經濟部智慧財產局
105-106 年專利商品化教育宣導網站維護管理案

金融科技技術

專利分析報告

104 年 10 月

目　　錄

壹、 前言 1

一、 本案之分析流程 2

（一） 確認分析主題-「金融科技」技術 2

（二） 選定檢索之專利資料庫 2

（三） 專利檢索策略之擬定 3

（四） 專利資料檢索 3

（五） 專利資料之檢覈暨評選 3

（六） 專利趨勢分析 3

貳、 傑出技術獲證專利說明 4

參、 專利管理面趨勢分析-美國 7

一、 專利件數趨勢分析 7

（一） 專利趨勢分析 7

（二） 歷年專利件數分析 12

二、 國家別分析 15

（一） 所屬國專利分析 15

（二） 所屬國專利件數趨勢分析 18

三、 公司別分析 22

（一） 公司別研發能力詳細數據分析 22

四、 IPC 分析 24

（一） IPC 專利分析 25

（二） IPC 專利趨勢分析 27

（三） 國家：IPC 專利件數分析 30

肆、 專利管理面趨勢分析-臺灣 33

一、 專利件數分析 33

（一） 專利趨勢分析 33

（二） 歷年專利件數分析 38

二、 國家別分析 41

（一） 所屬國專利分析 41

（二） 所屬國專利件數趨勢分析 43
三、 公司別分析 46
（一） 公司別研發能力詳細數據分析 46
四、 IPC 分析 48
（一） IPC 專利分析 48
（二） IPC 專利趨勢分析 50
（三） 國家：IPC 專利件數分析 53
伍、 專利管理面趨勢分析-歐盟 55
一、 專利件數分析 55
（一） 專利趨勢分析 55
（二） 歷年專利件數分析 59
二、 國家別分析 62
（一） 所屬國專利分析 62
（二） 所屬國專利件數趨勢分析 65
三、 公司別分析 69
（一） 公司別研發能力詳細數據分析 69
四、 IPC 分析 71
（一） IPC 專利分析 71
（二） IPC 專利趨勢分析 73
（三） 國家：IPC 專利件數分析 76
陸、 專利管理面趨勢分析-中國大陸 79
一、 專利件數分析 79
（一） 專利趨勢分析 79
（二） 歷年專利件數分析 84
二、 國家別分析 87
（一） 所屬國專利分析 87
（二） 所屬國專利件數趨勢分析 90
三、 公司別分析 93
（一） 公司別研發能力詳細數據分析 93
四、 IPC 分析 95

（一） IPC 專利分析 95
（二） IPC 專利趨勢分析 97
（三） 國家：IPC 專利件數分析 100

柒、 總結 104

捌、 參考文獻 106

圖　目　錄

圖一、專利趨勢分析流程圖 2
圖二、歷年專利件數比較圖-美國(申請年) 12
圖三、歷年專利件數比較圖-美國(公告年) 13
圖四、國家佔有率分析圖-美國 16
圖五、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(美國) 18
圖六、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(日本、加拿大、英國) 19
圖七、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(中國大陸、愛爾蘭、德國) 20
圖八、IPC 個數分析圖 -美國 25
圖九、IPC 個數歷年趨勢分析圖-美國 27
圖十、國家-IPC 專利件數分析圖-美國(美國) 30
圖十一、國家-IPC 專利件數分析圖-美國(日本、加拿大、英國、中國大陸、德國、愛爾蘭) 31
圖十二、歷年專利件數比較圖–臺灣(申請年) 38
圖十三、歷年專利件數比較圖–臺灣(公告日) 39
圖十四、國家佔有率分析圖–臺灣 41
圖十五、國家件數歷年趨勢分析圖–臺灣(臺灣) 43
圖十六、國家件數歷年趨勢分析圖–臺灣(日本、美國、韓國) 44
圖十七、IPC 個數分析圖–臺灣 48
圖十八、IPC 個數歷年趨勢分析圖–臺灣 50
圖十九、國家-IPC 件數分析圖–臺灣 53
圖二十、歷年專利件數比較圖–歐盟(申請年) 59
圖二十一、歷年專利件數比較圖–歐盟(公告/公開年) 60
圖二十二、國家佔有率分析圖–歐盟 63
圖二十三、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(美國) 65
圖二十四、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(日本、法國) 66
圖二十五、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(英國、德國) 67
圖二十六、IPC 個數分析圖–歐盟 71
圖二十七、IPC 個數歷年趨勢分析圖–歐盟 73
圖二十八、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(美國) 76
圖二十九、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(日本、法國、英國、德國) 77

圖三十、歷年專利件數比較分析圖–中國大陸(申請年)..... 84
圖三十一、歷年專利件數比較分析圖–中國大陸(公告年)..... 85
圖三十二、國家佔有率分析圖–中國大陸..... 88
圖三十三、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(中國大陸、開曼群島)..... 90
圖三十四、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(日本、臺灣、美國、韓國)..... 91
圖三十五、IPC 個數分析圖–中國大陸 95
圖三十六、IPC 個數歷年趨勢分析圖–中國大陸 97
圖三十七、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(中國大陸) 100
圖三十八、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(美國) 101
圖三十九、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(臺灣、日本、韓國) 102

表　目　錄

表一、專利資料範圍以及專利數量彙整表 3
表二、金融科技六大核心功能與財務應用服務 5
表三、專利趨勢分析表(以申請年份為主)-美國 7
表四、專利趨勢分析表(以公告年份為主)-美國 9
表五、重要國專利件數詳細數據-美國 15
表六、公司研發能力詳細數據表-美國 22
表七、本案重要 IPC 類別定義說明表-美國 26
表八、重要 IPC 歷年應用個數-美國 27
表九、各國 IPC 技術領域產出專利件數 -美國 31
表十、專利趨勢分析表(以申請年份為主)–臺灣 33
表十一、專利數趨勢分析表(以公告年份為主)–臺灣 35
表十二、重要國專利件數詳細數據–臺灣 41
表十三、公司研發能力詳細數據表–臺灣 46
表十四、本案重要 IPC 類別定義說明表–臺灣 49
表十五、歷年 IPC 應用個數統計 50
表十六、各國 IPC 技術領域產出專利件數 –臺灣 53
表十七、專利趨勢分析表(以申請年份為主)–歐盟 55
表十八、專利數趨勢分析表(以公告/公開年份為主)–歐盟 56
表十九、重要國專利件數詳細數據–歐盟 62
表二十、公司研發能力詳細數據表–歐盟 69
表二十一、本案重要 IPC 類別定義說明表–歐盟 72
表二十二、重要 IPC 歷年應用個數-歐盟 73
表二十三、專利趨勢分析表(以申請年份為主)–中國大陸 79
表二十四、專利數趨勢分析表(以公告年份為主)–中國大陸 81
表二十五、重要國專利件數詳細數據–中國大陸 87
表二十六、公司研發能力詳細數據表–中國大陸 93
表二十七、本案重要 IPC 類別定義說明表–中國大陸 96
表二十八、重要 IPC 歷年應用個數-中國大陸 97
表二十九、各國 IPC 技術領域產出專利件數 –中國大陸 102

壹、前言

2016 年金融與科技產業最熱門的名詞首推「FinTech」(Financial Technology 金融科技)一詞。什麼是「金融科技」呢？它會對人類經濟會造成什麼改變呢？金融科技與傳統金融最大的不同在於以「人」為創新服務的出發點，一改過去金融機構以獲利為導向的商業模式。

目前在全球重要的金融中心—紐約、倫敦等地，企業周轉、募資不再受限於銀行的營業時間與放款條件，只要有好的點子，在網路上都可以找到天使投資人；另一方面，人人也都可以是放款人，透過徵信中心或系統掌握借款人的信用狀況後，借貸雙方自己設定放款利率，借方可明確知道貸方是誰，並掌握放款對象動態。此外，從食、衣、住、行、育、樂各層面，電子支付也將取代傳統金流，甚至跨國界的消費行為，也可以透過換匯平台即時換匯，降低當前匯差大、需親自前往銀行匯兌的現況。

根據美國麥肯錫管理顧問公司 2015 年發佈的報告指出，2014 年底前已有 1.2 萬間新創公司投入金融科技發展；另外，根據高盛證券統計，2015 年有 122 億美元投入金融科技，是 2013 年的 2 倍之多，顯示「金融科技」已成為全球最熱門的發展技術領域。在此趨勢下，2015 年行政院金融監督管理委員會推動金融轉型，放寬銀行投資金融科技，成立金融科技辦公室，並立定「5 年內國內電子支付比率倍增、募資 10 億基金培植 FinTech 新創公司」的目標。

在這一波金融科技潮流中，影響層面涉及甚廣，除顛覆銀行現有的支付、理財、貸款、外匯業務外，金融科技與網路、行動支付、互聯網等技術整合後，包括銀行、證券、保險在內，國內將有數十萬從業人員都將受到影響，因此國內金融業無不積極調整應對，期望在這一波革命洪流中，秉持專業、發展嶄新的服務，迎戰潛在競爭者對市場的衝擊。

一、本案之分析流程

本案分析流程將依六大流程進行，包括有一、確認分析主題-「金融科技」技術；二、選定檢索之專利資料庫；三、專利檢索策略之擬定；四、專利資料檢索；五、專利資料之檢覈暨評選；六、專利趨勢分析。本案之分析流程如圖一、專利趨勢分析流程圖所示。以下就各流程資訊說明之。

圖一、專利趨勢分析流程圖

（一）確認分析主題-「金融科技」技術

本案分析主題「金融科技」國際分類號主要歸類於 G06Q 項下，故本案之檢索策略主要以下列 IPC 進行專利檢索：

1. **G06Q20**：支付方案，體系結構或協議
2. **G06Q30**：商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務
3. **G06Q40**：金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金

（二）選定檢索之專利資料庫

1. **美國專利資料庫-http://patft.uspto.gov/**
2. **臺灣專利資料庫-http://twpat.tipo.gov.tw/**
3. **歐盟專利資料庫- http://www.epo.org/**
4. **中國大陸專利資料庫-http://www.sipo.gov.cn/**

（三）專利檢索策略之擬定

專利分析首重專利檢索策略，正確之資料分析策略將能產出正確的分析報告，俾利組織之技術發展決策性應用。

主要檢索條件、專利資料時間範圍以及符合檢索條件之專利數量彙整如表一、專利資料範圍以及專利數量彙整表所示。

表一、專利資料範圍以及專利數量彙整表

資料庫	時間範圍	專利數量
美國專利資料庫	1976 年～2016/9/30	6102
臺灣專利資料庫	1950 年～2016/9/30	208
歐盟專利資料庫	1980 年～2016/9/30	607
中國大陸專利資料庫	1985 年～2016/9/30	2050

註：本案專利檢索不進行日期限縮。

（四）專利資料檢索

經本案專利檢索策略擬訂後，進行專利資料檢索，並將檢索結果進行初步檢視暨分析，作為專利檢索策略修正之回饋。

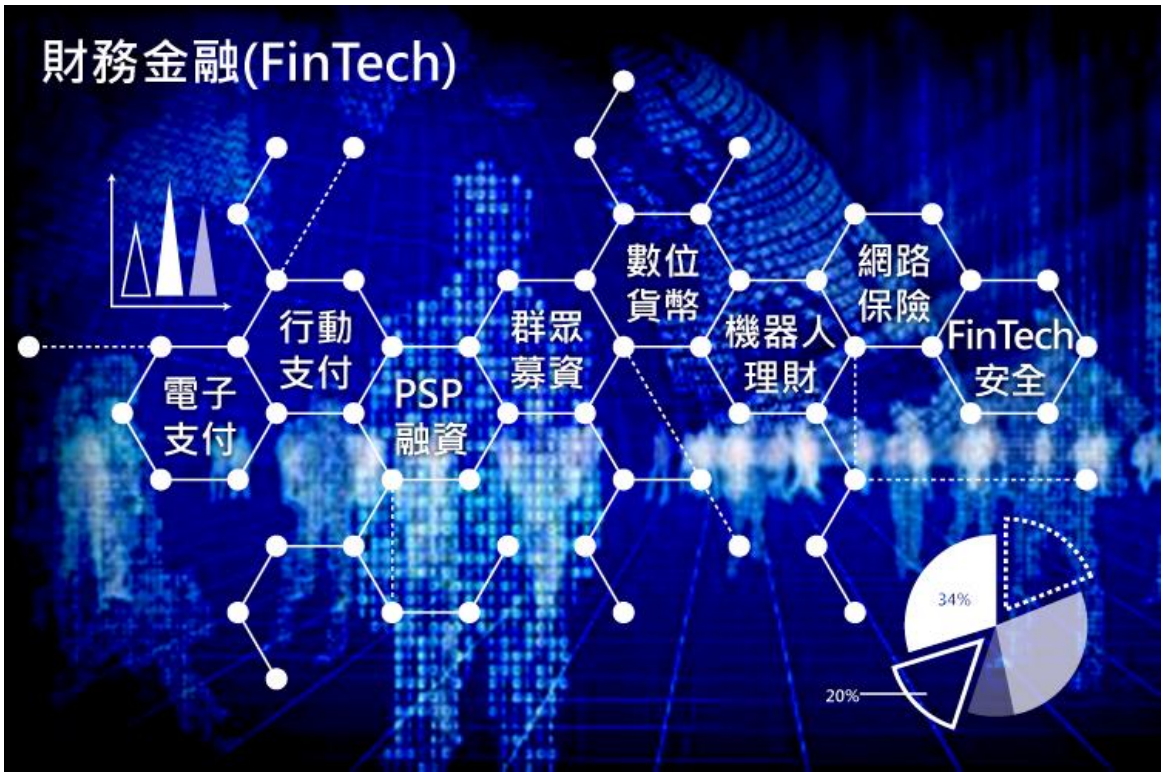
（五）專利資料之檢覈暨評選

確認專利檢索策略後，逐篇檢覈檢索之專利資料與本案標的之一致性。最後經本案專家篩選出與本案相關技術專利。

（六）專利趨勢分析

本案專利管理面趨勢分析詳如下章節介紹。

貳、傑出技術獲證專利說明



「金融科技(FinTech)」一詞由來已久，1980 年代在美國華爾街便開始出現金融科技一詞，指的是金融業電腦化的程度，包括：利用電腦化開發新的金融商品、架設自動櫃員機(Automatic Teller Machine,ATM)等活動。到了 1990 年代，隨著資訊設備及網路日益普及及成本降低，愈來愈多金融業者，開始透過網路提供服務，提高營運效率，此時期稱業界稱之為「FinTech1.0 時代」。

「FinTech」一詞在 2008 年雷曼公司倒閉後，引發全球經濟海嘯，而各國政府及產業人士體察到傳統的金融商品及服務，已經無法滿足市場多變的需求，加上在此一時點 iPhine 手機問世，智能手機在市場蔚為風潮，其嶄新的應用介面與服務模式，也間接帶動金融科技的發展。此外，出生在千禧年的年輕消費族群，從小便習於利用網路處理生活大小事，其消費行為更是跨越時空限制，對於「FinTech」技術注入有利的發展條件，2010 年之後「FinTech」更吸引眾多投資人投入熱錢發展相關技術與服務。

對於「FinTech」這個名詞，人人皆知是 Finance（金融）和 Technology（科技）的縮寫，而其真正的意涵是利用創新技術提供不同型態的金融商品及服務。但在推動 FinTech 的同時，各國對於財務金融的法規面也需要同步進行變革，如此一來，才能讓更多創新服務模式可以順利推動。根據「2015 年世界經濟論壇報告」指出，對於

金融科技創新的內涵，包含有支付(Payment)、保險(Insurance)、存貸(Deposit & Lending)、籌資(Capital Raising)、投資管理(Investment Management)、資訊提供(Market Provisioning)六大核心功能中衍生之財務應用服務，彙整如下表所示：

表二、金融科技六大核心功能與財務應用服務

核心功能名稱	創新應用類型	應用領域實例
支付(Payment)	無現金世界 Cashless World	流線型支付、次世代安全、帳單整合、手機支付
	新興支付 Emerging Payment Rails	密碼協定、行動錢包、P2P FX(Peer to Peer Foreign Exchange 貨幣交換)
保險(Insurance)	價值鏈解聚 Insurance Disaggregation	裂解分佈、共享經濟、第三方資本、自動駕駛車
	保險串接 Connected Insurance	高性價比感測器、穿戴式裝置、物聯網、標準化平台
存貸(Deposit & Lending)	替代途徑 Alternative Lending	另類仲裁、自動化流程、P2PFX(Peer to Peer Foreign Exchange,貨幣交換)
	移轉客戶偏好 Shifting Customer Preferences	虛擬銀行 2.0、銀行即平台(API 應用程式界面、行動銀行進化)
籌資(Capital Raising)	群眾募資 Crowdfunding	另類仲裁、授權天使投資者
投資管理(Investment Management)	授權投資者 Empowered Investors	社群交易、機器推薦與財富管理、零售演算法交易
	流程外部化 Process Externalisation	流程即服務、能力共享、進階分析、自然語言
資訊提供(Market Provisioning)	資訊進化 Smarter, Faster Machine	機器可存取數據、人工智慧/機器學習、大數據
	新市場平台	固定收益商品平台、基金/組合型

	New Market Platforms	基金平台、私募/創投平台、未公開發行股權平台、原物料商品與衍生性合約平台

資料來源：2015 年世界經濟論壇報告—The following detailed sections of the report are organised based on key innovation clusters and how they map to the core functions of financial services

此外，在國內臺灣金融研究院金融顧問李坤儀博士對 FinTech 提出了更深層的定義，「利用最先進的技術或嶄新的創意(idear)，提供金融革命性創新服務或營運模式的新創(starup)業者」，他強調新創業者必須具備「破壞式」的創新思維研發新金融服務，改變現有的金融市場結構，而此等作法也是 FinTech2.0 投資者必備的能力。

隨著 FinTech2.0 的蓬勃發展，金融行業需跳脫的不僅是將業務數位化、營運管理資訊化，更需要的是站在消費者角度，提供更多創新的服務。在李坤儀博士更指出 FinTech 包含的意義有三：(1)利用 IT 科技提供金融商品、服務，(2)金融業務方面靈活運用資訊科技進行營運的業者，(3)對金融機構提供系統開發的金融資訊業者。此等業者沒有傳統金融業的包袱，可以用最便利、即時的方式服務消費者，而這塊市場大餅也成為全球 FinTech 創業者重視的標的，期待一舉攻下市場疆域。

在 FinTech2.0 技術的熱烈發展下，衍生了(1)電子支付(包含行動支付)、(2) P2P 融資、(3) 股權型群眾募資、(4) 數位貨幣、(5) 個人資產管理、(6) 機器人投資顧問、(7) FinTech 保險、(8) 雲端會計、(9) FinTech 安全等新興行業及相關技術。而本案專利趨勢分析，將全面分析「金融科技」技術之專利布局概況，製作美國、臺灣、歐盟、中國大陸之專利分析地圖，使國人窺探全球金融科技技術的發展脈動，作為技術投入之研發策略參考。

參、專利管理面趨勢分析-美國

一、專利件數趨勢分析

【說明】

本案專利趨勢分析主要係分析「金融科技技術」領域之專利件數申請趨勢，即觀察本案技術之專利件數產出數量變化，並對投入「金融科技技術」之專利權人數(競爭公司)發展趨勢進行深入探討，作為技術發展預測之重要參考指標。

【分析功能】

1. 專利數趨勢分析
2. 歷年專利件數分析

以下就本案「金融科技」技術之專利標的進行分析之。

（一）專利趨勢分析

表三、專利趨勢分析表(以申請年份為主)-美國

年份	專利件數	專利權人數
1989	1	1
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	0	0
1994	1	1
1995	6	6
1996	9	8
1997	18	17
1998	47	49
1999	80	68

年份	專利件數	專利權人數
2000	151	120
2001	159	135
2002	129	107
2003	123	104
2004	135	97
2005	156	122
2006	157	126
2007	176	116
2008	193	125
2009	182	133
2010	1194	621
2011	1123	592
2012	1186	565
2013	575	302
2014	206	129
2015	85	59
2016	10	6
總計	6102	3609

表四、專利趨勢分析表(以公告年份為主)-美國

年份	專利件數	專利權人數
2000	41	40
2001	28	27
2002	30	30
2003	28	28
2004	16	16
2005	28	27
2006	63	54
2007	73	68
2008	193	152
2009	248	190
2010	360	223
2011	342	194
2012	1063	531
2013	1609	834
2014	1186	588
2015	416	247
2016	378	212
總計	6102	3461

【名詞定義】

申請年份：專利被提出申請之年份。

公告年份：專利公告之年份。

專利權人數：表示本專利之專利權利擁有者，多具公司型態。

【解析】

上述表格列出「金融科技」技術歷年提出申請專利之專利申請年、專利公告年、專利件數以及專利權人數變化。經由本表可得知，歷年在金融科技技術領域的專利產出數量，以及投入本技術戰場之專利權人(競爭公司)發展趨勢。

經本案專利檢索調查，在美國市場中「金融科技」技術第一件專利申請案始於 1989 年，此後在 1990 年~1993 年前期間並無專利產出，1994 年再度有 1 件專利提出申請，此後專利件數快速向上成長，1997 年有 18 件專利、1998 年有 47 件專利、1999 年有 80 件，進入 2000 年後，專利申請數量維持在 100 件以上；2010 年之後專利更激增到千件以上，2010 年~2012 年三年期間，專利申請件數都在 1100 餘件，表現斐然；2013 年之後專利申請件數陡然下滑，僅剩下申請高峰的一半件數，當年度有 575 件專利產出，到了 2014 年只有 206 件。2015 年以後之產出件數更低於 100 件，推估係因本案專利檢索截止日期為 2016 年 9 月 30 日，因此 2015 年 4 月之後的部分專利尚未進行專利公開，故在美國專利資料庫中尚無法查得相關資訊，在筆數上未能即時反映近期之專利申請近況，後續發展趨勢仍待觀察。

從專利權人數觀察之，美國投入本案技術發展的專利權人多如繁星，計有 3609 位；2000 年之後每年投入之專利權人約都在 100 位以上；在本案技術產出的高峰期間，2010 年~2012 年間投入之專利權人更高達 621 位、592 位、565 位，顯示本案技術在美國市場相當受到矚目，產業投入意願高昂。

另從專利公告件數觀察之，根據本案表三、專利趨勢分析表(以申請年份為主)-美國所示，2000 年後方有專利核准公告，當年度專利核准件數高達 41 件，顯示本案技術在市場上的應用熱潮即將來臨，在 2000 年之後，各年度專利公告量穩定發展，約都在數十件左右，2006 年之後專利公告件數開始持續成長，2012 年~2014 年都在千件以上，2013 年更有 1609 件專利獲准，顯示本案技術在美國市場發展火熱，2015 年之後專利公告件數雖滑落至 416 件，2016 年為 378 件，但技術發展熱度仍較其餘國家熱絡，有意投資美國市場者，需再行追蹤之。

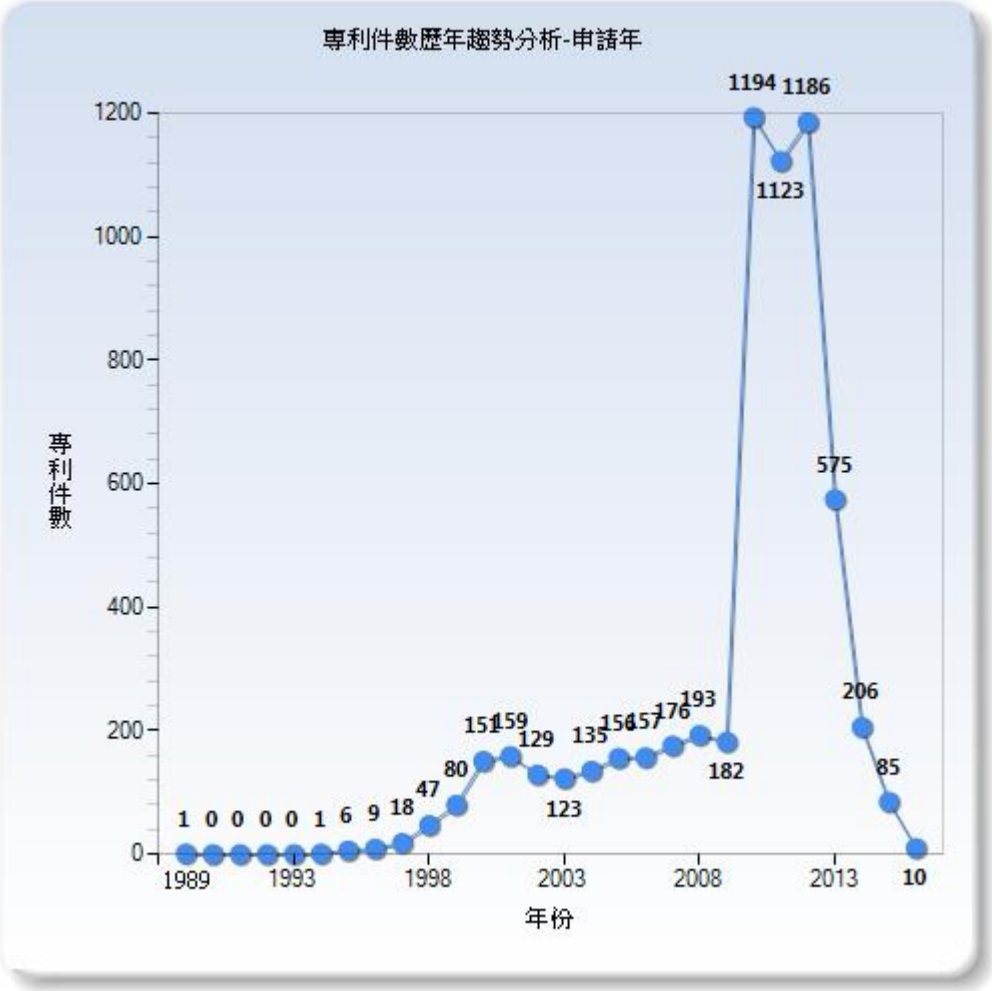
綜上所述，美國為全球數一數二的金融大國，紐約更是全球金融發展重鎮，故從美國專利申請、公告情形中，恰恰可映證此技術在美國的熱烈發展狀況；尤其是在 2008 年金融風暴後，金融相關行業莫不積極投入本案技術之發展，希望一改傳統金融行業交易模式，應用網路、資訊科技等新科技，創造更多元、附加價值性更高的服務模式，開創金融產業的新獲利模式。

備註一：分析本案之「金融科技」技術專利申請與專利核准資料，其兩者差距值約有2~4年期間落差。表示，本案技術之專利審查期間約有2~4年審查期，此等現象將影響核准資料與申請資料之落差，故本案自2015年起專利產出量即有下滑現象，亦即2015年後之專利申請量有低估現象，而建議以「核准公告」之專利數量評量產業之技術投入趨勢。

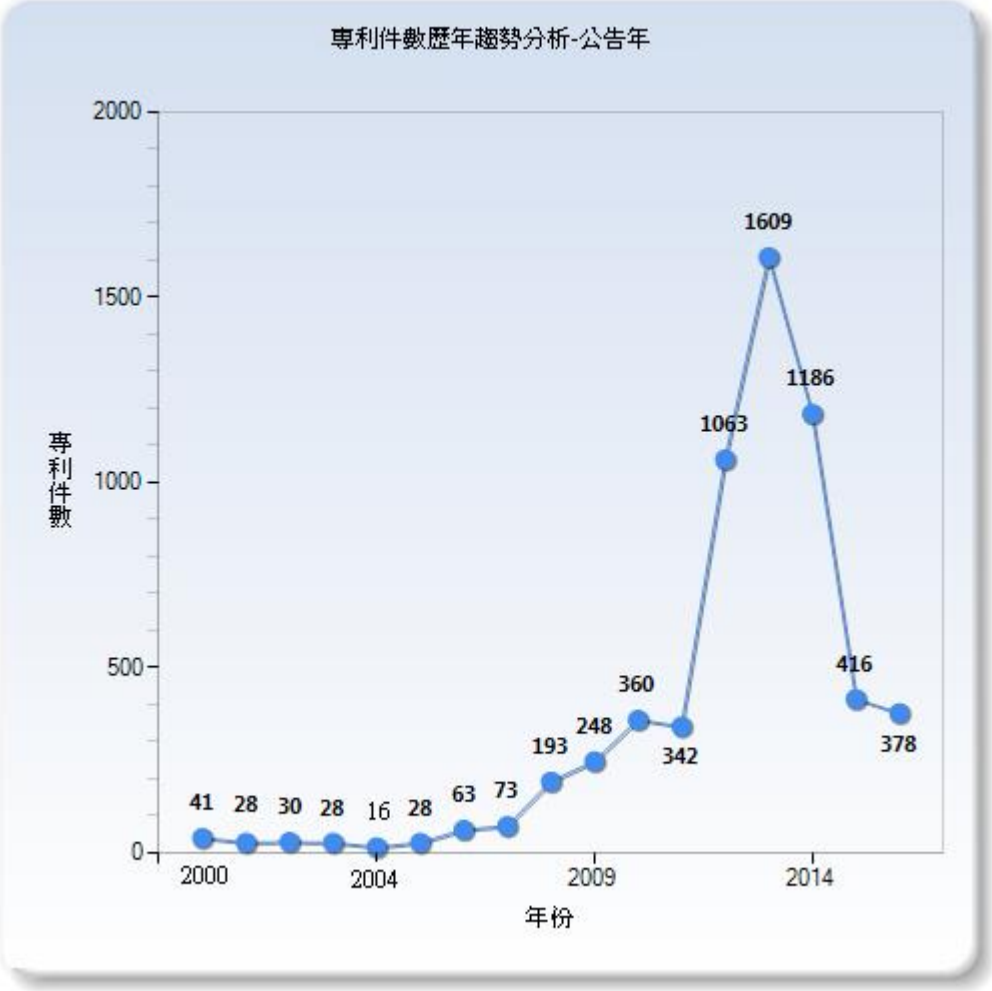
備註二：上表「趨勢分析表(以申請年份為主)」與「趨勢分析表(以公告年份為主)」，其專利權人數總和有異，「趨勢分析表(以申請年份為主)」之專利權人數總和為3609人；「趨勢分析表(以公告年份為主)」之專利權人數總和為3461人。主要原因係同年之專利權人如有複數者，則剔除重複值，致在各年度加總和時，累加之專利權人值有所差異。簡言之，兩表之專利權人數有差異性，係受到剔除同年重複之專利權人影響所致。

備註三：本案早期在美國提出申請之專利，其審查期間甚長，以1989年申請之US6336103專利為例，其獲准公告日為2002年01月01日，專利審查期間高達13年之久。

（二）歷年專利件數分析



圖二、歷年專利件數比較圖-美國(申請年)



圖三、歷年專利件數比較圖-美國(公告年)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：歷年專利申請/公告趨勢分析圖。利用歷年專利產出數量分析產業技術領域發展趨勢，以充分掌握技術動態。

【解析】

本專利件數比較分析係觀察歷年之專利技術產出量，用以掌握本技術之發展趨勢，藉以勘測未來之成長性。本歷年專利件數比較分析如圖二、歷年專利件數比較圖-美國(申請年)及圖三、歷年專利件數比較圖-美國(公告年)所示。

金融科技技術之歷年專利件數趨勢分析，由申請趨勢分析觀察，可知 1989 年美國市場方有本案技術之產出，1990 年~1993 年間並無專利產出，到了 1994 年才有本案的第 2 筆專利提出申請，此後本案技術在美國發展相當穩健，一路向上增加，2000 年~2009 年十年期間專利申請件數都在 100 多件，且穩定成長；2010 年之後專利申請件數爆發性成長，當年度專利申請件數高達 1194 件，此後 2011 年、2012 年也分別有 1123 件、1186 件的巨大申請量，顯示本案技術處理技術成熟期，產業投資熱絡、技術產出量相當驚人。2013 年之後，專利申請件數腰斬，僅剩下 575 件專利產出，2015 年之後受到專利公開制度影響，4 月份之後的相關專利尚無法在美國專利資料庫中查得，故真實申請狀況仍待需觀察。

另一方面，由專利公告趨勢分析觀察，本案技術在 2000 年開始有專利公告，當年度專利公告件數 41 件，表現相當傑出；2001 年到 2005 年期間專利公告數量約在 20 件~30 件之間，2006 年以後快速上揚，從 2006 年的 63 件來到 2007 年的 73 件；2008 年之後公告數量一路上衝，2012 年有 1063 件專利獲准，2013 年達到公告高峰、專利公告件數有 1609 件，2014 年有 1186 件；2015 年之後專利公告數量受到專利申請數量下降影響，專利公告件數僅有 416 件，2016 年為 378 件。

綜上分析說明，本案技術於 2010 年~2012 年期間處於技術成熟期，專利產出件數居高不下，2013 年之後本案技術投資稍稍降溫，專利產出件數有下滑的趨勢。美國市場是否有另一波技術發展熱潮，有意發展本案技術之投資人，需再留意技術與市場發展動態。

二、國家別分析

【說明】

國家別分析是對主要之競爭國家進行相關分析，其中包括有：所屬國專利分析、所屬國專利數佔有率分析、所屬國專利件數趨勢分析。深入探討「金融科技」技術在各國之發展狀況。

【分析功能】

1.所屬國專利分析

2.所屬國專利數佔有率分析

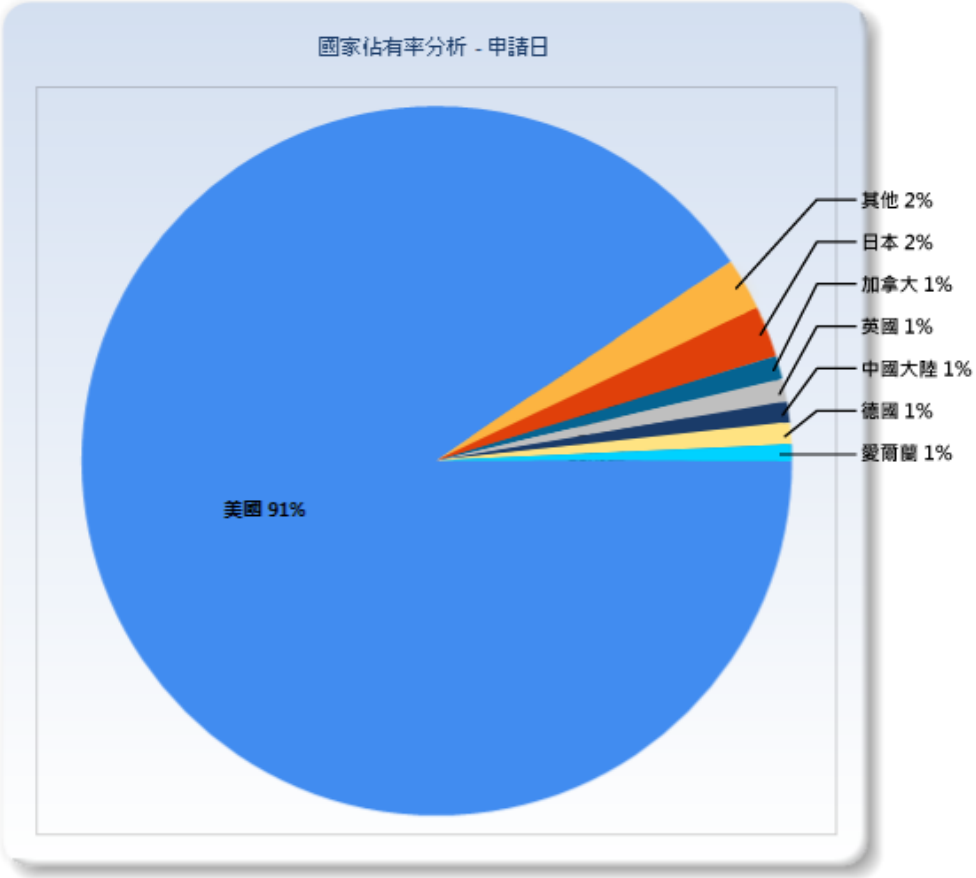
3.所屬國專利件數趨勢分析

以下分述之。

（一）所屬國專利分析

表五、重要國專利件數詳細數據-美國

國家	專利件數	專利權人數
美國	5523	1964
日本	96	48
加拿大	64	44
英國	64	43
中國大陸	59	24
德國	59	12
愛爾蘭	45	9
其他	192	148
總計	6102	2292



圖四、國家佔有率分析圖-美國

【名詞定義】

所屬國：專利權人之所屬國家。

專利權人數：該專利之專利權所屬人數量。

圖示內容：分析各國於本案技術投入產出之概況，並可探討本研究技術發展重鎮之國家。

【解析】

所屬國專利分析係就主要投資「金融科技」技術之國家進行相關分析，分析資料包括有：各重要國家、專利件數、以及各國投入之專利權人數。

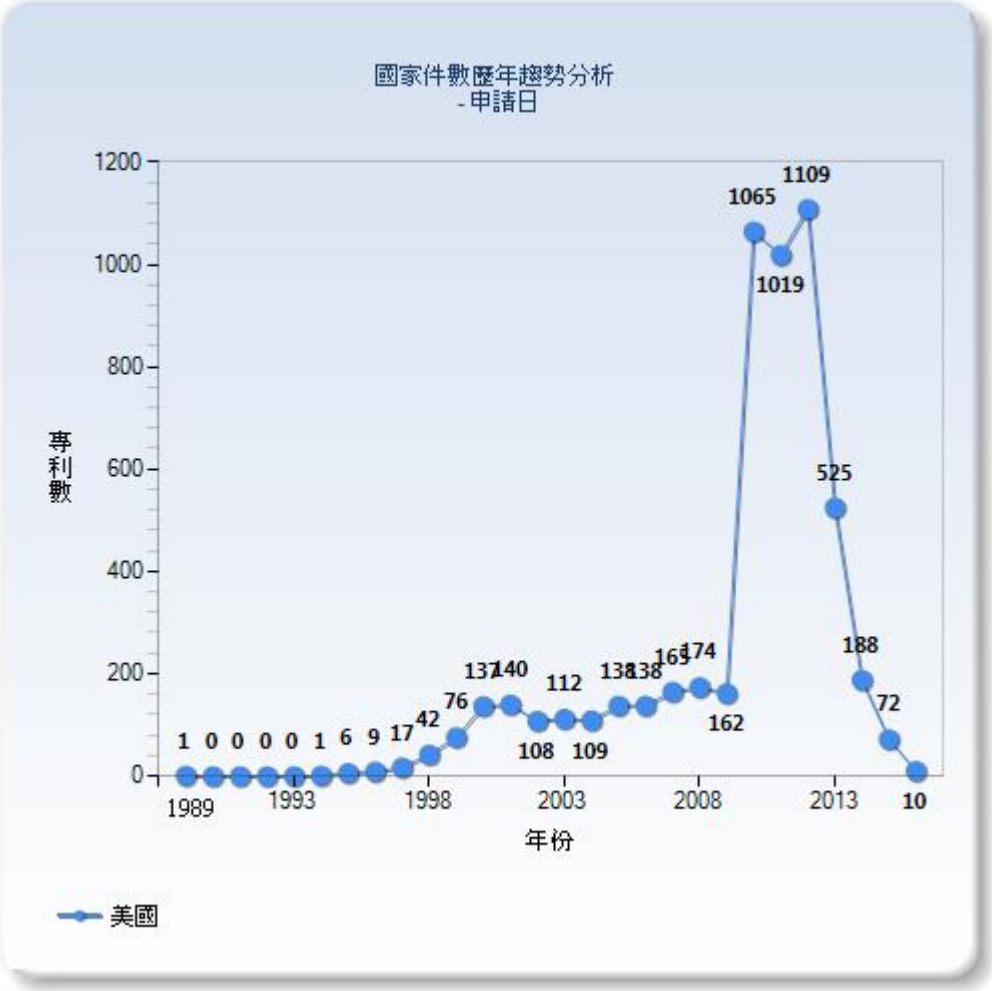
在本案技術專利布局中，由於世界各國將美國視為全球重要的市場發展根據地，因此在發展前瞻技術時，多會在美國進行專利申請，以保護技術之發展與應用，並作為未來市場發展的攻防利器，故，當各國於美國進行專利布局時，也相對地顯示對美國市場的重視；其中，若在美專利產出量高者，也顯示該國

對本案技術之投資發展資源雄厚，具市場競爭性，是不容忽視的競爭對手，應列入長期分析的對象。

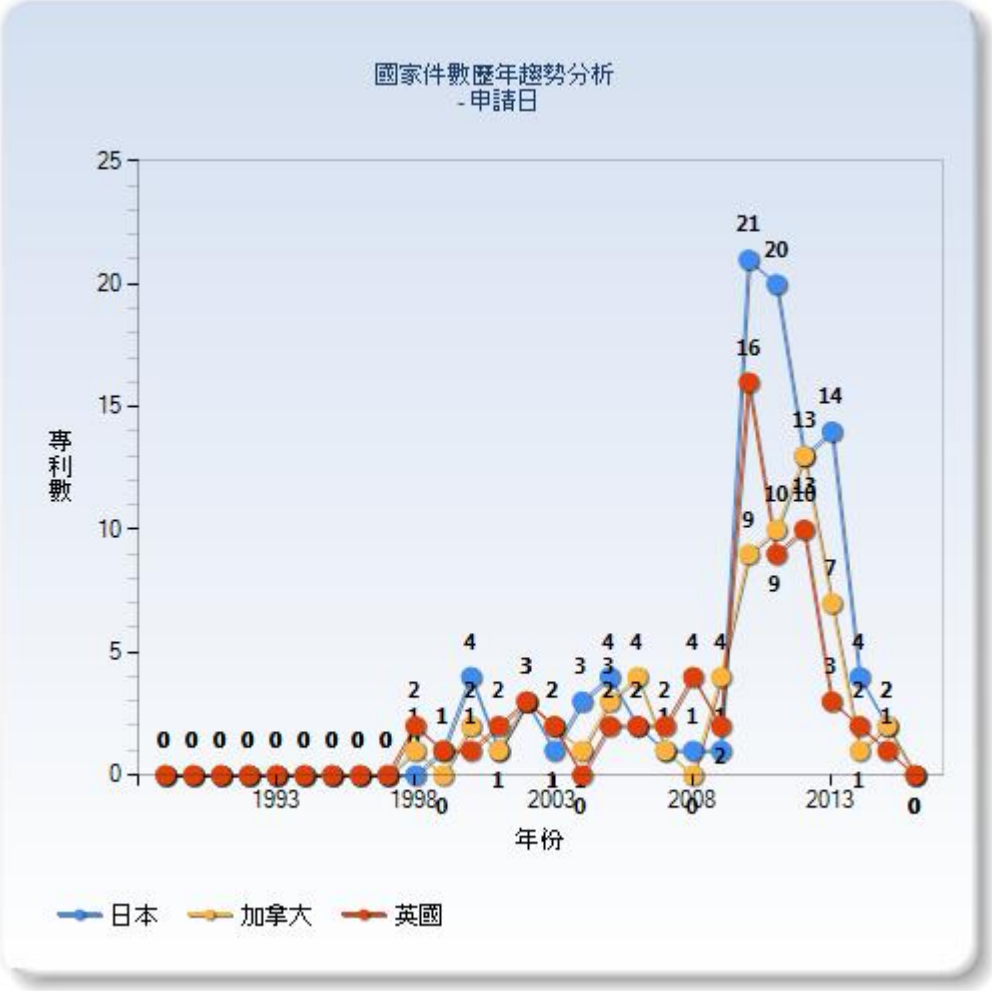
本案技術於美國專利資料庫分析值當中，可知主要之專利權人以「美國」境內專利權人進行布局為主，其專利申請件數有 5523 件，佔整體申請件數的 91%，而投入本案技術發展的專利權人則近 2000 位，顯示本案技術在美國市場是產業傾全力發展的重要技術領域。

另觀察其他境外國家在美國市場的布局，其中「日本」是在美國境內投資的第一大國，專利申請件數有 96 件、專利申請權人有 48 位，顯示日本專利權人相當重視美國市場之拓展；境外國家專利申請件數第二高的國家為「加拿大」及「英國」，其專利申請件數分別有 64 件，專利權人則分別為 44 位、43 位，顯示這兩個國家在美國的發展旗鼓相當。接著，「中國大陸」、「德國」則是美國市場發展熱烈的第三大境外國家，其專利申請件數分別為 59 件，但在專利權人數上中國大陸為英國的 2 倍，顯示上述兩國專利權人發展本案技術之策略與研發投入策略有所差異。此外，位於歐洲的「愛爾蘭」則是有 45 件專利產出，在美國市場表現亮眼。至於其他國專利申請件數低於 40 件，不列入重要國家之分析。

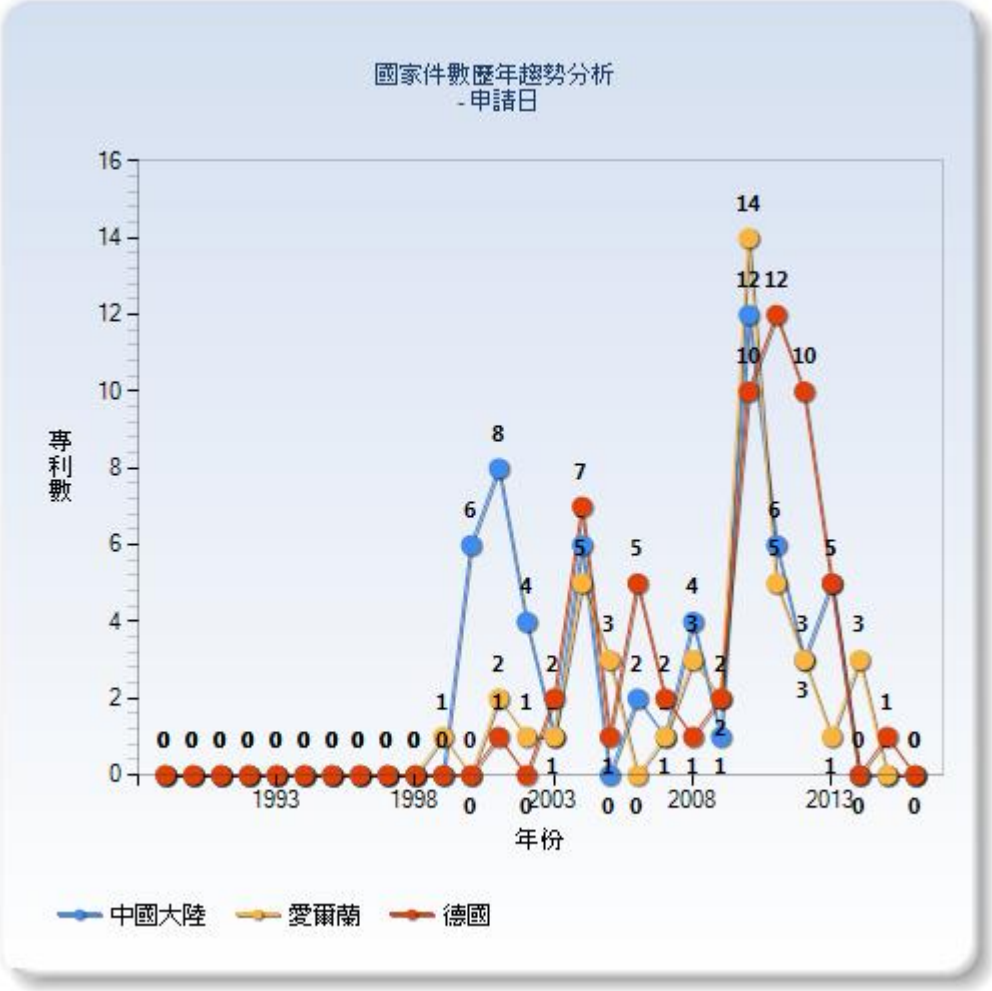
（二）所屬國專利件數趨勢分析



圖五、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(美國)



圖六、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(日本、加拿大、英國)



圖七、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(中國大陸、愛爾蘭、德國)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：分析本案之重要國家歷年專利件數產出概況。揭櫫各國在本技術領域內之歷年投入情形，專利產出數量愈多時，表示該國家於當年投入之技術資源愈多，即對該項技術愈重視，屬於技術研發領先國家。

【解析】

針對本分析案「金融科技」技術，分析其各國歷年專利件數產出情況。透過「所屬國專利件數趨勢分析」功能，揭示各國在本案技術領域內歷年投資情

形，專利產出數量愈多表示在該年份該國家投資該技術領域資源愈多，對「金融科技」技術愈重視，屬於技術領先國家。

本競爭國家歷年專利案數分析係就重要國家進行專利產出之歷年趨勢分析。用以觀察各國之技術發展動態，深入了解重要國家之技術投資概況，充分掌握各國之技術研發產出。本競爭國家歷年專利件數分析如圖五、國家件數歷年趨勢分析圖-美國、圖六、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(日本、加拿大、英國)、圖七、國家件數歷年趨勢分析圖-美國(中國大陸、愛爾蘭、德國)所示。

本案技術於美國專利資料庫分析值當中，「美國」的專利產出遙遙領先其餘國家，在 1989 年有一件專利產出後，專利產出銷聲匿跡，直至 1994 年之後專利產出開始穩定成長，到了 2010 年專利專利產出突然破千，此後到 2012 年均維持在千件以上的產出，是技術發展的成熟期；2013 年之後，專利產出銳減，後續之發展仍待投資人進行追蹤。

在美國市場中，投入本案技術專利布局的其餘境外國家，專利產出約始於 1998 年，此後到 2010 年的 10 多年期間，專利申請件數高低起伏，且多在 10 件以下，2010 年以後隨著全球發展金融科技的熱潮來臨，專利申請件數受到市場刺激、大幅成長，表現相當亮眼；2012 年之後專利申請件數略有下滑。其他國家於因專利申請布局件數較少，故不列入分析當中。

三、公司別分析

【說明】

公司別分析係利用專利資料對特定之競爭對手進行各式之競爭指標分析。

（一）公司別研發能力詳細數據分析

表六、公司研發能力詳細數據表-美國

申請權人	國別	專利件數	發明人數	平均專利年齡
TRADING TECHNOLOGIES INTERNATIONAL, INC.	美國	259	103	5
BANK OF AMERICA CORP.	美國	219	575	6
JPMORGAN CHASE BANK	美國	161	392	6
HARTFORD FIRE INSURANCE COMPANY	美國	127	220	6
Chicago Mercantile Exchange Inc.	美國	120	147	5
UNITED SERVICES AUTOMOBILE ASSOCIATION	美國	103	197	7

【註：取專利申請件數大於 100 件之公司作為分析標的】

【名詞定義】

發明人數：競爭公司之投入研發發明人數分析，透過競爭公司在本案技術研發人員投入多寡情況，用以評析該公司對本案技術之企圖心與競爭潛力。

平均專利年齡：將各專利權年齡總和除以專利件數所得之值。以美國專利權年限 20 年為例，若分析本案技術之平均專利年齡愈短，表示此專案技術受專利權保護時間愈長，享有較長期之技術獨占性優勢。

【解析】

公司別研發能力詳細數據分析係就公司投入「金融科技」技術發展之研發資訊解析，分析資訊包括有：各重要公司之專利產出件數、投入之發明人數、以及各專利之平均年齡。透過此等資訊評析「金融科技」技術在各競爭公司之

競爭實力，已達知己知彼、百戰百勝之效益。

在美國專利資料庫中，分析本案前五大重要公司包括有：「TRADING TECHNOLOGIES INTERNATIONAL, INC.」、「BANK OF AMERICA CORP.」、「JPMORGAN CHASE BANK」、「HARTFORD FIRE INSURANCE COMPANY」、「Chicago Mercantile Exchange Inc.」、「UNITED SERVICES AUTOMOBILE ASSOCIATION」等公司，此等公司專利產出件數大於 100 件，且為本案技術研發能量前六強單位。

「TRADING TECHNOLOGIES INTERNATIONAL, INC.」是美國市場中投入本案技術的第一大企業，其專利產出件數有 259 件、發明人數有 103 年，專利平均年齡為 5 年，是美國發展電子交易的知名企業。

「BANK OF AMERICA CORP.」則是金融業中，在本案技術布局的第一大申請權人，其專利產出件數 219 件，大幅領先同業「JPMORGAN CHASE BANK」的 161 件。觀察上述兩家公司之研發人員投入情形，其發明人與專利產出件數大約都是 2：1 的比例，顯示兩家金融業者在本案技術的投資上，都投入充沛的研發資源，期望可以在本案技術上與其他同業拉開距離。

第四大專利權人為「HARTFORD FIRE INSURANCE COMPANY」是一家投資保險公司，其專利申請件數有 127 件，發明人有 220 人，表示該公司也相當熱衷本案技術之發展。「Chicago Mercantile Exchange Inc.」為第五專利權人及「UNITED SERVICES AUTOMOBILE ASSOCIATION」為第六大專利權人，均為金融服務機構，其專利產出件數分別有 120 件、103 件，專利權人投入也在 100 位以上，其投入本案之研發亦不遺餘力。

綜上分析，可知到本案技術在美國市場中競爭激烈，投入發展之申請權人包括金融業、科技業之廠商，且這家企業都注入大量資源發展相關技術，若有意前往美國市場發展的投資人，需隨時注意相關技術之發展情勢，避免誤踩專利地雷。

四、IPC 分析

【說明】

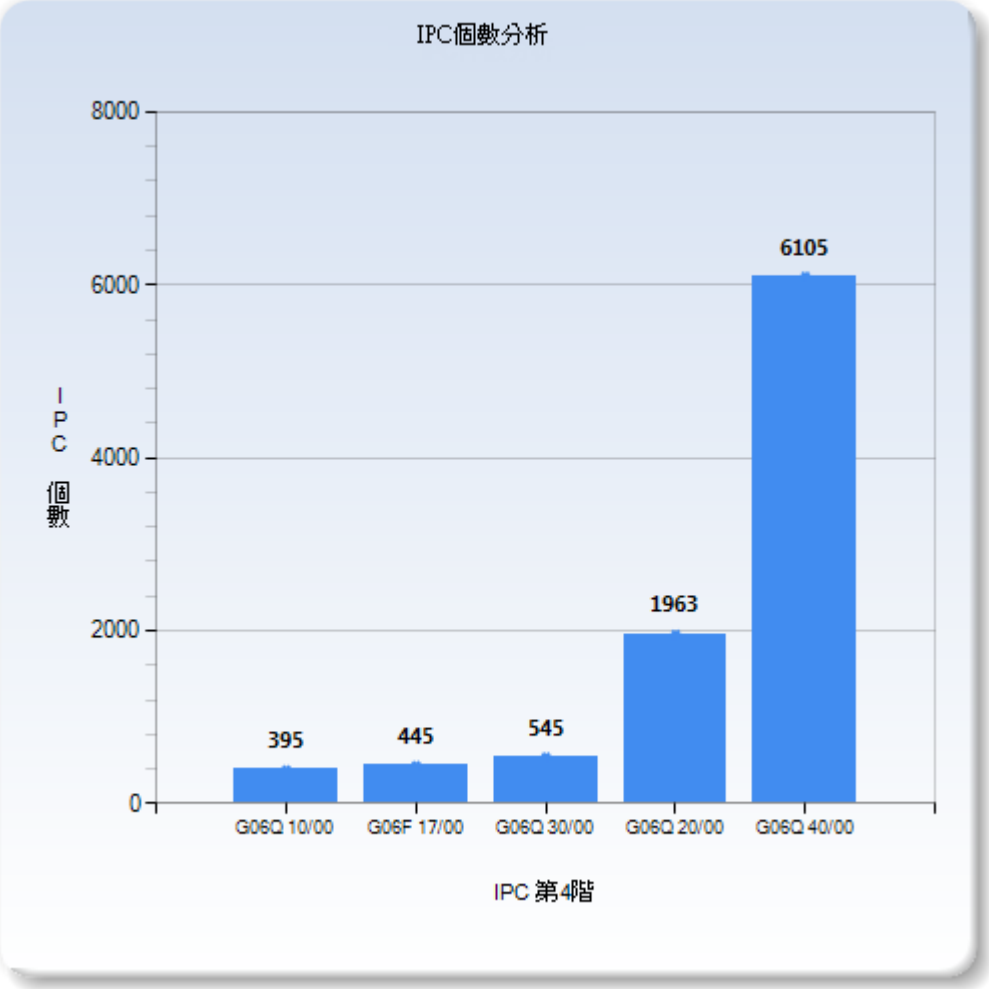
IPC 分析係對「金融科技」技術之 IPC 技術分類進行相關分析，分析目的不僅能快速掌握本案相關技術外，更可利用 IPC 技術分類，探討各國家所研發之本案技術方向，與預測何種技術方法是未來市場潮流，或是何種技術已經瀕臨末期等重要技術分析。

【分析功能】

1. IPC 專利分析
2. IPC 專利趨勢分析
3. 國家：IPC 專利件數分析

以下分述之。

（一）IPC 專利分析



圖八、IPC 個數分析圖 -美國

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之技術分類項目，期能更了解分析主題內主要之應用技術，充分掌握重要技術項目之分布概況。

【解析】

本案 IPC 以四階分析其技術分類項目，「金融科技」技術之 IPC 技術分類落點以「G06Q 40/00」為主，專利應用此 IPC 技術的個數高達 6105 個，為本案

最重要的技術落點，應用個數約是其他技術落點的 3 倍以上，顯示「G06Q 40/00」是美國在本案技術發展上的主軸。「G06Q 40/00」之 IPC 定義：金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金。

本案技術第二大應用項目 IPC 分類為「G06Q 20/00」，其 IPC 應用個數為 1963 個，與專利件數與第三至第五大應用項目拉開數倍距離。「G08C 15/00」IPC 定義：支付方案，體系結構或協議。

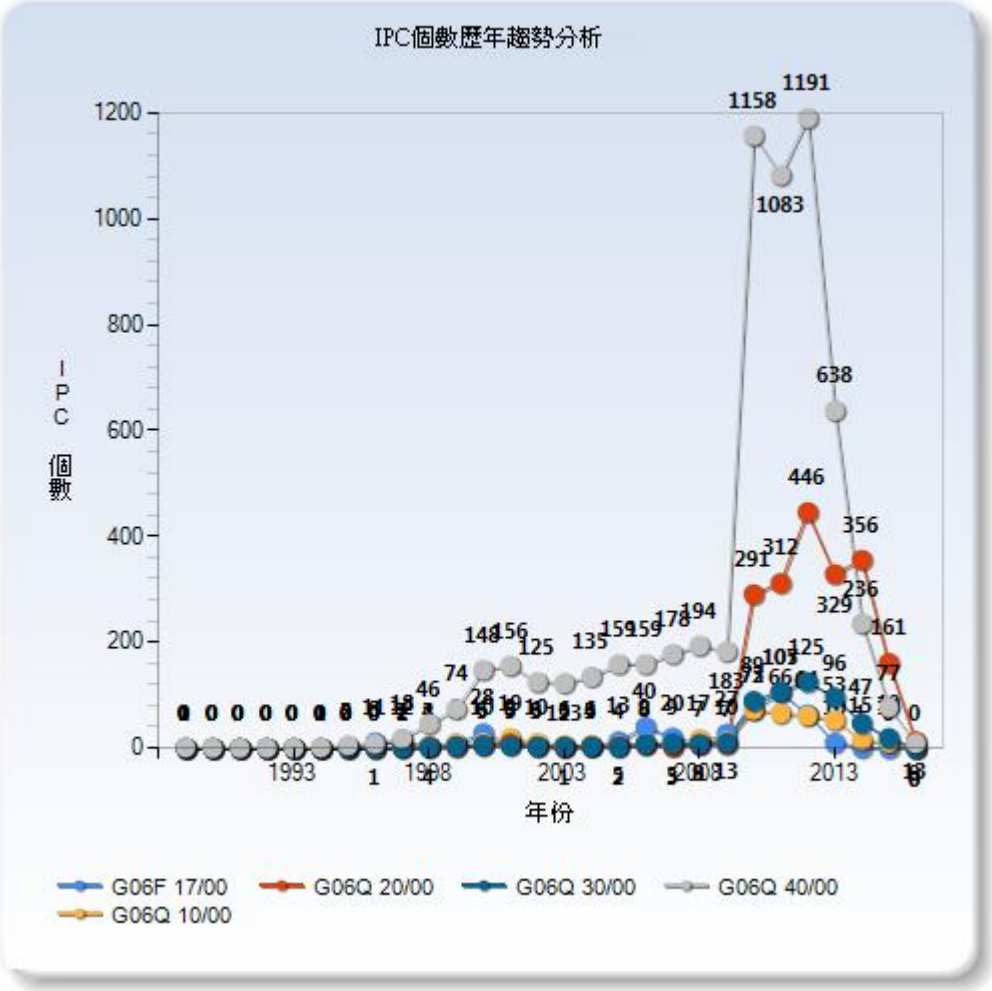
本案技術其他重要應用之 IPC 分類尚有「G06Q 30/00」、「G06F 17/00」、「G06Q 10/00」，專利應用個數分別有 545 個、445 個、395 個，顯示此三項技術落點也是發展重點之一。本案各項重要 IPC 類別定義說明整理如表七、本案重要 IPC 類別定義說明表。

表七、本案重要 IPC 類別定義說明表-美國

IPC 類別	意義說明	IPC 個數
G06Q 40/00	金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金	6105
G06Q 20/00	支付方案，體系結構或協議	1963
G06Q 30/00	商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務	545
G06F 17/00	專門適用於特定功能的數位計算設備或數據加工設備或數據處理方法	445
G06Q 10/00	行政，如辦公自動化或預定；管理，如資源或項目管理	395

備註：因同 1 件專利常有複值 IPC 分類，本案針對 4 階 IPC 分類作為分析基礎，故如有複值，其 4 階 IPC 會重複計算之。

（二）IPC 專利趨勢分析



圖九、IPC 個數歷年趨勢分析圖-美國

表八、重要 IPC 歷年應用個數-美國

年份\IPC 個數	G06F 17/00	G06Q 10/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00
1989	0	0	0	0	1
1990	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	1
1995	0	2	0	0	5
1996	11	1	0	0	8
1997	12	2	1	1	18

年份\IPC 個數	G06F 17/00	G06Q 10/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00
1998	4	4	2	1	46
1999	8	9	2	4	74
2000	28	10	6	5	148
2001	8	19	9	5	156
2002	6	10	3	3	125
2003	3	6	1	3	123
2004	3	6	4	3	135
2005	13	5	4	2	159
2006	40	9	6	8	159
2007	20	5	3	9	178
2008	9	17	7	8	194
2009	27	13	7	10	183
2010	73	72	291	89	1158
2011	105	66	312	107	1083
2012	64	61	446	125	1191
2013	10	53	329	96	638
2014	1	15	356	47	236
2015	0	10	161	19	77
2016	0	0	13	0	9
總計	445	395	1963	545	6105

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：年份

圖示內容：揭示本案技術之重要 IPC 分類項進行歷年趨勢分析，利用時間點觀測整體產業技術發展動向，充分掌握技術資訊。

【解析】

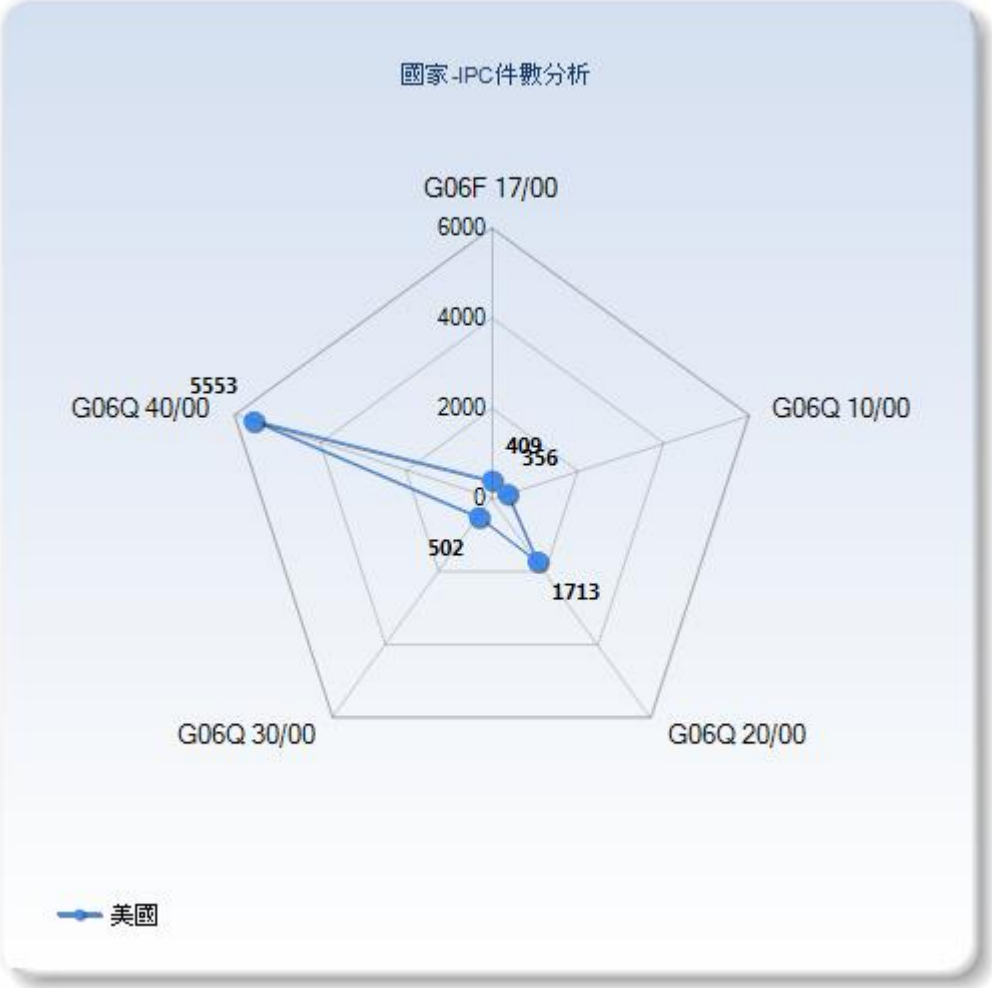
本案 IPC 專利趨勢分析係就「金融科技」技術所應用之 IPC 技術領域進行時間點分析，透過時間區間之觀察，分析本案應用技術投資之消長，觀測整體應用技術發展動向，可作為檢索資料準確性判別依據外，更能提供技術投資之技術參考價值。

本案技術發展主要以「G06Q 40/00」類別為重要的技術落點，此技術項目之第一件專利產出在 1989 年，之後於 1994 年才又開始有專利產出；1997 年後，本技術項目之專利開始向上成長，屬於技術成長期；2010 年之後本技術項目之應用相當活躍，2010 年的應用個數達 1158 個、2011 年有 1083 個、2012 年有 1191 個，在 2013 年雖有下降，但仍有 638 個之多。

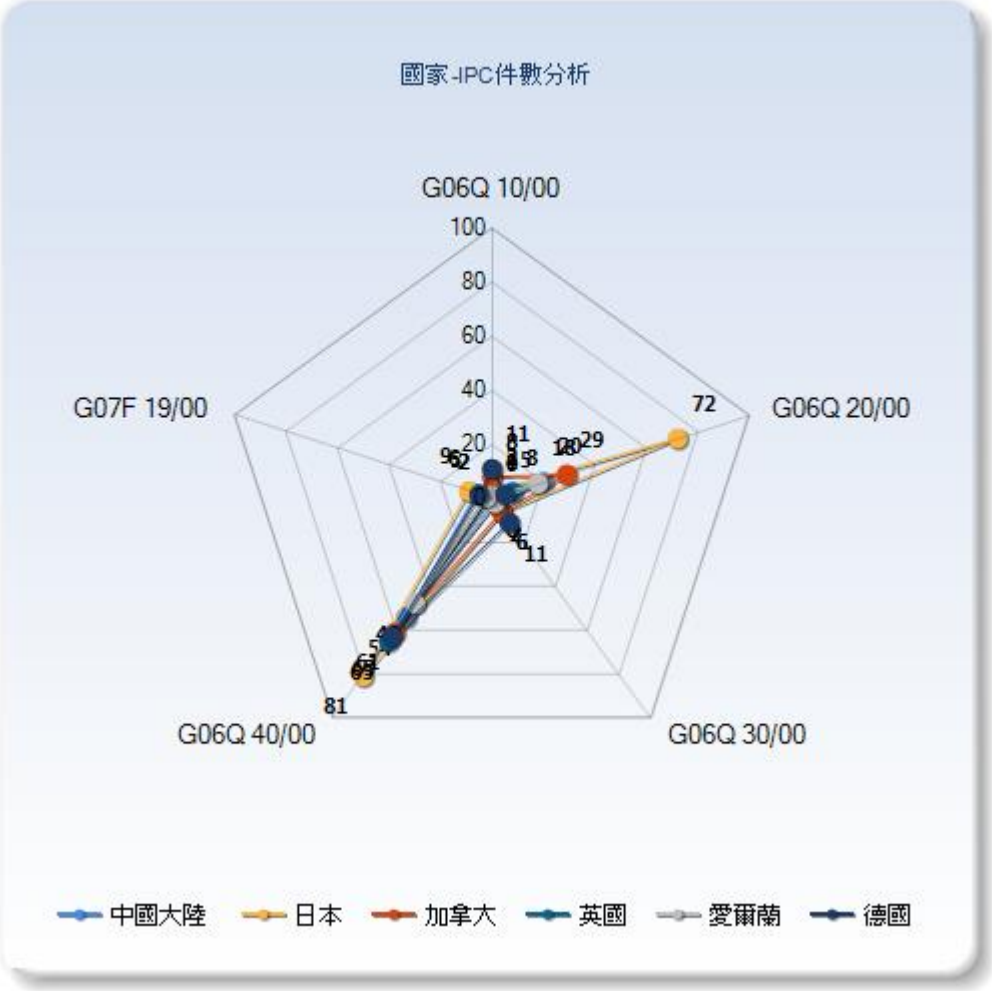
本案技術在美國市場應用的第二大技術落點為「G06Q 20/00」，技術應用時間起於 1997 年，但 1997 年~2009 年期間，專利應用個數均小於 10 個，2010 年之後專利應用個數激增至 291 個，此後到 2014 年之應用個數均有 300 個以上；2015 年受到專利公開制度影響，專利應用個數下滑至 161 個，未能如時反映當時狀況，有意發展本技術項目之投資人需再行關注。其他 IPC 技術發展鮮明度不足，不再分析之。

（三）國家：IPC 專利件數分析

IPC 競爭國家專利件數分析(以四階為例，選擇重要國家作為分析標的，有：美國、日本、加拿大、英國、中國大陸、德國及愛爾蘭本)



圖十、國家-IPC 專利件數分析圖-美國(美國)



圖十一、國家-IPC 專利件數分析圖-美國(日本、加拿大、英國、中國大陸、德國、愛爾蘭)

表九、各國 IPC 技術領域產出專利件數 -美國

國家\IPC	G06F 17/00	G06Q 10/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00
美國	409	356	1713	502	5553
日本	7	3	72	6	81
加拿大	6	8	29	6	61
英國	0	0	8	0	65
中國大陸	4	2	20	2	54
德國	6	11	5	11	63
愛爾蘭	1	1	18	2	48

【名詞定義】

數值：專利件數

類別：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，探討主要之 IPC 技術分類在各主要國家發展差異性，以了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，亦即，探討各國發展技術是否為主流技術方向。

【解析】

本分析係就主要技術開發國家投資技術領域進行差別化分析，揭示「金融科技」技術之競爭國家間對重要 IPC 技術分類的投資比較分析，透析各國家間之「金融科技」技術本領，了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，勘測各國之技術發展趨勢，探討各國發展本案技術是否為主流技術方向。

本案技術在美國市場之重要投資國家有「美國」、「日本」、「加拿大」、「英國」、「中國大陸」、「德國」、「愛爾蘭」等國家，分析各國重要 IPC 應用類別之發展重點，主要集中在「G06Q 40/00」及「G06Q 20/00」兩個技術項目下，其中又以「G06Q 40/00」為主要發展項目。在第三~第五大技術應用項目中，各國在「G06Q 30/00」、「G06Q 10/00」、「G06F 17/00」之發展都相當稀少；尤其是英國在「G06Q 30/00」、「G06Q 10/00」、「G06F 17/00」並無專利應用。

肆、專利管理面趨勢分析-臺灣

一、專利件數分析

（一）專利趨勢分析

表十、專利趨勢分析表(以申請年份為主)－臺灣

年份	專利件數	專利權人數
1996	1	1
1997	0	0
1998	2	2
1999	0	0
2000	2	4
2001	0	0
2002	1	2
2003	5	4
2004	10	10
2005	7	6
2006	25	20
2007	17	15
2008	28	11
2009	18	13
2010	11	10
2011	18	20
2012	10	9
2013	13	11
2014	14	8

年份	專利件數	專利權人數
2015	19	14
2016	7	5
總計	208	165

表十一、專利數趨勢分析表(以公告年份為主)－臺灣

年份	專利件數	專利權人數
1998	1	1
1999	0	0
2000	1	1
2001	2	4
2002	0	0
2003	1	1
2004	2	1
2005	0	0
2006	3	3
2007	4	5
2008	3	2
2009	15	15
2010	16	13
2011	19	20
2012	27	20
2013	17	9
2014	33	25
2015	37	26
2016	27	25
總計	208	171

【名詞定義】

申請年份：專利被提出申請之年份。

公告年份：專利公告之年份。

專利權人數：表示本專利之專利權利擁有者，多具公司型態。

【解析】

上述表格列出「金融科技」技術之歷年提出申請專利之專利申請年、專利公告年、專利件數以及專利權人數之變化。經由本表可得知，本分析在金融科技技術領域的歷年專利產出數量，以及投入本技術戰場之專利權人(競爭公司)發展趨勢。

經本案專利檢索之調查，在臺灣地區在 1996 年方有金融科技技術產出，申請件數為 1 件，其後產出並不熱絡，直至 2003 年之後專利才有穩定的產出。2003 年專利申請件數有 5 件、2004 年有 10 件、2005 年有 7 件；2006 年之後，專利產出數量開始上揚，進入本案技術的成長期，2006 年專利申請件數高達 25 件，2007 年產出件數有 17 件，2008 年專利申請件數達到高峰，有 28 件專利產出。2009 年之後，專利產出量略有下滑，但均呈現穩定的產出，申請件數大多在 10 餘件，表示本案技術在臺灣地區的產出呈現平穩發展。上述分析如表十、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –所示。

觀察本案表十一、專利數趨勢分析表(以公告年份為主) –，自 1998 年開始有第一件專利核准，之後到 2008 年專利核准件數零星，顯示在 1998 年~2008 年之間本案技術產業應用並不熱絡；2009 年之後隨著專利申請件數放大，核准件數也開始成長，在 2009 年專利申請件數突破 10 件，專利核准數量有 15 件，2012 年專利件數有 27 件之多；2014 年專利核准件數成長到 30 多件，2015 年專利核准件數達到最高點，有 37 件之多；2016 年也還有 27 件的數量，可預測金融科技技術在臺灣市場之應用進入活躍發展階段。

從表十、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –的專利權人數量觀察之，在 1996 年~2002 年投入之申請權位數量不多，大多在 5 位以下，2003 年美國 America Banker 公布全球「FinTech100 大」，各國開始投入本案技術之發展，因此該年專利權人數破十，2006 年有 20 位之多，此後專利權人數維持在 10 多位，顯示產業投資本案技術之熱度不減。此外，由於本案專利檢索截止日期為

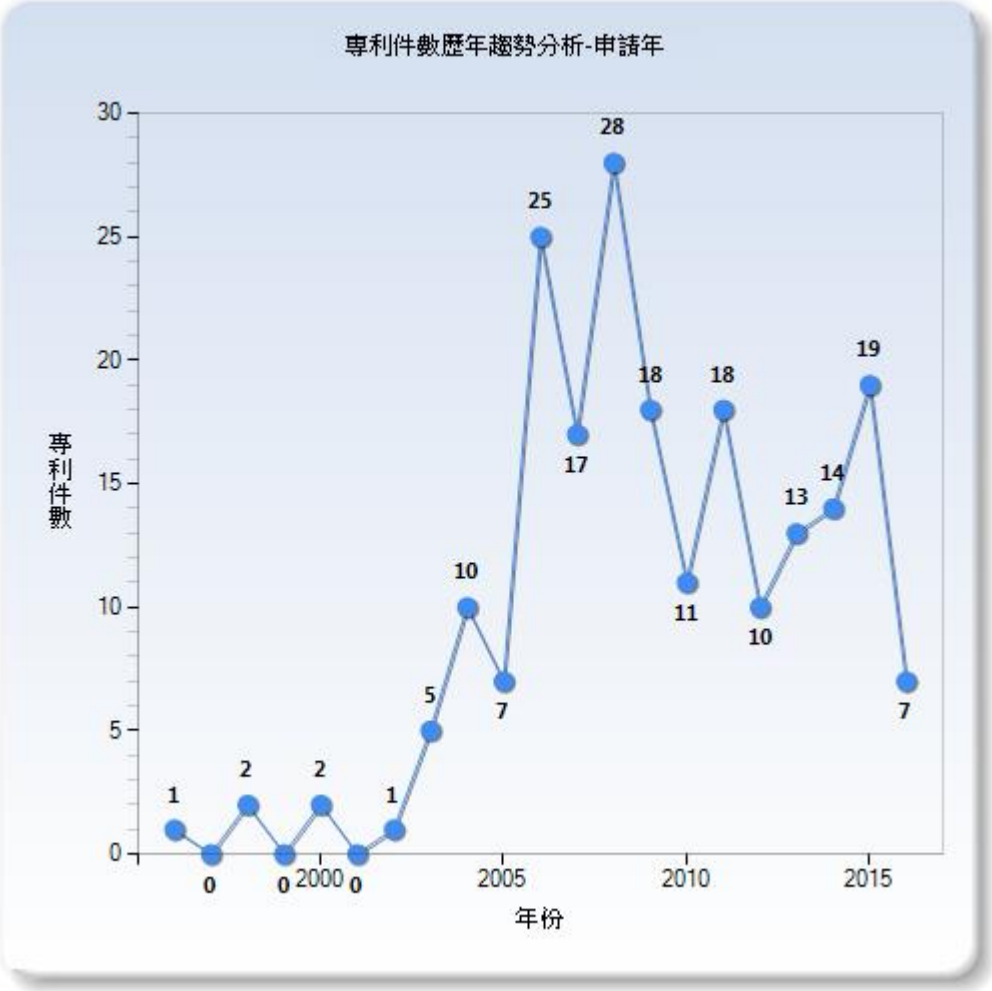
2016 年 9 月 30 日，因此 2015 年 4 月之後的部分專利尚未進行專利公開，故在臺灣專利資料庫中尚無法查得相關資訊，在筆數上未能即時反映近期之專利申請近況，近期專利申請狀況，值得各界密切觀察之。

本案技術在臺灣市場之發展，2006 年之後受到全球對於金融科技之重視及政府政策驅動，投入本案技術發展的專利申請權人開始大幅上升，2015 年政府更針對金融法規鬆綁，為本案技術發展注入利多，金融相關行業開始積極投入，可望未來發展將再創高峰。

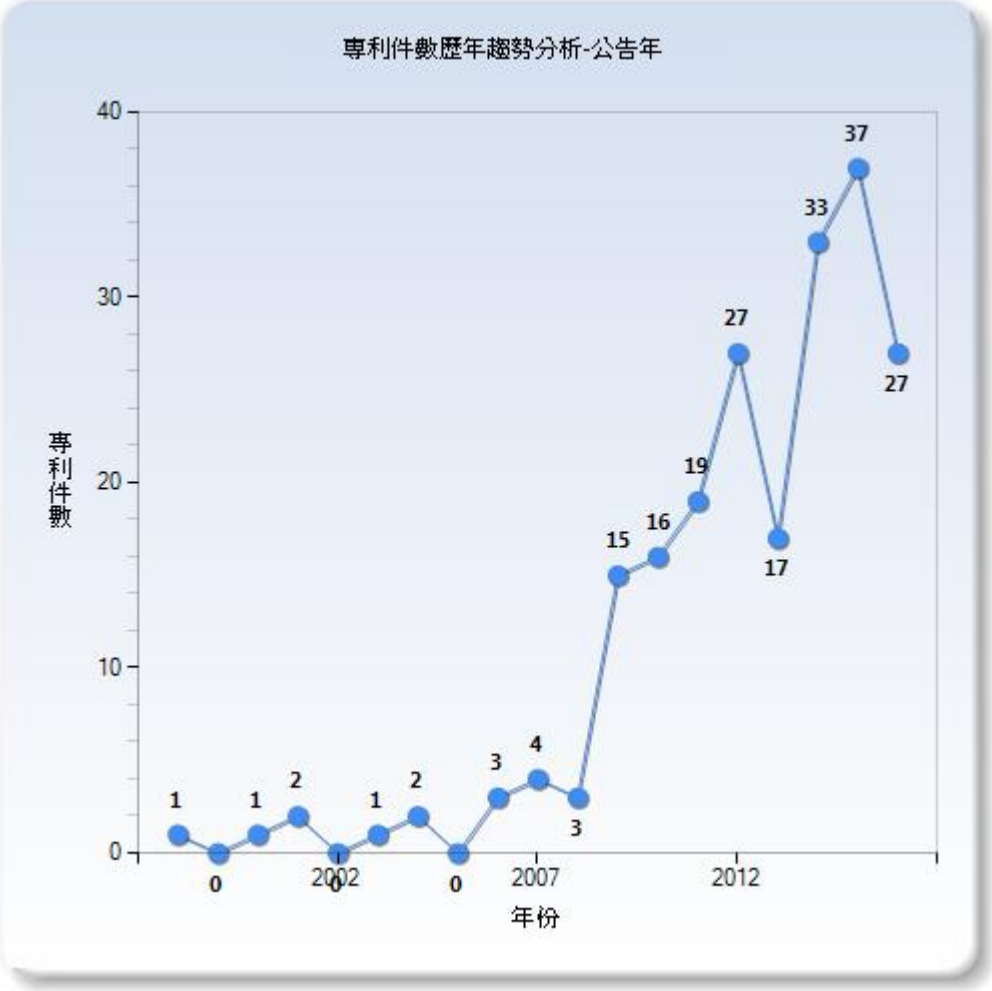
備註一：分析本案之「金融科技」技術專利申請與專利核准資料，其兩者差距值約有2年期間落差。表示，本案技術之專利審查期間約有2年審查期，此等現象將影響核准資料與申請資料之落差，故本案自2015年起專利產出量即有下滑現象，亦即2014年後之專利申請量有低估現象，而建議以「核准公告」之專利數量評量產業之技術投入趨勢。

備註二：上表「趨勢分析表(以申請年份為主)」與「趨勢分析表(以公告年份為主)」，其專利權人數總和有異，「趨勢分析表(以申請年份為主)」之專利權人數總和為165人；「趨勢分析表(以公告年份為主)」之專利權人數總和為171人。主要原因係同年之專利權人如有複數者，則剔除重複值，致在各年度加總和時，累加之專利權人值有所差異。簡言之，兩表之專利權人數有差異性，係受到剔除同年重複之專利權人影響所致。

（二）歷年專利件數分析



圖十二、歷年專利件數比較圖–臺灣(申請年)



圖十三、歷年專利件數比較圖–臺灣(公告日)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：歷年專利申請/公告趨勢分析圖。利用歷年專利產出數量分析產業技術領域發展趨勢，以充分掌握技術動態。

【解析】

本專利件數比較分析係觀察歷年之專利技術產出量，用以掌握本技術之發展趨勢，藉以勘測本案技術之未來成長性。歷年專利件數比較分析如圖十二、歷年專利件數比較圖–臺灣(申請年)、圖十三、歷年專利件數比較圖–臺灣(公告日)所示。

本案「金融科技」技術在 1996 年有首件專利提出申請，其後專利產出少，僅有 1998 年、2000 年、2002 年分別有 2 件、2 件、1 件的申請量；2003 年之後，受到全球開始重視本案技術影響，專利申請件數開始向上攀升，2003 年專利件數有 5 件、2004 年有 10 件，2006 年專利申請件數快速攀升到 25 件，2008 年達到申請高峰，有 28 件專利提出申請；2009 年之後專利產出件數都在 20 件上下浮動，無明顯的成長或衰退之勢，顯示在臺灣地區對於本案技術之投資仍在尋找發展方向，產業未有顯著的利多或創新思維可帶動本案技術的向上提升。

根據本案技術專利核准公告趨勢分析，2003 年以前本案技術公告案稀少，技術處於萌芽階段；2004 年核准案件數快速增加，顯示此技術在產業應用相當熱絡，2015 年為專利產出的最高點，當年度專利核准件數有 37 件之多，2016 年仍有 27 件專利獲准，表示在臺灣市場正積極的發展本案技術中。

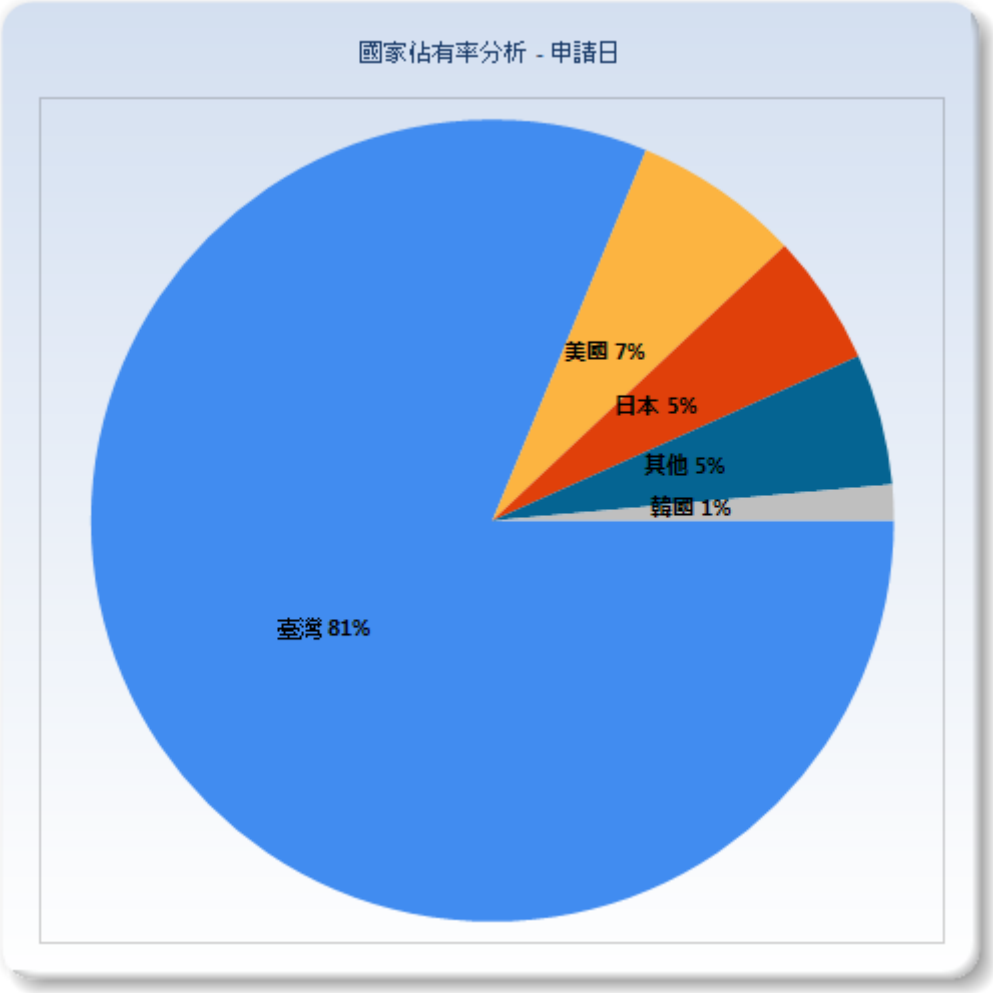
綜上分析，可看出本案技術在臺灣之核准件數現階段仍有成長的現象，未來產業應用指日可期，但若從申請件數觀察，可發現本案技術在 2010 年之後申請件數上下浮動，缺少有利因素帶動本案技術持續向上成長，後續發展之勢值得投資人持續關注。

二、國家別分析

（一）所屬國專利分析

表十二、重要國專利件數詳細數據–臺灣

國家	專利件數	專利權人數
臺灣	169	105
美國	14	12
日本	11	10
韓國	3	6
其他	11	10
總計	208	143



圖十四、國家佔有率分析圖–臺灣

【名詞定義】

所屬國：專利權人之所屬國家。

專利權人數：該專利之專利權所屬人數量。

圖示內容：分析各國於本案技術投入產出之概況，並可探討本研究技術發展重鎮之國家。

【解析】

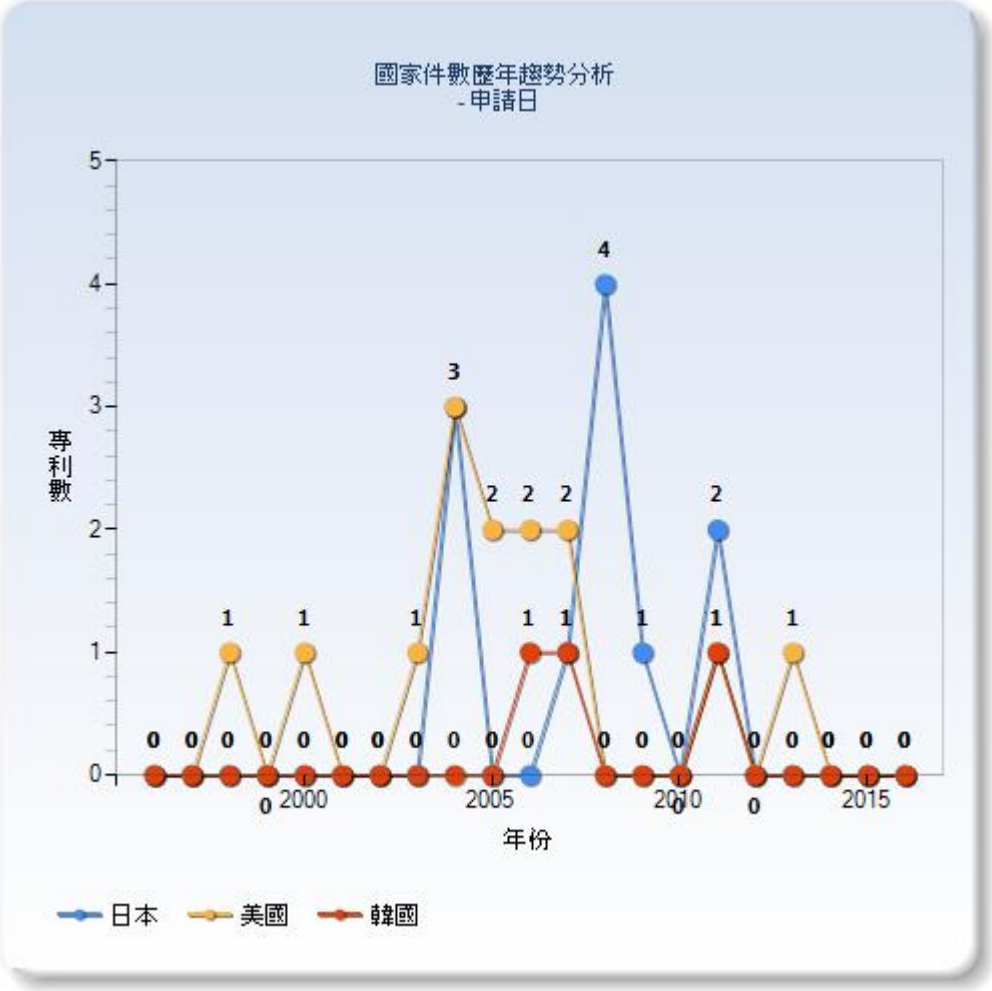
所屬國專利分析係就主要投資「金融科技」技術之國家進行相關分析，分析資料包括有：各重要國家、專利件數、以及各國投入之專利權人數。

本案技術發展在臺灣市場發展中，主要以「臺灣」、「美國」、「日本」、「韓國」等國家為主。「臺灣」在本案技術產出上占整體專利核准量的 81%，核准件數有 169 件、投入之專利權人數 105 位，顯示國內投資者踴躍投入本案技術之發展；「美國」在臺灣市場的專利件數為 14 件、專利權人有 12 位，占整體專利核准量的 7%，是境外第一大投資國；「日本」專利件數與「美國」不相上下，有 11 件之多，投入之專利權人也有 10 位，表示「日本」也注重臺灣市場的發展；「韓國」在台的專利核准件數有 3 件，其餘國家多為 1 件或 2 件，專利件數零星，故不列入分析。

綜上所述，顯示本案技術在臺灣市場的發展，以「臺灣」國內廠商為主，境外國家投入仍有限，後續發展之勢可再觀察之。

（二）所屬國專利件數趨勢分析

圖十五、國家件數歷年趨勢分析圖–臺灣(臺灣)



圖十六、國家件數歷年趨勢分析圖–臺灣(日本、美國、韓國)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：分析本案之重要國家歷年專利件數產出概況。揭櫫各國在本技術領域內之歷年投入情形，專利產出數量愈多時，表示該國家於當年投入之技術資源愈多，即對該項技術愈重視，屬於技術研發領先國家。

【解析】

分析各競爭國家歷年專利件數產出情況。透過「所屬國專利件數趨勢分析」功能，揭櫫各國在本案技術領域內歷年投資情形，專利產出數量愈多表示該年份該國家投資該技術領域資源愈多，對分析技術愈重視，屬於技術領先國家。

本案技術在臺灣專利資料庫中，主要技術投資發展國家以「臺灣」為主，臺灣在本案技術上，首件專利申請案始於 2000 年，申請件數有 1 件，其後專利申請件數都在 5 件以下，直 2006 年之後專利開始激增，專利申請件數一舉躍上 20 多件，其後專利產出件數多保持在 10 件以上；臺灣在本案技術發展的高峰期約在 2006 年至 2009 年左右，之後專利件數略有下滑，2012 年到 2015 年期間專利件數再次向上成長，顯示本案技術順應全球金融科技熱潮，稍有升溫發展的趨勢。

在臺灣市場中，境外公司在本案技術的專利申請表現上，美國是第一大申請國，在我國布局本案技術專利的時期，集中於 2003 年~2007 年，專利申請件數約在 1 件~3 件，2010 年之後僅有 2011 年、2013 年分別有 1 件專利提出申請；日本在本案技術之專利布局集中於 2004 年~2011 年，2012 年之後未有專利提出申請；韓國在本國之專利布局則分布在 2006 年、2007 年、2011 年三個年度，申請件數均為 1 件。

從上述分析，顯示我國廠商對於本案技術布局較為活絡，國外之布局相當零星，且在近五年專利申請件數低落，顯示臺灣市場尚未成為金融科技業之兵家必爭之地，國內廠商若能把握機會積極發展，在市場將可大展身手，領先國外廠商。

三、公司別分析

公司別分析係利用專利資料對特定之競爭對手進行各式之競爭指標分析。

（一）公司別研發能力詳細數據分析

表十三、公司研發能力詳細數據表–臺灣

申請權人	國別	專利件數	發明人數	平均專利年齡
喬美國際網路股份有限公司	臺灣	29	7	8
國泰世華商業銀行股份有限公司	臺灣	12	23	2
中租迪和股份有限公司	臺灣	6	7	7
騰網知識科技開發有限公司	臺灣	5	1	10

【註：取研發件數高於 5 件者作為分析標的】

【名詞定義】

發明人數：競爭公司投入研發發明人數之分析，透過競爭公司在本案技術研發人員投入多寡情況，用以評析該公司對本案技術之企圖心與競爭潛力。

平均專利年齡：將各專利權年齡總和除以專利件數所得之值。以臺灣專利權年限 20 年為例，若分析本案技術之平均專利年齡愈短，表示此專案之本案技術受專利權保護時間愈長，享有較長期之技術獨占性優勢。

【解析】

在臺灣專利資料庫中，分析本案投入發展之最重要競爭公司有：「喬美國際網路股份有限公司」、「國泰世華商業銀行股份有限公司」、「中租迪和股份有限公司」、「騰網知識科技開發有限公司」等臺灣公司。

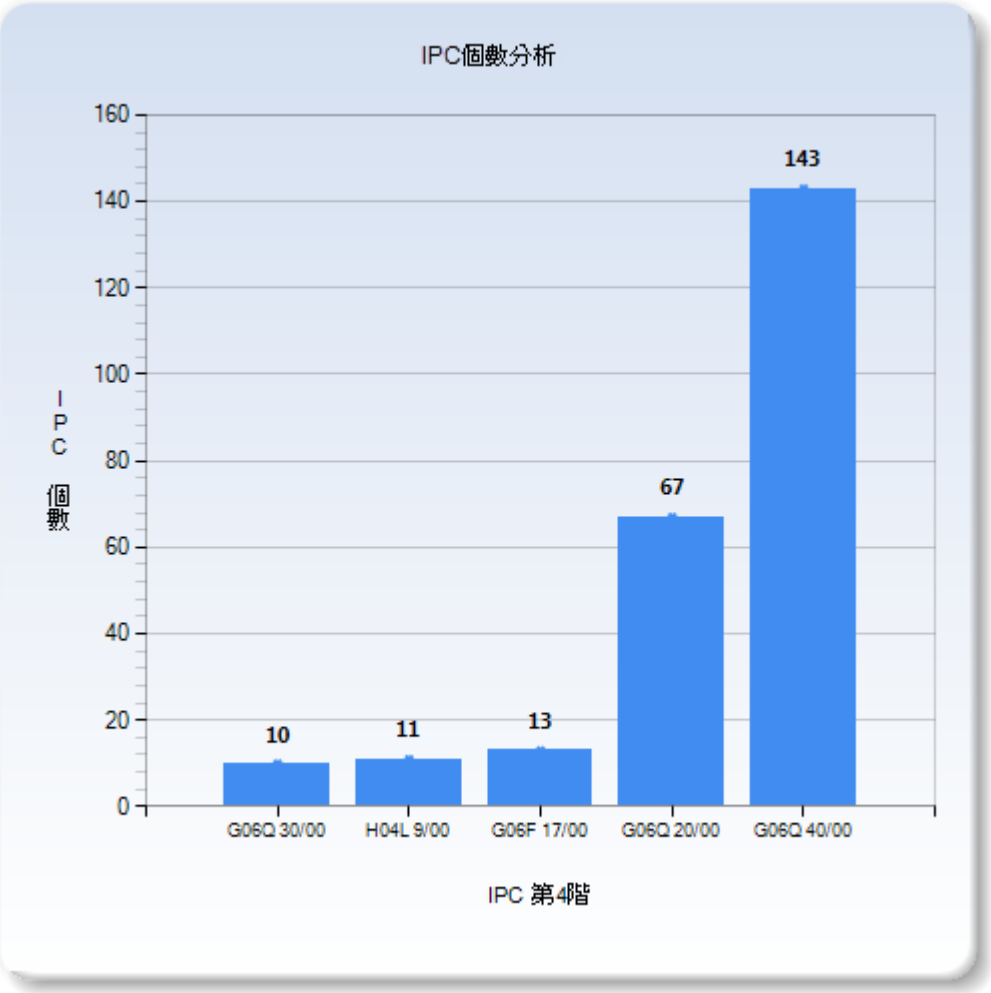
本案技術於臺灣專利申請以「喬美國際網路股份有限公司」為第一大專利申請人，其專利產出件數高達 29 件，平均專利年齡為 8 年，顯示該公司在本案技術布局甚早，且積極布局專利，是國內發展本案技術之主要廠商。「國泰世華商業銀行股份有限公司」專利產出件數有 12 件、發明人數有 23 人，但平均專利年齡僅有 2 年，顯示該公司投入本案技術之資源豐沛，是國內金融業中發展

本案技術的龍頭。同樣身為金控行業一員的「中租迪和股份有限公司」專利產出件數有 6 件、發明人數 7 人，顯示該公司也相當重視本案技術的產出，此外，屬於資訊產業的「騰網知識科技開發有限公司」也在金融領域從事技術開發，產出專利件數有5件，其專利投入時間較早，約在2007年便有本案技術之專利產出(註：騰網知識科技開發有限公司於2016/8/1起停業)。

綜上分析，目前從事本案技術產出的重要公司，均為我國境內廠商，其中「喬美國際網路股份有限公司」是業界耳熟能詳的金融科技廠商，專利申請件數遙遙領先金融業者，現階段正在積極推動 P2P 線上資金微型借貸平台之發展；至於其餘兩家廠商為金融業，「中租迪和股份有限公司」投入本案技術時間較早、「國泰世華商業銀行股份有限公司」則為近期積極投資本案技術之商業銀行，上述各家公司發展之勢，值得投資人給予關注。其餘公司因專利產出件數不多，故不列入分析。

四、IPC 分析

（一）IPC 專利分析



圖十七、IPC 個數分析圖–臺灣

【名詞定義】

縱軸： IPC 個數

橫軸： IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之技術分類項目，期能更了解分析主題內主要之應用技術，充分掌握重要技術項目之分布概況。

【解析】

本案 IPC 分析以四階分析其技術分類項目。在臺灣專利資料庫中，本案技

術之重要 IPC 技術分類落點主要集中在「G06Q 40/00」，其專利應用高達 143 個。「G06Q 40/00」IPC 定義為「金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金」。

第二大之技術應用項目為「G06Q 20/00」，應用個數分別有 67 個，其 IPC 定義為支付方案，體系結構或協議。其餘「G06F 17/00」、「H04L 9/00」及「G06Q 30/00」之專利申請件數表為 13 件、11 件、10 件，與第一、第二大技術應用項目之應用個數差異甚大，顯示本案技術之技術落點主要聚焦在「G06Q 40/00」及「G06Q 20/00」。各項 IPC 之定義如表十四、本案重要 IPC 類別定義說明表–說明。

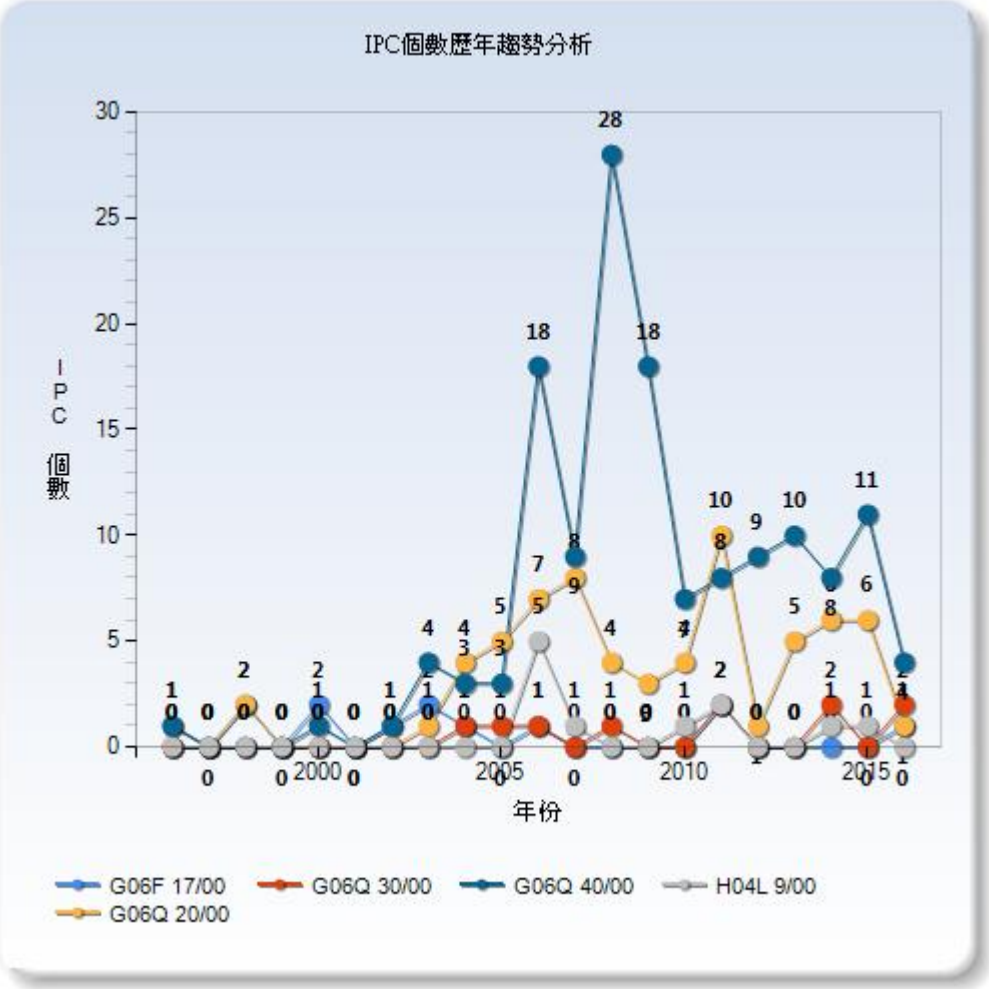
本案各項重要 IPC 類別定義說明整理如表十四、本案重要 IPC 類別定義說明表–。

表十四、本案重要 IPC 類別定義說明表–臺灣

IPC 類別	意義說明	IPC 個數
G06Q 40/00	金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金	143
G06Q 20/00	支付方案，體系結構或協議	67
G06F 17/00	專門適用於特定功能的數位計算設備或數據加工設備或數據處理方法	13
H04L 9/00	保密或安全通信裝置	11
G06Q 30/00	商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務	10

備註：因同 1 件專利常有複值 IPC 分類，本案針對 4 階 IPC 分類作為分析基礎，故如有複值，其 4 階 IPC 會重複計算之。

（二）IPC 專利趨勢分析



圖十八、IPC 個數歷年趨勢分析圖–臺灣

表十五、歷年 IPC 應用個數統計

年份\IPC 個數	G06F 17/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	H04L 9/00
1996	1	0	0	1	0
1997	0	0	0	0	0
1998	2	2	0	0	0
1999	0	0	0	0	0
2000	2	0	0	1	0

年份\IPC 個數	G06F 17/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	H04L 9/00
2001	0	0	0	0	0
2002	1	0	0	1	0
2003	2	1	0	4	0
2004	1	4	1	3	0
2005	0	5	1	3	0
2006	1	7	1	18	5
2007	0	8	0	9	1
2008	0	4	1	28	0
2009	0	3	0	18	0
2010	0	4	0	7	1
2011	2	10	2	8	2
2012	0	1	0	9	0
2013	0	5	0	10	0
2014	0	6	2	8	1
2015	0	6	0	11	1
2016	1	1	2	4	0
總計	13	67	10	143	11

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：年份

圖示內容：揭示本案技術之重要 IPC 分類項進行歷年趨勢分析，利用時間點觀測整

體產業技術發展動向，充分掌握技術資訊。

【解析】

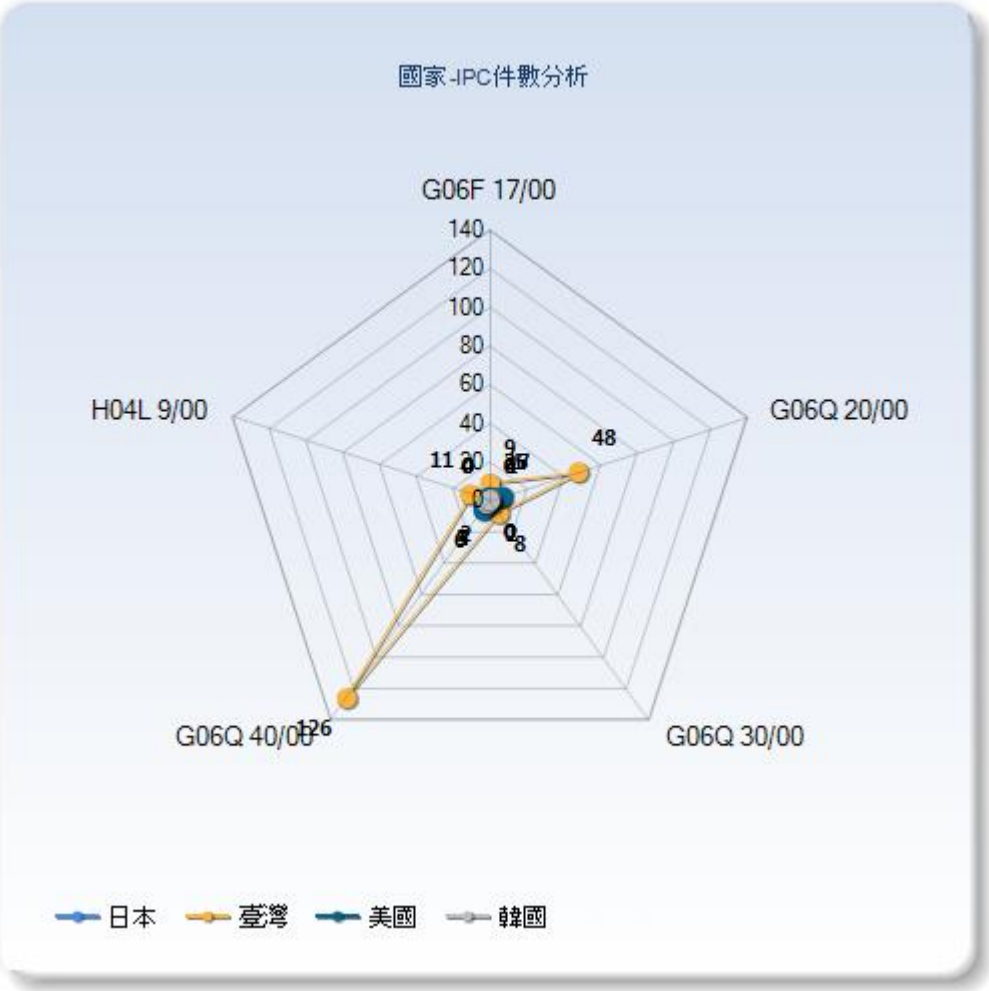
本案技術之重要 IPC 應用類別，主要分佈在「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」、「G06F 17/00」、「H04L 9/00」、「G06Q 30/00」。在「G06Q 40/00」技術項目，1996 年便有專利提出申請，1996 年~2006 年期間專利產出並不穩定，2006 年起專利申請數量開始大幅增加，該年度有 18 件專利、2008 年達到產出高峰有 28 件專利之多，此 IPC 技術項目從 2007 年之後專利產出相當持續，應用熱烈。

第二大技術應用項目「G06Q 20/00」在 1998 年開始有專利產出，2003 年起專利開始有專利產出，之後各年度專利產出件數約維持在 10 件以內，但產出未曾間斷，產業持續在此技術項目有所投資。「G06F 17/00」之專利產出也相當早，1996 年便有專利，此後專利產出件數零星，未有明確的應用趨勢；「H04L 9/00」、「G06Q 30/00」之發展從 2004 年、2006 年開始，其產出件數零星，亦未有之發展走勢。

其餘 IPC 技術項目因產出件數有限，故不列入分析。

（三）國家：IPC 專利件數分析

IPC 競爭國家專利件數分析(以四階為例，選擇重要國家作為分析標的，有：臺灣、日本、美國及韓國)。



圖十九、國家-IPC 件數分析圖–臺灣

表十六、各國 IPC 技術領域產出專利件數 –臺灣

國家\IPC	G06F 17/00	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	H04L 9/00
臺灣	9	48	8	126	11
美國	2	7	2	6	0
日本	0	5	0	4	0
韓國	0	1	0	2	0

【名詞定義】

數值：專利件數

類別：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，探討主要之 IPC 技術分類在各主要國家發展差異性，以了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，亦即，探討各國發展技術是否為主流技術方向。

【解析】

本分析係就主要技術開發國家投資技術領域進行差別化分析，揭示「金融科技」技術之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，透析各國家間之「金融科技」技術本領，了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，勘測各國之技術發展趨勢，探討各國發展本案技術是否為主流技術方向。

本案技術之投資國家有「臺灣」、「美國」、「日本」、「韓國」。在臺灣市場中，國內專利權人為主要的投資者，在本案技術重要的 IPC 項目當中，集中在「G06Q 40/00」，申請件數有 126 件，其次是「G06Q 20/00」，專利件數為 48 件，其餘技術項目投入件數稀少；「美國」、「日本」、「韓國」之技術也是集中在「G06Q 40/00」與「G06Q 20/00」，在這兩個技術項目下之專利產出件數相當，並未有孰輕孰重之情形，表示「美國」、「日本」、「韓國」兼重此二類技術之發展。其餘國家之專利布署件數零星，故不列入進行分析。

伍、專利管理面趨勢分析-歐盟

一、專利件數分析

（一）專利趨勢分析

表十七、專利趨勢分析表(以申請年份為主)－歐盟

年份	專利件數	專利權人數
1995	1	1
1996	2	2
1997	5	4
1998	5	5
1999	2	1
2000	10	13
2001	8	7
2002	18	18
2003	13	8
2004	7	5
2005	42	31
2006	78	71
2007	51	46
2008	78	70
2009	58	59
2010	59	56
2011	56	54
2012	51	59
2013	22	23

年份	專利件數	專利權人數
2014	31	27
2015	8	9
2016	2	2
總計	607	571

表十八、專利數趨勢分析表(以公告/公開年份為主)－歐盟

年份	專利件數	專利權人數
2006	15	15
2007	63	52
2008	71	69
2009	53	49
2010	81	75
2011	75	60
2012	65	65
2013	63	60
2014	41	47
2015	37	43
2016	43	38
總計	607	569

【名詞定義】

申請年份：專利被提出申請之年份。

公告年份：專利公告之年份。

專利權人數：表示本專利之專利權利擁有者，多具公司型態。

【解析】

上述表格列出「金融科技」技術之歷年提出申請專利之專利申請年、專利公告年、專利件數以及專利權人數之變化。

本案以歐盟專利資料庫作為調查分析之標的，可發現第一筆金融科技專利於 1995 年提出申請，1996 年~1999 年期間專利產出件數不活絡，約在 5 件以下；2000 年之後，專利產出件數開始漸漸成長，件數逐漸擴大，從 10 多件開始，到了 2005 年產出件數提升到 42 件，呈現 3 倍成長；2006 年~2012 年這 7 年期間，專利申請件數都在 50 件以上；2006 年為本案之申請高峰點，該年有 78 件專利產出，技術發展相當熱絡。2013 年之後專利申請件數開始下滑，專利產出不若 2012 年以前，申請件數落在 20 件~30 件之間。至於 2015 年、2016 年專利件數不及 10 件，主要受到本案專利檢索截止日期為 2016 年 9 月 30 日影響，故 2015 年 4 月之後的部分專利尚未進行專利公開，無法於歐盟專利資料庫中查得相關資訊，在筆數上未能即時反映近期之專利申請近況，近期專利申請狀況，需再行密切觀察之。以上分析，如表十七、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –歐盟所示。

由專利核准趨勢分析觀察，可發現本案技術在歐盟專利審查時間甚久，雖 1995 年便有本案技術專利提出申請，但到了 2006 年才有 15 件專利核准，審查期間高達 10 餘年，推估此現象主要受到本案技術多與電腦方法專利有關，歐盟於此領域技術普遍認為進步性不足，且未有訂有相關審查基準，以致專利權審查期長，核准公告時間遞延。另，2007 年起專利公告數量持續處理高峰，各年度專利核准件數都在 50 件以上，顯示本案技術在歐洲之審查方式已有明朗化之跡象，2007 年前累積之大量申請案，歐盟專利局正在快速消化中。以上分析如表十八、專利數趨勢分析表(以公告/公開年份為主) –歐盟所示。

從專利權人數量分析之，隨著全球對於本案技術的熱烈投入，從表十七、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –歐盟中觀察，2005 年起發展本案技術之專利權人如過江之鯽，2005 年有 30 位專利權人，2006 年便成長了 2.4 倍，專利權人數高達 71 人，2007 年略微下降到 46 位，2008 年再次上升到 70 位，其後

各年也大多維持在 50 多位;2013 年之後專利權人數稍稍降溫,但仍有 20 多位;2015 年之後受到專利公開制度影響，專利權人數無法反應實際狀況，後續需再行觀察之。

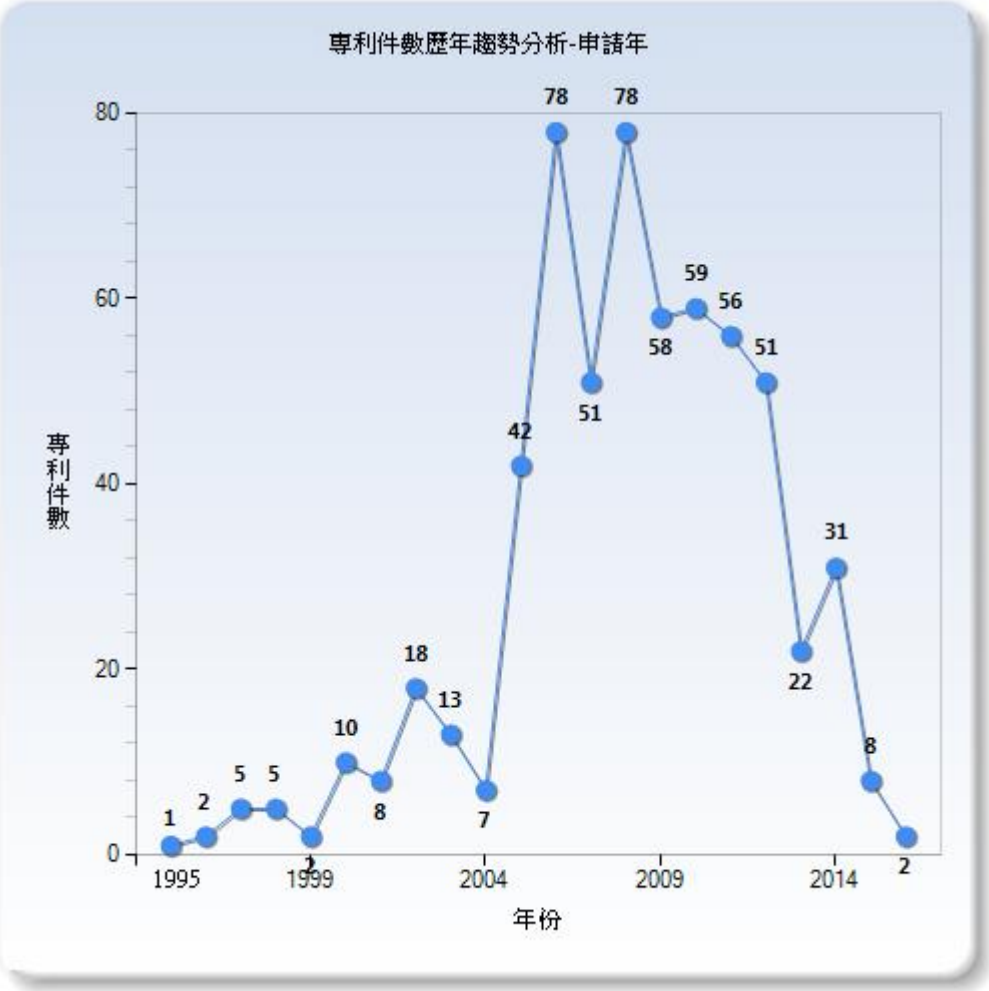
綜上分析，就本案技術在歐盟之發展相當火熱，技術產出與投資人相當活躍，尤其在 FinTech1.0 時期，專利表現斐然；在近年開始進入 FinTech2.0 後，歐洲之專利產出與投入之專利權人數也都維持在一定水準之上，顯示本案技術在歐盟仍受到投資人矚目，後續發展仍值得大家持續追蹤。

備註一：分析本案之「金融科技」技術專利申請與專利核准資料，2007年以前提出之專利申請案，其兩者差距值約有10年以上落差；2007年之後之專利申請案，申請至獲准期間約在2~3年。，落差值相較其他國家落差值更高。

備註二：上表「趨勢分析表(以申請年份為主)」與「趨勢分析表(以公告年份為主)」，其專利權人數總和有異，「趨勢分析表(以申請年份為主)」之專利權人數總和為571人；「趨勢分析表(以公告年份為主)」之專利權人數總和為569人。主要原因係同年之專利權人如有複數者，則剔除重複值，致在各年度加總和時，累加之專利權人值有所差異。簡言之，兩表之專利權人數有差異性，係受到剔除同年重複之專利權人影響所致。

備註三：本案在歐盟獲准之專利，早期提出申請之專利審查期間經常高達10餘年，以1995年申請之EP 0791202專利為例，其獲准公告日為2006年05月10日。

（二）歷年專利件數分析



圖二十、歷年專利件數比較圖–歐盟(申請年)

圖二十一、歷年專利件數比較圖–歐盟(公告/公開年)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：歷年專利申請/公告趨勢分析圖。利用歷年專利產出數量分析產業技術領域發展趨勢，以充分掌握技術動態。

【解析】

本專利件數比較分析係觀察歷年之專利技術產出量，用以掌握本技術之發展趨勢，藉以勘測本案技術之未來成長性。

就本案技術之專利申請趨勢分析顯示，1995 年開始有第一件專利提出申請，1995 年~2004 年為本案技術之萌芽階段，2005 年之後專利申請件數突然成長到 42 件、2006 年再次向上成長到 78 件，顯示此階段處於本案技術之快速成長期；2007 年專利產出件數有 51 件，2008 年又再次爬上 78 件的高申請量，顯示本案在此時期發展興盛，屬於本案技術之技術成熟期；2009 年之後，本案技術專利產出開始出現下滑現象，專利產出件數在 2009 年~2012 年都在 50 多件，顯示產業仍熱衷投入本案技術之研發；2013 年之後，專利產出開始出現明顯的下降趨勢，宣告 FinTech1.0 技術熱潮已告一段落；未來需再行觀察本案技術是否隨著 FinTech2.0 時代的來臨，再有另一波的發展歷程。

由專利核准趨勢分析所示，本案技術 2006 年開始有專利獲准後，2007 年開始各年度獲准之專利件數都相當熱烈，專利獲准件數在 2007 年有 63 件，2008 年有 71 件，2009 年稍稍下降至 53 件，之後各年度專利件數都維持在 60 件以上，2010 年核准件數有 81 件，是本案技術專利核准的高峰點，表示在此期間專利之應用正蓬勃發展。2014 年開始專利獲准件數隨著專利申請件數減少之走勢略微下滑，2016 年又再次爬升，顯示本案技術在歐盟發展仍值得期待。

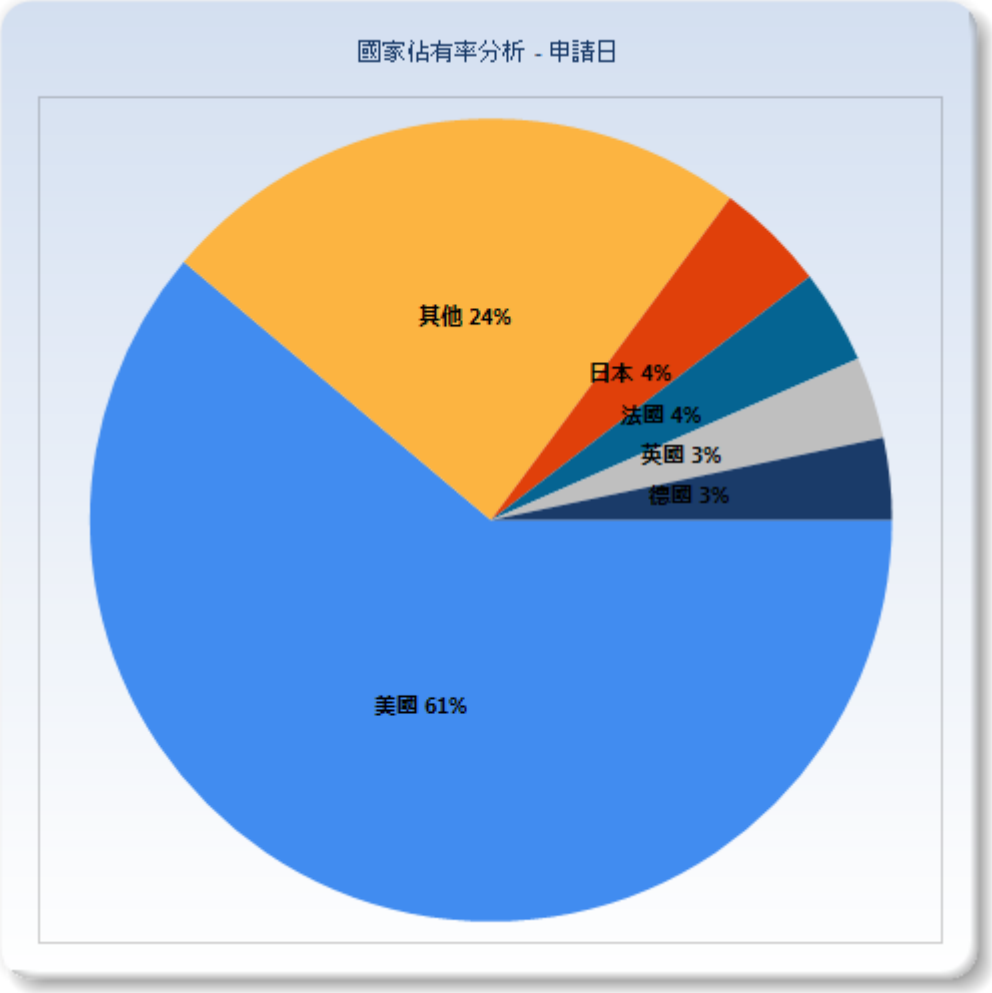
綜上分析，本案技術在歐洲市場發展主要集中在 2007 年至 2013 年之間，該時期產業主要以發展 FinTech1.0 技術為主，2013 年後 FinTech2.0 開始萌芽，後續本案發展走勢，還需投資人多加留意。

二、國家別分析

（一）所屬國專利分析

表十九、重要國專利件數詳細數據–歐盟

國家	專利件數	專利權人數
美國	371	261
日本	27	18
法國	23	23
英國	20	20
德國	20	17
其他	146	137
總計	607	476



圖二十二、國家佔有率分析圖–歐盟

【名詞定義】

所屬國：專利權人之所屬國家。

專利權人數：該專利之專利權所屬人數量。

圖示內容：分析各國於本案技術投入產出之概況，並可探討本研究技術發展重鎮之國家。

【解析】

所屬國專利分析係就主要投資「金融科技」技術之國家進行相關分析，分析資料包括有：各重要國家、專利件數、以及各國投入之專利權人數。

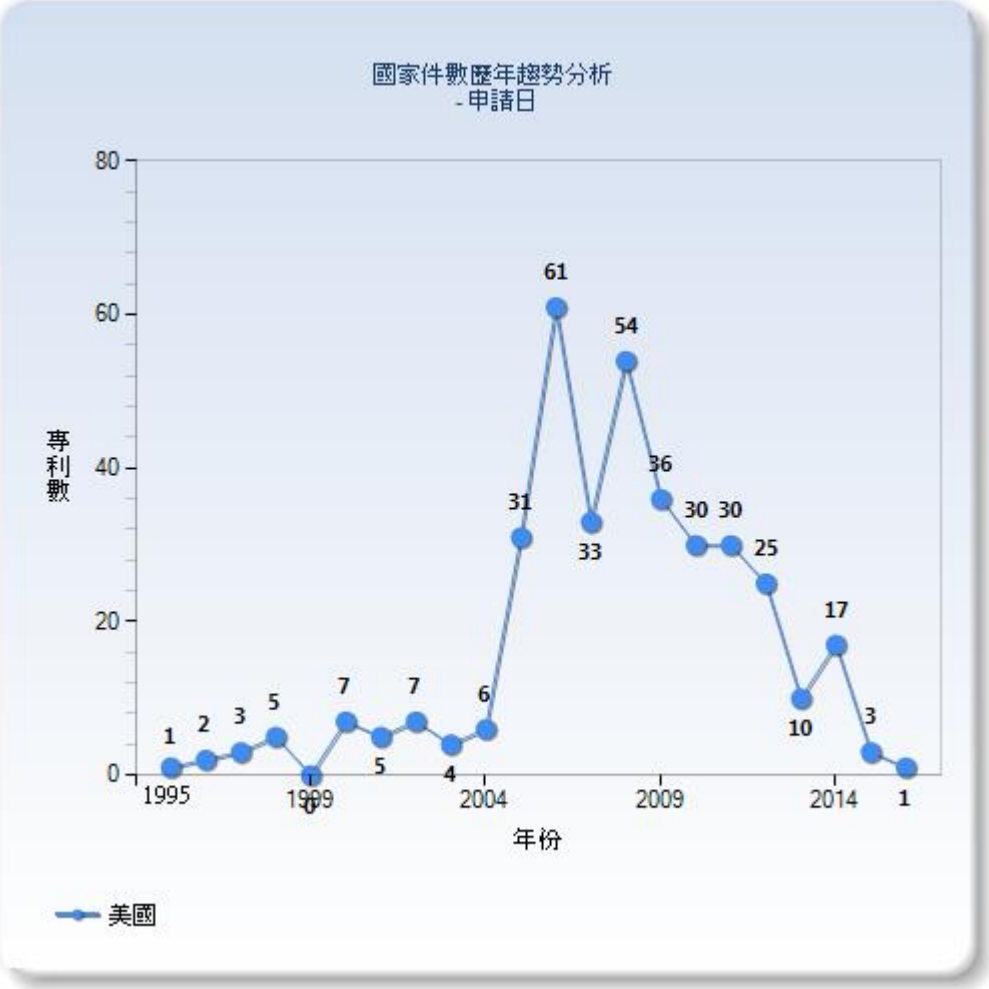
本案技術在歐盟專利資料庫重要競爭國家主要有「美國」、「日本」、「法國」、「英國」、「德國」五國，其中以「美國」為本案技術之領先國家，其

在本案技術之布局件數他國難望其項背。

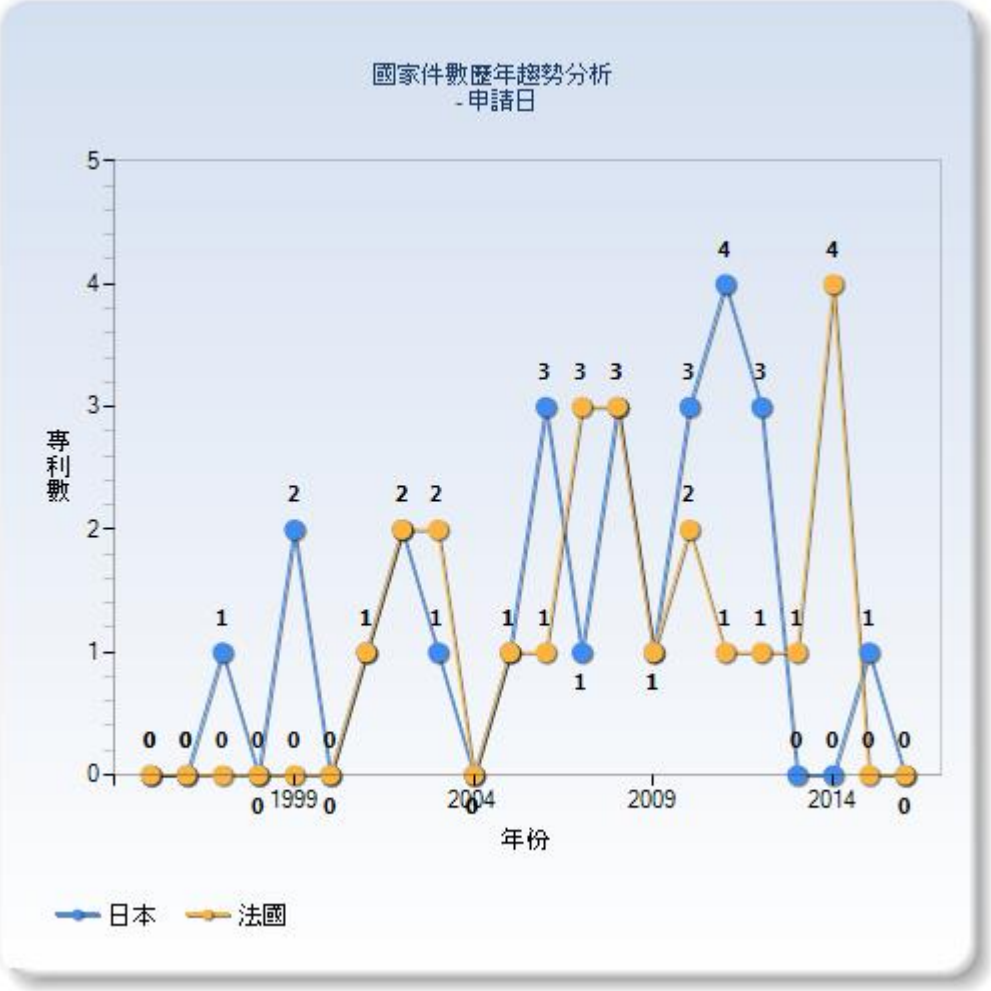
從表十九、重要國專利件數詳細數據–歐盟可看出，在歐洲市場中主要的技術發展國家為「美國」，其專利產出件數高達 371 件，佔整體專利申請數量的 61%，投入之專利權人有 261 位，顯示美國在本案技術之發展相當活躍，投入資源厚實，其產出成果並非其他國家可輕易追趕得上的。在歐洲市場中，本案技術產出件數第二大國家為「日本」，專利產出件數為 27 件，佔整體申請比例的 4%，投入的專利權人為 18 位。

在歐洲市場上，本案技術投資的第三~第五大國家分別為「法國」、「英國」、「德國」等歐洲地區國家，此些國家的專利產出件數約在 20 件以上、專利權人數約在 20 位上下，表示各國投資人亦相當重視本案技術之布局及發展。其餘國家申請專利件數不高，故不列入分析探討。

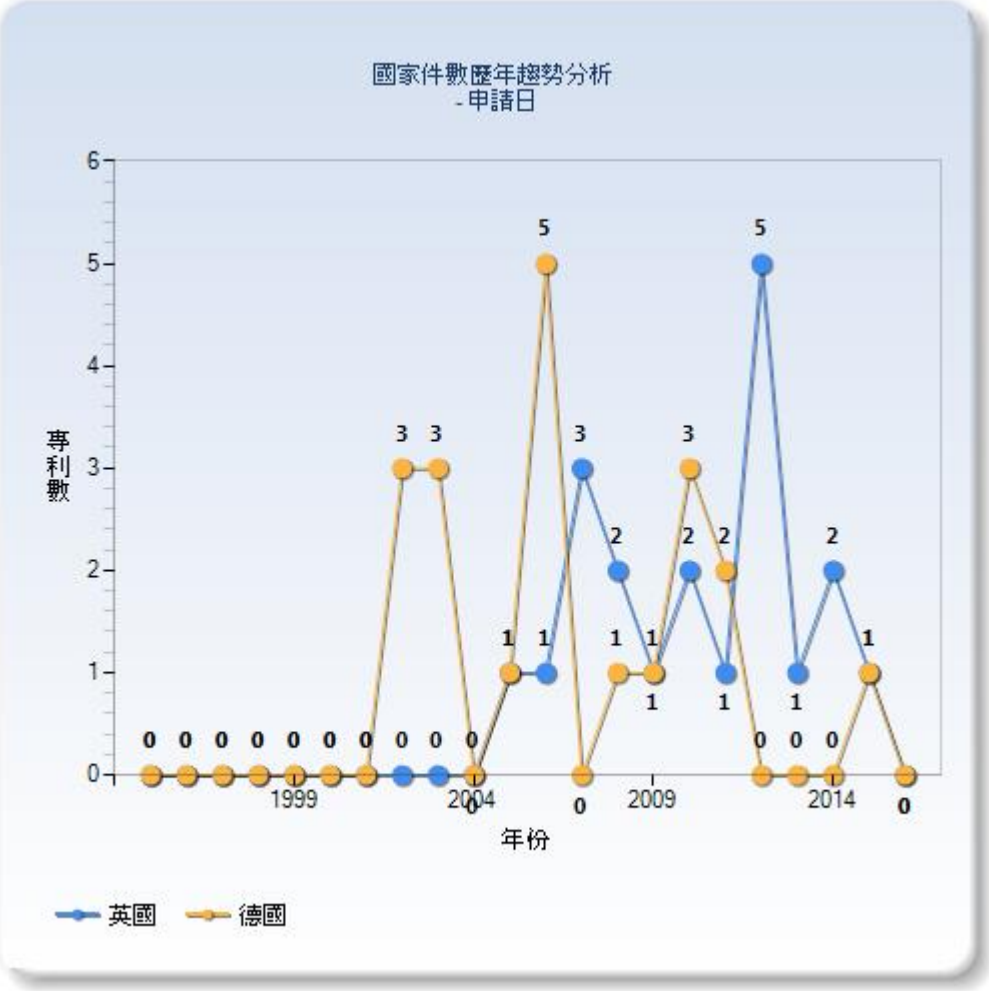
（二）所屬國專利件數趨勢分析



圖二十三、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(美國)



圖二十四、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(日本、法國)



圖二十五、國家件數歷年趨勢分析圖–歐盟(英國、德國)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：分析本案之重要國家歷年專利件數產出概況。揭櫫各國在本技術領域內之歷年投入情形，專利產出數量愈多時，表示該國家於當年投入之技術資源愈多，即對該項技術愈重視，屬於技術研發領先國家。

【解析】

針對目前「金融科技」技術專案，分析各競爭國家歷年專利件數產出情況。透過「所屬國專利件數趨勢分析」功能，揭櫫各國在本案技術領域內歷年投資情形，專利產出數量愈多表示在該年份該國家投資該技術領域資源愈多，對「金融科技」技術愈重視，屬於技術領先國家。

本案技術於歐盟專利資料庫中，主要以「美國」為技術發展先鋒及產出大國。「美國」在本案技術的產出開始於 1995 年，此後技術產出件數並不踴躍，2005 年開始專利產出件數大幅成長，有 61 件之多，此後專利產出相當活絡，至 2011 年本案技術產出大幅下降，之後專利產出件數處於盤整狀況，未有明顯走勢。「日本」在 1997 年開始有專利提出申請，之後各年度斷斷續續有 1 件~3 件產出，2011 年是日本申請的高峰，有 4 件專利提出申請。「法國」在本專利申請最早的時間是 2001 年，之後各年度專利申請件數也多在 1 件~3 件之間，2014 年則是申請的高峰，有 4 件專利產出。「英國」與「德國」兩國，在本案技術之投入時間較晚，均在 2005 年開始有專利產出，此後專利布局件數多在 1~3 件以下。

其餘國家，因專利申請件數有限，故不列入本重點國家之分析。

三、公司別分析

公司別分析係利用專利資料對特定之競爭對手進行各式之競爭指標分析。

（一）公司別研發能力詳細數據分析

表二十、公司研發能力詳細數據表–歐盟

申請權人	國別	專利件數	發明人數	平均專利年齡
Bank Of America Corporation	美國	12	53	8
Trading Technologies International	美國	12	25	13
Visa U.S.A.	美國	11	20	8
Visa International Service Association	美國	10	21	9
Chicago Mercantile Exchange	美國	10	26	9

【註：取研發能力前 5 強之公司作為分析標的】

【名詞定義】

發明人數：競爭公司之投入研發發明人數之分析，透過競爭公司在本案技術研發人員投入多寡情況，用以評析該公司對本案技術之企圖心與競爭潛力。

平均專利年齡：將各專利權年齡總和除以專利件數所得之值。以美國專利權年限 20 年為例，若分析本案技術之平均專利年齡愈短，表示此專案之本案技術受專利權保護時間愈長，享有較長期之技術獨占性優勢。

【解析】

在歐盟專利資料庫中，分析本案前五大重要公司包括有：「Bank Of America Corporation」、「Trading Technologies International」、「Visa U.S.A」、「Chicago Mercantile Exchange」、「Visa International Service Association」等美國公司。

「Bank Of America Corporation」與「Trading Technologies International」

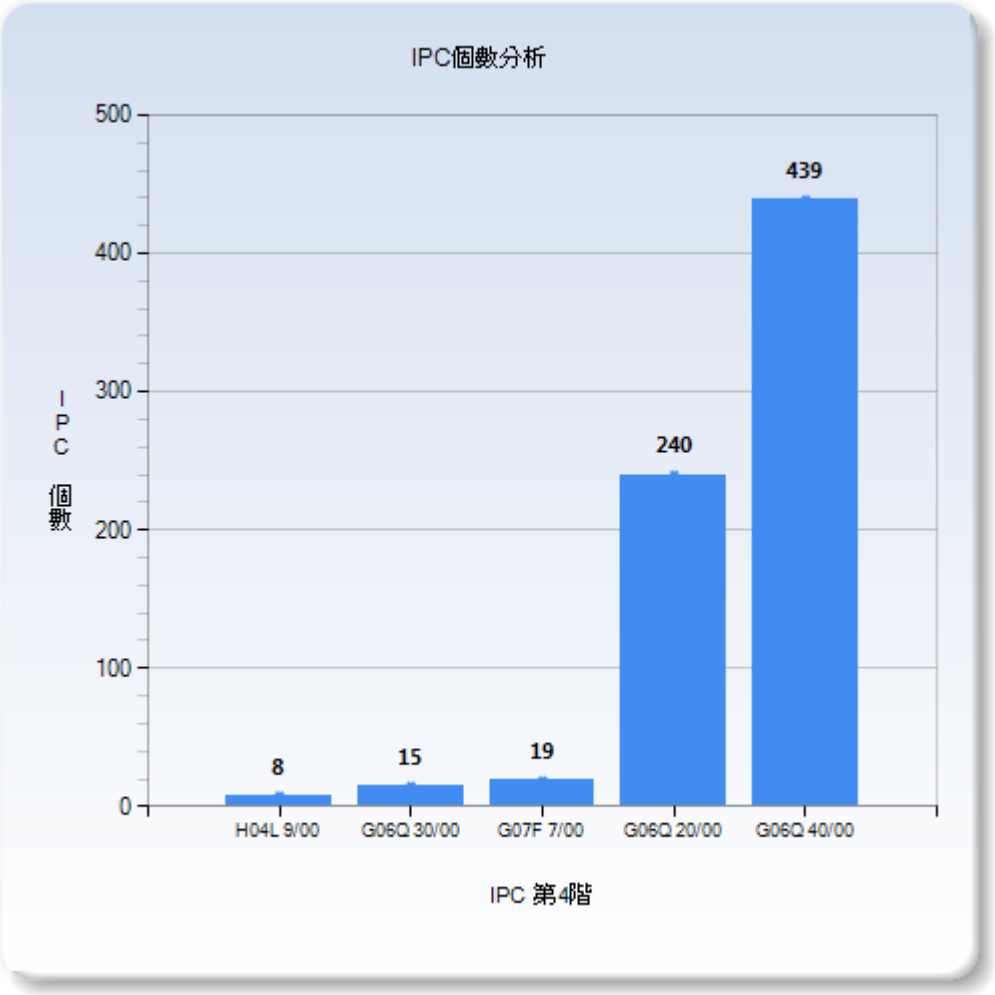
並列歐洲市場中第一大專利申請人，專利產出件數分別為 12 件，但在發明人數上，「Bank Of America Corporation」高出「Trading Technologies International」2 倍，且其平均專利年齡僅有 8 年，顯示「Bank Of America Corporation」近期投入充沛的研發資源發展本案技術；「Trading Technologies International」則為歐洲市場前五強公司中，技術發展的前鋒，其平均專利年齡有 13 年之久，顯示該公司在本案技術之專利布局甚早。

「Visa U.S.A」、「Chicago Mercantile Exchange」、「Visa International Service Association」這三家公司的專利產出分別為 11 件、10 件、10 件，發明人數約為 20 多位，平均專利年齡則為 8 年~9 年，顯示此三家公司約在同一時期投入本案技術，且各公司投入資源雷同，因此在發明人數、專利產出上水準不相上下。

從上述分析中，可得知在歐洲市場中，主要以美國企業進行專利布局為主，且各家公司均積極投資本案技術的發展，顯示美國對於歐洲市場抱持高度興趣，期望在本案技術發展上取得優勢，作為金融科技市場拓展之基石。

四、IPC 分析

（一）IPC 專利分析



圖二十六、IPC 個數分析圖–歐盟

【名詞定義】

縱軸： IPC 個數

橫軸： IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之技術分類項目，期能更了解分析主題內主要之應用技術，充分掌握重要技術項目之分布概況。

【解析】

本案 IPC 分析以四階分析其技術分類項目，本案技術重要 IPC 技術分類落

點以集中在「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」、「G07F 7/00」、「G06Q 30/00」、「H04L 9/00」五大類。

在五大技術項目中，「G06Q 40/00」應用個數最多，有 439 個，較其他應用項目高出甚多、是最熱門的應用項目。「G06Q 40/00」之 IPC 定義為「金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金」。本案技術的次要 IPC 應用項目為「G06Q 20/00」，應用個數有 240 個，其 IPC 定義為「支付方案，體系結構或協議」。

其餘 IPC 技術項目，包括：「G07F 7/00：靠硬幣之外的物體開啟或啟動售貨，出租，硬幣或紙幣分發或退還設備之啟動機構」、「G06Q 30/00：商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務」、「H04L 9/00：保密或安全通信裝置」之專利應用個數分別為 19 個、15 個、8 個，與第一、第二大技術應用項目差距甚大，顯示本案技術在歐洲的重點應用項目聚焦在「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」兩個技術分類。

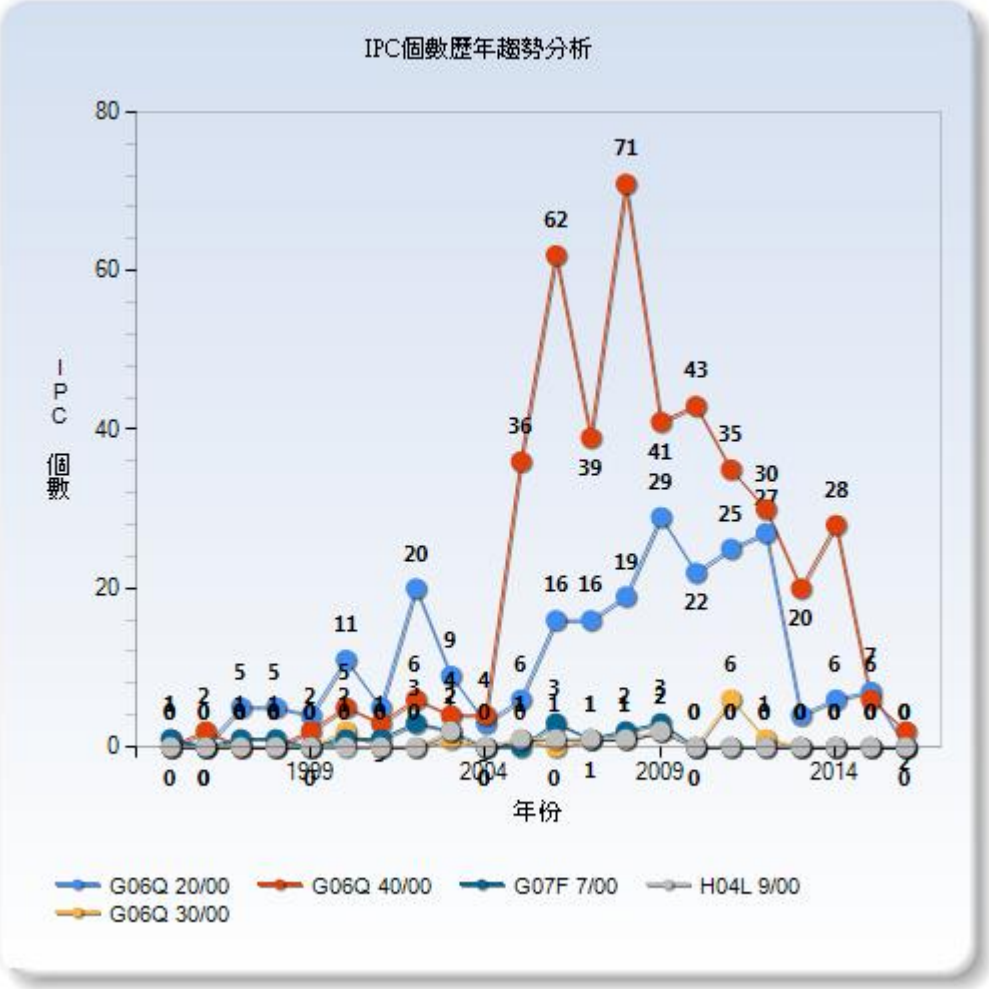
本案技術各項重要 IPC 類別定義說明整理如表二十一、本案重要 IPC 類別定義說明表。

表二十一、本案重要 IPC 類別定義說明表–歐盟

IPC 類別	意義說明	IPC 個數
G06Q 40/00	金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金	439
G06Q 20/00	支付方案，體系結構或協議	240
G07F 7/00	靠硬幣之外的物體開啟或啟動售貨，出租，硬幣或紙幣分發或退還設備之啟動機構	19
G06Q 30/00	商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務	15
H04L 9/00	保密或安全通信裝置	8

備註：因同 1 件專利常有複值 IPC 分類，本案針對 4 階 IPC 分類作為分析基礎，故如有複值，其 4 階 IPC 會重複計算之。

（二）IPC 專利趨勢分析



圖二十七、IPC 個數歷年趨勢分析圖–歐盟

表二十二、重要 IPC 歷年應用個數-歐盟

年份\IPC 個數	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	G07F 7/00	H04L 9/00
1995	1	0	0	1	0
1996	0	0	2	0	0
1997	5	0	0	1	0
1998	5	0	0	1	0
1999	4	0	2	0	0
2000	11	2	5	1	0
2001	5	0	3	1	0

年份\IPC 個數	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	G07F 7/00	H04L 9/00
2002	20	0	6	3	0
2003	9	1	4	2	2
2004	3	0	4	0	0
2005	6	1	36	0	1
2006	16	0	62	3	1
2007	16	1	39	1	1
2008	19	1	71	2	1
2009	29	2	41	3	2
2010	22	0	43	0	0
2011	25	6	35	0	0
2012	27	1	30	0	0
2013	4	0	20	0	0
2014	6	0	28	0	0
2015	7	0	6	0	0
2016	0	0	2	0	0
總計	240	15	439	19	8

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：年份

圖示內容：揭示本案技術之重要 IPC 分類項進行歷年趨勢分析，利用時間點觀測整體產業技術發展動向，充分掌握技術資訊。

【解析】

本案 IPC 專利趨勢分析係主要「金融科技」技術投入技術領域進行時間點

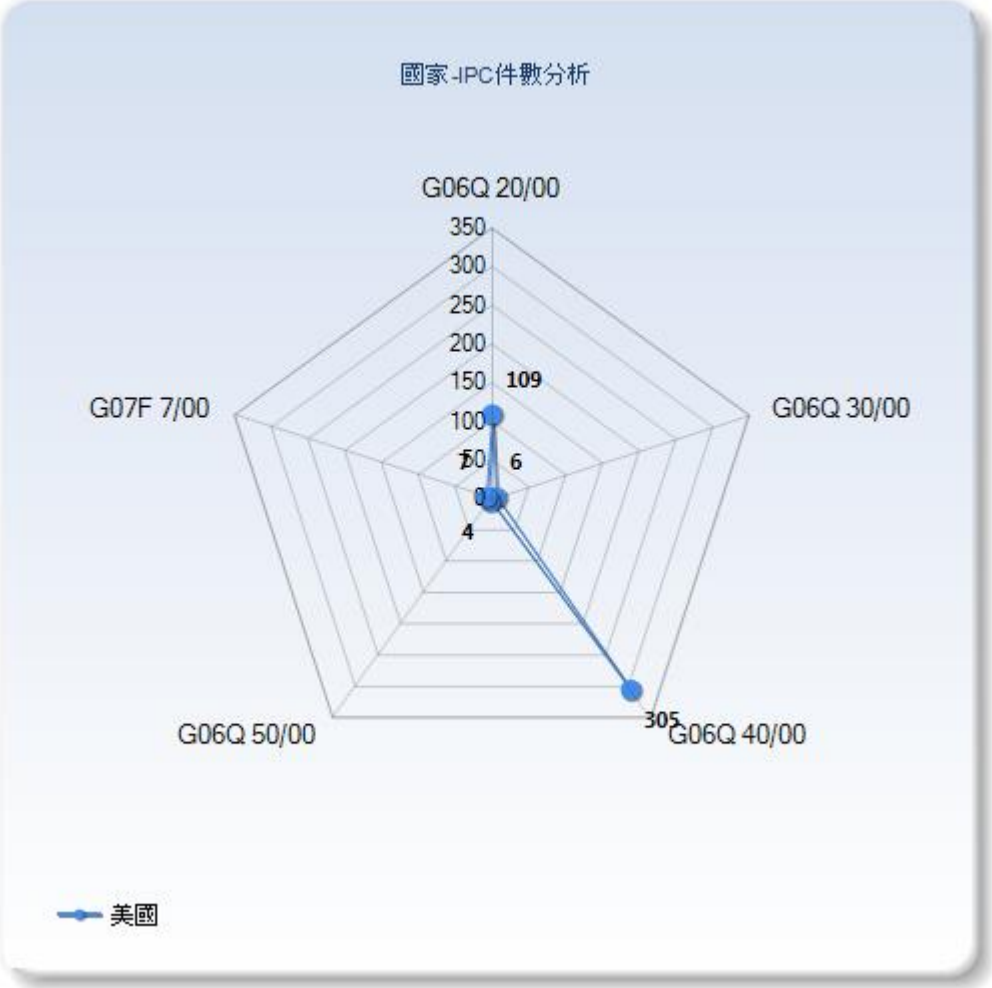
分析，透過時間區間之觀察，分析本案技術投資之消長，觀測整體本案技術發展動向，可作為檢索資料準確性判別依據外，更能提供技術投資之技術參考價值。

本案技術項目主要應用技術為「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」、「G07F 7/00」、「G06Q 30/00」、「H04L 9/00」。「G06Q 40/00」於 1996 年開始有專利產出，到了 2005 年應用個數突然上揚到 36 個，之後數年技術應用相當火熱，應用件數都 40 個以上，2011 年之後開始下降，應用個數出現逐年下滑的走勢。「G06Q 20/00」在 1995 年便開始有專利產出，之後各年發展平穩，大都維持在 10 多個到 20 多個之間。至於「G07F 7/00」、「H04L 9/00」三個技術應用項目，其應用高峰集中在 2003 年~2009 年之間，2009 年之後已無相關技術應用產出。「G06Q 30/00」之應用，多在 1 個~2 個，僅有 2011 年表現較為突出有 6 個之多。

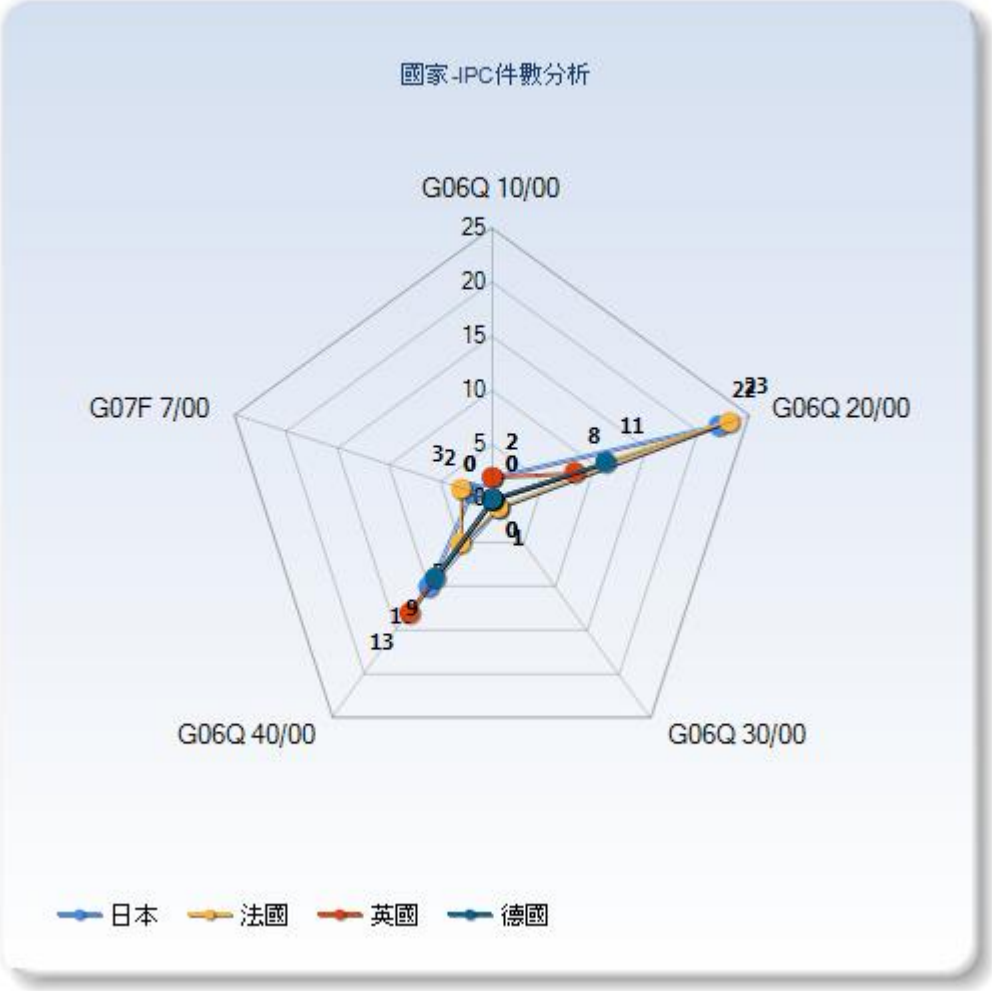
綜上所述，在重要技術發展項目中，仍以「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」為重點，且在近期仍有持續之應用產出，是本案應用技術之焦點。以上 IPC 分類為本案技術重要發展落點，可做為後續專利檢索與分析之參考利用。

（三）國家：IPC 專利件數分析

IPC 競爭國家專利件數分析(以四階為例，選擇重要國家作為分析標的，有：日本、日本、法國、英國及德國)



圖二十八、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(美國)



圖二十九、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(日本、法國、英國、德國)

【名詞定義】

數值：專利件數

類別：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，探討主要之 IPC 技術分類在各主要國家發展差異性，以了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，亦即，探討各國發展技術之主流技術方向。

【解析】

本案技術之重要國家，有「美國」、「日本」、「法國」、「英國」、「德國」等。分析此等國家主要技術落點方向，主要以「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」為主，其中「美國」、「英國」主要之應用項目為「G06Q 40/00」;「法國」與「德

國」則為「G06Q 20/00」。

此外在「G06Q 10/00」、「G06Q 30/00」、「G07F 7/00」部分，德國均未有相關應用，其餘國家在上述技術應用項目中均有相關專利產出，且以「G07F 7/00」為主。

綜上所述分析，各國之技術發展主要集中在「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」上，亦顯示本案技術之重要應用以上述兩個項目為主。

陸、專利管理面趨勢分析-中國大陸

一、專利件數分析

（一）專利趨勢分析

表二十三、專利趨勢分析表(以申請年份為主)－中國大陸

年份	專利件數	專利權人數
1996	1	1
1997	2	2
1998	4	2
1999	16	4
2000	2	2
2001	11	7
2002	22	15
2003	12	11
2004	59	47
2005	105	80
2006	161	120
2007	176	140
2008	208	136
2009	269	163
2010	263	147
2011	176	122
2012	83	72
2013	96	79
2014	119	87

年份	專利件數	專利權人數
2015	191	104
2016	74	49
總計	2050	1390

表二十四、專利數趨勢分析表(以公告年份為主)－中國大陸

年份	專利件數	專利權人數
1999	1	1
2000	8	3
2001	0	0
2002	1	1
2003	1	1
2004	6	8
2005	4	4
2006	104	89
2007	151	120
2008	203	146
2009	183	128
2010	262	177
2011	319	203
2012	160	136
2013	88	77
2014	123	100
2015	186	132
2016	250	154
總計	2050	1480

【名詞定義】

申請年份：專利被提出申請之年份。

公告年份：專利公告之年份。

專利權人數：表示本專利之專利權利擁有者，多具公司型態。

【解析】

上述表格列出「金融科技」技術之歷年提出申請專利的專利申請年、專利公告年、專利件數以及專利權人數變化。經由本表可得知，本分析在「金融科技」技術領域的歷年專利產出數量，以及投入本技術戰場之專利權人(競爭公司)發展趨勢。

經本案進行中國大陸專利之檢索調查，可知中國大陸第一件金融科技專利產出於 1996 年，其發展速度甚快，1999 年專利產出件數便突破 10 件，此後一路快速上漲，到了 2005 年專利產出件數已有 105 件，到了 2008 年便有 208 件，從其成長速度、成長走勢可以看出中國大陸在本案技術的發展蓬勃，在 2012 年、2013 前專利申請件數雖微幅下降，但 2014 年之後又再次向上成長，表示本案技術在中國大陸市場的發展仍相當蓬勃。此外，就專利權人數進行觀察，其成長走勢與專利產出件數如出一轍，顯示產業對於本案技術投資相當踴躍，中國大陸境內金融科技技術發展欣欣向榮。以上分析如根據表二十三、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –之專利申請趨勢分析所示。

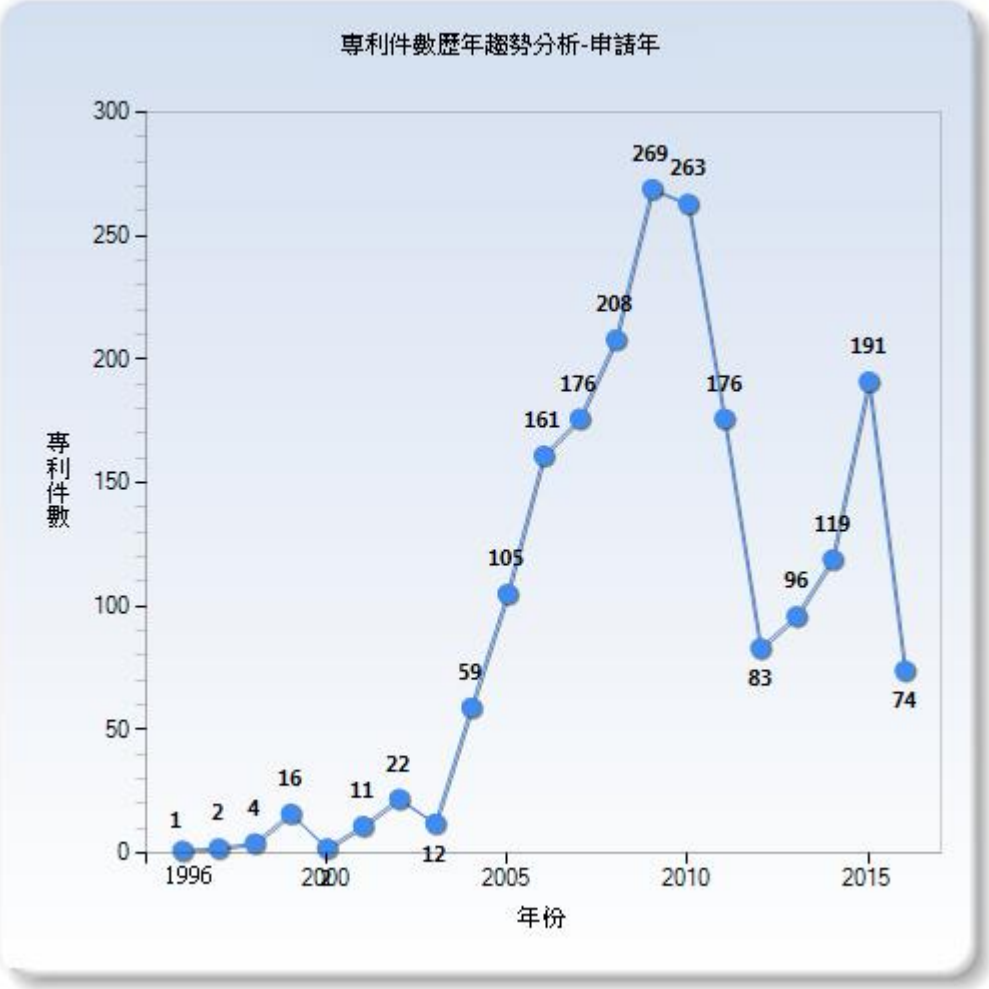
另從表二十四、專利數趨勢分析表(以公告年份為主) –觀察，本案技術的第一件專利核准案產生於 1999 年；此後在 1999 年~2005 年期間專利核准件數不多，2006 年之後方有爆發式的成長，2006 年、2007 年分別有 104 件、151 件，2008 年開始便攀升到 203 件，此後專利核准件數都有 150 件以上，至 2013 年專利核准件數下降至 88 件，2014 年再次上揚，公告件數快速成長，2016 年 1 月~9 月專利核准件數已有 280 件之多，顯示本案技術在中國大陸之發展將進入熱烈應用階段，眾多專利權人無不摩拳擦掌，準備在本案技術的市場應用上熱烈競爭。

綜上所述，可以了解到本案技術在中國大陸市場的發展，呈現穩定成長之勢，在專利件數、專利權人的投入上表現相當亮眼，也可預期本案技術未來仍將持續成長。

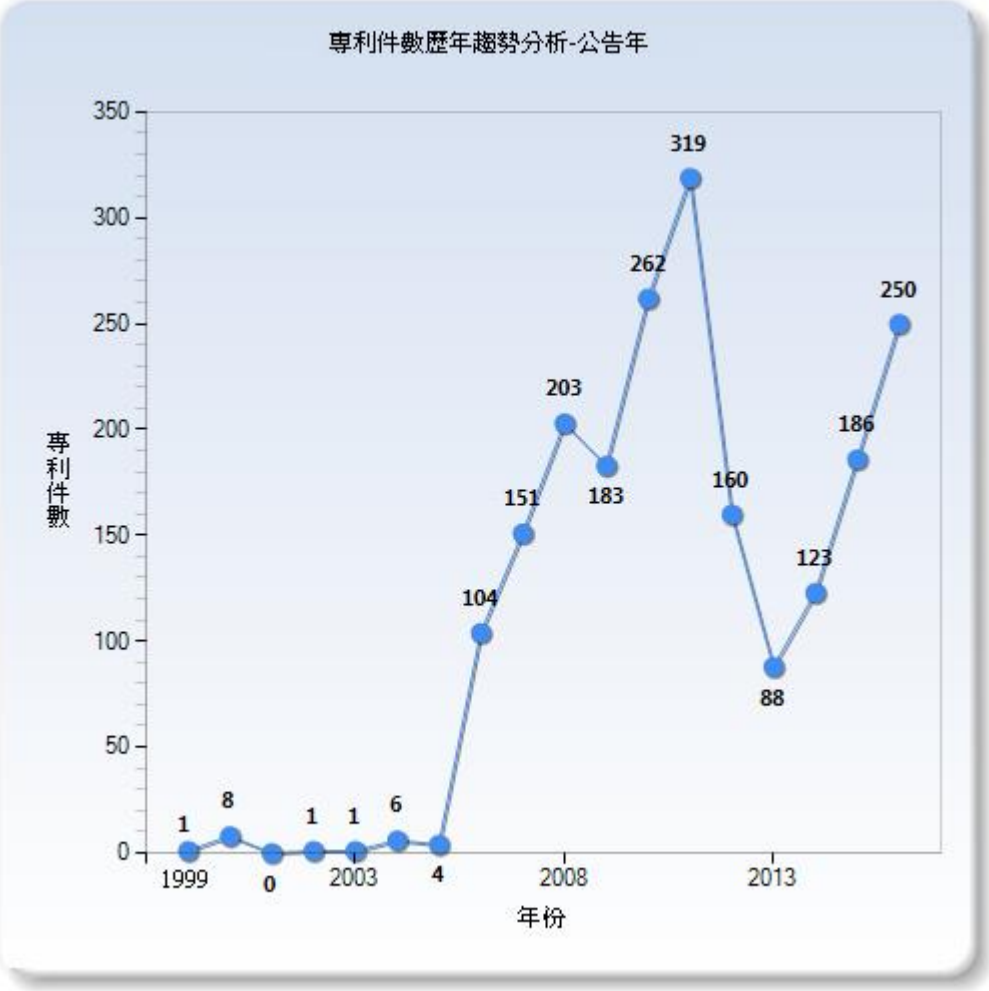
備註一：分析本案之「金融科技」技術專利申請與專利核准資料，其兩者差距值約有3~4年期間落差。

備註二：上表「趨勢分析表(以申請年份為主)」與「趨勢分析表(以公告年份為主)」，其專利權人數總和有異，「趨勢分析表(以申請年份為主)」之專利權人數總和為1390人；「趨勢分析表(以公告年份為主)」之專利權人數總和為1480人。主要原因係同年之專利權人如有複數者，則剔除重複值，致在各年度加總和時，累加之專利權人值有所差異。簡言之，兩表之專利權人數有差異性，係受到剔除同年重複之專利權人影響所致。

（二）歷年專利件數分析



圖三十、歷年專利件數比較分析圖–中國大陸(申請年)



圖三十一、歷年專利件數比較分析圖–中國大陸(公告年)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：歷年專利申請/公告趨勢分析圖。利用歷年專利產出數量分析產業技術領域發展趨勢，以充分掌握技術動態。

【解析】

本專利件數比較分析係觀察歷年之專利技術產出量，用以掌握本技術之發展趨勢，藉以勘測本案技術之未來成長性。本歷年專利件數比較分析如表二十三、專利趨勢分析表(以申請年份為主) –及表二十四、專利數趨勢分析表(以公告年份為主) –所示。

本案「金融科技」技術之歷年專利申請件數分析顯示，1996 年便有本案技術產出，1996 年~2003 年期間專利產出件數有限，是本案之技術萌芽期；2004 年之後，本案技術進入快速成長期，2005 年產出件數為 105 件，2006 年成長約 1.5 倍、有 161 件，自此本案技術開始快速向上成長，專利產出件數在 2008 年、2009 年、2010 年分別有 208 件、269 件、263 件，達到本案技術發展高峰，2011 年專利產出件數仍有 176 件，2012 年專利產出件數雖一度下滑到 83 件，但隔年專利產出件數又再次恢復到 100 件以上的水平，且 2015 年又有 191 件的產出，顯示中國大陸市場在本案技術之發展值得投資人期待。

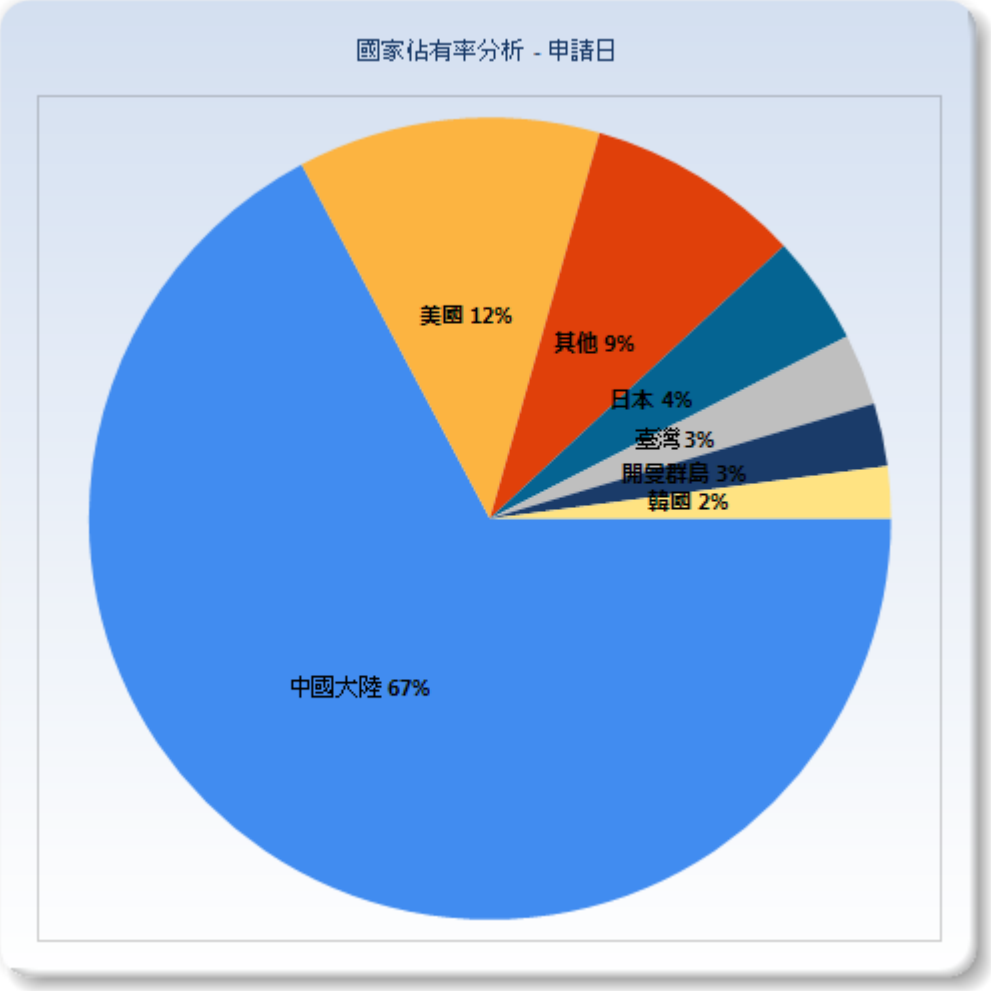
另從專利核准趨勢所示，2005 年以前本案技術核准件數較少，2006 年之後專利核准數量突破性的成長，有 104 件，之後各年專利申請件數逐年攀升、成長速度快，2011 年專利核准件數已有 319 件，之後在 2013 年雖然下滑到 88 件，但隔年便又開始提升，專利核准件數仍不容小覷，表示本案技術在中國大陸市場相當熱絡。

二、國家別分析

（一）所屬國專利分析

表二十五、重要國專利件數詳細數據–中國大陸

國家	專利件數	專利權人數
中國大陸	1378	711
美國	250	136
日本	90	40
臺灣	59	41
開曼群島	52	2
韓國	43	38
其他	178	142
總計	2050	1110



圖三十二、國家佔有率分析圖–中國大陸

【名詞定義】

所屬國：專利權人之所屬國家。

專利權人數：該專利之專利權所屬人數量。

圖示內容：分析各國於本案技術投入產出之概況，並可探討本研究技術發展重鎮之國家。

【解析】

所屬國專利分析係就主要投資「金融科技」技術之國家進行相關分析，分析資料包括有：各重要國家、專利件數、以及各國投入之專利權人數。

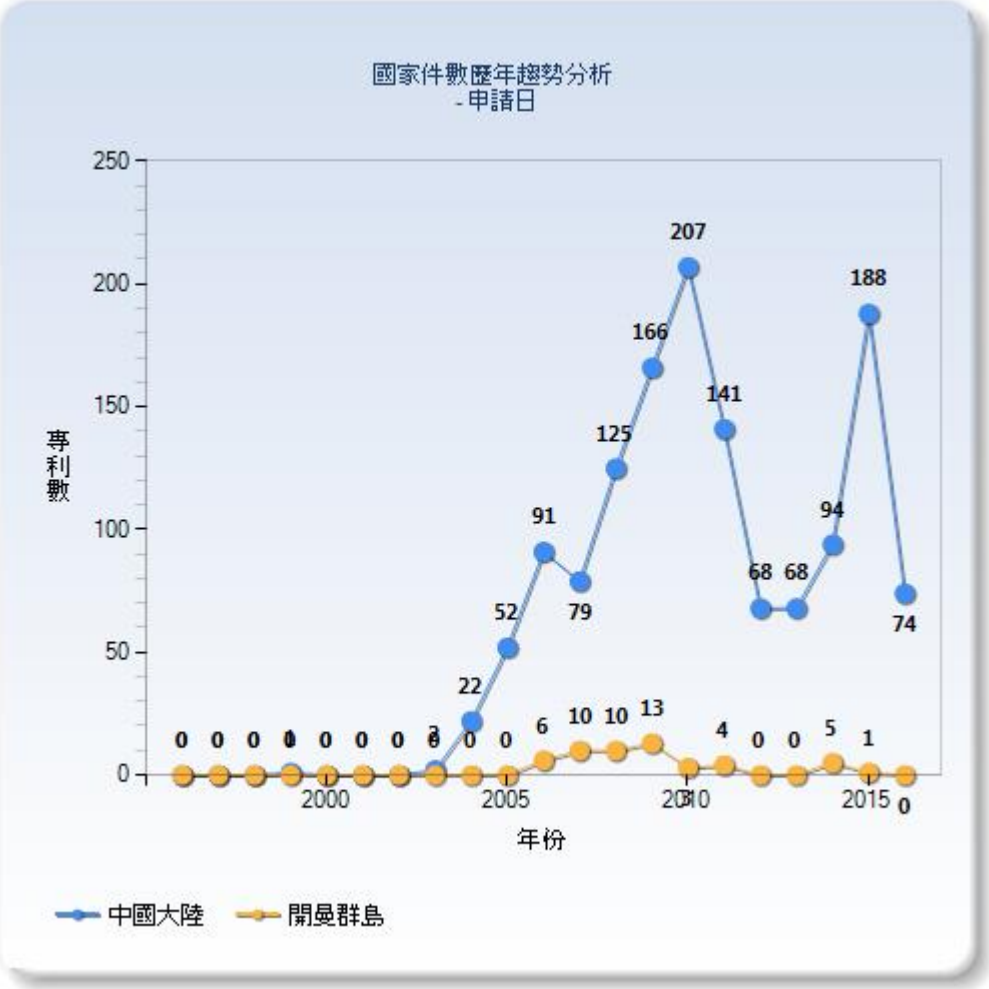
本案技術於中國大陸專利資料庫發展當中，主要投入國家以「中國大陸」為主，其專利申請件數達 1378 件，另公司設籍於開曼群島的阿里巴巴公司也是

中國大陸之重要電商，其專利申請件數有 52 件，兩者之專利申請件數加總後共 1430 件，占整體專利申請件數的 70%，顯示中國大陸企業傾全力發展本案技術，在申請件數、專利權人上均遙遙領先其他國家。

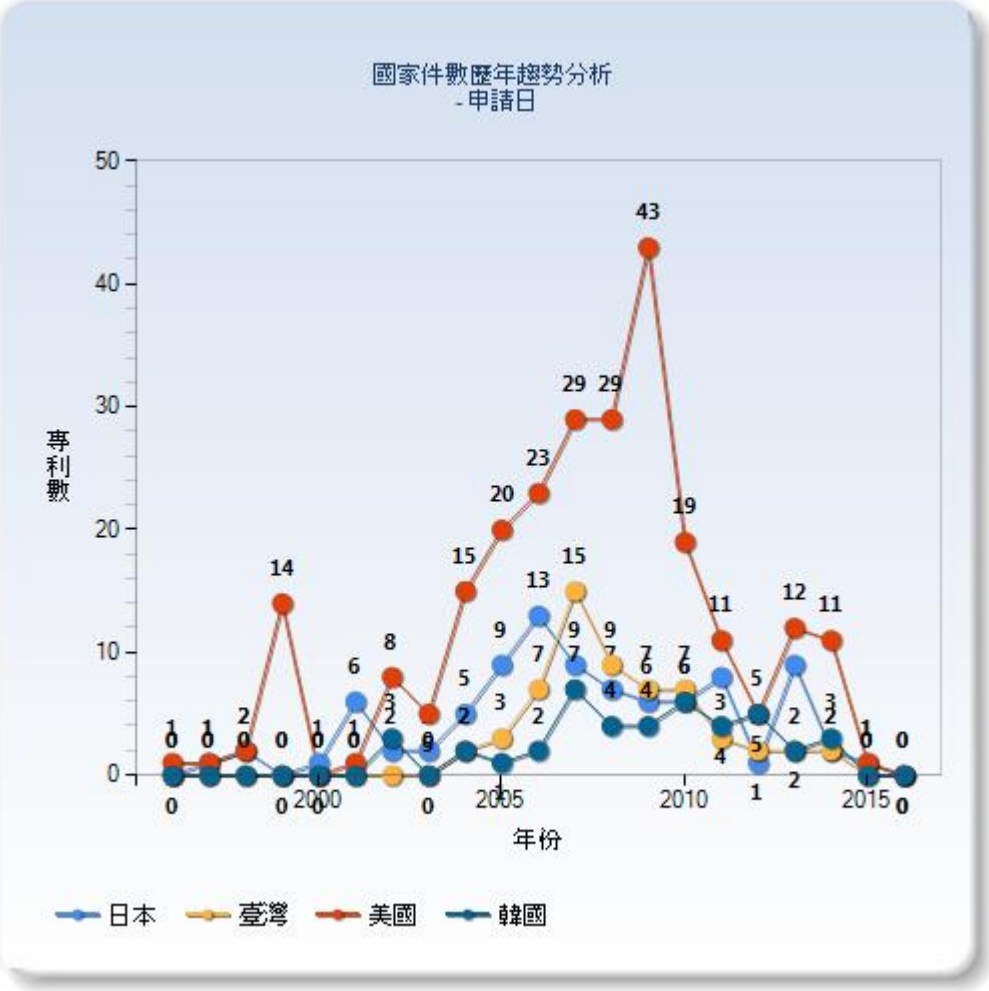
在境外公司中，在美國市場積極布局是全球最大的金融大國「美國」，其專申請件數有 250 件之多，占整體申請量的 12%，專利申請人有 136 位，表示美國專利專利權人高度重視此市場疆域的擴展；另，第二大專利申請國是「日本」，專利申請件數有 90 件，投入本案技術的專利權人有 40 位，此外亞洲地區的臺灣、韓國也相當積極在中國大陸進行專利布局，其專利申請件數分別有 59 件及 43 件，專利權人分別有 41 位及 38 位，顯示亞洲地區各國對於中國大陸市場相當關注，在本案技術上投入充沛的資源。

綜上所述，本案技術在中國大陸市場競爭相當激烈，專利權人超過千位，專利件數也有 2000 多件，顯示本案技術在中國大陸市場呈現百家爭鳴的態勢，在此市場中發展更需注意競爭對手的發展動態，以在市場中創造獨特性，爭取市場致勝先機。

（二）所屬國專利件數趨勢分析



圖三十三、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(中國大陸、開曼群島)



圖三十四、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(日本、臺灣、美國、韓國)

【名詞定義】

縱軸：專利件數

橫軸：年份

圖示內容：分析本案之重要國家歷年專利件數產出概況。揭櫫各國在本技術領域內之歷年投入情形，專利產出數量愈多時，表示該國家於當年投入之技術資源愈多，即對該項技術愈重視，屬於技術研發領先國家。

【解析】

針對目前「金融科技」技術分析各競爭國家歷年專利件數產出情況。透過「所屬國專利件數趨勢分析」功能，揭櫫各國在本案技術領域內歷年投資情形，專利產出數量愈多表示在該年份該國家投資該技術領域資源愈多，對「金

融科技」技術愈重視，屬於技術領先國家。

本競爭國家歷年專利案數分析係就重要國家進行專利產出之歷年趨勢分析。用以觀察各國之技術發展動態，深入了解重要國家之技術投資概況，充分掌握各國之技術研發產出。本競爭國家歷年專利件數分析如圖三十三、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(中國大陸、開曼群島)、圖三十四、國家件數歷年趨勢分析圖–中國大陸(日本、臺灣、美國、韓國)所示。

本案技術之發展以「中國大陸」企業為主要的技術發展者，包含公司設立於開曼群島的阿里巴巴公司，中國大陸境內專利申請權人之專利產出大約在2003 年之後才陸續有產出，但其專利申請成長速度快，2004 年之後專利從 22 件、52 件一路快速攀升，到了 2010 年專利產出件數已達 207 件，達到申請顛峰；此後本案技術產出些微停滯，在 2012 年、2013 年分別只有 68 件專利提出申請，2014 年之後專利申請量再次向上成長，從 2014 年的 94 件跳升到 2015 年的 188 件，2016 年 1 月~9 月便有 74 件產出，顯示中國大陸企業大力投資本案技術之研發。

此外，觀察境外公司的發展，「美國」進入中國大陸市場的時間甚早，1996 年便有 1 件專利產出，1999 年便有 14 件產出，此後專利申請件數下降，但在 2004 年之後，專利產出件數便一路開始向上成長，2009 年達到申請高峰，有 43 件專利產出，此後專利請量再次萎縮，大約僅剩下 10 餘件。「日本」、「臺灣」、「韓國」三國之專利申請高峰大都集中在 2005 年之後，早期在中國大陸之專利布局並不踴躍，2014 年之後的專利件數也寥寥可數，顯示境外廠商主要跟隨國際潮流進行各國市場的布局。近期則因本案技術從 FinTech1.0 邁入 FinTech2.0 世代，投資人紛紛在找尋適合的技術布局點，因此專利產出件數稀少。

綜上可知，中國大陸企業在本案技術的發展相當踴躍，專利產出熱潮持續，而境外國家之投入則隨著全球技術熱潮的脈動發展，主要集中在 2005 年~2010 年期間有較高的產量，此後隨著本案技術進行世代替換，境外公司之專利產出轉為沈寂，後續發展情形需靜待其觀。

三、公司別分析

公司別分析係利用專利資料對特定之競爭對手進行各式之競爭指標分析。

（一）公司別研發能力詳細數據分析

表二十六、公司研發能力詳細數據表–中國大陸

申請權人	國別	專利件數	發明人數	平均專利年齡
中国建设银行股份有限公司	中國大陸	102	563	4
中国工商银行股份有限公司	中國大陸	102	268	6
苏州德融嘉信信用管理技术有限公司	中國大陸	57	8	5
阿里巴巴公司	中國大陸	52	66	5
中国银联股份有限公司	中國大陸	36	95	5

【註：取研發能力前 5 強之公司作為分析標的】

【名詞定義】

發明人數：競爭公司之投入研發發明人數之分析，透過競爭公司在本案技術研發人員投入多寡情況，用以評析該公司對本案技術之企圖心與競爭潛力。

平均專利年齡：將各專利權年齡總和除以專利件數所得之值。以中國大陸專利權年限 20 年為例，若分析本案技術之平均專利年齡愈短，表示此專案之本案技術受專利權保護時間愈長，享有較長期之技術獨占性優勢。

【解析】

公司別研發能力詳細數據分析係就公司投入「金融科技」技術發展之研發資訊解析，分析資訊包括有：各重要公司之專利產出件數、投入之發明人數、以及各專利之平均年齡。透過此等資訊評析「金融科技」技術在各競爭公司之競爭實力，以達知己知彼、百戰百勝之效益。

於中國大陸專利資料庫當中，本案技術重要投入公司有「中国建设银行股份有限公司」、「中国工商银行股份有限公司」、「苏州德融嘉信信用管理技

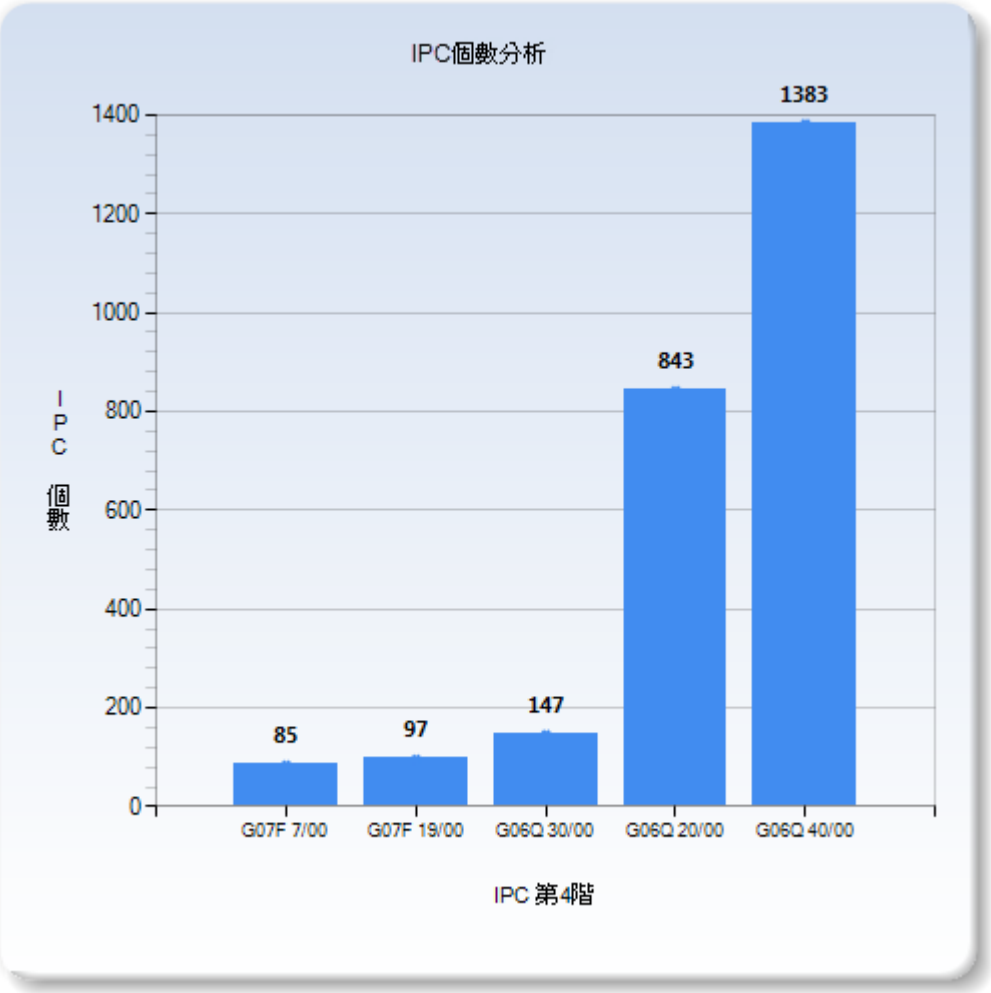
术有限公司」、「阿里巴巴公司」、「中国银联股份有限公司」。從上述重要公司觀察，可得知除了「阿里巴巴公司」為電商外，其餘均為以金融相關行業。

在前五大專利權人中，「中国建设银行股份有限公司」、「中国工商银行股份有限公司」兩家銀行業者均以 102 件專利並列第一，但在發明人數上「中国建设银行股份有限公司」有 563 位發明人投入研發、「中国工商银行股份有限公司」有 268 位，顯示兩家公司在研發團隊的組成上差異甚大，若就平均專利年齡觀察，「中国工商银行股份有限公司」對於本案技術之發展較「中国建设银行股份有限公司」早。「苏州德融嘉信信用管理技术有限公司」、「阿里巴巴公司」兩家企業在專利產出上勢均力敵，專利產出件數分別為 57 件、52 件，但發明人數「苏州德融嘉信信用管理技术有限公司」僅有 8 人，「阿里巴巴公司」則有 66 人，研發團對陣容差異頗大；「中国银联股份有限公司」專利產出件數為 36 件，發明人數為 95 位，顯示該公司投入本案技術發展之資源也相當闊綽。

此外，若就平均專利年齡觀察，上述五家公司投入本案技術發展的時點大約都在 5 年左右，顯示此等廠商在技術發展上主要受到全球發展金融科技的熱潮帶動，因此在近期內投入大量資源發展本案技術，以求在本案技術領域可以獲得專利權保障，降低市場發展風險。

四、IPC 分析

（一）IPC 專利分析



圖三十五、IPC 個數分析圖–中國大陸

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之技術分類項目，期能更了解分析主題內主要之應用技術，充分掌握重要技術項目之分布概況。

【解析】

本案 IPC 分析以四階分析其技術分類項目，在中國大陸專利資料庫中，本

案「金融科技」技術在 IPC 技術分類主要落點包括有：「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」、「G06Q 30/00」、「G07F 19/00」、「G07F 7/00」。「G06Q 40/00」為本案技術主要的技術項目，應用次數有 1383 次，其 IPC 定義為金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金。

第二大應用技術為「G06Q 20/00」應用次數有 843 次。「G06Q 20/00」IPC 定義：支付方案，體系結構或協議。第三大應用技術「G06Q 30/00：商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務」之應用次數為 147 次，也是值得觀察的技術項目。其餘「G07F 19/00：完整的銀行系統；適用於收付現金或類似物並轉賬至現存賬戶之編碼卡片通過裝置，如 ATM」、「G08C 17/00：靠硬幣之外的物體開啟或啟動售貨，出租，硬幣或紙幣分發或退還設備之啟動機構」技術之應用次數分別為 97 次、85 次，亦可納入技術分析之參考。

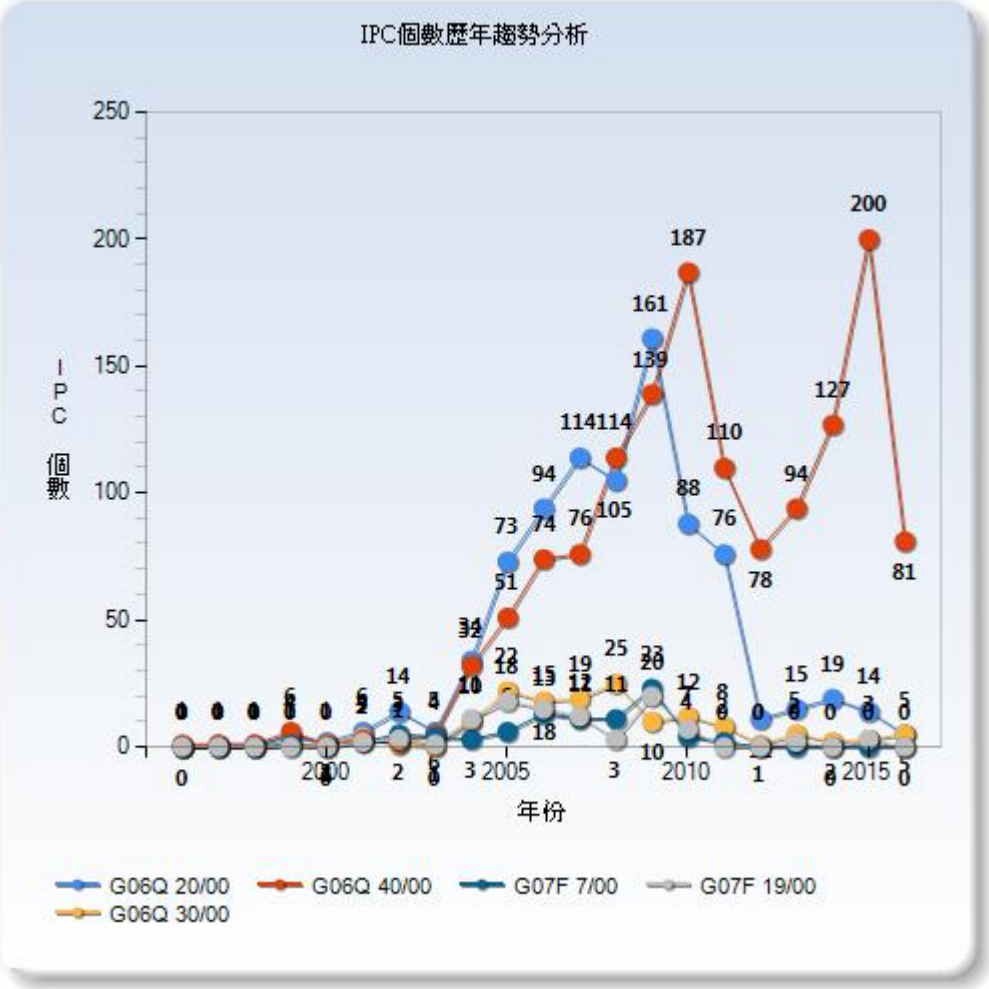
各項重要 IPC 類別定義說明整理如表二十七、本案重要 IPC 類別定義說明表。

表二十七、本案重要 IPC 類別定義說明表–中國大陸

IPC 類別	意義說明	IPC 個數
G06Q 40/00	金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金	1383
G06Q 20/00	支付方案，體系結構或協議	843
G06Q 30/00	商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務	147
G07F 19/00	完整的銀行系統；適用於收付現金或類似物並轉賬至現存賬戶之編碼卡片通過裝置，如 ATM	97
G07F 7/00	靠硬幣之外的物體開啟或啟動售貨，出租，硬幣或紙幣分發或退還設備之啟動機構	85

備註：因同 1 件專利常有複值 IPC 分類，本案針對 4 階 IPC 分類作為分析基礎，故如有複值，其 4 階 IPC 會重複計算之。

（二）IPC 專利趨勢分析



圖三十六、IPC 個數歷年趨勢分析圖–中國大陸

表二十八、重要 IPC 歷年應用個數-中國大陸

年份\IPC 個數	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	G07F 7/00	G07F 19/00
1996	0	0	1	0	0
1997	1	0	1	0	0
1998	1	0	1	0	0
1999	4	1	6	1	0
2000	2	1	1	0	0
2001	6	4	3	2	2
2002	14	1	2	5	3

年份\IPC 個數	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	G07F 7/00	G07F 19/00
2003	6	0	5	4	1
2004	34	10	32	3	11
2005	73	22	51	6	18
2006	94	18	74	13	15
2007	114	19	76	11	12
2008	105	25	114	11	3
2009	161	10	139	23	20
2010	88	12	187	4	7
2011	76	8	110	2	0
2012	11	1	78	0	0
2013	15	5	94	0	2
2014	19	2	127	0	0
2015	14	3	200	0	3
2016	5	5	81	0	0
總計	843	147	1383	85	97

【名詞定義】

縱軸：IPC 個數

橫軸：年份

圖示內容：揭示本案技術之重要 IPC 分類項進行歷年趨勢分析，利用時間點觀測整體產業技術發展動向，充分掌握技術資訊。

【解析】

本案 IPC 專利趨勢分析係主要「金融科技」技術投入 IPC 技術領域進行時

間點分析，透過時間區間之觀察，分析本案技術投資之消長，觀測整體本案技術發展動向，可作為檢索資料準確性判別依據外，更能提供技術投資之技術參考價值。

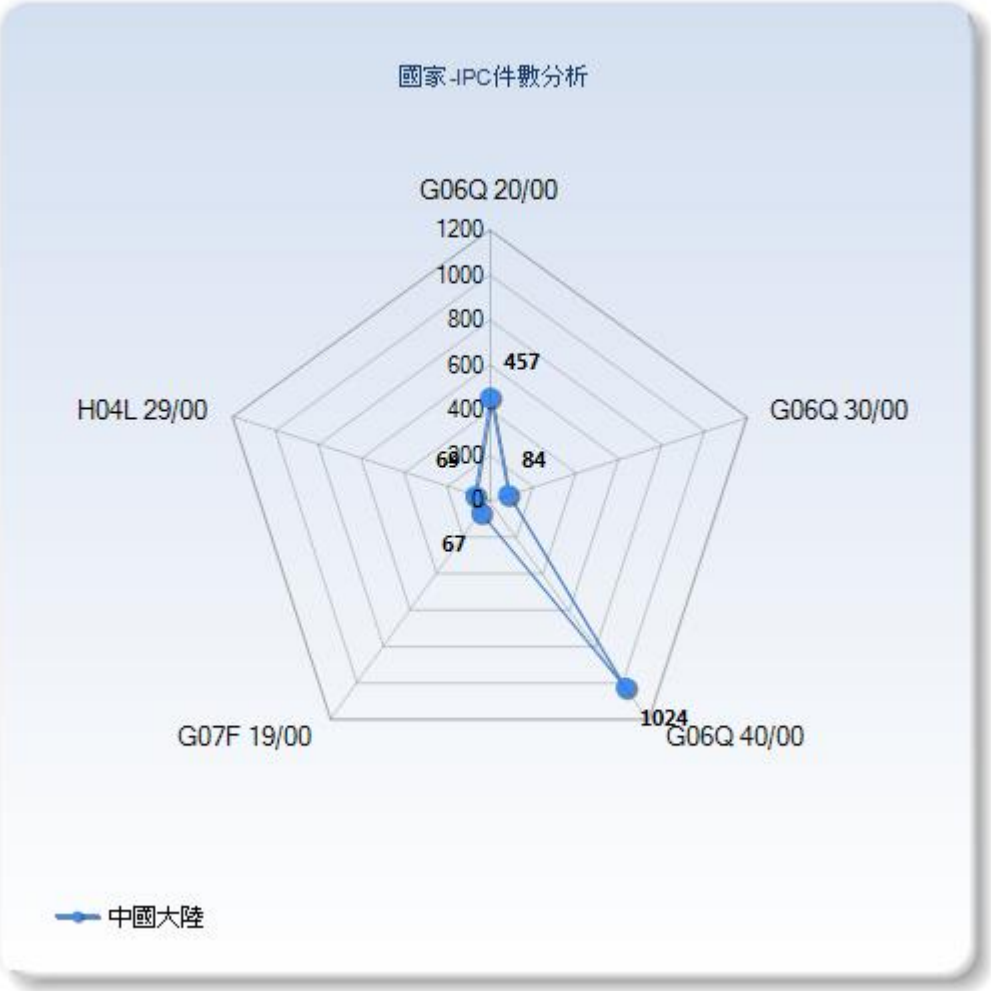
本案技術之重要 IPC 應用類別有「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」、「G06Q 30/00」、「G07F 7/00」、「G07F 19/00」。觀察其發展趨勢，「G06Q 40/00」是最早有專利產出的技術項目，也是本案第一大應用項目，其發展在 1996 年~2003 年間件數不多，但在 2004 年之後專利產出件數快速直衝，至 2008 年便有 114 件，此後 2008 年~2011 年間專利申請數量都超過 100 多件，2010 年為本技術項次的申請高峰年；此後專利申請件數略有下滑，但 2013 年又開始向上成長，應用情形相當熱絡。

「G06Q 20/00」為本案的第二大技術應用項目，其發展走勢大致上與「G06Q 40/00」相似，1997 年有第一件專利產出，2002 年開始成長，2007 年申請件數突破 100 件，2009 年達到申請高峰，此後專利申請件數便一路下滑。「G06Q 30/00」、「G07F 7/00」、「G07F 19/00」三個技術項目申請高峰約在 2005 年~2009 年，專利產出件數約在 10 件~25 件之間，其餘年度專利產出件數不多。

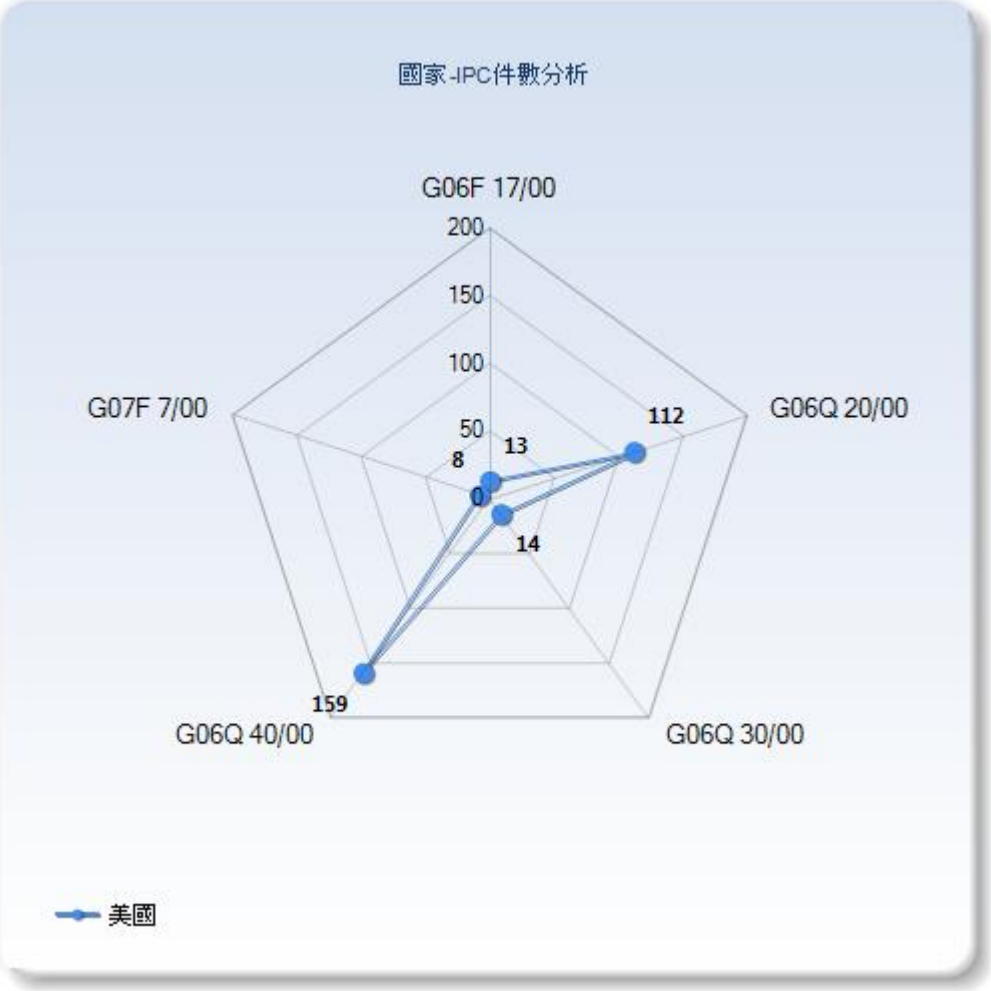
從上述分析，可知中國大陸在本案技術之發展，以「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」為發展重點，其中「G06Q 40/00」之應用情形迄今未見衰減現象。其餘技術項目之重要發展階段多集中在 2005 年~2009 年期間，近年專利件數稀少，值得投資人再行觀察其發展情形。

（三）國家：IPC 專利件數分析

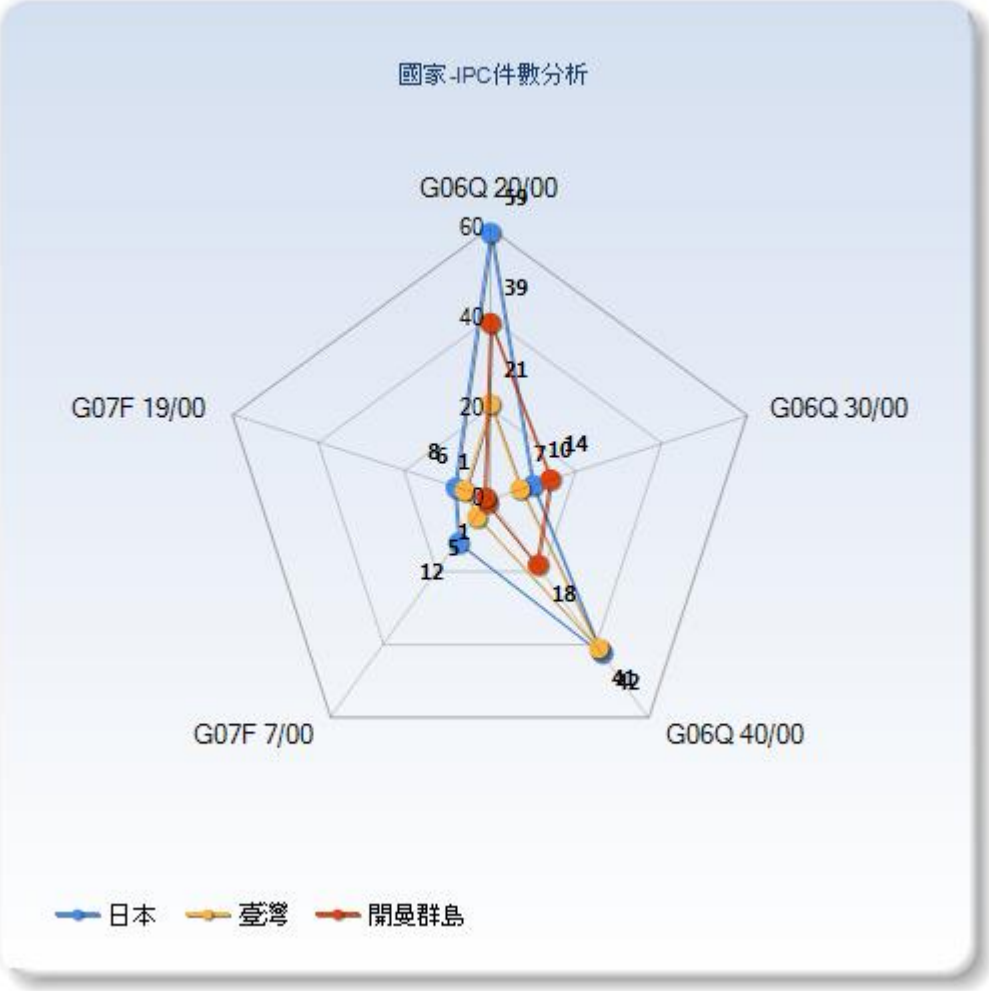
IPC 競爭國家專利件數分析(以四階為例，選擇重要國家作為分析標的，有：中國大陸、臺灣、美國、日本及韓國)



圖三十七、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(中國大陸)



圖三十八、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(美國)



圖三十九、國家-IPC 件數分析圖–歐盟(臺灣、日本、韓國)

表二十九、各國 IPC 技術領域產出專利件數 –中國大陸

國家\IPC	G06Q 20/00	G06Q 30/00	G06Q 40/00	G07F 19/00	H04L 29/00
中國大陸	457	84	1024	67	69
美國	112	14	159	4	3
日本	59	10	42	8	0
臺灣	21	7	41	6	1
韓國	28	4	22	1	0
開曼群島	39	14	18	1	4

【名詞定義】

數值：專利件數

類別：IPC 分類號

圖示內容：揭示本案之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，探討主要之 IPC 技術分類在各主要國家發展差異性，以了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，進而探討各國發展技術是否為主流技術方向。

【解析】

本分析係就主要技術開發國家投資技術領域進行差別化分析，揭示「金融科技」技術之競爭國家間 IPC 技術分類之比較分析，透析各國家間之「中新藥開發」技術本領，了解主要 IPC 技術在各國應用之概況，勘測各國之技術發展趨勢，探討各國發展本案技術是否為主流技術方向。

本案技術於中國大陸為主要投資國家，其以「G06Q 40/00」技術項目產出為主，其專利產出件數有 1024 件，是其他技術產出量的數倍；第二名則是「G06Q 20/00」，專利產出有 457 件；其餘「G06Q 30/00」、「G07F 19/00」、「H04L 29/00」之專利產出都在百件以下。「美國」之技術應用與中國大陸一樣，主要以「G06Q 40/00」、「G06Q 20/00」為應用大宗，其專利產出件數分別有 159 件、112 件。

至於「日本」、「韓國」、「開曼群島」則以「G06Q 20/00」為主，「臺灣」與「中國大陸」、「美國」一樣，以「G06Q 40/00」為主。上述國家，在「G06Q 20/00」、「G06Q 40/00」之專利產出都在數十件不等，其餘技術項目之產出件數則相當稀疏。

柒、總結

金融科技是以「人」為導向，結合金融服務與科技產業的新興產業生態系統，這個領域發展的投資人們，企圖打造以客戶需求為尊的消費環境，提供更專業、多元與便利的嶄新服務型態，以祈改寫金融行業的常規與市場版圖。

觀察臺灣、美國、歐盟、中國大陸市場，在金融科技技術的發展上，以美國為領頭羊，其在金融支付、投資、保險、金融風險評估等領域發展眾多新型態之服務方法與機制，且專利布局完整；歐盟市場則由於歐盟專利局認為「以電腦程式實現商業方法」之專利不具進步性，因此財務金融相關專利在歐洲之專核准利件數有限、加上專利審查期長，造成專利申請人卻步，發展不如美國市場活絡。在中國大陸市場本案技術之發展，呈現百花齊開的景況，專利產出量大、投入專利權人眾多，但細就其專利申請內容觀察，主要以「支付」領域為主，其提出之服務模式仍未如美國市場具備高度創新性的特質。而我國在本案技術之發展上，近年雖已有成長趨勢，但在服務模式上、作法上仍較為保守，新型態金融服務之技術布局尚未成型。

綜觀本案技術在臺灣、美國、歐盟、中國大陸之專利發展趨勢，美國是本案技術的最大產出國，其專利申請高峰出現在 2010 年~2012 年，申請件數約 1100 件以上；臺灣之申請高峰為 2006 年~2008 年，歐盟之申請熱潮集中在 2004 年~2009 年，而中國大陸之專利申請高峰落在 2005 年~2011 年。唯上述各國高峰期過後，專利申請件數下滑趨勢明顯，除美國已過技術成熟期外，其餘三個市場領域之專利件數下滑，推估可能受到專利申請後 18 個月公開制度影響，尚無法反應實際之專利申請數量，其後續發展之勢需再行關注。

在本案分析的美國、歐盟、中國大陸、臺灣市場中，除臺灣、中國大陸之發展主體以國內申請權人為主外，在美國、歐洲兩個市場，申請最大國均為「美國」，且專利請件數均與第二大國遠遠拉開距離。而在上述市場疆域中，除了美國發展熱絡外，「日本」均為僅次於美國，是各國境外申請專利的第二大國，顯示日本在金融科技領域發展積極。另一方面，觀察臺灣、中國大陸之專利申請國，除美國、日本外，申請國仍以亞洲國家為主體，並未有其餘歐美國家進行大量之專利布局。

從專利權人角度解析四大市場之重要投資機構，「TRADING TECHNOLOGIES

INTERNATIONAL, INC.」、「BANK OF AMERICA CORP.」為美國與歐洲市場的主要技術投資者，其在上述市場中專利布局件數相近；此外，「Chicago Mercantile Exchange Inc.」、「UNITED SERVICES AUTOMOBILE ASSOCIATION」兩家公司也在美國、歐洲市場中名列重要專利申請人之列，於本案技術擁有積極投資的意願。在臺灣，第一大專利權人為「喬美國際網路股份有限公司」，該公司專利布局時間早、件數多，是我國發展金融科技的重要公司。在中國大陸市場，「中国建设银行股份有限公司」、「中国工商银行股份有限公司」是主要的專利申請權人，其投入研發團隊聲勢壯大，有意進入中國大陸投資者需要密切注意其研發狀況。

本技術在各國市場發展的首要 IPC 類別，美國、臺灣、歐盟、中國大陸均聚焦於「G06Q 40/00：金融，如銀行業、投資或稅務處理；保險，如風險分析或養老金」與「G06Q 20/00：支付方案，體系結構或協議」兩項技術上，且專利布局件數相較於其他技術項目擁有絕對的領先優勢。此外，在「G06Q 30/00：商業，如行銷、購物、付款、拍賣或電子商務」技術項目，在美國、歐盟、中國大陸地區均名列市場領域的前五大應用技術項目之一，在臺灣則為列入前五大應用技術之列；其他技術項目落點因專利布局件數有限，故不做說明。有意研究本案技術者，上述重要 IPC 分類為本案技術重要應用之技術落點，可作為檢索與分析之重要參考資訊。

捌、參考文獻

1. FinTech 2.0：金融結合科技，即將顛覆金融業的遊戲規則！，李儀坤，2016/6/30 出版
2. FinTech 專利前瞻趨勢與挑戰金融科技專利現況，蔡茜堉，2016/7/22
3. 2015 年世界經濟論壇報告，http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future__of_financial_services.pdf