109-088-5478
IOT-107-IEF026

科技計畫研發成果管理推廣與知識分享

交通部運輸研究所

中華民國 109 年 7 月

109-088-5478
IOT-107-IEF026

科技計畫研發成果管理推廣與知識分享

著者：黃鳳梅、陶治中、吳東凌
張益城、洪銘揚、沈麗琴
劉秋絹、林谷亮、周玫楓
謝維賢、簡國智、邱瀧緯

交通部運輸研究所

中華民國 109 年 7 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

科技計畫研發成果管理推廣與知識分享 / 黃鳳梅等著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 民109.07
面 ; 公分
ISBN 978-986-531-164-3(平裝)

1.運輸系統 2.交通管理 3.智慧財產權

557 109008933

科技計畫研發成果管理推廣與知識分享

著　　者：黃鳳梅、陶治中、吳東凌、張益城、洪銘揚、沈麗琴、劉秋絹
林谷亮、周玫楓、謝維賢、簡國智、邱瀧緯
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞數位典藏＞本所出版品)
電　　話：(02)23496789
出版年月：中華民國 109 年 7 月
印 刷 者： 長達印刷有限公司
版(刷)次冊數：初版一刷 53 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定　　價：700 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496789
國家書店松江門市：10472 臺北市中山區松江路 209 號•電話：(02)25180207
五南文化廣場：40002 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1010900889　　ISBN 978-986-531-164-3(平裝)
著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）
本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：科技計畫研發成果管理推廣與知識分享</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）
ISBN 978-986-531-164-3(平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1010900889</td><td>運輸研究所出版品編號
109-088-5478</td><td>計畫編號
107-IEF026</td></tr>
<tr><td>本所主辦單位：運輸資訊組
主管：吳東凌
計畫主持人：吳東凌
研究人員：吳東凌、張益城、洪銘揚
聯絡電話：02-2349-6882
傳真號碼：02-2545-0426</td><td colspan="2">合作研究單位：博大國際智權股份有限公司
計畫主持人：黃鳳梅
研究人員：黃鳳梅、沈麗琴、陶治中、劉秋絹
林谷亮、周玫楓、謝維賢、簡國智
邱瀧緯
地址：100 臺北市中正區思源街 18 號
聯絡電話：02-2365-0018</td><td>研究期間
自 107 年 8 月
至 108 年 8 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：智慧財產權；專利地圖；知識分享</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
配合本所107~108年度科技研究計畫研發成果及交通部之科技發展政策，本計畫同步實施相關技術之智慧財產權研究，做為創新研發成果之專利申請依據，並協助交通部完成交通科技服務政策之智財權議題探討。此外，協助辦理本所各項創新研發成果與專利技術推廣授權，活化研發成果之運用，促進公部門發展交通服務，並提升國內交通產業技術。
為促進國內交通科技之學術交流發展，本計畫持續進行本所交通科技知識分享服務網之資料庫維護更新，並提供各界查詢最新交通科技文獻及專利資訊，研究成果則可促進我國交通產業技術之創新發展。
本計畫執行期間完成之重要成果包括：(1)完成「公車客運轉乘班表無接縫銜接的自動檢核系統」中華民國發明專利申請；(2)完成「電動大客車應用技術」、「智慧機車發展技術」以及「交通運輸領域區塊鏈應用技術」等主題之專利地圖分析； (3)辦理著作權及知識管理相關課題教育訓練；(4) 提供智財權法律疑慮諮詢服務等，以上成果有效提升交通部及本所智財權推廣應用之施政成效。</td></tr>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本出版品取得方式</td></tr>
<tr><td>109 年 7 月</td><td>552</td><td>700</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。</td></tr>
</table>

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: Promotion and Management of the Intellectual Property Rights and Knowledge Sharing of the Transportation Technology Development Project Findings

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
ISBN 978-986-531-164-3(pbk.)	1010900889	109-088-5478	107-IEF026

DIVISION: Information Systems Division
DIVISION DIRECTOR: Tung-Ling Wu
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Tung-Ling Wu
PROJECT STAFF: Tung-Ling Wu , Yi-Cheng Chang and Ming-Yang Hong
PHONE:886-2-2349-6882
FAX:886-2-2545-0426

PROJECT PERIOD
FROM August 2018
TO August 2019

RESEARCH AGENCY: Portal International IPRs Service Co., Ltd.
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Feng-Mei Huang
PROJECT STAFF: Feng-Mei Huang, Le-Chin Shen, Chi-Chung Tao, Chiu-Chuan Liu, Gu-Liang Lin, Mei-Feng Chou, Wei-Hsien Hsieh, Guo-Zhi Jian, Lung-Wei Chiu
ADDRESS: No.18, Siyuan St., Zhongzheng Dist., Taipei City 100, Taiwan, R.O.C.
PHONE: 886-2-2365-0018

KEY WORDS: Intellectual property rights (IPR); Patent mapping; Knowledge sharing

ABSTRACT:

Cooperating with the Institute of Transportation (IOT) Technology Research Projects 2018~2019 R&D achievements and the Scientific and Technological Development Policies of Ministry of Transportation and Communications, this Project simultaneously implements intellectual property rights research of related technologies, and serves as the basis for patent applications for innovative research and development achievements, and assists the Ministry of Transportation and Communications to complete the intellectual property rights discussions of transportation science and technology service policies. In addition, this Project assists in managing all types of innovation and R&D achievements and the promotion authorization of patented technologies of this Institute, to activate the use of R&D achievements, promote the government in the development of transportation services, and upgrade domestic transportation industry technology.

In order to promote the academic exchange development of domestic transportation technology, this Project continues to maintain and update the database of this Institute's Transportation Technology Knowledge Sharing Website, and provide the most up-to-date transportation science and technology documentation and patent information for the government and all sectors of industry. The study results of this Project are expected to greatly enhance the innovative development of transportation industry technology of our Country.

The important achievements completed during the implementation of this Project include: (1) Completed the application of Taiwan Invention Patent Application for the "Automatic Check System for Seamless Bus Transfer Schedules"; (2) Completed the Patent Map Analysis for "Application Technology for Electric Buses", "Development Technology of Smart Motorcycle" and "Application Technology of Block Chains in Traffic and Transportation Fields"; (3) Managed the Educational Training of Copyright and Knowledge Management Related Courses; (4) Provided consulting services on intellectual property rights legal issues for the MOTC and IOT. The aforementioned achievements have effectively improved the effectiveness of administration for the promotion and application of intellectual property rights for the Ministry of Transportation and Communications and Institute of Transportation.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE
July 2020	552	700

The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.

目　錄

第一章 緒論.....1-1

1.1 計畫緣起與目標.....1-1

1.2 歷年執行成果.....1-3

1.3 本年度研究標的說明.....1-10

1.4 研究成果與效益.....1-12

第二章 科技研究計畫專利可行性分析評估.....2-1

2.1　專利申請可行性評估方法.....2-4

2.2 「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」研究計畫專利申請可行性評估.....2-12

2.2.1 技術背景及核心技術.....2-13

2.2.2 技術開發程度及應用推廣評估.....2-20

2.2.3 專利前案檢索.....2-16

2.3 「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」研究計畫專利申請可行性評估.....2-25

2.3.1 技術背景及核心技術.....2-25

2.3.2 技術開發程度及應用推廣評估.....2-26

2.3.3 專利前案檢索.....2-29

2.4 「機車安全駕駛學習遊戲擴充與推廣應用」計畫專利申請可行性評估.....2-38

2.4.1 技術背景及核心技術.....2-38

2.4.2 技術開發程度及應用推廣評估.....2-39

2.4.3 專利前案檢索.....2-43

2.5 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫專利申請可行性評估.....2-49

2.5.1 技術背景及核心技術 2-49
2.5.2 技術開發程度及應用推廣評估 2-51
2.5.3 專利前案檢索 2-55

第三章 研發成果技術推廣、智財權教育訓練與智權法律諮詢 3-1
3.1 智慧財產諮詢服務 3-1
3.1.1 電動大客車充電站技術專利檢索 3-2
3.1.2 大數據技術應用於軌道運輸領域之專利檢索 3-6
3.1.3 APEC 會議簡報資料著作權宣告 3-11
3.1.4 研究成果相關資料使用規範諮詢 3-12
3.2 研究成果論文發表 3-15
3.3 智慧財產權相關教育訓練 3-15
3.4 研發成果技術授權與推廣 3-24

第四章 專利檢索與專利地圖分析 4-1
4.1 專利檢索及專利地圖分析方法 4-2
4.2 電動大客車應用技術專利地圖分析 4-5
4.2.1 相關技術介紹以及應用現況分析 4-6
4.2.2 專利檢索分析 4-13
4.2.3 小結 4-21
4.3 智慧機車技術發展專利檢索與專利地圖分析 4-22
4.3.1 相關技術介紹以及應用現況分析 4-22
4.3.2 專利檢索分析 4-27
4.3.3 小結 4-38
4.4 區塊鏈技術專利檢索與專利地圖分析 4-41
4.4.1 相關技術介紹以及應用現況分析 4-43
4.4.2 專利地圖分析 4-48
4.4.3 小結 4-64

第五章 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇 5-1

5.1 交通科技知識分享服務網內容統計與更新 5-3

5.2 知識管理系統資料庫維護作業 5-12

5.3 知識管理系統與知識分享服務網之程式升級與故障排除 5-14

5.4 知識管理系統應用講習課程 5-15

5.4 洽談交通研究文獻授權本所公開分享 5-17

第六章 結論與建議.....6-1

6.1 結論 6-2

6.2 建議 6-5

附件 1 「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」教育訓練教材

附件 2 「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」教育訓練教材

附件 3 「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」教育訓練教材

附件 4 「研發成果之智慧財產推廣運用」教育訓練教材

附件 5 「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索」教育訓練教材

附件 6 「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀」教育訓練教材

附件 7 交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點

附件 8 運研所活動資料上線知識管理系統 SOP

附件 9 「知識管理系統應用於知識分享服務之案例分享」教育訓練教材

附件 10 「知識管理系統應用於圖資倉儲管理」教育訓練教材

附件 11 「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」相關中華民國專利說明書

附件 12 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」相關中華民國專利說明書

附件 13 期中審查會議紀錄與回覆

附件 14 期末審查會議紀錄與回覆

附件 15 期末審查會議簡報資料

圖目錄

圖 1.1.1 美國專利訴訟統計數量.....1-1
圖 1.1.2 交通各領域專利訴訟量分析.....1-2
圖 1.2.1 專利申請授權標準操作流程.....1-7
圖 1.2.2 本所知識管理系統資料架構.....1-8
圖 1.2.3 交通科技知識分享服務網入口介面.....1-9
圖 2.1 智財權服務執行流程.....2-1
圖 2.1.1 專利申請可行性分析評估流程.....2-5
圖 2.1.2 技術標的評估流程.....2-9
圖 2.1.3 技術公開評估流程.....2-9
圖 2.1.4 專利技術要件評估_1.....2-11
圖 2.1.5 專利技術要件評估_2.....2-11
圖 2.5.3.1 我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁技術專利請求項架構圖 ..2-69
圖 3.1.1.1 電動大客車充電場站技術特點示意圖 3-2
圖 3.1.2.1 大數據技術應用於軌道運輸領域專利 3-6
圖 3.3.1 商標爭議實務見解趨勢案例介紹教育訓練內容上傳 KM 系統.....3-14
圖 3.3.2 政府機關辦理業務所涉著作權問題解析教育訓練課程內容上傳 KM 系統.....3-18
圖 3.3.3「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」及「研發成果之智慧財產推廣運用」教育訓練內容上傳 KM 系統.....3-20
圖 3.3.4 阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域之專利佈局與專利技術解讀教育訓練內容上傳 KM 系統.....3-23
圖 4.1.1 專利地圖分析方法概念.....4-3
圖 4.1.2 專利地圖分析方法.....4-3
圖 4.2.1 我國電動車示範運行平台.....4-6

圖 4.2.1.1 特斯拉電動車超級充電站.....4-7
圖 4.2.1.2　IONITY 350kW 充電站示意圖 4-8
圖 4.2.1.3　ABB Terra HP High Power Fast Charger 示意圖 4-8
圖 4.2.1.4 ABB 超級電容閃充(flash-charging)靠站充電方案.....4-10
圖 4.2.1.5　ElectReon Dynamic Wireless Power Transfer 技術.....4-10
圖 4.2.1.6 全球主要電動車電池回收再利用計畫 4-12
圖 4.2.1.7 Box of Energy 電池再利用方案 4-12
圖 4.2.2.1 電動公車相關專利技術分類.....4-14
圖 4.2.2.2 整體電源的管理專利 IPC 分類 4-15
圖 4.2.2.3 電動公車車隊管理影響的專利 IPC 分類 4-17
圖 4.2.2.4 電動公車電池後續利用專利 IPC 分類 4-18
圖 4.2.2.5 電動公車營運管理專利技術申請人分布圖 4-20
圖 4.2.3.1 電動公車專利技術發展關聯圖.....4-21
圖 4.3.1.1 中華電動二輪車安全科技配備.....4-24
圖 4.3.1.2 光陽機車公司電動機車五大功能.....4-24
圖 4.3.1.3 光陽電動機車 ionex 車能網.....4-25
圖 4.3.1.4 山葉電動機車功能.....4-25
圖 4.3.1.5 Gogoro 電動機車能源技術 4-26
圖 4.3.1.6 小牛電動智慧系統.....4-28
圖 4.3.2.1 智慧機車相關專利技術分類圖.....4-29
圖 4.3.2.2 智慧機車相關專利主要申請國分佈 4-35
圖 4.3.2.3 電動機車專利主要 IPC 分佈 4-35
圖 4.3.2.4 智慧機車相關技術專利權人統計.....4-36
圖 4.3.2.5 優先權年專利數量分布.....4-37
圖 4.3.2.6 專利技術領域分佈趨勢統計.....4-38
圖 4.4.1 新興技術綜合領域應用.....4-41

圖 4.4.1.1 區塊鏈應用領域.....4-43
圖 4.4.1.2 區塊鏈應用領域分析.....4-44
圖 4.4.2.1 區塊鏈技術全球專利申請數概況.....4-48
圖 4.4.2.2 區塊鏈技術全球專利申請概況.....4-49
圖 4.4.2.3 交通領域區塊鏈全球專利申請區域以及申請人類別 4-51
圖 4.4.2.4 區塊鏈應用領域對應專利申請人屬性 4-52
圖 4.4.2.5 六大應用領域分類中專利數所占比例 4-52
圖 4.4.2.6 各分類應用案例的專利數比例分布 4-53
圖 4.4.2.7 專利創新性及專利影響性歸類.....4-54
圖 4.4.2.8 CN107886388A 專利方法示意圖 4-55
圖 4.4.2.9 CN108734592A 專利方法示意圖 4-56
圖 4.4.2.10 TWM570993U 專利方法示意圖 4-57
圖 4.4.2.11 CN107833454A 專利方法示意圖 4-57
圖 4.4.2.12 DE102017213086A1 專利方法示意圖 4-58
圖 4.4.2.13 CN108573388A 專利方法示意圖 4-59
圖 4.4.2.14 US20180061237A1 專利方法示意圖 4-60
圖 4.4.2.15 US20180342036A1 專利方法示意圖 4-61
圖 4.4.2.16 US20180268617A1 專利方法示意圖 4-61
圖 4.4.2.17 US20180270244A1 專利方法示意圖 4-62
圖 4.4.2.18 US20180074523A1 專利方法示意圖 4-63
圖 4.4.2.19 US20180061237A1 專利方法示意圖 4-64
圖 4.4.3.1 交通領域不同的資訊平台.....4-65
圖 4.4.3.2 區塊鏈於交通監理之應用.....4-66
圖 5.1「交通科技知識分享服務網」介面.....5-2
圖 5.2 知識管理服務內容.....5-2
圖 5.1.1 交通科技知識分享服務網 107 年 8 月至 108 年 6 月之下載量

統計 5-4
圖 5.1.2　3 個月內(108 年 4 月至 6 月)熱門搜尋關鍵字 5-5
圖 5.1.3　1 年內(107 年 7 月至 108 年 6 月)熱門搜尋關鍵字 5-6
圖 5.1.4 Google Analytics 分析總覽 5-7
圖 5.1.5 比較 New Visitor 與 Returning Visitor 的使用狀況 5-7
圖 5.1.6 比較國內使用者與國外使用者的使用狀況 5-8
圖 5.1.7 網站流量管道分析一覽表 5-9
圖 5.1.8 本所知識管理系統電子報(海洋運輸) 5-10
圖 5.2.1 知識管理系統管理員維護工作示意圖 5-12
圖 5.3.1 交通科技知識分享服務網下拉選單程式升級 5-15

表目錄

表 1.2-1　100-107 年度跟隨式智慧財產權研究服務項目列表 1-4
表 2-1 本所及交通部科技顧問室研究計畫項目 2-2
表 2-2 專利申請可行性評估計畫標的摘要說明 2-4
表 2.1- 1 技術訪談紀錄表 2-6
表 2.1- 2 技術星號評比分類表 2-10
表 2.2.2- 1「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」技術訪談紀錄表 2-13
表 2.2.3- 1「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之相關專利檢索表 .. 2-17
表 2.2.3- 2「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」先前技術列表 2-17
表 2.2.3- 3「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之技術特徵揭露對照表 2-22
表 2.2.3- 4「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之專利要件評估表 .. 2-25
表 2.3.2- 1「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」技術訪談紀錄表 2-26
表 2.3.3- 1 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫相關專利檢索表 2-30
表 2.3.3- 2 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫先前技術列表 . 2-30
表 2.3.3- 3 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務技術特徵揭露對照表 2-36
表 2.3.3- 4「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」之專利要件評估表 2-38
表 2.4.2- 1「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」技術訪談紀錄表 2-40
表 2.4.3- 1「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」專利檢索表 2-44
表 2.4.3- 2「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之先前技術列表 2-44

表 2.4.3- 3「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之技術特徵揭露對照表 2-47
表 2.4.3- 4「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之專利要件評估表 2-49
表 2.5.2-1 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」技術訪談紀錄表 2-51
表 2.5.3- 1「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫相關專利檢索表 2-55
表 2.5.3-2 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」先前技術列表 2-56
表 2.5.3-3 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」技術特徵揭露對照表 2-66
表 2.5.3-4「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」之專利要件評估表 2-68
表 3.1-1 智慧財產權相關諮詢服務 3-1
表 3.1.1- 1 電動車充電型式專利技術 3-3
表 3.1.1- 2 電動大客車充電場站專利技術列表 3-5
表 3.1.2-1 大數據技術應用於軌道運輸領域專利列表 3-7
表 4.2.2-1 電動大客車專利檢索分析條件一覽表 4-13
表 4.2.2- 2 電動公車營運管理專利相關指標 4-20
表 4.3.2- 1 智慧電動機車專利檢索分析條件一覽表 4-28
表 4.4.1-1 交通領域區塊鏈應用概念 4-45
表 4.4.2-1 區塊鏈技術專利檢索分析條件一覽表 4-50
表 5.1- 1 交通科技知識分享服務網 107 年 8 月至 108 年 6 月之各類文件下載量統計 5-4
表 5.2- 1 知識管理系統資料庫文件數量一覽表 5-13

第一章 緒 論

1.1 計畫緣起與目標

智慧運輸係透過整合先進資訊及通訊技術於交通基礎設施與車輛設備，以提升交通安全與順暢、增進民眾交通機動性(mobility)及降低交通運輸之環境衝擊為目的。隨著資通訊技術快速發展，交通運輸與智慧型行動裝置、雲端技術、巨量資料(big data)、人工智慧、物聯網(Internet of Things, IoT)及區塊鏈等科技交互應用趨勢下，更凸顯智慧財產權的重要性。從美國專利訴訟統計數量(圖 1.1.1)可知，交通領域專利在 2017 年開始新一波的成長；從圖 1.1.2 可知，交通領域專利主要的成長，來自於汽車電動化以及資訊化發展。汽車電動化以及資訊化將帶動整個產業結構改變，包含儲能結構、共享結構、車路互動與整合服務等結構，使得現代交通運輸環境朝向更安全、便利與節能的智慧城市目標發展。

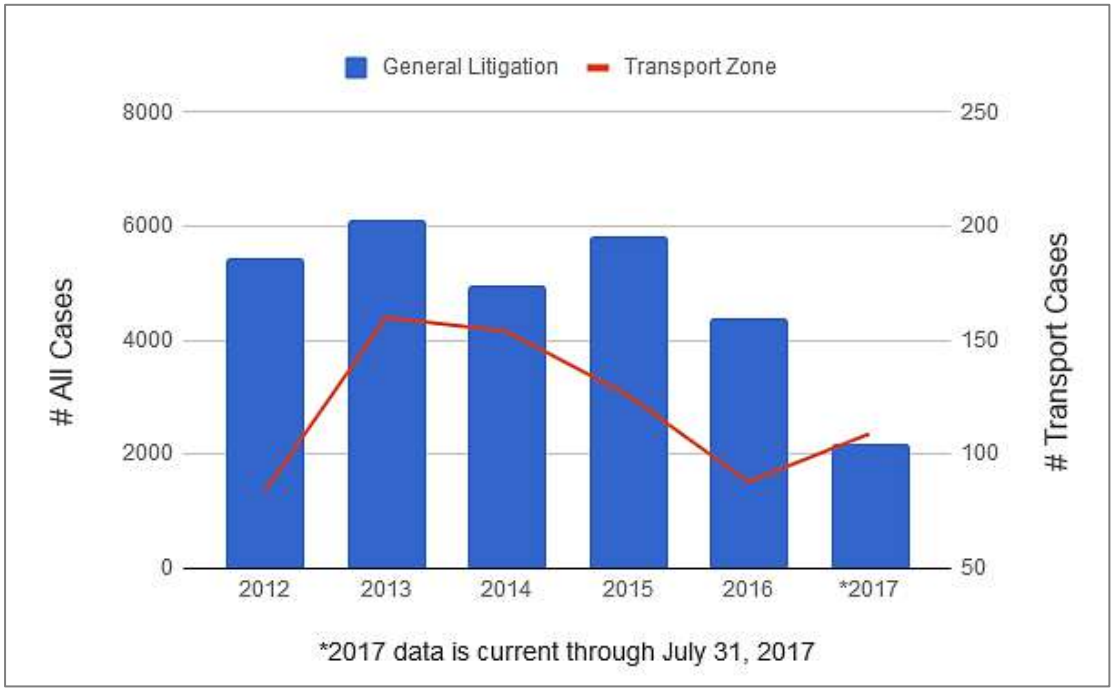


圖 1.1.1 美國專利訴訟統計數量

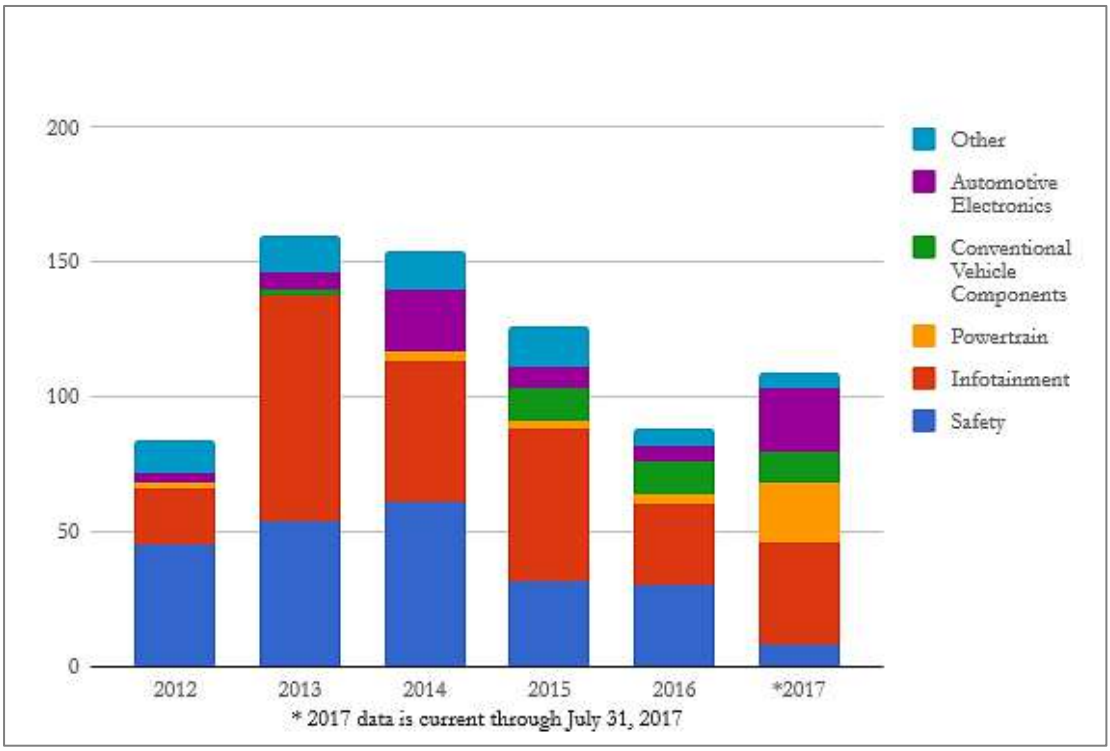


圖 1.1.2 交通各領域專利訴訟量分析

智慧財產權保護不僅體現於個別技術的發展，也是國家競爭力的重要指標，「全球競爭力報告」之競爭力排名，係由世界經濟論壇推出全球競爭力指數(Global Competitiveness Index, GCI)衡量全球 140 幾個經濟體之生產力發展及永續社會繁榮的評比依據，我國公共體制下的智慧財產權保護在 2015 至 2016 年間排名 27 名，雖然在 GCI 的評比架構中，我國於 2011 年已邁入「創新驅動」階段，此階段是以高科技產業作為經濟發展主軸，並著重於研發創新及智慧財產權保護；然而，創新能力不足仍為國內企業高階主管調查資料表示經商困難的因子之一。

藉由智慧財產權之研究，可發掘國際上各項技術之發展方向與趨勢，及相關產業之實際技術發展需求，從而得以規劃及研發適切之創新技術，協助促進產業完成技術升級。爰此，本計畫配合交通部及本所 107~108 年度科技計畫研發成果、重要發展政策及當前國際交通科技發展現況，同步進行相關智慧財產權研究，以協助交通部及本所完

成各項研發成果之專利申請與相關施政，並協助進行智慧財產之推廣應用，提升研發成果之實施運用績效，以達成促進交通施政服務、科技發展與產業創新之目標。此外，本計畫並將依循產業創新條例規範方向，持續進行本所研發成果知識管理系統資料庫維護更新及功能升級，並蒐集整理創新交通技術參考專利、相關科技研究文獻及期刊論文等資料，整合於本所知識管理系統資料庫中，並藉由「交通科技知識分享服務網」網路平台，提供產、官、學、研各界人員線上查詢及文獻下載服務，以維持創新交通科技知識分享服務之永續性，進而達成促進科技研究之學術交流發展及產業技術升級目標，並提高本所組織學習效率及建立組織學習文化。

1.2 歷年執行成果

為強化本所研發成果的保護與推廣，使得各項創新研發成果的智慧財產得以逐步擴散應用，以挹注創新活力至交通產業中，本所於100~107年度已執行「ITS研究計畫智財權研究及知識管理系統建置與維護(1/2、2/2)」、「運輸科技創新研究成果之技術推廣與知識分享」、「創新交通科技研發成果之智財權研究與知識分享」、「科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享」、「研發成果智財權管理推廣與交通科技知識分享服務」及「研發成果智財權推廣應用與交通科技知識分享」等多項智財權研究計畫，提供交通部及所內相關科技研究發展計畫相關跟隨式智慧財產權研究服務，各方面研究成果簡述如下：

一、 創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣

跟隨式智慧財產權研究服務係依照各計畫進程、屬性及研究團隊後續推廣運用需求，提供包含研究方向建議、專利申請布局分析、專利地圖繪製、研發成果推廣、智慧財產權相關法律顧問諮詢等智慧財產課題服務。歷年成果中，協助研發成果完成專利申請累計共33件(發明專利17件及新型專利16件)，各項跟隨式智慧財產權研究服務之相關研究計畫及重要服務成果共計32項，詳如表1.2-1所列。

表 1.2-1　100-107 年度跟隨式智慧財產權研究服務項目列表

	研究計畫名稱/服務標的	執行單位	服務成果	後續發展應用
1	觀光遊憩區導入智慧型運輸系統計畫-i3Travel愛上旅遊	運輸資訊組	研究方向建議	目前已於日月潭實施應用
2	自動化路況資訊偵測系統研發與示範 車輛偵測器研發 影像式車輛偵測器擴充模組研發	運輸資訊組	技術教育訓練、專利檢索分析、市場分析、技術價值評估	取得3件中華民國發明專利、3件美國發明專利，由交通大學進行管理運用，並授權國內2家業者開發使用
3	城際客運安全駕駛行為與節能策略之研究	運輸安全組	專利申請/專利授權地圖分析、成果歸屬合約研擬、未來授權規劃建議	取得1件取得中華民國發明專利，由龍華大學進行管理運用
4	東部自行車道示範系統之影像圖資建置與開發	運輸計畫組	授權規劃建議	手機APP開發提供民眾使用
5	無線射頻識別(RFID)應用於航空貨運物流與保安之先導推動與驗證	運輸資訊組	授權契約研擬	授權國內廠商運用
6	用路端公路養護巡查地理資訊彙報機制與主動式告知服務之研究	運輸工程組	專利申請可行性分析/技術操作自由度分析	取得1件中華民國新型專利，授權公部門實施運用
7	對自行車騎士安全危害行為資料蒐集技術之研發	運輸安全組	專利申請、成果歸屬合約研擬、協助參與國際發明展	取得1件中華民國新型專利，由龍華大學進行管理運用

	研究計畫名稱/服務標的	執行單位	服務成果	後續發展應用
8	臺鐵包車營運需求下列車班表之研究	運輸工程組	公部門授權	技術授權公部門實施運用
9	「交通服務e網通」整合網站系統維運與擴充：RDS-TMC即時路況廣播機制	運輸資訊組	授權模式規劃建議	與國際標準整合
10	公路車輛行駛時間調查	運輸資訊組	專利申請可行性分析	技術授權公部門實施運用
11	車輛動態能源消耗與溫室氣體排放特性之研究—以150c.c.以上機車為例	運輸計畫組	專利申請可行性分析	技術授權公部門實施運用
12	混合車流情境之機車交通安全工程設計方法研究	運輸安全組	專利申請可行性分析	技術授權公部門實施運用
13	公路養護巡查輔助系統	運輸計畫組	專利申請可行性分析/專利授權地圖分析、協助參與國際發明展	取得1件新型專利，授權公部門實施運用
14	先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統維運及推廣計畫	運輸經營管理組	研發成果授權合約研擬與技術授權協助	技術授權公部門及國內廠商實施運用
15	國家區域公共運輸服務指標調查示範計畫(2/2)	運輸計畫組	專利申請可行性分析	技術授權公部門實施運用
16	第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(二)	運輸計畫組	專利申請可行性分析	取得發明專利1件，技術授權公部門實施運用
17	橋梁檢測工具效能提升計畫	運輸計畫組	專利申請可行性分析	取得新型專利1件，技術授權公部門實施運用
18	建置橋梁斷橋警示系統之研究（二）	運輸工程組	專利申請可行性分析	取得發明專利1件，技術授權公部門實施運用

	研究計畫名稱/服務標的	執行單位	服務成果	後續發展應用
19	RDS-TMC(調頻副載波即時交通資訊廣播)即時路況廣播機制	運輸資訊組	授權金評估	與國際標準整合
20	交通資訊服務雲之專利檢索分析(CVP 與 GVP 技術)	運輸資訊組	專利地圖繪製分析	提供交通部作為相關計畫執行參考
21	車間通訊(V2V)專利檢索分析	運輸資訊組	專利檢索及專利地圖分析、舉辦成果說明會	提供作為「我國智慧型運輸系統車路整合應用模式探討與先期模擬測試」計畫先前技術分析
22	交通大數據法律以及專利檢索分析	運輸資訊組	專利地圖繪製分析、大數據法律議題分析	提供交通部作為相關計畫執行參考
23	智慧站牌專利分析	運輸資訊組	專利申請可行性分析	取得新型專利 1 件，目前已在各縣市公車站牌實施應用
24	多卡通專利技術分析與協調	交通部	專利爭議諮詢	目前已可順利使用多卡感應技術
25	專利技術諮詢服務	高公局	專利諮詢	提供技術實施建議及風險評估
26	第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃	運輸計畫組	專利申請可行性分析	取得發明專利 1 件，技術授權公部門實施運用
27	應用大數據技術建置重要瓶頸路段及運輸走廊之交通預警機制	運輸計畫組	專利申請可行性分析	取得新型專利 1 件，技術授權公部門實施運用
28	交通大數據分析與應用機制先期規劃	運輸資訊組	專利申請可行性分析	取得新型專利 1 件，技術授權公部門實施運用
29	感潮河段橋梁梁底檢測方式初探	港研中心	專利申請可行性分析	取得發明專利 1 件，技術授權公部門實施運用
30	預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(1/2)	運輸經營管理組	專利申請可行性分析	取得發明專利 1 件，技術已運用於手機 APP 服務平台建置並已實施運用

	研究計畫名稱/服務標的	執行單位	服務成果	後續發展應用
31	協助 MaaS 研究計畫訂定智慧財產權歸屬與運用方式	運輸資訊組	法律顧問諮詢	應用於 MaaS 計畫案後續歸屬與運用規劃
32	協助 MaaS 計畫完成商標申請	運輸資訊組	法律顧問諮詢	完成 MaaS 計畫商標申請，並已取得商標權

除前述智慧財產服務外，本研究依循本所智慧財產管理制度，依據專利申請及技術授權標準操作流程(SOP)，作為執行專利申請及技術授權之準則，相關作業流程如圖1.2.1所示。

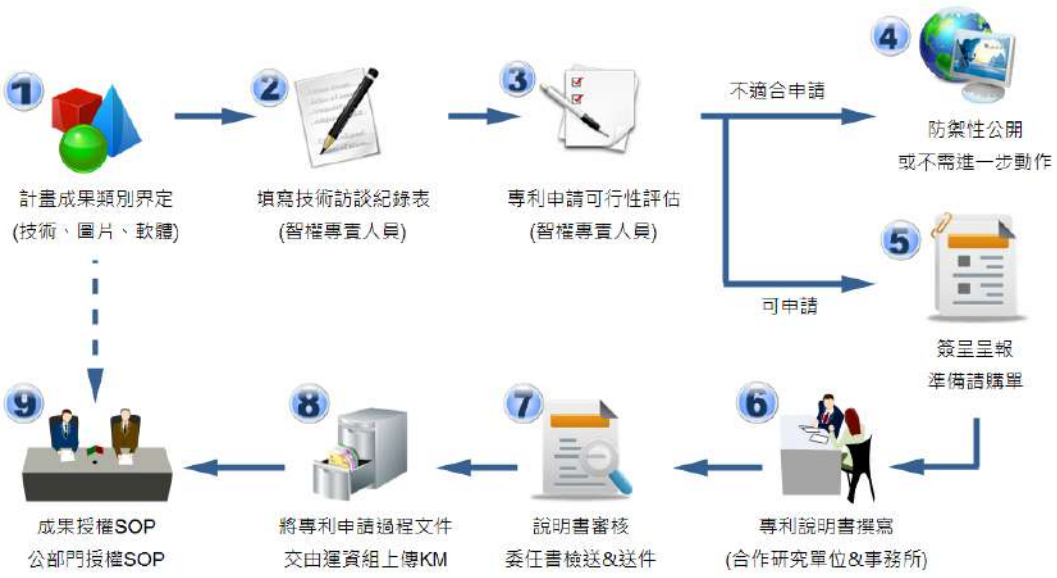


圖 1.2.1 專利申請授權標準操作流程

二、知識管理系統建置情形

為有效保存本所研究計畫執行過程相關知識文件，建立組織知識學習與傳承文化，並實踐知識分享服務，促進我國交通運輸領域科技研究成果之學術交流，本所已建置完成知識管理系統，其內容架構如

圖 1.2.2 所示。本系統業已將本所民國 86 年至民國 108 年 7 月完成之研究計畫報告及相關交通領域研究文獻資料彙整於系統資料庫中，總計已完成 30,112 筆相關知識文件資料。

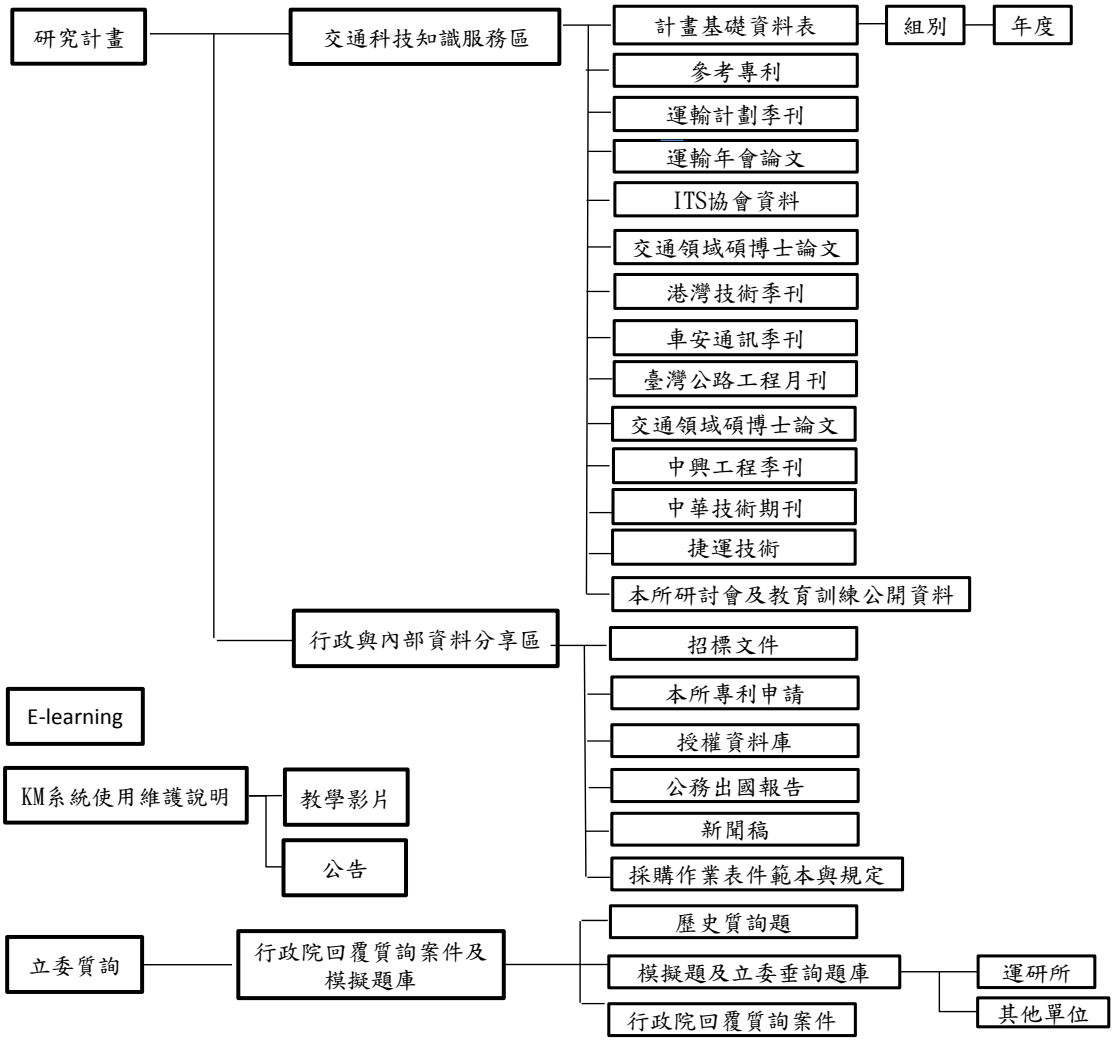


圖 1.2.2 本所知識管理系統資料架構

同時，本計畫依循知識管理系統維護機制，以「計畫基礎資料表」作為知識文件的主體結構，將各項計畫執行過程產出的相關文件建立串連，讓使用者得以簡易檢索各計畫執行過程相關資訊，快速了解執行內容與成效。此外，本系統亦藉由權限管控機制，有效維護系統的資訊安全。

本計畫利用「先前技術列表」表單(既有智慧財產聲明表)協助釐清研究成果歸屬問題，確保本所各計畫研發成果得以妥善管理，並建置「申請專利」知識文件進行內部專利申請事務之管控。此外，為提供外界知識分享服務，配合本所知識管理系統相關知識文件資料庫，本所已建置完成「交通科技知識分享服務網(http://km.iot.gov.tw/)」(如圖1.2.3及圖1.2.4所示)，將歷年研究成果、交通專利技術資訊，以及交通運輸領域重要學術文獻，提供予產、官、學、研各界人士線上查詢下載服務，以提升國內交通運輸領域學術研究成果之交流運用。

為使知識管理系統滿足本所同仁及外界使用者需求，本計畫舉辦相關說明會及教育訓練推廣系統功能與應用實績，並藉以了解使用端需求及系統內容改善規劃之可行性，作為後續系統資料庫升級維護參考。此外，本系統持續精進使用之友善度與豐富性，以期發揮系統最高運用效益。

本系統已依據不同使用者角色，編撰完成系統管理員、研究人員及委外研究單位人員等資料庫維護標準操作流程及使用手冊，方便各類系統使用人員參考應用。



圖 1.2.3 交通科技知識分享服務網入口介面



圖 1.2.4 交通科技知識分享服務網相關功能

1.3 本年度研究標的說明

本年度本計畫研究標的包含兩個主要研究方向，分別為「科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣」與「研發成果知識管理系統資料庫之維護更新與功能提昇」，其研究工作重點說明如下：

一、 科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣

1. 本計畫執行過程採用積極主動模式，首先配合交通部及本所107-108年度已決標執行之科技研究計畫進行性質篩選，並根據篩選結果確認具備創新研發成果之各項研究計畫後，主動聯繫相關計畫承辦研究人員進行初步訪談，以了解研究計畫執行現況與運用規劃，以及可能產出之創新技術盤點。

2. 根據上述技術盤點與分析結果，配合本所研究計畫專利申請與技術授權SOP準則，進行可專利性分析，並根據分析結果，提出各項創新技術之專利申請建議、技術授權規劃及相關智財權保護建議。
3. 協助交通部及本所完成相關研發成果之專利申請與技術授權事宜。
4. 針對交通部及本所重要交通科技發展施政目標，完成相關創新科技專利檢索與專利地圖分析。
5. 協助辦理本所研發成果技術推廣活動。
6. 辦理智慧財產權相關教育訓練課程。
7. 計畫執行期間，提供交通部及本所執行中施政及研究計畫之智財權法律疑慮諮詢服務。
8. 整理本計畫之研究成果，撰寫1篇論文投稿國內、外相關學術研討會或專業期刊。

二、 研發成果知識管理系統資料庫之維護更新與功能提昇

1. 配合本所知識管理系統資料庫維護SOP準則，完成系統中各項知識文件資料庫的更新維護作業。
2. 配合本所業務發展與知識分享需求，新增知識文件類型與維護程序，提升現有知識管理系統服務內容。
3. 配合前項知識管理系統新增知識文件，同步新增「交通科技知識分享服務網」服務內容。
4. 協助與交通領域相關公、協會洽談出版刊物授權本所公開運用提供線上下載服務之可能性。
5. 彙整本年度交通科技發展研究計畫專利檢索與專利地圖分析成果，新增至「交通科技知識分享服務網」公開分享。
6. 辦理知識管理系統應用之相關教育課程講座。

1.4 研究成果與效益

一、研究成果

1. 完成交通部及本所創新研發成果之專利申請與技術授權。
2. 協助交通部及本所完成重點交通施政研究成果推動。
3. 協助解決交通部及本所施政過程衍生之相關智財權法律疑慮。
4. 提供產官學研各界當前創新交通科技專利地圖分析成果。
5. 辦理智慧財產權及知識管理教育訓練，增進本所及交通部部屬機關同仁之相關能力，提升行政效率。

二、研究效益

1. 提升交通部及本所研發成果之推廣應用績效。
2. 促進國內相關交通運輸產業技術升級發展。
3. 促進國內交通運輸學術研究成果交流分享。
4. 增進交通部及本所專利權等無形資產之管理運用效益。
5. 藉由研發成果之應用，增進國內交通管理成效，改善運輸效能，進而達成節能減碳目標。
6. 促進交通部及部屬機關與各地方政府交通部門運用各項交通運輸科技計畫研究成果，增進其交通服務施政效能。

三、應用

1. 本計畫配合交通部重要發展政策、本所科技計畫研發成果及當前國際交通科技發展現況，同步進行相關智慧財產權研究，可提升研發成果之實施應用績效，達成促進交通施政服務、科技發展與產業創新目標。
2. 藉由本計畫針對知識管理系統之應用與維護，可提供本所同仁進行專業知識傳承、經驗分享與案例學習，達成組織學習文化之建立。

3. 藉由本計畫交通科技知識分享服務網之應用，可作為知識分享交流平台，提供各界學研單位分享學術成果，促進學術發展。
4. 藉由本計畫完成科技計畫研發成果智慧財產權保護與推廣，可協助交通部及各級政府單位順利推動創新交通運輸技術與服務政策，提升整體交通服務水準。

第二章 科技研究計畫專利可行性分析評估

為求科技研究計畫研發成果之周延保護與推廣，本計畫針對本所各項科技研究計畫進行技術訪談並提供所需之智財權服務。依據各項計畫內容及各研究團隊執行現況，本計畫提供適切之服務模式，針對各項科技研究計畫之智慧財產服務工作執行流程如圖 2.1 所示。

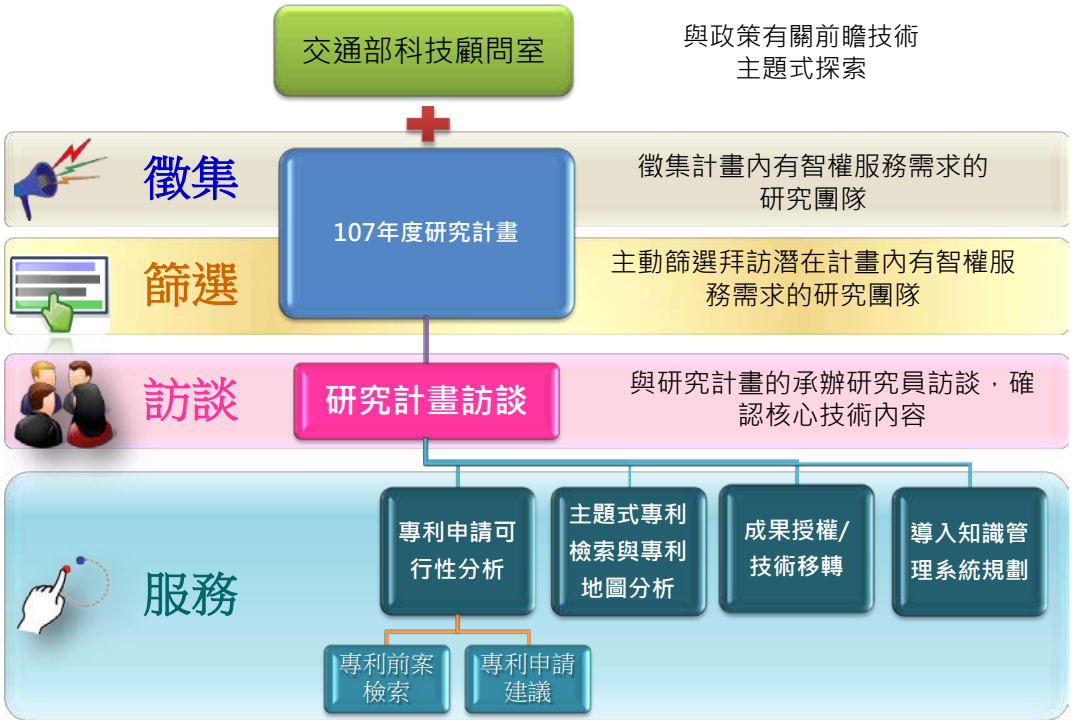


圖 2.1 智財權服務執行流程

本計畫之專利可行性分析標的，包含交通部科技顧問室及本所科技研究計畫。首先依據 107 年度本所已經決標的計畫項目(更新至 107 年 9 月 20 日，如表 2-1 所示)，逐件檢視各計畫的服務需求建議書(RFP)，先篩除政策性或法規探討的計畫案，再針對含有技術研究的計畫深入瞭解，從中評估具研究開發性質的計畫標的，再與該研究計畫承辦人員進行訪談，了解計畫實際內容與執行狀態，完成初步訪談後，再與承辦人員共同進行整體計畫成果綜合評估，篩選出適合作為專利申請之標的技術，並提供該計畫後續相關智慧財產服務。

表 2-1 本所及交通部科技顧問室研究計畫項目(至 107 年 9 月 20 日)

序號	計畫名稱	計畫性質
1.	交通事故傷害資料蒐集體系建構及應用(2/2)	資料蒐集/調查
2.	道路交通車流及事故風險偵測與分析工具之發展應用	軟體開發
3.	「大型車輛裝設車輛安全設備推動計畫」成效追蹤評估計畫	政策/法規研究
4.	科技應用計畫專案管理及監督審驗	政策/法規研究
5.	交通行動服務（MaaS）示範建置計畫	示範建置計畫
6.	研發成果智財權推廣應用與交通科技知識分享	智慧財產權研究
7.	公路交通系統模擬模式調校與新版容量手冊研訂(3/3)	政策/法規研究
8.	106-108 年臺灣公路容量分析軟體(THCS)優化與推廣(107 年度)	軟體開發
9.	自行車友善環境路網整體規劃與評估(3/3)	政策/法規研究
10.	自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(3/3)	政策/法規研究
11.	駕駛行為分析工具開發及行為特性探討	技術開發/整合
12.	自行車及類似運具安全管理之研究	政策/法規研究
13.	混合車流路口道路與交通工程設計範例(2/4)	政策/法規研究
14.	汽車燃料使用費隨里程徵收之可行性研究	政策/法規研究
15.	應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫	技術開發/整合
16.	我國電動大客車推動策略規劃與自動輔助駕駛技術導入初探	技術開發/整合
17.	反映實際交通情境之車輛動態能耗與碳排放特性研究-以小貨車為例(2/2)	資料蒐集/調查
18.	北臺區域陸路運輸服務均衡發展策略研究	政策/法規研究

序號	計畫名稱	計畫性質
19.	空域模擬模式功能擴充之研究	軟體開發
20.	鐵路運輸安全管理系統(SMS)制度化策略之研擬	政策/法規研究
21.	我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究	技術開發/整合
22.	預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(2/2)	技術開發/整合
23.	都會運輸節能減碳策略評估模組開發及應用(2/2)	軟體開發
24.	運輸部門氣候變遷調適策略研議計畫	政策/法規研究
25.	運輸部門決策支援系統維運技術服務(107 年)	軟體開發
26.	各層級運輸規劃模式資料格式之整合實作	資料蒐集/調查
27.	傳統暨區域鐵路系統容量分析軟體之升級改版與推廣作業(2/2)	軟體開發
28.	交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)	技術開發/整合
29.	運輸部門溫室氣體減量及能源使用管理委託服務專案	政策/法規研究
30.	陸路運輸業能源消耗及溫室氣體排放推估及評估指標研析(2/2)	資料蒐集/調查
31.	智慧車輛法規技術諮詢與管理計畫(2/4)(科顧室)	政策/法規研究
32.	智慧運輸計畫行銷宣導委託案(科顧室)	政府行政服務

除篩選上揭已決標的研究計畫外，亦徵集本所專利申請可行性評估需求，並深入瞭解進行初步評估，排除政策/法規研究、資料蒐集/調查、政府行政服務、示範建置計畫以及例行性軟體維護開發計畫後，選出 6 項計畫（如表 2-1 灰色網底欄位）進行技術訪談及納入專利申請可行性評估中。其中「預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(2/2)」計畫，係延續預約式無障礙小客車運輸系統進行開

發，已將系統架構申請專利保護；「我國電動大客車推動策略規劃與自動輔助駕駛技術導入初探」計畫已選為專利地圖分析主題，因此不進行專利可行性評估，其餘 4 項計畫摘要說明如表 2-2。

表 2-2 專利申請可行性評估計畫標的摘要說明

計畫名稱	計畫摘要	技術特色
駕駛行為分析工具開發及行為特性探討	本研究規劃開發駕駛行為分析工具，幫助運輸業者、用路人等各類潛在使用者得在有限資料、資源的狀況下，運用簡單的工具進行資料分析及後續安全管理。	協助運輸業者的安全管理議題，係持續受關注的議題。
應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫	本計畫希冀以交通部運輸研究所現階段的電信數據研究成果為基礎，整合運具時空軌跡、電子票證數據與電信數據並持續精進判斷邏輯，以及探討運用大數據於研提公共運輸服務策略之法制議題。	藉由電信資料精進交通資訊應用技術是目前受重視的技術領域，各研發人員均在找尋最佳的解決方案。
交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)	更將結合人工智慧(Artificial Intelligence, AI)技術，進行事件自動偵測與通報之試作，以了解 AI 技術在交通事件管理之適用性。	應用 AI 技術自動進行交通事件的偵測以解決交通問題，是目前受重視的技術領域。
我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究	探討鐵路轉乘接駁路線之班次調整機制，以改善鐵路列車班次誤點時，可能影響轉乘公車時間。亦需研擬軌道系統改點後之經常性公車班次調整機制，依據每位旅客特性滿足轉乘運具之各自轉乘時間；釐清現有鐵、公路轉乘之盲點，降低旅客於車站停等時間並提昇公共運輸載客率，以達節能減碳之效。	為達到公共運輸之便捷性，以減少旅客停等時間，各運具間之無縫運輸整合已成為公共運輸發展之主要目標。

2.1 專利申請可行性評估方法

初步選定評估計畫後，展開專利申請可行性評估作業，主要為：「技術開發程度及應用推廣評估」、「專利前案檢索」、「專利技術要

件評估」及「專利請求項架構評估」等 4 階段作業(如圖 2.1.1)，分述如下：

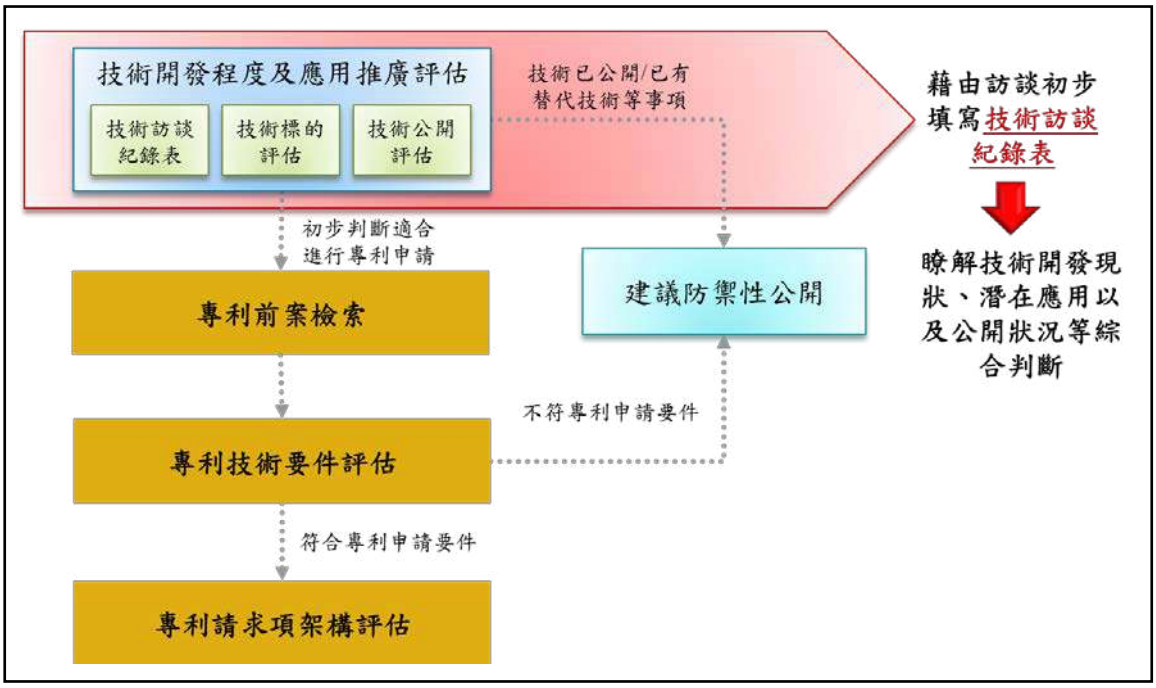


圖 2.1.1 專利申請可行性分析評估流程

- **技術開發程度及應用推廣評估**：

首先藉由技術訪談填寫「技術訪談紀錄表」(如表 2.1-1)，逐項評估技術開發程度及應用推廣模式。本計畫藉由技術成熟度[1]（**Technology Readiness Level, TRL**）量測指標針對技術發展程度進行評量，以評估技術可商品化程度。技術成熟度(TRL)為科技計畫現階段發展程度提供一套有系統之量測指標，可釐清各計畫研發成果所屬特性及歸屬階段，從而有效掌握技術風險、決策技術推展及經費調整方向，進而加速研發成果產業化。TRL 等級由初級的 TRL1「基礎原理發現」至最高等級 TRL9「產品商業化」等 9 個等級，相關分類等級說明如表 2.1-1。

除瞭解技術開發程度外，更要確認技術是否已公開發表或預定公開發表的時間、技術實施獨立性及替代性、技術未來的

[1] Technology Readiness Levels, NASA，2019 年 1 月 8 日擷取自 NASA 論文 http://www.artemisinnovation.com/images/TRL_White_Paper_2004-Edited.pdf

運用方式等。透過技術訪談，**初步分析研究計畫的技術內容及瞭解適合專利申請的獨特技術點**，分別經由技術標的評估流程(圖 2.1.2)及技術公開評估流程(圖 2.1.3)進行評估，最後根據綜合技術訪談紀錄表、技術標的評估及技術公開評估流程結果，**決定是否需進行下一階段的專利申請可行性評估**，或是不需申請專利但進行防禦性公開。

進行防禦性公開的技術可能包含以下情境：研究計畫技術內容已於 1 年前在研討會中公開發表、技術實施需搭配其他必要技術、目前已有替代的成熟技術、技術未來沒有運用的規劃，或研究計畫不符專利標的適格性等事項。

表 2.1- 1 技術訪談紀錄表

計畫基本資料		
計畫名稱		
計畫編號		
計畫執行期間		
本所承辦組別		
委外研究單位		
研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)		
2、成果屬於下列何者	□軟體開發　　□硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人		
4、研究成果 TRL 成熟度	□ TRL1 基礎原理發現 [2] □ TRL2 技術概念成型 [3] □ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof –of concept)[4] □ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證 [5]	

[2] 此階段為 TRL 最初等級。科學探索開始轉換至研究開發（R&D）階段。著重與科技相關基本性質之研究與探討。目標在於驗證相關技術之基礎原理。

[3] 基礎原理被驗證後，相關應用導向之概念被提出，針對實驗方案的擬定。

[4] 進入積極研究開發階段，此階段包含關鍵功能及特性之解析及實驗研究，著重透過實驗模擬完成初步概念驗證，並產出初步效能需求，目的為以實驗方法證明解析法之預測。

[5] 在實驗室環境下進行由基本元件（技術）組成之小尺度模型之概念驗證及安全性。此模型僅包含少數重要元件，重點在於測試個別元件整合後是否可正常運作，並且評量模型與目標之差異性，

	☐ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試[6] ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試[7] ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試[8] ☐ TRL 8 真實產品展示[9] ☐ TRL 9 產品商業化[10]	
5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	請註明公開(預計公開)之確實情況、公開發表之時間及場所。	
6、技術代表圖示	若為技術或方法類型技術，請填寫流程圖。 若為物品發明，請貼上照片或圖示。 註 1：建議如非必要，請勿在專利申請前，公開發表與該申請案相關之核心技術與資料。 註 2：若已先行公開發表，請註明其發表日期及與專利內容之相關程度。	
7、技術關鍵字(中、英文)		
8、技術摘要、概念或實施內容	說明有關本技術之內容特點。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上)，本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☐ 增加效率，原因_____ ☐ 使用便利性，原因_____ ☐ 增加新功能，增加部份_____ ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	請以本計畫研發成果與研究團隊已知之專利或文獻資料說明技術差異及本研發成果之技術優勢。 *請檢附比對文獻資料之摘要及書目資料。	
11、技術開發文件齊備程度？	☐期中/期末報告 ☐相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 ☐所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	就填表人所知可能轉為應用之產業或產品	衍生性應用
13、應用對象(可複選)	☐其他政府部門，如_____ ☐學研單位 ☐私人企業，如_____	應用對象 (可複選)

產出效能需求。

[6] 由基本技術元件整合，唯獨在產品整合為實驗室客製化。此階段研發著重於相似實際環境下如限制性場域，分析相似環境與真實環境對模型所造成之差異，以及對最終產品有價值之重要實驗結果。

[7] 此為高真實度產品，各方面皆已近似於最終產品，元件及其供應商被提出並確認，測試方面仍在相似實際環境下如限制性場域，分析相似環境與真實環境對模型所造成之差異

[8] 產品已近似最終設計，著重於全尺度原型之測試，唯測試環境仍為相似環境。

[9] 全尺度真實產品通過真實環境之測試

[10] 產品進入商業化階段成功上市

	□其他，_____	
14、技術實施獨立性？(是否需要其他技術搭配實施)(可複選)	□必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 □必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 □必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 □不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 □本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
15、技術替代性	□市面上已有相似技術，取得容易 □市面上已有相似技術，取得較困難 □本技術易被以迴避設計方式取代 □本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 □本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	
16、本技術未來運用方式？（公益性）	□由政府單位運用於基礎交通建設 □具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設） □主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	□委外研究單位無意願承接 □委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 □委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 □其他_____	
18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	□無 □有，名稱 _____	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	□無法提供 □免費提供 □收費提供	未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢

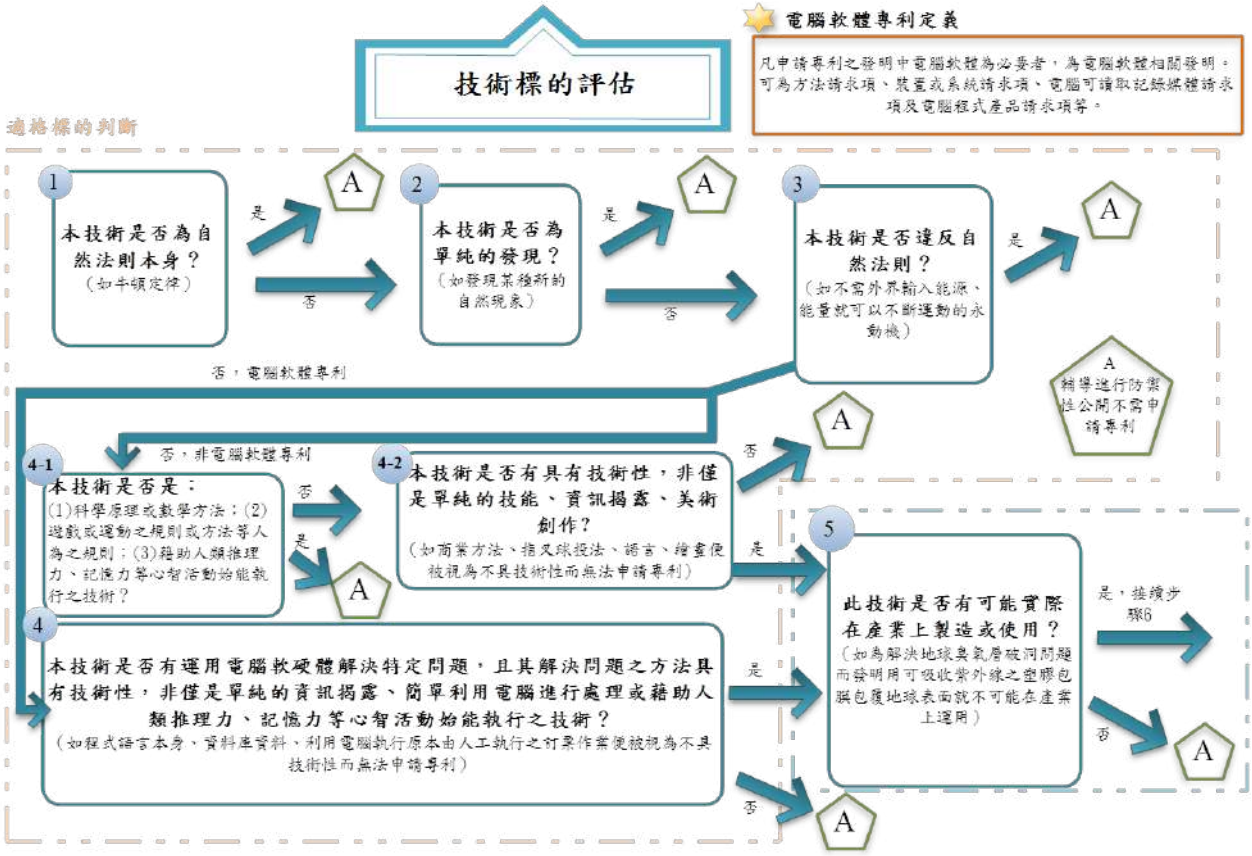


圖 2.1.2 技術標的評估流程

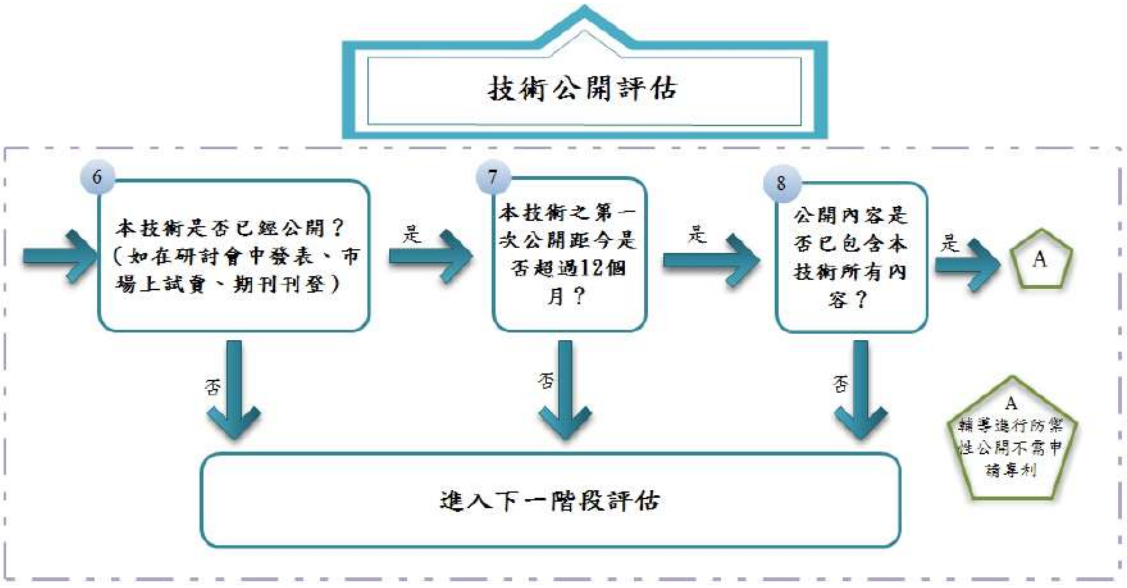


圖 2.1.3 技術公開評估流程

- **專利前案檢索：**

通過前一階段的初步分析，可確定研究計畫技術具有申請專利的基本條件，但是否確實具有創新技術適合申請專利，尚需進一步進行專利前案檢索，以確認是否已有相同/類似技術的專利。此階段將依據「技術開發程度及應用推廣評估」的技術內容及獨特技術進行專利檢索分析，並在中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行專利檢索，找出與研究計畫技術較為接近之專利，並加以整理分析。

- **專利技術要件評估：**

依據專利前案檢索階段所得專利文獻，進行專利技術要件評估，透過圖 2.1.4 及圖 2.1.5 專利技術要件評估流程，評估技術特徵是否符合申請專利要件，並判斷應進行「輔導進行防禦性公開不需申請專利 (如流程圖標註的判斷結果 A)」或「初步判定符合專利申請要件(如流程圖標註的判斷結果 B)」等後續作業。最後進行研究計畫產出技術與先前技術差異性評估，並綜合評估結果，以星號作為評分分數，總分為 4 顆星，星號越多表示與先前技術差異性越大。綜合評估結果為 3 顆星以上者，將進入下一階段專利評估作業。星號評比分類，如表 2.1-2 所示。

表 2.1- 2 技術星號評比分類表

星等	分類標準
★	技術內容揭露於單一專利文件內容；或單一專利文件揭露部分內容，未揭露部分僅是交通領域的通常知識。
★★	技術內容揭露於多件專利文件內容；或多件專利文件揭露部分內容，未揭露部分僅是交通領域的通常知識。
★★★	技術內容揭露於多件專利文件內容，但各專利文件技術未有動機結合，或功效略有不同。
★★★★	具有獨特技術特徵未揭露於相關專利文件內容。

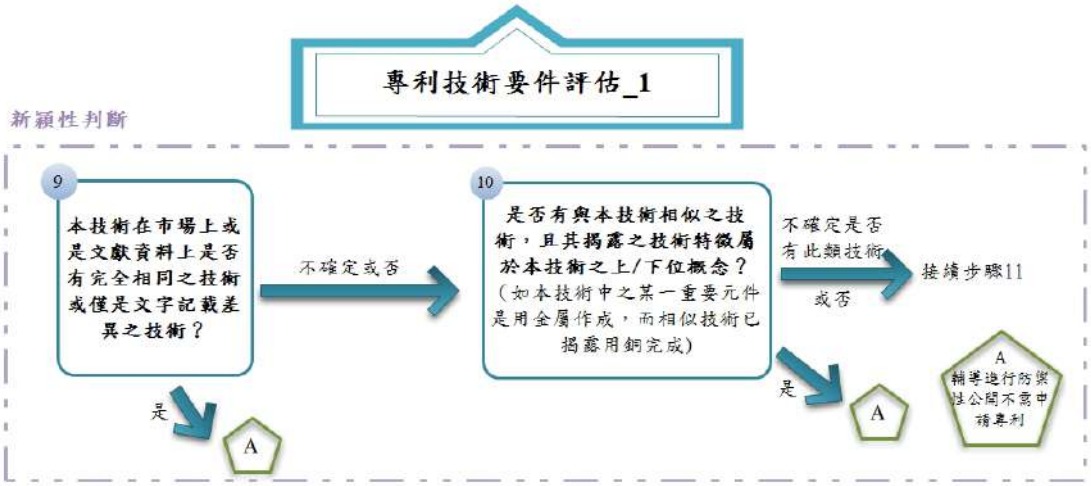


圖 2.1.4 專利技術要件評估_1

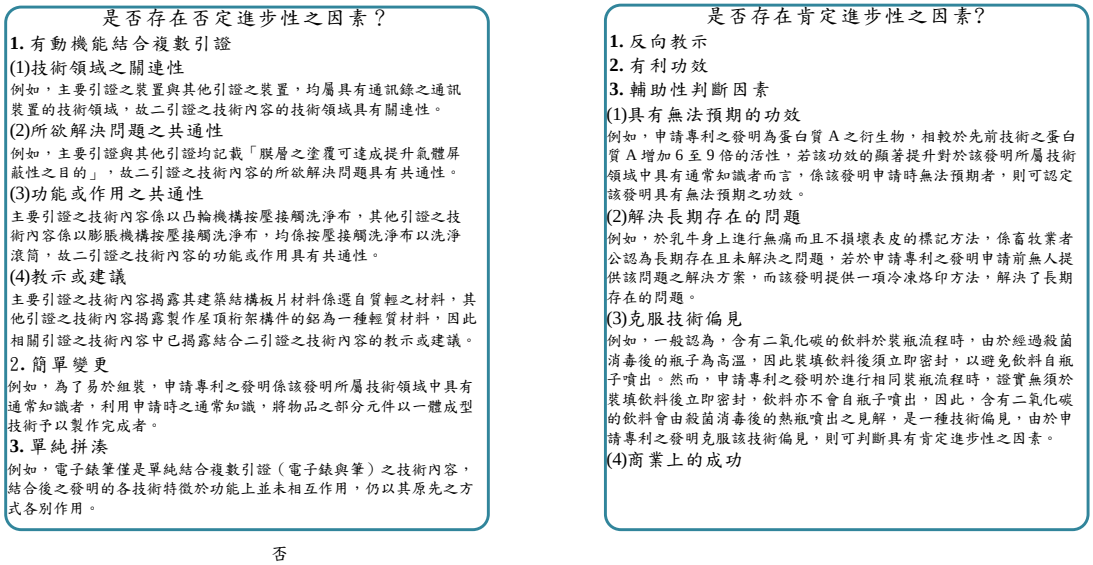


圖 2.1.5 專利技術要件評估_2

2.2「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」研究計畫專利申請可行性評估

2.2.1 技術背景及核心技術

近年來行政院及各地方政府積極推動資料開放平台，希望將政府資源進行有效加值應用，其中民眾最關心的交通領域建置了「交通服務 e 網通」服務平台，包含前台便民網頁、後台資訊管理系統、資訊發佈平台、資料檢核處理、監控程序管理、資料程序處理等功能，嫁接國道高速公路局、公路總局、各縣市政府都市交通資訊中心、交通單位、工務單位、警政單位、警察廣播電臺、觀光局、中央氣象局等單位的資訊，提供一般使用者及加值業者查詢前台網頁交通訊息、加值發佈服務功能、及查詢各相關統計資料等服務。目前應用的範圍包括導航應用、網站開發、產品應用、媒體資訊應用、學術研究等。

而 2016 年建置的「都市交通事件資訊整合與發佈平台」計畫以公路運輸的道路交通事件為範疇，收納造成**道路服務水準下降的交通事件**(道路施工、車多壅塞、交通事故、交通管制、活動舉辦等)，提供更完善、符合需求及適地性的即時交通旅運資訊服務與多元功能服務。資訊平台為提供更準確的資訊發佈，更具備「依據案件發佈時間自動設定下架」、「每分鐘資料擷取進行比對」、「事件資料具有結案時間或案件狀態欄位可進行下架」等資訊篩選更新功能。計畫進一步於 2017 年開發「活動類事件通報模組與施工通報 APP 工具」，可將原申請的活動/施工時段(例如原申請是一個星期)更準確的回報實際的事件發生及結束時間(例如僅有星期二至星期四進行施工)，適時的開啟及解除交通事件提醒，提供更貼近實際道路使用狀況的資訊。

然而不論活動、施工、事故、塞車等通報作業均係藉由人工將相關資訊輸入系統，可能因為人員的疏忽或操作不熟悉而導致資訊無法即時登載或登載不確實，將會造成資訊應用者困擾。

因此「交通事件資訊整合服務與精進」研究計畫預計：(1)採取先

進科技(例如影像偵測器)即時的影像蒐集及分析，進行道路交通事件**自動偵測**，以準確提供道路交通事件的開始及結束時間；(2)應用大數據及人工智慧運算，以**預測**道路交通事件可能影響的時間長度，對於路況查詢、塞車預期、車輛導航等交通資訊查詢及服務將有明顯助益。

2.2.2 技術開發程度及應用推廣評估

針對「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」計畫進行的技術訪談成果，如表 2.2.2-1 所示。

表 2.2.2- 1「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」技術訪談紀錄表

計畫基本資料		
計畫名稱	交通事件資訊整合服務與精進(1/2)	
計畫編號	IOT-107-IBF021	
計畫執行期間	107 年 5 月 15 日至 107 年 12 月 31 日	
本所承辦組別	運輸資訊組	
委外研究單位	逢甲大學	
研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)	道路交通事件自動偵測;交通事件影響時間預測。	
2、成果屬於下列何者	☒軟體開發　　☐硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人	待確認	
4、研究成果 TRL 成熟度	☐ TRL1 基礎原理發現 ☐ TRL2 技術概念成型 ☐ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof –of concept) ☒ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證 ☐ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試 ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試 ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試 ☐ TRL 8 真實產品展示 ☐ TRL 9 產品商業化	
5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	預計於高雄市區設置試驗設備，但技術細節尚未公開。	
6、技術代表圖示	NA	
7、技術關鍵字(中、英文)	英文:Automatic Incident Detection; Traffic; monitor	

	中文:交通事件、事故、自動偵測、監視器	
8、技術摘要、概念或實施內容	提升智慧交通資訊服務與加值應用，預期將可提供市府內相關單位作為道路管理與防救災應用，另外亦可提供加值應用業者與一般民眾更為透通之道路即時資訊,進而提升行車便捷性和安全性。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上),本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☐ 增加效率，原因_____ ☒ 使用便利性，原因__增加事件正確性__ ☒ 增加新功能，預估事件解除時間發佈 ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	1. 交通服務 e 網通系統: 可查詢前台網頁交通訊息、加值發佈服務功能及查詢各相關統計資料等介紹。 2. 都市交通事件資訊整合與發佈平台: 該系統已收納高雄市國道、快速道路、省道、市區道路等主要道路之交通事件資訊。 3. 差異說明: 傳統電腦技術透過影像偵測器偵測車流之準確度僅約為 50%~80%，本研究規劃運用影像辨識與人工智慧技術結合資通訊科技、大數據分析，進行交通事件自動偵測與後續監測之研究與試作。	
11、技術開發文件齊備程度？	☒期中/期末報告 ☒相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 ☐所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	與導航業者、自駕車等技術或產品結合	
13、應用對象(可複選)	☒其他政府部門，如 高公局、公路局 ☒學研單位 ☒私人企業，如 導航、交通行動服務 ☐其他，_____	
14、技術實施獨立性？(是否需要其他技術搭配實施)(可複選)	☐必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 ☒不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 ☐本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
15、技術替代性	☐市面上已有相似技術，取得容易	

	☒市面上已有相似技術，取得較困難 ☐本技術易被以迴避設計方式取代 ☐本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 ☐本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	
16、本技術未來運用方式？（公益性）	☐由政府單位運用於基礎交通建設 ☒具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設） ☐主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	☐委外研究單位無意願承接 ☐委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 ☐委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 ☒其他__目前規劃初步由公部門應用_____	
18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	☐無 ☒有，名稱 提供計畫驗收後為期 1 年之軟、硬體保固維護及技術諮詢服務，保固期間廠商應指派專人擔任諮詢聯絡窗口，並於保固期滿前應提供最新相關文件及程式光碟一份。	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	☐無法提供 ☐免費提供 ☒收費提供	

針對「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」計畫成果之專利申請可行性評估分析，係運用上述技術訪談記錄表、圖 2.1.2 技術標的評估流程及圖 2.1.3 技術公開評估流程進行初步的判斷與分析，流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[1] 本案係應用路側監視器進行交通事件自動偵測，因此並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入 [2]。

[2] 本案係為應用路側監視器進行交通事件自動偵測，因此並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 本案之技術未違反自然法則，且該系統之各個模組可以實物或方法實施，故選擇[否，非電腦軟體專利]，進入 [4-1]。

[4-1] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，非藉助人類推理力、

記憶力等心智活動始能執行之技術，故選擇[否]，進入[4-2]。

[4-2] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，因此具有技術性，並非單純的資訊揭露、利用電腦進行處理或藉助人類推理、記憶力等心智活動執行的技術，故此選項選擇[是]，進入 [5]。

[5] 本案可供公部門、運具調查等相關數據分析公司使用，因此可實際在產業應用，故此選項選擇[是]，**可進入下一階段評估，進入[6]**。

[6] 本案的技術內容目前尚未公開，故此選項選擇[否]，**可進入下一階段評估**。

2.2.3 專利前案檢索

「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」研究計畫預計開發：(1)道路交通事件自動偵測;(2)預測道路交通事件可能影響的時間長度等兩項技術方案，然而現有文獻包括：論文「Traffic Analytics With Low-Frame-Rate Videos」[11]提出利用低幀監控影像準確預測特定圖像可能性，利用特徵點和支援向量回歸法來分類不同的交通圖像及交通密度(壅塞程度及壅塞可能性)；研究計畫案「道路交通事故事件偵測與影像分析」[12]提及影像式偵測器應用於市區道路的路口與路段進行事件偵測，確實可以記錄該地點所發生事件/事故，加以錄影並作為後續分析之用；即時的交通事件偵測，可提高事件處理的速度並記錄發生過程的影像；阿里巴巴公司的阿里雲 ET 服務，利用即時城市數據資源對城市公共資源進行優化，即時修正城市運輸或大眾設備運轉缺陷，其天曜系統為「全時全域自動巡邏報警系統」，利用雲端計算、深度學習、電腦視覺等技術，使城市中即使沒有具備 AI 分析功能的監視器，亦具有對城市交通事件、事故全方位的即時感知、通達的能力。

[11] https://ieeexplore.ieee.org/document/7756357

[12]陳一昌, 林亨杰, 許添本, 2009. 道路交通事故事件偵測與影像分析. 交通部運輸研究所, 臺北市。

本項計畫目前已建置規劃完成系統架構、服務平台架構、測試地點選定、攝影機架設等前期工作，但道路交通事件自動偵測及預測影響時間的技術內容，尚待測試與驗證，因此先進行專利前案檢索，以提供相關技術專利。依交通事件資訊整合服務與精進計畫的功能及技術內容，於中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行專利檢索，檢索條件與相關檢索資訊如表 2.2.3- 1 所示。

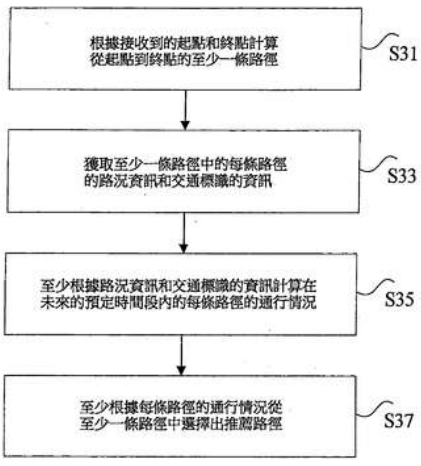
表 2.2.3- 1「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之相關專利檢索表

相關關鍵字	英文:Automatic Incident Detection; Traffic、monitor 繁體:交通事件、事故、自動偵測、監視器 簡體:交通事件、事故、自动侦测、监视器
專利權人	不指定
IPC 分類	G01C：導航；陀螺儀 G06Q：行政、管理或預測的數據處理 G08G：交通控制系統
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間	不限
資料庫工具	Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

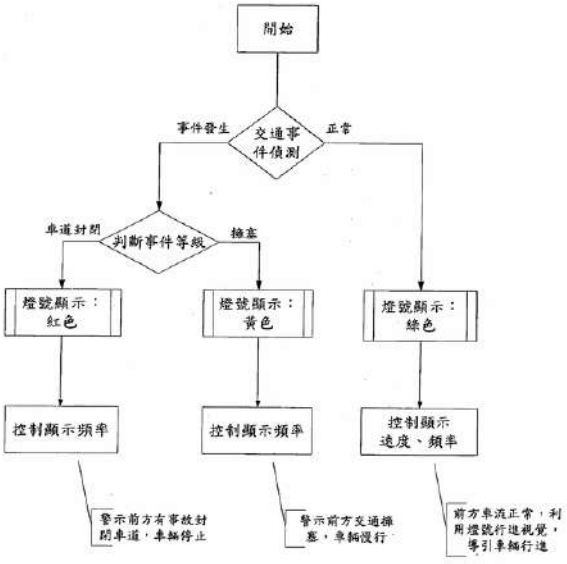
前述檢索結果共有 499 件相近之專利，本研究依據交通事件資訊整合服務與精進的技術特點，進一步進行判讀、分析及篩選作業，找出與交通事件資訊整合服務與精進之技術較為接近之專利，整理如表 2.2.3-2。

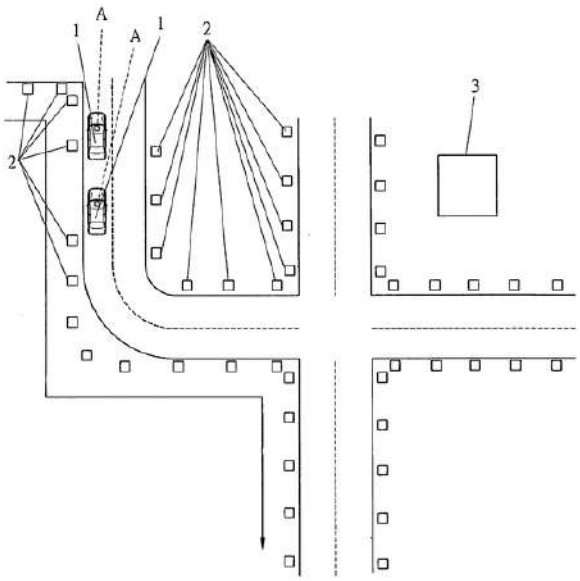
表 2.2.3- 2「**交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」先前技術列表**

1. 專利名稱：導航方法及裝置	
專利號/公開日	TW201732232A (2017 年 9 月 16 日)
專利家族	US20170254653A1、CN107144286A、WO2017151692A1
專利申請人	阿里巴巴集團服務有限公司
欲解決之問題	對於某些特殊的場景，當前地圖服務提供者的路徑規劃服務無法滿足。例如，當規劃的路徑中有紅綠燈的時候，地圖服務僅僅是根據當前的路況資訊來計算時間，並

	沒有考慮用戶駕車到這些紅綠燈時的這些變化。在另一個例子中，當規劃的路徑中目前並沒有速度限制，而在一個小時之後由於大型的活動而將速限限制為每小時 30 公里。
技術手段	推薦路徑是根據起點到終點的每條路徑的通行情況選擇出來的，每條路徑的通行情況是根據每條路徑的路況資訊和交通標識的資訊計算出來的，在未來的預定時間段內的通行情況；展示推薦路徑。本申請實施例通過計算未來預定時間段的通行情況，解決了相關技術導航過程中並沒有考慮未來路況所導致的問題，提高了導航的用戶體驗。 道路指示標識的資訊可以為即時規劃的分時段限行資訊或全時段限行資訊，和預測的預定時間段內的分時段限行資訊和全時段限行信息;道路突發情況的資訊可以為交通事故緊急處理標識的即時資訊和預測資訊。 上述的預定時間段內的路況資訊可以通過如下兩種方式獲得:其一，可以利用已有的建模方式與預測方法，根據當前的即時路況資訊預測得到在未來的預定時間段內的路況資訊;其二，可以利用已有的建模方式與預測方法，根據當前的即時路況資訊和過去的路況資訊(上述的歷史路況資訊)預測得到在未來的預定時間段內的路況資訊。 
已揭露特徵	路徑規劃應用、路況偵測
2. 專利名稱：交通路况分析方法、装置以及电子设备	
專利號/公開日	CN108428338A (2018 年 8 月 21 日)

專利家族	TW106137576A、WO2018149307A1
專利申請人	阿里巴巴集團控股有限公司
欲解決之問題	在採集交通路網當中道路交叉口的路況資訊時，根據道路交叉口的實際情形，通過將固定的視頻探頭、線圈、微波等傳統資料獲取設備分散在交通路網中，來採集交通路網中各路段的路況資訊，但由於傳統資料獲取設備的投入成本和維護成本比較高，因此在交通路網中投放的密度比較低，導致採集到之路況資訊的資料缺失率比較高。
技術手段	根據獲取的道路交叉口的道路交通資訊分析獲得所述道路交叉口的路況參數；結合所述道路交通資訊和所述路況參數，確定所述道路交叉口交通路況的路況失衡指數；判斷所述路況失衡指數是否超出預先設置的路況失衡閾值。若是，將所述道路交叉口定位為交通路況失衡的失衡路口。所述交通路況分析方法，結合道路交叉口的道路交通資訊，和路況參數設計道路交叉口的路況失衡指數分析體系。通過路況失衡指數分析體系分析道路交叉口交通路況的失衡情況，從而使道路交叉口交通路況的分析更加精細化，同時實現了更加準確的失衡路口定位。 所述道路交通資訊包括下述至少一項：所述道路交叉口當中行駛車輛的實際行駛速度、實際行駛速度對應的時間資訊。
已揭露特徵	路口交通狀況分析
3. 專利名稱：Predictive Traffic Information Creating Method, Predictive Traffic Information Creating Apparatus, and Traffic Information Display Terminal	
專利號/公開日	US20080319639A1 (2008 年 12 月 25 日)
專利家族	JP2008046955A、EP1890274A1、CN101127158A
專利申請人	Xanavi Informatics Corp
欲解決之問題	當發生交通事故等突發事件時，只根據該統計交通資訊不能計算出避開突發事件發生地點的引導路徑。
技術手段	一種預測交通資訊生成方法、預測交通資訊生成裝置及交通資訊顯示終端，該裝置通過通信網與交通資訊中心連接，交通資訊中心每隔規定時間發送與規定道路網相關的即時交通資訊。該裝置具備資訊處理部和資訊存儲部，

	資訊存儲部至少存儲有關於道路網所包含之路段的統計交通資訊，預測交通資訊生成裝置在道路網中發生突發事件時，生成其以後的預測交通資訊，資訊處理部接收從交通資訊中心發送的即時交通資訊。根據該即時交通資訊，檢測出道路網中的突發事件，設定預測環境參數，預測環境參數包括與檢測出的突發事件對應的交通限制的相關參數，基於設定的預測環境參數和統計交通資訊，對突發事件發生時以後的時刻生成道路網的路段的預測交通資訊。
已揭露特徵	資料蒐集、路徑規劃應用、路況偵測
4. 專利名稱：交通運行引導方法及裝置	
專利號/公告日	TW I351003 (2011 年 10 月 21 日)
專利家族	--
專利申請人	李綱
欲解決之問題	對於動態行進之交通載具及行人，並未有相關動態顯示設計。
技術手段	利用道路上車輛偵測器、閉路攝影機(CCTV)等路況偵測設備獲得前方路段道路交通狀況，包括道路正常順暢、壅塞、險阻、事故等，藉以決定燈號顏色、順序顯示、速度等。 
已揭露特徵	資料蒐集、路況偵測
5. 專利名稱：智慧行車系統	
專利號/公告日	TW M508083 (2015 年 9 月 1 日)

專利家族	--
專利申請人	國立臺東專科學校
欲解決之問題	節日期間或是平日上下班尖峰時刻，動輒可能塞車數小時，不僅浪費時間，駕駛者與乘客也會感到相當不舒適。另一方面，對於趕時間的駕駛者，若能夠避開道路堵塞或是不良路況，也比較容易順利到達目的地。因此，路況資訊的取得是相當重要的。
技術手段	複數路側單元，其係連線於該控制單元，該等路側單元係分別設置於一定點位置，且每一路側單元被賦予唯一之一第二識別碼，該路側單元包含一偵測模組、一處理模組及一收發模組。該偵測模組用以擷取該定點位置之一路況資料，該處理模組用以對該路況資料進行偵測與辨識，用以取得該定點位置之一路況資訊。 
已揭露特徵	資料蒐集、路側偵測
6. 專利名稱：一种基于多源信息融合的十字路口交通事件自动检测系统	
專利號/公開日	CN101751782A (2010 年 6 月 23 日)
專利家族	--
專利申請人	北京大學深圳研究生院
欲解決之問題	隨著城市居民擁有汽車數量的急劇增加，城市交通擁堵成為世界範圍內急待解決的問題。交通資料表明，在城市交通中，交通事故、車輛拋錨經常引起二次交通事故和非常嚴重的交通擁堵。

技術手段	一種多源交通資訊(交通音訊資訊、交通視頻資訊、多角度視頻資訊、高低角度視頻資訊)的採集子系統；實現了基於交通音訊和交通視頻的交通參數自動提取技術；實現了基於多源資訊融合的交通事件(撞車、非法停車、擁堵、逆行事件)自動檢測技術；實現了交通事件報告、交通事件關聯視頻資訊傳輸、和交通指揮中心顯示和處理軟體系統，形成了完整的十字路口交通事件自動檢測系統。
已揭露特徵	資料蒐集、路側偵測

由表 2.2.3-2 所列先前技術專利可以發現，各技術特徵已經分別揭露於不同的專利中，為更瞭解「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」計畫技術成果是否確實符合專利申請要件，本研究進一步將各先前技術專利及技術特徵整合如表 2.2.3-3，並針對這些技術特徵與前案技術進行比較。在表 2.2.3-3 中，「○」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，且其功能手段相同或類似；「Δ」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，但其功能手段不同；「×」表示技術特徵並未出現在前案技術中。

表 2.2.3- 3 「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之技術特徵揭露對照表

類型	前案技術專利號	技術特徵			
		資料蒐集	路徑規劃應用	路況偵測	交通事件預測分析
專利	TW201732232A	×	○	○	Δ (非推斷事件解除時間)
專利	CN108428338A	○	×	○	Δ (非推斷事件解除時間)
專利	US20080319639A1	○	○	○	Δ (非推斷事件解除時間)

類型	前案技術專利號	技術特徵			
		資料蒐集	路徑規劃應用	路況偵測	交通事件預測分析
專利	TW I351003	○	×	○	×
專利	TW M508083	○	×	○	×
專利	CN101751782A	○	×	○	×

由表 2.2.3-3 可看出目前在交通事件預測方面，大部分的專利技術皆涉及資料蒐集、路徑規劃應用以及路況偵測，尤其阿里巴巴公司的中華民國 TW201732232A 專利以及中國 CN108428338A 專利，都有相關的專利技術佈局，對應目前阿里巴巴集團於「城市大腦」計畫所公布「天曜」產品系列，具備透過 AI 攝影機自動跟蹤識別與智能感知技術監控路面、自動識別車輛逆向行駛、堵車、行人走上行車道等交通異常事故之功能。在專利技術中揭露結合交叉口的道路交通資訊和路況參數，提供一個失衡指數的判斷值，評估標準包含道路交叉口中行駛車輛的實際行駛速度、實際行駛速度對應的時間資訊、道路交叉口所屬城市的名稱、所屬城市的標識碼、進口路段的名稱、出口路段的名稱、道路 交叉口的名稱、道路交叉口的屬性、在電子地圖中對應的道路節點標識、道路節點圖幅號、進口路段所屬的圖幅號、進口路段所屬的路段標識、出口路段所屬的圖幅號、出口路段所屬的路段標識、進口路段所屬的道路方向、出口路段所屬的道路方向、進口路段的進入角度、出口路段的出口角度、所屬地理區域等。雖然此專利揭露路況訊息以及資料蒐集方式，但對於後續的交通事件解除時間預測並未揭露。然而，阿里巴巴公司所公開的天曜系統只是初步布局，目前已在杭州實施，後續還包含漸進式影片搜尋引擎「天鷹」、機器即時預測未來態勢「天機」等相關系統。AI 技術除了對現狀進行分析與判斷以外，最被看好的是對未來預測的能力。

US20080319639A1 為日本公司クラリオン株式會社所申請，其公司以車用多媒體以及導航機為主要產品，在專利技術中揭露透過利用

道路形狀或車輛的行駛特性等進行微觀交通流模擬，計算出各個道路的交通容量或車輛密度特性等道路的宏觀特性資訊，以及由事故引起的交通阻塞與其對應的交通流量及路段行駛時間。

綜合上述分析結果，本研究運用前述圖 2.1.4 及圖 2.1.5 專利技術要件評估流程進行判斷與分析，說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[9] 經專利檢索分析，本研究成果與先前技術有差異性，故此流程選擇[不確定或否]，進入 [10]。

[10] 初步專利檢索分析，發現前案技術已揭示之類似本案的各個模組、動作方式、目的與本案略有差異，且各專利未揭露詳細的技術內容，故此部分選擇[否]，進入[11]。

[11] 本次專利檢索分析中雖有 TW201732232A、CN108428338A、US20080319639A1 等 3 篇專利技術揭露交通事件偵測及預測，但未能否定本案進步性因素，本案交通事件解除時間的預測技術詳細內容未揭露於各專利文件，且非所屬技術領域中具有一般知識及普通技能者可輕易完成的技術特徵，故此部分選 B，初步判定符合專利申請要件。

綜上所述，「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」計畫技術成果在資料蒐集、路徑規劃應用、路況偵測等較上位的技術特徵，已揭露於相關先前技術專利，因此不具技術創新性，而交通事件預測分析技術則未見於相關專利文件，惟後續應考量所揭露內容及獲得保護的技術範圍是否較小而缺乏效益。表 2.2.3-4 彙整交通事件資訊整合服務技術專利申請要件的評估結果，「整體與先前技術差異性」項目中以「各技術特徵之評估結果」及前述「星號分類標準」進行星號評分。

表 2.2.3- 4「交通事件資訊整合服務與精進(1/2)」之專利要件評估表

計畫名稱	整體與先前技術差異性	各技術特徵之評估結果
交通事件資訊整合服務	★★★	1、資料蒐集、路徑規劃應用、路況偵測等內容已有許多公開技術，要具有獨特創新性較為困難。 2、交通事件預測分析雖見於相關專利文件，但其技術手段、欲解決的方法手段以及達成功效並不相同。 3、綜上所述，本案若以交通事件偵測預估做為主要專利技術標的範圍，可具新穎性及進步性，惟交通事件偵測預估目前僅為概念階段，後續可規劃最佳的專利範圍。

2.3 「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」研究計畫專利申請可行性評估

2.3.1 技術背景及核心技術

公共運輸服務是一般民眾最切身感受的運輸服務，為精進公共運輸服務必需準確掌握公共運輸的使用狀況，以及瞭解民眾的旅運需求，才能針對痛點進行檢討與改善。近年來電子票證的普及化及公車動態系統的推動，提高公共運輸工具數據的實用性。例如本所 104 年「公車動態資訊系統巨量資料(big data)蒐集與視覺化分析研究」計畫的重要成果「供給時空圖暨乘載率整合儀表板」，即是結合電子票證資料及公車動態資料所呈現的統計整合圖表，藉由時間圖暨乘載率整合儀表板，可快速檢示各班公車的旅行時間、延遲(誤點)時間、公車連班狀況、各班車及站點間搭乘人數分佈、各班車及站點間乘客擁擠程度等資訊，進而提供班次調整或區間車調派的建議，提高公共運輸服務的品質。

近期對於人流旅次議題的探討更引起大家的關注，人流旅次的研究不僅可以瞭解特定運輸工具的使用度，亦可整體觀察區域人流的移動及運具選擇，更能深入瞭解民眾在公共運輸工具的使用狀況，並從中探尋民眾的旅運需求。然而為了區分人流旅次特性需針對「地點分析」、「運具判斷」、「旅次目的」等方面著手，因此藉助電信信令資料的技術進行各項判斷工作，惟信令資料的信號漂移所產生的位置資訊不準確性，使得人流旅次判斷分析具有很高的誤差，所以目前各研究都在尋找適合的解決方案。

「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」研究計畫即是整合「電信信令資料(轉化為時空移動軌跡)」、「運具動態資料」及「電子票證資料」等多元資料，彙整分析出「地點分析」、「運具判斷」、「旅次目的」及「運具乘載人數」等項目，並進一步產製旅運起迄資料及公共運輸旅運起迄分析等視覺化的查詢介面。其中為解決電信信令資料漂移的問題，採用網格對應命名的方式將地理興趣點(POI；分為重要道路、鐵路/捷運路線、民生點、公車站牌、機關設施)劃分地圖網格，藉此清洗及插補電信信令資料，進一步結合公共運輸整合資訊流通服務平臺(PTX)資料，判斷使用的運具及切割旅次。

2.3.2 技術開發程度及應用推廣評估

針對「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」計畫的技術訪談結果，如表 2.3.2-1 所示。

表 2.3.2- 1「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」技術訪談紀錄表

計畫基本資料		
計畫名稱	應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫	
計畫編號	MOTC-IOT-107-IEB016	
計畫執行期間	107 年 4 月 1 日至 107 年 11 月 30 日	
本所承辦組別	運輸資訊組	
委外研究單位	國立交通大學	
研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)	採用網格對應命名的方式將地理興趣點劃分地圖網格	

2、成果屬於下列何者	☒軟體開發　　☐硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人	待確認	
4、研究成果 TRL 成熟度	☐ TRL1 基礎原理發現 ☐ TRL2 技術概念成型 ☐ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof –of concept) ☒ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證 ☐ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試 ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試 ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試 ☐ TRL 8 真實產品展示 ☐ TRL 9 產品商業化	
5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	本案期末報告成果之宣傳影片、推廣宣導活動、國內外期刊投稿	
6、技術代表圖示		
7、技術關鍵字(中、英文)	英文:trip; railway; bus; route; signalling;POI 繁體:旅次、鐵路、公車、路線、信令、興趣點	
8、技術摘要、概念或實施內容	自數據導向分析交通分區間公共運輸可能存在的缺口，找出可能發生供不應求以及供過於求的時段與空間區段並研擬公共運輸服務精進策略，以使大眾在運輸過程中以更高之運輸效率與更佳的旅行成本來完成其旅次。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上)，本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☐ 增加效率，原因_____ ☒ 使用便利性，原因 提高判斷正確性 ☐ 增加新功能，_____ ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	行動裝置旅次特性調查小型實證測試報告中僅針對 GPS 訊號進行旅次的調查。	
11、技術開發文件齊備程度？	☒期中/期末報告 ☒相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 ☐所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	公共運輸、旅遊觀光	

13、應用對象(可複選)	☒其他政府部門，如_____ ☐學研單位 ☒私人企業，如 電信業者 ☐其他，_____	應用對象(可複選)
14、技術實施獨立性？(是否需要其他技術搭配實施)(可複選)	☒必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 ☐不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 ☐本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
15、技術替代性	☐市面上已有相似技術，取得容易 ☒市面上已有相似技術，取得較困難 ☐本技術易被以迴避設計方式取代 ☐本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 ☐本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	
16、本技術未來運用方式？（公益性）	☐由政府單位運用於基礎交通建設 ☒具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設。） ☐主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	☐委外研究單位無意願承接 ☐委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 ☐委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 ☒其他__目前規劃初步由公部門搭配 MaaS 應用_____	
18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	☐無 ☒有，名稱 _提供計畫驗收後為期 1 年之軟、硬體保固維護及技術諮詢服務，保固期間廠商應指派專人擔任諮詢聯絡窗口，並於保固期滿前應提供最新相關文件及程式光碟一份。	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	☐無法提供 ☐免費提供 ☒收費提供	

在進行「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」計畫成果專利申請可行性評估分析時，本研究運用上述技術訪談記錄表、圖 2.1.2 技術標的評估流程及圖 2.1.3 技術公開評估流程，進行初步的判斷與

分析。流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[1] 本案係應用標記興趣點自動進行運具分類判斷，因此並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入[2]。

[2] 本案係為應用標記興趣點自動進行運具分類判斷，因此並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 本案之技術未違反自然法則，且該系統之各個模組可以實物或方法實施，故選擇[否，非電腦軟體專利]，進入[4-1]。

[4-1] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，非藉助人類推理力、記憶力等心智活動始能執行之技術，故選擇[否]，進入[4-2]。

[4-2] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，因此具有技術性，並非單純的資訊揭露、利用電腦進行處理或藉助人類推理、記憶力等心智活動執行的技術，故此選項選擇[是]，進入[5]。

[5] 本案可供公部門、運具調查等相關數據分析公司使用，因此可實際在產業應用，故此選項選擇[是]，**可進入下一階段評估，進入[6]**。

[6] 本案的技術內容目前尚未公開，故此選項選擇[否]，**可進入下一階段評估**。

2.3.3 專利前案檢索

本案之專利申請可行性評估係以網格分區命名及運具判斷邏輯等技術為主，本案技術判斷方式有別於傳統地圖標記方式，然網格分區命名與信令資料處理方式、運具判斷邏輯等技術尚待完成。因此，本次檢索先就整體架構及 POI 網格命名方式作為關鍵技術進行專利檢索，以找出相關專利供研究團隊參考。本案先進行相關專利前案檢索，提供相關專利技術，待具體技術方案形成後，再進行專利申請可行性評估作業及 TRL 分析建議。

針對本案的技術功能及內容，於中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行專利檢索，檢索條件與相關資訊如表 2.3.3- 1。

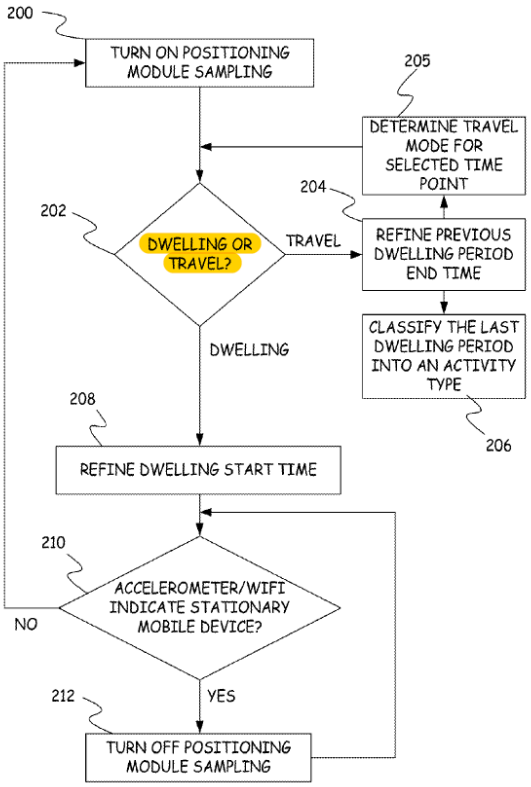
表 2.3.3- 1 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫相關專利檢索表

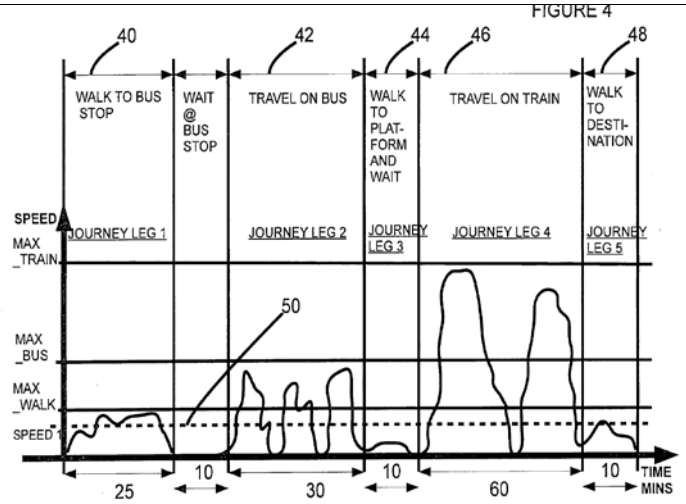
相關關鍵字	英文:trip; railway; bus; route; signaling; POI 繁體:旅次、鐵路、公車、路線、信令、興趣點 簡體:旅次、铁路、公交车、路线、信令、兴趣点
專利權人	不指定
IPC 分類	H04W：無線通訊網路 G06Q：行政、管理或預測的數據處理 G08G：交通控制系統
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間	不限
資料庫工具	Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

專利檢索結果共有 195 件相近專利，本研究依據本案的技術特點，進一步進行專利判讀、分析及篩選作業，找出與本案成果技術較為接近之專利，整理如表 2.3.3- 2。

表 2.3.3- 2 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫先前技術列表

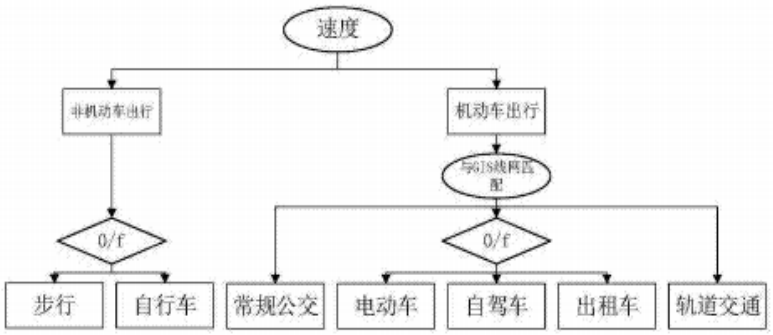
1. 專利名稱：Travel and activity capturing	
專利號/公開日	US20160066155A1 (2016 年 3 月 3 日)
專利家族	US20170366940A1
專利申請人	University of Minnesota
欲解決之問題	為了解如何滿足公民的需求，城市和州必須了解人們目前在各個地點之間旅行的方式以及他們在這些地點的活動。 這些訊息的準確性對於分配適當的資源以滿足大眾的需求至關重要。
技術手段	一種移動裝置，包括：一定位模組，其在活動時以採樣率對移動裝置的至少一個位置進行採樣；一處理器，其基於移動裝置位置的至少一個採樣，而能夠為移動裝置確定行程段的旅行模式。

	
已揭露特徵	移動方式分類、旅次調查、活動分類
2. 專利名稱：Mode of transport determination	
專利號/公開日	US20100292921A1 (2010 年 11 月 18 日)
專利家族	WO2008152396A1、GB2450143A
專利申請人	CARBON HERO Ltd
欲解決之問題	汽車旅程的環境影響會因汽車類型，行駛速度，是否有延長的停留時間等因素而異，用戶也可能無法準確地提供處理器所需要以真實反映用戶的環境影響的數據。
技術手段	一種用於確定用戶旅程交通模式的處理器實施方法，所述方法包括：在用戶攜帶的手持裝置處接收在一段時間內用戶目前位置的位置數據；從所述位置數據確定所述旅程部分的速度特性；根據特定交通模式的預定速度特徵範圍，識別可能的交通模式；以及從基於用戶的位置數據，與已知的公共交通節點之接近度的已識別可能交通模式中選擇最可能的交通模式。

	
已揭露特徵	移動方式分類
3. 專利名稱：一种基于手机信号数据的旅行方式识别方法	
專利號/公開日	CN102136192A (2011 年 7 月 27 日)
專利家族	--
專利申請人	上海美慧軟體有限公司
欲解決之問題	旅行方式資訊的傳統獲取手段是在居民旅行調查過程中直接向旅行者進行詢問。由於傳統的居民旅行調查方法耗費成本高、涉及人員多、組織難度大。這種資訊獲取手段通常只能在較大規模的城市才可能得以實施，並且實施週期長達數年。這樣就只能獲取對應較長一段時間的准靜態的旅行方式資訊，無法迅速地反映較短時間內的交通模式上的變化規律。這種傳統的旅行方式資訊獲取手段，已經無法完全滿足新時代交通規劃和管理的需要。
技術手段	提供了一種基於手機信號資料的旅行方式識別方法，其特徵在於，步驟為：先建立虛擬感測器網路，隨後根據先驗知識配置**5 種旅行方式的 3 個屬性的合理取值範圍**。該取值範圍用分段線性函數來表示，稱為可能性映射函數，然後獲取手機信號資料，通過基於虛擬感測器網路的路徑匹配計算基於線路的可能性數值。再計算基於距離、時耗、速度 3 個屬性的可能性數值，通過可能性數值判斷該手機用戶的該次旅行是屬於哪種方式。本發明的優點是：充分依託現有的移動通信網路資源，採用結

	構靈活、易於擴展、計算簡單的方法，以旅行者的單次完整旅行過程的手機信號資料作為輸入，實現五種常規旅行方式的自動化識別，進而獲取極具時效性的旅行方式相關資訊。 
已揭露特徵	移動方式分類、旅次調查
4. 專利名稱：基于手机信令数据的旅行者职住地识别与旅行链刻画方法	
專利號/公開日	CN105142106A (2015 年 11 月 9 日)
專利家族	--
專利申請人	西南交通大學
欲解決之問題	獲取交通旅行資料的方法是填表調查，主要有入戶調查、電話調查、路邊或公共場所詢問等方法。運些方法不僅需投入大量的人力、物力，而且抽樣率較低，調查時間短，資料精度不足。
技術手段	針對每個用戶，將資料集轉化為移動時空軌跡，在其中識別出停留點、高頻點、長時點，並在此基礎上，識別出職住地、活動目的地點、無意義

	停留點。最後結合移動時空軌跡，刻畫出用戶的一條閉合的旅行鏈。 根據交通社區劃分的基本原則，將研究區域劃分為 2 個以上的交通社區，並與城市功能區及移動蜂窩位置相匹配；針對每個使用者，根據時間戳記~~記~~，逐一將每一日內的資料轉化為當日的移動時空軌跡，根據距離範圍閾值及停留時間閾值識別每個用戶每日的停留點。
已揭露特徵	移動方式分類
5. 專利名稱：Predicting dynamic transportation demand with mobility data	
專利號/公開日	US20120215586A1 (2012 年 8 月 23 日)
專利家族	CN102611985A
專利申請人	IBM
欲解決之問題	傳統上，交通需求資料獲取主要通過對民眾進行紙本調查來進行，這種方式既耗費人力又耗費財力，而且獲得資料所需要的時間也比較長。基於這樣的調查而得到的數據通常也是靜態的長期統計，因此其僅適用於處理規劃和發展等遠期問題。
技術手段	從包括時間和位置資訊的移動資料中識別使用者的活動類型；以及基於所述移動資料，形成針對至少一種活動類型的旅行資訊。根據本發明可以以更加智慧的方式，提供更為準確的交通需求資料，且為針對旅行相關事件來預測和估計旅行需求的變動提供了可能的資訊。 對於有些位置無法僅依靠時間資訊來確定其含義或者功能，可以借助於已有的地理資訊系統來識別位置的含義。例如，可以從地理資訊系統中選擇一些關心的位置，諸如學校、大型購物場所、醫院等，從而基於這些位置的地理座標與社區的地理位置進行匹配。
已揭露特徵	移動方式分類、網格對應命名、網格對應命名
6. 專利名稱：基于手机信令数据的居民旅行方式综合判别的方法	
專利號/公開日	CN105117789A (2015 年 12 月 2 日)

專利家族	--
專利申請人	西南交通大學
欲解決之問題	傳統方法一般存在成本高、工作量大、資料處理週期長、內容主觀性強、資料不精確等問題。
技術手段	本發明的方法對居民旅行方式進行判別。該方法可以實現步行、自行車、常規公交、電動車、自駕車、計程車與軌道交通等七種常見旅行方式的有效判別，從而可以得到居民的旅行方式資訊，為城市的專項交通規劃、綜合交通規劃與智慧交通系統等領域提供資料基礎。 通過旅行方式子鏈的平均速度，將旅行方式進行初次判別，判別的結果為機動車旅行或非機動車旅行；通過平均速度、旅行時長與旅行距離三個屬性，對非機動車旅行進行判別，判別的結果為步行或自行車旅行；**將屬於機動車旅行方式的旅行方式子鏈與 GIS 線網進行匹配，如果旅行方式與 GIS 軌道交通線網匹配，就判別為軌道交通旅行；如果旅行方式與 GIS 公交線網匹配， 就判別為常規公交旅行**；通過平均速度、最大速度與旅行時長三個屬性，對剩下可能的旅行方式進行判別，判別的結果為電動車、自駕車或計程車。 
已揭露特徵	移動方式分類

由表 2.2.3-2 所列先前技術專利可發現，本案各技術特徵已分別揭露於不同的專利中，為更瞭解本案成果技術是否確實符合專利申請要件，本研究進一步將各先前技術專利及技術特徵整合如表 2.3.3-3，並

針對這些技術特徵與前案技術進行比較。在表 2.3.3-3 中，「○」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，且其功能手段相同或類似；「Δ」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，但其功能手段不同；「×」表示技術特徵並未出現在前案技術中。

表 2.3.3- 3 應用旅次特性大數據精進公共運輸服務技術特徵揭露對照表

類型	前案技術專利號	技術特徵			
		移動方式分類	旅次調查	活動分類	網格對應命名
專利	US20160066155A1	○	○	○	×
專利	US20100292921A1	○	×	×	×
專利	CN102136192A	○	○	×	×
專利	CN105142106A	○	×	×	×
專利	US20120215586A1	○	×	○	○
專利	CN105117789A	○	×	×	×

由表 2.3.3-3 可看出目前「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」計畫成果技術特徵都已揭露在相關專利文件中，以透過信令資料評估移動方式的專利技術手段最多，旅次調查、活動分類、網格對應命名等亦有部分專利揭露。其中 US20160066155A1 是美國交通部資助明尼蘇達大學(University of Minnesota) 計畫編號 DTRT57-13-C-10034 所完成，透過瞭解使用者在家、工作場所、學校、商店、餐館、休閒和娛樂場所以及其他地點間之移動，有助於政府分配適當資源以滿足社區需求。專利技術中揭露透過移動裝置針對較短的移動距離進行偵測，並依據行駛地以及速度，區分移動方式諸如汽車、公共汽車、自行車、步行等，再依據停留時段為活動類型進行分類並設定標籤，如餐館、加油站等。

IBM 公司 US20120215586A1 專利係透過信令資料瞭解使用者的

活動類型，判斷出具有特定目的的移動行為，如接送小孩、看電影、購物等。移動行為反映了用戶何時從何地出發到達何地，中間在何處停留。在網格對應命名的部分透過基站（Base Station)、MSC(Mobile Switching Center)記錄使用者的位置和相應的時間、HLR(Home Location Register)保存使用者居住位置及當前位置資訊、VLR(Visitor Location Register)存儲進入其控制區域內已登記的移動使用者相關資訊等，如此一來，基於時間資訊，即可判斷係屬使用者的家或是辦公室位置，並進一步進行網格命名。

綜合上述分析結果，本研究運用前述圖 2.1.4 及圖 2.1.5 專利技術要件評估流程進行判斷與分析，流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[9] 經專利檢索分析，本研究成果與先前技術有差異性，故此流程選擇[不確定或否]，進入[10]。

[10] 初步專利檢索分析，發現前案技術已揭示類似的各個模組、動作方式、目的與本案略有差異，且各專利未揭露詳細的技術內容，故此部分選擇[否]，進入[11]。

[11] 本次專利檢索分析中大部分專利都已揭露移動方式分類，而 US20160066155A1、US20120215586A1 進一步針對旅次調查、活動分類、網格對應命名等上位概念進行揭露說明，因此引證案具有結合的動機，存在否定進步性之因素，進入[12]。

[12] 透過專利檢索分析發現前案技術 US20160066155A1、US20120215586A1 同樣是為了瞭解旅行者的最短移動路徑，屬同樣技術領域且欲達成同樣功效，甚者 IBM 公司的 US20120215586A1 專利技術，同樣是透過信令資料進行 OD 資料的判斷與標記，因此與本案技術相似。

表 2.3.3- 4「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務」之專利要件評估表

計畫名稱	整體與先前技術差異性	各技術特徵之評估結果
應用旅次特性大數據精進公共運輸服務	★★	1、旅次調查、移動方式分類等內容已有許多的技術公開，要具有獨特創新性較為困難。 2、活動分類、網格對應命名等上位的技術特徵，已揭露於多件相關先前技術專利中，不具技術差異性。 3、專利US20120215586A1已隱含信令資料進行網格對應命名的技術內涵，若以此為專利申請技術特徵，需有更細節的技術內容並強調其差異性及效果。 4、綜上所述，較上位的技術特徵已揭露於相關先前技術專利，因此不具技術創新性，而較深入的技術亦於相關先前技術專利中揭露，建議採行防禦性公開。

2.4「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」研究計畫專利申請可行性評估

2.4.1 技術背景及核心技術

依據統計，臺灣 105 年因交通事故死亡人數達 2,877 人，其中以人為因素為主要肇因，例如未注意車前方路況、未依規定讓車、違規、未保持行車安全間隔、變換車道或方向不當等。因此針對駕駛人行為進行分析及改善，將大大的降低交通事故的發生，尤其是行駛中因為疲勞及恍神駕駛的即時有效偵測提醒、管理。但早期運輸安全相關分析工作受限於資料取得困難，且交通事故屬高度隨機的稀有事件，且係屬於落後指標難以有效分析評估駕駛之安全性。近年來應用先進科

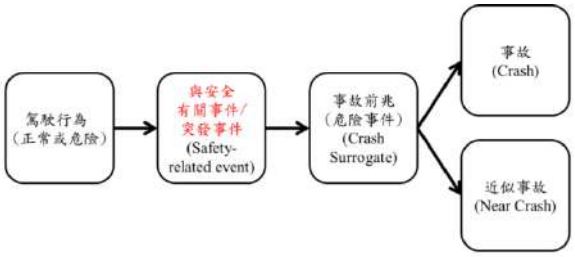
技，藉由裝置在車輛上的各種偵測設備，直接蒐集駕駛人在自然狀態下的駕駛行為。從中監控駕駛過程中發生的失誤或偏差等領先指標，達到提醒、預警駕駛人及預防交通事故發生的功能。但駕駛行為(例如，車速、引擎轉速、加速度、駕駛時間、駕駛時段、駕駛區域等)與發生交通事故間的關係目前尚未有可靠的數據研究，亦未有本土化的績效指標與門檻值，以及安全管理系統。例如，偏差駕駛行為與實際事故的關係有待驗證；偏差駕駛行為通常為單一指標，而未考量到當時駕駛環境；相同的偏差行為未必於各地皆適用；各偏差行為的有效性，彼此無法互相比較等議題尚待克服。

「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」研究計畫係為上述駕駛行為分析的缺陷而進行研究，研擬本土化的安全駕駛行為指標與門檻值；開發駕駛行為分析工具，做為協助業者與相關單位進行行車安全與風險的管理；導入汽車運輸業的道路安全管理系統，以達到事故預防之目的。其中經由文獻分析、業者訪談及事故統計等面向討論，挑選出「未保持安全距離」、「車道偏移」、「過彎車速過快」等三項危險駕駛行為，作為事故前兆的分析指標。而事故前兆往往需要多維度的指標及門檻值，並搭配當時的行車動態。因此選用下列 3 項判斷事故前兆的準則：(1)事件當下，若駕駛人沒有做出反應則會有立即性的事故危險；(2)事件涉及到駕駛人過失；(3)在駕駛及道路環境下，駕駛人並未相對應地調整駕駛行為。再者，事件發生的曝光量差異(例如事件前兆發生的次數不同，或發生的時間不同)亦會影響到事故風險的指標程度。因此研究計畫針對曝光量、駕駛行為(事故前兆)、車輛狀況及行駛環境等條件，同時作為評估危險駕駛行為的考量因素。

2.4.2 技術開發程度及應用推廣評估

針對「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」計畫之技術訪談成果如表 2.4.2-1 所示。

表 2.4.2- 1「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」技術訪談紀錄表

計畫基本資料		
計畫名稱	駕駛行為分析工具開發及行為特性探討	
計畫編號	MOTC-IOT-107-SEB001	
計畫執行期間	107 年 5 月 15 日至 108 年 3 月 15 日	
本所承辦組別	運安組	
委外研究單位	國立交通大學	
研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)	多階層次判斷危險駕駛判斷的方式	
2、成果屬於下列何者	☒軟體開發 ☐硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人	待確認	
4、研究成果 TRL 成熟度	☐ TRL1 基礎原理發現 ☐ TRL2 技術概念成型 ☐ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof –of concept) ☒ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證 ☐ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試 ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試 ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試 ☐ TRL 8 真實產品展示 ☐ TRL 9 產品商業化	
5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	1. 2019/03/04 舉辦辦理專家學者訪談或會議，參與人員包含道路交通安全相關領域之學者、業者、NGO、設備商等。 2. 國內外研討會論文。	
6、技術代表圖示		
7、技術關鍵字(中、英文)	英文:driving behavior; risk; traffic situstion; distance 中文:駕駛行為、危險、路況、車距	
8、技術摘要、概念或實施內容	建立各項安全駕駛績效指標之目的為用以評估不同駕駛之駕駛行為危險程度以作為安全管理之用，然而單純依據不同駕駛過去在不同安全駕駛績效指標之表現，例如某項事故前兆的總發生次	

	數，來比較其危險程度未必合理，假設有兩位駕駛人在同一個旅次中皆發生一件事故前兆，駕駛人A剛出發5分鐘即遇上一件事故前兆，而駕駛人B在行駛了5小時之後才遇到一事故前兆，我們可以合理的推測兩位駕駛人的事故風險可能不同，因此曝光量也是在進行風險評估時需要考量到的因素。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上)，本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☐ 增加效率，原因_____ ☒ 使用便利性，原因 提高判斷正確性 ☐ 增加新功能，_____ ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	SMILING ROAD提供以下診斷: **安全駕駛診斷:** 駕駛結束後，進行加速/減速/操作/環保等駕駛操作的安全駕駛診斷。我們將根據診斷結果提供里程點數服務。 危險行為通知: 在駕駛過程中檢測到危險行為，將使用行車記錄儀拍攝圖像,通知駕駛員和經理。 **安全駕駛等級:** 前一天安全駕駛診斷的結果以每個公司和全國範圍的排名形式顯示。 **內部目標:** 在公司內以共同安全駕駛診斷得分為目標。當所有同事實現您的內部目標時，您可以贏取里程點數。 **SNS :** 駕駛診斷結果以及自動排名的好的結果的信息發佈到公司的駕駛員/時間線,並且通過在時間線發送“喜歡”導致公司的安全駕駛意識的提高。 **事故響應:** 可以檢查響應方法並立即聯繫必要的地方，或根據與汽車相關的各種場景檢查故障解決方案。 2. 泰國的公共迷你廂型車(public mini van): 駕駛安全積分一共由四大部分所組成，包含(1)急煞車/急加速：該時間點是否有急煞車或急加速;(2)車門未關閉行駛：該時間點是否有車門未關閉而行駛的情況發生;(3)轉彎速率：該時間點若有轉彎，其車速為多少;(4)車速：該時間點的車速。 **差異說明:** 本計畫建立各項安全駕駛績效指標以曝光量、駕駛行為(事故前兆)、車輛因素及行駛環境等因素同時整合納入考慮。	

11、技術開發文件齊備程度？	☒ 期中/期末報告 ☒ 相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 ☐所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	輔助辦理行車安全教育訓練、易肇事分析或 UBI (Usage-based insurance)推動	
13、應用對象(可複選)	☒其他政府部門，如 公路總局推廣至運輸業管理，並納入做為業者教育訓練、稽核評鑑之參考 ☐學研單位 ☒私人企業，如 推廣智慧車載系統 ☐其他，_____	
14、技術實施獨立性？(是否需要其他技術搭配實施)(可複選)	☐必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 ☒不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 ☐本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
15、技術替代性	☐市面上已有相似技術，取得容易 ☒市面上已有相似技術，取得較困難 ☒本技術易被以迴避設計方式取代 ☐本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 ☐本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	
16、本技術未來運用方式？（公益性）	☐由政府單位運用於基礎交通建設 ☒具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設。） ☐主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	☐委外研究單位無意願承接 ☐委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 ☐委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 ☒其他 目前規劃初步由公部門搭配 MaaS 應用	
18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	☐無 ☒有，名稱: 編撰駕駛行為分析工具使用手冊	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	☐無法提供 ☐免費提供 ☒收費提供	

在進行本案專利申請可行性評估分析時，本研究運用上述技術訪談記錄表、前述圖 2.1.2 技術標的評估流程及圖 2.1.3 技術公開評估流程，進行初步的判斷與分析。流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[1] 本案係應用多種感測器進行駕駛行為的分析，因此並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入[2]。

[2] 本案係為應用多種感測器進行駕駛行為的分析，因此並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 本案之技術未違反自然法則，且該系統之各個模組可以為實物或方法實施，故選擇[否，非電腦軟體專利]，進入[4-1]。

[4-1] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，非藉助人類推理力、記憶力等心智活動始能執行之技術，故選擇[否]，進入[4-2]。

[4-2] 本案透過數據分析及判斷模組而完成，因此具有技術性，並非單純的資訊揭露、利用電腦進行處理或藉助人類推理、記憶力等心智活動執行的技術，故此選項選擇[是]，進入[5]。

[5] 本案可供公部門、運具調查等相關數據分析公司使用，因此可實際在產業應用，故此選項選擇[是]，**可進入下一階段評估，進入[6]**。

[6] 本案的技術內容目前尚未公開，故此選項選擇[否]，**可進入下一階段評估**。

2.4.3 專利前案檢索

「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」計畫的技術判斷方式，有別於傳統僅由各別駕駛行為門檻值作為危險駕駛判斷，然目前僅有少量數據，因此駕駛行為分析模式尚未有最後結論及方式。本案先以「多階層次判斷危險駕駛判斷的方式」作為關鍵技術進行專利檢索，

以找出相關專利供研究團隊參考。本案先進行相關專利前案檢索並提供相關專利技術資料，待具體技術方案形成後，再進行專利申請可行性評估作業及 TRL 分析建議。

依「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」計畫成果的功能及技術內容，於中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行專利檢索，檢索條件與相關資訊如表 2.4.3- 1 所示。

表 2.4.3- 1「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」專利檢索表

相關關鍵字	英文:driving behavior; risk; traffic situation; distance 繁體:駕駛行為、危險、路況、車距 簡體:驾驶行为、危险、路况、车距
專利權人	不指定
IPC 分類	B60W：不同功能之車輛子系統的聯合控制 G06K：數據識別；數據表示 G08G：交通控制系統
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間	不限
專利資料庫	Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

檢索結果共有 583 件相關專利，本研究依據本案的技術特點進一步進行判讀、分析及篩選作業，找出技術較為接近之專利，整理如表 2.4.3- 2。

表 2.4.3- 2「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之先前技術列表

1. 專利名稱：基于多传感器的危险驾驶行为检测和评估方法	
專利號/公開日	CN105574537A (2016 年 5 月 11 日)
專利家族	--
專利申請人	北京高科中天技術股份有限公司
欲解決之問題	現有技術中存在不同程度的缺陷，無法正確判斷駕駛行為。
技術手段	對所述多個感測器回饋資料以預設駕駛行為判

	別演算法進行分析，根據分析結果識別出所述車輛的行駛模式，生成駕駛行為分析結果；將所述駕駛行為分析結果與預設正常駕駛模型進行比對，判斷所述駕駛行為是否存在危險，以及針對各所述駕駛行為和駕駛全程生成所述車輛的駕駛行為評估報告。本發明對正在行駛中發生轉向、變道和掉頭的車輛的行駛模式進行識別和判斷，並利用判別結果，結合即時行駛速度與安全行駛模型對應閾值進對比，從而判斷當前駕駛行為的安全性。
已揭露特徵	資料蒐集、駕駛行為分析
2. 專利名稱：一种驾驶行为危险度的监测评估方法	
專利號/公開日	CN104527647A (2015 年 4 月 22 日)
專利家族	--
專利申請人	北京清華大學
欲解決之問題	缺乏完備的駕駛類比實驗環境和駕駛行為資訊採集技術手段，在駕駛員行為監測方面的研究甚少，更缺少對其表徵指標、分析方法以及駕駛行為安全性方面的研究。
技術手段	即時採集方向盤轉角、車速、縱向加速度、橫向加速度；將即時採集到的資料按時間先後排列成資料序列；根據車輛狀態參數和駕駛員指令引數資訊分別對加速、制動、超速、車道保持、換道的駕駛危險度進行監測評估；根據在時間窗寬範圍內得到的各危險度指標進行當前時刻的總體駕駛危險度綜合監測評估，得到當前時刻綜合監測評估值。
已揭露特徵	資料蒐集、駕駛行為分析、綜合監測
3. 專利名稱：一种对驾驶员换道安全性进行判断并预警的装置及方法	
專利號/公開日	CN102991504A (2013 年 3 月 27 日)
專利家族	--
專利申請人	長安大學
欲解決之問題	如果駕駛員對車輛操控不熟練，或者對自車與周圍其他車輛相對運動關係判斷不準確，極易釀成追尾或擦刮事故，導致人員傷亡及財產損失。

技術手段	本發明以駕駛員執行車道變換前表現出的眼睛及頭部運動特性為切入點，提前識別出駕駛員是否打算換道，並以毫米波雷達採集的參數作為判斷換道安全性的主要依據，可以避免由於駕駛員不打轉向燈導致的漏報警問題，並將預警時間的有效提前，提高駕駛員換道安全性。
已揭露特徵	資料蒐集、駕駛行為分析、綜合監測、環境資訊
4. 專利名稱：Driving analysis using vehicle-to-vehicle communication	
專利號/公告日	US9147353B1 (2015 年 9 月 29 日)
專利家族	US9623876B1
專利申請人	Allstate Insurance Co
欲解決之問題	僅由車輛的資訊無法正確判斷駕駛行為。
技術手段	使用 V2V 技術進行分析和比較，以確定駕駛員的各種駕駛行為。基於所確定的車輛駕駛員的駕駛行為來計算或調整駕駛員得分，並且還可以基於附近車輛的其他駕駛員得分，彙整來計算或調整駕駛員得分。
已揭露特徵	資料蒐集、駕駛行為分析
5. 專利名稱：基于环境感知信息的多目标评判驾驶行为分析方法	
專利號/公告日	CN106394559A (2017 年 2 月 15 日)
專利家族	--
專利申請人	吉林大学
欲解決之問題	常見的駕駛行為分析方法通常都是基於車輛本身的品牌、品質、行駛的里程數及駕駛員的年齡、性別、駕齡、生活城市、事故記錄、理賠歷史等資訊，或者是根據單一的駕駛安全性或功效性去分析及評判。這樣評判駕駛行為的分析方法比較片面，不能綜合全面的評判不同情況下駕駛員的駕駛行為。
技術手段	通過車輛環境感測資訊採集系統對車輛行駛過程中車輛內部及外部的環境感測資訊進行採集，並將得到的多來源資料融合與分析，從而得到不同情況時的具體參數，從駕駛安全性、駕駛合法性、駕

	駛功效性、駕駛輕便性等四個方面分別對駕駛員的駕駛行為進行評判。
已揭露特徵	資料蒐集、駕駛行為分析、綜合監測、環境資訊

由表 2.4.3-2 所列先前技術專利可發現，本案各技術特徵已分別揭露於不同專利中，為更瞭解本案是否確實符合專利申請要件，本研究進一步將先前技術專利及本案技術特徵整合如表 2.4.3-3，並針對這些技術特徵與前案技術進行比較。在表 2.4.3-3 中，「○」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，且其功能手段相同或類似；「Δ」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，但其功能手段不同；「×」表示技術特徵並未出現在前案技術中。

表 2.4.3- 3「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之技術特徵揭露對照表

類型	前案技術專利號	技術特徵			
		資料蒐集	駕駛行為分析	綜合監測	環境資訊
專利	CN105574537A	○	○	×	×
專利	CN104527647A	○	○	○	×
專利	CN102991504A	○	○	×	×
專利	US9147353B1	○	○	×	×
專利	CN106394559A	○	○	○	○

由表 2.4.3-3 可看出目前在駕駛行為分析方面，大部分的專利技術皆涉及資料蒐集、駕駛行為分析以及綜合監測等相關技術，以吉林大學的 CN106394559A 專利為例，其專利技術揭露透過車輛環境感測系統包括：雷達、OBD、攝像頭、力感測器、方向盤轉角感測器，攝像頭安裝於車輛後視鏡位置處，力感測器和方向盤轉角感測器分別安裝

於方向盤與踏板處，上述傳感器均通過 CAN 匯流排與 OBD 連接進行資料傳輸；生理記錄儀安裝於駕駛員座椅處，以特定頻段的無線信號與 OBD 連接進行資料傳輸。外部環境資訊包含特殊天氣偵測、即時車速、車頭時距、轉彎過程中的最高車速、本車與所換道上後方車輛在車道方向上的距離，以及轉向燈開啟後至方向盤輸入相應的時間間隔參數等，從上述資料分析當前的城市道路路況下，駕駛員在跟車時、直行時、換道時、轉彎時、通過不同交通狀況路口時，是否保持合適的車速、是否根據道路的指示減速或停車、是否提前開啟轉向燈、是否與周圍車輛保持合適的車距。因此，此專利已經揭露透過內部駕駛行為資訊以及外部的道路狀況提供綜合評價的機制。

綜合上述分析結果，本研究運用前述圖 2.1.4 及圖 2.1.5 專利技術要件評估流程進行判斷與分析，流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[9] 經專利檢索分析，本研究成果與先前技術有差異性，故此流程選擇[不確定或否]，進入[10]。

[10] 初步專利檢索分析，發現前案技術已揭示類似本案的各個模組、動作方式、目的與本案略有差異，且各專利未揭露詳細的技術內容，故此部分選擇[否]，進入[11]。

[11] 本次的專利檢索分析中，大部分專利均已揭露資料蒐集以及駕駛行為分析的上位技術內容，而 CN106394559A、CN104527647B 等專利更進一步針對綜合監測、環境資訊等上位概念進行揭露說明，因此引證案具有結合的動機，存在否定進步性之因素，進入[12]。

[12] 透過專利檢索分析發現前案技術 CN106394559A、CN104527647B 等專利同樣是透過內部的駕駛行為以及外部的道路環境進行綜合評分，提供一個駕駛指標進行參考，因此與本案技術相似。

表 2.4.3- 4「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」之專利要件評估表

計畫名稱	整體與先前技術差異性	各技術特徵之評估結果
駕駛行為分析工具開發及行為特性探討	★★	1、資料蒐集、駕駛行為分析等內容已有許多專利技術公開，要具有獨特的創新性較為困難。 2、綜合監測、環境資訊等上位技術特徵已揭露於多件相關先前技術專利中，不具技術差異性。 3、CN106394559A專利已隱含外部環境對於駕駛行為評分標準的技術內涵，若以此為專利申請技術特徵，需有更細節的技術內容並強調其差異性及效果。 4、綜上所述，較上位的技術特徵已揭露於相關先前技術專利，因此不具技術創新性，而較深入的技術亦於相關先前技術專利中揭露，建議進行防禦性公開。

2.5「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫專利申請可行性評估

2.5.1 技術背景及核心技術

為了有效提昇公共運輸搭乘量，逐漸的轉移私人運具到公共運具，需減少公共運輸及私人運具之間的差異，其最大差異為使用的方便性、舒適度、可及性，尤其民眾搭乘的公共運輸並非及門服務，需透過同運具及跨運具轉乘，因此轉乘中的不方便性及不確定性將成為民眾不願搭乘公共運輸的原因。當需要作轉乘時，兩運具之間的時間或空間銜接不良時，就會降低搭乘量，因此近年為改善公共運輸服務，「無

縫轉乘」的觀念漸漸形成，希望降低公共運輸及私人運具之間的差異，提昇公共運輸水準。在跨運具轉乘時，將產生空間銜接、時間銜接、運輸資訊與運輸服務縫隙等 4 種縫隙，其中時間為最直接導致旅客放棄使用大眾運輸之縫隙，依據美國 2013 年 TCQSM 就乘客對於公車系統服務水準之感受，班距超過 30 分鐘時，乘客即必須要查看公車到站時間；班距超過 1 小時，將無法滿足旅客之運輸。

目前我國現已完成智慧公車、公車動態資訊系統等重要資訊無縫建設，旅客已能掌握公車之行車動態，跨運具轉乘之時間無縫已成為提升現行公共運輸載運量之重要課題。本所於 99 年辦理「研議高鐵各站與臺鐵站區間無縫接駁轉乘系統之可行性」合作研究案，就高鐵車站進行與臺鐵轉乘之評估，初步建議位於都會區且採三鐵共站之高鐵站，因有充分之軌道服務，且公共運輸接駁便利，應朝整合三鐵站區間之轉乘動線及加強提供轉乘資訊繼續努力；位於郊區之高鐵站且規劃有臺鐵或軌道服務者，應提供 ITS 轉乘資訊並整合公共運輸系統，以服務乘客；無軌道轉乘服務之車站，建議嘉義站應利用快捷公車培養客源；至於新增之苗栗站、彰化站及雲林站，建議高鐵局應與公路總局共同研商，以提供更便捷之聯外公車客運接駁。目前高鐵各站皆有公路客運接駁轉乘服務，因各自規劃班表，是否達到轉乘時間之無縫服務，值得進一步檢視。在行政協調方面，本所曾於 105 年就臺、高鐵與公路客運及市區客運之無縫轉乘議題，邀集各地方政府機關進行研商，會中結論其一為高鐵與臺鐵無縫接駁運輸目前主要係缺乏班次調整之通報機制，爰商請各單位提供聯絡通報窗口，建立通報機制，強化各鐵路與客運業者之聯繫，便於軌道運輸調整班次改點時，各客運業者能夠即時調整相關班次；其二為請臺鐵局與高鐵公司協助提供空間設置公車動態資訊顯示系統，以利民眾掌握即時轉乘資訊。

前述研究與行政協調皆顯示跨運具轉乘時間無縫之重要性，以往係透過各中央機關、地方政府與運輸服務提供者間訊息的相互傳遞，以軌道系統為中心，進行班次的調整。另相較於公車，國內之長程軌道運輸如臺、高鐵，受限於軌道容量，其班次與時刻為固定，彈性調

整空間較小，因此軌道與公路之時間無縫運輸，必須詳細檢視其班次時刻，與民眾之轉乘習性後，利用公車班次調整彈性較大之特點加以克服，方能達成時間無縫之效果，提昇旅客選擇公共運輸作為運具之可能性[13]。

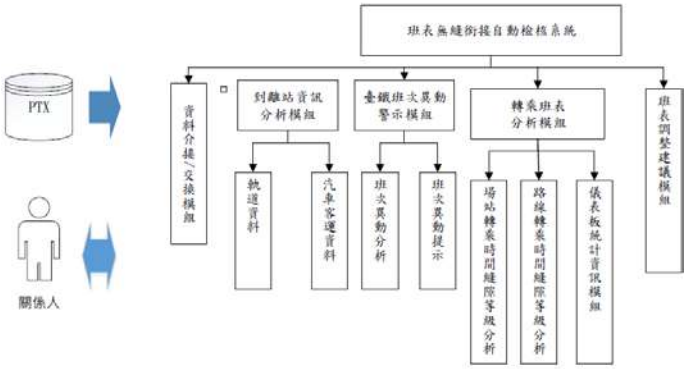
2.5.2 技術開發程度及應用推廣評估

針對「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫成果的技術訪談如表 2.5.2-1 所示。

表 2.5.2-1 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」技術訪談紀錄表

計畫基本資料		
計畫名稱	我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究	
計畫編號	MOTC-IOT-107-MDB001	
計畫執行期間	107 年 2 月至 107 年 12 月	
本所承辦組別	運輸經營管理組	
委外研究單位	逢甲大學	
研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱（可作為專利申請名稱）	依據使用者特性接駁轉乘系統	
2、成果屬於下列何者	☒軟體開發　　☐硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人	蘇昭銘、張志鴻、吳沛儒、林良泰、王晉元、褚志鵬、張朝能、許凱創	
4、研究成果 TRL 成熟度	☐ TRL1 基礎原理發現 ☐ TRL2 技術概念成型 ☐ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof–of concept) ☐ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證 ☒ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試 ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試 ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試 ☐ TRL 8 真實產品展示 ☐ TRL 9 產品商業化	

[13] 交通部運輸研究所(2018)，「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」。

5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	2018/12 在運輸學會公開發表	
6、技術代表圖示		
7、技術關鍵字(中、英文)	英文:delay; transfer; schedule; public transportation 中文:誤點、轉乘、延遲、換乘、候車時間、接駁、公車班表、乘客特性、軌道、鐵路	
8、技術摘要、概念或實施內容	多運具間無縫轉乘是提升大眾運輸系統連結性的終極目標，但複合運輸系統需要透過無縫轉乘指標才可找出時間縫隙。因此，透過發展轉乘檢核指標，依據大眾交通運輸以及使用者的特性提供最佳的轉乘之時間縫隙。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上)，本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☒ 增加效率，原因：節省乘客候車時間__ ☒ 使用便利性，原因：使用 APP 增加便利性__ ☐ 增加新功能，增加部份_____ ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	大台北公車:提供旅行時間、轉乘次數、步行距離，但是並未整合公車動態資訊。 Google Map:提供旅行時間、轉乘次數、步行距離、公車動態資訊，但是並未依據使用者特性進行調整以及提供最佳建議。	
11、技術開發文件齊備程度？	☒期中/期末報告 ☒相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 ☒所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	就填表人所知可能轉應用之產業或產品 Google、旅遊行程業者	
13、應用對象(可複選)	☒其他政府部門，如_____ ☐學研單位 ☒私人企業，如___客運業者_____ ☐其他，_____	

14、技術實施獨立性？（是否需要其他技術搭配實施）（可複選）	☒必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 ☐不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 ☐本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	其他技術說明 a.PTX (https://ptx.transportdata.tw/PTX) 指標計算之資料來源 b.TGOS (https://www.tgos.tw/tgos/web/tgos_home.aspx), 系統功能中之地圖顯示相關授權 c. https://www.chartjs.org/ 系統功能中之統計圖表顯示相關授權
15、技術替代性	☒市面上已有相似技術，取得容易 ☐市面上已有相似技術，取得較困難 ☐本技術易被以迴避設計方式取代 ☐本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 ☐本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	Google 地圖
16、本技術未來運用方式？（公益性）	☐由政府單位運用於基礎交通建設 ☒具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設。） ☐主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	☐委外研究單位無意願承接 ☒委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 ☐委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 ☐其他_____	
18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	☒無 ☐有，名稱_____	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	☐無法提供 ☐免費提供 ☒收費提供	

在進行本案專利申請可行性評估分析時，本研究運用上述技術訪談記錄表、前述圖 2.1.2 技術標的評估流程及圖 2.1.3 技術公開評估流

程進行初步的判斷與分析，流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[1] 本案係應用軌道與公車轉乘班表無縫銜接自動檢核系統，因此並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入[2]。

[2] 本案係為應用軌道與公車轉乘班表無縫銜接自動檢核系統，因此並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 本案之技術未違反自然法則，且該系統之各個模組可以為實物或方法實施，故選擇[否，非電腦軟體專利]，進入[4-1]。

[4-1] 本案透過轉乘時間縫隙檢核系統及班次調整機制而完成，非藉助人類推理力、記憶力等心智活動始能執行之技術，故選擇[否]，進入[4-2]。

[4-2] 本案透過轉乘時間縫隙檢核系統及班次調整機制而完成，因此具有技術性，並非單純的資訊揭露、利用電腦進行處理或藉助人類推理、記憶力等心智活動執行的技術，故此選項選擇[是]，進入[5]。

[5] 本案可供公部門、運具調度等相關客運業者公司使用，因此可實際在產業應用，故此選項選擇[是]，**可進入下一階段評估，進入[6]**。

[6] 本案的技術內容目前已經公開，故此選項選擇[是]，**可進入下一階段評估**。

[7] 本案的技術內容第一次公開距今尚未超過 12 個月，故此選項選擇[否]，**可進入下一階段評估**。

2.5.3 專利前案檢索

依據本案之研究成果，技術內容可分為「乘客轉乘分析」、「火車誤點後進行公車車班間距調整」及「公車轉乘動態資訊」等技術特徵，以下針對上述技術特徵於中華民國、日本、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行專利檢索，檢索條件與相關資訊如表 2.5.3-1。

表 2.5.3- 1「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫相關專利檢索表

相關關鍵字	英文:delay; transfer; schedule; public transportation 繁體:誤點、轉乘、延遲、換乘、候車時間、接駁、公車班表、乘客特性、軌道、鐵路 簡體: 误点、换乘、延迟、换乘、候车时间、接驳、公交车班表、乘客特性、高铁
專利權人	不指定
IPC 分類	G01C：導航；陀螺儀 G06F：電子數位資料處理 G06Q：行政、管理或預測的數據處理系統或方法 G08G：交通控制系統
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、日本、中華民國
檢索時間	不限
工具資料庫	IncoPat、Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

本案檢索結果中共有 502 件相近專利，本研究依據相關技術特點，進一步進行判讀、分析及篩選之作業，找出與本案研究成果較為接近之專利，整理如表 2.5.3-2。

表 2.5.3-2 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」先前技術列表

1. 專利名稱：一种用于交通枢纽客流疏散的交通方式舒适度判别系统	
專利號/公開日	CN 109147318A (2019 年 1 月 4 日)
專利申請人	上海市政工程設計研究總院(集團)有限公司；上海水業設計工程有限公司
解決之問題	現階段，綜合交通樞紐對客流的服務方式還局限於交通方式告知，無法為乘客提供各類交通方式舒適度信息，使得樞紐內乘客的客流選擇具有一定的盲目性，僅能根據經驗進行選擇，在無法獲取交通舒適度的情況下，產生猶豫徘徊，增加了乘客在樞紐內的滯留時間。綜合交通樞紐管理者客流疏散的管理手段還局限於根據歷史數據進行車輛調度，努力完成樞紐內的客流通過各種交通方式疏散出去的基本管理要求，未考慮各交通方式的舒適度，樞紐管理水平有待進一步提高。
技術手段	一種用於交通樞紐客流疏散的交通方式舒適度判別系統，通過對地鐵、公交車、專線大巴、出租車等不同交通方式的排隊長度、車廂擁擠度、換乘時間、道路交通擁擠指數、天氣信息的實時監測和處理分析，得出不同交通方式的舒適程度，為樞紐客流選擇不同的交通方式離開樞紐提供決策信息，為樞紐管理者車輛調度提供數據支持。所述系統的判斷方法包括以下步驟： A、採集各交通方式的舒適度影響因素的相關信息； B、採集城市交通信息中心發布的當前道路交通擁擠指數和氣象部門發布的路況氣象指數信息； C、對各類交通方式的每種採集信息賦權，確定各交通方式每種因素對舒適度影響的權重； D、通過舒適度加權算法計算每種交通方式的舒適度。 所述交通樞紐的交通方式包括地鐵、公交車、專線大巴、出租車，步驟 A 又包括：

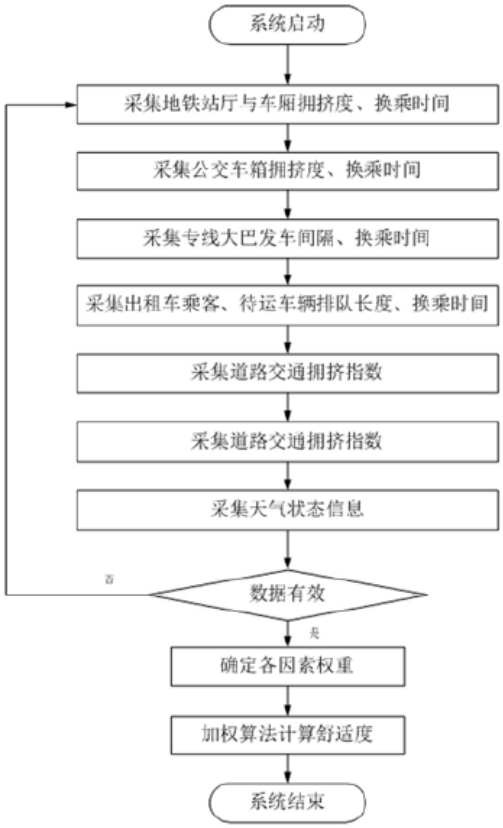
A1、採集當前時段地鐵車廂擁擠度信息、當前位置到地鐵換乘時間與步行距離信息；

A2、採集當前時段公交車平均擁擠度信息、當前位置到公交廣場換乘時間與步行距離信息；

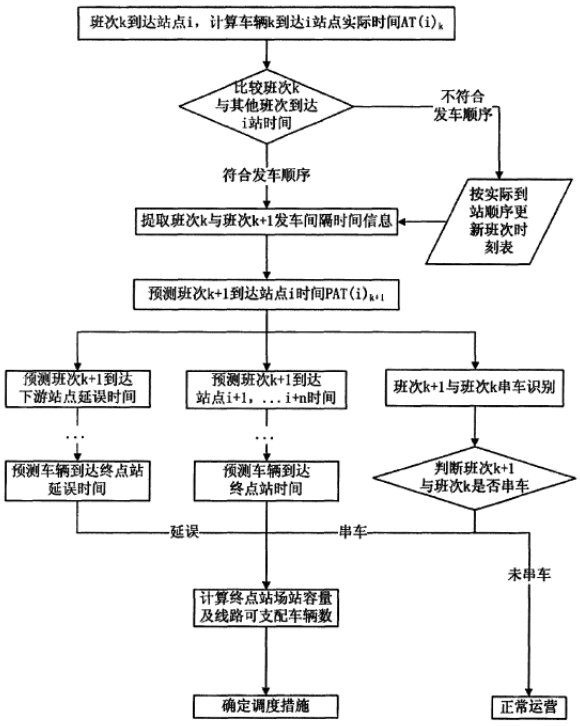
A3、採集當前時段專線大巴發車間隔信息、當前位置到專線大巴站點換乘時間與步行距離信息；

A4、採集當前時段出租車輛乘客排隊長度信息，待運出租車量排隊長度信息、當前位置到出租車候車點換乘時間與步行距離信息。

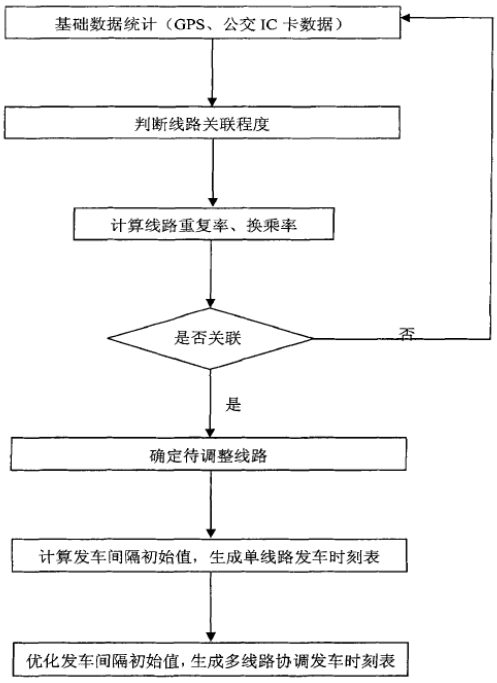
本發明具有以下有益效果：①填補交通樞紐客流管理效果評價指標體系空白區域；②為樞紐客流提供各類交通方式的舒適度對比數據，減少乘客選擇交通方式的決策時間，減少交通樞紐內乘客徘徊時間，提高樞紐服務水平；③為樞紐管理者提供各類交通方式的舒適度數據，為車輛調度提供數據支持，當舒適度低於閥值時，觸發應急預案；④為政府及行業主管部門提供樞紐服務水平的定量評價指標；⑤在現有技術條件下，系統易於推廣實施。



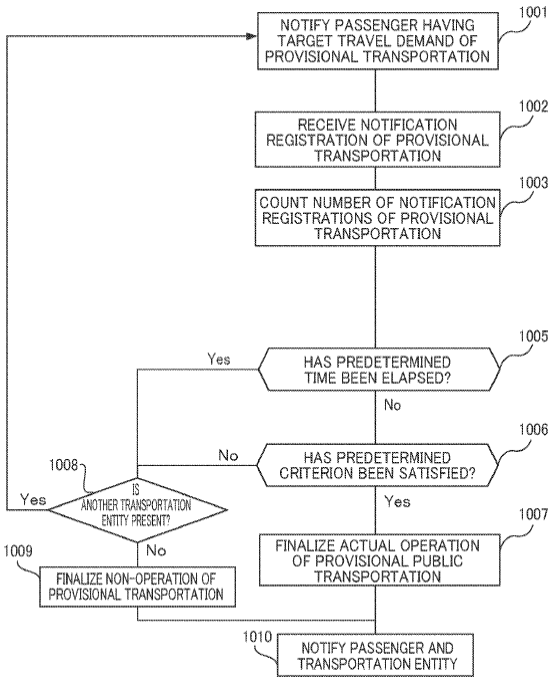
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊
2. 專利名稱：公交动态调度中的实时信息处理方法	
專利號/公開日	CN 101615340A(2009 年 12 月 30 日)
專利申請人	北京工業大學
欲解決之問題	目前，公交車輛定位主要用於車輛監控及報警等用途，並未形成對相關動態信息(地理坐標、速度、時間)的有效加工處理方法，公交車輛的行駛狀態如旅行時間延誤、串車等信息無法獲取，即獲取的原始動態信息尚未能作為公交動態調度決策的數據支撐。 目前，公交動態調度大多採用基於事件響應機制的動態調度方法，即發現異常情況後再進行調度，存在有一定的滯後性。
技術手段	一種公交動態調度中的實時信息處理方法，專用於地面公交單線或區域多線路動態調度。實時信息包括車輛定位信息和客流信息，採集設備包括 GPS 車載終端及 IC 卡 POS 機終端，處理方法包括：實時信息採集及傳輸；實時信息處理預處理；對獲取的數據進行二次處理；以公交車輛定位技術、公交客流採集技術、網絡通信技術、WebGIS 等 ITS、計算機相關技術為支撐，採集地面公交線路運營實時信息，對其進行加工處理，計算車輛延誤時間、斷面客流量、滿載率等運營狀態，並進行車輛串車識別；利用卡爾曼濾波模型，對公交車輛到站時間、延誤時間進行預測，為動態調度措施的確定提供決策依據。

	
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊
3. 專利名稱：公共交通多線路靜態協調調度方法	
專利號/公告日	CN 101789175B(2011 年 12 月 28 日)
專利申請人	北京工業大學
欲解決之問題	公交調度模型是典型的 NP 難問題,特別是針對多條公交線路的調度模型。由於約束條件與優化目標較多，模型求解較為困難，因此在建立模型時，常設定一些假設條件來簡化算法。但該種處理方式在較大程度上忽略了城市交通隨機性的影響，故存在理論模型與實際應用脫節的問題，具體表現在以下幾方面： 1、調度模型約束條件設定理想化，與公交線路實際運營規律有一定偏差，導致模型實用性較差； 2、運營、客流等基礎數據獲取手段缺乏，精度不高，使得調度模型缺乏數據支撐，需要依靠仿真或其他手段對模型參數和約束條件進行多次調整，降低模型應用效率； 3、針對多線路協調調度的模型很少，對公交線路之間的關聯程度如重複程度、換乘客流等因素考慮不

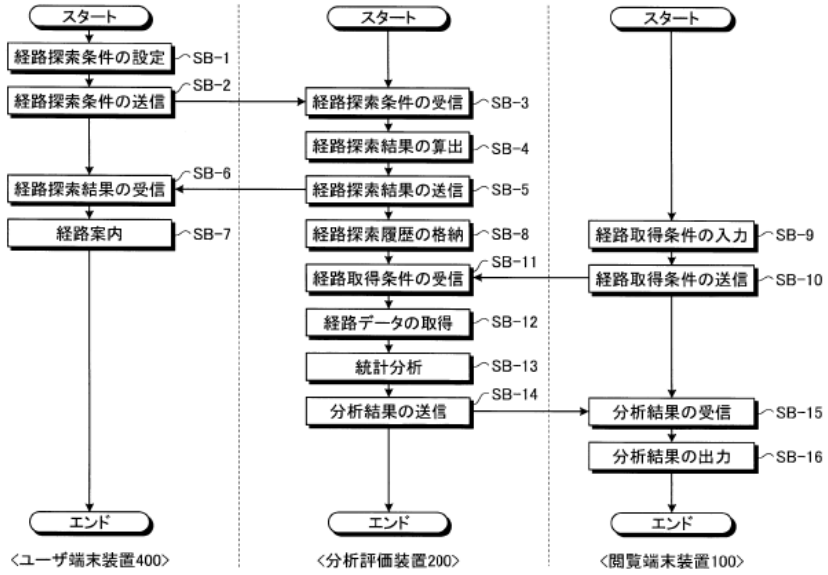
	足，造成運力的浪費或不均衡
技術手段	一種公共交通多線路靜態協調調度方法，以車載 GPS 與公交 IC 卡 POS 機終端為採集基礎數據的設備，其特徵在於，所述的基礎數據包括：基於 IC 卡數據以及基於 GPS 數據；在上述基礎數據的基礎上進行的調度方法包括以下步驟：判斷線路間關聯程度；生成單線路發車時刻表；計算發車間隔調整範圍；生成多線路 協調發車時刻表。 所述的 IC 卡數據包括：各時段車輛在站點上、下車客流量；各時段公交線路站點總客流量；各時段站點乘客到達率；各時段公交線路最大斷面客流量；各時段線路滿載率； 所述的 GPS 數據包括：到/離站時間、停靠站時間；各時段站點間路段行程時間；每日各時段線路周轉時間； 所述的線路間關聯程度包括：線路重複率及換乘率； 所述的生成單線路發車時刻表包括：計算某一特定時段線路上、下行方向平均發車間 隔的初始值，根據發車間隔生成線路初始發車時刻表； 所述的計算發車間隔調整範圍，優先調整客流量較小的線路發車時刻表；以發車時間為中心點，調整最小發車間隔與初始值的差的時間下限，以及最大發車間隔與初始值的時間上限； 所述的生成多線路協調發車時刻表包括；計算發車間隔初始優化值，計算發車間隔二次優化值，根據發車間隔最優值，生成多線路協調調度發車時刻表。

	
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊
4. 專利名稱：一种基于多种因素的轨道交通旅行时间计算模型	
專利號/公開日	CN 101901293A(2010 年 12 月 1 日)
專利申請人	北京航空航天大學
欲解決之問題	在理論旅行時間計算模型中，列車停站時間、列車的發車間隔時間、列車的相鄰站間的運行時間可根據各線路的列車運營時刻表和列車運行圖計算得到，但在實際旅行時間的計算公式中，乘客的候車等待時間(在起始站和換乘站需候車等待)、線路間的換乘時間卻是非確定的，需要對影響這些數據的因素做進一步的分析。同時，在不同時間段這些因素的影響也不一致，所以必須對不同時段的各類因素對旅行時間的影響做合理分析，使清分模型計算的旅行時間更接近實際旅行時間。
技術手段	一種基於多種因素的軌道交通旅行時間計算模型，乘客從起始車站到目的車站之間的理論旅行時間包括：在旅行路徑上的各線路的進站時間、等候時間、列車運行時間和在目的車站的出站時間，其特徵在於：利用乘客特性因素、峰段換乘步行時間因素和峰

	段候車時間因素修正理論旅行時間計算模型，其中，進站時間由乘客特性因素、峰段換乘步行時間因素修正；等候時間由峰段候車時間因素修正；在目的車站的出站時間由乘客特性因素修正。本發明考慮到了乘客因素、峰段換乘步行時間因素和峰段候車時間因素對理論時間計算模型的影響，使得旅行時間的計算更加符合實際情況，並為後續的情形模型的建立，提供更為準確的理論依據和支撐。
已揭露特徵	乘客特性轉乘分析
5. 專利名稱： TRANSPORTATION DEMAND-AND-SUPPLY MATCHING SYSTEM AND TRANSPORTATION DEMAND-AND-SUPPLY MATCHING METHOD	
專利號/公開日	US 2018172460A1(2018 年 6 月 21 日)
專利家族	EP3330157A1、JP2018084855A、US2018172460A1
專利申請人	Hitachi Ltd.
欲解決之問題	城市化正在各國發展，即使存在上述多條路線，城市地區的交通堵塞和交通擁堵也成為全球共同的問題。堵塞和擁堵的原因之一可能是乘客的旅行需求與運輸的運輸供應能力之間的不匹配。
技術手段	為了便於確定能夠應對存在多個運輸和旅行路線的區域中的旅行需求的新運輸的開始運行。運輸需求和供應匹配系統 10 包括存儲裝置 2011 和運算裝置 2041，存儲裝置 2011 存儲關於預定區域中的行駛需求和運輸供應能力的信息。根據旅行需求和運輸供應能力的信息估算該地區擁擠的交通和擁擠的路線，估算避免擁擠路線的避讓路線，以及未經營但必須在其上運營的臨時運輸通過預定算法在該區域中的迴避路線，並將關於迴避路線和臨時運輸中的每一個的信息輸出到預定裝置。

	
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊
6. 專利名稱：通勤族智能控時系統	
專利號/公開日	TW I635456(2018 年 9 月 11 日)
專利申請人	瑞傳科技股份有限公司
欲解決之問題	由於城市快速發展，都會區人口密集、社經活動頻繁，運輸需求相當可觀，加上個人購買能力增加，私人運具大量增加，使得都會區交通系統承受龐大的交通量，因此政府大力推動大眾運輸工具的發展，減少私人運具所佔用或耗費的污染，使得目前公車、輕軌電車、捷運、通勤鐵路等大眾運輸工具發展漸趨完善，而市民也更願意以大眾運輸工具作為通勤的交通方式，然而目前大眾運輸工具的乘車資訊，其查詢方式，仍是各種不同的大眾運輸工具各有其自有的查詢與顯示方式，未能整合在一起，對每日往返特定地點的通勤族來說，仍有其不便之處。
技術手段	一種通勤族智能控時系統，包括：一輸入端，其係供各項訊息之輸入或選擇；一輸出端，其係供顯示資訊；一時間裝置，其係提供目前時刻；一處理器，係分別耦接該輸入端、該輸出端、該時間裝置與外部

	多個大眾交通工具資料庫；一應用程式，該應用程式於該輸出端設有一啟動圖示，使用者點擊該啟動圖示後，該輸出端即顯示該應用程式之首頁，該首頁並包括了搜尋功能選項、設定功能選項及行程組合選項；其中該行程組合選項被點擊後，該輸出端即顯示一起始站名空格，與一終點站名空格，該起始站名空格係供輸入或選擇起始站名，該終點站名空格係供輸入或選擇終點站名，該應用程式係供該處理器執行：依該輸入端輸入或選擇之起始站名、終點站名，從各大眾交通工具資料庫之各路線站名資訊，搜尋所有符合從該起始站名出發，然後最終到達終點站名之行程組合，並將該等行程組合即時動態顯示於該輸出端；其中該每一行程組合係由至少一個行程所組成，該每一行程包括起站與迄站，該起站與迄站係各由一資訊單元顯示而成，該資訊單元內包括站名、車號或班次、等待時間與交通工具類型之資訊；該任一資訊單元被點擊執行時，即顯示出該資訊單元同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出該資訊單元同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間，亦即顯示出同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊
7. 專利名稱：分析評価システム、分析評価方法、情報処理装置、および、分析評価プログラム	
專利號/公告日	JP 6268214B2(2018 年 1 月 24 日)
專利申請人	株式会社ナビタイムジャパン
欲解決之問題	為了支持對公共汽車使用者的服務的提高和公共汽車運營商的收支改善的實現，公開了人口數據等的統計數據和道路網絡和地圖數據等的地理數據，以及基於路線數據和下車者數等的公共汽車路線數據進行統計處理的結果，顯示了虛擬路線運用數據和路線評價等的系統。但是，在以往的系統中，由於是基於人口分佈等分析潛在需求，因此存在不是基於顧客實際

	動線的分析的問題。
技術手段	路線嚮導使用者的路線搜索條件，包含相互不同的路徑搜索條件的多個路徑搜索條件記憶的路徑探索履歷數據庫包括基於時刻表運行的交通工具的移動區間多個將路徑數據存儲在上述路徑搜索歷史記錄數據庫中。上述的複數的基於路徑搜索條件獲取的路徑數據獲取手段和上述多個基於路徑數據，計算出上述交通手段課題的分析指標的統計分析手段和上述分析指標通過輸出部分輸出的分析結果輸出手段和以具備為特徵的分析評價系統。 
已揭露特徵	火車誤點後進行公車車班間距調整、公車轉乘動態資訊

由表 2.5.3-2 所列先前技術專利可發現，各技術特徵已分別揭露於不同專利中，為更瞭解本案是否確實符合專利申請要件，本研究進一步將各先前技術專利及技術特徵整合列表如表 2.5.3-3，並針對這些技術特徵與前案技術進行比較。在表 2.5.3-3 中，「○」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，且其功能手段相同或類似；「Δ」表示本技術與前案技術欲達到目的相同，但其功能手段不同；「×」表示技術特徵並未出現在前案技術中。

表 2.5.3-3 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」技術特徵揭露對照表

類型	前案技術專利號	技術特徵		
		乘客特性轉乘分析	火車誤點後進行公車車班間距調整	公車轉乘動態資訊
專利	CN 109147318A	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○
專利	CN 101615340A	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○
專利	CN 101789175B	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○
專利	CN 101901293A	○	×	×
專利	US 20180172460A1	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○
專利	TW I635456	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○
專利	JP 6268214B2	Δ（沒有針對乘客特性分析）	×	○

由表 2.5.3-3 可發現先前技術中，對於火車誤點後的公車動態機制調整著墨較少；在「乘客特性轉乘分析」的技術方面，前案 CN 101901293A 技術專利「一种基于多种因素的轨道交通旅行时间计算模型」(專利申請人為北京航空航天大學)揭露在旅行路徑上的各線路的進站時間、等候時間、列車運行時間和在目的車站的出站時間，利用乘客特性因素、步行時間因素和峰段候車時間因素修正轉乘資訊，使得旅行轉乘時間的計算更加符合實際情況。另外在「公車轉乘動態資訊」的技術方面，臺灣前案 TW I635456 技術專利「通勤族智能控時系統」(專利申請人為瑞傳科技股份有限公司)，則是以提供總票價、總平均搭乘時間或總里程數排序顯示，使通勤族輕鬆掌握目前所搭乘的交通工具及下一轉乘交通工具之等待時間，同時顯示各轉乘交通工具的等待時間，讓通勤者能掌握完整的乘車資訊，靈活運用各種大眾交通工具，有效縮短通勤與候車時間。因此，雖多件專利已揭露「乘客特性轉乘分析」及「公車轉乘動態資訊」等技術特徵，惟大部分專利內容未見因火車誤點後進行公車車班間距即時調整方式，且各專利內容所揭示的乘客特性轉乘分析方式，僅與本案成果類似非完全相同。

綜合上述分析結果，本研究運用前述圖 2.1.4 及圖 2.1.5 專利技術要件評估流程進行判斷與分析，流程說明如下，開頭標號為評估表的流程編號：

[9] 本案已進行初步專利檢索分析，並確定目前此技術與先前技術有差異性，故此流程選擇[不確定或否]，進入[10]。

[10] 初步專利檢索分析，發現前案技術已揭示類似本案的各個模組，動作方式、目的與本案的各個模組略有差異，且各專利未揭露詳細的技術內容，故此部分選擇[否]，進入[11]。

[11] 在本次的專利檢索分析中，大部分專利並未揭露火車誤點後進行公車車班間距調整的機制，沒有否定進步性的因素，本

案技術詳細技術內容未揭露於各專利文件，且非所屬技術領域中具有一般知識及普通技能者可輕易完成的技術特徵，初步判定符合專利申請要件。

由表 2.5.3-3「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」技術特徵揭露對照表比對可知，前案技術與本案技術有所不同，因此本案技術有別於前案技術而具有技術獨特性，彙整評估本案專利申請要件結果如表 2.5.3-4，其中，「與先前技術差異性」項目，以「各技術特徵之評估結果」進行綜合評比，並以星號作為評分分數。

表 2.5.3-4「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」之專利要件評估表

計畫名稱	整體與先前技術差異性	各技術特徵之評估結果
我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究	★★★	1、「乘客特性轉乘分析」技術係為乘客轉乘公車的轉乘時間考量因素，且技術內容已揭露於CN101901293A專利內容中。 2、「公車轉乘動態資訊」技術係減少乘客的候車時間，且技術內容已揭露於多件專利內容中。 3、「火車誤點後進行公車車班間距調整」技術概念少見於專利內容中，為本研究計畫重要的技術差異點。 4、綜上所述，較上位的技術特徵已揭露於相關先前技術專利，應以較詳細的技術特徵/內容作為專利保護標的，例如火車誤點後進行公車車班間距調整技術，具有新穎性與實用性。

由表 2.5.3-4 之專利要件評估表可知，本案的主要技術內容「公車轉乘動態資訊」已揭露於前案技術中，惟該等前案未揭露「火車誤點後進行公車車班間距調整」、「乘客特性轉乘分析」等相關技術特徵，因此建議本案申請專利時，可以發明專利為目標，將申請專利範圍(claim)劃分為 3 項，可規劃 1 個獨立項，該獨立項主張火車誤點後進行公車車班間距調整至少包含乘客特性轉乘分析，並簡要說明相關技術特徵之連結關係及功能(如圖 2.5.3.1 所示)，其餘 2 項附屬項為較下位之技術揭露，另保留 2 項請求項，可由開發團隊佈局本案未來可能發展/應用之技術或領域。由於「火車誤點後進行公車車班間距調整」與相關前案技術略有不同，建議先以上位概念方式請求，而將詳細下位概念技術記載於附屬項中。若本案申請專利後遇審查委員核駁，則可依審查委員核駁理由予以答辯，或可依審查委員找到的引證案揭露部分，再考慮將附屬項加入獨立項中予以限縮專利範圍。

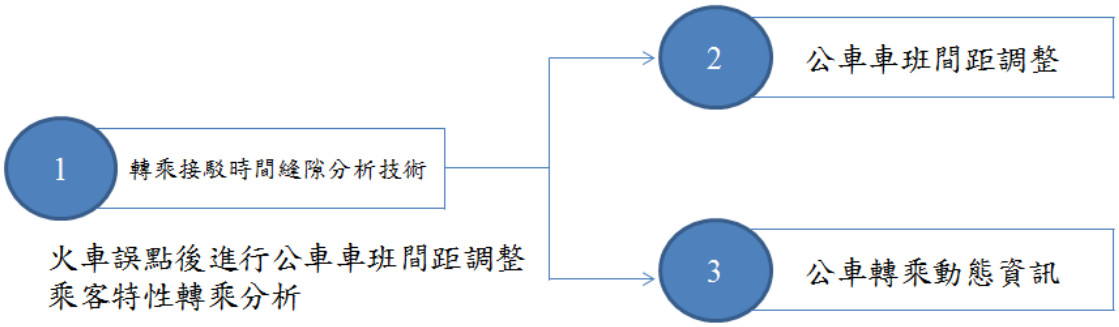


圖 2.5.3.1 我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁技術專利請求項架構圖

第三章 研發成果技術推廣、智財權教育訓練與智權法律諮詢

本計畫協助辦理完成研發成果技術推廣說明會、智慧財產權相關教育訓練課程智慧財產諮詢、本計畫研究成果論文發表，並提供智慧財產權相關疑慮諮詢服務，以下各節將針對上揭本計畫完成之研究工作進行說明。

3.1 智慧財產諮詢服務

本計畫針對交通部及本所相關計畫推動及實施過程所面臨之智慧財產權疑慮，提供相關法律及專利諮詢服務，各項諮詢服務內容如表 3.1-1 所示，包含：創新技術探討、商標申請相關法律議題諮詢、專利申請說明書校稿、簡報資料版權宣告、研究資料使用及授權等，其中有關商標檢索與申請及 APEC 簡報資料版權宣告諮詢服務，係屬智慧財產保護服務，本計畫協助完成高雄市 MaaS 服務計畫之相關商標申請事宜，以及本所出席 APEC 會議相關簡報資料之智慧財產權宣告事宜，以避免智慧財產權爭議。此外，本計畫依據行政院頒布之「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」更新內容，針對研發成果利益衝突迴避與資訊揭露處理條款部分，協助修訂本所研發成果管理運用作業要點(如附件 7)。

表 3.1-1 智慧財產權相關諮詢服務

項次	主題	服務時數
1.	電動大客車充電站技術專利檢索	22
2.	高雄市 MaaS 服務計畫商標檢索與申請諮詢	7
3.	「橋梁底部檢測設備」專利申請說明書校稿	8
4.	「無障礙客車的預約方法及無障礙客車預約系統」專利申請說明書校稿	8
5.	APEC 會議簡報資料著作權宣告	4
6.	大數據技術應用於軌道運輸領域之專利檢索	22
7.	研究成果相關資料使用規範諮詢	10
8.	交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點修訂	20

9.	自動路網編碼技術專利檢索	6
10.	提供經濟部研發成果歸屬契約參考資料	1
11.	公部門授權機制探討	2
總計		88

3.1.1 電動大客車充電站技術專利檢索

大客車電動化是發展綠色運輸環境之技術發展趨勢，然而大客車停車場充電場站仍然以傳統一對一的思維進行建置，存在很大的缺點，因此為改善電動大客車充電場站技術，本所提出創新充電思維，主要是為解決電動大客車停車場佈設一對一充電柱之缺點，其技術特點為：(1)集合式的主要電力源，搭配電力纜線及充電接口；(2)依大客車(公車)班表及其剩餘電量，自動分時分配進行充電。利用以上技術特徵，可達成減少電動大客車充電柱數量，以及減少最大電力需求等優點，此項充電技術示意圖如圖 3.1.1.1。

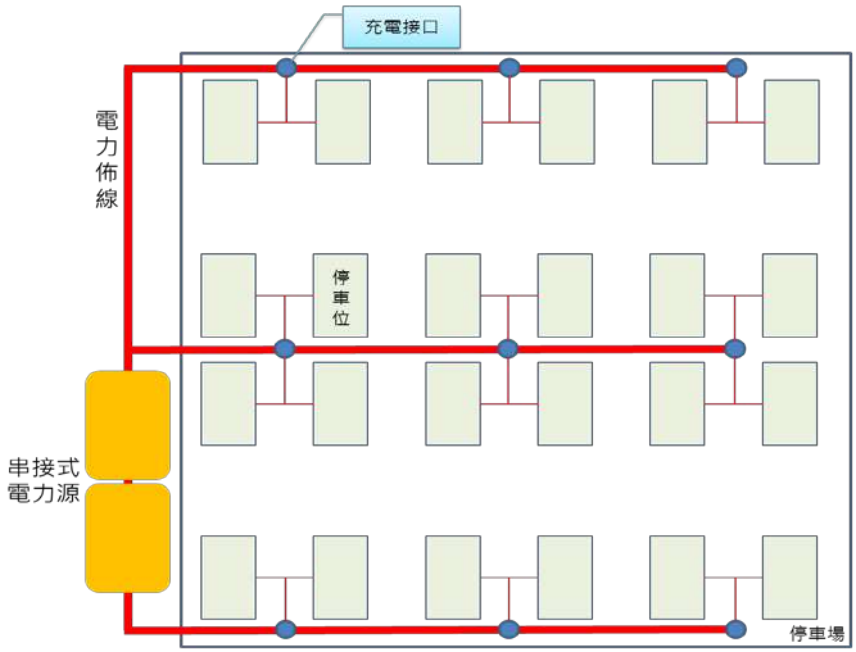
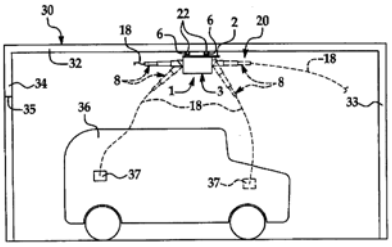
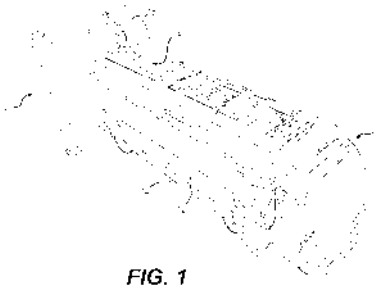
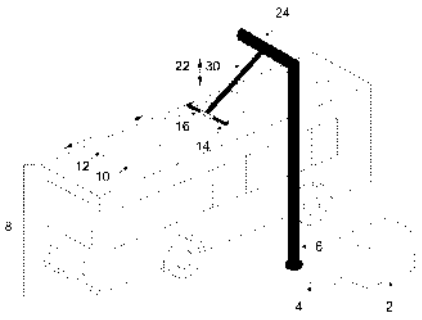
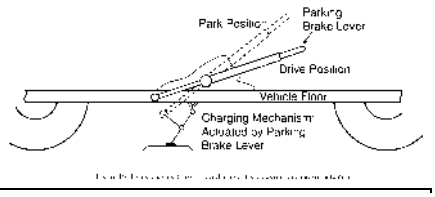
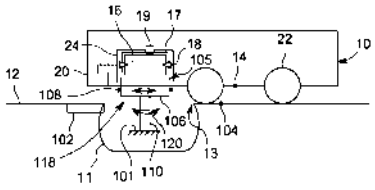
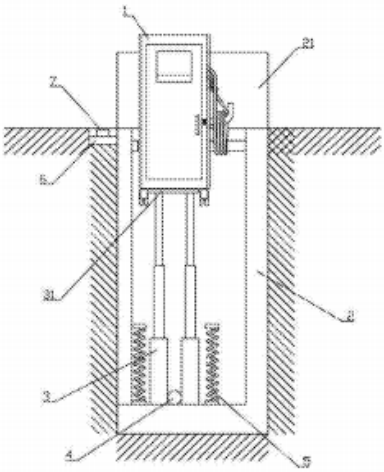
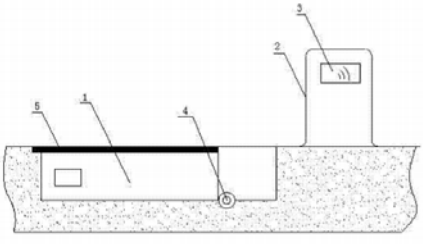


圖 3.1.1.1 電動大客車充電場站技術特點示意圖

若充電站不特別限定應用於大客車，則電動車充電主要的改良方式可分成：高架式、地面式、隱藏式、整合式、無線式等技術型式，相關專利如表 3.1.1- 1 所列；目前有關電動大客車之充電站設計方式，以高架式的充電站技術為主，相關專利如表 3.1.1- 2 所列。

表 3.1.1- 1 電動車充電型式專利技術

技術分類	專利號	權利人	代表圖
高架式	US20100102775A1	Ford Global Technologies LLC	 FIG. 4A
高架式	US9423465B1	Proterra Inc	 FIG. 1
高架式	US8400106B2	PVI	
高架式	US9446672B2	Proterra Inc	

技術分類	專利號	權利人	代表圖
地面式	US8138718B2	GED PATENTS	
地面式	US8307967B2	Green Dot Transportation	
地面式	US9827865B2	General Electric Co	
隱藏式	CN206568915U	湖北火烈鸟科技有限公司	
隱藏式	CN206690899U	四川江特科达科技有限公司	

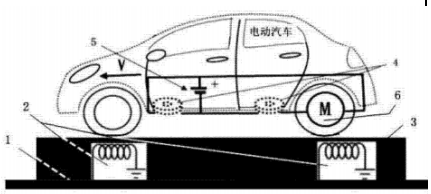
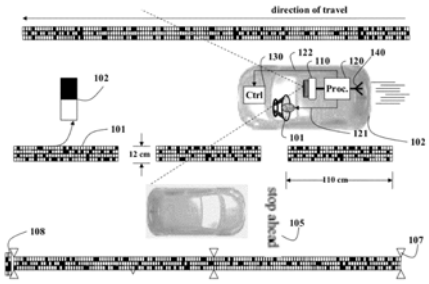
技術分類	專利號	權利人	代表圖
整合式	CN102227613B	优必电气能源股份有限公司	
無線式	CN103997078 A	河南速达电动汽车科技有限公司	
無線式	US8174374B2	Mitsubishi Electric Research Laboratories Inc	

表 3.1.1- 2 電動大客車充電場站專利技術列表

專利號	技術內容
CN104600814A	系統包括充電系統(主電力源)及線纜，線纜用於將電力傳送到每個停車位。
CN205836570U	一種電動公車充電系統，包含變配電設備(主電力源)、電纜、直流充電機，直流充電機通過電纜電氣車接變配電設備，電纜採用埋地的方式進行敷設。
CN104648340A	電動公車充電樁，可同時對多台公車進行充電。
CN107176048A	一種電動車停車場的充電系統，包含主充電柱、從充電柱、充電槍，可達到設置較少主

	充電柱的功能。
CN104112182A	班次空檔短暫充電，不需要靠增加電動公車數量來保證發車效率，可延長電池壽命。
CN104615850A	公車充電調度方法與系統，根據電動公車調度時刻表，獲取電動公車距離下一次預設發車的間隔時間，並計算電量達到最低電量所需的充電時間。

由 3.1.1-2 所列專利清單可知，目前電動大客車停車場充電技術相關專利以中國專利為主，停車場充電設備鋪設之主要電力源、電力纜線及充電接口的組合方案，已揭露於 CN104600814A、CN205836570U、CN104648340A、CN107176048A 等專利內容，均是針對解決充電柱鋪設問題所提出的解決方案。而運用電動大客車(公車)班表作為充電排程依據的技術，則已揭露於 CN104112182A、CN104615850A 等專利。

3.1.2 大數據技術應用於軌道運輸領域之專利檢索

為協助了解大數據資料對於我國軌道運輸建設具有哪些運用方向，本計畫進行相關專利技術檢索。大數據應用於軌道運輸領域，主要透過數據蒐集、數據分析以及數據預測等以達成以下目標，包含提高運輸服務品質及安全、減少運輸成本提高運輸收益，以及加強需求分析及預測，檢索所得主要專利詳如圖 3.1.2.1 及表 3.1.2.1。

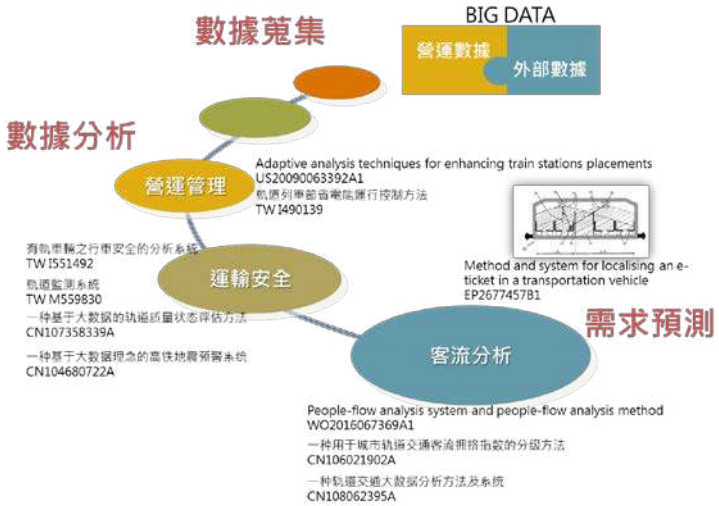


圖 3.1.2.1 大數據技術應用於軌道運輸領域專利

表 3.1.2-1 大數據技術應用於軌道運輸領域專利列表

專利名稱 (PatentName)	People-flow analysis system and people-flow analysis method
專利號碼 (PatentNo.)	WO2016067369A1
專利應用	客流分析
專利摘要 (Abstract)	A people-flow analysis system (1) supports efficient operation of a city by analyzing flows of people. The people-flow analysis system (1) is provided with: an input control unit (31) for specifying a region on a map; a main traffic line extracting unit (33) which calculates people flows relating to the region specified using the input control unit (31), on the basis of a plurality of people-flow databases (41) containing time and location information; and a display control unit (32) which causes the main people-flow traffic lines calculated by the main traffic line extracting unit (33) to be displayed on a map displayed on a display unit (37).
專利名稱 (PatentName)	一种用于城市轨道交通客流拥挤指数的分级方法
專利號碼 (PatentNo.)	CN106021902A
專利應用	客流分析
專利摘要 (Abstract)	一种用于城市轨道交通客流拥挤指数的分级方法，涉及城市轨道交通运营管理领域，该方法基于轨道交通客流拥挤度大数据样本值的聚类分析；同时采用蚁群优化算法进行优化求解，通过调整蚂蚁数目、信息素的蒸发速率，得到聚类的最优数目和分级的关键值；从而达到城市轨道交通客流拥挤指数安全分级的目的。
專利名稱 (PatentName)	一种轨道交通大数据分析方法及系统

專利號碼 (PatentNo.)	CN 108062395 A
專利應用	客流分析
專利摘要 (Abstract)	本发明实施例公开了种轨道交通大数据分析方法及系统，该方法包括：获取预存于若干轨道交通数据库中的原始数据，对原始数据进行大数据分析预处理，得到待计算数据，对待计算数据进行分布式计算处理，得到待分析数据，对待分析数据进行大数据分析，从而可以快速准确的对海量的轨道交通大数据进行大数据分析，找到轨道交通大数据的内部规律。 轨道交通飞速发展，对轨道交通大数据进行分析是非常重要的，例如，对 城市轨道交通客流数据进行分析，做好客流预测，有利于行运管理。然而，轨道交通大数据 的规模巨大，如何快速准确的对海量的轨道交通大数据进行大数据分析，找到轨道交通大 数据的内部规律是一个急需解决的问题。
專利名稱 (PatentName)	Adaptive analysis techniques for enhancing train stations placements
專利號碼 (PatentNo.)	US20090063392A1
專利應用	數據分析
專利摘要 (Abstract)	A computer method for enhancing train stations locations. The method includes the steps of providing a demand database comprising a compendium of individual demand history; providing a train stations database comprising a compendium of at least one of train stations locations solutions, train stations information, and train stations diagnostics; and, employing a adaptive analysis technique for interrogating the demand and train stations databases for generating an output data stream, the output data stream correlating demand problem with train stations placement solution.

專利名稱 (PatentName)	軌道列車節省電能運行控制方法
專利號碼 (PatentNo.)	TW I490139
專利應用	數據分析
專利摘要 (Abstract)	本發明提供一種軌道列車節省電能運行控制方法，其包括以下步驟：根據一列車的運行數據來預測列車在站與 站之間運行的一時間-速度曲線；以及，利用時間-速度曲線控制列車的一運行模式，在列車運行過程中具有一牽引供電網的電壓
專利名稱 (PatentName)	一种基于大数据的轨道质量状态评估方法
專利號碼 (PatentNo.)	CN107358339A
專利應用	運輸安全
專利摘要 (Abstract)	本发明一种基于大数据的轨道质量状态指数评估方法，首先获取的若干区段的轨道不平顺海量数据，对其进行主成分分析，获得七项轨道不平顺每个单项偏差 Tij 和区段轨道不平顺监测点综合偏差 Ti 的计算公式。然后对检测的待评测段轨道数据计算出其不平顺监测点综合偏差 Ti,进一步获得待评测区段的段轨道质量指数 T-TQI。本发明利用轨道几何不平顺检测大数据，构造区段轨道质量评价指标，与现有 TQI 相比，克服了原 TQI 三个缺陷：均值缺陷、幅值缺陷和相关性缺陷，可以更客观地评价每一区段轨道质量状况。T-TQI 越接近于 0，说明轨道质量越好，可以作为轨道质量状况的检修依据。
專利名稱 (PatentName)	軌道監測系統
專利號碼 (PatentNo.)	TW M559830
專利應用	運輸安全
專利摘要 (Abstract)	本創作係有關於一種軌道監測系統，尤其係指一種用於鐵路軌道的監測系統，可以量測到鋼軌之加速

	度、發出的噪音、溫度、以及變形量等資訊，對於經常在使用的軌道，能夠得知其目前的狀況，以判斷是否需要維修或是進行替換，確保列車行駛時的安全。
專利名稱 (PatentName)	有軌車輛之行車安全的分析系統
專利號碼 (PatentNo.)	TW I551492
專利應用	運輸安全
專利摘要 (Abstract)	本發明提出一種有軌車輛之行車安全的分析系統，所述行車安全的分析系統是根據軌道參數、車輛參數、風力參數及地震力參數來計算軌道車之行車速率之上限值、相對於軌道車之地表加速度之上限值或相對於軌道車之風速之上限值，以確保軌道車之行車安全，避免發生脫軌意外。
專利名稱 (PatentName)	一种基于大数据理念的高铁地震预警系统
專利號碼 (PatentNo.)	CN104680722A
專利應用	運輸安全
專利摘要 (Abstract)	本发明公开了一种基于大数据理念的高铁地震预警系统，属于高铁地震预警技术领域，包括高铁数据挖掘系统(1)，高铁大数据存储系统(2)，高铁大数据分析 系统(3)，高铁大数据地震预警系统(4)，其特征在于：通过借助多种手段创建高铁地震预警大数据流，采用云存储技术，依靠云计算分布式处理技术和虚拟化 技术等对系统收集到的大数据流做出处理，快速形成高铁地震预警系统需要的数据。系统数据量巨大、数据类型繁多、数据处理速度快，实现及时准确的高铁地震预 警。本发明设计合理，适用性强，可靠性好，便于推广应用。
專利名稱 (PatentName)	Method and system for localising an e-ticket in a transportation vehicle (英譯版)

專利號碼 (PatentNo.)	**EP2677457B1**
專利應用	需求偵測
專利摘要 (Abstract) (英譯版)	The present invention therefore has for its object to provide a method and system for locating an e-tickets in a transport system, which allows a precise location of the location of the electronic tickets in transport.

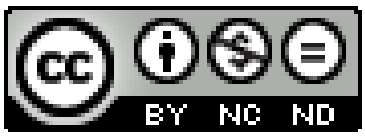
3.1.3 APEC 會議簡報資料著作權宣告

- **相關疑慮：本所完成之 APEC 簡報內容，著作權歸屬於本所是否存在疑慮？若著作權歸屬本所無虞，本所提供之簡報資料是否需如同美國代表提供資料一樣，每頁均註明著作權歸屬本所之宣告，或僅需將主辦單位簡報樣本上「Copyright (c) 2018 APEC Secretariat」等文字刪除即可?**

一般而言，如果僅在簡報封面加上「Copyright ©2018 APEC Secretariat」，將不容易判斷此簡報之著作權歸屬，實質法律追溯雖可確認著作權歸屬，惟讀者之第一印象仍會認定為版權歸屬 APEC Secretariat。若將「Copyright ©2018 APEC Secretariat」等版權宣告文字說明刪除，將可排除著作權歸屬 APEC Secretariat 所有之第一印象，一般而言，此份簡報之著作權將被認定為簡報人或簡報單位所有。

最好的標示方式，除封面外，內頁亦標示著作權，但是 Copyright © 為「所有權利保留」(All Rights Reserved) 之表示，基本上未經著作權人同意是不可以流通的，因此，若要讓 APEC 會員國成員可以使用相關資料，可加上 Copyright Announcement，利用創用 CC 宣告授權的範圍；本案建議可以採用以下創用 CC 宣告標註：

姓名標示—非商業性—禁止改作 [1]



本授權條款允許使用者重製、散布、傳輸著作，但不得為商業目

[1] 參考資料: http://creativecommons.tw/explore；https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

的之使用，亦不得修改該著作。使用時必須按照著作人指定的方式表彰其姓名。

Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

NonCommercial — You may not use the material for commercial purposes.

NoDerivatives — If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.

3.1.4 研究成果相關資料使用規範諮詢

- **相關疑慮：研究計畫蒐集之原始資料，是否屬於著作權保護標的?**

依據著作權法規定，創作內容若具備「原創性」(非抄襲他人之獨立創作）及「創作性」(具有一定之創作高度)，才能作為著作權的保護標的。從以下智慧財產局解釋函令判斷，單純的事實數據蒐集，並不能成為著作權的保護標的，但是大量數據若經過一定創作性的選擇及編排，仍可成為編輯著作，受著作權保護。因此，建議可檢視研究計畫蒐集之相關資料數據，是否經過前置的處理、過濾雜訊等作業，以判斷數據本身是否具備編輯著作權。

1. **案例 1：**智慧財產局解釋函令

發布日期：民國 107 年 7 月 17 日

令函案號：電子郵件 1070717b

令函要旨：志願役調查研究是否屬著作權法保護之著作

著作權法第 9 條第 1 項第 1 款及第 3 款規定「標語及通用之符號、名詞、公式、數表、表格、簿冊或時曆」非著作權之標的，故僅將數據、案件統計數量、單純之事實、名詞等予以羅列，則該內容不得為著作權法保護之標的。因此，單純數據分析羅列非屬著作，惟問卷若具備前述原創性及創作性之要件，得為著作權法保護客體。

2. **案例 2:**智慧財產局解釋函令

發布日期：民國 97 年 8 月 18 日

令函案號：電子郵件 970818

令函要旨：網站架站者與分享者景點座標的著作權

所稱「拿著導航器定址的景點座標實測」應指各該景點之數據座標資料，由於一般的數據非屬著作權法所保護之著作（屬於文學、科學、藝術或其他學術範圍之創作），因而無法受到著作權之保護。至於大量景點座標之資料可否作為編輯著作乙節，如就該等座標數據資料之選擇及編排具有創作性者，為編輯著作，以獨立的著作保護之。亦即，如就大量數據座標之選擇及編排上具有「原創性」（著作人自己的創作，非抄襲他人之創作）及「創作性」（一定的創作高度）時，可能成為編輯著作而受本法之保護；但如僅係蒐集大量資料登打、整理，而其選擇或編排不具創作性者，即不屬於「編輯著作」。至於具體個案中座標數據資料究否具有「原創性」及「創作性」而得成為「編輯著作」，仍應由司法機關調查證據並依具體個案情形判斷之。

- **相關疑慮：研究計畫蒐集之原始資料若不屬著作權保護標的，本所如何主張該原始資料的使用權?**

若研究計畫合作契約中沒有規範數據的使用權，建議可與該計畫執行單位補簽資料使用協議書，內容可參考如下:

資料使用補充協議書

立約人:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（資助機關）（以下簡稱甲方）

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（執行單位）（以下簡稱乙方）

基於促進公共利益、回饋社會等考量，雙方同意就乙方執行甲方委辦計畫中各該工作項目/交付項目所蒐集、處理之資料（包含原始資料、數據、演繹等，以下簡稱研究資料）簽訂補充協議書，以約定其運用。

第一條：

本協議書係基於雙方簽訂之_____勞務採購案契約（以下簡稱主契約）第___條之權利及責任約定進一步協商合意。

第二條：

甲方基於促進資料高度流通及廣泛利用等公益目的，得請求乙方交付本研究資料，並同意甲方有完整運用本研究資料的權利。但依個人資料保護法、政府資訊公開法或其他特定法規不得提供使用者除外。

第三條：

乙方所供甲方使用之研究資料，倘涉及計畫研究成果之著作權法、專利法等相關智慧財產權法規範之權利，則依據主契約規範處理之。乙方應確保其所供甲方使用之研究資料，不涉他人之智慧財產權。

第四條：

本補充協議書為主契約之一部，與主契約有相同效力，除本補充協議書另有約定外，甲乙雙方之權利義務仍依主契約內容履行之。

第五條:

本補充協議書正本壹式____份，分別由甲方執____份，乙方執____份為憑。

第六條:

本補充協議書於雙方於_____日起生效。

- **相關疑慮：本所如需使用上揭不屬著作權保護標的之研究計畫蒐集原始資料，應如何修訂研究計畫委辦契約書範本?**

  建議修改研究計畫委辦契約書範本相關內容如下:

  1. **成果**之歸屬部分：因辦理本計畫所得之技術、專利等智慧財產權以及**所蒐集、處理之資料（如原始資料、數據、演繹）**，甲方取得全部權利。
  2. 乙方於完成本計畫時，應將本計畫產出之所有**成果**，包含**技術成果(如創新技術**、衍生技術、專利技術、軟體程式與其運作之方法流程，以及其他相關智慧財產權等)**以及所蒐集、處理**

之資料（如原始資料、數據、演繹），以書面或電子檔案方式充分**揭露內容後**，交付甲方。乙方如於履約期限屆滿時，仍未能交付前述**成果資料**，則視同未完成履約，相關罰則依本契約規定辦理。

3.2 研究成果論文發表

本計畫已整理相關研究成果撰寫論文 1 篇，並投稿中華民國運輸學會 2018 運輸年會暨學術論文研討會，論文名稱為：「交通行動服務(MaaS)專利技術發展趨勢研究」，2018 年 10 月中旬已經由中華民國運輸學會學術委員會審慎的匿名外審通過，2018 年 12 月初已發表於中華民國運輸學會學術論文研討會，推廣研究成果。

隨著科學技術日益創新發展，為持續精進我國交通運輸科技，本計畫配合當前重要交通運輸發展與服務課題，進行電動大客車、智慧機車、區塊鏈技術應用於交通領域等主題之專利地圖分析及相關技術發展趨勢分析，以供產官學研各界進行相關研發或應用時參考，藉以達到知識分享之最大效益。

3.3 智慧財產權相關教育訓練

為建立本所研究人員對於智慧財產權相關議題之了解與認識，以期進行研究工作面臨智慧財產權問題時，能即時反應並尋求最佳解決方案，自 102 年度起，本所於相關研究計畫中安排教育訓練課程，邀請專業講師針對智慧財產權相關實務課題，如：專利申請基礎概念、專利說明書撰寫基本概念、專利資料庫介紹、著作權概念、專利侵權與迴避設計概念等重要議題進行授課，提供同仁學習機會。

此外，鑒於交通部各部屬機關亦須面對智慧財產等無形資產管理運用之業務挑戰，本所透過辦理「智慧財產管理與運用系列講座」教育訓練，提供各部屬機關同仁學習機會，加強各機關同仁對於智慧財產權之基本法務概念，以及推廣運用實務之了解認識，以增進各機關智慧財產權活化應用之成效。接續上揭系列課程，本年度本計畫共辦理完成 4 場次相關教育訓練課程，包括：「商標爭議實務見解趨勢案

例介紹」、「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」、「研發成果之智慧財產推廣運用與利益衝突迴避處理」，以及「阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域之專利佈局與專利技術解讀」等，課程時數共計12小時，以下即針對上揭課程辦理情形進行說明。

（一）商標爭議實務見解趨勢案例介紹

「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」教育訓練課程，係邀請法翼國際智權法律事務所劉秋絹律師擔任講座，講述商標所涉及的智慧財產權爭議實務案例，課程主要以「商標法」、「商標使用與混淆誤認」、「商標侵權責任」、「商標爭議程序」、「商標侵權競合」等五大主題依序說明講授，並輔以案例深入解說。

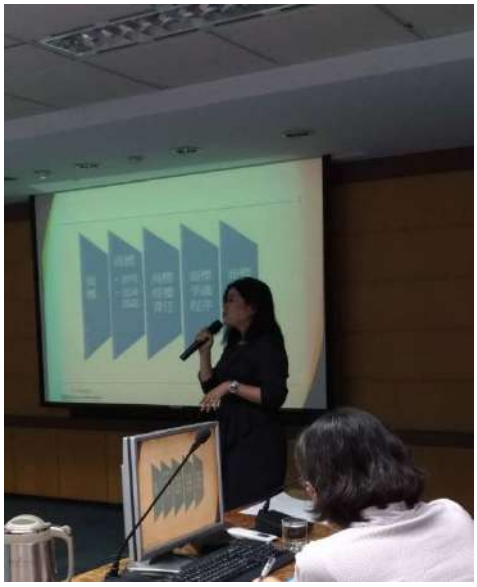
上揭「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」教育訓練課程共有本所、鐵路管理局、中央氣象局、觀光局、交通部法規委員會、高速公路局等單位同仁報名參加。

在徵得講師同意後，本次教育訓練教材已上傳至本所知識管理(KM)系統之「交通科技知識分享區/本所研討會與教育訓練公開資料」(如圖 3.3.1)，課程簡報內容詳見附件 1，網址如下：http://km.iot.gov.tw/public/readdocument.aspx?documentId=30673。



圖 3.3.1 商標爭議實務見解趨勢案例介紹教育訓練內容上傳 KM 系統

「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」教育訓練課程活動照片如下所示。









（二）政府機關辦理業務所涉著作權問題解析

「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」教育訓練課程，係邀請東吳大學法律學院章忠信助理教授擔任講座，本課程旨在透過著作權概念的釐清，協助各業務單位瞭解辦理採購、宣導活動及各項業務過程中所應注意之著作權規範，以及如何避免衍生著作權侵權爭議。

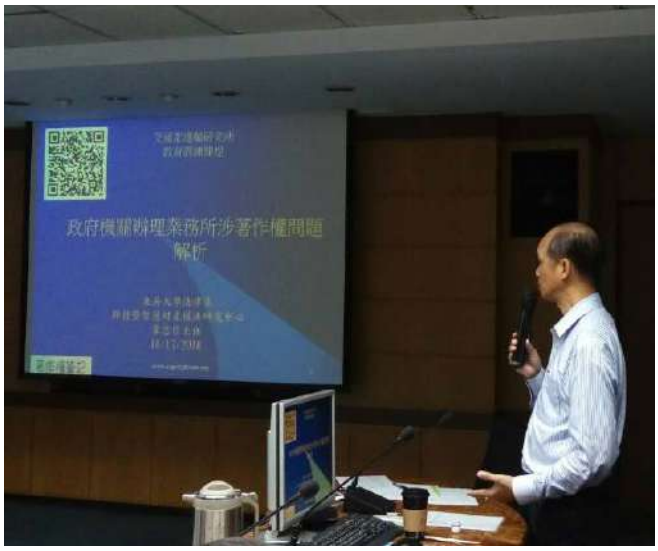
上揭「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」教育訓練課程共有本所、鐵路管理局、民用航空局、觀光局、高速公路局、交通部法規委員會、臺灣港務股份有限公司等單位同仁報名參加。

在徵得講師同意後，本次教育訓練教材已上傳至本所知識管理(KM)系統之「交通科技知識分享區/本所研討會與教育訓練公開資料」（如圖 3.3.2），課程簡報內容詳見附件 2，網址如下：http://km.iot.gov.tw/public/readdocument.aspx?documentId=30674。



圖 3.3.2 政府機關辦理業務所涉著作權問題解析教育訓練課程內容上傳 KM 系統

「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」教育訓練課程活動照片如下所示。

<table>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
</table>

（三）研發成果之智慧財產推廣運用與利益衝突迴避處理

本課程包含兩項主題，分別為：「研發成果推廣運用之利益衝突

迴避處理」及「研發成果之智慧財產推廣運用」，分別邀請博大國際智權股份有限公司黃鳳梅經理，及科技部產學及園區業務司許華偉科長擔任講座。「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」課程內容係講授研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理方式，並說明研發成果商品化時相關利益衝突迴避問題。「研發成果之智慧財產推廣運用」課程係講授研發成果之智慧財產推廣運用主題，說明如何以政府的角度，思考研發成果有效轉化應用。

上揭「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」及「研發成果之智慧財產推廣運用」教育訓練課程共有本所、鐵路管理局、交通部科技顧問室、民用航空局、觀光局、公路總局、交通部法規委員會等單位同仁報名參加。

在徵得講師同意後，本次教育訓練教材已上傳至本所知識管理(KM)系統之「交通科技知識分享區/本所研討會與教育訓練公開資料」（如圖 3.3.3），課程簡報內容詳見附件 3 及附件 4，網址如下：http://km.iot.gov.tw/public/readdocument.aspx?documentId=31096。


目前位置：閱讀文件

運研所活動資料_智慧財產管理與運用系列講座(八)— 研發成果之智慧財產推廣運用與 利益衝突迴避處理

建立時間: 2019/05/08 09:04:37

知識類型: 本所研討會與教育訓練公開資料

活動名稱	智慧財產管理與運用系列講座— 智慧財產管理與運用系列講座(八)— 研發成果之智慧財產推廣運用與 利益衝突迴避處理
活動時間（起）	2019/05/09 14:00:00
活動時間（迄）	2019/05/09 17:00:00
活動地點	交通部運輸研究所10F會議室(臺北市松山區敦化北路240號10F)
備註	科學技術基本法自88年1月20日公布施行後，除對於政府補助、委辦或出資進行科學技術研究發展所獲得智慧財產權與成果之歸屬作明確性之規範外，並以特別立法之方式，排除國有財產法之適用，不再侷限於「政府出資，國家必須享有所有權」之觀念，使政府補助、委辦或出資進行科技研發所獲得之智慧財產權與成果得以被廣泛運用。 為有效管理及推廣科學技術研究發展計畫衍生之研發成果，落實研發成果管理及運用之監督及考核，並擴展研發成果之運用範圍，以提升研發成果運用效能，行政院科技部已於107年1月5日修訂「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」，作為補助、委託、出資辦理科學技術研究發展計劃之政府機關及公立研究機關（構）後續監督管理研發成果推廣應用之參據。此外，交通部亦依據科學技術基本法第六條第三項規定，於106年8月8日公告實施「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」，作為交通部所屬各機關辦理科學技術研究發展成果推廣運用之參據。 鑒於交通部各部屬機關均須面對智慧財產等無形資產管理運用之業務挑戰，本所特辦理「智慧財產管理與運用系列講座」，俾加強各機關相關業務同仁對於智慧財產權之基本法務概念，以及實務推廣運用作業方式之了解認識，藉以增進各部屬機關辦理智慧財產等無形資產之活化應用成效。
檔案	下載 研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理.pdf (1.68 MB) 下載 研發成果之智慧財產推廣運用(交通部運研所10805DRAFT).pdf (3.77 MB)

圖 3.3.3「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」及「研發成果之智慧財產推廣運用」教育訓練內容上傳 KM 系統

上揭教育訓練課程活動照片如下所示。









（四）阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域之專利佈局與專利技術解讀

本課程包含兩項主題，分別為：「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索」以及「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀」，分別邀請博大國際智權股份有限公司謝維賢智權管理分析師及簡國智智權管理分析師擔任講座。「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索」課程內容藉由專利檢索方法，講授阿里巴巴集團在交通運輸領域的技術發展現況、相關發明人資訊、技術生命週期與專利布局重點，以及最新的技術發展趨勢等市場情報，並說明如何從中挖掘可能的技術缺口以及研發新方向，以及如何避免侵權糾紛。「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀」課程利用關鍵技術專利說明書，講授阿里巴巴集團在交通運輸領域之技術發展現況，並說明其創新技術研發動向、研發動機、專利權範圍界定、創新研發技術與服務之發展策略，以及如何避免應用相關技術之侵權風險。

上揭「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索」以及「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀」教育訓練課程共有 24 位學員報名參加，除公部門學員外，亦有產業界學員透過中華民國 ITS 協會報名參加。

在徵得講師同意後，本次教育訓練教材已上傳至本所知識管理(KM)系統之「交通科技知識分享區/本所研討會與教育訓練公開資料」（如圖 3.3.4 所示），課程簡報內容詳見附件 5 及附件 6，網址如下：http://km.iot.gov.tw/public/readdocument.aspx?documentId=31236



活動名稱	「智慧財產管理與運用系列講座(九)— 阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域 之專利佈局與專利技術解讀」 教育訓練課程
活動時間（起）	2019/06/27 14:00:00
活動時間（迄）	2019/06/27 17:00:00
活動地點	交通部運輸研究所10F會議室(臺北市松山區敦化北路240號10F)
備註	藉由雲端技術、巨量資料(Big data)、物聯網(Internet of Things, IoT)以及人工智慧(Artificial Intelligence, AI)等新興科技，建立舒適便捷的交通運輸環境與客製化服務，以便捷的交通運輸網絡，解決民眾最有感的交通壅塞問題，成為國際上快速崛起的產業。隨著智慧交通運輸系統的蓬勃發展，國際上資、通訊科技公司無不透過專利佈局建立技術壁壘，以形成後進競爭者之技術發展障礙。例如中國「阿里巴巴集團(Alibaba)」，近年即積極發展AI解析大數據技術，開發「城市大腦」平台，用以解決交通壅塞問題，該集團在相關資、通訊科技上之專利技術佈局，十分值得國內各界參考了解。 本次培訓課程將藉由專利檢索技巧，解析阿里巴巴集團在交通運輸領域之技術發展方向、相關發明人資訊、技術生命週期與專利布局重點，以及最新的技術研發態勢等情報，進而掌握相關產業研發動向，研發動機以及專利權範圍，以助學員了解相關技術之研發思維，並從中學習如何規劃技術研發策略，以及如何避免技術應用之侵權風險。 專利檢索與專利技術解讀為產業市場收集與分析技術情報之一項重要工具，有助於研究人員，產業界以及技術應用單位了解目前科技大廠的研發方向與專利布局重點，從而思索及規劃後續技術之研發方向，以及避免技術應用之侵權糾紛。有鑒於專利解析之重要性，本所特此舉辦「智慧財產管理與運用系列講座(九)—阿里巴巴(Alibaba)集團在交通領域之專利佈局與專利技術解讀」課程講座，期望藉由本次課程，協助各界學員學習專利檢索方法與專利技術解析技巧，進而提升對於專利權之了解與認識，建立更為深入之智慧財產管理與運用概念。
檔案	下載 阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀.pdf (1.93 MB) 下載 阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索.pdf (4.37 MB)

圖 3.3.4 阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域之專利佈局與專利技術解讀教育訓練內容上傳 KM 系統

上揭教育訓練課程活動照片如下所示。









3.4 研發成果技術授權與推廣

隨著 AI 人工智慧、IOT 物聯網、大數據以及雲平台等技術的突破與發展，交通運輸領域也因此開發了許多技術上的創新應用，例如交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)與自駕車技術等結合新興科技之創新服務與發明。然而，這些突破性新興技術，最關鍵的部分就是數據資料，少了數據資料的正確性，相關系統與服務即無法正常運作。

區塊鏈技術正是共享正確資料的技術核心，藉由「去中心化」之運作機制，達成資料驗證、傳遞與管理之目標。由於區塊鏈技術兼具「開放性」、「獨立性」與「不可竄改性」，因此任何人都可以透過公開介面查詢相關數據，系統信息透明，整個系統維運不需依靠特定第

三方，不受任何外力的干預，且區塊鏈之間的資料正確性受到保障，在分享敏感資料時可增強信任。美國資訊科技研究顧問高德納諮詢公司（Gartner）預測，至 2025 年時，區塊鏈技術增加的全球年商業價值將達到 1,760 億美元；至 2030 年時，則將達到 3.1 兆美元，可見區塊鏈技術具備雄厚的市場發展潛力。區塊鏈應用在不同領域中的效益，從整體面來看，初期由於可省去中間人的角色以及溝通的行政成本，因此將逐步擴大應用範疇；當交通運輸技術所涉之數據網絡生態系龐大到需要跨平台處理，且整個市場機制趨於複雜時，應用區塊鏈技術就成為十分重要的解決方案。

為發掘國際上各項交通科技之發展方向與趨勢，以及相關產業技術之發展現況與進程，近年來本所持續透過專利檢索與專利分析方法，進行交通科技專利地圖解析研究，以掌握國際創新交通科技之專利技術內容與產業脈動資訊，提供國內產官學研各界作為規劃、研發及建置適切創新技術與系統之參考，進而促進國內交通運輸科技產業之技術創新與升級發展。本計畫針對區塊鏈技術於交通領域之應用，完成相關專利地圖分析，爰此特舉辦成果推廣說明會議，除分享專利地圖分析成果外，亦邀請產學界相關專家學者，針對區塊鏈技術之發展趨勢以及實務應用成果進行經驗交流分享，以增進各界對於區塊鏈技術應用發展之了解認識。

此外，本所每年度均針對各項創新研發成果取得專利，為使相關創新專利技術順利推廣應用，本次成果推廣說明會議亦發表「橋梁檢測系統」研究成果之最新發明專利技術，並將本所現有各項專利技術資料提供各界與會人員參考，對於本所相關專利技術若有應用需求，可洽本所申請辦理技術授權，建立彼此雙贏之合作夥伴關係。以下說明本次成果推廣說明會議相關資訊：

- 會議名稱: 智慧交通之區塊鏈技術應用趨勢與專利技術解析暨專利成果推廣說明會
- 時　　間：108 年 07 月 24 日(星期三) 14：00～17：00
- 地　　點：交通部運輸研究所 B1 國際會議廳(臺北市松山區敦化北路 240 號 B1)

- 會議議程表

時間	議　　程	主持人/主講人/與談人
13:30~14:00	報　到	
14:00~14:10	長官致詞	交通部運輸研究所 黃副所長新薰
Session1：本所專利成果推廣介紹		
14:10~14:30	橋梁檢測系統之應用推廣	大同大學研究發展處 尖端技術研究中心 黃主任維信
Session2：智慧交通之區塊鏈技術應用趨勢與專利技術解析		
14:30~14:50	區塊鏈在智慧運輸的衝擊與未來	財團法人中華顧問工程司 陳執行長茂南
14:50~15:10	區塊鏈科技在陸運票證、海運物流資訊之應用實例介紹	IBM 應用系統開發創新事業群 林副總經理翰
15:10~15:15	與談人評析	與談人： 交通部科技顧問室 王主任穆衡
15:15~15:25	Tea time（敬備茶點）	
15:25~15:45	智慧物流區塊鏈服務平台	艾旺科技股份有限公司 陳董事長立武
15:45~16:05	區塊鏈專利技術發展趨勢	博大國際智權股份有限公司 黃執行副總鳳梅
16:05~16:10	與談人評析	與談人： 淡江大學運輸管理系 陶教授治中
16:10~16:30	綜合座談	主持人： 交通部運輸研究所 黃副所長新薰

為推廣本所研究成果，本計畫協助辦理完成「智慧交通之區塊鏈技術應用趨勢與專利技術解析暨專利成果推廣說明會」，會議主題分為兩部分，第一部分為本所創新研究成果專利技術推廣介紹，本所於106年度辦理之「感潮河段橋梁梁底檢測方式初探」計畫研發成果，已於108年度取得「橋梁底部檢測設備」中華民國發明專利，爰此特別邀請此計畫之主持人大同大學黃維信教授分享專利技術內容，以供與會各界人員應用參考；第二部分針對區塊鏈技術於智慧交通之應用趨勢與專利技術解析進行說明，共邀請財團法人中華顧問工程司陳茂南執行長分享「區塊鏈在智慧運輸的衝擊與未來」、IBM 應用系統開發創新事業群林翰副總經理分享「區塊鏈科技在陸運票證、海運物流資訊之應用實例介紹」、艾旺科技股份有限公司陳立武董事長分享「智慧物流區塊鏈服務平台」及博大國際智權股份有限公司黃鳳梅執行副總分享「區塊鏈專利技術發展趨勢」，並邀請交通部科技顧問室王穆衡主任及淡江大學運輸管理系陶治中教授擔任與談人。最後並透過綜合座談與現場與會者進行交流討論，藉此集思廣益，發掘更為深層之潛在課題，作為未來精進相關研究與研議發展策略之參據。

本次「智慧交通之區塊鏈技術應用趨勢與專利技術解析暨專利成果推廣說明會」共計有 94 人出席，其中產業界人員占 49%、學研單位人員占 16%、公務單位人員占 35%。以專業領航我國交通運輸發展方向，協助交通部研議施政策略以及國內產業技術創新發展，是本所持續努力目標。針對區塊鏈技術於交通運輸領域之應用，本計畫已完成相關專利地圖分析，並於本次會議中分享相關成果，期待國內各界更深入了解區塊鏈技術在交通運輸領域之突破性應用與發展，作為後續規劃建置國內相關創新服務系統之參考。

第四章 專利檢索與專利地圖分析

本計畫專利檢索與專利地圖分析主題，聚焦於近年交通領域所關注之電動化、智能化及前瞻科技等發展課題，包含電動大客車運輸管理、電動智慧機車的技術發展，以及區塊鏈在交通領域的應用等三大領域。

國內推行商用大客車電動化已有數年時間，各大廠商在硬體的製造開發技術方面已趨完善，但關於大客車電動化對整體電源的管理及車隊管理影響，以及電池後續利用方面課題，國內相關研究及探討較少。對於發展大客車交通科技而言，瞭解車隊管理及後續技術開發的影響，是不可缺少的一環，爰此，本計畫於 4.2 節中運用專利檢索及分析方法，探討大客車電動化對於電源管理及車隊管理影響，以及電池後續利用等方面的技術發展。

電動機車是近年來我國快速發展的產業，不僅在國內取得初步成功，更進入歐洲市場佔有一席之地。然而電動機車的發展過程中，智慧化功能是各家廠商的技術發展重點，但對於「智慧化」功能，各家廠商有不同的定義、技術發展方向及應用。為瞭解電動機車之智慧化發展方向，本計畫於 4.3 節中運用專利檢索及分析方法，討論電動機車及智慧機車之相關技術發展，以及各項相關技術之開發應用。

區塊鏈不再是比特幣的專用技術，高德納公司（Gartner）預測，至 2025 年，區塊鏈技術增加的全球年商業價值將達到 1,760 億美元，至 2030 年將達到 3.15 兆美元[1]。區塊鏈技術最先被關注的發展雖是比特幣在金融方面的應用，但是區塊鏈分散式帳本(Distributed Ledger Technology ,DLT)的核心技術，透過去中心化、公開、不可竄改的信任機制概念，可擴大應用至各行各業，此項技術可解決商業運作的基本數據問題，當數據資料龐大到需要跨平台交換，且整個市場機制趨於複雜時，區塊鏈技術之導入，可省去中間人角色以及運用單位彼此溝通的行政成本。爰此，本計畫於 4.4 節中運用專利檢索及分析方法，

[1] 區塊鏈之發展潛力與創新案例，2018 年 12 月 擷取自科技發展觀測平台: https://outlook.stpi.narl.org.tw/index/focusnews/detail/479

探討區塊鏈技術導入交通運輸領域運用後的潛在創新運營服務模式。

4.1 專利檢索及專利地圖分析方法

專利地圖分析係透過解析研究主題的技術市場發展，並將其轉化成「技術特徵」後，再藉由技術特徵檢索相關專利資訊，並進行專利技術情報分析與解讀。專利檢索所應用的專利資料庫非常多元，其中免付費資料庫如各國專利資料庫檢索系統、Google patent、Patent cloud，付費資料庫則如 Derwent Innovation 資料庫等。專利檢索係透過輸入專利關鍵字及欲檢索之條件(如地區、日期區間、國際分類碼等)，即可檢索獲得與研究主題技術特徵相關的各國專利。解析專利檢索所得內容是非常專業的工作，從檢索所得專利資訊中，解析待克服的既有技術瓶頸以及創新技術的潛在應用，是專利檢索分析的主要目的。透過解析專利資訊，可啟發新技術開發方向、掌握技術發展脈動、避免重複研發相同技術，並可進行專利迴避設計等的加值應用。

專利地圖分析方法概念[2]如圖 4.1.1 所示流程，係透過專利檢索方法，先進行研究主題技術應用現況分析，找出技術特徵點後進行檢索。檢索所得之專利，透過專利權人分析、專利強度分析、技術發展生命週期、技術市場分析、FIM(Field-Issue-Method)圖分析等客觀的數量統計及技術分析分析，可清楚勾勒出研究主題的發展樣貌及主要技術分佈狀況，再由分析結果觀察未來技術發展的可能方向與機會。

此外，亦可從檢索所得專利資訊中探究相關法律風險，例如專利侵權風險、專利有效性、專利可實施性等。最後，藉由專利之相關特性，例如最早申請、最多引證、門檻技術、發生訴訟、特別技術、近期技術等，針對這些重要專利技術深入研讀，從中挖掘相關技術的開發方向與重點。

專利地圖係將專利透過縝密及精細的剖析，整理製成各種可分析、解讀、以圖表格式呈現之加值化專利訊息，輔以技術分析及市場訊息解讀，如同地圖一般視覺化呈現，能快速且有系統地一窺研究主題相

[2]維基百科專利地圖，2017 年 10 月擷取自維基百科:
https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B0%88%E5%88%A9%E5%9C%B0%E5%9C%96

關專利技術佈局全貌、技術發展趨勢、技術推動者、潛在競爭對手及技術發展機會等重要訊息。



圖 4.1.1 專利地圖分析方法概念

本計畫採行之專利地圖分析方法如圖 4.1.2 所示，包含：檢索條件確認、檢索區域確認、專利類別分類、專利清單篩選、專利圖表分析等工作，詳細工作內容分述如下：

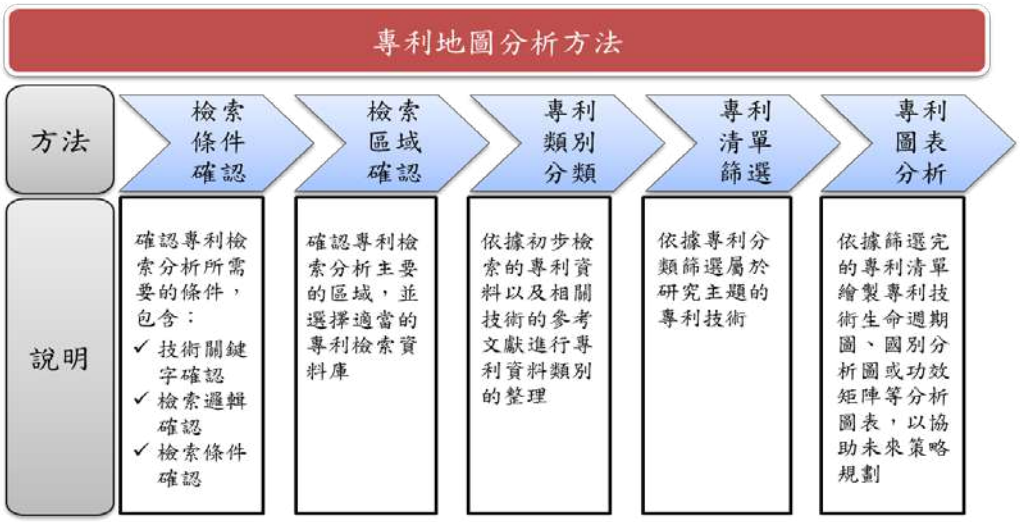


圖 4.1.2 專利地圖分析方法

- 「檢索條件確認」：係針對欲檢索之技術進行定義分析，並篩選適合的技術關鍵字及檢索條件，進行更精確的檢索程序。
- 「檢索區域確認」：係配合專利檢索區域不同，篩選合適之專利檢索資料庫，進行專利檢索、判讀與分析。考量技術之發展區域，本研究專利檢索主要鎖定美國、歐洲、中國以及中華民國專利資料庫。為了資料整合的完整性，本研究採用專業專利資料庫檢索工具 Clarivate Analytics Derwen Innovation (包含美國、歐洲、中華民國及中國專利資料)進行檢索與分析。Clarivate Analytics Derwen Innovation (以下稱為 Derwent Innovation)專利資料庫不僅直接收錄世界各國專利加以分類，更由專業人員重新敘述及注解各項專利的技術內容。本研究為使檢索資料更加完整，檢索內容包括各國專利原文、譯文及 Derwent Innovation 資料庫重新敘述及注解的文件。
- 「專利類別分類」：依據初步檢索所得專利判讀結果以及相關研究報告，進行專利分類以及技術功效的展開。為免公開/公告之專利重複計算，此階段係以專利申請號進行整合，避免重複計算。
- 「專利清單篩選」：依據上階段分類後之專利，針對專利之核心權利範圍(claim)進行判讀。一般而言，專利說明書包含摘要、先前技術說明、實施例、專利權利範圍以及圖式等部分，但整篇專利說明書最核心部分仍是專利權利範圍。故本研究進行技術功效分類時，係以專利權利範圍所揭露之技術作為主要判斷依據，逐件進行專利研讀解析。
- 「專利圖表分析」：依據上階段分類結果，透過專利技術申請趨勢以及發明人申請趨勢，分析推估技術之生命週期，透過不受各國制度差異或語言障礙之影響的「國際專利分類碼」(International Patent Classification, IPC)或「合作專利分類碼 」(Cooperative Patent Classification, CPC)，確認專利之應用技術領域範圍，並透過專利申請人國別分析，確認各項專利技術之擁有者。

4.2 電動大客車應用技術專利地圖分析

大眾運輸系統扮演解決交通壅塞、降低道路負載、減少二氧化碳排放等交通問題，加上我國都會區道路網絡密集，因而公共運輸工具有路線固定及容易調整的特性，搭配各縣市政府的搭乘優惠專案以及相關交通服務解決方案，可提升民眾搭乘公共運輸工具的意願；在政府積極的規劃及推動下，大眾運輸系統可望成為民眾的主要交通運具。但依據國際能源局 IEA(International Energy Agency)的統計，交通運輸占全球的二氧化碳排量約 24%[3]，高於工業排放量，在此趨勢壓力下，大客車(公車)及巴士汽、柴油引擎所排放的廢氣，已成為環保的關注議題。

空氣汙染已成為全球關注的環保問題，尤其汙染源 PM2.5(細懸浮微粒)更是危害人體健康的殺手，細懸浮微粒可穿過肺泡，帶著毒素循環全身，不只危害呼吸道，也造成癌症及心血管疾病[4]。根據行政院環保署統計數據[5]，移動汙染源佔我國境內空氣污染源比例高達 30%~37%，因此，近幾年政府積極推動交通運具電動化，更以 2030 年全面市區公車電動化為目標，以減少柴油公車的排碳汙染。全臺各地方政府機構及企業團體已響應公共交通運具電動化政策[6]，例如嘉義市政府推出「市區公車新系統」，期望打造全國第一的全電動公車城市，預計每年就減少柴油公車 490 公噸碳排放量[7]。

我國於 2012 年起即著手推動電動巴士計畫，逐步建立國內電動巴士產業鏈，巴士整車組裝產業已是我國目前成熟的產業，在電動巴士的核心技術(電池、電機、電控，俗稱三電)方面均具有一定的產製能量(如圖 4.2-1 所示)。但電動大客車整體硬體產業逐漸建構完善的同時，接續的議題便是大客車電動化後的影響及營運管理問題，尤其

[3] IEA。CO_2 Emissions from Fuel Combustion Highlights。2017 edition。

[4]你知道 PM2.5 如何造成人體傷害？，
2018 年 12 月擷取自 康健網站: https://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?nid=76486

[5]空氣汙染防制行動方案，
2018 年 11 月擷取自 行政院環保署: https://www.epa.gov.tw/public/Data/81159535371.pdf

[6]經濟部工業局，智慧電動車輛產業推動計畫書

[7]打造全國第一全電動公車城市 市府推新路線與獎補助機制，
2018 年 11 月擷取自 嘉義市政府交通處: https://traffic.chiayi.gov.tw/show_news.aspx?id=56433

電動車的鋰鐵電池若無法妥善回收，將引發更多環境汙染問題。因此，本計畫有關電動大客車應用技術之專利地圖分析，係以整體電源管理、車隊營運管理，以及電池後續利用等課題，作為主要技術分析領域。



圖 4.2.1 我國電動車示範運行平台

資料來源：經濟部工業局，智慧電動車輛產業推動計畫書

4.2.1 相關技術介紹以及應用現況分析

根據經濟部工業局智慧電動車輛產業推動計畫 [8]的分析，臺灣關鍵零件供應鏈完備，技術取得國際領先地位，但純電動車續航力、充電站不足等問題是需被克服的重要議題，因此在「輔導整車與關鍵零組件性能提升專案」中，除整車類、關鍵零件類、動力系統類及電池系統類外，更包含營運平台類別相關研究主題。對電動大客車的發展而言，車輛定保、定修及特修等工作排程或許可依循傳統柴油大客車的管理流程概念，但電池管理、充電站管理、駕駛人行為分析、電池回收技術及後續利用等營運管理作業，將是大客車電動化應重新面對及討論的課題。

(一)充電站/充電系統的技術開發及混合調度技術方案

傳統汽柴油大客車的發展歷程中，充足且穩定的燃料補充並非需要特別關注的議題，但是當電能取代汽柴油成為大客車的動力時，立即造成業者及駕駛的擔憂及討論，更有大客車駕駛因電動大客車的續

[8]經濟部工業局，智慧電動車輛產業推動計畫書

航力及妥善率不足，導致心理負擔而產生里程焦慮[9]。

全球電動車產業已逐漸成型，相關充電方式及技術發展亦在全球各地積極佈建，例如全球電動車先驅特斯拉公司所開發的充電系統[10](如圖 4.2.1.1 所示)，標榜停車即可充電的便利性，無論晚上在住家、白天在公司或在市區商場均可充電，在不同的情境下可採用不同的充電策略；長途旅程時應用「超級充電站」，在短暫的休息時間即可快速補充車輛電力，超級充電站能夠快速提供電能，並且會隨著電池內電量情況減緩充電速度，目前設置於我國的 7 個超級充電站[11]提供大約 120kW 的充電能力，可在半小時內將特斯拉電動車的電量充至 80%，後續抵達目的地(例如住家、公司、飯店、餐廳)時，可利用該處設置的充電站為車輛充滿電力。



圖 4.2.1.1 特斯拉電動車超級充電站

歐洲傳統車廠包括 BMW、戴姆勒、福特、福斯、奧迪及保時捷等合資成立了「IONITY」公司，IONITY 所提供的充電設備(如圖 4.2.1.2 所示)高達 350 kW 充電功率，可大幅縮短充電時間。IONITY 充電技術可自動優化充電速度，使汽車內置電池管理系統可達成最大充電速度。

[9]張朝能等，公路公共運輸電動客車經營與運作績效調查，2016 年 12 月。
[10]Tesla 充電方案，2018 年 11 月擷取自 https://www.tesla.com/zh_TW/charging。
[11]特斯拉超充站擴建計畫公布，臺灣將有 12 座超充站，2018 年 11 月擷取自 https://applealmond.com/posts/32788。

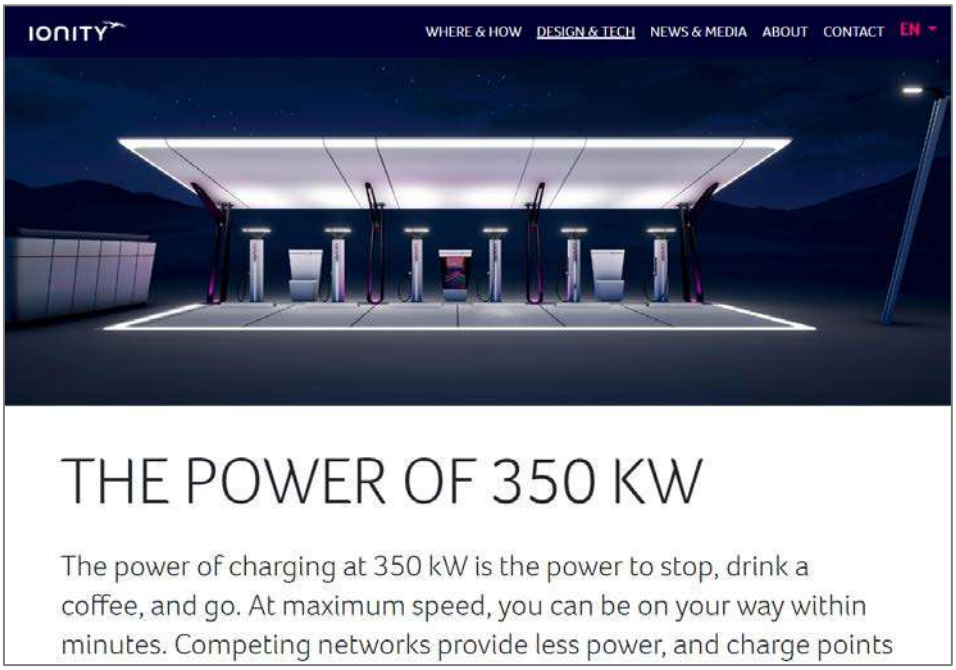


圖 4.2.1.2　IONITY 350kW 充電站示意圖

另一個高功率充電站技術是 2018 年 4 月瑞典 ABB(Asea Brown Boveri)公司，在德國漢諾威工業博覽會所發表輸出功率可達 350kW 的快充充電柱「Terra HP High Power Fast Charger」[12](如圖 4.2.1.3 所示)，預計充電 8 分鐘即可使車輛續航 200 公里的距離(特定條件下)，是目前宣稱充電輸出功率最高、充電最迅速的設備。



圖 4.2.1.3　ABB Terra HP High Power Fast Charger 示意圖

[12]ABB powers e-mobility with launch of first 350 kW high power car charger，2018 年 11 月擷取自 ABB 大功率充電站技術介紹，https://new.abb.com/news/detail/4439/abb-powers-e-mobility-with-launch-of-first-350-kw-high-power-car-charger。

國內發展電動車充電設備的廠商有裕隆電能(充電柱)、華城電機(充電柱)、艾普斯電源/鎰福電子(充電樁與充電站)、立德電子(充電樁與充電站)、康舒(充電樁與充電站)、台達電(充電站管理)等公司。而另一種提供電動車電能的技術，是採用更換電池的方式，例如立凱電能科技公司原以開發磷酸鐵鋰電池為主要業務，近年企業轉型跨足電動巴士產業，提出以更換電池的方式提供電動巴士所需電能。雖然以更換電池的方式可解決充電時間長的缺點，但更換電池程序複雜，操作相對不易，需要更多的備用電池待用，且更換電池亦有相當程度的危險性，因此讓電動巴士業者卻步。

充電站設施(巴士停車場充電設施)對於充電式或換電式巴士同等重要，僅是使用的時機及方式不同而已。一輛電動巴士要服務一天或半天的時間，除非以車輛調度的方式分批安排服務及充/換電，否則在搭載電池體積及重量最適化設計的情形下，勢必在運轉時間內必須補充電能，以達成運輸任務。換電式電動巴士除需備有足夠的替換電池及電池充電設施外，另需注意電量是否足夠應付當下的運輸任務，以及換電時間的調度安排，因此較適合執行中距離運輸；充電式電動巴士雖然需要較長時間充電，但最適化的車輛調度方案(例如以服務趟次為目的的充電調度方案)或靠站充電技術，得以適當補充少量電能需求，延長運輸時間及服務距離，適合都會區快捷巴士或站間距離短的公車路線。

充電速度慢及更換電池麻煩，是電動巴士電源系統的難題，尤其作為公共運輸工具，更不可能讓乘客等待換電或充電時間，因此提升充電效率及優化(簡化)換電程序，是目前各廠商努力目標。瑞典ABB[13]公司提出不同的解決方案，以超級電容進行閃充(flash-charging)技術，在巴士短暫 20 秒的停靠站時間，車頂會伸出電源連結器與車站的充電裝置接觸(如圖 4.2.1.4 所示)，即可取得足夠行駛到下一站的電能。超級電容的能源密度雖然不如鋰電池高，但可快速充放電的特性，正好符合公車停靠站短暫時間的嚴苛充電條件。

[13]ABB's innovative flash-charging technology goes live，2018 年 11 月擷取自 ABB 公司快充技術介紹 https://new.abb.com/news/detail/2694/ABBs-innovative-flash-charging-technology-goes-live。



圖 4.2.1.4 ABB 超級電容閃充(flash-charging)靠站充電方案

除了到站充電及靠站充電的技術選擇外，以色列 ElectReon[14]公司開發一種全新技術 DWPT(Dynamic Wireless Power Transfer；動態無線電力傳輸，如圖 4.2.1.5 所示)，通過無線傳輸方式為移動中車輛提供電能。該技術的缺點是需要在地面鋪設感應線圈，車輛行駛在特定區域才能進行充電。此種電源方案顯然對一般家用小型車的誘因不大，但是對於固定路線的電動巴士而言，除可解決電動巴士電池儲能及充電時間的難題，更因行駛中即可進行充電，所以可裝載小型化電池減少車輛負重，提升運輸空間及能源效率。

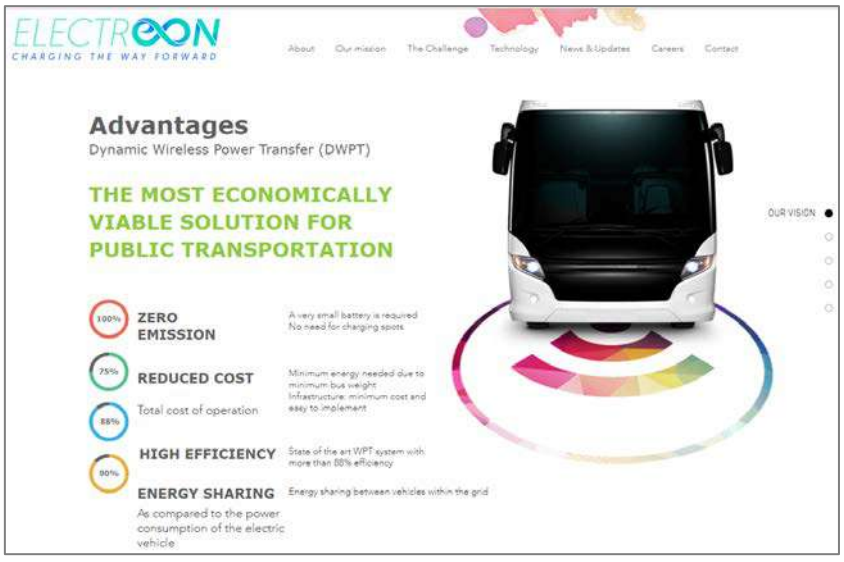


圖 4.2.1.5　ElectReon Dynamic Wireless Power Transfer 技術

[14]Drive the future with wireless energy，2018 年 11 月擷取自 ElectReon 公司技術介紹 https://www.electreon.com/。

(二)電動大客車對於車隊管理的影響

大客車電動化改變了車輛的動力系統及能源系統，重新定義了車輛的駕駛特性及續航能力，尤其大客車電動化的同時，更進一步搭配智慧化的系統提升，大幅度轉變駕駛人的感受及適應性。爰此，電動大客車相關的駕駛訓練、統計及管理等作業，亦應有相對應的修正，例如：傳統公車駕駛的排班是以趟次及時段作為準則，而公車電動化後，排班的瓶頸將會是電池的使用時間及續航力，如何因應上揭變化，將考驗車隊調度的管理制度；避免急加/減速是傳統柴油公車降低耗油量的重要因素，然而如何維持電動公車的低耗電量以提高車輛續航力，則需整車系統進一步智慧化加以達成。

(三)電池回收技術及後續利用課題

依交通部及環保署預估汰換純電動車大客車數量目標，國內市區公車預估 10 年後數量約為 6,200 輛，保守估計將有 6,500 顆大型電池上線服務，以電池服務壽命約 8 年[15]的時間來看，如果服務年限一到就此丟棄，顯然對於環境造成傷害，爰此，發展電動大客車勢必面對電池後續回收及再利用的問題。應用於公共交通工具的各種零組件需以「安全」為第一要件，因此對於電池也需採高安全標準進行管理，但不符交通運具高標準的電池並不代表無法再使用，一般而言，電動車電池在使用 8~10 年後，至少還有 50%~70%的儲電能力，將其重新檢測及分類，可「再利用」於其他裝置或領域，使得資產負擔轉化為正資產。

根據彭博商業周刊的報導[16]，雖然從電動車除役的電池無法符合汽車的使用標準，但卻非常適合運用於要求較低的領域，例如儲存太陽能、風力渦輪機的電力、為無線傳輸塔供電、提供汽車充電站儲能，以及做為家戶及電網系統儲存能源等(如圖 4.2.1.6 所示)，據估計這些電池可再使用大約 7~10 年。

[15]電動公車僅 3.1%難達標 交部檢討汽燃費用途，2018 年 11 月擷取自聯合報 https://udn.com/news/story/7266/3199465。

[16]Where 3 Million Electric Vehicle Batteries Will Go When They Retire ，2018 年 11 月擷取自 彭博商業周刊 https://www.bloomberg.com/news/features/2018-06-27/where-3-million-electric-vehicle-batteries-will-go-when-they-retire

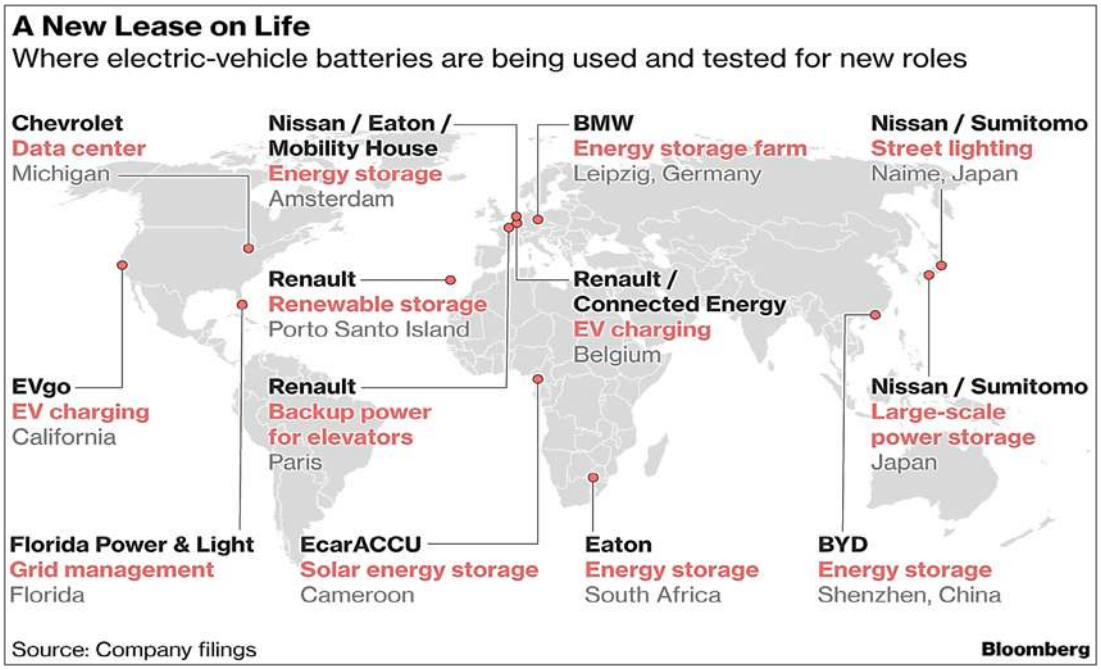


圖 4.2.1.6 全球主要電動車電池回收再利用計畫

資料來源：彭博商業周刊

豐田汽車公司更計畫將原本使用於電動車及油電混合車的退役電池，利用於日本的 7-11 商店，執行儲存太陽能電池所產生的電力。事實上通用汽車、BMW、豐田汽車、比亞迪等公司正嘗試在「電池再利用」領域創造售後市場和額外利潤，並藉由電池再利用回饋降低電動汽車的價格。瑞典 Box of Energy AB[17]公司，是一家專門開發和製造智慧儲能系統的公司，其技術發展概念是「再利用」電動車電池來創造滿足所有儲能需求的產品(圖 4.2.1.7 所示)。



圖 4.2.1.7 Box of Energy 電池再利用方案

[17]Box of Energy 儲能技術介紹，2018 年 11 月擷取自 http://www.boxofenergy.se/products。

2018 年 10 月我國的車王電子公司[18]結合集團下的電動巴士製造廠華德動能與日本住友商事及我國住友商社，共同簽署「電動商用車暨汰役電池應用開發合作備忘錄(MOU)」，將透過臺日產業合作以及住友商社全球據點，將我國電動車及智慧儲能產業推向國外市場。電動車電池的二次應用，是透過「電池管理平衡」技術，提升並延長電池使用年限及效率，以再次應用於儲能系統。車王電子集團將建置一座具備創能、儲能、用能(三能)的智慧微電網系統，並計畫運用於欣欣客運電動大客車木柵充電場站，以整合市電、太陽能、鋰電儲能櫃及電動車充電機等設備。

4.2.2 專利檢索分析

由於電動大客車的類型繁多，本計畫係鎖定於大眾運輸中最重要的電動公車作為專利檢索標的，本項專利檢索分析將著重於「整體電源管理」、「車隊管理影響」及「電池後續利用」等技術，檢索目的在於探究公車電動化對於管理層面及電池產業的影響，以及探究我國的發展機會與具發展潛力的廠商。表 4.2.2-1 為本項專利檢索分析條件，本研究透過 Derwent Innovation 資料庫及中華民國專利檢索系統，檢索美國、歐洲、中國大陸以及中華民國之專利資訊，此次的專利檢索分析限定於電動公車相關技術特徵。再者，由於電動公車發展大約有十多年的時間，但前期以油電混合技術為主，近期較聚焦於純電動公車的發展，所以專利檢索將鎖定近 10 年的專利技術。

表 4.2.2-1 電動大客車專利檢索分析條件一覽表

相關關鍵字	Electric Vehicle; Electric Bus; Battery; Reuse; Recycle; Charger; Parking Lot; Retire; Driving Behaivor; Scheduling; Public Transit
專利權人	不指定
IPC、CPC 分類	不限
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間(申請日)	2008-01-01~2019-05-30
專利資料庫	Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

[18]車王電子，本公司與華德動能、日本住友商事集團簽訂智慧儲能暨電動大巴出口合作備忘錄，2018 年 11 月擷取自 http://www.more.com.tw/News/Details/c5259adf-12fe-4a2a-b75f-1ff8ce93aa14

經由上述專利檢索初步找出相關專利，再經由專利判讀及分析，將這些專利依技術領域進行電動公車專利技術分類(如圖 4.2.2.1)。

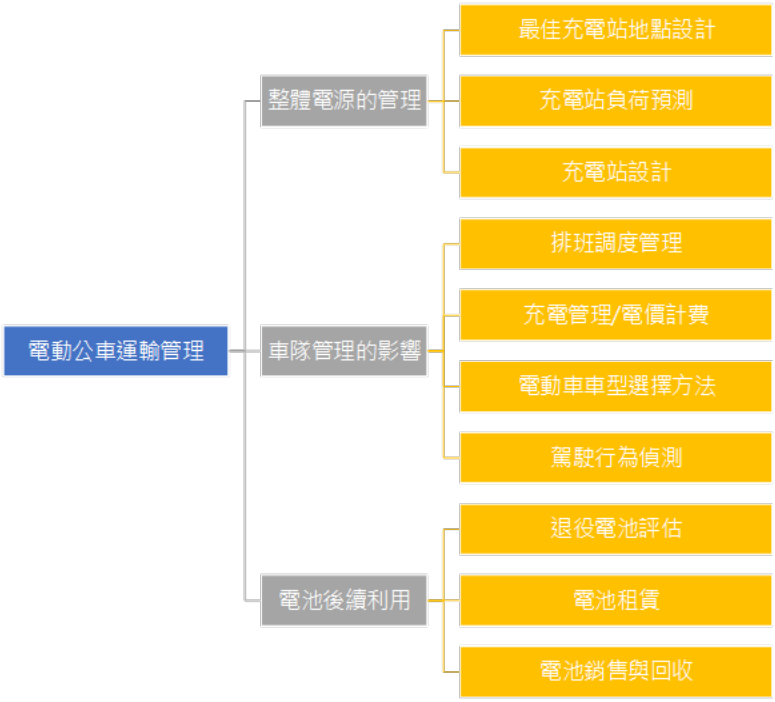


圖 4.2.2.1 電動公車相關專利技術分類

在「整體電源管理」部分，主要是以政府層面思考，解決未來電動公車普及化後可能面臨的技術發展議題，其中包含充電站負荷預測、充電站設計以及最佳充電站地點的選擇。在充電站負荷預測部分，所要解決的問題在於電動公車負荷功率大、波動性強、不確定性大等特點，給配電網的安全運行、優化調度，以及相關控制等方面都帶來了較大的挑戰，如中國專利技術所提及每套充電樁功率在 200kW 左右，一般可滿足 10 輛公車同時充電的需求，正常行駛的公車進站充電 30 分鐘左右即可再次投入營運，整體電源的管理專利 IPC 分類如圖 4.2.2.2 所示，集中在電力負載平衡與預測。

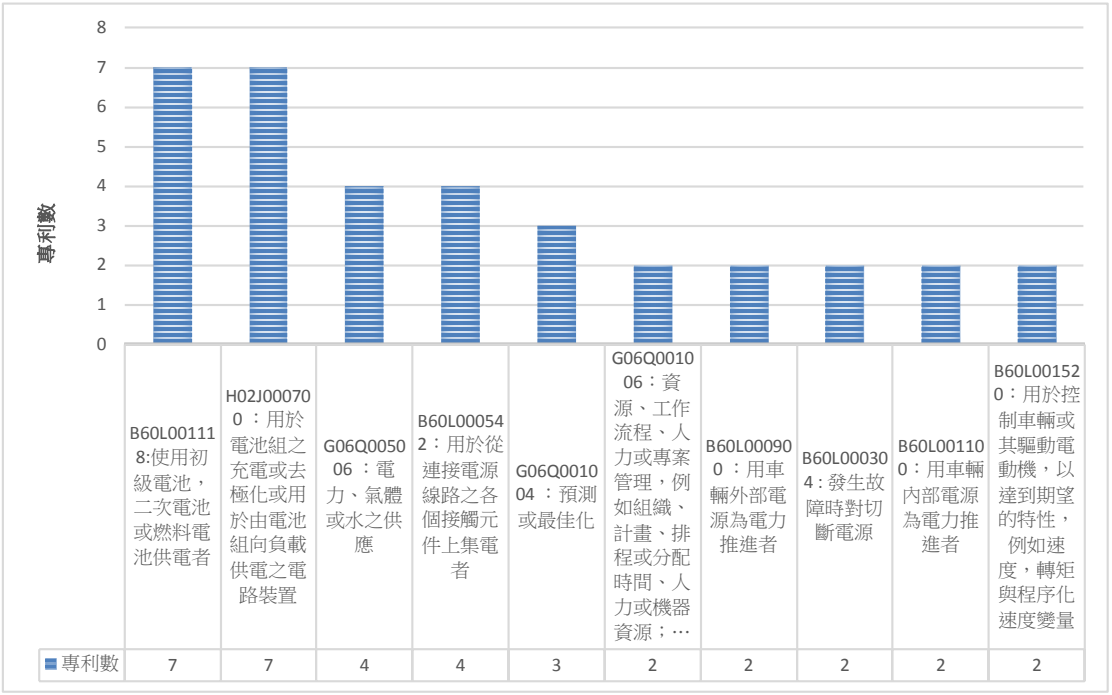


圖 4.2.2.2 整體電源的管理專利 IPC 分類

如中國專利 CN108932558A「一種對外開放型電動公交充電站負荷預測方法」所提，若要解決電網問題，就必須針對目前客運業者的電動公車數量、用電負荷、行駛距離、載荷率、電池能效變化等數據以及其他的電動車輛對於充電的需求，以及是否有電價協議等條件進行預測。Iotecha 公司在 PCT 申請的專利「METHOD AND APPARATUS FOR CHARGING A BATTERY USING LOCAL POWER GRID TOPOLOGY INFORMATION」則提出當遇到公共巴士大負載充電時，透過微電網進行平衡的機制。

另外，電動車充電可以同時具有削峰填谷、平抑可再生能源間歇性、降低網損、經濟運行等幾種考量，目前概念上採用的集中協調，需要系統與接入電網的電動汽車之間都存在即時通訊才得以實現。因此中國專利 CN103679372B「電動公交充換電站的分層協調充電控制方法」中提出分層協調的控制方法，主要由調度中心與各充電站進行通信，決定運行時的電動公車如何充電，以及下班進入充電站充電到次日上班前的調度需求分配。但因電動車尚未全面普

及，故目前仍屬於研究性質的專利技術為主，且一般而言，公車路線以及負荷預測相對單純的情況下，電網需要掌握交通狀況、天氣、電池容量及司機駕駛習慣等因素，以提供對應的電力策略滿足需求。

在充電站設計方面，共有 4 種模式，第 1 種是靠站即充電的快充模式，此部分專利以 Proterra Inc.為主，Proterra 公司大股東包括戴姆勒（Daimler）、通用汽車（GM）旗下通用創投（GM Ventures）、凱鵬華盈（Kleiner Perkins）、美國電力公司愛克斯龍（Exelon）旗下星冠（Constellation）電力通路[19]，其專利技術特徵如 US20190168623A1「Electric Vehicles and Charging Stations」，充電點可安裝在車輛的頂部，因此不會帶給乘客或駕駛員不便，當駕駛員正常休息時，車輛自動停靠並在下一個路線循環中進行電池充電。Proterra Inc.的相關計畫由聯邦運輸管理局（Federal Transit Administration，FTA）進行資助，其計畫編號為 GA-04-7001 和 GA-04-7002。第 2 種的充電模式為道路表面的快充設計，如豐田汽車公司專利 US10005367B2「Wireless charging of a vehicle power source」，此方式目前公開的充電系統頻率為 85kHz，輸入功率則為 AC 200V，充電功率可達 2 kW，並預計能夠在 90 分鐘左右完成車輛之充電[20]。第 3 種的充電模式為公車調度站的停車場進行充電，可進行快充或是慢充，但此模式會面臨集中充電風險高、負荷波動大等問題，因為需要與電網供應進行密切的結合。第 4 種就是換電模式，以中國為例，換電系統包含北京電巴科技有限公司、北京潔天電動汽車加電科技有限公司、山東魯能智慧技術有限公司以及上海電巴新能源科技有限公司，可看出換電模式以中國北方的公司為主，這可能與電動車在氣溫零下的環境下續航力大幅降低有關[21]。

[19]日本三井資金撐腰，Proterra 推電動公車鋰電池租賃模式，2019 年 06 月 擷取自 TechNews: http://technews.tw/2019/04/24/proterra-rolls-out-200-million-electric-bus-battery-leasing-program-with-mitsui/

[20] Plug-in 不插電，Toyota 無線充電道路試驗展開，2019 年 06 月擷取自 u-car.com.tw: https://news.u-car.com.tw/article/22533

[21]電動車冬季續航力大減，平均降 41%，2019 年 06 月擷取自 STOCKFEEL: https://www.stockfeel.com.tw/%E9%9B%BB%E5%8B%95%E8%BB%8A-%E7%BA%8C%E8%88%AA%E6%B8%AC%E8%A9%A6-%E5%86%AC%E5%AD%A3%E7%BA%8C%E8%88%AA%E5%8A%9B-%E5%B9%B3%E5%9D%87-%E6%B8%9B%E5%B0%91-41/

如上所述，電動公車充電可採 4 種模式，一般而言，第 3 種模式仍是目前政府和企業優先考慮採行的充電方法，但在最佳充電站地點設計方面，因牽涉公車充電站佔地面積大，需要完善的電網配套，方能滿足及時充電，因此專利 CN109190832A「一種基於重心理論的電動公交車充電站選址方法」基於改良型的重心理論選址方法，以所有電動公車行駛距離最短為目標，參考公車站牌的位置坐標以及公車數量，可快速地在公車行駛區域中選擇一個最優化的地點，作為設置電動公車充電站的位置。而專利 CN107392360A「一種電動公交車充電站的規劃方法」更進一步分析充電站位置選擇所需參數，包含公車每天起始運行時間、首末站點間的行駛距離、中途停靠次數、日行駛里程等，並根據電量匹配原則，確定充電設施的數量，逐步完成公車充電站的規劃與建設。

電動公車對於車隊管理的影響包含：充電管理/電價計費、排班調度管理、電動車車輛選擇方法、駕駛人偵測等，IPC 專利國際分類碼如圖 4.2.2.3 所示，其中以管理相關的技術分類為主，如同整體電源管理一樣，預測用電負荷技術佔有一定的重要性。

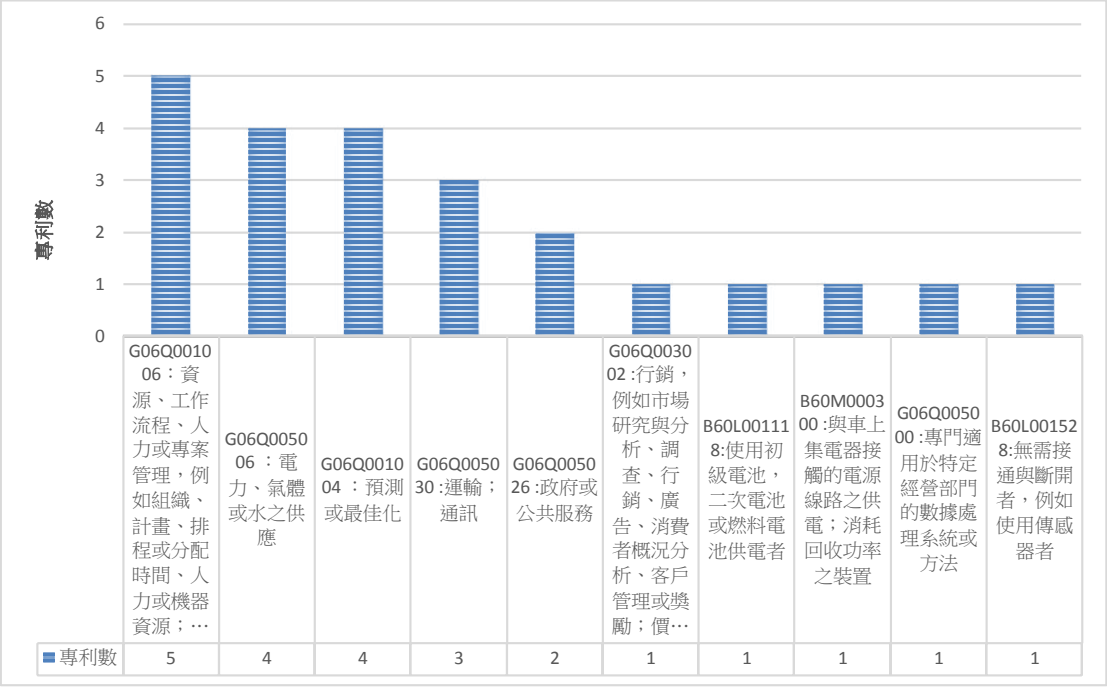


圖 4.2.2.3 電動公車車隊管理影響的專利 IPC 分類

上揭專利中以排班調度相關技術最多，如專利 CN109636176A「一種電動公交車智能建站與充電引導方法」牽涉的參數包含計算夜晚最大及最小(不移動車輛的情況)補電總量、慢充的臨時工率、快充的臨時工率、快充的車位數量等充電規劃，以及車輛訊息與路線訊息等進行排班調度規劃。而專利 CN107220730A「一種能夠延長動力電池使用壽命的純電動公交車動態線路規劃方」則基於電池優化的角度思考班次調度，因不同路線公車意味著不同的工作負荷，藉此特性可透過電動公車調度，動態規劃行進路線，以延緩動力電池的容量衰減，延長電池的使用壽命，在整車生命週期中減少電池更新次數，有效降低電池更新費用，進而有效降低純電動公交車的運營成本。

在充電管理/電價計費部分，若電力公司採取固定充電電價，一般公車營運商會選擇即到即充模式，但為了減少大規模充電對電網的影響，可透過調節充電電價，引導充電負荷合理分布，或鼓勵充電站採行再生能源儲能系統進行調配。在電動公車車型選擇部分，相較於傳統車輛，除了客流量外，電動公車還牽涉續航力問題，因此車型選擇過程更為複雜，選購時可以車輛購置、維護保養、運營能耗/單位里程能耗為主要考慮指標。在駕駛行為上，較少針對電動公車而有不同的駕駛行為偵測，仍以一般違規超速、不良駕駛等行為進行偵測。

在電池後續利用部分，則包含電池銷售與回收、電池租賃以及退役電池評估等 3 方面進行探討，專利技術分類如圖 4.2.2.4 所示，主要以電量檢測為主。

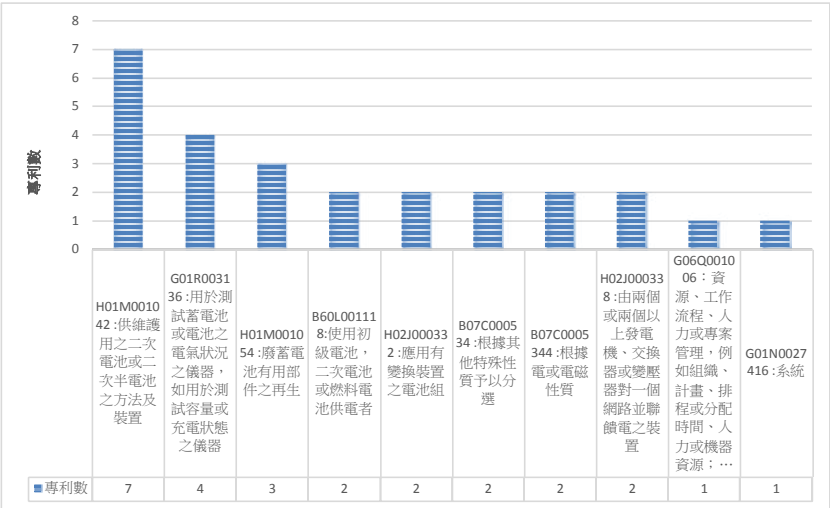


圖 4.2.2.4 電動公車電池後續利用專利 IPC 分類

其中以退役電池評估的相關專利技術最多，如專利WO2014019314A1「Selection and evaluation method for gradient utilization of power cell」所述，一般電池評估採用梯級利用分選評估方法，主要有 3 個流程：(1) 從電動汽車退役的動力電池進行外觀識別分選，判斷動力電池是否進入梯級利用環節；(2) 對於進入梯級利用環節的動力電池，對其進行性能特性分析，判斷電池是否具有梯級利用價值；(3) 對梯級利用動力電池內部微觀結構變化進行檢測，對電池安全性和健康狀態進行評估。另外專利 CN103560277B「一種電動汽車退役電池重組分選方法」提及，對退役電池進行分類時，除了平日的充電狀況外，還需採集退役電池的生產廠家、生產批次、使用年限、電池類型和電極體系製造使用資訊。由此可知，未來考慮退役電池的回收再利用機制，若無電池的生產履歷，將使得電池評估窒礙難行。相對於電動機車，大型電動車動力電池的租賃相對複雜，電池運營維護商需要提供報價系統、電池製造商、電力公司、對應不同電池類型的電池運營、不同電池型號、不同的電池使用階段、不同服務量、不同時段的即時報價等，使得電動車使用者根據性能價格擇優選擇，若電池租賃模式可行，則未來電池回收也將不成問題。在 Toyota 公司 US20180222343A1「Battery replacement assisting system and server used for same」專利中，提出另一種電池回收再利用的想法，電動車的使用者可依據不同的駕駛里程計畫選擇使用再回收利用電池，舉例來說，在長期使用車輛(或行駛長距離) 的情況下，電池更換費用相對較高，用戶可選擇新品或接近新品狀態的再利用電池。另一方面，若用戶考慮換車或廢棄車輛的情況下，可考慮選擇劣化一定程度的再利用品電池組而減少更換費用。惟 Toyota 公司此項方案似乎較適合一般電動車用戶，對於公車業者長期經營的前提下，似乎較不適用，此專利技術提及當電池容量衰減至 80%以下時，即無法繼續應用於交通工具，需進行回收處理，惟根據目前電池技術及電動公車營運經驗，電動公車用電池壽命一般在 3~5 年之間。

圖 4.2.2.5 為電動公車運輸管理技術的主要專利申請人，由圖中可知電力公司在整個電動公車運輸系統中扮演重要角色，包含電池銷售

與回收、退役電池評估、充電管理/電費計價、充電站負荷預測以及最佳充電地點設計等因素的評估，都會影響電動公車運輸順暢性。此外，圖中亦可發現民間公司對於經營電動公車的租賃模式較不感興趣，這與電池成本有很大的關係。

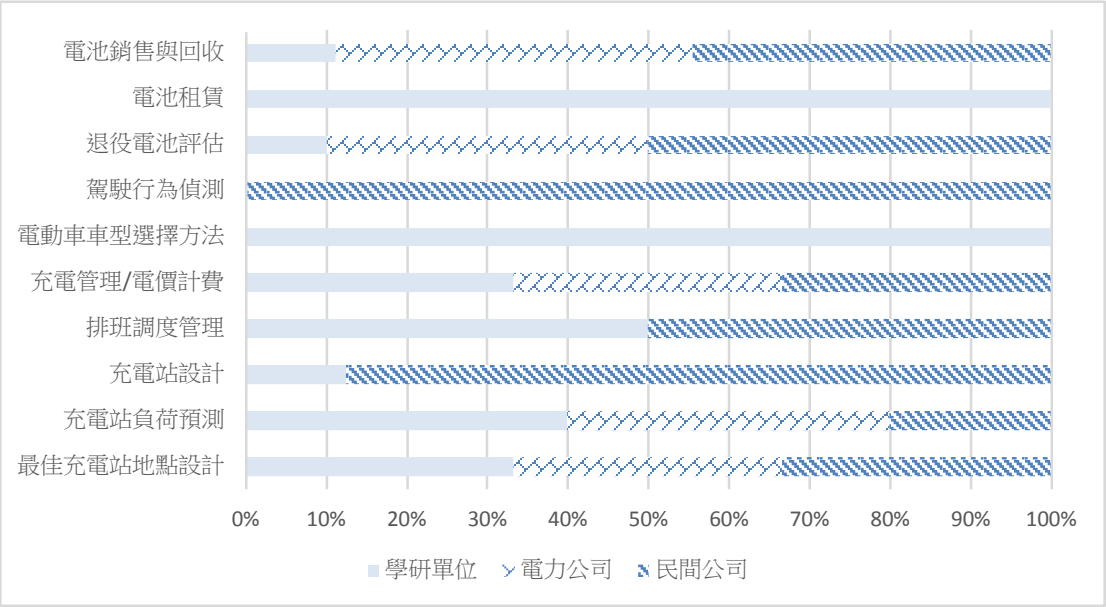


圖 4.2.2.5 電動公車營運管理專利技術申請人分布圖

表 4.2.2-2 分析電動公車整體電源管理、車隊管理影響、電池後續利用等 3 個主要分類的前案技術(專利習知技術的平均數量)、專利家族(專利佈局區域的平均數量)以及科技期刊連結(專利引證科技期刊的數量)等相關指標，其中以整體電源管理的相關前案、專利家族以及科技期刊連結性最強，此表示整體電源管理議題最為複雜，也是最多國家亟需解決的問題，其次為電池後續利用，表示目前這兩項相關技術仍需要不斷改良的解決手段；而在車隊管理方面，專利技術指標除了科技期刊連結外，相較其他指標都較低，表示相關議題屬於電動車導入而產生的新議題，目前競爭市場普遍尚未意識。

表 4.2.2- 2 電動公車營運管理專利相關指標

	平均前案技術	平均專利家族	平均科技期刊連結
整體電源的管理	7.5	7.6	0.6
車隊管理的影響	1.7	1.9	0.3
電池後續利用	4.5	3	0.25

4.2.3 小結

本節針對電動公車運輸管理角度，進行整體電源管理、車隊管理影響以及電池後續利用等技術進行專利分析，從分析中可知電動公車運輸管理不僅是交通管理部門的工作，亦同時牽涉能源管理部門的電力系統以及環保部門的電池回收制度。因此，未來有關電動公車乃至於電動車的發展方面，建立跨部門的合作與溝通機制十分重要。圖 4.2.3.1 為彙整相關專利技術的發展關聯圖，連接線表示技術發展的關連度高，由圖中可知，跨部門合作機制中，對於公車數量、行駛距離、用電負荷、電池效能等基本數據，必須建立追蹤與公開分享機制，但現行機制很難由單一部門進行整體資訊維護，因此運用區塊鏈技術於電動公車資料維護中，將是相關資訊共有與共享方面可以思考的運作模式。

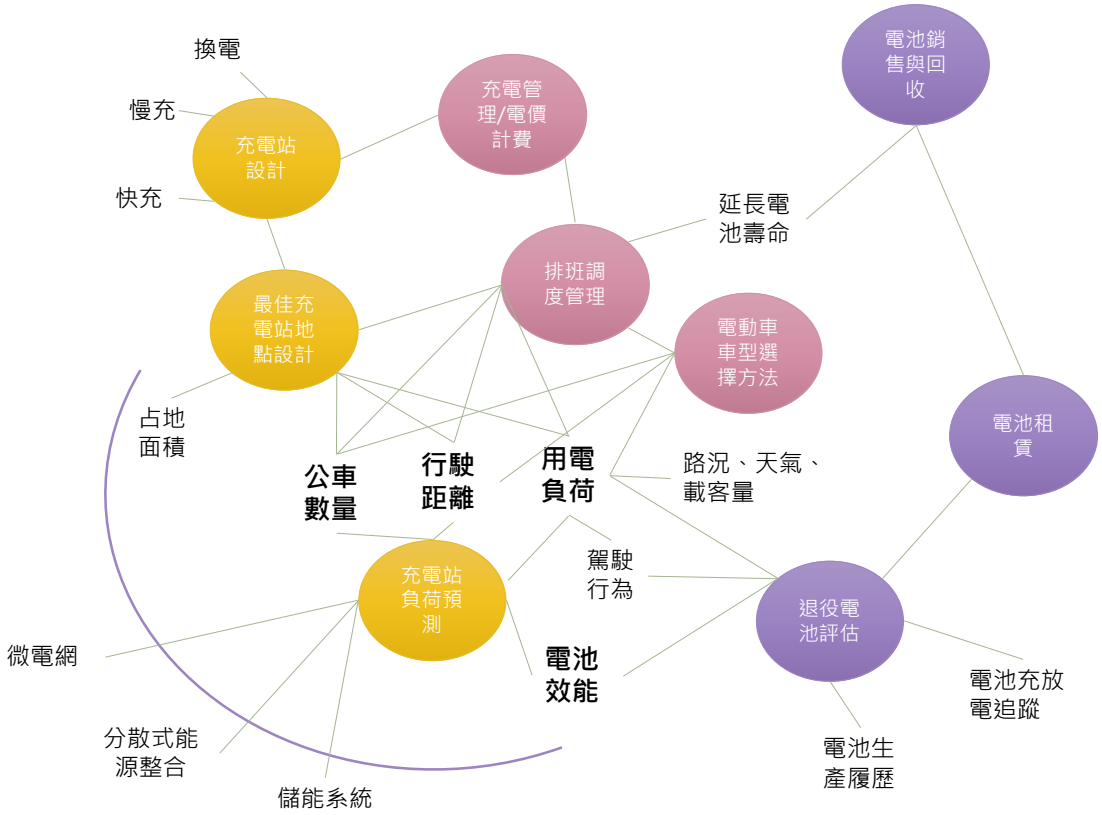


圖 4.2.3.1 電動公車專利技術發展關聯圖

4.3 智慧機車技術發展專利檢索與專利地圖分析

我國機車產業發展迄今已逾半個世紀，從倚賴進口甚深的新產業，轉變為自給率近 100%的成熟產業。過去我國機車市場，因地狹人綢，在短、中程距離的移動，機車在運輸設備產業中扮演極重要的角色。我國機車產業的競爭力一直被國際業者視為世界第一，藉由強大的製造實力建立起完善的零配件及動力單元供應鏈，樂於創新的精神亦讓產品的開發如虎添翼，從小型摩托車到重機、全地形或多用途車輛，國內機車廠商參與的廣度及深度皆與日俱增，拓銷範圍更達日本、歐美等地[22]。近期的發展不僅使用電能驅動機車外，更包含了各項智慧化功能。然而何謂智慧化?具備什麼功能才會稱為智慧機車?目前各大廠商的定義不同，例如 Gogoro 機車的智慧化重點在智慧能源管理[23]；光陽機車的智慧化重點在車聯網及智能儀表板[24]，該智慧系統共同適用於傳統燃油機車、電動自行車及 Ionex 系列電動機車，提供智慧導航、方向指示、個性化顯示等智慧功能；而專為電動機車所開發的 ionex 車能網(電池管理系統)與印度新創電動車公司 22Motors[25]，將合作開發打造一台會思考且有學習能力的 AI Scooter 智慧電動車。

智慧載具的能源系統具有獨特的控制性，可以透過電腦或 App 調整輸出狀態，或是透過地理圍欄的概念進行特定區域的限制，例如在學校周圍或大學校園裡限制騎乘速度，提高用路人及行人的安全。因此，本章節有關智慧機車技術發展專利檢索與專利地圖分析重點，將探討機車的智慧功能及提升騎乘安全功能的相關技術。

4.3.1 相關技術介紹以及應用現況分析

我國機車產業市場中，中華汽車、Gogoro、光陽等廠商相繼推出環保電動機車，但單純的環保意識支撐不了高出將近一成的車價(KYMCO 汽油車款機車 MANY 110 售價 67600 元；KYMCO 電動車

[22] 《產業》機車產業展，2018 年 12 月擷取自 中時電子報: https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180329002004-260410

[23]GOGORO，智慧能源介紹，2018 年 12 月擷取自: https://www.gogoro.com/tw/smart-energy/

[24]光陽電動自行車，Noodoe 車聯網及智能儀表板，2018 年 11 月擷取自 https://www.kymco.com.tw/motor/cozy

[25]光陽聯手印度電動車新創 22Motors 挺進世界最大機車市場，2018 年 12 月 擷取自 https://technews.tw/2018/10/17/kymco-form-alliance-with-indian-electric-motor-startup-22motors/

款機車 MANY 110 EV 售價 74800 元;Gogoro 2 電動車售價 73800 元)，以及高出將近 1 倍的每月燃料費用。尤其目前大部份電動機車性能受限，較適合市區的通勤需求騎乘，若騎乘較長距離或往郊區行駛，會產生較多使用疑慮，因此目前各家廠商的技術發展重點，在於消除機車駕駛「缺電」找不到充/換電站的恐懼心理、充/換電耗時麻煩，以及爬坡力不足等問題，簡而言之即是減少電動機車與傳統機車在騎乘及使用上的差異；而智慧化、人性化的設計及功能，則是各廠商未來的發展重點。

(一)Vespa 公司

2019 年初臺北國際車展推出 Vespa Elettrica[26]電動概念車，定位為適合都市騎乘的便捷車款，超越一般 50cc 小型速克達的表現，主要提供從辦公室到家之間的通勤移動需求。車上搭載 4.3 吋觸控螢幕，可連接手機 App 讀取相關車輛資訊，如搭配藍牙安全帽，則可藉由機車手把設備控制手機語音助理並於藍牙安全帽中播放。另強調簡易充電,將充電線插入一般的插座即可充電,充飽電僅需 4 個小時，就可連續行駛近 100 公里,採用的鋰離子電池可高達 100 次的充電週期，將近 10 年的使用壽命。

(二)中華汽車公司

中華汽車公司推出的 e-moving 系車款，具有獨創 3 核心高效電能管理技術，達到最佳能源效率、延長續航力、輕鬆爬坡的功能。另為方便騎乘，更增加省力牽車裝置、倒車裝置、定速巡航、Boost 加速器、及自動駐車架功能(如圖 4.3.1.1 所示)。

(三)光陽機車公司

光陽機車公司除發展 Noodoe 車聯網及智能儀表板之外，獨家 DIS(distance)系統可顯示行駛里程，並依據行駛速度、耗電量及目前電池電量,隨時更新可行駛的里程數(如圖 4.3.1.2 所示),騎乘更安心，其 Candy 3.0 電動機車更被選為 WeMo 電動共享機車的合作夥伴。光陽機車公司在 2019 年 3 月發表了 ionex 系列電動機車，以充、換電

[26]Vespa 電動機車概念介紹，2018 年 11 月擷取自 https://tw.vespa.com/news_content.php?gid=162

並行的模式推動電動機車，ionex 車能網(電池管理系統；如圖 4.3.1.3 所示)提供電動機車電池使用資訊，並可透過手機藍牙連接電動機車，將 app 的導航地圖傳送到機車上，以導航至充電站或電池交換站。近期更推出「Ionex Commercial 」商用電動車方案，結合電池、充電/換電站與雲端管理系統，推客製化全方位解決方案，投入商用市場。

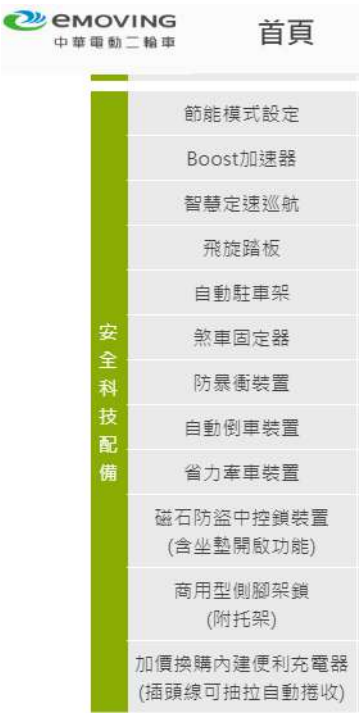


圖 4.3.1.1 中華電動二輪車安全科技配備



圖 4.3.1.2 光陽機車公司電動機車五大功能



圖 4.3.1.3 光陽電動機車 ionex 車能網

(四)山葉機車公司

山葉機車公司與日本廠商共同設計電動機車 E-VINO[27]並由我國製造，其中液晶儀表板可以清楚顯示行車模式及剩餘電量等多種訊息(如圖 4.3.1.4 所示)，提高騎乘安心感。



圖 4.3.1.4 山葉電動機車功能

[27]山葉電動機車介紹，2018 年 12 月擷取自:
https://www.yamaha-motor.com.tw/motor/motor_evino.aspx

(五) Gogoro 公司

Power by Gogoro 電動機車系統，是 Gogoro 公司的電控、動力及換電系統的組合，其智慧化著重於電源管理及充電站的充電智慧化管理(如圖 4.3.1.5 所示)，評估電池及歷史換電紀錄並適當調配每個電池的充電效能。其 Smartscooter 智慧雙輪車款擁有藍牙通訊功能，可與車主的智慧手機連線，透過 App 系統發送重要資訊告知車主，車主也可利用智慧手機進行各種個人化調整與查詢。在騎乘安全方面，SBS 同步煞車系統 [28]可將後煞車的力道同步分配部分至前煞車，達到比較理想的煞車力配比，縮短煞停距離，穩定車身方向，增進騎乘安全性。



圖 4.3.1.5 Gogoro 電動機車能源技術

(六)BOSCH 公司

Bosch 公司早在 2015 年 11 月的米蘭國際車展上，就曾發表能夠感測車輛後方死角的超音波感應器，這個裝置隨即使用在 2016 年式

[28] Gogoro 同步剎車系統，擷取自 2018 年 12 月 https://blog.gogoro.com/tw/gogoro2-safety

的 BMW C650GT 機車上;其發表的機車專用雷達[29],則預計將在 2020 年被 Ducati 及 KTM 等公司採用。超音波與雷達的不同之處,在於超音波感應器的作用範圍只有 5m 左右,所以對 C650GT 來說,超音波感應器就等於車側安全輔助系統,能夠有效偵測並警告騎士左右後方是否有車輛接近,而以汽車而言,此技術較常使用在自動停車等方面。然而,Bosch 公司發表的雷達感應器偵測距離卻有 150m 以上,並且能偵測到以雷達感應器為中心左右 20 度的範圍,如果能提升雷達的偵測功能,就能為機車增添主動車距控制巡航系統(Adaptive Cruise Control,ACC)、前方防碰撞警示系統(Forward Collision Warning,FCW)及盲點偵測系統(Blind Spot Detection,BSD)等 3 種功能,可大大增加機車騎士對於危險的反應時間。

(七)牛電科技公司

牛電科技公司旗下小牛電動推出多款電動機車,其技術發展朝向提供智慧城市交通方案服務,積極佈局歐洲市場,目前已是歐洲前三大電動機車品牌,未來將與物流、快遞業者、共享機車服務等合作,加強 B2B 商業應用。小牛電動智慧系統[30](如圖 4.3.1.6 所示)由 NIU App、Cloud-ECU 智慧中央控制器、多個車內感測器、NIU CLOUD 智慧雲等技術組成,達到即時查看及控制車輛狀態、行駛數據及電池狀態等資訊,加強車輛的安全預警能力;智慧電池管理系統,提供電池更好的保護措施,減少電池事故,且通過對歷史騎行資料的分析,優化控制器性能及降低能源消耗。

4.3.2 專利檢索分析

機車智慧化至少帶來「安全性」或「便利性」的效益,目前產業界進行開發的機車智慧化,偏重於資訊透明(即時查看、更新可行駛里程、個人化調整)、便利騎乘(爬坡加力、定速巡航、導航)及能源管理(電池安全、電池分配、充電站)等三方面功能。

---

[29] 行車更智慧「BOSCH」主動式車距巡航系統,2019 年 5 月擷取自 WebBike 摩托新聞:https://www.webike.tw/bikenews/2018/06/11/%E9%81%BF%E5%85%8D%E8%BF%BD%E6%92%9E%E6%84%8F%E5%A4%96%E3%80%8Cbosch%E3%80%8D%E9%9B%B7%E9%81%94%E8%BC%94%E5%8A%A9%E7%B3%BB%E7%B5%B1/

[30]小牛電動科技介紹,2018 年 12 月擷取自 https://www.niu.com/technology/?para=1



圖 4.3.1.6 小牛電動智慧系統

本研究將藉由專利檢索，探討機車相關智慧化功能是否已具有專利技術，並由檢索所得專利探尋整理有助於機車安全及便利性的智慧功能技術。為分析機車智慧化發展技術，專利檢索分析將著重於提升「智慧機車的智慧(便利)功能」及「智慧機車安全功能」等方面，檢索目的在於探究機車智慧化發展對於提升交通安全的影響，以及探究我國的發展機會與潛在發展廠商。表 4.3.2- 1 所列為專利檢索分析條件，本研究透過 Derwent Innovation 資料庫及中華民國專利檢索系統，檢索美國、歐洲、中國大陸以及中華民國專利資訊，專利檢索分析則限定於智慧機車相關技術特徵。此外，因智慧機車發展約有數年時間，所以專利檢索將鎖定近 10 年的專利技術。

表 4.3.2- 1 智慧電動機車專利檢索分析條件一覽表

相關關鍵字	Scooter; Moped; Motorcycle; Display; Dashboard; Warning; Alarm; Power control unit(PCU); Battery management system(BMS); Driving behavior; Share; Management
專利權人	不指定
IPC、CPC 分類	不限

檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間(最早優先權日)	2007-01-01~2019-01-10
專利資料庫	Derwent Innovation、中華民國專利檢索系統

經由專利檢索篩選出智慧機車技術相關專利，可將技術區分為「行駛安全」、「電能管理」、「大眾運輸化-共享」等三大技術領域(如圖 4.3.2.1 所示)。(1)行駛安全技術，係指行駛過程中協助提高行駛安全性的技術，例如危險事件警示、提高資訊可視性、駕駛行為偵測/提醒、速限控制等技術，可分為「安全控制」、「顯示/警示」、「行為偵測」等子項目；(2)電能管理技術，係指行駛中電池的相關安全/使用監控，以及充電/換電智慧化技術，可分為「電能補充」、「電池監控」等子項目；(3)大眾運輸化-共享技術，係指將機車融入大眾交通運輸網絡中，以共享方式完成交通服務，以連結目的地及公共運輸設施的銜接，包含車輛共享技術及解鎖技術等。

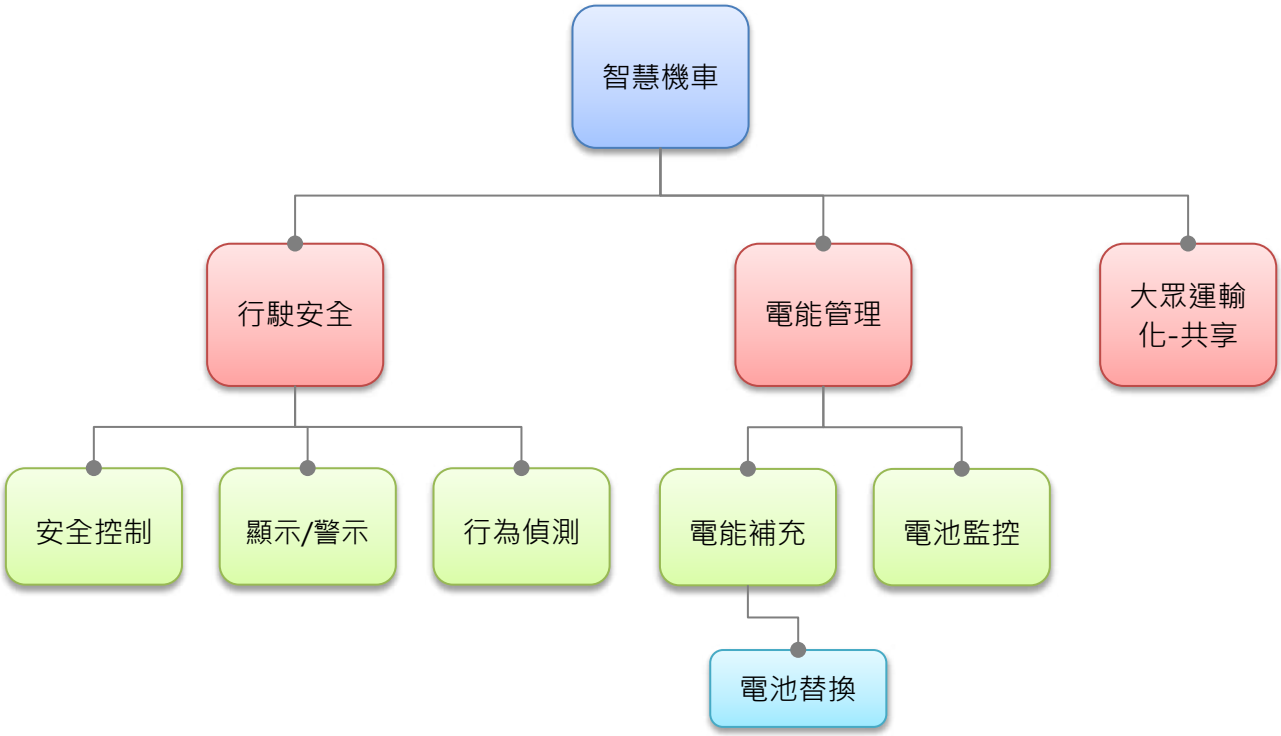


圖 4.3.2.1 智慧機車相關專利技術分類圖

在行駛安全技術領域中，關於安全控制的技術例如專利CN105774640B「一种基于电动车的车灯控制方法和系统(江苏小牛电动科技有限公司)」揭露姿態感測器，用於採集車身姿態，根據車身姿態判斷車身是否完成偏轉以及偏轉方向是否正確，如果車身完成偏轉以及偏轉方向正確，則關閉轉向燈；大燈模式開關信號為智慧時，光感控制有效，根據環境光線控制前燈開關；其技術重點是燈號自動控制；專利CN104968529B「用于车辆转弯信号的装置方法及物品(睿能创意公司)」揭露基於車輛的定向改變，以沿由轉彎信號指示的方向轉彎至特定角度，而當轉彎完成或幾乎完成時使該轉彎信號關閉；其技術重點是燈號自動控制。專利CN103889773B「用于最佳努力经济的动态限制车辆操作」揭露可基於電能存放裝置的當前充電狀況、該電能存放裝置的歷史、與該車輛有關的狀況(例如，里程、重量、大小、阻力係數)、該車輛的駕駛員、環境狀況而限制車輛操作；專利TW I629192「防撞系統和方法」揭露提供防撞功能性之一電動交通工具控制器，可藉由最大化用於防撞之再生式煞車的使用，而最大化返回至電動交通工具蓄電池之能量；第一煞車模式可僅包含用於大於最小再生停止距離之物體再生式煞車；第二煞車模式可包含使用機械煞車及再生式煞車兩者之合成煞車；電動交通工具控制器至少基於蓄電池充電位準或蓄電池狀態感測器所提供之資料，而判定最大再生式煞車位準；其技術重點是騎乘安全管理；專利TW I629189「用於車輛轉彎信號之裝置方法及物品」揭露一種車輛轉彎信號系統，其基於車輛之定向改變，以沿由轉彎信號指示之方向轉彎至特定角度，而當轉彎完成或幾乎完成時關閉轉彎信號。藉由轉彎信號開關控制器自羅盤或其他器件，電子接收當前駛向、定位、位置及/或其他此類資訊；當該車輛與該轉彎信號開啟，且相關聯之時間處改變方向時，發送信號以關閉該轉彎信號，且重設手動轉彎信號按鈕或操縱桿；其技術重點是騎乘安全管理。

此外，由於機車朝向電動化及智慧化技術發展，因此發展出可依據不同的行駛區域控制車輛最高行駛車速的安全控制技術。由於歷年來機車事故主因大多與超速有很大的關係，因此有效控制行駛

速度，將有助於降低車輛肇事率及提高道路安全。專利CN105711417A「一种基于车道辨别的电动车限速系统」揭露一種限速系統，當判斷出電動車不在適當車道上行駛時，對其進行限速，使得限速後的電動車速度變慢；專利 CN104575065A「一种无线限速控制系统和方法」揭露通過低功耗無線發射裝置和低功耗無線接收裝置，發送和接收限速資訊，然後經由限速模組對電動交通工具進行限速，從而有效控制道路上交通工具的行駛速度；專利CN201895745U「一种车辆转弯限速装置」揭露速度控制器接收到轉彎信號後，向電機發出減速控制信號，從而實現根據轉彎角度的大小，自動調整轉彎時的行駛速度，轉彎角度越大，行駛的速度就越慢，這樣轉彎時的離心力就越小，有效的克服了轉彎時翻車的安全隱患。

機車智慧化經常是搭配著機車的電動化共同開發，因此在電池安全及監控方面，是未來需要特別關注的議題。在電池安全及監控技術領域中，專利 CN205846045U「一种用于电动自行车的电池包」揭露電池包括全合金框架、兩個邊蓋和提手，其中全合金框架形成電池包的主框架，兩個邊蓋分別覆蓋所述全合金框架的兩端開口，邊蓋與全合金框架通過連接件緊固在一起，提手置於所述全合金框架上，其技術重點是電池安全設計；專利 TW201710114A「一種車輛及一種判定一電動車輛的一特定型式的負載之方法」揭露以負載的轉矩-速度曲線或數據作為標準，判定電動車輛正在運作的外部狀態，例如斜坡或無斜坡、逆風或無逆風、高溫或低溫。系統比較負載數據之實際轉矩-速度的取樣與標準值，並判定外部狀態(爬上坡、逆風移動、於高溫運作)或車輛動力系統的異常運作(低胎壓、增加的摩擦力、輪子未對準)。根據判定結果，系統進行管理馬達的最大轉矩輸出，以控制車輛電池的溫度，其技術重點是電池安全管理；專利 TW I584976「用於最佳努力經濟之動態限制車輛操作」揭露可基於各種下列狀況而限制車輛操作(例如，速度、加速度)：電能儲存器件(例如：電池組、超級電容器或超電容器)之當前充電狀況、該電能儲存器件之歷史、與該車輛有關之狀況(例如：哩程、重量、大小、

拖曳係數)、與該車輛之一駕駛員或操作者有關之狀況(例如：關於速度、加速度、哩程之歷史)及/或環境狀況(例如：周圍溫度、地形)。控制器可控制一或多個電力轉換器之操作，以相應地限制供應至牽引電動馬達之電流及/或電壓；其技術重點是電池安全管理。

電池安全是電動機車發展的基本要件，其智慧化則體現於能源/充電管理平台技術上，例如專利 TW M548128「車用充電控制裝置」揭露使用者使用充電功能時進行控管，避免影響車輛正常運作的車用充電控制裝置；其技術重點是相關裝置智慧充電；專利 CN105676695A「一种基于电动车中控系统的数据传输系统和方法」揭露通過電池管理系統和車內驅動器，分別採集電池運行資料和電機驅動運行資料，併發送給中控系統，中控系統向儀錶通訊單元發送顯示資訊，使儀錶通訊單元進行顯示，從而實現電動車內的電子設備控制；其技術重點是電池管理顯示；專利 TW I398658「電動車用電池組資訊即時計算方法及用該方法的電動車輛」揭露經大電流充能時，各個電池極易分別達到飽和電壓狀態而影響充能效率。充電裝置電氣連結電動車輛之電池組，以進行儲能，並利用偵測處理裝置對該電池組所獲電能，以及向耗電裝置所輸出電能進行監控，其中該組耗電裝置代表該電動車輛內部所有消耗電能之元件及管線；其技術重點是充電管理；專利 TW I591566「移動式電池能源分配站管理系統與方法」揭露電動機車透過該車載無線通訊介面，將該電動機車之行駛歷史資料及可攜式二次鋰離子電池組監控之數據，傳輸至雲端後台管理平臺，而雲端後台管理平臺係能夠依據電動機車的行駛歷史資料，判斷出電動機車路徑密集交集點，並再依據定點式電池能源分配站的位置，進行佈設移動式電池能源分配站，且更可隨時間變動移動式電池能源分配站位置，以符合使用者需求，而該移動式電池能源分配站每日的行程路徑會顯示於網路上，讓使用者知道何時何地會有移動式電池能源分配站以供電池交換；其技術重點是充電平臺管理。

而電能管理相關技術中，亦包含更換電池式的智慧化技術，例如專利 CN108973744A「蓄电池交换系统、计算机程序介质、管理伺

服器及蓄电池管理方法(鋭思科股份有限公司)」揭露適當地控制蓄電池的劣化度及電池殘餘容量，管理伺服器從電動車輛接收到蓄電池的交換要求時，至少依據電動車輛到達蓄電池站的預計時間，決定裝設於該蓄電池站充電器的蓄電池充電速度；專利 CN104953640A「电池共享系统」揭露將一部分充電電池組以共用模式提供使用者使用，當使用的充電電池組電量過低時，用戶將該充電電池組與充飽的充電電池組進行交換；專利 CN103918154B「用于提供电能存储设备收集、充电及分配机的位置的装置、方法及物品(睿能創意公司)」揭露將具有可用的已充電可攜式電能存放裝置的收集、充電及分配機位置，傳達到使用者的移動設備或使用者車輛的導航系統，將該位置相對於用戶當前位置指示在地圖的圖形化使用者介面，用戶可以選擇該地圖的特定位置，以預訂可用的可攜式電能存放裝置。

而機車的智慧化亦展現於訊息的顯示及警示等相關技術中，例如方便騎士接收資訊的專利 TW M537043「後視鏡顯示結構」揭露一種具顯示功能之後視鏡結構，於鏡框前緣設有透光反射鏡，且於鏡框內部之透光反射鏡後方設有顯示模組，該顯示模組包含一具無線傳輸單元之控制單元及一具螢幕之顯示單元;專利 CN107531242A「电动轻便摩托车」揭露一輕便摩托車，包含轉向裝置在其上部區域中構造為 T 形，其中，智慧手機保持裝置位於轉向裝置的上部區域在轉向柱的端部上，具有螢幕顯示裝置集成至所述智慧手機保持裝置中，用以顯示不同騎乘模式資訊；專利 TW I625255「多功能顯示之儀表裝置及其無線傳輸方法」揭露一種多功能顯示儀表裝置之無線傳輸方法，該儀表裝置包含儀表板、顯示單元及儲存單元，該顯示單元設置於儀表板表面。智慧型裝置與儀表裝置無線傳輸包括未接來電資訊及未讀訊息等資訊；專利 TW M425818「機車收納結構」揭露一種機車收納結構，係設置於機車前端車頭處，而該機車收納結構包括容置部以及收納單元，該容置部係設置於機車車頭。

此外,相關智慧化技術亦包括蒐集騎乘數據,如專利 TW I486909「用於提供車輛診斷資料之裝置、方法及物品」揭露一種收集、充電及分配機器網路收集、充電及分配攜帶型電能儲存器件(例如，電

池組、超級電容器或超電容器)。在個別車輛使用個別攜帶型電能儲存器件期間，將使用該攜帶型電能儲存器件車輛之診斷資料，儲存於該攜帶型電能儲存器件之診斷資料儲存系統上。一旦使用者將該攜帶型電能儲存器件置放於收集、充電及分配機器中，或處於收集、充電及分配機器之無線通信範圍，便建立該收集、充電及分配機器與該攜帶型電能儲存器件間之連接；專利 TW I569992「電動車輛待命模式之可偵測指示」揭露在偵測到車輛處於怠速狀態之後，該車輛之控制器旋即進入待命模式中。在待命模式中，將相對小電力供應至該牽引電動馬達，以致使該馬達以振動模式警示駕駛員該車輛處於該待命模式中且準備好被驅動；專利 CN206740146U「一种电动自行车异动检测装置」，揭露將六軸感測器模組與資料處理模組連接，資料處理模組與報警模組連接，判斷電動機車的實際狀態，當狀態異常時，向報警模組發送報警資訊。專利 TW201628388A「利用行動裝置的臨時網狀網路之資產追蹤系統和方法」，揭露藉由設置於電池上的資產追蹤器，追蹤失竊機車的動向。

從檢索所得專利中，可發現機車智慧化具有許多不同面向及技術，其中顯示/警示技術主要包含儀表板、智慧型手機等相關技術，因此較多技術汽車與機車均可適用；行為偵測技術原為應用於汽車領域(駕駛行為風險，應用於UBI)，惟其方案亦同樣適用於機車領域，作為行駛行為風險評估應用；大眾運輸化技術主要是車輛共享方案，此類技術與共享單車技術領域較為接近，例如車輛管理、解鎖、防竊等；雖然目前電動汽車的電池技術已臻成熟，但機車具有體積小、載重輕、駕駛慣性差異等因素，因此電動機車發展出獨特且有別於電動汽車的電池相關技術。

若以專利案件申請國別進行統計分析(如圖 4.3.2.2 所示)，可發現智慧機車相關專利以美國(30%)、中國(21.8%)、世界專利局(10.2%)、歐洲專利局(8.9%)、日本(6.2%)及臺灣(4.9%)等較多。

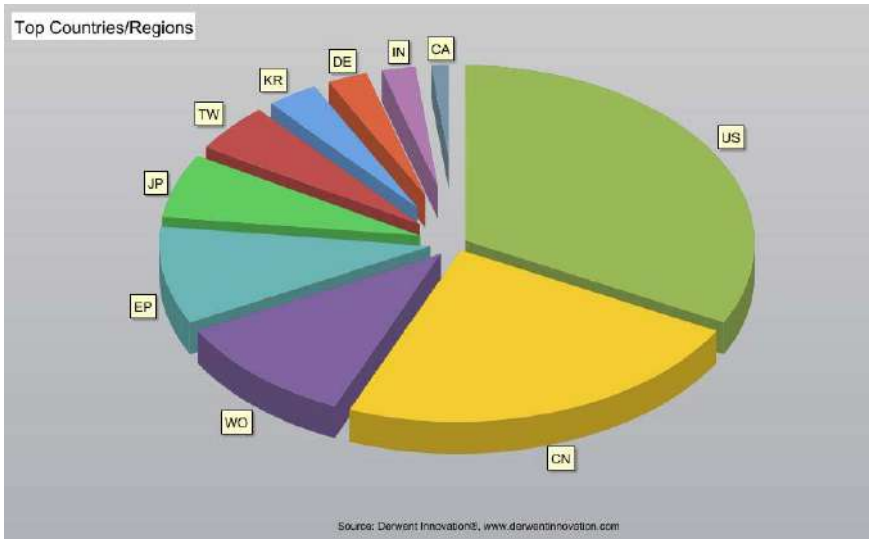


圖 4.3.2.2 智慧機車相關專利主要申請國分佈

進一步藉由 IPC 分類觀察(如圖 4.3.2.3 所示)，可發現技術項目以 B60L(電動車輛之電力裝備或動力裝置)、H02J(供電或配電之電路裝置或系統；電能存儲系統)、B62M(乘騎者驅動的輪式車輛或滑橇)、G06F(電子數位資料處理)、B60W(不同類型或不同功能之車輛子系統的聯合控制)等 5 大專利分類較多。目前的專利技術發展以電動車輛的動力裝置及電能存儲系統為主，顯示電動化有助於機車智慧功能的開發，例如行駛區域控制、里程準確評估、行駛模式切換、防竊鎖定等應用技術，不僅使騎乘者更方便，亦提高交通安全。

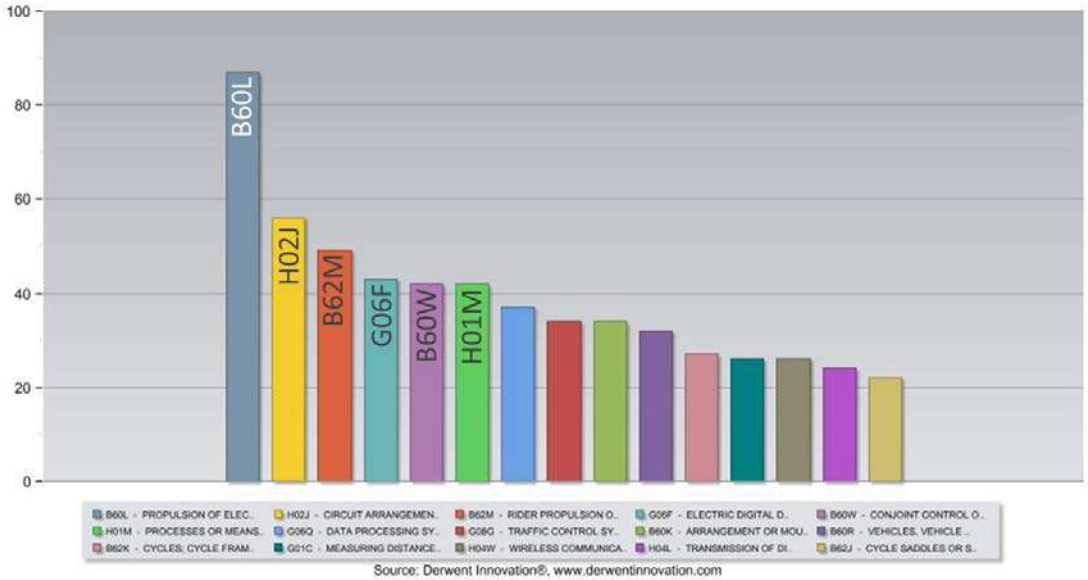


圖 4.3.2.3　電動機車專利主要 IPC 分佈

若以專利權人進行分類統計(如圖 4.3.2.4 所示)，以 CHENGDU KUANHE TECHNOLOGY、HONDA MOTOR、GOOGLE、ALLSTATE INSURANCE、SAMSUNG SDI 等公司擁有專利較多，其中 CHENGDU KUANHE TECHNOLOGY (成都寬和科技)是電動助力自行車的智慧感測器廠商、HONDA MOTOR 是汽車製造商、GOOGLE 是資料搜集及分析公司、ALLSTATE INSURANCE 是保險公司(針對駕駛行為進行技術開發)、SAMSUNG SDI 開發車用電池裝置。由以上 5 大專利權人觀察得知，機車智慧化技術橫跨多項技術領域，也與不同產業互相結合。再者，專利權人前 5 名僅各佔專利數之 3.3%、2.9%、2.7%、2.0%、1.2%，顯示智慧機車所涉技術領域眾多且廣泛，尚未有獨佔市場技術的廠商，就智慧機車整體產業發展而言，目前尚屬技術發展期。

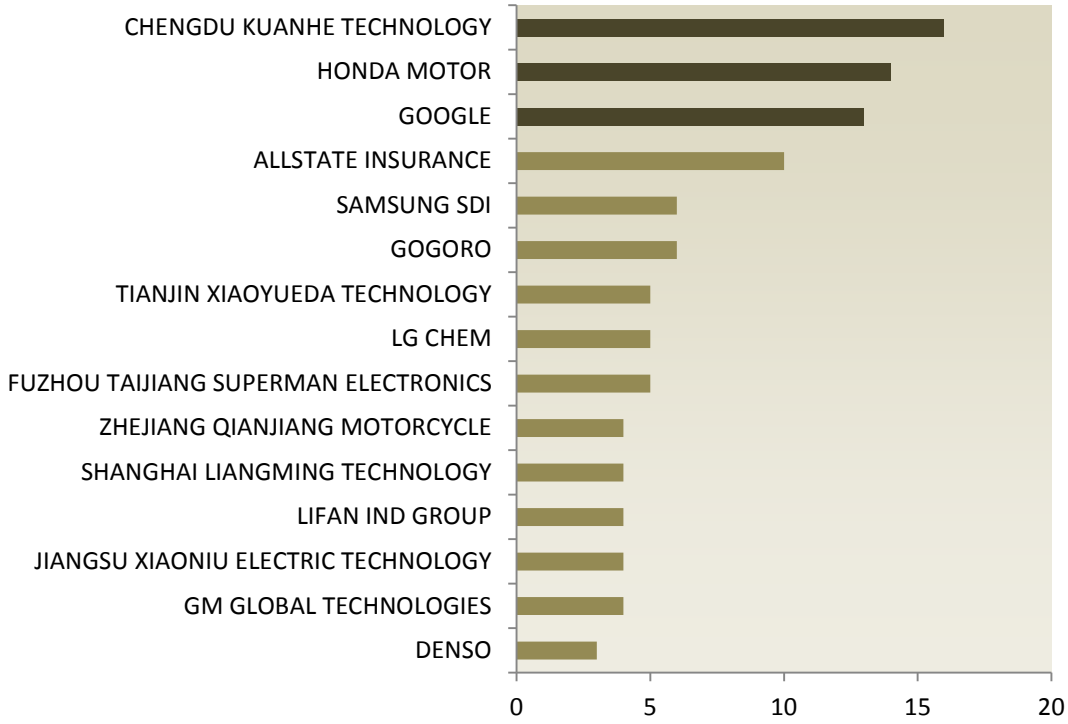


圖 4.3.2.4 智慧機車相關技術專利權人統計

若以專利申請的優先權年份分析發展趨勢(如圖 4.3.2.5 所示)，自 2007 年起專利件數持續增加，雖然 2014 及 2015 年專利件數略有減少，但仍維持一定數量。由二階技術專利趨勢觀察(如圖 4.3.2.6

所示)，以技術發展的時間序分析可知，2009 及 2010 年主要發展技術為安全控制，2011 至 2013 年則為行為偵測及電池安全監控，2014 至 2016 年亦為安全控制，2017 年則為大眾運輸化共享技術。由以上分析，可了解智慧機車近期是以安全控制及車輛共享技術為主要發展方向，與目前大力推廣的共享經濟及車輛電動化有很大的關係，例如近兩年開始提供共享機車服務的 WeMo 公司，利用電動機車的特性，以剩餘電量評估可騎乘距離，讓使用者考量是否符合騎乘需求，以及電量低於設定值將不提供租借，待工作人員依系統平台資訊更換電池後再重新上架；機車電動化後提供的便利管理功能，使得機車得以發展共享服務。

共享相關技術例如專利 CN108351993A「用于电动载具共享的装置、方法和物品」揭露使用者可經由收集與分配機的使用者介面、使用者的移動裝置或是電動載具本身的使用者介面，請求暫時使用電動載具，在暫時使用期間，使用者可在收集與分配機處，將載具已耗盡的攜帶型電能儲存裝置換成已充電的攜帶型電能儲存裝置。專利 CN107274518A「一种智能锁系统及共享单车」揭露根據磁力計感應磁場信號來確定共享運具是否進入特定停車區域，進而決定是否允許停止共享運具的租借服務。

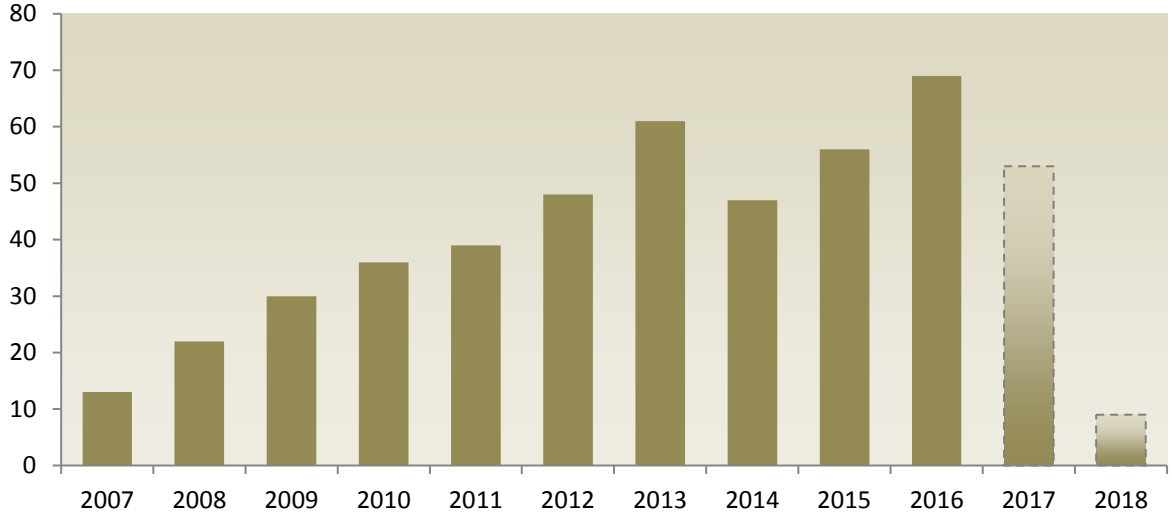


圖 4.3.2.5 優先權年專利數量分布

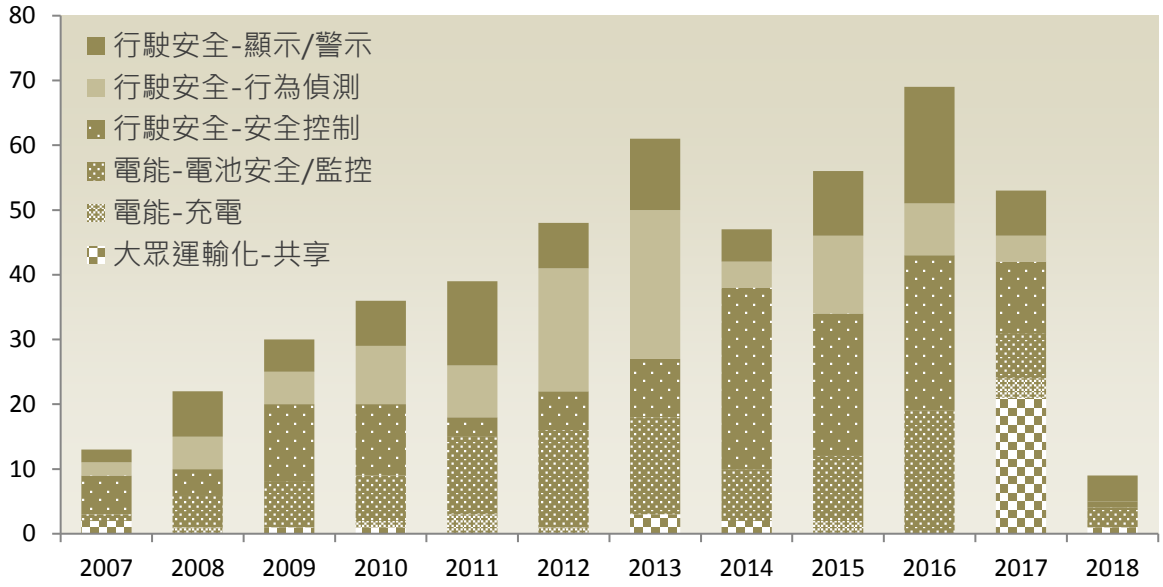


圖 4.3.2.6 專利技術領域分佈趨勢統計

4.3.3 小結

本計畫藉由專利檢索找到智慧機車相關技術特徵專利，以下就各項技術領域–安全控制、行為偵測、電池監控、顯示/警示等進行總結:

(一)安全控制

騎乘安全是機車產業發展的重要議題，在安全控制技術領域中，2009~2010 年及 2014~2016 年均有不少專利技術產出，其中前期著重於依不同情況調整動力輸出最優化，以保持車輛安全性，例如美國專利 US8560199B2「Control system in vehicle, wheelie determining method, and driving power suppressing method」。近期則以道路行駛安全技術為主，例如中國專利 CN105083430A「车辆控制方法及装置」,及中國專利CN104575065A「一种无线限速控制系统和方法」，經由限速模組對電動機車進行限速，從而有效控制了道路上電動機車的行駛速度。

(二)行為偵測

行為偵測技術領域是以各種偵測方式獲取駕駛人行為，當出現危險駕駛(例如不專心、超速、車距過近等)即發出警示提醒駕駛人，

或將各種駕駛行為進行記錄，以作為保險或釐清肇事參考之用，例如美國專利 US9898936B2「Recording, monitoring, and analyzing driver behavior」用於偵測及分析駕駛行為，以便依據歷史駕駛檔案紀錄與標準駕駛的差異，提供駕駛人進一步改善駕駛行為之參考；中國專利 CN105873797B「用于提供车辆事件数据的装置、方法与物品」係經由有線和/或無線通訊通道，向使用者的移動設備、儀錶板顯示器和/或後端系統，傳送檢測所得事件及各種類型的駕駛行為，還可經由電池交換處理，通過附接於電池存儲的所述事件資料，線上交換傳送事件資料。

(三)電池監控

電機、電池、電控是電動車輛三大系統，其中電控系統所包含電池管理控制系統(Battery management system；BMS)及充電系統，不僅主動平衡控制電池的輸出管理，更執行即時監控、電量估算、行駛里程估算、充放電模式選擇等功能。由專利申請趨勢來看，2011、2012、2013、2016 年均有不少相關專利產出，例如中國專利 CN205723685U「电动汽车动力电池」採用動力電池模組化設計，根據消費者實際使用情況可有不同的配置形式，並通過換電方式，解決充電時間長、充電要求高的問題。中國專利 CN106169543A「一种电池模组及其电动车」以插接槽的方式連結電池模組及電池管理系統電路，克服現有電池模組存在電池管理系統難以進行拆換和檢修的問題。中國專利 CN106684975A「一种基于锂电池的电动摩托车电池管理系统」基於鋰電池的電動機車電池管理系統，有效增大電池容量，增加續航公里，提高行車時速，同時加入成熟的電池管理裝置，對電池組的電壓、電流、溫度、均衡控制、絕緣進行全面檢測與管控。近期有關電能控制及監測技術之發展則以電量評估為主，例如工研院與光陽機車公司[31]，共同發表 AI 概念電動機車，將 BMS 系統更精細化，可依據騎士不同騎乘模式，自我學習進行動態電量預估，提供精準的電動機車騎乘

31 https://www.itri.org.tw/chi/Content/NewsLetter/contents.aspx?&SiteID=1&MmmID=620605426331276153&SSize=10&SYear=2019&Keyword=&MSID=1034266550707776033

里程數及馬達出力顯示，突破目前預估不準的問題，且在斷電前即警示騎士，不會突然失去動力而造成危險。

(四)顯示/警示

未注意車前狀況是造成機車交通事故的主因之一，不論低頭分心查看行駛資訊(如車速、導航、危險警示等)或查看手機訊息，都造成視線短暫離開前方，尤其機車智慧化後可提供更多即時資訊，若傳達資訊的方式未同時改進，將影響整體騎車安全。類似的技術如抬頭顯示器(Head Up Display；HUD)已廣泛應用於汽車領域。美國專利US8405520B2「Traffic display depicting view of traffic from within a vehicle」透過攝影機獲取道路/路側資訊，並顯示於車前顯示器或車窗側，達到提醒駕駛人的功能。此類訊息蒐集及傳輸技術同樣可應用於機車領域，達到智慧化功能，惟汽車與機車的駕駛環境不盡相同，因此顯示技術亦有差別，例如臺灣專利 TWM537043U「後視鏡顯示結構」即將資訊傳送到後視鏡。中國專利 CN208102200U「一种摩托车仪表显示系统」使用可變式儀表板顯示不同資訊。中國專利CN108845320A「一种电瓶车防撞雷达系统的操作方法」利用警示單元提醒騎車人需要減速、加速、制動還是換道，以減少車禍概率。中國專利 CN108466600A「一种基于北斗雷达的电瓶车安全装置」即時檢測機車的位置資訊，騎車者能及時檢測四周障礙物，完成路況資訊回饋。臺灣專利 TWI607418「車輛位置記錄與呈現方法及其系統」利用車輛與智慧手機的連結，熄火時將停車位置資訊傳送至智慧手機，協助車主尋車。臺灣專利 TW I625255B「多功能顯示之儀表裝置及其無線傳輸方法」利用無線傳輸方法將訊息顯示於多功能儀表裝置。

目前技術大多將資訊顯示於機車儀表板(如光陽機車 DIS 系統)或智慧手機(如 GOGORO 機車)，此類顯示技術雖已提升資訊獲取之便性性，但仍缺乏方便可視性，因此可把顯示方式設計於後視鏡(如勝巨光電[32]機車後視鏡顯示器)、擋風板(例如蓋亞電動車[33])或安全帽，

[32] http://ives.com.tw/index.php/hud/

[33] https://www.bnext.com.tw/article/37138/BN-2015-08-21-171526-117

將可提高資訊的可視性。資訊蒐集方面，藉由攝影機轉換道路資訊以及利用車聯網提前預警，已有技術概念專利(如臺灣專利 TWI643152B「物聯網車載模組系統」)，後續進行產品化的過程將是開發的重點。

4.4 區塊鏈技術專利檢索與專利地圖分析

全世界平均每年每人花在塞車的時間約 40 小時，在類似洛杉磯等大城市，塞車時間更高達 100 小時[34]。從環境面來看，交通運輸大概消耗 25%的能源消耗，雖然 AI 人工智慧、IOT 物聯網、大數據以及雲平台等技術的突飛猛進，對交通領域產生很多新技術的衝擊，然而以上新興技術最關鍵的螺絲總是「數據」，少了數據的作用，所有系統的環節就無法順利運作(如圖 4.4.1 所示)。至 2020 年底，全世界將有超過 500 億的連網設備每年產生超過 2.3 百萬位元組的資料，為了實現人員和貨物的有效地運輸，必須確保資料流動性、正確的格式、正確的成本、正確的時間和相關風險評估所需資料，而區塊鏈技術正是資料共用的核心，且區塊鏈技術所使用的分散式帳本，可讓用戶控制和瞭解哪些組織對其個人資料進行處理，因此當利益相關者分享敏感資料時可增強信任[35]。

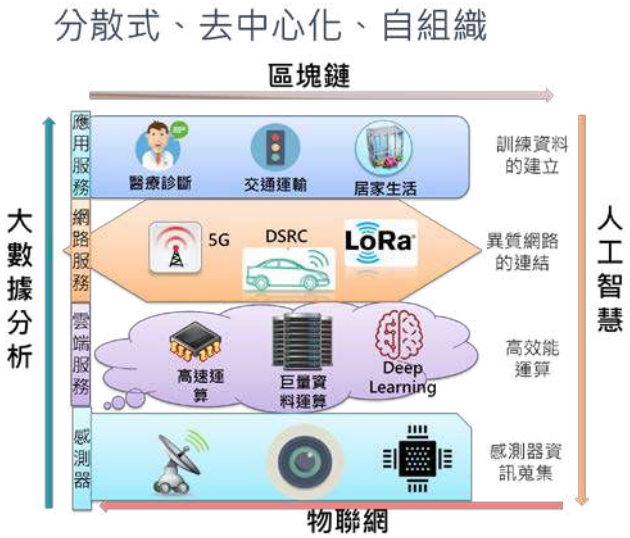


圖 4.4.1 新興技術綜合領域應用

區塊鏈技術不再是比特幣的專用技術， 2018 年 BMW、福特、通用汽車、法國車廠雷諾等公司，加上 IBM 與 Accenture 等資訊公司、

[34] INRIX Global Traffic Scorecard, INRIX Research, Graham Cookson, February 2018.
[35] Carter, C., & Koh, L. (2018). Blockchain disruption in transport: are you decentralised yet?.

Bosch 汽車零件公司，以及 Consensys 與 Hyperledger 等區塊鏈技術公司(合計 30 家公司[36)，宣布成立新組織「The Mobility Open Blockchain Initiative（MOBI）」，希望透過區塊鏈技術建立相同標準與公開的資料儲存方式，以達到資料共享的目標。2017 年 5 月豐田研究院指出：「為了開發安全可靠的自動駕駛汽車，可能需要數億公里的人類駕駛數據。區塊鏈和分布式帳本可以幫助所有車輛所有者、車隊管理人員和製造商蒐集數據，從而縮短實現這一目標的時間[37]。」由此可知，數據甚至可能成為未來世界最重要的貨幣交換源頭。

2017 年德國汽車製造商 ZF Friedrichshafen 建立一個名為 CareWallet 的汽車區塊鏈錢包概念，希望藉此達成無縫且安全的行駛過程費用繳納(包含充電、停車或是自動繳費等)。

高德納顧問公司（Gartner）預測，至 2025 年，區塊鏈將增加全球年商業價值達到 1,760 億美元，至 2030 年將達到 3.1 兆美元。區塊鏈技術最先被關注的雖是比特幣的應用，但是分散式帳本(Distributed Ledger Technology ,DLT)的核心技術，透過去中心化、公開及不可竄改的信任機制概念可擴及各行各業，此技術可解決的商業數據運作基本問題包括:源頭、交易紀錄、真實性以及有效性等，故可達到增進協作(企業和客戶之間共用資訊與流程)，通過維護同一分帳冊避免重覆工作，使用智慧合同大幅簡化支付或交付流程，避免篡改和減少錯誤，以及更好的可追溯性。

然而，目前區塊鏈技術仍有許多有待突破的限制，例如：區塊鏈對於新增訊息到區塊上的傳輸量（每秒交易量）、延遲（將新資訊添加到區塊鏈的時間）和大小（對每個交易的描述）都有限制。此外，區塊鏈技術目前並不適用於大規模的數據儲存。即便區塊鏈可提供信任機制，但對於數據標準不一致、數據零碎，以及上傳數據本身的真假並未提供有效的解決方案，加上目前實務上仍面臨個資法的衝擊，為保證區塊鏈資料的完整性，將無法處理個資的刪除權利。

---

[36] 交通數據也上鏈！BMW、福特、通用汽車成立新組織推廣區塊鏈車聯網應用，2018 年 12 月擷取自 數位時代:
https://www.bnext.com.tw/article/48990/mobility-open-blockchain-initiative-founded

[37] 當汽車遇上區塊鏈，看它們能擦出怎樣的火花. 2018 年 12 月擷取自 每日頭條:
https://kknews.cc/tech/epgxa5n.html

4.4.1 相關技術介紹以及應用現況分析

圖 4.4.1.1 為 McKinsey 公司依據區塊鏈的影響面及可實施面繪製的矩陣圖，大部分領域對於區塊鏈的技術應用並未成熟，由圖中可知交通運輸的影響面以及可實施面皆位於中間位置，表示目前尚未有成熟的應用。

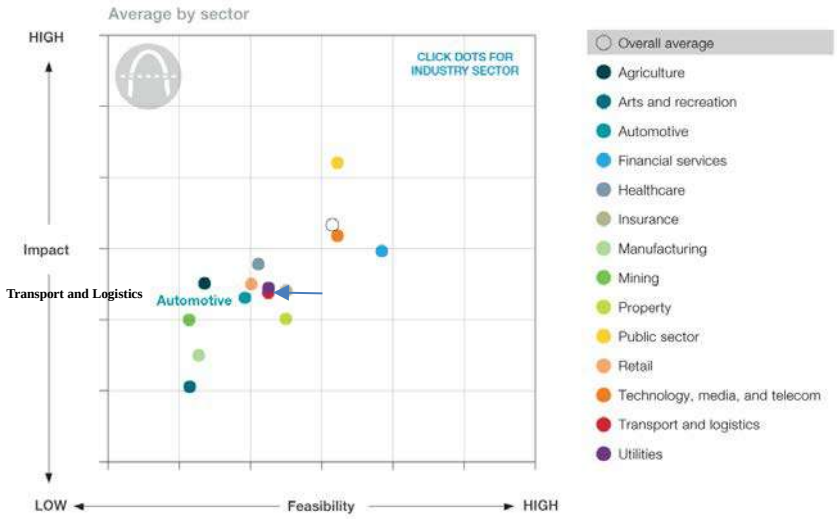


圖 4.4.1.1 區塊鏈應用領域

資料來源:McKinsey&Company[38]

圖 4.4.1.2 為區塊鏈應用在不同領域中的效益，整體來看，初期可省去中間人角色以及溝通的行政成本，當資料生態系龐大到需要跨平台，且整個市場機制趨於複雜時，區塊鏈技術就扮演很重要的角色。依據 McKinsey 公司的研究指出，目前以金融、政府公共服務以及醫療等 3 個領域的溝通成本較高，故最適合應用區塊鏈技術。

[38] Blockchain beyond the hype: What is the strategic business value?. 2018 年 12 月 擷取自 McKinsey&Company: https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/blockchain-beyond-the-hype-what-is-the-strategic-business-value

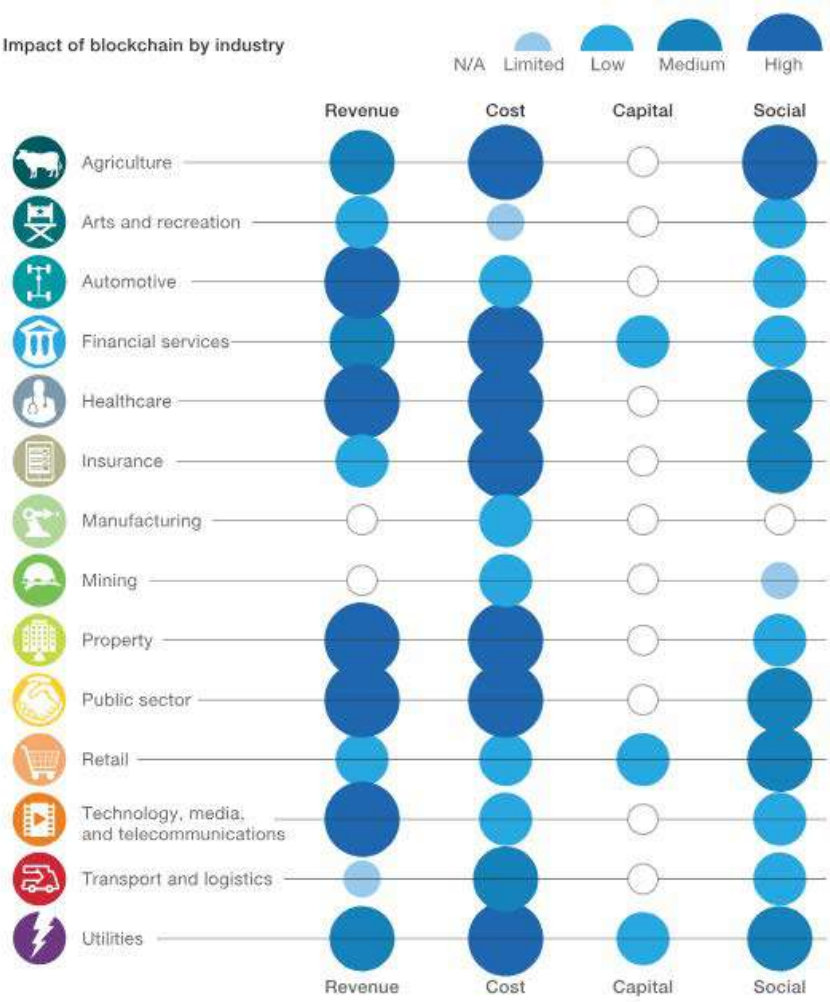


圖 4.4.1.2 區塊鏈應用領域分析

資料來源:McKinsey&Company[39]

依據英國雪菲爾大學(University of Sheffield)所提出的 2018 年區塊鏈技術應用於交通領域的概念報告(BLOCKCHAIN DISRUPTION IN TRANSPORT concept paper)[40] ，以及本計畫專利檢索分析結果，可歸納區塊鏈在交通領域之應用包含 6 大分類及 15 個應用案例(如表 4.4.1-1)。

[39] 同上註

[40] Carter, C., & Koh, L. (2018). Blockchain disruption in transport: are you decentralised yet?.

表 4.4.1-1 交通領域區塊鏈應用概念

分類	應用案例			
公共運輸行動服務(MaaS)應用情境	共享汽車及網約車			保險理賠
貨運與物流	無人車或無人車物流配送			貨物追蹤
無人車系統	無人車 V2X	優化行駛路線		車隊管理
無人機系統	無人機驗證系統/地理資訊圍欄			狀態資訊
交通數據平台	交通路況/事故/違規/			交通管理
其他應用	停車空間管理	交通聯網安全應用	車輛狀態相關資訊	航空資訊

在公共運輸行動服務(Mobility as a Service, MaaS)的應用情境方面，MaaS 服務提供單一平台確保旅客便利性，而區塊鏈技術可進一步提供加值服務：(1)配合保險制度提供多運具延遲自動補償機制，當旅客透過 MaaS 平台購票，旅行資訊可登錄於區塊鏈上，未來多運具營運商即可透過行程的延遲提供補償，例如英國鐵路旅行和航班延誤的賠償已持續了幾十年，單一營運商賠償機制相對單純，但是跨運具平台對於資訊的驗證就顯得相對繁瑣，由於區塊鏈可提供單一事實平台，確保資訊的有效性，並可透過智能合約解決自動支付問題。此外，傳統汽車保險大多只考慮駕駛人的性別、年齡、職業車齡等靜態資料進行定價，而未考慮駕駛行為、用車頻率等動態差異，基於此等原因，駕駛行為車險應用服務(Usage Based Insurance, UBI)應運而生，而透過區塊鏈分散式帳本技術記錄駕駛人行為資訊，可確保資料不可竄改[41]，當事故發生時，同樣可佈署智能合約實現自動理賠。(2)區塊鏈可免除叫車系統的仲介佣金，讓司機與乘客自行設定車費。(3)透過建立區塊鏈平台，可開放旅行資訊，讓更多微服務參與競爭，並可透過機制剔除資訊濫用的成員。

除了人員的無縫運輸外，隨著電子商務的蓬勃發展，貨品的無縫

[41] 引領變革!BiiLabs X 創星物聯合作將區塊鏈科技導入行車保險服務. 2019 年 6 月擷取自 匯流新聞網:https://n.yam.com/Article/20190411465090

運輸越趨重要。全球貨品供應網絡十分複雜，貨物運送過程包含製造商、陸海空貨運商、倉儲、報關代理、政府、港口和最終客戶等不同角色，需要在不同的業務交易中進行互動。區塊鏈最大好處在於可免除不同角色重複性的資料，並建立單一資料版本。對物流作業而言，當貨品出現問題時，最重要的是追蹤源頭紀錄，尤其食品更需如此，舉例而言，沃爾瑪(Walmart)百貨公司透過傳統追蹤方式查詢芒果貨品的起源需要 6 天 18 小時 26 分鐘，若能使用區塊鏈紀錄，則僅需 2.2 秒。此外，一般貨運和物流行業可能需要數月或數年才能與供應商建立信任關係，若透過區塊鏈的信用評等機制，可以縮短信任時間，並可透過智慧合約進行微支付，促進組織間更大的合作空間。

世界最大貨櫃船運公司－快桅集團 (MAERSK) 與科技巨頭 IBM 公司已於 2018 年宣佈建立全球區塊鏈供應鏈平台 TradeLens，全球 20 多個碼頭與碼頭營運商已參與此項示範計畫。傳統供應鏈使用的 EDI 系統並不夠靈活且程序複雜，無法即時共享數據，公司必須透過電子郵件、傳真等手段取得訊息。改用 TradeLens 智能合約及執行分布式代碼合約 (EDCCs)，可實現跨國貿易多方數位化協作，讓進出口貿易商、報關行、海關，以及其他政府機構組織，完成跨組織間業務流程和訊息交流 [42]。類似的運輸物流如卡車運輸區塊鏈聯盟(Blockchain in Trucking Alliance；BiTA)於 2017 年 8 月成立，BiTA 以「三式簿記」(triple-entry accounting)方式處理該產業目前最受關切的問題：依據運送里程即時支付司機酬勞、透明化及可核實的紀錄維護、即時執行燃料及零件消耗支付、不可變更的運送歷史與安全紀錄等，以便在爭端發生時進行更加公正及效率的判斷 [43]。

無人車系統一直是近年來的熱門議題，根據波士頓顧問公司(BCG)預測，2025 年全球自動駕駛汽車市場銷售額上探 420 億美元 [44]，自動駕駛汽車的技術開發，必須消耗大量數據於學習如何在各種場域和

[42] IBM 與 MAERSK 共同推出全球航運區塊鏈解決方案 TradeLens. 2018 年 12 月擷取自 區塊客: https://blockcast.it/2018/08/12/ibm-maersk-introducing-global-blockchain-shipping-solution-tradelens/

[43]卡車運輸區塊鏈聯盟 致力運輸業區塊鏈應用. 2018 年 12 月擷取自 DIFITIMES: https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=158&cat1=20&cat2=30&id=0000511928_m2i8marj3lbxho7mnp2mg

[44] 自動車駕駛發展現況與未來趨勢, 2019 年 6 月擷取自 2018 車輛研測專刊: https://www.artc.org.tw/upfiles/ADUpload/knowledge/tw_knowledge_594122328.pdf

場景中駕駛，因此，龐大、有效且安全的數據管理，已成為無人車技術發展中最重要的關鍵之一。透過區塊鏈分散式帳本技術整合多方數據來源，能夠實現更高度隱私、受保護和快速的去中心化數據管理；2018 年 5 月 BMW、福特、通用汽車和雷諾等四大汽車公司，協同 IBM 與 Hyperledger 公司共同成立汽車開源區塊鏈倡議組織（Mobility Open Blockchain Initiative，MOBI），以加速推動區塊鏈在智能汽車領域的應用，包括支付、共享乘車服務和無人駕駛[45]。

已往交通領域發展主要關注於道路交通，然而，近幾年無人駕駛飛機系統(Unmanned Aircraft Systems ,UAS)應用層面越來越廣泛，市場研究公司 IDC 預測，2018 年無人機支出最大的產業將是公共事業和建築業，分別達到 9.12 億美元和 8.24 億美元。在無人機供應鏈中，臺灣廠商包括：群光電能(供應鋰電池)、群光(組裝攝像鏡頭)、捷普綠點(製造機殼)、聯詠(提供影像處理晶片)、佳邦科技(供應 Wi-Fi 天線)，以及盛群(提供微控制器 MCU)等[46]。為了實現無處不在的自主無人機運輸，更需要建立無人機的交通管理系統(Unmanned Aircraft Traffic Management ,UTM)。由於無人機可在未經同意的情況下收集資訊，將引起公眾的反感，因此，UTM 認證以及飛行資訊必須是透明和受信任的，此部分可透過利用區塊鏈技術加以實現。另外，UTM 必須能夠管理數以百萬計的飛行，特別是在人口稠密、對自主無人機服務需求很高的地區。為了提高 UTM 的效率，區塊鏈技術可用於自主無人機、本地交通控制中心和其他實體之間的資訊交換，類似地理圍欄所限制領域等訊息。

在交通數據分享平台部分，由於區塊鏈採用分散式帳本技術，可用於儲存及驗證車輛或路側設施所收集之資訊，確保資料完整性，並據以進行交通管理，透過交通數據代幣獎勵用戶提供資訊，交通數據代幣可用於運輸資料共用生態系統，代幣可用來生產、賺取和交換運輸資訊，以協助釋放資料流動。例如，無人駕駛車輛中的乘客，可保

[45] 通用汽車、寶馬有望實現鏈上共享自駕車數據, 2019 年 6 月擷取自區塊妹: https://blockcast.it/2019/04/10/gm-and-bmw-back-blockchain-data-sharing-for-self-driving-cars/

[46] 無人機市場愈飛愈高 商業應用拓展多元. 2018 年 12 月擷取自 DIGITIMES: https://www.digitimes.com.tw/iot/article.asp?cat=130&id=0000532791_UWA62G1DLJA68E0J4GSEO

留車上感測器收集資料的所有權，並可以透過共享資訊提供給交通部門或是有興趣的交通服務業者換取代幣，乘客也可透過交換代幣，獲得進階的旅行資訊服務。

停車空間管理、車輛狀態相關資訊、交通聯網安全應用及航空資訊等，則可透過區塊鏈分散式帳本技術之公開透明及不易竄改等特性，改善現有資料不對稱的情形。

4.4.2 專利地圖分析

世界經濟論壇(WEF)於 2016 年 6 月公佈區塊鏈為 10 大創新技術(Top 10 Emerging Technologies of 2016)之一[47]。從圖 4.4.2.1 可知，區塊鏈技術在 2015 年專利申請量大幅增加，此種增加幅度以技術發展的演進觀之屬於特例情況，藉此可判斷區塊鏈技術近幾年市場炒作的成分大於實質應用。

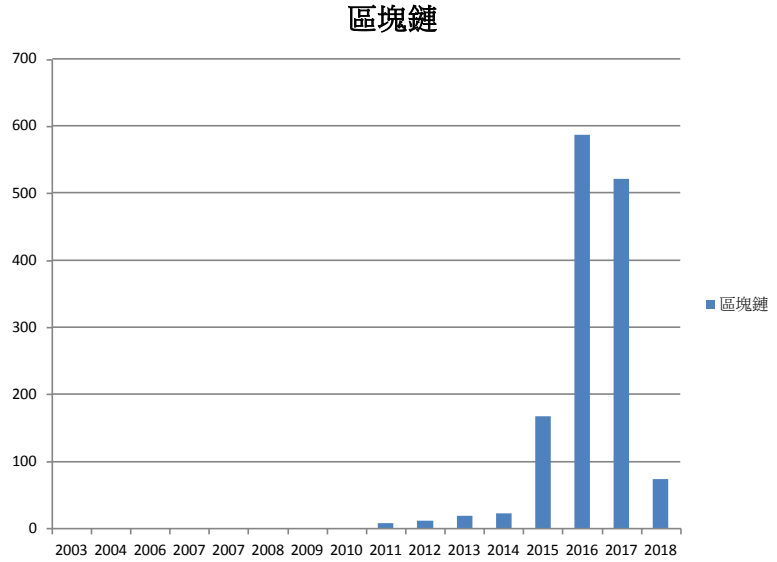
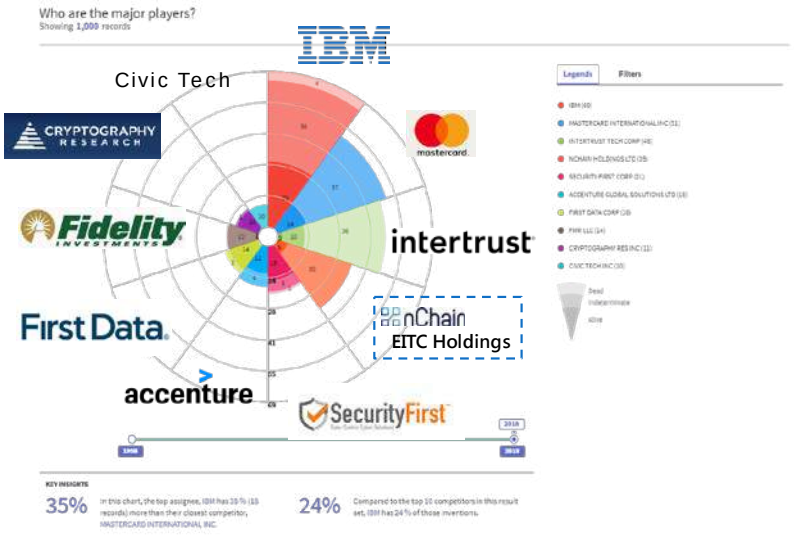


圖 4.4.2.1 區塊鏈技術全球專利申請數概況

資料來源：Derwent Innovation Smart Search

[47] These are the top 10 emerging technologies of 2016. 2018 年 12 月 擷取自 World Economic Forum: https://www.weforum.org/agenda/2016/06/top-10-emerging-technologies-2016/

由圖 4.4.2.2 可知，區塊鏈技術主要的專利申請人以 IBM 公司為首，其次分別為資料處理或加密公司以及金融業者。未來區塊鏈的節點存放位置可能分散在不同的雲端系統，因此，IBM 公司率先展開相關技術佈局。



資料檢索來源: Derwent Innovation

圖 4.4.2.2 區塊鏈技術全球專利申請概況

資料來源：Derwent Innovation Smart Search

本項主題之專利檢索分析，將著重於區塊鏈技術於陸海空交通領域應用的結合，檢索目的在於探究未來交通領域導入區塊鏈後，異業跨入可能提供的新商業運轉模式，以及探究臺灣的發展機會與潛在發展廠商。表 4.4.2-1 專利檢索分析條件一覽表，為本項主題之專利檢索分析條件，本研究透過 Derwent Innovation 資料庫，檢索美國、歐洲、中國大陸及中華民國之專利資訊。此次專利檢索分析僅限定於區塊鏈與交通領域結合之技術特徵，再者，由於區塊鏈技術應用大約是 2012 年左右又興盛起來，故專利檢索方面將鎖定從 2010 開始申請的專利。

依據檢索完成後所得的專利清單，本研究分別針對專利申請人、各 IPC 分類專利比例，以及專利之市場性與創新性進行分析，並介紹各種應用領域相關的專利。

表 4.4.2-1 區塊鏈技術專利檢索分析條件一覽表

相關關鍵字	blockchain; distributed ledger; smart contract; hashes; Merkle tree; transportation; cryptocurrency; vehicle; geofence; unmanned aerial vehicle (UAV)
專利權人	不指定
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間(申請日)	2010-01-01~2019-05-01
專利資料庫工具	Derwent Innovation

首先從專利申請區域進行分析(如圖 4.4.2.3 所示)，從申請人專利家族可發現，區塊鏈專利應用於交通領域的國家以美國、中國為主，二者佔據了約 58%的申請量，其中英國對於區塊鏈的制度最為開放，早在 2016 年 1 月 19 日，英國政府即發布了一份關於區塊鏈技術的重要報告(分布式帳本技術：超越區塊鏈)，報告中提及英國聯邦政府正在探索區塊鏈的分散式帳本技術，並考慮將它用於減少金融欺詐及改造公務流程，以降低相關成本。2016 年 3 月，英國金融監管機構–金融市場行為監管局（FCA），建立了英國金融科技沙盒，旨在一個受保護的環境中進行測試，以促進創新金融科技的發展，緩衝嚴格的監管要求[48]。

從專利申請人的分類統計中(如圖 4.4.2.3 所示)，可知專利申請人大多為廠商，約有 83%的申請量，學術研究單位及個人申請人則分別為 9%及 8%的申請量，表示目前區塊鏈的技術發展基於既有的密碼學、P2P 分散式傳輸及相關資訊安全的技術下，相關交通應用服務的開展較多，而在技術本身的革新較少。但是，隨著應用案例的擴展，原先應用面不符需求時，即會產生新一代的技術，如閃電網路、零證明技術等。

[48] 英國架構區塊鏈：「革命」愛好者的紳士謀略. 2019 年 6 月擷取自 每日頭條: https://kknews.cc/zh-tw/tech/avq8ypv.html

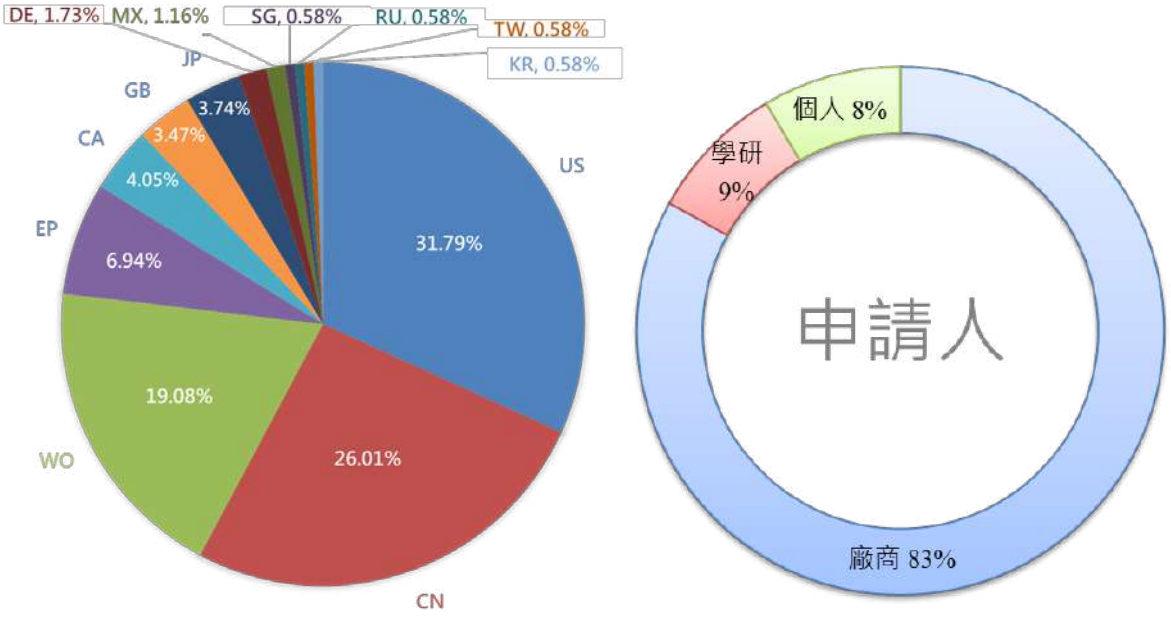


圖 4.4.2.3 交通領域區塊鏈全球專利申請區域以及申請人類別

圖 4.4.2.4 所示為申請人對應區塊鏈各領域應用的統計，例如 MaaS 服務應用及交通數據平台領域，具有較多的學研單位及個人申請人，同時也具有較多新創廠商(浙江甬力區塊鏈科技有限公司、深圳市軲轆車聯資料技術有限公司、赫普科技發展北京有限公司、佛山市高明曦邏科技有限公司、深圳市匯創聯合自動化控制有限公司、深圳市圖靈奇點智慧科技有限公司、智車優行科技北京有限公司、上海唯鏈資訊科技有限公司及杭州雲象網路技術有限公司)投入，顯示目前該類技術以概念探討為主，例如：共享汽車及網約車、交通資訊蒐集管理等。而無人車及無人機領域則屬於未來產品的發展結合，所以吸引較多廠商導入區塊鏈技術進行專利佈局，例如 IBM 及 Walmart 公司在無人車及無人機皆有相關專利佈局，同時也是無人機主要專利權人，而傳統車廠如大眾汽車、通用汽車、福特汽車以及科技公司如 Intel、3M、Panasonic、西門子等公司，則著重於無人車的技術發展。

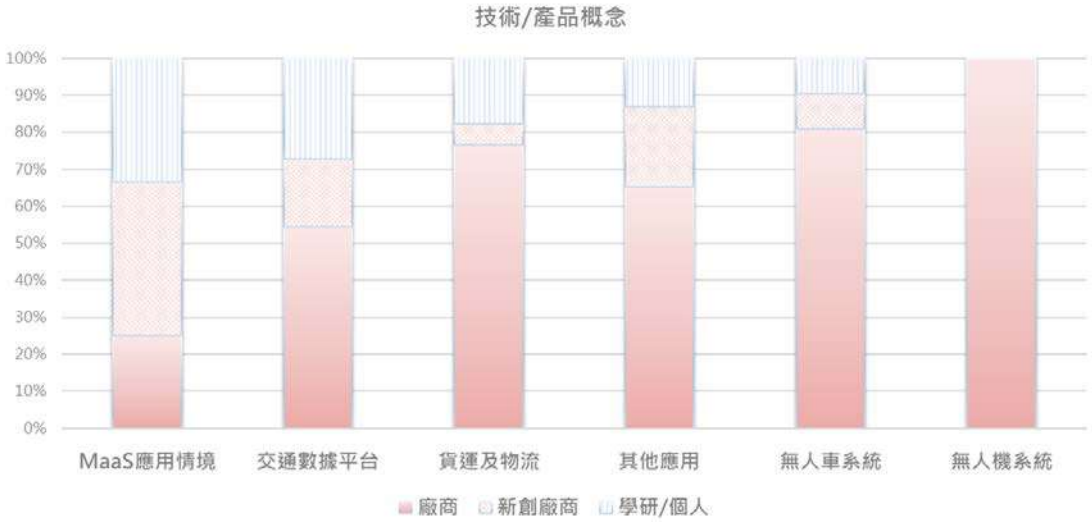


圖 4.4.2.4 區塊鏈應用領域對應專利申請人屬性

圖 4.4.2.5 為 6 大應用領域分類中專利數所占比例，其中 MaaS 服務應用情境為 13%、貨運及物流為 16%、無人車系統為 19%、無人機系統為 10%、交通數據平台為 21%，及其他應用為 21%，可知各應用分類所佔專利數比例並無顯著差異，顯示區塊鏈技術在交通領域尚未有明顯的獨創性應用。

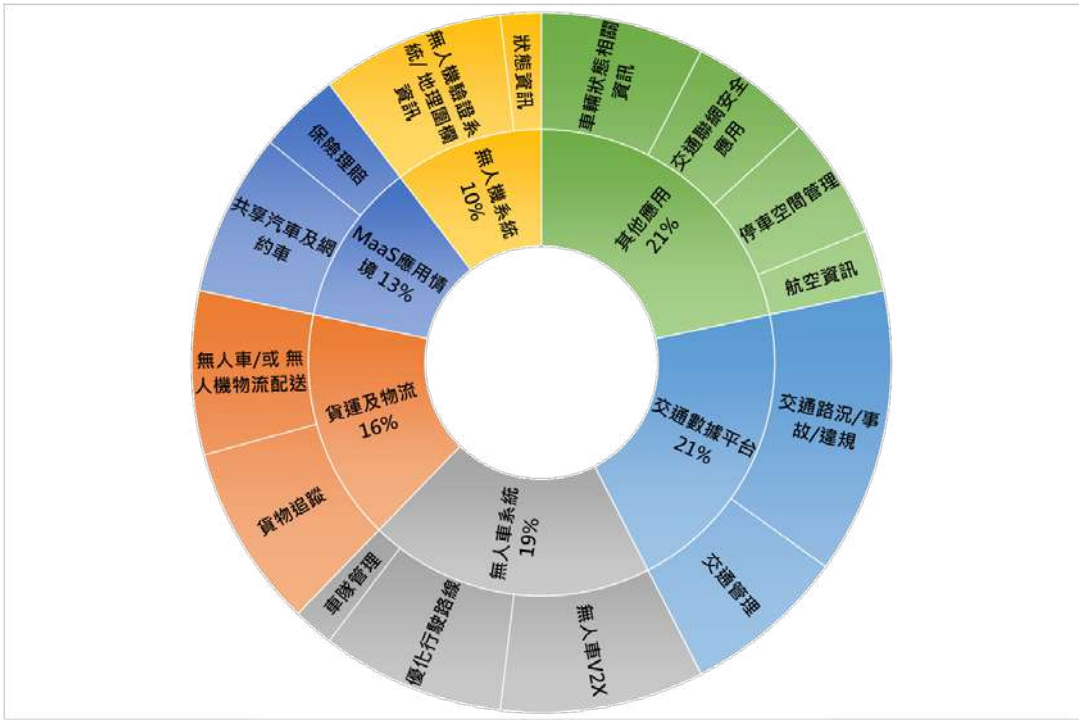


圖 4.4.2.5　6 大應用領域分類中專利數所占比例

從圖 4.4.2.6 進一步觀察各分類中應用案例的專利數比例分布，可發現 MaaS 服務應用情境中，共享汽車及網約車具有較高比例的專利數；無人車系統則是著重於無人車之間的訊息傳遞，及利用這些訊息優化行駛路線；無人機系統主要關注於無人機驗證系統及地理資訊圍欄；交通數據平台則以路況收集、事故及違規回報占大宗。

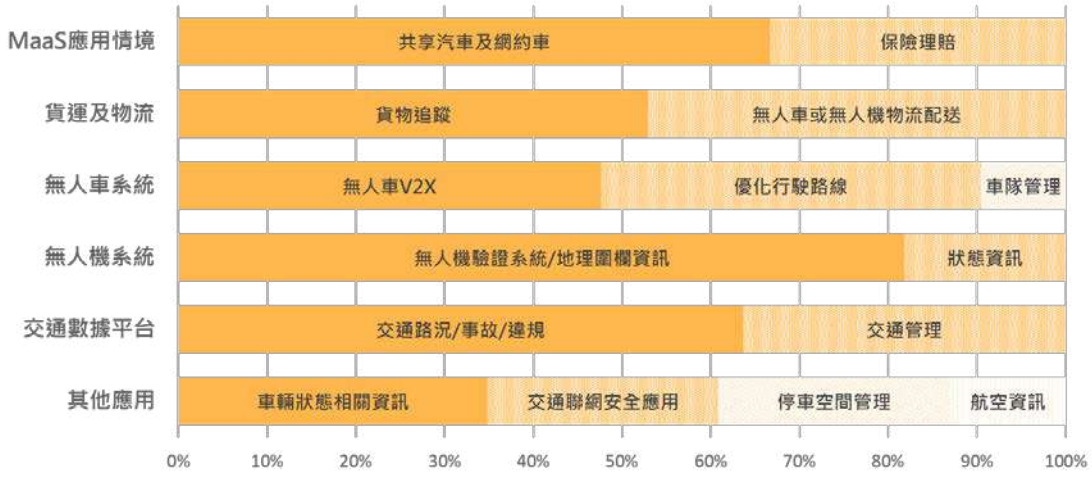


圖 4.4.2.6 各分類應用案例的專利數比例分布

以下針對區塊鏈應用於交通領域之專利創新性、影響性及專利市場性展開探討；專利創新性及影響性可用來瞭解專利與基礎科學之關係及專利引用情況，亦即專利與科學研究間連結的緊密程度，以及與他人專利之關聯程度，指標愈高表示創新程度愈高；專利市場性則係依該專利被引用數、專利家族數、專利維護時間與法律狀態等指標進行綜合評估，以判斷該專利技術的整體市場性，指標愈高表示市場性愈高。

圖 4.4.2.7 為區分區塊鏈應用於交通領域專利之短中長期發展歸類，具有較高專利創新性及影響性的應用案例，可作為未來產品技術發展主軸，如：無人機的相關應用以配送為主，而這些應用需要較長的時間來實現，可能是區塊鏈最終應用的主要市場，廠商也提前於較多國家進行專利佈局。具有高專利創新性、低專利影響性部分，為無人車之相關應用，屬於近期物聯網及車聯網實現時可採用

之技術，透過區塊鏈可提高數據的安全與完整性。低專利創新性或低專利市場性的應用，則大多為現有技術的改良或是單一平台流程的優化，如貨物追蹤、保險理賠等，在現有機制下，原運作平台已滿足大部分需求，因此，區塊鏈在既有平台下很難發揮關鍵性角色。

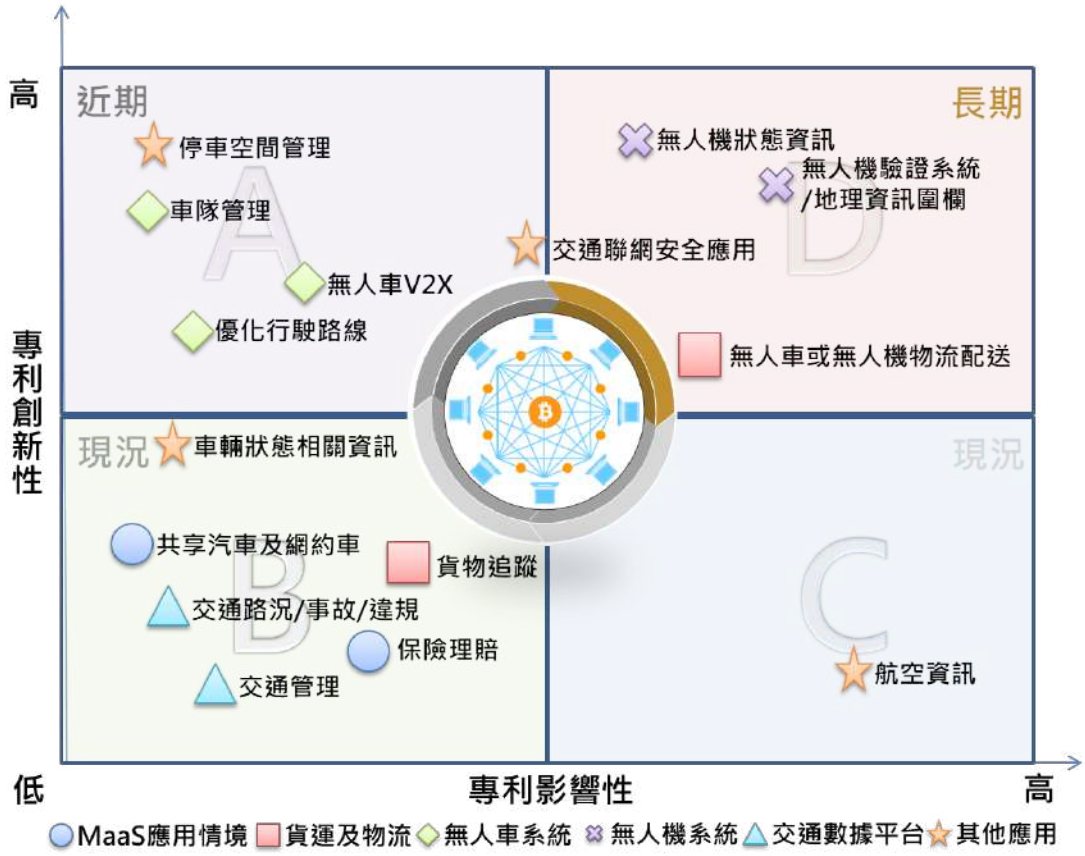


圖 4.4.2.7 專利創新性及專利影響性歸類

有關現況應用部分，以 MaaS 服務應用情境的網約車及保險理賠、貨運及物流部分的貨物追蹤、交通數據平台的交通管理，以及其他應用的車輛狀態相關資訊等進行說明。

現有網約車平台一直存在以下問題：(1)乘客對計程車司機的信用、安全方面等資訊完全不瞭解或瞭解程度不夠，缺乏一定的公信力；相對地，計程車司機也擔心部分乘客的信用水準，以及是否存在某些犯罪行為歷史；(2)計程車上丟失物品後很難追回，因為計程車定位較為困難，乘客可能沒有記住計程車牌號，計程車上可能會

載送新的乘客，使得追回變得更加困難；(3)監管部門難以獲知交易的情況下，無法對交通服務進行有效的監管。中國新創公司杭州雲象網路技術有限公司在 2017 年提出專利 CN107886388A「基於聯盟鏈實現多中心化的交通出行信用與安全服務平臺及其運行方法」即針對上述問題，利用區塊鏈記錄司機與乘客之駕駛及信用紀錄，監管機關可透過查詢主鏈上紀錄達成監管目的，並即時追蹤乘客安全(如圖 4.4.2.8 所示)。

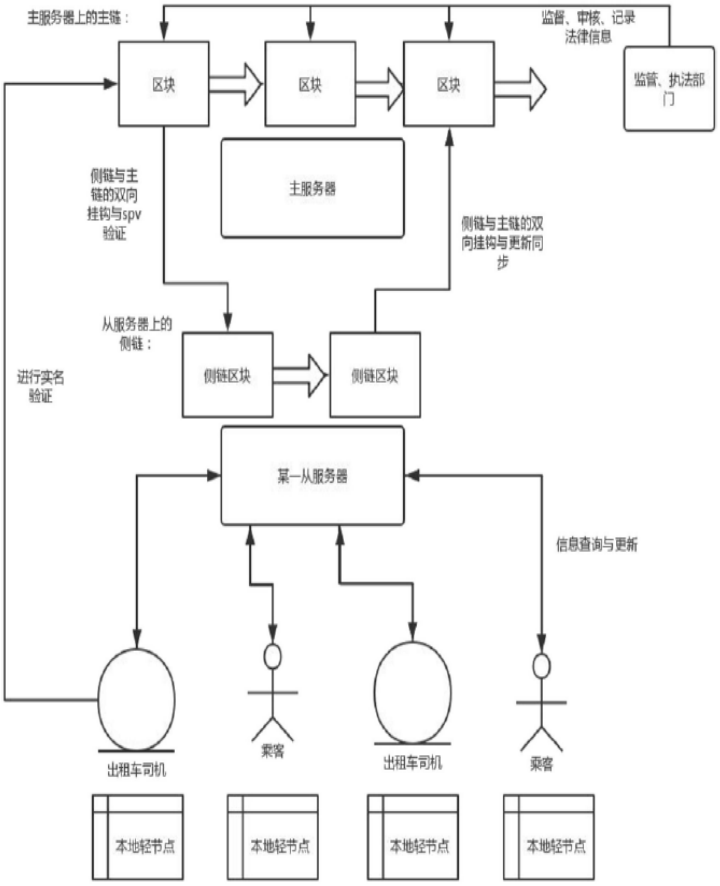


圖 4.4.2.8　CN107886388A 專利方法示意圖

有關保險理賠方面，傳統保費定制方法較少根據不同駕駛習慣、車輛歷史故障情況、車輛使用情況、風險等資料設計差異化的保險方案，因此保費定制的精準化服務能力較弱，保費成本較高。傳統模式中，當客戶發生車輛事故後，往往是撥打保險公司電話，告知事故地點、事故事件、事故始末、險單號及車輛牌號等基礎投保資

訊，再由保險人員到達現場處理，並給客戶開具紙本回執。對於客戶而言，紙本保單資訊管理麻煩，報險過程和理賠過程提供資訊多且雜，報險成本過高且報險記錄不能追溯。中國新創公司深圳市圖靈奇點智慧科技有限公司在 2017 年提出專利 CN108734592A「車輛保險業務資料分析方法和系統」，即利用區塊鏈記錄車載裝置所蒐集車輛駕駛數據，並對車險進行定價，事故發生時調查事故相關數據以決定理賠方案，由於採用區塊鏈記錄上述資訊能防止竄改，對駕駛人及保險公司提供公開且可靠的資訊，同時也可進行資料追溯 (如圖 4.4.2.9 所示)。

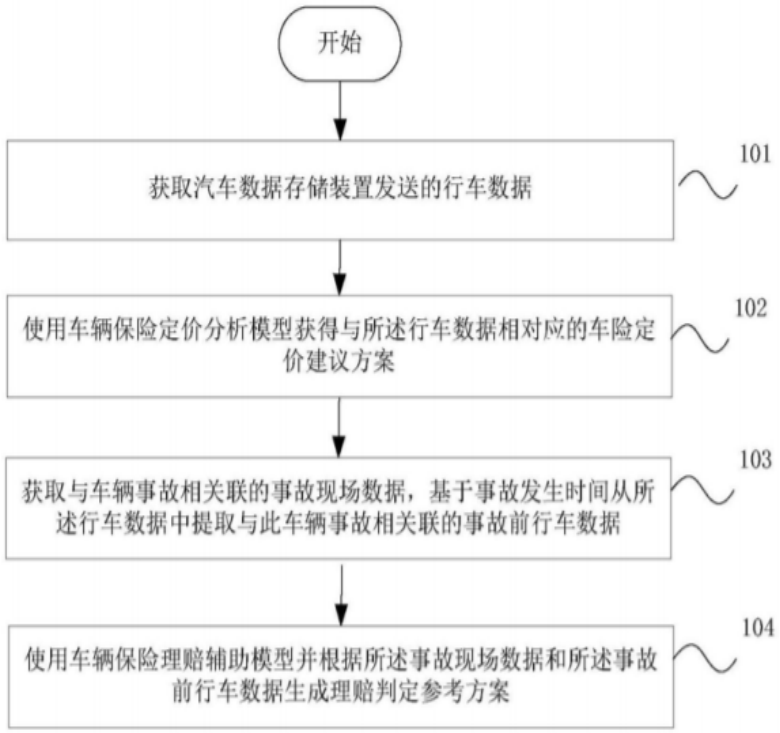


圖 4.4.2.9 CN108734592A 專利方法示意圖

在物流追蹤方面，傳統供應鏈使用的 EDI 系統功能不足，無法即時共享數據，必須透過電子郵件、傳真等處理訊息。中華民國艾旺科技股份有限公司在 2017 年提出 TWM570993U 專利「區塊鏈及物流整合平台」，係利用區塊鏈連結上游廠商、物流商、運輸商及下游售點資料，使供應鏈上所有節點資料得以共通，加速處理流程與管理程序(如圖 4.4.2.10 所示)。

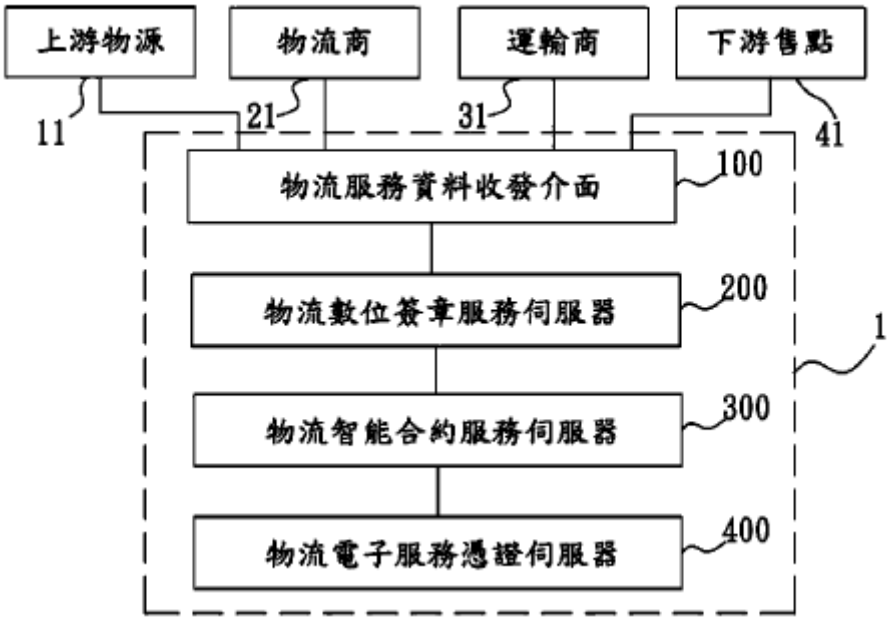


圖 4.4.2.10 TWM570993U 專利方法示意圖

有關交通管理方面，FORD 公司專利 CN107833454A「Vehicle-to-vehicle cooperation to marshal traffic」，係提供緩解交通堵塞的方法，提出透過通信來協調車輛間的速度，以抵消「專注於個人行車偏好的人類駕駛者心理」。透過專利提出的 CMMP 代幣來驗證和授權交易，允許車輛取得優先權駕駛，或讓車輛超車。例如，一輛即將遲到的車輛，可以透過付出 60 個 CMMP 代幣給其他車輛，以換取 10 分鐘內自由超車的權限，也就是以每個代幣購買 10 秒的道路優先使用時間(如圖 4.4.2.11 所示)。

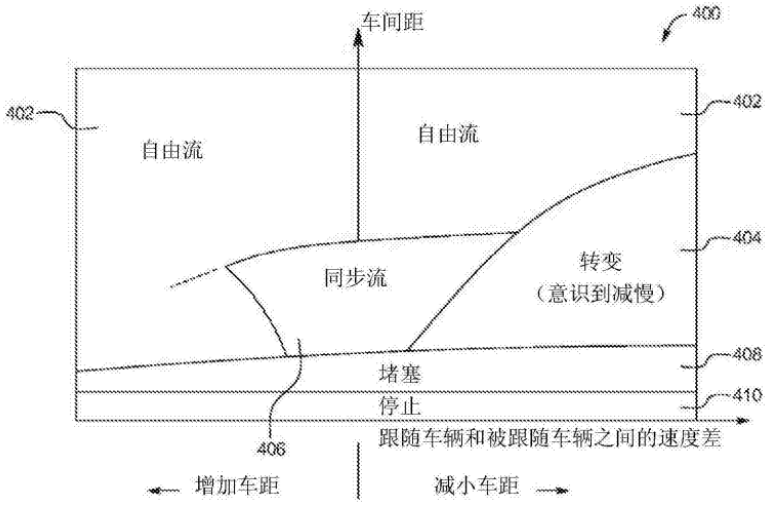


圖 4.4.2.11 CN107833454A 專利方法示意圖

西門子公司(Siemens AG)在 2017 年提出專利 DE102017213086A1「Method and system for routing of traffic flows」，為改進現今道路收費系統大多依賴 RSU、OBU 與 GPS 進行收費之方式(收費系統的基礎建設費用相當昂貴，且收費機制大多固定)，使用數學模型計算區塊鏈中聯網節點，以完成動態收費機制，達到道路分流的效果(如圖 4.4.2.12 所示)。

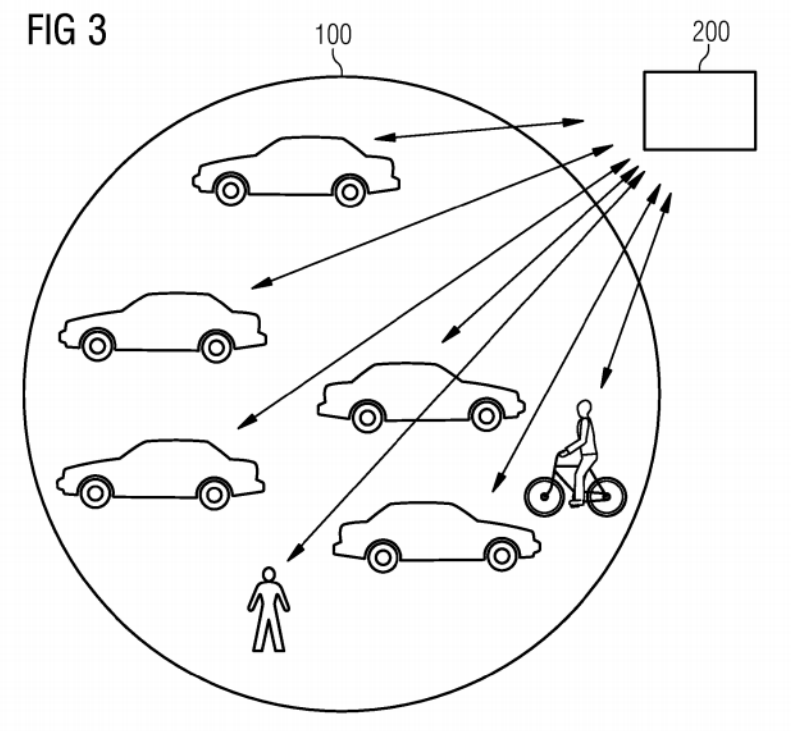


圖 4.4.2.12 DE102017213086A1 專利方法示意圖

車輛狀態相關資訊方面，廣州大學在 2018 年提出專利 CN108573388A「基於區塊鏈的車輛資訊處理系統和方法」，係透過聯盟鏈整合車輛監管部門、保險公司、車輛出售方、交通管理部門等不同單位資料，使使用者透過單一平台了解欲購買車輛之完整履歷，降低傳統購買二手車資訊不對稱的情形(如圖 4.4.2.13 所示)。

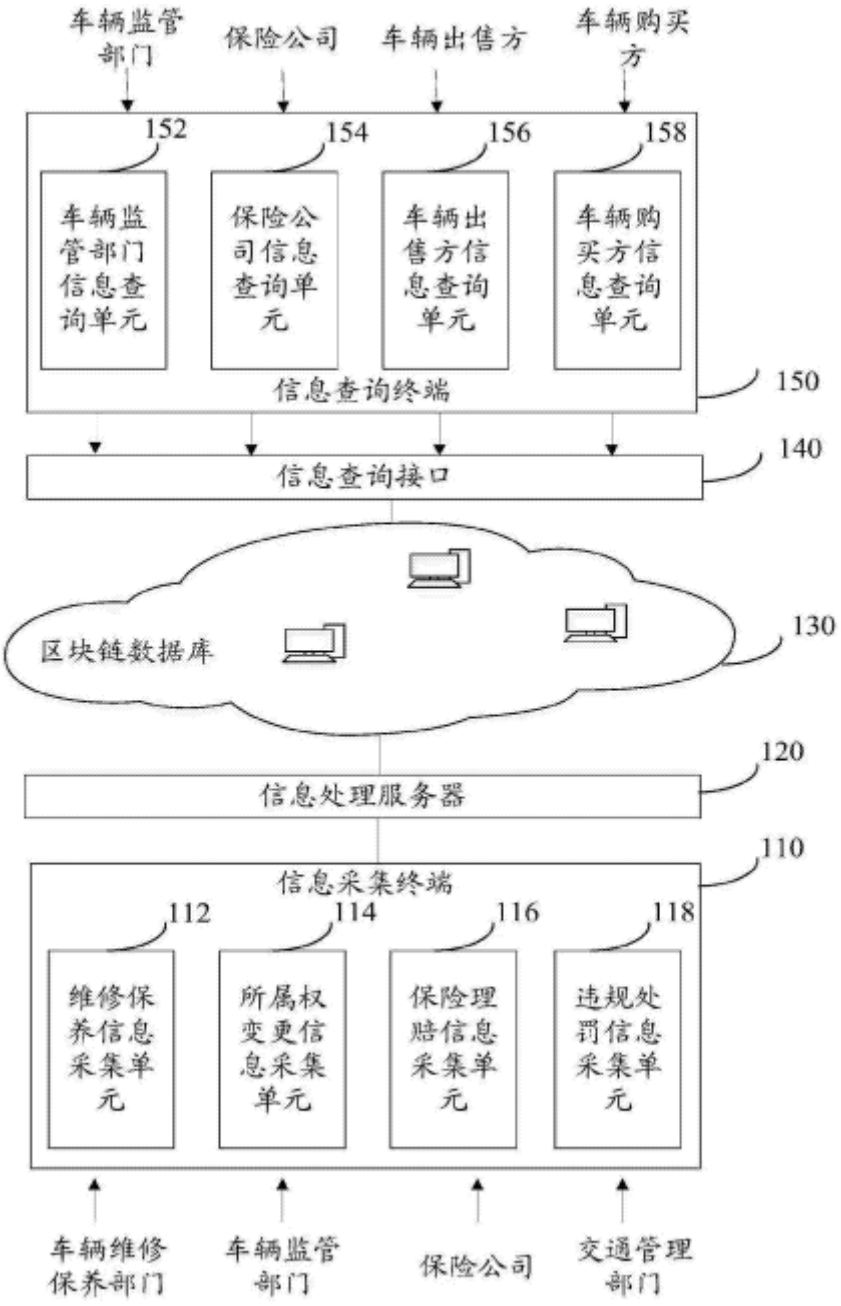


圖 4.4.2.13 CN108573388A 專利方法示意圖

在優化行駛路線方面，豐田汽車研究中心 TRI (Toyota Research Institute)移動服務部門指出，若想開發安全可靠的自動駕駛汽車，可能需要數千億英哩的人工駕駛數據。區塊鏈和分布式帳本技術可從車主、車隊管理者以及車商處蒐集大量數據，縮短實現此目標所需的時間，進而提高自動駕駛技術的安全性、效率和便捷性[49]。IBM

[49]豐田導入區塊鏈技術來打造次世代汽車. 2018 年 12 月 擷取自區塊客:

公司在 2016 年提出專利 US20180061237A1「Modifying Behavior of Autonomous Vehicle Based on Advanced Predicted Behavior Analysis of Nearby Drivers」，指出自動駕駛汽車仍然存在缺點：第一，車內計算崩潰或故障，將導致重大衝突；第二，自動駕駛汽車與人類駕駛車輛之間的相互作用複雜，透過時間序列統計分析區塊鏈數據，觀察駕駛員行為和先前 N 分鐘的特徵，有助於改進附近行為的預測，使得自動駕駛汽車修改策略可在不需知道實際駕駛員的情況下重複使用(如圖 4.4.2.14 所示)。系統首先根據周遭環境動態決定預設感測距離，接著根據感測距離內的周遭駕駛行為進行分析，以預測周遭車輛駕駛行為，並藉以修正自動駕駛汽車行駛路線。

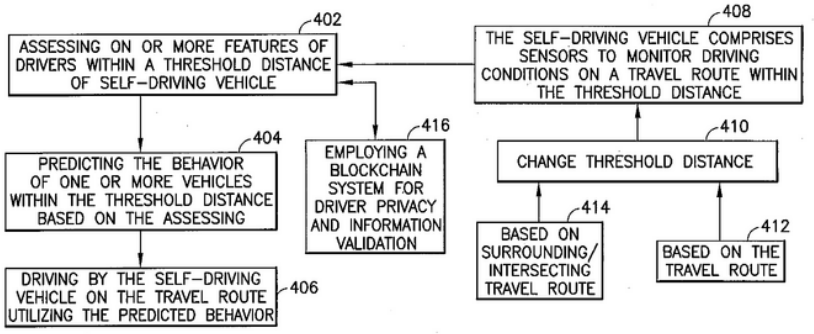


圖 4.4.2.14 US20180061237A1 專利方法示意圖

GM 公司在技術發展上也同樣使用區塊鏈技術，自動駕駛車輛極需一信任機制進行集體驗證，透過區塊鏈共識機制，可確保自動駕駛車輛時間事件數據的高度完整性，並避免未驗證的事件訊息影響車輛操作，而對於事件訊息也可佈署智能合約規範感測事件的類型，如專利 US20180342036A1 「Method and system using a blockchain database for data exchange between vehicles and entities」(如圖 4.4.2.15 所示)。

https://blockcast.it/2017/06/02/toyota-pushes-into-blockchain-tech-to-enable-the-next-generation-of-cars/

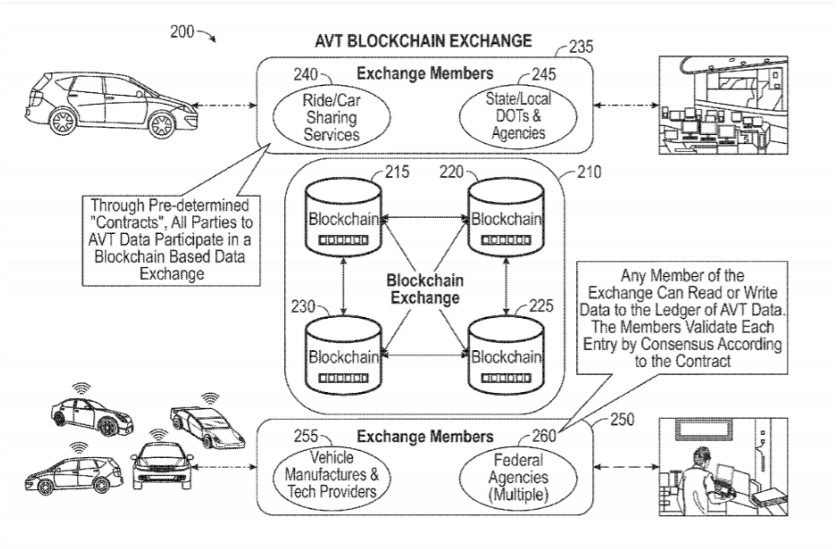


圖 4.4.2.15 US20180342036A1 專利方法示意圖

在停車空間管理方面，IBM 公司專利 US20180268617A1「Cognitive and dynamic vehicular parking」以及 US20180315309A1「Method and system for parking verification via blockchain」，係利用一個動態空間的停車收費管理系統，透過停車區域安裝一個或多個攝影機，分析車輛到達停車區域的位置時間與離開停車位時間，以及是否需要基於天氣條件滿足停車位調整，並透過區塊鏈儲存該停車位預約狀況、停車狀況以及支付訊息(如圖 4.4.2.16 所示)。此動態停車概念與 Inrix 公司之專利 US20180308357A1「Parking occupancy estimation」接近，差別在於 IBM 公司係透過區塊鏈進行記錄，以擴大第三方參與權限。

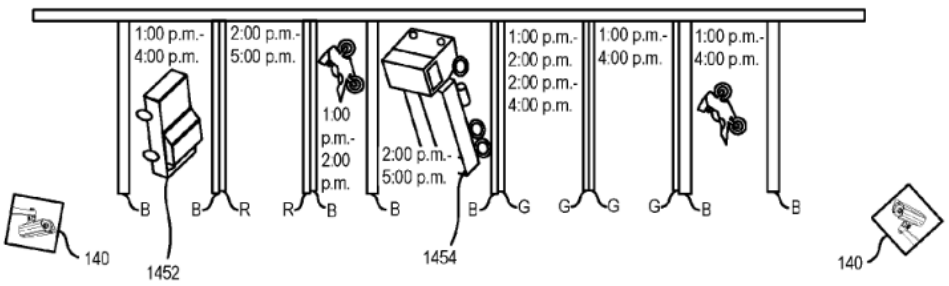


圖 4.4.2.16 US20180268617A1 專利方法示意圖

無人機系統則以 IBM 及沃爾瑪（Wal-Mart）公司之專利申請數量最多，傳統無人機為實現地理圍欄，通常利用機場經緯度和安全範圍劃定，這種做法一旦被駭客攻破即可實現任意飛行。此外，無人機廠商需要經常更新機場、禁飛區等空域資料，未必所有機場、廠商皆願意提供空域資料[50]。IBM 公司在 2017 年提出專利 US20180270244A1「Unmanned aerial vehicle data management」，係將區塊鏈分類帳本用於儲存無人機飛行相關資料，當安全風險相對較高時，可確保航空管制員和主管機關監控附近的無人機。區塊鏈的區塊資訊可包括無人機飛行模式相關的各種關鍵資料，包括位置、製造商、型號、速度、航向、天氣條件以及與受限區域的接近度等(如圖 4.4.2.17 所示)。

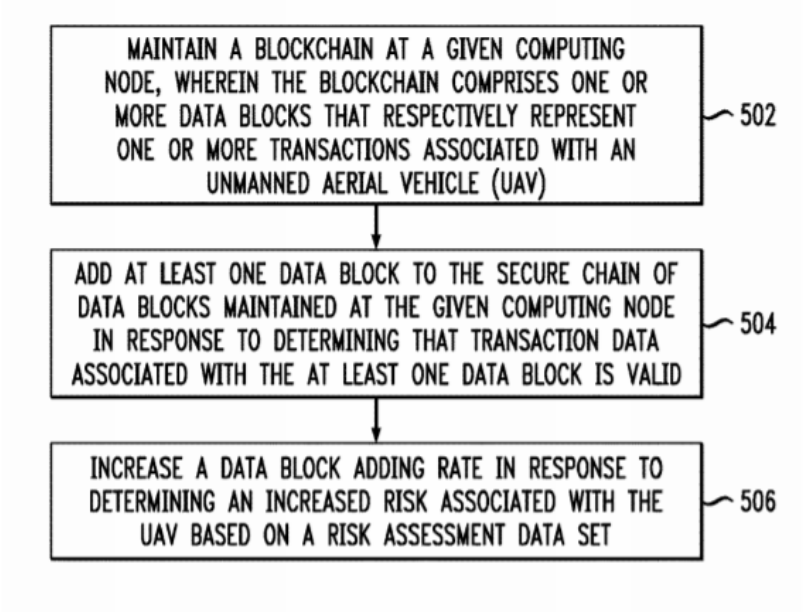


圖 4.4.2.17 US20180270244A1 專利方法示意圖

沃爾瑪（Wal-Mart）公司專利 US20180074523A1「Geographic area monitoring systems and methods that balance power usage between multiple unmanned vehicles」，利用分散式分類帳讓無人機在多個通信系統和/或設備（例如：工具系統、安裝站、對接站、中央控制系統和/或其他此類通信系統）之間複製，分類帳本可以記錄任務，協調

[50] 大疆等無人機廠商將受制於 IBM 區塊鏈專利? 2019 年 6 月擷取自 EDN_TAIWAN: https://www.edntaiwan.com/news/article/20180927NT61-drones-with-blockchain

系統中多個系統已完成任務的估計百分比、無人機和工具系統的位置信息、安裝站位置、安裝站接收工具系統的可用性、已完成任務的歷史、用戶的歷史輸入資料、用戶請求的歷史資料、UAV 操作的歷史資料、工具系統操作的歷史資料等，以降低訊息取得的成本(如圖 4.4.2.18 所示)。

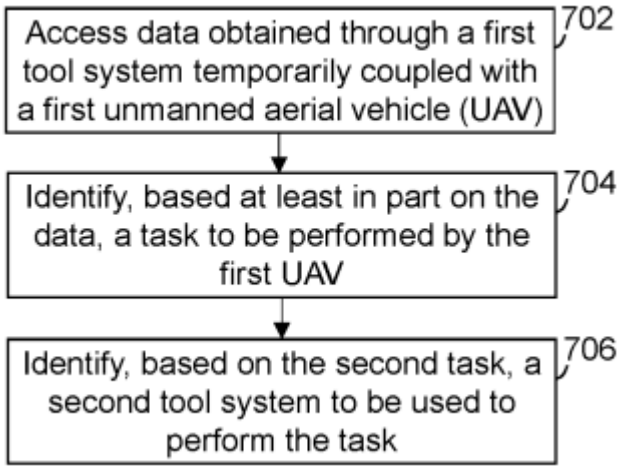


圖 4.4.2.18 US20180074523A1 專利方法示意圖

物流業貨物追蹤及貨物送到顧客手中的最後一哩路，一直是相當重要的課題，沃爾瑪（Wal-Mart）公司想取得無人機運輸技術的領先，採用區塊鏈強化安全，使無人機能在航空中安全運輸貨品至客戶手中，達成無人機競爭優勢，其 2015 年的專利 US20170147975「Unmanned aerial delivery to secure location」，係透過區塊鏈處理裝置跟蹤、登記和認證移動物品。當無人機所攜帶包裹接近運輸箱時，會透過通訊讓盒子自動開啟，運輸箱也設置追蹤和認證包裹的區塊鏈運輸加密系統。一旦利用區塊鏈追蹤包裹，即可確認目的地的位置、供應鏈轉換，以及快遞與消費者的認證，具有臨時金鑰授權的消費者隨後可對內容物進行動態遠端查詢。配送管理系統可將資訊分發至消費者的移動電子裝置（如智慧手機或個人電腦），該資訊包括但不限於配送途中的包裹、由配送箱接受的包裹、途中包裹的狀態，以及遠端存取等相關的資料(如圖 4.4.2.19 所示)。

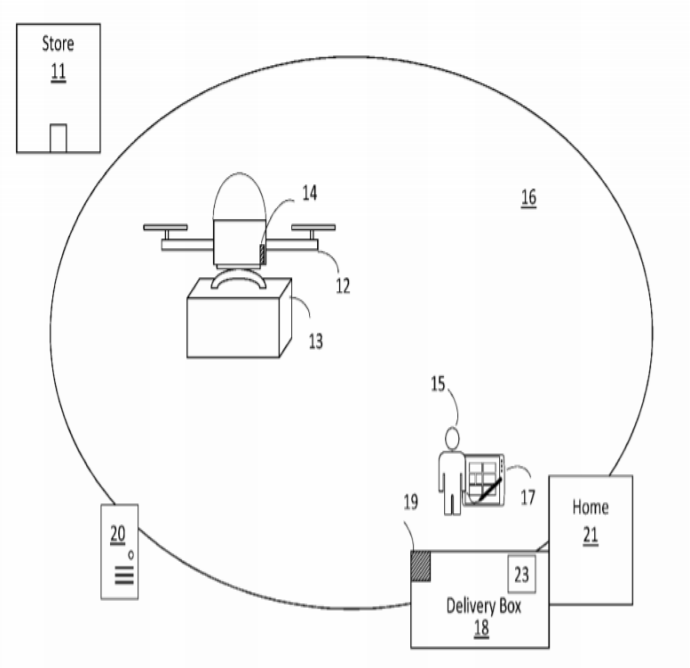


圖 4.4.2.19 US20180061237A1 專利方法示意圖

4.4.3 小結

區塊鏈技術應用在交通運輸不同領域中的效益，從整體面來看，初期可省去中間人角色及溝通的行政成本，當數據生態系龐大到需要跨平台、並且整個市場機制趨於複雜時，應用區塊鏈技術即能對於交通運輸帶來相當助益。從區塊鏈於交通領域各種應用案例可發現未來相關發展趨勢，以下分別就交通領域資訊平台、交通監理及專利技術趨勢進行說明。

如圖 4.4.3.1 所示，過去交通資料往往由不同機關所管理，例如交通航次資訊歸屬民航局，道路施工資訊則歸屬各縣市政府工務局、公路總局或高速公路局，當交通部門需要彙整交通資料或調取不同部門資料時，往往需要藉由不同機關的系統層層傳遞。若能透過區塊鏈建立主鏈，並由不同機關設立節點共同維護，即可節省大量行政成本、提升行政效率，並可即時取得交通相關資訊，減少機關間資訊交換次數，而節點的設置更可結合民間廠商提供旅遊、廣告等相關資訊，提供更為便捷的相關應用服務。

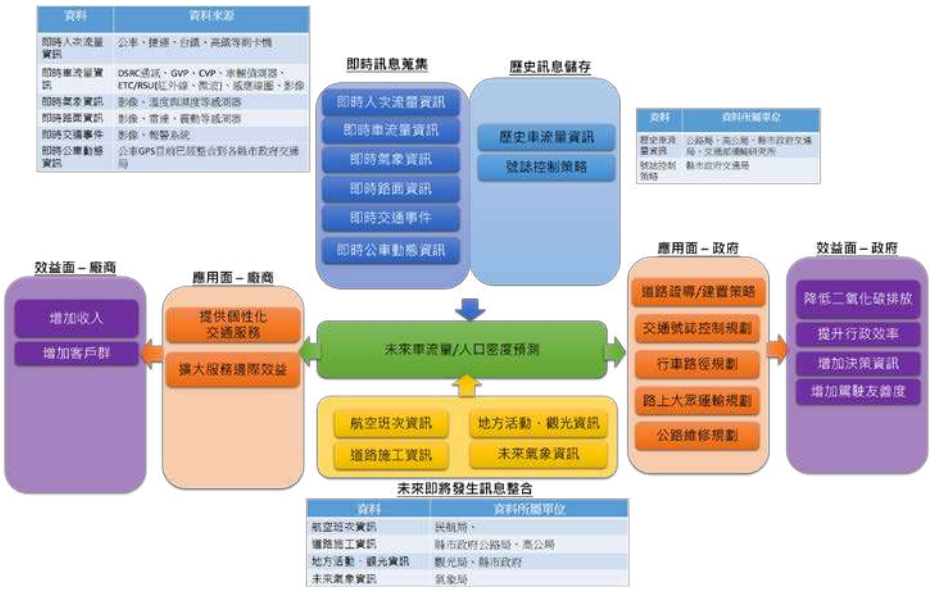


圖 4.4.3.1 交通領域不同的資訊平台

智慧政府的轉型已成為現今國際社會趨勢，愛沙尼亞全國人口只有約 130 萬，卻為世界上最具創新能力的國家之一，該國政府透過區塊鏈建立投票平台，凡具有數位公民身分者皆可透過該平台進行投票。我國國家發展委員會亦積極推動區塊鏈技術協助各部會推動公共事務[51]。區塊鏈技術應用於政府部門之重要範例說明如下：(1)建立數位身份更是智慧政府相當重要的一個環節，區塊鏈技術對於數位身分的保護及公信力提供了極大的助益，運用數位身分(如圖 4.4.3.2 所示)，交通監理機關可透過區塊鏈公開透明、不可竄改的特性，針對職業駕駛人或民眾核發駕照、行照、許可證等證明文件時，檢核申請人過去紀錄，做為核發與否的依據，並可減少驗證證件真偽的程序。(2)網約車及近來熱門的共享汽車、共享停車位等共享經濟的應用上，亦可透過區塊鏈技術，將車輛、駕駛人及乘客等相關資訊上鏈，有助於監理機關管理，並且在事故發生時易於追朔。(3)無人機飛行區域的地理圍欄資訊是相當重要的課題，透過區塊鏈記錄無人機身份並驗證無人機身份，可判斷其是否有權限進入不同空域，有助於監理機關後續管理。(4)透過區塊鏈可記錄即時車流量並進行分析規劃，對於

[51] 國發會將協助各部會運用區塊鏈技術，推動公共事務. 2019 年 6 月 擷取自國家發展委員會: https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=114AAE178CD95D4C&sms=DF717169EA26F1A3&s=0E5F91640FD981D4

交通路徑疏導及減少碳排放量將有助益，藉由即時統計資料，動態進行道路之分時分段收費，或透過虛擬貨幣以及智能合約獎勵配合道路疏導的車輛，皆有助於進行交通管理。



圖 4.4.3.2 區塊鏈於交通監理之應用

目前各大廠商及新創公司無不爭相投入發展區塊鏈相關應用，根據富比世雜誌 2019 年 4 月 16 日調查全球區塊鏈 50 大廠商[52]資訊，已有惠普(Hewlett Packard Enterprise, HPE)、IBM、INTEL、快桅集團 (MAERSK)及沃爾瑪（Walmart）等公司針對交通領域進行區塊鏈應用研究，而我國交通領域區塊鏈專利申請數仍處於相當稀少的狀態，因此，提前做好區塊鏈技術應用之專利佈局，是當前重要課題。目前交通領域區塊鏈應用專利，多屬於航空資訊、保險理賠、網約車、交通數據平台、貨物追蹤及車輛狀態等相關資訊應用，大多為現有技術的改良或是應用平台流程的優化，惟現有機制下，原本的運作平台可能已滿足大部分的需求，因此，區塊鏈技術在既有平台下，較難發揮關鍵性的角色；在短期應用方面，共享經濟與無人車的興起，將提高區塊鏈應用的參與地位，區塊鏈技術之公開透明、不可竄改的特性，可提高民眾對於共享機制的信任，透過智能合約自動支付，也可提升民眾參與共享經濟的意願。當物聯網及車聯網實現時，聯網設備的增加，將對於中心化的伺服器設備造成很大負擔且易遭受攻擊，透過區

[52] Blockchain 50: Billion Dollar Babies. 2019 年 6 月 擷取自 Forbes: https://www.forbes.com/sites/michaeldelcastillo/2019/04/16/blockchain-50-billion-dollar-babies/#1bb8d5157ccb

塊鏈技術，可降低伺服器負擔、提高資訊安全，並提高數據的安全與完整性。在長期應用方面，應以無人車及無人機相關應用為主要方向，而這些應用需要較長時間來發展與實現，這些可能是區塊鏈最終應用的主要市場，許多廠商亦已提前於較多國家進行專利佈局。

第五章 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇

隨著網際網路的發達，知識的傳播方式已產生革命性的變革，網路儼然成為大眾獲取知識與提升工作效能的重要工具。有鑑於此，為有效彙整及推廣本所科技計畫研究成果，並提供妥善的分享服務管道予國內產官學研各界參考運用，藉以促進我國交通領域知識分享交流成效，自民國 100 年起即啟動知識管理系統之建置與運用規劃。

在 100~106 年度本所「ITS 研究計畫智財權研究及知識管理系統建置與維護（1/2）及(2/2)」、「運輸科技創新研究成果之技術推廣與知識分享」、「創新交通科技研發成果之智財權研究與知識分享」、「科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享」與「研發成果智財權管理推廣與交通科技知識分享服務」、「研發成果智財權推廣應用與交通科技知識分享」等 7 項研究計畫中，已分別於 100~101 年著手規劃導入知識管理系統、102~104 年完成交通科技知識分享服務網規劃與建置，105~107 年則持續維護上揭知識管理與知識分享系統資料庫，並洽商研究與學術文獻授權事宜，以擴充本所知識分享服務相關文獻資料庫內容。目前本所知識管理系統已建立內隱性與外顯性知識之有效保存機制，並達成交通科技文獻知識分享之目標。

本所知識管理系為滿足所內同仁及各界人員之閱覽查詢需求，已建立完成之知識管理系統知識文件資料庫架構，並對外提供交通科技知識分享服務網(如圖 5.1 所示)，目前本所知識管理系統共已建置 30,112 筆知識文件資料。



圖 5.1 「交通科技知識分享服務網」介面

知識管理需要持續不斷地滾動式投入，並依據需求隨時進行修正改進，方能展現其效益。因此，本計畫持續運用 PDCA 方法(如圖 5.2 所示)，針對「知識管理系統」與「交通科技知識分享服務網」進行充實及修正作業，增進現有知識管理系統文獻內容之豐富度。同時，為使交通領域各界人員更瞭解「交通科技知識分享服務網」之服務內涵，本計畫已藉由舉辦研發成果技術推廣說明會時，向與會人員介紹本平台，以達成宣傳及推廣效益。



圖 5.2 知識管理服務內容

5.1 交通科技知識分享服務網內容統計與更新

為使本所研究計畫成果獲得有效推廣應用，並活絡交通領域知識分享交流，本所已於 102 年建置「交通科技知識分享服務網」平台，並於 103 年 11 月舉辦「知識管理系統對外服務網頁推廣說明會」後正式對外開放使用。為延續建置「交通科技知識分享服務網」平台之服務初衷，本計畫持續充實相關知識文獻內容，除既有的知識文件持續維護更新外，亦針對上揭服務網進行服務調查，以便後續增進平台之服務廣度與深度。針對「交通科技知識分享服務網」107 年 8 月至 108 年 6 月[1]之知識文件之下載數量、熱門標籤及訪客流量，進行統計調查分析如下：

（一）「交通科技知識分享服務網」下載量

「交通科技知識分享服務網」提供本所研討會與教育訓練公開資料、本所研究計畫報告（計畫基礎資料表）、運輸年會論文、專利地圖報告（參考專利）、交通領域碩博士論文、運輸計劃季刊、中興工程季刊、中華技術期刊、車安通訊季刊、捷運技術、港灣技術季刊、臺灣公路工程月刊等之文獻，使用者可全文檢索相關內容。

「交通科技知識分享服務網」107 年 8 月至 108 年 6 月共有 2,965 筆文獻下載(見表 5.1- 1 及圖 5.1.1)，其中以本所研討會與教育訓練公開資料下載量 1,478 筆為大宗，其次為運輸年會論文(下載量 842)及專利地圖(下載量 207)。

由於本所研討會每場次參與人數將近 100 多人，在研討會中會進行「交通科技知識分享服務網」的推廣宣傳，效果良好，吸引不少與會者後續使用本平台。本所研討會與教育訓練公開資料下載量，在 6 月呈現峰值，探究 6 月份下載量高峰的因素（如圖 5.1.1 所示），大部分係下載 108 年 6 月 10 日本所舉辦之「2020 年版運輸政策白皮書座談會」運輸部門施政藍圖相關會議資料。

[1] 統計時間自 107 年 8 月 2 日至 108 年 6 月 21 日

表 5.1- 1 交通科技知識分享服務網

107 年 8 月至 108 年 6 月之各類文件下載量統計

文件類型	下載次數
本所研討會與教育訓練公開資料	1,478
運輸年會論文	842
專利地圖	207
計畫基礎資料表	180
交通領域碩博士論文	147
使用手冊_KM 系統對外網頁使用手冊	74
運輸計劃季刊	24
中興工程季刊	4
中華技術期刊	3
車安通訊季刊	2
捷運技術	2
港灣技術季刊	1
臺灣公路工程月刊	1
小 計	2,965

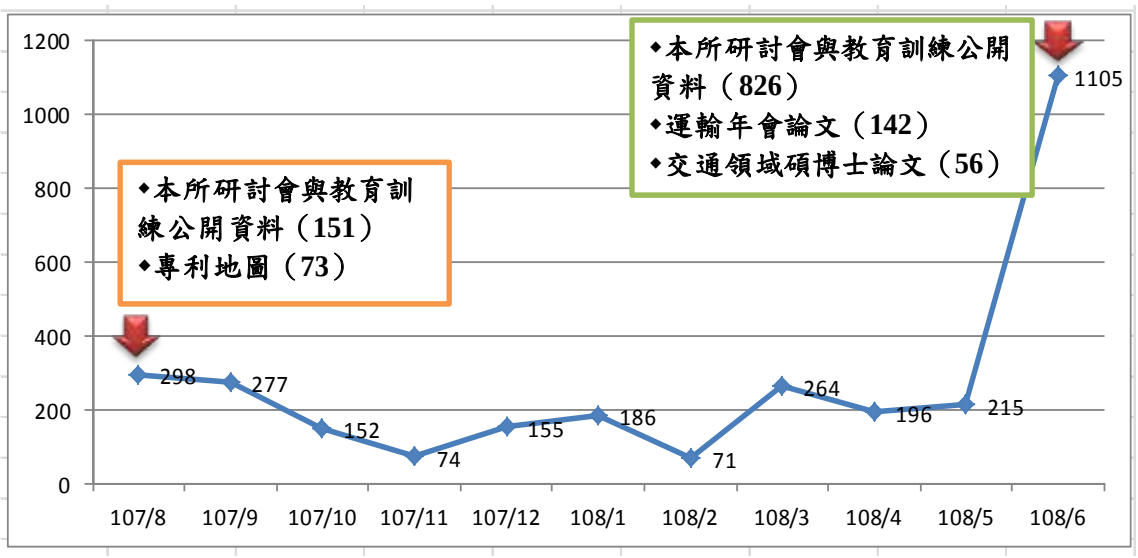


圖 5.1.1 交通科技知識分享服務網

107 年 8 月至 108 年 6 月之下載量統計

隨著本所研討會與教育訓練公開資料下載量的增加，使用者同時

也一併針對「運輸年會論文」、「專利地圖」、「計畫基礎資料表」、「交通領域碩博士論文等資料進行搜尋下載。本所「交通科技知識分享服務網」提供可供產、官、學、研各界參考的豐富文獻，為來亦將逐步建立研討會訊息通知機制、演講者講義授權分享，以及與會者聯絡方式彙整等服務，期許此一知識分享平台能成為國內各界搜尋重要科技研究成果文獻之服務園地。

（二）「交通科技知識分享服務網」熱門搜尋關鍵字分析

藉由分析本所「交通科技知識分享服務網」各項知識文獻(研究計畫報告、運輸年會論文、交通領域碩博士論文、運輸計劃季刊等)前100項熱門搜尋關鍵字，可探討交通領域熱門研究主題是否隨著時間的改變而有所異動。根據108年4-6月(如圖5.1.2)與一年內 (如圖5.1.3)的兩次熱門搜尋關鍵字分析顯示，4-6月排名前10的搜尋關鍵字為：沉箱、決策支援系統、vietnam、運輸部門、無人機、國際合作、高雄港、越南、forum、論壇；1年內排名前10的搜尋關鍵字為：模擬、層級分析法、rasch 模式、trb年會、服務品質、前瞻基礎建設計畫、松山線、交通事故、郵輪、交通安全等。分析發現結果發現：以往3個月內與1年內的搜尋關鍵字往往都沒有重複，顯示外界關注之交通議題變化得非常快速。



圖5.1.2　3個月內(108年4月至6月)熱門搜尋關鍵字



圖 5.1.3　1 年內(107 年 7 月至 108 年 6 月)熱門搜尋關鍵字

（三）訪客流量分析

根據 Google Analytics 提供的「交通科技知識分享服務網」訪客流量分析資料，可瞭解訪客如何使用網站及透過甚麼管道進入網站(如圖 5.1.4 所示)。以 107 年 8 月 2 日至 108 年 6 月 21 日的網站使用資料分析發現，這段期間內，總共有 756 位使用者，其中新訪者(New Visitor)占 80.61%、回訪者(Returning Visitor)占 19.39%；共有 1,386 次的工作階段(工作階段是指使用者積極與網站互動的這段期間)；單次工作階段頁數(平均瀏覽頁數)3.37 頁；平均工作階段時間長度 3 分 57 秒，表示目前已經有一定比例的交通領域相關研究者，直接透過知識分享服務網搜尋所需文獻，大約平均在 3.37 頁的時間即可以查得所需內容。

進一步比較新訪者(New Visitor)與回訪者(Returning Visitor)的使用狀況(如圖 5.1.5 所示)，新訪者(New Visitor)單次工作階段頁數 2.77 頁，回訪者(Returning Visitor)單次工作階段頁數 4.06 頁，回訪者較新訪者瀏覽更多頁面，表示回訪者對「交通科技知識分享服務網」提供的介面較為熟悉，較能多方面搜尋所需資料。

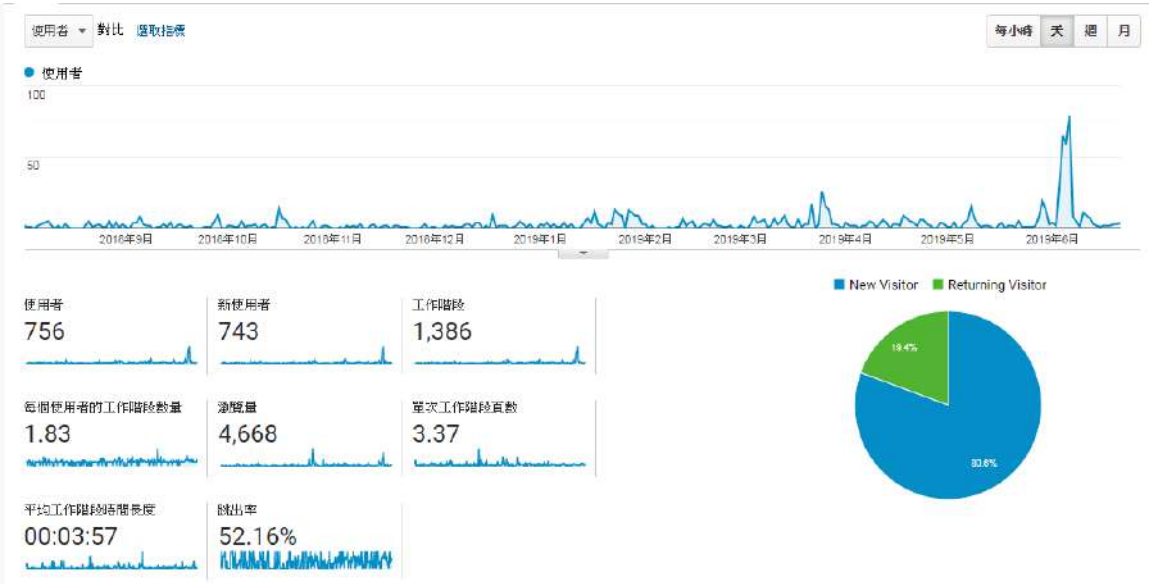


圖 5.1.3 Google Analytics 分析總覽



圖 5.1.4 比較 New Visitor 與 Returning Visitor 的使用狀況

由造訪「交通科技知識分享服務網」的國家/地區統計(見下圖 5.1.6)可知，臺灣訪客的連結占 96.71%，美國造訪的連結占 0.4%，香港造訪的連結占 0.26%，另外，還有從日本、南韓、德國、法國、馬來西亞前來的訪客。由網站使用狀況發現，國內的使用者單次工作階段頁數 3.35 頁，平均工作階段時間長度 3 分 54 秒，外國的訪客，除了美國訪客造訪的工作階段與時間較長外，絕大部分外國訪客造訪時間較短。



國家/地區	客戶開發			行為			轉換		
	使用者	新使用者	工作階段	跳出率	單次工作階段頁數	平均工作階段時間長度	目標轉換率	目標達成	目標價值
	756 % 總計: 100.00% (756)	743 % 總計: 100.00% (743)	1,386 % 總計: 100.00% (1,386)	52.16% 資料檢視平均值: 52.16% (0.00%)	3.37 資料檢視平均值: 3.37 (0.00%)	00:03:57 資料檢視平均值: 00:03:57 (0.00%)	0.00% 資料檢視平均值: 0.00% (0.00%)	0 % 總計: 0.00% (0)	US$0.00 % 總計: 0.00% (US$0.00)
1. Taiwan	734 (96.71%)	720 (96.90%)	1,349 (97.33%)	52.11%	3.35	00:03:54	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
2. (not set)	7 (0.92%)	7 (0.94%)	15 (1.08%)	60.00%	5.07	00:10:49	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
3. China	3 (0.40%)	2 (0.27%)	5 (0.36%)	20.00%	6.20	00:05:45	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
4. United States	3 (0.40%)	3 (0.40%)	4 (0.29%)	25.00%	5.25	00:02:22	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
5. Hong Kong	2 (0.26%)	2 (0.27%)	2 (0.14%)	100.00%	1.00	00:00:00	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
6. Japan	2 (0.26%)	2 (0.27%)	2 (0.14%)	100.00%	1.00	00:00:00	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
7. South Korea	2 (0.26%)	2 (0.27%)	2 (0.14%)	50.00%	1.50	00:01:34	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
8. Germany	1 (0.13%)	1 (0.13%)	1 (0.07%)	100.00%	1.00	00:00:00	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
9. France	1 (0.13%)	0 (0.00%)	1 (0.07%)	0.00%	5.00	00:04:49	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
10. Malaysia	1 (0.13%)	1 (0.13%)	2 (0.14%)	100.00%	1.00	00:00:00	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)

顯示列數： 10 前往： 1 1 - 10 項 (共 13 項)

圖 5.1.5 比較國內使用者與國外使用者的使用狀況

一般而言，網站流量來源大致上分五大類：直接（Direct）、自然搜尋（Organic Search）、推薦（Referral）、社交（Social）、其他（Other）。當網站名氣較高或較多瀏覽量時，直接（Direct）所佔比例相對較高，因為用戶已記得網址，無需藉由其他方式進入網站，用戶大多數會在流覽器內直接建立網址連結。自然搜尋（Organic Search）指使用者第一時間透過搜尋器進行搜索而連上網站。推薦（Referral）是其他網站在沒有收費的情況下，加入網站網址宣傳所增加的流量。社交（Social）是透過社交媒體作為免費推廣平台時所增加的流量。根據 Google Analytics 提供資料（見下圖 5.1.7）可以發現，「交通科技知識分享服務網」的流量來源，87.17%來自直接（Direct）、10.21%來自自然搜尋（Organic Search），2.36%來自推薦（Referral），0.26%來自社交（Social）。其中，直接（Direct）的單次工作階段頁數為 3.41，平均工作階段時間長度為 4 分 1 秒；自然搜尋（Organic Search）的單次工作階段頁數為 2.92，平均工作階段時間長度為 2 分 49 秒；推薦（Referral）的單次工作階段頁數為 3.21，平均工作階段時間長度為 5 分 21 秒；社交（Social）的單次工作階段頁數為 5.17，平均工作階段時間長度為 6 分 14 秒。

從流量分析來看，目前社交（Social）來源的使用者人數很少，「交通科技知識分享服務網」的使用方式大多是直接（Direct）連到網頁，並輸入查詢關鍵字後，搜尋所需網頁閱讀或下載檔案。而自然搜尋（Organic Search）流量則是因為外界網頁內容被 google 搜尋引擎搜尋到「交通科技知識分享服務網」。推薦（Referral）的流量則是從本所網站、facebook、博大智權公司網站等相關網站推薦連結。



	Default Channel Grouping	客戶開發			行為			轉換		
		使用者 ↓	新使用者	工作階段	跳出率	單次工作階段頁數	平均工作階段時間長度	目標轉換率	目標達成	目標價值
		756 % 總計：100.00%（756）	743 % 總計：100.00%（743）	1,386 % 總計：100.00%（1,386）	52.16% 資料檢視平均值：52.16%（0.00%）	3.37 資料檢視平均值：3.37（0.00%）	00:03:57 資料檢視平均值：00:03:57（0.00%）	0.00% 資料檢視平均值：0.00%（0.00%）	0 % 總計：0.00%（0）	US$0.00 % 總計：0.00%（US$0.00）
	1. Direct	666 (87.17%)	654 (88.02%)	1,224 (88.31%)	51.14%	3.41	00:04:01	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
	2. Organic Search	78 (10.21%)	71 (9.56%)	127 (9.16%)	60.63%	2.92	00:02:49	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
	3. Referral	18 (2.36%)	17 (2.29%)	29 (2.09%)	62.07%	3.21	00:05:21	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)
	4. Social	2 (0.26%)	1 (0.13%)	6 (0.43%)	33.33%	5.17	00:06:14	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)

圖 5.1.7 網站流量管道分析一覽表

未來若要加強推廣「交通科技知識分享服務網」，則可針對不同的流量來源，設計不同的網站推廣方式，以吸引更多的使用者加入。

（四）知識管理系統電子報

為使更多使用者更容易獲取本所「交通科技知識分享服務網」資訊，本計畫提出以電子報形式推廣運用「交通科技知識分享服務網」的建議。初期以所內同仁為對象，並 106 年運輸年會論文為例，輔以知識管理系統使用小技巧，設計成知識管理系統電子報。

電子報好文分享主題部分，將海洋運輸、軌道運輸、航空運輸、運輸與物流最佳化、運輸創新經營管理、運輸規劃與需求分析、運輸科技、高齡與無障礙運輸服務、觀光遊憩、永續運輸、交通工程、運輸安全等主題的運輸年會論文納入。電子報中也將說明知識管理系統的「使用小 TIPS」，進階搜尋、訂閱、討論區、CUE 夥伴、匯出…等系統使用技巧。

電子報每篇文章皆可以超連結至知識管理系統，方便所內同仁讀取，一方面鼓勵所內同仁更有動機使用知識管理系統，另一方面則期

望藉此服務獲取更多的建議與回饋。本所知識管理系統電子報(海洋運輸)範例如圖 5.1.8 所示。





圖 5.1.8 本所知識管理系統電子報(海洋運輸)



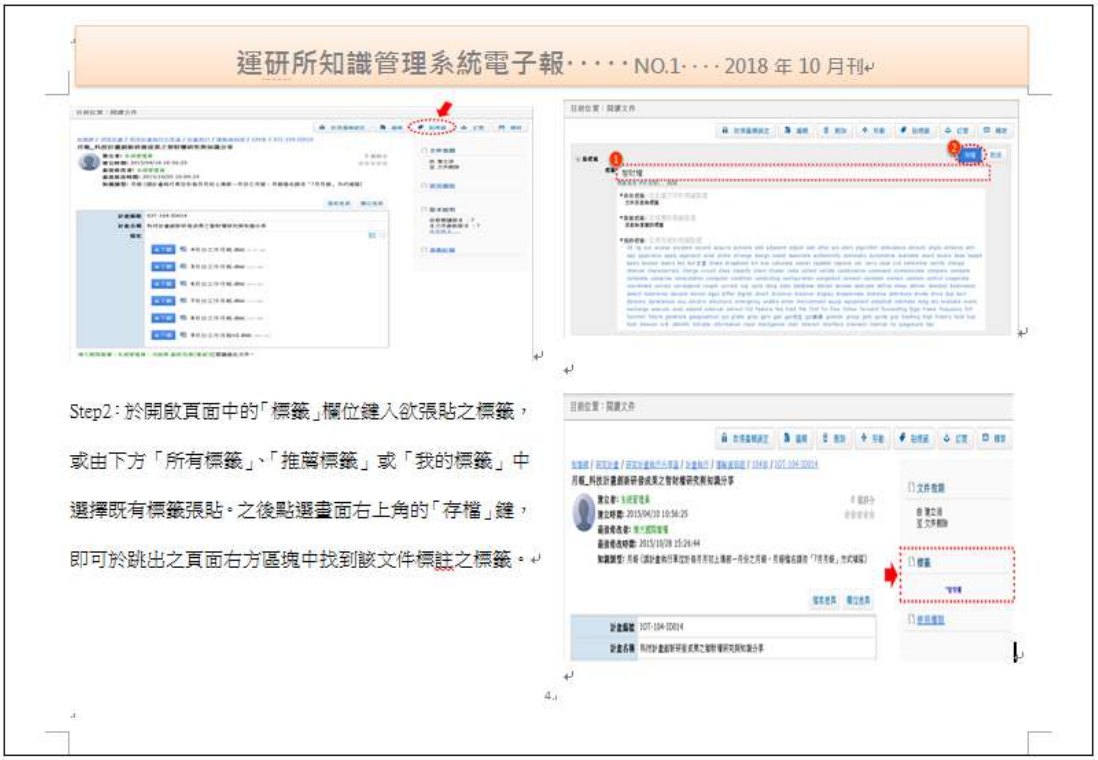


圖 5.1.8 本所知識管理系統電子報(海洋運輸)(續)

5.2 知識管理系統資料庫維護作業

為維持本所知識管理系統內容之豐富性，本計畫依據服務需求，持續執行知識管理系統資料庫維護與更新作業。本所知識管理系統管理者所需負責之系統維護工作包含：知識文件表單創建、帳號變更、知識文件內容維護、使用者諮詢及障礙排除等(細節如圖 5.2.1 所示)。為維持知識管理系統資料之即時性與完整性，本計畫持續於本所研究報告出版時，同步將報告電子檔上傳至系統資料庫中。此外，為確保各項研究計畫知識文件維護作業順利進行，本計畫負責人員，依據各使用者需求，提供系統使用諮詢，並按月提供該期間系統使用報表作為參考。

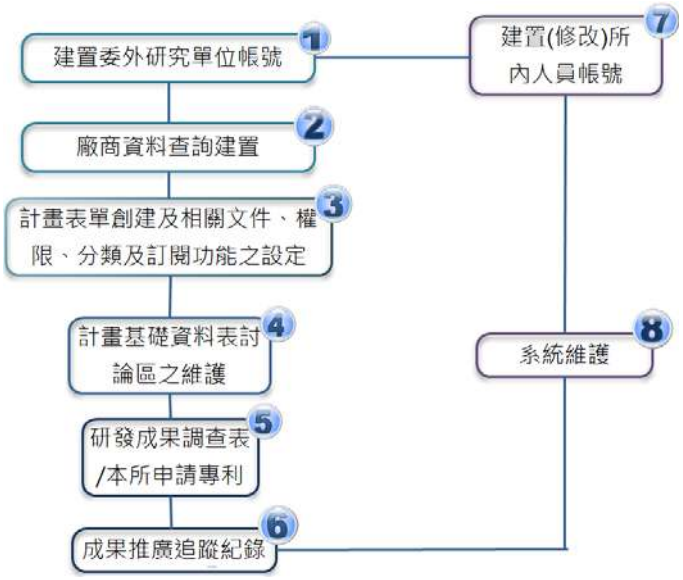


圖 5.2.1 知識管理系統管理員維護工作示意圖

除前述作業外，依據 107 年度所建立的知識管理系統架構(見圖 1.2.3 所示)，本計畫定期配合新增招標文件、專利申請資料、新聞稿、運輸計劃季刊、運輸年會論文、ITS 協會資料、港灣技術季刊、研討會與教育訓練資料等知識文件內容，以持續維護系統資料庫之完備。

截至 108 年 6 月 21 日止，本計畫已協助新增本年度參考專利資料、運輸年會論文、計畫基礎資料表、交通領域碩博士論文、運輸計

劃季刊、中興工程季刊、研討會與教育訓練資料、ITS 協會資料、港灣技術季刊、臺灣公路工程月刊、車安通訊季刊、中華技術期刊、捷運技術、採購合約、招標文件、新聞稿、行政院回覆質詢案件及模擬題庫等知識文件，總計 1,558 篇，資料庫知識文件總數已累計達 30,112 筆(詳見表 5.2- 1)。

表 5.2- 1 知識管理系統資料庫文件數量一覽表

		原有資料數（~107 年 4 月）	本期新增（至 108 年 6 月）	現有資料數
交通科技知識分享區	**參考專利**	**20,018**	**600**	**20,618**
	運輸年會論文	**1,668**	**249**	**1,917**
	計畫基礎資料表	**1,138**	**85**	**1,223**
	交通領域碩博士論文	**781**	**27**	**808**
	運輸計劃季刊	**344**	**9**	**353**
	中興工程季刊	**58**	**57**	**115**
	研討會與教育訓練資料	**7**	**40**	**47**
	ITS 協會資料	**3**	**15**	**18**
	港灣技術季刊	**168**	**15**	**183**
	臺灣公路工程月刊	**23**	**32**	**55**
	車安通訊季刊	**52**	**44**	**96**
	中華技術期刊	**0**	**71**	**71**

		原有資料數（~107年4月）	本期新增（至108年6月）	現有資料數
	捷運技術	**0**	**28**	**28**
	小計	**24,260**	**1,272**	**25,532**
行政及內部資料分享區	招標文件	**238**	**21**	**259**
	新聞稿	**151**	**18**	**169**
	運研所申請專利	**35**	**0**	**35**
	公務出國報告	**0**	**114**	**114**
	其他	**47**	**20**	**67**
	小計	**471**	**173**	**644**
立委質詢	行政院回覆質詢案件及模擬題庫	**378**	**92**	**470**
	交通相關新聞	**1457**	**21**	**1,478**
	小計	**1945**	**113**	**2058**
其他歷史資料[2]		**1988**	**0**	**1988**
	總計	**28,554**	**1,558**	**30,112**

5.3 知識管理系統與知識分享服務網之程式升級與故障排除

本計畫配合本所網路管理與資安需求，針對知識管理系統與知識分享服務網之程式升級與故障排除，進行相關調校服務。在交通科技

[2] 研究計畫相關文件（1372）、採購合約（237）、廠商資料（228）、智慧財產 FAQ 及表單（21）、立院相關資料（110）、其他歷史資料（20）

知識分享服務網下拉選單中，已將新增之「中華技術期刊、港灣技術季刊、臺灣公路工程月刊、車安通訊季刊、捷運技術、ITS 協會活動資料」等文獻加入。方便使用者搜尋及下載資料(詳見圖 5.3.1)。



圖 5.3.1 交通科技知識分享服務網下拉選單程式升級

交通科技知識分享服務網之訊息公告跑馬燈程式亦已完成更新，訊息公告跑馬燈程式可提供超連結，讓使用者透過點選跑馬燈公告訊息，可直接連結至相關知識文件頁面。

此外，交通科技知識分享服務網亦可針對使用者輸入之搜尋關鍵字進行記錄，並提供系統使用之「查詢時間」及「總使用次數」統計報表。

5.4 知識管理系統應用講習課程

在知識經濟時代，資訊取得雖較以往容易，惟海量資訊卻往往造成使用者尋找可用資訊的困擾;唯有將資訊適當地分析、整理、查證、轉化，才能升級成為知識進而加以運用。對於組織而言，知識管理系統的建立與否，成為組織內部知識能否累積、流通、運用，進而創造新價值的關鍵，因此，需要面對龐大業務以及提供便民服務的公部門

組織而言，知識管理與知識傳承文化的建立，更是顯得格為重要。此外，隨著巨量資訊時代的來臨，民眾對於資訊取得的要求也日益提高，有鑑於此，公部門在提供知識服務的質量上也必須隨之提升；對於公部門而言，提供優質的知識分享服務，已成為一項重要的任務挑戰。

近年來國內公部門均面對人事精簡趨勢，要在有限時間及人力狀態下，克服巨量資訊帶來的衝擊與挑戰，著實不易，惟有透過知識管理制度之建立，方可解決因人員流動與精簡所帶來的經驗傳承與知識流失問題，並進而建立重要而完整的業務資料庫及寶貴的知識文件，使得公部門各組織間形成知識分享與知識傳承之互助文化。

鑒於建立知識管理制度之重要性，本所特別透過其他公部門應用知識管理系統之案例，講述知識管理之重要性，並期盼透過知識管理系統的實務案例應用介紹，導入 PDCA(Plan-Do-Check-Action 目標管理循環概念，講解如何逐步落實組織內部的知識盤點以及知識管理功能建構，以協助學員學習如何建立知識分享、知識傳承與組織學習文化。

本計畫辦理之知識管理教育訓練課程共包含兩項主題，分別為：「知識管理系統應用在科技服務-運輸研究所交通科技知識分享服務網之案例分享」以及「知識管理系統應用在圖資倉儲管理-以桃園機場和都發局為例」，邀請博大國際智權股份有限公司黃鳳梅經理，及財團法人臺灣營建研究院產業資訊組黃正翰組長擔任講座。上揭教育訓練課程已於 108 年 3 月 25 日 14：00～17：00 於本所辦理完成，參加之學員包含交通部航港局、臺灣港務有限公司、高速公路局、觀光局、公路總局、臺灣鐵路管理局及本所等單位同仁。

上揭教育訓練課程教材已徵得講師同意，上傳至本所知識管理系統（如圖 5.4.1，課程簡報內容請見附件 9 以及附件 10）供學員下載。


目前位置：閱讀文件

運研所活動資料_「知識管理系統應用介紹」教育訓練課程

建立時間: 2019/03/21 17:33:42

知識類型: 本所研討會與教育訓練公開資料

活動名稱	「知識管理系統應用介紹」教育訓練課程
活動時間（起）	2019/03/25 14:00:00
活動時間（迄）	2019/03/25 17:00:00
活動地點	交通部運輸研究所5F會議室(臺北市松山區敦化北路240號5F)
檔案	下載 知識管理系統應用於知識分享服務之案例分享.pdf (5.55 MB)

圖 5.4.1 知識管理教育訓練課程教材下載頁面

5.5 洽談交通研究文獻授權本所公開分享

除推動上述知識管理系統維護作業外，本計畫亦積極與交通領域相關單位洽談，建議將其出版之相關文獻授權本所交通科技知識分享服務網公開分享，以增進服務內容之豐富性與多元化，並促進交通領域之產、官、學、研各界交流運用。

本年度已與臺北市政府捷運工程局(「捷運技術」期刊)及中華海運研究協會(「航運季刊」)完成合作授權洽談事宜，屆時相關出版刊物將納入本所交通科技知識分享服務網資料庫，提升知識分享服務成效。以下為上揭兩項刊物之簡介說明：(1)**臺北市政府捷運工程局—捷運技術期刊**，民國 78 年 8 月創刊(半年刊)，為臺北市政府捷運工程局刊載有關捷運系統路網規劃、定線、土木建築設計、機電系統設計、工程施工管理、營運規劃及管理、環境保護、品質管理等各項論著之園地。(2)**中華海運研究協會—航運季刊**， 1963 年創刊，迄今 50 年，為國內最具代表性之海運領域之專業學術刊物。於每年 3、6、9、12 月出刊，贈閱全體會員及國內外相關學校、圖書館及資料庫。刊登國內外海運、航空貨運與場站、港埠、倉儲、物流與供應鏈及郵輪等有關法律、政策、經濟、規劃、管理及資訊等社會科學領域之專業學術論文。

第六章 結論與建議

為達成交通部「建置智慧型運輸系統，推動永續綠運輸，符合節能減碳」之推動工作，以及產業創新條例「促進產業創新、改善產業環境、提升產業競爭力」之目標，本計畫配合交通部及本所107~108年度科技計畫研發成果、重要發展政策及當前國際交通科技發展現況，同步進行相關智慧財產權研究，做為交通部及本所各項研發成果之專利申請與相關施政協助，並完成智慧財產之推廣授權，提升研發成果之實施運用績效，以達成促進交通施政服務、科技發展與產業創新之目標。此外，本計畫依循產業創新條例規範方向，持續進行本所研發成果知識管理系統資料庫維護更新及功能升級，蒐集整理各國創新交通技術參考專利、相關科技研究文獻及期刊論文等資料，整合於本所知識管理系統資料庫，並利用本所「交通科技知識分享服務網」網路平台，提供我國產、官、學、研各界人員線上查詢及文獻下載服務，藉以達成創新交通科技知識分享永續服務之目的，促進科技研究之學術交流發展及產業技術升級，以及提高本所組織學習效率與建立組織學習文化。

為持續推廣本所科技計畫研發成果及提供交通科技知識分享服務，本計畫藉由針交通部及本所各項研發成果之「創造」、「保護」、「分享」及「應用」等四方面，透過「科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣」及「研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇」兩大工作主體的推動，提供各項科技計畫跟隨式智慧財產研究服務及知識管理系統運作服務，藉以促進本所研發成果之智財權管理應用績效，以及國內各學研單位相關研究成果之交流與發展應用。

本計畫具體工作內容包含：交通部及本所各項創新研發成果之專利申請可行性分析、國際創新交通科技專利地圖研析、智財權疑慮法

務諮詢、辦理智財權相關教育訓練課程、本所知識管理系統資料庫內容維護更新與新增知識文件、本所交通科技知識分享服務網內容維護更新、專利文獻資料庫維護更新，以及辦理知識管理相關教育訓練課程等；綜整本計畫所獲致結論及建議如後。

6.1 結　論

為持續推動本所研發成果之保護與運用，本計畫針對「科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣」部分，共完成「專利申請可行性評估」、「辦理智慧財產權相關教育訓練課程」、「辦理研發成果授權推廣活動」、「交通科技主題專利地圖研析」以及「智慧財產權疑慮法務諮詢」等 5 項主要研究工作；另針對「研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇」部分，則完成「知識管理系統」與「交通科技知識分享服務網」的內容維護更新作業，至 108 年 8 月底止，已協助於本所「知識管理系統」知識文件資料庫中建置完成 30,112 筆相關資料，內容包含本所各年度研究計畫成果報告、中華民國運輸學會各年度研討會論文、運輸計劃季刊、港灣技術季刊、中興工程季刊、臺灣公路工程月刊、車安通訊季刊、捷運技術等文獻資料、交通領域碩博士論文、ITS 協會會議資料，以及本計畫針對交通領域創新技術完成之專利地圖分析與專利文獻資料等，相關成果詳述如下：

(一)科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣

1. 本計畫自 107~108 年度交通部科技顧問室及本所合計 32 項科技計畫項目中，篩選出 6 項具有專利申請潛力之研究計畫進行可專利性評估分析，分別為：「駕駛行為分析工具開發及行為特性探討」、「應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫」、「我國電動大客車推動策略規劃與自動輔助駕駛技術導入初探」、「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」、「預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(2/2)」及「交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)」，經過技

術訪談與專利申請可行性評估作業後，已確認「交通事件資訊整合服務」以及「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」等兩項計畫之創新研發技術具專利申請效益，並已協助完成後續專利申請作業及相關授權規劃建議，大幅提升研究成果推廣運用績效。

2. 本年度起本計畫更新專利申請可行性評估流程，先藉由技術訪談表瞭解技術內容是否具備基本的專利特性(技術標的評估、技術公開評估)，再進一步執行專利技術要件評估及相關技術專利檢索，大幅提高專利申請可行性評估的工作效能，執行能量有顯著的增長。

3. 本計畫辦理完成「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」、「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」、「研發成果之智慧財產推廣運用與利益衝突迴避處理」、「阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域之專利佈局與專利技術解讀」及「知識管理系統應用介紹」等智財權與知識管理議題教育訓練共 5 場次，累計授課時數共計 15 個小時。上揭課程提升交通部相關部屬機關及本所同仁對於智財權法規及知識管理應用之認識與瞭解，可增進同仁辦理智財權相關業務之行政效能。

4. 本計畫配合後續交通部重點施政計畫目標，以「電動公車技術發展」、「電動智慧機車技術發展」以及「區塊鏈在交通領域之應用」作為研究主題，進行國際上相關創新技術之專利檢索及專利地圖分析，總計判讀 1,000 餘篇專利文獻，並篩選 600 餘件專利進行分析；在「電動公車技術發展」方面，由於商用大客車電動化之推行已有數年時間，國內各大廠商在硬體的製造技術與開發上已趨完善，但關於公車電動化整體電源的管理、車隊管理，以及電池後續利用的課題較少有相關討論，因此，本計畫透過專利檢索分析，探討上述議題的技術關聯因素，研究成果可作為國內後續發展及營運電動公車之參據。在「電動智慧機車技術發展」方面，電動機車是近年我國快速發展之產業，不僅在我國取得初步成功，更成功進入歐洲市場佔有一席

之地，然而在電動機車的發展過程中，如何提升機車智慧化，將是各家廠商後續重要的發展策略。本計畫透過專利檢索分析，探討電動機車及智慧機車相關技術發展，以及智慧機車的技術開發應用趨勢，以提供國內相關產業技術升級發展之參據。在「區塊鏈在交通領域之應用」方面，本計畫透過專利檢索分析，解析區塊鏈專利技術目前導入交通領域之發展應用範疇與現況，作為未來國內交通運輸服務導入區塊鏈技術創新運營模式之參據。

5. 本計畫整理專利檢索分析成果，撰寫「交通行動服務(MaaS)專利技術發展趨勢研究」論文 1 篇投稿「中華民國運輸學會 107 年學術論文研討會」，已獲採納發表於論文集。
6. 本計畫辦理「智慧交通之區塊鏈應用趨勢與專利技術解析暨成果推廣說明會」，公開發表智慧交通區塊鏈技術之專利地圖分析成果，相關成果資料並已上傳本所「交通科技知識分享服務網」，提供國內產官學研各界參考應用。
7. 本計畫協助提供智財權法務疑義相關諮詢服務共計 88 小時，內容包含：電動大客車充電站專利技術檢索、商標檢索與申請作業諮詢、大數據技術應用於軌道運輸之專利檢索等相關議題。

(二)研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇

1. 本計畫依據本所知識管理系統資料庫維護 SOP，完成系統內各項知識文件資料庫維護更新、帳號新增與變更、系統升級與障礙排除等作業，累計至 108 年 6 月底共已建置 30,112 筆知識文件資料，內容包含本所各年度研究計畫報告、運輸計劃季刊論文、港灣技術季刊論文、中華民國運輸學會年會各年度研討會論文、交通領域碩博士論文、中華民國 ITS 協會研討會資料、中興工程季刊論文、臺灣公路工程月刊論文、車安通訊季刊論文等學術文獻，以及本計畫針對交通領域新興技術完成之專利地圖相關專利資料。此外，本計畫亦配合需求擴增本所公

務出國報告以及捷運技術期刊論文等知識文件資料庫。

2. 本計畫透過知識管理系統應用於公部門之案例，完成知識管理教育訓練課程，透過實務案例的知識管理系統應用介紹，導入PDCA(Plan-Do-Check-Action，目標管理循環)概念，講授如何逐步落實組織內部知識盤點及知識管理功能建構，以協助學員學習建立知識分享、知識傳承與組織學習文化。
3. 洽商臺北市政府捷運工程局「捷運技術」期刊及中華海運研究協會「航運季刊」等期刊出版單位，授權上揭學術文獻收錄於本所「交通科技知識分享服務網」，充實本所「交通科技知識分享服務網」相關文獻資料，並提升學術研究成果之交流合作。

6.2 建　議

1. 在教育訓練課程安排方面，本計畫充實有關著作權以及商標權等相關應用之主題，並建立相關單位受訓學員之學習地圖，惟各項教育訓練課程學員出席率略有下降趨勢，爰此，建議未來相關智財權教育訓練課程除邀約交通部部屬機關等公部門學員參與外，亦可以廣邀交通領域相關產、學、研單位派員共同參與，以增進教育訓練課程之學習效益。此外，有關各項創新研發成果技術授權與推廣方面，建議採取結合技術主題之推廣模式，將相關技術研發成果與專利技術授權清單詳細表列，以供與會人員參考瞭解。
2. 有關提升「知識管理系統」與「交通科技知識分享服務網」之瀏覽應用率方面，建議後續可與中華民國 ITS 協會、中華民國運輸學會等相關協、學會單位共同合作推廣，並可辦理相關應用競賽，鼓勵各界踴躍運用上揭交通科技知識文件資料庫。
3. 本計畫從電動公車運輸管理的角度，進行整體電源管理、車隊管理以及電池後續利用等技術進行專利檢索分析，從專利技術分析結果，得知道電動公車運輸管理亦同時牽涉電力系統建置及電池回收的制度，因此未來電動公車，乃至於電動車的發展，政府間跨部門的合作與溝通機制必須建立。政府跨部門合

作機制中，有關公車數量、行駛距離、用電負荷、電池效能等基本數據必須建立追蹤與公開分享制度，惟現行的機制很難由單一部門進行整體資訊維護，爰此建議未來可嘗試運用區塊鏈技術，導入資訊共有及共享之推動模式。

4. 有關智慧機車管理及安全的技術發展方面，本計畫經由專利技術檢索分析後，相關建議如下：在安全性控制上，可進一步提供限速模組針對電動交通工具進行限速控制，從而有效管制特殊路段上電動機車之行駛速度；在駕駛行為偵測上，可透過電池交換處理過程中，傳送電動機車檢測事件及各種類型駕駛行為，以利進行駕駛資訊的蒐集與分析；在電池監控上，可著重於即時監控、電量估算、行駛里程估算、充放電模式選擇等功能開發；在訊息顯示/警示上，可藉由攝影機以及車聯網技術，交換傳輸道路相關資訊並提前預警。

5. 有關區塊鏈技術運用於交通運輸領域的技術發展方面，本計畫經由專利技術檢索分析後，相關建議如下：(1)交通監理機關需要核發駕照、行照、許可證等證明文件，建議可運用區塊鏈技術之公開透明、不可竄改特性檢核申請人過去紀錄，做為核發與否依據，相關證明文件亦可藉此減少驗證證件真偽的程序。(2)網約車及近來熱門的共享汽車、共享停車位等共享經濟應用上，建議可運用區塊鏈技術將車輛、駕駛人、乘客等相關資訊上鏈，藉以提升監理機關之管理運作，並於事故發生時易於追溯。(3)限制無人機飛行區域的地理圍欄資訊，是發展無人機應用相當重要的課題，建議可透過區塊鏈技數記錄無人機身分，並透過驗證無人機身分判斷其進入不同空域有之權限，將可提升監理機關對於無人機之管理與監控。(4)可透過區塊鏈技術統計即時車流量並進行分析規劃以及交通路徑疏導，以減少車輛之碳排放量。

6. 為擴大知識管理系統之應用層面，建議未來可結合所內入口網、雲端資料系統、研考作業資料以及立院模擬題庫等，深入討論相關知識文件資料庫之建置，納入後續相關計畫工作項

目，做為推動運用之參據。

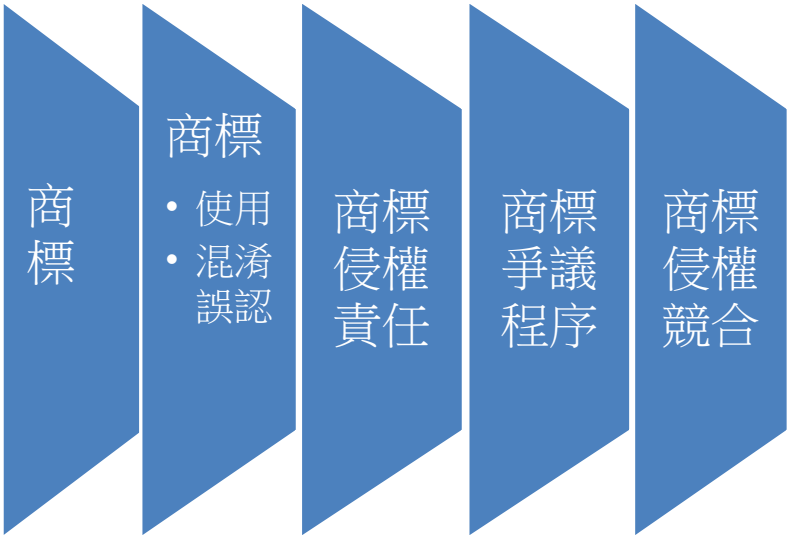
7. 為提升各界運用交通科技知識分享服務網之成效，建議未來可透過主動寄發電子郵件訊息分享知識文件檔案之連結，並辦理多場次教育訓練、利用活動進行宣傳行銷，以及研擬宣傳文宣主動寄發等方式進行推廣，鼓勵各界踴躍運用交通科技知識分享服務網之各類知識文獻資源。
8. 為擴大各界瞭解本所研究成果以利後續推廣應用，未來辦理研究成果推廣說明會時，建議可結合知識管理系統與交通科技知識分享服務網，將會議訊息與相關資料主動提供專家學者，並透過直播或是錄影課程之方式分享會議成果。
9. 建議建立知識管理系統過時資料檢討機制，以確認各項知識文件資料庫是否繼續維護，對於過時不維護之知識文件資料，建議可在知識管理系統之「行政及內部資料分享區」中建立「歷史資料」子文件夾，並將所有過時資料庫移入該資料夾內備查。

附件 1　「商標爭議實務見解趨勢案例介紹」教育訓練教材

博大國際智權股份有限公司暨交通部運輸研究所—教育訓練

商標爭議實務見解趨勢案例介紹

冠群國際專利商標聯合事務所
主講人：劉秋絹律師
2018年9月28日

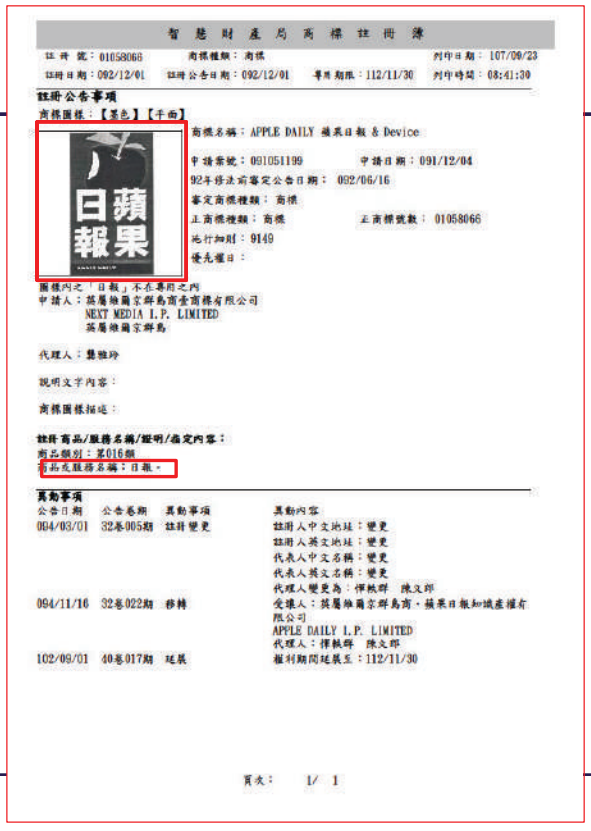


商標法立法目的

商標法第一條
為保障商標權、證明標章權、團體標章權、團體商標權及消費者利益，維護市場公平競爭，促進工商企業正常發展，特制定本法。

--保障權利
--保障消費者利益
--維護市場公平競爭
--促進工商企業正常發展

商標權權利內容
資料引自智財局官網



智慧財產局商標註冊簿

註冊公告事項
商標圖樣：【黑色】【平面】

商標名稱：APPLE DAILY 蘋果日報 & Device

申請案號：091051199　申請日期：091/12/04
92年修法前審定公告日期：092/06/16
審定商標種類：商標
正商標種類：商標　正商標號數：01058066
地行加財：9149
優先權日：

圖樣內之「日報」不在專用之內
申請人：英屬維爾京群島商壹傳媒有限公司
NEXT MEDIA L.P. LIMITED
英屬維爾京群島

代理人：葉雅玲

說明文字內容：

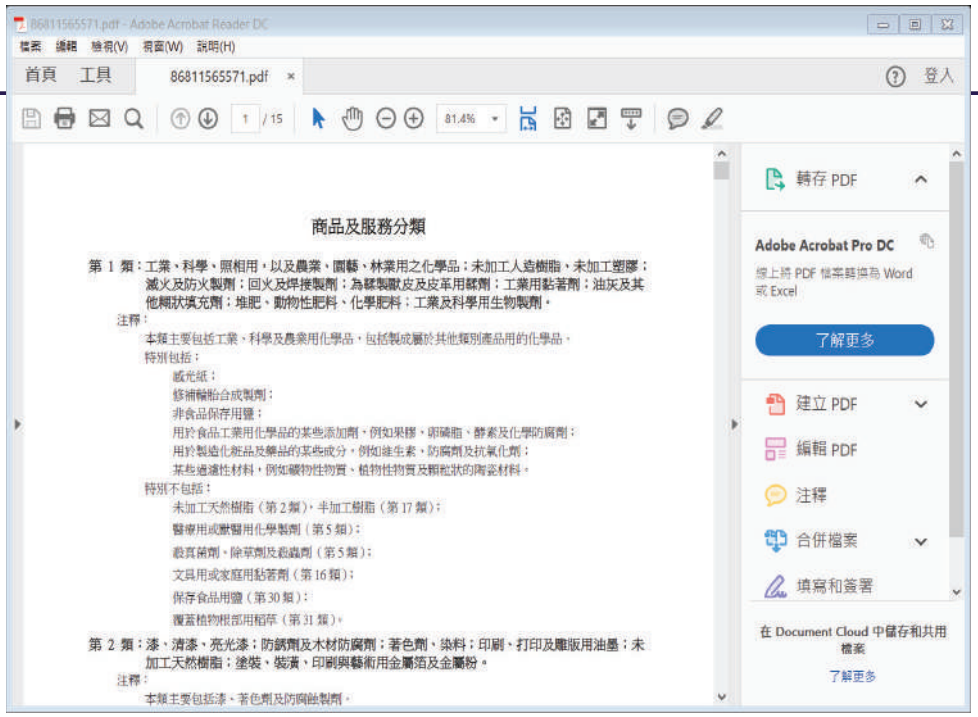
商標圖樣描述：

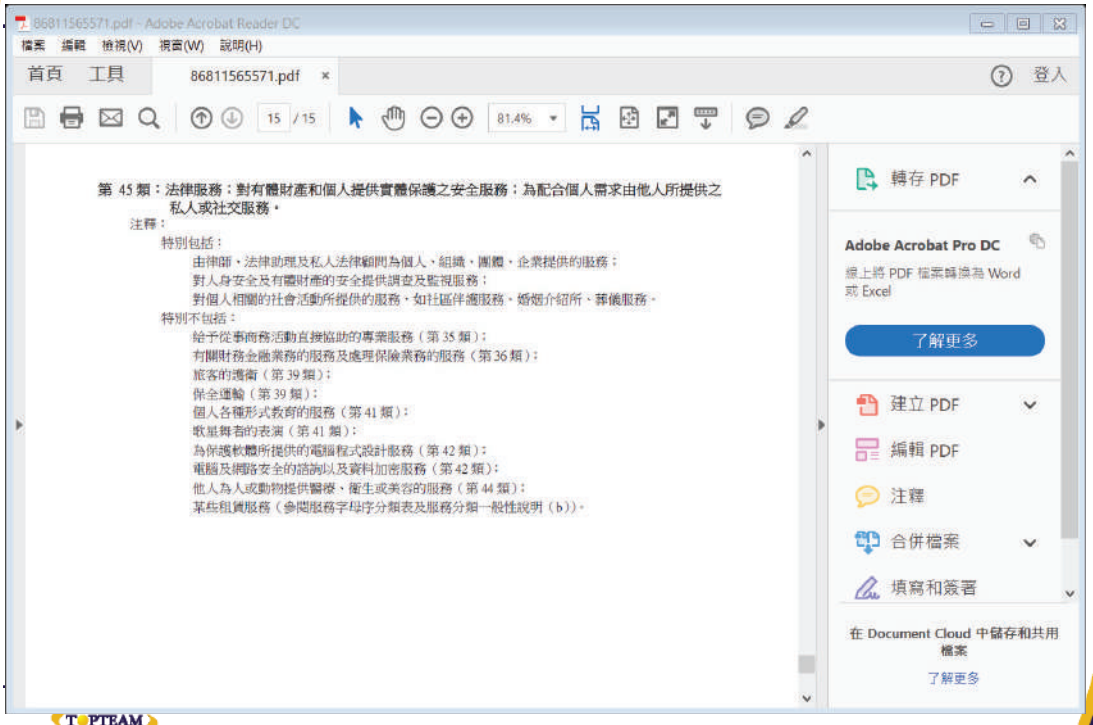
註冊商品/服務名稱/證明/指定內容：
商品類別：第016類
商品或服務名稱：日報。

異動事項

公告日期	公告卷期	異動事項	異動內容
094/03/01	32卷005期	註冊變更	註冊人中文地址：變更 註冊人英文地址：變更 代表人中文名稱：變更 代表人英文名稱：變更 代理人變更為：傅帙群　陳文郎
094/11/16	32卷022期	移轉	受讓人：英屬維爾京群島商．蘋果日報知識產權有限公司 APPLE DAILY I.P. LIMITED 代理人：傅帙群　陳文郎
102/09/01	40卷017期	延展	權利期間延展至：112/11/30

頁次：　1/ 1


86811565571.pdf - Adobe Acrobat Reader DC
檔案 編輯 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)
首頁 工具
86811565571.pdf
登入
1 / 15
81.4%
商品及服務分類
第 1 類：工業、科學、照相用，以及農業、園藝、林業用之化學品；未加工人造樹脂、未加工塑膠；滅火及防火製劑；回火及焊接製劑；為鞣製獸皮及皮革用鞣劑；工業用黏著劑；油灰及其他糊狀填充劑；堆肥、動物性肥料、化學肥料；工業及科學用生物製劑。
注釋：
本類主要包括工業、科學及農業用化學品，包括製成屬於其他類別產品用的化學品。
特別包括：
感光紙；
修補輪胎合成製劑；
非食品保存用鹽；
用於食品工業用化學品的某些添加劑，例如果膠、卵磷脂、酵素及化學防腐劑；
用於製造化粧品及藥品的某些成分，例如維生素，防腐劑及抗氧化劑；
某些過濾性材料，例如礦物性物質、植物性物質及顆粒狀的陶瓷材料。
特別不包括：
未加工天然樹脂（第 2 類），半加工樹脂（第 17 類）；
醫療用或獸醫用化學製劑（第 5 類）；
殺真菌劑、除草劑及殺蟲劑（第 5 類）；
文具用或家庭用黏著劑（第 16 類）；
保存食品用鹽（第 30 類）；
覆蓋植物根部用稻草（第 31 類）。
第 2 類：漆、清漆、亮光漆；防銹劑及木材防腐劑；著色劑、染料；印刷、打印及雕版用油墨；未加工天然樹脂；塗裝、裝潢、印刷與藝術用金屬箔及金屬粉。
注釋：
本類主要包括漆、著色劑及防腐蝕製劑。
轉存 PDF
Adobe Acrobat Pro DC
線上將 PDF 檔案轉換為 Word 或 Excel
了解更多
建立 PDF
編輯 PDF
注釋
合併檔案
填寫和簽署
在 Document Cloud 中儲存和共用檔案
了解更多


86811565571.pdf - Adobe Acrobat Reader DC
檔案 編輯 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)
首頁 工具
86811565571.pdf
登入
15 / 15
81.4%
第 45 類：法律服務；對有體財產和個人提供實體保護之安全服務；為配合個人需求由他人所提供之私人或社交服務。
注釋：
特別包括：
由律師、法律助理及私人法律顧問為個人、組織、團體、企業提供的服務；
對人身安全及有體財產的安全提供調查及監視服務；
對個人相關的社會活動所提供的服務，如社區伴護服務、婚姻介紹所、葬儀服務。
特別不包括：
給予從事商務活動直接協助的專業服務（第 35 類）；
有關財務金融業務的服務及處理保險業務的服務（第 36 類）；
旅客的護衛（第 39 類）；
保全運輸（第 39 類）；
個人各種形式教育的服務（第 41 類）；
歌星舞者的表演（第 41 類）；
為保護軟體所提供的電腦程式設計服務（第 42 類）；
電腦及網路安全的諮詢以及資料加密服務（第 42 類）；
他人為人或動物提供醫療、衛生或美容的服務（第 44 類）；
某些租賃服務（參閱服務字母序分類表及服務分類一般性說明（b））。
轉存 PDF
Adobe Acrobat Pro DC
線上將 PDF 檔案轉換為 Word 或 Excel
了解更多
建立 PDF
編輯 PDF
注釋
合併檔案
填寫和簽署
在 Document Cloud 中儲存和共用檔案
了解更多

商標

核心功能_與商品或服務產生連結-識別性

權利歸屬__註冊保護原則
VS 使用保護原則

權利範圍__屬地主義
權利僅存在取得註冊之國家

後天識別性-secondary meaning

「有青，我就是世界」

「不在辦公室 也能辦公事」使用於行動電話通訊傳輸

鑽石恆久遠
一顆永流傳」
與「DE BEERS」

1 商標的使用方式、時間長短及同業使用情形
2 銷售量、營業額與市場占有率
3 廣告量、廣告費用、促銷活動的資料
4 銷售區域、市場分布、販賣據點或展覽陳列處所的範圍
5 各國註冊的證明
6 市場調查報告(**專業且公正客觀的市場調查報告始具有證據能力**)

識別性 Distinctiveness(商§29)

具先天識別性的標識

獨創性標識

「GOOGLE」「震旦」「普騰」

任意性標識(現有的詞彙或事物所構成)

「蘋果APPLE」「黑莓BlackBerry」

暗示性標識

「快譯通」、「一匙靈」

「靠得住」、「足爽」

不具先天識別性的標識

描述性標識(直接、明顯描述品質、功用或有關的成分、產地等特性作

金牌圖形、頂級、極品、特優、良品、正宗、鮮、低脂、deluxe(高級的)、best(最佳的)、top(最好的)、extra(超級的)、fresh(新鮮的)、light(輕淡的、低脂的)

通用標章或名稱(業者就特定商品或服務所共同使用之標誌)

「開心果」、「阿拉比卡Arabica」、

其他不具先天識別性的標識

單一字母、型號、單純數字、簡單線條或基本幾何圖形、裝飾圖案、姓氏、稱謂與姓氏結合、公司名稱、、網域名稱、習見的宗教神祇、用語與標誌、標語、習見祝賀語、吉祥語、流行用語與成語等缺乏指示來源的功能的標識

案例

E --焊條、焊棒、

G -- 按摩器、減肥器

VS D --行李箱

「台灣冰角」-冰、「珍材食料」-餐飲

VS -清潔用品

「LU-933」--裁布機

「KX-3」--噴漆槍、塗裝機 VS「SKII」

「http://www.izzue.com」

VS

57---錢包

vs 「566」--洗髮粉、洗髮精

玩具天地TOY LAND」-玩具

VS「Fun-World」電視遊樂器

商標－違反公序良俗不得註冊



香爐、金紙



妨害公序良俗之類型

有散布犯罪、暴力、恐怖主義、叛亂或擾亂社會
冒犯國家民族尊嚴
對本國國家民族具有貶抑或負面聯想
對國內各民族有貶抑或負面聯想
對外國民族有貶抑或負面聯想
冒犯宗教尊嚴
冒犯特定社會族群或團體尊嚴
冒犯特定人尊嚴
使人心生恐怖或提倡迷信，影響身心健康
敗壞風化、淫穢、粗鄙不雅之語言或圖形
著名歷史人物或近代已故著名人物之肖像或名稱
著名歷史小說虛構人物名稱
其他違反社會公共利益或破壞倫理道德觀念



賓拉登—活水產



東亞病夫-維他命

台巴子-單車



「王八」-滷蛋

「生番」-衣、襪

第　五　條　　商標之使用，指為行銷之目的，而有下列情形之一，並足以使相關消費者認識其為商標：

一、將商標用於商品或其包裝容器。

二、持有、陳列、販賣、輸出或輸入前款之商品。

三、將商標用於與提供服務有關之物品。

四、將商標用於與商品或服務有關之商業文書或廣告。

商標使用

標明註冊商標

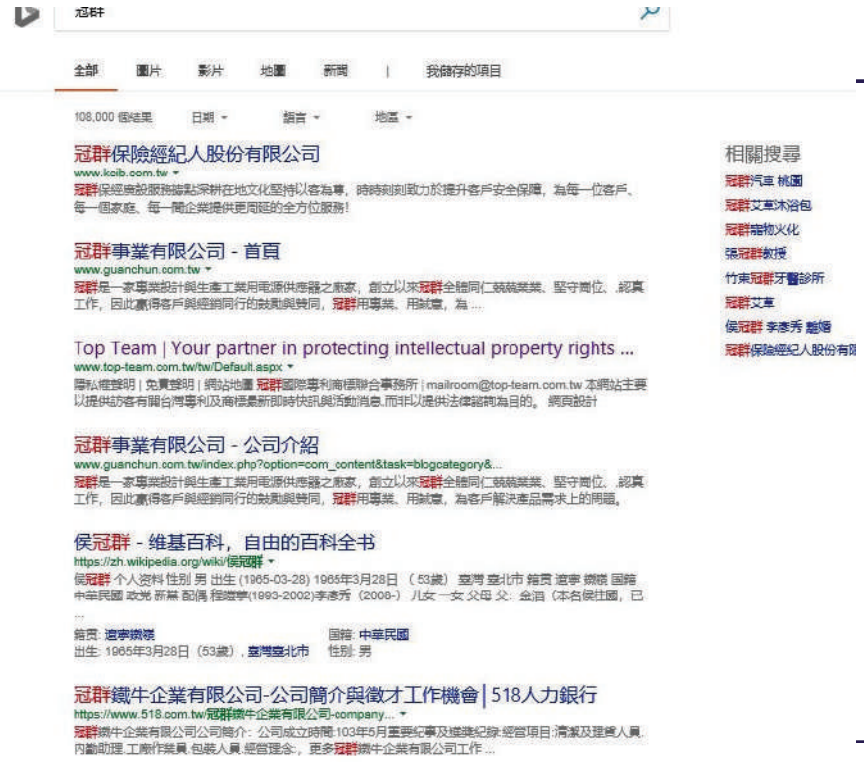
「TM」

「®」

商標法第35條第3項規定所明文。

實際使用之際，縱標明「TM」或「®」符號，不必然代表這樣的使用方式會被認定為是商標使用，仍應依據個案中的客觀使用事證，判斷該實際使用態樣是否足以使消費者認識其為商標。





商標使用

維權使用(3年未使用)

商標法第63條第1項第2款

註冊後無正當理由迄未使用或繼續停止使用已滿3年者

1、著重於判斷商標權人有無「真實使用」

2、是否為商標權人或被授權人之使用、

3、其實際使用者與註冊商標是否具同一性、是否使用於註冊指定的商品或服務範圍內、是否符合一般商業交易習慣等情

侵權使用

1、將商標用於商品或其包裝容器上（第1項第1款）

第70條第3款所規定「尚未與商品結合之標籤、吊牌、包裝容器等物品」，指標籤、吊牌、包裝容器等尚未與商品相結合，屬商標使用之準備行為，或為供他人犯罪用之輔助侵權行為之情形不同。

2、持有、陳列、販賣、輸出或輸入前款之商品（第1項第2款）

3、將商標用於與提供服務有關之物品（第1項第3款）

4、將商標用於與商品或服務有關之商業文書或廣告（第1項第4款）

5、前項4各款情形，以數位影音、電子媒體、網路或其他媒介物方式為之者（第2項）

商標－顯著性

通用名稱

著名商標

識別性漸高

使用

識別性漸低

弱勢商標

不是商標 (三秒膠)

商標變成通用標章

1. 強力膠 (super glue)
2. 立可白 、 修正液(wite-out)
3. 阿斯匹靈(aspirin)
4. 拉鏈zipper
5. 公仔麵



2017年3月，原告David Elliott 及Chris Gillespie註冊了763網域，皆以google一詞與其他字為組合，如: googledisney.com、googlebarackobama.net...等等。根據統一網域名稱爭議仲裁政策(Uniform Domain Name Dispute Resolution Policy)，Google公司向美國國家仲裁院提出申訴，而最終判決為將全數含有google一詞之網域轉給Google公司。

原告轉而向亞利桑那州地方法院提出撤銷Google公司在電腦硬體、軟體、網際網路搜尋之兩件聯邦註冊商標。其主張「google」一詞已成為「通用名稱」，2014年9月法院駁回，此案上訴至最高法院，最終於2017年10月，被駁回。

資料源自
https://kknews.cc/tech/rr2egzv.html - 2017.08.21

商標－混淆誤認(近似)

商標圖樣

- 外觀　主要部分
- 讀音　異時異地
- 字義　隔離觀察

商品內容

- 相同功能：原子筆、鉛筆及鋼筆
- 相輔功能：鋼筆、鋼筆水及鋼筆盒
- 零組件、半成品間
- 來自相同之產製業者，地毯與壁毯
- 滿足特定需求，英文補習班與數理補習班
- 同一業者提供者，如指壓按摩與三溫暖

侵害商標權

侵權態樣

同一商品或服務+相同商標圖樣
類似商品或服務+相同商標圖樣+**致相關消費者混淆誤認之虞**
類似之商品或服務+近似商標圖樣+致生混淆誤認之虞

商標法§68
未經商標權人同意，為行銷目的而有下列情形之一，為侵害商標權：
一、於同一商品或服務，使用相同於註冊商標之商標者。
二、於類似之商品或服務，使用相同於註冊商標之商標，有致相關消費者混淆誤認之虞者
三、於同一或類似之商品或服務，使用近似於註冊商標之商標，有致相關消費者混淆誤認之虞者。

商標近似

外觀近似
觀念近似
讀音近似

具有普通知識經驗之消費者

商標圖樣整體為觀察

異時異地隔離觀察原則

【最高行政法院92年度判字第562號判決】

「&SPADE SPORT」　　「KATE SPADE」

兩者商標圖樣之主要部分
「&SPADE」與「KATE」

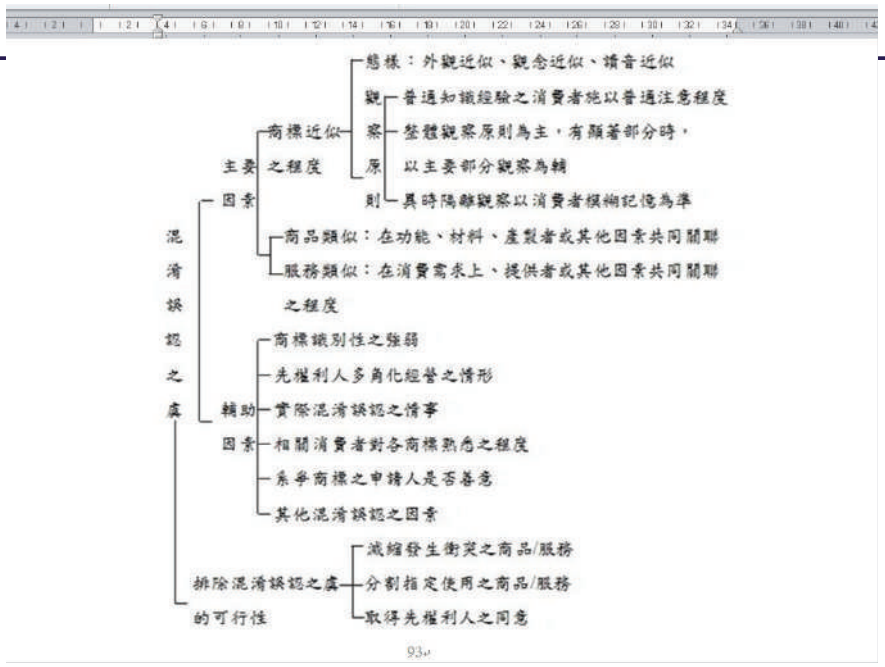
在構圖意匠、
造型及整體觀
念上並不相彷

商標近似

◎　商標法第23條第1項第12款規定係以足以造成混淆或誤認之可能性存在為其構成要件，並不以實際產生混淆或誤認之事實存在為必要，是以，只要確有造成相關公眾混淆誤認之可能性存在即已足，至其可能性高低為何，並非該條規定之要件，是縱如原告所述分別僅有20.2%、13.2%之民眾會產生聯想或誤認，其造成民眾混淆誤認之可能性即已存在，亦即有致相關公眾混淆誤認「之虞」【智慧財產法院98年度行商訴字第152號行政判決】。

商品類似

不同的商品，在功能、材料、產製者或其他因素上具有共同或關聯之處，如果標上相同或近似的商標，依一般社會通念及市場交易情形，易使商品消費者誤認其為來自相同或雖不相同但有關聯之來源



【不受他人商標權效力拘束之情形】
第三十六條　下列情形，不受他人商標權之效力所拘束：

一、以符合商業交易習慣之誠實信用方法，表示自己之姓名、名稱，或其商品或服務之名稱、形狀、品質、性質、特性、用途、產地或其他有關商品或服務本身之說明，非作為商標使用者。….**金門酒廠**
二、為發揮商品或服務功能所必要者。….**還元金**
三、在他人商標註冊申請日前，善意使用相同或近似之商標於同一或類似之商品或服務者。但以原使用之商品或服務為限；商標權人並得要求其附加適當之區別標示。…….**電器行**
附有註冊商標之商品，由商標權人或經其同意之人於國內外市場上交易流通，商標權人不得就該商品主張商標權。但為防止商品流通於市場後，發生變質、受損，或有其他正當事由者，不在此限。

權利救濟—請求除去妨礙()

除去妨害
防止侵害
銷毀侵害商標權之物品
銷毀從事侵害行為之原料或器具
其他必要之處置

商標法§69I、II
商標權人對於侵害其商標權者，得請求除去之；有侵害之虞者，得請求防止之。

商標權人依前項規定為請求時，得請求銷毀侵害商標權之物品及從事侵害行為之原料或器具。但法院審酌侵害之程度及第三人利益後，得為其他必要之處置。

權利救濟—民事賠償

所受損失(利得損失)
所得利益—銷售全部收入(舉證責任倒置)
零售單價1500倍
推定授權金

商標法§71
商標權人請求損害賠償時，得就下列各款擇一計算其損害：
一、依民法第二百十六條規定。但不能提供證據方法以證明其損害時，商標權人得就其使用註冊商標通常所可獲得之利益，減除受侵害後使用同一商標所得之利益，以其差額為所受損害。
二、依侵害商標權行為所得之利益；於侵害商標權者不能就其成本或必要費用舉證時，以銷售該項商品全部收入為所得利益。
三、就查獲侵害商標權商品之零售單價一千五百倍以下之金額。但所查獲商品超過一千五百件時，以其總價定賠償金額。
四、以相當於商標權人授權他人使用所得收取之權利金數額為其損害。
前項賠償金額顯不相當者，法院得予酌減之。

權利救濟—刑事處罰(商標法§95-98)

第95條(第96條-證明標章)

未得商標權人或團體商標權人同意，為行銷目的而有下列情形之一，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣二十萬元以下罰金：

一、於同一商品或服務，使用相同於註冊商標或團體商標之商標者。

二、於類似之商品或服務，使用相同於註冊商標或團體商標之商標，有致相關消費者混淆誤認之虞者。

三、於同一或類似之商品或服務，使用近似於註冊商標或團體商標之商標，有致相關消費者混淆誤認之虞者。

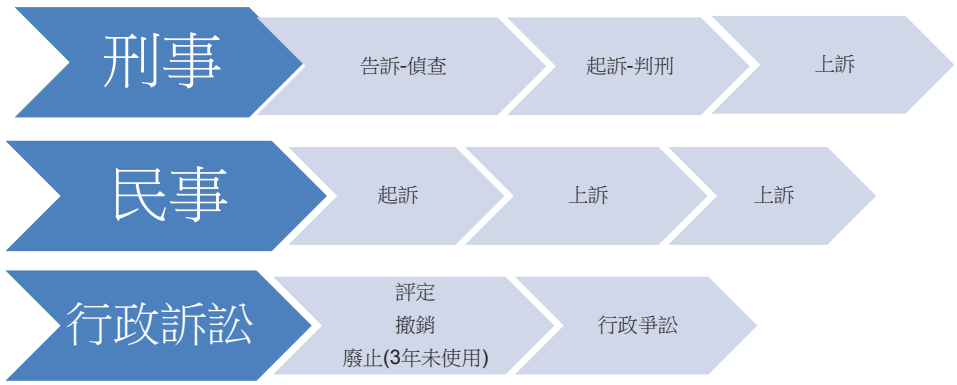
第97條

明知他人所為之前二條商品而販賣，或意圖販賣而持有、陳列、輸出或輸入者，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣五萬元以下罰金；透過電子媒體或網路方式為之者，亦同。

第98條

侵害商標權、證明標章權或團體商標權之物品或文書，不問屬於犯罪行為人與否，沒收之。

商標－爭議程序



商標競合—智慧財產權

1、專利權、商標權、著作權(版權)、公平交易法、營業秘密法、積體電路布局保護法、植物品種及種苗法

2、法律所創設的權利(抽象的權利)

--既存之物體由法律賦予權利、規範義務

智慧財產權只有權利證書形成其權利範圍

3、沒有固體形體的權利(智慧VS財產)

買I PHONE\== 買I PHONE的商標、專利、著作權

4、不確定的存在權利

-可能因為違反法律規定要件被撤銷。

EX.商標3年未使用之廢止、專利

TOPTEAM International Patent & Trademark Office

Q & A

+886 2655 1616

law@top-team.com.tw

附件 2 「政府機關辦理業務所涉著作權問題解析」教育訓練教材

交通部運輸研究所
教育訓練課程

政府機關辦理業務所涉著作權問題解析

東吳大學法律系
科技暨智慧財產權法研究中心
章忠信主任
10/17/2018

著作權筆記

www.copyrightnote.org

1

學經歷

- 東吳大學法律學系司法實務組法學士
  美國美利堅大學華盛頓法學院國際法學碩士
  American University, Washington College of Law, LL.M
  國立交通大學科技管理學院科技法律研究所博士
- 警大、臺北大、中原、世新、銘傳大學法律系、逢甲財法所、交大、清大科技法律研究所兼任講師(營業秘密法、著作權法專題、智慧財產權概論)
- 經濟部智慧財產局著作權組(簡任督導)
- 教育部教師申訴評議委員會、技職司、參事室專門委員

著作權筆記

2
www.copyrightnote.org

現職

- 東吳大學法律學系助理教授
- 經濟部智慧財產局著作權審議及調解委員會委員
- 法務部專家諮詢資料庫「著作權法」諮詢專家
- 教育部中央教師申訴評議委員會委員
- 教育部磨課師計畫智慧財產權諮詢服務平台主持人
- 「著作權筆記」公益網站主持人
  (www.copyrightnote.org)

著作權筆記

著作權基本原則

- 創作保護主義
- 原創性
- 創作性
- 保護表達，不及於所含之觀念
- 著作權與物權(買書沒有買到著作權)
- 著作人私權之保護 V. 社會公益之維護
- 屬地主義
- 著作權法制之國際化

著作權筆記

著作權基本原則(一)

創作保護主義　v.　註冊保護主義

（§10前段）

著作人於著作完成時享有著作權。

74.07.10.　從註冊保護主義改採創作保護主義(保留著作權註冊 制度)

81.06.10.　改為著作權登記制度

87.01.21.　刪除著作權登記制度

著作權基本原則(二)

原創性(Originality)

- 只要是著作人獨立創作完成之著作，非抄襲他人之著作，縱使與他人著作雷同或相似，亦各別獨立受著作權保護。
- 只有(全部或部分)重製或改作問題

  無仿冒問題

※大家一起來畫蘋果，蘋果一個，圖畫五十張。五十張蘋果圖，各別獨立受著作權保護。

著作權基本原則(二)
原創性(Originality)

- 原創性非如專利法所要求之新穎性，倘 非重製或改作他人之著作，縱有雷同或相似，因屬自己獨立之創作，具有原創性，同受著作權法之保障。
  - 最高法院100 年度台上字第2718號刑事判決

著作權筆記

著作權基本原則(三)
創作性(Creativity)

- 智慧創作 v. 機械操作
(電腦繪圖 v. 語言翻譯機)
- 無關品質良窳(法律價值 V. 市場價值)
  法律價值 ： 小兒塗鴉與曠世鉅著等價
  市場價值 ： 價格高低決定於自由市場
- 不保護辛勤原則(sweat of brow)
  電話號碼簿不受保護(辛勤蒐集，未具創作性)

著作權筆記

著作權侵害之訴爭議三部曲

1. 原告之著作是否受保護。
   - 不是著作(§ 3-I-1)
   - 不得為著作權之標的(§ 9)
   - 保護期間已屆滿(§ 43)
   - 未互惠保護之著作(§ 4)
2. 被告有沒有使用原告之著作。
   - 僅是觀念之引用(§ 10bis)
   - 英雄所見略同(實質相似? 接觸可能?)
3. 被告使用原告之著作是否為合理使用。
   - 肯認之抗辯 affirmative defense

著作權基本原則(三)

原創性(original)與創作性(Creativity)

- *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service, Co., Inc.*, 499 U.S. 340 (1991)
- 只要是作者獨立創作並且具備最低程度的創意，即可受到著作權的保護(Work is "original" to author and thus qualifies for copyright protection if work is independently created by author and possesses some minimum degree of creativity.)。

是不是著作？誰的著作權？



- 猴子？
- 攝影師？
- 猴子與攝影師共有？
- 公共所有！
- 歡迎自由利用

喜歡我的自拍嗎？

著作權基本原則(四)

觀念與表達二元論(Idea/Expression)

保護表達，不及於所含之觀念

(§10bis)

依本法取得之著作權，其保護僅及於該著作之表達，而不及於其所表達之思想、程序、製程、系統、操作方法、概念、原理、發現。

※專利 v. 專利說明書

※學術剽竊 v. 著作權侵害

※風格 v. 表現

著作權基本原則(五)

- 著作、著作物、著作權
- 「著作」：創作的結果。
- 「著作物」：「著作」所附著之物，包括「著作原件」及「著作重製物」。
- 「著作權」：法律所賦予之「著作財產權」及「著作人格權」。

著作、著作物、著作權

有「著作」，沒有「著作物」，有「著作權」。

- 現場演講、演奏或表演。
- 以樂器及演唱創作音樂及歌謠。

著作、著作物、著作權

有「著作物」，沒有「著作權」

- 美術館不得任意複製今人畫作之館藏。
- 教師不得買DVD在教室播放，或擷取自己CD中的音樂用在課堂教材上。
- 店家不能買CD在店內播放。
- 要將小說拍成電影，不能只是到書店買一本小說就好。

著作權基本原則(六)

著作人私權之保護 *v.* 社會公益之維護

(著作權 *v.* 合理使用Fair Use)

著作權基本原則(七)

屬地主義

著作權之保護應依主張保護之地之著作權法規定定之(法庭地法)

- 是否受保護之著作?
- 著作權之歸屬?
- 有無侵害?

※德國公司在台灣起訴主張其在法國完成之著作在英國受美國人侵害，依中華民國著作權法定

著作權基本原則(八)
著作權法制之國際化

- 1886年伯恩公約1971年巴黎修正案(Berne Convention)(185國, 10/02/2018)
- 1961年羅馬公約(Rome Convention)（鄰接權)(93國, 10/02/2018)
- 1952年世界著作權公約1971年巴黎修正案(Universal Copyright Convention, UCC)）(著作權)(100國, 10/02/2018)
- 1994年世界貿易組織協議附錄「與貿易有關之智慧財產權協定」(WTO/TRIPS)(167國, 10/02/2018)

著作權基本原則(八)
著作權法制之國際化

- 1996年世界智慧財產權組織著作權條約（The WIPO Copyright Treaty, 簡稱WCT）(98國, 10/02/2018)
- 1996年世界智慧財產權組織表演及錄音物條約（The WIPO Performances and Phonograms Treaty ，簡稱WPPT）(98國, 10/02/2018)
- 2012年視聽表演北京條約(Beijing Treaty on Audiovisual Performances)(21國, 10/02/2018)
- 2013年促進盲人、視障者及其他印刷品閱讀障礙者接觸已發表著作之馬拉喀什公約(The Marrakesh Treaty to Facilitate Access to Published Works for Persons who are Blind, Visually Impaired, or otherwise Print Disabled)(71國, 10/01/2018)

著作權之內容

著作權法第三條第一項第三款

著作權：指因著作完成所生之著作人格權及著作財產權。

著作類別(§5)

1 語文著作
2 音樂著作
3 戲劇、舞蹈著作
4 美術著作
5 攝影著作
6 圖形著作
7 視聽著作
8 錄音著作
9 建築著作
10 電腦程式著作
11 表演(不是著作)

- 多媒體著作？(將各類著作附著於多媒體之媒介上)

不得為著作權之標的(§9)

- 憲法、法律、命令或公文。
- 中央或地方機關就前款著作作成之翻譯物或編輯物。
- 標語及通用之符號、名詞、公式、數表、表格、簿冊或時曆。
- 單純為傳達事實之新聞報導所作成之語文著作。
- 依法令舉行之各類考試試題及其備用試題。

衍生著作(§6)

- 就原著作改作之創作為衍生著作，以獨立之著作保護之。
- 衍生著作之保護，對原著作之著作權不生影響。
- 「衍生著作」不是「著作類別」，而是「創作方法」，透過「改作」「原著作」的創作方法完成之著作。

衍生著作(§6)

- 「衍生著作」的著作類別，依其最後完成之型態決定--金庸武俠小說(語文著作)，拍成電影(視聽著作)或翻譯成英文(語文著作)。
- **未經授權的翻譯是否受保護----毒果樹理論？衡平原則？保護創作？**

編輯著作(§7)

- 就資料之選擇及編排具有創作性者為編輯著作，以獨立之著作保護之。
- 編輯著作之保護，對其所收編著作之著作權不生影響。

「編輯著作」不是「著作類別」，而是「創作方法」--以「將資料加以選擇及編排」之「創作方法」所完成之著作，其著作類別都與所選擇之著作之著作類別相同。

編輯著作(§7)

- 將一年之間最受歡迎的十首歌曲匯集成年度精華金曲，十首歌是錄音著作，所編輯完成的年度精華金曲也是錄音著作。
- 不具創作性之資料庫----以公平交易法保護。

著作權之內容

著作權法第三條第一項第三款

著作權：指因著作完成所生之著作人格權及著作財產權。

著作人格權

◎公開發表權(§15)
◎姓名表示權(§16)
◎禁止不當修改權
(同一性保持權 §17)

著作人格權(一)

公開發表權(§15一)

著作人就其著作享有公開發表之權利。但公務員，依第十一條及第十二條規定為著作人，而著作財產權歸該公務員隸屬之法人享有者，不適用之。

※私人傳記，事涉他人隱私，暫不發表。

※學術論文，尚待考據，暫不發表。

※誰可以公開發表兩蔣日記？

著作人格權(一)

- 公開發表權(§15二)
- 有下列情形之一者，推定著作人同意公開發表其著作：
  - 一、著作人將其尚未公開發表著作之著作財產權讓與他人或授權他人利用時，因著作財產權之行使或利用而公開發表者。
  - 二、著作人將其尚未公開發表之美術著作或攝影著作之著作原件或其重製物讓與他人，受讓人以其著作原件或其重製物公開展示者。
  - 三、依學位授予法撰寫之碩士、博士論文，著作人已取得學位者。

著作人格權(二)

姓名表示權(§16一)

著作人於著作之原件或其重製物上或於著作公開發表時，有表示其本名、別名或不具名之權利。著作人就其著作所生之衍生著作，亦有相同之權利。但公務員，依第十一條及第十二條規定為著作人，而著作財產權歸該公務員隸屬之法人享有者，不適用之。

※張大千畫作，署名不可改。

※醫生作家，醫學、文學專欄，各有筆名。

※匿名文章，知名不具。

著作人格權(三)

禁止不當修改權(同一性保持權§17)

著作人享有禁止他人以歪曲、割裂、竄改或其他方法改變其著作之內容、形式或名目致損害其名譽之權利。

※紅色雕塑，擅自金漆。

※任意更動讀者投書題目。

※萬言鉅著，削足適履，任加標題。

※大師全集，一字不改，直排繁體。

(邀請著作人參與各項細節)

著作人格權之特性

第十八條

著作人死亡或消滅者，關於其著作人格權之保護，視同生存或存續，任何人不得侵害。但依利用行為之性質及程度、社會之變動或其他情事可認為不違反該著作人之意思者，不構成侵害。

第二十一條

著作人格權專屬於著作人本身，不得讓與或繼承。

著作權筆記

著作財產權的內容

＊再現著作內容

◎重製權(§22)

◎改作權與編輯權(§28)

＊對公眾提供著作內容

◎公開口述權(§23)

◎公開播送權(§24)

◎公開上映權(§25)

◎公開演出權(§26)

◎公開傳輸權(§26bis)

◎公開展示權(§27)

◎散布權(§28bis)

◎出租權(§29)

◎輸入權(§87-I-4)

著作權筆記

著作財產權之期間

- 原則：著作人終身及其死亡後五十年(§30)
- 例外：著作公開發表後五十年
  1.別名著作或不具名著作(§32)
  2.法人為著作人之著作(§33)
  3.特定著作(攝影、視聽、錄音及表演) (§34)
- 計算方式：以該期間屆滿當年之末日為期間之終止(§35)。

著作財產權消滅之效果(§30)

著作財產權消滅之著作，除本法另有規定外，任何人均得自由利用。

(不得侵害著作人格權)

公共所有(public domain)

著作人之認定

- 自行完成(§10)
  著作人於著作完成時享有著作權。但本法另有規定者，從其規定。
- 著作人：指創作著作之人。（§3-1-2）
- 僱傭契約(§11)
- 出資聘人(§12)
- 推定著作人(§13)

僱傭契約(§11)

受雇人於職務上完成之著作，以該受雇人為著作人。但契約約定以雇用人為著作人者，從其約定。

依前項規定，以受雇人為著作人者，其著作財產權歸雇用人享有。但契約約定其著作財產權歸受雇人享有者，從其約定。

前二項所稱受雇人，包括公務員。

僱傭契約(§11)

公務員職務上完成的著作

	著作人	著作財產權人
原則：	公務員	政府
約定：	政府	政府
	公務員	公務員

公務員沒有公開發表權及姓名表示權

著作權筆記

僱傭契約(§11)

- 何謂職務著作？
  - 法定或指定之職務著作
  - 積極主動之職務著作
- 資格著作？
- 上班時間完成？
- 客觀判定依據----是否使用於工作上

著作權筆記

出資聘人(§12)

出資聘請他人完成之著作，除前條情形外，以該受聘人為著作人。但契約約定以出資人為著作人者，從其約定。

依前項規定，以受聘人為著作人者，其著作財產權依契約約定歸受聘人或出資人享有。未約定著作財產權之歸屬者，其著作財產權歸受聘人享有。

依前項規定著作財產權歸受聘人享有者，出資人得利用該著作。

出資聘人(§12)

政府出資委託學者專家完成的著作

	著作人	著作財產權人
原則：	學者專家	學者專家
	(政府得利用該著作)	
約定：	政府	政府
	學者專家	政府

推定著作人(§13)

在著作之原件或其已發行之重製物上，或將著作公開發表時，以通常之方法表示著作人之本名或眾所周知之別名者，推定為該著作之著作人。

前項規定，於著作發行日期、地點及著作財產權人之推定，準用之。

※推定效果　※確認侵害故意　※ 聯繫方便

著作財產權之讓與§36

- 非要式行為，惟建議以書面為之。
- 得全部或部分讓與他人或與他人共有。
- 讓與之範圍依當事人之約定；其約定不明之部分，推定為未讓與。
- 讓與人喪失著作財產權。

著作財產權之授權§37

- 著作財產權人得授權他人利用著作，其授權利用之地域、時間、內容、利用方法或其他事項，依當事人之約定；其約定不明之部分，推定為未授權。
- 前項授權不因著作財產權人嗣後將其著作財產權讓與或再為授權而受影響。

著作財產權之授權§37

- 非專屬授權之被授權人非經著作財產權人同意，不得將其被授與之權利再授權第三人利用。
- 專屬授權之被授權人在被授權範圍內，得以著作財產權人之地位行使權利，並得以自己名義為訴訟上之行為。著作財產權人在專屬授權範圍內，不得行使權利。

專屬授權

- 被授權人在被授權範圍內，得以著作財產權人之地位行使權利。
  - 等同於著作財產權人(一般授權之被授權人僅是自己可以利用著作，但沒有任何權利)
  - 得再授權他人利用。
  - 得以自己名義為訴訟上之行為。
- 著作財產權人在專屬授權範圍內，不得行使權利。

授權利用之情形

- 著作財產權之授權
  - 專屬授權
  - 非專屬授權
    - 得否再授權？
  - 獨家授權(未必就是專屬授權)
    - 僅授權給一家，不再授權他人
    - 被授權人若要再授權他人，應再取得同意
    - 著作權人自己能不能利用？

授權利用之情形

- 著作財產權之授權利用，有專屬授權與非專屬授權之分。非專屬授權，著作財產權人就同一內容之著作財產權得授權多人，不受限制，並不禁止授權人本身或再授權第三人利用同一權利；專屬授權，則係獨佔之許諾，著作財產權人不得再就同一權利內容更授權第三人使用，甚至授權人自己亦不得使用該權利，被授權人依契約之約定，取得行使該著作財產權之獨占權利。是否專屬授權，依當事人之約定，其約定不明者，推定為未約定專屬授權，即非專屬授權。
- 最高法院106年度台上字第31號刑事判決

授權利用之情形

又獨家授權，並非專屬授權，僅係著作財產權人於授權他人後，同時負有不得再行授權第三人之義務，並未排除著作財產權人自行行使權利，核與專屬授權係指著作財產權人於授權範圍內不僅不得再行授權第三人，其亦不得自行行使權利有別。

最高法院106年度台上字第31號刑事判決

著作利用之授權

- 只要牽涉到時間因素，所有的契約幾乎都是不完全契約，有時甚至要刻意不完全，以保留更多彈性，顯示對彼此的信任感。
- 2016年諾貝爾經濟學獎得主哈特（Oliver Hart）

著作權筆記

著作利用之授權

- 雙方對於契約之主要要素合致，契約就成立生效，並不以簽署書面為必要。
- 主要要素：標的、授權範圍、對價。
- 白紙黑字的書面還是需要的。
  - 口說無憑----證據
  - 釐清疑義----以書面文字為主
- 以誠信原則補充非始料所及之情況。

授權書 v. 契約書

- 授權書----單方意思表示，不必雙方簽署。
- 契約書----互相承擔權利義務，必須雙方簽署。(提供著作 v. 支付報酬)
- 著作利用授權書或著作利用同意書

簽約主體

- 誰是有權簽約之人
  - 著作財產權人。
  - 專屬被授權人。
  - 非專屬被授權人(有權再授權之人)。
- 利用人

簽約主體(共有著作財產權人 §40*bis*)

- 共有之著作財產權，非經著作財產權人全體同意，不得行使之；各著作財產權人非經其他共有著作財產權人之同意，不得以其應有部分讓與他人或為他人設定質權。各著作財產權人，無正當理由者，不得拒絕同意。
- 共有著作財產權人，得於著作財產權人中選定代表人行使著作財產權。對於代表人之代表權所加限制，不得對抗善意第三人。
- 共有著作財產權人拋棄其應有部分、死亡無繼承人或消滅後無承受人者，其應有部分由其他共有著作財產權人依其應有部分之比例分享之。

簽約主體(共有著作財產權人 §40*bis*)

- 一位共有著作財產權人，得代表全體共有著作財產權人簽署文件，但應事先提出授權書，或是在文件中敘明保證有權代表之條款。(未全體簽署，雖有法律風險，但可評估是否承擔該風險)
- 共同著作人、因讓與或繼承而共有著作財產權。

授權之種類

- 開放式授權或非開放式授權
- 專屬授權或非專屬授權
- 國內授權、區域授權或國際授權
- 免費授權或收費授權
- 無商業性使用授權及商業性使用授權
- 有期限授權及無授權期限授權
- 無條件授權及有條件授權

授權利用之情形

- 物權之授權
  - 收藏品之借用、拍攝(無名契約，產生新著作)
- 市場機制----文化保存 v. 財產價值

授權約款內容

- 使用方式(數位重製、上網供下載、改作)
- 次數(不限次數、依次計價)
- 期間(永久、一年、五年)
- 地區(台灣、大中華地區或全球)
- 由我方不限次數、期間、地域，以現在或未來所可能發展出之科技方法，供作任何使用及再授權他人利用，並同意對我方及我方所授權之人不行使著作人格權。

59

不行使著作人格權？

- 政府帶頭不尊重文化與創作？
- 可否配合底板顏色，修改著作之顏色？
- 可否修改內容？中國？大陸？
- 一定要標示姓名？

60

授權約款內容

- 著作人自己可否利用著作？
- 自動續約條款
  - 未於期間屆滿？月前以書面反對者，自動續約？年
  - 期間屆滿前？月，得提出續約書面續約？年
- 優先續約權(不同條件)
- 第一期款領據及相關文件之檢附
- 授權標的之確認
- 權利金如何計算？(固定金額、按件計酬、綜合)

授權約款內容

- 商標之授權
- 降級條款(專屬授權於一定期間未達一定績效者，自動降為非專屬授權，再自動解約。)
- 規格或品質審核
- 價格確認
- 保證條款(自創、不侵權、親自或協助解決紛爭)
- 庫存如何處理？(銷毀、再賣半年、折價歸讓)

授權約款內容

- 改作成果歸屬
- 損害賠償、懲罰性賠償金
- 解約條件
- 保密條款
- 準據法
- 管轄法院

合理使用之標準

- 一八八六年「保護文學及藝術著作之伯恩公約（Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works）」的一九七一年巴黎修正案第九條第(2)項合理使用「三步驟之檢驗（Three-step-test）」
  1)「僅限於相關特定之情形下」；
  2)「未與著作之正常利用相衝突」；
  3)「不致於不合理地損害著作人法定利益」。

著作權法(§65)

著作之合理使用，不構成著作財產權之侵害。

著作之利用是否合於第四十四條至第六十三條所定合理範圍或其他合理使用之情形，應審酌一切情狀，尤應注意下列事項，以為判斷之基準：

一、利用之目的及性質，包括係為商業目的或非營利教育目的。

二、著作之性質。

三、所利用之質量及其在整個著作所占之比例。

四、利用結果對著作潛在市場與現在價值之影響。

著作權人團體與利用人團體就著作之合理使用範圍達成協議者，得為前項判斷之參考。

前項協議過程中，得諮詢著作權專責機關之意見。

著作權法第四十四條

- 中央或地方機關，因立法或行政目的所需，認有必要將他人著作列為內部參考資料時，在合理範圍內，得重製他人之著作。但依該著作之種類、用途及其重製物之數量、方法，有害於著作財產權人之利益者，不在此限。

著作權法第四十九條

- 以廣播、攝影、錄影、新聞紙、網路或其他方法為時事報導者，在報導之必要範圍內，得利用其報導過程中所接觸之著作。

著作權法第五十條

- 以中央或地方機關或公法人之名義公開發表之著作，在合理範圍內，得重製、公開播送或公開傳輸。

著作權法第五十二條

為報導、評論、教學、研究或其他正當目的之必要，在合理範圍內，得引用已公開發表之著作。

著作權法第五十三條

- 中央或地方政府機關、非營利機構或團體、依法立案之各級學校，為專供視覺障礙者、學習障礙者、聽覺障礙者或其他感知著作有困難之障礙者使用之目的，得以翻譯、點字、錄音、數位轉換、口述影像、附加手語或其他方式利用已公開發表之著作。
- 前項所定障礙者或其代理人為供該障礙者個人非營利使用，準用前項規定。

著作權法第五十三條

- 依前二項規定製作之著作重製物，得於前二項所定障礙者、中央或地方政府機關、非營利機構或團體、依法立案之各級學校間散布或公開傳輸。

著作權法第五十四條

- 中央或地方機關、依法設立之各級學校或教育機構辦理之各種考試，得重製已公開發表之著作，供為試題之用。但已公開發表之著作如為試題者，不適用之。

第五十五條

非以營利為目的，未對觀眾或聽眾直接或間接收取任何費用，且未對表演人支付報酬者，得於活動中公開口述、公開播送、公開上映或公開演出他人已公開發表之著作。

著作權法第六十一條

- 揭載於新聞紙、雜誌或網路上有關政治、經濟或社會上時事問題之論述，得由其他新聞紙、雜誌轉載或由廣播或電視公開播送，或於網路上公開傳輸。但經註明不許轉載、公開播送或公開傳輸者，不在此限。

著作權法第六十二條

- 政治或宗教上之公開演說、裁判程序及中央或地方機關之公開陳述，任何人得利用之。但專就特定人之演說或陳述，編輯成編輯著作者，應經著作財產權人之同意。

著作權法第六十三條

- 依第四十四條、第四十五條、第四十八條第一款、第四十八條之一至第五十條、第五十二條至第五十五條、第六十一條及第六十二條規定得利用他人著作者，得翻譯該著作。
- 依第四十六條及第五十一條規定得利用他人著作者，得改作該著作。
- 依第四十六條至第五十條、第五十二條至第五十四條、第五十七條第二項、第五十八條、第六十一條及第六十二條規定利用他人著作者，得散布該著作。

著作權法第六十四條

- 依第四十四條至第四十七條、第四十八條之一至第五十條、第五十二條、第五十三條、第五十五條、第五十七條、第五十八條、第六十條至第六十三條規定利用他人著作者，應明示其出處。
- 前項明示出處，就著作人之姓名或名稱，除不具名著作或著作人不明者外，應以合理之方式為之。

結 論

- 著作完成就自動享有著作權。
- 權利歸屬應弄清楚。
- 授權利用是原則，白紙黑字最安全。
- 合理使用是例外。
- 授權沒說清楚的，就是沒授權

認識著作權

請看

著作權筆記

http://www.copyrightnote.org

E-mail:ch7943wa@ms12.hinet.net

Q & A


敬請指教
著作權筆記
www.copyrightnote.org
81

附件 3 「研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理」教育訓練教材



研發成果推廣運用之利益衝突迴避處理

博大國際智權股份有限公司
黃鳳梅 執行副總

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

成果哪裡來??



資料來源: Pixabay

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

勞務採購契約範本 - 公共工程委員會

第十四條　權利及責任

(一)廠商應擔保第三人就履約標的，對於機關不得主張任何權利。

(二)廠商履約，其有侵害第三人合法權益時，應由廠商負責處理並承擔一切法律責任。

(三)廠商履約結果涉及智慧財產權者：(由機關於招標時載明)

□機關有權永久無償利用該著作財產權。

□機關取得部分權利(內容由機關於招標時載明)。

□機關取得全部權利。

□機關取得授權(內容由機關於招標時載明)。

□廠商因履行契約所完成之著作，其著作財產權之全部於著作完成之同時讓與機關，廠商放棄行使著作人格權。廠商保證對其人員因履行契約所完成之著作，與其人員約定以廠商為著作人，享有著作財產權及著作人格權。

□其他：_____(內容由機關於招標時載明)。

(四)除另有規定外，廠商如在契約使用專利品，或專利性履約方法，或涉及著作權時，其有關之專利及著作權益，概由廠商依照有關法令規定處

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果的型態



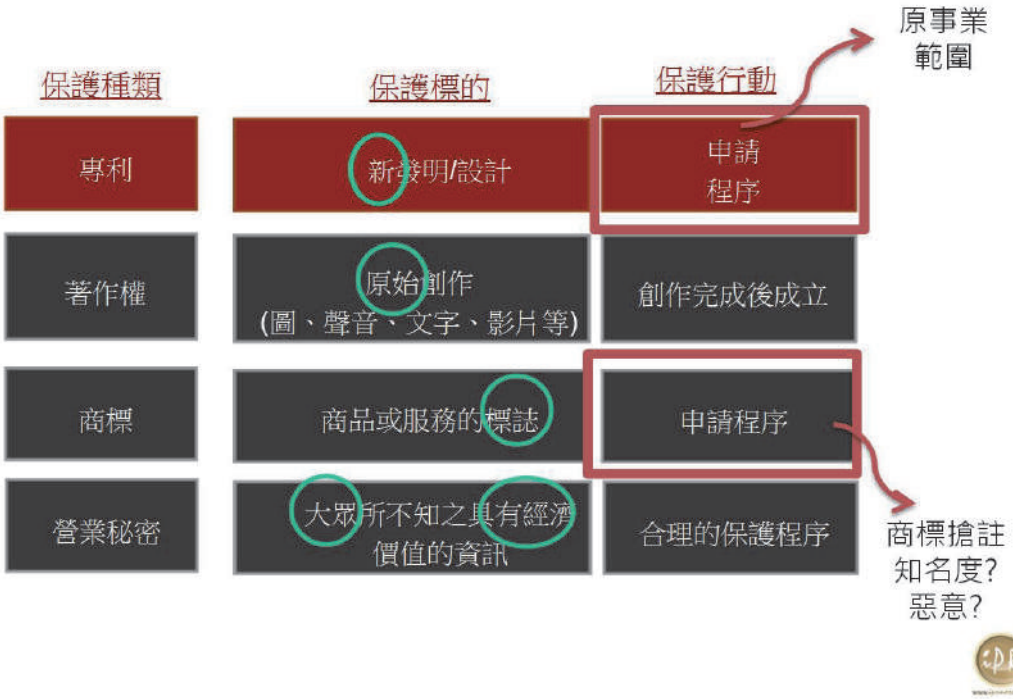
© Apple

- 營業秘密 (Trade Secrets)
- 商標 (Trade Marks)
- 專利 (Patents)
- 著作權 (Copyright)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果的型態



Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Taiwan

THE HEART OF ASIA

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通部觀光局

Tourism Bureau, MOTC

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



板橋車站有許多違停情況，圖 / 翻攝自Google Map

各縣市為了提高執法效率，無不使用「科技執法」，一方面減少警力耗費，一方面也能24小時控管。新北市政府就引進全台首創「違規停車自動偵測執法系統」，24小時自動偵測違規停車，預計明年1月正式實施。警方表示只要違停屬實將不再勸導，一律舉發，因此民眾勿存僥倖心理，認為臨停超過3分鐘才會舉發，每2分鐘移動1次以規避偵測，事實上只要在偵測區停留超過3分鐘，就算一直緩慢移動仍會舉發。

資料來源: TVBS，
https://news.tvbs.com.tw/life/1053605

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

公開號	201123097 審查公開資訊 被引證查詢
專利名稱	交通違規行為自動偵測系統與方法 AUTOMATIC TRAFFIC VIOLATION DETECTION SYSTEM AND METHOD OF THE SAME
公開日	2011/07/01
申請日	2009/12/23
申請號	098144472 Espacenet
國際分類號 /IPC	***G08G-001/04***(2006.01)
公報卷期	09-13
發明人	倪嗣堯 NI, SZE YAO; 藍元宗 LAN, YUANG TZONG; 林仲毅 LIN, TOM C. I; 陳翊瑋 CHEN, YI WEI
申請人	大猩猩科技股份有限公司 GORILLA TECHNOLOGY INC. 臺北市內湖區瑞光路302號7樓 TW
代理人	莊志強; 王雲平
摘要	本發明提出一交通違規行為自動偵測系統與方法，透過攝影機拍攝特定區域，以數位影像處理技術分析監控影像中的車輛資訊，配合交通法規設定偵測區域及條件，藉以偵測未依規定駕駛之違規車輛，並輸出監控影像於指定裝置中。本發明可用於偵測未依規定車道行駛的交通違規行為及未依規定佔用或停放於特定區域的交通違規行為。更進一步搭配車牌辨識技術，能自動舉發交通違規行為，再可搭配事件標記功能，記錄交通違規行為在影片中的發生時

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果的型態

保護種類	保護標的	保護行動
專利	新發明/設計	申請 程序
著作權	原始創作 (圖、聲音、文字、影片等)	創作完成後成立
商標	商品或服務的標誌	申請程序
營業秘密	大眾所不知之具有經濟價值的資訊	合理的保護程序

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

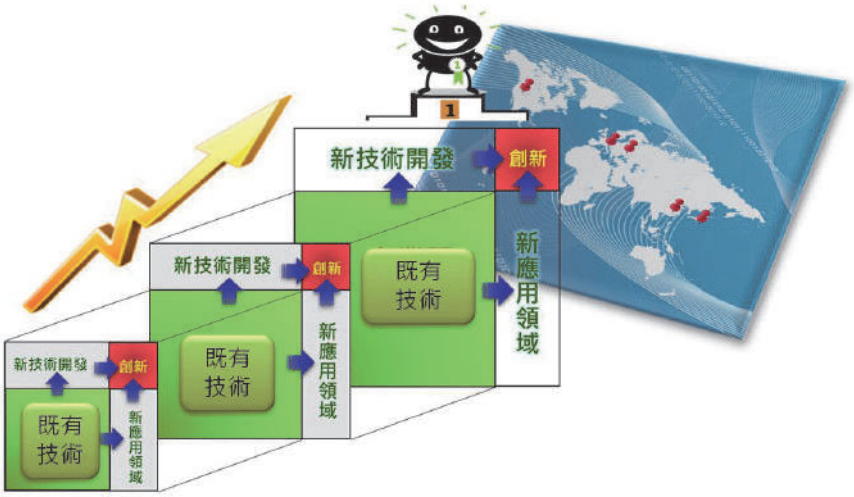
成果去哪裡 ??



資料來源: Pixabay

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法實施重點說明與介紹

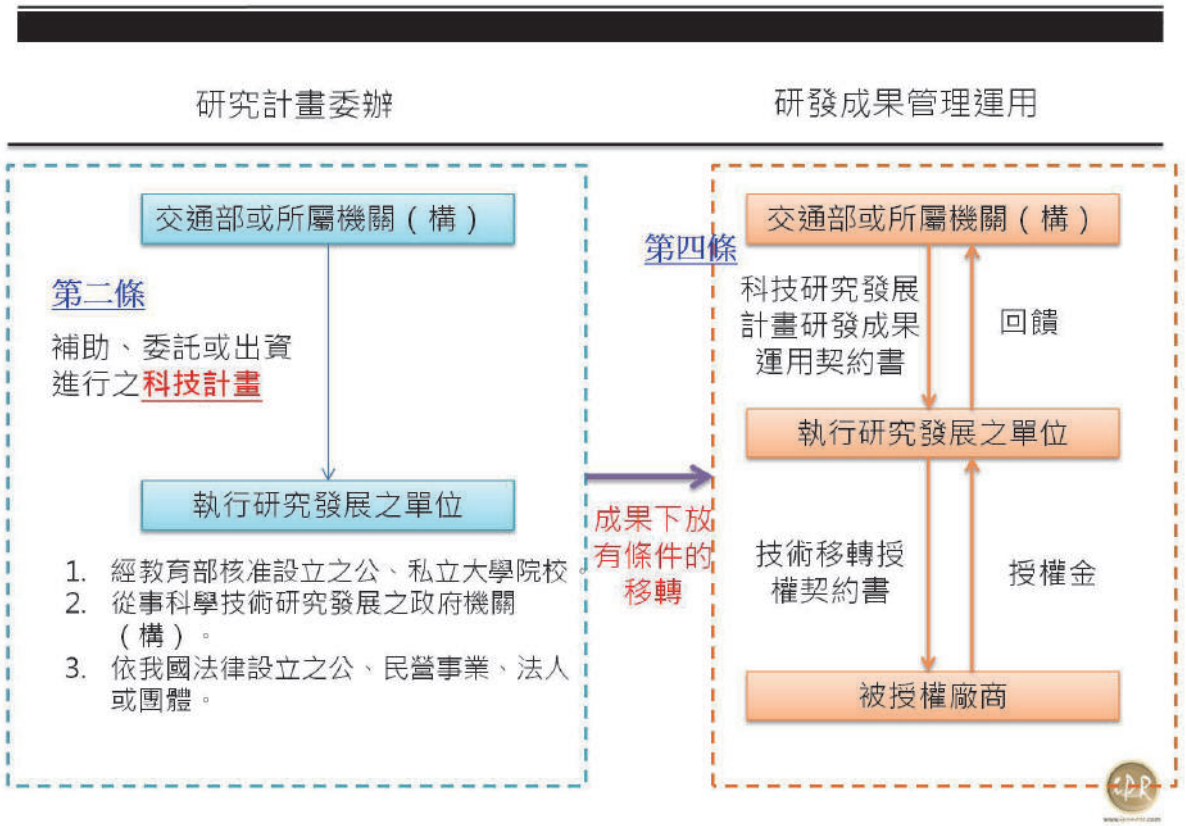


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

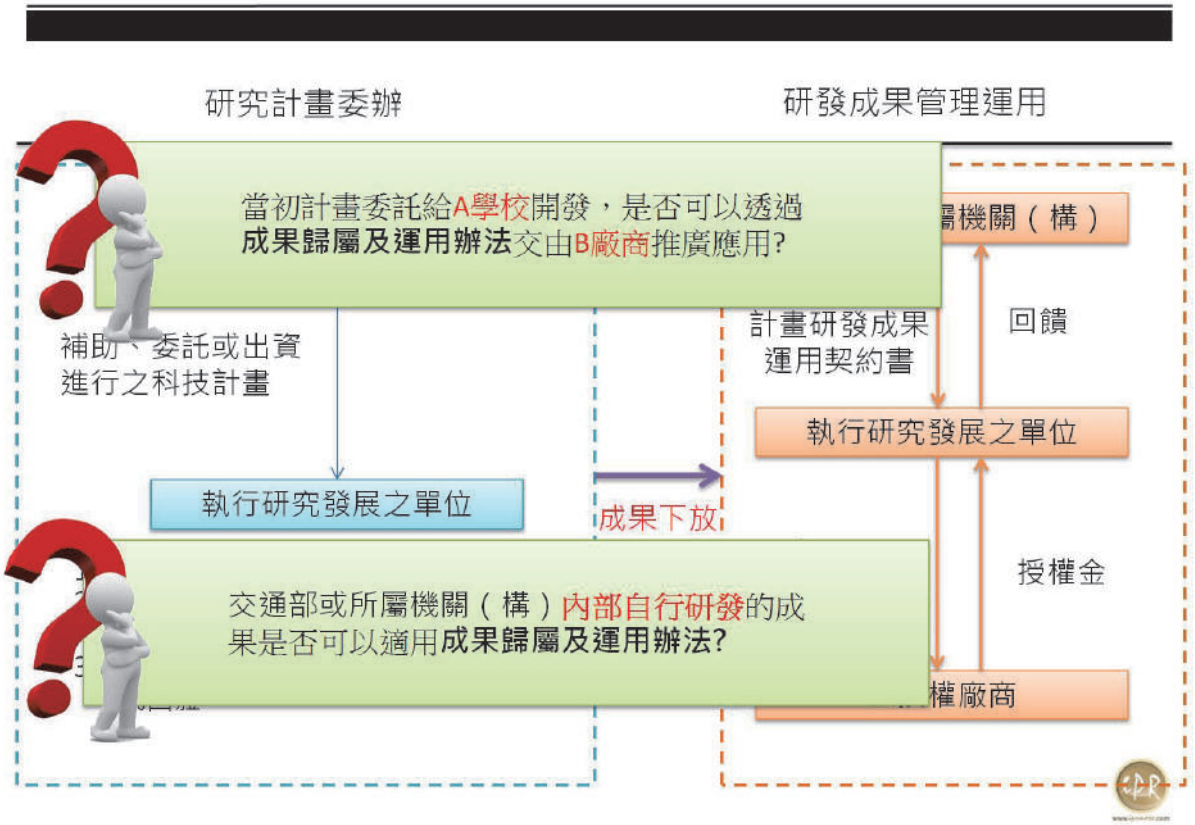
法規名稱： 交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法
訂定時間： 中華民國106年8月8日
立法沿革： 中華民國106年8月8日交通部交科字第10650101361號令訂定發布全文30條 ，自發布日施行



Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

RFP招標階段

委託開發
簽約階段

成果應用
階段

國有財產
(公部門自行實施使用)

有助於產業應用面
推廣

運研所案例

運研所開發的車輛偵測器系統

微波以及影像的辨識技術

交通大學管理運用推廣

總運用收入500多萬元

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

RFP招標階段

因辦理本計畫所完成之著作及其因本計畫而得之技術、發展之應用軟體（含執行檔、原始程式碼及相關資料檔），其智慧財產權之全部應於著作完成之同時歸屬甲方(政府部門)所有。

國有財產
(公部門自行實施使用)

委辦研究計畫契
約書約定

有助於產業應用面
推廣

科技研究發展計畫研發
成果運用契約書

運研所案例

因本計畫所完成或獲致之智慧財產權，以歸屬甲方所有為原則，但甲方日後得依據交通部頒布之「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定，另與乙方簽訂「科技研究發展計畫研發成果運用契約」，規範本計畫所獲相關智慧財產權之歸屬及管理運用原則。

運研所開發的車輛偵測器系統

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



是否所有**執行單位**都適用成果歸屬及運用辦法?

學校、研究法人、
專門授權機構

第十五條

執行單位**不得自行將研發成果商品化**。但符合下列各款...此限：
一、研發成果由執行單位商品化，更能促進整體產業發...
二、經執行單位公告後，於一定期間之內，無國...
三、為因應國內交通建設緊急需求，須將研發成果商品...

第二十二條

研發成果歸屬執行單位時，執行單位應**建立下列制度**，並指定專責人員及組織執行之：
一、研發成果管理制度。
二、技術移轉制度。
三、研發成果之會計及稽核制度。
執行單位如未能建立並執行前項各款制度，應委託合法設立之智慧財產權管理運用服務機構協助執行之。
必要時，本部或所屬機關（構）得針對第一項各款制度進行查核，執行單位或其委託之智慧財產權管理運用服務機構未能通過查核者，研發成果仍應歸屬國有。
執行單位如為公、私立學校或政府研究機關（構），則不受以上各項規定之限制。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



執行單位的上繳的比例如何計算？

第二十條

執行單位因管理或運用研發成果所獲得之收入，應依下列方式為之；但經本部或所屬機關（構）與執行單位約定以其他比率或以免繳方式為之，更能符合本法之宗旨或目的者，不在此限：
一、執行單位如為公、私立學校、行政法人或政府研究機關（構）者，應將研發成果收入之百分之二十繳交本部或所屬機關（構）。
二、其他執行單位，應將研發成果收入之百分之四十繳交本部或所屬機關（構）。

本部或所屬機關（構）補助、委託或出資金額占計畫總經費百分之五十以下者，前項應繳交之比率，得由本部或所屬機關（構）與執行單位以契約約定或免繳之。

執行單位繳交本部或所屬機關（構）之研發成果收入，應循預算程序撥入國家科學技術發展基金。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



歸屬於執行單位的研發成果的退場機制？

第十六條

研發成果歸屬執行單位所有，而有下列情形之一者，本部或所屬機關（構）得要求執行單位或研發成果受讓人將研發成果授權第三人實施，或於必要時**將研發成果收歸國有**：

一、執行單位、研發成果受讓人或專屬被授權人，於合理期間無正當理由未有效運用研發成果。

二、第三人曾以合理之商業條件請求執行單位或研發成果受讓人授權，仍不能達成協議。

三、執行單位、研發成果受讓人或專屬被授權人，以妨礙環境保護、公共安全或公共衛生之方式實施研發成果。

四、為增進國家重大利益。

第十七條

歸屬執行單位之研發成果三年仍未能商品化或實際應用者，經本部或所屬機關（構）同意後，執行單位得**公告讓與之**；三個月內無人請求受讓時，執行單位得**終止**繳納與智慧財產權相關之維護費用。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

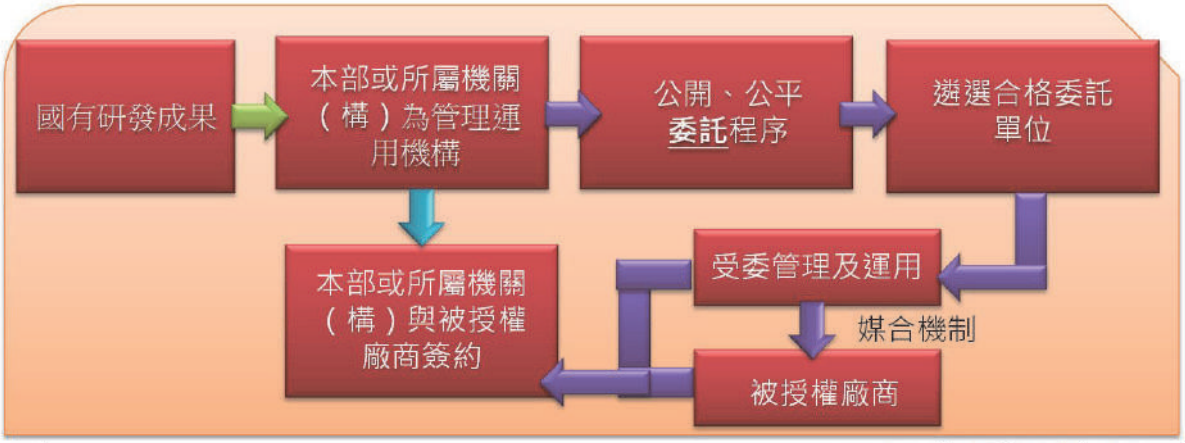


國有財產的管理與運用?

第二十七條

歸屬國有之研發成果，由本部或所屬機關（構）負管理運用之責。

本部及所屬機關（構）對於歸屬國有之研發成果，得基於效益原則，委任或委託予執行單位或其他合法之智慧財產權管理運用服務機構進行管理及運用。



Copyright © 博大國際智權股份有限公司



資料來源: 今周刊

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



前教育部長 吳茂昆 ，透過美國公司申請大陸專利

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

107年1月5日修訂「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」

利益衝突迴避問題

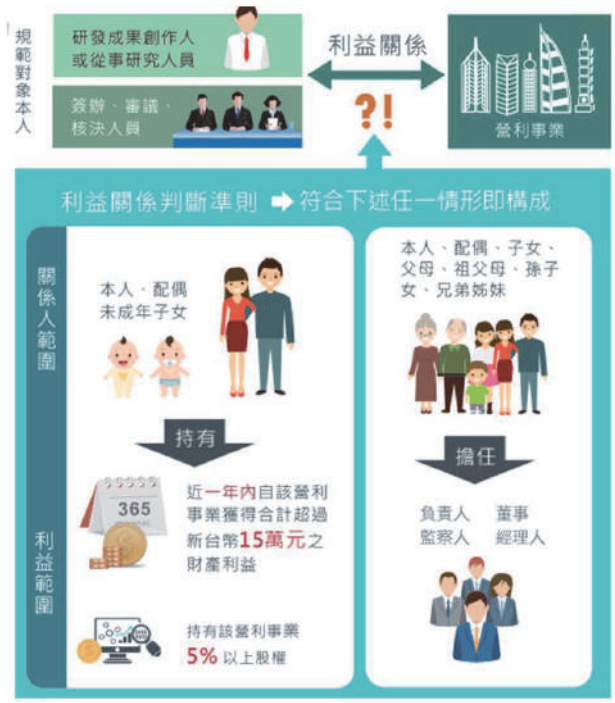
資料來源: 科研成果商業化手冊：利益衝突管理篇

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

當**研究人員**在科研**成果轉化**過程，因**個人利益**影響到**商業化過程**的公正時，就會有**利益衝突**的風險

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

何謂利益衝突?



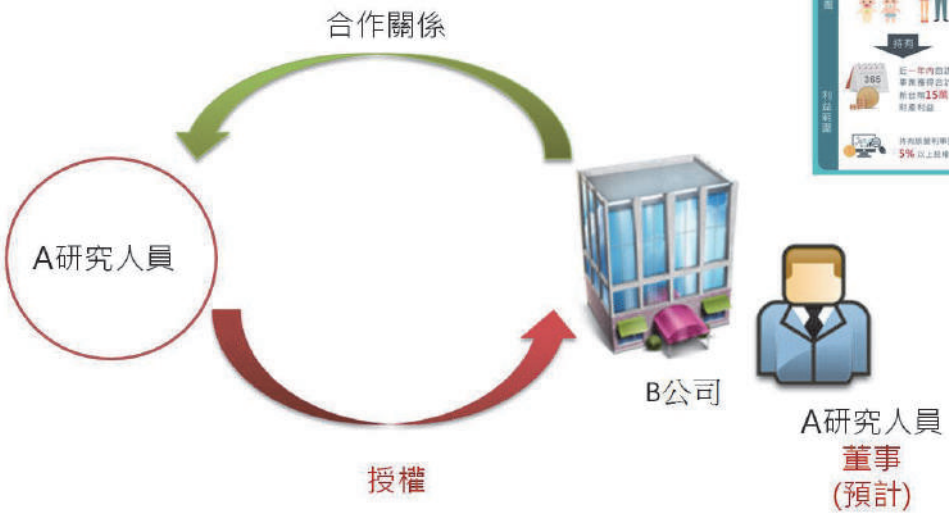
Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

案例說明 一

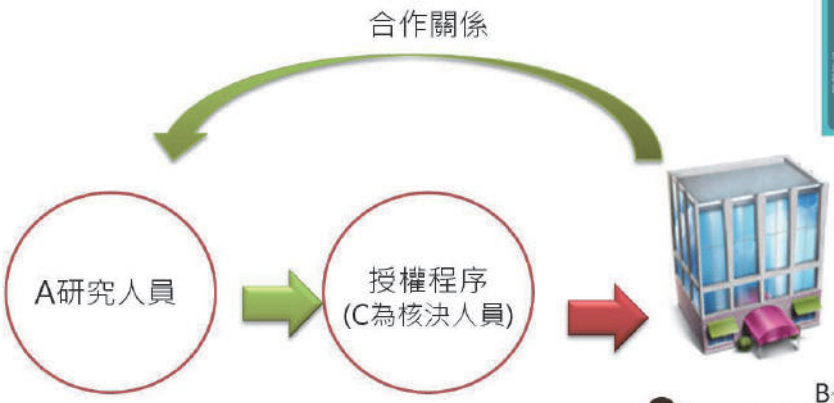




Copyright © 博大國際智權股份有限公司

案例說明 二





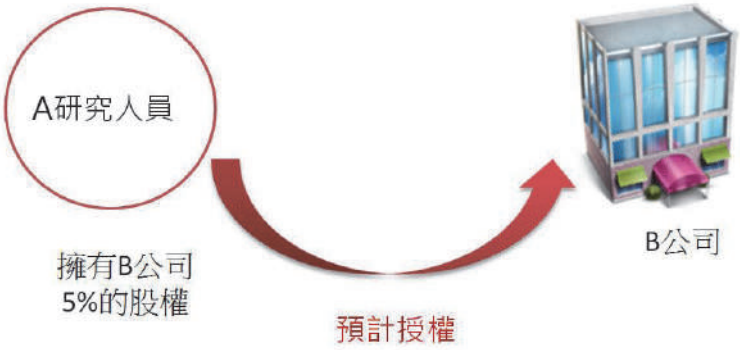


B公司
C人員的女兒為B公司的董事、監察人、經理人

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

案例說明 三

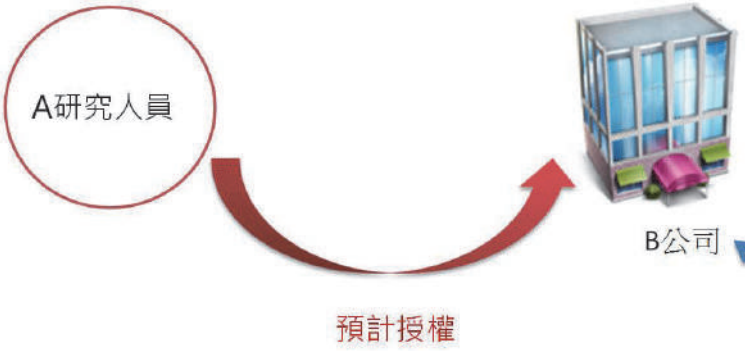




Copyright © 博大國際智權股份有限公司

案例說明 四







A人員兄弟姊妹
擁有B公司5%
的股權

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

謝謝聆聽

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

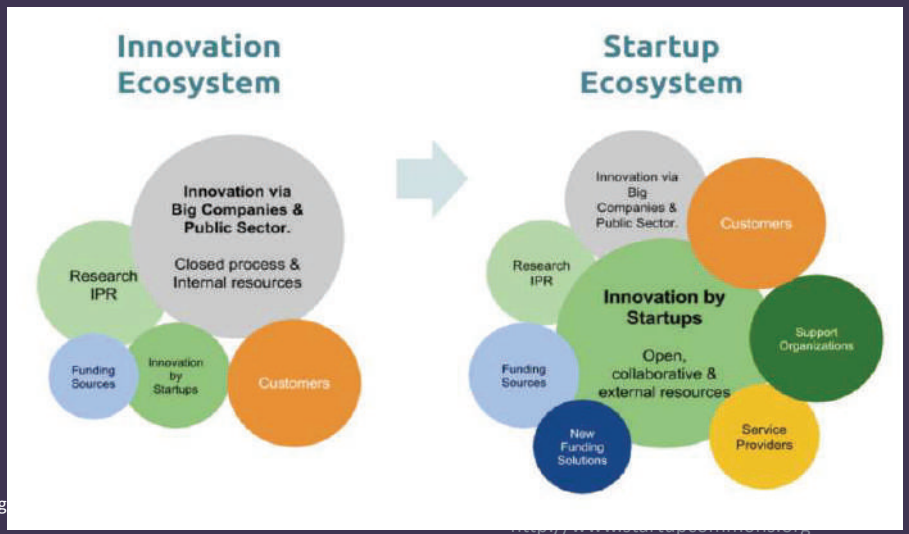
附件 4 「研發成果之智慧財產推廣運用」教育訓練教材

研發成果之智慧財產推廣運用

產學合作創新生態系探討-
以我國科研計畫成果推動產業化為例

2019.05

1 創新/新創生態系



http://www.startupcommons.org

- 支援組織 (Support Organizations)、服務提供者 (Service Providers) 和新資金解決方案 (New Funding Solutions)

2

2 OECD研發成果產業化推動模式

- **聯盟型(Technology Transfer Alliances Model, TTAs)**
  集結各大學建立單一窗口，降低營運成本並強化彼此合作，如美國大學在2006年集結13所大學建立創新技轉聯盟(Innovation Transfer Network, ITN)
- **公司型(For-Profit Model)**
  商業化型態技轉組織，透過有限合夥 (Limited Liability)或成立公司，如英國牛津大學於1988年成立ISIS來經營技術移轉。以色列更早於1960年代即推動大學技轉組織公司化經營，如希伯來大學於1964年成立技轉公司 Yissum
- **網路平台(Internet-Based Model)**
  由於通訊技術進步，使得現有的技轉組織能透過網絡平台，補充目前內部機制功能。如加拿大英屬哥倫比亞大學(University of British Columbia)在2003設立Flintbox
- **委託代理(Free Agency Model)**
  現有技轉組織有時為了追求利潤最大化，而不願意嘗試其他商業化方式，有些發明人會選擇校外的技轉代理機構

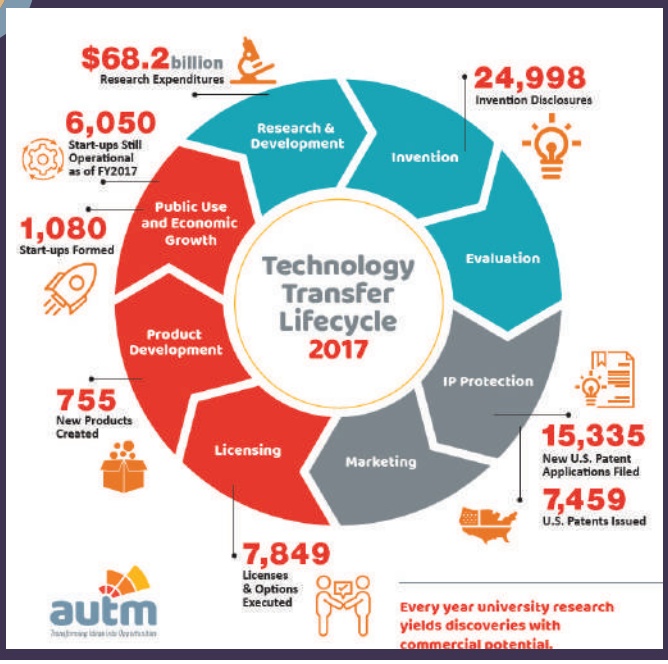
OECD(Organization for Economic Co-operation and Development)

3 美國推動產學合作模式

- 資助研究經費 (Industry-Sponsored University Research)
- 合作研究 (Collaborative Research)
- 產學聯盟 (Consortia)
- 技術授權 (University-To-Industry Technology Licensing)
- 新設公司 (Start-Up Companies)

3.1

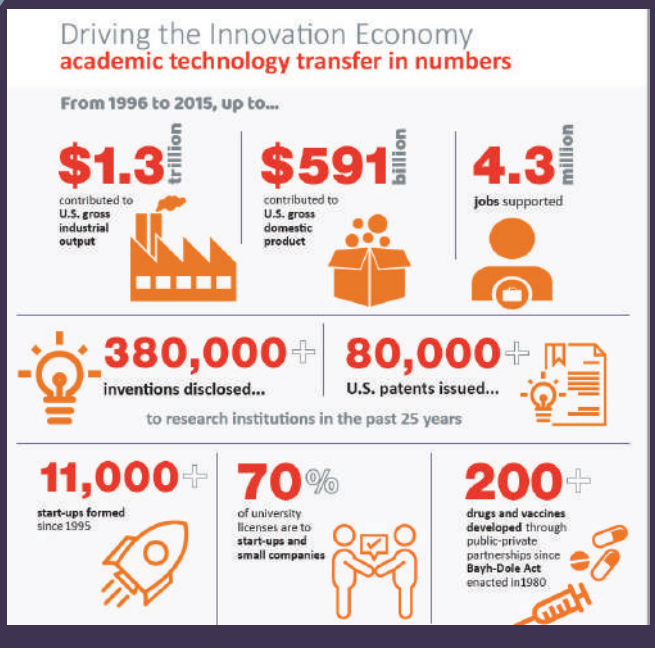
美國產學合作績效



AUTM is the non-profit leader in efforts to educate, promote and inspire professionals, throughout their careers, to support the development of academic research that changes the world. AUTM's community is comprised of more than 3,100 members who work in more than 800 universities, research centers, hospitals, businesses and government organizations around

3.2

美國產學合作績效

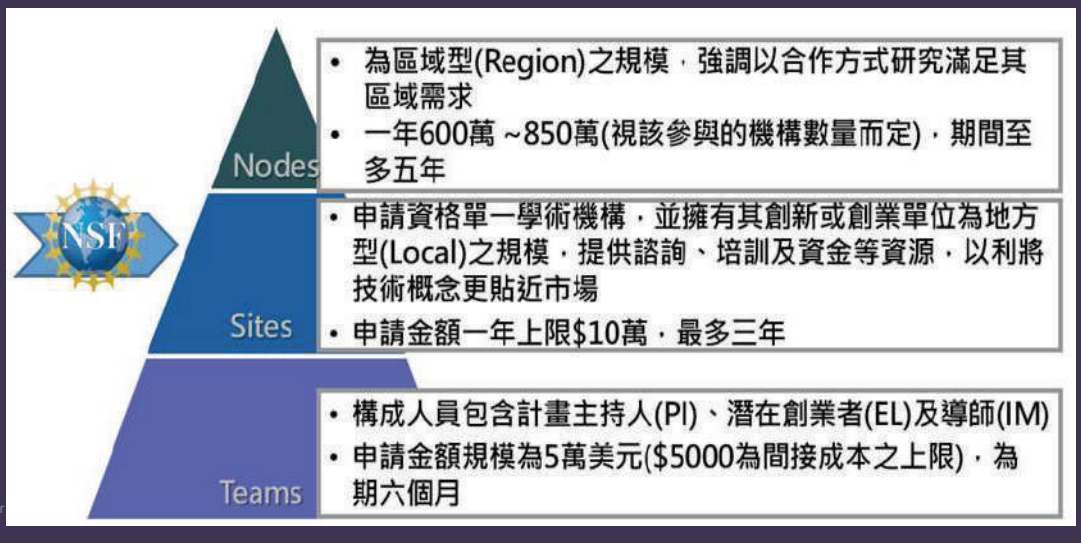


AUTM is the non-profit leader in efforts to educate, promote and inspire professionals, throughout their careers, to support the development of academic research that changes the world. AUTM's community is comprised of more than 3,100 members who work in more than 800 universities, research centers, hospitals, businesses and government organizations around

4

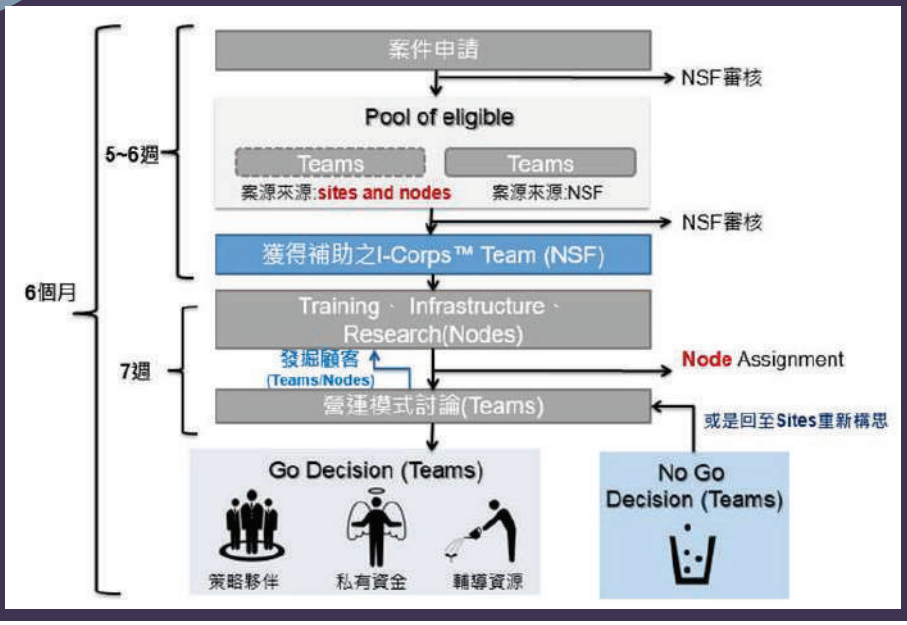
I-Corps (NSF Innovation Corps)

- 2011年推動
- 讓科學家和工程師能將其研究成果從大學的實驗室轉變為可商業化或產品化的狀態，加速基礎研究的商業化

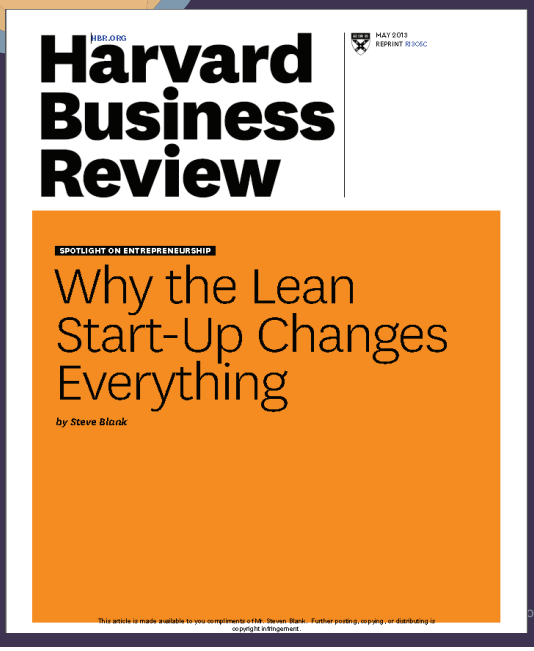


4.1

I-Corps (NSF Innovation Corps)



4.2 Origins of I-Corps



- There was an emerging body of knowledge about why the "5-yr business plan" approach to startup wasn't working.
- There was an emerging body of knowledge about what practices might lead to a higher probability of startup success.

4.3



附件4-5

4.4 自給自足導向

- Track 1: New Node
  - $1.2M (years 1 and 2)
  - $900K (year 3)
  - $600K (year 4)
  - $300K (year 5)
- Track 2: Renewal Node
  - $900K (years 1 and 2)
  - $750K (year 3)
  - $600K (year 4)
  - $300K (year 5)

4.5 I-Corps by the Numbers, 2012-2018

I-Corps by the Numbers

- 63 cohort trainings
- 1,315 teams
- 3,745 individuals trained
- 271 universities, institutes, and colleges
- 47 States

Resulting in:

- 644 startup companies
- $301M follow-on funding raised
- 6 startups acquisitions



5

跨校整合的單一窗口技轉服務

美國創新移轉網路 (ITN)

- ITN 成立於2006年
- 背景:規模較小學校缺乏技轉組織營運資源，由地方組織（賓州中部）設立ITN，服務區域內13所規模較小的大學，每所學校推派一人為該組織之董事
- 2009年起，每所學校（學術會員）需支付各1,000萬美元會員費



6

產學合作會員制服務模式

- 以具產業多年經驗之資深專家作為產業聯絡專家，作為產學橋接之重要管道，以會員模式提供企業產學服務，建立長期夥伴關係

MIT ILP員工總計65名，依靠每家企業收取$75,000美元會員費，目前有583個會員，共計年收入約當至少新台幣13億元

運作模式

1.盤點 2.媒合 3.技轉 4.新創

標竿重點

分級客製化的企業會員服務

- 如人才服務: Employer Connection Program (ECP):有金卡、銀卡及銅卡會員

6.1 公司型-小國研發成果產業化自主營運模式

- 特色：考量成本及效率因素，研發成果專業組織會直接考慮透過以有限合夥(limited liability)方式成立公司來經營技術移轉，分潤機制為自主營運之重點。

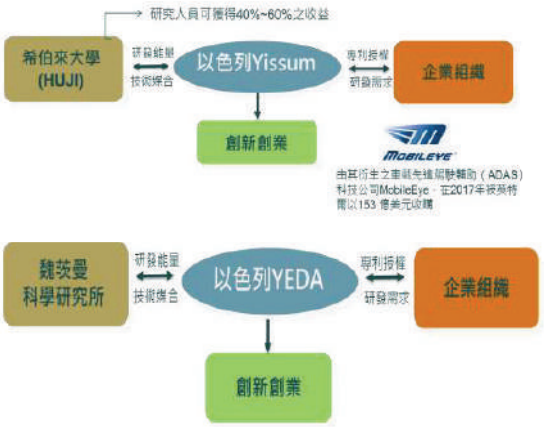
以色列Yissum

- 1,000萬元的收入
- 逾1,400萬元來自企業對於希伯來大學科研合作之投資
- 170個發明揭露
- 60個新技術專利申請
- 10家新企業成立

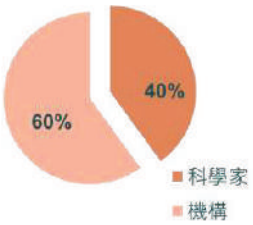
以色列YEDA

- 學院的經費25%來自政府，其餘80%來自捐贈及合作廠商
- 半數博士後學生非以色列國人(全校總計約2500人)
- 4,500項魏茨曼科學研究院內之技術推廣
- 270份機密技術訊息餘予意願合作的企業

運作模式



標竿重點



分潤機制

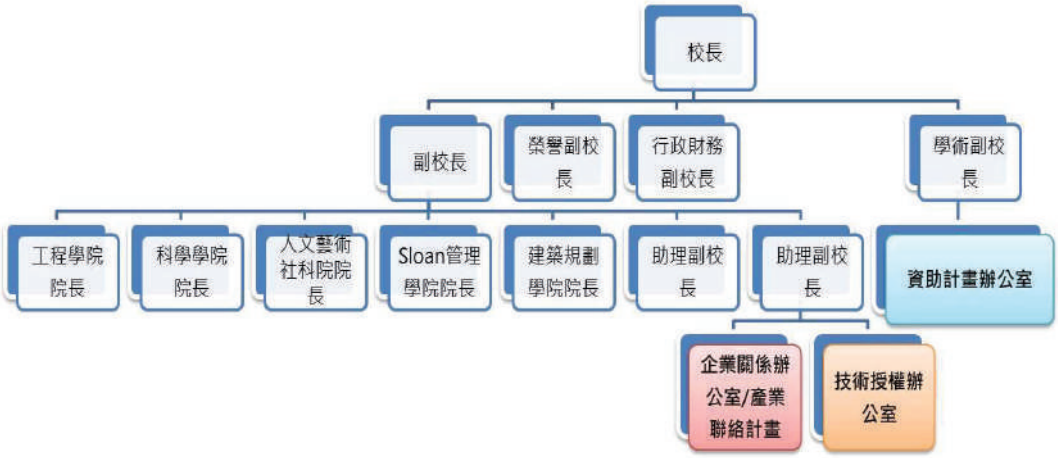
6.2麻省理工學院產業聯絡計畫(MIT/ILP)

機構介紹

- 麻省理工學院產業聯絡計畫(MIT Industrial Liaison Program; MIT ILP)建立於1948年，致力於創造MIT與企業間的互利關係，由企業關係辦公室(The Office of Corporate Relations; OCR)負責執行。
- **產業聯絡專家**(Industrial liaison officer, ILO)負責一份企業名單組合(Portfolio)，並定期與企業維持聯繫
- 目前總共有32位ILO，共通點為**學術背景豐富，平均15年的產業服務經驗**，甚至曾任企業諮詢顧問
- 涵蓋全球**200多家頂尖企業**(蘋果、嬌生、飛利浦、三星、杜邦、3M等)，一年企業會費為**7.5萬美金**



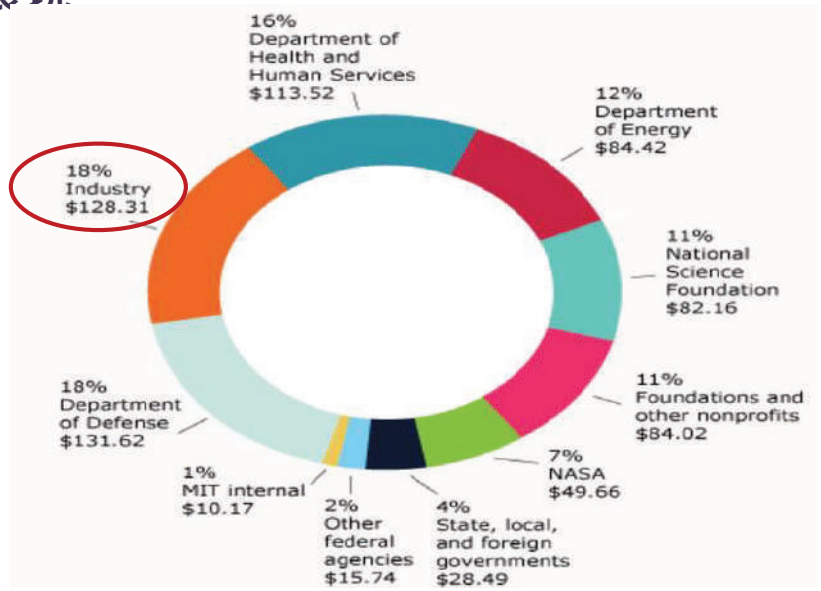
6.3麻省理工學院產業聯絡計畫(MIT/ILP) 架構



17

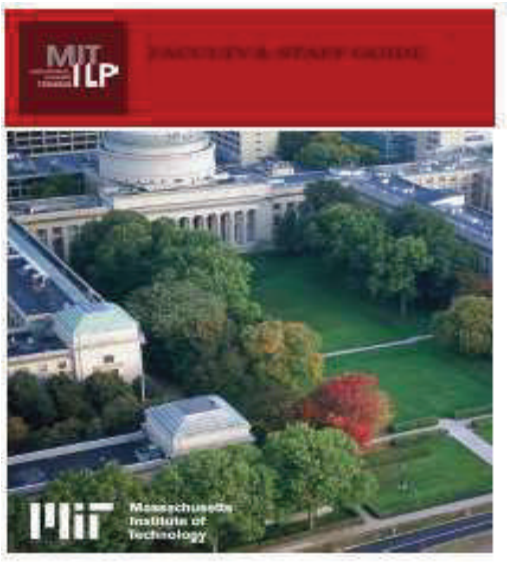
6.4 MIT ILP之價值展現

- 2016新增800個發明，技術移轉收入總額共計6,200萬美元。
- 來自於業界贊助的研究支出佔MIT之研究贊助比例18%、金額高達1.28億美元**(ILP會員即佔其40%)**
- 截至2014年為止，**MIT校友一共在全世界創辦逾三萬家公司，雇用460萬人，總計年營收達1.9兆美元**(相當於世界第10大經濟體)
- 約40%MIT校友為連續創業家，接連創辦許多企業；約23%創立企業設立於美國之外



2016年研究主要贊助者(單位:百萬美元)

6.5 ILP以機制設計提供學校老師參與產學合作之誘因



ACTIVITIES	Revenue Sharing Points
Meetings, Telephone, Video	
Meeting at MIT (with faculty or research staff member, per hour)	2
Meeting at MIT (with graduate student, per hour-points assigned to advisor)	2
Telephone conversation	1
Meetings at company (half day)	12
Meetings at company (full day - more than 4 hours)	24
Executive research briefing/formal presentation (at MIT)	8
Report1 of on or off campus meeting with ILP member company, not arranged by OCR/ILP	2
Videoconference / presentation via video, WebEx, etc.	4
OCR-Sponsored Conference Activities	
Conference chairperson, (full conference)	24
Conference chairperson, (half day)	12
Conference/seminar presentation (more than 45 minutes)	12
Conference/seminar presentation (less than 45 minutes)	8
Conference Poster Presenter	6
International Conferences (organized by ILP)	
Documents	
Papers: recent working paper, technical memo, or technical report (not published)	1
Expertise and research project description updates (KnowledgeBase updates)	1
CV with publication list	1

6.6 MIT ILP教職員教戰手冊

MIT ILP INDUSTRIAL LIAISON PROGRAM

FACULTY & STAFF GUIDE

I. OFFICE OF CORPORATE RELATIONS 3
OVERVIEW 3
II. WHY WORK WITH OCR? 4
OCR FACULTY LIAISON: HOW IT WORKS 4
ENHANCE RESEARCH EXPOSURE AND HELP OBTAIN RESEARCH SUPPORT 4
SUPPLEMENT TRAVEL FUNDS 6
ENHANCE KNOWLEDGE AND PERSPECTIVE 6
EARN DISCRETIONARY FUNDS THROUGH REVENUE SHARING 6
EARN DISCRETIONARY FUNDS THROUGH FINDERS' FEES 8
III. ABOUT THE INDUSTRIAL LIAISON PROGRAM 9
MEMBER COMPANIES 9
INDUSTRIAL LIAISON PROGRAM STAFF 9
ILP SERVICES FOR INDUSTRY 10
FACULTY INTERACTIONS 10
IV. OTHER MIT RESOURCES FOR WORKING WITH INDUSTRY 12
OFFICE OF SPONSORED PROGRAMS (OSP) 12
OFFICE OF INTELLECTUAL PROPERTY COUNSEL 12
TECHNOLOGY LICENSING OFFICE (TLO) 12
STUDENT INTERNSHIPS AND RECRUITING 13
SLOAN EXECUTIVE EDUCATION 14
INFORMATION RESOURCES 14

1. 企業關係辦公室之執掌
2. ILP計畫內涵
3. MIT相關資源之應用/鏈結

6.7MIT提供的企業服務

Industry Gateway

EXPERTISE
CONFERENCE
EVENT CALENDAR
RESOURCE

MIT INDUSTRIAL LIAISON PROGRAM ILP

RESEARCH	LICENSE	RECURIT	LEARN	MORE
列出學校所有系所實驗室 研究中心	連結TLO之服務	連結不同學院之人才引介窗口 • MIT Engineering Leadership program • GECD • MISTI • CDO • SCM • UPOP	高階人訓練專業教育	創業

6.8 分級客製化人才需求的服務
Employer Connection Program (ECP)

Standard Benefits
For All Members

金卡會員 **Gold** $15,000/year	• Advanced access to on-campus recruiting • Strategic planning session with Employer Relations team • Sponsor recognition on GECD website and digital display • Recognition in Career Development Handbook (if joined by June 1) • Waived fee for GECD digital display advertising • Preferred participant status for workshops and/or career events • Assisted marketing with promoting member events • Employer Symposium fee waived for two attendees • Spring Career Fair fee waived for (up to) four attendees
銀卡會員 **Silver** $10,000/year	
銅卡會員 **Bronze** $5,000/year	

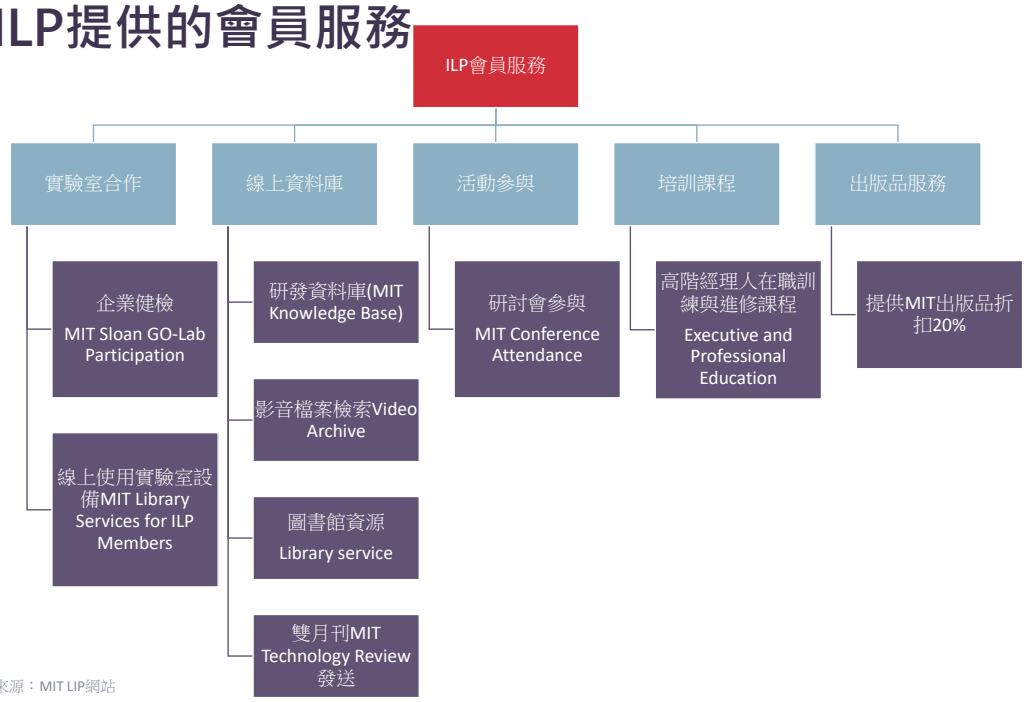
Additional Benefits	Gold	Silver	Bronze
Feature Story on GECD Homepage	✓	✓	✓
Room Reservation Waived Fees	6	3	1
Job Posting Waived Fees	Unlimited	10	5
Company Event Waived Fees (per year)*‡ *(i.e. info sessions/presentations/mini fairs)*	4	3	2
Catering for two (2) events per year for up to 50 students	✓	✓	Not Available

6.9 ILP的服務內容

ILP 服務內容

機構導航 Institute Navigation	MIT擁有300多個研究中心及3,000多名教師與研究人員，其研究項目廣泛可滿足企業需求。ILO與MIT具有緊密的工作關係，可提供最新的技術新聞研究及技術發展。
教研人員互動 Faculty Interactions	ILP會安排會議讓教師可以與潛在研究贊助者會面、提供交流機會、了解產業遇到的問題，可供作未來提出獎助計畫的點子。會員會議的目的在了解先進技術、專家最新研究、探索管理策略、討論人才招募需求，並了解特定企業的興趣。
開發行動方案 Action Plan Development	1. 界定興趣領域 2. 找出理想的企業參與者以及利害關係人 3. 開發MIT參與互動目的 4. 安排特定活動的時程，讓教師研究員、實驗室與研究中心參與互動 5. 提供評估、建議與進程
合作管理 Collaboration Management	1. ILP提供諮詢讓廠商與PI能夠在特定的領域達到研究共識 2. ILP擔任連絡窗口，協助組成專案團隊，並促進發展進程 3. ILP積極推動強健有生產力的合作，為MIT與會員帶來價值
會員專屬權利 Membership Privileges	1. 參加MIT研討會 2. 影片集 3. MIT 知識庫 4. 專業課程折扣 5. 參加MIT Sloan GO-Lab折扣 6. MIT出版服務 7. MIT Press折扣 8. ILP會員專屬MIT圖書館服務

6.10 ILP提供的會員服務



資料來源：MIT LIP網站

6.11 企業健檢(MIT Sloan Go-Lab)

- GO-Lab，MIT史隆管理學院行動學習計畫（GO-Lab, MIT Sloan’ s executive-level action learning program）:MIT史隆管理學院透過GO-LAB虛擬組織之建立，以解決企業跨領域管理問題

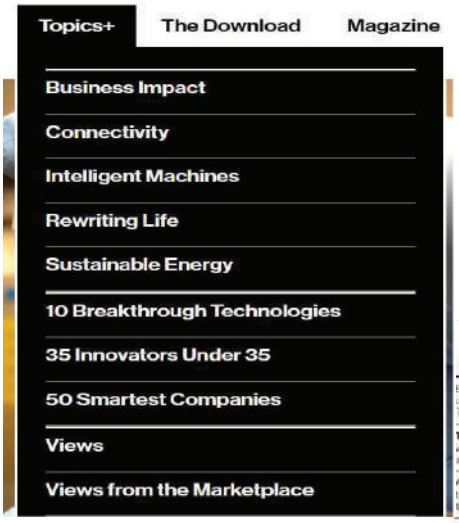
項目	內容
專案範圍	• GO-Lab主要解決企業跨領域管理問題，因此沒有領域上的限制(不論產業、組織規模等) • GO-Lab服務對象包含跨國性的企業，且來自各種領域:像是汽車零件、銀行/保險、生物製藥、IT、工業和環境監測產品/服務、醫療器械、行業協會和非盈利組織等
期程	GO-Lab專案期間逾四個月，GO-Lab團隊會約花15天的時間完成課程外，亦會至當地進行實地訪查與觀察。
人員組成	• 麻省理工精選所挑的5-6位EMBA生，平均年齡40歲，具逾17年的工作經驗。 • GO-Lab團隊會有一個資深的管理人(導師)，為專案提供各種的策略建議與資源
費用	• 主要參與的贊助商，是此GO-Lab成功最重要的要素。 • GO-Lab在進行專案所包含的各種旅行與支出費用將由贊助商負責。

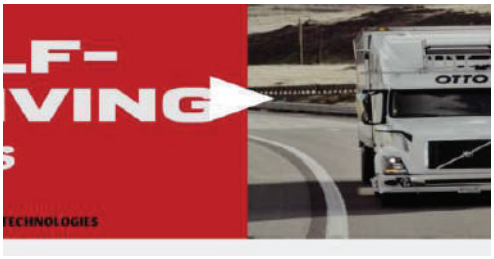
6.12 研發資料庫(MIT Knowledge Base)

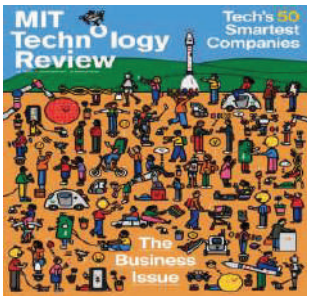


下關鍵字即可得到相關訊息（專業領域、研究者姓名、研究名稱、摘要等）

6.13 MIT Technology Review







U.S. PRICES	Basic $29.95/year*	Plus $79.95/year* (BEST VALUE)	Premium $179.95/year*
8 monthly magazine delivery and unlimited 24/7 access to *MIT Technology Review*'s website	YES	YES	YES
The Download: our daily newsletter of what's important in technology and innovation	YES	YES	YES
Access to the magazine PDF archive—thousands of articles going back to 1899 at your fingertips	–	YES	YES
Special discounts to select partner offerings	–	YES	YES
Discount to *MIT Technology Review* events	–	10%	20%

資料來源:https://www.technologyreview.com/magazine/

6.14 ILO為企業與學校研究人員間建立互動關係

教、研人員互動

MIT教師
- 研究贊助機會
- 研究曝光
- 藉由其學術專業來解決潛在之產業問題

ILO
- 經驗豐富MIT內部人士
- 確認企業需求及目標
- 辨識及吸引合適之教師

企業會員
- 監測科技進步
- 了解專家研究
- 探索管理策略
- 招聘人才需求
- 公司利益

活動參與

討論互動

- 會議時間可以半天或一整天，由企業自行決定。若無法面對面與會，ILO會安排視訊或電話會議
- ILO會安排企業於MIT為期一天的私人研討會，至多20位企業資深員工參加。該會議目的大多為策略規劃會議、新興研究與技術、新的企業管理方法。

6.15 MIT產業聯絡計畫(ILP)重點在於盤點與媒合

1.盤點 → 2.媒合 → 3.技轉 → 4.新創

MIT進行產學鏈結做法

- MIT的企業關係辦公室下設有產業聯絡計畫(Industrial Liaison Program, ILP)統籌管理學校與產業間的合作關係。
- MIT亦設有技術授權辦公室(Technology Licensing Office, TLO)，處理技術商業化的事務。
- MIT透過設置MIT Startup Exchange(STEX25)作為新創新事業之加速器，促進MIT之新創事業與ILP企業會員進行更緊密的合作與連結

6.16 跨國產學合作-MIT葡萄牙計畫

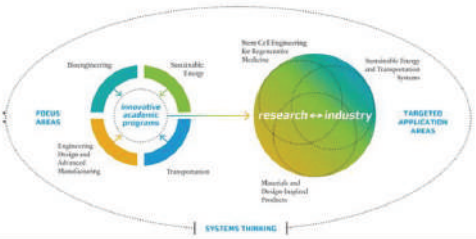


6.17 跨國產學合作-MIT葡萄牙計畫

中心思想

■ MPP知識創造模型：
(MPP Knowledge-Creation Model)

- 將四大研究重點聚焦產業應用領域：
  1. 幹細胞再生工程
  2. 永續能源與運輸系統
  3. 材料和設計靈感所產生的產品



葡萄牙版黑客松(1年期)
(Competitive Call)

- 鼓勵產業界出題，結合學界(葡萄牙大學、MIT)解題
- FCT至多補助18項研究，共計180萬歐元

實驗場域計畫(最長3年)
(Testbed research project)

- 申請資格：國家研發體系(3)、民營公司(2)、MIT(4教員)組成團隊
- 限定領域(FCT補助經費)：永續城市(130萬歐元)、幹細胞/再生醫學(98萬歐元)、運輸產業設計與製造(98萬歐元)
- 民間投入：約FCT補助額的33%-45%

種子計畫(1年期)
(Seed project)

- 屬於小型先期補助計畫，針對的是前瞻領域
- 申請資格：參與MPP研究人員
- 補助金額：FCT補助平均每案5萬歐元

31

6.18 跨國產學合作-MIT葡萄牙計畫

BUILDING GLOBAL INNOVATORS
IUL MIT PORTUGAL ACCELERATOR

01 全球發明家計畫

- MPP和里斯本大學合辦
- 獎金：1百萬歐元的創業基金競賽
- 目的：促進以大學為基礎的創業活動

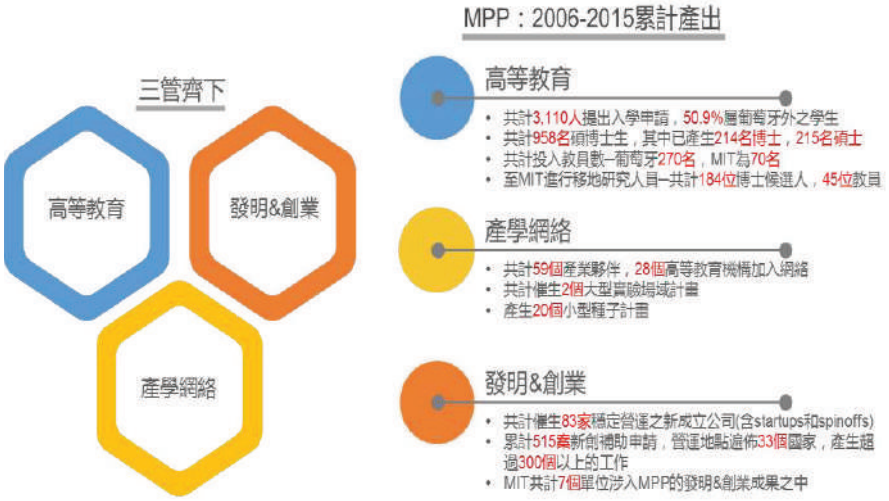
Education
Employment
Entrepreneurship
June 28th
Pavilhão do Conhecimento - Ciência Viva
Lisbon

02 E3論壇

- 主辦人：MPP博士學程中的博士候選人
- 目的：針對產學研究成果、就業、創業，以及研究成果臨敗等議題進行意見交流，帶出更實用的想法、合作機會，或者可執行的方案

32

6.19 跨國產學合作-MIT葡萄牙計畫



7 台灣產學推動階段

- 基礎建構期 (1970-1990)
  教育部1974年發布「建教合作實施辦法」
- 開拓發展期 (1990-2010)

1991年國科會發布「大產學」/中企處補助育成中心，並於1997年創立業界科專

1999年制定科技基本法

2000年國科會推動各校成立技轉中心

2001年國科會推動「小產學」

2002年國科會推動技轉獎補助措施/教育部補助6所區域產學中心

- 成長突破期 (2010-迄今)

2015年推動「產學小聯盟」與「產學大聯盟」

我國推動產學合作問題分析

- 組織僵化、程序繁鎖，商業化運作彈性不足
- 產學合作推廣人員薪資未具相對誘因，專業度較不足，未能有效推廣研發成果
- 研發非市場導向且未具經濟規模，影響後續商業化價值
- 產學合作以國內企業及學研機構為主，國際鏈結不足

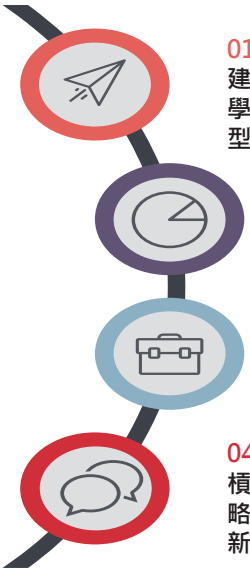
35

3C's strategy



CSR/USR（Corporate/ University Social Responsibility）
善盡大學與企業社會責任
CRM(Customer Relationship Management)
落實產業關係管理
CNM(Collaborative Network Management)
建構多贏互惠的合作網絡

SOLUTIONS



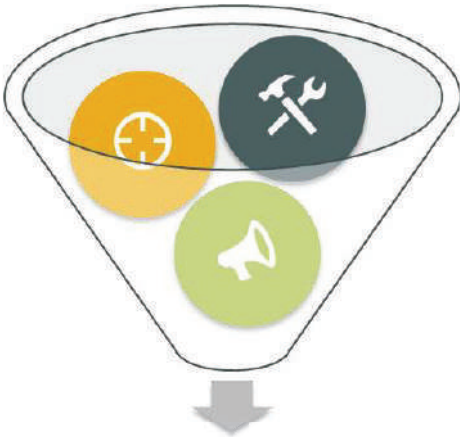
01-整合校內產學組織
建立產學單一窗口，並形成區域產學服務的核心據點，擴大服務中小型學校

02 -建立專業服務能耐
放寬薪資限制，建立誘因機制，吸引專業人才進入校園

03 -跨域/跨校資源整合
統整學界研發能量，進行主題聯盟/區域聯盟合作，創造技術研發經濟規模

04 - 強化跨國鏈結
槓桿國際夥伴資源與能量，透過策略性國際合作及交流，融入國際創新體系

產學2.0



企業投入科研翻倍
整體產出大幅躍升

打底
策略1
提升企業出資，擴增科研成效

深耕
策略2
成立研發中心，解決產業問題

連結
策略3
活化學研專利，提升運用效益

38

1 提升企業出資，擴增科研成效

國內現況分析

經濟部補助型計畫

A+計畫



出資比例規範	50% 經濟部現金出資	50% 企業In kind
實際值	40% 經濟部現金出資	60% 企業In kind

- 企業In kind: 業者認列自行投入之研發人事、業務等費用支出
- 研發成果歸屬企業

產學研價值創造計畫



出資比例規範	70% 經濟部現金出資	30% 企業In kind
實際值	60~70% 經濟部現金出資	30~40% 企業In kind

- 企業In kind:業者認列因自行投入之研發人事、業務等費用支出
- 自籌款總額超過全程總經費者，產學雙方得協議將研發成果讓與企業

國際研析

	英國知識移轉夥伴（Knowledge Transfer Partnership, KTP, 1980）	瑞士科技研發專案促進計畫（R&D Project Promotion, 1996）	日本A-STEP計畫（Adaptable and Seamless Technology transfer Program through target-driven R&D, 2009）
計畫目的	將大學的知識與技術轉移給企業，並提供企業解決方案	學校研發缺乏市場需求，企業缺乏研發能力，計畫互補缺口	協助產學配對並共同研究開發
出資比例(現金)	大企業50% 中小企業30%	50%	大企業33% 中小企業20%
計畫特色	企業出資比列為重要審核條件	企業出資比列為重要審核條件	企業主導研發
申請資格	5人以上的公司	學校及公立研究機構	學校
補助機制	政府（英國創新局 Innovate UK）每年每案7.5-9萬英鎊（約350萬台幣），至多3年	每年最多100萬法郎(約3,100萬台幣)，至多3年	每年案2,000萬至5億日圓（565萬-1.4億台幣），至多6年

※雇工為49人以內的企業為小企業，雇工為50-249人的企業為中型企業，雇工為250人及250人以上的企業為大企業。（Source：Small businesses and the UK economy）。

國際研析

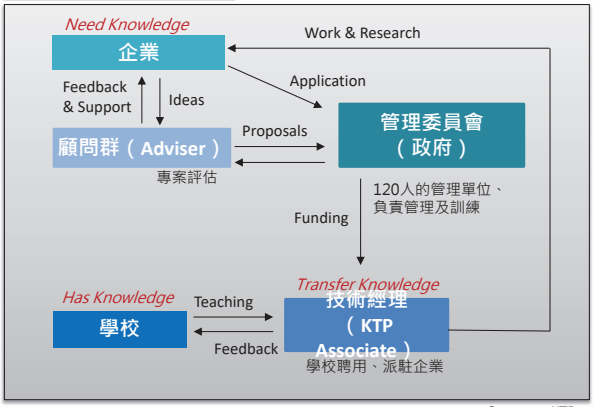
英國知識移轉夥伴（Knowledge Transfer Partnership, KTP, 1980）

計畫目的	透過安排畢業生擔任技術經理將大學的知識與技術轉移給企業
計畫特色	每年替畢業生創造300份工作機會
申請資格	須為5人以上的公司
補助機制	政府（英國創新局 Innovate UK）每年每案7.5-9萬英鎊(約350萬台幣)，至多3年
執行現況	58%技術經理進入企業工作

出資比例



合作機制



Source：KTP

※雇工為49人以內的企業為小企業，雇工為50-249人的企業為中型企業，雇工為250人及250人以上的企業為大企業。（Source：Small businesses nd the UK economy）。

國際研析

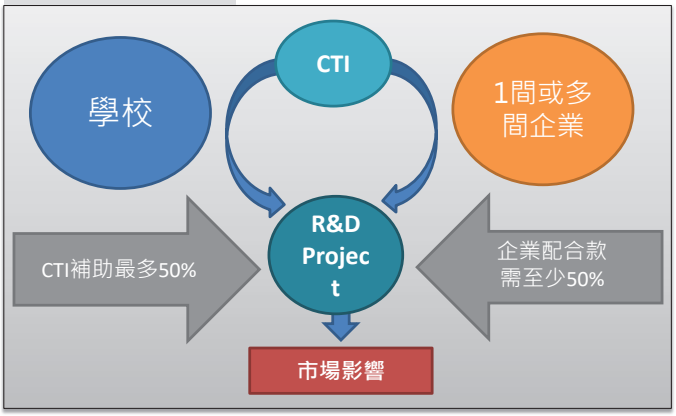
瑞士科技研發專案促進計畫（R&D Project Promotion, 1996）

出資比例

政府≦50%	企業≧50%

計畫目的	學校研發缺乏市場需求，企業缺乏研發能力計畫互補缺口。
計畫特色	企業的投入為重要審核條件。
申請資格	學校提出申請。
補助機制	每年最多100萬法郎(約3100萬台幣)，至多3年，政府（CTI）最多補助50%。
執行現況	近8年申請通過率平均為50%。

合作機制



Source：CTI

國際研析

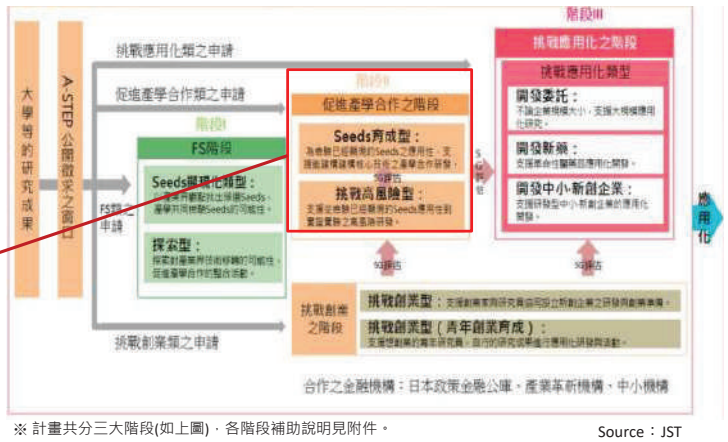
日本A-STEP計畫

（Adaptable and Seamless Technology transfer Program through target-driven R&D, 2009）

出資比例

政府67%	大企業33%
政府80%	中小企業20%

計畫目的	協助產學配對並共同研究開發
計畫特色	針對規模不同之企業訂定不同出資比
申請資格	學校研究人員申請
合作機制	產學研共同申請，由企業主導
計畫階段	產學共同推動階段
補助金額	每年每案2,000萬至5億日圓(約565萬至1.4億台幣)，至多6年

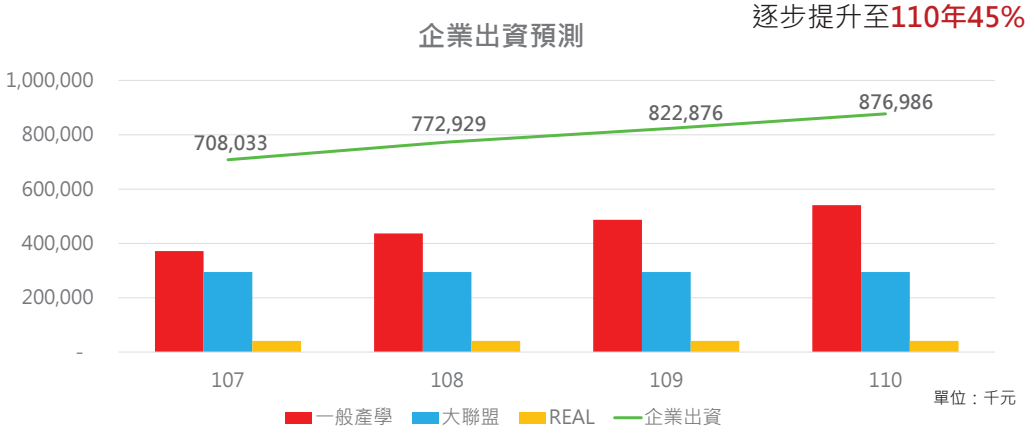


※ 計畫共分三大階段(如上圖)，各階段補助說明見附件。

Source：JST

小結：預測未來三年研發型計畫企業出資變化

107年40%企業出資預計逐步提升至110年45%



	107年	108年	109年	110年
企業出資金額(比例)	708,033 (40%)	772,929(42%)	822,876(43%)	876,986(45%)
政府出資金額(比例)	1,075,211(60%)	1,075,211 (58%)	1,075,211 (57%)	1,075,211 (55%)

45

2 成立研發中心，解決產業問題

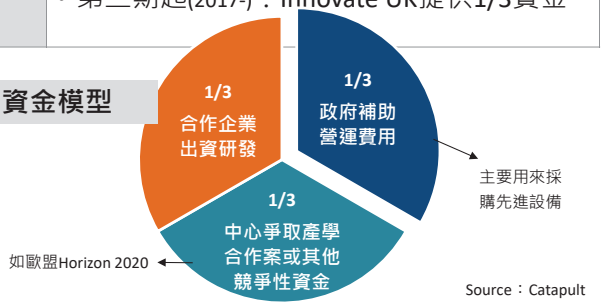
國際研析(1/5)

英國彈射計畫（Catapult Programme, 2012）

計畫目的	學界合作縮小研究發現與商業開發的缺口
計畫特色	• 中心為社團法人有限公司 (註1) • IP歸屬是依據資金來源而定 • 國家重點領域；中心目標為自主營運
申請資格	產學研籌組聯盟，由領頭企業申請
	• 目前有10個中心，目標2020年20個，2030

補助機制	• 僅補助營運費用 • 第一期(2012-2017)：政府（英國創新局 Innovate UK）提供建置經費，每年500至1,000萬英鎊 • 第二期起(2017-)：Innovate UK提供1/3資金

資金模型



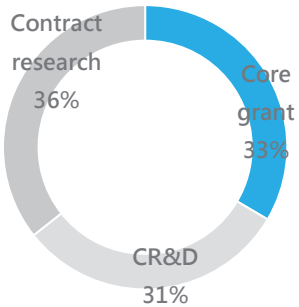
Source：Catapult

註1：英國公司法中，私營擔保有限責任公司指成員的責任由其承諾對公司資產的貢獻數量所確定(如學生會)，主要用於需要法人資格的非營利組織。
(原文) It is a not-for-profit research organization which is registered as a private company limited by guarantee (LBG) and controlled by its Board.
註2：數據統計2012-2017年

國際研析(2/5)

高價值製造業（High Value Manufacturing, HVM）

- 第一期：2011年正式營運，2016年以前，Innovate UK 提供平均45-55%的經費，用於環境建置及設備
- 第二期：2017年資金33%來自Innovate UK、36%來自合作企業出資研發，另外31%來自中心爭取產學合作案或其他競爭性資金，而這31%中有四成來自於其他公共競爭性資金，如其他政府機構或地方政府的創新競賽，或歐盟Horizon 2020 計畫



政府補助營運費用	£72.9m
合作企業出資研發	£77.6m
中心爭取產學合作案或其他競爭性資金	£67.3m

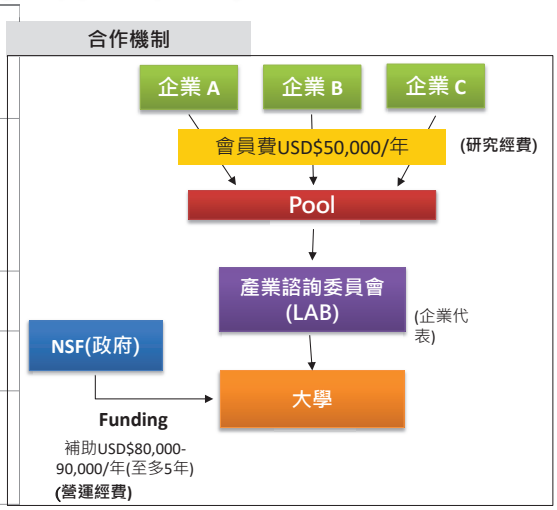
彈射計畫的資金模型是參考：德國弗勞恩霍夫協會（Fraunhofer）、荷蘭應用科學研究組織（The Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, TNO）及芬蘭科技研究院（VTT Technical Research Centre of Finland Ltd）。如弗勞恩霍夫協會（1949），是歐洲最大的應用科學研究機構，研究年經費超過10億歐元，其中2/3的資金來自於企業和公共委託研究項目，1/3來自於聯邦與各州政府。

國際研析(3/5)

美國產業大學合作研究中心計畫

（Industry University Cooperative Research Centers Program, I/UCRC, 1973）

計畫目的	建立產官研間的長期合作關係
計畫特色	• 必須是新興領域 • 會員企業有投票權決定研究項目 • 主要收入來自會員費，佔總收入一半以上 • IP歸屬學校，但企業可優先協商授權
申請資格	由學校申請
執行現況	• 2017年截止已成立140個中心 • 超過80%的中心補助期滿後仍持續營運
補助機制	• 僅補助營運費用 • NFC每9萬美元/年(最多5年)



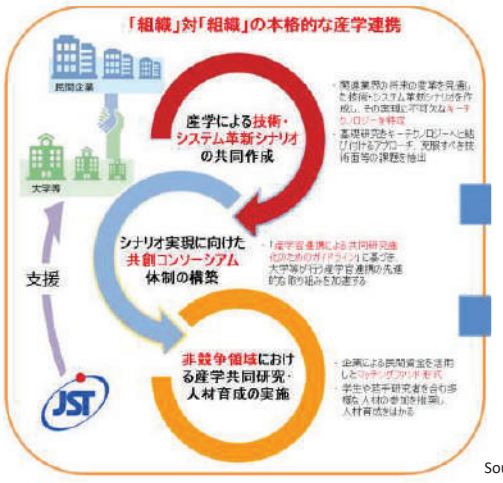
Source：NSF

國際研析(4/5)

日本OPERA計畫

（Program on Open Innovation Platform with Enterprises, Research Institute and Academia, 2016）

計畫目的	企業主導，產學共同將研究轉化為產業核心技術
計畫特色	• 創設媒合基金，企業投入多少，政府就等額補助 • IP歸屬學校，但企業可優先協商授權
申請資格	• 3所大學及10間企業組成聯盟申請 • 可搭配金融機構為聯盟成員，做為創投資金
執行現況	• 2016年成立，目前有7個聯盟
補助機制	• 僅補助營運費用 • 政府（JST）每項目每年補助3,000萬至1.7億日圓（約4,600萬台幣），最多6年 • 企業投入資金需與JST成1比1



Source：JST

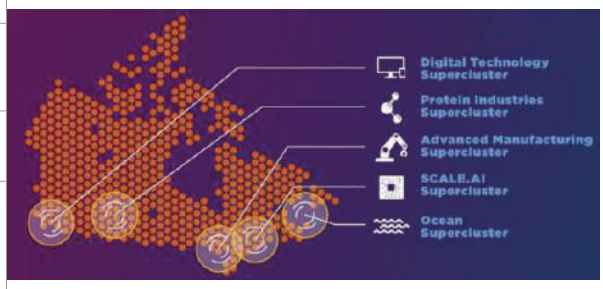
國際研析(5/5)

加拿大超星系團計畫 Superclusters

（Innovation Superclusters Program, Innovation, Science and Economic Development Canada, 2017）

計畫目的	促成企業主導之創新科研中心，以增加創新研發，並轉化為新商機、全球競爭力
計畫特色	• 企業出資比50%，其中1/4可in-kind (至高12.5%)，其餘為現金(至少37.5%) • IP歸屬所有計畫參與者，研究中心建資料庫管理
申請資格	• 以大中小企業、學研機構共同組成之非營利社團法人組織(consortia)
執行現況	• 2017年推動，目前有5個研究中心獲補助
補助機制	• 僅補助營運費用 • 政府規劃5年內投入9.5億加幣(約台幣219億)，每個中心全程補助約1.25-2.5億加幣(台幣28億-57億)不等





Source：Innovation Superclusters

國內現況分析

●我國產學合作研發中心-部會政策盤點

部會	教育部	經濟部	差異分析
計畫名稱	教育部技專校院技術研發中心	A+企業創新研發淬鍊計畫-鼓勵國內企業在臺設立研發中心計畫	**申請對象：** 經濟部限企業申請 **補助額度：** ✓ 教育部補助金額、學校配合款依公私立學校有所差異 ✓ 經濟部規定補助科目，總補助比例最高50%為上限 **組織型態：** • 教育部規定中心須為組織規程所定校內單位 **配合投入：** ✓ 教育部未規定要有產業投入 ✓ 經濟部未規定要有大學投入
實行期間	2005-2013(已廢止)	2002-迄今	
申請對象	學校	企業	
補助內容	• **公立校院以新臺幣1,500萬元為限，私立校院以新臺幣1,000萬元為限** • 相對配合款：公立校院500萬元以上；私立校院1000萬元以上 • **最多補助三年**，第二年起補助案額度以800萬元為限，相對補助額度之配合款為公立學校25%以上，私立學校50%以上	**1次核定2年經費，最高可補助2,000萬元;** **補助比例最高以計畫總經費50%為上限**	
目前成效	-	累積促成258家國內企業設立研發中心，47家跨國企業在臺設立65個研發中心，預計進行超過1,073件合作研究案，帶動研發投入金額達新臺幣603億元以上	

國內現況分析

●我國產學合作研發中心-學校現況
(12所學校，＞37所中心)

交通大學 台積電聯合研發中心

出資方式：台積電每年投入約1,500萬

補助內容：設備、營運、研究

臺灣大學 智慧聯網創新研究中心

出資方式：科技部、台大、Intel各出資1/3

補助內容：設備、營運、研究



中山大學暨日月光聯合技術研究中心

出資方式：過去5年投入約新台幣5,000萬，近年由日月光出資600萬設立半導體研發中心

補助內容：設備、營運、研究

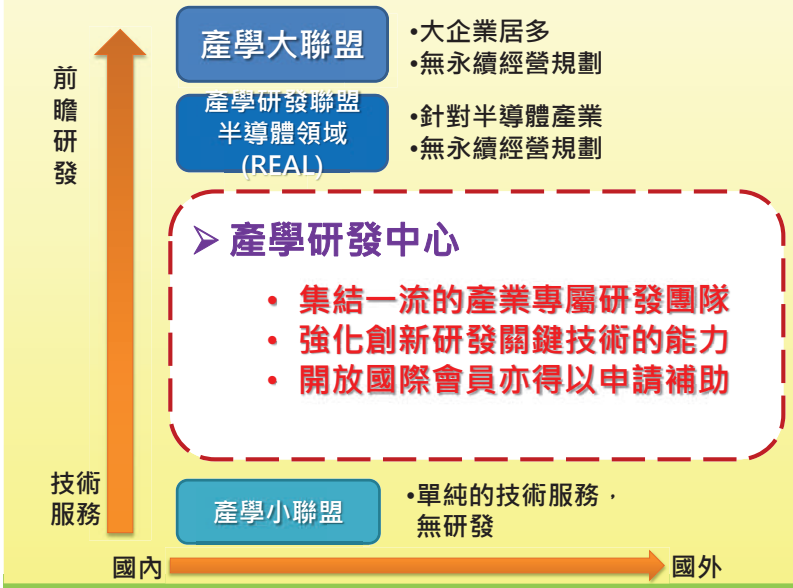
北科大 台達自動化實驗中心

出資方式：捐贈實驗室，3座實驗室價值逾3,000多萬

補助內容：設備

建議作法

◎ 新產學研發中心定位分析



- 長期推動(Sustainable)
- 深化固著(Anchor)
- 整合運用(Integrated)



建議作法

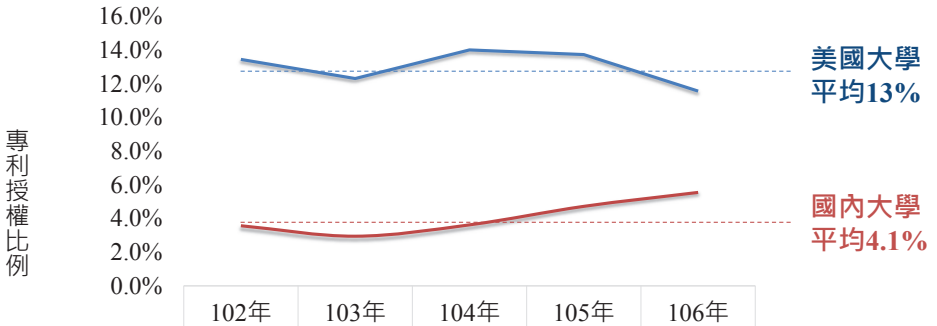
◆鼓勵企業投入學校設立研發中心，以永續經營為目標，建立長期穩固的合作關係



3 活化學研專利，提升運用效益

國內現況分析

- **國內大學有效專利運用比例平均未滿5%，雖已逐年成長，但相較美國大學平均達13%，仍應持續提升表現。**



	102年	103年	104年	105年	106年
國內大學專利授權比例	3.6%	2.9%	3.6%	4.7%	5.5%
美國大學專利授權比例	13.4%	12.3%	14.0%	13.7%	11.6%

Source：AUTM STATT Database

國內計算：各校「當年度有效專利中曾授權件數/有效專利件數」平均值
美國計算：各校「LSR(授權成功率: 當年度授權件數/發明揭露件數)*專利申請比例」平均值

國際研析

	英國 Easy Access IP, 2010	愛爾蘭 都柏林大學DCU Licence Express Scheme, 2013	美國 明尼蘇達大學MN-IP Try & Buy, 2013
授權形式	形式上無償(須另付專利費)，專屬授權	無償，專屬或非專屬授權	有償，專屬授權
授權對象	不限，以**中小企業為主**	**愛爾蘭企業**，不授權給目前有產學合作關係廠商、校內衍生企業及師生	不限
授權期程	**3年** (學校有權撤銷未依商業計畫運用之專利授權)	**4年** (學校有權撤銷未依商業計畫運用之專利授權)	依個案而定，一般為**3年**
授權義務	1. 提出運用專利創造社會經濟效益之商業計畫 2. 每年回報專利運用、經濟效益等情形 3. 使用上明載專利來自學校 4. 學校保有教學或研究運用權 5. 負擔專利維護費用	提出運用專利創造社會經濟效益(包含新增研發、就業或出口)之商業計畫	1. 提具運用專利創造社會經濟效益之商業計畫 2. 單一試用費用，如為州內企業或在當地生產製造之企業免費

建議作法

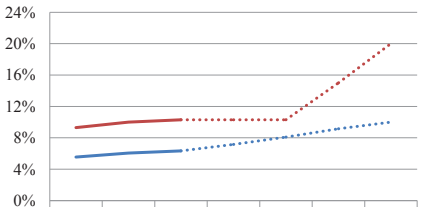
採類「試用」專利方式，降低企業應用學界專利之成本與風險，著重試用期之後衍生收益

適用學校	國際產學聯盟學校
適用專利	維護一定年限未有授權之專利
授權形式	形式上無償(分擔部分專利維護成本)，專屬授權
對象期程	授權企業，試用3年
授權義務	規劃商業化運用專利
後續授權	先議定試用期滿衍生收益等後續授權條件
誘因	授權收入免上繳，績效納入發明專利計畫審查參考

專利授權收入成長翻倍

- ✓ **開源**：提升專利運用，帶動後續衍生收益
- ✓ **節流**：企業分擔專利成本，降低學校及補助投入

專利授權表現預測



	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
國內大學專利授權比例	5.5%	6.1%	6.3%	7.2%	8.1%	9.1%	10.0%
專利授權收入成長率	9.3%	10.0%	10.3%	10.3%	10.3%	15.0%	20.0%

59

附件 5 「阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索」教育訓練教材

博大國際智權股份有限公司
www.iprmore.com

智慧財產管理與運用系列講座(九)

阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索



博大國際智權股份有限公司
謝維賢 智權管理分析師

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

阿里巴巴涉足智慧交通?!



結合雲端與大數據的「上帝之眼」：**阿里雲城市大腦**

AI 優化城市運作：**自動調控交通**、**即時影像辨識**與**人員蹤跡搜尋**

AI巡邏系統「天曜」準確率高達95%以上



資料來源:
https://buzzorange.com/techorange/2018/12/28/china-ali-smart-ai-city/
https://www.ettoday.net/news/20180412/1148684.htm

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

技術情報為什麼重要?!





Photo by Marco Bellucci on Foter.com / CC BY

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

技術情報哪裡找?! (1)

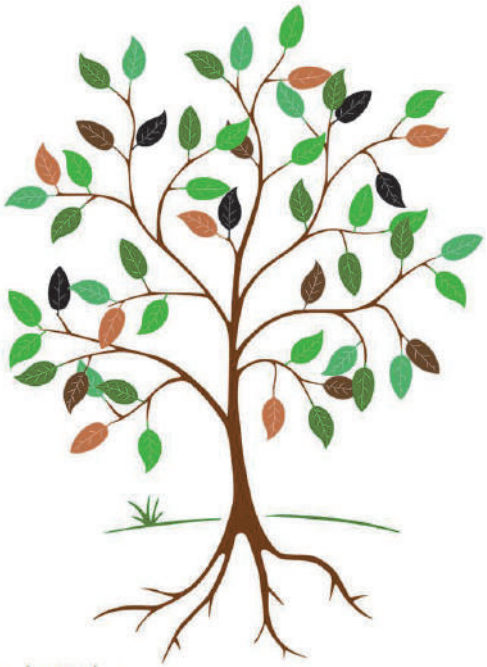


Photo by Pixabay



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

技術情報哪裡找?! (2)

交通科技知識分享網
http://km.iot.gov.tw/public/

目前收錄下列公開之期刊、論文：

- 本所研討會與教育訓練公開資料
- 運輸年會論文
- 交通科技相關專利
- 本所研究計畫報告（計畫基礎資料表）
- 交通領域碩博士論文
- 運輸計劃季刊
- 中興工程季刊
- 中華技術期刊
- 車安通訊季刊
- 港灣技術季刊
- 臺灣公路工程月刊
- 捷運技術
- ITS協會資料

2020年版運輸政策白皮書座談會
_各分冊初稿報告

2020運輸政策白皮書座談會_簡報資料

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

競爭對手哪裡找?!



社論 - 電動汽車普及化時代就要來了

2017年07月06日 04:10 主筆室

"……電動汽車平價化開始掀起激戰，BMW推出一系列進化版電動車款，鎖定目標鎖定Model 3。6月14日通用宣佈已經生產了130輛雪佛蘭Bolt全電動自動駕駛汽車的生產，市場反應良好。瑞銀拆解雪佛蘭Bolt後發現，生產成本比原先預期要便宜4,600美元，還有大幅下降空間。2018年起，電動汽車消費者持有成本（TCO）將與傳統汽車打平，這將為汽車市場帶來革命性轉折點，瑞銀上修2025年電動汽車銷量預測約50%至1,420萬輛，占全球汽車銷量的14%……"

誰是技術供應者?!

資料來源:網路新聞

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利

檢索重要嗎?
是什麼?
去哪找?
檢索的方法?
檢索加值分析

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

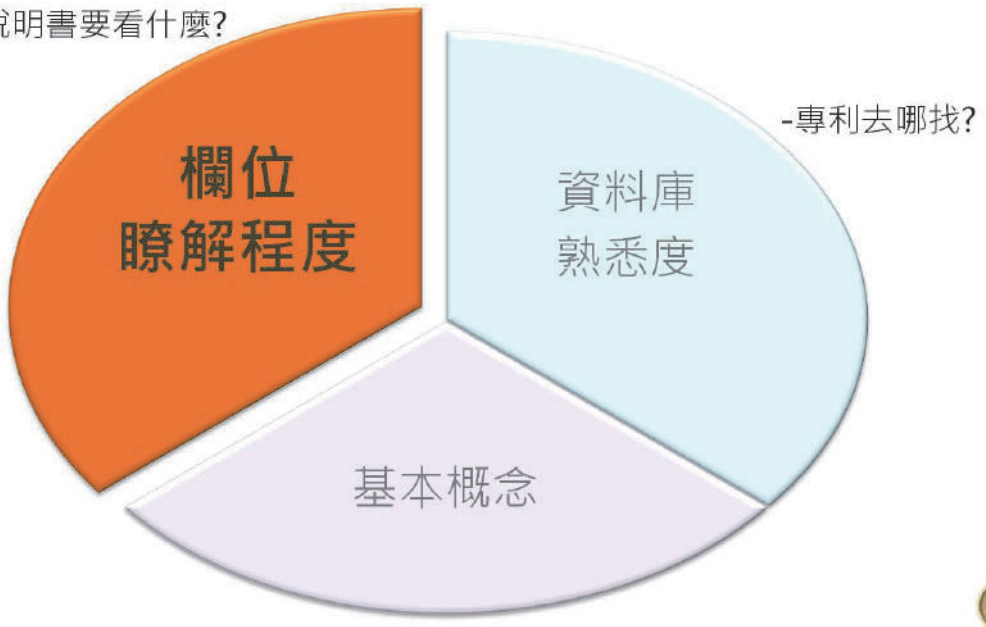
專利檢索的重要性



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索的基本功

-專利說明書要看什麼?



-專利去哪找?

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書要看什麼? (1)



專利名稱 | 國際分類號 | 專利申請號 | 專利公開/公告號

專利申請人 | 發明人

申請日 | 專利公開/公告日 | 優先權日

專利摘要 | 先前技術 | 發明內容 | 實施方法

申請專利範圍 | 代表圖式/圖式

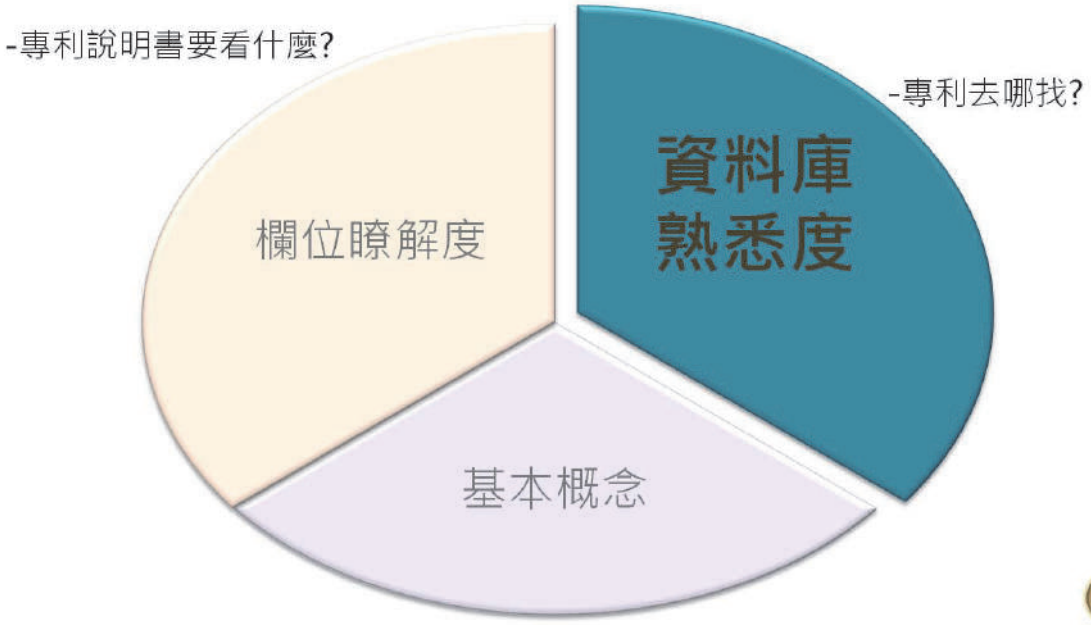
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書要看什麼? (2)

- 人：◇專利申請人 ◇發明人
- 事：◇專利名稱 ◇國際分類號
- 時：◇優先權日 ◇申請日 ◇專利公開/公告日
- 地：◇專利申請號 ◇專利公開/公告號
- 物：◇摘要 ◇先前技術 ◇發明內容 ◇實施方法 ◇申請專利範圍 ◇圖式

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索的基本功



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找?-各國專利局



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找?-免費專利資料庫

Google patent

https://www.google.com/patents



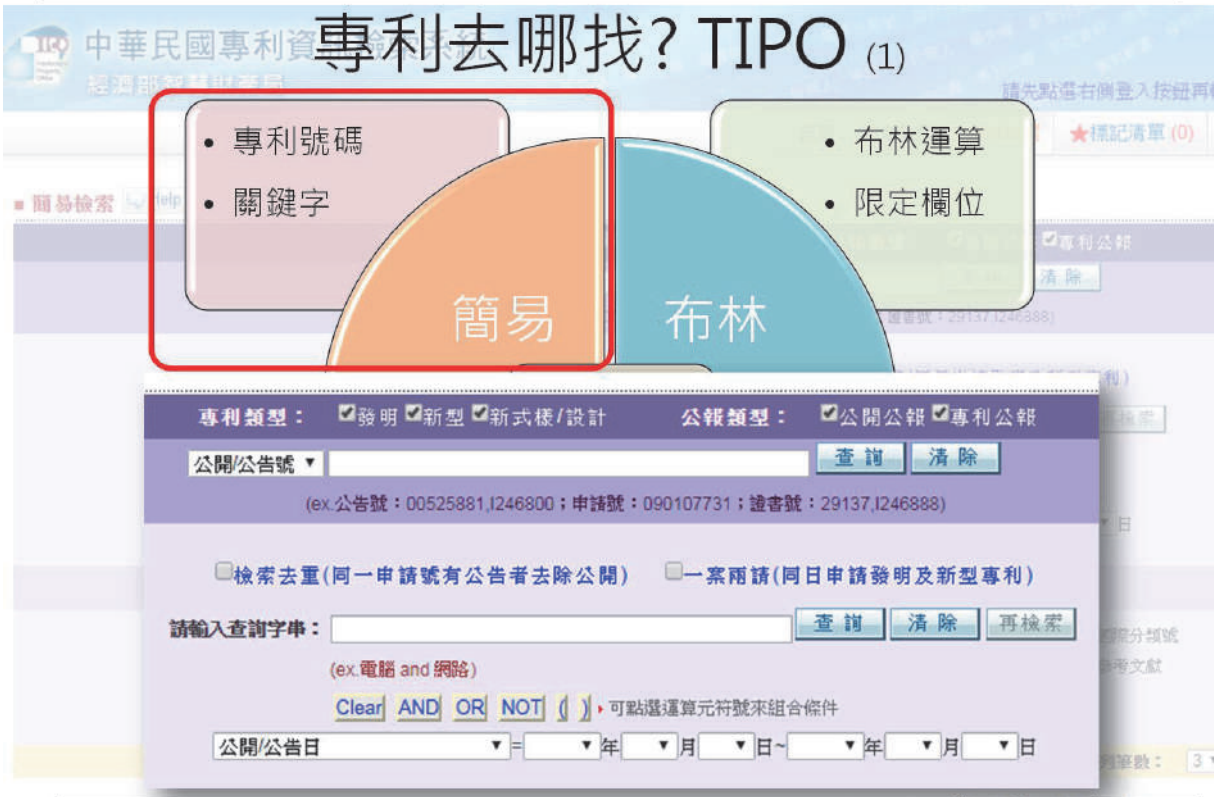
Global Patent Search System

https://gpss.tipo.gov.tw/



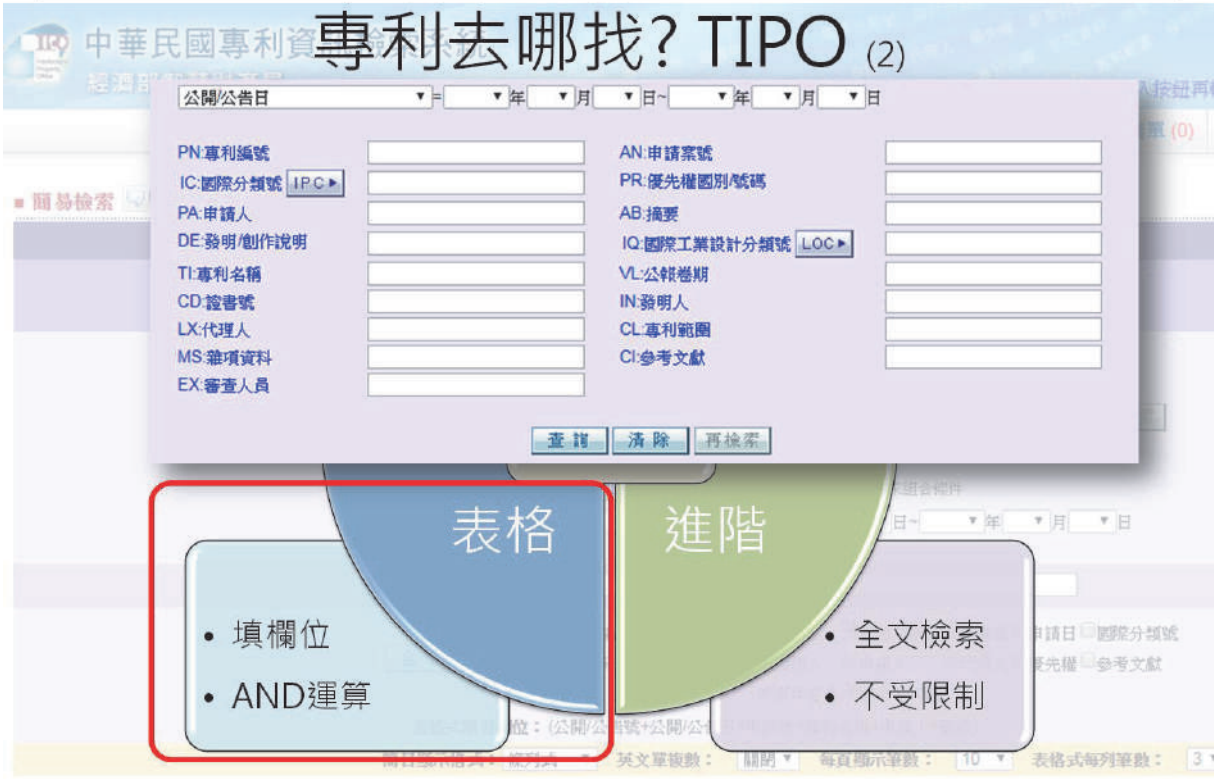
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找? TIPO (1)



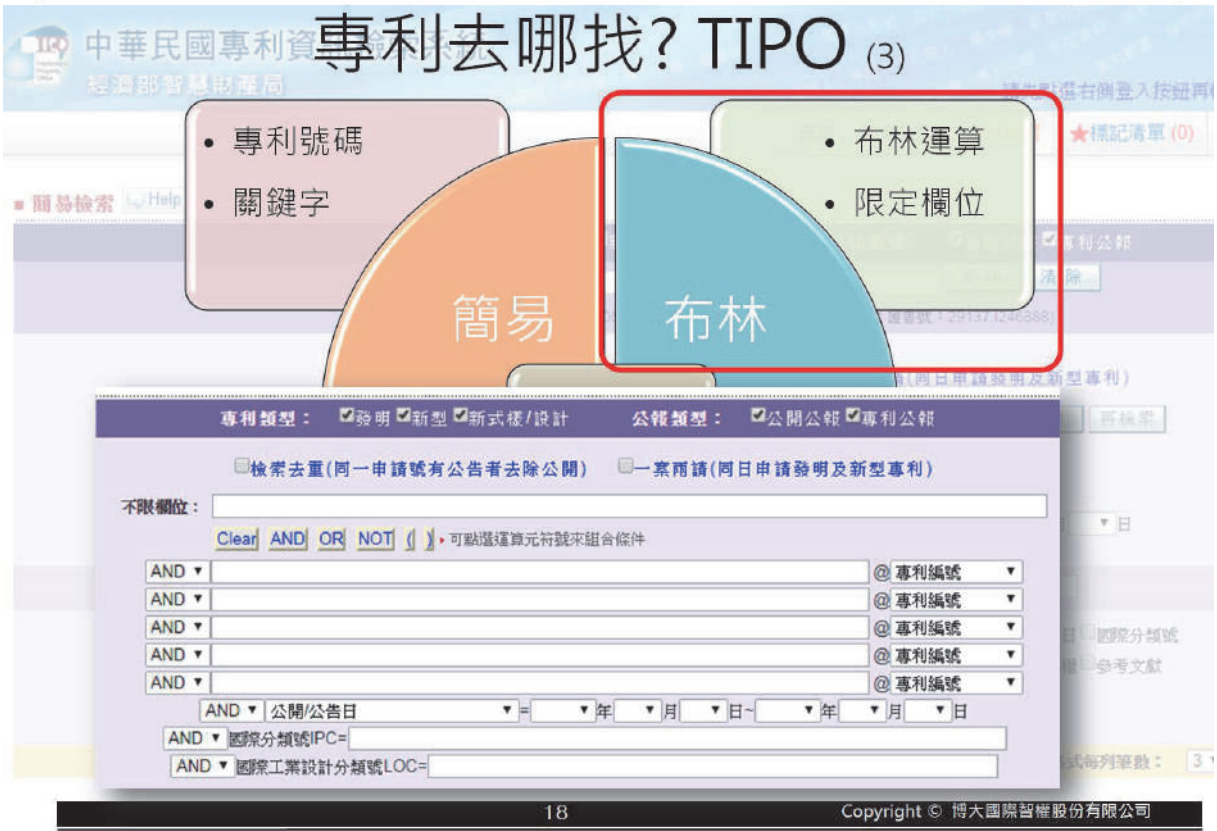
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找? TIPO (2)



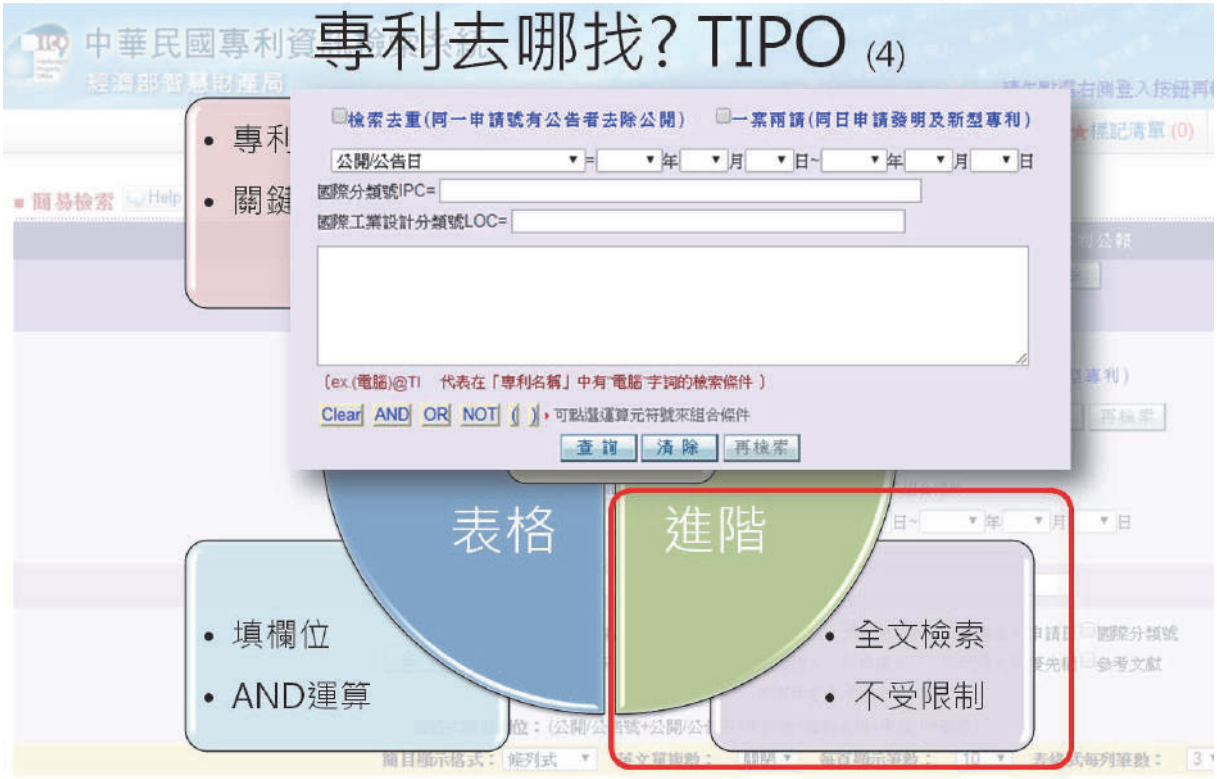
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找? TIPO (3)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找? TIPO (4)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利去哪找?-Google Patent



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

GAME 1

我國201901632號發明公開案，請問發明人是誰？專利權人是誰？



著目資料	詳細說明	專利範圍	最項資料	狀態/權利異動	全部資料	專利公報	公開公報	公告說明	公開說明	圖式	公開全文	公告全文	案件狀態

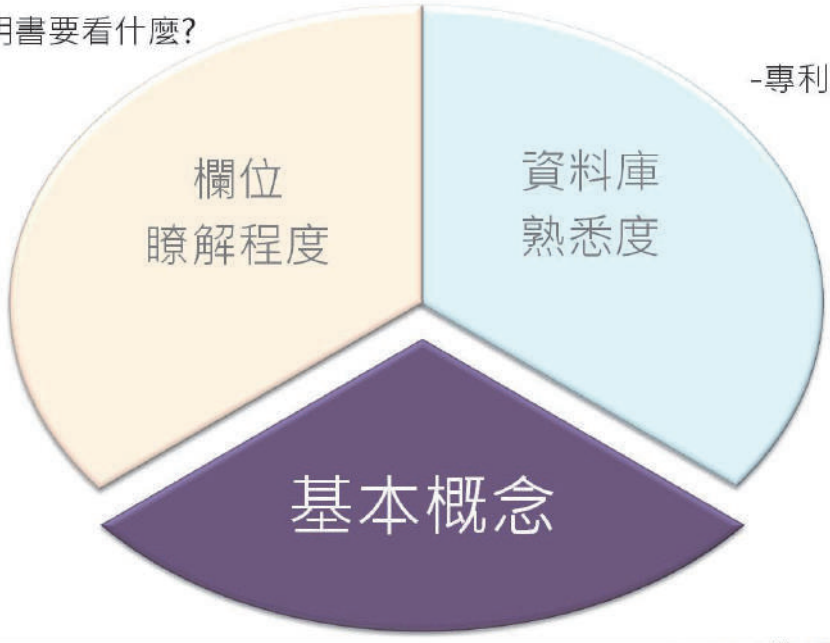
公開號	201901632 審查公開資訊
專利名稱	道路交通控制系統、方法以及電子設備
公開日	2019/01/01
申請日	2018/02/27
申請案	107106544 Espacenet
國際分類號 IPC	*G08G-001/01*(2006.01);*G08G-001/07*(2006.01)
公報卷期	17-01
發明人	金仲明； 楊永慶； 申晨； 華先勝； 黃建強
申請人	香港商阿里巴巴集團服務有限公司 ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED 香港 HK

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索的基本功

-專利說明書要看什麼?

-專利去哪找?

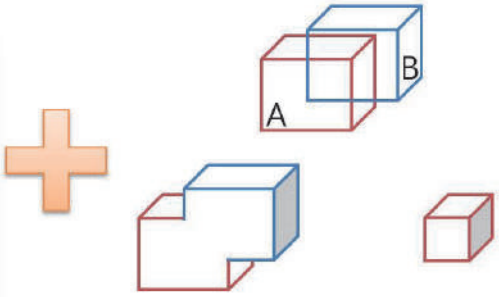


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索的基本概念?



或任一資料庫.....

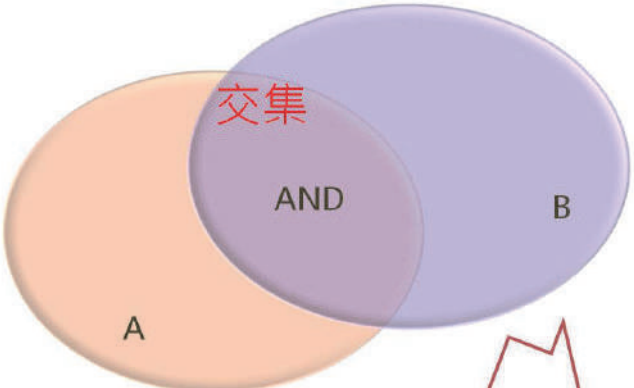


OR　　AND

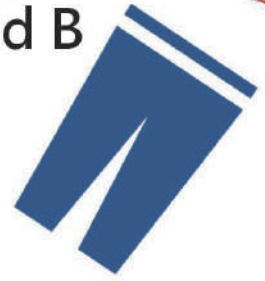
布林運算.....

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

布林運算

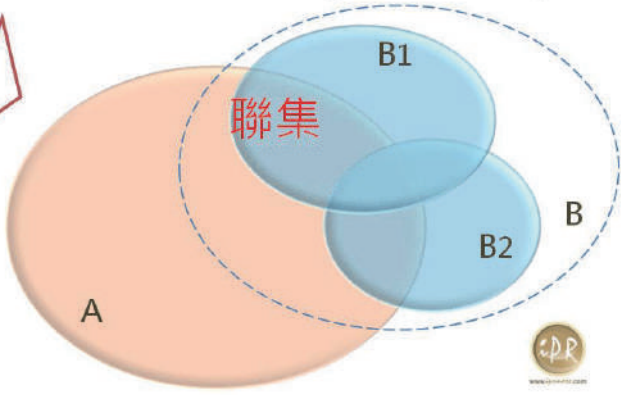


A and B



短褲　七分褲

A and (B1 or B2)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

布林檢索-以阿里巴巴為例

"**阿里巴巴**的杭州「**城市大腦**」計劃於8日發佈**AI巡邏**系統「天曜」，透過自動跟蹤識別與智能感知技術**監察路面**，**自動識別**車輛逆向行駛、堵車、行人走上行車道等**交通異常**事故。天曜從事件發生到報警，僅需不到20秒，準確率達95%以上，估計可以節省200多名警力....."

(阿里巴巴) AND (RR=1).....

[(城市 AND 大腦) AND (阿里巴巴)@PA AND (RR=1)]

[(AI AND 巡邏) AND (阿里巴巴)@PA AND (RR=1)]

[(監察 AND 路面) AND (阿里巴巴)@PA AND (RR=1)]

無檢索結果

資料來源:
https://www.ettoday.net/news/20180412/1148684.htm

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

GAME 2



TRY IT !

結合雲端與大數據的「上帝之眼」：阿里雲城市大腦

AI 優化城市運作：**自動調控交通**、**即時影像辨識**與**人員蹤跡搜尋**

AI巡邏系統「天曜」準確率高達95%以上

- **提示:** TIPO – 布林檢索

  布林運算 阿里巴巴 / 交通 AND (運輸 OR 控制)

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

阿里巴巴交通專利檢索 (1)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

阿里巴巴交通專利檢索 (2)



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

差異處-加入IPC及欄位檢索



粗篩:檢準不減全

- 交通運輸/控制的IPC主要類位為G08G
- 不限欄位下，通訊領域常有「交通」的關鍵字
- (阿里巴巴)@PA AND ((交通 AND (運輸 OR 控制))@AB OR (交通 AND (運輸 OR 控制))@CL OR ((IC=G08G*))) AND (RR=1)

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利情報解讀 (1)



交通控制:路況分析、車損分析.....

- 申請日: 2018.....趨勢
- IPC類位: G08G.....技術
- 發明人: 華先勝、閔萬里.....人才
- 申請人: 香港商, 無共同發明.....研發能力

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利情報解讀 (2)



华先胜 达摩院城市大脑实验室负责人

北京大学应用数学博士，IEEE Fellow，ACM杰出科学家。曾任ACM Multimedia、IEEE ICME等国际会议程序委员会主席，全球MIT TR35获得者。研究领域包括视觉识别、搜索等。

影像辨識專長



閔萬里:

阿里雲首席科學家

數據處理專長

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

阿里巴巴城市大脑實驗室



產品

研究方向

資料來源:阿里巴巴達摩院網站

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

阿里巴巴智能交通實驗室



部署**智能物流車隊**，構建連接城際間物流倉儲以及城市內配送中轉站點的龐大網絡

資料來源:阿里巴巴達摩院網站

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索的基本功

1. 對專利檢索欄位的瞭解
2. 對專利資料庫的熟悉
3. 專利檢索的基本概念

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索加值分析



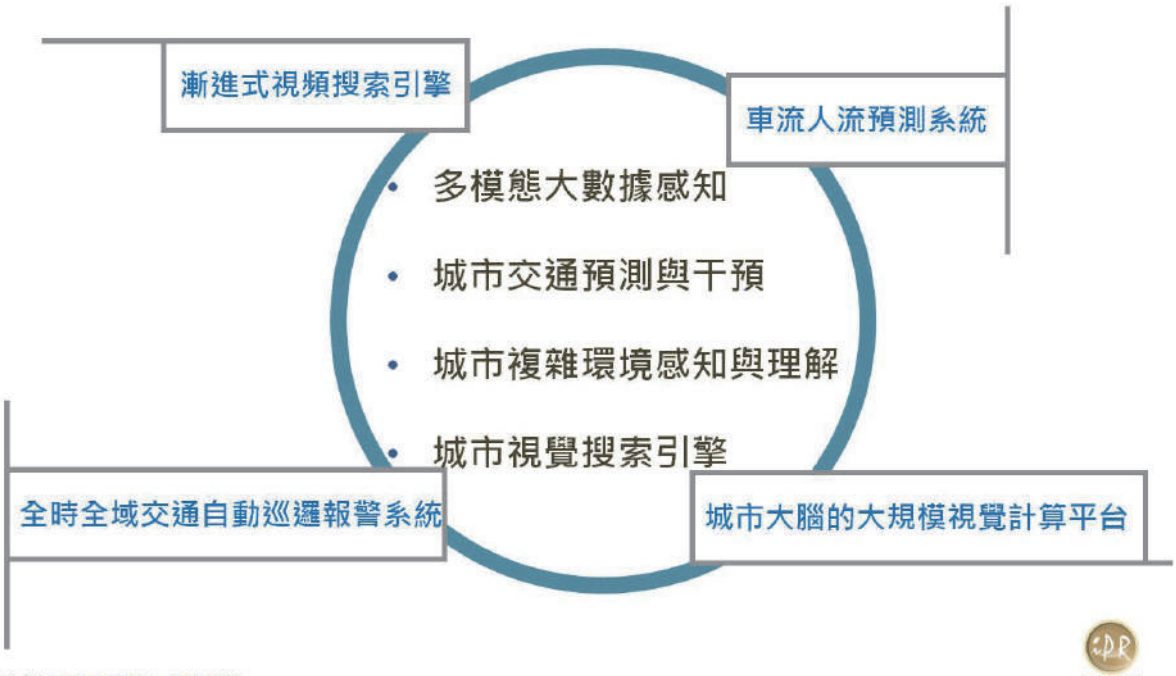
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利檢索加值分析效益

- ✓專利申請評估
- ✓技術合作評估
- ✓技術實施可行性評估
- ✓專利侵權比對
- ✓專利舉發
- ✓技術核心發明人

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

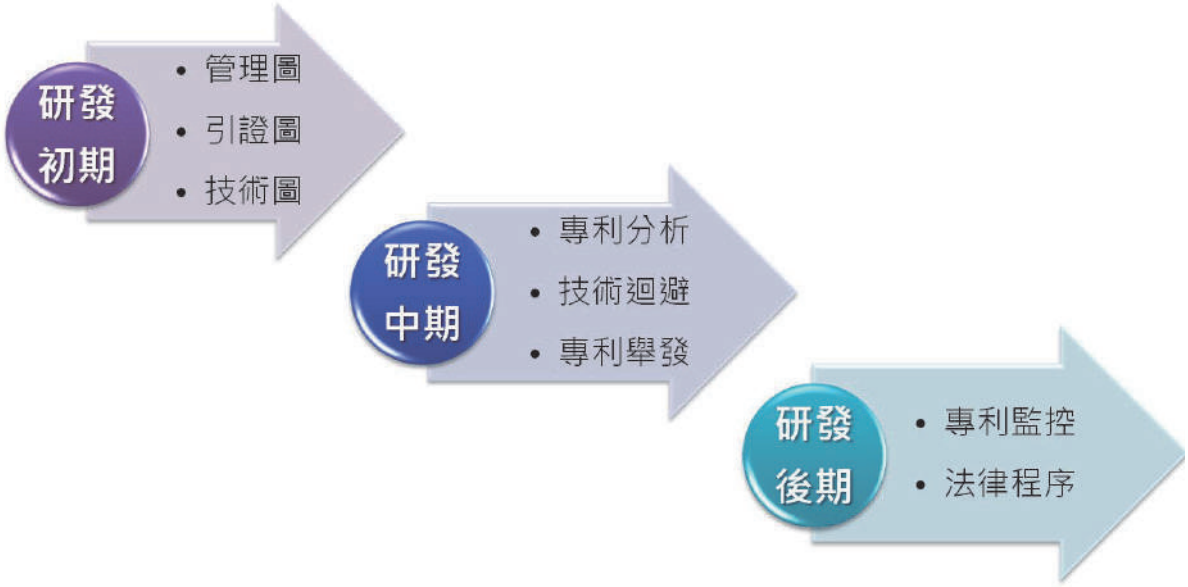
城市大腦:研究方向與產品



資料來源:阿里巴巴達摩院網站

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發與專利檢索分析



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利統計分析

管理圖表

- 專利趨勢
- 申請國家別
- 專利申請人
- 發明人
- 技術分類號(IPC、USPC)

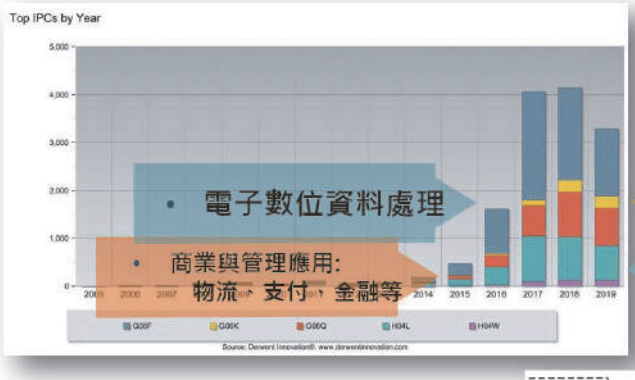
技術佈局圖

- 技術/功效魚骨圖
- 技術功效矩陣

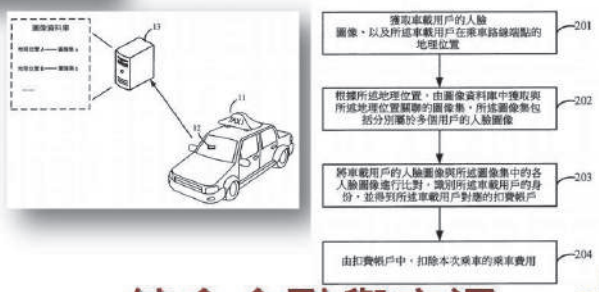
創新度 **引證分析** 影響力

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

加值分析-整體布局趨勢



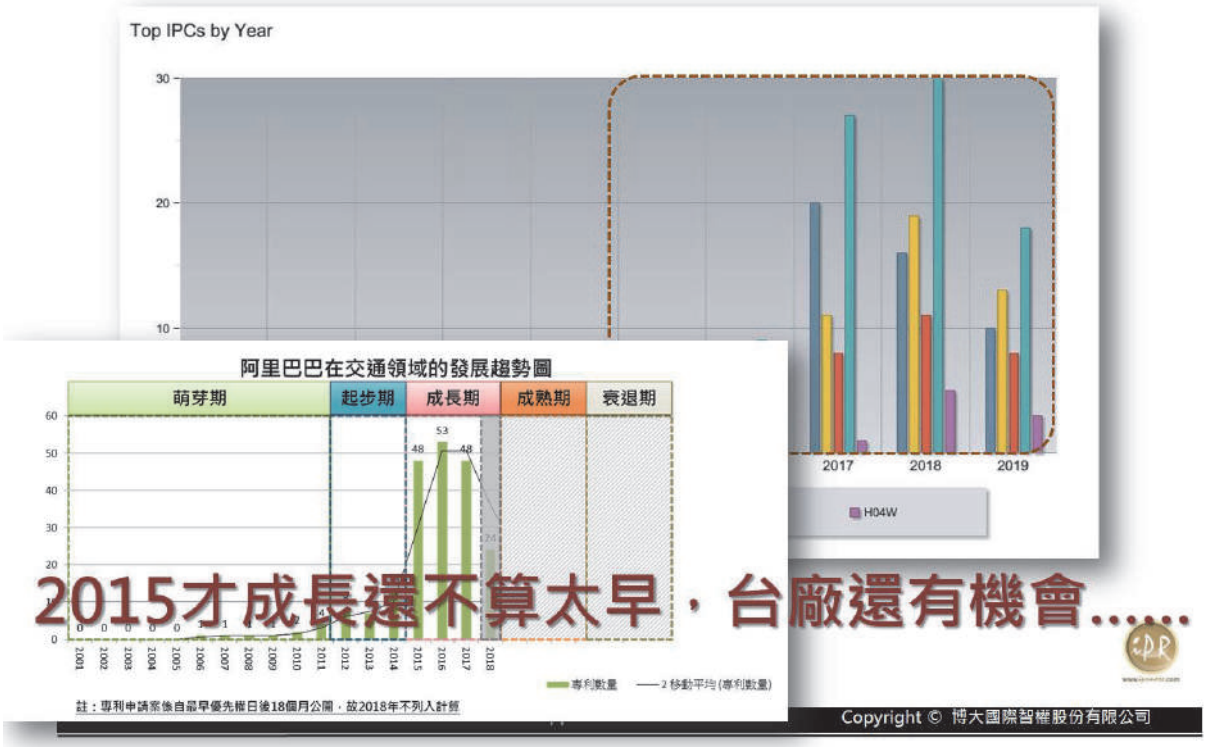
G08G:交通控制系統 <1%



結合金融與交通

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

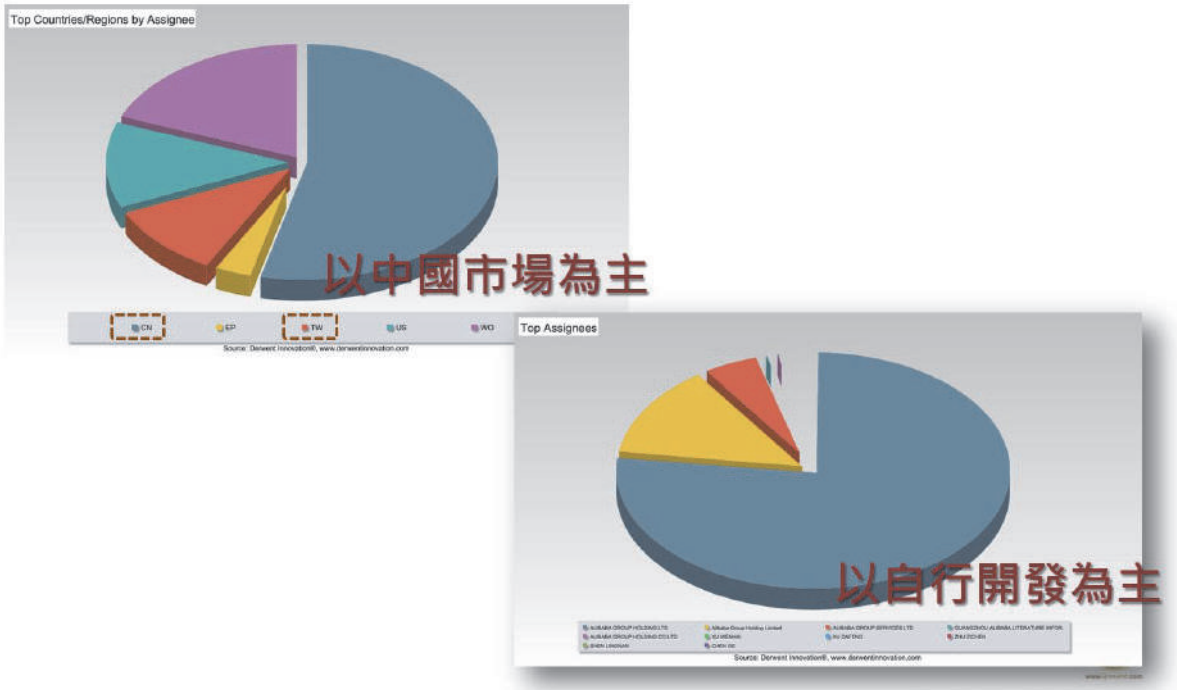
加值分析-交通布局趨勢



2015才成長還不算太早，台廠還有機會.....

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

加值分析-國別和申請人



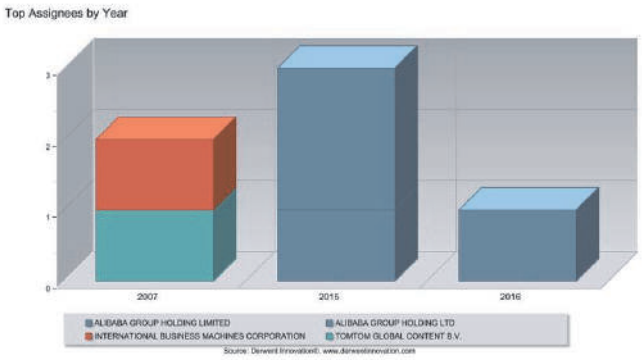
以中國市場為主

以自行開發為主

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

加值分析-發明人 (1)

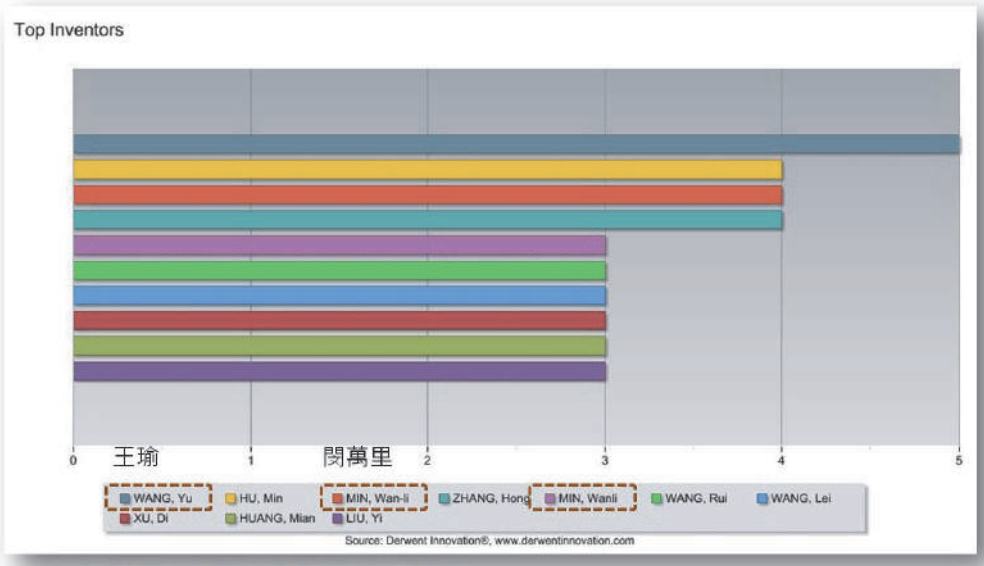




阿里雲首席科學家:先後在IBM、Google服務，後於2013年加入阿里雲，於2019年6月離職創辦基金

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

加值分析-發明人 (2)



閔萬里、王瑜、張亞楠 未來動態.....

Copyright © 博大國際智權股份有限公司





Photo by dodgeyhack on Foter.com / CC BY-NC-ND

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

謝謝聆聽

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

附件 6　阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀」教育訓練教材



專利說明書閱讀教育訓練

博大國際智權股份有限公司
簡國智 智權管理分析師

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

鄉下鐵皮屋編出50億發財夢　騙倒一堆大老闆

謝明陽宣稱研發跨國專利，市值達50億元，且接到國外大廠訂單，辦理現金增資2億多元，坑騙不少名人投資



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

Outline

專利

是什麼?
專利法條規定?
說明書的產生?
誰看?
有哪些訊息?
如何閱讀?

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利是什麼?



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利法_記載方式

第 26 條

修正日期：民國 108 年 05 月 01 日

(1)說明書應明確且充分揭露，使該發明所屬技術領域中具有通常知識者，能瞭解其內容，並可據以實現。

(2)申請專利範圍應界定申請專利之發明；其得包括一項以上之請求項，各請求項應以明確、簡潔之方式記載，且必須為說明書所支持。

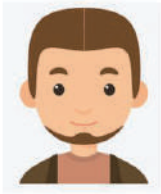
(3)摘要應敘明所揭露發明內容之概要；其不得用於決定揭露是否充分，及申請專利之發明是否符合專利要件。

(4)說明書、申請專利範圍、摘要及圖式之揭露方式，於本法施行細則定之。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

說明書的產生過程

態樣1



發明人獨自將想法/概念/產品技術撰寫成專利說明書，自行送件

態樣2



公司企業有研發部門、專利部門



構思提案

前案檢索



專利部人員將研發人員的想法/概念/產品技術撰寫成專利說明書，然後送件

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

說明書的產生過程

態樣3



公司企業與專利/商標事務所合作





構思提案

前案檢索



事務所人員將研發人員的想法/概念/產品技術撰寫成專利說明書，然後送件

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

上位/下位概念

上位

指匯集**同族或同類**事項而總括的概念，或基於某種共同性質之總括複數事項之概念。

下位

指**非匯集同族或同類**事項，亦非基於某種共同性質之總括複數事項，而相對應於「上位概念」呈現為下位之具體概念。

資料來源: 歷年專利審查基準彙編
https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=219604&ctNode=6683&mp=1

車輛　　公共車輛　　清潔車輛

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

誰看專利說明書



- 客戶需求
- 興趣
- 技術突破
- 熱門技術

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書要看什麼資訊?

- 專利名稱
- 國際分類號
- 專利申請號
- 專利公開/公告號
- 專利申請人
- 發明人
- 申請日
- 專利公開/公告日
- 優先權日
- 專利摘要
- 先前技術
- 發明內容
- 實施方法
- 申請專利範圍
- 代表圖式/圖式

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書要看什麼?

TW201832189A

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201832189 A
(43)公開日： 中華民國 107 (2018) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：106137576 (22)申請日： 中華民國 106 (2017) 年 10 月 31 日
(51)Int. Cl.： *G08G1/01 (2006.01)*
(30)優先權：2017/02/15 中國大陸 201710081074.6
(71)申請人：香港商阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED (HK)
香港
(72)發明人：閔萬里 (CN)；王佳瑋 (CN)；王正剛 (CN)
(74)代理人：林志剛
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：34 項 圖式數：7 共 74 頁

(54)名稱
交通路況分析方法、裝置以及電子設備
(57)摘要
本發明公開了一種交通路況分析方法，包括：根據獲取的道路交叉口的道路交通資訊分析獲得所述道路交叉口的路況參數；結合所述道路交通資訊和所述路況參數確定所述道路交叉口交通路況的路況失衡指數；判斷所述路況失衡指數是否超出預先設置的路況失衡臨限值，若是，將所述道路交叉口定位為交通路況失衡的失衡路口。所述交通路況分析方法，結合道路交叉口的道路交通資訊和路況參數設計道路交叉口的路況失衡指數分析體系，通過路況失衡指數分析體系分析道路交叉口交通路況的失衡情況，從而使道路交叉口交通路況的分析更加精細化，同時實現了更加準確的失衡路口定位。

106137576

TW 201832189A

CN 108428338A

台灣與中國對智慧財產權的保護於**2010年簽屬「海峽兩岸智慧財產權保護合作協議」**，這份協議為相互承認兩岸間的專利及商標的優先權申請日

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書怎麼看?

人	●專利申請人 ●發明人
事	●專利名稱 ●國際分類號
時	●申請日 ●專利公開/公告日
地	●專利申請號 ●專利公開/公告號
物	●摘要 ●先前技術 ●發明內容 ●實施方法 ●申請專利範圍 ●圖式

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利的一生

專利申請號

99136765

專利公開號

TW 201218632A



專利公告號

TW I439050

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

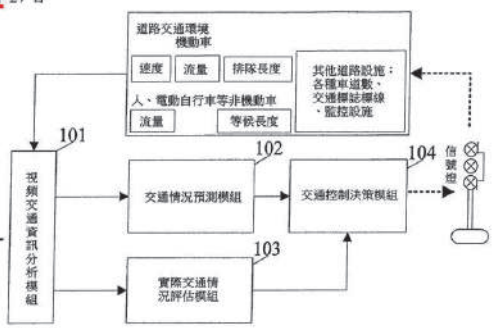
專利說明書怎麼看?

TW201901632A

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201901632 A
(43)公開日： 中華民國 108 (2019) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：107106544 (22)申請日： 中華民國 107 (2018) 年 02 月 27 日
(51)Int. Cl.： G08G1/01 (2006.01) G08G1/07 (2006.01)
(30)優先權：2017/05/22 中國大陸 201710364565.1
(71)申請人：香港商阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED (HK)
香港
(72)發明人：金仲明 (CN)；楊永廣 (CN)；申晨 (CN)；華先勝 (CN)；黃建強 (CN)
(74)代理人：林志剛
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：30 項 圖式數：8 共 95 頁

(54)名稱
道路交通控制系統、方法以及電子設備



(57)摘要

本發明公開了一種道路交通控制系統，包括：視頻交通資訊分析模組，用於從視頻交通資訊中獲取路網的交通情況參數；交通情況預測模組，用於根據該交通情況參數對未來時間段的交通情況進行預測，獲得交通情況預測結果；實際交通情況評估模組，用於基於該交通情況參數，並根據交通情況評價模型評估實際交通情況，獲得實際交通情況評估結果；交通控制決策模組，用於根據該交通情況預測結果以及實際交通情況評估結果，採用優化演算法確定可控交通元素的控制方案。降低了路網中交叉口的機動車與行人、非機動車之間的交通衝突，從而有效改善了路網中交叉口的交通擁堵情況。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書怎麼看?

【技術領域】

本發明涉及智能交通領域，具體涉及一種道路交通控制系統。本發明同時涉及一種道路交通控制方法以及裝置，另一種道路交通控制方法以及系統，兩種電子設備，以及兩種計算機可讀介質。

【先前技術】

在當下環境下，汽車的持有量年年上升，致使交通越來越擁堵。尤其在出行高峰時段，機動車與行人流量都較大的情況下，如何解決人車衝突，保證機動車與行人都能順利通行就顯得尤為重要。隨著資訊技術、通訊技術、傳感技術、控制技術以及計算機技術等有效的運用於整個交通管理系統，逐漸的建立起了更加高效的綜合管理交通的智能交通系統。

目前智能交通系統中已經提供了一些交通優化方案。一種交通優化方案是基於細胞自動機的信號控制交叉口交通流模擬，該方案是應用細胞自動機方法對信號控制交叉口的動態交通流進行建模和模擬，可以使比較複雜的交通

上述現有技術方案主要依靠GPS、地磁感應等來主要來自機動車輛的交通流量資料，而沒有有效的方式全面獲得行人以及非機動車的交通情況資訊，導致存在明顯的資料偏差，致使這些方案均無法有效的綜合考慮機動車，行人和非機動車等各種交通使用主體，難以獲得最佳的控制效果。

【發明內容】

本發明提供一種道路交通控制系統，以解決現有道路交通控制方案中機動車與行人、非機動車存在交通衝突的問題。

本發明還提供一種道路交通控制方法以及裝置，另一種道路交通控制方法以及系統，兩種電子設備，以及兩種計算機可讀介質。

說明書第16頁: 該車輛，包括私家車輛、公共車輛、商業車輛、應急車輛、非機動車輛、清潔車輛等

該道路交通控制系統，利用視頻分析技術，通過城市內高覆蓋的攝像頭來獲取交通資料，與基於GPS、地磁感應獲得交通流量資料的方式相比，本發明獲得的交通流量資料的方式可以全域感知車輛資訊、行人資訊，因而是全域無偏的資料，通過分析這樣的視頻資料能提煉出更加準確的實時交通參數資料；本發明的方案同時考慮了機動車和行人、非機動車的混合交通控制方法，針對混合交通中擁擠的機動車，以及行人利用信號配時與車道優化來優化交通，並且可以實時獲取視頻資料進行分析並通過反饋機

机动车法律定义，第一百一十九条：“本法中下列用语的含义：……(二)“车辆”，是指机动车和非机动车。(三)“机动车”，是指以动力装置驱动或者牵引，上道路行驶的供人员乘用或者用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆。(四)“非机动车”，是指以人力或者畜力驱动，上道路行驶的交通工具，以及虽有动力装置驱动但设计最高时速、全车质量、外形尺寸符合有关国家标准的残疾人机动轮椅车、电动自行车等交通工具。”
資料來源: http://www.64365.com/ask/4663685.aspx

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利說明書怎麼看?

【實施方式】

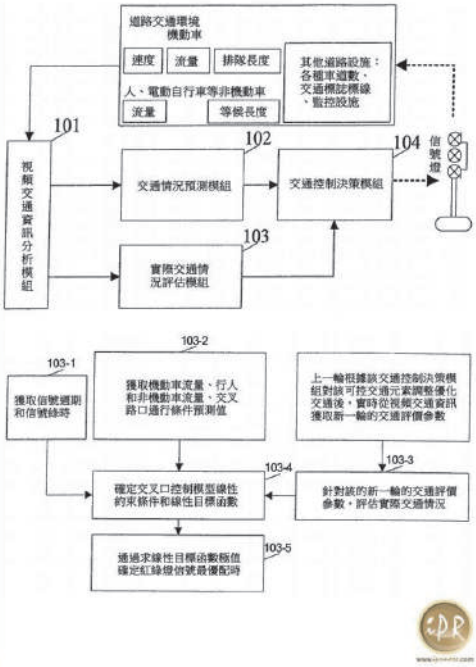
在下面的描述中闡述了很多具體細節以便於充分理解本發明。但是本發明能夠以很多不同於在此描述的其它方式來實施，本領域技術人員可以在不違背本發明內涵的情況下做類似推廣，因此本發明不受下面公開的具體實施的限制。

本發明提供一種道路交通控制系統。本發明還提供一種道路交通控制方法以及裝置，另一種道路交通控制方法以及系統，兩種電子設備，以及兩種計算機可讀介質。在下面的實施例中逐一進行詳細說明。

本發明提供的一種道路交通控制系統實施例如下：

以下結合圖1至圖2對本發明實施例提供的一種道路交通控制系統進行說明。其中圖1是本實施例提供的一種道路交通控制系統的示意圖；圖2是本實施例提供的一種道路交通控制系統中交通控制決策模組實施步驟的流程圖。

具體的，圖1所示的一種道路交通控制系統的示意圖，包括視頻交通資訊分析模組101、交通情況預測模組



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

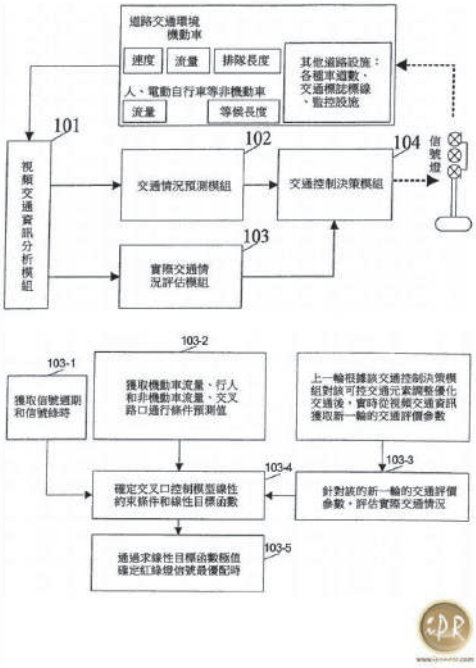
專利說明書怎麼看?

該視頻交通資訊分析模組101本身包含多個部分，首先是需要從分佈在交通網路中的各個視頻設備中採集視頻交通資訊，這些視頻交通資訊可以儲存在資料庫伺服器等資料儲存設備中；然後，通過視頻識別和視頻分析，對其中的機動車、行人、非機動車等進行識別，進而進行分析，獲取路網的交通情況參數。以下對此進行詳細的說明。

該交通情況預測模組102，用於根據該交通情況參數對未來時間段的交通情況進行預測，獲得交通情況預測結果。

該實際交通情況評估模組103，用於基於該交通情況參數，並根據交通情況評價模型評估實際交通情況，獲得實際交通情況評估結果。

該交通控制決策模組104，用於根據該交通情況預測結果以及實際交通情況評估結果，採用優化演算法確定可控交通元素的控制方案。



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利申請專利範圍

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種道路交通控制系統，其特徵在於，包括：

視頻交通資訊分析模組，用於從視頻交通資訊中獲取路網的交通情況參數；該交通情況參數，至少包括機動車交通情況參數，並包括行人交通情況參數、非機動車交通情況參數中的至少一種；

交通情況預測模組，用於根據該交通情況參數對未來時間段的交通情況進行預測，獲得交通情況預測結果；

實際交通情況評估模組，用於基於該交通情況參數，並根據交通情況評價模型評估實際交通情況，獲得實際交通情況評估結果；

交通控制決策模組，用於根據該交通情況預測結果以及實際交通情況評估結果，採用優化演算法確定可控交通元素的控制方案。

本發明提供一種道路交通控制系統，以**解決現有道路交通控制方案中機動車與行人、非機動車存在交通衝突的問題**。

該道路交通控制系統，**利用視頻分析技術**，通過城市內高覆蓋的攝像頭來獲取交通資料，與基於GPS、地磁感應獲得交通流量資料的方式相比，本發明獲得的交通流量資料的方式可以全域感知車輛資訊、行人資訊，因而是全域無偏的資料，**通過分析這樣的視頻資料**能提煉出更加準確的實時交通參數資料；本發明的方案同時考慮了機動車和行人、非機動車的混合交通控制方法，針對混合交通中擁擠的機動車，以及行人利用信號配時與車道優化來優化交通，並且可以實時獲取視頻資料進行分析並通過反饋機制不斷對交通進行優化，最終使每個路段的機動車平均車流量變得更為平均，且行人過街延誤減少，從而有效改善了路網中交叉口的交通擁堵情況。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利申請專利範圍

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種道路交通控制系統，其特徵在於，包括：

視頻交通資訊分析模組，用於從視頻交通資訊中獲取路網的交通情況參數；該交通情況參數，至少包括機動車交通情況參數，並包括行人交通情況參數、非機動車交通情況參數中的至少一種；

交通情況預測模組，用於根據該交通情況參數對未來時間段的交通情況進行預測，獲得交通情況預測結果；

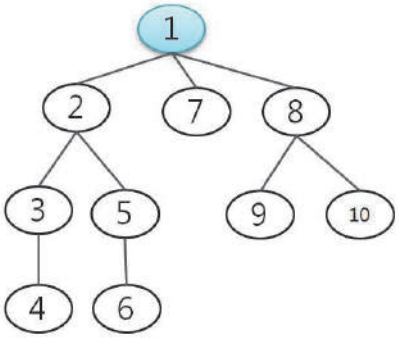
【第2項】

根據請求項1所述的道路交通控制系統，其中，包括：非視頻交通資訊獲取模組，用於獲取非視頻方式獲得的交通情況資訊，並形成相應的交通情況參數。

【第3項】

根據請求項2所述的道路交通控制系統，其中，該交通情況預測模組包括交通控制參數提取子模組；

該交通控制參數提取子模組，用於根據接收到的交通



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

說明書內容	用途
摘要	**方便檢索**，確認此篇技術關聯度
先前技術	瞭解目前技術的**發展狀況、缺失/困難點**
發明內容	簡述**技術內容、功效**
實施方式	詳述技術內容，並搭配**至少一實施例**說明技術的結構、動作方式
申請專利範圍	保障**專利權利**的部分 技術特徵為達到目的、解決問題的必要元件、結構、方法
圖示	搭配文字，**方便閱讀**以瞭解技術內容

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

謝謝聆聽

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

附件 7 交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點(草案)

交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點(草案)

一、 交通部運輸研究所(以下簡稱本所)為加強研發成果之保護、管理與應用，依據「科學技術基本法」第 6 條及「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定，參酌本所相關業務需要，訂定本要點。

二、 本所辦理研發成果保護、管理、應用等各項作業，應依本要點搭配本所「專利申請授權標準作業流程」(詳附件)及知識管理系統「智慧財產FAQ及表單」內相關知識文件表單辦理。因特殊情形無法依本要點辦理者，得陳報所長核准後，另依其他相關規定辦理。

三、 本所研究人員執行合作或委託研究計畫時，應依據採購契約規定於期中報告初稿提交前，取得該計畫合作或受委託執行單位(以下簡稱執行單位)相關研發成果之自有智慧財產清單，以利釐清後續研發成果之歸屬。

四、 本所研究計畫若有研發成果產出，該計畫研究人員應依「專利申請授權標準作業流程」(詳附件)之「計畫成果類別界定標準作業流程」進行成果類別判定，並依判定結果決定填寫「研發成果調查表」提供予本所智財權業務專責人員(以下簡稱智權專責人員)，或由智權專責人員進行訪談填寫「技術訪談紀錄表」以利後續專利權取得相關評估與申請作業。本所研究計畫之研發成果，如於計畫執行之初，即已確認必須授權其他政府機關應用或配合交通部政策實施者，則計畫研究人員務必依本條規定辦理專利權相關評估事宜，以免後續應用實施時，衍生智慧財產權相關疑慮。

五、 智權專責人員完成上揭「技術訪談紀錄表」後，應先進行專利申請可行性評估，以確認該項研發成果是否適合申請專利；評估期間相關研究人員應配合提供研發成果技術諮詢。

六、 研發成果經智權專責人員評估不適於申請專利者，該研發成果應採發行報告書或其他方式進行「防禦性公開」，以確保後續推廣應用時無侵權之虞。

七、 研發成果經智權專責人員評估適於申請專利者，本所相關研究人員與智權專責人員，應確認該研發成果是否確由本所申請專利；如確定由本所申請專利，則依下列程序進行專利申

請：

(一)依本所知識管理系統「智慧財產 FAQ 及表單」知識文件之簽陳及請購單範本，完成專利申請請購及採購程序。

(二)完成採購程序確認代辦專利申請業務之專利商標事務所(以下簡稱事務所)後，相關研究人員應配合事務所完成專利說明書撰寫。本所智權專責人員得提供「專利申請可行性評估報告」供事務所參考。專利說明書撰寫過程中，相關研究人員應與事務所人員就專利技術細節進行討論，以確認專利說明書各項內容之正確性。

(三)完成專利說明書初稿後，本所智權專責人員應就其內容進行審查，並視需要請事務所進行內容修正。專利說明書修正完成後，本所相關研究人員應於本所知識管理系統「智慧財產 FAQ 及表單」相關知識文件內下載並填具申請表單及簽陳，以委任事務所完成相關專利申請送件程序。

(四)專利申請送件程序完成後，本所相關研究人員應將所有專利申請文件一併提供本所智權專責人員上傳本所知識管理系統備查。

八、 完成研發成果類別判定或專利申請程序後，本所相關研究人員及智權專責人員，應依「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定與執行單位進行討論，確認研發成果係歸屬本所自行管理運用，或歸屬執行單位管理應用。

九、 研發成果歸屬執行單位管理應用者，應依下列流程完成相關作業：

(一)依據研發成果內容，本所相關研究人員與執行單位共同確認及填寫完成「技術成果明細表」或「軟體成果明細表」。

(二)本所研究人員、智權專責人員及執行單位依研發成果歸屬案件之實際需要，討論及修訂本所「成果歸屬契約範本」條文內容；確認上揭契約條文內容修訂無誤後，陳報所長核准由本所與執行單位簽訂「研發成果歸屬契約」，並由本所智權專責人員將契約電子檔上傳本所知識管理系統備查。

(三)檢視執行單位是否具備研發成果管理制度、技術移轉制度、研發成果之會計及稽核制度以及研發成果運用利益衝突

迴避及資訊揭露處理相關規範。

十、 本所申請中或獲證之專利，如確認歸屬執行單位管理運用者，智權專責人員應於上揭成果歸屬契約完成簽署後，接續辦理相關專利轉讓行政程序。

十一、 本所自行負責管理及推廣運用之研發成果若非屬技術開發類型者，本所研究人員應依下列流程辦理相關授權應用作業：

(一)本所研究人員及智權專責人員應依據研發成果屬性，確認授權標的內容、授權對象、授權金及授權條件。

(二)確認授權標的內容、授權對象、授權金及授權條件後，智權專責人員應擬妥「授權契約」及「授權公告」陳報所長核准後，公布於本所官網，完成公告程序。

(三)授權請求人依上揭「授權公告」規定來函請求成果授權時，本所研究人員與智權專責人員應檢視該請求人資格及檢附文件是否符合「授權公告」規定。確認請求人資格及檢附文件符合規定後，陳報所長核准完成「授權契約」簽署，並由智權專責人員上傳授權契約電子檔至本所知識管理系統備查。

(四)授權契約簽署後，本所研究人員須依授權契約之規定，於期限內備妥授權標的相關文件交付被授權方。

十二、 本所自行負責管理及推廣運用之研發成果若屬技術開發類型者，本所研究人員應依下列流程辦理相關授權應用作業：

(一)本所研究人員及智權專責人員應依據研發成果屬性，確認授權標的內容、授權對象、授權金及授權條件。

(二)本所智權專責人員依據研發成果現況、授權標的內容、授權對象、授權金及授權條件，擬訂「研發成果技術授權公告」陳報所長核准後，公布於本所官網，完成公告程序。

(三)授權請求人依上揭「研發成果技術授權公告」規定來函請求成果授權時，本所研究人員與智權專責人員應檢視該請求人資格及檢附文件是否符合授權公告規定。確認請求人資格及檢附文件符合規定後，須將研發成果之「技術成果明細表」或「軟體成果明細表」交付授權請求人，並協商授權範圍、授權金額及授權契約內容。確認授權範圍、授權金額及授權契約內容後，陳報所長核准完成「授權契約」

簽署，並由智權專責人員上傳授權契約電子檔至本所知識管理系統備查。

(四)授權契約簽署後，本所研究人員須依據授權契約之規定，於期限內備妥授權標的相關資料及文件交付予被授權方，完成技術授權。

十三、 本所自行負責管理及推廣運用之研發成果若將授權予公部門運用者，本所研究人員應依下列流程辦理相關授權應用作業：

(一)本所研究人員及智權專責人員應依據研發成果屬性，確認授權標的內容、授權方式(有償或無償)及相關授權條件。

(二)本所智權專責人員依據研發成果現況、授權標的內容、授權方式及授權條件，擬訂「研發成果授權公部門運用公告」及「授權契約」陳報所長核准後，公布於本所官網，完成公告程序。

(三)公部門單位欲取得研發成果授權，應依據上揭公告備妥授權契約並完成用印後函送本所申請授權；本所收到授權申請後，由智權專責人員負責檢閱授權契約內容，確認內容無誤後，陳報所長核准完成「授權契約」簽署，授權契約電子檔上傳至本所知識管理系統備查。

(四)授權契約簽署後，本所研究人員須依據授權契約規定，備妥授權標的相關資料及文件交付予被授權方，完成相關研發成果之授權。

十四、 本所智權專責人員須定期檢視本所各項專利權之維護年費到期日，對於維護年費即將到期之專利權，應辦理維護年費繳納事宜。

十五、 本所智權專責人員每年應不定期針對本所各項專利權進行推廣應用成效檢討，對於推廣應用成效不佳惟仍具利用性之專利權，應研提推廣措施，或依「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定辦理公告讓與；對於技術過時或不再具有授權機會之專利權，則應依「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」規定，辦理專利權停止維護，以減少專利權維護年費支出。

十六、 本要點提經本所所務會報通過後發布實施，修正時得提本所

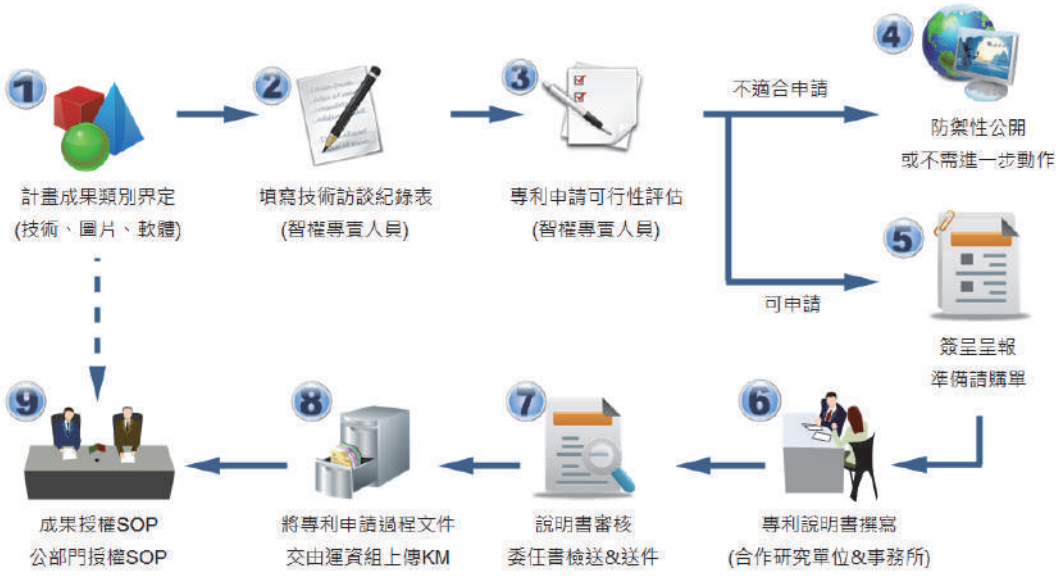
所務會報通過或簽請所長核准後實施。

附件

專利申請授權標準作業流程

文件名稱:專利申請授權標準操作流程　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　修定日期: 2019.3.29

1. 定義：專利申請授權標準操作流程，係指本所鑑別研究成果類別、尋求智慧財產權保護及運用研究成果的標準作業流程。
2. 目的:協助本所研究人員進行研發成果之分類、尋求智慧財產保護並將成果授權運用。
3. 範圍：本所推動之科技研究計畫。
4. 聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw
5. 標準操作流程：



註：以上各步驟詳細操作說明請參見以下表格。
（請以各步驟左上方之號碼對應以下表格項目之號碼應用。）

專利申請授權標準作業流程

文件名稱:專利申請授權標準作業流程　　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　　修定日期: 2019.3.29

項目	作業時程/步驟	對應表單或標準作業流程(標準操作流程)
(1)計畫成果類別界定	為確認計畫成果適合的智慧財產保護方式，需先行針對計畫成果進行類別界定的工作。因此在研究成果初步完成後，本所研究人員或委外研究單位人員須依據計畫成果產出與「計畫成果類別界定標準操作流程」中所列之「技術研發」、「軟體、網站」或「地圖、照片、圖片、資料庫、訓練教材」之對應，確認研發成果種類。	「計畫成果類別界定標準操作流程」
(2)技術訪談紀錄表	確認研發成果種類後，若研發成果種類屬於「專利」類別，將研究計畫相關資料(如期中、期末報告書等)交由本所智慧財產權業務專責人員(以下簡稱智權專責人員)以進行訪談及填寫「技術訪談紀錄表」，並請進入步驟(3)；若研發成果種類屬於「著作權」類別，委外研究單位可於本所知識管理系統中下載各相應表格(路徑：知識館/研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/智慧財產申請及授權相關表單/研發成果調查表)，並請進入步驟(9)。	「技術訪談紀錄表」
(3)專利申請可行性評估	智權專責人員根據填寫完成之「技術訪談紀錄表」及所提交之研究計畫相關資料(如期中、期末報告書等)進行「專利申請可行性評估」。智權專責人員審視初步資料後，若有必要將再約訪委外研究團隊人員，釐清技術細節，並據此完成專利申請可行性評估報告。	
(4)防禦性公開或不需進一步動作	若成果經專利申請可行性評估後判定無法申請專利，然該成果仍有相當之創新價值，則智權專責人員通知該計畫承辦研究人員該成果將採防禦性公開，公開之文件(如期末報告)將直接附加於本所知識管理系統，開放供社會大眾查閱。	「防禦性公開表」

(5)簽呈呈報請購事宜	研發成果經智權專責人員判定具可專利性並通知計畫承辦研究人員後，研究人員即依申請專利之類別，準備專利申請簽呈及請購單(A類範本，範本可於KM系統下載，路徑為知識館/研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產 FAQ 及表單/智慧財產申請及授權相關表單/發明專利內部專利申請流程或是知識館/研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產 FAQ 及表單/智慧財產申請及授權相關表單/新型內部專利申請流程)。	● 本所內部發明專利申請表單範本 ● 本所內部新型專利申請表單範本
(6)專利說明書撰寫	完成請購程序後，承辦研究人員即與承辦事務所聯繫，並提供事務所「專利申請可行性評估報告」，後續並安排該研發成果委外研究單位與事務所人員討論技術細節，協助事務所完成專利說明書撰寫。	
(7)說明書審核 委任書檢送/送件	事務所完成專利說明書初稿撰寫後，承辦研究人員應將該初稿分送委外研究單位及智權專責人員審查，並視需要請事務所進行說明書修正。說明書修正完成後，即可於KM系統下載B、C、D、E類表單範本(路徑為知識館/研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/智慧財產申請及授權相關表單/發明專利內部專利申請流程或是知識館/研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/智慧財產申請及授權相關表單/新型內部專利申請流程)，完成相關專利送件程序。	● 本所發明專利申請表單範本 ● 本所新型專利申請表單範本
(8)專利申請相關文件交由智權專責人員上傳KM系統	完成專利申請送件程序後，承辦研究人員應將專利申請相關文件(包含相關簽呈、專利說明書等)一併提供予智權專責人員上傳KM系統。	
(9)成果授權SOP/公部門授權SOP	專利送件後，如需進行成果歸屬或授權等程序，可依研發成果授權標準作業。	● 成果授權SOP ● 公部門授權SOP ● 本所發明專利申請表單範本

		● 本所新型專利申請表單範本

計畫成果類別界定標準作業流程

文件名稱: 計畫成果類別界定標準作業流程　　制定單位:交通部運輸研究所

版本：3　　修定日期: 2019.3.29

1. 定義：

   本所研究人員: 承辦本所研究計畫之所內同仁。

   委外研究單位: 接受本所委託執行計畫之廠商或學研單位。

   本所智權專責人員：負責本所智慧財產相關事務（包含專利申請、授權或轉讓）之同仁。

   計畫成果：研究計畫產出之各類研發成果。

2. 目的:協助本所研究人員進行研發成果之分類,確認後續之智慧財產保護型態。

3. 適用範圍：本所推動之科技研究計畫。

4. 作業說明：如附件 1 研發成果(著作權)調查表 1

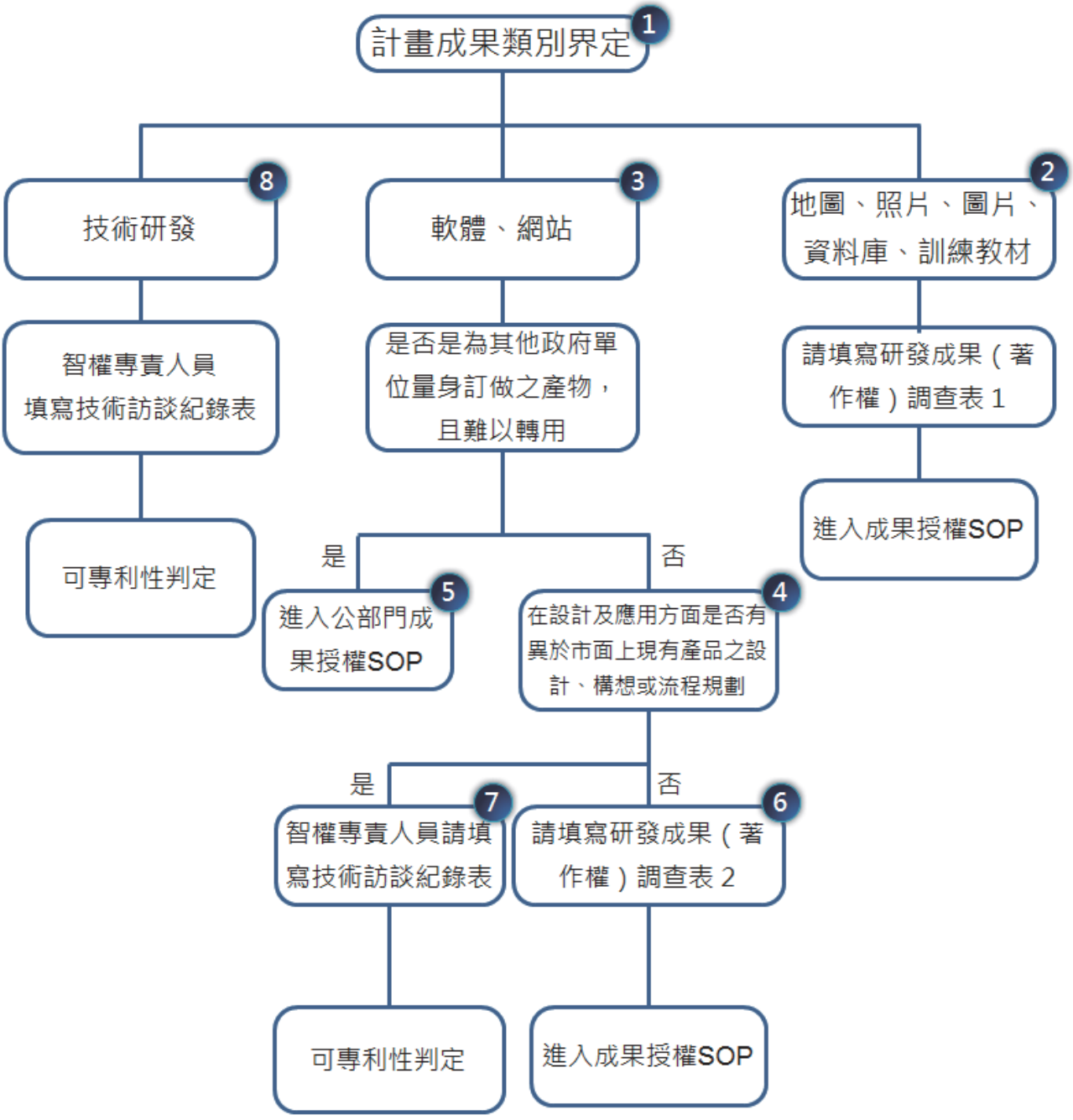
   附件 2 研發成果(著作權)調查表 2

   附件 3 技術訪談紀錄表

   附件 4 專利申請評估表(可專利性分析)

5. 聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw

6. 標準作業流程：



註：以上各步驟詳細操作說明請參見以下表格。
（請以各步驟右上方之號碼對應以下表格項目之號碼應用。）

計畫成果類別界定標準作業流程

文件名稱: 計畫成果類別界定標準作業流程　制定單位:交通部運輸研究所

版本：3　修定日期: 2019.3.29

項目	作業時程/步驟	對應表單或標準作業流程（標準操作流程）
(1)計畫成果類別界定	計畫成果產出後，本所研究人員依計畫成果屬性（技術開發、軟體研發或圖片/資料庫/訓練教材等），決定後續成果保護模式及應執行之工作。若計畫成果不屬於上述各類別，則洽智權專責人員處理。	
(2)地圖、照片、圖片、資料庫、訓練教材	研發成果屬於地圖、照片、圖片、資料庫、訓練教材等，適合以著作權保護，研究人員或委外研究單位需填寫附件1「研發成果(著作權)調查表1」，完成後交由本所智權專責人員依據「成果授權標準操作流程」，進行後續成果運用相關事宜。	● 附件1「研發成果(著作權)調查表1」 ● 「成果授權標準操作流程」
(3)軟體、網站	研發成果屬於軟體或網站時，研究人員須先行確認該研究成果是否係為其他政府單位專用，且難以轉用。若是，則請執行第5步驟，若否，則請執行第4步驟。	
(4)在設計或運用方面是否有異於市面上現有產品之設計、構想或流程規劃	此步驟主要係為確認研發成果是否具創新構想或設計，而非單純重覆前人的研發成果，或僅是把一般事務電腦化。若研發成果具有創新設計構想，則執行步驟7，反之則執行步驟6。	

(5)執行公部門成果授權標準操作流程	研發成果係屬其他政府單位專用，且難以轉用，則該成果即可直接執行授權程序，依據「公部門成果授權標準操作流程」完成後續授權作業。	「公部門成果授權標準操作流程」
(6)填寫研發成果(著作權)調查表 2	研發成果不具創新設計或構想，且研究成果內容為軟體，可直接作為著作權保護標的進行後續授權程序。研究人員或委外研究單位需填寫附件 2「研發成果(著作權)調查表 2」，並將調查表交由本所智權專責人員依「成果授權標準操作流程」執行授權程序。	● 「研發成果(著作權)調查表 2」 ● 「成果授權標準操作流程」
(7)填寫技術訪談紀錄表	研發成果有創新設計或構想，則本所智權專責人員將對研究人員或委外研究單位進行訪談並填寫「技術訪談紀錄表」以進行可專利性判斷流程(附件 4)。	「技術訪談紀錄表」
(8)技術研發	研發成果具有技術研發性質，無論屬何種技術研發，本所智權專責人員將對研究人員或委外研究單位進行訪談並填寫「技術訪談紀錄表」以進行可專利性判斷流程(附件 4)。	「技術訪談紀錄表」

附件 1 研發成果(著作權)調查表 1

計畫名稱	(若為多年計畫成果請將所有計畫名稱皆列出)
計畫編號	(若為多年計畫成果請將所有計畫編號皆列出)
計畫執行期間	
運研所承辦組別	
委外研究單位	
填表人姓名	
填表人屬性	□運研所承辦人 □委外研究單位人員
填表人聯絡電話	
填表人 E-mail	
研發成果現況調查	
成果屬於下列何者	□圖片 □照片(如定點環景圖) □資料庫 □訓練教材
應用對象(可複選)	□其他政府部門 □學研單位 □私人企業，如_____ □其他，_____
成果簡要說明(內容概述)	
相關規格說明	(如為圖片或照片，請填寫製作儲存格式；如為資料庫，請填寫資料筆數、範圍、蒐集對象等；如為訓練教材,請填寫教材呈現方式,如影片或書籍等)
應用方式(可複選)	□直接應用 □作為研究材料 □須與計畫中開發之其他技術或硬體搭配應用

	□須由取得此成果授權之單位自行配合其現有軟硬體進行微調 □其他，_____	
成果中是否有包含委外研究單位既有成果	□無	
	□不確定	
	□ 有	□ 可與運研所成果切割，獨立運用。
		□ 須搭配運用，可自由授權。
		□ 須搭配運用，委外研究單位既有成果之授權須另行洽談。
是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	□ 無 □ 有	

附件 2 研發成果(著作權)調查表 2

計畫名稱	（若為多年計畫成果請將所有計畫名稱皆列出）
計畫編號	（若為多年計畫成果請將所有計畫編號皆列出）
計畫執行期間	
運研所承辦組別	
委外研究單位	
填表人姓名	
填表人屬性	□運研所承辦人　□委外研究單位人員
填表人聯絡電話	
填表人 E-mail	
研發成果現況調查	
成果屬於下列何者	□軟體　　□網站 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。
應用對象(可複選)	□其他政府部門　□學研單位 □私人企業，如_____ □其他，_____
成果簡要說明(內容概述)	
與市面上既有產品之差異	
應用方式(可複選)	□直接應用　　□作為研究材料 □須與計畫中開發之其他技術或硬體搭配應用 □須由取得此成果授權之單位自行配合其現有軟硬體進行微調 □其他，_____

成果中是否有包含委外研究單位既有成果	□無	
	□不確定	
	□ 有	□ 可與運研所成果切割，獨立運用。
		□ 須搭配運用，可自由授權。
		□ 須搭配運用，委外研究單位既有成果之授權須另行洽談。
是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	□ 無 □ 有，名稱_____	
未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	□ 無法提供 □ 免費提供 □ 收費提供	

附件 2-1 軟體成果明細表

［計畫名稱］

- 軟體成果明細表

技術(模組)名稱	技術(模組)摘要	提供內容（可複選）	備註（可複選）
1.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____
2.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____
3.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____

註：本表可自行延伸。

附件 3 技術訪談紀錄表

計畫基本資料	
計畫名稱	
計畫編號	
計畫執行期間	
運研所承辦組別	
委外研究單位	

研發成果現況調查		
問題	選項及對應等級	備註
1、技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)		
2、成果屬於下列何者	☐軟體開發 ☐硬體開發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。	
3、發明人		
4、研究成果 TRL 成熟度	☐ TRL1 基礎原理發現[1] ☐ TRL2 技術概念成型[2] ☐ TRL3 關鍵功能及特性概念驗證(proof –of concept)[3] ☐ TRL 4 模型(mockup)實驗環境驗證[4] ☐ TRL 5 模型(mockup)相似實際環境測試[5] ☐ TRL 6 原型(prototype)相似環境測試[6] ☐ TRL 7 全尺度原型相似環境測試[7]	

[1]此階段為 TRL 最初等級。科學探索開始轉換至研究開發（R&D）階段。著重與科技相關基本性質之研究與探討。目標在於驗證相關技術之基礎原理。

[2]基礎原理被驗證後，相關應用導向之概念被提出，針對實驗方案的擬定。

[3]進入積極研究開發階段，此階段包含關鍵功能及特性之解析及實驗研究，著重透過實驗模擬完成初步概念驗證，並產出初步效能需求，目的為以實驗方法證明解析法之預測。

[4]在實驗室環境下進行由基本元件（技術）組成之小尺度模型之概念驗證及安全性。此模型僅包含少數重要元件，重點在於測試個別元件整合後是否可正常運作，並且評量模型與目標之差異性，產出效能需求。

[5]由基本技術元件整合，唯獨在產品整合為實驗室客製化。此階段研發著重於相似實際環境下如限制性場域，分析相似環境與真實環境對模型所造成之差異，以及對最終產品有價值之重要實驗結果。

[6]此為高真實度產品，各方面皆已近似於最終產品，元件及其供應商被提出並確認，測試方面仍在相似實際環境下如限制性場域，分析相似環境與真實環境對模型所造成之差異

[7] 產品已近似最終設計，著重於全尺度原型之測試，唯測試環境仍為相似環境。

	☐ TRL 8 真實產品展示[8] ☐ TRL 9 產品商業化[9]	
5、技術內容是否已經公開發表?或預計何時公開發表?	請註明公開(預計公開)之確實情況、公開發表之時間及場所。	
6、技術代表圖示	若為技術或方法類型技術，請填寫流程圖。 若為物品發明，請貼上照片或圖示。 註 1：建議如非必要，請勿在專利申請前，公開發表與該申請案相關之核心技術與資料。 註 2：若已先行公開發表，請註明其發表日期及與專利內容之相關程度。	
7、技術關鍵字(中、英文)		
8、技術摘要、概念或實施內容	說明有關本技術之內容特點。	
9、技術預期功效	請說明與現有技術比較(在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上)，本技術具有創新、進步或功效等獨特技術部分。 ☐ 降低成本，原因_____ ☐ 增加效率，原因_____ ☐ 使用便利性，原因_____ ☐ 增加新功能，增加部份_____ ☐ 新用途，用途_____ ☐ 其他，說明_____	
10、與現有技術之差異性說明	請以本計畫研發成果與研究團隊已知之專利或文獻資料說明技術差異及本研發成果之技術優勢。 *請檢附比對文獻資料之摘要及書目資料。	
11、技術開發文件齊備程度？	☐期中/期末報告 ☐相關試驗數據、記錄皆有保存於運研所 ☐所開發技術之相關說明文件	
12、衍生性應用	就填表人所知可能轉應用之產業或產品	衍生性應用

[8] 全尺度真實產品通過真實環境之測試
[9] 產品進入商業化階段成功上市

13、應用對象(可複選)	☐其他政府部門，如_____ ☐學研單位 ☐私人企業，如__客運業者_____ ☐其他，_____	應用對象 (可複選)
14、技術實施獨立性？(是否需要其他技術搭配實施)(可複選)	☐必須搭配其他技術（非委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 ☐必須搭配其他技術（委外研究單位享有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 ☐不一定需要搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 ☐本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
15、技術替代性	☐市面上已有相似技術，取得容易 ☐市面上已有相似技術，取得較困難 ☐本技術易被以迴避設計方式取代 ☐本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 ☐本技術屬開創性技術，且可結合其他技術實施，成為產業關鍵技術，造成技術障礙	
16、本技術未來運用方式？（公益性）	☐由政府單位運用於基礎交通建設 ☒具有多元運用方式（可能授權廠商商品化，亦可能用於交通建設。） ☐主要授權廠商商品化經營販售	
17、委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	☐委外研究單位無意願承接 ☐委外研究單位係為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 ☐委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化 ☐其他_____	

18、是否有與本成果相搭配之使用手冊或說明文件	□無 □有，名稱 _____	
19、未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢	□無法提供 □免費提供 □收費提供	未來授權時委外研究單位可否提供相關諮詢

附件 3-1 軟體成果明細表

［計畫名稱］

● 軟體成果明細表

技術(模組)名稱	技術(模組)摘要	提供內容（可複選）	備註（可複選）
1.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____
2.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____
3.［系統模組功能］			
		☐ Source code ☐ Object code ☐ 執行檔	☐ 需搭配其他硬體， _____ ☐ 提供使用手冊 ☐ Function code 執行說明 ☐ 其他， _____

註：本表可自行延伸。

附件 3-2 技術成果明細表

[計畫名稱]

- 技術成果明細表

技術名稱	技術摘要	備　　註
		請加註技術細節說明揭露於何處(如報告中或說明文件等)

註：本表可自行延伸。

附件 4 專利申請評估表

填寫方式

本專利申請評估表共進行三個階段(技術標的、技術公開、專利技術要件)的評估並以技術星號表示與先前技術的差異性，本所各計畫承辦人員於計畫完成後，依據「計畫成果類別界定標準操作流程」判斷成果類別種類，並依標準操作流程說明，將該技術相關資料（如計畫期末報告）交由智權專責人員，智權專責人員藉由訪談填寫技術訪談紀錄表以進行可專利性評估。

專利申請評估流程/步驟

1. 智權專責人員詳閱技術訪談紀錄表與計畫相關資料。
2. 依據各計畫技術內容初步分析研究計畫的技術內容及瞭解適合專利申請的獨特技術點，進行技術標的評估流程及技術公開評估流程，由技術標的評估流程圖左上角欄位開始，依箭頭方向依序進行可專利性判斷以決定是否進行下一階段的專利技術要件評估階段。
3. 通過前一階段的初步分析已確定研究計畫具有可申請專利的基本條件，但是否確實具有創新技術點適合申請專利，尚需進一步進行專案前案檢索，以確定是否已有相同/類似技術的專利。依據專利前案檢索所找到的專利文獻，進行專利技術要件的評估，請評估人員將可專利性判斷結果(A,B)填寫於專利申請評估表可專利性欄位，其中 A 代表輔導進行防禦性公開不需申請專利，B 代表初步判定符合專利申請要件。
4. 若結果為 A，則完成上述步驟後，智權專責人員即可通知各計畫承辦研究人員進行防禦性公開（將技術訪談紀錄表之內容轉入技

術揭露書中並填上公開日期，上傳至知識管理系統，作為各計畫之「計畫基礎資料表」知識文件之附件)。若結果為 B，則於完成第 3 步驟後，進行研究計畫與先前技術差異性的評估，並將綜合評估結果填寫於專利申請評估結果表先前技術差異性欄位，綜合評估結果將以星號作為評分分數，總分為 4 顆星，星號越多表示與先前技術差異性越大，綜合評估結果為 1 或 2 顆星者，建議直接進行防禦性公開;綜合評估結果為 3 顆星者,可考慮申請專利，惟因未來運用較受限制，可再評估該成果是否可與延續性計畫或相關計畫成果一同進行綜合性規劃；綜合評估結果為 4 顆星者，即可進一步進行專利申請程序。但若因特殊需求仍須申請專利者，應將理由撰寫於備註說明欄位中備查。

專利申請評估結果表

計畫名稱	（若為多年計畫成果請將所有計畫名稱皆列出）
計畫編號	（若為多年計畫成果請將所有計畫編號皆列出）
計畫執行期間	
運研所承辦組別	
委外研究單位	
評估結果	
可專利性	
先前技術差異性	
成果建議處理方式	
備註說明	

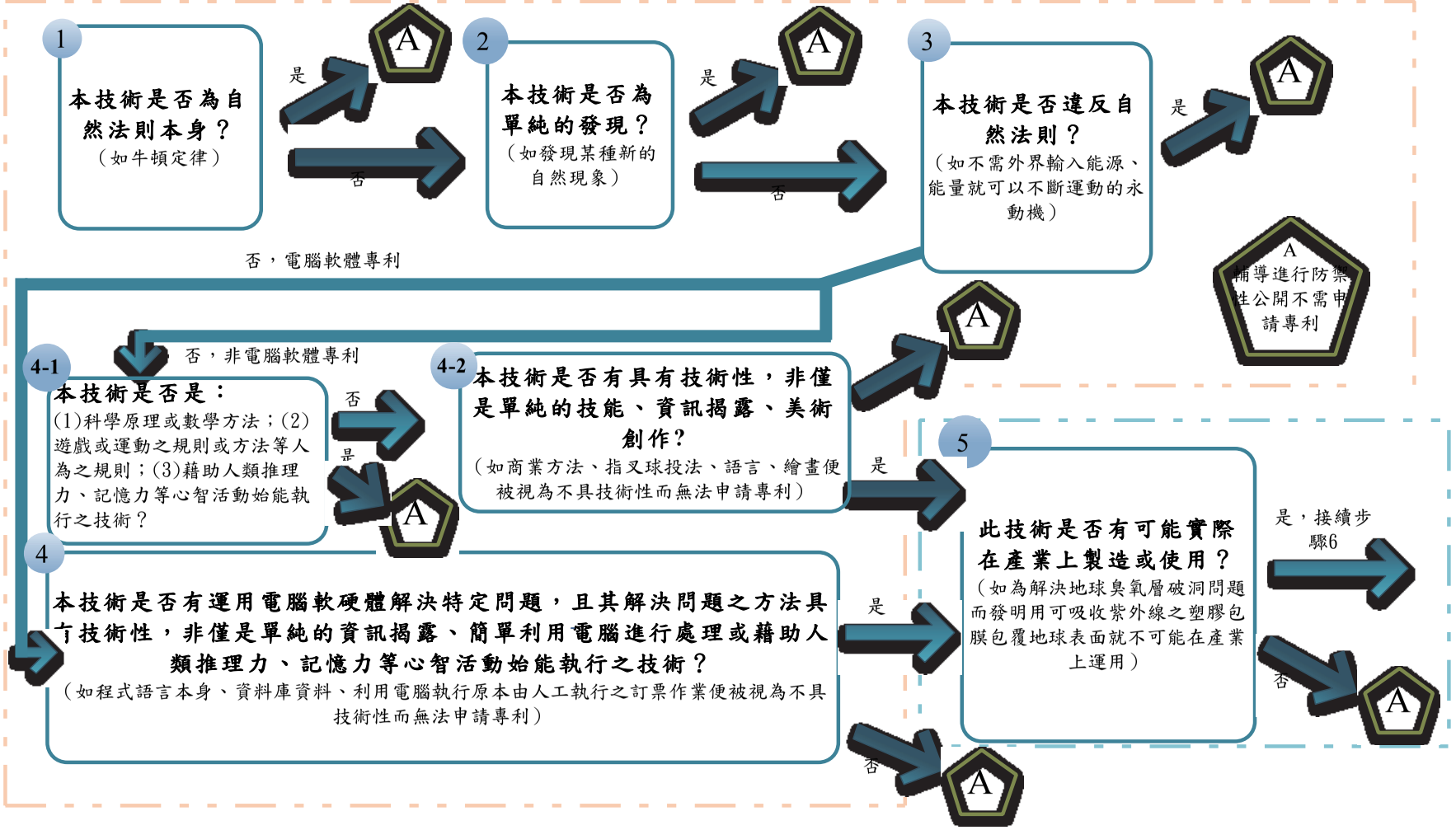
星等	分類標準
★	技術內容揭露於單一專利文件內容；或單一專利文件揭露部分內容，未揭露部分僅是交通領域的通常知識。
★★	技術內容揭露於多件專利文件內容；或多件專利文件揭露部分內容，未揭露部分僅是交通領域的通常知識。
★★★	技術內容揭露於多件專利文件內容，但各專利文件技術未有動機結合，或功效略有不同。
★★★★	具有獨特技術特徵未揭露於相關專利文件內容。

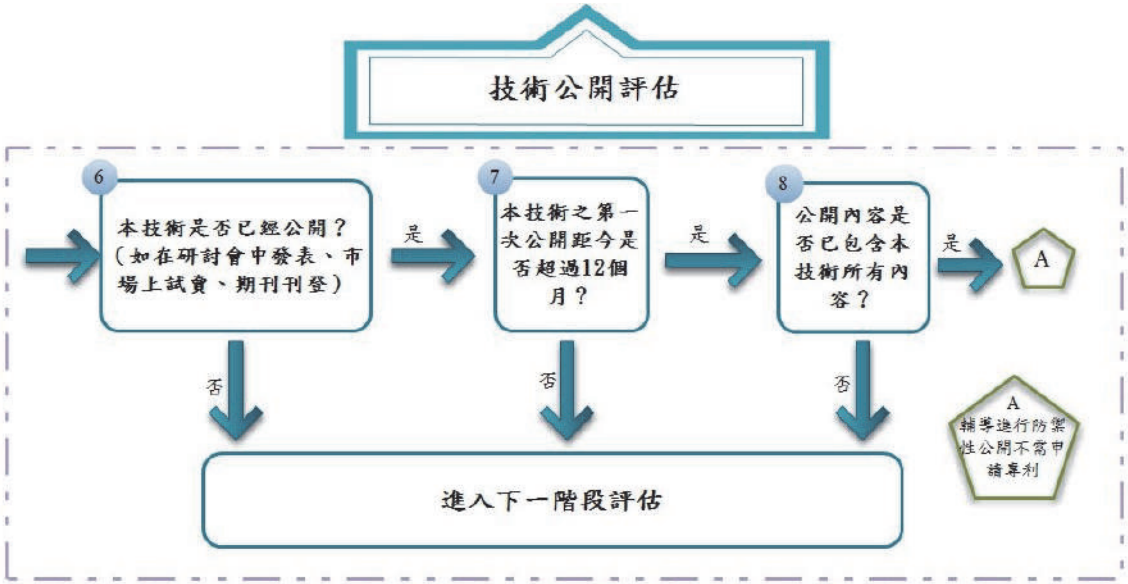
技術標的評估

電腦軟體專利定義

凡申請專利之發明中電腦軟體為必要者，為電腦軟體相關發明。可為方法請求項、裝置或系統請求項、電腦可讀取記錄媒體請求項及電腦程式產品請求項等。

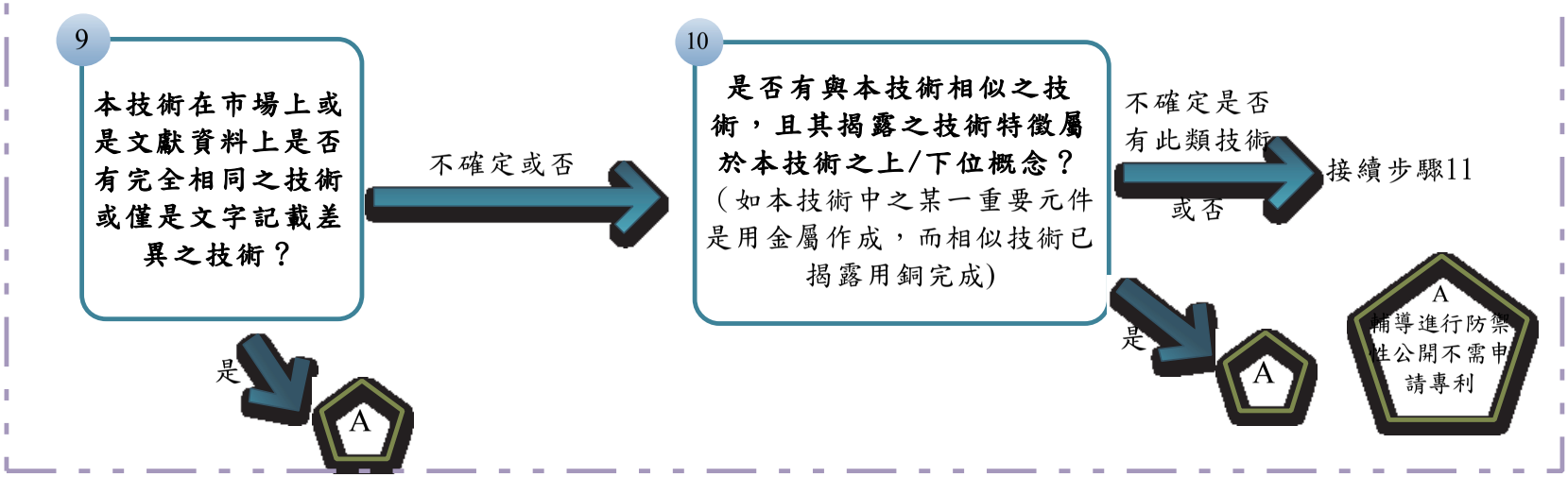
適格標的判斷




技術公開評估
6
本技術是否已經公開？（如在研討會中發表、市場上試賣、期刊刊登）
是
7
本技術之第一次公開距今是否超過12個月？
是
8
公開內容是否已包含本技術所有內容？
是
A
否
否
否
A
輔導進行防禦性公開不需申請專利
進入下一階段評估

專利技術要件評估_1

新穎性判斷



專利技術要件評估_2

11

是否存在否定進步性之因素？

1. 有動機能結合複數引證

(1)技術領域之關連性

例如，主要引證之裝置與其他引證之裝置，均屬具有通訊錄之通訊裝置的技術領域，故二引證之技術內容的技術領域具有關連性。

(2)所欲解決問題之共通性

例如，主要引證與其他引證均記載「膜層之塗覆可達成提升氣體屏蔽性之目的」，故二引證之技術內容的所欲解決問題具有共通性。

(3)功能或作用之共通性

主要引證之技術內容係以凸輪機構按壓接觸洗淨布，其他引證之技術內容係以膨脹機構按壓接觸洗淨布，均係按壓接觸洗淨布以洗淨滾筒，故二引證之技術內容的功能或作用具有共通性。

(4)教示或建議

主要引證之技術內容揭露其建築結構板片材料係選自質輕之材料，其他引證之技術內容揭露製作屋頂桁架構件的鋁為一種輕質材料，因此相關引證之技術內容中已揭露結合二引證之技術內容的教示或建議。

2. 簡單變更

例如，為了易於組裝，申請專利之發明係該發明所屬技術領域中具有通常知識者，利用申請時之通常知識，將物品之部分元件以一體成型技術予以製作完成者。

3. 單純拼湊

例如，電子錶筆僅是單純結合複數引證（電子錶與筆）之技術內容，結合後之發明的各技術特徵於功能上並未相互作用，仍以其原先之方式各別作用。

否

B

A
輔導進行防禦性公開不需申請專利

是

12

是否存在肯定進步性之因素?

1. 反向教示

2. 有利功效

3. 輔助性判斷因素

(1)具有無法預期的功效

例如，申請專利之發明為蛋白質A之衍生物，相較於先前技術之蛋白質A增加6至9倍的活性，若該功效的顯著提升對於該發明所屬技術領域中具有通常知識者而言，係該發明申請時無法預期者，則可認定該發明具有無法預期之功效。

(2)解決長期存在的問題

例如，於乳牛身上進行無痛而且不損壞表皮的標記方法，係畜牧業者公認為長期存在且未解決之問題，若於申請專利之發明申請前無人提供該問題之解決方案，而該發明提供一項冷凍烙印方法，解決了長期存在的問題。

(3)克服技術偏見

例如，一般認為，含有二氧化碳的飲料於裝瓶流程時，由於經過殺菌消毒後的瓶子為高溫，因此裝填飲料後須立即密封，以避免飲料自瓶子噴出。然而，申請專利之發明於進行相同裝瓶流程時，證實無須於裝填飲料後立即密封，飲料亦不會自瓶子噴出，因此，含有二氧化碳的飲料會由殺菌消毒後的熱瓶噴出之見解，是一種技術偏見，由於申請專利之發明克服該技術偏見，則可判斷具有肯定進步性之因素。

(4)商業上的成功

B
初步判定符合專利申請要件

是

B

否

A

研發成果授權標準作業流程

文件名稱: 研發成果授權標準作業流程　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　修定日期: 2019.3.29

1. 定義：

   本所研究人員: 辦理本所研究計畫之所內同仁。

   本所智權專責人員：負責本所智慧財產相關事務（包含專利申請、授權或轉讓等）之同仁。

   委外研究單位: 接受本所委託執行計畫之廠商或學研單位。

   計畫成果：研究計畫產出之各類研發成果。

2. 目的:協助本所研究人員及智權專責人員,進行專利或其他型態智慧財產授權程序，促進研發成果推廣運用。

3. 適用範圍：本所推動之科技研究計畫。

4. 作業說明：如附件 1 成果保留/轉讓考量建議

   附件 2 成果轉讓契約範本

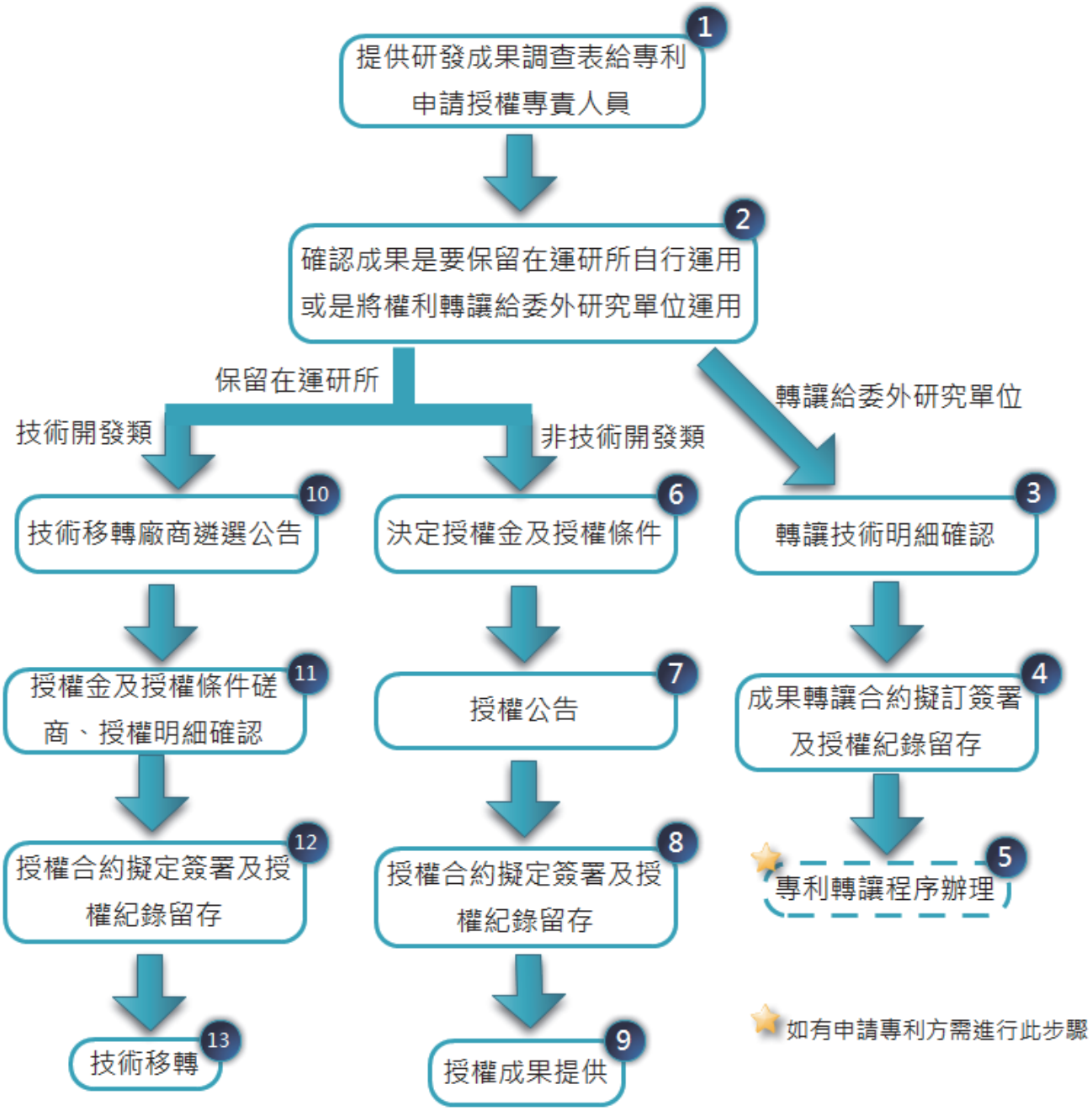
   附件 3 授權公告範本

   附件 4 授權契約範本

   附件 5 技術授權廠商遴選公告

5. 聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw

6. 研發成果授權作業流程：



註 1：以上各步驟詳細操作說明請參見以下表格。

(請以各步驟右上方之號碼對應以下表格項目之號碼應用。)

註 2：當委外研究單位無意願承接研發成果之後續推廣授權，或經本所評估該項成果由本所管理為宜時，除依步驟 7 或 10 於本所網頁執行公告作業外，尚可於成果發表會或本所對外活動中，配合進行適度的成果推廣宣傳，將該技術介紹與產業界人員，以提升後續技術授權成功機率。此外，

除將技術公告於本所網站外，亦可進一步將技術交由國內技術交易平台(如台灣技術交易資訊網，TWTM)刊登，增加宣傳管道，提升研發成果授權機會。

註 3：在步驟 4、8 與 12 中，雖提供契約範本供本所研究人員及智權專責人員運用,然考量每一個案皆具特殊性,仍需依照個案條件修正契約內容，不可直接套用，以免造成權益損失。

研發成果授權標準作業流程

文件名稱: 研發成果授權標準作業流程　　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　　修定日期:
2019.3.29

項目	作業時程/步驟	對應表單或標準作業流程（標準操作流程）
(1) 提供研發成果調查表/技術訪談紀錄表給智權專責人員	當研究成果已提出專利申請，或經「計畫成果類別界定標準操作流程」歸類應直接進行「成果授權標準操作流程」，則研究人員須將研發成果調查表/技術訪談紀錄表提供智權專責人員，並協助進行後續成果授權標準操作流程。	● 「研發成果(著作權)調查表 1」 ● 「研發成果(著作權)調查表 2」 ● 「技術訪談紀錄表」
(2) 確認成果保留本所自行管理運用或歸屬委外研究單位推廣運用	研究人員與智權專責人員可參考「成果保留/轉讓考量建議」，確認計畫成果要保留本所自行負責後續管理運用(步驟 6 或 10)或歸屬委外研究單位推廣應用 (步驟 3)，以確認後續成果授權程序。	● 「成果保留/轉讓考量建議」
(3) 委外研究單位推廣運用-歸屬之成果明細確認	研發成果歸屬於委外研究單位推廣應用時，委外研究單位應具備研發成果管理制度、技術移轉制度、研發成果之會計及稽核制度以及研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理相關規範。若部分成果已呈現於「研發成果調查表」及「技術成果明細表」或「軟體成果明細表」，則研究人員僅需再與接受成果歸屬之委外研究單位確認成果明細表後，即可進行後續程序。若成果類別界定時未填寫明細表，則研究人員需另以書面載明歸屬之技術內	● 「技術成果明細表」 ● 「軟體成果明細表」

	容，並與接受成果歸屬之委外研究單位完成確認，方可進行後續程序。	
(4) 委外研究單位推廣運用-簽署成果歸屬契約及紀錄留存	完成歸屬技術明細確認後，研究人員可會同智權專責人員以附件 3 之「成果歸屬契約範本」為基礎，依實際需要修訂「成果歸屬契約」，並將契約送交接受成果歸屬之委外研究單位確認內容。雙方皆完成內容確認並簽約後，本所研究人員需將歸屬契約電子檔提供本所知識管理系統管理員，依據「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」完成歸屬契約之歸檔存查。	● 「成果歸屬契約範本」 ● 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」
(5) 委外研究單位推廣運用-專利歸屬程序辦理	歸屬委外研究單位之成果包含本所申請中專利或獲證專利時，智權專責人員需於歸屬契約簽署後，進行相關專利轉讓程序，以完成完整之成果歸屬流程。	
(6) 本所自行管理運用-非技術類成果之決定授權金及授權條件	授權成果非屬技術開發類型時(如軟體、地圖或資料庫等著作權保護標的)，可依步驟 6~9 進行成果授權流程。此時研究人員與智權專責人員需依授權成果之狀態，決定授權金及授權條件(一般而言此類授權為非專屬授權)。授權條件可參考附件 5「授權契約範本」中所需考量之授權條件。 後續辦理授權業務程序應符合附件 2「交通部運輸研	● 交通部運輸研究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則

	究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則」	
(7) 本所自行管理運用-非技術類成果之授權公告	確認授權金及授權條件後，智權專責人員需完成附件 4 之「授權公告範本」，並公布於本所官網，完成公告程序。	「授權公告範本」
(8) 本所自行管理運用-非技術類成果之簽署授權契約及紀錄留存	若有廠商請求成果授權，則本所研究人員應會同智權專責人員以附件 5 之「授權契約範本」為基礎，依實際需要修訂「授權契約」，並將契約送交接受授權之廠商確認。當雙方皆完成確認並簽約後，本所研究人員需將授權契約電子檔提供予本所知識管理系統管理員，依據「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」完成授權契約之歸檔存查。	「授權契約範本」 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」
(9) 本所自行管理運用-非技術類成果之授權成果提供	本所與被授權廠商簽署授權契約後，本所研究人員須依授權契約之要求，於期限內備妥授權成果相關文件交付被授權廠商。	
(10) 本所自行管理運用-技術類成果之技術授權廠商遴選公告	當技術開發類成果決定由本所自行管理推廣時，本所智權專責人員需依據各成果現況，完成附件 6 之「技術授權廠商遴選公告」，並公布於本所官網，完成公告程序。 後續辦理授權業務程序應	● 「技術授權廠商遴選公告」 ● 交通部運輸研究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則

	符合附件 2「交通部運輸研究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則」	
(11) 本所自行管理運用-技術類成果之授權金及授權條件協商、授權明細確認	若有廠商請求成果授權，本所研究人員須將「技術成果明細表」或「軟體成果明細表」交付廠商，以確認授權範圍(全部或部分授權)，並依據確認後之授權範圍，以附件 5「授權契約範本」為基礎，與被授權廠商協商授權條件。	● 「技術成果明細表」 ● 「軟體成果明細表」 ● 「授權契約範本」
(12) 本所自行管理運用-技術類成果之簽署授權契約及紀錄留存	確認授權範圍與授權條件後，本所智權專責人員須修訂「授權契約」，並於雙方確認後完成簽署程序。隨後本所研究人員需將授權契約電子檔提供本所知識管理系統管理員，依據「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」完成授權契約之歸檔存查。 本所與被授權廠商簽署授權契約後，本所研究人員須依授權契約之規定，於期限內備妥相關文件交付予被授權廠商，完成技術授權。	● 「授權契約範本」 ● 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」

附件 1 成果保留/歸屬考量建議

	成果保留於本所	成果歸屬委外研究單位
考量點	● 成果偏向應用層面或可直接應用。 ● 委外研究單位為一般顧問公司廠商，沒有智慧財產管理機制，不具備推廣應用能力。 ● 成果較為單純(如地圖或軟體等)，僅需簡單的成果移交即可。 ● 委外研究單位無意承接應用推廣業務(註 1)。 ● 接受成果歸屬之委外研究單位將需付推廣之責，委外研究單位若自身希望將成果商品化時，將有角色衝突問題，須由本所審慎規劃推廣授權方式。	● 成果仍需進一步研究發展，尚無法直接應用。 ● 委外研究單位設有完整的智慧財產管理機制(例如大專院校的技轉中心)。 ● 成果技術較為複雜，由委外研究單位管理推廣，將有助於技術順利移轉。 ● 委外研究單位具備高度意願進行推廣應用。

附件 2 交通部運輸研究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則

一、交通部運輸研究所(以下簡稱本所)為確保本所執行研發成果運用符合公平效益原則，防止不當利益輸送，並建立本所利益衝突迴避及資訊揭露之規範，依據行政院「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」以及「交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點」之規定，訂定「交通部運輸研究所研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露處理原則」(以下簡稱本原則)。

二、本原則所稱當事人，指研發成果之創作人及承辦或決行其技術移轉業務之人員。。

本原則所稱關係人，係指以下各款之人：

(一) 當事人之配偶或共同生活之家屬。

(二) 當事人之二親等以內親屬或姻親。

(三) 當事人或其配偶信託財產之受託人。

(四) 當事人、第一款及第二款所列人員擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。

三、本原則所稱利益，包括財產上利益及非財產上利益。

財產上利益包含如下利益：

(一) 動產、不動產。

(二) 現金、存款、外幣及有價證券。

(三) 債權或其他財產上權利。

(四) 其他具有經濟價值或得以金錢交易取得之利益。

非財產上利益，指當事人或其關係人於本所或承接本所技術移轉業者之任用、陞遷、調動及其他人事措施。

四、本原則所稱利益衝突情形，指以下各款情形：

(一) 將本所研發成果以授權、讓與或信託方式，轉予關係人，使當事人或關係人獲得利益之情事。

(二) 當事人或其關係人藉由將其計畫研發成果自行提供予廠商或自行使用該成果籌設公司。

(三) 當事人或其關係人於計畫研發成果運用契約簽訂後三年內，投資該廠商。

五、當事人或關係人知有利益衝突之情事，或有涉及利益衝突之虞者，當事人應自行迴避或促請關係人迴避。

六、依本原則應進行資訊揭露而未揭露或應利益迴避而未迴避者，當事人負擔因此衍生之所有損害賠償責任，並應自行依相關政府法規負擔行政與民、刑事責任。

七、對於違反本原則之規定，經內部通報後，視個案召開內部控制審查會議，由當事人提出具體意見並出席說明。若認屬重大案件，應對上級相關政府主管機關進行通報。

八、當事人或關係人依本原則揭露之個人資料，僅使用於實施本原則之範圍內，並依個人資料保護法予以保護。利益衝突審查及爭議案件之處理進度、資料及相關資訊，屬機密級文件，事件處理過程中所有資訊應予以保密。相關單位及人員為辦理案件使用相關資料或文件時，應遵守本所相關規定及個人資料保護法、營業祕密法及其他法令規定。

九、本所得視情形由相關單位協助本所不定期舉辦研發成果管理與利用之利益迴避、資訊揭露及保密相關之教育訓練課程。

十、對於違反本原則之規定，經內部通報後，視個案召開內部控制審查會議，由當事人提出具體意見並出席說明。若認屬重大案件，應對上級相關政府主管機關進行通報。

十一、本原則如有未盡事宜，悉依政府相關法令規定辦理。

附件 3 成果歸屬契約範本

交通部運輸研究所
科技研究發展計畫研發成果歸屬運用契約

立契約人：

交通部運輸研究所　　（以下簡稱甲方）
＿＿＿＿＿＿＿＿（委外研究單位）　　（以下簡稱乙方）

緣乙方於＿＿＿年執行甲方科技研究發展計畫所產生之研發成果，甲方依據「交通部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」(下稱「成果運用辦法」)，就該研發成果之歸屬、管理與運用事宜，經雙方同意訂定歸屬條款如下:

第 1 條：歸屬標的

甲方依「成果運用辦法」第 5 條規定，約定乙方執行甲方科技研究發展計畫「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」所產生之研發成果(如附件 2-1)歸屬乙方所有。

第 2 條：名詞定義

一、 研發成果收入係指乙方因管理及運用研發成果所獲得之授權金、權利金、價金、股權或其他收益。

二、 公益係指無償並使用於公眾目的之使用，由甲方認定。

三、發明人或創作人，係指官方相關正式文書或權利文件上列名之人。

第 3 條：研發成果管理與運用

一、 乙方應依「成果運用辦法」規定，管理及運用研發成果，包含但不限於研發成果之申請、登記、取得、維護、國內外智慧財產權利之確保、授權、收益、委任、訴訟或其他一切與管理或運用研發成果有關之行為。

二、 乙方就研發成果自行再研發或衍生、附加之技術，其智慧財產歸屬乙方。

三、 甲方得無償使用研發成果於其他科技研究發展計畫，於其他政府公部門在基於公益前提下之運用者，亦同。

四、 第三人為執行甲方委託之研究計畫而有運用研發成果必要者，經甲方認定有其必要性時，乙方應無償授權第三人使用本研發成果。

五、 有關研發成果管理及運用所需之各項費用，應由乙方自行負擔。

六、 乙方運用研發成果所獲得收入之 20% 應繳交甲方，但乙方得先扣除已支出之專利維護費用，其餘研發成果收入悉歸乙方，乙方應將其中一部分撥付予研發成果之發明人或創作人。

七、 乙方欲將研發成果讓與、專屬授權第三人或放棄維護時，應事先經甲方書面同意。

八、 如乙方自本契約簽約日起於 3 年期間無正當理由未有效管理運用研發成果，甲方得將研發成果（含專利）收回另行運用；甲方收回研發成果所生之專利權轉讓費用，乙方無須負擔，惟乙方應配合甲方辦理相關事宜。

第 4 條：研發成果運用報告及收支處理

一、乙方於每年___月___日前，應以書面向甲方提報該年研發成果之運用情形與相關資料，必要時甲方得要求乙方出席會議並以簡報方式說明。

二、乙方與第三人就研發成果運用已簽訂技術移轉或授權契約，但該第三人依各該契約約定應支付而尚未支付該契約之對價或其他未能依約履行之情形者，乙方應確實請求該第三人履約。

第 5 條：侵權責任

一、 研發成果遭受侵權時，由乙方負責追究並通知甲方，所需費用由乙方負擔；取得損害賠償所得收入，扣除律師費、訴

訟費用、侵權分析等成本與合理行政費用後之實際淨收入20%應繳交甲方，其餘悉歸乙方所有。

二、 乙方就研發成果執行管理、運用及人員管理等相關事宜時，應注意不得侵害第三人之智慧財產權及其他權利，如因故意或過失致不法侵害第三人之智慧財產權或其他權利，或因債務不履行所產生之損害賠償，悉由乙方自負法律上之責任。

第 6 條： 契約效力、解釋與糾紛之解決

一、 本契約之效力、解釋及其他有關之未盡事宜，應依照中華民國有關法令為準據法。

二、 雙方因本契約而涉有紛爭者，應依中華民國仲裁法及中華民國仲裁協會仲裁規則解決，仲裁地為臺北市，仲裁機關為中華民國仲裁協會。

第 7 條：契約之修改變更

本契約條款之增、刪或變更，須由甲乙雙方協議後另以書面為之，並附於本契約後，作為本契約之一部分，原契約經協議更改部分，即不再適用。

第8條：專案管理人

一、 關於本契約所指定之各方專案管理人資料如下：

甲方連絡人： 職稱：

連絡地址： 10548臺北市敦化北路240號

連絡電話： 傳真號碼：

電子郵件信箱：

乙方連絡人： 職稱：

連絡地址：

連絡電話： 傳真號碼：

電子郵件信箱：

二、　　任一方之連絡資料有異動時,該方應立即通知另一方。

第 9 條：契約效力

一、本契約自雙方代表人簽署後生效，計正本貳份、副本貳份，由雙方各執正、副本乙份為憑。

二、本契約簽署後，非經雙方書面同意，不得任意終止本契約。

三、本契約中指明適用之各法令及相關法規，於簽約日後若有修正或變更者,雙方同意自各該新法令及相關法規生效之日起，應依其最新修正或變更內容辦理。但各該新法令及相關法規中另有規定者，從其規定。

四、本契約未約定事項，應依照成果運用辦法及甲方相關規定辦理。

立契約人：

甲　方：交通部運輸研究所

代表人：

職稱：所長

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

乙　方：

代表人：

職稱：

地址：

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

附件 3-1：研發成果明細

技術或軟體名稱

細部技術或軟體模組名稱	技術摘要	備　　註
		載明技術或軟體提供方式

專利列表

項次	專利名稱	摘要	備註
1			載明申請案號及案件申請狀態
2			
3			

附件 4 授權公告範本

授權公告－_____（授權成果名稱）

公告主旨	授權公告--_____(授權成果名稱)
公告時間	
授權方式	非專屬
授權地區	臺灣
授權年限	__年__月__日~__年__月__日
智權保護狀態	(專利、著作權)
技術摘要	
授權金	
申請資格	
申請期間	
聯絡人	姓名： 電話： E-mail：

附件 5 授權契約範本

交通部運輸研究所授權契約[19]

立書人：交通部運輸研究所　　(下稱甲方)

　　被授權廠商　　(下稱乙方)

緣甲方為推廣「○○○○○○○」計畫成果，嘉惠國內產業界，同意授權乙方於本契約授權地區實施該項成果，雙方同意本於誠信原則，協議下列條款，以為共同遵守：

第一條：授權標的及區域

1. 本授權標的係甲方執行「　　計畫名稱　　」計畫(下稱本計畫)之　全部或部分　成果，詳如附件「授權標的明細」所示。
2. 甲方授權之地區限於中華民國境內(含臺、澎、金、馬等各離島)。

第二條：授權內容

[19] 本契約中之畫線部分請依不同計畫或成果現況填寫或選擇，並非含括性之全部適用，若現有條文不符所需，請自行依個案狀況調整。

技術或專利授權

1. 甲方同意授予乙方使用及實施本授權技術或本專利之權利。
2. 甲方同意授予乙方使用、修改、製造、銷售本產品之權利。
3. 乙方不得將本授權技術或本產品再授權或移轉予任何第三人使用、修改、實施、製造或銷售。
4. 為取得本條第一、二、三款之授權，乙方同意依第__條之約定支付甲方第__條所定之授權費用。
5. 本件授權為
   □專屬授權惟甲方於學術研究範圍內仍得實施本授權標的。
   □非專屬授權，甲方保有授權標的物之完整權利。
6. 乙方自行開發衍生技術所產生之著作權、專利權及其他智慧財產權於不牴觸「本授權技術」產生之智慧財產權範圍內，均歸乙方所有。若該部份致侵害第三者之智慧財產權者，與甲方無涉。但無償授權甲方使用。

著作權授權

1. 本件授權為
   □專屬授權惟甲方於學術研究範圍內仍得實施本授權標的。
   □非專屬授權，甲方保有授權標的物之完整權利。
2. 乙方未經甲方書面同意，不得再授權或轉讓本授權標的予第三人。
3. 對於衍生著作權利之歸屬，甲方同意歸乙方所有，但甲方得無條件利用該衍生著作，或基於公益由第三人進行利用。
4. 乙方僅於本契約範圍內享有使用甲方授權標的物之權利，不得就甲方授權標的物向第三人主張權利。
5. 甲方同意授予乙方重製、改作本著作，並將改作之成果進行商品化開發，但使用授權標的物不得損害甲方或甲方所屬機關，乙方使用授權標的物不得超出其原目的、範圍、方式。

第三條：技術授權與運用

甲方應於本契約生效後____個月內將本授權技術資料交付予乙方。

第四條：保密責任

1. 雙方對於有關本授權技術之所有資料應以密件處理。乙方應

以善良管理人之注意，妥善保管因本契約而知悉或持有之本技術資料及其他相關資料，不得任意洩漏或交付任何第三人（含關係企業）或使第三人知悉。

2. 乙方應就本契約之義務，告知其員工、受託者及因業務接觸授權標的物原始檔案者，並確實訂約要求、確保其視同自己義務而遵守，上開員工、受託者及相關因業務接觸授權標的物資料者之行為，造成甲方損害者，乙方應與之負連帶責任。

第五條：授權費用

本授權標的授權費用計新台幣＿＿＿＿＿元整，費用計算係依附件「授權金計算方案」制定。

第六條：付款辦法

1. 雙方契約成立後，乙方應於收到甲方所開立收據之日起 30 日內，支付本約第五條約定之授權費用。
2. 本條所列費用之付款方式，應以現金或即期票據為之。

第七條：無擔保規定

著作權授權

1. 本授權之軟體著作及其技術係按本契約簽訂時之狀態交付乙方，乙方應自行釐清技術內容及本質，甲方不負任何擔保責任，包括不擔保其權利是否存在、有無侵害他人權利、技術之合用性、商品化可能性或符合乙方之特殊需求。甲方亦不擔保本授權技術內容之正確性或係反映最新技術。
2. 本授權技術係階段性研究成果，針對成果中之軟體，甲方將不提供任何後續維護、除錯、改善、更新或任何程度之支援。
3. 本件授權標的由乙方自行斟酌發展，有第三人就授權標的主張權利者，由乙方自行負擔費用進行排除，乙方利用授權標的之商業或其他行為均獨立進行，概與甲方無關，因此與第三人間所發生之權利義務關係亦與甲方無涉。

技術或專利授權

1. 本授權技術係以契約簽定時，甲方所完成之技術狀態交付乙方，且甲方擔保盡力協助乙方使用本授權技術，但不擔保本授權技術之可專利性、合用性及商品化之可能性。
2. 乙方依本契約所取得之所有技術資料屬於非公開部分應以密件處理，並自行以營業秘密之方式加以保護。本授權技術實施後所發生之侵害或被侵害情事，乙方均應自行負責，惟甲方將盡力協助乙方處理。

第八條：契約期限

1. 本契約自甲、乙雙方簽署日起_____年內有效，惟甲方基於促進整體產業發展與國際競爭力等因素或國家法規政策另訂規範者，得於 6 個月前提出書面終止契約通知，乙方不得異議，且不得要求任何賠償、補償或任何請求。
2. 本契約於期限屆滿時終止，甲、乙雙方於本契約期限屆滿後若欲再續約，需重新協議相關授權事宜。

第九條：條文名稱與一部無效

1. 本契約各條文與附件之標題，僅係為方便閱讀之用，不得據以解釋、限制或影響各該條文與附件內容所含之意義。

2. 本契約本文及其附件之部分條款若依法被認為無效時，其他條款仍應繼續有效。

第九條：通知

本契約有關之通知或要求，應以書面送達下列之處所及人員，經送達該聯絡人者，即視為已送達該方當事人，聯絡資料有異動者，應主動書面通知，未盡通知義務者，他方仍以上開方式進行通知，並於通知發出後視為送達。

甲方聯絡人：	乙方聯絡人：
職稱：	職稱：
電話：	電話：
傳真：	傳真：
地址：	地址：

第十條：契約轉讓

除本契約另有約定外，其條款之變更應以書面為之，未經他方書面同意，其契約之權利、義務均不得轉讓第三人。

第十一條：契約修改

1. 本契約得經雙方書面同意後修改或增訂條約內容附於本契約，作為本契約之一部分。
2. 本契約未規定事宜，應依我國民法、著作權法及其他相關規定辦理。

第十二條：終止

1. 除本契約另有規定外，有以下情事者，雙方得終止本契約：

(1) 一方違反本契約約定,且未於收到書面違約通知後 30 日內改正者,他方得終止本契約。但若該違約之性質係不能改正補救者，得逕行終止本契約。

(2) 甲方基於政府法令或政策要求、公共利益，而須終止本契約。

(3) 乙方因破產、清算、票據無法兌現、受強制執行或其他無法繼續經營者。

2. 本契約無效、終止、期間屆滿之情形，乙方應於授權終止 7 日內返還授權標的物原始檔案，不得保留其複本、影本、數位資料或其他形式之複製資訊。

3. 本契約無效、終止、期間屆滿之情形，乙方應就授權標的商品化後之商品銷售、製造、商品數量及存放情形提出說明文件，並由乙方決定該等商品之後續處理方式,即乙方得自行決定是否銷毀、自網路移除或繼續以原狀使用。

第十三條:違約責任

1. 一方違約者，就他方因此所生之損害，應負損害賠償責任，上開賠償包括但不限於訴訟費、律師費及其他損害之賠償。

2. 因乙方受僱人、使用人、委託單位之行為造成甲方損失，視為乙方之加害行為，第三人因乙方行為而造成對甲方之損害，乙方應負連帶損害賠償之責。

第十四條:其他

1、 契約標題不得作為契約解釋之唯一參酌，本契約所未明文授與之權益或未明白同意乙方進行事務，一律由甲方予以保留；未經甲方事前書面之特別同意，乙方皆不得為之。

2、 除本契約外，乙方於申請過程中所提出之同意書、計畫書或承諾均視為本契約之一部分，於本契約約定內容衝突者，以本契約之約定為依歸。

3、 本契約應依中華民國之法律予以解釋及規範；因本契約所引發之任何爭議，雙方同意以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。

4、 本契約計正、副本各貳份，由雙方各執乙份為憑。

簽約人

甲方：

代表人：　　（簽章）

地址：

乙方：

代表人：　　（簽章）

地址：

公司統一編號：

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

附件 6 技術授權廠商遴選公告

技術授權廠商遴選公告--_____（授權成果名稱）

公告主旨	技術授權廠商遴選公告--_____(授權成果名稱)
公告時間	
智權保護狀態	(專利、著作權)
技術摘要	
廠商資格	
申請期間	
申請方式	請洽聯絡人
聯絡人	姓名： 電話： E-mail：
成果相關說明文件	請見附檔

公部門成果授權標準作業流程

文件名稱: 公部門成果授權標準作業流程　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　修定日期: 2019.3.29

1. 定義：

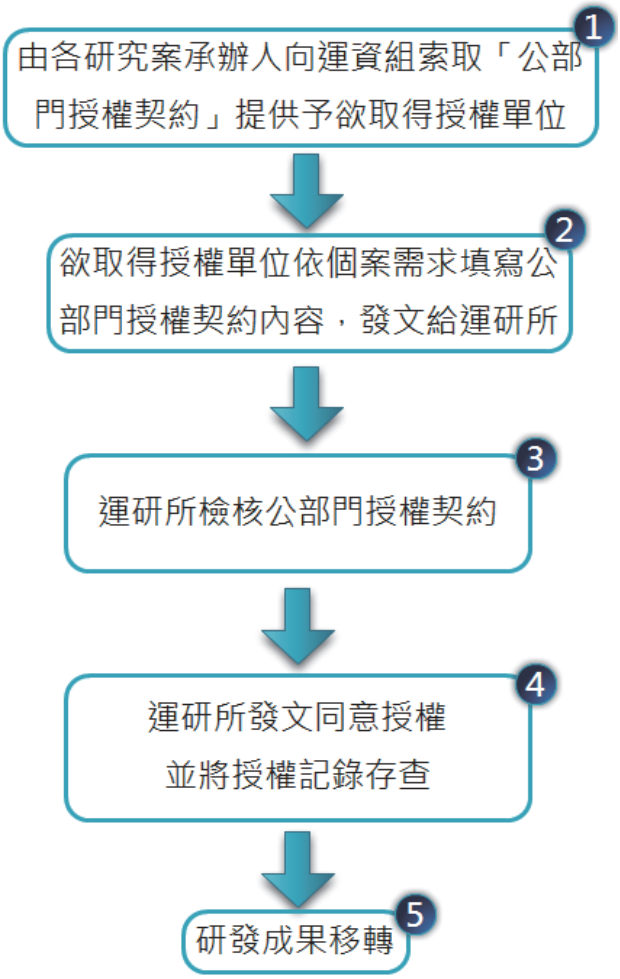
   本所研究人員: 辦理本所研究計畫之所內同仁。

   本所智權專責人員：負責本所內智慧財產相關事務（包含專利申請、授權或轉讓等）之同仁。

   被授權公部門:尋求本所研究成果授權使用之政府部門。

   計畫成果：本所研究計畫產出之各類研究成果。

2. 目的:本所研究人員及智權專責人員進行智慧財產授權程序,促進研究成果推廣運用。
3. 適用範圍：本所推動之科技研究計畫。
4. 作業說明：如附件 1 「公部門授權契約範本」
5. 聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw
6. 授權操作流程：



註：以上各步驟詳細操作說明請參見以下表格。
（請以各步驟右上方之號碼對應以下表格項目之號碼應用。）

公部門成果授權標準作業流程

文件名稱: 公部門成果授權標準作業流程　　制定單位:交通部運輸研究所
版本：3　　修定日期: 2019.3.29

項目	作業時程/步驟	對應表單或標準作業流程（標準操作流程）
(1) 由各研究案承辦人向運資組索取「公部門授權契約」提供予欲取得授權單位	當研究案有授權公部門運用需求時，各研究案承辦研究人員即可與運資組智權專責人員洽詢，告知相關授權條件，並索取公部門授權契約提供予欲取得授權單位審視。若欲取得授權單位對於授權契約條款有疑義，請洽運資組專責人員討論。	「公部門授權契約範本」
(2) 欲取得授權單位依個案需求填寫公部門授權契約內容，發文給運研所	若欲取得授權單位對授權契約條款無疑義，即可填寫授權契約中與被授權方有關之資訊，用印後發文給運研所。	「公部門授權契約範本」
(3) 運研所檢核公部門授權契約	運研所收到契約及公文後，即進行合約檢核程序及相關公文流程。	「公部門授權契約範本」
(4)運研所發文同意授權並將授權記錄存查	當運研所完成相關檢核及公文流程，並於契約用印後，即會發文與欲取得授權單位，同意授權。後續本所研究人員需將授權資料電子檔提供予本所知識管理系統管理員，依據「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」完成授權資料之歸檔存查。	● 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」

(5) 研發授權	在授權公文及附件送達被授權公部門後，本所研究人員須依附件條文要求，完成相關成果之移轉。	

附件 1 公部門授權契約範本

交通部運輸研究所

研發成果授權契約(僅有使用需求)

立書人：交通部運輸研究所 (下稱甲方)

被授權單位 (下稱乙方)

緣甲方為推廣「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」計畫成果，嘉惠國內各縣市政府交通主管單位運用，同意授權乙方於本契約授權地區實施該項成果，雙方同意本於誠信原則，協議下列條款，以為共同遵守：

第一條 授權標的及區域

3. 本授權標的係甲方執行「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」計畫(下稱本計畫)之＿＿＿＿成果(全部或部分)，詳如附件「授權標的明細」所示。
4. 甲方授權之地區限於中華民國境內(含臺灣與澎、金、馬等各離島)。

第二條 授權內容

- 甲方同意授予乙方使用本授權標的之權利。
- 本授權為無償之非專屬授權，乙方不得將本授權標的之使用權再授權或移轉予任何第三人。
- 本授權標的之著作權、專利權及其他智慧財產權仍為甲方所有，不因本授權而移轉，乙方不得將其向任何有關機關申請

專利權或其他智慧財產權之註冊登記。

第三條 授權期限

1. 自本契約簽訂日起5年，惟契約期間，甲方因政策或其他因素需終止本授權時，得於1個月前提出書面終止契約通知，乙方不得異議，且不得要求任何賠償、補償或任何請求。
2. 本契約期限屆滿前兩個月，若任一方未以書面通知他方不續約，本契約將於期間屆滿後，依照原契約條件自動續約壹年。續約期間屆滿時，亦同。

第四條 保密責任

1. 乙方應以善良管理人之注意，妥善使用本授權標的之相關技術，除本契約規範之授權內容範圍，非經甲方同意，不得洩漏或交付本授權標的之任何相關資料予第三人；乙方違反本項約定時，甲方得逕行終止契約。
2. 乙方應就本契約之義務，告知其員工、受託者及因業務接觸授權標的物者，並確實訂約要求、確保其視同自己義務而遵守，上開員工、受託者及相關因業務接觸授權標的物資料者之行為，造成甲方損害者，乙方應與之負連帶責任。

第五條 乙方義務

為協助本授權標的之技術提升與改善，乙方於契約期間若有任何問題或改進建議，得隨時回饋予甲方。

第六條 其他

1. 本契約自雙方代表人簽署後生效。
2. 本契約應依中華民國之法律予以解釋及規範。因本契約所引發之任何爭議，雙方同意以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。
3. 本契約計正本貳份、副本貳份，由雙方各執正、副本乙份為憑。

立契約人：

甲　方：交通部運輸研究所

代表人：

職　稱：所　長

地　址：10548 臺北市敦化北路 240 號

乙　方：

代表人：

職　稱：

地　址：

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

附件

「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」授權標的明細

系統名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

技術名稱	技術摘要	技術授權方式

交通部運輸研究所

研發成果授權契約(有使用及客製需求)

立書人：交通部運輸研究所 (下稱甲方)

被授權單位 (下稱乙方)

緣甲方為推廣「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」計畫成果，嘉惠國內各縣市政府交通主管單位運用，同意授權乙方於本契約授權地區運用，雙方同意本於誠信原則，協議下列條款，以為共同遵守：

- 授權標的及區域

1. 本授權標的係甲方執行「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」計畫(下稱本計畫)之＿＿＿成果(全部或部分)，詳如附件「授權標的明細」所示。
2. 甲方授權之地區限於中華民國境內(含臺灣與澎、金、馬等各離島)。

- 授權內容

1. 甲方同意授予乙方使用、重製、修改本授權標的之權利。
2. 本授權為無償、非專屬性授權，乙方不得將本授權標的再授權或移轉予任何第三人。但乙方因契約關係委由第三人承辦案件需就授權標的進行客製化作業者，甲方同意於上開委託範圍內授權乙方進行再授權，由乙方授權該承辦案件之第三人有使用、重製、修改本授權標的，並由乙方於委託範圍內善盡督導之責。

3. 本授權標的之著作權、專利權及其他智慧財產權仍為甲方所有，不因本授權而移轉，乙方不得將其向任何有關機關申請專利權或其他智慧財產權之註冊登記。
4. 乙方後續開發衍生技術所產生之著作權、專利權及其他智慧財產權於不牴觸「本授權標的」之智慧財產權範圍者，均歸乙方所有，惟若該部分致侵害第三人之智慧財產權者，與甲方無涉。

- 授權期限

1. 自本契約簽訂日起5年，惟契約期間，甲方因政策或其他因素需終止本授權時，得於1個月前提出書面終止契約通知，乙方不得異議，且不得要求任何賠償、補償或任何請求。
2. 本契約期限屆滿前兩個月，若任一方未以書面通知他方不續約，本契約將於期間屆滿後，依照原契約條件自動續約壹年。續約期間屆滿時，亦同。

- 保密責任

1. 乙方應以善良管理人之注意，妥善保管本授權標的之相關技術資料，除本契約規範之授權內容範圍，非經甲方同意，不得洩漏或交付任何第三人；乙方違反本項約定時，甲方得逕行終止契約。
2. 乙方應就本契約之義務，告知其員工、受託者及因業務接觸授權標的物者，並確實訂約要求、確保其視同自己義務而遵守，上開員工、受託者及相關因業務接觸授權標的物資料者之行為，造成甲方損害者，乙方應與之負連帶責任。

- 乙方義務

為協助本授權標的之技術提升與改善，乙方於契約期間若有任何問題或改進建議，得隨時回饋予甲方。

- 其他

4. 本契約自雙方代表人簽署後生效。
5. 本契約應依中華民國之法律予以解釋及規範。因本契約所引發之任何爭議，雙方同意以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。
6. 本契約計正本貳份、副本貳份，由雙方各執正、副本乙份為憑。

立契約人：

甲　方：交通部運輸研究所

代表人：　　職　稱：所　長

地　址：10548 臺北市敦化北路 240 號

乙　方：

代表人：

職　稱：

地　址：

中　　華　　民　　國　　年　　月　　日

附件

「＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿」授權標的明細

系統名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

技術或軟體 模組名稱	技術摘要	技術或軟體 提供方式

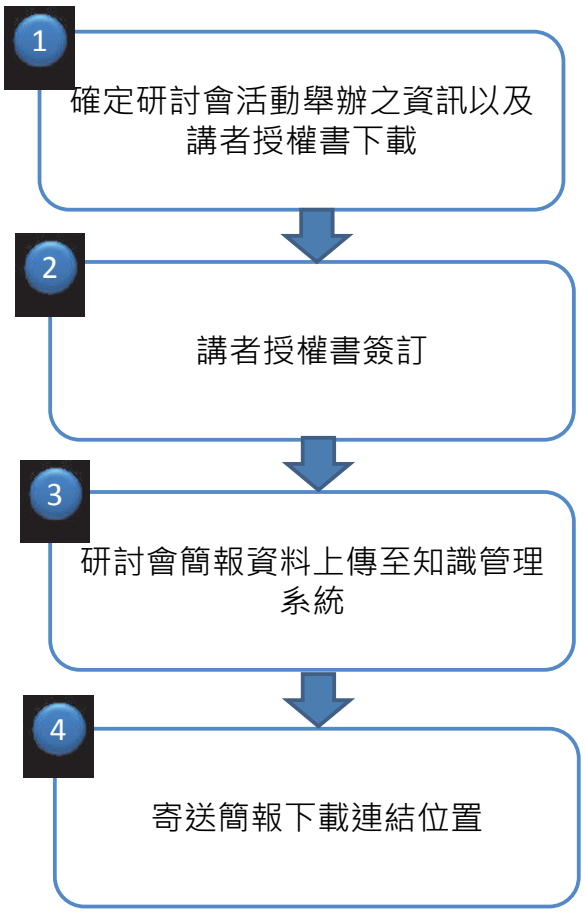
專利列表

項次	專利名稱	摘要	備註
1			專利申請號、公開號或證書號

附件 8　運研所活動資料上線知識管理系統 SOP

交通部運輸研究所研討會資料無紙化標準作業流程

1. 目的:為推動本所無紙化作業，並有效進行知識共享，特利用本所建置之知識管理系統，提供對外簡報內容下載電子檔存放位置，並有利後續相關研究人員分享與交流。
2. 適用範圍：本所推動之研討會、專題演講、教育訓練以及成果發表會等活動。
3. 利益與影響: 減少研討會作業時間流程、有利於知識文件的分享、減少紙張及相關耗材之使用及浪費、減少實體紙本之運輸費用及最終銷毀處置費用、維護環境並節能減碳。
4. 知識管理系統聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw
5. 標準操作流程：



6. 標準操作流

註：以上各步驟詳細操作說明請參見以下表格。
（請以各步驟右上方之號碼對應以下表格項目之號碼應用。）

項目	作業時程/步驟	操作說明
(1) 確定研討會活動舉辦之資訊以及講者授權書下載	1. 為倡導無紙化作業，承辦人員在研討會舉辦前 1 個月，確認講者是否願意將簡報資料放在運研所知識管理系統進行推廣，促進知識的交流與分享。 2. 運研所知識管理系統位置：http://km.iot.gov.tw/KM30/login.aspx 3. 若是委辦計畫的成果發表會或是所內人員的簡報，可以免簽講者授權書，直接跳到步驟 3	附件 1:知識管理系統下載講者授權書範本操作畫面
(2)講者授權書簽訂	承辦人員收到講者授權書後，提供掃描電子檔給知識管理系統聯絡窗口進行保存歸檔	知識管理系統聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw
(3)研討會簡報資料上傳至知識管理系統	承辦人員在研討會舉辦前 1 個禮拜，將講者的簡報資料上傳至知識管理系統	附件 2: 講者簡報上傳操作畫面
(4)寄送簡報下載連結位置	承辦人員寄送簡報對外下載連結位置給與會人員	附件 3: 取得簡報資料下載連結

附件 1:知識管理系統下載講者授權書範本操作畫面

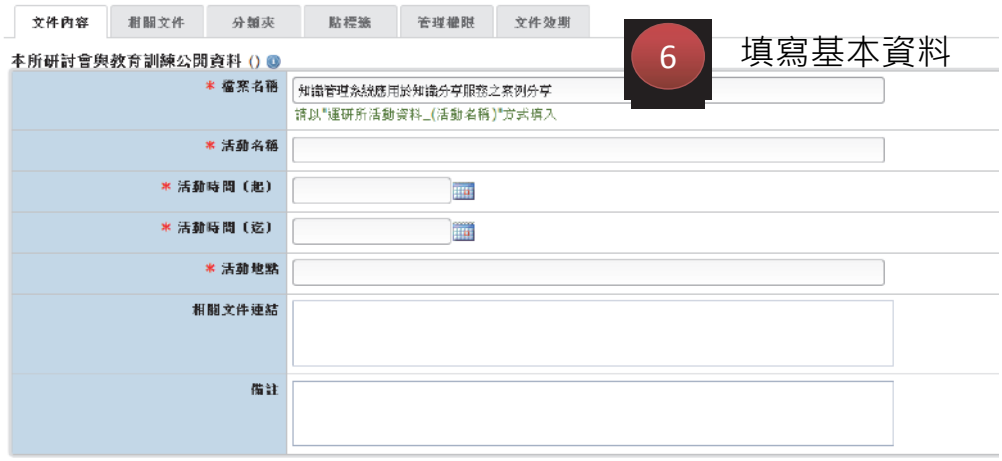




附件 2: 講者簡報上傳操作畫面






文件內容
相關文件
分類夾
貼標籤
管理權限
文件效期
本所研討會與教育訓練公開資料 ()
* 檔案名稱
知識管理系統應用於知識分享服務之案例分享
請以"運研所活動資料_(活動名稱)"方式填入
* 活動名稱
* 活動時間（起）
* 活動時間（迄）
* 活動地點
相關文件連結
備註
6
填寫基本資料


文件內容
相關文件
分類夾
貼標籤
管理權限
文件效期
貼標籤
標籤
標籤請用 半形逗號(,)隔開
▼推薦標籤: 從推薦的標籤點選
目前無推薦的標籤
▼我的標籤: 從使用過的標籤點選
3d 3g acc accelerate access accident accord acquire activate active adas add adjacent adjust aeb after ais
antenna anti app apparatus apply approach appropriate area arima arrange assign assist associate authenticity
beacon board bot bot 計畫 brake broadcast brt bus calculate cancel capable capture car carry case ccd centreline
classify client cluster code collect collide combination command communicate compare compete complete component
configuration congested connect constant contain content control cooperate coordinate correct correspond couple
dematel destination detect determine deviate device dgps digital direct direction display disseminate distance
electronic emergency enable enter environment equip equipment establish estimate etag etc etc車道 evaluate event
forward forwarding fpga frame frequency full function future generate geographical gis globe gnss gprs gps gps定位
hold hop host ibeacon ic卡 identify improve indicate information initiate input installation intelligence inter interact
7
貼標籤


文件內容
主檔與附加檔案
相關文件
分類主題
貼標籤
管理權限
文件效期
商標爭議實務見解趨勢案例
加入
移除
8
透過檢索加入相關文件
連結 (ex: 研究計畫)


存檔
9
文件內容
主檔與附加檔案
相關文件
分類主題
貼標籤
管理權限
文件效期
商標爭議實務見解趨勢案例
加入
移除

附件 3: 取得簡報資料下載連結



附件 9「知識管理系統應用於知識分享服務之案例分享」教育訓練教材


知識管理系統應用於
知識分享服務之案例分享
博大國際智權股份有限公司


大綱
現狀問題發掘與原因分析
解決方案提供
目前推展的進度

交通部運輸研究所定位

本所是交通部重要智庫，肩負協助交通部政策擬訂、統合協調運輸決策與執行計畫、支援各級運輸行政技術與研發創新，以及承擔運輸產官學研跨域溝通等工作。

問題發掘



經驗的傳承

在支援交通部擬訂重大運輸政策以及國際合作時，需延攬眾多交通領域專才共同投入。



IP的管理

歷年累積之研究成果豐碩，惟研究計畫執行成果缺乏有效管道進行保護/授權



快狠準的需求

扮演交通部智庫角色，往往需要快速彙整政策論述資料，以協助交通部因應外界諮詢。

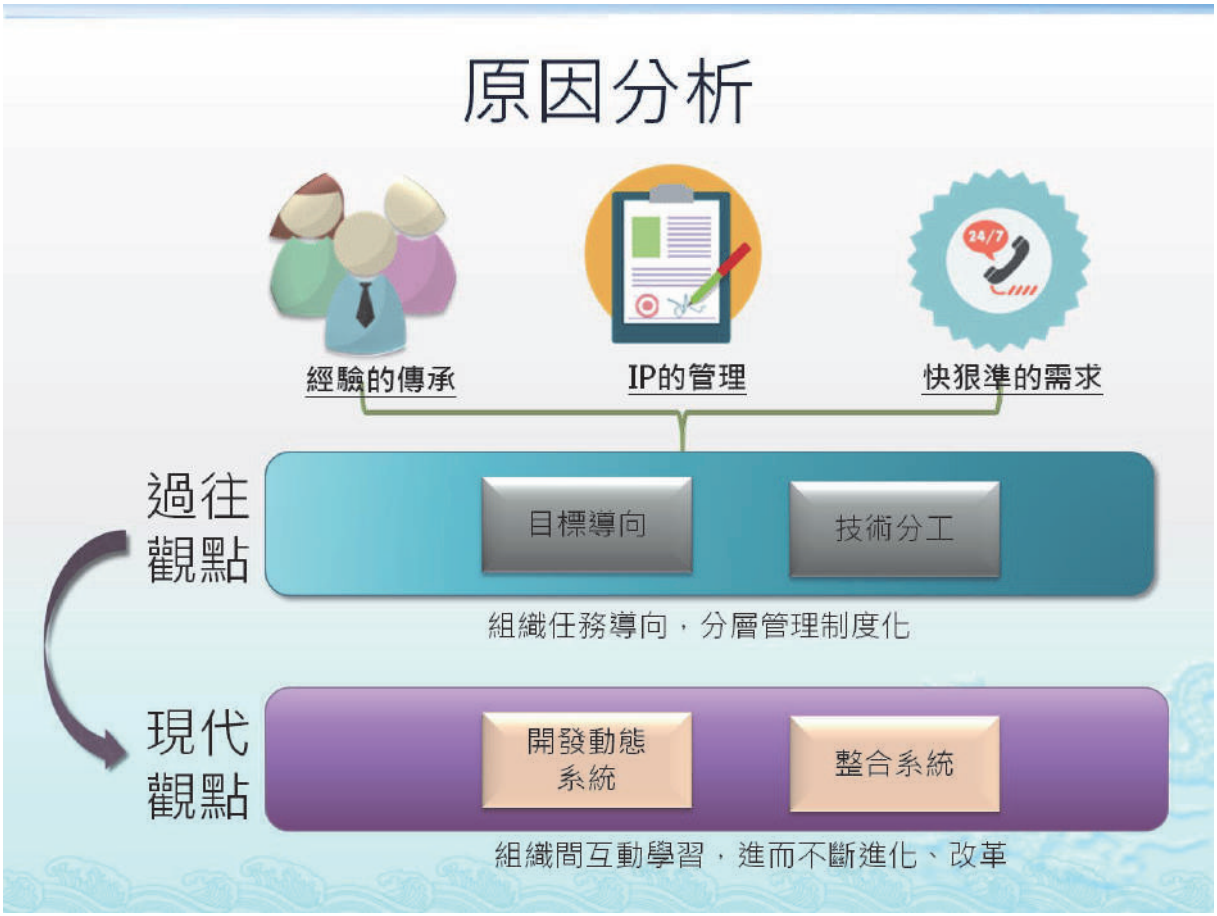
過往

問題

隨著研究人員之工作異動，常造成研究經驗及特殊業務作業程序(如：國際合作、APEC業務等)傳承不易之問題。

導致許多成果被廠商申請專利，交通單位在進行基礎建設時產生IP爭議的問題。

準備相關資料常需耗費相當多的人力物力


原因分析
經驗的傳承
IP的管理
快狠準的需求
過往觀點
目標導向
技術分工
組織任務導向，分層管理制度化
現代觀點
開發動態系統
整合系統
組織間互動學習，進而不斷進化、改革


解決方案 - KM發展規劃
更新維護
內容新增
UPDATE
需求規劃
PLAN
Plan
Do
Check
Act
知識管理系統

解決方案 － KM發展規劃



解決問題 － 第一階段規劃



經驗的傳承

在支援交通部擬訂重大運輸政策以及國際合作時，需延攬眾多交通領域專才共同投入。



IP的管理

歷年累積之研究成果豐碩，惟研究計畫執行成果缺乏有效管道進行保護/授權



快狠準的需求

扮演交通部智庫角色，往往需要快速彙整政策論述資料，以協助交通部因應外界諮詢。

內部彙整具有價值的知識文件，
標準化後可擴散至多位研究人員

第一階段規劃與實施 -對內需求探詢

1 盤點知識文件產出作業流程以及效益



知識文件類型	效益
計畫基礎資料表	清楚明瞭地將一研究計畫執行全貌與成果在一份簡單地文件中，忠實而完整地呈現給所內外交通領域相關產官學研人士，促進交通領域進展。
招標文件	作為所內研究人員擬定研究計畫時設定計畫規模及招標條件之重要參考歷史文件。

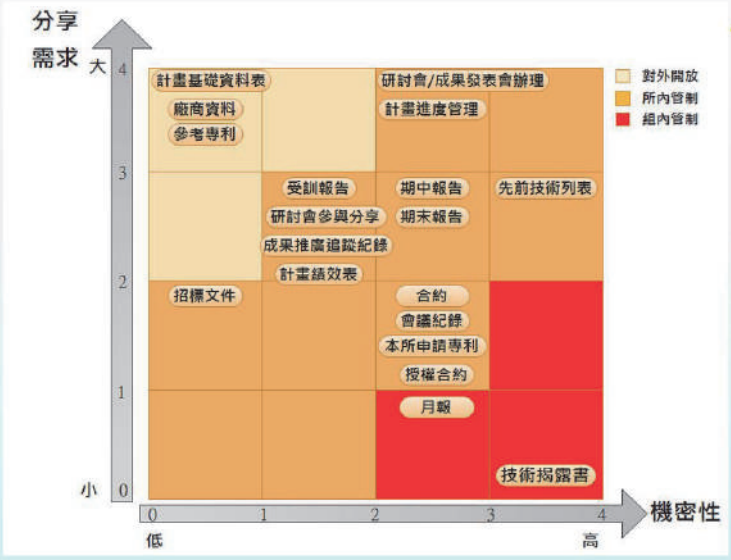
知識文件類型	效益
本所申請專利	透過專利申請過程文件之集中管理，及知識管理系

知識文件類型	效益
廠商資料	此次知識文件之設計中，特別將執行過運研所研究計畫之委外研究單位基本資訊整理於系統中，透過系統的檢索功能，便能輕易查詢出一公司曾執行過之運研所計畫與公司簡介，了解該公司之主要研究領域與有興趣之主題。
計畫進度管理	本知識文件之設計，主要是利用系統的討論區功能，使所內研究人員與委外研究單位增加一個溝通的管道，方便進行計畫管理之餘，亦增加討論交流之機會，且由於討論區之運用不限於該計畫之承辦人員，故其他研究人員亦可跨計畫參與討論，分享研究經驗之外，亦可尋求協助。
成果推廣追蹤紀錄、計畫績效表、授權合約	此部分知識文件之建置目的與本所申請專利知識文件相似，皆屬智慧財產管理範圍，透過此部分文件，不但可追蹤計畫執行成效，亦可依據授權合約內容，追蹤權利金(royalty)支付及下放成果之回饋金繳交狀況。

第一階段規劃與實施 -對內需求探詢

1 知識地圖繪製與文件分級管理

在維持文件使用便利性的同時，兼顧文件機密性



NO.	文件類型	分享範圍	對象	權限(對文件夾內文件及附件的權限) 刪除	編輯	新增	檢視	下載	多人審核
15	參考專利	所有運用知識管理系統者(含所外會員)	• 承辦人員 • 各組組長/副組長 • 所內研究人員		✓	✓	✓	✓	
			• 委外研究單位		✓	✓	✓	✓	
			• 行政人員 • 一般申請會員				✓	✓	
16	計畫進度管理	運研所內人員(不含行政人員)及該計畫委外研究單位	系統管理員	✓	✓	✓	✓	✓	
			• 承辦人員 • 各組組長/副組長 • 委外研究單位		✓		✓	✓	
			所內研究人員				✓	✓	
17	授權合約	運研所內人員(不含行政人員)	知識管理系統管理員	✓	✓	✓	✓	✓	
			• 承辦人員 • 各組組長/副組長 • 所內研究人員				✓	✓	

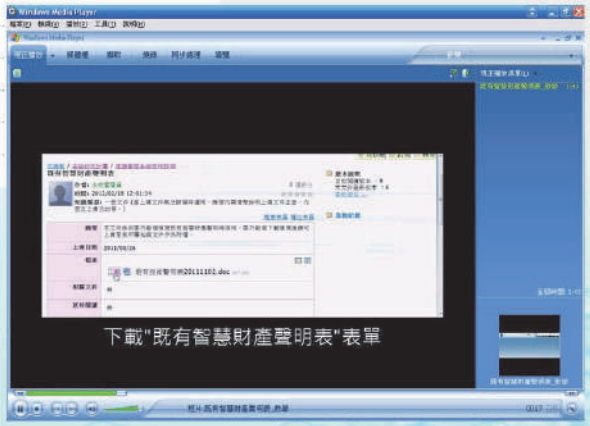
第一階段規劃與實施 -對內需求探詢

1 製作SOP、實地與線上教育訓練



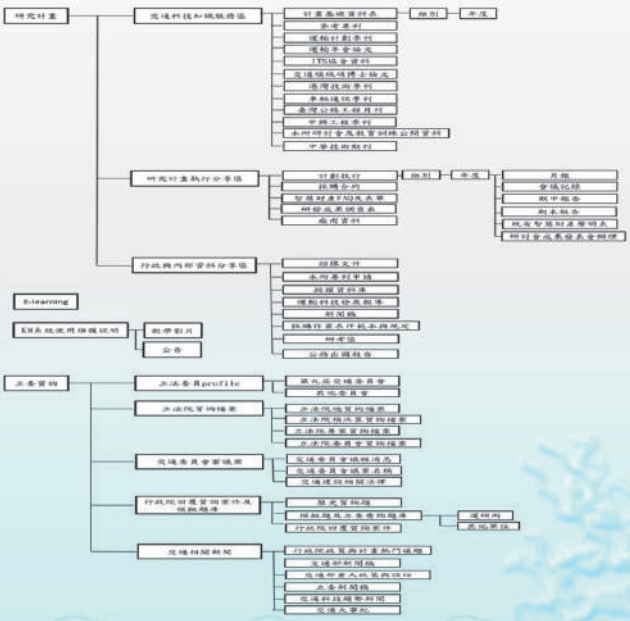


章節	動作	手冊頁數
5.1	登入系統	30頁
5.2	開表單	32頁
5.3	文件內容填寫	35頁
5.4	編輯(修改)文件	49頁
5.5	上傳檔案	50頁
5.6	檔案上傳後在填寫內容	54頁
5.7	相關文件連結	65頁
5.8	分類	67頁
5.9	存檔	69頁
5.10	設定權限	71頁
5.11	訂閱	75頁
5.12	建立分類夾(以廠商為例)	83頁
5.13	討論區	86頁



第一階段規劃與實施 -對內需求探詢

1 知識文件地圖的彙整



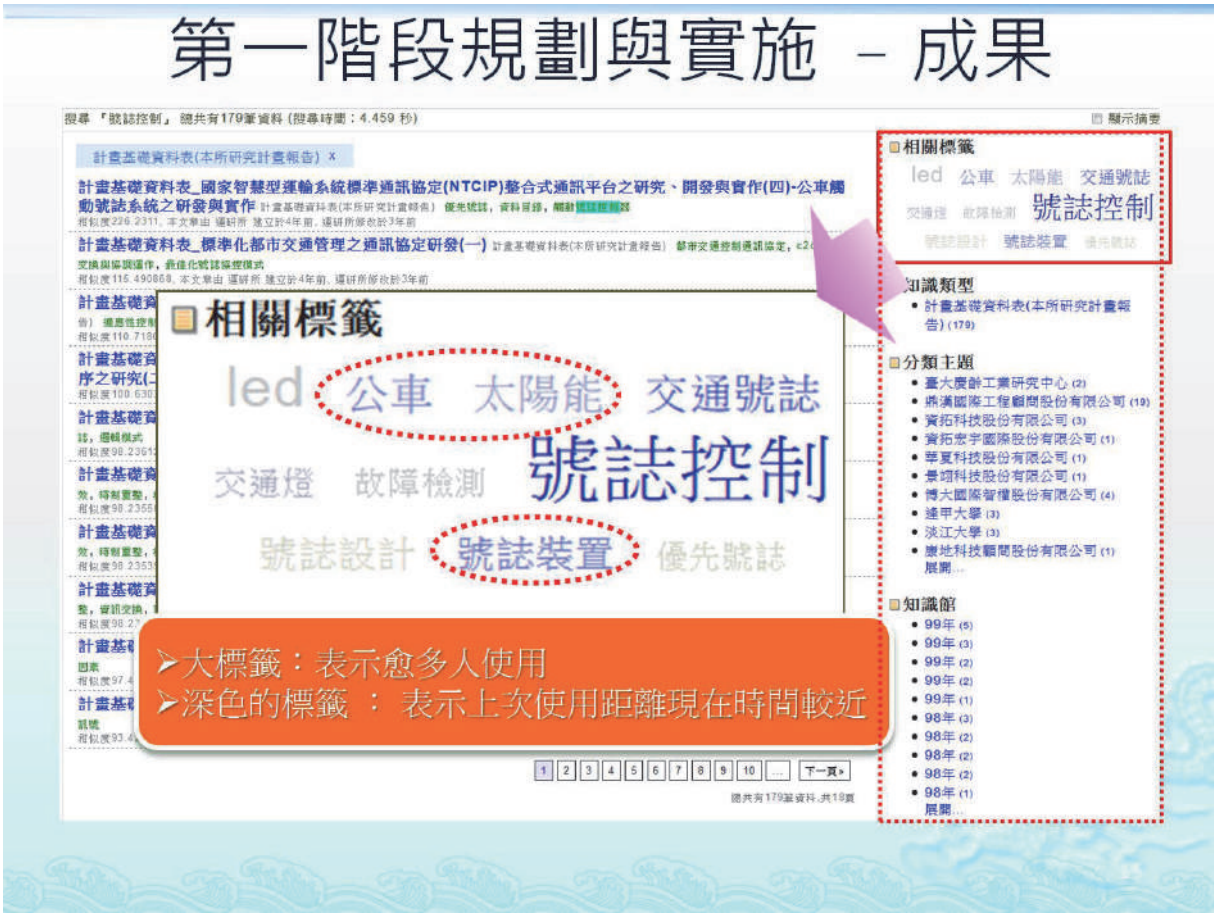
第一階段規劃與實施 - 成果



第一階段規劃與實施 - 成果



第一階段規劃與實施 – 成果



第一階段規劃與實施 – 成果



第一階段規劃與實施 - 成果



第一階段規劃與實施 - 成果



第一階段規劃與實施 - 成果



第一階段規劃與實施 - 成果



解決問題 – 第二階段規劃



經驗的傳承

在支援交通部擬訂重大運輸政策以及國際合作



IP的管理

歷年累積之研究成果豐碩，惟研究計畫執行成果缺乏有效管道進行保護/授權



快狠準的需求

扮演交通部智庫角色，往往需要快速彙整政

對外公開阻卻他人申請專利
以及提高未來的授權效益

第二階段規劃與實施 -對外知識服務網



第二階段規劃與實施 -對外知識服務網



第二階段規劃與實施 -對外知識服務網

智慧交通專利技術趨勢解析(一)–UBI(Usage-Based Insurance)汽車保險與車內聯網及安全駕駛行為之結合應用



運研所黃副所長致詞

與會者

報名90位，集中(85%以上)產業界人士出席

第二階段規劃與實施 -對外知識服務網



解決問題 – 第三階段規劃

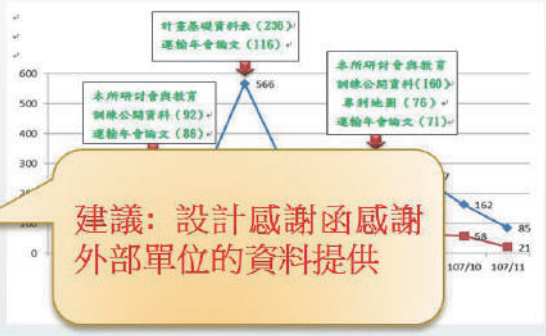


擴大影響層面

第三階段規劃與實施 -永續發展與推廣

交通科技知識分享服務網107年1月至11月之下載統計量

文件類型	下載次數
本所研討會與教育訓練公開資料	964
運輸年會論文	781
計畫基礎資料表	456
專利地圖	360
ITS協會資料	100
交通領域碩博士論文	98
運輸計劃季刊	73
港灣技術季刊	23
中興工程季刊	9
臺灣公路工程月	4
車安通訊季刊	3
小計	2,871



建議：設計感謝函感謝外部單位的資料提供

1 UBI技術分析議題網路不多見，議題仍然具有高度吸引力

2 5月運研所舉辦成果週，因此刺激與會者搜尋運研所相關計畫

主要成果與執行狀況

- 至今總共匯集大約29,008筆知識文件

網站流量管道來源



交通部運輸研究所
交通科技知識分享服務網

既有使用者

直接（Direct）82.5%

新使用者

自然搜尋（Organic Search）12.4%

推薦（Referral）4.13%

運研所網站、博大網站

社交（Social）0.66%

其他（Other）0.33%

未來針對不同的流量來源，設計不同的網站推廣方式，吸引更多的使用者

主要成果與執行狀況

研發成果授權制度化，所內同仁大幅增加研發成果的專利化以及商品化的成果

技術與研發創新

運研所的成果更有制度的公開，，降低公部門建設方案的專利糾紛議題

統合協調運輸決策與執行計畫

有效查詢公部門相關政策議題以及相關研究成果，並進行匯整

交通部重要智庫

謝謝指教



附件 10「知識管理系統應用於圖資倉儲管理」教育訓練教材

知識管理系統應用於圖資倉儲管理

財團法人臺灣營建研究院
Taiwan Construction Research Institute
營建資訊科技組 黃正翰 博士

中華民國108年03月25日

黃正翰 營建管理博士



現任

- 財團法人臺灣營建研究院 資訊科技組 組長
- 台灣下水道協會理事
- 明新科技大學 助理教授
- 行政院工程會 基本設計審查委員
- 台北市都市發展局 審查委員

曾任

- 營建物價總編輯
- 公共工程常用植栽手冊 總編輯
- 綠建材專刊 總編輯
- 第一次使用BIM就上手 總編輯
- 高雄應用科大 助理教授
- 中華科大 助理教授

專長

- 營建管理 BIM
- 圖資管理系統整合應用
- 進度管理 促進民間參與建設顧問
- 預算編列 經濟效益分析

簡報大綱

- 為什麼要有圖資倉儲管理系統
- 圖資倉儲管理系統應用於桃園國際機場
- 圖資倉儲管理系統應用於桃園社會住宅

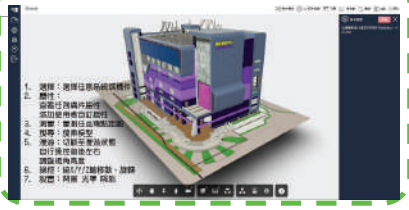
財團法人臺灣營建研究院

- 聚合產官學之力量，共同改善營建環境與提升營建技術
- 1981/07由榮工處(榮民公司) 、臺灣大學、臺灣技術學院(臺灣科技大學)共同創設**財團法人臺灣營建研究中心**
- 1996/09擴大組織與增加功能改制為**財團法人臺灣營建研究院**

闡揚工蜂營建之技術與精神
摒除本位主義、開學術界與工程界緊密結合契機的精神

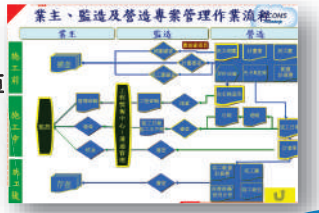
資訊科技組核心業務

BIM FM軟體
雲協同平台 協同作業建置



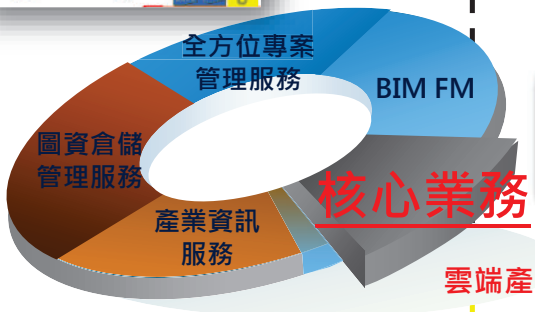
PMIS雲端系統
- 無界限的入口
- 沒有壓力的運算

專案管理



BIM建模工程
水資中心





BIM+GIS
- 視覺化圖文管理
- 建構圖資知識庫
- 創新技術領先業界

雲端產業新時代、開創產業新藍海



BIM產業基礎架構建立
- 導入OmniClass編碼
- BIM與PCCES介接整合
- 以COBie為基礎建構工程全生命週期履歷



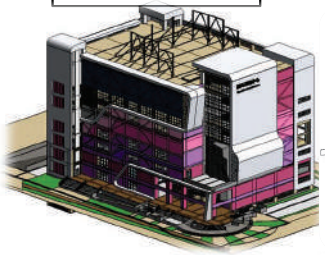
建築資訊模型(BIM)專業服務

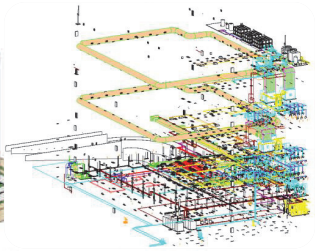
(1). 協助建模案

水資中心

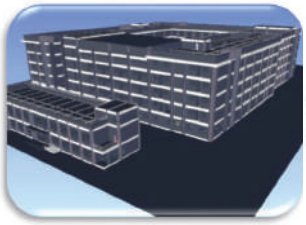


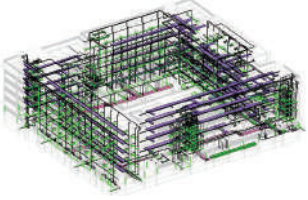
國民運動中心



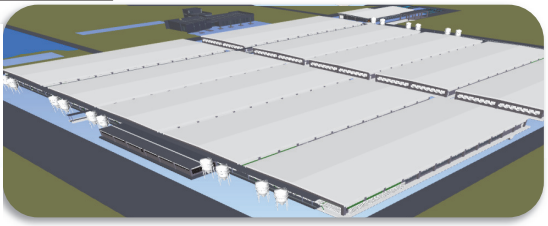


監獄案





養豬場



建築資訊模型(BIM)專業服務

運用於建築全生命週期

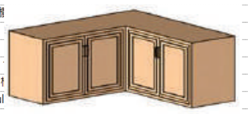
(2).BIM編碼與資訊交換架構之研究

- 配合工程全生命週期資訊內容需要，美國CSI協會於2006年起推出OmniClass工程總分類碼。
- 涵蓋了建築全生命週期，從規劃設計到營運維護都納入架構中。
- 涵蓋了原有的MasterFormat、UniFormat以及英國本土的UniClass等分類系統內容。以阿拉伯數字自11篇至49篇分為共15專篇，各篇有先後順序關係，如同時呈現時，數字較小之專篇內容通常表現在前。

章節	中文	週期	分類例	第1階	第2階	第3階	項目數量總數
Table 11	功能區分的建築實體 Construction Entities by Function	規劃	透天厝、公車站	21	138	508	1496
Table 12	形體區分的建築實體Construction Entities by Form	規劃	超高層建築、吊橋	5	27	67	342
Table 13	功能區分的空間 Spaces by Function	規劃	廚房、機房	25	146	666	1918
Table 14	形體區分的空間Spaces by Form	規劃	房間、中庭	9	39	166	214
Table 21	建築元件Elements	設計	涵蓋Uniformat元件碼	7	29	113	641
Table 22	工作成果Work Results	設計	涵蓋Master Format 04綱要碼	34	1236	3856	6785
Table 23	產品Products	設計	馬桶、浴缸(包含部份Master Format04)	15	238	1255	7291
Table 31	階段時間Phases	施工	採購階段	9	-	-	9
Table 32	服務性質Services	施工	估價、測量	11	104	176	604
Table 33	專業活動Disciplines	施工	室內設計	7	65	109	502
Table 34	組織人員角色Organizational Roles	施工	業主、建築師	7	20	67	212
Table 35	工具Tools	營運	施工架、吊塔	2	11	47	449
Table 36	資訊文件Information	營運	法規、技術手冊	3	45	50	825
Table 41	材料Materials	營運	玻璃、砂石	4	13	50	508
Table 49	性質Properties	營運	面積、顏色	7	54	722	2214
合計							24019

編碼導入

參數	值
Classification.OmniClass.21.Number	21-05 20 10 30
Classification.MasterFormat.Description	
Classification.OmniClass.22.Number	22-12 30
Classification.OmniClass.21.Description	Casework 櫃
Classification.UniFormat.II.Description	Casework
Classification.MasterFormat.Number	
Classification.OmniClass.23.Number	23-21 19 11
Classification.OmniClass.22.Description	Casework 櫃
Classification.OmniClass.23.Description	Wood Modul
Classification.UniFormat.II.Number	E2010.30
COBie.Type.ExternalIdentifier	
COBie.Type	☑
COBie.Type.CreatedBy	xiushan@tcri.org.tw
COBie.Type.CreatedOn	2018-10-05T10:48:22
COBie.Type.Name	L型儲存櫃
COBie.Type.Category	23-21 19 11 13 : Wood Modular General Casework 木模組化一般儲櫃
COBie.Type.Description	全部或部分利用台糖舊木料，經過裁切重新組構，而成為新的使用物件。
COBie.Type.AssetType	
COBie.Type.Manufacturer	政安工程行;台中市霧峰區錦州路461巷36號;+886 921378141
COBie.Type.ModelNumber	
COBie.Type.WarrantyGuarantorParts	政安工程行;台中市霧峰區錦州路461巷36號;+886 921378141
COBie.Type.WarrantyDurationParts	一年



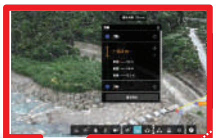
7

建築資訊模型(BIM)專業服務

(3).BIM技術推展



以BIM導入**雲端技術**、**行動裝置**、**擴增實境**(AR)、**虛擬實境**(VR)及**3D列印**技術，建立基礎工程資料及BIM雲端管理系統。



「雲端技術可行性」









「BIM與虛擬實境(VR)之結合」

「BIM與3D列印之結合」

「BIM與擴增實境(AR)之結合」



8

建築資訊模型(BIM)專業服務

(4).雲端協同平台



建築資訊模型(BIM)專業服務

(5).工程圖資整合及圖資倉儲管理系統建置委託專業服務

以圖資管理為基礎，打造視覺化維護管理機制



全方位專案管理(PMIS)結合BIM服務

- 專案營建管理進度與成本導入服務



PMIS雲端系統

- 無界限的入口
- 沒有壓力的運算

專案管理

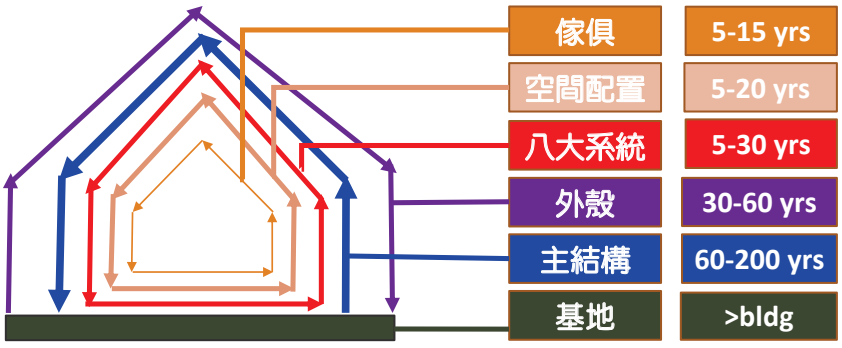
- 日勝生活科技(浮州、大安、桃污等)

導入顧問

- 資料導入分析
- 現有系統介接
- 未來需求客製

循環經濟結合BIM創造建材加值的可能性





附件 11「交通事件資訊整合服務與精進 (1/2)」相關中華民國專利說明書

【19】中華民國　　【12】發明公開公報　(A)
【11】公開編號：201732232　　申請實體審查：無
【43】公開日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 16 日
【51】Int. Cl.：　*G01C21/34　(2006.01)*

【54】發明名稱：導航方法及裝置

【21】申請案號：105129840　　【22】申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 13 日
【30】優先權：2016/03/01　中國大陸　201610116317.0

【72】發明人：閔萬里 (CN)；王瑞 (CN)；王瑜 (CN)；王金明 (CN)
【71】申請人：阿里巴巴集團服務有限公司　ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED
香港
【74】代理人：林志剛

【57】發明摘要：

本申請公開了一種導航方法及裝置。該方法包括：獲取起點和終點；獲取從起點到終點的推薦路徑，其中，推薦路徑是根據起點到終點的每條路徑的通行情況選擇出來的，每條路徑的通行情況是根據每條路徑的路況資訊和交通標識的資訊計算出來的在未來的預定時間段內的通行情況；展示推薦路徑。本申請實施例透過計算未來預定時間段的通行情況，解決了相關技術導航過程中並沒有考慮未來路況所導致的問題，提高了導航的用戶體驗。

指定代表圖：

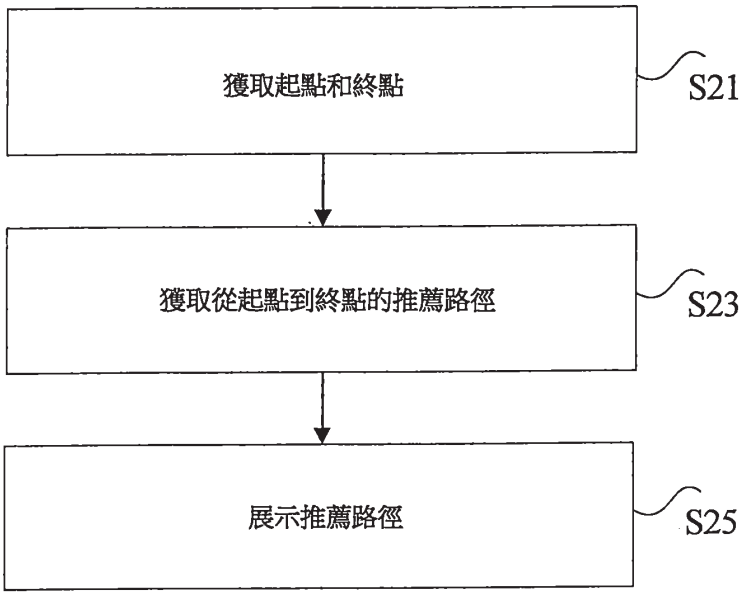


圖 2

【19】中華民國　　【12】發明公開公報　(A)
【11】公開編號：201832189　　申請實體審查：無
【43】公開日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*G08G1/01　(2006.01)*

【54】發明名稱：交通路況分析方法、裝置以及電子設備
【21】申請案號：106137576　　【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 31 日
【30】優先權：2017/02/15　中國大陸　201710081074.6
【72】發明人：閔萬里 (CN)；王佳瑋 (CN)；王正剛 (CN)
【71】申請人：香港商阿里巴巴集團服務有限公司　ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED
香港
【74】代理人：林志剛
【57】發明摘要：

本發明公開了一種交通路況分析方法，包括：根據獲取的道路交叉口的道路交通資訊分析獲得所述道路交叉口的路況參數；結合所述道路交通資訊和所述路況參數確定所述道路交叉口交通路況的路況失衡指數；判斷所述路況失衡指數是否超出預先設置的路況失衡臨限值，若是，將所述道路交叉口定位為交通路況失衡的失衡路口。所述交通路況分析方法，結合道路交叉口的道路交通資訊和路況參數設計道路交叉口的路況失衡指數分析體系，通過路況失衡指數分析體系分析道路交叉口交通路況的失衡情況，從而使道路交叉口交通路況的分析更加精細化，同時實現了更加準確的失衡路口定位。

指定代表圖：

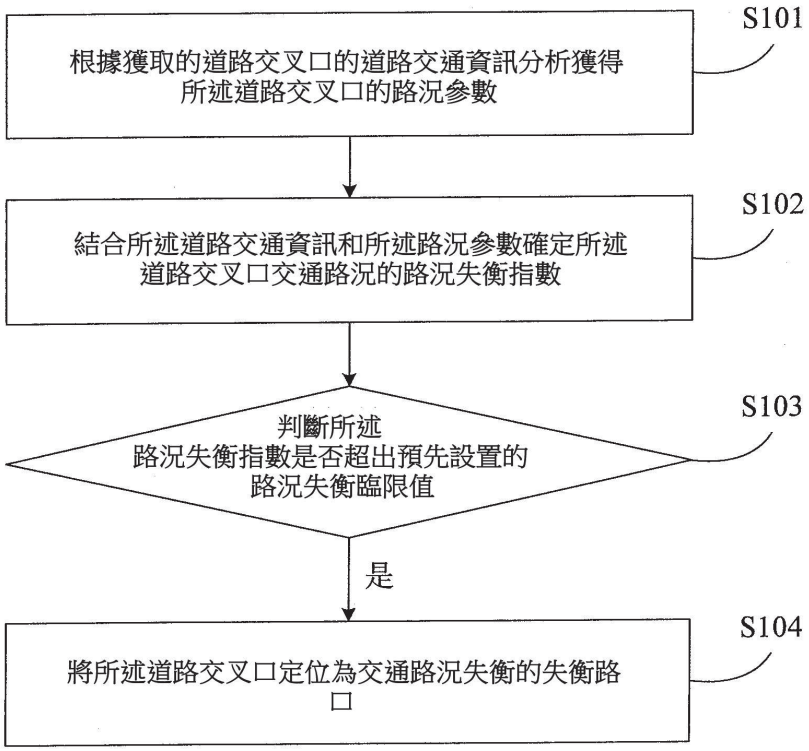

S101
根據獲取的道路交叉口的道路交通資訊分析獲得所述道路交叉口的路況參數
S102
結合所述道路交通資訊和所述路況參數確定所述道路交叉口交通路況的路況失衡指數
S103
判斷所述路況失衡指數是否超出預先設置的路況失衡臨限值
是
S104
將所述道路交叉口定位為交通路況失衡的失衡路口

圖 1

【19】中華民國　　【12】發明公開公報　(A)

【11】公開編號：200907871　　申請實體審查：有

【43】公開日：中華民國98(2009) 年 2 月 16 日　　說明書補充修正日期：
中華民國96年12月4日

【51】國際專利分類 Int. Cl.：　***G08G1/095 (2006.01)***

【54】發明名稱： 交通運行引導方法

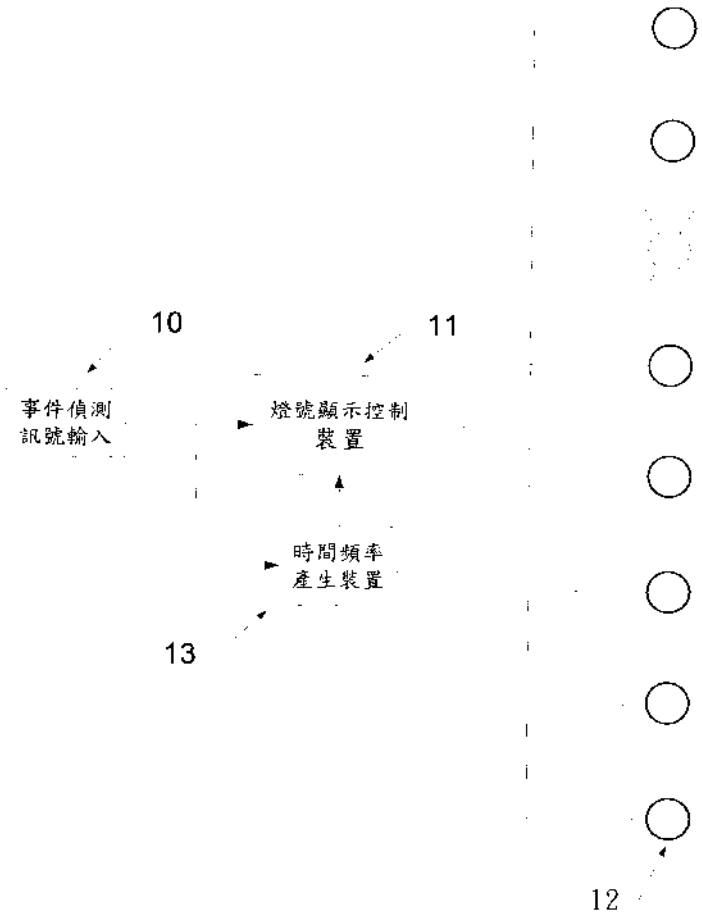
【21】申請案號：096128770　　【22】申請日：中華民國96(2007)年8月3日

【72】發明人： 李綱

【71】申請人： 李綱
臺北市文山區汀州路4段158號3樓

【57】發明摘要

本發明係提供一種可控制燈光明亮顯示方法，藉由驅動連串燈號之明亮方式，達到燈光具有行進速度之視覺感覺，藉以導引車輛、行人等交通依循使用，而達到控制交通速度及安全間距的目的；另在發生交通事件時，透過不同燈號顏色顯示，警示車輛、行人。



10：事件偵測訊號輸入
11：燈號顯示控制裝置
12：導引燈號
13：時間頻率產生裝置

代表圖式

【19】中華民國　　【12】專利公報　（U）

【11】證書號數：M508083
【45】公告日： 中華民國 104 (2015) 年 09 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*G06Q50/30　(2012.01)*

新型　　全 7 頁

【54】名　　稱：　智慧行車系統

【21】申請案號：　104204250　　【22】申請日： 中華民國 104 (2015) 年 03 月 20 日

【72】新型創作人：韓端勇 (TW) HAN, TUAN YUNG
【71】申 請 人：　國立臺東專科學校　　NATIONAL TAITUNG JR. COLLEGE
臺東縣臺東市正氣北路 889 號
【74】代 理 人：　蘇顯讀

[57]申請專利範圍

1. 一種智慧行車系統，係包含：一控制單元，係設置於一載具上，且每一控制單元被賦予唯一之一第一識別碼，該控制單元包含一 GPS 模組、一通訊模組、一儲存模組及一運算模組，該 GPS 模組用以擷取一位置資訊，該位置資訊代表該載具之目前所在位置，該通訊模組用以傳送或接收資訊，該儲存模組用以記錄下載的資訊，該運算模組用以控制該載具；複數路側單元，其係連線於該控制單元，該等路側單元係分別設置於一定點位置，且每一路側單元被賦予唯一之一第二識別碼，該路側單元包含一偵測模組、一處理模組及一收發模組，該偵測模組用以擷取該定點位置之一路況資料，該處理模組用以對該路況資料進行偵測與辨識，用以取得該定點位置之一路況資訊及該第二識別碼，該收發模組係將該路況資訊及該第二識別碼傳送至一交通資訊伺服器；該交通資訊伺服器，其係連線於該路側單元及該控制單元，該交通資訊伺服器係用以收集彙整並儲存該路況資訊，並提供該控制單元存取該路況資訊；一生活資訊伺服器，其係連線於該路側單元及該控制單元，該生活資訊伺服器係用以收集彙整並儲存一生活資訊，並提供該控制單元存取該生活資訊；該控制單元藉由該通訊模組與該路側單元交換行車資訊，並從該交通資訊伺服器取得該路況資訊或從該生活資訊伺服器取得該生活資訊。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧行車系統，其中，該控制單元更包含一聲控模組及一人機介面，用以提供對該控制單元下達指令。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧行車系統，其中，該偵測模組為一識別 裝置，用以識別該控制單元之唯一第一識別碼。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧行車系統，其中，該控制單元藉由該通訊模組接收該路側單元所發送的一壅塞訊號，用以從該交通資訊伺服器取得該路況資訊以便規劃路線。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之智慧行車系統，其中，該路況資訊為一交通工具之時速、一行車路徑上所有路側單元之第二識別碼、一警示燈號或一警告標誌。
6. 如申請專利範圍第 2 項所述之智慧行車系統，其中，該路側單元連線一商店端電腦，係會主動對於該載具傳送距離該控制單元最近距離之一商家資訊。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之智慧行車系統，其中，該控制單元藉由該人機介面觀看該商家資訊，而傳送一訂購資訊至該路側單元，以便該商店端電腦能依據該訂購資訊，預先準備該訂購資訊內之商品。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧行車系統，其中，該控制單元藉由該路側單元的導引，藉由該運算模組來控制該載具啟動自動駕駛模式。

圖式簡單說明

[第一圖]係為本創作第一實施例之系統方塊圖。

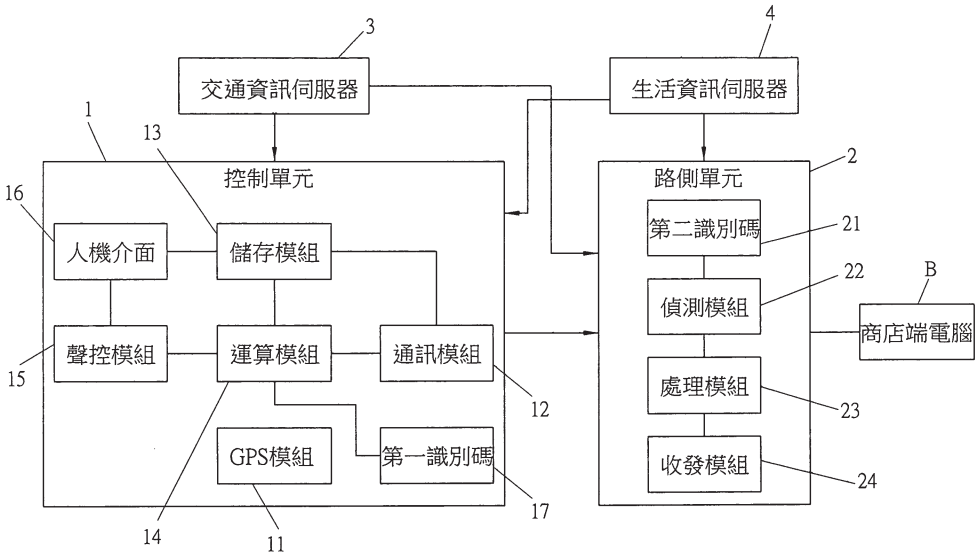
[第二圖]係為本創作第一實施例之運作流程圖，係說明路況動態規劃功能。

[第三圖]係為本創作第一實施例暨第二實施例之使用示意圖。

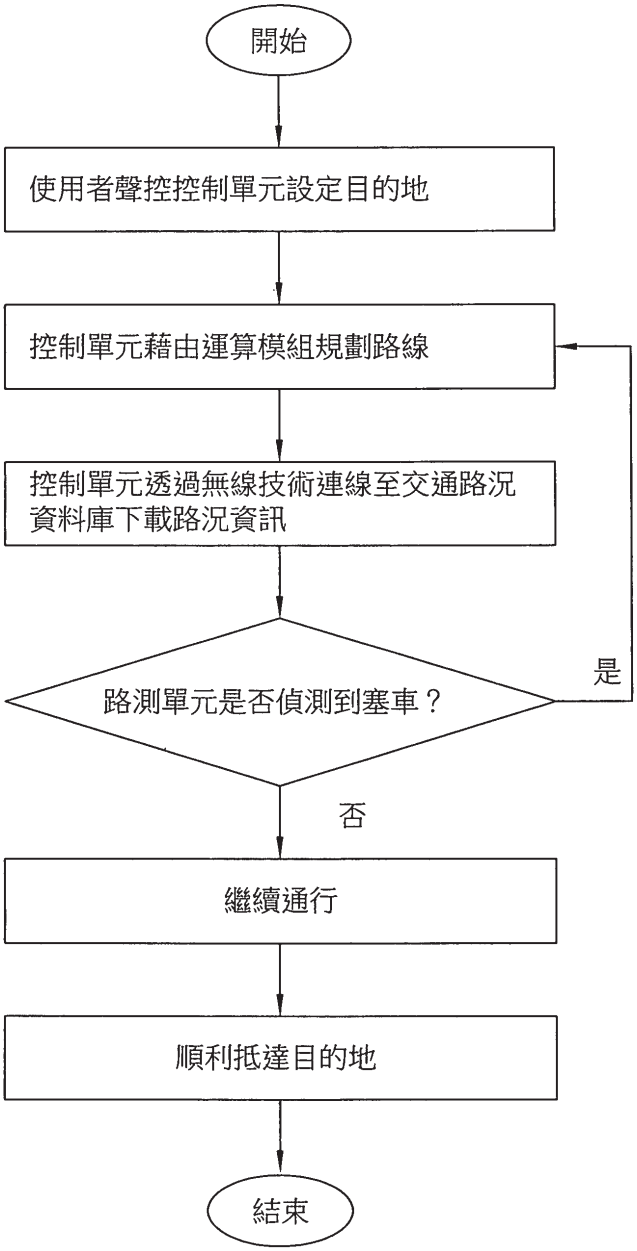
[第四圖]係為本創作第二實施例之運作流程圖，係說明自動駕駛功能。

[第五圖]係為本創作第三實施例之運作流程圖，係說明生活資訊功能。

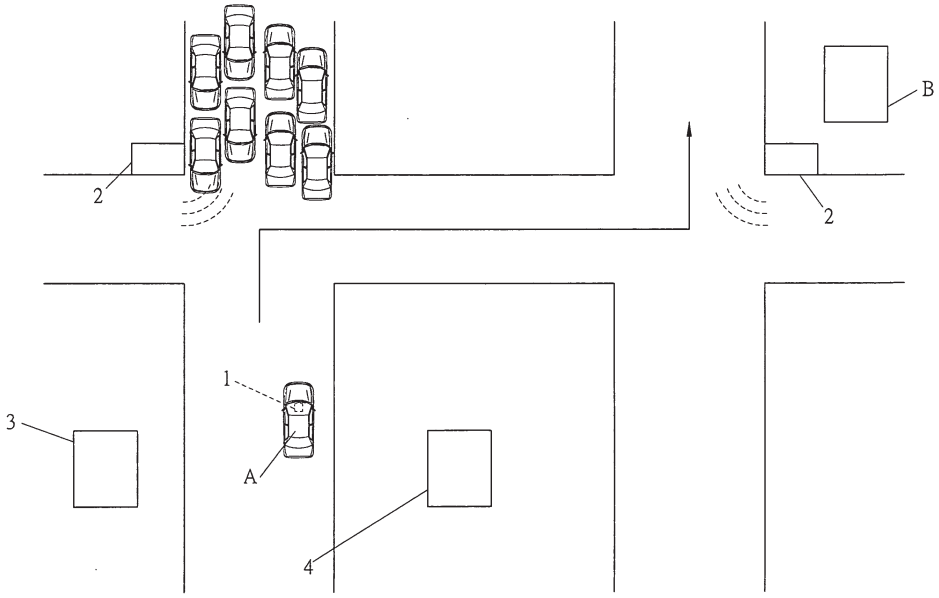
[第六圖]係為本創作第三實施例之使用示意圖。



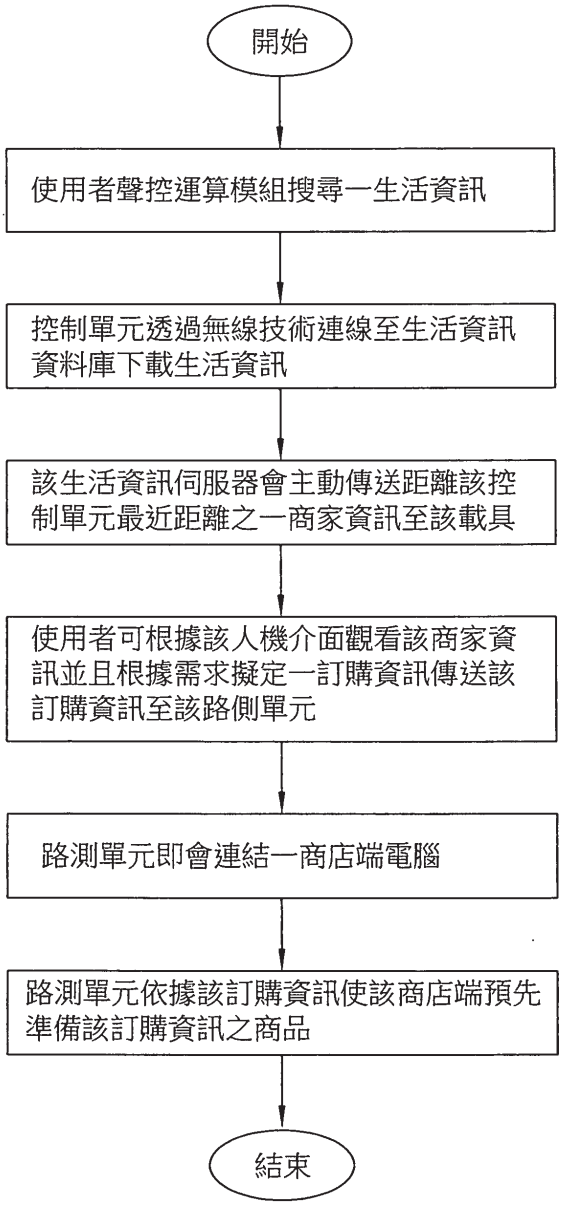
第 一 圖


開始
使用者聲控控制單元設定目的地
控制單元藉由運算模組規劃路線
控制單元透過無線技術連線至交通路況資料庫下載路況資訊
路測單元是否偵測到塞車？
是
否
繼續通行
順利抵達目的地
結束

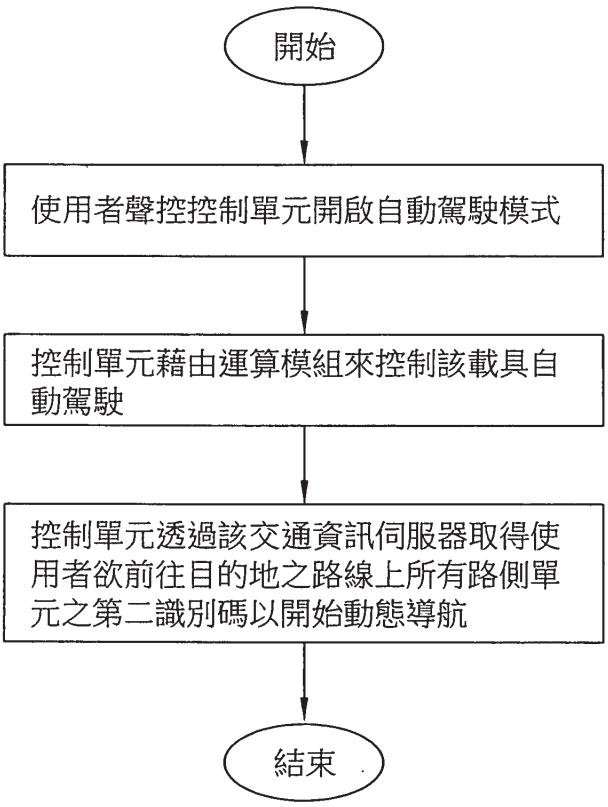
第 二 圖



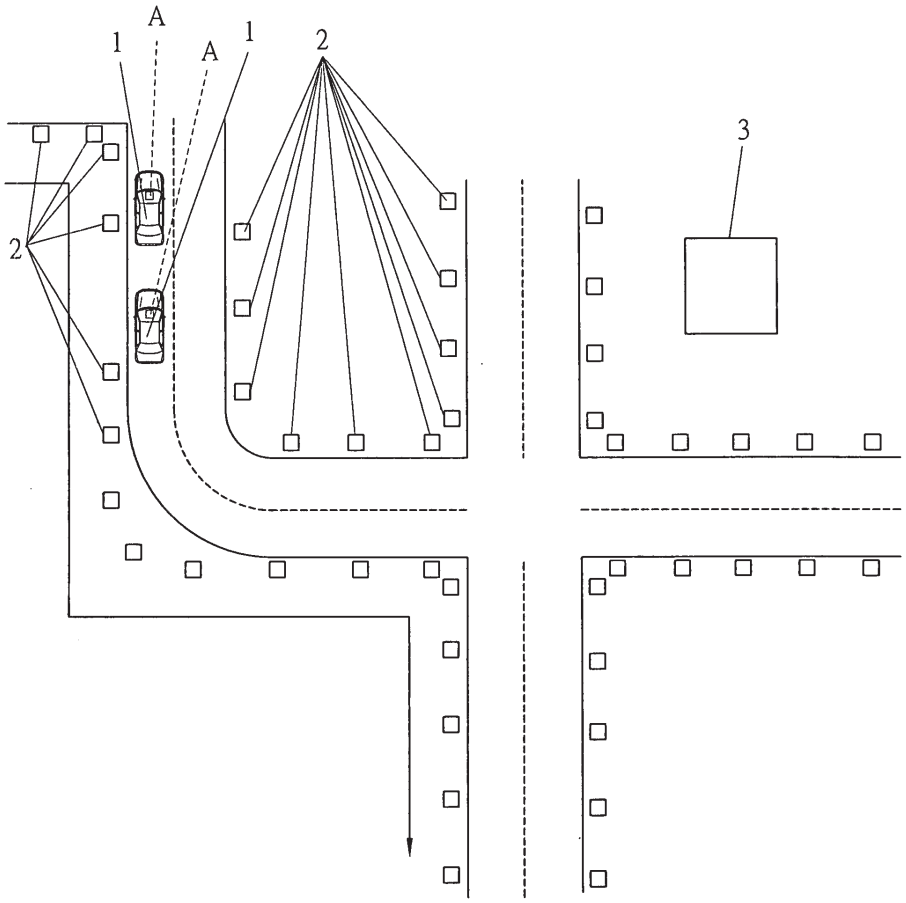
第 三 圖


開始
使用者聲控運算模組搜尋一生活資訊
控制單元透過無線技術連線至生活資訊資料庫下載生活資訊
該生活資訊伺服器會主動傳送距離該控制單元最近距離之一商家資訊至該載具
使用者可根據該人機介面觀看該商家資訊並且根據需求擬定一訂購資訊傳送該訂購資訊至該路側單元
路測單元即會連結一商店端電腦
路測單元依據該訂購資訊使該商店端預先準備該訂購資訊之商品
結束

第 四 圖


開始
使用者聲控控制單元開啟自動駕駛模式
控制單元藉由運算模組來控制該載具自動駕駛
控制單元透過該交通資訊伺服器取得使用者欲前往目的地之路線上所有路側單元之第二識別碼以開始動態導航
結束

第 五 圖



第 六 圖

附件 12「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」相關中華民國專利說明書

【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I635456
【45】公告日： 中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日
【51】Int. Cl.：　*G06Q50/26　(2012.01)*　　*G08G1/123　(2006.01)*
發明　　全 13 頁

【54】名　　稱：通勤族智能控時系統

【21】申請案號：105110540　　【22】申請日： 中華民國 105 (2016) 年 04 月 01 日
【11】公開編號：201737195　　【43】公開日期： 中華民國 106 (2017) 年 10 月 16 日

【72】發 明 人： 官志凱 (TW) ；陳士敏 (TW) ；鄭光宏 (TW)
【71】申 請 人： 瑞傳科技股份有限公司
新北市樹林區博愛街 242 號 10 樓
【74】代 理 人： 許麗紅

【56】參考文獻：

TW	M484157	CN	102446179A
CN	103927369A	CN	103984767A
US	2006/0189297A1		

審查人員：許人偉

【57】申請專利範圍

1. 一種通勤族智能控時系統，包括：一輸入端，其係供各項訊息之輸入或選擇；一輸出端，其係供顯示資訊；一時間裝置，其係提供目前時刻；一處理器，係分別耦接該輸入端、該輸出端、該時間裝置與外部多個大眾交通工具資料庫；一應用程式，該應用程式於該輸出端設有一啟動圖示，使用者點擊該啟動圖示後，該輸出端即顯示該應用程式之首頁，該首頁並包括了搜尋功能選項、設定功能選項及行程組合選項；其中該行程組合選項被點擊後，該輸出端即顯示一起始站名空格，與一終點站名空格，該起始站名空格係供輸入或選擇起始站名，該終點站名空格係供輸入或選擇終點站名，該應用程式係供該處理器執行：依該輸入端輸入或選擇之起始站名、終點站名，從各大眾交通工具資料庫之各路線站名資訊，搜尋所有符合從該起始站名出發，然後最終到達終點站名之行程組合，並將該等行程組合即時動態顯示於該輸出端；其中該每一行程組合係由至少一個行程所組成，該每一行程包括起站與迄站，該起站與迄站係各由一資訊單元顯示而成，該資訊單元內包括站名、車號或班次、等待時間與交通工具類型之資訊；該任一資訊單元被點擊執行時，即顯示出該資訊單元同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出該資訊單元同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間，亦即顯示出同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元內資訊，係於該輸出端顯示於一浮動的泡泡內，或顯示於一浮動的矩形框框內，或顯示於一浮動的心形框框內。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其票價，並累加每一行程組合內各行程之票價以取得每一行程組合之總票價，並將每一行程組合之總票價依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其平均搭乘時間，並累加每一行程組合內各行程之平均搭乘時間以取得每一行程組合之總平均搭乘時

間，並將每一行程組合之總平均搭乘時間依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其里程數，並累加每一行程組合內各行程之里程數以取得每一行程組合之總里程數，並將每一行程組合之總里程數依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該搜尋功能選項被點擊後，該輸出端即顯示選取大眾交通工具類型之選項，以及一供輸入或選擇之空格，該空格係供輸入或選擇站名、車號或班次。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之通勤族智能控時系統，其中該輸出端所顯示選取大眾交通工具類型之選項以及該供輸入或選擇之空格，於輸入或選擇一大眾交通工具類型，與輸入或選擇一站名後，該應用程式係從該交通工具類型之大眾交通工具資料庫即時擷取所有該大眾交通工具各車號或班次於該站名之到達時刻，演算出各車號或班次之等待時間，然後將每個車號或班次、及其站名與等待時間，設為一組組的第一顯示資訊，並將該等第一顯示資訊即時動態顯示於該輸出端；前述演算出之各等待時間，係由應用程式將各到達時刻減去從該時間裝置擷取之即時時刻而得。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之通勤族智能控時系統，其中該輸出端所顯示選取大眾交通工具類型之選項以及該供輸入或選擇之空格，於輸入或選擇一大眾交通工具類型，與輸入或選擇一車號或班次後，該應用程式係從該交通工具類型之大眾交通工具資料庫即時擷取該車號或班次於各站名之到達時刻，演算出各等待時間，然後將每個站名、該站名之車號或班次、與該站名之等待時間，設為一組組的第二顯示資訊，並將該等第二顯示資訊即時動態顯示於該輸出端。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該通勤族智能控時系統為一行動裝置。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該大眾交通工具類型包括：公共汽車、輕軌電車、客運、捷運、鐵路、高鐵與公共自行車。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之通勤族智能控時系統，其中該任一第一顯示資訊或第二顯示資訊在該輸出端被點擊執行後，在該輸出端係即時顯示出，該被點擊之第一顯示資訊或第二顯示資訊之同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出，同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之通勤族智能控時系統，其中該任一第一顯示資訊或第二顯示資訊，與任何每組站名、車號或班次、與其等待時間之資訊，係於該輸出端顯示於該資訊單元內，並且該資訊單元更顯示該資訊單元內資訊所屬之交通工具類型。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元當使用者對任一資訊單元進行點擊執行時，即顯示出該資訊單元同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出該資訊單元同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間，亦即顯示出同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元當使用者對任一資訊單元進行點選後長按或按滑鼠右鍵，即可選擇進入一設定模式，該設定模式至少顯示一收藏管理選項，點選該收藏管理後，即會將該被點選的資訊單元納入收藏，而所有納入收藏的資訊單元，都在該應用程式執行之首頁顯示，供使用者對其點擊執行，以顯示同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之通勤族智能控時系統，其中該設定模式更顯示一提醒模式選項，點選該提醒模式後，即會顯示所有納入收藏的資訊單元，若點選任一該等納入收藏的資訊單元，則該資訊單元會進行訊息自動提醒通知，即依該通勤族智能控時系統內之一 GPS 位置訊息，若該系統已抵達該被點選資訊單元內車號或班次的任一站名，即會在該輸出端顯示該資訊單元之車號或班次的最近到站等待時間，提醒使用者注意。

圖式簡單說明

第 1 圖為本發明之架構圖。

第 2 圖為本發明之應用程式啟動畫面。

第 3 圖為本發明之應用程式首頁。

第 4 圖為本發明之行程組合輸入條件畫面。

第 5 圖為本發明之提供建議行程組合畫面。

第 6 圖為本發明之第二實施例輸入圖。

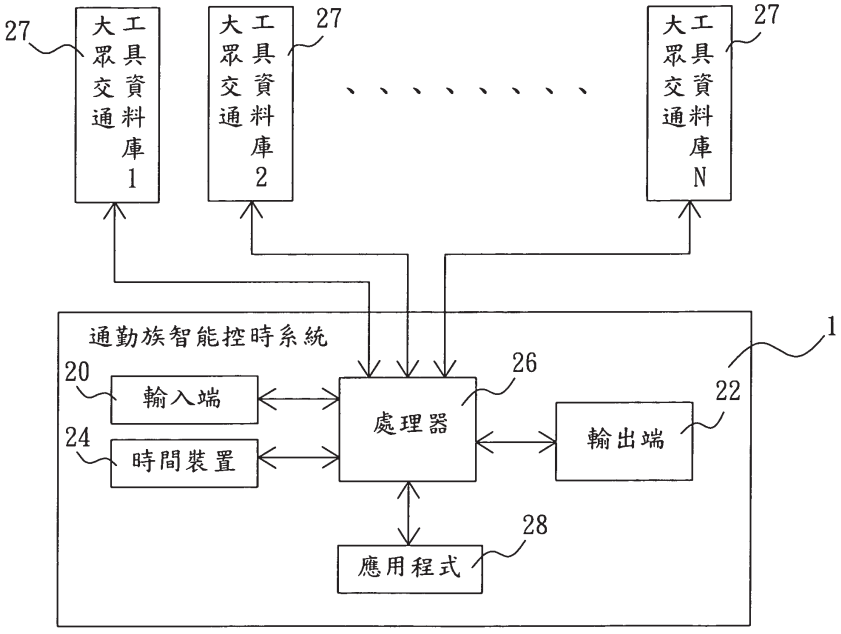
第 7 圖為本發明之第二實施例顯示圖。

第 8 圖為本發明之第三實施例顯示圖。

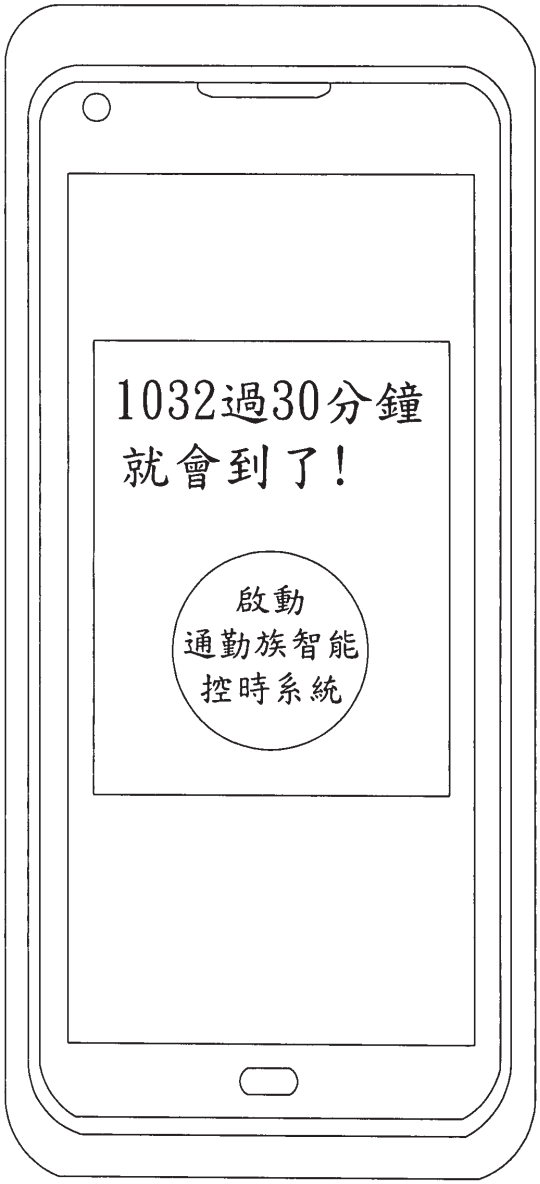
第 9 圖為本發明之第四實施例顯示圖。

第 10 圖為本發明之設定方式。

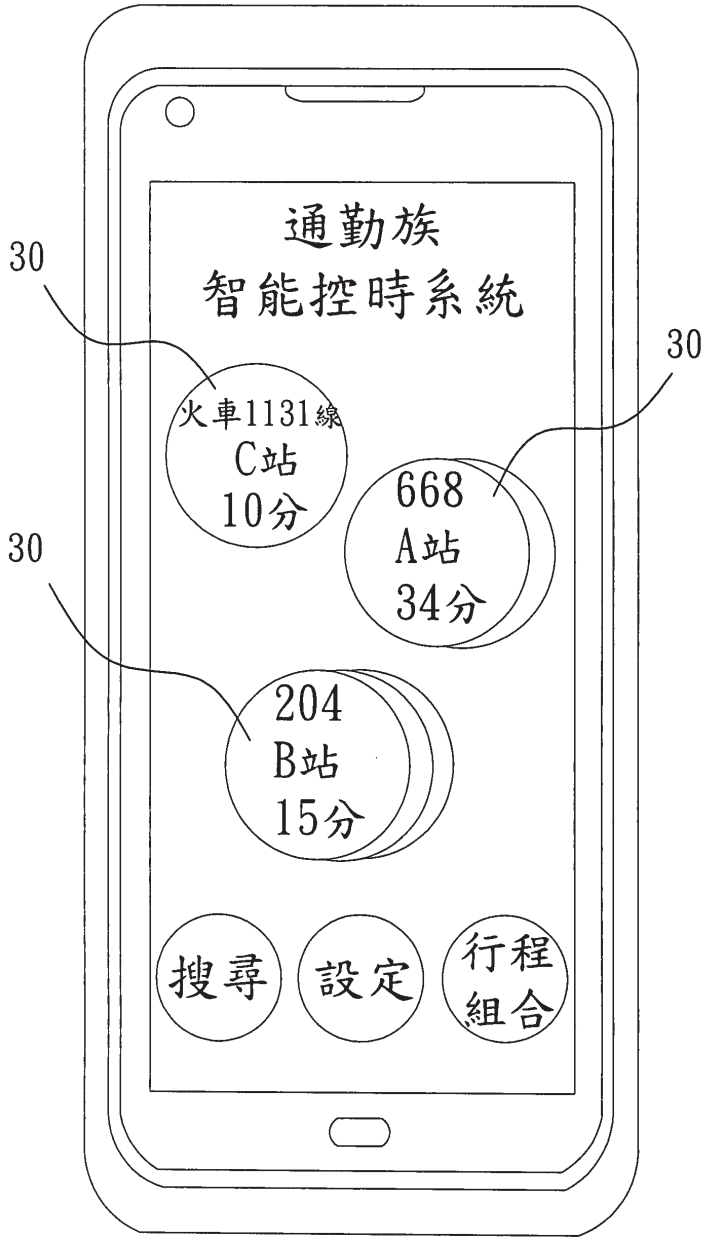
第 11 圖為本發明之收藏管理之功能。



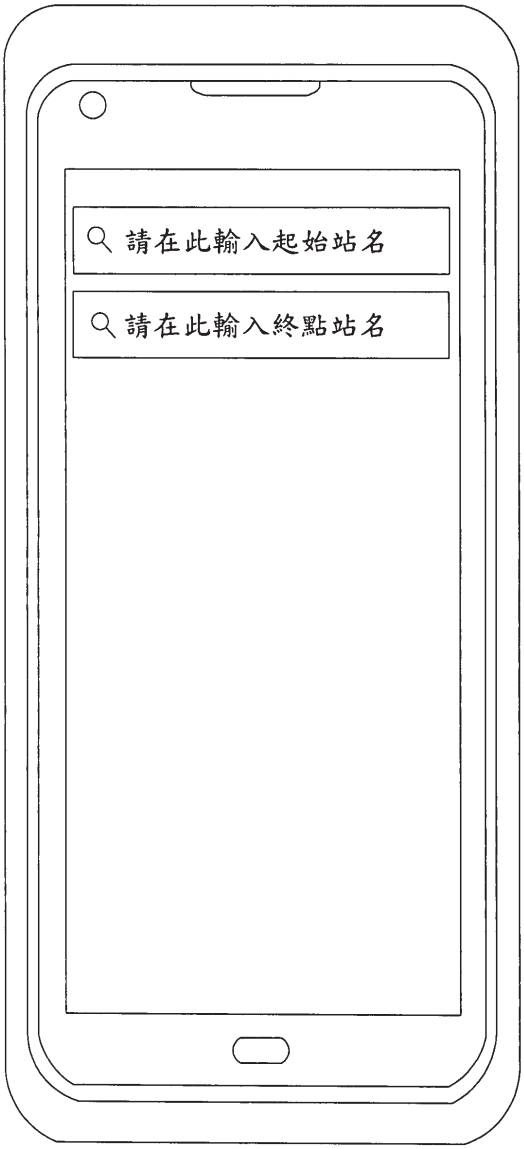
第 1 圖



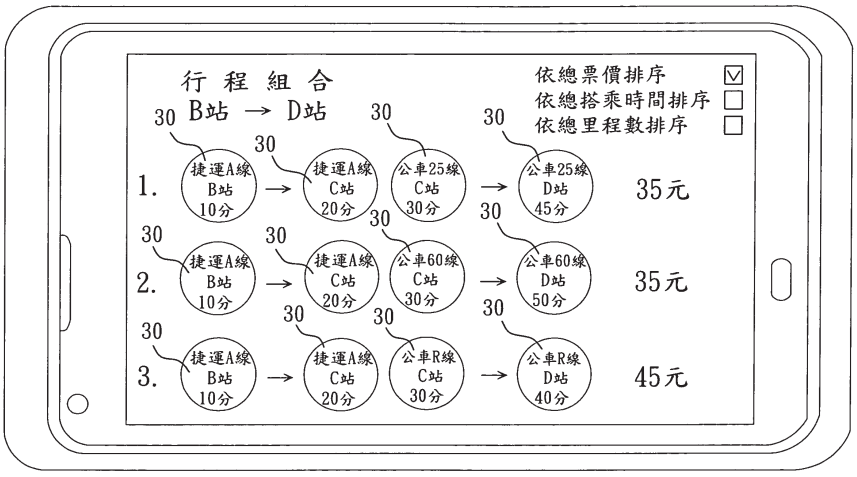
第 2 圖


通勤族
智能控時系統
30
火車1131線
C站
10分
30
668
A站
34分
30
204
B站
15分
搜尋
設定
行程
組合

第 3 圖



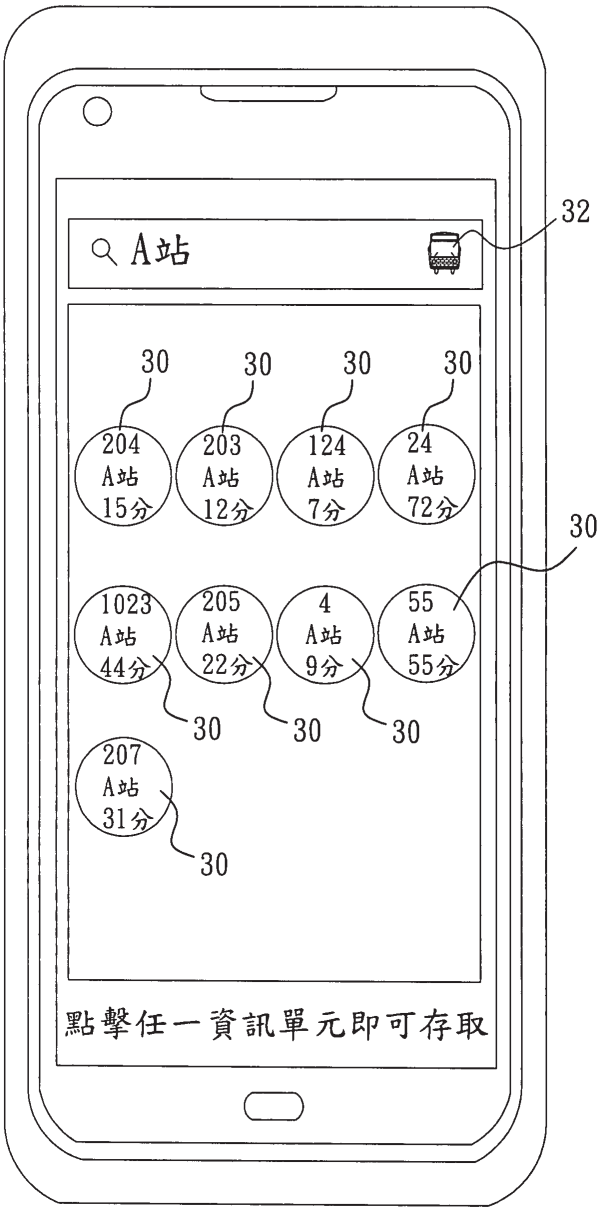
第 4 圖


行 程 組 合
依總票價排序 ☑
依總搭乘時間排序 ☐
依總里程數排序 ☐
30 B站 → D站
1.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車25線 C站 30分
30 公車25線 D站 45分
35元
2.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車60線 C站 30分
30 公車60線 D站 50分
35元
3.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車R線 C站 30分
30 公車R線 D站 40分
45元

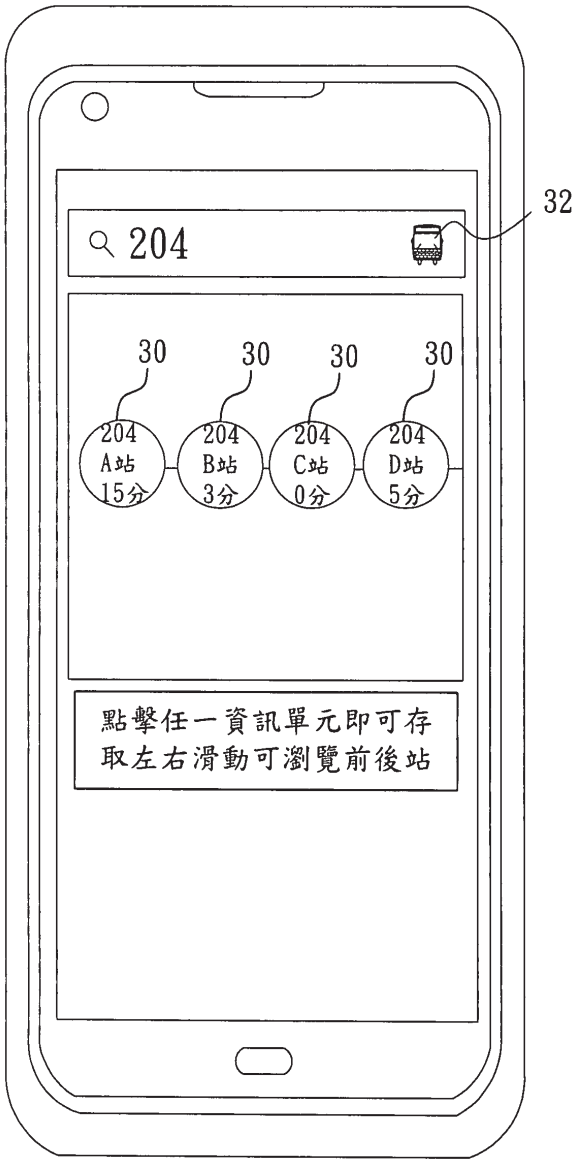
第 5 圖



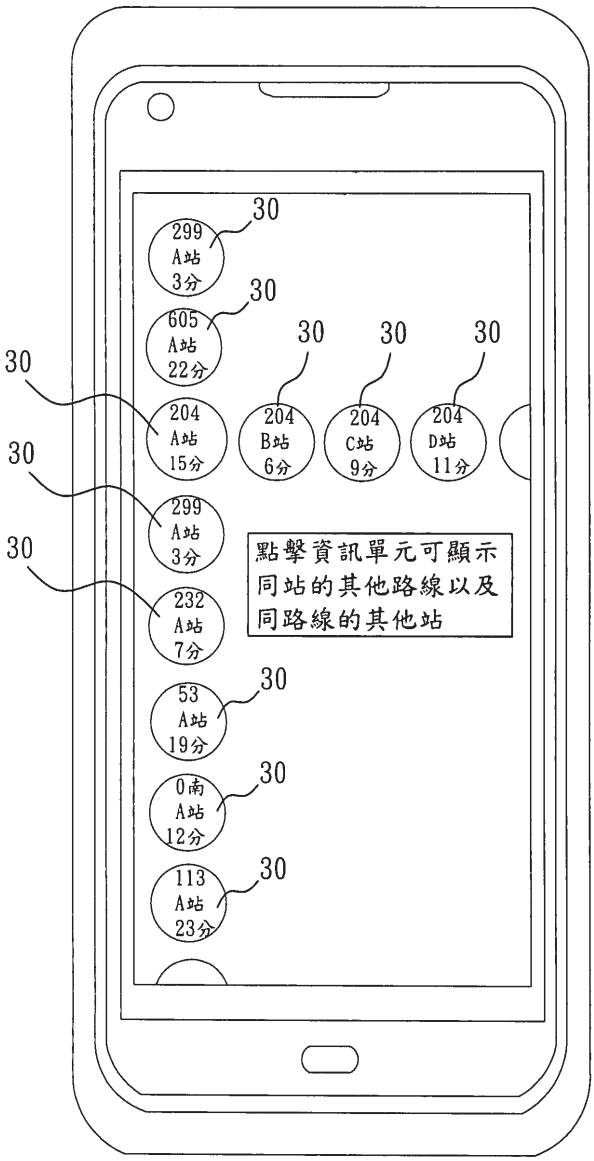
第 6 圖


A站
32
30
204
A站
15分
203
A站
12分
124
A站
7分
24
A站
72分
1023
A站
44分
205
A站
22分
4
A站
9分
55
A站
55分
207
A站
31分
點擊任一資訊單元即可存取

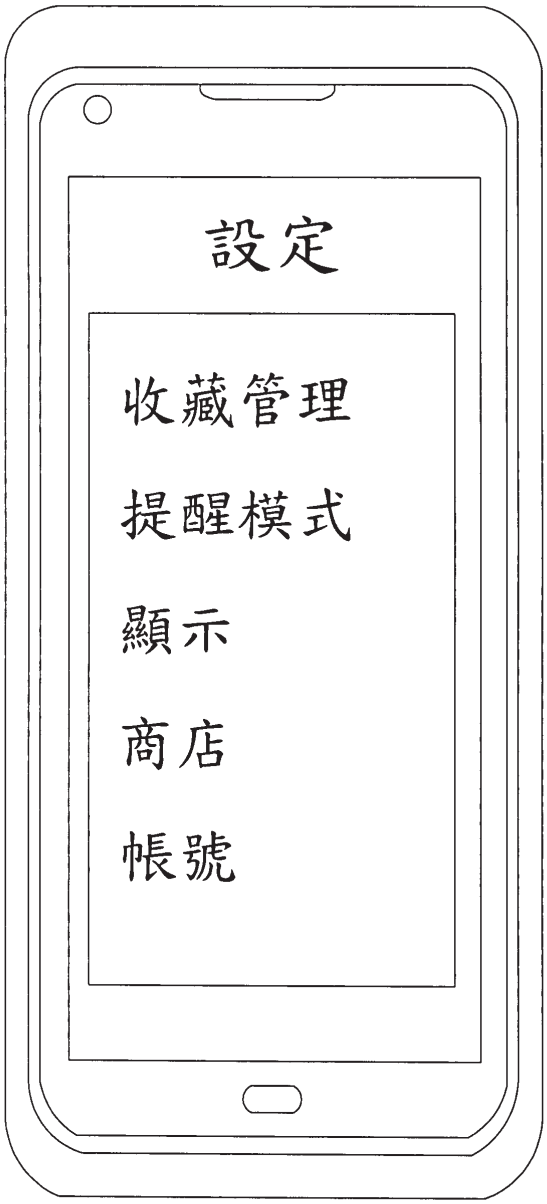
第 7 圖


32
204
30
30
30
30
204
A站
15分
204
B站
3分
204
C站
0分
204
D站
5分
點擊任一資訊單元即可存
取左右滑動可瀏覽前後站

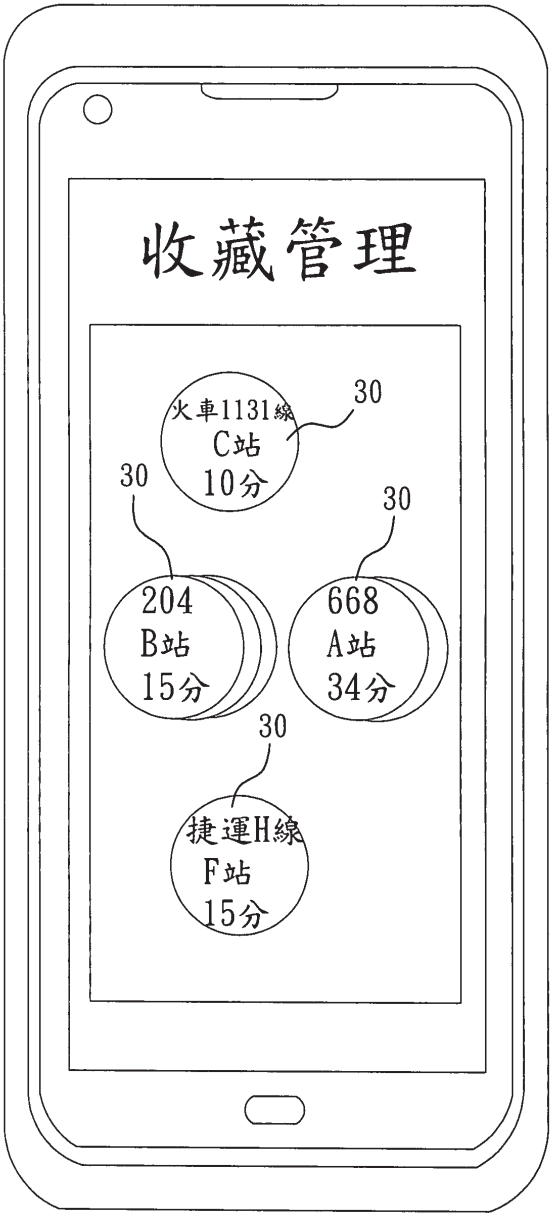
第 8 圖


30
299
A站
3分
30
605
A站
22分
30
30
30
30
204
A站
15分
204
B站
6分
204
C站
9分
204
D站
11分
30
299
A站
3分
30
232
A站
7分
點擊資訊單元可顯示
同站的其他路線以及
同路線的其他站
30
53
A站
19分
30
0南
A站
12分
30
113
A站
23分
30

第 9 圖



第 10 圖


收藏管理
火車1131線
C站
10分
30
30
204
B站
15分
30
668
A站
34分
30
捷運H線
F站
15分
30

第 11 圖

【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I635456
【45】公告日： 中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日
【51】Int. Cl.：　*G06Q50/26　(2012.01)*　　*G08G1/123　(2006.01)*
發明　　全 13 頁

【54】名　　稱：通勤族智能控時系統

【21】申請案號：105110540　　【22】申請日： 中華民國 105 (2016) 年 04 月 01 日
【11】公開編號：201737195　　【43】公開日期： 中華民國 106 (2017) 年 10 月 16 日

【72】發 明 人： 官志凱 (TW) ；陳士敏 (TW) ；鄭光宏 (TW)
【71】申 請 人： 瑞傳科技股份有限公司
新北市樹林區博愛街 242 號 10 樓
【74】代 理 人： 許麗紅

【56】參考文獻：

TW	M484157	CN	102446179A
CN	103927369A	CN	103984767A
US	2006/0189297A1		

審查人員：許人偉

【57】申請專利範圍

1. 一種通勤族智能控時系統，包括：一輸入端，其係供各項訊息之輸入或選擇；一輸出端，其係供顯示資訊；一時間裝置，其係提供目前時刻；一處理器，係分別耦接該輸入端、該輸出端、該時間裝置與外部多個大眾交通工具資料庫；一應用程式，該應用程式於該輸出端設有一啟動圖示，使用者點擊該啟動圖示後，該輸出端即顯示該應用程式之首頁，該首頁並包括了搜尋功能選項、設定功能選項及行程組合選項；其中該行程組合選項被點擊後，該輸出端即顯示一起始站名空格，與一終點站名空格，該起始站名空格係供輸入或選擇起始站名，該終點站名空格係供輸入或選擇終點站名，該應用程式係供該處理器執行：依該輸入端輸入或選擇之起始站名、終點站名，從各大眾交通工具資料庫之各路線站名資訊，搜尋所有符合從該起始站名出發，然後最終到達終點站名之行程組合，並將該等行程組合即時動態顯示於該輸出端；其中該每一行程組合係由至少一個行程所組成，該每一行程包括起站與迄站，該起站與迄站係各由一資訊單元顯示而成，該資訊單元內包括站名、車號或班次、等待時間與交通工具類型之資訊；該任一資訊單元被點擊執行時，即顯示出該資訊單元同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出該資訊單元同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間，亦即顯示出同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元內資訊，係於該輸出端顯示於一浮動的泡泡內，或顯示於一浮動的矩形框框內，或顯示於一浮動的心形框框內。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其票價，並累加每一行程組合內各行程之票價以取得每一行程組合之總票價，並將每一行程組合之總票價依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其平均搭乘時間，並累加每一行程組合內各行程之平均搭乘時間以取得每一行程組合之總平均搭乘時

間，並將每一行程組合之總平均搭乘時間依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該應用程式更將每一行程組合，依每一行程組合內各行程，分別至其所屬之大眾交通工具資料庫擷取其里程數，並累加每一行程組合內各行程之里程數以取得每一行程組合之總里程數，並將每一行程組合之總里程數依遞增或遞減排序，共同與該等行程組合即時動態顯示於該輸出端。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該搜尋功能選項被點擊後，該輸出端即顯示選取大眾交通工具類型之選項，以及一供輸入或選擇之空格，該空格係供輸入或選擇站名、車號或班次。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之通勤族智能控時系統，其中該輸出端所顯示選取大眾交通工具類型之選項以及該供輸入或選擇之空格，於輸入或選擇一大眾交通工具類型，與輸入或選擇一站名後，該應用程式係從該交通工具類型之大眾交通工具資料庫即時擷取所有該大眾交通工具各車號或班次於該站名之到達時刻，演算出各車號或班次之等待時間，然後將每個車號或班次、及其站名與等待時間，設為一組組的第一顯示資訊，並將該等第一顯示資訊即時動態顯示於該輸出端；前述演算出之各等待時間，係由應用程式將各到達時刻減去從該時間裝置擷取之即時時刻而得。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之通勤族智能控時系統，其中該輸出端所顯示選取大眾交通工具類型之選項以及該供輸入或選擇之空格，於輸入或選擇一大眾交通工具類型，與輸入或選擇一車號或班次後，該應用程式係從該交通工具類型之大眾交通工具資料庫即時擷取該車號或班次於各站名之到達時刻，演算出各等待時間，然後將每個站名、該站名之車號或班次、與該站名之等待時間，設為一組組的第二顯示資訊，並將該等第二顯示資訊即時動態顯示於該輸出端。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該通勤族智能控時系統為一行動裝置。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之通勤族智能控時系統，其中該大眾交通工具類型包括：公共汽車、輕軌電車、客運、捷運、鐵路、高鐵與公共自行車。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之通勤族智能控時系統，其中該任一第一顯示資訊或第二顯示資訊在該輸出端被點擊執行後，在該輸出端係即時顯示出，該被點擊之第一顯示資訊或第二顯示資訊之同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出，同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之通勤族智能控時系統，其中該任一第一顯示資訊或第二顯示資訊，與任何每組站名、車號或班次、與其等待時間之資訊，係於該輸出端顯示於該資訊單元內，並且該資訊單元更顯示該資訊單元內資訊所屬之交通工具類型。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元當使用者對任一資訊單元進行點擊執行時，即顯示出該資訊單元同站名的所有其他車號或班次、與其等待時間，並且顯示出該資訊單元同車號或班次的所有其他站名、與其等待時間，亦即顯示出同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之通勤族智能控時系統，其中該資訊單元當使用者對任一資訊單元進行點選後長按或按滑鼠右鍵，即可選擇進入一設定模式，該設定模式至少顯示一收藏管理選項，點選該收藏管理後，即會將該被點選的資訊單元納入收藏，而所有納入收藏的資訊單元，都在該應用程式執行之首頁顯示，供使用者對其點擊執行，以顯示同站名的所有其他車號或班次之資訊單元，與同車號或班次的所有其他站名之資訊單元。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之通勤族智能控時系統，其中該設定模式更顯示一提醒模式選項，點選該提醒模式後，即會顯示所有納入收藏的資訊單元，若點選任一該等納入收藏的資訊單元，則該資訊單元會進行訊息自動提醒通知，即依該通勤族智能控時系統內之一 GPS 位置訊息，若該系統已抵達該被點選資訊單元內車號或班次的任一站名，即會在該輸出端顯示該資訊單元之車號或班次的最近到站等待時間，提醒使用者注意。

圖式簡單說明

第 1 圖為本發明之架構圖。

第 2 圖為本發明之應用程式啟動畫面。

第 3 圖為本發明之應用程式首頁。

第 4 圖為本發明之行程組合輸入條件畫面。

第 5 圖為本發明之提供建議行程組合畫面。

第 6 圖為本發明之第二實施例輸入圖。

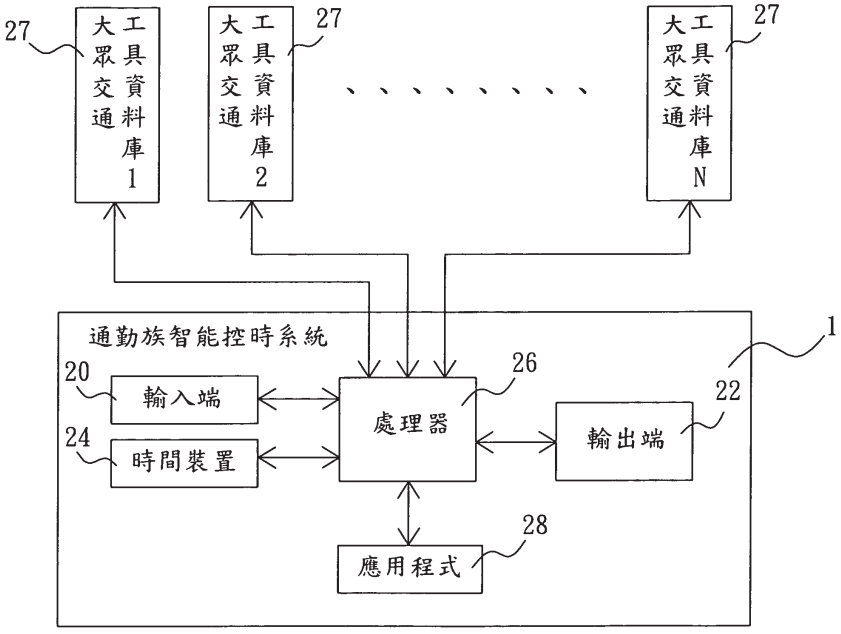
第 7 圖為本發明之第二實施例顯示圖。

第 8 圖為本發明之第三實施例顯示圖。

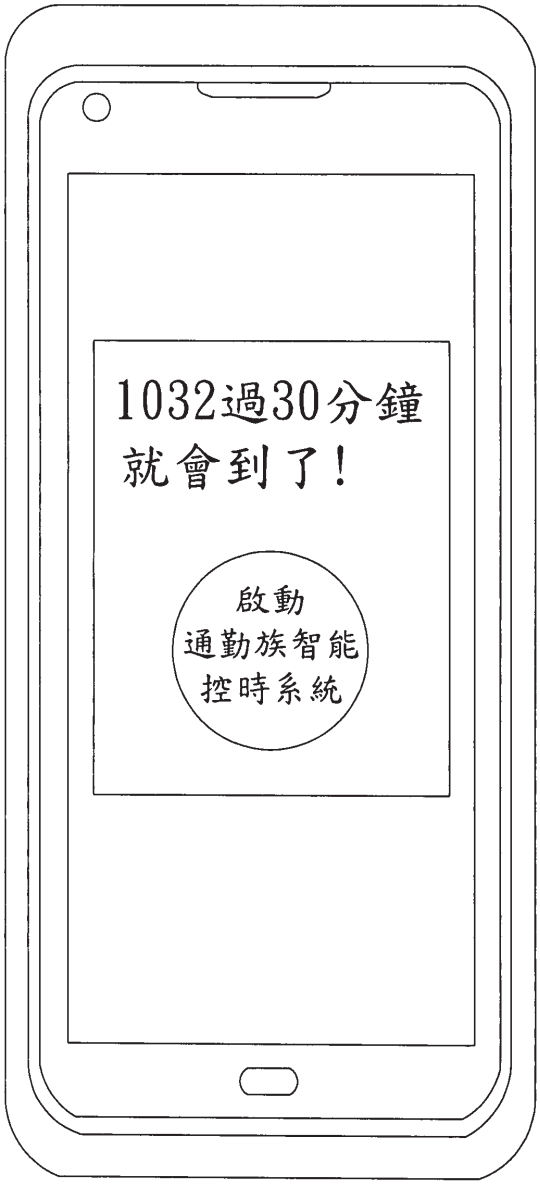
第 9 圖為本發明之第四實施例顯示圖。

第 10 圖為本發明之設定方式。

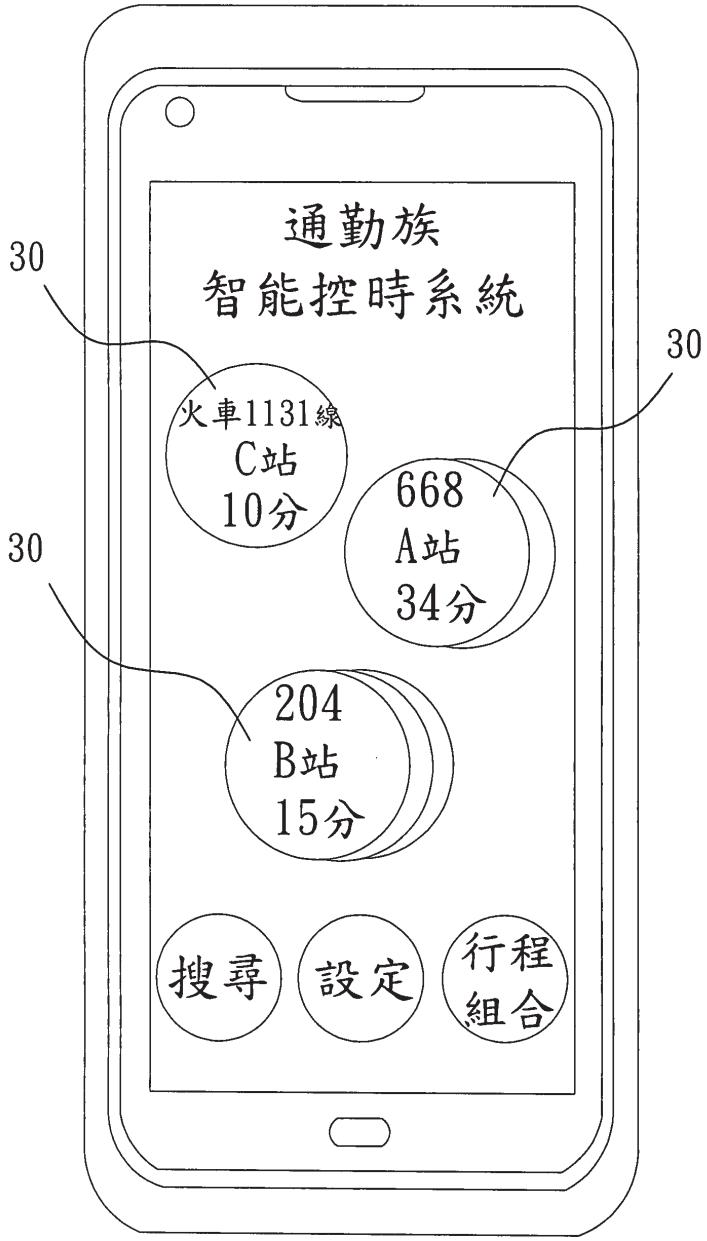
第 11 圖為本發明之收藏管理之功能。



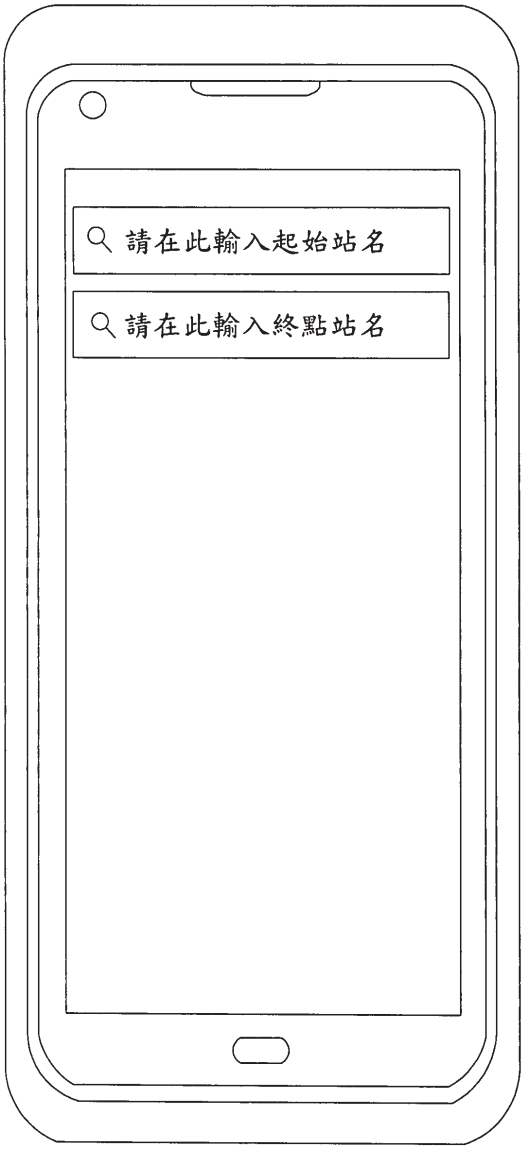
第 1 圖



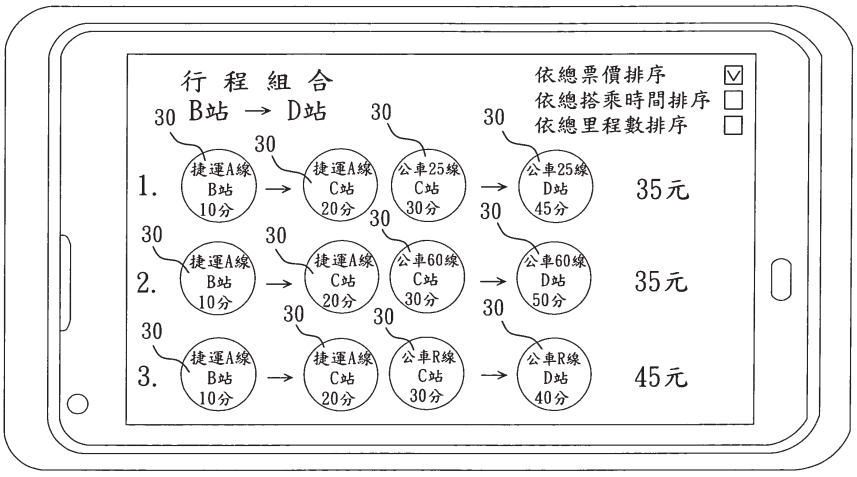
第 2 圖


通勤族
智能控時系統
30
火車1131線
C站
10分
30
668
A站
34分
30
204
B站
15分
搜尋
設定
行程
組合

第 3 圖



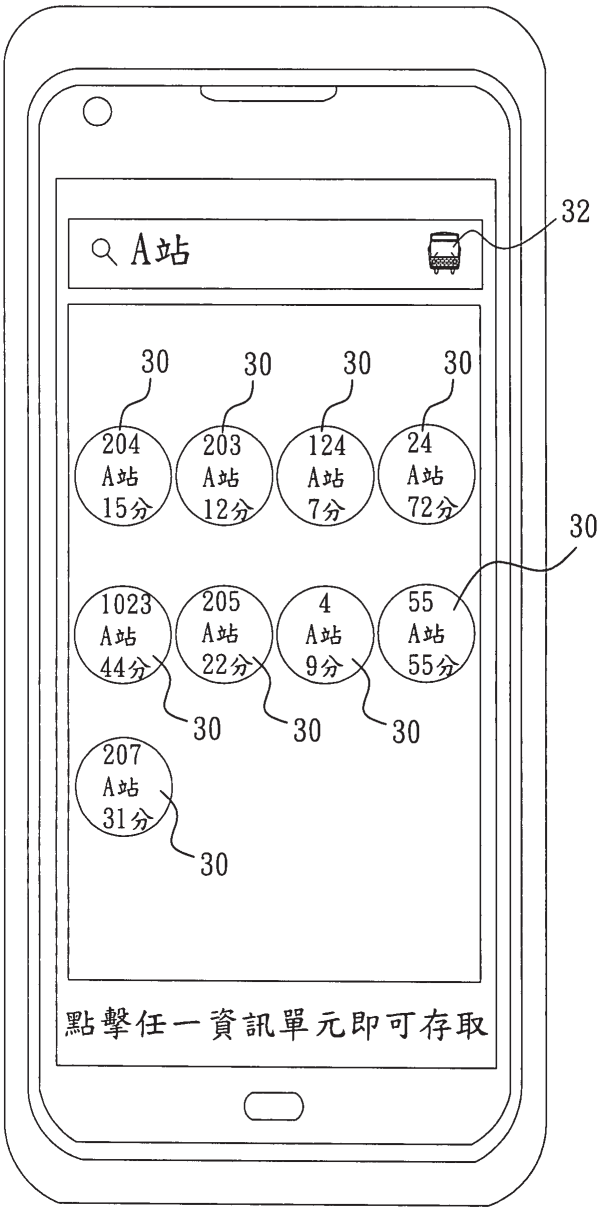
第 4 圖


行 程 組 合
依總票價排序 ☑
依總搭乘時間排序 ☐
依總里程數排序 ☐
30 B站 → D站
1.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車25線 C站 30分
30 公車25線 D站 45分
35元
2.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車60線 C站 30分
30 公車60線 D站 50分
35元
3.
30 捷運A線 B站 10分
30 捷運A線 C站 20分
30 公車R線 C站 30分
30 公車R線 D站 40分
45元

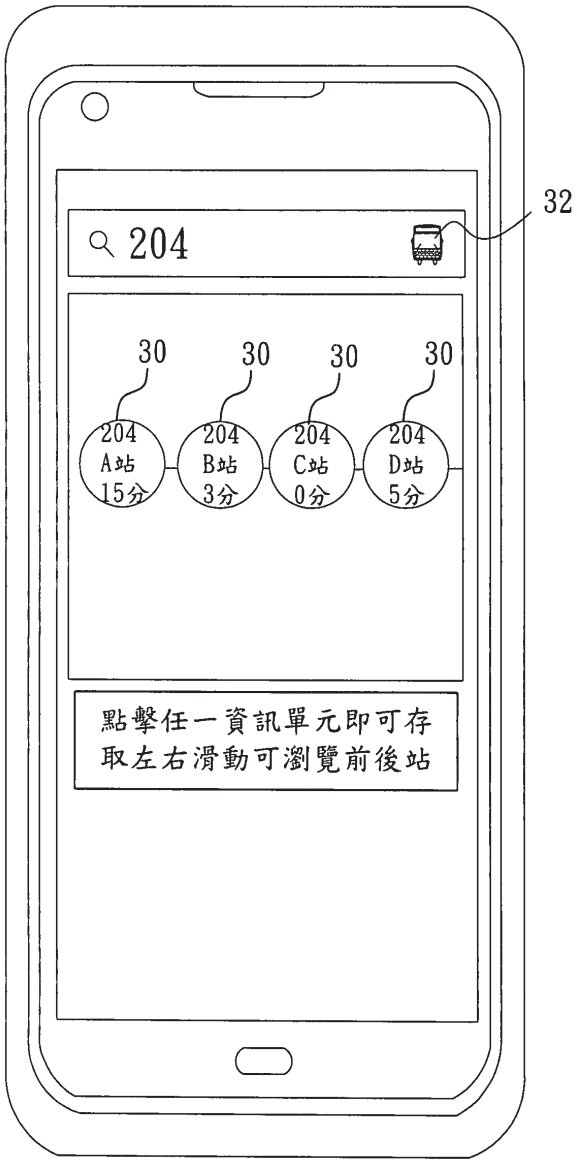
第 5 圖



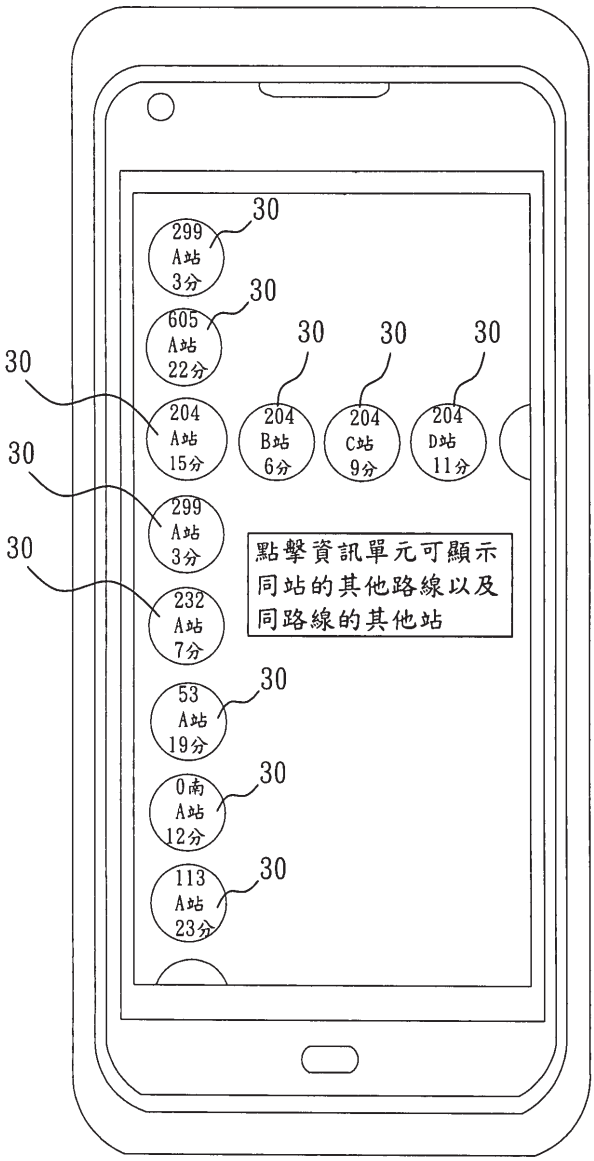
第 6 圖


A站
32
30
204
A站
15分
203
A站
12分
124
A站
7分
24
A站
72分
1023
A站
44分
205
A站
22分
4
A站
9分
55
A站
55分
207
A站
31分
點擊任一資訊單元即可存取

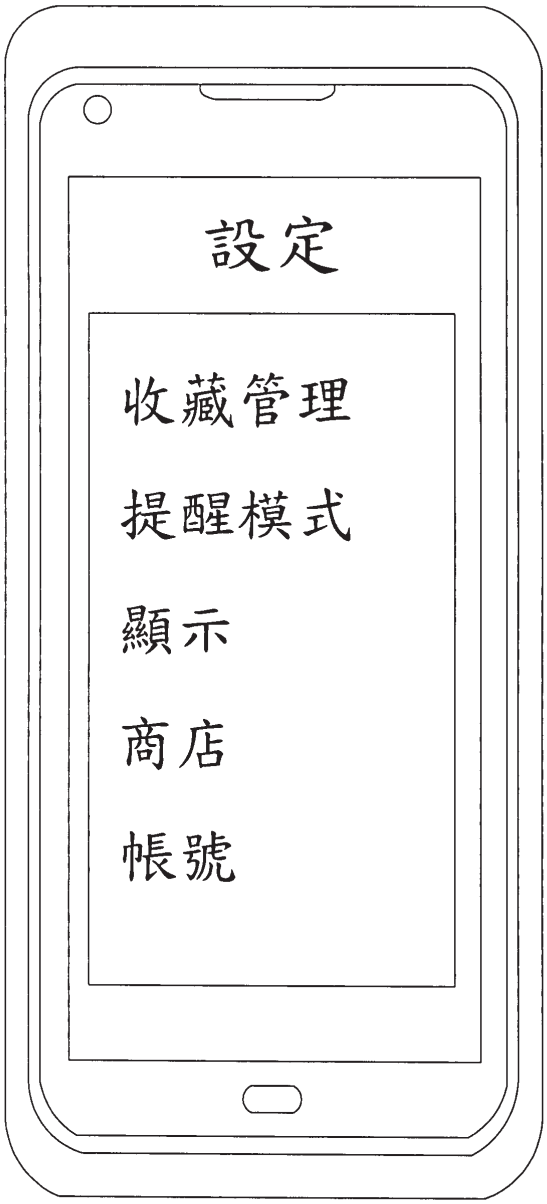
第 7 圖


32
204
30
30
30
30
204
A站
15分
204
B站
3分
204
C站
0分
204
D站
5分
點擊任一資訊單元即可存
取左右滑動可瀏覽前後站

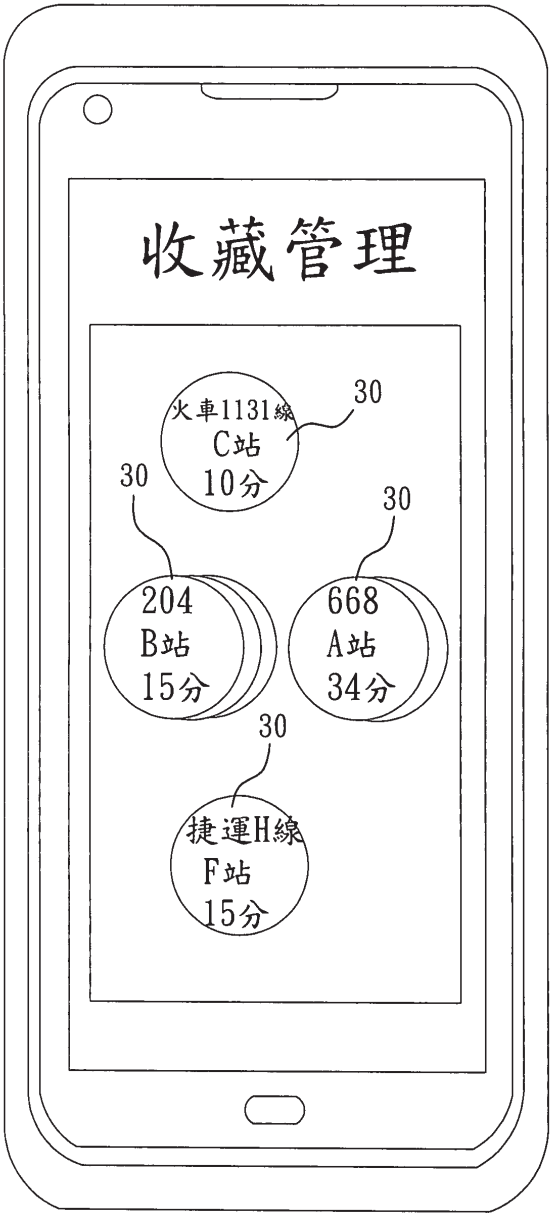
第 8 圖


30
299
A站
3分
30
605
A站
22分
30
30
30
30
204
A站
15分
204
B站
6分
204
C站
9分
204
D站
11分
30
299
A站
3分
30
232
A站
7分
點擊資訊單元可顯示
同站的其他路線以及
同路線的其他站
30
53
A站
19分
30
0南
A站
12分
30
113
A站
23分
30

第 9 圖



第 10 圖


收藏管理
火車1131線
C站
10分
30
30
204
B站
15分
30
668
A站
34分
30
捷運H線
F站
15分
30

第 11 圖

附件 13 期中審查會議紀錄與回覆

IOT-107-IEF026

「科技計畫研發成果管理推廣與知識分享」案

期中審查會議紀錄與回覆

地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

時間：中華民國 107 年 12 月 28 日 上午 09:30~11:00

紀錄：周玫楓、林谷亮

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
工研院材化所技術推廣組楊組長思源	1. 對於研發成果智慧財產權管理運用的追蹤方面，一般會針對執行單位進行訪查及評鑑，以了解後續推廣成效。建議本計畫執行團隊未來可協助運研所了解各執行單位是否已建立完整的智慧財產權管理運用機制，並檢視研發成果的運用成效，以作為運研所未來查核研發成果推廣績效之參考。	遵照辦理，已更新交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點，並將於專利研究訪談過程中，協助研究團隊進行智慧財產權管理運用機制規劃。	悉。
	2. 本年度研究團隊已將技術成熟度（TRL）指標導入可專利性研究中，但對於執行運研所計畫之研究團隊而言，TRL 指標的代表意義還是相對陌生，未來希望在適當的時機，本計畫執行團隊可分享 TRL 指標評估之相關個案經驗，以供研究團隊參考了解。	遵照辦理，將於專利研究訪談過程中，說明 TRL 指標評估之相關個案經驗。	悉。
	3. 有關電動機車方面，近來工研院材化所已將電動機車有關電源管理方面的專利，讓售給國內一個機車大廠，在電池管理系統 (Battery Management System, BMS)方面，目前可結合很多科技，包括儲能、調配、電子化傳輸等等。本計畫在電	遵照辦理，已補充相關資訊於 4.3 小節。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	動機車專利地圖研究方面，如果需要就上述專利進行了解，工研院材化所可提供更多的訊息，以利本研究參考。		
經濟部工業局 資訊室 吳主任 瑞琦	1. 日前國內曾有機車需裝設防鎖死煞車系統（Anti-lock Braking System, ABS）的政策議題引發討論，經查目前在運研所知識管理系統中，可查得機車 ABS 相關的文獻至少有 99 篇。本研究若能統計了解這些 KM 系統內的文獻成果有多少瀏覽或下載擷取，並因此可為政府政策背書，即可突顯 KM 系統的重要性。	遵照辦理，相關專利地圖分析將上傳至 KM，並將於成果說明會中進行宣傳。	悉。
	2. 附件 3 有關知識管理系統電子報方面內容豐富，但目前編排方式看起來沒有聚焦的主題，建議調整內容，適切地加上標題，才能顯現內容的主題。	遵照辦理，電子報內容與格式，將與承辦人員討論後再作調整。	悉。
	3. 報告書中甘特圖時間軸的表示方式為第 1 個工作月到第 12 個工作月，容易與實際日期的月份混淆，建議以實際月份的方式呈現時間軸，例如第 1 個時間標示為 107 年 8 月，俾使實際工作進度呈現上較為清楚。	遵照辦理。	悉。
經濟部 智慧財產局 張研究員仁平	1. 本計畫選定 3 項運研所研發成果進行專利申請可行性評估，惟目前報告中並未說明未來是否申請專利之建議，請問此 3 項研發成果何時將申請專利?係申請發明或新型專利?後續相關作業細節，應再予補充說明。	「交通事件資訊整合服務」以及「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」兩件計畫創新技術，經評估後將申請發明專利，報告中將補充相關說明。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
經濟部 智慧財產局 張研究員仁平	2. 本計畫進行專利申請可行性評估的專利檢索作業，係以 IPC 作為檢索條件，但檢索結果未能反應各 IPC 對應的專利件數，應再補充修改並對各項專利技術對應之 IPC 領域進行說明。	專利申請可行性評估主要針對各計畫案特定技術特徵進行精準的專利檢索，未進行技術全面性的檢索，因此以 IPC 統計可能會呈現不完全正確的技術概述。將修改專利檢索結果的呈現方式，避免誤會。	悉。
	3. 本計畫目前專利檢索所得之前案專利件數不多，理論上應該有更多相關的專利，尤其未列出歐洲專利局(EPO)的專利，因此可能漏掉許多相關專利，請研究團隊再予補充檢索相關專利。	專利申請可行性分析所判讀的專利，係以最接近之技術作為專利檢索判讀的標的，報告中僅記載技術內容較為接近之專利，並未列出全部專利。EPO 的專利係因專利家族的關係未呈現在報告中，將再行修正及補充。	悉。
	4. 目前檢索所得專利技術部分屬較早期資料，技術內容與目前先進研發技術將有落差，本計畫應以較新的專利技術作為主要研究標的。此外，檢索所得專利應以公開的版本為主，才能顯示該專利未修改前的全部原始技術資料，以完整揭露專利技術內容。	遵照辦理。	悉。
	5. 目前進行的 3 項專利申請可行性評估，委外執行單位均無意願承接後續推廣事宜，後續完成專利申請可行性評估並完成專利申請後，如何推廣研究成果?或是再尋找其他願意承接專利的單位?	目前學校單位承接研發成果推廣的能力較弱，因此，將與研究團隊及相關公部門探討未來實施授權的可行作法。	悉。
	6. 本計畫所作專利地圖分析同樣缺少 EPO 相關專利，請本計畫研究團隊再予補充相關專利。	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
經濟部 智慧財產局 張研究員仁平	7. 本計畫所作專利地圖分析係以關鍵字進行專利檢索，但未以IPC及CPC進行檢索，後續應再補充各項技術之相關IPC及CPC分析，以便進一步檢索時更容易聚焦及加快檢索工作。	遵照辦理。	悉。
	8. 有關區塊鏈技術的專利檢索，並未將相關專利表列呈現，應將目前3項專利地圖分析成果統一呈現撰寫格式。	遵照辦理，將進一步整合3項專利地圖分析成果統一呈現方式。	悉。
	9. 本計畫的研究成果預計投稿至哪個期刊?請再予補充說明。	研究成果預計投稿本年度中華民國運輸學會年度研討會。	悉。
	10. 本計畫截至期中階段已舉辦2場智慧財產權教育訓練，後續是否尚有相關教育訓練？報告中未說明，應再予補充。	遵照辦理，內容將補充於第3章中。	悉。
東吳大學 法學院系 章教授 忠信	1. 本研究針對研發成果的盤點及專利地圖分析，能否引導運研所未來的研究方向及重點，以及議題的選擇?請予以確認，專利地圖分析結果應具有此項效益。	專利地圖分析主題，係針對國內交通創新科技發展需求進行探討，可作為運研所未來的研究方向及重點。	悉。
	2. 有關智慧機車之專利地圖分析，應以臺灣的現況再思考如何強化與公共運輸方面的關聯技術，以及整體公共運輸的相關規劃。	遵照辦理，機車智慧化與公共運輸相關技術連結，將於報告4.3小節中補充說明。	悉。
	3. 簡報中關於研討會的舉辦時間將108年誤繕為107年，請修正。	遵照辦理。	悉。
	4. 有關知識分享服務網的潛在期刊授權資料方面，請再與各期刊出版單位確認是否有權利再授權給運研所進行資料公開。	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
東吳大學 法學院系 章教授 忠信	5. 本計畫規劃提供知識分享電子報，主動將知識管理系統內相關文章提供研究人員參考之作法很好，建議可加入每月熱門交通議題作為主題，主動發送相關知識文獻訊息給研究人員，以提高知識管理系統的使用成效。	遵照辦理，電子報內容與形式，將與承辦人員討論後修訂之。	悉。
運資組 書面審查意見	第一章內容審查意見		
	1. 圖 1.2.-2 有關知識管理系統架構請修正，部分已不再維護之知識文件(如月報、期中與期末報告等)請予刪除。	遵照辦理。	悉。
	第二章內容審查意見		
	1. 表 2-1 有關 107 度各項已決標研究計畫特性分析，請納入交通部科顧室案件，並請持續追蹤更新。	遵照辦理。	悉。
	2. P2-5 及 P2-6 頁說明技術成熟度(TRL)評估方式，以及是否進行後續專利可行性評估之原則，惟如何藉由 TRL 評估結果，判斷是否進行專利可行性評估，文中未作說明，請補充之。	TRL 係評估技術商品化程度，不作為專利申請可行性之主要評估項目。惟 TRL 評估有助於協助瞭解技術離商品化的差距，期末報告中將針對各技術所處不同 TRL 階段提出建議。	悉。
	3. 有關技術成熟度(TRL)量表之各項評估內容，係本研究自行訂定或係參採其他單位既定標準？各欄位評估結果有何應用？請於備註欄補充說明。	TRL 係由 NASA 所發展之技術評量工具，將於備註欄補充資料來源。	悉。
	4. 目前 3 項列入可專利性評估之研究計畫，後續均有國內公、私部門運用之需求，為免技術內容發生侵權疑慮，請將此 3 項計畫相關研發技術之中華民國專利檢索結果於附錄中，以供研究團隊及國內相關研究人員參考。	遵照辦理，將於附件 11 及附件 12 說明相關專利內容。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	5. 目前 3 項列入可專利性評估之研究計畫研發成果，後續有哪些潛在授權對象，請協助調查並補充於報告中，以利後續進行成果推廣與成效追蹤。	遵照辦理。	悉。
	第三章內容審查意見		
	1. P3-1 頁有關「交通行動服務(MaaS)專利技術發展趨勢研究」論文，係投稿「中華民國運輸學會 107 年學術論文研討會」並獲採納發表於論文集中，報告說明不清，請修訂之。	遵照辦理。	悉。
	2. P3-5 有關大客車充電站之技術說明，係為本組研擬之大客車充電站初步構想，請將本段資料移至 3.1.1 小節第 1 段中，作為本項專利檢索作業之緣起說明。	遵照辦理。	悉。
	3. P3-7 頁有關大數據應用於軌道運輸之專利檢索部分，請於第 1 段加入本項專利檢索作業，係為協助國內公、私部門了解大數據資料對於我國軌道建設具有哪些運用方向，作為本項專利檢索作業之緣起說明。	遵照辦理。	悉。
	4. 另有關 APEC 文件版權宣告及 MaaS 計畫商標申請之協助，亦請於報告中補充緣起及成果說明，以利後續類似案件之參考。	APEC 文件版權宣告將予補充，惟 MaaS 計畫商標申請尚未完成，建議暫不公開。	悉。
	5. P3-14 頁及 P3-17 頁有關交通部各機關人員出席教育訓練人數比例之圓餅圖，因參考性不大，請予刪除。	遵照辦理。	悉。
	6. 附錄 2 提供之簡報教材資料部分頁數有漏字情形，請詳予檢視並更正。	遵照辦理。	悉。
	7. 教育訓練教材資料之下載網址未	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	於報告中說明，請予以補充。		
	第四章內容審查意見		
	1. 有關電動大客車國內產業技術發展需求方面，請與本組電動大客車研究計畫執行團隊聯繫並進行了解，以期本項主題之專利檢索與專利地圖分析成果符合國內產業發展需求。	遵照辦理。	悉。
	2. 目前智慧機車相關主題之專利檢索成果，僅包含臺灣與中國大陸兩地之專利資料，是否遺漏美、日等國專利技術？請再行仔細檢索與補充。	專利地圖分析以美國、歐洲、中國大陸、中華民國專利為主要專利資料庫。	悉。
	3. 目前有關智慧機車技術之專利檢索成果，多偏向於電動機車領域，燃油機車領域之相關智慧技術發展較無著墨，請再予確認補充。	智慧機車的功能不分電動車或燃油機車,惟智慧化過程中,電動車較燃油車更具優勢。	悉。
	4. 後續成果發表會除發表本案完成之各項專利地圖研究成果外，請亦納入前期計畫完成之專利申請成果說明，以利推廣本所專利。	遵照辦理。	悉。
	第五章內容審查意見		
	1. 請再予檢視與檢討目前知識管理系統收納之知識文件類別，確認不具運用性且不再繼續維護之知識文件類別請予刪除，以簡化系統架構及提升系統效能。	遵照辦理。	悉。
	2. 後續成果推廣說明會中，請亦加入本所交通科技知識分享服務網之推廣宣導，以增進系統使用成效。	遵照辦理。	悉。
	3. 有關知識管理系統內各項知識文件資料庫之維護情形，請每月提供維護說明，以利了解各項知識文件之最新維護情形。	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	4. 目前知識管理系統電子報內容過於繁雜，缺乏聚焦之重點技術，請與承辦人員再行討論改進。	遵照辦理。	悉。
	各章共通性審查意見		
	1. 報告中有多幅圖示解析度不足，以致圖內文字無法辨識，將影響內容之判讀，請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	2. 報告書中尚有部分錯、漏字及文意不清情形，文詞用語之順暢度亦需再加強，後續請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	3. 報告書中頁面之排版請再作調整，務求減少留白降低全文篇幅，以減少出版印刷之紙張浪費。	遵照辦理。	悉。

附件 14 期末審查會議紀錄與回覆

IOT-107-IEF026

「科技計畫研發成果管理推廣與知識分享」案

期末審查會議紀錄與回覆

地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

時間：中華民國 108 年 7 月 17 日 上午 10:00~12:00

紀錄：周玫楓、張君麟

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
東吳大學 法學院系 章教授 忠信	1. 本計畫有關阿里巴巴集團智慧交通專利佈局方面之檢索，僅限於臺灣申請專利情況，建議可擴增至阿里巴巴集團在全球專利申請之佈局情形(至少應擴增中國專利)，以了解其整體專利佈局狀況與研議因應策略。	本次教育訓練主要教授專利檢索技巧，課程係以阿里巴巴集團在臺灣的專利佈局為案例，以提供學員學習專利檢索作法。	悉。
	2. 本計畫針對電動大客車、智慧機車與交通領域區塊鏈技術應用進行專利地圖分析，惟未針對智慧汽車主題進行分析，請說明原因。	專利地圖係配合交通部發展政策選定，著重於大眾運輸發展方面，智慧汽車主題則屬經濟部輔導範疇。	悉。
	3. 有關知識管理系統對外完成之授權合作文獻資料庫，今年度的合作成效如何？有無困難?如何解決?本項資料庫應蒐羅更多文獻資料，方可提升應用成效。	本年度完成 2 件授權合作文獻，基於知識分享與學術交流，洽商過程順利。未來建議持續與國內相關學術文獻發行單位洽商授權。	悉。
中央警察大學 交通學系 林教授 大煜	1. 報告中無摘要表，請補充之。	摘要表將於報告書正式出版時，由運研所承辦研究員完成補充。	悉。
	2. 交通事故資訊整合服務與精進計畫研究成果，經可專利性評估後列為三顆星等，結果為建議申請專利，惟專利申請之相關內容尚未說明，請與運研所進一步討論並補充具體內容。	遵照辦理，惟考量專利申請前不得公開技術內容，報告中僅簡述技術特徵，同時將告知研究團隊該計畫報告書應於專利申請完成後再行出版公開。	悉。
	3. 臺鐵及高鐵與公車接駁時間縫隙檢核計畫產出許多技術研發成	考量專利申請前不得公開技術內容，報告中僅簡述技	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
中央警察大學交通學系 林教授 大煜	果，惟報告書中針對專利請求之內容架構，以及如何進行技術應用說明不清，請補充具體說明。	術特徵。	
	4. 有關智慧機車技術發展之專利檢索與專利地圖分析部分，報告書中僅呈現相關統計表，缺乏詳細的分析說明，請補充之。	遵照辦理。	悉。
	5. 有關交通科技知識分享服務網電子報方面，是否有進一步的推廣成效？請補充說明。	交通科技知識分享服務網尚未發送電子報，惟該網站相關資訊透過本計畫成果說明會之宣傳後，已有效增加使用人數。	悉。
	6. 有關區塊鏈技術之專利地圖分析方面，當技術應用呈現各領域交互相關時，能否歸納提供相關之 SOP 規範，以利整合應用。	區塊鏈於交通運輸領域之應用，目前尚處於初級應用之層次，發展尚未成熟，因此尚無法歸納完整之 SOP 規範。	悉。
工研院材化所技術推廣組 楊組長 思源	1. 本計畫專利分析檢索所得先前技術資料，可揭露相關上位技術，應提供給運研所研究團隊相關研究方向資訊，並應提醒該類先前技術是否成為技術實施之障礙或需要進行迴避設計。	遵照辦理，已將先前技術資料提供相關研究人員知悉。	悉。
	2. 本計畫專利地圖研究可歸納相關技術主題之專利申請狀況，應善用專利的屬地主義特性，針對未在臺灣申請之專利，整理提供臺灣國內各界參考應用。	遵照辦理。	悉。
	3. 有關智財權教育訓練之實施方式，建議可採用 Workshop 之形式，以問題為導向進行實作，或採用競賽方式進行，以加深課程實質效益。	遵照辦理，後續將與本案承辦研究員商討可行方式。	悉，納入下年度相關課程規劃。
	4. 運研所歷年來已累積多項研發成果專利，建議應將這些專利進行統計，並揭示各項專利成果之應	遵照辦理，後續將與本案承辦研究員商討可行方式。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	用領域、收入及公益應用成效，以作為分析研究發展面向以及未來計畫成效管理之參考。		
經濟部工業局 吳主任 瑞琦	1. 報告書之文件品質應再加強，例如第 6 章目錄與標題所列內容不一致，請全面改善。	遵照辦理，將全面檢視修訂。	悉。
	2. 有關交通科技知識分享服務網之使用資料僅有本年度之統計數據，應考慮長期的數據統計彙總與趨勢分析比較，並彙整使用者之回饋資料，作為後續精進服務內容之參考。	遵照辦理,後續將與本案承辦研究員商討可行方式。	悉，納入下年度相關研究作業中。
	3. 本計畫知識管理系統有關資安維護方面，應特別注意資通安全法之規定，進行弱點掃描、滲透測試等資訊安全檢測，預先了解系統是否有資安漏洞並進行修補。若已實施完成，請補充說明於報告中。	遵照辦理,本案驗收時將檢附資訊安全檢測相關資料。	悉。
運研所運資組 吳組長 東凌	1. 交通科技知識分享服務網之資料庫的使用率有待提升，建議可透過 ITS 等相關協會共同推廣，未來也可考慮舉辦相關競賽鼓勵各界使用本項資料庫。	遵照辦理。	悉，納入下年度計畫工作項目。
	2. 智財權教育訓練課程方面，建議內容可朝向技術發展之策略及戰略規劃等方向進行安排，以提升課程效益與價值。	遵照辦理。	悉，納入下年度相關課程規劃。
運資組 書面審查意見	第一章內容審查意見		
	1. 第 1.4 小節標題應更正為「研究成果與效益」,內容亦需修正為實際達成之成果效益，而非預期成果效益。	遵照辦理。	悉。
	第二章內容審查意見		

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	1. 表 2-1 有關 107 度各項已決標研究計畫特性分析，屬交通部科顧室之計畫案件請特別標註，並請說明未納入本計畫專利申請評估之原因。	遵照辦理。	悉。
	2. P2-6 頁表 2.1-2 應更正為表 2.1-1。	遵照辦理。	悉。
	3. 本計畫專利可行性分析除探討研發成果是否具備專利性外，後續成果實施是否造成侵權以及他國專利技術哪些部分具有參考運用價值，亦應加強補充說明，以供本所研究人員規劃延續性技術研究計畫之參據，提升本計畫研究成果效益。目前完成之 3 項研發成果可專利性分析內容，均缺乏後續實施之侵權評估以及他國可供利用之專利技術建議，應予以補充。	遵照辦理。	悉。
	4. 「我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究」計畫研發成果，已確認「火車誤點後進行公車車班間距調整」技術具有創新性及可專利性，惟有關本項技術之專利申請請求項內容與架構均未做說明及建議，請予以補充。	遵照辦理。	悉。
	第三章內容審查意見		
	1. 本章有關論文投稿成果及各項智財權諮詢服務之緣起說明均文意不清，請洽本計畫承辦研究員了解問題後補充修訂。	遵照辦理。	悉。
	2. P3-7 頁有關大數據應用於軌道運輸之專利檢索部分，圖 3.1.2-1 列出 10 項相關專利，表 3.1.2-1 則僅列 9 項，遺漏 1 項，請補充之。此外，各項專利可運用於軌道運	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	輸之哪些議題中，亦請增加文字補充說明。		
	3. 3.4 小節中有關成果說明會之議程內容已有調整，請更新內容。	遵照辦理。	悉。
	第四章內容審查意見		
	1. 有關電動大客車之專利地圖分析部分，分為「電源管理」、「電源管理」及「電源後續利用」等 3 項技術主題進行專利檢索分析，並分別說明各項專利所能解決之相關技術問題，內容具有參考價值，惟檢索所得專利僅以 IPC 分類之專利件數長條圖呈現，對於交通運輸領域人員之參考運用性有限。應改採列表方式，將各項技術問題具有哪些創新專利之資料全數呈現，包含專利名稱、專利所屬國、專利權人等資訊充分揭露，以利讀者快速掌握各項關鍵技術領域之專利布局現況。	遵照辦理。	悉。
	2. 表 4.2.2-2 電動公車營運管理專利相關指標數字如何獲得？各項指標之意義為何？請補充說明，以利讀者深入了解。	遵照辦理。	悉。
	3. 圖 4.2.3-1 專利技術發展關聯圖請舉例說明如何解讀，目前以複雜的線段連接方式呈現，難以理解此圖之涵義。	遵照辦理。	悉。
	4. 有關智慧機車技術之專利地圖分析部分，分為「安全控制」、「行為偵測」、「電池監控」及「顯示/警示」等 4 項技術主題進行專利檢索分析，並分別說明各項專利所能解決之相關技術問題，內容具有參考價值，請補充採列表方式，將各項技術問題具有哪些創	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	新專利之資料全數呈現，包含專利名稱、專利所屬國、專利權人等資訊充分揭露，以利讀者快速掌握各項關鍵技術領域之專利布局現況。		
	5. 圖 4.4.2-4 係為呈現區塊鏈技術於各項交通運輸領域之專利權人屬性，惟圖名採用「區塊鏈技術/產品概念圖」並不相符，請修正之。	遵照辦理。	悉。
	6. 圖 4.4.2-5 呈現各項交通運輸領域之區塊鏈技術應用比例，內容具有參考價值，請補充採列表方式，將各領域具有哪些創新專利資料全數呈現，包含專利名稱、專利所屬國、專利權人等資訊充分揭露，以利讀者快速掌握各領域關鍵技術之專利布局現況。	遵照辦理。	悉。
	第五章內容審查意見		
	1. P5-4 頁中有關交通科技知識分享服務網之文件下載統計中，包含了「國際合作」、「既有智慧財產聲明書」及「行政院回覆質詢」等未開放外界下載之文件類別，是否有誤？請釐清並更正之。	遵照辦理。	悉。
	2. 成果推廣說明會中，請亦加入本所交通科技知識分享服務網之推廣宣導，以增進系統使用成效。	遵照辦理。	悉。
	3. 有關知識管理系統電子報內容如何維護更新，請加以說明，以利後續維護運用參考。	遵照辦理。	悉。
	第六章內容審查意見		
	1. 有關知識管理系統及交通科技知識分享服務網之具體推廣方式，請補充於建議內容供後續年度維運參考。	遵照辦理。	悉。
	2. 有關知識管理系統過時資料訂定	遵照辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
運資組 書面審查意見	汰舊辦法之具體建議，請列入建議內容供後續年度維運參考。		
	各章共通性審查意見		
	1. 報告中有多幅圖示解析度不足，以致圖內文字無法辨識，將影響內容之判讀，請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	2. 報告書中尚有部分錯、漏字及文意不清情形，文詞用語之順暢度亦需再加強，後續請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	3. 報告書中頁面之排版請再作調整，務求減少留白降低全文篇幅，以減少出版印刷之紙張浪費。	遵照辦理。	悉。

附件 15　期末審查會議簡報資料

博大國際智權股份有限公司

www.iprmore.com

博大國際智權股份有限公司

科技計畫研發成果管理推廣與知識分享

報告人：黃鳳梅

日期：108.07.17

簡報大綱



1. 計畫目的
2. 智權服務
3. 專利地圖分析
4. 知識管理系統
5. 結論與建議

Creation

- 交通科技計畫專利地圖分析

Protection

- 研究計畫盤點
- 專利申請可行性分析
- 智權法務諮詢
- 智財相關教育訓練



Practice

- 技術授權推廣活動
- 論文撰寫

Participation

- KM系統維護、架構增修及內容充實
- KM系統應用教育訓練
- 交通科技知識分享服務網內容充實
- 知識文件授權的可行性

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研究成果重要成果



- 智權服務：透過智權盤點進行專利申請，創造與保護研究成果的價值
- 透過資源整合的授權推廣活動發揚以及提升運研所的無形資產價值
- 透過教育訓練以及諮詢服務完善研發團隊對於IP保護管理實務
- 專利地圖：透過專利地圖分析，引導創新前瞻研究/產業應用
- 知識管理：維護交通科技知識分享服務網促進交通領域學術的交流

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通部科技顧問室

與政策有關前瞻技術主題式探索



徵集

交通部運輸研究所 107年度研究計畫

徵集計畫內有智權服務需求的研究團隊



篩選

主動篩選拜訪潛在計畫內有智權服務需求的研究團隊



訪談

研究計畫訪談

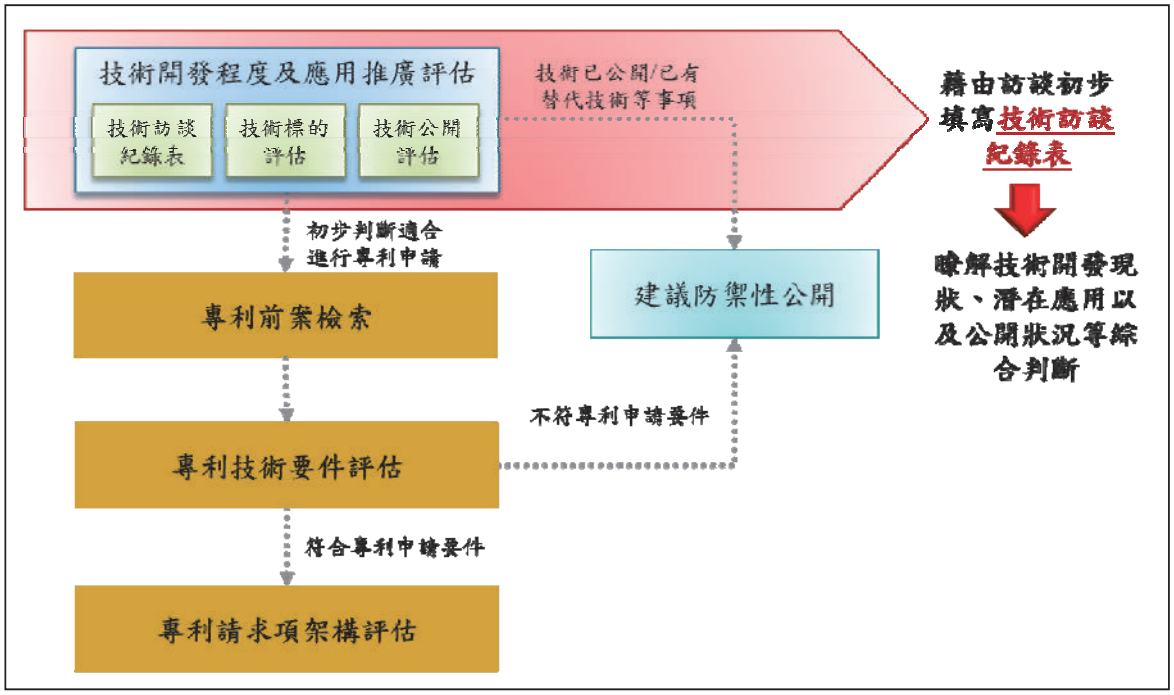
與研究計畫的承辦研究員訪談，確認核心技術內容



服務

- 專利申請可行性分析
  - 專利前案檢索
  - 專利申請建議
- 主題式專利檢索與專利地圖分析
- 成果授權/技術移轉
- 導入知識管理系統規劃

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

篩選出已決標研究計畫30件

評估後約訪3+3件可深化服務的研究團隊

我國電動大客車推動策略規劃與自動輔助駕駛技術導入初探

電動大客車及安全輔助駕駛技術，併入專利地圖檢索分析探討。

預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究(2/2)

106年度計畫已就技術概念提出專利申請，待今年度計畫完成後進行新開發技術訪談。

發明專利

駕駛行為分析工具開發及行為特性探討

協助運輸業者的安全管理議題，係持續受關注的議題。

交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)

應用AI技術自動進行交通事件的偵測以解決交通問題，是目前受重視的技術領域。

應用旅次特性大數據精進公共運輸服務計畫

藉由電信資料精進交通資訊應用技術是目前受重視的技術領域，各研發人員均在找尋最佳的解決方案。

發明專利

我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究

近年為改善公共運輸服務，「無縫轉乘」的觀念漸漸形成，希望降低公共運輸及私人運具之間的差異，提昇公共運輸水準。

交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)

應用AI技術自動進行交通事件的偵測以解決交通問題，是目前受重視的技術領域。

我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究

近年為改善公共運輸服務，「無縫轉乘」的觀念漸漸形成，希望降低公共運輸及私人運具之間的差異，提昇公共運輸水準。

潛在使用者



公部門



車機整合廠商



公部門



客運業者

專利分析

交通事件預測分析雖見於相關專利文件中，但是其技術手段以及欲解決的方法手段、以及達成功效並不一致。惟後續交通事件偵測的預估目前僅為概念階段，後續可跟研究團隊細部研究後規劃最佳的專利範圍。

★★★

「火車誤點後進行公車車班間距調整」技術概念少見於專利內容中，可篩選為本研究計畫重要的技術差異點。

★★★

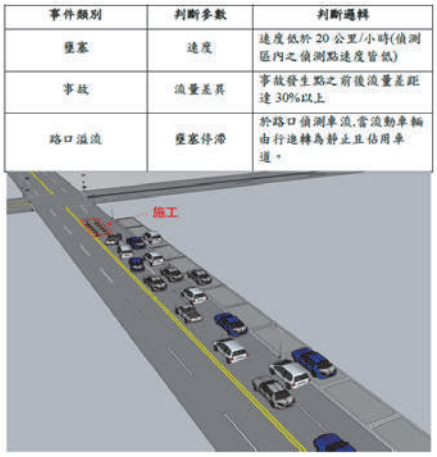
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通事件資訊整合服務與精進計畫(1/2)

應用AI技術自動進行交通事件的偵測以解決交通問題，是目前受重視的技術領域。

交通事件對公車服務的影響

交通事件自動偵測通報及影響預測



前案技術專利號	交通事件資訊整合服務與精進計畫				
	資料搜集	導航應用	路況偵測	路況預測	交通狀況分析
TW201732232A	○	○	○	○	×
CN108428338A	○	×	○	×	○
US20080319639A1	○	×	○	○	×
TW I351003	○	×	○	×	×
TW M508083	○	×	○	○	×
CN101751782A	○	×	○	×	×

未來專利申請重點

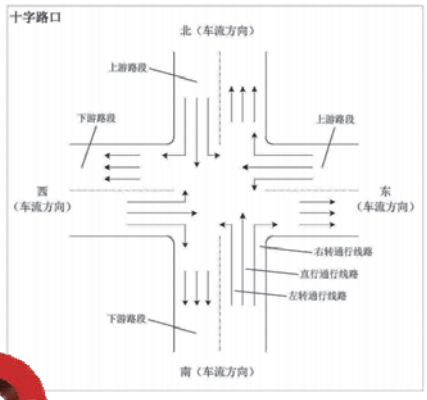
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

杭州城市大腦發佈AI視覺產品“天曜” 2018 April





阿里巴巴集團正在積極布局智慧交通





申請中華民國專利的用意?

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

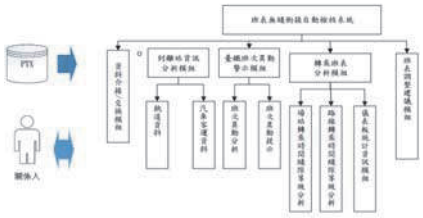
9+3 小時 教育訓練課程

活動名稱	「智慧財產管理與運用系列講座(九)— 阿里巴巴(Alibaba)集團在交通運輸領域 之專利佈局與專利技術解讀」 教育訓練課程
活動時間（起）	2019/06/27 14:00:00
活動時間（迄）	2019/06/27 17:00:00
活動地點	交通部運輸研究所10F會議室(臺北市松山區敦化北路240號10F)
備註	藉由雲端技術、巨量資料(Big data)、物聯網(Internet of Things, IoT)以及人工智慧(Artificial Intelligence, AI)等新興科技，建立舒適便捷的交通運輸環境與客製化服務，以便捷的交通運輸網絡，解決民眾最有感的交通堵塞問題，成為國際上快速崛起的產業。隨著智慧交通運輸系統的蓬勃發展，國際上資、通訊科技公司無不透過專利佈局建立技術壁壘，以形成後進競爭者之技術發展障礙。例如中國「阿里巴巴集團(Alibaba)」，近年即積極發展AI解析大數據技術，開發「城市大腦」平台，用以解決交通堵塞問題，該集團在相關資、通訊科技上之專利技術佈局，十分值得國內各界參考了解。 本次培訓課程將藉由專利檢索技巧，解析阿里巴巴集團在交通運輸領域之技術發展方向、相關發明人資訊、技術生命週期與專利布局重點，以及最新的技術研發趨勢等情報，進而掌握相關產業研發動向、研發動機以及專利權範圍，以助學員了解相關技術之研發思維，並從中學習如何規劃技術研發策略，以及如何避免技術應用之侵權風險。 專利檢索與專利技術解讀為產業市場收集與分析技術情報之一項重要工具，有助於研究人員、產業界以及技術應用單位了解目前科技大廠的研發方向與專利布局重點，從而思索及規劃後續技術之研發方向，以及避免技術應用之侵權糾紛。有鑒於專利解析之重要性，本所特此舉辦「智慧財產管理與運用系列講座(九)—阿里巴巴(Alibaba)集團在交通領域之專利佈局與專利技術解讀」課程講座，期望藉由本次課程，協助各界學員學習專利檢索方法與專利技術解析技巧，進而提升對於專利權之了解與認識，建立更為深入之智慧財產管理與運用概念。
檔案	下載 阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利解讀.pdf (1.93 MB) 下載 阿里巴巴集團在交通運輸領域之專利檢索.pdf (4.37 MB)

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究

近年為改善公共運輸服務，「無縫轉乘」的觀念漸漸形成，希望降低公共運輸及私人運具之間的差異，提昇公共運輸水準。



前案技術專利號	我國臺、高鐵車站與公車轉乘接駁時間縫隙檢核及改善機制之研究		
	乘客特性轉乘分析	火車誤點後進行公車車班間距調整	公車轉乘動態資訊
CN 109147318A	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○
CN 101615340A	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○
CN 101789175B	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○
CN 101901293A	○	×	×
US 0180172460A1	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○
TW I635456	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○
JP 6268214B2	△（沒有針對乘客特性分析）	×	○

未來專利申請重點

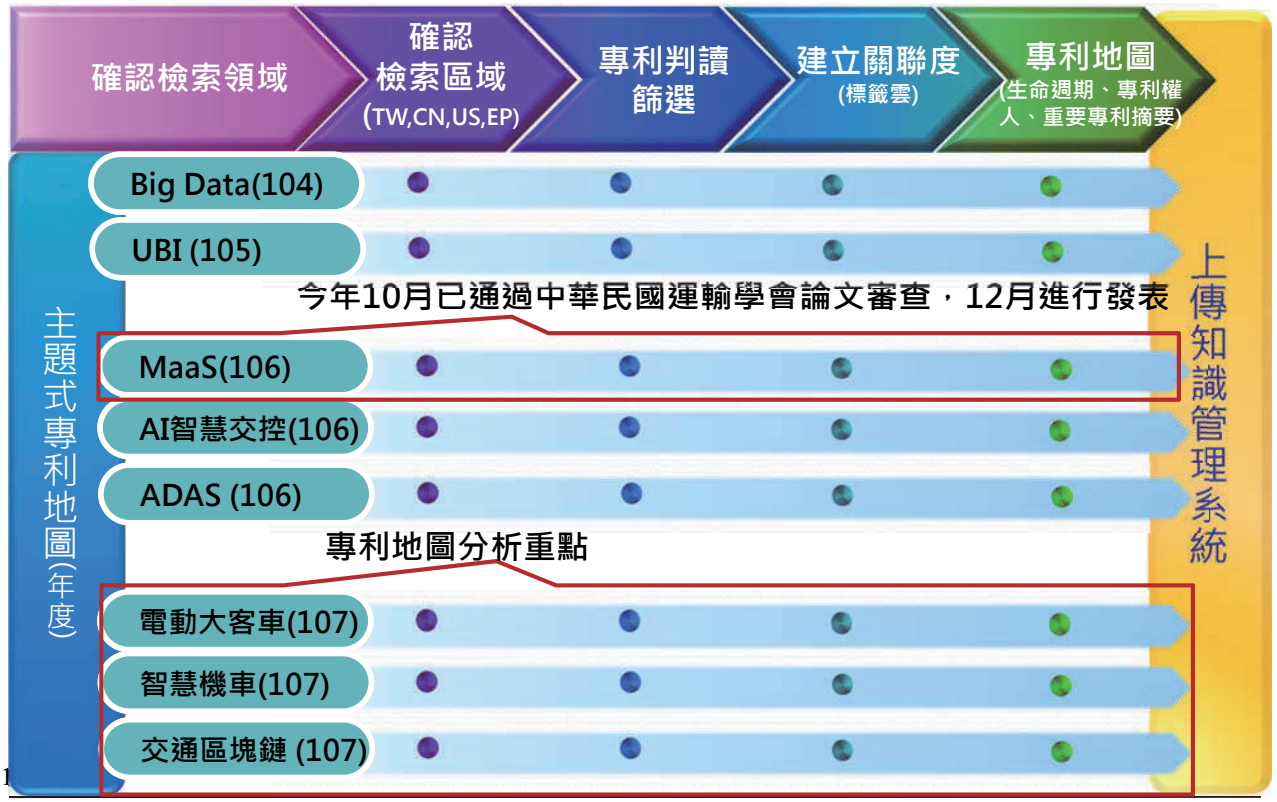
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研究成果重要成果



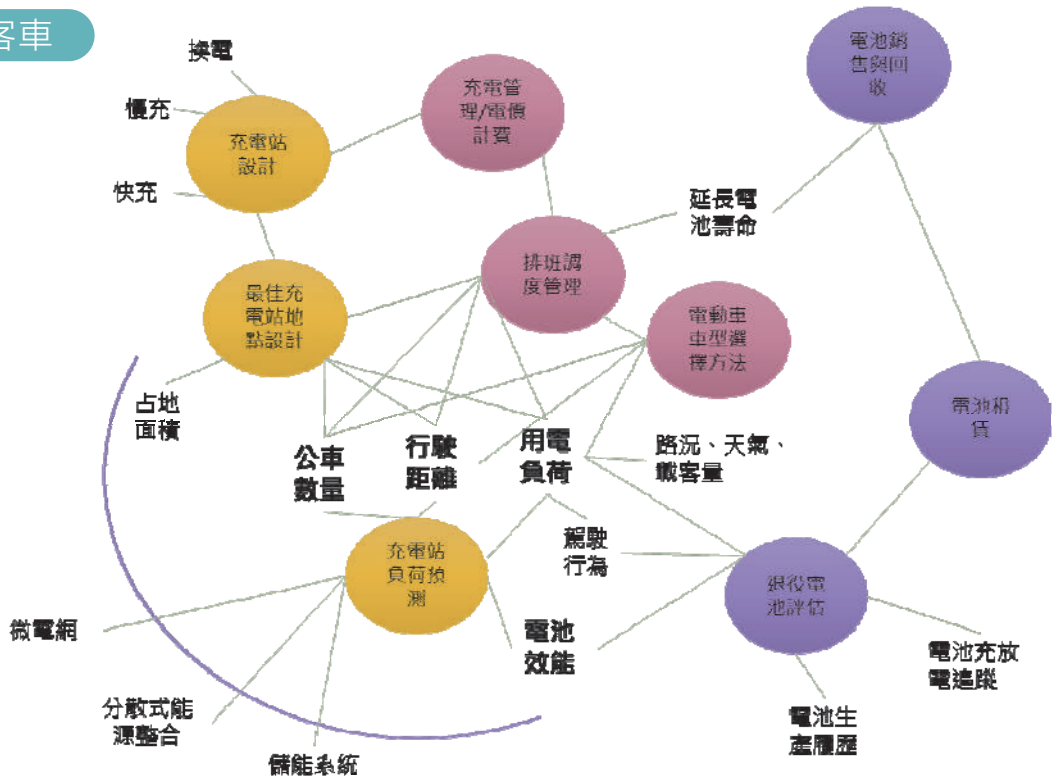
- 智權服務：透過智權盤點進行專利申請，創造與保護研究成果的價值
- 透過資源整合的授權推廣活動發揚以及提升運研所的無形資產價值
- 透過教育訓練以及諮詢服務完善研發團隊對於IP保護管理實務
- 專利地圖：透過專利地圖分析，引導創新前瞻研究/產業應用
- 知識管理：維護交通科技知識分享服務網促進交通領域學術的交流

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

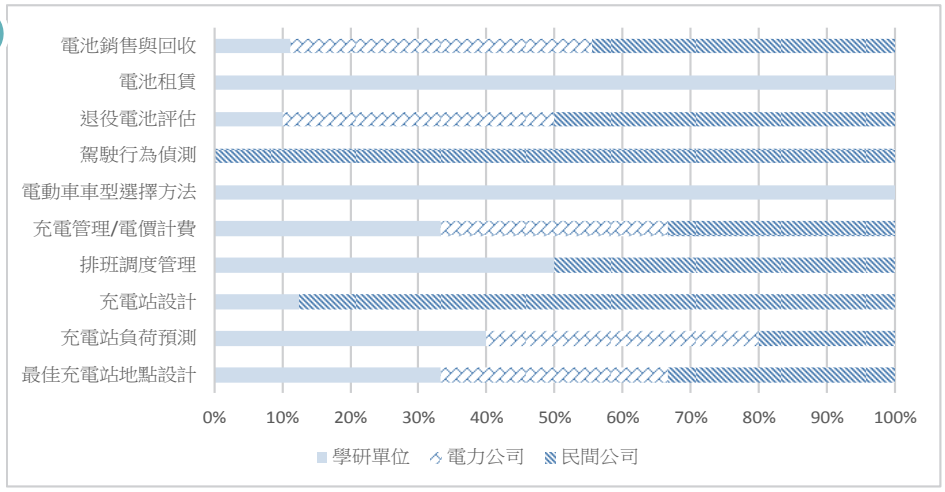
電動大客車



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

電動大客車

電力公司參與技術開發程度高



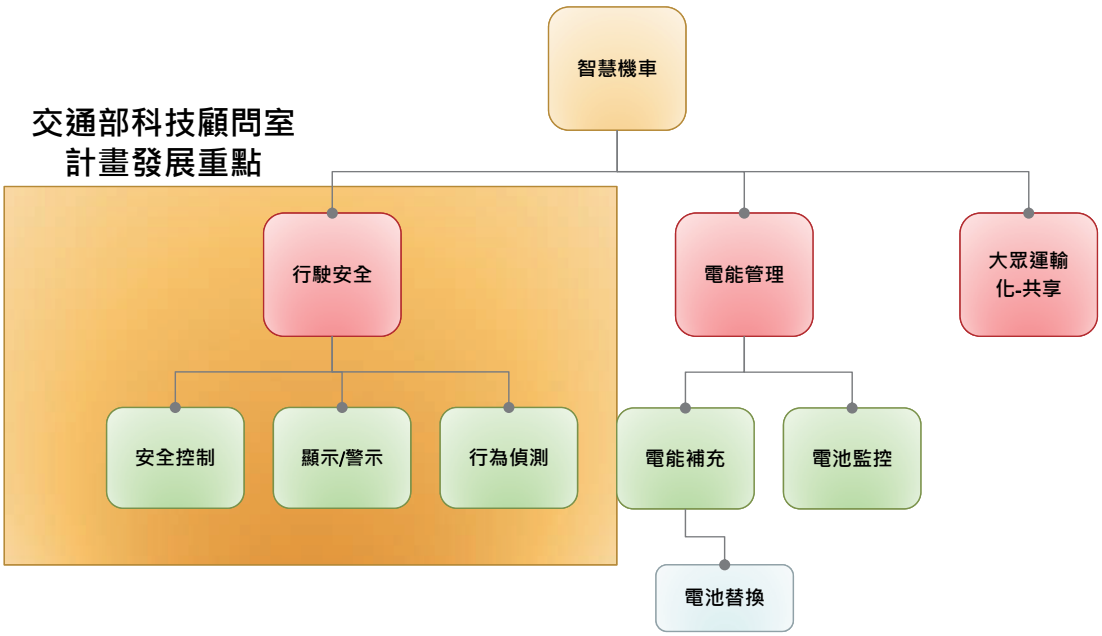
	平均前案技術	平均專利家族	平均科技期刊連結
整體電源的管理	7.5	7.6	0.6
車隊管理的影響	1.7	1.9	0.3
電池後續利用	4.5	3	0.25

技術地域性強，創新度高

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

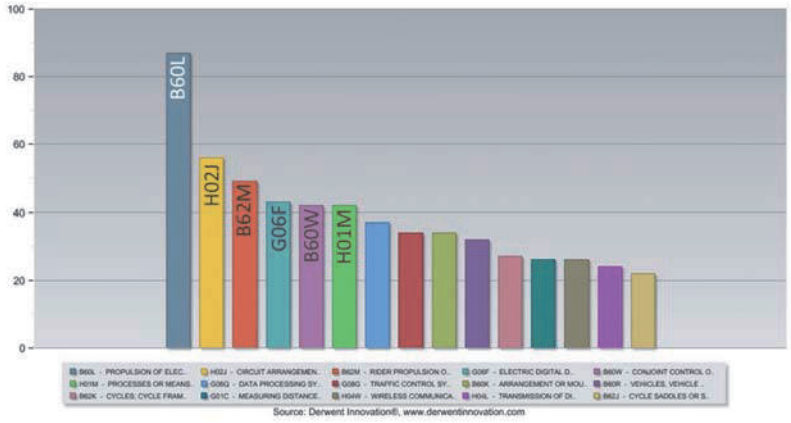
智慧機車

交通部科技顧問室計畫發展重點



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

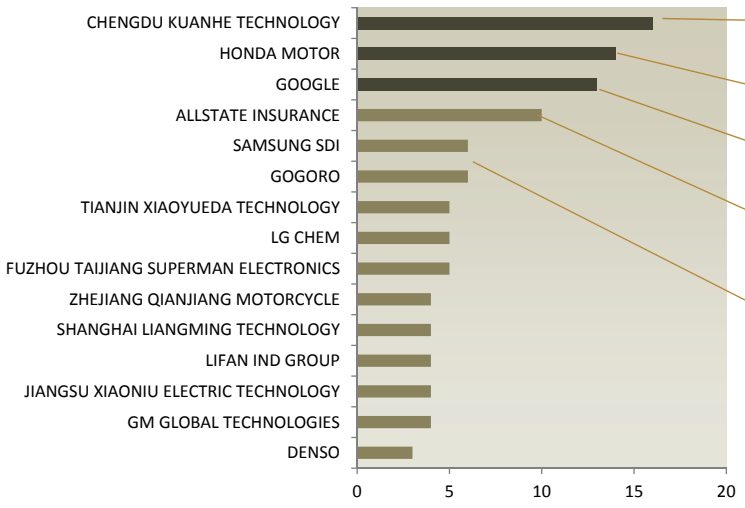
智慧機車



目前的專利技術中以電動車輛的動力裝置及電能存儲系統為主，顯示電動化有助於機車智慧功能的開發，例如行駛區域控制、里程準確評估、行駛模式切換、防竊鎖定等應用技術，不僅使騎乘者更方便，亦提高交通安全。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

智慧機車



(成都寬和科技)是電動助力自行車的智慧感測器的廠商

汽車、機車生產製造廠

資料蒐集分析公司

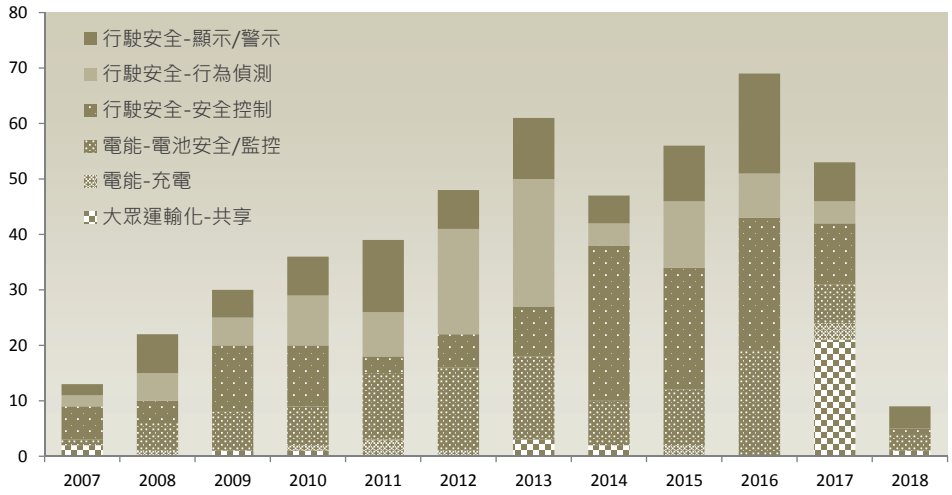
保險公司

車用電池生產製造廠

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

智慧機車

2009及2010年安全控制；2011至2013年行為偵測及電池安全監控；2014至2016年安全控制；2017年大眾運輸化共享技術。可清楚的看到近期是以安全控制及車輛共享的技術為主要發展方向



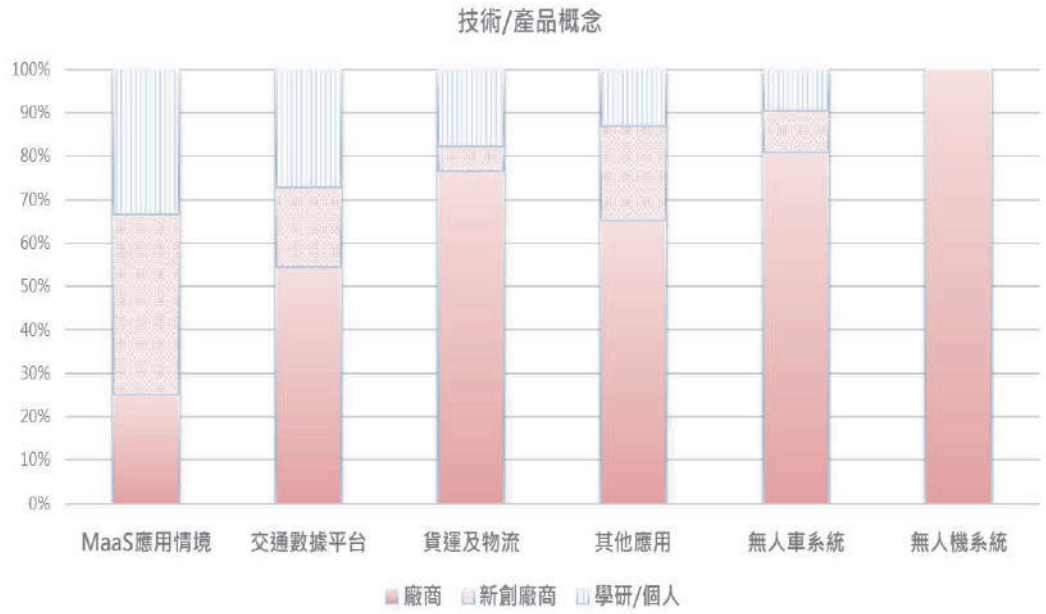
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通區塊鏈



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通區塊鏈



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通區塊鏈

傳統網約車平台顧客及駕駛皆對對方信用有所疑慮，監管機關亦不容易對乘客及駕駛實時追蹤；傳統車禍發生時保險理賠，理賠過程往往冗長且需提出許多證明

傳統無人機實現地理圍欄通常利用機場經緯度和安全範圍。這種做法一旦被駭客攻破即可實現任意飛行，此外無人機廠商需要經常更新機場、禁飛區等空域資料，未必所有機場、廠商皆願意提供空域資料

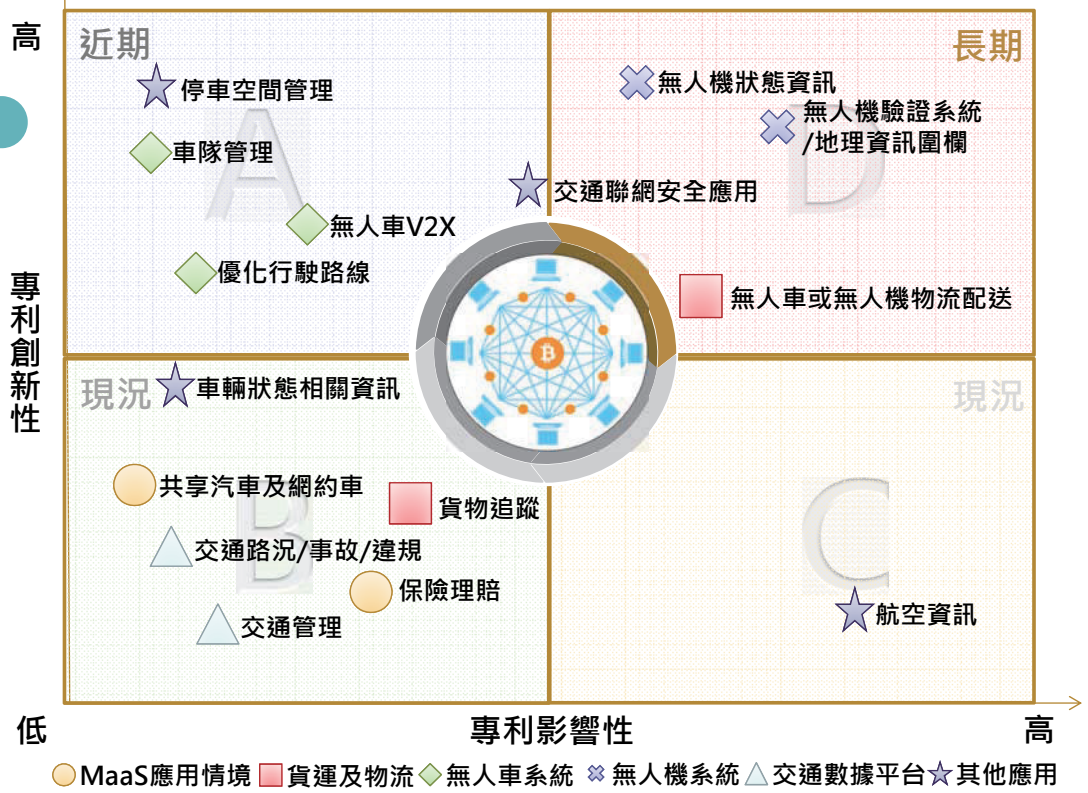


在汽車生產商、銷售商、共用汽車需求側企業單位、個人、交通管理部門、維修保養公司、報廢回收站、保險公司、定損中心等單位或實體中部署共用資訊節點

根據行駛里程數和耗油量進行計算，得到交通工具的碳排放量資料利用區塊鏈公開透明、不可竄改等特性進行紀錄

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通區塊鏈



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研究成果重要成果



- 智權服務：透過智權盤點進行專利申請，創造與保護研究成果的價值
- 透過資源整合的授權推廣活動發揚以及提升運研所的無形資產價值
- 透過教育訓練以及諮詢服務完善研發團隊對於IP保護管理實務
- 專利地圖：透過專利地圖分析，引導創新前瞻研究/產業應用
- 知識管理：維護交通科技知識分享服務網促進交通領域學術的交流

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

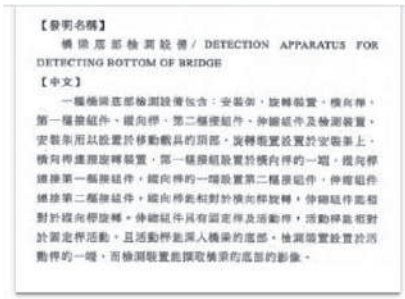
研發成果技術授權與推廣研討會

- 研討會名稱 :智慧交通之區塊鏈技術應用趨勢與專利技術解析暨專利成果推廣說明會
- 時　　間：108年7月 24 日(星期) 14：00～16：30
- 地　　點：交通部運輸研究所B1國際會議廳 (臺北市松山區敦化北路240號B1)

財團法人中華顧問工程司	應用系統開發創新事業群	艾旺科技股份有限公司
陳執行長 茂南	林副總經理 翰	陳董事長 立武
區塊鏈在智慧運輸的衝擊與未來	區塊鏈科技在陸運票證、海運物流資訊之應用實例介紹	智慧物流區塊鏈服務平台

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果技術授權與推廣研討會



【發明名稱】
橋梁底部檢測設備 / DETECTION APPARATUS FOR DETECTING BOTTOM OF BRIDGE
【中文】
一種橋梁底部檢測設備包含：安裝架，旋轉裝置，橫向桿，第一種接組件，縱向桿，第二種接組件，伸縮組件及檢測裝置，安裝架用以設置於移動載具的頂部，旋轉裝置設置於安裝架上，橫向桿連接旋轉裝置，第一種接組設置於橫向桿的一端，縱向桿連接第一種接組件，縱向桿的一端設置第二種接組件，伸縮組件連接第二種接組件，縱向桿能相對於橫向桿旋轉，伸縮組件能相對於縱向桿旋轉。伸縮組件具有固定桿及活動桿，活動桿能相對於固定桿活動，且活動桿能深入橋梁的底部，檢測裝置設置於活動桿的一端，而檢測裝置能擷取橋梁的底部的影像。

專利名稱:橋梁底部檢測設備
證書號:I662170



【新型名稱】
無障礙客車預約系統
【中文】
一種無障礙客車預約系統包含伺服器、多個預約用戶裝置及多個營運用戶裝置，伺服器能接收來自預約用戶裝置所傳送的候位資訊，且伺服器能將具有相同的乘車日期的多筆候位資訊，整合為候位清單資訊，當伺服器接收來自營運用戶裝置所傳送的補位要求資訊時，能依據補位要求資訊的載運日期，查找資料庫中具有相同日期的候位清單資訊，據以將相對應的候位清單資訊傳送至營運用戶裝置，營運用戶裝置接收候位清單資訊後，可將至少一筆候位資訊安排於現有班表，並通過伺服器通知相對應的旅客用戶裝置已成功進行補位作業。

專利名稱:無障礙客車預約系統
證書號:M574305

成果專利推廣



【新型名稱】(中文/英文)
交通資訊發佈系統
【中文】
一種交通資訊發佈系統，其可包含天氣歷史資料統計模組、交通與環境歷史資料統計模組、大數據分析模組及使用者查詢模組。天氣歷史資料統計模組可儲存複數個區域的天氣歷史資料。交通與環境歷史資料統計模組可儲存該些區域的交通與環境歷史資料。大數據分析模組可根據複數個天氣狀況項目及/或複數個交通與環境狀況項目以大數據分析法分別分析天氣歷史資料及交通與環境歷史資料以產生該些區域的即交通與環境預報及旅行時間預報。使用者查詢模組可儲存交通與環境預報及旅行時間預報以提供查詢功能。



【新型名稱】(中文/英文)
車隊管理管理系統
【中文】
一種車隊管理管理系統，其可包含公車行車歷史資料接收模組、電子票證歷史資料接收模組、大數據分析模組及使用者查詢模組。公車行車歷史資料接收模組可儲存複數個區域的公車行車歷史資料。電子票證歷史資料接收模組可儲存該些區域的電子票證歷史資料。大數據分析模組可利用大數據分析法分析公車行車歷史資料及電子票證歷史資料以產生公車班程時間預報及乘客擁擠程度預報。使用者查詢模組可儲存公車班程時間預報及乘客擁擠程度預報以提供使用者查詢功能。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研究成果重要成果



智權服務：透過智權盤點進行專利申請，創造與保護研究成果的價值

透過資源整合的授權推廣活動發揚以及提升運研所的無形資產價值

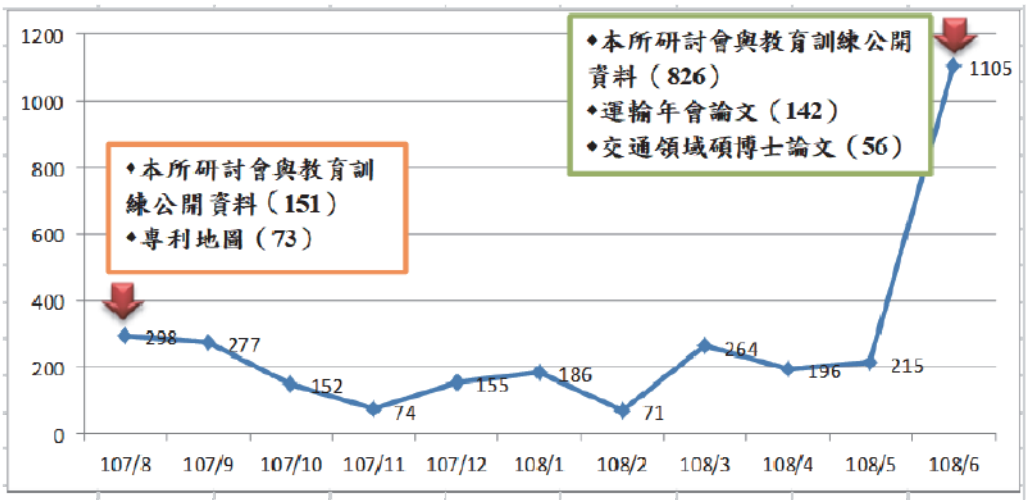
透過教育訓練以及諮詢服務完善研發團隊對於IP保護管理實務

專利地圖：透過專利地圖分析，引導創新前瞻研究/產業應用

知識管理：維護交通科技知識分享服務網促進交通領域學術的交流

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

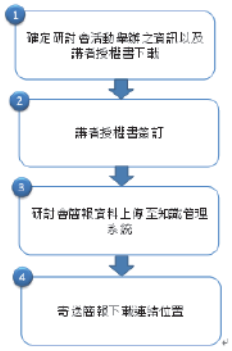
研討會與教育訓練公開資料



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通部運輸研究所研討會資料無紙化標準作業流程

1. 目的：為推動本所無紙化作業，並有效進行知識共享，特利用本所建置之知識管理系統，提供對外開報內容下載電子檔存放位置，並有利後續相關研究人員分享與交流。
2. 適用範圍：本所推動之研討會、專題演講、教育訓練以及成果發表會等活動。
3. 利益與影響：減少研討會作業時間流程、有利於知識文件的分享、減少紙張及相關耗材之使用及浪費、減少實體紙本之運輸費用及最終銷毀處置費用、維護環境並節能減碳。
4. 知識管理系統聯絡窗口電子郵件信箱：myhong@iot.gov.tw
5. 標準操作流程：



附件 1：知識管理系統下載講者授權書範本操作畫面



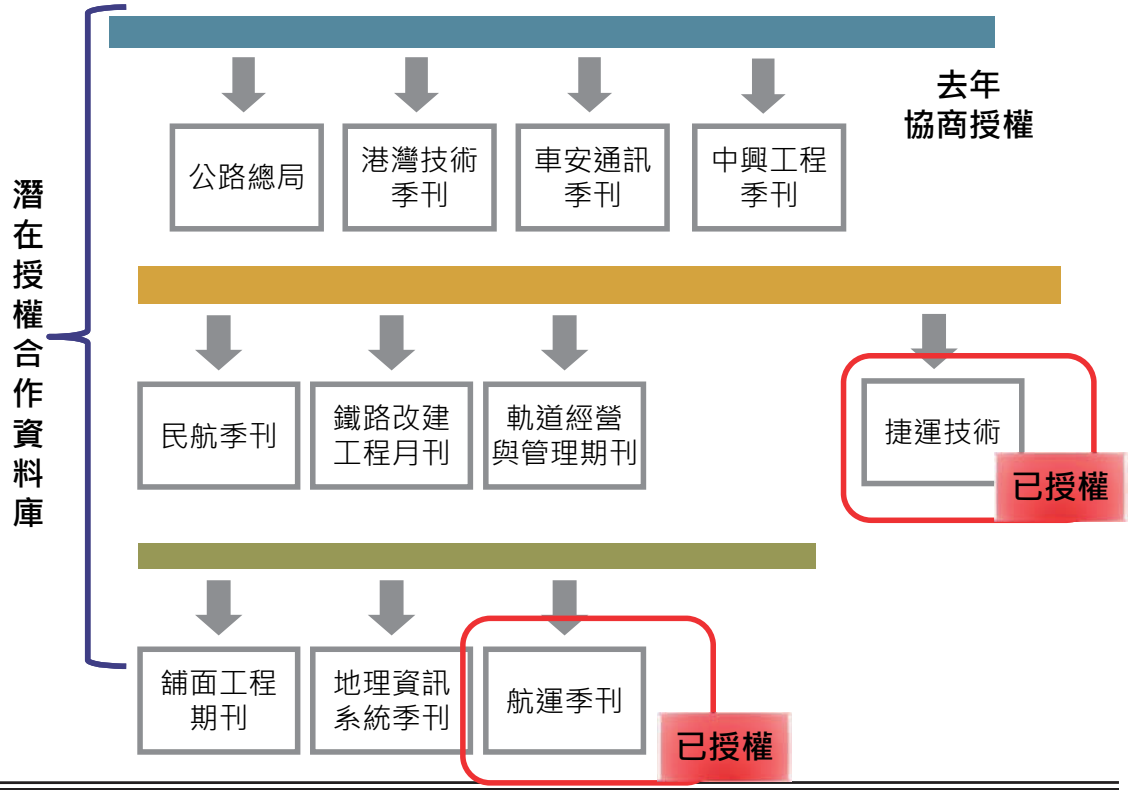


Copyright © 博大國際智權股份有限公司



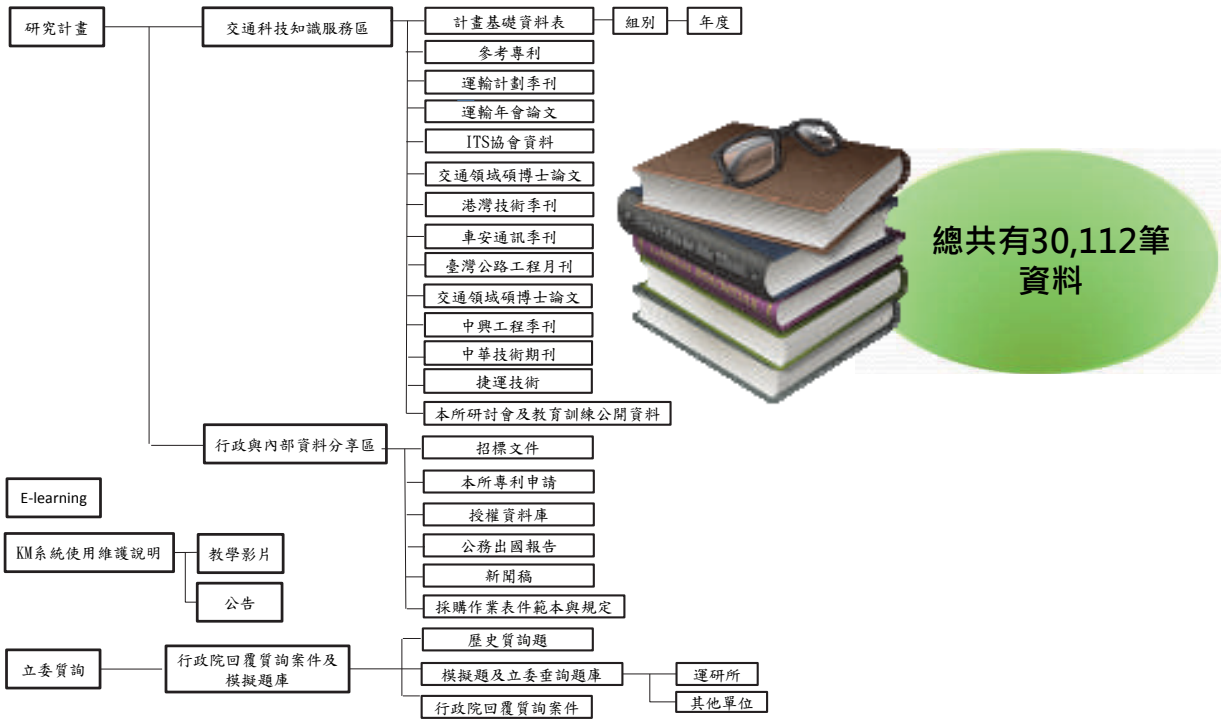


Copyright © 博大國際智權股份有限公司



33

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

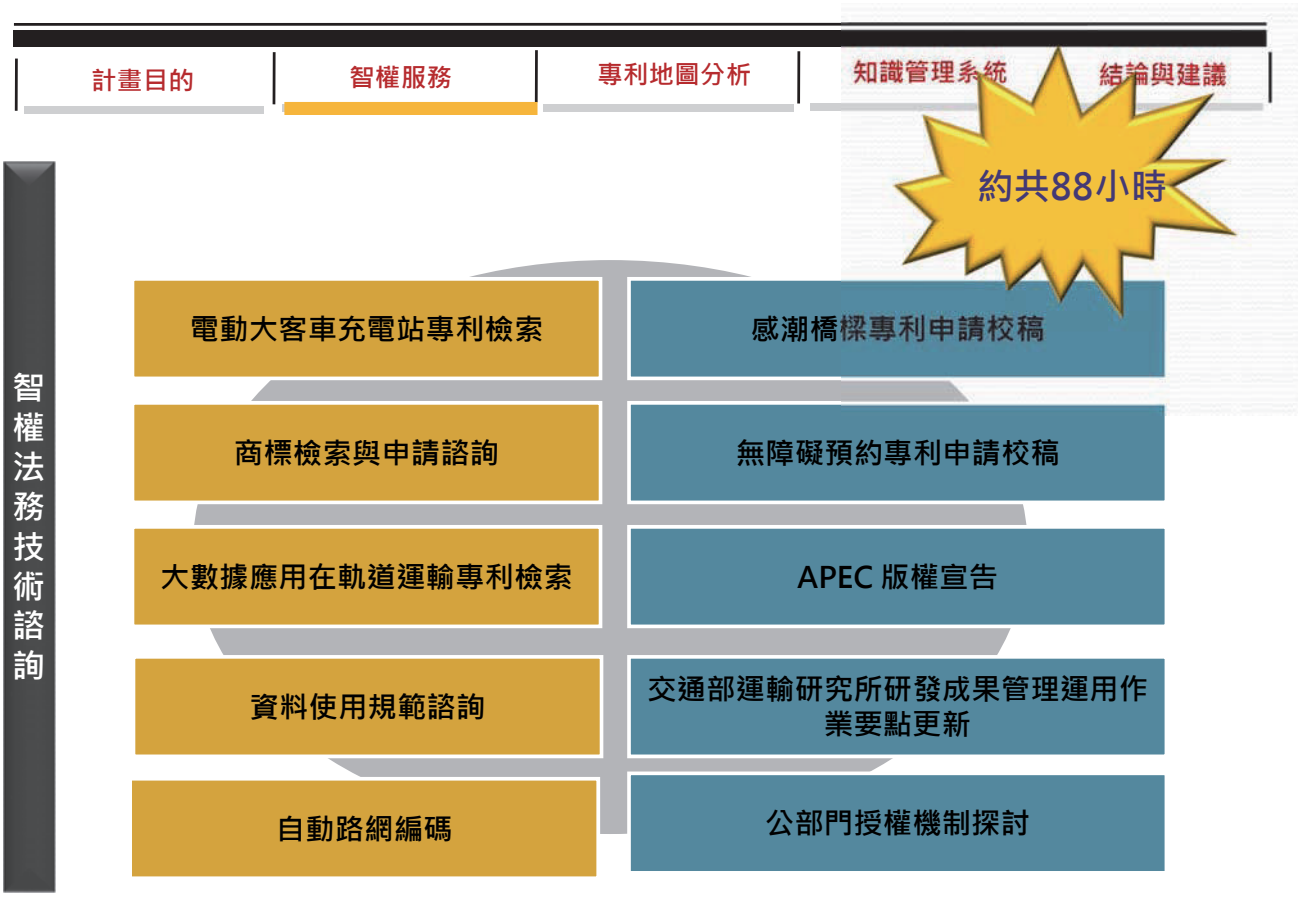


34

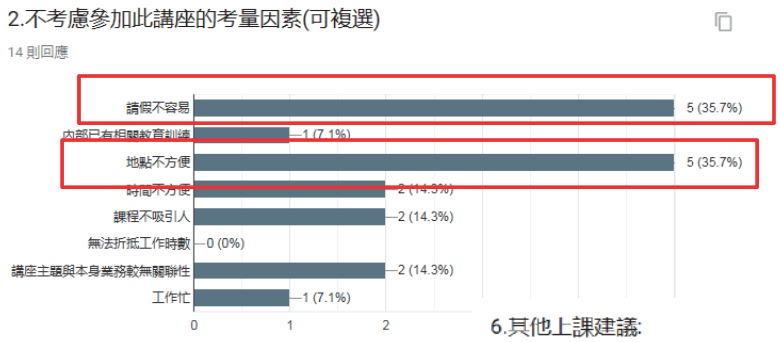
Copyright © 博大國際智權股份有限公司



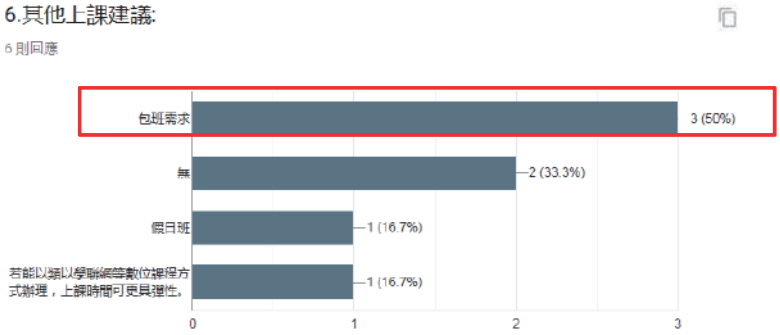
Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

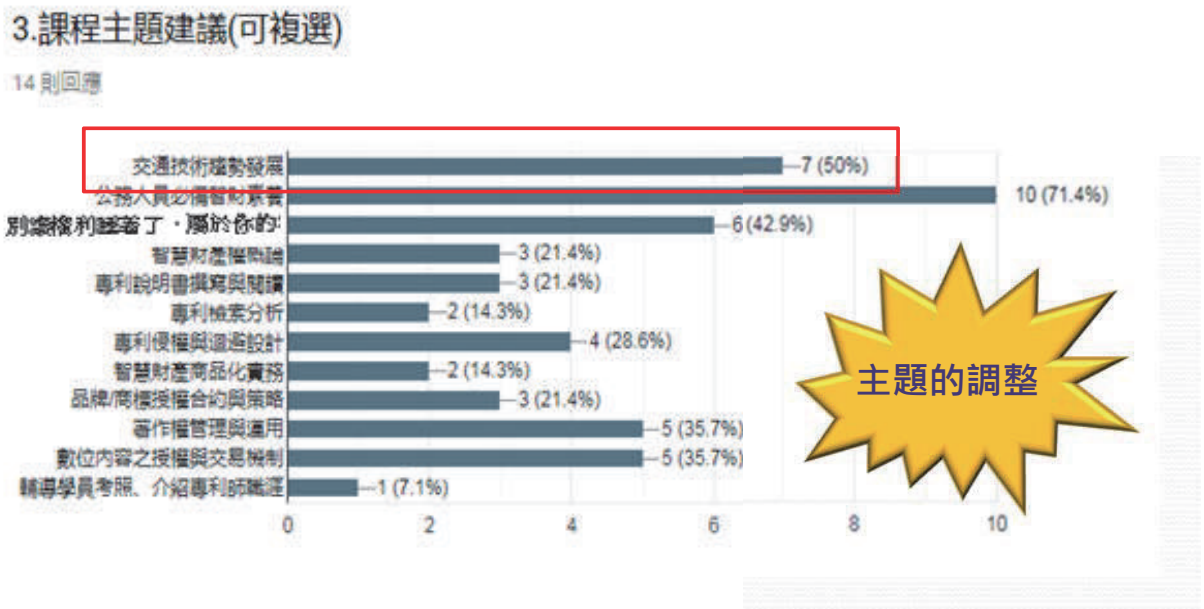






37

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



38

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

建議

- 本研究團隊針對公部門以及ITS廠商進行問卷調查，未來建議將智慧財產教育訓練以及技術檢索趨勢結合。除了公部門瞭解以外，亦可以廣邀交通領域相關廠商一同參與。研發成果技術授權與推廣的部分，則會結合主題式的技術推廣，並在研討會提供專利授權清單給與會人員參考。

- 從專利技術分析中，可以知道電動公車運輸管理不僅僅是交通部門的工作，也同時牽涉到能源局的電力系統以及環保局的電池回收的制度，因此未來電動公車，乃至於電動車的發展，跨部門的合作與溝通機制更為重要。跨部門合作機制中，對於公車的數量、行駛距離、用電負荷、電池效能等基本數據必須要能追蹤與公開分享，但是以現行的機制很難由單一部門進行整體資訊的維護。因此在未來運用區塊鏈機制會是在資訊共有以及分享上，可以思考的推動模式。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

未來發展建議

- 目前區塊鏈應用於交通領域，因共享經濟與無人車的興起將提高區塊鏈應用參與的地位。在短期應用方面，區塊鏈公開透明、不可竄改的特性，可提高民眾對於共享車位及共享汽車機制的信任。透過智能合約自動支付，也可提升民眾參與共享的意願。長期應用則以無人機的相關領域及無人機物流配送為主，而這些應用需要較長的時間來實現，也可能是區塊鏈最終殺手級應用的主要場景，廠商可提前於較多的國家進行佈局。

- 建議規劃彙整運研所舉辦之研討會相關知識文件，並透過會後E-mail分享與會者知識文件檔案之連結，以此推廣與利用「交通科技知識分享服務網」資源。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

~恭請委員指導~

Copyright © 博大國際智權股份有限公司