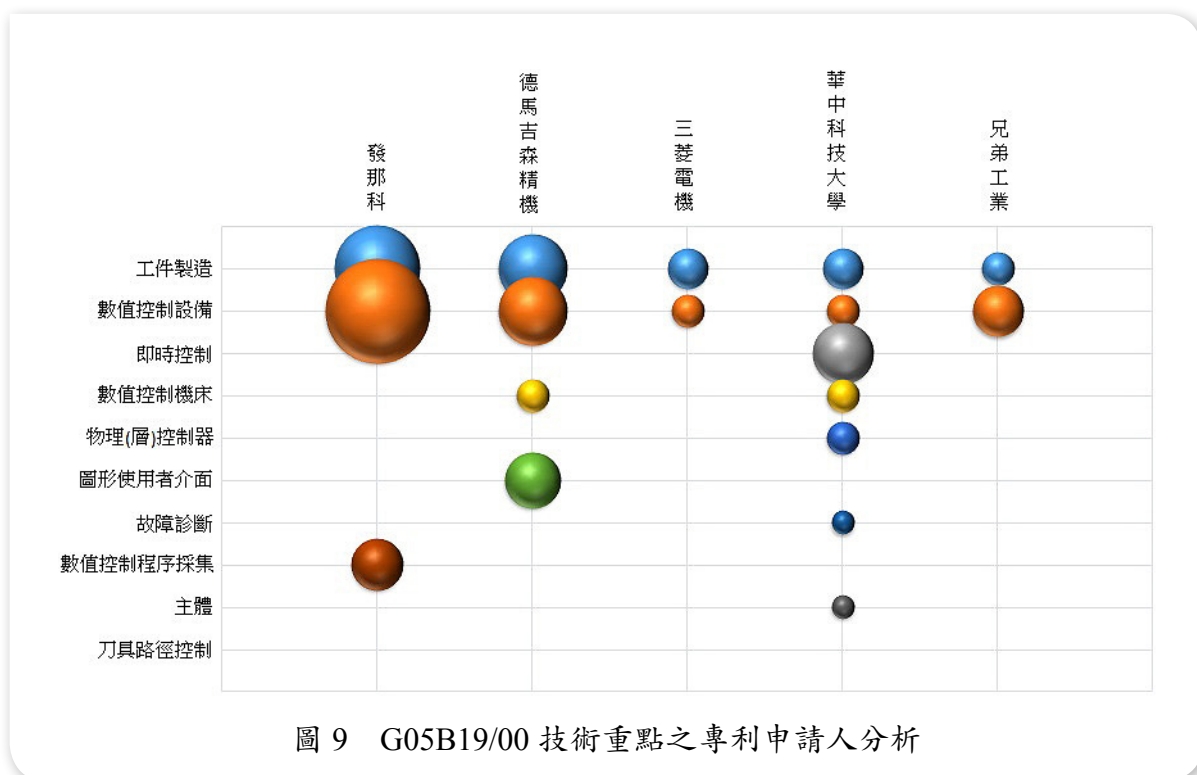
如圖 9 所示，世界知名工具機大廠德馬吉森精機因有自有品牌的工具機與控制設備，因此在工件製造與數值控制設備都有投入技術研發與專利申請，申請的方式較為全面，以確保技術來源無虞，不會因核心技術掌握在別人手上，而失去競爭力。在廣受矚目德國的工業 4.0 中，工具機也開始積極活用物聯網。以軸承零件開始的舍弗勒以及工具機製造的德馬吉森精機兩家公司，以融入工具機的工業 4.0 為目標，積極推動「工具機 4.0 (Machine Tool 4.0)」計畫，這是融入了工具機數位化，以及智慧化的計畫。舍弗勒於德馬吉森精機的工具機上安裝了 60 個感應器，如此一來，可以取得工具機運轉數據，以往無法實行的運轉監視、預知保全、提升品質等都得以實現。舍弗勒公司與德馬吉森精機透過「工具機 4.0」所得到的實績，發展出製程數位化的解決方案，並且已經準備好的數據池 (Data Pool)，用以儲存舍弗勒製品所產生的數據，也就是雲端服務「舍弗勒雲端 (SCHAEFFLER-Cloud)」，除了可以實現數位化工具機間的溝通之外，往後亦可實現大數據的收集以及分析<sup>10</sup>。

<sup>9</sup> FANUC Ltd. 'Highlights of FIELD system Corner', <http://fanuc.co.jp/en/JIMTOF2016/field.html> (最後瀏覽日：2017/08/10)。

<sup>10</sup> 崔海川、葉秀玲，舍弗勒集團與 DMG 森精機共同描繪的工具機 4.0，[www.tami.org.tw/wisdom\\_machine/wisdom\\_machine-718-1.pdf](http://www.tami.org.tw/wisdom_machine/wisdom_machine-718-1.pdf) (最後瀏覽日：2017/08/10)。

如圖 9 所示，三菱電機在數值控制設備與工件製造上都有所申請，因其為日本控制設備大廠，面對全球化競爭與確保研發成果獲得保護，對此領域申請相關專利保護也是必須進行的工作之一。三菱電機所推出的「e-F@ctory」生產製造的概念。

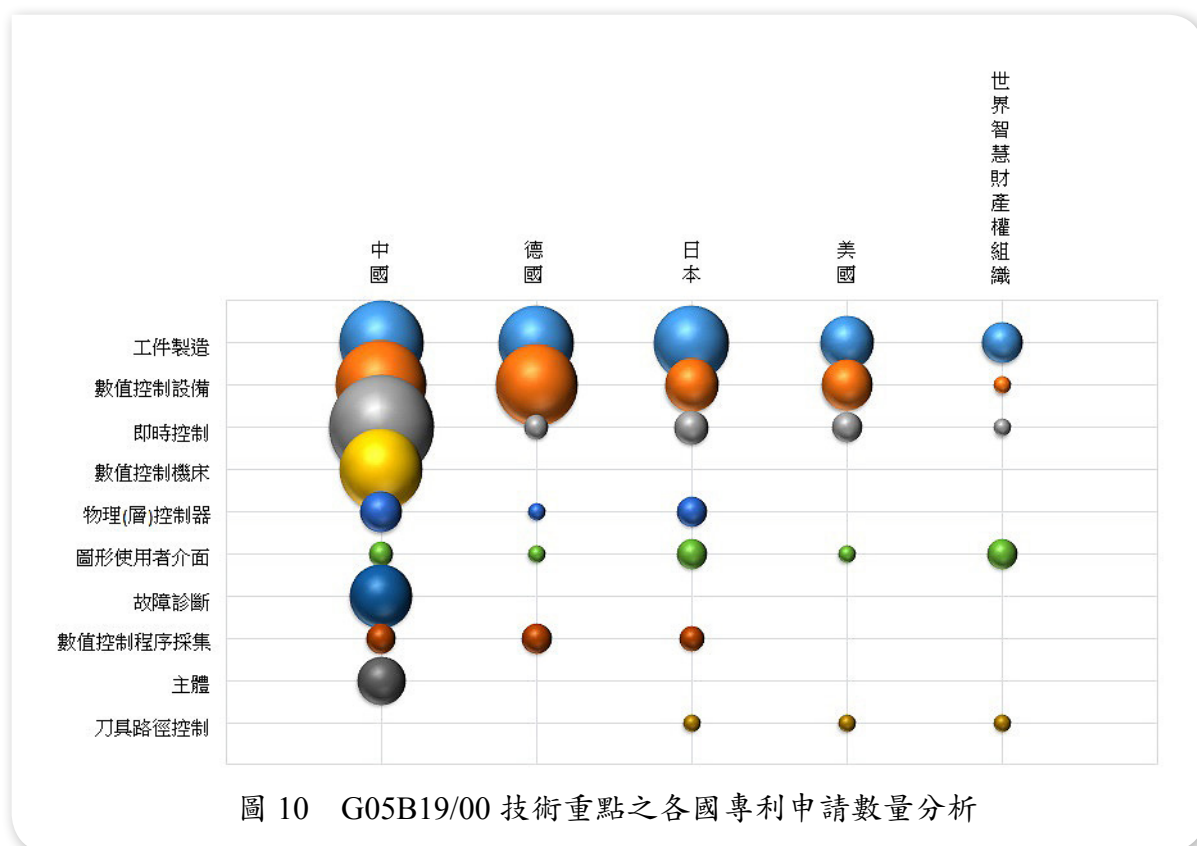
其概念是由工廠自動化（Factory Automation）生產端，包含 CNC 控制器、PLC 控制器與感測器，基於開放網路 CC-link IE<sup>11</sup> 現場匯流排協定作相互的溝通；資訊科技（Information Technology）端，包含從工程鏈、產品設計、工序設計、生產製造、銷售、物流與服務都經由雲端與大數據作運算與決策；邊緣計算（Edge computing）端，包含藉由三菱 i 控制器與製造執行系統（Manufacturing Execution System, MES）作數據整理與執行。運用工廠自動化、資訊科技的合作以及數據情報化，可提升生產效率、提高品質、節能、加強安全性與資訊保密，這是三菱電機在程序控制系統產品上的應用。



<sup>11</sup> CC-Link，<https://zh.wikipedia.org/wiki/CC-Link>（最後瀏覽日：2017/08/10）。

圖 10 為 G05B19/00 之技術重點對各國專利申請數量的分析，由圖 10 所示，中國大陸在各個技術重點都有申請專利，可見中國大陸在 G05B19/00 的技術重點技術申請較為全面，且各專利申請人把中國大陸當作世界工廠以及看好其市場前景，大量申請各式各樣的相關專利，如故障診斷（Fault Diagnosis）與工具機數值控制狀態等。

而日本、美國與德國在三個技術 Work Piece、Numerical Control Devices、Real Time 申請的數量比較平均，皆為三國專利申請的重點，如果新進廠商現在想要切入此三個技術重點的市場，競爭性相對較高，將面臨相似產品品牌、價格與專利技術的挑戰。



## 陸、結語

行政院推動「台灣生產力 4.0 發展方案」，主要策略即是結合國內智慧機械及資通訊的優勢，運用物聯網、智慧機器人及大數據分析等技術，再加上精實管理，促使我國相關產業邁入工業 4.0 階段<sup>12</sup>，而我國工具機產業大多群聚在台中，多具備良好的技術與研發能力，業者若有任何的創新發想，可方便地找到相關的生產或製造業者，但我國過去的工具機都是以中價位市場為主，如果想要發展到精密檢測、精密製造、航太、國防工業，尤其日後政府推行的國機國造與國艦國造等計畫，均需要發展具智能化之高級機種，故我國工具機廠商必須進行轉型，如此才可以提升面對未來全球化競爭的優勢，將來還可以切入更高階的製造業。根據本文分析結果可以提供工具機廠商布局工業 4.0 相關技術的參考。

2014 至 2016 年來工具機工業 4.0 相關專利在 G06F9/00、G06Q10/00、G06F3/00（數據輸入的介面裝置）、G06F17/00、B23Q17/00 等技術領域布局相對積極，亦值得業界關注後續發展。

外國或本國人在我國申請 G06Q30/00 與 G06F3/00 此二技術領域專利的數量不多，因此假若專利權人僅在國內發展此二種領域技術並申請專利，侵權風險較低。但假如欲到國外申請此領域相關專利，則須做好檢索與情報調查，避免有侵權行為。

工具機工業 4.0 相關專利案之申請主要集中在中國大陸、美國、日本與韓國。其中，中國大陸專利案之申請量在 2015 年開始超過全球總量一半以上，很明顯地，中國大陸具有大量與工具機工業 4.0 相關技術之專利，若我國廠商此時在中國大陸進入該技術領域，必須承受較高的專利訴訟或技術阻卻之風險。

最後，若要進行技術合作或技術開發，都必須藉由精準的專利檢索，以了解相關技術在各國的專利技術趨勢與布局動向，積極跟上工具機工業 4.0 主流技術，並且投入研發資源，開發其他更具創新的應用技術，同時做好專利布局，未來我國廠商才有機會與國際大廠進行專利交互授權、縮短研發能力差距，有效競逐工具機工業 4.0 各式各樣應用市場商機。

<sup>12</sup> 同註 3。



# 表演人及錄音著作保護之調整

著作權組

## 壹、前言

表演人及錄音著作的保護，亦屬於著作權保護的重要一環。2012年6月24日世界智慧財產權組織（下稱WIPO）經外交會議通過了「視聽表演北京條約」（BTAP），簡稱「北京條約」，首次專就視聽表演人權利明文賦予保護，讓表演人權利之保護邁入一個嶄新的階段。本文於下將就本次著作權法全盤修正，因應北京公約對表演人權利之調整，並就修法前後錄音著作所享有權利予以介紹。

## 貳、表演人保護之調整重點

### 一、國際公約所賦予表演人保護

按國際公約涉及對表演人權利之保護，依照公約通過時間，依序為羅馬公約（Rome Convention）、與貿易有關之智慧財產權協定（下稱TRIPs）、WIPO表演與錄音物條約（下稱WPPT）以及北京條約等四項公約，各條約就表演人之權利均提供一定程度的保護，但保護內容、範圍未盡一致（最新通過的北京條約，雖然所賦予之權利有與其他三公約有重疊之處，但其為專就視聽表演人賦予完整權利保護的條約，仍具有重大之指標性意義）。各公約間並無互斥關係，互不影響各公約就其會員規定之權利義務或解釋<sup>1</sup>。以下簡述各公約就表演人權利之保護內容：

#### （一）現場表演之固著權

由於對表演人之現場表演加以固著（如：錄音、錄影），就已固著之表演（如：錄製表演的CD、DVD）可再為後續的各項利用，且固著後之表演，更易於傳播散布；因此，對於固著後的表演，表演人所得享有

<sup>1</sup> WPPT第1條、北京條約第1條規定參照。

之權利範圍，對表演人的權益影響極大。首次固著權可說是表演人最核心之權利，故四項公約均賦予表演人享有首次固著之權利（羅馬公約第 7 條第 1 項、TRIPs 第 14 條第 1 項、WPPT 第 6 條第 2 項及北京條約第 6 條第 2 項等規定）。

### （二）已固著表演之後續重製權

四項國際公約對於已固著於錄音物或視聽物之表演，均賦予重製權，但 WPPT、TRIPs 規定之重製權，僅限於錄製於錄音物上之表演始得享有，不及於視聽物上之表演（WPPT 第 7 條、TRIPs 第 14 條第 1 項前段），羅馬公約之重製權則是同時及於錄音物及視聽物上之表演（羅馬公約第 7 條第 1 項 C 規定），北京條約則賦予錄製於視聽物上之表演享有重製權利。

### （三）散布權

羅馬公約及 TRIPs 均未規定表演人之散布權，WPPT 則是賦予錄音物上之表演，享有散布權（WPPT 第 8 條第 1 項），北京條約則賦予表演人就其已固著視聽物上之表演享有散布權（北京條約第 8 條）。

### （四）出租權

羅馬公約未規定表演人之出租權，TRIPs 則賦予表演人就其已固著於錄音物之表演，享有出租權（TRIPs 第 11 條、第 14 條第 4 項準用第 11 條）。WPPT 就已固著於錄音物之表演，亦賦予出租權（WPPT 第 9 條）；至於北京條約則賦予表演人就其已固著於視聽物上之表演享有商業性出租的專有權（北京條約第 9 條第 1 項）。

### （五）廣播及向公眾傳播之權利（**broadcasting/ communication to the public**）

四項公約均賦予表演人就其現場表演，享有廣播及向公眾傳播之權利。至於表演一旦被固著後，各公約僅要求會員賦予表演人報酬請求權，WPPT 及北京條約甚至允許會員得就此項請求權經聲明後予以保留。羅馬公約、WPPT 對於已固著於錄音物之表演賦予表演人與唱片製作者共同享

有一次性之報酬請求權（羅馬公約第12條第1項、WPPT第15條第1項），亦即得由表演人、或由錄音物製作人或由二者向利用人為一次性之請求（羅馬公約第12條第2項、WPPT第15條第2項）。TRIPs對此則未規定，北京條約雖賦予表演人就其錄製於視聽物之表演享有廣播權及向公眾傳播權，但如果締約國在加入時聲明保留，亦無需賦予此項權利（北京條約第11條）。

### （六）向公眾提供／互動式傳輸權

羅馬公約及TRIPs簽訂時尚未進入網路時代，因此自未有相關之規定，而WPPT則僅賦予已固著於錄音物上之表演，享有向公眾提供權。北京條約則進一步規定，表演人就已固著於視聽物上之表演，享有向公眾提供權（北京條約第10條）。

表1 羅馬、TRIPs、WPPT、北京條約及現行法就表演人保護之比較

權利內容		羅馬	TRIPs	WPPT	北京	現行法	修法後
首次固著權		○錄音 ○視聽 §7 I (b)	○錄音 X視聽 §14 I 前	○錄音 X視聽 §6 II	○錄音 ○視聽 §6 II	○錄音 ○視聽 §22 II	○錄音 ○視聽 §36I
重製權		○錄音 ○視聽 §7 I (c)	同上	○錄音 X視聽 §7	○錄音 ○視聽 §7	○錄音 ○視聽 §22 II (解釋上包含)	○錄音 ○視聽 §36 II
未固著	廣播權 (我國「公開播送」)	○錄音 ○視聽 (不含再廣播)	○錄音 X視聽 §14 I 後	○錄音 ○視聽 §6 I	○錄音 ○視聽 §6 I	○錄音 ○視聽 §24 II 反面	○錄音 ○視聽 §36I
	公眾傳播 (我國「公開演出」)	§7 I (a)				○錄音 ○視聽 §26 II	○錄音 ○視聽 §36I

權利內容		羅馬	TRIPs	WPPT	北京	現行法	修法後
已固著	廣播權 (我國「公開播送」)	○錄音 ○視聽 表演人與唱片製作者共享一次報酬 § 12	未規定	○錄音 X視聽 表演人與唱片製作者共享一次報酬 § 15	△錄音 ○視聽 § 11. I	X錄音 X視聽 § 24 II	X錄音 X視聽 § 36 II
	向公眾傳播 (我國「公開演出」)	§ 12				X錄音 X視聽 § 26 II 但	X錄音 X視聽 § 36 II
	互動式傳輸 (我國「公開傳輸」)	未規定	未規定	○錄音 X視聽 § 10	△錄音 ○視聽 § 10	○錄音 X視聽 § 26-1 II	○錄音 ○視聽 § 36 II
	散布	未規定	未規定	○錄音 X視聽 § 8	△錄音 ○視聽 § 8	○錄音 X視聽 § 28-1 II	○錄音 ○視聽 § 36 II
	出租	未規定	○錄音 X視聽 § 11、 § 14 IV 準 用 § 11	○錄音 X視聽 § 9	△錄音 ○視聽 § 9	○錄音 X視聽 § 29 II	○錄音 ○視聽 § 36 II

○/X錄音→指表演人就其重製於錄音物之表演享有/不享有該項權利  
 ○/X視聽→指表演人就其重製於視聽物之表演享有/不享有該項權利  
 △錄音→未處理表演人就其重製於錄音物之表演之情形

## 二、本次修法對表演人權利之調整

### (一) 錄音物上表演人(如歌手)之權利

#### 1. 未固著之表演

錄音物上表演人(如歌手)對於其「未固著」之表演(即現場表演),修法前享有以錄音方式重製、公開播送、公開演出的專有權利。例如有歌手在台北小巨蛋開演唱會,如有人想在現場用手機予以錄音(「以錄音方式之重製」)、有電視台想作live轉播(「公開播送」),或主辦單位想在台北小巨蛋外的廣場架設大螢幕同步轉播給買不到票進場的大眾觀賞(「公開演出」),均須取得該歌手之同意或授權。

## 2. 已固著之表演

錄音物上表演人（如歌手）對於其「已固著」之表演（即已以錄音方式重製的表演），修法前享有重製、散布、出租及公開傳輸的專有權利。例如有歌手開演唱會，主辦單位將其演唱會實況音檔錄製下來、壓製成「演唱會實況CD」（「重製」）、發行演唱會CD（「散布」）、或將錄音檔案上架iTUNES（「公開傳輸」），均須取得該歌手之同意或授權。

## 3. 修法前後變動情形

本次修法，錄音物上表演人（如歌手）就其表演得享有之權利，並無改變。（修正草案第36條）

# （二）視聽物上表演人（如演員）之權利

## 1. 未固著之表演

視聽物上表演人（如演員）在修法前對於其「未固著」之表演（即現場表演），享有以錄影方式重製、公開播送、公開演出的專有權利。例如對於演員在國家戲劇院演出的舞台劇用錄影機攝影（「以錄影方式重製」）、電視台作live轉播（「公開播送」），或主辦單位在國家戲劇院外的自由廣場架設大螢幕同步播放給買不到票進場的大眾觀賞（「公開演出」），均須取得該演員之同意或授權。

## 2. 已固著之表演

視聽物上表演人（如演員）在修法前對於其「已固著」之表演（即已以錄影方式重製的表演），享有重製之專有權利，例如將演員演出的舞台劇以錄影機攝影後，再壓製成DVD，均須取得該演員之同意或授權。

## 3. 修法前後變動情形

本次修法，就演員對其「未固著」之表演權利，並無改變。至於就演員對其「已固著」於視聽著作（如電視劇、電影）的表演，則參

考北京條約，除現行法之重製權外，再賦予散布、出租和公開傳輸的權利。（修正草案第 36 條）

然而，因表演人於許多情形並非視聽著作之著作人，為避免表演人之權利影響視聽著作之後續利用，阻礙視聽著作之流通，爰參考北京條約第 12 條規定，對於上述演員的權利採取「法定移轉」制度，也就是說，當演員同意將其表演錄製於視聽著作時，就該視聽著作上的表演享有的散布、出租及公開傳輸權將歸屬於視聽著作之出資人享有。舉例來說，如果一個演員已經同意其表演被錄製在電影之中，則此電影在後續要再發行販賣或出租用的 DVD（「散布」、「出租」）、或要將影音檔案放在網路影音平台供人下載（「公開傳輸」），這些行為權利原則上歸屬於出錢拍電影的電影公司享有。當然，如果演員想要保有權利，亦可以利用契約與電影公司另做約定，此時即不適用上開之「法定移轉」原則。（修正草案第 37 條）

## 參、錄音著作保護之調整

### 一、國際公約及現行法所賦予錄音著作保護

依據羅馬公約、TRIPs 及 WPPT，錄音物製作人就其「錄音物」享有下列權利：

- 專有權：重製、散布、出租、公開傳輸。
- 使用報酬請求權：廣播或為其他公開傳達（即我國著作權法中之公開播送、公開演出）。

至於我國現行著作權法，對於錄音著作的著作人賦予與一般著作的著作人幾近相同之權利，亦即以「著作權」而非以「鄰接權」給予保護<sup>2</sup>。錄音著作人除了對錄音著作之公開演出僅享有報酬請求權外，對於錄音著作的重製、改作、散

<sup>2</sup> 錄音著作就應以著作權或鄰接權加以保護，各國立法不一，有以著作權加以保護者，如美國；亦有以鄰接權加以保護者，如日本、德國，惟就保護程度而言，以著作權保護，其保護程度較高，我國著作權法自民國 33 年起即以著作權保護錄音著作至今。

布、出租、公開播送、公開傳輸都享有專有權利。換言之，我國錄音著作著作權人享有之權利，顯高於國際公約所保護之標準。

## 二、本次修法調整重點

此次修法，為使法條適用上更為明確，而將錄音著作所享有的權利以專條規範於第 35 條，但對於錄音著作人所享有的權利仍維持現有之保護標準，並無改變，僅於錄音著作經重製於「視聽物」（如 DVD、電腦影音檔案）之情形（錄音著作人已可主張首次固著於「視聽物」之權利），有關該視聽物之後續利用，錄音著作人可否主張權利，現行法並未明定而有疑義，爰參考國際公約，在草案第 35 條第 3 項明文釐清錄音著作人所享有之重製、散布、出租權（專有權利）及公開演出、再公開傳達（使用報酬請求權），僅適用於附隨於「錄音物」（如 CD、MP3 檔）之錄音著作，亦即不及於附隨於「視聽物」（如 DVD、影音檔案）之錄音著作，以符合前述與貿易有關之智慧財產權協定及世界智慧財產權組織表演及錄音公約等國際公約規範。

## 肆、結語

本次修法就表演人及錄音著作之權利進行檢討，修法後將更符合國際公約規範標準，在衡平利用人與權利人之利益下，給予表演人及錄音著作完善之保護。

本園地旨在澄清智慧財產權相關問題及答詢，歡迎讀者來函或 E-mail 至 ipois2@tipo.gov.tw，本刊將盡力提供解答及回應。

### 著作權

**問：文藝青年在部落格上轉貼英國浪漫時期古詩之中文翻譯，要注意什麼著作權問題？**

答：翻譯英文古詩之中譯文，如具有原創性及創作性，屬於「衍生著作」，獨立受著作權保護，其保護期間之計算需以翻譯人為準。也就是說，縱然英文古詩（原著作）已因保護期間屆滿（作者生存期間及其死後 50 年）而不受著作財產權保護，但因為要轉貼的是古詩的中譯文，故轉貼前仍應先確認譯者資訊，如果中譯文尚在保護期間內，則除有合理使用之情形外，應取得中譯文著作財產權人的同意或授權始得利用。



**商標**

**問：註冊商標的保護範圍為何？**

答：商標經註冊公告後，商標權人依法得排除他人未經其同意而將相同商標使用於同一商品／服務；或將相同或近似的商標使用於同一或類似的商品，而有致混淆誤認之虞的情形（商 35 II、68）。故原則上在商標權排他範圍內，未經商標權人同意而使用商標者，皆屬侵害商標權的行為。

**問：為避免註冊商標被廢止，於報紙刊登廣告，是否可作為商標有使用的證據？**

答：商標權人提出的使用證據，必須證明該商標有符合一般商業交易習慣真實使用的事實（商 67 準用 57 III）。單純為免於商標被廢止而刊登的廣告，若不符合一般商業交易習慣的使用情形，商標權人應檢附其他相關行銷證據資料佐證，僅有報紙廣告，未能證明確實有於國內使用商標時，將無法採認有使用商標的事實（商 63 I ②）。但報紙刊登廣告內容，若可認定商標權人確有行銷目的，且符合商業習慣，足資讓消費者認識該商標者（商 5 I ④），不在此限。<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=285293&ctNode=7048&mp=1>。

## ● 美國專利商標局啟動專利商標代理人導正試行計畫

2017年11月3日美國專利商標局（USPTO）公布啟動為期2年的專利商標代理人導正試行計畫（Diversion Pilot Program），這個由人員進用與風紀處（Office of Enrollment and Discipline, OED）執行的計畫使USPTO的做法與30多個州的代理人風紀制度一致，可完成其保護社會大眾的任務，避免委託不符USPTO倫理與專業標準的代理人。

OED的導正試行計畫藉由採取特定的矯正措施，讓有輕度失職行為的代理人有機會避免正式懲戒，可適用於有身體、精神或情緒健康問題（包括濫用藥物或酗酒），或是執業管理問題造成輕度失職行為及對客戶造成小傷害（若有）的代理人，在適當情況下，OED主管會給代理人簽訂導正協議的機會，要求他採取積極行動，改正導致失職行為的問題。

加入該計畫的資格初步是先根據美國律師協會建議的標準，欲參加的代理人必需3年內未曾受USPTO或其他法院公開懲戒，並願意且可以參加該計畫，此外，涉入的失職行為不得：（1）涉及挪用資金或不誠實、欺瞞、詐騙或歪曲；（2）導致或可能導致客戶或其他人重大不利；（3）構成對美國專利法37 C.F.R.第11.1條所定義的「嚴重犯罪」；或（4）是該代理人過去5年內已被懲戒過的失職行為的部分態樣或屬同一性質行為。在判定代理人及其失職行為符合規定後，還要考量其他因素以確認導正計畫是否適當。

OED熱切希望加入已有30多個州實施導正計畫的代理人風紀制度，進一步透過加強代理人的技能來保護社會大眾。

相關連結：<https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-launches-two-year-diversion-pilot-program>

## ● 美國專利商標局與日本、韓國簽署擴大合作檢索試行計畫合作備忘錄

2017年10月1日及2日，美國專利商標局（USPTO）局長Joseph Matal在瑞士日內瓦參加世界智慧財產權組織（WIPO）大會會議外，分別與日本特許廳（JPO）長官宗像直子和韓國智慧財產局（KIPO）局長Sung Yumo簽署雙邊合作備忘錄，開啟了第二階段的合作檢索計畫（Collaborative Search Pilot, CSP）。

2015 年至 2017 年間 USPTO 分別和 JPO 及 KIPO 進行 CSP，這個擴大合作檢索計畫（Expanded CSP）是建立在 2017 年 7 月 31 日成功完成的第一階段合作基礎上，計畫的目的是要結合 USPTO 與 JPO 或 KIPO 的檢索專業，使審查官在發出申請案的首次通知前取得最好的先前技術，在目前已完成的 CSP 初步計畫顯示，參與的專利局在審查過程中都貢獻了相關的先前技術，顯著縮短了審查時間，也大幅減少了請求繼續審查的需求，而核准率超過 90%，擴大版 CSP 將建立在這些成就上，繼續加強堅實審查及提升專利品質。

自 2017 年 11 月 1 日起，美國申請人若想參加擴大合作檢索計畫，可以請求多個夥伴專利局在作成和發出審查意見前，相互交換在其他局對應申請案的檢索結果，不需繳交費用；請求獲准後，申請案將會加速審查，指定專利局將同時進行檢索和審查其申請案，並在發出審查意見書給申請人前交換及評估檢索結果，申請人的同一件美國申請案可以同時利用與 JPO 及 KIPO 的兩個雙邊協議。

擴大版 CSP 計畫的改良處包括申請人不再需遵循首次通知面詢（First Action Interview, FAI）的程序要求、將夥伴局第一次實體審查通知書（First Action on the Merits, FAOM）的引證納入參考、請求獲准到 FAOM 的時間進一步縮短、以及將對應請求項的要求限於獨立請求項；USPTO 和日、韓的合作協議限定最多每年各 400 件，試行計畫為期 3 年至 2020 年為止。

相關連結：<https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/cooperation-expanded-collaborative-search-pilot-jpo-and-kipo>

## ● 英國智慧財產局公開徵求智慧財產產業策略建言

配合英國政府將訂定新的產業計畫，2017 年 10 月 11 日英國智慧財產局（UKIPO）在其網站發布公開徵詢書，請各界提供可以激勵合作創新和授權機會的智慧財產（IP）制度的意見，以納入第二階段的產業策略，截止日期為 2017 年 11 月 15 日。

英國政府曾經在 2017 年 1 月發布「建立我們的產業策略」（Building our Industrial Strategy）意見徵詢綠皮書，本次 IP 產業策略意見徵詢書附錄列出一些先前調查及其他場合收到的建議，UKIPO 請各界可參考這些範例提

出意見，但範圍不限於這些議題，另將於年底發布一份白皮書，正式回應收到的意見。

### 一、IP 交易平台

過去一些公、私部門曾試圖建立初級及次級 IP 市場，包括 IP Auctions、Online Exchange、Patent Aggregators、IP Acquisition Funds、Defensive Patent Pools 及 Financial IP Trading 等平台，但僅部分成功，原因是很多平台因各種不同理由，在價格、數量、範圍和運作方面不夠透明，因而不算發揮完整功能，但有些提供仲介服務的平台營運成功。

UKIPO 認為如果金融業能體認 IP 資產和實體擔保品同樣的容易交易，會提升他們貸款給擁有豐富 IP 企業的信心。

UKIPO 曾就應採取何種措施來提升透過交易平台的 IP 交易量進行定性調查，回復意見點出目前供應和需求的市場仍小，但 UKIPO 仍希望從業者，例如反抄襲設計公司（Anti Copying In Design，ACID Marketplace）聽取不同的經驗和意見。

### 二、B2B 商業模式的 IP 協議

2005 年首次啟動的 Lambert Model IP Agreements 已協助促成大學與企業的合作，使企業在和大學合作時以不同方式考量他們的 IP，將之視為珍貴的企業資產，而不僅是一個發明的副產品。

### 三、自主性 IP 註冊

英國對於著作權作品或受未註冊設計權（unregistered design right，UDR）保護的設計並沒有官方註冊簿（official register），雖然有私人機構提供法律寄存（legal deposit）和註冊服務，有些企業和個人則選擇向銀行或類似機構提出 IP 寄存。公眾註冊簿的好處是提供創作者登記作者和所有權人姓名的法律確定性，可減少未來孤兒著作的數量；在 UDR 保護期間加強確定性，並可減少無形資產的投資風險。

但另一方面，有很多企業不希望引進這樣的註冊登記，因為會增加法務和行政負擔。目前已經有像 Copyright Hub 這樣有用的私部門在運作，探討改善數位基礎架構可以帶來的新技術潛能，例如在 IP 領域利用區塊鏈

(blockchain) 來提升資料管理性能，甚至增加 IP 資料價值及創造次級市場 (secondary market)。

值得一提的是，英國是許多國際協定的會員國，這些國際協定不允許把著作權登記作為著作權保護的要件，但各國並非不可有其他的制度選擇，目前有超過 50 個國家提供未註冊權之類的自主性註冊。

#### 四、新的金融商品

很多人呼籲銀行和金融機構提供更多以 IP 為標的的產品，以幫助擁有豐富 IP 的企業取得貸款，近年來，無形資產的投資規模已大幅成長，因此 UKIPO 就貸款行為是否有隨著對 IP 價值的瞭解增加而改變，請民眾提供意見。

2013 年 “Banking on IP” 報告指出，IP 在英國的主流貸款並不受歡迎，做貸款決策時，有數百萬英鎊價值的企業資產未被納入考量。UKIPO 希望聽取企業和金融業對這個議題的意見，特別想多瞭解企業在以 IP 資產取得債務融資 (debt funding) 所面臨的挑戰，以及成功案例。另外也想聽取銀行對於政府如何協助他們克服開發 IP 新產品所面臨的問題，以及市場上已提供這類產品的業者的意見。

#### 五、IP 授權解決方案

IP 交易可能造成有些企業的創新障礙，尤其是在標準必要專利 (Standard Essential patents, SEPs) 領域，據悉專利組合片段化 (portfolio fragmentation) 問題可能導致該領域創新者的成本上漲。

在著作權領域，UKIPO 設有一個企業和集體管理機構授權爭議的裁判法庭 (tribunal)，有人建議，應該提供一個類似的制度，用來裁決涉及使用標準相關技術機構的授權爭議。

#### 六、免權利金的專利

有人說，過度利用專利可能抑止新興市場的發展，特斯拉 (Tesla) 公司過去利用專利制度來保護他們的發明，2014 年基於開放資源 (open source) 的原理決定釋出專利，希望刺激電動車的市場，藉由開放競爭者免費使用他們的專利，希望鼓勵更多低碳排汽車的創新，進而使他們營運的市場更成長。

有人建議英國可以將上述作法納入專利制度，例如在專利中聲明可以免費利用，這樣可以刺激對創新技術新市場及快速成長中基礎架構的投資。

## 七、IP 估價標準

UKIPO 正在調查成長中 IP 估價市場的結構、方法範圍、可用模式及如何符合企業需求，2014 年 IP 授權的全球交易值超過 2,200 億英鎊，占全球交易量 1.6% 且仍上升中，英國在由智慧財產權保護的無形資產的投資已由 2000 年的 470 億英鎊增加至 2014 年的 700 億英鎊。

UKIPO 希望確認估價市場的結構、行為驅動力及可克服的障礙，以鼓勵更多企業進行 IP 估價，以更有效的交易、保護和投資他們的 IP。全球其他國家也在關注這個議題，有些已達成被普遍接受、政府制定的標準估價方法，UKIPO 希望徵求關於英國是否應考量類似作法、以及會有什麼好處的意見。

相關連結：<https://www.gov.uk/government/consultations/industrial-strategy-intellectual-property-call-for-views>

## ● 英國引進孤兒著作授權機制屆滿 3 週年

英國智慧財產局（UKIPO）領先全球建置第一個孤兒著作網路授權系統，2017 年 10 月 29 日是英國引進孤兒著作授權機制屆滿 3 週年之日。

孤兒著作是創意作品，正如日記、照片、電影或音樂的片段等，是受著作權保護的，但其一個或多個著作權人不得而知或找不到。孤兒著作的利用除非屬於著作權例外規定，在竭力尋找著作權人而不可得後，授權機制提供一個合法的方式來使用這類著作，申請授權的作品最多可達 30 個，且用途可以依需要決定。費用包括申請費和授權費，申請費是依據所申請作品的件數呈階梯式增加，一個作品費用為 20 英鎊，每多 1 個增加 2 英鎊，最多 30 個作品為 80 英鎊，申請成功後，UKIPO 會寄制式的使用規範給申請人，這時申請人就需繳交授權費，費用視孤兒著作的用途種類和申請人的使用方式而有不同。

過去3年來，UKIPO 已經核發各種不同用途的使用授權，包括將一張照片用於產品包裝、將一本書改編為電影、將一段1950年代錄音使用於電視廣告，以及將一首威爾斯語民謠用於一個電視節目等。

孤兒著作的授權使用僅限於在英國境內實施，可以商業性或非商業性使用，係非專屬授權，期限最長7年，可以延展。

相關連結：[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/645196/IP-Connect-Sept-17.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/645196/IP-Connect-Sept-17.pdf)

## ● 印度智慧財產局與世界智慧財產權組織簽署合作協議

印度的智慧財產權是由 Office of the Controller General of Patents, Designs & Trade Marks (CGPDTM) 管轄，隸屬於商業與工業部下的產業政策與促進司。2017年10月5日CGPDTM和世界智慧財產權組織(WIPO)局長在瑞士日內瓦簽署一份合作協議，以促進兩局間資料交換，包括透過WIPO CASE系統及WIPO電子存取服務(Digital Access Services, DAS)提供印度專利文件及檢索、審查報告，以使優先權文件得以用電子交換方式提供。

該協議的合作項目包括改善CGPDTM的智慧財產(IP)服務，其中包括數位化、資料建立及資料品質改善、IP資料交換與散布，並由WIPO提供數位化、文件管理、線上檢索等相關系統或模組的營運系統，以及建立國家和/或地區IP資料庫；該協議也將有助印度成為WIPO CASE的寄存局，以便提供印度專利申請案的檢索和審查報告，同時也啟動了未來兩局的例行性資料交換。

註：WIPO Centralized Access to Search and Examination (WIPO CASE) 是WIPO國際局為回應澳洲、加拿大和英國專利局的需求於2011年初步建置，在2012年強化系統，成為3局間審查人員分享檢索和審查資料的平台，自2015年6月1日起，任何專利局在通知國際局將遵守新的使用規範後均可加入，該系統的目的是要增進各專利局的專利檢索和審查的品質和效率。

相關連結：<http://www.ipindia.nic.in/newsdetail.htm?366/>

## 專利

### ● 智慧局 AEP 11 月份統計資料簡表

表一：106 年 11 月加速審查申請案申請人國別統計

依月份統計：

申請時間	本國				本國 合計	外國				外國 合計	總計
	事由 1	事由 2	事由 3	事由 4		事由 1	事由 2	事由 3	事由 4		
2017 年 01 月	3	0	2	4	9	17	0	0	0	17	26
2017 年 02 月	5	0	7	2	14	10	0	0	0	10	24
2017 年 03 月	9	0	6	1	16	20	0	0	1	21	37
2017 年 04 月	3	0	6	4	13	11	2	0	0	13	26
2017 年 05 月	5	1	7	2	15	17	2	0	2	21	36
2017 年 06 月	3	1	17	0	21	10	0	0	0	10	31
2017 年 07 月	1	0	4	1	6	11	0	0	0	11	17
2017 年 08 月	5	0	19	0	24	19	1	0	0	20	44
2017 年 09 月	6	1	11	0	18	10	0	1	0	11	29
2017 年 10 月	2	1	8	7	18	15	0	2	0	17	35
2017 年 11 月	3	0	10	8	21	10	2	0	0	12	33
總計	45	4	97	29	175	150	7	3	3	163	*338



依申請人國別統計：

申請人國別	事由 1	事由 2	事由 3	事由 4	總計
中華民國 (TW)	45	4	97	29	175
日本 (JP)	71	3	0	0	74
美國 (US)	28	0	0	1	29
荷蘭 (NL)	13	0	0	0	13
德國 (DE)	7	0	0	0	7
義大利 (IT)	4	2	0	0	6
英國 (GB)	6	0	0	0	6
瑞士 (CH)	1	1	2	0	4
比利時 (BE)	3	0	0	0	3
南韓 (KR)	2	0	0	1	3
盧森堡 (LU)	3	0	0	0	3
中國大陸 (CN)	1	0	1	0	2
瑞典 (SE)	2	0	0	0	2
新加坡 (SG)	2	0	0	0	2
香港 (HK)	1	0	0	1	2
貝里斯 (BZ)	2	0	0	0	2
墨西哥 (MX)	0	1	0	0	1
沙烏地阿拉伯 (SA)	1	0	0	0	1
丹麥 (DK)	1	0	0	0	1
以色列 (IL)	1	0	0	0	1
愛爾蘭 (IE)	1	0	0	0	1
總計	195	11	100	32	*338

\* 註：包含 16 件不適格申請（5 件事由 1、4 件事由 3、7 件事由 4）。

表二：加速審查申請案之首次回覆（審查意見或審定）平均時間

申請事由	加速審查案件 申請時間	首次審查回覆 平均時間（天）
事由 1	至 2017 年 11 月底	71.2
事由 2	至 2017 年 11 月底	79.7
事由 3	至 2017 年 11 月底	130.6
事由 4	至 2017 年 11 月底	99.2

註：事由 1 係自 98 年 1 月至 106 年 11 月底，  
 事由 2、3 係自 99 年 1 月至 106 年 11 月底，  
 事由 4 係自 103 年 1 月至 106 年 11 月底。

表三：主張之對應案國別統計（106 年 11 月）

國別	事由 1	事由 2	總計	百分比
美國（US）	102	4	106	53.00%
日本（JP）	39	0	39	19.50%
歐洲專利局（EP）	30	6	36	18.00%
中國大陸（CN）	6	0	6	3.00%
南韓（KR）	5	0	5	2.50%
澳大利亞（AU）	3	0	3	1.40%
德國（DE）	3	0	3	1.40%
新加坡（SG）	1	0	1	0.47%
英國（GB）	1	0	1	0.47%
總計	203	12	215	100.00%

註：其中有 8 件加速審查申請引用複數對應案。

● 「臺英專利程序上生物材料寄存相互合作」正式實施

為因應我國專利申請人的多元化國際專利佈局及期待，以及擴展我國與國際間寄存合作的網絡，本局與英國智慧局進行多次協商後，終於在今（106）年12月1日由雙方局長共同簽屬「臺英專利程序上生物材料寄存相互合作」備忘錄，並於同日正式實施相互承認。此協議也是繼104年臺日生物材料寄存相互承認後，另一專利合作的重大突破。

在臺英雙方合作協議下，我國申請人僅須寄存我國食品工業發展研究，或英國境內的寄存機構，並向我國或英國專利局提供該寄存證明文件，雙方均會承認該寄存事實，無須重複寄存。此外，國內的廠商或研究單位有跨多國申請專利需求者，除了可寄存與我國相互承認的日本國際寄存機構之外，現在也可以選擇寄存在英國國際寄存機構。

本協議不僅可提供國人對於寄存機構的多重選擇性，同時也可避免辦理生物材料輸入或輸出國內外的繁雜手續，以及輸送過程中可能受其他微生物汙染的風險，有助於國內生技、醫藥及食品相關產學界專利佈局之發展，也可帶動英國或歐洲鄰近國家來我國申請專利提升投資意願。

更多詳細的內容，可參考「臺英專利程序上生物材料寄存相互合作作業要點」及「臺英專利程序上生物材料寄存相互合作 Q&A」。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=650000&ctNode=7127&mp=1>

● 有關本局自106年12月1日起實施外國公司名稱前應加註國別名一事，茲彙整各界回應意見並說明相關處理原則

有關本局自106年12月1日起實施外國公司名稱前應加註國別名一事，茲彙整各界回應意見並說明相關處理原則如下：

一、外國公司名稱前應如何加註國別名？

答：為利於辨識外國公司所屬國籍，自 106 年 12 月 1 日起專利申請人為外國公司者，填寫相關申請書表之外國公司中文名稱時，建議於名稱前加註國別名，例如：美商 XXX 股份有限公司、日商 XXX 有限公司、英屬開曼群島商 XXX 公司等等。大陸地區公司之中文名稱，建議於名稱前加註「大陸商」；香港地區公司之中文名稱，請於名稱前加註「香港商」；澳門地區公司之中文名稱，請於名稱前加註「澳門商」。本局並訂有「外國公司國籍標註表」置於本局網頁（專利→申請資訊及表格→其他參考注意事項）供各界參考。<https://www.tipo.gov.tw/public/Attachment/7111414391682.pdf>

二、自 106 年 12 月 1 日起專利申請案之申請人如為外國公司，其名稱是否一定要加註國別名？

答：是。如果申請人未加國別名者，本局會先以電話溝通後，依「外國公司國籍標註表」加註國別名後予以登錄，並於通知函一併告知加註後之公司名稱。

三、106 年 12 月 1 日以前的專利申請案之申請人為外國公司，是否也需要逐案辦理加註國別名？

答：12 月 1 日以前的專利申請案無論是繫屬本局審查，或是已取得專利權者，外國公司名稱如有需要加註國別名者，可逐案來函辦理加註國別名，無庸繳納規費。

四、外國公司名稱加註國別名後，委任書上的委任人可否援用原未加註國別名之公司用印的委任書？

答：可以。公司名稱加註國別名後主體不變，原委任書自得援用。

五、外國公司與我國申請人共同提出申請，並以臺灣專利申請案向中國大陸知識產權局（SIPO）主張優先權，其向 SIPO 申請時，公司名稱未加註國別名，惟智慧局（TIPO）核發的優先權證明文件所載公司名稱為加註國別名，可能遭 SIPO 通知申請人主體不一致，應如何處理？

答：經洽詢 SIPO 表示，如經其審查或代理機構進行說明仍無法判斷申請人主體同一性時，由本局出具申請人主體同一之相關說明，即可克服 SIPO 疑慮。因此如個案優先權證明文件而經 SIPO 通知補正者，可由本局出具相關說明，以憑辦理。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=650304&ctNode=7127&mp=1>

#### ● 106 年台韓審查官交流圓滿完成



本（106）年 11 月 20 日~24 日，韓國智慧財產局派遣 2 位專利審查官來局進行為期 5 天的專利審查交流活動，本項交流活動主要由雙方專利審查人員，選取同時於兩國提出申請之專利申請案，就該些案件於兩局之前案檢索、審查過程與審查結果等實質審查內容進行討論，以交換彼此對於專利前案檢索及審查實務之心得，此次主要是針對進步性審查與相關專利制度進行深入探討。交流期間，本局除針對審查案件與韓方進行分享討論外，並偕同參訪財團法人專利檢索中心、智慧財產法院與故宮博物院。在臺期間，雙方咸認本項交流活動對於增進審查實務之相互瞭解極有助益，且雙方討論之結果對於日後之專利審查業務亦極具參考性。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=650239&ctNode=7127&mp=1>

● 2017 年臺日審判官交流



今年度臺日專利、商標審判官交流，於 11 月 14 日至 16 日在經濟部智慧財產局舉行並圓滿完成，此次交流日本特許廳（JPO）派遣 2 位專利及 2 位商標審判官來臺進行三天交流。

雙方就專利、商標爭議案件之審判制度做交流及分享，內容包括：日方就無效審判口頭審理進程序及異議制度之審判實務經驗分享，臺方於專利方面，就專利侵權判斷要點及最新專利審查基準介紹暨案例交流，商標方面則就審判制度之品質管理及關切事項進行討論，此次交流讓雙方對於臺日專利及商標之審查實務有深入認識成果豐碩，有助於未來審判實務發展。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=650468&ctNode=7127&mp=1>

● 公告設計專利之「國際工業設計分類表（第 11 版）」，預定 107 年 1 月 1 日開始實行，歡迎各界參考利用

本局編撰設計專利之「國際工業設計分類表（第 11 版）」業已完成，預定 107 年 1 月 1 日起設計專利申請案開始採用第 11 版分類規則，歡迎各界自由下載，參考利用。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=650242&ctNode=7127&mp=1>

● 電子申請系統 (E-SET) 訂於 106 年 12 月 1 日更新 20 式專利申請書填表須知及範例

配合「發明專利申請書」等共 20 式專利申請書及其申請須知、範例之修正，將自 106 年 12 月 1 日生效，電子申請系統同日一併發布更新，請於 12 月 1 日起依附件「html2pdf/WORD 增益集重新更新方式」、「E-SET 重新更新方式」說明進行操作。如未更新，仍可正常使用原系統功能，不影響申請作業。

另電子申請用戶自 12 月 1 日起，填寫電子表單時，專利申請書之摘要或說明書首頁之申請案號、申請日、IPC 或 LOC 分類號等資訊，因應專利線上審查之採行，已無需填寫。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=649953&ctNode=7127&mp=1>

● 本局舉辦「東南亞智慧財產研討會」圓滿成功！相關簡報請各界參考



近年來東南亞新興市場迅速崛起，智慧財產權扮演了企業經營成果加值的重要角色。然而，東南亞各國所使用的語言不同，智財

法制上也不盡相同，對南向的企業而言，要瞭解各國智財法令及制度困難度增加，如何得到適當的保護確實較為複雜。

為提升我國產、官、學界人士對東南亞智財發展的瞭解，智慧局於 11 月 28 日舉辦「東南亞智慧財產研討會」，邀請到菲律賓智慧局副局長、越南智慧局專利一組組長、馬來西亞智慧局企劃與商業發展事務組組長、泰國智慧局國際合作組組長及印尼智慧局爭端預防及解決科科長來臺，就東南亞智財法制、申請實務及執法等保護議題進行分享與交流。

本次研討會，我國相關學術單位、政府機關、產業界及專利、商標代理業界等逾 220 人與會，和來自東南亞各國的智慧局專家進行了充分的意見交換及經驗交流，會場互動熱烈。透過本次研討會協助我國產、官、學、研人士深入瞭解東南亞各國的智財保護情形，以利我國企業赴東南亞地區的經貿及投資規劃，共享東南亞國家經濟成長的果實。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=649913&ctNode=7127&mp=1>

- **本局 106 年 10 月 30 日專利導入輔助侵權制度可行性之產業諮詢會議 會議紀錄**  
本局 106 年 10 月 30 日「專利導入輔助侵權制度可行性之產業諮詢會議」順利舉行完結，感謝各界先進提供意見，會議紀錄請參附件。

檔案下載：<https://www.tipo.gov.tw/dl.asp?filename=7112713592471.pdf>

連結網站：<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=644280&ctNode=7127&mp=1>

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=649832&ctNode=7127&mp=1>

- **《社團法人台灣音樂著作權協會（TMCS）被廢止許可及解散後之相關問題釋疑》**

由於社團法人台灣音樂著作權協會（下稱 TMCS）執行集管業務涉及重大違失，雖經智慧局竭力輔導，其業務及財務仍無法正常運作，確實不能有效執行集管業務，智慧局為落實集管團體之監督與管理，健全著作權授權市場秩序，已於 106 年 10 月 27 日以智著字第 10616004910 號函依法廢止該會之設立許可並命令解散（下稱本處分）在案。

為便於外界瞭解本處分生效後可能衍生之問題與相關因應方式，例如：本處分何時生效、TMCS 如行政救濟是否影響處分之效力、解散後之清算問題、相關授權合約（含電腦伴唱機共同費率）是否受影響、會員權益等節，請參考



智慧局撰擬之「社團法人台灣音樂著作權協會（TMCS）被廢止許可及解散後之相關問題釋疑」。

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=649842&ctNode=7127&mp=1>

● **106 年度智慧財產權宣導短片—網路直播必知的著作權**

106 年度本局針對時下流行的網路直播可能涉及到的著作權問題製作了國台客版本的宣導短片，連結網址如下，歡迎多加利用！

<https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=649288&ctNode=7127&mp=1>

經濟部智慧財產局各地服務處  
 107年1月份智慧財產權課程時間表

地區	課程時間	主題	主講人
新竹	1/04 (四) 10:00—11:00	中小企業 IP 專區簡介 「全域檢索系統」推廣課程	胡德貴主任
	1/11 (四) 10:00—11:00	專利申請實務	
	1/18 (四) 10:00—11:00	商標申請實務	
	1/25 (四) 10:00—11:00	著作權概論	
台中	1/04 (四) 10:00—11:00	中小企業 IP 專區簡介 「全域檢索系統」推廣課程	余賢東主任
	1/11 (四) 10:00—11:00	專利申請實務	
	1/18 (四) 10:00—11:00	商標申請實務	
	1/25 (四) 10:00—11:00	著作權概論	
台南	1/02 (二) 10:00—11:00	中小企業 IP 專區簡介 「全域檢索系統」推廣課程	陳震清主任
	1/09 (二) 10:00—11:00	專利申請實務	
	1/16 (二) 10:00—11:00	商標申請實務	
	1/23 (二) 10:00—11:00	著作權概論	
高雄	1/03 (三) 09:00—10:00	中小企業 IP 專區簡介 「全域檢索系統」推廣課程	郭振銘主任
	1/10 (三) 09:00—10:00	專利申請實務	
	1/17 (三) 09:00—10:00	商標申請實務	
	1/24 (三) 09:00—10:00	著作權概論	
	1/31 (三) 09:00—10:00	中小企業 IP 專區簡介 「全域檢索系統」推廣課程	

經濟部智慧財產局台北服務處 107年1月份專利商標代理人義務諮詢服務輪值表		
諮詢服務時間	諮詢服務項目	義務諮詢人員
01/02 (二) 09:30—11:30	專利	王彥評
01/02 (二) 14:30—16:30	專利	林坤成
01/03 (三) 09:30—11:30	專利	陳昭誠
01/03 (三) 14:30—16:30	專利	胡書慈
01/04 (四) 09:30—11:30	專利	宿希成
01/04 (四) 14:30—16:30	專利、商標	林金東
01/05 (五) 09:30—11:30	商標	鄭憲存
01/08 (一) 14:30—16:30	專利	黃雅君
01/09 (二) 09:30—11:30	商標	高尹文
01/09 (二) 14:30—16:30	專利	卞宏邦
01/10 (三) 14:30—16:30	專利	李秋成
01/11 (四) 09:30—11:30	專利	陳翠華
01/12 (五) 09:30—11:30	專利	彭秀霞
01/12 (五) 14:30—16:30	專利	趙志祥
01/16 (二) 09:30—11:30	商標	林存仁
01/17 (三) 09:30—11:30	商標	徐雅蘭
01/18 (四) 09:30—11:30	專利	甘克迪
01/18 (四) 14:30—16:30	專利、商標	徐宏昇
01/19 (五) 09:30—11:30	專利	丁國隆
01/22 (一) 14:30—16:30	專利	陳逸南
01/23 (二) 09:30—11:30	專利	閻啟泰



01/23 (二) 14:30—16:30	專利	賴正健
01/24 (三) 14:30—16:30	專利	沈怡宗
01/25 (四) 09:30—11:30	商標	柯珮羽
01/25 (四) 14:30—16:30	專利	張仲謙
01/26 (五) 09:30—11:30	商標	梅文萱
01/26 (五) 14:30—16:30	專利	陳群顯
01/30 (二) 14:30—16:30	專利、商標	鄭振田
01/31 (三) 09:30—11:30	專利	祁明輝

- 註：1. 本輪值表僅適用於本局台北局址，服務處地點（106 台北市大安區辛亥路 2 段 185 號 3 樓）
2. 欲洽詢表列之代理人，亦可直撥電話（02）2738-0007 轉分機 3063 洽詢（請於服務時段內撥打）

經濟部智慧財產局台中服務處 107年1月份專利商標代理人義務諮詢服務輪值表		
諮詢服務時間	諮詢服務項目	義務諮詢人員
01/03 (三) 14:30—16:30	專利	楊傳鍾
01/04 (四) 14:30—16:30	專利	朱世仁
01/05 (五) 14:30—16:30	商標	陳建業
01/10 (三) 14:30—16:30	商標	陳逸芳
01/11 (四) 14:30—16:30	商標	陳鶴銘
01/12 (五) 14:30—16:30	商標	施文銓
01/17 (三) 14:30—16:30	專利	吳宏亮
01/18 (四) 14:30—16:30	專利	趙嘉文
01/24 (三) 14:30—16:30	專利	林湧群
01/25 (四) 14:30—16:30	商標	周皇志
01/26 (五) 14:30—16:30	商標	林柄佑

- 註：1. 本輪值表僅適用於本局臺中服務處，地點：臺中市南屯區黎明路二段503號7樓  
2. 欲洽詢表列之代理人，亦可直撥電話(04)2251-3761~3洽詢

經濟部智慧財產局高雄服務處 107年1月份專利商標代理人義務諮詢服務輪值表		
諮詢服務時間	諮詢服務項目	義務諮詢人員
1/02 (二) 14:30 — 16:30	商標	陳明財
1/03 (三) 14:30 — 16:30	商標	楊家復
1/04 (四) 14:30 — 16:30	商標	李德安
1/05 (五) 14:30 — 16:30	專利、商標	洪俊傑
1/08 (一) 14:30 — 16:30	商標	趙正雄
1/09 (二) 14:30 — 16:30	商標	蔡明郎
1/10 (三) 14:30 — 16:30	商標	戴世杰
1/11 (四) 14:30 — 16:30	商標	劉建萬
1/12 (五) 14:30 — 16:30	商標	王增光
1/15 (一) 14:30 — 16:30	商標	郭同利
1/16 (二) 14:30 — 16:30	商標	盧宗輝
1/17 (三) 14:30 — 16:30	商標	王月容
1/18 (四) 14:30 — 16:30	商標	黃耀德
1/19 (五) 14:30 — 16:30	商標	俞佩君
1/22 (一) 14:30 — 16:30	商標	李榮貴
1/23 (二) 14:30 — 16:30	商標	魏君諺

- 註：1. 本輪值表僅適用於本局高雄服務處，服務處地點：（高雄市成功一路436號8樓）  
2. 欲洽詢表列之義務諮詢人員，亦可直撥電話（07）271-1922 洽詢

106 年專利案件申請及處理數量統計表

單位：件

月	新申請案	發明公開案	公告發證案	核駁案	再審查案	舉發案
1 月	5,570	3,627	6,433	882	610	34
2 月	4,796	3,926	5,943	992	512	42
3 月	7,304	4,007	5,547	1,072	509	37
4 月	5,107	2,955	6,671	1,010	390	39
5 月	5,903	3,224	6,947	855	405	51
6 月	6,886	4,517	6,984	891	526	58
7 月	5,796	3,710	6,657	928	344	52
8 月	6,450	3,703	5,968	910	418	54
9 月	6,519	3,758	5,577	961	496	46
10 月	5,764	4,362	5,366	855	377	29
11 月	6,728	3,004	4,999	947	423	37
合計	66,823	40,793	67,092	10,303	5,010	479

備註：自 93 年 7 月 1 日起，新型專利改採形式審查制，自該日以後無新型再審查案之申請。

**106 年商標案件申請及處理數量統計表**

單位：件

月	申請註冊案 (以案件計)	公告註冊案 (以案件計)	核駁案	異議案	評定案	廢止案	延展案
1 月	5,762	6,415	921	48	11	44	3,158
2 月	5,006	4,944	850	46	18	38	2,183
3 月	8,208	4,986	571	90	19	69	4,658
4 月	6,416	6,652	755	76	17	36	3,409
5 月	7,407	5,543	732	74	11	44	3,533
6 月	7,591	6,597	702	62	18	48	3,887
7 月	7,164	7,261	705	61	22	46	3,456
8 月	7,808	6,554	693	68	13	47	4,630
9 月	7,196	6,957	777	52	23	52	3,220
10 月	5,915	6,357	674	49	16	50	3,687
11 月	7,392	5,928	714	89	32	56	3,474
合計	75,865	68,194	8,094	715	200	530	39,295

**106 年本局辦理申請核驗著作權文件證明書件數統計表**

單位：件

月	申請核驗著作權文件證明書件數
1 月	1,790
2 月	1,830
合計	3,620

備註：自 106 年 3 月起取消本業務，故僅統計至 2 月分。



## \* 著作

作者	文章名稱	期刊名稱	期數	出版日期
張嘉惠	美國法院對於角色著作權保護之判斷標準—研析美國第九巡迴上訴法院 DC Comics v. Towle 一案	智慧財產權月刊	227	2017.11
許弘毅	動畫角色的著作權保護—以中國大陸「汽車人總動員」侵權案為中心	智慧財產權月刊	227	2017.11
張俊宏	我國著作權法對於故事角色著作權保護之探討	智慧財產權月刊	227	2017.11
林利芝	你的教學 我的著作—從美國 Cambridge University Press v. Becker 案探究數位教學平台之著作權侵害爭議(上)	智慧財產權月刊	227	2017.11

## \* 商標

作者	文章名稱	期刊名稱	期數	出版日期
毛舞雲	以國立名稱申請註冊中國大陸商標及其救濟之研究——以國立故宮博物院為例	專利師	31	2017.10
李素華	屬地主義與商標權權利耗盡之釐清	月旦法學教室	181	2017.11

## \* 營業秘密

作者	文章名稱	期刊名稱	期數	出版日期
陳匡正	營業秘密合理保密措施要件之構成與認定——從智慧財產法院 104 年度民營上字第 2 號民事判決開始談起	台灣法學雜誌	330	2017.10

## 智慧財產權月刊徵稿簡則

106年3月修訂

- 一、本刊為一探討智慧財產權之專業性刊物，凡有關智慧財產權之實務介紹、法制探討、侵權訴訟、國際動態、最新議題等著作、譯稿，歡迎投稿。
- 二、字數 **12,000** 字（不含註腳）以內為宜，如篇幅較長，本刊得分為（上）（下）篇刊登，至多 **24,000** 字（不含註腳），稿酬每千字 1,200 元；譯稿費稿酬相同，如係譯稿，本局不另支付外文文章之著作財產權人授權費用。
- 三、賜稿請使用中文正體字電腦打字，書寫軟體以 Word 檔為原則，並請依本刊後附之「智慧財產權月刊本文格式」及「智慧財產權月刊專論引註及參考文獻格式範本說明」撰寫。
- 四、來稿須經初、複審程序（採雙向匿名原則），並將於 4 週內通知投稿人初審結果，惟概不退件，敬請見諒。經採用者，得依編輯需求潤飾或修改，若不同意者，請預先註明。
- 五、投稿需注意著作權法等相關法律規定，文責自負，如係譯稿請附原文（以 Word 檔或 PDF 檔為原則）及「著作財產權人同意書」正本（授權範圍需包含同意翻譯、投稿及發行，同意書格式請以 e-mail 向本刊索取），且文章首頁需註明原文出處、譯者姓名及文章經著作財產權人授權翻譯等資訊。
- 六、稿件如全部或主要部分，已在出版或發行之圖書、連續性出版品、電子出版品及其他非書資料出版品（如：光碟）以中文發表者，或已受有其他單位報酬或補助完成著作者，請勿投稿本刊；一稿數投經查證屬實者，本刊得於三年內暫停接受該作者之投稿。但收於會議論文集或研究計劃報告且經本刊同意者，不在此限。
- 七、為推廣智慧財產權知識，經採用之稿件本局得多次利用（紙本印行或數位媒體方式）及再授權第三人使用。
- 八、投稿採 e-mail 方式，請寄至：ipois2@tipo.gov.tw，標題請註明（投稿）。

相關事宜請洽詢「智慧財產權月刊」編輯室，

經濟部智慧財產局資料服務組（10637 臺北市大安區辛亥路 2 段 185 號 5 樓），

聯絡電話：02-2376-7170 李佩蓁小姐。

## 智慧財產權月刊本文格式

- 一、來稿請附中英文標題、10個左右的關鍵字、100字左右之摘要，論述文章應加附註，並附簡歷（姓名、外文姓名拼音、聯絡地址、電話、電子信箱、現職、服務單位及主要學經歷）。
- 二、文章結構請以摘要起始，內文依序論述，文末務請以結論為題撰寫。
- 三、文章分項標號層次如下：
  - 壹、貳、參、……
  - 一、二、三、……；（一）（二）（三）……；1、2、3、……；（1）（2）（3）……；
  - A、B、C、……；（A）（B）（C）……；a、b、c、……；（a）（b）（c）……
- 四、圖片、表格分開標號，圖表之標號一律以阿拉伯數字標示，編號及標題置於圖下、表上。
- 五、引用外文專有名詞、學術名詞，請翻譯成中文，文中第一次出現時附上原文即可；如使用簡稱，第一次出現使用全稱，並括號說明簡稱，後續再出現時得使用簡稱。

## 智慧財產權月刊專論引註及參考文獻格式範本說明

一、本月刊採當頁註腳（footnote）格式，於文章當頁下端做詳細說明或出處的陳述，如緊接上一註解引用同一著作時，則可使用「同前註，頁 xx」。如非緊鄰出現，則使用「作者名，同註 xx，頁 xx」。引用英文文獻，緊鄰出現者：*Id.* at 頁碼。例：*Id.* at 175。非緊鄰出現者：作者姓，*supra* note 註碼，at 頁碼。例：FALLON, *supra* note 35, at 343。

二、如有引述中國大陸文獻，請使用正體中文。

三、中文文獻註釋方法舉例如下：

1、專書：羅明通，著作權法論，頁 90-94，1998 年 2 版。

2、譯著：Douglass C. North 著，劉瑞華譯，制度、制度變遷與經濟成就（*Institutions, institutional change, and economic performance*），頁 45、69，1995 年。

3、期刊：王文宇，財產法的經濟分析與寇斯定理，月旦法學雜誌 15 期，頁 6-15。

4、學術論文：林崇熙，台灣科技政策的歷史研究（1949～1983），國立清華大學歷史研究所碩士論文，1989 年。

5、法律資料：商標法第 37 條第 10 款但書；

大法官會議解釋第 245 號；

最高法院 84 年度台上字第 2731 號判決；

經濟部經訴字第 09706106450 號決定；

經濟部智慧財產局民國 95 年 5 月 3 日智著字第 09516001590 號函釋；

最高行政法院 103 年 8 月份第 1 次庭長法官聯席會議決議；

經濟部智慧財產局，電子郵件 990730b 號解釋函。

6、網路文獻：林曉娟，龍馬傳吸 167 億觀光財，<http://ent.ltn.com.tw/news/paper/435518>（最後瀏覽日：2017/03/10）。

四、英文文獻註釋方法舉例如下（原則上依最新版 THE BLUE BOOK 格式）：

1、專書：作者姓名，書名 引註頁（出版年）。

例：RICHARD EPSTEIN, *TAKINGS: PRIVATE PROPERTY AND THE POWER OF EMIENT DOMAIN* 173（1985）。

2、期刊：作者姓名，文章名，卷期 期刊縮寫名稱 文章起始頁，引註頁（出刊年）。

例：Charles A. Reich, *The New Property*, 73 *Yale L.J.* 733, 737-38（1964）。

3、網路文獻：作者姓名，論文名，網站名，引註頁，網址（最後瀏覽日）。

例：Elizabeth McNichol & Iris J. Lav, *New Fiscal Year Brings No Relief From Unprecedented State Budget Problems*, *CTR. ON BUDGET & POLICY PRIORITIES*, 1, <http://www.cbpp.org/9-8-08sfp.pdf>（last visited Feb. 1, 2009）。

4、法律資料：卷 法規縮寫名稱 條（版本年份）。

例：35 U.S.C. § 173（1994）。

原告 v. 被告，卷 彙編縮寫名稱 輯 案例起始頁，引註頁（判決法院 判決年）。

例：Egyptian Goddess, Inc. v. Swisa, Inc., 543 F.3d 665, 672（Fed. Cir. 2008）。

五、引用英文以外之外文文獻，請註明作者、論文或專書題目、出處（如期刊名稱及卷期數）、出版資訊、頁數及年代等，引用格式得參酌文獻出處國之學術慣例，調整文獻格式之細節。





Intellectual Property Office



**經濟部智慧財產局**  
**Intellectual Property Office**

台北市大安區 106 辛亥路 2 段 185 號 3 樓  
TEL: (02) 2738-0007 FAX: (02) 2377-9875  
E-mail: ipo@tipo.gov.tw  
經濟部網址 : www.moea.gov.tw  
智慧財產局網址 : www.tipo.gov.tw

ISSN 2311-398-7



9 772311 398008

ISSN: 2311-3987  
GPN: 4810300224