106-047-5447
IOT-104-ID014

科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 4 月

106-047-5447
IOT-104-ID014

科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享

著者：陳其華、吳東凌、洪銘揚
沈麗琴、黃鳳梅、陶治中
馮武雄、劉秋絹、高千雯
周采潔、簡國智、蔡易辰

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 4 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享 / 陳其華等著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 2017.04
面 ; 公分
ISBN 978-986-05-2322-5(平裝)

1.交通管理 2.科技管理

557 106005662

科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享

著　　者：陳其華、吳東凌、洪銘揚、沈麗琴、黃鳳梅、陶治中、馮武雄、劉秋絹、高千雯、周采潔、簡國智、蔡易辰
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：10548 臺北市敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞圖書服務＞本所出版品)
電　　話：(02)23496789
出版年月：中華民國 106 年 4 月
印 刷 者： 良機事務機器有限公司
版(刷)次冊數：初版一刷 61 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定　　價：540 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496887
五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330
國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號•電話：(02)25180207

GPN：1010600546　　ISBN：978-986-05-2322-5　　(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：科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）
ISBN 978-986-05-2322-5 (平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1010600546</td><td>運輸研究所出版品編號
106-047-5447</td><td>計畫編號
IOT-104-ID014</td></tr>
<tr><td>本所主辦單位：運輸資訊組
主管：陳其華
計畫主持人：陳其華
研究人員：陳其華、吳東凌、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：沈麗琴
研究人員：沈麗琴、陶治中、黃鳳梅、馮武雄
劉秋絹、高千雯、周采潔、簡國智
蔡易辰
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 104 年 3 月
至 104 年 12 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104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，作為本所科技計畫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，本計畫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，以協助公部門促進各項交通服務，並提升國內交通產業技術。
為促進國內交通科技研究之學術交流發展，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，以提供各界查詢最新交通科技文獻及專利資訊。本計畫研究成果，將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)協助取得「應用於橋梁檢測之無人飛行裝置」中華民國專利；(2)授權地方政府交通管理機關運用「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統」；(3)完成交通大數據應用技術專利地圖分析；(4) 研擬「交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點」草案；(5)辦理著作權及知識管理相關議題教育訓練；(6) 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>106 年 4 月</td><td>452</td><td>540</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">機密等級：
☐密 ☐機密 ☐極機密 ☐絕對機密
（解密條件：☐ 年 月 日解密，☐公布後解密，☐附件抽存後解密，
☐工作完成或會議終了時解密，☐另行檢討後辦理解密）
☑普通</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。
2.本研究係使用科技部科技計畫預算經費辦理。</td></tr>
</table>

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

TITLE: An Intellectual Property Right Study and Knowledge Sharing of Innovative Findings from Transportation Technology Projects

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
ISBN 978-986-05-2322-5（pbk.）	1010600546	106-047-5447	IOT-104-ID014

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

PROJECT PERIOD
FROM March 2015
TO December 2015

RESEARCH AGENCY: Portal International IPRs Service Co., Ltd.
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Le-Chin Shen
PROJECT STAFF: Le-Chin Shen, Chi-Chung Tao, Feng-Mei Huang, Wu-Xiong Feng, Chiu-Chuan Liu, Chien-Wen Kao, Tsai-Chieh Chou,Guo-Zhi Jian, Ye-Chen Tsai
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:

In line with the Institute of Transportation (IOT) Technology Research Projects 2015 and the key scientific and technological development policies which MOTC aims to promote, this project studied simultaneously the intellectual property rights (IPR) issues of the aforementioned projects and policies to provide suggestions for patent applications for our Institute and benefit discussion of IPR aspects of MOTC's the key scientific and technological development policies. This project also handled patent licensing and technology transfer of IOT's innovative research results to activate their effective application, improve the traffic services of the government, and upgrade technology in the transportation industry.

In view of promoting academic exchange and development, this project continued to maintain and update the database of the IOT's Transportation Technology Knowledge Sharing Website to provide up-to-date technology documentation and patent information to users in government and industry. The outcomes of this research project are expected to greatly enhance the innovative development of the traffic technology industry in Taiwan.

Important research results of this project include: (1) assisted in obtaining a Taiwan patent-"Bridge Inspection Application of the Drone"; (2) authorized the local government to utilize the system of "Value-added Application and Demonstration of APTS Application System with Integrated Database"; (3) accomplished patent analysis and mapping of the traffic big data; (4) drifted the "Operation Directions for Research and Development Results Utilization of the Institute of Transportation, MOTC"; (5) held training courses of copyright and knowledge management; (6) provided advisory services of the intellectual property law issues for the MOTC and IOT. The administration achievement of promoting and applying intellectual property has been dramatically elevated by these research results.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
2017 April	452	540	☐RESTRICTED ☐CONFIDENTIAL ☐SECRET ☐TOP SECRET ☑UNCLASSIFIED

1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.
2. The budget for this research project was contributed by the Ministry of Science and Technology.

目　錄

第一章 緒論 1-1
1.1 計畫緣起與目標 1-1
1.2 計畫背景 1-3
1.3 計畫研究標的 1-9
1.4 計畫工作內容與架構 1-12
1.5 計畫工作流程 1-13
1.6 重要研究成果 1-14
第二章 科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣 2-1
2.1 104 年度研究計畫研發成果專利申請可行性評估 2-1
2.1.1 「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」研究成果之專利申請可行性評估 2-2
2.1.2 「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)」專利申請可行性評估 2-42
2.2 智財相關教育訓練 2-63
2.3 本所研發成果管理運用作業要點研擬 2-66
2.4 參與臺北國際發明暨技術交易展參展 2-67
2.5 智權法律顧問諮詢服務及研發成果授權協助 2-68
第三章 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇 3-1
3.1 知識管理系統文獻內容增修及交通科技知識分享服務網充實加強 3-3
3.1.1 秘書室研考作業知識文件導入 3-4
3.1.2 擴增採購作業知識文件資料 3-16
3.1.3 交通科技知識分享服務網維護更新 3-16
3.2 知識管理系統資料庫維護更新 3-21

3.3 充實專利資料庫內容 3-24
3.4 知識管理系統功能更新 3-29
3.5 知識管理系統教育訓練 3-38
3.6 系統後續發展策略規劃 3-40
第四章 大數據相關法律議題探討及交通應用情境之專利檢索分析 4-1
4.1 大數據相關法律議題探討—以個人資料保護為中心 4-2
4.1.1 大數據 V.S.開放資料 4-6
4.1.2 各國開放資料發展現況及相關法規介紹 4-7
4.1.3 各國政府個資保護相關法規探討 4-20
4.1.4 英國隱私衝擊評估及匿名化處理準則介紹 4-30
4.1.5 小結與建議 4-39
4.2 交通大數據應用之探討與專利檢索分析 4-41
4.2.1 交通大數據應用之背景說明 4-42
4.2.2 大數據專利文獻探討 4-44
4.2.3 大數據分析議題交流 4-53
4.2.4 專利檢索分析 4-64
4.2.5 小結與建議 4-73
第五章 結論與建議 5-1
參考文獻 參考文獻-1
附件 1 著作權基本概念及相關議題簡報 ..... 附件 1-1
附件 2 交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點 ..... 附件 2-1
附件 3 交通科技知識分享服務網使用說明 ..... 附件 3-1
附件 4 本所知識文件內容更新說明 ..... 附件 4-1
附件 5 繁/簡/英交通詞彙對照表 ..... 附件 5-1

附件 6 知識管理系統教育訓練課程簡報 ..... 附件 6-1
附件 7 期中審查會議紀錄與回覆..... 附件 7-1
附件 8 期末審查會議簡報..... 附件 8-1
附件 9 期末審查會議紀錄與回覆..... 附件 9-1

圖目錄

圖 1.2-1 專利申請授權標準操作流程示意 1-6
圖 1.2-2 103 年知識管理系統架構示意 1-7
圖 1.2-3 「知識分享服務網」入口介面 1-8
圖 1.2-4 本所知識管理系統對外服務網頁建置規劃 1-8
圖 1.3-1 102 年度所提本所知識管理系統未來擴充規劃 1-11
圖 1.3-2 知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇工作架構 1-11
圖 1.4-1 本研究執行方法與流程 1-13
圖 1.5-1 計畫工作流程圖 1-14
圖 2-1 智權服務研究工作執行項目 2-1
圖 2.1.1-1 橋梁檢測系統方塊示意圖 2-7
圖 2.1.1-2 專利申請授權 SOP 程序 2-7
圖 2.1.1-3 專利申請評估流程圖-1 2-9
圖 2.1.1-4 專利申請評估流程圖-2 2-10
圖 2.1.1-5 專利申請評估流程圖-3 2-11
圖 2.1.1-6 橋梁檢測系統專利請求項架構圖 2-37
圖 2.1.2-1 橋梁 3D 模型生成系統方塊示意圖 2-49
圖 2.1.2-2 橋梁 3D 模型生成系統專利請求項架構圖 2-63
圖 2.2-1 教育訓練內容上傳 KM 系統 E-learning 區塊示意 2-64
圖 2.5-1 研發成果公告內容 2-69
圖 3-1 本所知識管理系統架構 3-1
圖 3-2 本所交通科技知識分享服務網首頁 3-2
圖 3-3 104 年度知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇工作架構 3-3
圖 3.1.1-1 計畫基礎資料表-1 3-5

圖 3.1.1-2 計畫基礎資料表-2 3-6
圖 3.1.1-3 招標文件 3-7
圖 3.1.1-4 採購合約 3-7
圖 3.1.1-5 新聞稿 3-8
圖 3.1.1-6 立委質詢 3-9
圖 3.1.1-7 研考作業知識文件資料區架構規劃 3-10
圖 3.1.1-8 研究計畫研考作業知識文件 3-13
圖 3.1.1-9 研考彙整表知識文件 3-13
圖 3.1.1-10 年度研考時程知識文件 3-14
圖 3.1.1-11 修正後之計畫基礎資料表知識文件 3-15
圖 3.1.2-1 「採購作業表件範本與規定」之知識文件 3-16
圖 3.1.3-1 運輸年會論文知識文件 3-17
圖 3.1.3-2 運輸年會論文之進階搜尋功能 3-17
圖 3.1.3-3 運輸年會論文篇數統計 3-18
圖 3.1.3-4 ITS 協會活動資料之知識文件 3-18
圖 3.1.3-5 2015/4/1~2015/11/20 交通科技知識分享服務網使用紀錄 3-19
圖 3.1.3-6 交通領域碩博論文知識文件 3-19
圖 3.1.3-7 交通科技知識分享服務網碩博論文進階搜尋功能 3-20
圖 3.1.3-8 本所研討會與教育訓練公開資料知識文件 3-20
圖 3.1.3-9 當前知識管理系統架構 3-21
圖 3.2-1 知識管理系統資料庫維護更新 SOP 示意圖 3-21
圖 3.2-2 研究計畫相關知識文件開立狀態示意 3-22
圖 3.3-1 專利資料庫檢索更新流程 3-24
圖 3.3-2 專利資料庫內含四大主題專利資料筆數示意 3-26

圖 3.3-3 103 年 10 月至 104 年 9 月之四大主題專利申請數量趨勢 3-26
圖 3.3-4 各國四大領域前三大申請人 3-27
圖 3.3-5 各區域專利申請 IPC 類別排比 3-28
圖 3.3-6 各區域專利之數量排名（以智慧型運輸技術為分類） 3-29
圖 3.4-1 知識管理系統登入畫面 3-30
圖 3.4-2 知識管理系統首頁畫面 3-30
圖 3.4-3 知識文件夾畫面 3-31
圖 3.4-4 網址超連結功能介面 3-31
圖 3.4-5 知識文件表單類型分群畫面 3-32
圖 3.4-6 知識文件表單附檔重複提醒功能畫面 3-32
圖 3.4-7 知識文件表單暫存功能 3-33
圖 3.4-8 知識文件草稿功能 3-33
圖 3.4-9 知識文件編輯鎖定功能 3-34
圖 3.4-10 知識文件已閱讀者顯示 3-34
圖 3.4-11 轉寄討論內容 3-35
圖 3.4-12 轉寄的信件內容 3-35
圖 3.4-13 知識文件標記功能 3-36
圖 3.4-14 知識文件被標記通知信件 3-36
圖 3.4-15 附加檔案搜尋篩選功能 3-37
圖 4-1 專利檢索分析流程 4-1
圖 4.1-1 大數據分析的相關議題 4-6
圖 4.1.1-1 大數據與政府開放資料關係圖 4-7
圖 4.1.4-1 個資匿名評估流程 4-38
圖 4.2.1-1 大數據分析應用在交通領域 4-43

圖 4.2.2-1 Big Data 與其他技術成長率比較圖 4-45
圖 4.2.2-2 Big Data 申請主要國家 4-45
圖 4.2.2-3 Big Data 在各國 RSI 值比較 4-45
圖 4.2.2-4 Big Data 的主要專利申請人 4-45
圖 4.2.2-5 Big Data 相關 IPC 分類 4-46
圖 4.2.2-6 Big Data 在 2009 以及 2013 間的技術變化趨勢圖 4-46
圖 4.2.2-7 大數據分析所需要的資料 4-53
圖 4.2.3-1 基於交通大數據分析的發展雛形 4-60
圖 4.2.3-2 捷運站壅塞程度(每周更新) 4-61
圖 4.2.3-3 巴士壅塞程度(即時更新) 4-61
圖 4.2.3-4 公路交通狀況影像(每分鐘更新) 4-62
圖 4.2.3-5 ERP 收費標準(每天更新) 4-62
圖 4.2.3-6 事件通報(每分鐘更新) 4-62
圖 4.2.3-7 停車場整合資訊(每分鐘更新) 4-62
圖 4.2.3-8 新加坡政府 OpenData 4-62
圖 4.2.3-9 Beeline 的使用概念圖 4-63
圖 4.2.4-1 廠商歷年申請趨勢圖 4-65
圖 4.2.4-2 技術領域申請廠商分布圖 4-66
圖 4.2.4-3 專利技術的隱私權以及偵測範圍分布圖 4-67
圖 4.2.4-4 區域人流密度監測技術專利權人屬產、學、研的比例 4-69
圖 4.2.4-5 區域人流密度前案引證專利技術分析 4-69
圖 4.2.4-6 影像辨識技術不同攝影機的拍攝角度示意圖 4-71
圖 4.2.4-7 未來專利技術發展建議 4-72

表目錄

表 1.2-1 100-103 年度本所跟隨式智慧財產服務項目列表 1-3
表 1.3-1 104 年度專利申請可行性評估計畫標的摘要說明 1-9
表 2.1.1-1 橋梁檢測工具的歷年相關計畫彙整 2-3
表 2.1.1-2 專利申請評估—Stage 2 2-12
表 2.1.1-3 橋梁檢測系統 Stage 2 專利評估表 2-15
表 2.1.1-4 橋梁檢測系統相關專利檢索結果 2-17
表 2.1.1-5 橋梁檢測系統先前技術列表 2-18
表 2.1.1-6 橋梁檢測系統技術特徵揭露對照表 2-33
表 2.1.1-7 橋梁檢測系統之專利要件評估表 2-35
表 2.1.1-8 橋梁檢測系統之技術公開資料彙整表 2-37
表 2.1.1-9 橋梁檢測系統之技術自由度分析 2-39
表 2.1.1-10 橋梁檢測系統與國內專利摘要表 2-40
表 2.1.1-11 橋梁檢測系統與國內專利比對表 2-41
表 2.1.2-1 臺灣地區橋梁管理系統的歷年相關計畫彙整 2-43
表 2.1.2-2 橋梁管理計畫 Stage 2 專利評估表 2-51
表 2.1.2-3 橋梁 3D 模型生成系統相關專利檢索表 2-53
表 2.1.2-4 橋梁 3D 模型生成系統先前技術列表 2-54
表 2.1.2-5 橋梁 3D 模型生成系統技術特徵揭露對照表 2-60
表 2.1.2-6 橋梁 3D 模型生成系統之專利要件評估表 2-61
表 3.2-1 知識管理系統各類知識文件之維護時機 3-23
表 3.3-1 知識管理系統專利資料庫維護更新檢索條件 3-24
表 4.2.1-1 交通數據整合的困難點說明 4-44
表 4.2.3-1 訪談廠商介紹 4-54

表 4.2.3-2 訪談交流內容紀錄 4-57
表 4.2.4-1 專利檢索分析條件一覽表 4-65
表 4.2.4-2 專利技術類別比較說明 4-68

第一章 緒 論

1.1 計畫緣起與目標

在這網路科技、傳播媒體快速發展的時代，資訊的傳遞與取得變得更加便捷，然而隨著時間的演進，資訊內容的積累呈指數成長，衍生出海量訊息，導致使用者在找尋資料時，無法有效率且正確地搜尋到所需資料。鑑此，唯有經過適當分析、整理、查證、轉化的訊息，才能成為有用的資訊。對組織而言亦是如此，為提升企業或組織智慧財產管理及資產的維護，已不再僅以傳統有形資產保護方式；運用現有的資訊科技工具，方可將一連串的知識資產進行創新、傳遞、貯存、保護、轉化與應用。然而，單僅依賴知識管理系統，並不足以保護與加值組織內部之創新成果，尚需建立系統化的智慧財產管理制度，方能保護、保留、加值該成果，甚而擴散其效益。

環視國際先進國家，皆致力提升專利品質、重視智慧財產管理與促進研發成果商品化應用，並列為投入的重點發展議題。美國運輸研究委員會(Transportation Research Board)於2011年8月針對各州運輸部門的智慧財產管理，擬定一項智慧財產管理指南研究計畫，協助各州運輸部門的管理者、法務人員及研究人員了解智慧財產管理的重要性，從而落實智慧財產管理措施於日常研究活動中。日本於2013年6月由智慧財產戰略本部發布了「智慧財產政策願景」，作為自公布後未來十年中長期智慧財產政策的核心，其後每年均依此制定各年度的智慧財產推進計畫[1]。中國大陸亦於2014年12月10日發布新的「深入實施國家智慧財產權戰略行動計畫（2014—2020年）」，其中「智慧財產權管理能力顯著增強」即為其重點目標之一[2]。由此得知，智慧財產管理不再僅是科技產業所關注的課題，為有效進行運輸科技整體資源管理與規劃，政府部門導入智慧財產管理亦成為重要環節之一。

---

[1] 蘇彥彰，日本公布 2014 年度智慧財產推進計畫，2014 年 07 月，網址：https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx?i=6607，最後瀏覽日：2015/3/4。

[2] 國務院辦公廳關於轉發智慧財產權局等單位深入實施國家智慧財產權戰略行動計畫（2014—2020 年）的通知，國辦發〔2014〕64 號，2014 年 12 月 10 日，網址：http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-01/04/content_9375.htm，最後瀏覽日：2015/3/4。

我國業於2012年10月17日行政院科技會報討論通過「智財戰略綱領」，並擬定六大戰略重點與27項實施要項，由五部會分頭執行，其中「創造運用高值專利」與「活化流通學界智財」即為兩大戰略重點；並於2012年12月召開行政院第9次全國科學技術會議，將「如何做好臺灣的智財布局」納為討論的重點議題之一，於總結報告中提出：「形成臺灣產業智財布局保護網」、「布局發展下一代新興產業」、「建立研發成果銜接至新創事業之機制」及「營造健全的智財基礎環境」等四大願景，藉此成為我國102年至105年「國家科學技術發展計畫」推動策略及重要措施之依據，並將「做好臺灣的智財布局」視為七大目標之一，強調「產業智財布局保護網之形成」、「發展下一代新興產業之智財布局」、「建立研發成果形成新創事業的機制」與「營造智財基礎環境」等4項推動策略，顯見政府對智慧財產布局的重視及其重要性，透過有限的資源以策略性研發計畫，帶動高附加價值技術研發，提升企業競爭力。

智慧財產管理係現今國內外政府、企業或組織必須面對的課題，為提升國內交通運輸技術智慧財產權之保護，本研究以本所進行之技術開發研究計畫為標的，自100年度起，每年擇選數項具創新技術開發性質之研究計畫，進行跟隨式智慧財產研究，依照各計畫進程與屬性，提供包含研究方向建議、可專利性分析、技術自由度分析、專利地圖繪製、授權規劃、技術移轉授權與法律顧問諮詢等多項智慧財產相關服務；同時，為保留計畫執行過程累積的經驗與知識，並將研發成果推廣予交通領域產、官、學、研各界參考運用，本研究持續將各項研究成果相關知識文件及重要交通領域專利文獻資料分類整理後，上傳至本所知識管理系統及交通科技知識分享服務網頁中，藉此達成知識分享、傳承累積以及促進創新之目的，使各項研究成果發揮預期效益，帶動交通產業界之長足發展。

1.2 計畫背景

為使創新研發成果的智慧財產逐步推廣應用，挹注創新活力至交通產業中，本所於100年度至103年度執行「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」與「創新交通科技研發成果之智財權研究與知識分享」等4項計畫，協助各項科技研究計畫。提供跟隨式智慧財產服務，並依據計畫所處階段及研究需求，提供不同的服務模式與內容，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

為使得本所各項科技研究成果之智財權獲得適當保護，於100年度至103年業已配合本所當年度研究計畫實施跟隨式智慧財產權服務，依照各計畫進程、屬性及後續推廣運用需求，提供包含研究方向建議、專利佈局分析、技術自由度分析、專利地圖繪製、授權規劃、技術移轉授權與法律顧問諮詢等智慧財產服務，歷年提供跟隨式智慧財產權服務之研究計畫共計24項，如表1.2-1所列。

表 1.2-1 100-103 年度本所跟隨式智慧財產服務項目列表

研究計畫名稱/服務標的	所屬組室	服務內容	後續衍生發展應用
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	目前已經在日月潭實施。
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	交予交通大學進行管理運用並分別授權給國內2家業者開發使用；取得3件中華民國發明專利、3件美國發明專利。

研究計畫名稱/服務標的	所屬組室	服務內容	後續衍生發展應用
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	由龍華大學進行管理運用，取得1件中華民國發明專利，目前進行技術推廣運用。
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	未來授權規劃建議	手機APP提供一般民眾使用。
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	授權國內廠商使用。
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	授權公部門實施使用。
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	由龍華大學進行管理運用，取得1件中華民國新型專利。
臺鐵包車營運需求下列車班表之研究	運輸工程組	公部門授權公文附件設計	授權公部門實施使用。
「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	
公路車輛行駛時間調查	運輸資訊組	專利申請可行性分析	授權給公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。

研究計畫名稱/服務標的	所屬組室	服務內容	後續衍生發展應用
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	授權公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。
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	授權公部門實施使用。
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 1 件中華民國發明專利。
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	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」的先前技術分析。
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	
交通資訊服務雲之專利檢索分析(CVP & GVP)	運輸資訊組	專利地圖繪製分析	提供交通部作為未來計畫開發參考。
智慧站牌專利分析	運輸資訊組	專利申請可行性分析	申請新型專利1件，目前已在各縣市公車站牌實施應用。

研究計畫名稱/服務標的	所屬組室	服務內容	後續衍生發展應用
多卡通專利技術分析與協調	交通部	專利爭議諮詢	
專利技術諮詢服務	高速公路管理局	ETC 相關技術專利諮詢	提供建議以及風險評估

參考資料來源：本所「交通科技知識分享服務網」

除前述智慧財產服務外，為建立本所智慧財產管理制度，本研究亦針對本所之智慧財產管理制度設計一套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依循準則，相關作業流程概要如圖1.2-1所示。

圖 1.2-1 專利申請授權標準操作流程示意

二、 知識管理系統建置維護

為有效保存本所研究執行過程之重要知識文件，使研究成果知識內容充分分享，以促進我國交通領域研究之發展，本所已完成知識管理系統之建置(架構如圖 1.2-2 所示)。同時，業已將 86 年迄今執行完成之研究計畫報告及相關專利文獻彙整於系統中，累計保存本所出版研究報告共 773 筆、參考專利資料共 12,396 筆。

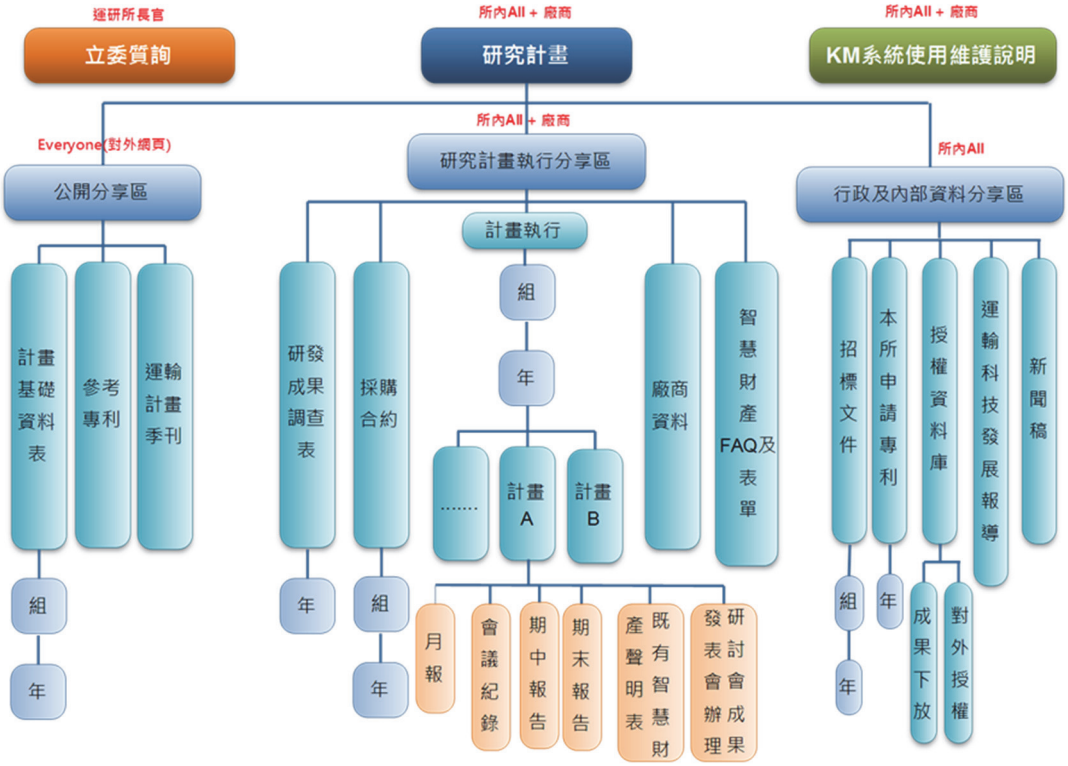


圖 1.2-2 103 年度知識管理系統架構示意

同時，為使系統資料維護作業標準化，本研究亦研擬訂知識管理作業機制，搭配知識文件併行運用，以「計畫基礎資料表」作為計畫文件主體，將計畫執行過程中產生的相關文件串連起來，讓使用者可簡易檢索各項計畫相關資訊，並可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，有效維護系統運作安全。

本研究亦規劃「既有智慧財產聲明表」表單以協助本所釐清研究成果之歸屬，並建置「本所申請專利」作業目錄進行內部專利管控。除此之外，亦建置對外分享服務網頁「交通科技知識分享服務網」(如圖1.2-3、圖1.2-4所示)，將本所歷年研究成果及最新交通專利技術資訊，提供交通領域產、官、學、研各界人士參考運用。

為使知識管理系統滿足本所同仁及外界使用者需求，本研究定期舉辦知識管理系統教育訓練，藉此提升本系統使用服務，並廣納使用者需求，作為系統資料庫建置參考，並辦理專家座談會，邀請交通領域產、官、學、

研等人士給予寶貴建議，使系統更臻完善。此外，針對不同使用角色，本研究亦分別編撰系統管理員、研究人員及合作研究單位等知識管理系統資料庫維護標準操作流程及使用手冊，方便各使用者參考應用。

圖 1.2-3 「知識分享服務網」入口介面

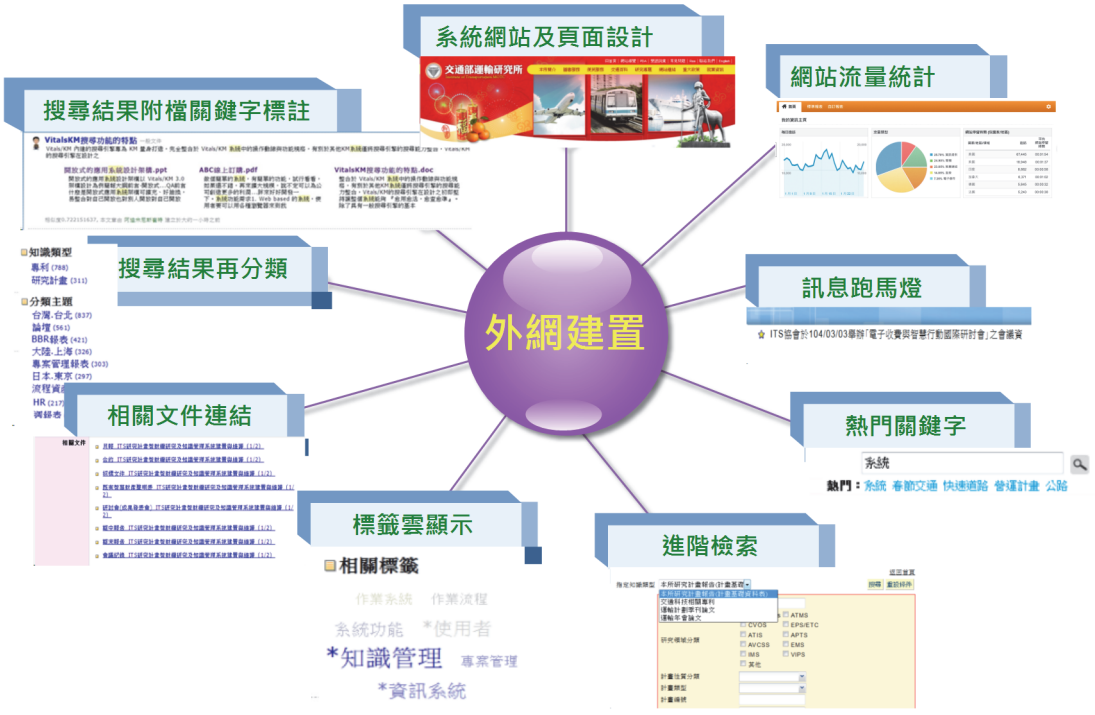


圖 1.2-4 本所知識管理系統對外服務網頁建置規劃

本研究持續配合本所104年度研究計畫，進行跟隨式智慧財產研究，擇選數個具創新技術研發成果之研究計畫，進行可專利性評估分析，並依需求提供各類智慧財產服務。

在知識管理方面，本研究持續針對內容及架構功能進行優化，更新既有之知識管理系統內部文件及資料庫，以完整保存本所知識文件，並提供對外知識分享服務,提升研究成果之曝光度,增進研究成果之應用與擴散，促進交通領域研究發展。

1.3 計畫研究標的

本年度計畫分為「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維護更新與功能提昇」等兩方面執行研究工作，其研究對象如下所述：

一、 科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣

104年度之科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣(以下簡稱智慧財產服務)共包含「專利申請可行性評估」、「研發成果授權」、「智權法務諮詢」、「智財權相關教育訓練」、「研發成果管理運用作業要點研擬」及「專利地圖分析報告」等6項服務，其中專利申請可行性評估部分，考量本研究執行時程，於計畫執行初始階段(104年4月)，即向所內研究人員告知徵集訊息，先行進行評估標的徵集，並經初步評估後，確認將哪些研究計畫納入本研究範圍。總計104年度納入專利申請可行性評估之計畫共2件，各計畫摘要說明如表1.3-1所示。

表 1.3-1 104 年度專利申請可行性評估計畫標的摘要說明

計畫名稱或主題	計畫摘要
第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)	「臺灣地區橋梁管理資訊系統」(TBMS)自民國 89 年建置完成迄今已有 15 年，期間我國遭逢多次重大颱風豪雨侵襲，並因而發生多起橋梁斷落、人員傷亡之不幸事件。臺灣地區地震頻繁，常因颱風豪雨導致劇烈沖刷或淤積，加

計畫名稱或主題	計畫摘要
	上橋體老劣化、車輛超載及河川砂石盜採等不利因素影響下，橋梁劣化受損之風險也常隨之不斷增加。為強化現行之「臺灣地區橋梁管理資訊系統」對耐洪能力、耐震能力、載重能力及老舊劣化情形之掌握，並利用行動裝置提升橋梁檢測之效率及品質，本所於 102 年開始委託國立中央大學(本團隊)進行「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃」之研究，以構件化、行動化、以及客製化為主軸進行「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統」主系統(簡稱 TBMS2)及行動裝置應用程式(簡稱 App)之規劃及開發，除可快速簡易地生成橋梁 3D 模型並掌握各主要構件最新狀況與變化趨勢外，亦可利用行動裝置 App 直觀呈現橋梁 3D 構件狀況及逐構件記錄橋梁檢測結果後，立即透過無線網路上傳至 TBMS2，有效提升橋梁檢測資料之完整詳實度以及橋梁檢測作業之品質與效率。
橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)	橋梁會隨氣候及環境之交替而逐漸老舊劣化，故需定期巡檢，並籌編足額經費適時改善。我國橋梁約 2.9 萬座，並分由臺鐵局、高公局、公路總局及各縣市政府負責管養，按公路法相關規定，橋梁養護首重檢測，各橋梁管理機關除應適時針對所轄橋梁實施橋梁檢測作業外，並應針對損壞部分採取適當維修對策，以維行車安全。 依據「公路養護規範」、「公路鋼結構橋梁檢測及補強規範」及「公路鋼筋混凝土結構橋梁之檢測及補強規範」規定，我國橋梁檢測作業可分成「經常巡查」、「定期檢測」及「特別檢測」3 類。其中「經常巡查」係於平時以乘車目視方式所實施之經常性檢查；「定期檢測」係透過步行、攀爬、作業車輛或船隻等方式，儘可能接近橋梁構件後，以目視判定橋梁狀況之定期性檢測。「特別檢測」係重大事故或災害發生後，為了解損傷程度而實施之不定期目視檢測。整體而言，橋梁檢測以目視為主，儀器為輔，故一般進行檢測作業時，多係以徒步及攀爬方式儘可能接近橋梁結構物後，再以目視判定橋梁狀況，如遇高橋墩或跨河橋梁時，雖可利用橋梁檢測車、高空作業車或小型船艇輔助趨近，然對於車流量大或偏遠山區橋梁而言，由於檢測車械體積較大、操作費時且成本較高，故相關巡檢作業仍有精進空間。

參考資料來源：本所「交通科技知識分享服務網」

二、 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇

102年度本所知識管理系統建置過程中，曾針對知識管理系統之未來發展提出4年期擴充規劃(詳如圖1.3-1所示)，為持續朝向目標邁進，本年度研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇(以下簡稱知識管理系統服務)，除依據先前擬定之系統維護管理SOP持續維運外，亦依據本所知識管理需求，持續新增修正系統之各項內容與功能。同時，考量交通領域研究成果之知識分享需求，本研究持續針對103年建置之「交通科技知識分享服務網」進行內容更新。104年度知識管理系統研究之執行規劃詳如圖1.3-2所示。

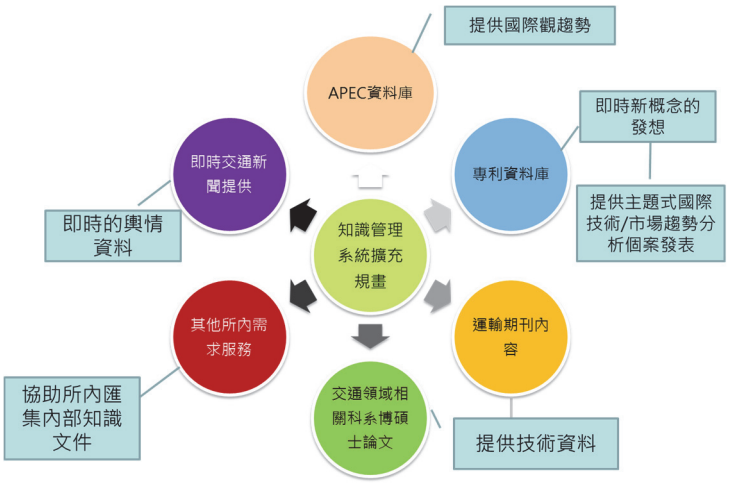


圖1.3-1 102年度所提本所知識管理系統未來擴充規劃

圖1.3-2 知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇工作架構

1.4 計畫工作內容與架構

本計畫於104年度持續針對本所科技發展研究計畫，進行包含智慧財產保護/管理及知識管理文件及資料庫維護兩方面之研究工作。本計畫執行方法與流程圖詳如圖1.4-1所示。

首先在「智慧財產服務」方面，本研究係依據本所科技研究計畫需求，提供各類智慧財產服務。在專利申請可行性評估部分，本研究於各計畫執行之初，即採公開徵詢方式，由本所各項研究計畫之承辦研究人員先行提出專利申請評估需求，再由本計畫研究團隊針對專利申請標的進行初步分析，以確認是否適合做為申請標的，若適合則進一步提供專利申請可行性評估及後續研究方向建議與技術自由度分析等服務。在技術推廣授權部分，若本所研發成果具有技術移轉之機會，本研究便依據本所專利授權SOP協助進行技術移轉授權，並提供相關授權規劃及授權合約草擬等服務。此外，由於102及103年度相關研究中，主題式專利地圖分析服務深受各界好評，因此本年度亦擇定重要交通技術發展主題進行專利地圖分析，以供各界先進參考。在智財權課程講習方面，為加強本所同仁對著作權相關知能之了解，本計畫亦聘請智財權領域專業講師，為所內研究人員舉辦1場次之教育訓練。

在「知識管理系統服務」部分，本研究持續充實本所暨有知識管理系統內容，並依據所內同仁需求，更新既有知識文件，以完整保存本所研究過程產出之研究成果，以增進研究成果之應用與推廣，促進交通領域研究發展。實際執行工作除知識管理系統後續之相關知識文件維護作業外，亦持續針對現有專利資料庫進行交通監測、電子收費、交通雲、低碳運輸等四大領域之專利檢索、分析與文獻上傳等作業，充實專利資料庫內容。同時，並依據所內同仁需求，適度進行知識管理系統知識類型與架構的微幅調整，以及「交通科技知識分享服務網」之服務內容改善。此外，為促進所內同仁熟悉知識管理系統之應用，本研究亦安排1場次知識管理系統相關應用教育訓練課程。

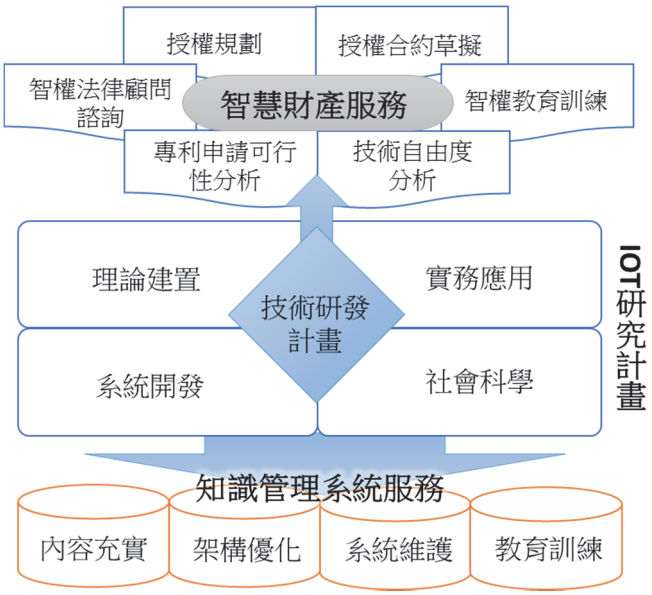


圖1.4-1 本研究執行方法與流程

1.5 計畫工作流程

本計畫主要執行研究工作為「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」等2大工作項目，工作流程圖詳如圖1.5-1所示。

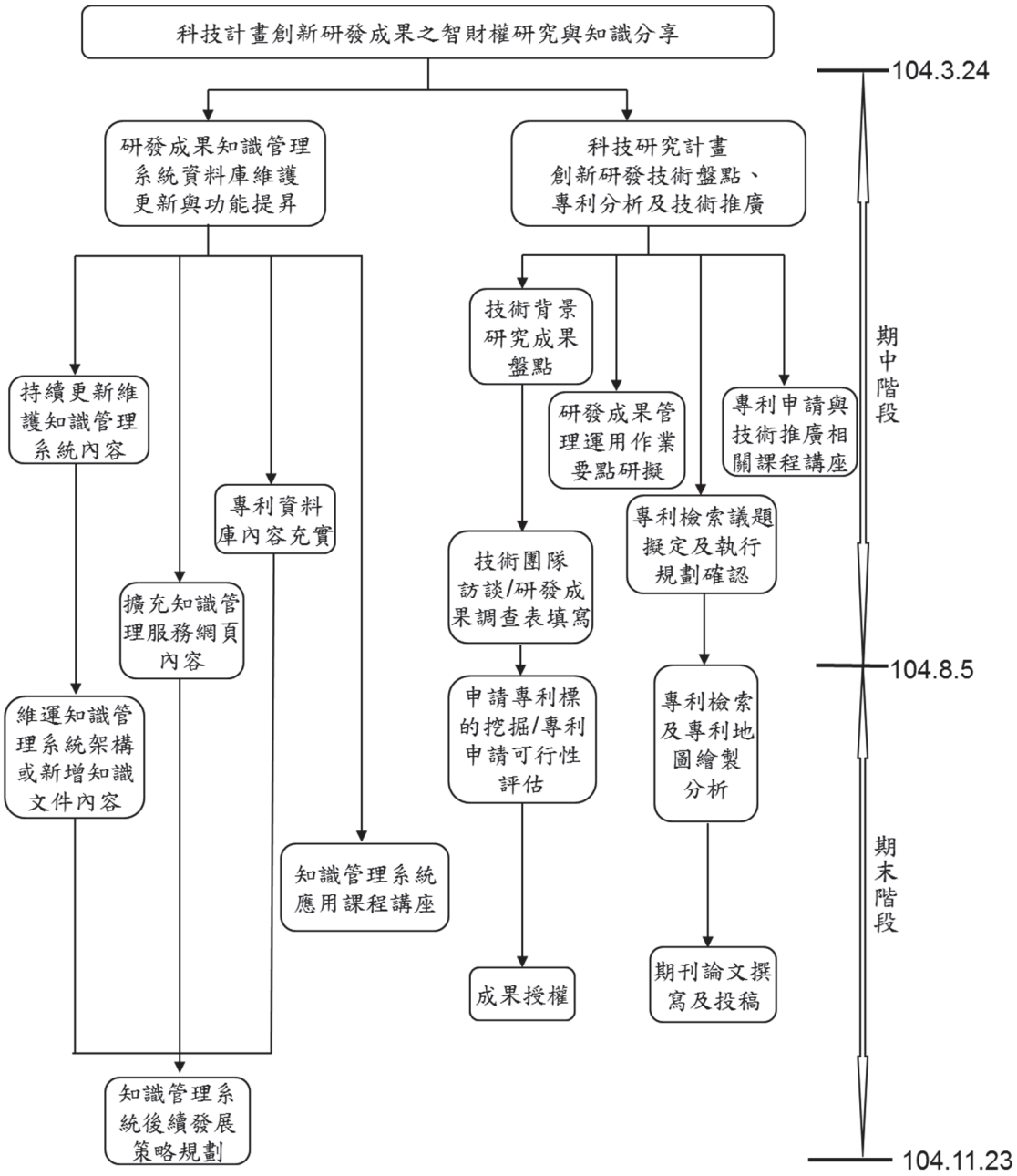


圖1.5-1 計畫工作流程圖

1.6 重要研究成果

一、 完成本所科技計畫創新研發成果可專利性分析

針對具有專利申請評估需求之研究計畫，透過可專利性分析、專利申請範圍建議與技術操作自由度分析等一連串智慧財產權評估分析作業，協

助了解研發成果之可專利性。若具可專利性，本研究並協助了解應如何包裝專利申請範圍，使研發成果順利獲得專利增進運用價值。當研發成果之後續運用具有公益性質時，本研究提供技術操作自由度分析，協助了解後續運用是否可能衍生專利侵權爭議，以及可行之解決方案。透過前述作業流程，可使本所研發成果獲得適當保護，亦可使後續運用不致衍生智慧財產相關爭議。

二、 提升本所研發成果知識管理系統及知識分享服務內容

本所於100年起建置知識管理系統，迄今已建立豐富之交通科技文獻資源，後續亦持續更新系統內容與功能，並充實知識文件資料庫，包含本所研究成果報告、專利資料庫、期刊論文與研討會文獻等資料文件。此外並持續提升本所「交通科技知識分享服務網」服務內容，裨益交通領域先進們了解本所歷年研究成果、交通科技發展議題、學術研究趨勢及專利技術發展趨勢等，藉此促進創新技術之發展，避免研發資源重複投入，使每一分研發資源皆能有效運用。

三、 發表研究成果學術論文

為促進交通運輸科技發展，本研究配合交通大數據(Big data)主題，以政府機關發展交通領域大數據應用為研究課題，進行專利地圖檢索分析，分析結果可供各界研究人員進行交通大數據應用研究之參考。此外，本項成果並撰寫研究論文投稿發表，藉由學術交流將知識經驗分享擴展至各領域後續發展應用。

四、 協助完成創新研發成果技術授權事宜

本研究針對本所研發成果當前開發階段、開發現況、研發需求、過往開發投入與後續商品化可能性等因素進行評估後，提出推廣授權規劃。當評估結果確認研發成果具技轉授權可行性，或該項成果已有廠商表達技轉授權意願時，本研究便進一步協助執行相關授權合約研擬、授權金估算或授權談判等事宜，協助於雙方有利情形下順利進行技術授權，使本所研發成果順利推廣並發揮成果效益。

五、 辦理智財權及知識管理系統教育訓練

為持續提升本所研究人員之智慧財產相關專業知能，以及增進本所知識管理系統之運用效率，本研究邀請專業師資針對所內研究人員舉辦智財權及知識管理系統教育訓練，透過教育訓練強化同仁對智慧財產權之了解認識，合理運用各項著作，同時促進同仁落實研究成果之累積、貯存、分享與應用，以達到知識分享交流之目標。

六、 增進「交通科技知識分享服務網」服務成效

本所「交通科技知識分享服務網」業於103年度對外開放服務，供交通領域產官學研各界人員查詢運用，本研究為促進該服務網使用便利性及友善性，除持續豐富交通科技知識分享服務網之內容外，並進行界面功能之維護與調整，便於使用者快速尋得所需資訊，提供交通科技領域的知識資料庫搜尋服務。

七、 提供本所及交通部智財權法律諮詢服務

本計畫採取跟隨式智慧財產服務方式，根據本所研究發展需求，提供所需之智慧財產服務，促進研發成果之轉化運用。考量計畫執行期間，除前述智慧財產服務項目外，本所及交通部所屬單位尚可能產生其他智財權相關法律問題，故本研究亦提供相關之智財權法律諮詢服務，以解決本所及交通部施政時衍生之相關智慧財產法務問題。

第二章 科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣

本計畫研究工作之重點共可分為兩大部分，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」(以下簡稱智權服務)與「研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇」(以下簡稱知識管理服務)。其中，智權服務又包含「專利申請可行性評估」、「研發成果授權」、「智權法務諮詢」、「智財權相關教育訓練」、「研發成果管理作業要點研擬」及「專利地圖分析報告」等 6 項服務內容(如圖 2-1 所示)。以下將就各項研究內容之執行方式與成果詳述說明。有關大數據相關研究部分，已加入大數據隱私權及著作權保護議題探討，考量篇幅安排及呈現之完整性，該部分研究成果另行於本報告第四章中詳加說明。

圖 2-1 智權服務研究工作執行項目

2.1 104 年度研究計畫研發成果專利申請可行性評估

本年度智權服務之專利申請可行性評估研究工作，原則上係配合本所其它科技計畫研究成果，採隨到隨審方式進行，然為利於研究工作執行時程之掌控，本研究於計畫執行之初，即先行進行研究計畫以利評估徵集，邀請各研究人員主動提出專利評估需求，再由本研究進行初步評估作業，決定是否有合適的研發成果可納入專利可行性評估中。若經初步評估確認研發內容可納入專利評估，隨即進行研究人員訪談或直接請

研究人員填寫「研發成果調查表」，以進行進一步的專利申請可行性評估作業。累計本年度提出專利評估需求之研究計畫共有 3 項，分別為：「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)」、「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」及「行人及自行車騎士之道路通行環境調查與輔助工具研發」等研究計畫。

本年度提出專利申請可行性評估需求的三項計畫中，「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)」與「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」，分別係 103 年度「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(二)」及「橋梁檢測工具效能提升計畫」之延續案，因考量此 2 項研究計畫皆有進一步擴充研究，因此，兩案皆由本研究進行完整的專利申請可行性評估，為此兩案研究成果提供較完整之保護。本研究將以此 2 項研究計畫兩年度之研究成果，進行專利申請可行性評估，並依據評估結果提供專利申請範圍建議。此外，由於「橋梁檢測工具效能提升計畫」研究成果未來將授權公部門運用，倘若有潛在侵權可能性，將不利於成果之後續應用，因此本研究亦將針對該項成果進行「操作自由度」分析，以確認後續應用無侵權之虞。

目前「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」已於 104 年 9 月 25 日提出新型專利申請，申請案號 104215588，申請專利名稱為「應用於橋梁檢測之無人飛行裝置」。惟「行人及自行車騎士之道路通行環境調查與輔助工具研發」計畫部分，因該項研究計畫於期中審查後出現重大變更，因此取消專利申請可行性評估需求，故本研究亦已取消該研究計畫之專利評估作業。

2.1.1 「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」研究成果之專利申請可行性評估

為維護橋梁行車安全，橋梁檢測作業向來是不可少的重要安全維護措施，通常橋梁檢測作業依「公路養護規範」及「公路鋼結構橋梁檢測及補強規範」之規定，可分成「經常巡查」、「定期檢測」及「特別檢測」等 3 項。其中經常巡查係於平時以乘車目視方式所實施之檢查，以維持行

車安全順暢；定期檢測係定期針對橋梁進行全面性檢測，其作業方式係以徒步、搭乘橋梁檢測車或高空作業車，儘可能接近橋梁結構物後，再以目視或必要儀器判定橋梁狀況，可及早發現橋梁損傷情形；特別檢測係於重大事故或災害發生後，為了解損傷程度及防止災害擴大而實施之不定期目視檢測。為提升橋梁檢測之效率及品質，減輕檢測作業的人力負擔，自 2001 年起，本所針對橋梁管理進行一系列研究計畫，各計畫概要內容如表 2.1.1-1 所示。

表 2.1.1-1 橋梁檢測工具歷年相關計畫彙整

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
E902611	建立橋梁檢測制度方法及準則之研究[1]	本報告針對國內現行公路與道路橋梁檢測制度方法與準則進行檢討，及探討實際施作上所面臨的問題，同時參考國外相關法規與經驗，研擬一套適合國內環境的橋梁檢測制度方法及準則。研究成果將提供橋梁主管機關訂定或修正橋梁檢測準則之參考，作為各橋梁維護單位執行橋梁檢測工作之依據。對於橋梁檢測人員訓練、檢測資格取得，將研訂一套完整的檢測人員培訓制度，且為進一步確保完善的橋梁檢測方法與準則，及培植訓練有素的檢測人員，將研擬簽証制度，期有效的大幅提昇國內橋梁安全的維護品質。
MOTC-IOT-96-EEB002	橋梁檢測機械手臂研發計畫[2]	臺灣地區超過 25,000 座橋梁，平均橋齡接近 20 年，檢測及維修工作將隨橋齡日增。既有之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之缺點，且目前將檢測人員運送至橋梁下執行目測工作也存有較高之安全風險，因此開發一車載橋梁檢測設備使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁目視檢測，即為本研究的目的。 本研究針對雙向 2 車道之小型橋梁進行車載目視檢測設備雛型開發，檢測方式是以機械手臂配備數位攝影機伸入橋面下拍攝，取代傳統直接以人眼目視檢測。計畫執行除對機械手臂結構進行有限元素分析外，同時實地測試以確認機械手臂承載攝影機檢視橋梁取代現行人員直接目測之可行性，有關機械手臂之運作流暢性及攝影品質，本研究已獲初步驗證。
MOTC-IOT-97-EDB004	交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫[3]	臺灣地區有超過 25,000 座橋梁，平均橋齡接近 20 年，檢測及維修工作將隨橋齡日增，而現有之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之缺失，且將檢測人員運送至橋梁下執行目測工作也有較高之安全風

[1] 李有豐、謝尚賢、王隆昌、陳清泉、曾志煌、賴威伸，建立橋梁檢測制度方法及準則之研究，交通部運輸研究所，中華民國 91 年 3 月出版。

[2] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、鄭銘章、黃俊仁、董基良、董必正、林志勇、宋文旭、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂研發計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 2 月出版。

[3] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、董基良、鄭銘章、馮君平、林志勇、黃維信、黃臣鴻，交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 12 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		險，本研究之目的即在開發一車載橋梁檢測設備，使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁檢測。 基於本所 96 年開發橋梁檢測雛型設備之經驗及成果，本研究更進一步朝實用、方便及安全的角度修正設計及進行實地檢測。除依起重機安全檢查構造標準計算油壓吊桿結構安全外，並對整體機械手臂結構進行有限元素分析；另進行攝影機同步拍攝及傳輸影像之靜態和動態測試，以檢視攝影品質。最後更實地於翡翠水庫一號橋、澎湖跨海大橋及塔寮坑溪堤岸邊進行驗證測試，確認以機械手臂進行橋梁檢測作業之可行性。
MOTC-IOT-98-EDB002	橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫[4]	臺灣地區有超過 25,000 座公路橋梁，平均橋齡接近 20 年，隨著橋齡增加，檢測及維修工作負擔也將隨之加重。國內常用之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之問題；而將檢測人員運送至橋梁下執行目視檢測工作也存在較高之安全風險，因此開發一車載橋梁檢測設備使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁檢測工作，即為本研究的目的。 基於 96、97 年開發橋梁檢測機械手臂之經驗及成果，本研究進一步就檢測影像清晰度、裂縫長度計算、橋梁結構死角（大梁腹版、橫隔梁、支承墊）檢測、檢測位置定位等進行設計改善及實測，以補強 97 年度研發成果之功能，俾使橋梁檢測機械手臂更具實用價值。本研究除對整體機械手臂結構進行有限元素分析外，亦實地於省道臺 2 丙線長潭橋進行驗證測試，檢視機械手臂檢測作業之操作流程，並進行攝影機傳輸影像之靜態和動態測試，以檢視攝影品質。經實地檢測驗證，本研究開發之橋梁檢測機械手臂滿足檢測需求，可作為橋梁檢測之初步篩選工具，而各組件及設備之經費需求總計約在 80 萬元以內，具經濟效益。
MOTC-IOT-99-EEB006	「橋梁目視檢測評估手冊(草案)」之研擬	交通部頒訂之公路養護手冊中，橋梁目視檢測是採用 DER&U 目視檢測評估法。DER&U 評估法可以迅速有效且經濟地評估橋梁劣化狀態，並將各橋梁構件的劣化狀況量化，進而計算全橋之狀況指標（CI）。但因 DER&U 是以目視方式進行，檢測成果常常會因檢測人員之訓練程度、經驗與主觀意識而有不一致之現象，因此檢測人員的訓練十分重要。然而目前檢測人員普遍參考使用的「公路橋梁一般目視檢測手冊」係高速公路局民國 84 年制定，其主要檢測對象為混凝土梁式橋，且內容較為簡化，亦未納入其他特殊橋梁，如斜張橋、拱橋以及鐵路橋等。 本研究旨在研究並訂定「橋梁目視檢測評估手冊（草案）」，以上述「公路橋梁一般目視檢測手冊」為基礎，重新檢討其內容，加入檢測重點與豐富之圖文，並納入特殊橋梁、鐵路橋梁構件之評估原則及準則，並提供橋梁檢測範例，以供檢測人員進行 DER&U 評估時之參考。
MOTC-IOT-103-PEB017	橋梁檢測工具效能提升計畫	「臺灣地區橋梁管理資訊系統」(TBMS)自民國 89 年建置完成迄今已有十餘年，為強化現行之「臺灣地區橋梁管理資訊系統」對耐洪能力、耐震能力、載重能力及老舊劣化情形之掌握，並利用行動裝置提升橋梁檢測之效率及品質，本所於去年委託中央大學(本團隊)進行「第二代臺

[4] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、董基良、董必正、林志勇、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 4 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃」之研究，以構件化、行動化、以及客製化為主軸進行「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統」主系統及行動裝置應用程式之規劃及開發。本團隊去年度已完成國內外橋梁管理系統文獻回顧、進行專家訪談與舉辦專家座談會，並據以規劃第二代 TBMS 系統功能與架構。第二代 TBMS 主系統目前已可依橋梁之基本資料，自動生成常見橋型之 3D 橋梁示意模型，並已建立完成下列之功能模組：(1)基本資料模組，(2)檢測資料模組，(3)維修記錄模組，(4)統計分析模組，(5)橋況分析模組，以及(6)常用管理功能模組。在行動裝置方面，本團隊已完成配合第一代主系統橋梁檢測應用程式(iOS 版 App)之建置，其主要功能包含：(1)常見橋型之 3D 橋梁示意模型自動生成，(2)構件化檢測橋梁，(3)劣化照片輔助檢測，以及(4)自動上傳檢測結果至主系統。此橋梁檢測 App 已上網供檢測單位下載，以供配合第一代主系統使用。本團隊去年亦曾舉行北中南三場推廣教育訓練。 本計畫今年度之工作項目，在第二代主系統方面包含：(1)繪製特殊橋梁 3D 構件與其 3D 橋梁示意模型，(2)擴充基本資料模組之特殊橋梁功能，(3)擴充檢測資料模組之特殊橋梁功能，(4)擴充常用管理功能模組之災後應變功能，(5)開發決策支援模組，(6)開發資料交換模組，(7)開發防災資訊模組，以及(8)開發地理資訊模組。在行動裝置方面，除與主系統同時擴充特殊橋梁 3D 構件與其 3D 橋梁示意模型外，另包含(1)維護與擴充去年所開發配合第一代 TBMS 之 iOS 版 App，與(2)開發配合第二代 TBMS 之行動裝置應用程式（iOS 版與 Android 版 App）。此外，以上各系統須經三個橋梁管理單位測試、舉行北中南三場推廣教育訓練，並研議第二代 TBMS 系統之推動策略。

「橋梁檢測工具效能提升計畫 2/2」(以下簡稱「橋梁檢測計畫」)，係 103 年度「橋梁檢測工具效能提升計畫 1/2」之延續案，該計畫主要是藉由控制無人飛行機進行橋梁檢測，提升橋梁檢測之效率及品質，然而考量到無人機在飛行過程的安全性，因此本年度橋梁檢測計畫進一步增加障礙物偵測以達到自動閃避之功能，藉此避免無人機在飛行過程中碰撞到障礙物而損毀，以提升安全性。為完整保護本計畫之研究成果，本研究結合此計畫 2 年度成果進行專利申請可行性評估。

一、 核心技術分析

橋梁檢測計畫的橋梁檢測系統技術，主要包含無人機(Unmanned Aerial Vehicles，UAV)與操控平台(可為手持平板裝置)二部分（如圖 2.1.1-1 所示），其中，無人機包括控制模組(GPS、傳輸器、通訊器)、飛行模組

(控制器)、動力模組(變速器、馬達、正反槳)、影像模組(數位相機、圖形傳輸器)、感測模組(感測器)，而操控平台包括顯示裝置、傳輸器、操控模組等，該操控模組包括任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組、物體檢測模組、切換相機模組及評估模組；透過操控平台之傳輸器，可將操控模組之任務指令、航點計畫指令傳輸至無人機之控制模組，並傳送給飛行模組以啟動影像模組與動力模組，使無人機依指令及航點規劃路徑飛行，並執行任務拍攝橋梁影像。無人機在飛行過程中收集的資料與拍攝的橋梁影像，可經由控制模組及傳輸器傳送至操控模組，並在顯示裝置上顯示，使檢測人員可立即得知無人機飛行過程的資料(如電力、飛行高度與飛行軌跡)與拍攝的橋梁影像。當無人機在飛行時，可藉由操控模組的物體檢測模組傳送檢測訊號至無人機的控制模組，以啟動感測模組，可使無人機在飛行航線中自動感測有無障礙物；當感測有障礙物時，控制模組可控制無人機進行閃避障礙物動作，以達到自動閃避功能。若橋梁影像效果不佳，可藉由切換相機模組傳送切換指令至飛行模組，以控制影像模組切換不同相機調整拍攝角度，再藉由操控模組之評估模組，使檢測人員可依拍攝的橋梁影像選取影片或相片，進行橋梁評估標準(DER&U)作業，提升橋梁檢測之效率及品質，並將橋梁檢測結果上傳至橋梁管理機關，以利快速掌握橋梁狀況(包含耐洪能力、耐震能力、載重能力之評估，以及橋梁老舊劣化等情形)。

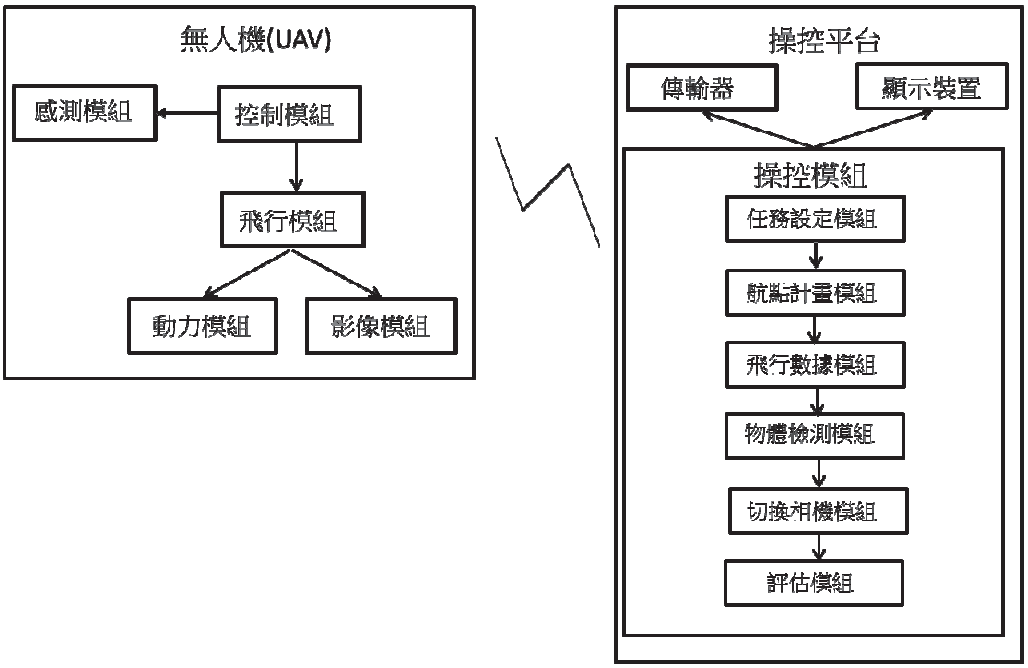


圖 2.1.1-1 橋梁檢測系統方塊示意圖

二、 專利申請可行性分析

在進行專利申請可行性分析時，本研究係運用 101 年度本所研擬之「專利申請授權 SOP」進行判斷(該 SOP 於 102、103 年度陸續進行增修，本次採用之判斷依據係為 103 年度增修後之 SOP，流程概要如圖 2.1.1-2 所示），唯經專利申請可行性分析判定技術具有可專利性後，方建議進行後續之專利申請程序。

圖 2.1.1-2 專利申請授權 SOP 程序

圖 2.1.1-2 之專利申請可行性判斷，主要係應用兩階段流程圖表 (如下圖 2.1.1-3~5 及表 2.1.1-2 之 Stage 1、Stage 2 圖表)進行初步專利申請可行性評估。唯有在經過初步評估確認具專利申請可行性後，方進行細部前案檢索分析，確認後續專利申請的權利主張及保護範圍。執行步驟說明如下：

1. 依據各計畫技術內容，由 Stage 1 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，完成判斷後，請評估人員將判斷結果(A,B,C)填寫於專利申請評估結果表中。其中 A 代表不需進行防禦性公開亦不需申請專利，B 代表進行防禦性公開、不需申請專利，C 代表初步判定符合專利申請要件，請進入 Stage 2 評估程序。
2. 若結果為 B，則完成上述步驟後，專利申請專責人員即可通知各計畫承辦研究員進行防禦性公開，將研發成果(專利)調查表之內容轉置入技術揭露書中並填上公開日期，上傳至知識管理系統中，作為各計畫「計畫基礎資料表」知識文件之附件，完成防禦性公開。若結果為 C，在完成第 2 步驟後，請填寫 Stage 2 評估表，依據技術狀況勾選最適合之描述(若有非選項中情況，請於備註欄中註明)，勾選完成後將對應分數加總，加總分數在 18 分以下者，建議可直接進行防禦性公開；加總分數在 18~21 分間者，可考慮申請專利，但因未來運用較受限，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；超過 21 分者，即可進一步進行專利申請程序。
3. 無論是在 Stage1 或 2 中判定無法申請專利，但因特殊需求仍須申請專利者，請將理由撰寫於備註說明欄位中備查。

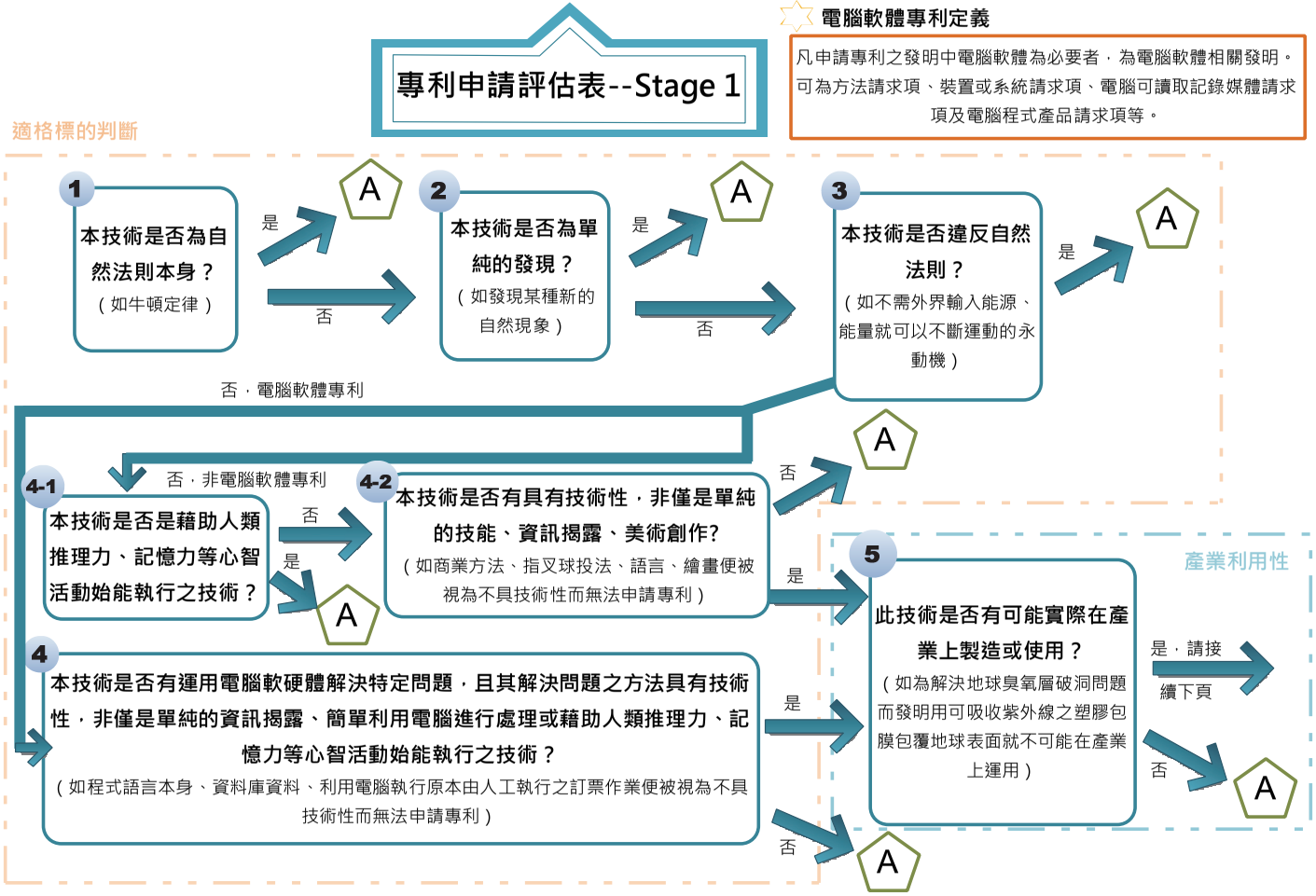


圖 2.1.1-3 專利申請評估流程圖-1

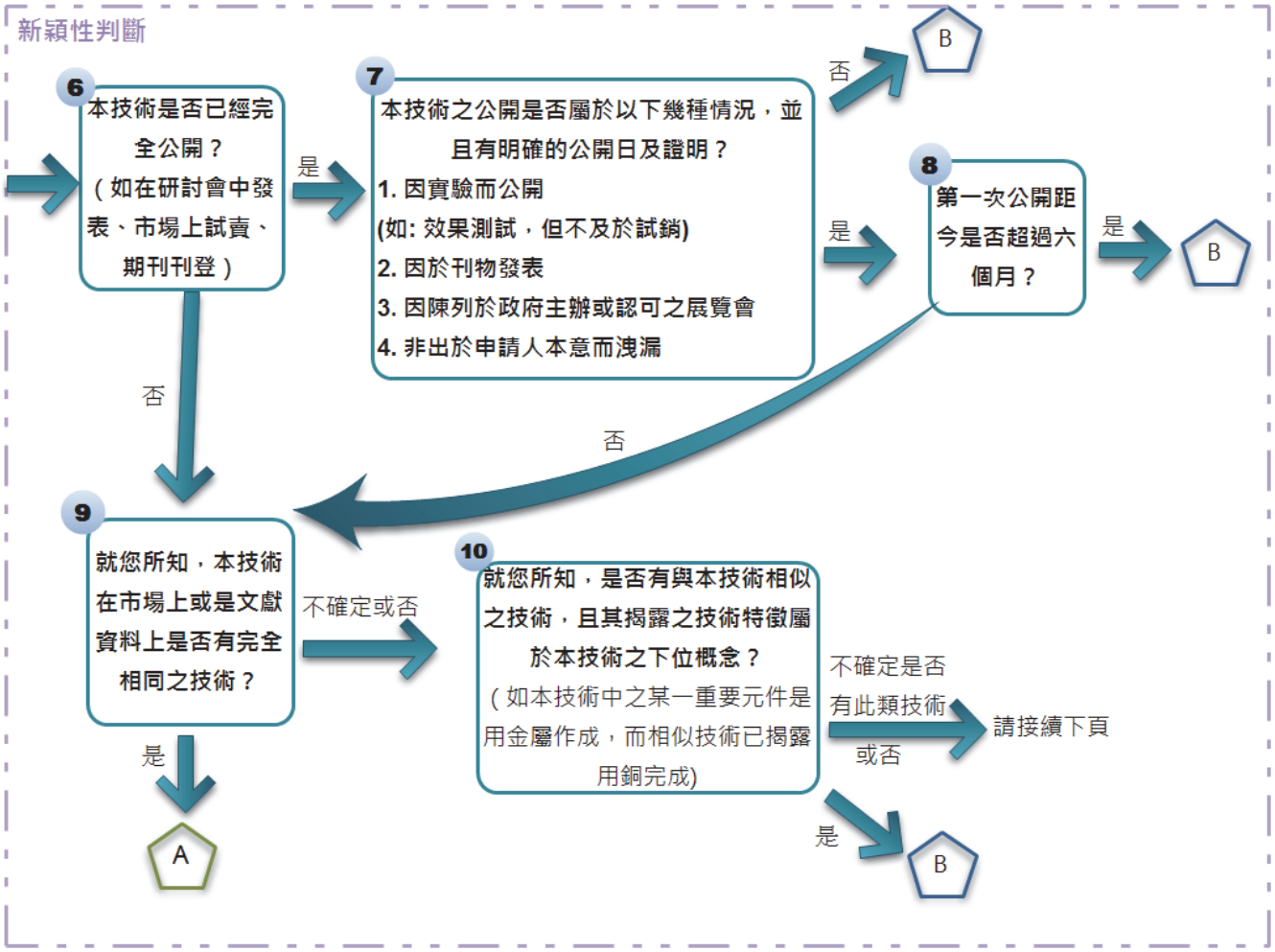


圖 2.1.1-4 專利申請評估流程圖-2

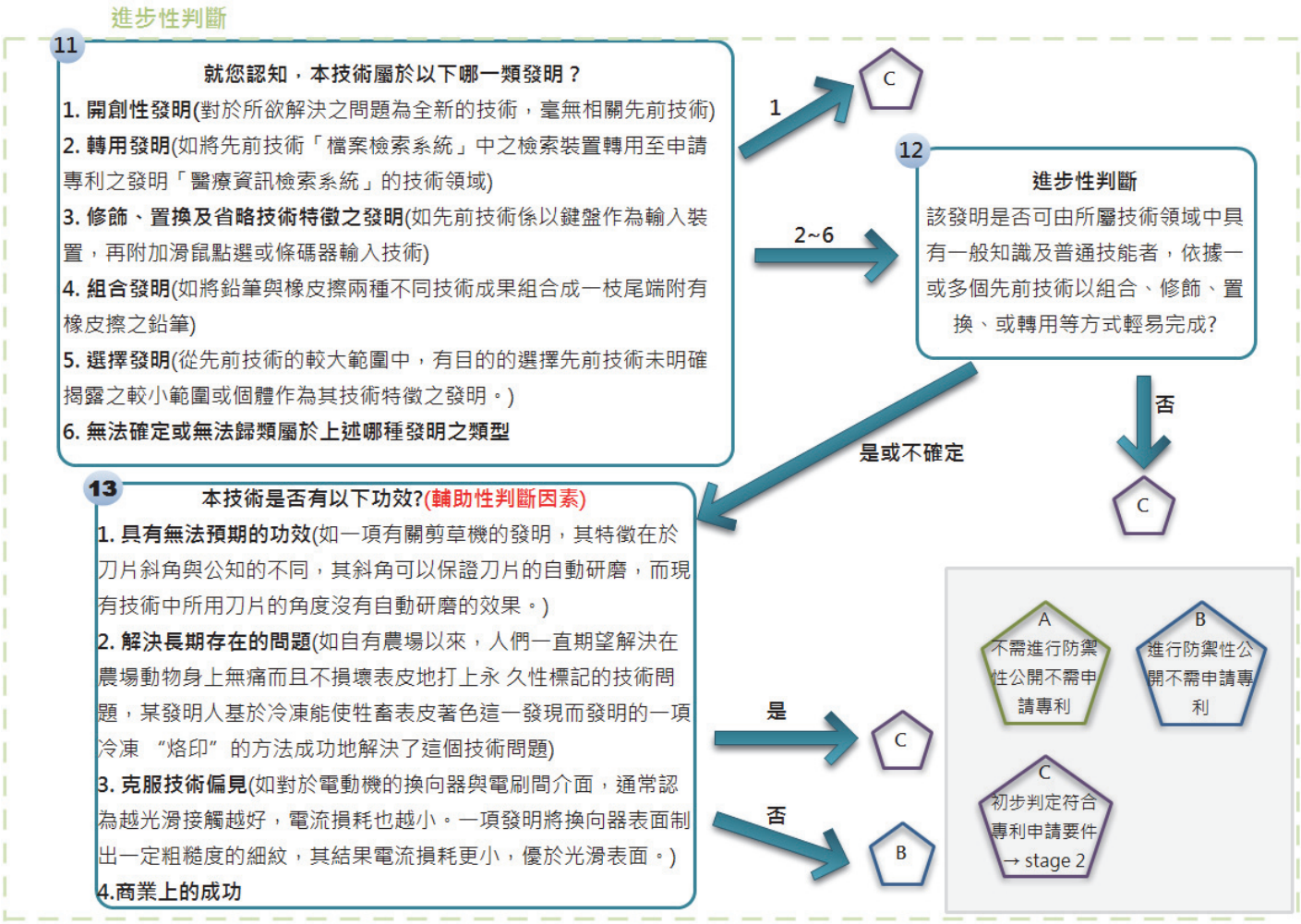


圖 2.1.1-5 專利申請評估流程圖-3

表 2.1.1-2 專利申請評估—Stage 2

問題	選項及對應分數	備註
本技術所處研發階段?	1 □ 概念階段 2 □ 先導試驗期 3 □ 已初步完成但仍須進一步驗證方能運用 4 □ 驗證階段 5 □ 已可直接作為產品運用或經營	
技術開發文件齊備程度？	1 □ 僅有期中期末報告 3 □ 除期中期末報告外，相關試驗數據、記錄皆有保存於運研所 5 □ 除期中期末報告、相關試驗數據記錄外，尚有研發記錄簿或所開發技術之相關說明書件	
未來授權時研發團隊是否可提供相關技術諮詢	1 □ 無法提供相關諮詢 3 □ 可提供相關諮詢但須另行收費 5 □ 可免費提供相關諮詢	
技術實施獨立性？（是否需要其他技術搭配實施）	1 □ 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 2 □ 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 3 □ 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 4 □ 不一定需搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 5 □ 本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
技術替代性	1 □ 市面上已有相似技術，取得容易 2 □ 市面上已有相似技術,取得較困難 3 □ 本技術易被以迴避設計方式取代 4 □ 本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現	

問題	選項及對應分數	備註
	5 □ 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	
本技術未來運用方式？（公益性）	1 □ 由政府單位運用於基礎交通建設 3 □ 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。) 5 □ 主要授權廠商商品化經營販售	
委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	1 □ 委外研究單位無意願承接 3 □ 委外研究單位為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 5 □ 委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化	
分數加總		
申請專利可行性	□進行專利申請新穎性、進步性評估 □進行防禦性公開	
備註說明	(其他任何可能影響專利申請決策之個案因素或建議)	
評估人員簽名		

參考資料來源：本所「研發成果管理運用作業要點」

運用前述圖表，進行橋梁檢測計畫研發成果可專利性初步分析，各流程說明如下，開頭的標號為專利申請評估表 Stage 1 的流程編號：

[1] 橋梁檢測系統之無人機部分使用控制模組、飛行模組、動力模組、影像模組、感測模組；操控平台部分使用傳輸器、顯示裝置、操控模組，並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入[2]。

[2] 橋梁檢測系統之無人機部分係將載具、電子裝置組合成一可飛行拍攝的飛行器具，操控平台部分將電子裝置結合成一操控模組並開發一程式模組，得以操控飛行器具拍攝橋梁影像並進行評估作業，並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 橋梁檢測系統可實際運作，並未違反自然法則，且無人機部分非電腦軟體，因此選擇[否->非電腦軟體專利]，進入[4-1]。

[4-1] 橋梁檢測系統係將控制模組、飛行模組、動力模組、影像模組、感測模組組裝成無人機，在操控平台內設有操控模組，使操控平台可傳送指令控制無人機飛行並拍攝橋梁影像，供檢測人員快速選取橋梁影像，且飛行時可感測有無障礙物，並利用評估模組在操控平台進行橋梁評估標準(DER&U)作業，並非單純藉助人類推理、記憶力等心智活動執行的技術，故選擇[否]，進入[4-2]。

[4-2] 橋梁檢測系統係透過機電整合、訊號傳輸控制、感測、影像通信等技術完成，因此具有技術性，故選擇[是]，進入[5]。

[5] 橋梁檢測系統可供交通部公路總局、航拍公司等進行橋梁檢測，可實際在產業使用，故選擇[是]，進入 [6]。

[6] 橋梁檢測系統的技術內容尚未公開，故選擇[否]，進入[9]。

[9] 橋梁檢測系統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，故選擇[不確定或否]，進入[10]。

[10] 雖然初步專利檢索分析尚未發現前案技術揭露橋梁檢測系統操控模組的評估模組，但可以使用其他方式或作法達成，因此不確定技術是否具有上下位的關聯度，故選擇[不確定或否]，進入[11]。

[11] 橋梁檢測系統並非第 1 項~第 5 項所屬之發明種類，故屬於第 6 項[無法確定或無法歸類屬於上述哪種發明之類型] ，因此選擇[2~6]，進入[12]。

[12] 橋梁檢測系統在操控平台具有任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組、物體檢測模組、切換相機模組、評估模組，初步認定橋梁檢測系統技術無法透過輕易組合的方式完成，故選擇[否]，進入[C]。

依據專利申請評估說明，Stage1 評估結論進入[C]的階段，表示此技術具申請專利可行性，但也可單純以防禦性公開進行保護，故本研究後續再透過 Stage2 進行評估（如表 2.1.1-3 所示），評估顯示橋梁檢測系統標的適合進行專利申請，因此本研究進一步針對系統標的進行專利新穎性以及進步性分析，以確認是否符合專利申請要件。

表 2.1.1-3 橋梁檢測系統 Stage 2 專利評估表

專利申請/防禦性公開評估		
問題	選項及對應分數	評分
本技術所處研發階段？	1 □ 概念階段 2 □ 先導試驗期 3 □ 已初步完成但仍須進一步驗證方能運用 4 □ 驗證階段 5 ■ 已可直接作為產品運用或經營	5
技術開發文件齊備程度？	1 □ 僅有期中期末報告 3 ■ 除期中期末報告外，相關試驗數據、記錄皆有保存於本所 5 □ 除期中期末報告、相關試驗數據記錄外，尚有研發記錄簿或所開發技術之相關說明書件	3
未來授權時研發團隊是否可提供相關技術諮詢	1 □ 無法提供相關諮詢 3 ■ 可提供相關諮詢但須另行收費 5 □ 可免費提供相關諮詢	3
技術實施獨立性？（是否需要其他技術搭配實施）	1 □ 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 2 ■ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 3 □ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 4 □ 不一定需搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 5 □ 本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	2

專利申請/防禦性公開評估		
問題	選項及對應分數	評分
技術替代性	1 □ 市面上已有相似技術，取得容易 2 □ 市面上已有相似技術，取得較困難 3 ■ 本技術易被以迴避設計方式取代 4 □ 本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 5 □ 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	3
本技術未來運用方式？（公益性）	1 □ 由政府單位運用於基礎交通建設 3 ■ 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。） 5 □ 主要授權廠商商品化經營販售	3
委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	1 □ 委外研究單位無意願承接 3 ■ 委外研究單位為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 5 □ 委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化	3
分數加總	22	
申請專利可行性	■進行專利申請新穎性、進步性評估 □進行防禦性公開	
備註說明	橋梁檢測系統技術經專利申請判斷 stage2 評估分數超過 21 分，表示此系統技術特性很高，但橋梁檢測系統的無人機技術有類似的前案，故進行專利新穎性與進步性分析判斷時，需將操控模組內的任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組、物體檢測模組、切換相機模組、評估模組等一同分析判斷才得以區別是否與前案具差異性。	

針對橋梁檢測系統相關技術於中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫進行檢索，檢索條件與檢索所得數量如表 2.1.1-4 所示。

表 2.1.1-4 橋梁檢測系統相關專利檢索結果

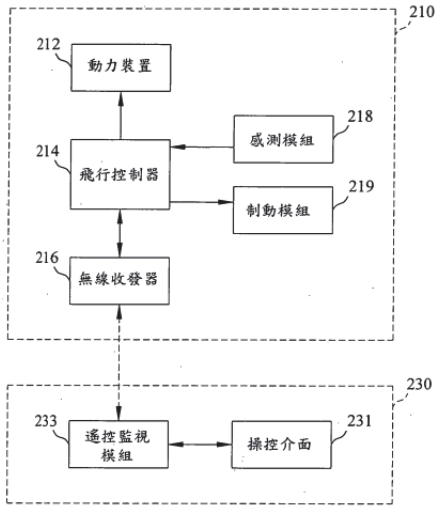
專利局	檢索條件	專利數量
美國	**關鍵字:** Aircraft、Flight、Aviation、Air、Unmanned、Bridge、Ground、UAV、Collision **IPC:** B64C：飛機；直升飛機 E01D：橋梁 G01C：測量距離、水平或方位；勘測；導航；陀螺儀；攝影測量或影像測量 G01N：利用反射或再輻射無線電波之傳播效應（如都卜勒效應）、傳播時間，來測定 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	658
中國大陸	**關鍵字:** 飞机、飞行、飞航、航空、空中、无人、桥、道路、路面、地面、碰撞、障碍物 **IPC:** B64C：飛機；直升飛機 E01D：橋梁 G01C：測量距離、水平或方位；勘測；導航；陀螺儀；攝影測量或影像測量 G01N：利用反射或再輻射無線電波之傳播效應（如都卜勒效應）、傳播時間，來測定 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	815
中華民國	**關鍵字:** 飛機、飛行、飛航、航空、空中、無人、橋、道路、路面、地面、碰撞、障礙物 **IPC:** B64C：飛機；直升飛機 E01D：橋梁 G01C：測量距離、水平或方位；勘測；導航；陀螺儀；攝影測量或影像測量 G01N：利用反射或再輻射無線電波之傳播效應（如都卜勒效應）、傳播時間，來測定 H04N：影像通信	252

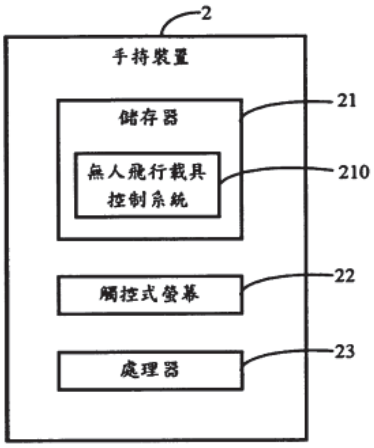
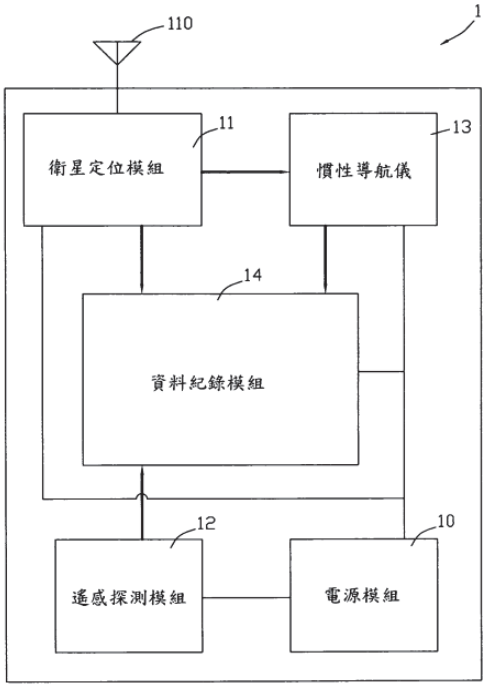
專利局	檢索條件	專利數量
	檢索範圍： 已經公開或公告之專利	
歐洲	**關鍵字:** Aircraft、Flight、Aviation、Air、Unmanned、Bridge、Ground、UAV、Collision **IPC:** B64C：飛機；直升飛機 E01D：橋梁 G01C：測量距離、水平或方位；勘測；導航；陀螺儀；攝影測量或影像測量 G01N：利用反射或再輻射無線電波之傳播效應（如都卜勒效應）、傳播時間，來測定 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	373

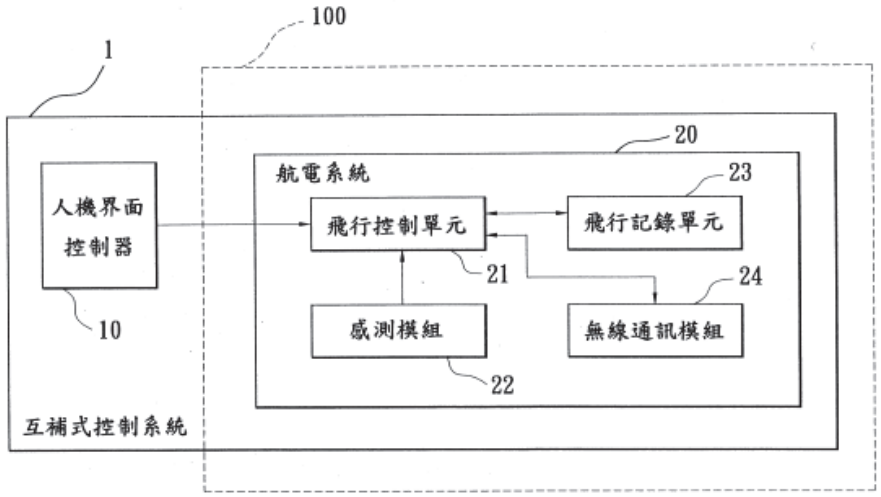
依據橋梁檢測系統的技術特點，進一步針對表 2.1.1-4 檢索所得專利資料進行判讀與分析，並挑選與橋梁檢測系統的技術特點相關的先前技術專利(如表 2.1.1-5 所示)進行後續分析。

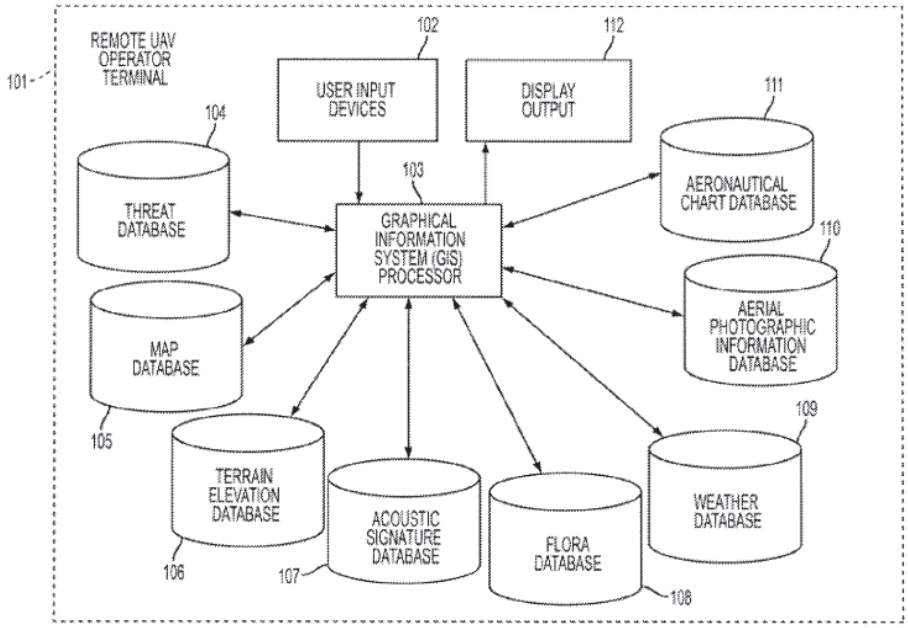
表 2.1.1-5 橋梁檢測系統先前技術列表

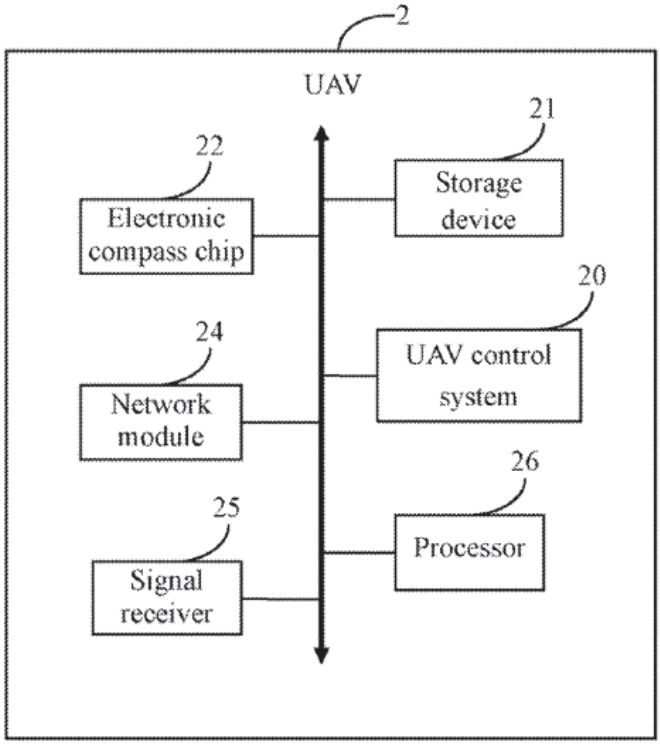
1. 專利名稱：手擲式無人飛行系統	
專利號/公開日	TW I394687(2011 年 12 月 01 日)
欲解決之問題	具自主飛行的無人飛行載具一般使用引擎當作動力來源，但造成整體重量過重，無法藉手擲拋射方式以進行離地飛行，進而需要起降跑道，大幅限制其應用領域。
技術特徵	手擲式無人飛行器包括一飛行器本體、一動力裝置、一飛行控制器及一無線收發器，且動力裝置、飛行控制器及無線收發器係包覆在飛行器本體內。遙控監視器包括一遙控監視模組及一操控介面，飛行控制器控制動力裝置提供適當推力而使飛行器本體飛行，無線收發器可與遙控監視器的遙控監視模組進行控制信號及資料的傳輸，操控介面可讓使用者對手擲式無人飛行器進行遠端遙控及監視。

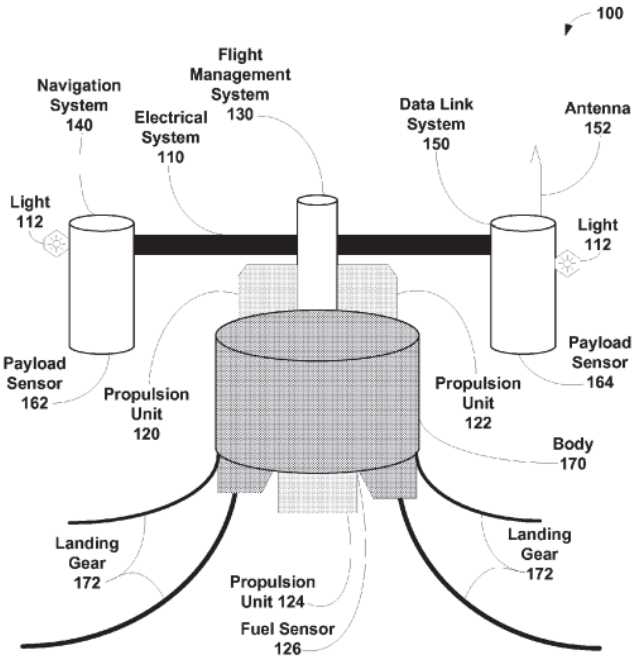
	
已揭露特徵	無人機的控制模組、飛行模組、動力模組、影像模組，操控平台的傳輸器、顯示裝置、任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組
2. 專利名稱：手持裝置及利用其控制無人飛行載具的方法	
專利號/公開日	TW I408568(2012 年 01 月 01 日)
欲解決之問題	傳統的無人飛行載具控制軟體安裝在中央控制主機，如果用戶需要更改無人飛行載具的飛行路徑，則必須回到控制機房，透過主機登錄無人飛行載具控制軟體的設定介面，變更無人飛行載具的飛行路徑。如果使用者不在主機附近，當現場狀況發生變化時，便無法及時更改無人飛行載具的飛行路徑，帶來安全監控風險。
技術特徵	該手持裝置 2 包括儲存器 21、觸控式螢幕 22 和處理器 23。其中，所述儲存器 21 中儲存有無人飛行載具控制系統 210，該無人飛行載具控制系統 210 用於變更無人飛行載具的飛行路徑，控制無人飛行載具依據變更後的路徑飛行，具體過程參見圖 2 和圖 3 的描述。在本實施方式中，所述無人飛行載具 12 包括，但不限於，遙控直升機、遙控飛機和遙控飛船等飛行載具。所述無人飛行載具安裝有全球定位系統（Global Positioning System，GPS），以便即時偵測無人飛行載具當前所在的位置（包括經度、緯度和高度等）。

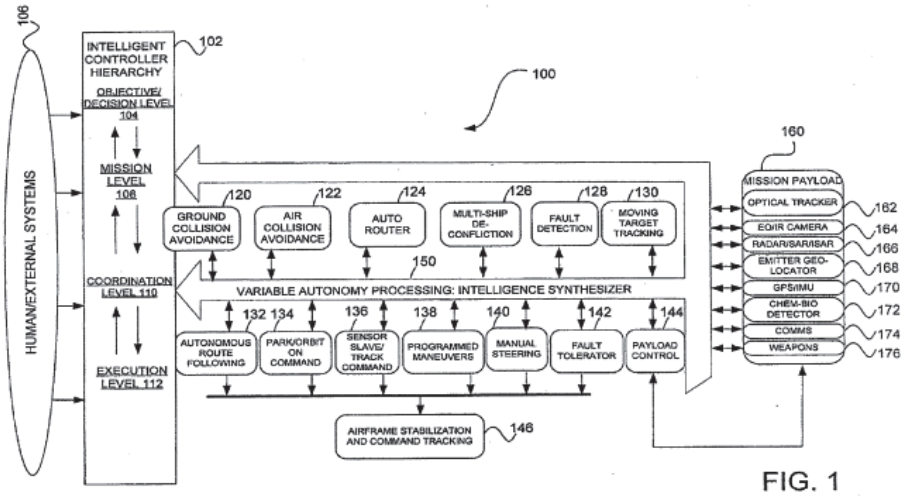
	
已揭露特徵	類似操控平台的顯示裝置、任務設定模組、航點計畫模組
3. 專利名稱：無人飛行載具遙感探測系統	
專利號/公開日	TW M377016(2010 年 3 月 21 日)
欲解決之問題	由於無人飛行載具的體積較小，很容易受到飛行時環境的影響(如氣流干擾)，導致無人飛行載具在空中航行時有偏離航道的情況，而這樣的現象對於利用無人載具進行空拍任務卻產生了些許的瑕疵。
技術特徵	無人飛行載具遙感探測系統特別設置有一衛星定位模組和一慣性導航儀，並依據衛星時間進行同步作業，來完整紀錄飛行狀態、拍攝角度和拍攝時間，以利後續影像的處理(如影像拼接)，進而提供具有較精準的地面影像資訊。 
已揭露特徵	無人機的控制模組、影像模組

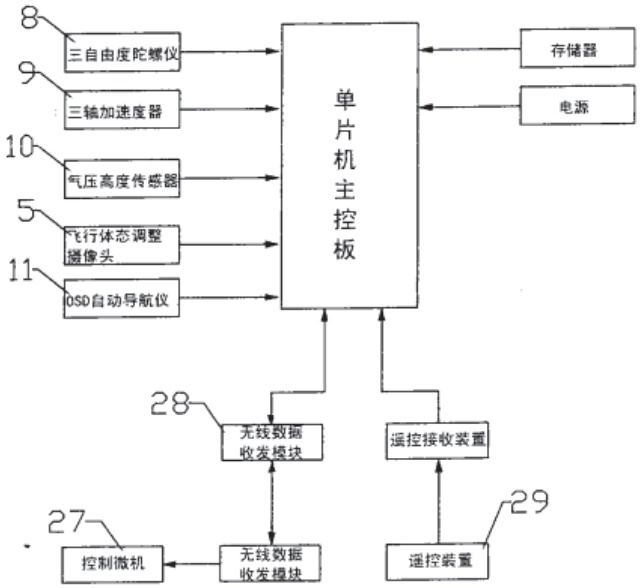
4. 專利名稱：飛行載具之互補式控制系統及方法	
專利號/公開日	TW I302895 (2008 年 4 月 16 日)
欲解決之問題	目前的飛行降落系統，雖然搭載先進的儀器以及搭配良好的飛行技術方法，然而在最主要的駕駛員與飛行載具上的自動駕駛儀仍沒有辦法互相輔助，以截長補短來合力完成飛行或降落的任務。
技術特徵	飛行載具之互補式控制系統，其包括：一航電系統及一人機界面控制器。藉由航電系統的飛行控制單元控制該飛行載具的飛行狀態，而航電系統的感測模組則係用以輸出一檢測信號給該飛行控制單元，以進行輔助該飛行控制單元控制該飛行載具。人機界面控制器係輸出一控制指令給該飛行控制單元，用以切換該飛行載具的飛行模式，並且在不同的模式下輸出不同涵義的控制指令，以修正及控制該飛行載具的飛行狀態。藉此，達到透過互補式控制系統控制飛行載具之目的。 
已揭露特徵	類似無人機的感測模組、操控平台的航點計畫模組及飛行數據模組
5. 專利名稱：	Flight path planning to reduce detection of an unmanned aerial vehicle
專利號/公開日	US7970532B2 (2010 年 1 月 21 日)
欲解決之問題	Prior ground control stations can display a UAV mission flight plan superimposed over a map or photographic image showing the location of points of interest. Prior ground control stations can also check the flight path for terrain conflicts and determine whether the flight path exceeds fuel and battery limits, high and low altitude limits, or other performance limits. However, existing ground control stations do not help operators plan low-altitude UAV missions to minimize the likelihood of

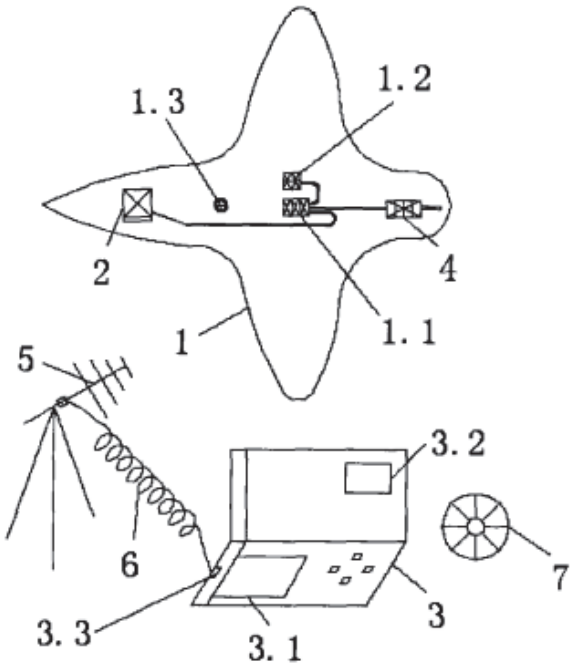
	detection and thus maximize the survivability of the UAV.
技術特徵	In one embodiment, the flight path requirements comprise a start point and an end point. The start point is the location where the UAV mission will start and the end point is the location where the UAV mission will end. The flight path requirements may also include one or more points of interest. Points of interest may include locations, geographical features, areas, targets, buildings, bridges, roads, vehicles, people, or groups of people. The UAV may monitor selected points of interest with cameras, microphones, or other similar sensor devices while executing its flight path. Points of interest may also include targets that the UAV will indicate or mark with lasers, beacons, signals, or other similar targeting mechanisms while executing its flight path. 
已揭露特徵	類似操控平台的顯示裝置、航點計畫模組
6. 專利名稱：	Unmanned aerial vehicle and control method thereof
專利號/公開日	US20120221180A1 (2012 年 8 月 30 日)
欲解決之問題	UAVs have been used to perform security surveillance by capturing images of a number of monitored scenes, and sending the captured images to a monitor computer. A flight direction of the UAV needs to be changed using a special controller. If an administrator wants to change the flight direction of the UAV to the left, the administrator has to move a control lever of the special controller towards the left. However, if the flight direction of the UAV is opposite to a direction of the special

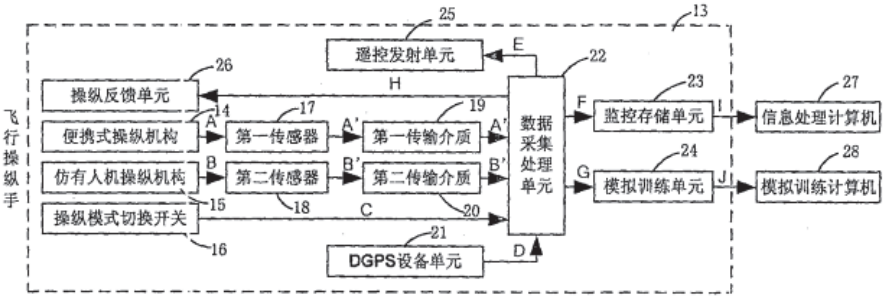
	controller, the administrator has to move the control lever of the special controller towards the right, to change the flight direction of the UAV to the left. Accordingly, it is inefficient to control the UAV, and a wrong control operation of the UAV may be implemented because of human error during the operation of the special controller.
技術特徵	In one embodiment, the UAV 2 includes an UAV control system 20, a storage device 21, an electronic compass chip 22, a network module 24, a signal receiver 25, and at least one processor 26. The UAV control system 20 may obtain a direction of a control device from a communication with the UAV 2, and control a flight direction of the UAV 2 according to the obtained direction of the control device. 
已揭露特徵	類似無人機的飛行模組、控制模組及操控平台的航點計畫模組
7. 專利名稱：	Flight technical control management for an unmanned aerial vehicle
專利號/公開日	US 8600602B1 (2013 年 11 月 21 日)
欲解決之問題	A typical UAV consists of a propulsion device, such as an engine, a navigation system, one or more payload sensors, communication equipment, and possibly cargo. The sensors may provide information to a ground observer about the terrain the UAV overflies, such as video information about a lost hiker in a rescue application, information from laser and/or biological

	sensors about environmental conditions in a scientific or security application, or a combination of video, laser, biological and other sensors concerning battlefield conditions in a military application. The cargo may be munitions, food, medicine, and/or other goods depending on the mission of the UAV. As technology improves, the design of the UAV may change to integrate new and/or improved sensors, navigation systems, propulsion devices, and the like. As the UAV is unmanned, computer software executing on one or more processors aboard the UAV partially or completely controls the UAV. The computer software may control the various functions performed by the UAV, perhaps with the aid of the ground observer.
技術特徵	The aerial vehicle includes a processing unit, data storage, and machine-language instructions. The machine-language instructions are stored in the data storage and are executable by the processing unit to perform functions. The functions include: (a) receiving a mission plan, which includes a flight plan, (b) validating the mission plan, (c) executing the mission plan by at least directing the aerial vehicle to travel along a flight plan of the mission plan, (d) determining a current location of the aerial vehicle is outside the flight plan, and (e) responsively executing a contingent flight plan. 
已揭露特徵	無人機的飛行模組，類似操控平台的任務設定模組、航點計畫模組

8. 專利名稱：Autonomous control of unmanned aerial vehicles	
專利號/公開日	US20140324253A1 (2014 年 10 月 23 日)
欲解決之問題	many known control systems are not adaptable to on-going command-and-control software development efforts. For example, for military applications, it is desirable that a control system be equipped to operate within the advanced Command Control Communication Computers and Intelligence (C4I) infrastructure and interface with associated Common Ground Control Stations such as the Joint STARS Common Ground Station.
技術特徵	A control module includes a plurality of control modes, wherein each control mode represents a different autonomy setting, a command generator configured to generate a command causing a selection of a first of the plurality of control modes for the unmanned aerial vehicle, and an intelligence synthesizer that automatically switches the unmanned aerial vehicle between the selected first of the plurality of control modes and a second of the plurality of control mode upon detection of a trigger event.  FIG. 1
已揭露特徵	類似操控平台的物體檢測模組(避免空中碰撞)
9. 專利名稱：基於四軸飛行器的橋梁檢測機器人	
專利號/公開日	CN101914893B (2010 年 12 月 15 日)
欲解決之問題	為了承載足夠重量，並保證相關人員安全，橋檢車通常需要安裝大量的傳感器，其設備龐大，使用程式複雜，特別在載人使用時受到很多限制。該車輛本身價格昂貴，一台需要幾百萬元，同時其維護和使用成本也非常高昂，另外，在使用的過程中，此外橋檢車還受到光線，環境等嚴重的影響。
技術特徵	四軸飛行器包括主機體、四組電機安裝罩、四組支撐臂和多組幾何形狀相同且成對的幾何旋翼，四組電機安裝罩分別通

	過支撐臂與主機體相連接，所述幾何旋翼分別設置在電機安裝罩上，所述四軸飛行器整體呈「十」字狀，所述四組支撐臂處於同一平面且相互之間的夾角為 90°，其特徵在於：所述主機體的軸向上設置貫通的安裝通道，所述安裝通道內部設置有自我調整配合調整裝置；所述主機體上還設置有機載飛行控制單元和安裝平臺，所述安裝平臺通過自我調整配合調整裝置與主機體相連接，所述安裝平臺上設置有攝像單元；所述自我調整配合調整裝置包括外環體和內環體，所述外環體的左右兩側分別通過阻尼軸承 I 與安裝通道的內壁相連接且與四組支撐臂所處的平面相平行，所述外環體通過阻尼軸承 I 的中軸線為軸實現前後轉動；所述內環體設置在外環體內部且與外環體處於同一平面上，所述內環體的上下兩側分別通過阻尼軸承 II 與外環體的上下兩側相連接，所述內環體通過阻尼軸承 II 的中軸線為軸實現左右轉動；所述阻尼軸承 I 和阻尼軸承 II 的軸線夾角為 90°；所述安裝平臺的下部與內環體的上部相連接，所述內環體的下部安裝有配重塊；所述橋梁檢測機器人還包括地面控制單元和地面影像處理單元，所述機載飛行控制單元和地面控制單元組成總控制系統，所述攝像單元和地面影像處理單元組成圖像資料處理系統。 
已揭露特徵	無人機的控制模組、飛行模組、動力模組、影像模組，操控平台的操控模組
10. 專利名稱：基於無人機的航空近景攝影位移測量系統及其方法	
專利號/公開日	CN101201248B(2008 年 6 月 18 日)
欲解決之問題	目前，對於大型的工程，特別是通行困難或者作業危險區域的工程，其使用就受到了一定的限制，而手持拍照往往會產

	生一些拍攝死角。
技術特徵	無人機（1)在地面控制站（3)的遙控下，按照預先設定的航線實現距離地面 50 米左右的超低空飛行。在已有的地面地形的情況下，無人機（1)飛行高度可以與地面進行匹配，使得無人機（1)與地面的距離基本保持一致。監視圖像通過微波發射器（4)和微波接 收天線（5)傳輸和接收即時顯示於地面控制站（3)的顯示幕（3.2)上。可手動或者自動對目的地區域進行拍照。利用部分已知點座標，對拍攝的照片按照近景攝影測量的理論進行處理計算，得到目的地區域未知點的三維座標。將不同時期的照片所得的三維座標進行比較，就可以得到該點的位移，通過差分的方法進而得到目的地區域的表面位移。 根據該目的地區域的地形地貌特徵，以及重點測量目標，預先通過地面控制站（3)在室內設定航線，航線是通過設定航點來實現的，航點資訊為三維，包括經度、緯度以及高 程。航線設定後通過電腦串口（3.3)輸入無人機（1)。 
已揭露特徵	無人機的控制模組、飛行模組、影像模組，類似操控平台的航點計畫模組、飛行數據模組
11. 專利名稱：用於共軸雙旋翼無人駕駛直升機的雙模式地面操控系統	
專利號/公開日	CN100587640C(2009 年 4 月 29 日)
欲解決之問題	現有技術的應用于無人機遙控的地面操控系統 12 的核心在於一台電腦，外部硬體操縱設備較簡單，遙控資料的融合濾波等處理通常採用軟體方式來實現。這類系統的缺點在於:(1)

	地面操縱輸入不能最大限度發揮操縱手的駕駛習慣，還往往需要記憶大量的指令代碼，訓練時間長。(2)系統結構過分依靠軟體實施，資料處理速度慢，即時性差。
技術特徵	用於共軸雙旋翼無人駕駛直升機的地面操控系統，包括可攜式操縱機構、仿有人機操縱機構、操縱模式切換開關、第一感測器、第二感測器、第一傳輸介質、第二傳輸介質、DGPS設備單元、資料獲取處理單元、操縱回饋單元、監控存儲單元、類比訓練單元和遙控發射單元十三個部分。本發明以無人駕駛直升機為遙控目標，飛行操縱手通過手動操縱和模式切換完成不同操縱模式下比例指令和開關指令的注入，然後經後端單元處理形成有效的上行資訊發送至遙控發射設備，實現遙控無人駕駛直升機飛行或引導其自主飛行。 
已揭露特徵	航點計畫模組、飛行數據模組
12. 專利名稱：遙控飛行 gps 地理資訊採集系統	
專利號/公開日	CN203217082U(2013 年 9 月 25 日)
欲解決之問題	目前通常使用的測量工具是一種在手持杆頂部安裝 GPS 主機的測量儀器，由人工抓持該儀器到待測量地點，用手薄等設備與 GPS 主機通信並讀取記錄當前地點的待測數據。但是，很多測量地點在高山、險坡、懸崖、峭壁等人難以接近的地方，對這樣的地點進行 測量時費時費力、效率低下，嚴重時甚至會危及人身安全。
技術特徵	一種遙控飛行 GPS 地理資訊采集系統，它包括飛行器以及控制飛行器的地面控制器，在所述飛行器上搭載的機載控制器以及與機載控制器連接的 GPS 接收機、測距儀、攝像機、指示器，所述的機載控制器與地面控制器通訊連接。

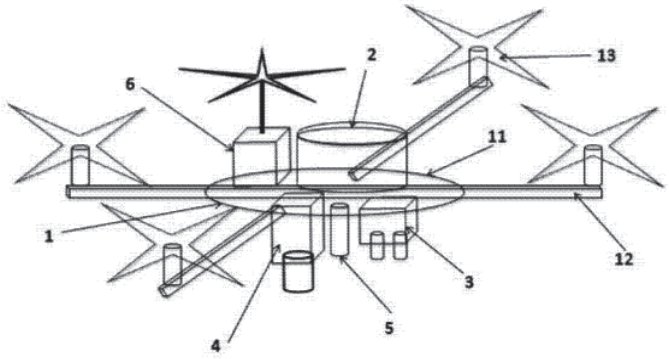
<table>
<tr><td></td><td> 

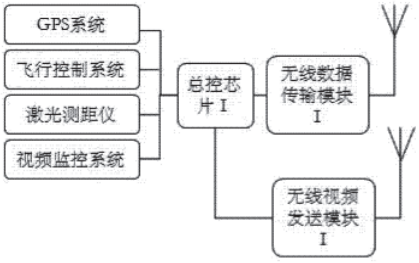
图 1


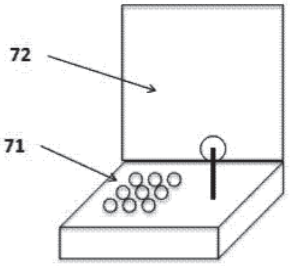
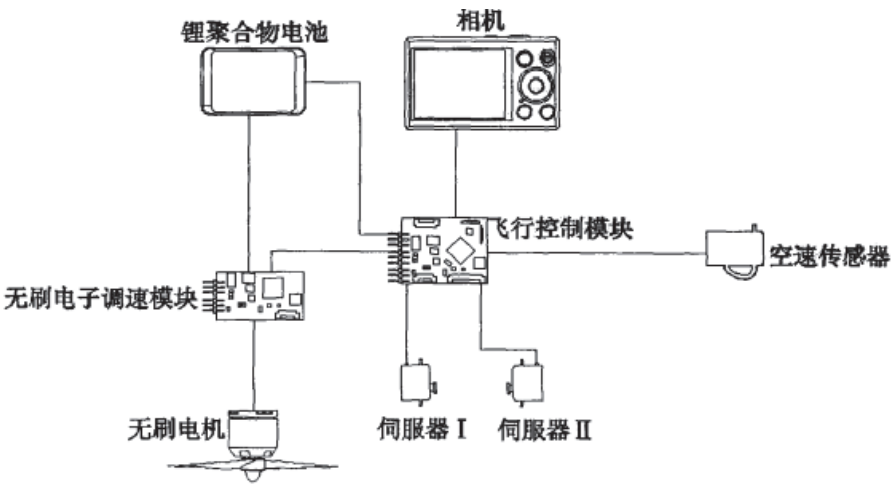
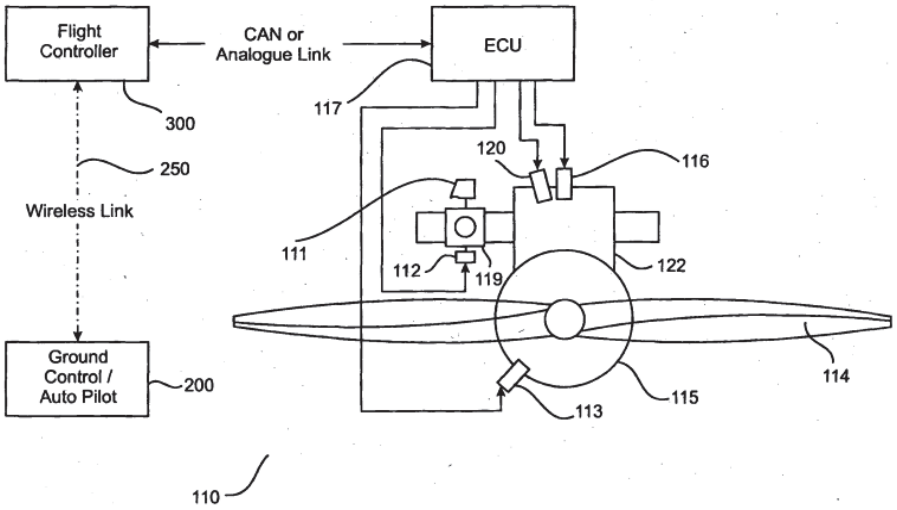
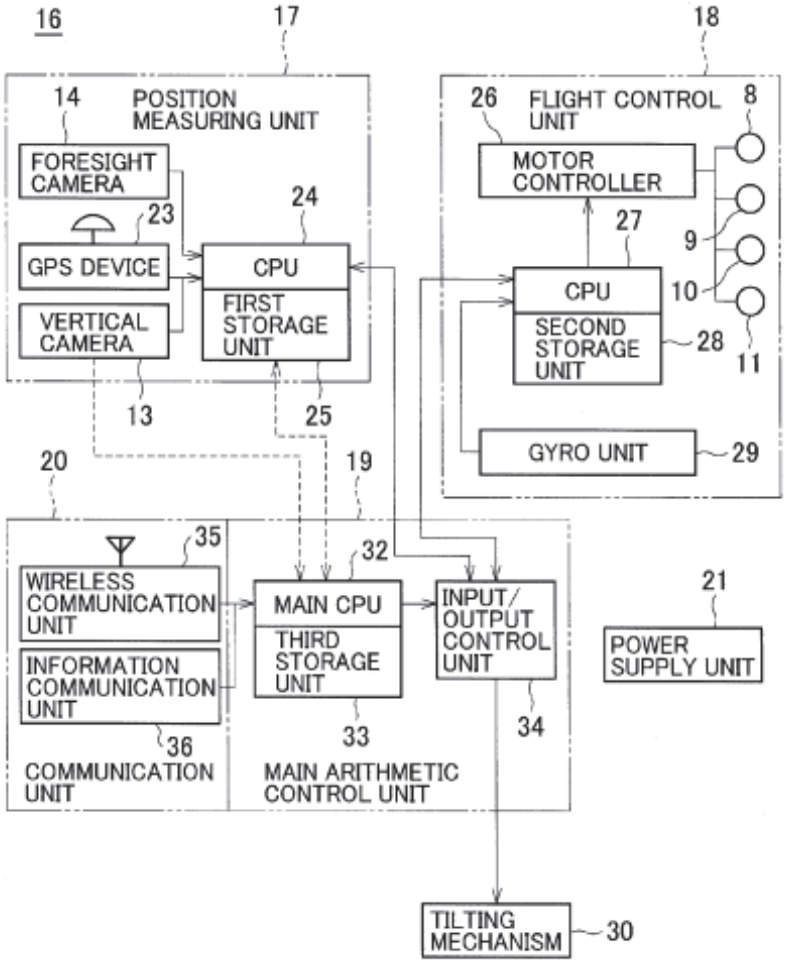
图 2


图 3</td></tr>
<tr><td>已揭露特徵</td><td>無人機的控制模組、飛行模組、影像模組，類似操控平台的航點計畫模組</td></tr>
<tr><td colspan="2">13. 專利名稱：一種微型通用無人飛行器</td></tr>
<tr><td>專利號/公開日</td><td>CN103287578B (2013 年 9 月 11 日)</td></tr>
<tr><td>欲解決之問題</td><td>現役小型、微型無人機並不能完全擺脫人的干預控制，在起飛或降落過程中，多少需要地面人員遙控完成，不能自動規避飛行航線且在起降航線上不能自主探測障礙物，故遠程任務中存在極大安全隱患。</td></tr>
<tr><td>技術特徵</td><td>搭載專用飛行控制器及感測器實現飛至降落全程自主，飛行過程中通過 GPS 引導航向，完成預先設置好的航線，在巡航過程中可自主判斷突然出現的障礙物並躲避。配備地面工作站，規劃飛行航線，即時監視飛行器的基本位置、方向、高度、飛行速度，電池電量等。</td></tr>
</table>

	
已揭露特徵	類似操控平台的航點計畫模組、飛行數據模組、物體檢測模組
14. 專利名稱：Method of controlling operation of an unmanned aerial vehicle	
專利號/公開日	WO2013000035A1 (2013 年 1 月 3 日)
欲解決之問題	However, throttle position based flight control strategies provide a coarser more indirect control over altitude than is desirable for certain UAV operations. Further, such a flight control strategy requires that the flight controller account for differences in engine type and performance associated with the conversion of throttle position to engine torque output and prop speed. Such accounting for differences, and the resulting indirect control over engine operation, introduces inaccuracies preventing a fine degree of control and more complex control methodology to compensate for such inaccuracies.
技術特徵	A method of controlling operation of an unmanned aerial vehicle (UAV) having a flight control system comprising: a flight controller for implementing a flight control strategy; and an engine control unit interfaced with said flight controller for controlling engine operation wherein an engine speed target is set for said flight control system in response to one or more signals communicated by said flight controller to said engine control unit which controls engine operation to achieve said engine speed target.

	
已揭露特徵	無人機的動力模組、飛行模組
15. 專利名稱：Flight Control System for Flying Object	
專利號/公開日	EP2472221A1 (2012 年 7 月 4 日)
欲解決之問題	Although the GPS position measuring instrument can measure a geocentric coordinate with high accuracy, but its measurement accuracy in regard to a height from a ground surface is poor. An area where the small flying object flies is not necessarily flat, and an altitude of the small flying object must be controlled in accordance with the undulation of the ground surface, the architectural structures, and the building structures when there are the undulation of the ground surface, the architectural structures, and the building structures.
技術特徵	According to the present invention, the flight control system for a flying object comprises a flying object, a navigating means provided in the flying object, a position measuring unit, a flight control unit for controlling the navigating means, and a main arithmetic control unit for controlling the position measuring unit and the flight control unit, and in the flight control system for a flying object, the position measuring unit has a GPS device for measuring a ground coordinate of the flying object and a vertical camera for taking a digital image below the flying object and measures an altitude of the flying object based on images at two points taken by the vertical camera, on ground coordinates of the two points measured by the GPS device, and on a focal length of the vertical camera, and the main arithmetic control unit controls the navigating means via the flight control unit based on the measured altitude and makes the flying object fly at a

	predetermined altitude. As a result, the appropriate autonomous flight is possible even in an area having a change in terrain. The flight control system for a flying object further comprises a foresight camera for acquiring an image of a front side, and the main arithmetic control unit recognizes an obstacle ahead from the image acquired by the foresight camera and avoids the obstacle. As a result, the autonomous flight is possible even in an area having obstacles.. 
已揭露特徵	類似避免空中碰撞障礙物功效、航點計畫模組、飛行數據模組

本研究將橋梁檢測系統分成無人機、操控平台兩部分分析，其中，無人機主要包含控制模組、飛行模組、影像模組、感測模組；操控平台主要包含操控模組的任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組、物體檢測模組、切換相機模組、評估模組等技術特徵，針對這些技術特徵，本研究將橋梁檢測系統與前案技術進行比較，結果如表 2.1.1-6 所示。在

表 2.1.1-6 中，「✓」表示本技術與前案技術相似度高，「＊」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 2.1.1-6 橋梁檢測系統技術特徵揭露對照表

類型	區域	前案專利技術名稱	橋梁檢測系統技術特徵									
			無人機				操控平台					
			控制模組	飛行模組	影像模組	感測模組	任務設定模組	航點計畫模組	飛行數據模組	物體檢測模組	切換相機模組	評估模組
專利	TW	手擲式無人飛行系統	✓	✓	＊	×	＊	＊	＊	×	×	×
	TW	手持裝置及利用其控制無人飛行載具的方法	×	×	×	×	＊	＊	×	×	×	×
	TW	無人飛行載具遙感探測系統	✓	＊	✓	×	×	×	×	×	×	×
	TW	飛行載具之互補式控制系統及方法	＊	×	×	＊	×	✓	✓	×	×	×
專利	US	Flight path planning to reduce detection of an unmanned aerial vehicle	×	×	×	×	×	＊	×	×	×	×
	US	Unmanned aerial vehicle and control method thereof	＊	＊	×	×	＊	＊	×	×	×	×
	US	Flight technical control management for an unmanned aerial vehicle	×	＊	×	×	＊	＊	×	×	×	×

類型	區域	前案專利技術名稱	橋梁檢測系統技術特徵									
			無人機				操控平台					
			控制模組	飛行模組	影像模組	感測模組	任務設定模組	航點計畫模組	飛行數據模組	物體檢測模組	切換相機模組	評估模組
	US	Autonomous control of unmanned aerial vehicles	×	×	×	*	×	×	×	*	×	×
專利	CN	基於四軸飛行器的橋梁檢測機器人	✓	✓	✓	×	*	*	*	×	×	×
	CN	基於無人機的航空近景攝影位移測量系統及其方法	*	*	*	×	×	*	*	×	×	×
	CN	用於共軸雙旋翼無人駕駛直升機的雙模式地面操控系統	×	×	×	×	×	*	*	×	×	×
	CN	遙控飛行gps地理資訊採集系統	✓	✓	✓	×	×	*	×	×	×	×
	CN	一種微型通用無人飛行器	×	×	×	*	×	*	*	*	×	×
專利	WO	Method of controlling operation of an unmanned aerial vehicle	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	×
	WO	Flight Control System for Flying Object	*	×	×	×	×	*	*	*	×	×

參考資料來源：本所「交通科技知識分享服務網」

在表 2.1.1-6 中可以發現，橋梁檢測系統的無人機技術，與前案技術「基於四軸飛行器的橋梁檢測機器人」(專利申請人為重慶交通大學)的專利技術較為接近，但重慶交通大學的專利並未揭露操控模組中的物體檢測模組、切換相機模組及評估模組，其他的前案技術也未揭露操控模組中的切換相機模組及評估模組等技術特徵。但上述前案技術中，有些臺灣專

利標的僅為無人機部分(如專利TW M377016)，或操控平台部分(如專利TW I408568)，因此前案技術的專利範圍較大，考量橋梁檢測系統未來將為國內公部門運用，故需進行自由度分析[5]，自由度分析內容於下節說明。

由表 2.1.1-6 的橋梁檢測系統技術特徵揭露對照表中，可知前案技術尚未揭露操控模組中的切換相機模組及評估模組技術，因此橋梁檢測系統相關技術仍有別於前案技術而具有獨特之處，符合新穎性及進步性條件。彙整評估橋梁檢測系統專利申請要件的新穎性與進步性如表 2.1.1-7 所示。表 2.1.1-7 中以星號作為評分分數，總分為 5 顆星，星號越多表示新穎性或進步性之強度越大。

表 2.1.1-7 橋梁檢測系統之專利要件評估表

技術特徵	新穎性	進步性	理由
橋梁檢測系統	★★★★	★★★	無人機的控制模組、飛行模組、影像模組已被前案技術(CN101914893A)所揭露，因此未能符合新穎性，且易被審查委員認為此項技術為所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成，故進步性低。
			操控模組中的任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組的技術手段與功能皆類似前案技術，因此新穎性較低，且易被審查委員認為此項技術為所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成，故進步性低。
			無人機的感測模組、操控模組及物體檢測模組所進行的閃避障礙物動作，類似前案技術(US20140324253A1、CN103287578B)，因此新穎性較低，且易被審查委員認為此項技術為所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成，故進步性低。

[5] 自由度分析主要分析研發技術在應用時，是否需要經過他人授權，或是有可能侵犯其他先前技術的專利權。

技術特徵	新穎性	進步性	理由
			操控模組中的切換相機模組尚未被前案技術所揭露，因此應符合新穎性，但切換相機技術易被審查委員認為此項技術為所屬技術領域中人員所具知識，故進步性較低。
			操控模組中的評估模組尚未被前案技術所揭露，因此符合新穎性，且前案技術尚未揭露評估模組達成之橋梁評估標準(DER&U)作業，故具有進步性。
			操控模組中的切換相機模組與評估模組尚未被前案技術揭露，且透過切換相機模組，可控制影像模組切換不同相機予以調整拍攝角度，藉由評估模組可使檢測人員依拍攝的橋梁影像選取影片或相片進行橋梁評估標準(DER&U)作業，可提升橋梁檢測之效率及品質，故新穎性與進步性皆很高。

表 2.1.1-7 橋梁檢測系統之專利要件評估表中，可知操控模組中的切換相機模組及評估模組尚未被揭露，因此建議橋梁檢測系統申請專利時，可以新型專利為目標，將專利權利範圍(claim)劃分為 11 項，可規劃 1 個獨立項，該獨立項主張橋梁檢測系統包含無人機及操控平台，並簡要說明透過操控平台可操控無人機，進行橋梁拍攝任務以及進行橋梁評估標準作業(請參閱圖 2.1.1-6)。由於切換相機模組與評估模組之技術特徵在前案技術中尚未揭露，且考慮獨立項之專利範圍大小，建議在獨立項中強調切換相機模組與評估模組的技術特徵，俾可與前案技術區別。至於附屬項部分，因操控平台之操控模組尚有其他技術特徵，因此可將操控模組內各個模組規畫於附屬項。若申請後遇到審查委員核駁時，則可依審查委員核駁理由予以答辯，或依審查委員提出的引證案揭露部分，再將附屬項改於獨立項中予以限縮。

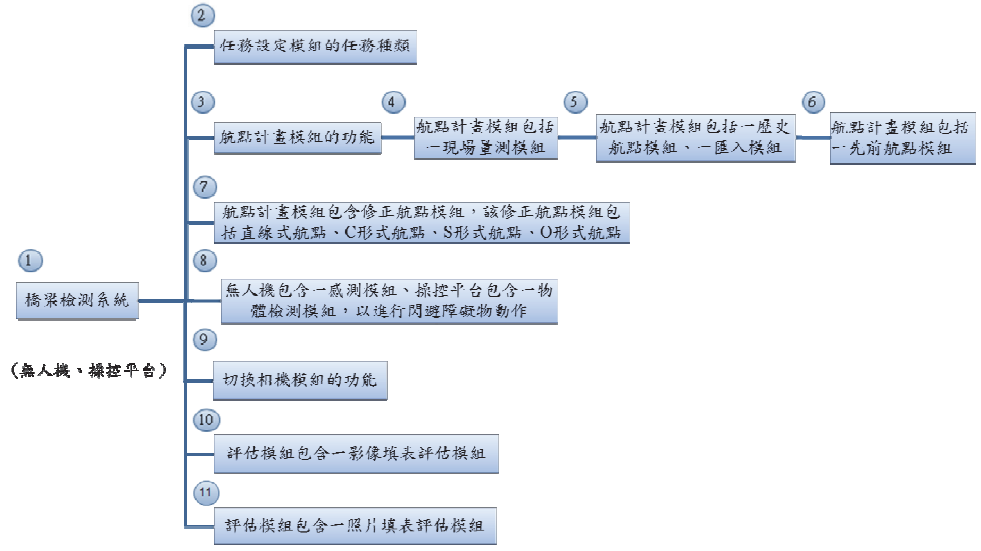


圖 2.1.1-6 橋梁檢測系統專利請求項架構圖

三、 橋梁檢測系統技術運用自由度分析

本所橋梁檢測計畫之橋梁檢測系統技術，未來將提供國內公部門發展運用，故進行技術移轉前，需先針對其技術應用自由度進行探討，以分析此項技術應用時，是否尚需他人授權，或是否侵犯其他先前技術的專利權。如前所述，橋梁檢測系統相關技術最早於 2001 年開始研究與建置，並公開於本所網站，技術公開資料彙整如表 2.1.1-8 所示。從表中可知橋梁檢測系統技術尚未於歷年的橋梁檢測相關計畫研究報告所揭露。

表 2.1.1-8 橋梁檢測系統之技術公開資料彙整表

計畫編號	計畫名稱	公開技術
E902611	建立橋梁檢測制度方法及準則之研究	■ 無技術開發內容揭露:但研擬一套適合國內環境的橋梁檢測制度方法及準則。 □ 技術內容資訊揭露如下：
MOTC-IOT-96-EEB002	橋梁檢測機械手臂研發計畫	■ 無技術開發內容揭露：但提供利用機械手臂配備數位攝影機伸入橋面下拍攝。 □ 技術內容資訊揭露如下：
MOTC-IOT-97-EDB004	交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫	■ 無技術開發內容揭露：但提供以小型箱型車承載裝置 CCD 攝影機的機械手臂執行目視檢測工作。 □ 技術內容資訊揭露如下：

計畫編號	計畫名稱	公開技術
MOTC-IOT-98-EDB002	橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫	■ 無技術開發內容揭露: 但就檢測影像清晰度、裂縫長度計算、橋梁結構死角(大梁腹版、橫隔梁、支承墊)檢測、檢測位置定位等進行設計改善及實測。 □ 技術內容資訊揭露如下：
MOTC-IOT-99-EEB006	「橋梁目視檢測評估手冊(草案)」之研擬	■ 無技術開發內容揭露: 但訂定「橋梁目視檢測評估手冊（草案)」，並提供橋梁檢測範例，以供檢測人員進行 DER&U 評估時之參考。 □ 技術內容資訊揭露如下：
MOTC-IOT-103-PEB017	橋梁檢測工具效能提升計畫	■ 無技術開發內容揭露: 評估多項儀器、設備及技術整合應用於橋梁檢測作業之可行性，並據以開發橋梁目視檢測設備。 □ 技術內容資訊揭露如下：

表 2.1.1-8 中橋梁檢測工具效能提升計畫與本次橋梁檢測計畫，係為 2 年期的研究計畫，因此技術關聯度高，惟本所網站尚未公開橋梁檢測工具效能提升計畫技術，因此橋梁檢測計畫的橋梁檢測系統技術尚未於研究報告中揭露。

橋梁檢測計畫的橋梁檢測系統大致可分為無人機與操控平台兩部分，因此分別對無人機及操控平台進行操作自由度分析，將無人機及操控平台技術之操作自由度以分數表示如表 2.1.1-9，其中分數 1 表示此技術有潛在的專利技術，需進一步比對專利技術與本技術的差異，或證明其採用技術為公開技術；分數 2 表示需要他人授權，但授權條件尚未確認；分數 3 表示雖需要他人授權，但本技術的使用符合授權條款；分數 4 表示為網頁標準協定或格式；分數 5 表示無檢索到相關之中華民國專利技術；分數 6 表示無檢索到相關的專利技術且技術在先前已公開。

表 2.1.1-9 橋梁檢測系統之技術自由度分析

<table>
<tr><th>內容</th><th colspan="2">技術自由度評估</th></tr>
<tr><td rowspan="6">橋梁檢測系統</td><td colspan="2">無人機</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>評估分數</td></tr>
<tr><td>飛行拍攝的飛行器具</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">操控平台</td></tr>
<tr><td>操控模組</td><td>1
(大部分操控模組具有航點計畫模組、飛行數據模組，目前尚未發現用於橋梁評估模組)</td></tr>
<tr><td colspan="2">總評分：1</td></tr>
</table>

飛行拍攝的飛行器具(無人機)技術著重於控制模組(GPS、傳輸器、通訊器)、飛行模組(控制器)及影像模組(數位相機、圖形傳輸器)，藉此無人機可拍攝橋梁影像，而操控模組技術偏重於任務設定模組、航點計畫模組、飛行數據模組、切換相機模組及評估模組，藉此控制無人機的飛行任務、飛行資料、切換相機拍攝角度及進行橋梁評估作業。目前在臺灣檢索到的相關專利包含「TWI408568 手持裝置及利用其控制無人飛行載具的方法」以及「TWM377016 無人飛行載具遙感探測系統」，由於專利權最大範圍與專利說明書所揭露資訊內容不一定相同，故表 2.1.1-10 分別簡介「專利權最大範圍」以及「此專利與本技術相關性說明」。比對「專利權最大範圍」與本技術的差異後，於表 2.1.1-11「專利權範圍與本技術關聯度」中進行評比分析；表 2.1.1-10 的「此專利與本技術相關性說明」則與表 2.1.1-11 的「對本技術自由度之實施威脅度」進行綜合評估。

表 2.1.1-10 橋梁檢測系統與國內專利摘要表

項目	說明
專利號	TWI408568
專利名稱	手持裝置及利用其控制無人飛行載具的方法
專利權最大範圍	一種控制無人飛行載具的方法，該方法包括如下步驟：透過手持裝置的觸控式螢幕變更無人飛行載具停靠的中繼站位置；根據中繼站的變更規劃新航線，並根據新航線資料評估無人飛行載具的航程能力；如果該新航線沒有超過無人飛行載具的航程能力，則控制無人飛行載具根據使用者變更的中繼站執行該新航線的飛行任務；及當無人飛行載具到達變更的中繼站後，根據預先設置的飛行路徑，前往下一順位的中繼站進行停靠作業，執行剩餘的飛行任務。
此專利與本技術相關性說明	此專利技術藉由手持裝置的觸控式螢幕，可控制無人飛行載具依據變更後的路徑飛行，且透過中繼站提供燃料或電力予無人飛行載具，藉此解決使用者不在主機附近，當現場狀況發生變化時，無法及時更改無人飛行載具的飛行路徑問題。
專利號	TWM377016
專利名稱	無人飛行載具遙感探測系統
專利權最大範圍	一種無人飛行載具遙感探測系統，係包括：一電源模組，係用於提供該無人飛行載具遙感探測系統運作時所需之電力；一衛星定位模組，其至少具有一天線並連接於該電源模組，該天線透過接收外部的全球衛星系統中衛星所發送的訊號來取得該無人飛行載具遙感探測系統目前之經度、緯度、平均海拔高度和精確的衛星時間；一遙感探測模組，係連接於該電源模組並透過遙感探測技術來取得地面的影像資訊；一慣性導航儀，係連接於該電源模組，並依據該衛星定位模組所接收之衛星時間來同步量測該遙感探測模組於探測時的外方位姿態資訊；及一資料紀錄模組，係分別連接於該電源模組、該衛星定位模組、該遙感探測模組和該慣性導航儀，其透過接收該衛星定位模組所傳送之衛星時間來同步記錄該無人飛行載具遙感探測系統於作業時的經度、緯度、平均海拔高度、精確的衛星時間、外方位姿態資訊、地面的影像資訊及進行拍照的時間。
此專利與本技術相關性說明	利用衛星定位模組和慣性導航儀，並依據衛星時間進行同步作業，可完整記錄飛行狀態、拍攝角度和拍攝時間，以利後續影像處理，藉此改善無人飛行載具進行空拍任務時，因外在環境因素(氣流干擾)而偏離航道，造成空拍影像有瑕疵。

在 2.1.1-11「專利權範圍與本技術關聯度」比對表中，「0」表示不符合全要件原則；「1」表示不符合全要件原則之文義讀取；「2」表示符合全要件原則之文義讀取，數字越大表示專利技術與本技術關聯度越高。另由於均等論牽涉專業鑑定機構的意見判斷，故此表並未將均等論納入判斷。

表 2.1.1-11 橋梁檢測系統與國內專利比對表

項目	說明
專利號	TW I408568
專利名稱	手持裝置及利用其控制無人飛行載具的方法
專利權範圍與本技術關聯度	評比分析: 0 (*缺少中繼站位置的全要件)
對本技術自由度之實施威脅度	評比分析：低 因為橋梁檢測系統應用時，檢測人員在橋梁附近，因此無需此專利之中繼站設施。
專利號	TW M377016
專利名稱	無人飛行載具遙感探測系統
專利權範圍與本技術關聯度	評比分析: 0 (*缺少慣性導航儀的全要件)
對本技術自由度之實施威脅度	評比分析：低 因為橋梁檢測系統可利用切換相機模組切換影像模組中之不同相機進行拍攝，而無需此專利之慣性導航儀探測外方位姿態資訊。

結合上述分析，整體而言橋梁檢測系統的實施自由度屬中等，目前此計畫開發下的技術架構移轉公部門使用的侵權機率相當地低，但未來要進行功能模組擴充前，若涉及無人機中途補充燃料或電力，或是開發無人機裝設任何行動裝置進行導航，則必須特別注意專利權議題，因為近年來民間廠商已積極在此技術領域進行專利佈局。

2.1.2 「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)」專利申請可行性評估

「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規畫(3/3)」計畫（以下簡稱「橋梁管理計畫」），其技術係延續前期研究成果之構件化、行動化及客製化目標，針對前期完成之雛型系統持續進行開發。橋梁管理計畫之目的係為提供管理人員快速簡易地生成橋梁 3D 模型及掌握橋梁各主要構件最新狀況。

臺灣地區橋梁管理系統(TBMS)一直為本所的重要研究焦點，自 2000 年起至 2014 年，本所持續針對臺灣地區橋梁管理進行系列研究計畫(如表 2.1.2-1 所示)。在 2001 年前，臺灣地區橋梁管理系統主要著重於建立管理系統及檢測方法技術，其中建立管理系統部分，係將各項橋梁資料融入決策理論分析，結合 GIS、GPS 及網際網路架構，以協助橋梁管理機關提高橋梁服務水準。而建立檢測方法部分則主要為研擬一套適合國內環境的橋梁檢測制度方法及準則，用以作為各橋梁維護單位執行橋梁檢測工作之依據。至 2007 年後，可發現研究焦點轉偏重於橋梁檢測工具與警示設備技術，在橋梁檢測工具技術方面，主要係以機械手臂配備數位攝影機伸入橋面下拍攝，取代傳統直接以人眼目視之檢測，並克服了使用橋梁檢測車具有價格高昂、數量少、體積大及操作不便之問題。警示設備技術則係藉由簡易迴路式、檢知器與時域反射技術(Time Domain Reflectometry, TDR)3 種警示系統原型，當橋梁因天災或意外發生破壞時，可即時啟動警示系統，達到警示之功效，且同步將資料回傳至遠端管理中心，使管理者可隨時掌握橋梁狀態，於落橋發生時，可提供橋梁左右兩端用路人及養護單位即時資訊之目的。

表 2.1.2-1 臺灣地區橋梁管理系統歷年相關計畫彙整

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
IOTEB8905	建立臺灣地區橋梁管理系統[6]	本研究主要目的為發展一套具層級的臺灣地區橋梁管理系統，供交通部、內政部和其所屬單位如交通部高速公路管理局、交通部公路局、交通部鐵路管理局、各縣市政府以至於各鄉鎮市公所使用。藉由系統化、有效率的電腦化管理方法，將各項橋梁資料融入決策理論分析，結合 GIS、GPS 及網際網路架構，以協助橋梁管理機關提高橋梁服務水準，確保橋梁結構穩定性與安全性及維護陸路運輸機能，並有效運用資源、降低使用及維修成本、延長橋梁使用年限，以最經濟有效的方式執行橋梁管理工作，減輕政府負擔。 研究中提出之橋梁管理策略主要分為三個層級，主要分為中央橋梁主管層級、橋梁管理層級及橋梁維護層級，同時規劃不同業務內容分權運作。根據上述橋梁管理業務之各項需求以規劃下列模組功能：橋梁基本資料模組、橋梁檢測資料模組、統計分析模組、維修成本估算模組、橋梁維修記錄模組、地理資訊分析模組、緊急通報模組、整合性決策模組、系統參數更新模組、績效稽核模組。使用本系統輸入與讀取的資料皆儲存於資料庫軟體中，而相關使用者介面及資料庫之資料存取則採取動態伺服器網頁（ASP, Active Server Pages）規劃發展。透過動態伺服器網頁之動態資料編譯及傳輸功能，系統使用者便可經由網際網頁瀏覽器（Browser）點選使用系統相關功能，並篩選檢視所需之橋梁相關資訊。 除了系統開發之外，本研究也進行橋梁管理系統教育訓練，並於交通部、內政部、高速公路局、公路局、台北市、台北縣及桃園縣推行示範計畫及試行調查，確保能有效地推動所開發系統。並配合交通部中部辦公室進行「全國橋梁基本資料普查作業暨目視安全檢測作業」規劃，確保全國橋梁基本資料及目視安全檢測資料能正確及有效地輸入本系統中，以完成全國橋梁清冊。據此，中央便可透過本系統中各項模組所得之資訊，進行各項橋梁管理策略之擬定與推動。本研究並將於維護期間內繼續進行教育訓練以全面推廣系統。
E902611	建立橋梁檢測制度方法及準則之研究[7]	本報告針對國內現行公路與道路橋梁檢測制度方法與準則進行檢討，及探討實際施作上所面臨的問題，同時參考國外相關法規與經驗，研擬一套適合國內環境的橋梁檢測制度方法及準則。研究成果將提供橋梁主管機關訂定或修正橋梁檢測準則之參考，作為各橋梁維護單位執行橋梁檢測工作之依據。對於橋梁檢測人員訓練、檢測資格取得，將研訂一套完整的檢測人員培訓制度，且為進一步確

[6] 曾志煌、賴威仲、蔣偉寧、唐治平、姚乃嘉、宋駱烽、戴忠、葉啟章、王亭復，建立臺灣地區橋梁管理系統，交通部運輸研究所，中華民國 90 年 8 月出版。

[7] 李有豐、謝尚賢、王隆昌、陳清泉、詹麒璋、鄭育祥、常斐春，建立橋梁檢測制度方法及準則之研究，交通部運輸研究所，中華民國 91 年 3 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		保完善的橋梁檢測方法與準則，及培植訓練有素的檢測人員，將研擬簽証制度，期有效的大幅提昇國內橋梁安全的維護品質。
MOTC-IOT-96-EEB002	橋梁檢測機械手臂研發計畫[8]	臺灣地區超過 25,000 座橋梁，平均橋齡接近 20 年，檢測及維修工作將隨橋齡日增。既有之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之缺點，且目前將檢測人員運送至橋梁下執行目測工作也存有較高之安全風險，因此開發一車載橋梁檢測設備使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁目視檢測，即為本研究的目的。 本研究針對雙向 2 車道之小型橋梁進行車載目視檢測設備雛型開發，檢測方式是以機械手臂配備數位攝影機伸入橋面下拍攝，取代傳統直接以人眼目視檢測。計畫執行除對機械手臂結構進行有限元素分析外，同時實地測試以確認機械手臂承載攝影機檢視橋梁取代現行人員直接目測之可行性，有關機械手臂之運作流暢性及攝影品質，本研究已獲初步驗證。
MOTC-IOT-96-EEB007	縣市政府所轄老舊橋梁改善可行性評估[9]	本計畫的目的係針對各地縣市政府所轄之縣道、鄉道、市區道路、村里道路及其他道路系統之橋梁，透過橋梁安全評估，提出各橋梁整建必要性之分析與整建方案之研擬，並排列橋梁整建方式及經費概估，以確保橋梁運輸之安全與通暢。 本計畫蒐集整理橋梁現況資料，經統計整理各縣市政府所提送的橋梁改善需求名單後，各縣市所提報的橋梁待改善數量為 721 座，而其中已登錄於「臺灣地區橋梁管理系統」之有效橋梁數為 630 座，所需的維修總經費達 70 餘億，遠遠超出本次補助預算的額度範圍，因此需要研擬適當的篩選機制，以使得最後的補助總經費可以控制在編列的補助預算額度內。本計畫先根據各縣市政府的提報待改善橋梁清單之申請補助金額，再配合 96 年 7 月份之全國橋梁管理系統內資料庫的檢測紀錄，綜合研判後研擬出初步的現地複檢橋梁名單，並且派員進行實地踏勘檢測 236 座橋梁。最後整理出之總計維修橋梁總數 216 座，總維修經費為 12 億 1,138 萬元。 由於本計畫是由交通部歷年累積建立的「臺灣地區橋梁管理系統」資料為基礎，並經由中央與地方政府共同研商討論，因此計畫成果的可行性與必要性都相當高，相信可以藉此一計畫之執行協助各地方改善諸多存在已久的橋梁維護問題。
MOTC-IOT-97-EDB004	交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫[10]	臺灣地區有超過 25,000 座橋梁，平均橋齡接近 20 年，檢測及維修工作將隨橋齡日增，而現有之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之缺失，且將檢測人員運送至橋梁下執行目測工作也有較高之安全風險，本

[8] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、鄭銘章、黃俊仁、董基良、董必正、林志勇、宋文旭、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂研發計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 2 月出版。

[9] 曾志煌、陳茂南、張昭芸、王仲宇、姚乃嘉、黃榮堯、陳建州、陳明正、許鎧麟、王華弘、陳銘鴻、嚴崇一、蔡欣局、黃曉琪、陳屏甫、廖先格、陳俊仲，縣市政府所轄老舊橋梁改善可行性評估，交通部運輸研究所，中華民國 97 年 8 月出版。

[10] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、鄭銘章、黃俊仁、董基良、董必正、林志勇、宋文旭、許峻嘉，交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 12 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		研究之目的即在開發一車載橋梁檢測設備，使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁檢測。 基於本所 96 年開發橋梁檢測雛型設備之經驗及成果，本研究更進一步朝實用、方便及安全的角度修正設計及進行實地檢測。除依起重機安全檢查構造標準計算油壓吊桿結構安全外，並對整體機械手臂結構進行有限元素分析；另進行攝影機同步拍攝及傳輸影像之靜態和動態測試，以檢視攝影品質。最後更實地於翡翠水庫一號橋、澎湖跨海大橋及塔寮坑溪堤岸邊進行驗證測試，確認以機械手臂進行橋梁檢測作業之可行性。
MOTC-IOT-98-EDB002	橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫[11]	臺灣地區有超過 25,000 座公路橋梁，平均橋齡接近 20 年，隨著橋齡增加，檢測及維修工作負擔也將隨之加重。國內常用之橋梁檢測車存在價格高昂、數量少、體積大、操作不便之問題；而將檢測人員運送至橋梁下執行目視檢測工作也存在較高之安全風險，因此開發一車載橋梁檢測設備使有限人力可快速、經濟及安全地進行橋梁檢測工作，即為本研究的目的。 基於 96、97 年開發橋梁檢測機械手臂之經驗及成果，本研究進一步就檢測影像清晰度、裂縫長度計算、橋梁結構死角（大梁腹版、橫隔梁、支承墊）檢測、檢測位置定位等進行設計改善及實測，以補強 97 年度研發成果之功能，俾使橋梁檢測機械手臂更具實用價值。本研究除對整體機械手臂結構進行有限元素分析外，亦實地於省道臺 2 丙線長潭橋進行驗證測試，檢視機械手臂檢測作業之操作流程，並進行攝影機傳輸影像之靜態和動態測試，以檢視攝影品質。經實地檢測驗證，本研究開發之橋梁檢測機械手臂滿足檢測需求，可作為橋梁檢測之初步篩選工具，而各組件及設備之經費需求總計約在 80 萬元以內，具經濟效益。
MOTC-IOT-99-EEB006	「橋梁目視檢測評估手冊(草案)」之研擬[12]	交通部頒訂之公路養護手冊中，橋梁目視檢測是採用 DER&U 目視檢測評估法。DER&U 評估法可以迅速有效且經濟地評估橋梁劣化狀態，並將各橋梁構件的劣化狀況量化，進而計算全橋之狀況指標（CI）。但因 DER&U 是以目視方式進行，檢測成果常常會因檢測人員之訓練程度、經驗與主觀意識而有不一致之現象，因此檢測人員的訓練十分重要。然而目前檢測人員普遍參考使用的「公路橋梁一般目視檢測手冊」係高速公路局民國 84 年制定，其主要檢測對象為混凝土梁式橋，且內容較為簡化，亦未納入其他特殊橋梁，如斜張橋、拱橋以及鐵路橋等。 本研究旨在研究並訂定「橋梁目視檢測評估手冊（草案）」，以上述「公路橋梁一般目視檢測手冊」為基礎，重新檢討其內容，加入檢測重點與豐富之圖文，並納入特殊橋梁、鐵路橋梁構件之評估原則及準則，並提供橋梁檢測範例，以供檢測人員進行 DER&U 評估時之參考。

[11] 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、董基良、林志勇、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 4 月出版。

[12] 曾志煌、許書耕、巫柏蕙、姚乃嘉、陳明正、葉啟章、蔡欣局、廖先格，「橋梁目視檢測評估手冊(草案)」之研擬，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 10 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
MOTC-IOT-99-EEB007	建置橋梁斷橋警示系統之研究[13]	橋梁為聯繫公路系統之重要設施，然因養護巡查人力及經費有限，汛期中難以全面針對每座橋梁進行全時間的監控，爰此，除針對橋梁監測系統進行研發外，如何以經濟、簡單、可靠的方式，在橋梁破壞發生時提供用路人及養護單位即時之資訊，提醒用路人前方有危險，進而降低災害後續可能造成之損傷，此為一重要課題。本研究異於一般橋梁監測或安全預警系統，研發重點不在於橋梁之變形與沖刷情形，主要目的係於落橋發生時可提供橋梁左右兩端用路人及養護單位即時資訊。本研究透過既有文獻與相關技術回顧，基於迴路式以及檢知器原理， 建立簡易迴路式、檢知器與時域反射技術(Time Domain Reflectometry, TDR)三種警示系統原型。針對檢知器與 TDR 警示系統，於室內系統原型測試結果完成系統修正後，進行現地整體系統穩定性與全尺寸斷橋測試，俾利瞭解系統之可行性及完善性，以作為系統後續改善之依據。綜合整體試驗成果而言，目前所研發之檢知器警示系統確可於橋梁發生破壞時，即時啟動警示系統，達到警示之功效，且同步將資料回傳至遠端管理中心，使管理者可隨時掌握橋梁狀態；TDR 警示系統能於斷橋時精確定位纜線中斷位置且感測元件僅需纜線，然礙於現有 TDR 主機系統硬體限制，反應時間需要 3~5 秒（依 TDR 主機系統等級而不同），有待後續改善訊號擷取方式達到即時反應。
MOTC-IOT-99-EEB008	「臺灣地區橋梁管理資訊系統」橋梁資料查核計畫[14]	為了解「臺灣地區橋梁管理資訊系統」內橋梁基本資料與檢測資料之完整性與正確性，本計畫採用「分層隨機抽樣」法，抽選新竹縣、苗栗縣、雲林縣、南投縣、臺南縣、屏東縣、花蓮縣及臺東縣等 8 縣政府暨公路總局景美工務段、苗栗工務段、臺東工務段、玉里工務段及斗南工務段等 5 個工務段所轄 50 公尺以上正常使用之車行跨河橋梁，並進一步就抽選橋梁登錄於「臺灣地區橋梁管理資訊系統」內之橋梁基本資料與檢測資料進行現勘查核。 本計畫共抽出 152 座橋梁進行現勘查核，其中 8 個縣政府所轄橋梁計 100 座（總橋面板面積為 108,076 平方公尺），公路總局所轄橋梁計 52 座（總橋面板面積為 109,465 平方公尺），查核內容主要包含橋梁基本資料詳實度及檢測資料詳實度。在橋梁基本資料方面，8 個縣政府中，詳實度最高者為南投縣之 95.15%，最低者為臺東縣之 78.16%，公路總局詳實度最高者為玉里段之 94.39%，最低者為景美段之 77.76%。在橋梁檢測資料方面，8 個縣政府中詳實度最高者為南投縣之 95.62%，最低者為雲林縣之 41.36%，公路總局則最高者為玉里段之 88.89%，最低者分別為苗栗段之 55.17%及景美段之 48.83%。
MOTC-IOT-100-EDB005	建置橋梁斷橋警示系統之研究（二）[15]	橋梁為聯繫公路系統之重要設施，公路主管機關對於橋梁發生災害或有發生災害危險之虞，多訂有封橋標準作業程序，以保障用路人生命財產安全，然因養護巡查人力及經費有限，汛期中難以全面針對每座橋梁進行全時間的

[13] 曾志煌、吳瑋晉、鐘志忠、鄔德傳，建置橋梁斷橋警示系統之研究，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 5 月出版。

[14] 姚乃嘉、鄭家齊、陳建州、周慧瑜、陳明正、廖先格、曾志煌、黃俊豪，「臺灣地區橋梁管理資訊系統」橋梁資料查核計畫，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 5 月出版。

[15] 陳一昌、許書耕、鄔德傳、林志平、鐘志忠、吳瑋晉，建置橋梁斷橋警示系統之研究（二），交通部運輸研究所，中華民國 101 年 5 月出版。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		監控，爰此，交通部運輸研究所 99 年度「建置橋梁斷橋警示系統之研究」研發簡易迴路式、檢知器與時域反射技術(Time Domain Reflectometry, TDR)三種警示系統原型，可於橋梁破壞發生時提供用路人及養護單位即時之資訊，提醒用路人前方有危險，進而降低災害後續可能造成之損傷。本研究進行國內外相關文獻蒐集與分析，針對 99 年度研究成果提出檢討報告，並將三套警示系統進行改善、精進，提高系統可靠度，以強化易於組裝、校正、維護等功能，其中檢知器警示系統主要係將檢知器定位方式由壓降感測改為 RS485 迴路，達到隨插即用、便於組裝、測試之功能，並將檢知鋼索增加為 2 條，提供系統安裝之彈性及贅餘性，另將系統模組化以提升可靠度及耐久性；TDR 警示系統則改善其主機型式，採用 USB TDR 主機，縮短因主機量測分析所造成之時間延遲問題，達到即時警報之功能；簡易迴路式警示系統則透過增設一組檢測迴路，提升可靠度，並額外搭配簡訊發報器發生橋梁破壞訊息，另以繼電器開關控制警示訊號啟動，減少安裝之複雜性。為使研究成果能妥善實際運用於現地橋梁上，達到本研究目的，故透過現地試驗驗證系統長期之可靠性及耐候性等，此次現地安裝試驗方面，主要係以檢知器與簡易迴路式警示系統整體長期穩定性為測試項目，現地試驗地點則選擇苗栗縣梅南橋，現地測試結果顯示，改良後之系統不僅更易於安裝、縮短安裝時程，亦可有效提升系統之可靠度與便利性，測試至目前為止系統皆穩定運作，未來將測試之結果做為系統穩定性與功能性修正及改良之依據，以利後續推廣及提供公路管理機關實際使用時之參考。
MOTC-IOT-102-PEB016	第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃[16]	「臺灣地區橋梁管理系統」自民國 89 年建置完成迄今，資料庫中包含高速公路局、公路總局、鐵路局及各縣市政府共 2 萬 8 千餘座橋梁之基本資料及定期檢測資料，透過網際網路瀏覽器，各橋梁管養單位及上級機關可隨時上網掌握橋梁狀況。系統自開放使用迄今已 12 年，期間我國遭逢多次重大颱風豪雨侵襲，並因而發生多起橋梁斷落、人員傷亡之不幸事件。臺灣地區位處板塊交界，地震頻繁且地質條件複雜多變，同時每年颱風豪雨頻繁，河川劇烈沖刷淤積情形十分普遍，加上橋體老劣化、早年興建之橋梁施工品質良莠不齊、車輛超載及河川砂石盜採等不利因素影響下，橋梁劣化受損之風險也常隨之不斷增加，故如何強化現行之「臺灣地區橋梁管理（資訊）系統」對耐洪能力、耐震能力、載重能力及老舊劣化情形之掌握，為當前重要課題。此外，如何全面協助各橋梁管理機關確保現行「臺灣地區橋梁管理（資訊）系統」資料之詳實情形亦為現階段重要課題，隨著科技不斷發展，近年來各項可應用於記錄橋梁檢查結果之行動裝置不斷普及，從早期之 PDA，到目前之平板電腦及智慧手機，均有長足進步，故如何利用前述行動裝置提升橋梁檢查之效率及品質，亦為當前重要課題。本計畫所規劃建置之「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統」，除網路版之主系統外，並另規劃建立「行動化橋梁檢測系統（應用程式）」。「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統」主系統中，除確保橋梁資料之完整與詳實程度外，對橋梁耐洪能力、耐震能力、載重能力之評

[16] 第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃，資料來源: 交通部運輸研究所知識管理系統。

計畫編號	計畫名稱	計畫摘要
		估，以及對橋梁老舊劣化情形之掌握，皆能以方便使用之方式提供管理者在維護管理決策上之參考。此外，「行動化橋梁檢測系統（應用程式）」可用手持平板裝置，以三維模型方式進行逐構件檢測，並可利用手持裝置記錄檢測路徑，以提升橋梁檢測之效率及品質。最後本計畫將辦理成果推廣，俾使我國橋梁管理能持續與時俱進。
MOTC-IOT-103-PEB017	橋梁檢測工具效能提升計畫[17]	「臺灣地區橋梁管理資訊系統」(TBMS)自民國 89 年建置完成迄今已有十餘年，為強化現行之「臺灣地區橋梁管理資訊系統」對耐洪能力、耐震能力、載重能力及老舊劣化情形之掌握，並利用行動裝置提升橋梁檢測之效率及品質，本所於去年委託中央大學(本團隊)進行「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃」之研究，以構件化、行動化、以及客製化為主軸進行「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統」主系統及行動裝置應用程式之規劃及開發。 本團隊去年度已完成國內外橋梁管理系統文獻回顧、進行專家訪談與舉辦專家座談會，並據以規劃第二代 TBMS 系統功能與架構。第二代 TBMS 主系統目前已可依橋梁之基本資料，自動生成常見橋型之 3D 橋梁示意模型，並已建立完成下列之功能模組：(1)基本資料模組，(2)檢測資料模組，(3)維修記錄模組，(4)統計分析模組，(5)橋況分析模組，以及(6)常用管理功能模組。在行動裝置方面，本團隊已完成配合第一代主系統橋梁檢測應用程式(iOS 版 App)之建置，其主要功能包含：(1)常見橋型之 3D 橋梁示意模型自動生成，(2)構件化檢測橋梁，(3)劣化照片輔助檢測，以及(4)自動上傳檢測結果至主系統。此橋梁檢測 App 已上網供檢測單位下載，以供配合第一代主系統使用。本團隊去年亦曾舉行北中南三場推廣教育訓練。 本計畫今年度之工作項目，在第二代主系統方面包含：(1)繪製特殊橋梁 3D 構件與其 3D 橋梁示意模型，(2)擴充基本資料模組之特殊橋梁功能，(3)擴充檢測資料模組之特殊橋梁功能，(4)擴充常用管理功能模組之災後應變功能，(5)開發決策支援模組，(6)開發資料交換模組，(7)開發防災資訊模組，以及(8)開發地理資訊模組。在行動裝置方面，除與主系統同時擴充特殊橋梁 3D 構件與其 3D 橋梁示意模型外，另包含(1)維護與擴充去年所開發配合第一代 TBMS 之 iOS 版 App，與(2)開發配合第二代 TBMS 之行動裝置應用程式（iOS 版與 Android 版 App）。此外，以上各系統須經三個橋梁管理單位測試、舉行北中南三場推廣教育訓練，並研議第二代 TBMS 系統之推動策略。

一、 核心技術分析

橋梁管理計畫產出技術為一橋梁 3D 模型生成系統，該橋梁 3D 模型生成系統主要包含：輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組及顯示模組（如圖 2.1.2-1 所示），其中該輸入模組係供使用者輸入橋梁構件型式的

[17] 橋梁檢測工具效能提升計畫，資料來源: 交通部運輸研究所知識管理系統。

介面(如構件型式與路徑及檔名的對照表)，該讀取模組係讀取構件資料庫中橋梁各構件資料(如構件型式、數量、橋孔、橋墩等)，該判斷模組係判斷讀取模組所讀取的橋梁各構件資料為橋頭、橋體或橋尾部分，該排列模組係將判斷模組所判斷的橋頭、橋體、橋尾部分分別進行排列，並依橋頭、橋體、橋尾順序排列成一橋梁 3D 模型，該顯示模組係將該排列模組的橋梁 3D 模型予以不同顏色顯示，以供使用者瞭解橋梁的狀況。本技術可供橋梁管理人員快速簡易地生成橋梁 3D 模型，及掌握橋梁各主要構件最新狀況。圖 2.1.2-1 中的構件建立模組與構件資料庫，係為橋梁 3D 模型生成系統的前置作業，構件建立模組會透過一繪圖軟體建立各種橋梁 3D 構件，構件資料庫會儲存橋梁 3D 構件資料，且構件資料庫的橋梁 3D 構件資料，會與構件建立模組的各種橋梁 3D 構件彼此對應。

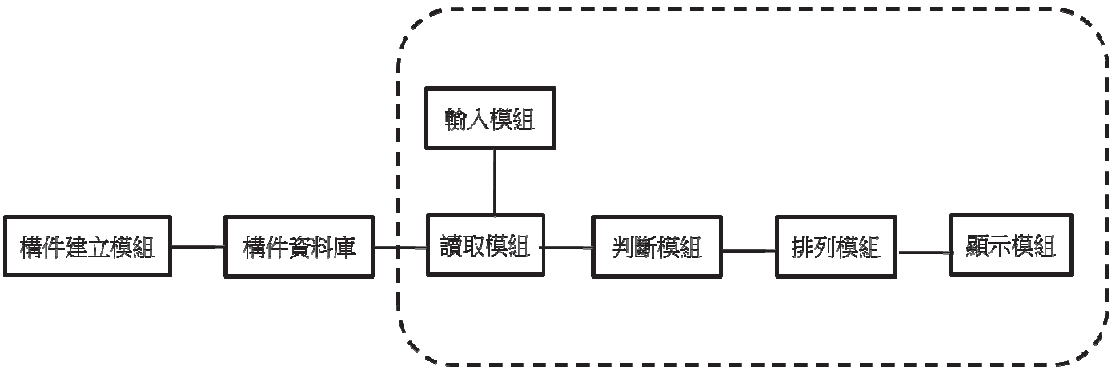


圖 2.1.2-1 橋梁 3D 模型生成系統方塊示意圖

二、 專利可行性分析

與 2.1.1 章節中所述之專利申請可行性分析相同，本研究係運用 101 年度本所研擬之專利申請授權 SOP 進行評估。

在進行可專利性分析時，本研究運用與 2.1.1 章節相同之專利申請評估圖表進行初步的判斷與分析，詳細執行過程說明如下，開頭標號為專利申請評估表 Stage 1 的流程編號：

[1] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統，係結合演算法與電腦程式開發而成的 3D 模型建構技術，並非單純的自然法則，故選擇[否]，進入[2]。

[2] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統，係為人工多年經驗設計開發而成的 3D 模型建構技術，並非單純的發現，故選擇[否]，進入[3]。

[3] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統的各個模組可為軟體程式，故選擇[否->電腦軟體專利]，進入[4]。

[4] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統透過輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組以及顯示模組運作，可供管理人員快速簡易地生成橋梁 3D 模型及掌握橋梁各主要構件最新狀況，因此橋梁 3D 模型生成系統具有技術性，並非單純的資訊揭露、簡單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，故此選項依專利審查基準判斷選擇[是]，進入[5]。

[5] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統可供公部門或土木工程顧問公司快速建立橋梁 3D 構件，可實際在產業使用，故此選項選擇[是]，進入[6]。

[6] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統技術內容目前尚未公開，故此選項選擇[否]，進入[9]。

[9] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統已進行初步專利檢索分析，並確定目前此技術與先前技術具有差異性，故此流程選擇[不確定或否]，進入[10]。

[10] 雖然初步專利檢索分析發現前案技術類似揭露橋梁 3D 模型生成系統的各個模組，但動作方式及目的仍與橋梁 3D 模型生成系統各模組不同，且這些模組可以使用其他方式或作法達成，因此不確定技術是否具有上下位的關聯度，故此部分選擇[不確定或否]，進入[11]。

[11] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統並非第 1 項~第 5 項所屬之發明種類，故屬於第 6 項[無法確定或無法歸類屬於上述哪種發明之類型] ，因此選擇[2~6]，進入[12]。

[12] 橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統具有輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組及顯示模組，故初步認定此系統技術無法透過輕易組合的方式完成，故選擇[否]，進入[C]。

依據專利申請評估說明，Stage1 評估結論進入[C]的階段，表示此技術可能具有可專利性，但也可採用單純的防禦性公開進行保護，故後續再透過 Stage2 表格進行評估（如表 2.1.2-2 所示）。評估顯示橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統標的適合進行專利申請，本研究進一步針對此系統標的進行專利新穎性以及進步性分析，以確認是否符合專利申請的要件。

表 2.1.2-2 橋梁管理計畫 Stage 2 專利評估表

專利申請/防禦性公開評估		
問題	選項及對應分數	評分
本技術所處研發階段？	1 □ 概念階段 2 □ 先導試驗期 3 □ 已初步完成但仍須進一步驗證方能運用 4 □ 驗證階段 5 ■ 已可直接作為產品運用或經營	5
技術開發文件齊備程度？	1 □ 僅有期中期末報告 3 ■ 除期中期末報告外，相關試驗數據、記錄皆保存於本所 5 □ 除期中期末報告、相關試驗數據記錄外，尚有研發記錄簿或所開發技術之相關說明書件	3

專利申請/防禦性公開評估		
問題	選項及對應分數	評分
未來授權時研發團隊是否可提供相關技術諮詢	1 □ 無法提供相關諮詢 3 □ 可提供相關諮詢但須另行收費 5 ■ 可免費提供相關諮詢	5
技術實施獨立性？（是否需要其他技術搭配實施）	1 □ 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 2 □ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 3 ■ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，但已與技術擁有者協商授權方式 4 □ 不一定需搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 5 □ 本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	3
技術替代性	1 □ 市面上已有相似技術，取得容易 2 □ 市面上已有相似技術，取得較困難 3 ■ 本技術易被以迴避設計方式取代 4 □ 本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 5 □ 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	3
本技術未來運用方式？（公益性）	1 □ 由政府單位運用於基礎交通建設 3 ■ 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。） 5 □ 主要授權廠商商品化經營販售	3
委外研究單位是否有承接本技術發展之意願？	1 □ 委外研究單位無意願承接 3 ■ 委外研究單位為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 5 □ 委外研究單位為廠商，有意願承接進行商品化	3
分數加總	25	
申請專利可行性	■進行專利申請新穎性、進步性評估 □進行防禦性公開	
備註說明	本技術在專利申請評估 stage 2 分數超過 21 分，表示此系統技術具有特殊性。	

依據表 2.1.2-2 之評估，初步判定橋梁管理計畫的橋梁 3D 模型生成系統具有可申請專利的基本條件，但是否確實適合申請，尚需進行專利新穎性與進步性評估，以確認是否符合專利要件。因此，本研究針對橋梁 3D 模型生成系統技術，進行中華民國、美國、中國大陸以及歐洲專利資料庫之專利檢索，檢索條件與檢索所得專利數量如表 2.1.2-3 所示。

表 2.1.2-3 橋梁 3D 模型生成系統相關專利檢索表

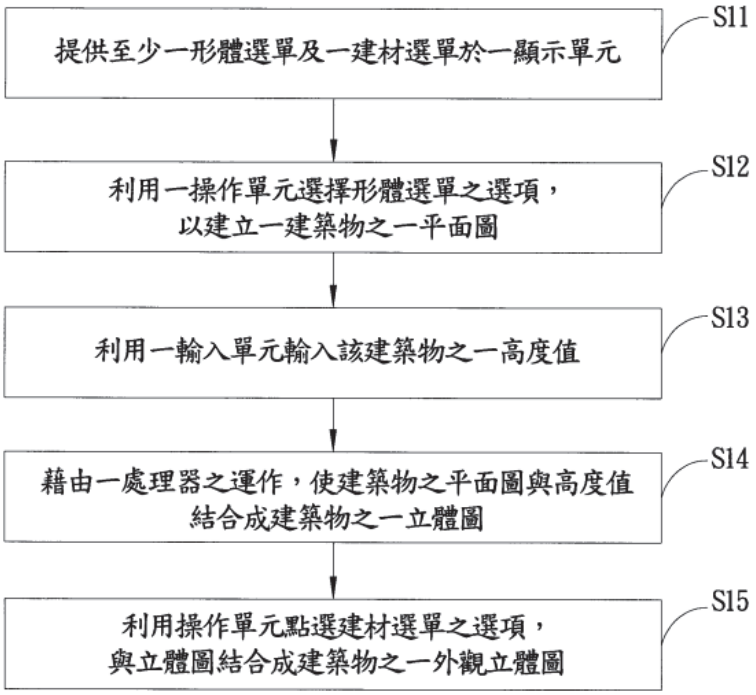
專利局	檢索條件	專利數量
美國	**關鍵字:** Three dimensional、3d、Establish、set up、Forming、Model、Bridge、building **IPC:** G06T：一般影像資料處理或產生 G09F：顯示；廣告；標記；標簽或名牌；印鑑 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	255
中國大陸	**關鍵字:** 三维、3d、立体、建立、成形、成型、模型、桥、建筑物 **IPC:** G06T：一般影像資料處理或產生 G09F：顯示；廣告；標記；標簽或名牌；印鑑 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	865
中華民國	**關鍵字:** 三維、3d、立體、建立、成形、成型、模型、橋、建築物 **IPC:** G06T：一般影像資料處理或產生 G09F：顯示；廣告；標記；標簽或名牌；印鑑 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	444

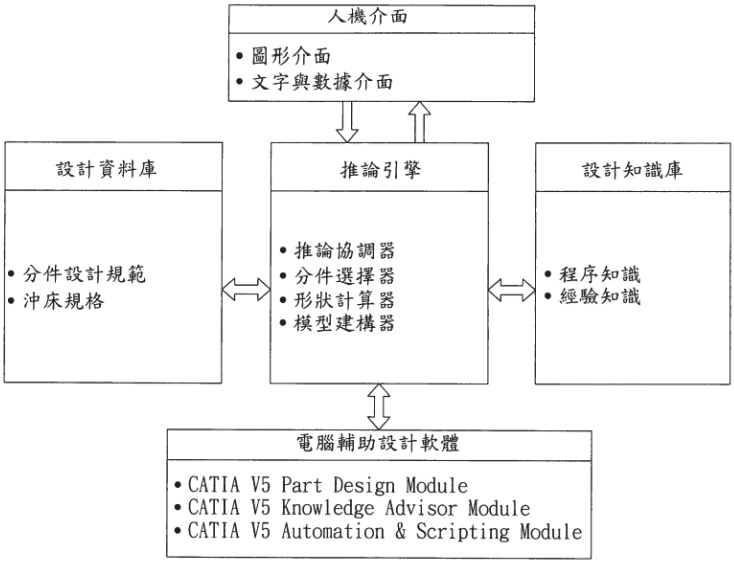
專利局	檢索條件	專利數量
歐洲	**關鍵字:** Three dimensional、3d、Establish、set up、Forming、Model、Bridge、building **IPC:** G06T：一般影像資料處理或產生 G09F：顯示；廣告；標記；標簽或名牌；印鑑 H04N：影像通信 **檢索範圍：** 已經公開或公告之專利	157

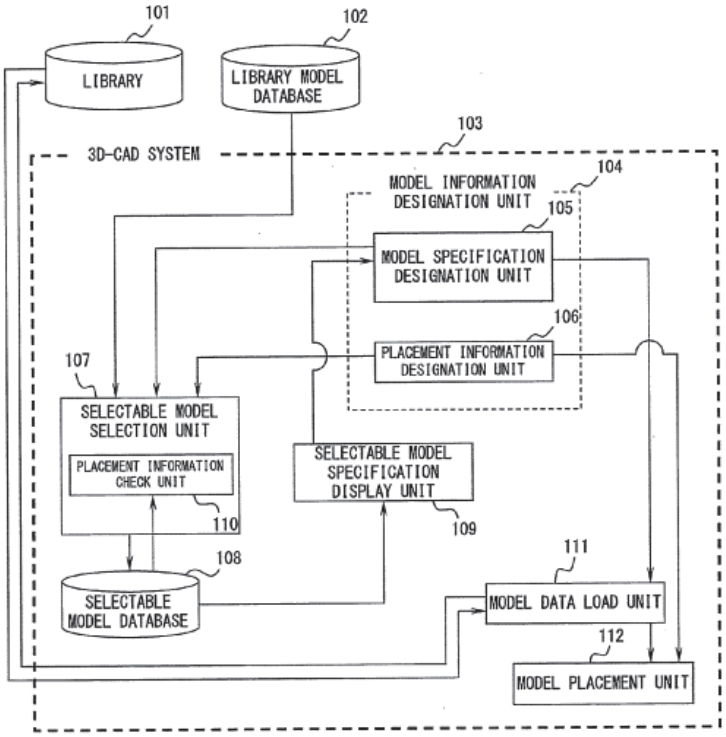
由前述檢索結果，本研究依據橋梁 3D 模型生成系統的技術特點，進一步進行判讀、分析及篩選之作業，找出技術較為接近之專利，整理如表 2.1.2-4。

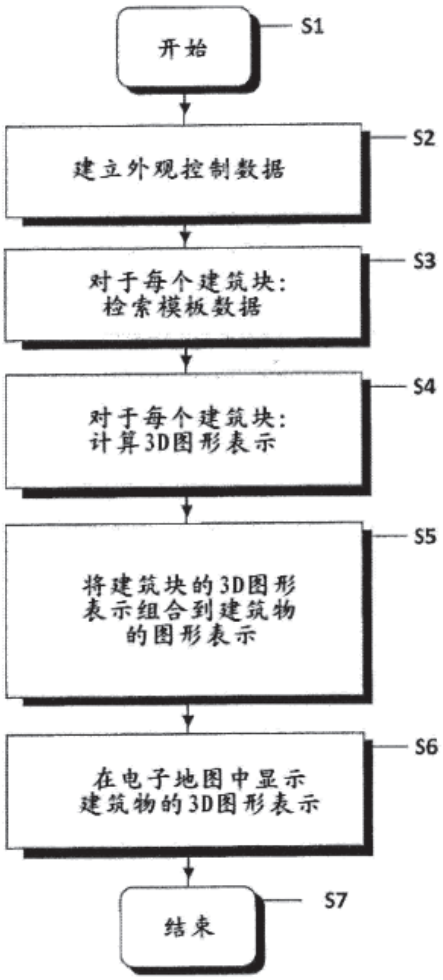
表 2.1.2-4 橋梁 3D 模型生成系統先前技術列表

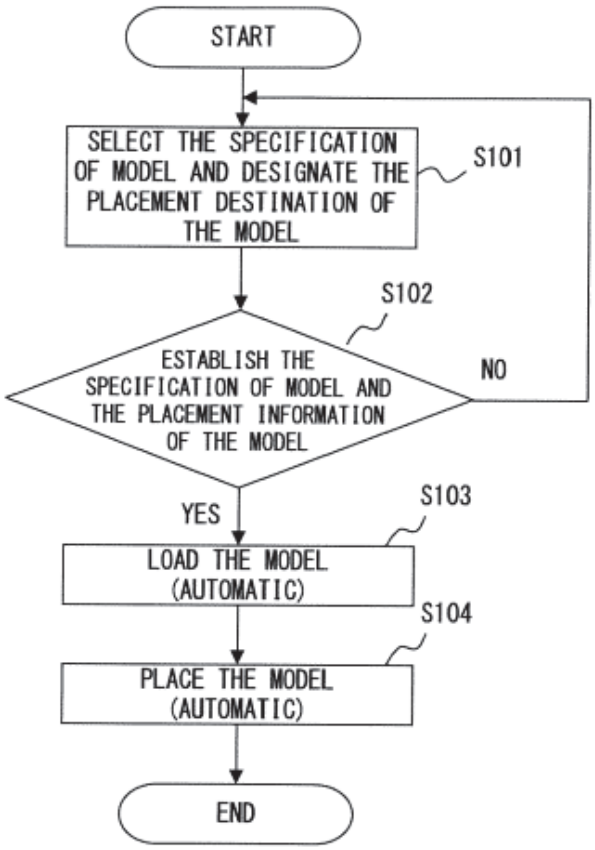
1. 專利名稱：三維環境外觀模擬建構方法及其系統	
專利號/公開日	TW 201101077(2011 年 1 月 1 日)
欲解決之問題	目前，市面上已有幾套建置三維物件的系統，例如 3D Studio、3DMAX 等，但這些系統都需要透過複雜的操作與控制才能產生出一個三維空間的虛擬物件，對於一般使用者而言，是較為困難且複雜的軟體系統。
技術特徵	包含一顯示單元、一操作單元、一輸入單元及一處理單元。顯示單元提供至少一形體選單及一建材選單，操作單元用以選擇形體選單之選項及建材選單之選項，輸入單元用以輸入一高度值。處理單元則依據操作單元所選擇之形體選單之選項、建材選單之外觀材質選項及輸入單元所輸入之高度值以結合成一建築物之一外觀立體模組。

	
已揭露特徵	類似輸入模組、排列模組、顯示模組
2. 專利名稱： 實體模型自動設計架構及方法	
專利號/公開日	TW I330771 (2008 年 5 月 16 日)
欲解決之問題	大多數的 3D CAD 軟體僅提供實體模型建構的幾何建模功能，以進行設計繪圖的操作，並無提供必要且足夠的設計知識，來協助工程師執行設計。
技術特徵	實體模型自動設計架構主要係包含人機介面、推論引擎、設計知識庫、設計資料庫及電腦輔助設計軟體；其中：該人機介面，其包含輸入資料，及輸出設計最後結果；該推論引擎，其係依據設計輸入資訊，完成模具主要零件實體結構設計；該設計知識庫，其包含程序知識及經驗知識，程序知識係指模具設計流程中各個分件設計順序，以及各個分件建模順序，經驗知識係指決定分件種類及其數量、位置與大小之設計準則；該設計資料庫，其包含分件設計規範及沖床規格；該電腦輔助設計軟體，其係利用 CATIA V5 軟體內建的模組來完成開發。

	
已揭露特徵	類似輸入模組、判斷模組、排列模組
3. 專利名稱：	Program, method and system for selecting the three-dimensional model of a component
專利號/公開日	US2008222568A1(2008 年 9 月 11 日)
欲解決之問題	在傳統系統中，沒有充分開發一個用於說明使用者有效利用存儲庫的支援系統，這導致用戶在一些設計過程中必須忍受繁重的手工操作。
技術特徵	具有通過與各條識別資訊相關聯從存儲多個元件的三維模型的存儲庫中選擇一元件的三維模型的功能，該系統包括：種類指定單元，其指定元件的種類；功能表顯示單元，其顯示功能表，該功能表指定用於表示該元件的規格的多個專案的各個值，所述多個專案根據該種類被預定；存儲單元，其存儲包含所述多個元件中每個元件的記錄的資料庫，該記錄使表示所述規格的所述多個專案與該識別資訊相關聯；選擇單元，其根據通過該功能表指定的值來縮限該資料庫的記錄；功能表更新單元，其從被縮限的資料庫中提取所述多個項目中其值在該菜單中未被確定的一專案的可能值，並根據所提取的可能值來更新通過該功能表可選擇的一個或多個選項；以及確定單元，其將重複該選擇單元的縮限操作和該功能表更新單元的更 新操作一次或多次之後被唯一確定的該元件的三維模型，確定為待從該 存儲庫載入的三維模型。

	 FIG. 4
已揭露特徵	類似輸入模組、讀取模組、排列單元、顯示模組
4. 專利名稱：建築物的參數化圖形表示	
專利號/公開日	CN103092908A(2013 年 5 月 8 日)
欲解決之問題	每個模型一般由 3d 設計者在單獨的過程中產生，設計者試圖以準確的方式產生代表真實建築物的 3d 模型，因此這樣的模型產生過程昂貴且耗時，且存儲 3d 模型需要相當大的存儲容量。
技術特徵	包括:資料庫(10，11)，其包含關於建築物(1)和建築塊(2-5)的參數化結構特徵的資訊的外觀控制資料以及涉及所述建築塊(2-5)的預先建立的圖形表示的範本資料(32-35)，所述建築塊是所述建築物的碎塊，圖形處理器(12)，其配置成基於相應的範本資料(32-35)和所述外觀控制資料計算所述建築塊(2-5)的 3d 圖形表示，並基於所述外觀控制資料組合所述建築塊(2-5)的 3d 圖形表示以產生所述建築物(1)的 3d 圖形表示，其中所述外觀控制數 據包括至少下列的資訊:用於 3d 圖形表示的建築塊(2-5)的數量以及所述範本資料表示的所述建築塊(2-5)的類型資訊，顯示器(13)，其配置成顯示包含所述建築物(1)的 3d 圖形表示的電子地圖。

	
已揭露特徵	類似輸入模組、排列模組、顯示模組
5. 專利名稱：Program, method and system for selecting the three-dimensional model of a component	
專利號/公開日	EP1967974A2(2008 年 9 月 10 日)
欲解決之問題	確定待加載的模型需要使用者通過查閱目錄、規格表等進行調查來確定圖號，導致使用者需耗時花精力去調查圖號。且使用者需要花精力從存儲庫中找到目標模型，而增加工作量。
技術特徵	該程式使電腦執行的處理包括：種類指定步驟，用於指定元件的種類；功能表顯示步驟，用於在該 3D-CAD 系統的螢幕中顯示功能表，該功能表指定用於表示該元件的規格的多個專案的各個值，所述多個專案根據該種類被預定；選擇步驟，用於根據通過該功能表指定的 值來執行縮限資料庫的記錄的操作，其中該資料庫包括所述多個元件中每個元件的每個記錄，該資料庫的每個記錄使表示所述規格的所述多個專案與該識別資訊相關聯；功能表更新步驟，用於從被縮限的資料庫中提取所述多個項目中其值在該菜單中未被確定的一專案的可能值，並根據所提取的可能值來更新通過該功能表可選擇的一個或多個選項；以及確定步驟，用於將重複該選擇步驟和

	該功能表更新步驟一次或多次之後被唯一確定的元件的 3D 模 型，確定為待從該存儲庫載入的 3D 模型。 
已揭露特徵	類似輸入模組、讀取模組、排列單元、顯示模組

為瞭解橋梁 3D 模型生成系統是否確實符合專利申請要件，本研究進一步將該技術拆分為輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組及顯示模組等技術特徵，並與表 2.1.2-4 所列前案技術進行技術特徵比較，結果如表 2.1.2-5 所示。在表 2.1.2-5 中，「＊」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 2.1.2-5 橋梁 3D 模型生成系統技術特徵揭露對照表

類型	區域	前案專利技術名稱	橋梁3D模型生成系統技術特徵				
			輸入模組	讀取模組	判斷模組	排列模組	顯示模組
專利	TW	三維環境外觀模擬建構方法及其系統	*	×	×	*	*
專利	TW	實體模型自動設計架構及方法	*	×	*	*	×
專利	US	Program, method and system for selecting the three-dimensional model of a component	*	*	×	*	*
專利	CN	建築物的參數化圖形表示	*	×	×	*	*
專利	EP	Program, method and system for selecting the three-dimensional model of a component	*	*	×	*	*

由表 2.1.2-5 可以發現，橋梁 3D 模型生成系統技術與歐洲、美國前案技術「Program, method and system for selecting the three-dimensional model of a component」(專利申請人為日本 FUJITSU LTD)較為接近，但此專利並未揭露判斷模組，且係應用於三維電腦輔助設計(3D-CAD)系統。臺灣專利「三維環境外觀模擬建構方法及其系統」(申請人為樹德科技大學)，係透過一處理器之運作，使建築物之平面圖與高度值結合成建築物之立體圖，因此，此專利也未揭露判斷模組的技術特徵，且此專利技術動作方式也不同於橋梁 3D 模型生成系統。另一件臺灣專利「實體模型自動設計架構及方法」(申請人為國立高雄第一科技大學)，係藉由人機介面、推論引擎、設計知識庫、設計資料庫及電腦輔助設計軟體，完成沖壓模具之上模、下模及胚料支持器等主零件設計，但此專利並未揭露顯示模組的技術特徵，且此專利雖可應用於橋梁設計方面，但無法將橋梁 3D 模型予以

不同顏色顯示，以供使用者瞭解橋梁的狀況，因此功效與目的不同。另外中國大陸前案技術「建築物的參數化圖形表示」(專利申請人為哈曼貝克自動系統股份有限公司)係應用於車輛導航系統，且其技術係先選定建築物平面形狀後，再往上「長出」一個高度成為立體，再加上「屋頂」，可再加「擴建」的區域以及「塔樓」，因此，此專利技術未揭露判斷模組的技術特徵，與橋梁 3D 模型生成系統的技術有所不同。

由表 2.1.2-5 可知，前案技術與橋梁 3D 模型生成系統技術有所不同，因此橋梁 3D 模型生成系統技術具有獨特之處，符合新穎性及進步性。彙整評估本案新穎性與進步性結果如表 2.1.2-6 所示，其中，星號為評分分數，總分為 5 顆星，星號越多表示技術強度越高。

表 2.1.2-6 橋梁 3D 模型生成系統之專利要件評估表

技術特徵	新穎性	進步性	理由
橋梁 3D 模型生成系統	★★★	★★★	輸入模組技術類似被前案技術所揭露，但前案技術未揭露輸入橋梁構件型式，因此應符合新穎性。
			讀取模組技術雖類似被前案技術揭露，但前案技術尚未揭露應用於橋梁，若將該讀取模組限定於讀取構件資料庫中的橋梁各構件資料，予以區分前案技術，應符合新穎性。
			判斷模組技術雖類似被前案技術揭露，但判斷方式不同，因此應符合新穎性。
			排列模組技術雖類似被前案技術揭露，但前案技術尚未揭露排列模組較為具體的技術特徵，因此若將排列模組限定用於判斷模組所判斷的橋頭、橋體、橋尾部分，並依橋頭、橋體、橋尾順序排列成橋梁3D模型，應符合新穎性。

技術特徵	新穎性	進步性	理由
			顯示模組技術雖類似被前案技術揭露，但前案技術尚未揭露應用於橋梁，因此若將顯示模組限定用於將排列模組的橋梁3D模型予以不同顏色顯示，以供使用者瞭解橋梁狀況，應符合新穎性，且透過此技術可以供管理人員快速掌握橋梁各主要構件最新狀況，應具有進步性。
			上述前案技術組合後雖有揭露輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組、顯示模組等技術特徵，但部分前案技術動作不同，因此符合新穎性，且前案技術的動作方式，未能達到判斷讀取模組讀取的橋梁各構件資料為橋頭、橋體或橋尾，故橋梁3D模型生成系統應符合進步性。

由表 2.1.2-6 評估表可知，大部分的前案技術非應用於橋梁領域，且判斷模組的判斷方式不同，因此建議橋梁 3D 模型生成系統申請專利時，可以發明專利為目標，且限定應用於橋梁領域，將專利權利範圍(claim)劃分為 8 項，可規劃 1 個獨立項，該獨立項主張橋梁 3D 模型生成系統包含輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組及顯示模組，並簡要說明各模組的動作、功用(請參閱圖 2.1.2-2)。由於判斷模組之判斷方式與前案技術不同，且考慮獨立項之專利範圍，建議在獨立項中強調判斷模組的技術特徵，俾可與前案技術區別。若申請後遇審查委員核駁時，則可依審查委員的核駁理由予以答辯，或可依審查委員提出的引證案揭露部分，考慮將附屬項列入獨立項中予以限縮。

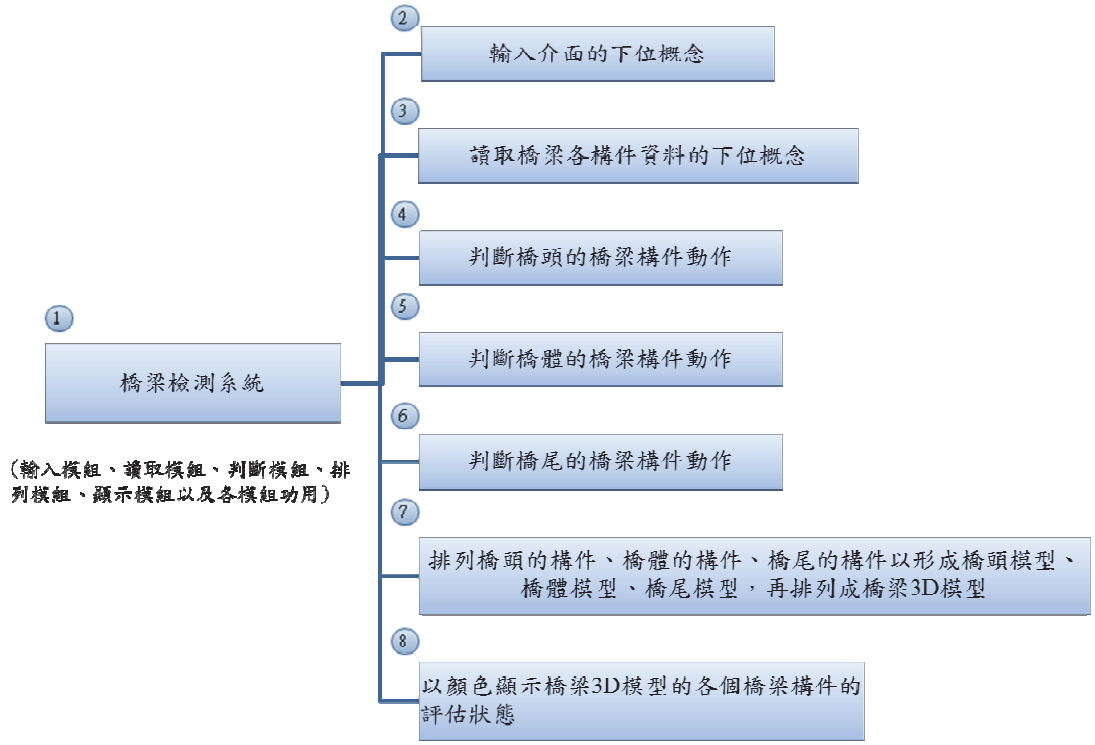


圖 2.1.2-2 橋梁 3D 模型生成系統專利請求項架構圖

2.2 智財權相關教育訓練

103 年度本所曾針對專利申請相關基礎概念及臺灣專利檢索方式，安排了 2 場相關教育訓練，希望藉此增進所內同仁對於研發成果專利申請及臺灣專利資料檢索方式之了解。為了解課程效益及同仁對相關課程之需求，103 年度已針對與課人員進行問卷調查，得知所內同仁以著作權相關課程為優先需求，因此 104 年度本研究特別安排著作權基本概念、合理使用及著作權重要議題進行教育訓練，教育訓練議程、照片如後所示。此外，本次教育訓練課程亦徵得講師同意，於課程進行時同步錄影製成 E-learning 教材，置於本所知識管理系統之 E-learning 知識文件資料庫中[18]供所內同仁下載學習(如下圖 2.2-1)。本課程簡報內容詳見附件 1。

[18] 本內容目前僅供所內同仁運用，尚未對外開放。

圖 2.2-1 教育訓練內容上傳 KM 系統 E-learning 知識文件示意

一、 教育訓練時程

※時　　間：104 年 5 月 18 日 13：30～16：40

※地　　點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

※參與人員：本所同仁及合作研究單位團隊成員

※議　　程：

時間	議　　程	主講人
13:30~13:40	報到	
13:40~14:40	著作權基本概念及合理使用	章忠信教授
14:40~15:00	提問討論	
15:00~15:20	休息	
15:20~16:20	著作權重要議題(含軟體開發相關著作權侵權問題以及大數據使用在著作權上之相關規範)	章忠信教授
16:20~16:40	提問討論	

二、 教育訓練過程照片

本次課程相關照片如下所示。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>主持人說明</td><td>章忠信教授授課情形</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>本所同仁上課狀況</td><td>本所同仁上課狀況</td></tr>
</table>

三、 未來課程建議

對於未來教育訓練主題方面，經調查得知同仁對於「專利侵權分析」、「專利授權」與「著作權」等主題有所需求，因此，未來開設相關智財權教育課程時，將納入考量。此外，在本次教育訓練首度邀請本所研究計畫之合作研究團隊成員參與，惟通知時間較為倉促，以致出席率較低，但出席者在課堂中踴躍提問，顯見合作研究團隊成員對於此類課程亦有需求。有鑑於此， 建議未來開設相關課程時，可再行邀請合作研究單位一同參與，增進相關研究人員之智財權知識與認知。

2.3 本所研發成果管理運用作業要點研擬

101 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(2/2)」研究已參考「科學技術基本法」、各部會之成果歸屬及運用辦法、農委會之「專利管理標準作業流程」以及相關國內外論文，衡量所內專利申請狀況[19]，完成「專利申請授權相關標準操作流程」(以下簡稱專利申請授權 SOP)供研究人員參考運用[20]。經過兩年的試行與修正後，部分研究同仁已完整執行專利申請與授權作業，逐漸熟悉專利申請授權之 SOP 流程。為使專利申請授權 SOP 成為所內相關作業規範，本研究於本年度研擬「交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點」(如附件 3)，並將於後續所務會報討論通過後正式施行。

「交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點」(以下簡稱作業要點)規範重點如下：

1. 作業要點規範內容係配合本所研究計畫執行流程研擬，作業項目包含既有智慧財產聲明、研發成果類別界定、研發成果調查、專利申請可行性評估、專利申請行政流程、研發成果歸屬確認、研發成果授權事宜、年費繳納維護及專利運用定期審視檢討等。
2. 建立作業要點與「專利申請授權標準作業流程」及知識管理系統三者之連結，方便同仁後續依循運用。
3. 落實既有智慧財產確認制度，避免研發成果應用時衍生智財權爭議。
4. 確立專利申請作業流程及專責人員評估制度,提升相關行政作業效率。
5. 確立後續研發成果管理運用方式，提升研發成果之推廣應用。
6. 定期檢討專利運用情形，若確認無後續發展運用價值，可停止專利維護，節省維護經費開支。

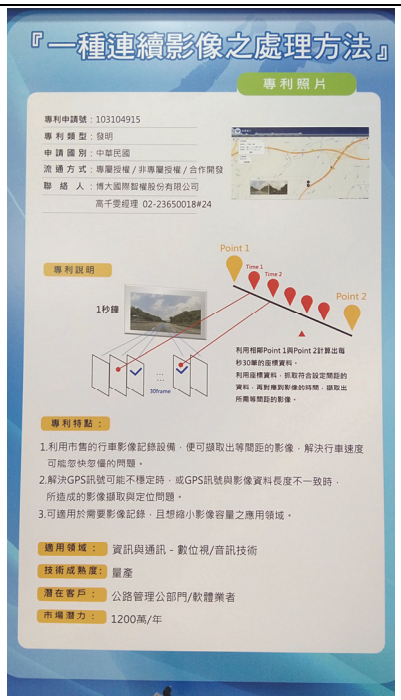
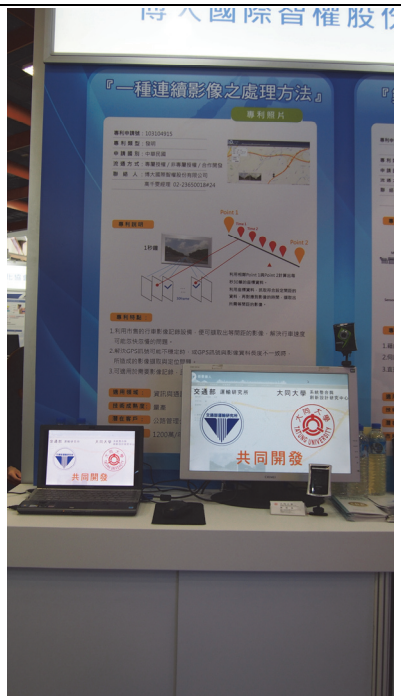
[19] 陳其華、吳東凌、洪銘揚、沈麗琴、黃鳳梅、陶治中、劉秋絹、馮武雄、高千雯、蔡旺霖、王敬雅、周采潔，ITS 研究計畫智財權研究及知識管理系統建置與維護（2/2），交通部運輸研究所，2013 年 9 月。

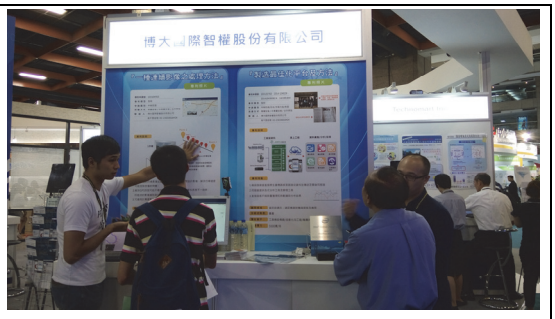
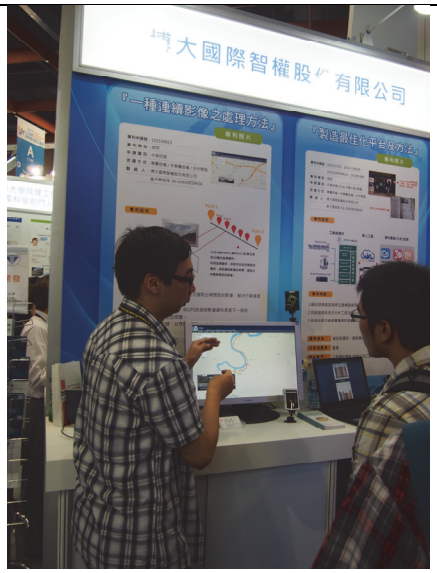
[20] 相關研究成果已撰寫「公共建設委外型研究案之智慧財產管理探討」投稿「智慧財產評論」期刊並獲接受刊登。

2.4 參與臺北國際發明暨技術交易展參展

為增進本所研發成果之推廣運用，本年度藉由經濟部工業局提供之參展機會，本所選擇適合本年度臺北國際發明暨技術交易展主題「智慧生活」之研發成果參展。選擇成果為本所運輸計畫組「公路養護巡查作業效率提昇之研究」計畫之成果「一種連續影像之處理方法」發明專利。本項成果已於 2015 年 10 月 1 日~3 日於臺北世貿展覽一館之臺北國際發明暨技術交易展中展出。

在 3 天的展期中，許多公私部門及民眾詢問該項研發成果技術細節內容，惟仍多屬於學術意見交流，並未論及研發成果後續開發應用或授權。未來本成果若有授權對象，本所將再行提供相關授權協助。參展照片如下所示。

<table>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>專利介紹</td>
<td>展示實品</td>
</tr>
</table>

	
展館實況	研究團隊講解說明實況 1
	
研究團隊講解說明實況 2	研究團隊講解說明實況 3

2.5智權法律顧問諮詢服務及研發成果授權協助

本年度計畫中，提供智權法律顧問諮詢以及研發成果授權協助亦是重要工作之一。在智權法律顧問諮詢部分，主要案件共有 3 件，包含政府出資低於 50%之計劃研發成果歸屬合約條款諮詢、交通部新式計程車錶相關爭議諮詢及新型專利申請之專利說明書審稿校稿作業，其餘尚有回應本所研究人員詢問之專利相關知識講解。上述 3 件主要案件中，交通部新式計程車錶相關爭議部分較為複雜，為協助本所同仁及交通部相關承辦人員解決該案爭議，本計畫研究團隊陪同相關人員赴智慧局了解該案現況，並提供書面意見及電話諮詢，該案目前已獲妥善處置。

在研發成果授權協助部分，本研究已協助完成本所「區域公共運輸服務環境評估系統」之研發成果授權金估算作業，本年度進一步協助完成該成果公告授權作業(如圖 2.5-1 所示)，目前已有廠商表達參與授權意願，後續完成授權協商時，將可順利完成研發成果授權。

授權資訊公告專區

先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫

更新日期: 2015/11/6

主旨：公告本所「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫」研發成果之「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統」軟體著作及「區域公共運輸服務環境評估系統」中華民國新型專利非專屬授權受理申請日期與相關注意事項。

依據：本案依據「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」辦理。

公告事項：

1. 本所針對「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫」研發成果之「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統」軟體著作及「區域公共運輸服務環境評估系統」中華民國新型專利，提供非專屬授權服務。
2. 本案以非專屬授權方式，授權國內之航空貨運物流相關業者或法人，於中華民國（指臺灣、澎湖、金門、馬祖及其他附屬島嶼）進行本軟體著作及新型專利之使用。
3. 本案授權金為新臺幣 7萬5仟元整，授權年限 5 年。
4. 申請者須檢附資料如下：
   （1）技術授權業者基本資料表（詳如附件1 ）；
   （2）合法設立登記之證明文件影本；
   （3）公司行號請附營業稅或營利事業所得稅最近一期之繳交收據影本；
   （4）備妥以上資料後，即可來函向本所提出申請；申請資料經本所審核通過後，雙方即簽定科技研究發展計畫研發成果授權契約書（詳如附件2 ）據以實施。
5. 申請期間：自公告日起開始受理，公告後1年截止受理。
6. 對於授權內容若有疑問，請逕洽本所運輸資訊組洪銘揚研究員（ 02-23496882 ）。所需之申請表格及授權契約資料均登載於本所網站，請逕行上網查詢或下載（本所網址http://www.iot.gov.tw，相關授權公告資訊連結為：「便民服務」>「授權資訊公告專區」）。

附件下載

- 附件1_參與授權業者基本資料表
- 附件2_先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統研發成果授權契約書

圖 2.5-1 研發成果公告內容

第三章 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇

自 100 年度起，為有效保存本所研究計畫執行過程之內隱性與外顯性知識，使本所研究成果能完整提供各界運用，藉由實踐知識分享促進我國交通領域研究之發展，本所已完成知識管理系統之建置及知識文件資料庫，同時亦依據本所需求，針對整體資料架構進行大幅度修訂，以利後續知識管理系統的長遠發展(架構如圖 3-1 所示)。

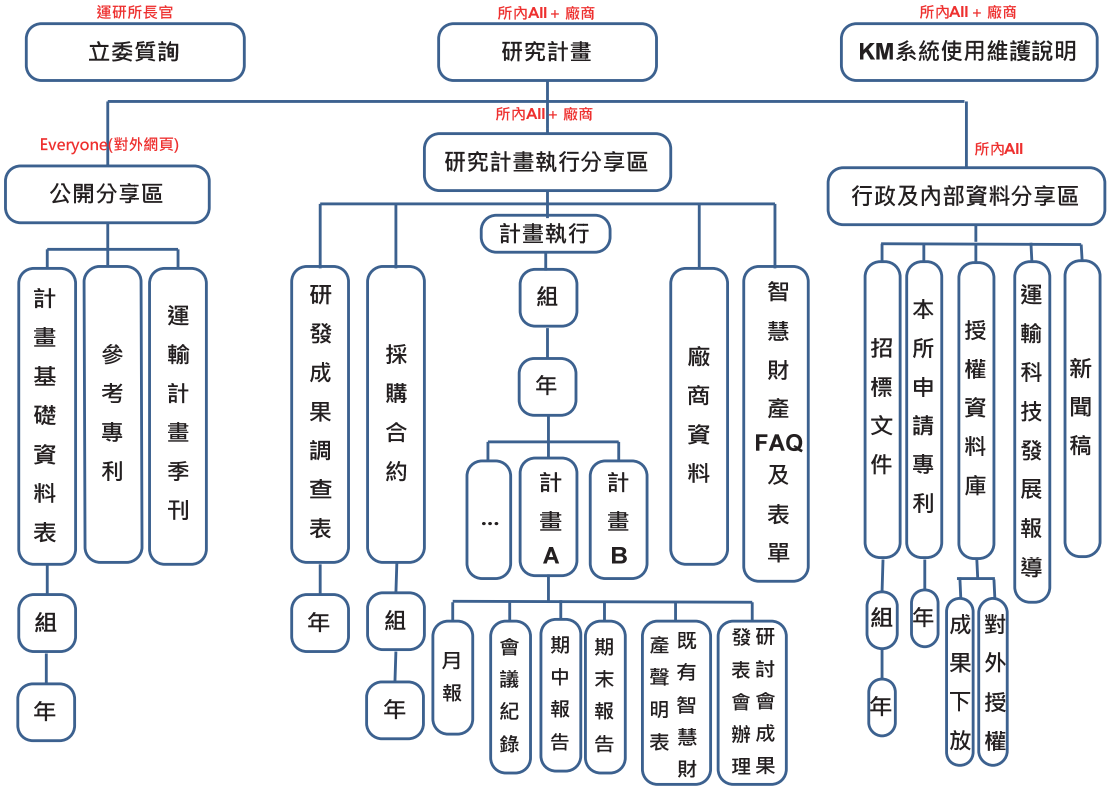


圖 3-1 本所知識管理系統架構

參考資料來源：本所「Vitals ESP 知識管理系統」

為進一步使本所知識管理系統成為交通領域之知識分享平台，本所於 103 年度正式對外公開「交通科技知識分享服務網」，供所外各界先進運用，初期提供本所出版報告、運輸計劃季刊以及定期檢索「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等 4 大主題所得之專利資料庫等三大類型資料文獻作為分享標的，後續並將持續與交通領域各單位合作，將各單位重要文件資料納入系統或進行資料庫界接，逐步增進「交通科技知識分享服務網」服務內容(如下圖 3-2 所示)，達成建立交通領域知識分享平台之目標。

圖 3-2 本所交通科技知識分享服務網首頁

知識管理系統的建置需要不斷維護檢視，唯有持續使用、修正、改進，才能使系統逐步符合使用者需求，建立使用慣性及組織內部分享文化。因此，為達成系統的永續發展目標，本研究持續秉持 PDCA (Plan, Do, Check, Action)品質管理循環的運作方式，進行知識管理系統的更新與充實，相關資料庫維護更新與功能提昇工作內容如圖 3-3 所示。

圖 3-3 104 年度知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇工作架構

在 104 年度之資料庫維護更新與功能提昇工作中，除例行性地依據本所知識管理系統資料庫維護標準作業流程(以下簡稱系統維護 SOP)，進行必要的系統維護工作外，為擴大系統適用範圍，增進所內同仁使用便利性，並達成交通領域知識分享平台之目標，本研究納入秘書室研考作業之應用，進行系統知識欄位及相關配套作業之修改調整，並持續與各交通領域之知識內容擁有者進行授權協商，陸續擴增交通科技知識分享服務網之文獻資料庫內容，藉此豐富知識管理系統內容，並建立本所知識分享文化。

3.1 知識管理系統文獻內容增修及交通科技知識分享服務網充實加強

如前所述，本年度知識管理系統之內容增修主要包含兩部分，一為本所秘書室研考作業知識文件導入，一為交通科技知識分享服務網之內容充實，兩方面作業內容分述如下。

3.1.1 秘書室研考作業知識文件導入

本所知識管理系統之建置，係以保存研究知識、累積研發能量為主要目標。因此，系統架構設計及內容規劃，皆以是本所研究計畫執行過程產出知識為主，使用者亦設定為本所研究人員與所外合作研究團隊人員為主。為使知識管理系統進一步運用於本所其他業務領域，以提高行政效率，並減輕承辦人員負擔，本研究進一步將本所秘書室業務納入系統建構範圍，將相關研考作業文件納入系統資料庫，藉此協助相關承辦同仁，並透過各項計畫研考作業資料維護過程，增進同仁對於知識管理系統之了解與認知，提升系統的應用面。

原規畫於系統現有架構下，以現有知識文件新增欄位之方式滿足上述研考作業需求，因此本研究捨棄知識文件盤點模式，直接以原知識管理系統之設計架構、內容、配套機制及秘書室需求為標的進行修訂，希望透過欄位、相關配套機制之修訂及知識文件類型的新增，符合本所秘書室研考作業需求。修訂結果，總計修正之知識文件共有 5 類，包含「計畫基礎資料表」、「招標文件」、「採購合約」、「立委質詢」與「新聞稿」，各類知識文件之欄位修改內容如圖 3.1.1-1~6 所示(粗框處即為修正處)。

* 檔案名稱	計畫基礎資料表_ 請依「計畫基礎資料表_計畫名稱」方式填寫檔名
研究領域分類	☐ Telematics ☐ ATMS ☐ CVOS ☐ EPS/ETC ☐ ATIS ☐ APTS ☐ AVCSS ☐ EMS ☐ IMS ☐ VIPS ☐ 其他 可針對計畫所屬領域進行勾選(可多選)
計畫性質分類	
計畫類型	
* 計畫編號	例: MOTC-IOT-98-TDB001
* 計畫名稱	例:車載機之整合應用服務及建立交通資訊通信加值鏈之研究(第3年期)
計畫摘要	ex: 繼電腦、通訊及消費性電子3C產品之後，第4C之車用電子產業在產官學研各界的合力推動下正快速發展。車載機(On-Board Unit，OBU)之資通訊整合應用服務是國內外政府與產業界均十分關注的發展領域，同時，也是智慧型運輸系統(Intelligent Transportation System，ITS)、Telematics與資訊通訊界共同矚目的焦點。隨著通信技術與服務的迅速發展，Internet-ITS發展亦日趨成熟，汽 車及手持資訊通訊設備將是提供ITS相關服務的利器，藉由車用電子產品結合車載機設備資通信之整合服務，提供車內各式相關資通信應用服務，將可豐富汽車駕 駛人移動的數位生活空間;而政府亦積極規劃推展相關車載機資通信及智慧型運輸系統之整合應用服務，期望藉由車載機整合應用帶動更多的資通信創新發展機會， 進而帶動國內ITS應用與交通資訊加值應用產業之發展。因此，本研究希望能掌握無線通訊、車載機、無線上網、交通資通平台與交通即時資訊加值之發展趨勢， 進一步建立資訊通信加值鏈，協助車機軟硬體廠商、電信業者、行動商務及資訊內容業者之發展與應用，以開創ITS相關產業及服務之永續發展。
計畫預算金額	
計畫經費	金額（單位:仟元），以議價後金額為主(金額寫數字就好，不需要打逗點)
執行開始時間	
執行結束時間	
運研所承辦單位	
運研所承辦人	
技術關鍵字(中)	智慧型運輸系統；車載資通訊；車載機；號誌可變標誌；全球微波存取互通介面；商業車輛運輸；車輛對車輛；車輛對基礎設施
技術關鍵字(英)	ITS；Telematics；OBU；CMS；WiMAX；CVO；V2V；V2I
出版報告公開日	
舉辦成果發表會日期	(無則免填)
計畫執行單位	例: 中華電信股份有限公司電信研究所
計畫執行單位類型	
執行單位主持人	
執行單位主要聯繫窗口姓名	
執行單位主要聯繫窗口Email	
執行單位主要聯繫窗口電話	

圖 3.1.1-1 計畫基礎資料表-1

圖 3.1.1-2 計畫基礎資料表-2

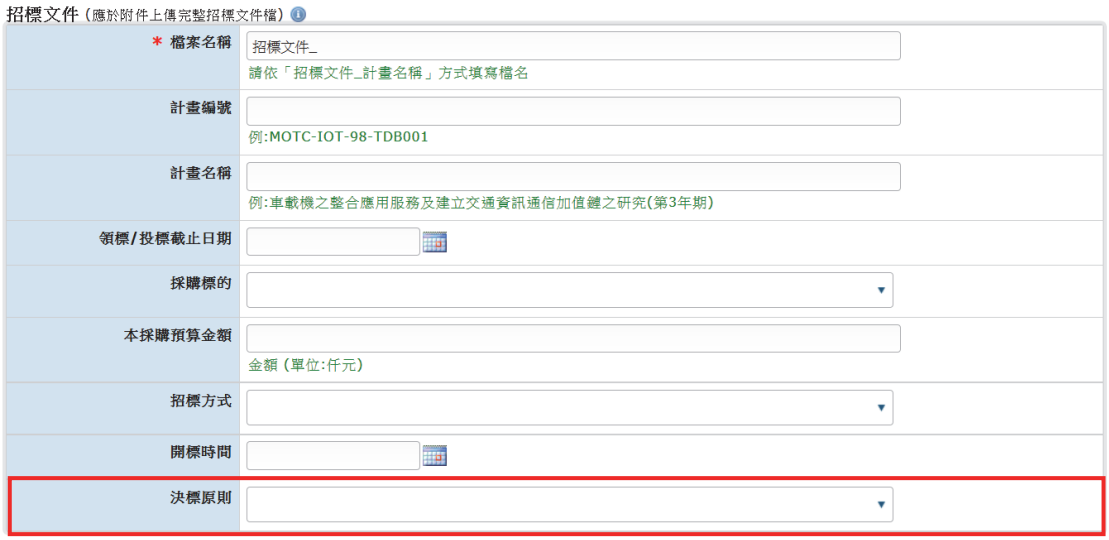


圖 3.1.1-3 招標文件

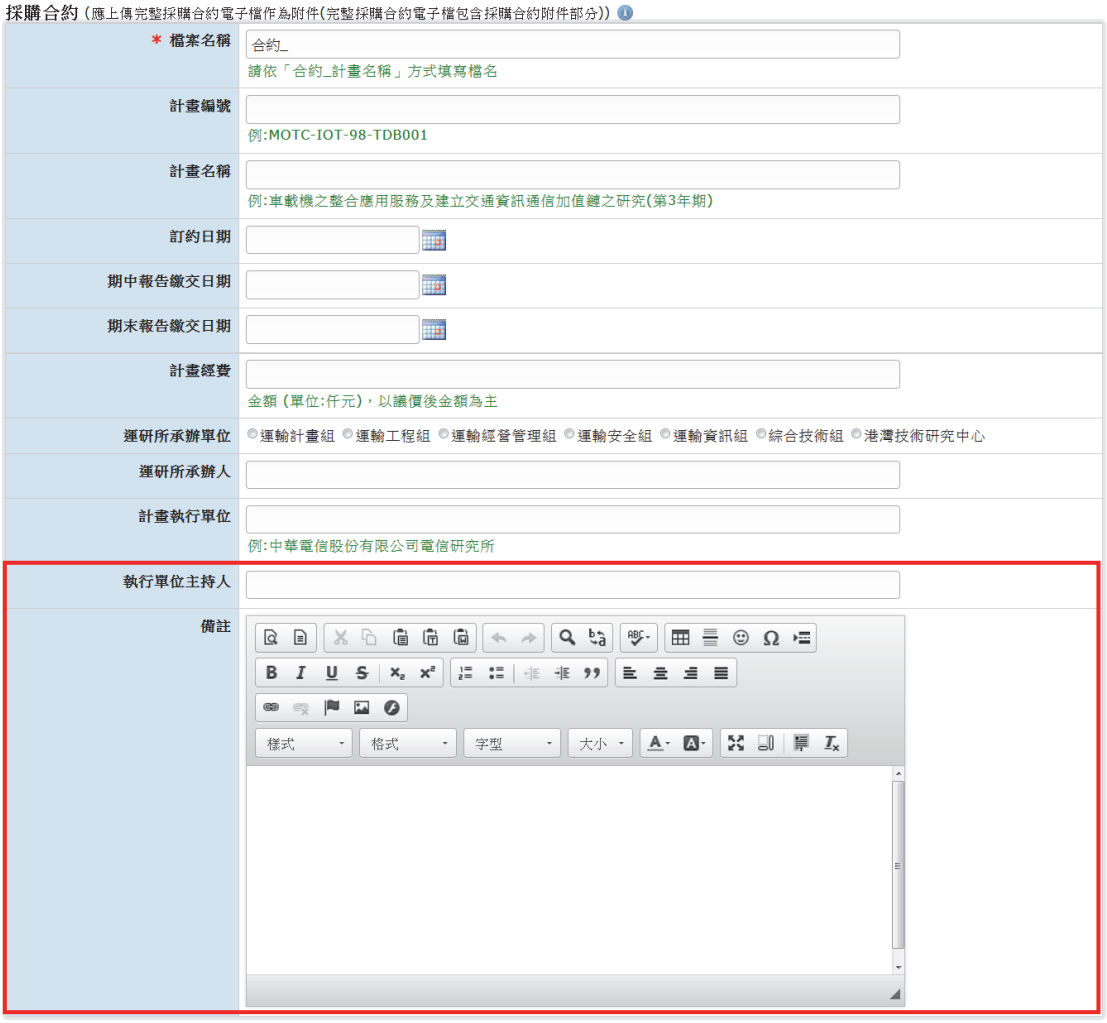


圖 3.1.1-4 採購合約

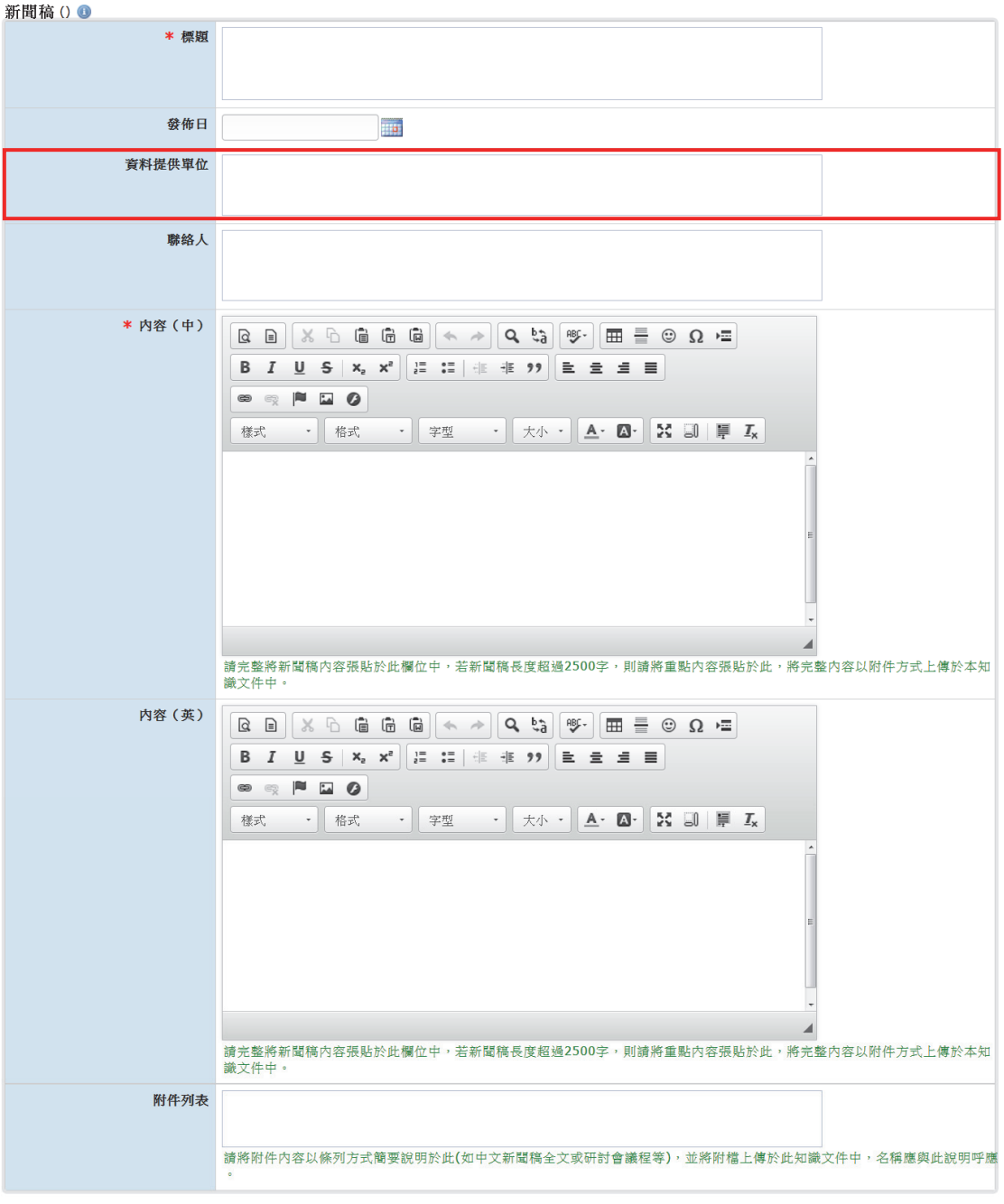

新聞稿 ()
* 標題
發佈日
資料提供單位
聯絡人
* 內容（中）
樣式
格式
字型
大小
請完整將新聞稿內容張貼於此欄位中，若新聞稿長度超過2500字，則請將重點內容張貼於此，將完整內容以附件方式上傳於本知識文件中。
內容（英）
樣式
格式
字型
大小
請完整將新聞稿內容張貼於此欄位中，若新聞稿長度超過2500字，則請將重點內容張貼於此，將完整內容以附件方式上傳於本知識文件中。
附件列表
請將附件內容以條列方式簡要說明於此(如中文新聞稿全文或研討會議程等)，並將附檔上傳於此知識文件中，名稱應與此說明呼應。

圖 3.1.1-5 新聞稿

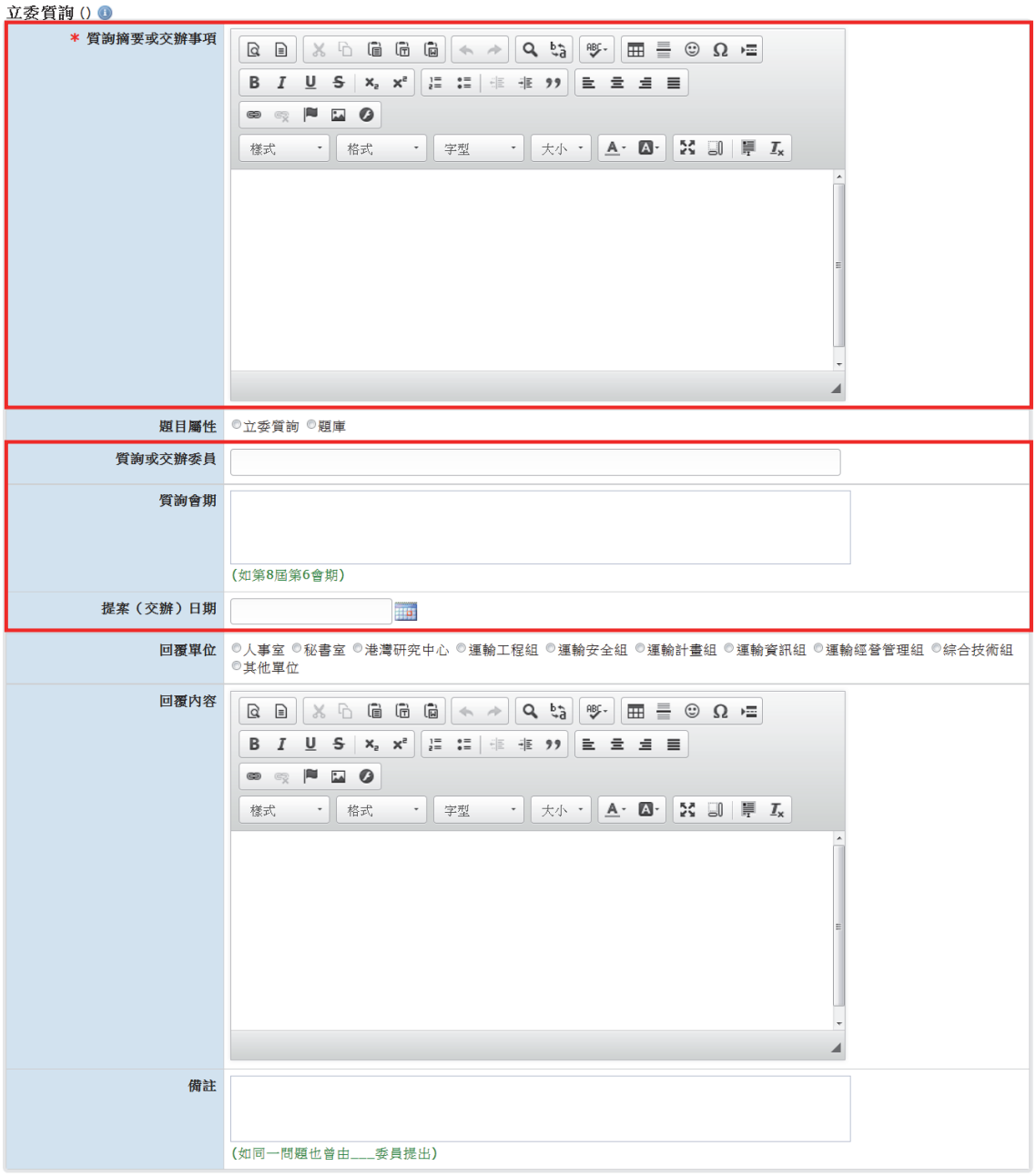


圖 3.1.1-6 立委質詢

惟後續進一步與本所秘書室討論研考流程對應文件時，發現此架構作為研考作業基礎，欄位將過於分散，可能導致實際作業窒礙難行，因此在知識管理系統中另行新增研考作業知識文件資料區，並依研考作業實際彙整運作方式，設計完成研考作業知識文件資料架構如下圖 3.1.1-7 所示。

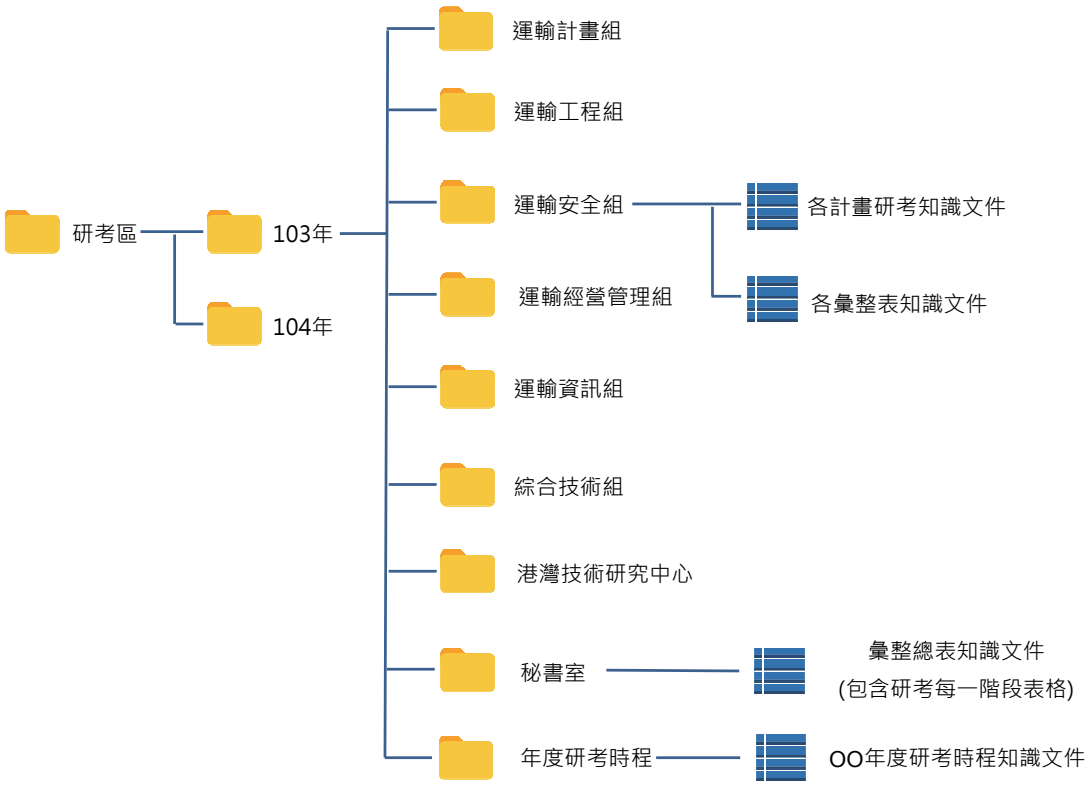


圖 3.1.1-7 研考作業知識文件資料區架構規劃

此外，為方便後續研考作業之進行，本研究新增設計「計畫研考」、「研考彙整表」及「年度研考時程」等 3 類知識文件(如圖 3.1.1-8~10)，方便研考作業之運作。

計畫研考 ()

* 檔名	計畫研考_ 請依「計畫研考_(計畫編號:年度+流水號)_(計畫名稱)」填寫，例:計畫研考_104-PEB001_科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享。
主計畫名稱	研考單位填寫
GRB系統登錄	研究計畫管理 研提計畫管理
計畫編號	例:MOTC-IOT-104-PEB001
計畫名稱	
計畫類別1	
計畫類別2	
計畫性質分類1	
承辦單位	
承辦同仁	
計畫期程（起）	
計畫期程（迄）	
計畫辦理依據	
概算經費（千元）	單位:千元
法定預算經費（千元）	單位:千元
契約金額（千元）	屬「合作計畫」才需填寫，單位:千元
計畫簽約日	屬「合作計畫」才需填寫。
計畫經費來源	屬「合作計畫」才需填寫。
計畫合作單位	屬「合作計畫」才需填寫。
計畫合作單位類型	屬「合作計畫」才需填寫。
合作單位計畫主持人	屬「合作計畫」才需填寫。
合作單位主要聯繫窗口姓名	屬「合作計畫」才需填寫。
合作單位主要聯繫窗口電話	屬「合作計畫」才需填寫。
合作單位主要聯繫窗口E-mail	屬「合作計畫」才需填寫。
驗收日期	屬「合作計畫」才需填寫。
計畫分類2 2-1a政策研究一部內單位或部屬機關提出	屬「合作計畫」才需填寫，請填入單位/機關名稱。
計畫分類2 2-1b政策研究一本所自行提出	屬「合作計畫」才需填寫，請填入研究成果參採單位/機關名稱
計畫分類2 2-2業務需要	屬「合作計畫」才需填寫。 範例： 1.本所港灣及道路運輸效能提升與災防技術研發系列研究。 已召開會議日期：103年12月23日。 會議名稱：105年度土木防災領域綱要計畫-「港灣及道路運輸效能提升與災防技術研發(2/2)」研商會議。 2.延續本所104年度「橋梁耐震能力與檢測評估分析模式之建立研究(1/2)」成果辦理。

計畫分類2 2-3基礎與創新研究	屬「合作計畫」才需填寫。
預計辦理期中報告審查會議期間	屬「合作計畫」才需填寫，填寫格式為「○年○月○日～○年○月○日」，例:104年10月1日～104年10月7日
預計辦理期末報告審查會議期間	屬「合作計畫」才需填寫，填寫格式為「○年○月○日～○年○月○日」，例:104年12月1日～104年12月7日
期中報告審查會議建議主持人	屬「合作計畫」才需填寫。
期末報告審查會議建議主持人	屬「合作計畫」才需填寫。
上次辦理情形說明-預計出版（投稿）日期及進度說明	如為限閱或密件請註明，並於文字前方加註填寫日期，如:(104.10.01)本計畫辦理情形為...，若為第一次填報可暫時不填寫。
本次辦理情形說明-預計出版（投稿）日期及進度說明	如為限閱或密件請註明，並於文字前方加註填寫日期，如:(104.10.01)本計畫辦理情形為...
上次辦理情形說明-研究成果應用推動情形說明	含函送相關機關日期一文號，並於文字前方加註填寫日期，如:(104.10.01)本計畫辦理情形為...，若為第一次填報可暫時不填寫。
本次辦理情形說明-研究成果應用推動情形說明	含函送相關機關日期一文號，並於文字前方加註填寫日期，如:(104.10.01)本計畫辦理情形為...
追蹤管考建議	
計畫年度中 截至8月底執行計畫之進度說明	本項將送立法院，請以交通部立場填寫【『本所』統稱『運研所』，『交通部』統稱『本部』】執行進度寫法重點，請分列以下4點： 1.已（將）於　年　月　日召開期中審查會議。(自辦可免) 2.研究主要目的與重點 3.已完成什麼工作內容及成果？ 4.目前持續進行什麼工作內容？ 5.其它
計畫結束後 計畫成果應用採行情形說明	本項將於本所網頁上網公開，提醒事項-請以本所立場填寫成果應用寫法重點為： (1)置於本所網頁公開閱覽，故請以本所立場說明。 (2)請註明可供本所作為「XX」之用；或可提供「何單位（採行機關（單位）請儘量明列）」作為「XX」之用；或於XX場合（XX論文）發表等，若已發函給相關單位參考者，請註明X年X月X日運X字第XX函送「何單位（採行機關（單位）請儘量明列）」作為「XX」之用。 (3)用字請謹慎，其積極化之作法亦可描述展現。請儘量不用「參考」二字，建議改成較積極性之用語，例如『參採』或『參採應用』等。 (4)因本案屬去年年研究成果，故請勿用「將」或「預計」等未完成式文字。

圖 3.1.1-8 研究計畫研考作業知識文件

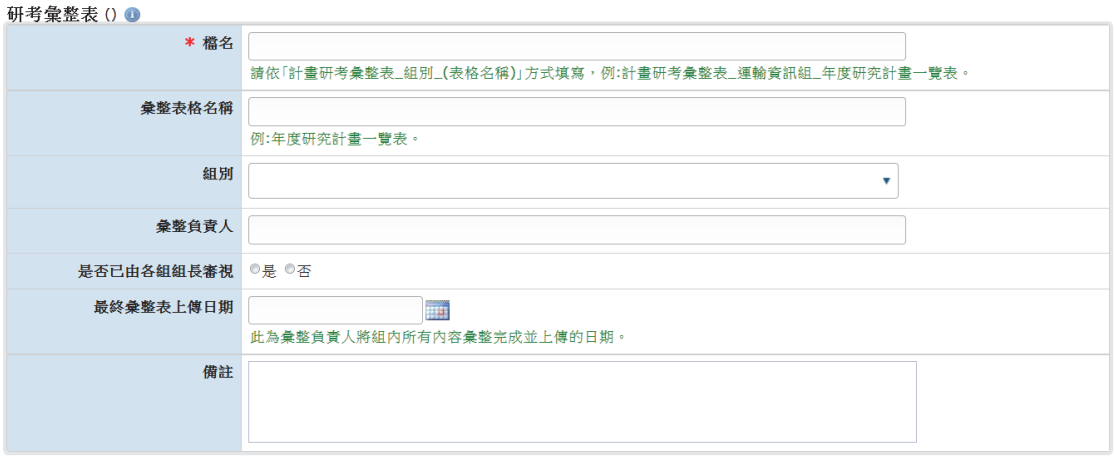


圖 3.1.1-9 研考彙整表知識文件

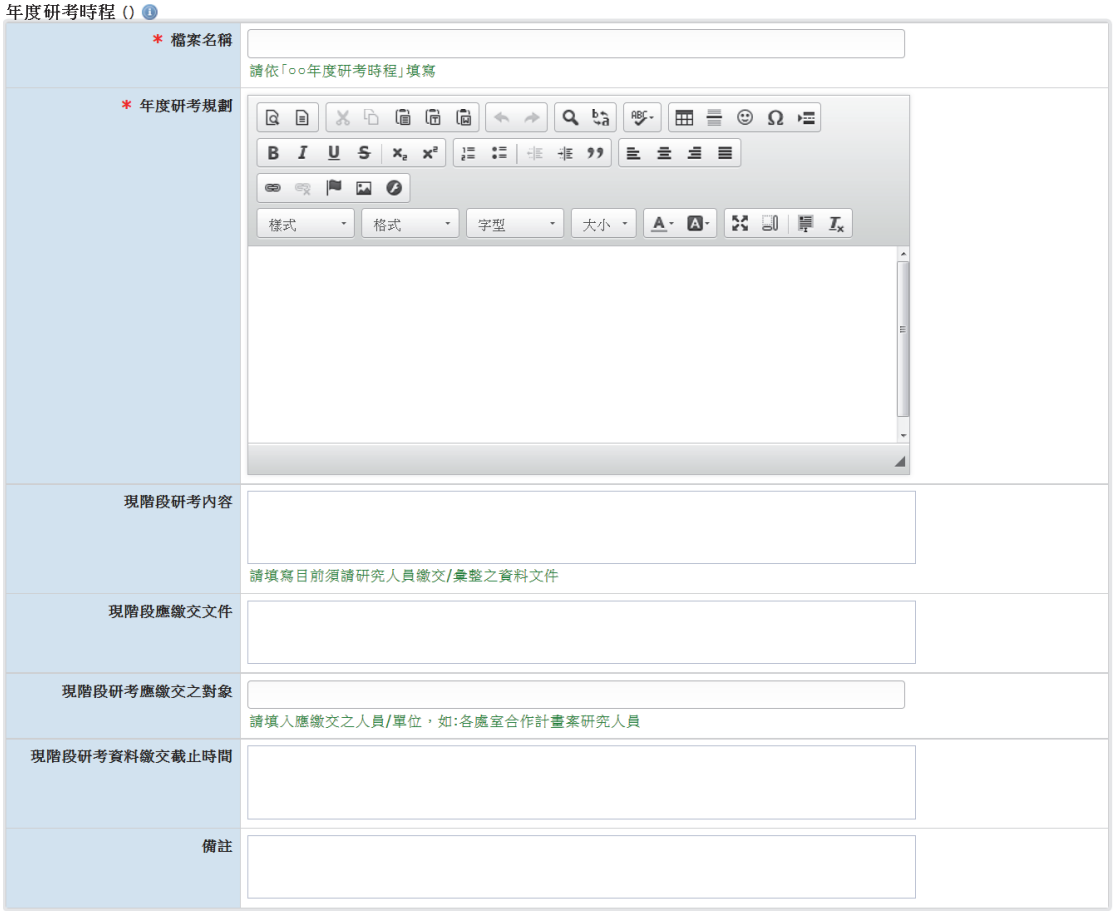


圖 3.1.1-10 年度研考時程知識文件

在應用流程方面，秘書室可應用「年度研考時程」知識文件作為研考作業管理及通知，當年度完整研考流程表可於前一年度的 2~3 月置於知識文件中，再依作業時程告知研究人員配合提供文件，並提供文件填寫範本下載。本所所有同仁皆須訂閱該份知識文件，因此當知識文件內容變更時，系統將自動 E-mail 通知。此外，亦可運用本系統討論區功能，就屬於資料填寫等共通性問題進行提問與回覆。

「計畫研考」知識文件則是彙整本所研考作業所需之所有表單欄位，研究人員僅須依據「年度研考時程」之通知填寫知識文件內容，交由各組彙整人員運用系統的「匯出」功能(匯出至 excel 檔)進行彙整作業，並上傳各組組長審視完成後，秘書室主辦人員便可即時取得檔案進行全所資料彙整作業。整個研考作業過程中，應用系統內定的「訂閱」、「轉寄」及「討論區」功能，所內同仁便可相互溝通討論，甚至進行協同作業。

在權限設定部分，各組同仁皆可新增、瀏覽或修改該組知識文件夾內之文件，惟避免同仁因操作不慎誤刪文件，故設定無刪除權限。在秘

書室主辦人員部分，可新增、瀏覽、修改各組之文件，惟完整的作業權限僅設定由主要負責的 1~2 位同仁擁有，以利管理。修正後計畫基礎資料表知識文件如圖 3.1.1-11 所示。

圖 3.1.1-11 修正後之計畫基礎資料表知識文件

前述研考作業知識文件架構，後續將運用實際案例進行操作模擬，

以確認是否符合研考作業需求。待相關測試作業完成後，方正式開放供本所內研究同仁運用。

3.1.2 擴增採購作業知識文件資料

為提升本所知識管理系統之便利與運用，原置於本所所內伺服器之採購作業表件範本與規定，已同步建置於知識管理系統-行政及內部資料分享區中，並區分為採購作業規定、請購、招標、開標審標比價議價決標、評選評審、履約驗收付款、採購作業簽稿範例、採購作業移辦單及其他等 8 項採購相關作業知識文件夾，運用本系統之全文檢索功能，同仁辦理採購作業時，將可快速尋得所需表單文件，提升作業效率。相關知識文件表單如圖 3.1.2-1 所示。

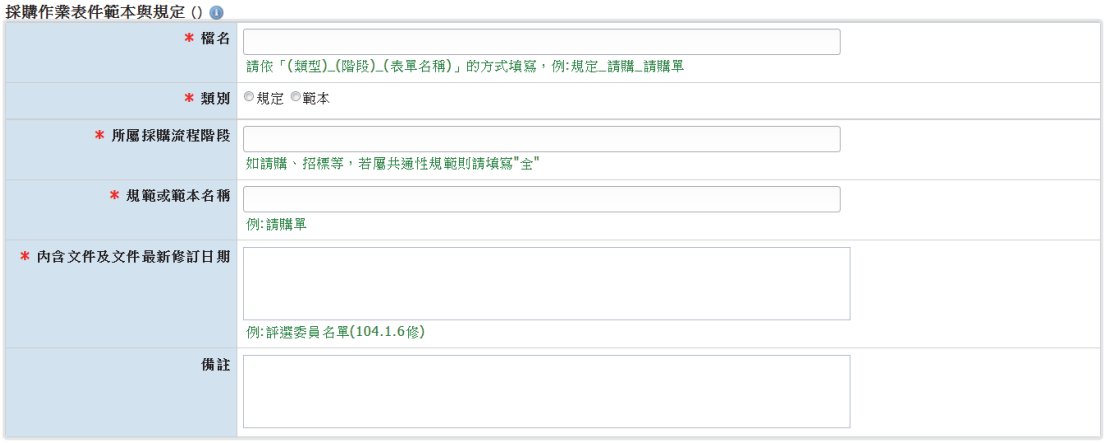


圖 3.1.2-1「採購作業表件範本與規定」之知識文件

3.1.3 交通科技知識分享服務網維護更新

103 年度本所知識管理系統之對外網站—交通科技知識分享服務網已正式對外服務，分享內容包含本所出版研究報告、交通科技相關專利及運輸計劃季刊論文等，其中相關專利資料尚包含本所 102 及 103 年度完成之「CVP&GVP」以及「V2V」專利地圖分析報告及相關專利書目資料，本服務公開以來，已有許多使用者至網站下載運用。為進一步增進交通科技知識分享服務網內容，本所持續與交通領域各公協會洽談，希望能將相關研討會、年會等文獻資料納入本系統。目前已取得中華民國運輸

學會之同意與授權，將自民國 95 年起歷年運輸年會論文納入系統提供下載服務，此外亦獲得中華智慧運輸協會(ITS)授權，提供ITS協會舉行之研討會或活動相關簡報及參考文件納入系統。

針對運輸年會論文，本研究已設計相應知識文件如圖3.1.3-1，並已將民國 95 年至 103 年之運輸年會論文資料納入知識管理系統，利用交通科技知識分享服務網之「進階搜尋」功能即可進行下載 (如圖 3.1.3-2)，目前系統中已包含運輸年會論文總計有 1,398 篇(如圖 3.1.3-3)。

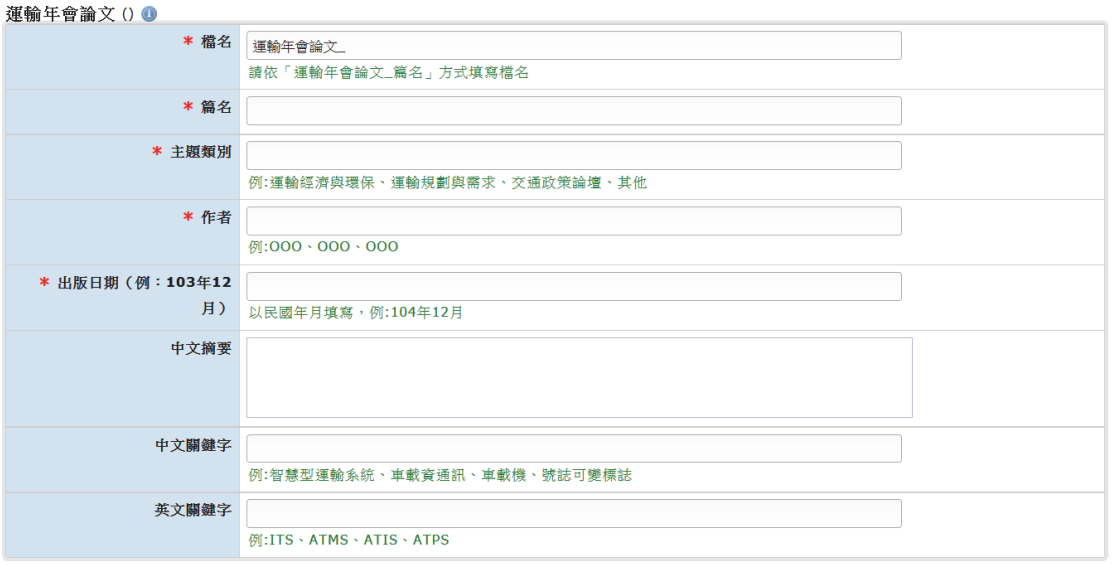


圖 3.1.3-1 運輸年會論文知識文件

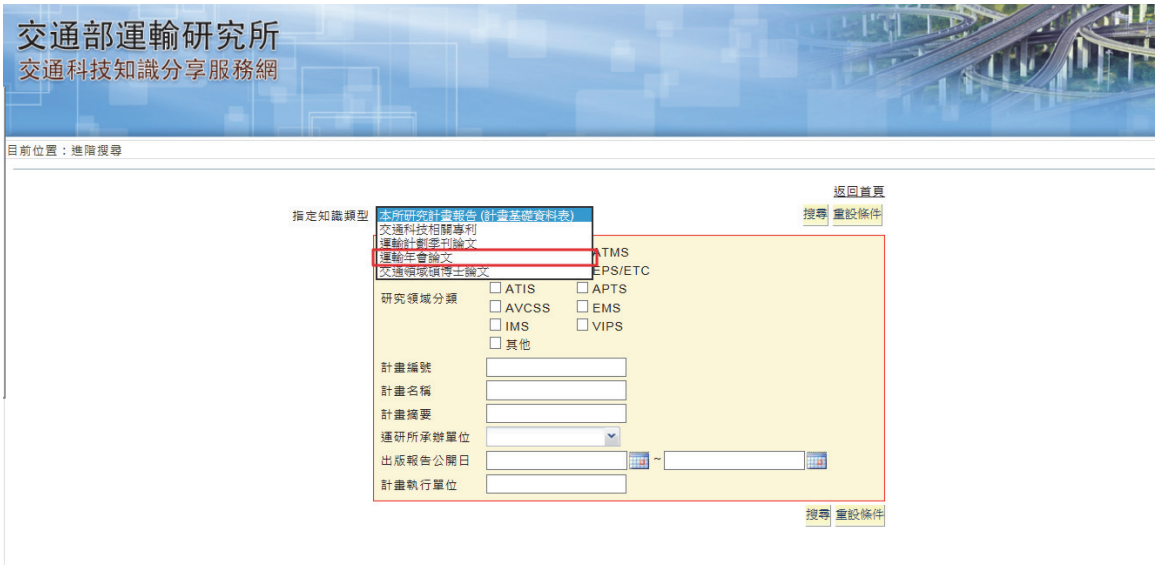


圖 3.1.3-2 運輸年會論文之進階搜尋功能

圖 3.1.3-3 運輸年會論文篇數統計

ITS 協會活動及會議資料部分，已設計相應之知識文件如圖 3.1.3-4，惟 ITS 協會目前提供資料量仍較少，因此尚未開設進階搜尋功能。

圖 3.1.3-4 ITS 協會活動資料之知識文件

本所知識分享服務網加入運輸年會論文後，由使用者報表統計資訊可知，網站下載點閱率有顯著上升趨勢(如圖 3.1.3-5)，顯見本所交通知識分享平台確有服務需求，有鑑於此，本研究已進一步與臺灣車載資通訊產業協會(TTIA)洽談，並已將 TTIA 研討會/活動相關資料納入本所交通科技知識分享服務網的提案，納入該會理監事會議議程中討論，後續若順利通過，可望再增進交通科技知識分享服務網之服務內容。

報表結果

使用者	上傳文件	瀏過文件	評過文件	收藏文件	下載紀錄
guest	0	302	0	0	365

圖 3.1.3-5 2015/4/1~2015/11/20 交通科技知識分享服務網使用紀錄

除持續與交通領域各公學會洽談資料授權外，本年度亦將自民國 98 年起之交通領域碩博士論文內容納入系統， (如圖 3.1.3-6)，並配合修正網頁之進階搜尋功能(如圖 3.1.3-7)，使交通領域碩博士論文亦開放於交通科技知識分享服務網提供下載服務。

交通領域碩博士論文 ()

* 論文名稱（中文）	交通領域碩博士論文_ 請於檔名前加註"交通領域碩博士論文_"，如交通領域碩博士論文_消費者對線上拍賣店配取貨點之選擇行為研究。
研究生姓名	
指導教授	
學位類別	○碩士 ○博士
校院名稱	
系所名稱	
畢業學年度（例：103年）	
關鍵詞	
摘要	

圖 3.1.3-6 交通領域碩博士論文知識文件

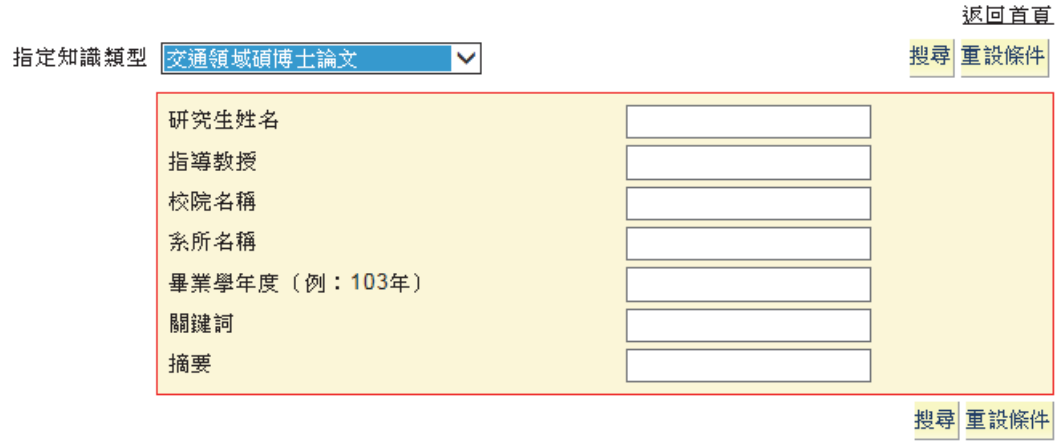


圖 3.1.3-7 交通科技知識分享服務網碩博士論文進階搜尋功能

此外，本所不定期舉辦之相關交通議題研討會及教育訓練，已建置於本所知識管理系統之「本所研討會與教育訓練公開資料」文件分享區 (如圖 3.1.3-8 所示)。目前本區內部資料較少，尚未設立進階搜尋功能，但使用者於交通科技知識分享服務網一般搜尋功能內輸入關鍵字仍可查詢到相關的資料內容。

圖 3.1.3-8 本所研討會與教育訓練公開資料知識文件

為使交通科技知識分享服務網之服務內容更便於運用，網頁中亦提供「使用說明」(如附件 3)供使用者下載運用。

本年度完成本所知識管理系統及交通科技知識分享服務網內容增修後，目前本所知識管理系統知識文件架構如下圖 3.1.3-9 所示。

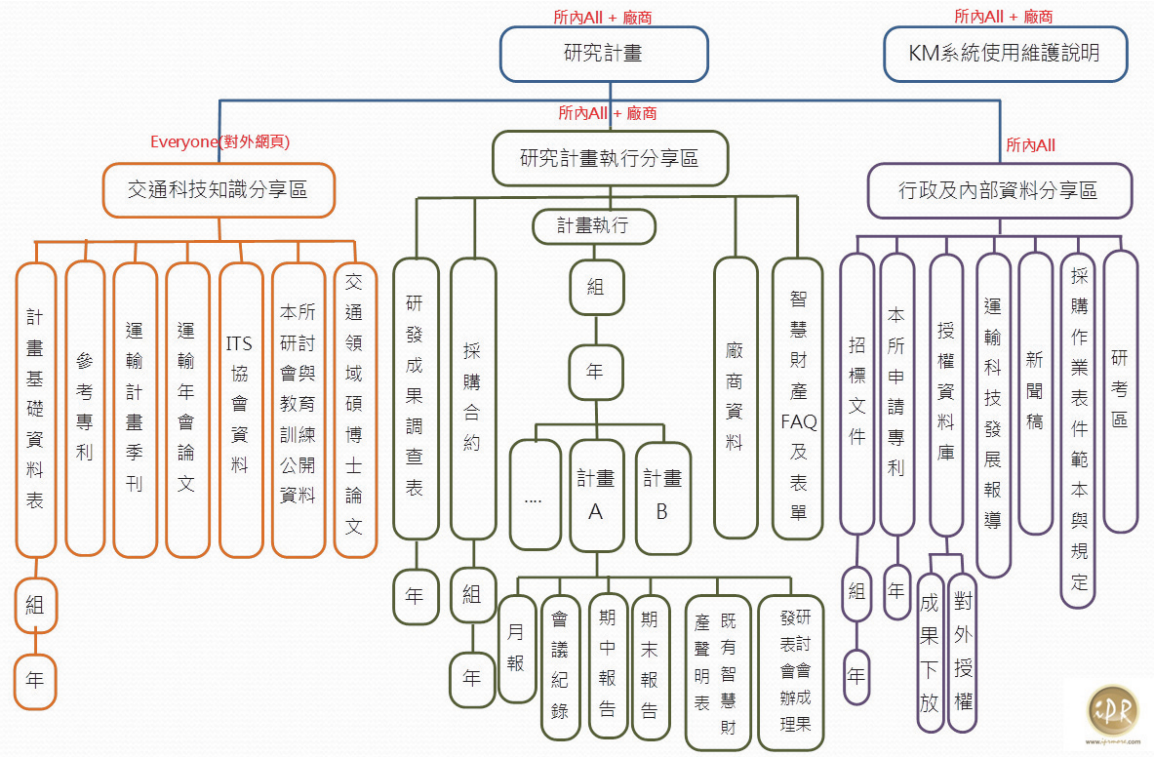


圖 3.1.3-9 當前知識管理系統架構

3.2 知識管理系統資料庫維護更新

本年度研究另一項重要研究工作，係依據系統資料庫維護更新SOP(如下圖 3.2-1)，進行知識管理系統之資料庫維護更新。

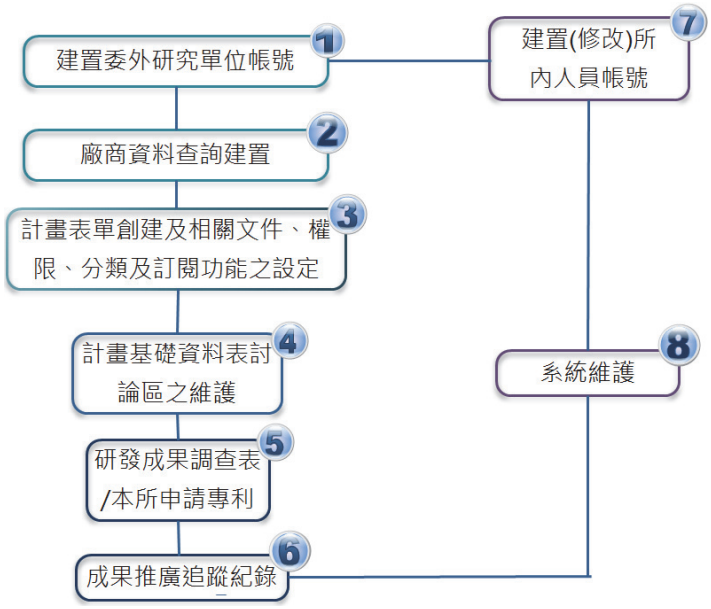


圖 3.2-1 知識管理系統資料庫維護更新 SOP 示意圖

依據系統資料庫維護更新 SOP 規定，各年度本所研究計畫啟動時，系統管理員應進行帳號建置與計畫表單知識文件建置及相關功能設定等工作。有關計畫表單知識文件建立及相關功能設定部分，須隨著本所研究計畫案進度，逐步完成相關知識文件(包含招標文件)之建置。總計 104 年度開立之研究計畫知識文件共 43 筆(如圖 3.2-2)，後續隨研究計畫進程，將持續增加相關知識文件。

圖 3.2-2 研究計畫相關知識文件開立狀態示意

本所知識管理系統各類知識文件之維護人員及相關維護週期彙整如表 3.2-1 所示。累計至 104 年 11 月止，資料庫中共有計畫基礎資料表 800 筆、新聞稿 134 筆與運輸計劃季刊 306 筆。為後續系統穩定維運，本研究另針對前述三類知識文件撰寫維護說明(如附件 4)供後續維運作業依循。此外，為使系統內之立委質詢資料維持在最新狀態，本研究協助新增本年度立委質詢題庫資料 74 筆，供後續查詢運用。

表 3.2-1 知識管理系統各類知識文件之維護時機

文件區塊	知識文件名稱	維護週期	維護者
交通科技知識分享區	計畫基礎資料表(本所研究計畫報告)	計畫案開立後	系統管理員
	參考專利(交通科技相關專利)	每月	系統管理員
	運輸計劃季刊	依出版時間	系統管理員
	運輸年會論文	年會召開後	系統管理員
	ITS 協會活動資料	不定期	系統管理員
	本所研討會與教育訓練公開資料	不定期	系統管理員
	交通領域碩博士論文	不定期	系統管理員
研究計畫執行分享區	研發成果調查表	研究成果有專利技術產出	委外研究單位
	採購合約	簽約後	委外研究單位
	月報	計畫執行中(每月)	委外研究單位
	會議紀錄	計畫執行中(每次會議後)	委外研究單位
	期中報告	會議召開後	委外研究單位
	期末報告	會議召開後	委外研究單位
	既有智慧財產聲明表	簽約後	委外研究單位
	研討會(成果發表會)辦理	計畫有辦理研討/發表會	委外研究單位
	廠商資料	計畫執行中	委外研究單位或系統管理員
	智慧財產權 FAQ 及表單	不定期	系統管理員
行政及內部資料分享區	招標文件	不定期	系統管理員
	本所申請專利	不定期	系統管理員
	成果推廣追蹤紀錄(著作權)	不定期	系統管理員
	成果推廣追蹤紀錄(專利、技術)	不定期	系統管理員
	新聞稿	不定期	系統管理員
	採購作業表件範本與規定	不定期	系統管理員
立委質詢	立委質詢	每年	系統管理員
E-learning	E-learning	不定期	系統管理員

3.3 充實專利資料庫內容

自 102 年度起，為充實本所知識管理系統專利資料庫內容，以協助交通領域研究人員參考專利文獻進行研發，增進研發成果導入產業運用之可能性，遂選取當前交通領域較為重視之「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等 4 項主題，訂定檢索條件，以兩個月為週期，持續更新專利資料庫中之專利文獻資訊(含分類)，檢索更新流程及檢索條件如圖 3.3-1 與表 3.3-1 所示。

圖 3.3-1 專利資料庫檢索更新流程

表 3.3-1 知識管理系統專利資料庫維護更新檢索條件

研究領域	檢索條件	檢索日期	說明
交通控制	IPC : G08G NOT : G08G-005 專利類別: 發明、新型、公開專利	1. 發明：以公開日 2 個月為區間 2. 新型:以公告日 2 個月為區間	主要檢索道路車輛之交通控制系統以及G08G003(船舶控制)
電子收費	IPC: G07B 專利類別: 發明、新型公開專利	1. 發明：以公開日 2 個月為區間 2. 新型:以公告日 2 個月為區間	主要檢索售票設備、車費登記設備、簽發設備(包含大眾運輸、停車管理與 ETC 收費等)，但無線通訊以及偵測電路不在此次檢索範圍

研究領域	檢索條件	檢索日期	說明
交通雲	IPC: G06F Abstract: 交通 or 運輸 / traffic or transportation NOT: 網路流量計算等非交通領域應用 專利類別: 發明、新型公開專利	1. 發明：以公開日 2 個月為區間 2. 新型:以公告日 2 個月為區間	交通領域之電子數位資料處理
低碳運輸	Abstract: 低碳 or 節能 or 綠色 or 環保) and (交通 or 運輸) Carbon emission, carbon footprint, carbon mitigation, drive efficiency, energy saving, traffic, transportation NOT:非交通領域應用 專利類別: 發明、新型公開專利	1. 發明：以公開日 2 個月為區間 2. 新型:以公告日 2 個月為區間	主要檢索交通領域的之低碳運輸技術，惟專利檢索範圍不涵蓋電動車或混合動力車的設計

有鑑於資料庫之累積必須持續不間斷，方能呈現專利資料庫參考價值，本年度接續 103 年度之專利檢索成果，由 103 年 10 月起(104 年度專利檢索進度至 104 年 9 月止)接續進行四大主題之專利技術檢索分類，總計至 104 年 9 月止，臺灣、美國、歐洲及中國大陸之四大主題專利檢索共計 6,916 筆，目前本所知識管理系統中專利資料庫之專利文獻資料總筆數累計已達 18,467 筆(如圖 3.3-2 所示)。此外，由於進行專利檢索作業時可能面臨之繁體中文與簡體中文專有詞彙對應問題，本研究針對此問題已完成交通領域詞彙之繁中—簡中用語對照表，對照表內容請參見附件 5。

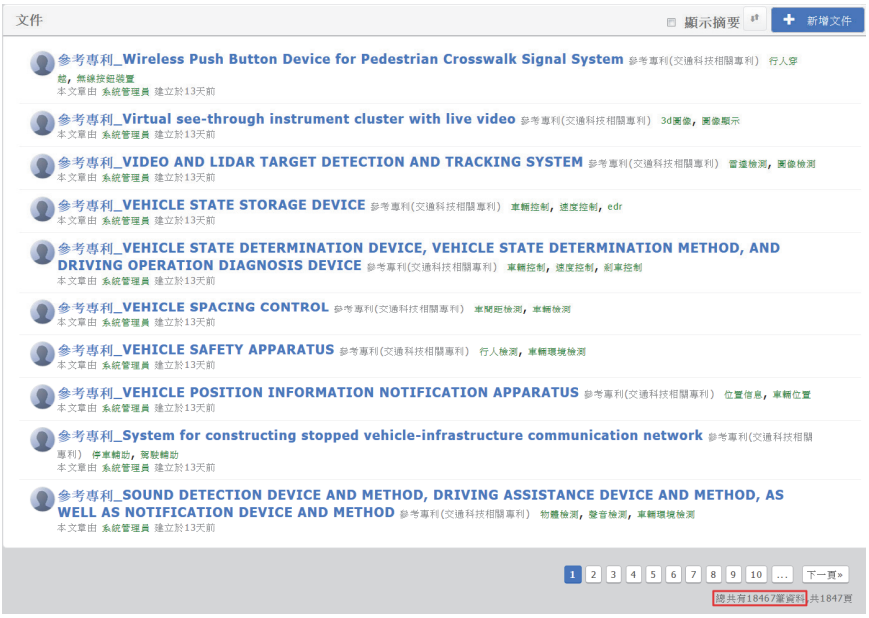


圖 3.3-2 專利資料庫內含四大主題專利資料筆數示意

為了解在四大主題專利資料中，自 103 年 10 月至 104 年 9 月的專利申請趨勢，本研究進一步針對檢索所得專利進行分析，分析結果發現，在此期間內，四大主題之專利申請量以中國大陸專利為最高，其次為美國專利。但整體而言，中國大陸之四大主題專利申請量持續遠高於其他 3 區域之專利申請量總合(如圖 3.3-3)。

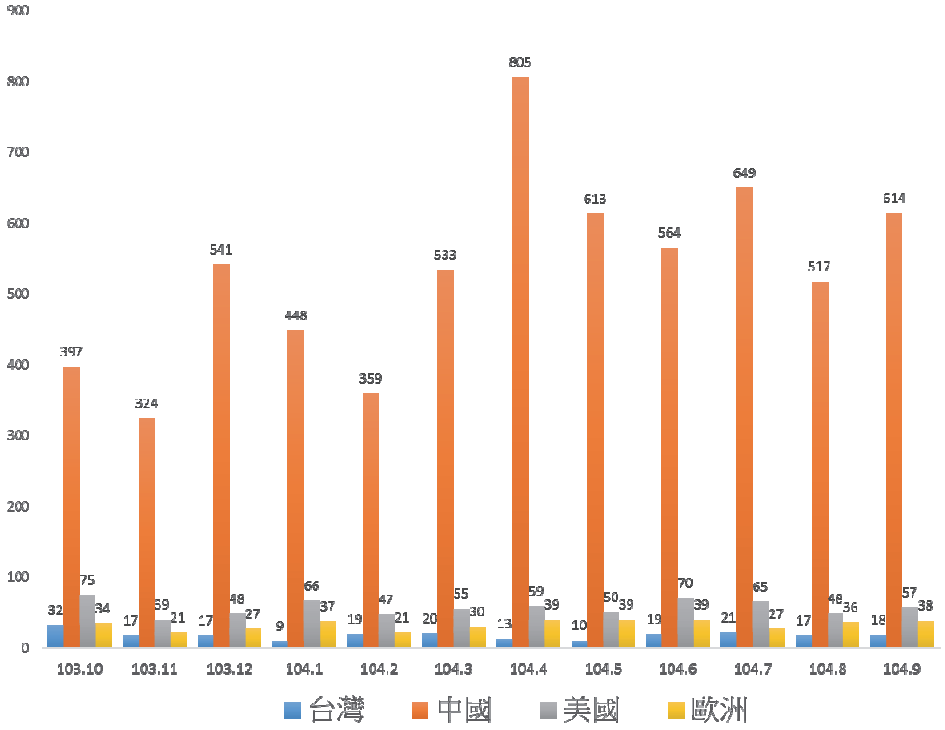


圖 3.3-3 103 年 10 月至 104 年 9 月之四大主題專利申請數量趨勢

由圖 3.3-4 各國四大主題前三大申請人統計表所示，歐美區域前三大申請人仍以車廠為主，且皆有豐田公司(TOYOTA)身影，由此可見豐田正積極的進行專利技術佈局。而臺灣區域仍以中華電信為最大宗申請人，其中亦發現鴻海集團近幾年逐步跨足交通技術領域研究，技術內容不僅限於通訊類型尚還包括交通監控、車載導航、票閘控制等相關技術研發；中國大陸區域前三大申請人中，金溢科技股份有限公司成立於 2004 年，以高速公路智慧交通、射頻識別、城市智慧交通、營運車聯網等技術為主要業務核心，近幾年也正積極地進行專利技術申請，近兩年的專利申請量高達約 135 件，該公司後續技術研發動態值得關注，尤其是車載技術方面。

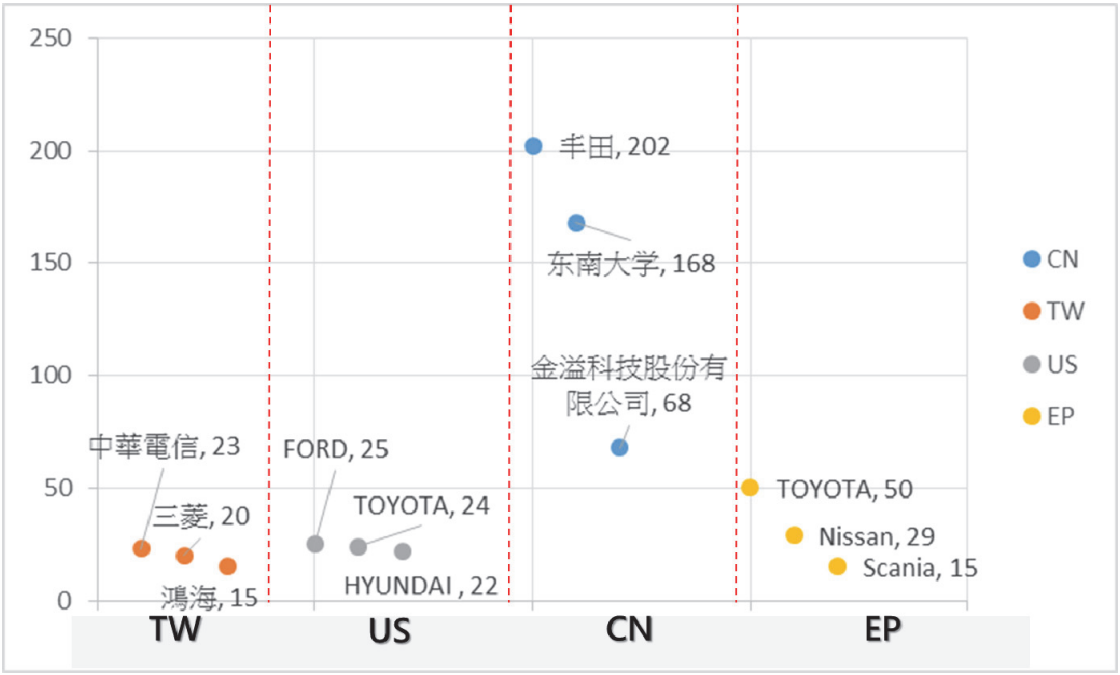


圖 3.3-4 各國四大主題前三大專利申請人

進一步由各國申請專利所屬之國際專利分類(IPC)類別來看，在 4 區域中，以 G08G(交通控制)數量最多，其後各項排名則各區域略有不同(如圖 3.3-5 所示)。

國別	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5
中國大陸	G08G	G07B	G06F	G06K	G06Q
臺灣	G08G	G07B	G06F	G01C	G06Q
美國	G08G	G06Q	G07B	G06K	G01C
歐洲	G08G	G01C	B60W	B60R	G01S H04H

圖 3.3-5 各區域專利申請 IPC 類別排比

有關 IPC 分類代碼意義說明如下：

B60R：其他類不包括的車輛，車輛配件或車輛部件。

B60W：不同類型或不同功能之車輛子系統的聯合控制；專門適用於混合動力車輛的控制系統;不與某一特定子系統的控制相關聯的道路車輛駕駛控制系統。

G01C：測量距離、水平或方位；勘測；導航；陀螺儀；攝影測量或影像測量。

G01S：無線電定位；無線電導航；採用無線電波測距或測速；採用無線電波的反射或再輻射的定位或存在檢測；採用其他波之類似裝置。

G06F：電子數位資料處理。

G06K：數據識別；數據表示；記錄載體：記錄載體之處理。

G06Q：專門適用於行政、管理、商業、經營、監督或預測目的的數據處理系統或方法；其它類目不包含的專門適用於行政、管理、商業、經營、監督或預測目的的數據處理系統或方法。

G07B：售票設備,車費登記設備,簽發設備。

G08G：交通控制系統。

H04N：影像通信。

若改由智慧型運輸技術分類來看，在臺灣與中國大陸申請專利中，以先進交通管理系統(ATMS)類別之專利量是較多的，其中，中國大陸之先進交通管理系統專利(ATMS)多以號誌控制(V2I)、車流監控、違規取締等相關技術，主要為發展車路整合及物聯網所需之相關技術研發；其次為先進車輛控制及安全系統(AVCSS)類。而在歐美地區則以 AVCSS 類之專利為多(如圖 3.3-6 所示)。

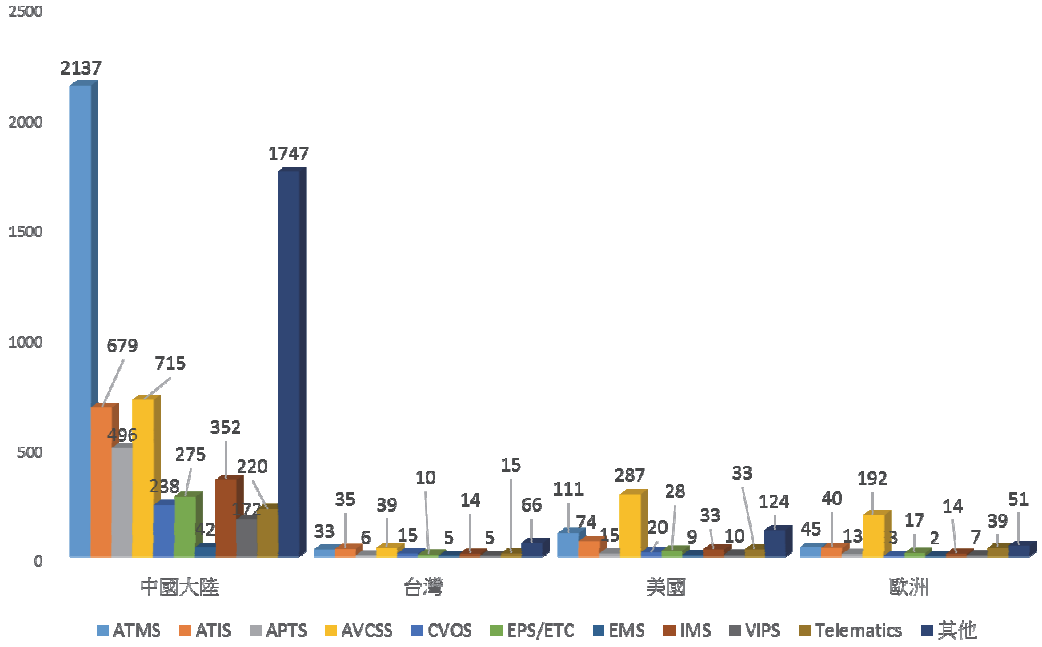


圖 3.3-6 各區域專利之數量排名（以智慧型運輸技術為分類）

3.4 知識管理系統功能更新

為使本所知識管理系統之系統使用環境及操作功能更為優化，本年度針對知識管理系統操作介面及功能進行整體的升級與更新，同時增添多項系統操作功能，相關增修功能說明如下：

一、知識管理系統操作介面更新

相關操作介面更新如圖 3.4-1 及 3.4-2 所示。

圖 3.4-1 知識管理系統登入畫面

圖 3.4-2 知識管理系統首頁畫面

二、使用者介面與瀏覽器相容性調整

1. 知識文件夾權限顯示

透過知識文件夾的深淺顏色，呈現使用者是否有權限新增文件，當文件夾呈現深色時( )，則代表使用者有文件瀏覽權限及文件新增權限；當文件夾呈現淺色時( )，則代表使用者僅有文件瀏覽權限，沒有文件新增權限（如圖 3.4-3 所示）。

圖 3.4-3 知識文件夾畫面

2. 網址超連結點選

新增網址超連結點選功能（如圖 3.4-4 所示）。

圖 3.4-4 網址超連結功能介面

三、 強化知識文件管理功能

1. 知識文件類型分群

隨著資料文件類型多樣化，為便於資料建置及管理時能快速尋得所需知識文件，系統採以分群方式將知識文件表單加以歸類，供予使用者便利的使用環境（如圖 3.4-5 所示）。

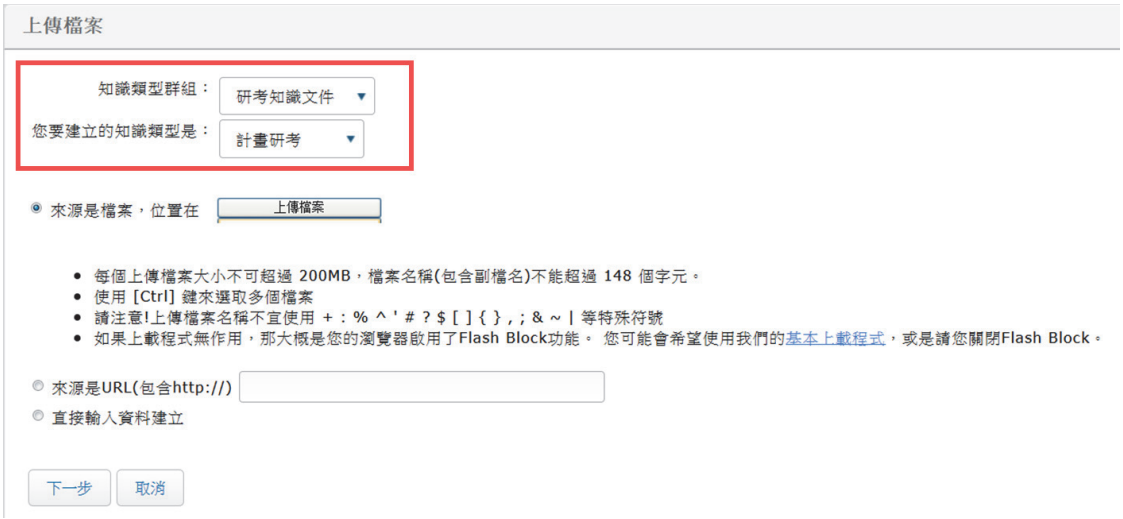


圖 3.4-5 知識文件表單類型分群畫面

2. 檔案重複上傳提醒

為避免文件重複置於知識管理系統，佔用系統空間，系統協助辨識 30 天內最新 10 筆文件是否含有相同的附檔名稱(如圖 3.4-6 所示)。

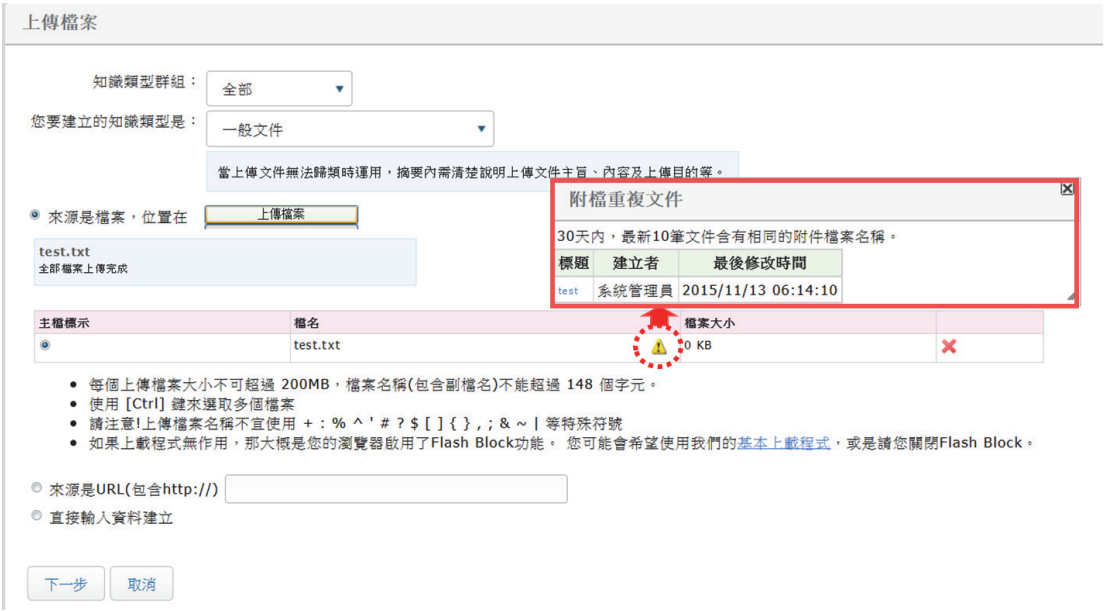


圖 3.4-6 知識文件表單附檔重複提醒功能畫面

3. 知識文件草稿與自動背景暫存

系統於使用者編輯文件時提供知識文件暫存功能，系統將採取自動暫存及使用者主動暫存等雙重保護方式，同時使用者可將知識文件留存於草稿夾中，待欲編輯時再行操作，以避免資料內容的流失（如圖 3.4-7，3.4-8 所示）。

圖 3.4-7 知識文件表單暫存功能

圖 3.4-8 知識文件草稿功能

4. 編輯鎖定權

當知識文件於協作時，有一方須優先進行編輯處理，可透過「取得編輯鎖定」取得知識文件編輯權，並將其他使用者的編輯功能鎖住，防止其他使用者進行知識文件的異動，換言之，其他使用者將無法編輯此知識文件，須由鎖定者解除後他人方能編輯（如圖 3.4-9 所示）。

圖 3.4-9 知識文件編輯鎖定功能

四、顯示已閱讀文件的使用者

系統可將以閱讀知識文件使用者顯示於表單頁面中，如 3.4-10 所示。

圖 3.4-10 知識文件已閱讀者顯示

五、轉寄功能

使用知識文件轉寄信件功能時，除了原來的文件內容及連結外，另增加附檔提醒功能，同時亦可將該知識文件的討論區內容一併傳送予收件人，使收信人掌握更加完整的資訊內容（如圖 3.4-11，3.4-12 所示）。

圖 3.4-11 轉寄討論內容

圖 3.4-12 轉寄的信件內容

六、 Cue 夥伴功能

使用者可於「多行文字方塊」、「豐富編輯器」與「討論區」中輸入「@使用者帳號或人名」，系統將如臉書(Facebook)功能一樣列出推薦人名或帳號以供選擇，待選擇欲標記的相關使用者後，系統將寄發通知信件予被標記者（如圖 3.4-13，3.4-14 所示）。

圖 3.4-13 知識文件標記功能

圖 3.4-14 知識文件被標記通知信件

七、 新增篩選條件

為提升使用者找尋檔案的便捷性，除了系統既有的相關標籤、知識館、分類主題、知識類型、最後修改者、最後修改時間等篩選條件外，另新增附加檔案搜尋篩選功能（如圖 3.4-15 所示）。

圖 3.4-15 附加檔案搜尋篩選功能

3.5 知識管理系統教育訓練

本所於 102 年度「運輸科技創新研究成果之技術推廣與知識分享」計畫中，已協助同仁熟悉知識管理系統之資料維護標準操作流程，鑒於提升所內同仁對知識管理系統之使用熟悉度，加上本年度系統知識文件資料內容類型擴增，因此於本年度11月中旬本研究辦理1場次知識管理系統暨交通科技知識分享服務網應用課程，同時亦安排 30 分鐘綜合座談，徵詢與會同仁對於系統操作及後續發展之想法與建議，以作為持續提升系統內容及組織學習文化之參據。本課程簡報內容請參見附件 6。

一、 教育訓練時程

※時　　間：104 年 11 月 12 日 10：00～11：30

※地　　點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

※參與人員：交通部運輸研究所同仁

※議　　程：

時間	議　　程	主講人
9:45~10:00	報　到	
10:00~11:00	知識管理系統與交通科技知識分享服務網之應用介紹	博大公司 周采潔專員
11:00~11:30	綜合座談與提問討論 ● 現行知識管理系統發展建議 ● 「專案計畫全紀錄網站服務平台」互補發展方向	全　體 與會人員

二、 教育訓練過程照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>主持人說明</td><td>授課情形</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>研究人員上課狀況</td><td>綜合座談</td></tr>
</table>

三、 未來系統發展建議

為持續精進本所知識管理系統內涵，切合使用者需求並建立組織學習文化，前述課程後特別安排綜合座談徵詢所內同仁意見，以助於知識管理系統後續發展及規劃，增進系統運用效益。相關建議內容彙整如下：

1. 目前採購相關的規範及範本於所內伺服器已可下載，為減少雙邊維護的負擔以及避免版本不一情形，建議相關負責人應確認檔案應置於何部系統主機為宜。
2. 知識管理系統之搜尋功能強大，故如何選用關鍵字找到適當的文件，顯為重要一環，未來可否提供搜尋關鍵字之組合或檢索紀錄，讓使用者得知哪些同仁做過哪些搜尋，哪些是常用關鍵字等，可避免浪費重複搜尋時間，亦可藉此檢視使用者之關鍵字是否恰當。

3. 建議全面開放跨組檢索權限，以避免重複規劃或執行相同的研究內容，同時性質相近的研究計畫可彼此參考執行方法，或考慮跨組合作。
4. 目前知識管理系統資料庫係以交通領域研究文獻資料為主，可否新增非交通領域的資料庫或透過連結方式，尋得其他領域相關技術或研究內容，以運用於交通領域中。
5. 建議可將各組特有資料存於知識管理系統，以增進系統內容的豐富性，同時可進行試運作，若有成效後續可推廣執行。
6. 若希望同仁藉由知識管理系統建立學習文化，建議應以簡化目前業務流程為誘因，讓同仁透過知識管理系統線上作業，減少多餘的紙本作業，以促進同仁的使用意願。

3.6 系統後續發展策略規劃

對於本所知識管理系統未來發展規劃，參考前述所內同仁建議，本年度針對未來發展，提出以下幾點規劃建議：

1. 由運輸年會論文文獻導入經驗可知，交通領域研究人員對於提供學術文獻交流平台確有需求，因此建議未來應持續與各學校、研究單位及公、學會洽談授權合作，將文獻資料納入系統資料庫，或採介接模式，經由系統 API 讓使用者由單一平台查詢跨系統資料庫，以促進交通領域之學術交流。
2. 本年度的研究已將近年交通領域碩博士論文納入系統資料庫中，未來除可持續將資料回朔納入外，建議亦可與國家圖書館之碩博士論文查詢系統進行界接，讓使用者可藉由本所服務網平台查詢所有領域之碩博士論文，增進資料查詢之便利性。
3. 為增進所內同仁對於知識管理系統的使用習慣，本研究已將本所秘書室計畫執行研考作業及採購作業等常用文件表單引入系統中，希望藉此提升系統使用慣性，從而培養知識分享及學習文化。
4. 配合使用者及分享資料之擴建，未來系統帳號數以及貯存空間需求亦將大幅增加，因此建議應針對整體系統運作資源進行檢視及通盤規劃，以避免資源不足之問題發生。

5. 建議未來應針對所內各系統定位及運作範圍進行檢討，避免疊床架屋、浪費資源之狀況發生。
6. 本系統提供之專利地圖分析系統，對於業界先進或所內同仁皆有較大助益，亦有較高的下載閱讀率。有鑑於此，建議未來可將四大主題專利資料庫之維護作業，修正為特定交通技術主題之專利地圖檢索分析資料分享，如此將可協助所內同仁擬訂相關研究主題之研究方向，並可提供產業界人士技術發展參考。

第四章 大數據相關法律議題探討及交通應用情境之專利檢索分析

在 102 及 103 年度本所智財權相關研究中，為因應重要研究計畫之執行，以及協助產業界了解重要技術之國際發展趨勢，曾針對 CVP&GVP 與 V2V 等兩項主題進行專利地圖分析，並於 103 年度本所成果發表會中發表，供交通領域產官學研各界先進參考，相關分析報告及專利資料亦建置於本所「交通科技知識分享服務網」中提供下載運用。由與會者之回應及知識分享服務網閱讀下載數分析可知，交通領域先進對於此類專利技術分析報告確有需求，因此，為協助本所重要研究計畫之進行、促進交通產業之發展及本所知識管理系統之推廣運用，本研究於 104 年度持續選擇交通領域重要技術發展議題進行專利地圖分析，分析結果亦置於交通科技知識分享服務網供各界下載運用。

有鑑於大數據之應用係近年來各領域重要討論議題，且隨著各種先進資通訊技術之發展應用，交通領域也將面臨大數據帶來的影響，本所作為交通領域智庫角色，對此發展議題需有所因應，因此本研究以交通領域大數據應用為主題，進行開題式專利檢索分析，希望能為後續相關研究擘劃初步的藍圖。整體專利檢索分析流程如圖 4-1 所示。

圖 4-1 專利檢索分析流程

此外，鑑於大數據相較於其他科技發展而言相對新穎，相關法制規範仍處於發展階段，即使歐、美、日等各國，其相關法規亦仍持續隨大數據

技術進展不斷修正。然而，在大數據領域中，除各種應用方式與技術的發展外，很大一部分的重點仍在數據來源，沒有相當質量的數據內容，便沒有後續的應用可言，而大數據處理業務涉及眾人之事，加上政府單位屬性上為最大的大數據資料擁有者，無論是將大數據資料公開予大眾運用，或是政府自行開發應用，相關法律議題都須予以釐清。因此，本研究除進行交通領域大數據應用情境之專利檢索分析外，亦將探討相關法律議題。

4.1 大數據相關法律議題探討—以個人資料保護為中心

大數據發展歷程至今尚未及 20 年，「Big Data」一詞最早出現於電腦領域專業資料庫(美國電腦協會建立的 ACM 數位圖書館)，文獻中的時間是在 1997 年 10 月，美國太空總署(NASA)研究員 Michael Cox 及 David Ellsworth 在電機電子工程師學會（IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers）會議上發表的論文中[1]。其興盛肇因於 2000 年後電腦科技與網路的快速發展，由於社群媒體、智慧型手機、監視器、各種 3C 產品及各類感測器的普及，資料不斷產生，資料量大且多元，根據國際數據公司(International Data Corporation, IDC)的估測，全世界資料以每年 50%的速度增長，其中 90%是近兩年才出現[2]，如何保存、處理及應用這些資料，便成為大眾關注的焦點。近年來甲骨文、IBM、微軟、SAP、惠普等公司已經在資料管理和分析領域投入超出 150 億美元[3]。據統計，至 2020 年，歐洲因為大數據及開放數據，其 GDP 將可能提升 1.9%[4]，大數據產業的前景可見一般。

---

[1] Gil Press , A Very Short History Of Big Data, Forbes, 2013/5/9, at http://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/05/09/a-very-short-history-of-big-data/, last visited 2015/10/30.

[2] 邱莉燕、鄭婷方，Big Data 大數據正在改變生活，創造新生意，遠見雜誌，2013 年 1 月，網址：http://mag.nownews.com/article.php?mag=4-68-15984，最後瀏覽日：2015/11/14。

[3] 大資料標準化白皮書，中國電子技術標準化研究院，2014 年 6 月。

[4] Big and open data in European—a growth engine or a missed opportunity, demosEUROPA, 2014, at http://www.bigopendata.eu/wp-content/uploads/2014/01/bod_europe_2020_full_report_singlepage.pdf, last visited 2015/11/11.

然而，雖然近年來大數據領域快速發展，一般人或多或少都有聽過大數據一詞，但社會大眾對於大數據的印象，多還停留在大數據就是數據量多的階段，事實上大數據有 3 個重要的特徵[5]：

- 數量多(Volume)：如同前述，隨著各種 3C 產品的發展，以及電腦貯存等相關技術的進步，數據量已從早期的 GB(Gigabyte)進展到 PB(Petabyte)，甚至是 ZB(Zettabyte)或 YB(Yottabyte)的等級。
- 多樣性(Variety)：非結構化 (unstructured)是大數據的重要特性，也是關聯式資料庫上廣泛使用的資訊探勘及統計分析等方法，無直接套用在大數據上的主要原因，大數據包含了各種不同格式的資料。
- 快速(Velocity)：由於資料流量太大，先儲存再慢慢分析並不足以因應作即時處理之需求。如何在大量資料流入時直接執行過濾，或輔以適度的後設資料(metadata)以加快處理速度，是本項技術之挑戰。

除以上 3 項特徵外，許多研究還將真實性(Veracity)及價值性(value)兩項特質加入大數據特點中：

- 真實性(Veracity)：由於大數據資料可能來自不同源頭，甚至廣大群眾，因此利用資料時，不可避免地需要考慮資料的真實性。
- 價值性(value)：價值高但價值密度低。

簡而言之，大數據可由國際研究暨顧問機構顧能(Gartner)分析師 Doug Laney 在 2012 年的定義作為最好註解「大數據是大量、高速及/或類型多變的資訊資產，它需要全新的處理方式，以促成更強的決策能力、洞察力與最佳化處理。」[6]

[5] 陳銘憲、林與絜，巨量資料(Big Data)的技術發展與挑戰，中研院資訊科技創新研究中心雲報專欄，網址：http://www.twcloud.org.tw/Cloud/upload/newEpaper/201311122/index/4BigDataColumn.pdf?no=66120002&msgno=309309，最後瀏覽日 2015/11/15。

[6] 巨量資料的時代，用「大、快、雜、疑」四字箴言帶你認識大數據，Yahoo 奇摩數位行銷專欄，2015/3/11，網址：http://yahoo-emarketing.tumblr.com/post/119832773076/know，最後瀏覽日 2015/11/15。

由以上定義，可理解大數據其實並非一新興技術領域，而是針對電腦科技不斷進步，蒐集資料模式越來越多元，資料量越來越龐雜，為處理及應用這些資料所衍生出來的產業。在此情況下，可能涉及的法律議題，首要即為個人資料(以下簡稱個資)蒐集。依據我國「個人資料保護法」第二條第一款定義，個人資料係指「自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料。」，在大數據資料的蒐集過程中，不論是金融資料、地理資訊、影像資訊、活動資訊或網路活動資訊，無一不涉及個人資料，自然相關蒐集及利用行為亦須受到個人資料相關保護法條之規範，稍有不慎便可能對個人隱私帶來極大危害。

除此之外，由於大數據的內容其本質上便是許多資訊及資料的結合，因此，智慧財產權亦會是大數據蒐集應用時的另一重要法律議題，專利、資料歸屬、著作權、營業秘密/專門知識(Know-How)皆可能涵蓋其中[7]。以專利而言，目前大數據分析的專利大部分都集中在跨國型企業如 IBM、Microsoft 及 Oracle 等手中，包含建構大數據分析的基本平台及演算法等皆有佈局，使得實際運用與開發大數據資料時，若未事先進行專利檢索分析及追蹤關鍵的專利技術，便極可能遭遇專利侵權問題。

在著作權部分，若僅是單純地蒐集資料，將資料以資料庫方式呈現，本身並未就資料的編排有獨特創新之處，在我國是不受著作權保護的，根據著作權法第七條「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。」創作性仍是資料庫是否能受到著作權法保護的依據。然而，除資料庫外，由於大數據的蒐集，其中仍可能包含許多原本即受著作權保護的內容，因此在蒐集前先行針對蒐集標的進行潛在著作權盤點，確有其必要性。

[7] Joren (2013), Big Data and IP business strategy, at http://jorendewachter.com/2013/11/big-data-ip-business-strategy/.

而在營業秘密/專門知識(Know-How)部分，由於營業秘密的本質在「秘密」，透過合理的程序進行保護並進行人員接觸的限制，而大數據分析的本質則是在分享，所以在大數據分享的趨勢下，公司要透過營業秘密進行保護會越來越困難，但相反來說也越來越重要，故那些應該被列為公司機密，則必須透過盤點分析來加以瞭解，機密資料之保護與大數據的分享應用之間，其平衡點著實需要好好拿捏。

除前述個資保護與著作權相關議題外，「資料歸屬」亦是大數據處理時的一大重點，衍生而來的後續資料應用授權問題，值得投身大數據開發應用者多加考量。大數據分析的特性如上文所述強調多量、多樣、速度快及價值高，因此一個人所提供的資料，可能會依據不同的應用性質重複使用，但是資料歸屬問題的挑戰性並非在法律層面或是技術層面，主要是在商業模式及商業利益。大數據所分析的資料是由他人所產生出來的，而大數據的價值並不在於如何擷取資訊，而是在如何應用這些資訊。大數據分析最常應用的方式是透過多源的資料進行融合，研究資料也顯示若有越多的資料被免費公開，被使用率會越高，使用率越高則價值會越高。經由這樣的推理邏輯導引出一個事實「是資料的流程創造價值，而非資料本身擁有價值」。如此，費心整理的資料應該如何定位，如何應用，甚至是如何制定相關應用授權條款，對大數據擁有者而言，便是一個兩難的問題。

整合上述議題對應到大數據分析流程，大致可由圖 4.1-1 表示。在第一階段資料的蒐集、分群/分類階段時，主要牽涉個資的保護(隱私權)及資料歸屬判定的問題；待第一階段的問題明確化以後，方能進入第二階段的資料儲存與分析，在此階段中所面臨的是資料庫著作權以及營業秘密的抉擇問題；而進入實體應用層面時，則需要注意專利相關議題。由於每一法律議題皆牽涉廣泛，因此，本研究首先以政府單位之大數據蒐集處理應用為對象，針對個資保護進行較深入之研析，其餘議題將有待後續進一步研究。

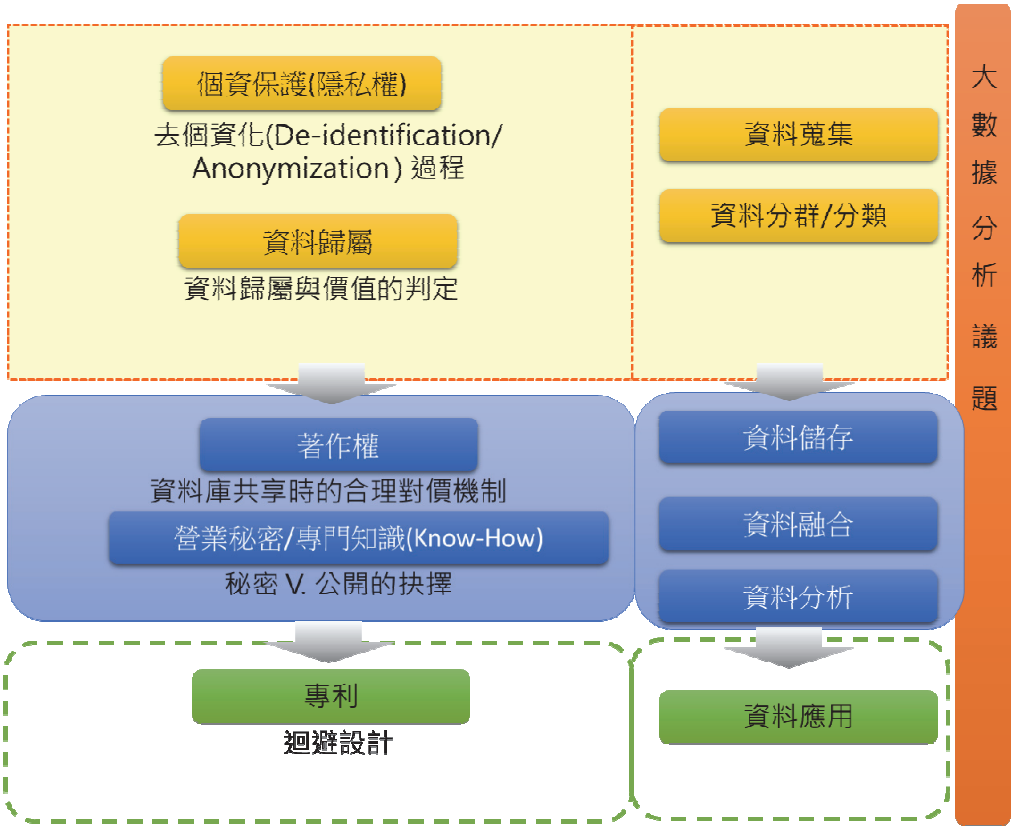


圖 4.1-1 大數據分析的相關議題

4.1.1 大數據 V.S.開放資料

對政府單位而言，提到大數據，另一重要議題—「開放資料」便不得不一同列入考量。如同前述，政府單位由於日常處理的業務即為眾人之事，依據「經濟合作與發展組織」(OECD) 的一項定義，公部門資訊具有以下特質：「公部門因為其功能而直接產生（例如氣象資料，經濟統計）、以動態連續方式產生、而且可以直接用於商業應用」，這些資料包括地理空間資料、人口統計、健康醫療資訊、社會經濟指標、科學研究資料庫等[8]，在此狀況下，使得政府單位成為最大的大數據內容擁有者，即使民間單位自行蒐集大數據，其規模亦往往難以與其相比，自然在當前興起的大數據風潮中，政府單位無法置身事外，惟其主要任務不在運用端，而是在資料蒐集、貯存、整理與開放上，唯有政府單位資料開放，讓民間可以接觸到豐富的大數據內容，才能觸發民間單位的創意，讓大數據內容發揮最大效

[8] 陳舜伶、林珈宏、莊庭瑞，藏智於民－開放政府資料的原則與現況，中央研究院資訊科技創新研究中心臺灣創用 CC 計畫發行，2013 年 1 月。

益。而當政府釋出大數據資料時，便與開放資料無法脫鉤，世界銀行的報告中指出，開放資料與大數據之間的界線其實是模糊的，由於政府服務的人口與經濟規模的關係，使得許多政府開放資料在本質上就有大數據的性質[9]。大數據與政府開放資料間之關係，藉由麥肯錫的示意圖(如圖 4.1.1-1)即可清楚了解。因此，提及政府單位大數據相關個資保護問題時，通常會聚焦在政府開放資料時應注意的去個資與個資匿名等議題上。因此以下探討將鎖定於政府開放之大數據資料與個資保護(隱私權)[10]之國內外經驗。

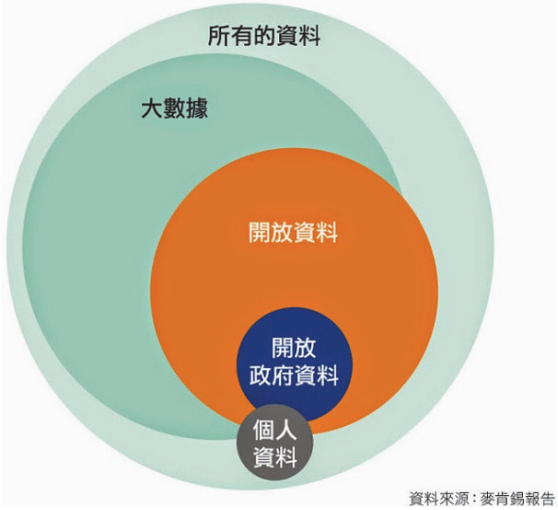


圖 4.1.1-1 大數據與政府開放資料關係圖

資料來源：數位時代[11]

4.1.2 各國開放資料發展現況及相關法規介紹

依據英國「開放知識基金會（Open Knowledge Foundation）」的「開放知識定義（Open Definition）」，符合以下原則者方可被視為開放知識（資料）[12]：

[9] OPEN DATA FOR ECONOMIC GROWTH, the World Bank, 2014/6/25, at http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Open-Data-for-Economic-Growth.pdf, last visited 2015/11/04.

[10] 在大數據相關之隱私權問題上，除個資保護外，還有被遺忘權等的問題，限於篇幅，加上被相關權利之國際爭議仍大，此處將不針對個資保護外之其他隱私權議題進行討論。

[11] 翁書婷，10 分鐘讀懂 Open Data，數位時代，2014/7/31，網址：http://www.bnext.com.tw/article/view/id/33242，最後瀏覽日 2015/11/16。

[12] 李治安、林誠夏、莊庭瑞，開放政府資料的基本原則與相關政策議題，公共治理季刊，第二卷 第一期，103 年 3 月。

1. 方便近用（Access）:「作品」散布時應以其完整狀態、便利他人使用修改的格式散佈。
2. 可再散布（Redistribution）:「授權條款」的內容，不應限制任何使用者其後就此「作品」進行販售或是接續散布。
3. 可再利用（Reuse）:「授權條款」的內容，必須容許「作品」能夠被進行修改與產生衍生作品，也必須至少容許該修改物與衍生作品，能採用原「作品」所使用的授權條件向後接續散布。
4. 不以技術設限（Absence of Technological Restriction）:「作品」必須以無技術限制前述近用性、再散布性，以及再利用性的格式來提供。
5. 簡要的顯名標示（Attribution）:「授權條款」得要求使用者再散布與再利用「作品」時，必須標示該「作品」貢獻者與創作者的顯名聲明。
6. 原件完整（Integrity）:「授權條款」得要求當「作品」經修改之後再行散布，此時散布者必須以不同的名稱或版本號來命名修改物，以讓修改物與原始「作品」之間具有可被辨識的區隔性。
7. 無差別待遇（No Discrimination Against Persons or Groups）:「授權條款」的內容不得對任何個人或團體有差別待遇。
8. 不限目的（No Discrimination Against Fields of Endeavor）:「授權條款」不得限制任何人將「作品」置於特定領域下進行使用，如禁商業利用或進行基因學研究。
9. 明示授權條款（Distribution of License）:「作品」散布時授與使用者的權利悉依其散布時的「授權條款」內容為準，毋須再受任何其他當事人所定額外條款的另行拘束。
10. 不因所散布的套件訂做授權條款（License Must Not Be Specific to a Package）：當「作品」係為整體「套件」其中一部分時，個別散布此「作品」時授與後手的權利內容，必須不專屬於此一特定「套件」。
11. 不對隨同散布的作品增添額外限制（License Must Not Restrict the Distribution of Other Works）:「授權條款」的內容，對於與「作品」一同散布的其他作品，不應增添額外的限制。

英國政府對於「開放資料」也要求必須滿足 3 個要件，包括「可近用

性」「數位化且具機器可讀性格式，與其他資料具備互操作性」及「於授權條件中沒有任何使用或散布之限制」[13]。在 2007 年由 30 名開放政府運動的鼓吹者於美國加州舉辦之研討會中，也針對政府開放資料提出了 8 項重要原則，包含全面開放（Complete）、資料完整（Primary）、即時發布（Timely）、便民使用（Accessible）、機器處理（Machine processable）、不作限制（Non-discriminatory）、公開格式（Non-proprietary）及不需授權（License-free）[14]。由前述開放資料要件可知，可進用性(Access)、可再自由散佈利用與可用機器處理是大眾普遍對於開放資料的要求。

以上要件中，在機器處理方面，2010 年提姆·柏納-李為了鼓勵政府資料的擁有者以「互連資料」的方式「開放政府資料」，訂出了如下的 5 顆星評等系統[15]：

★ 透過開放授權條款（如「創用 CC 姓名標示」授權條款）釋出置於全球資訊網上（任何格式皆可）的公開資料。

★★ 具結構化資料方式釋出可供機器解析(例如，使用 excel 格式，而不是表單的影像檔)。

★★★ 承上所述，但需要使用通用性描述(non-proprietary)的資料格式（例如：用 CSV [以逗號分隔的數值] 格式而不使用 excel 格式）。

★★★★ 承上所述，但再加上使用 W3C、RDF、SPARQL 的開放標準來描述資料格式，讓眾人可以取得你的資料。

★★★★★ 綜上所述，但再將你的資料連結到其他人的資料，以建立資料間的互通關係。

---

[13] 主要國家「政府開放資料」（Open Government Data）機制與作法追蹤觀察報告（二）—英國，財團法人資訊工業策進會，2014 年 4 月，網址：http://opendata.tca.org.tw/spaw2/uploads/images/Open%20Government%20Data%202014/2014Open%20Government%20Data-U.K..pdf，最後瀏覽日 2015/11/4。

[14] 同前註 12。

[15] Berners-LeeTim. (2009 年 06 月 18 日). Linked Data. 擷取自 w3.org: http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html。

其中，一般所謂「可用機器處理的資料」指的是電腦程式之間可以相互介接不需要人工干預，即是提姆·柏納-李所提及至少 4 星等以上的資料。

而對於開放資料的選用與開放方式，英國開放知識基金會也曾於其研擬之開放資料手冊(Open Data HandBook)中提出一系列的執行步驟[16]，欲開放資料之單位首先必須找出哪些資料集可以開放釋出，並設定一個資料集清單，考量點包含「徵詢相關社群」、「資料釋出成本考量」、「資料釋出難易考量」及「參考其他組織與政府」等。在「徵詢相關社群」部分，其執行步驟如下：

1. 準備一份可被開放釋出的資料集清單。
2. 邀請大家對你的清單提出評論與回饋。
3. 將這個邀請放上網頁，並確定這個頁面有獨立的網址 (URL)。
4. 建立一個簡單使用的回饋機制。
5. 將這些回饋邀請發送到相關的信件討論群組、論壇，及相關的個人信箱，並在信件中把連結指回你的邀請首頁。
6. 舉辦一個公聽會，並確定公聽會的時間，一般的商業人士，資料處理專家和政府官員都可出席。
7. 要求一位政治人物以你所在單位的名義發言。

而在「資料釋出成本考量」部分，可考量政府單位一般都花多少錢在收集、保存與管理業務上需要的資料，如果某個單位對於特定的某一組資料，花了很大的功夫來建立與管理，那很可能其他人與組織也會想要取得這些資料。「資料釋出難易考量」部分，有時先行釋出一些較容易釋出的小規模資料，可作為後續組織願意釋出大規模資料的催化劑。「參考其他組織與政府」部分，由於近年來開放資料議題興盛，各國對於開放資料或多或少皆有投入相當的研究，參考鄰近國家之政府開放資料經驗，亦不啻為一個可考慮的選項。

[16] wHisKy / YST，開放資料手冊，Open data/ Taiwan，2013/01/08，網址：http://wiki.opendata.tw/doku.php?id=odh:start，最後瀏覽日：2015/10/22。

找出哪些資料集可以開放釋出後，第二步驟便是選用一個適合的開放授權條款如創用 CC(Creative Commons)等，再者，便是透過機器可讀取(machine-readable) 的檔案格式將資料完整地釋放出來，最後便是讓資料可被外界搜到，促進外界使用此開放資料。

由以上開放資料的定義及相關操作手冊來看，開放資料似乎已經是一個發展相對成熟的概念，然而實際上根據一份 2013 年 12 月發表的文章[17]，全球資訊網基金會（World Wide Web Foundation）及英國開放資料協會（Open Data Institute）指出，全球 77 個國家正進行政府開放資料政策，但各國政府提供公眾近用之資料集佔不到全世界政府資料的 10%，Open Data Barometer 研究報告也指出，目前各國政府傾向不提供具潛在爭議性的政府資料，但此類資料往往具再利用價值。此外，目前多數國家開放之機器可讀性資料與資料免費授權（Open License）比例亦皆少於 7%，使得資料之可用性偏低，也令企業及使用者處在法律不確定之風險中。而依據英國開放知識基金會（Open Knowledge Foundation）基於開放資料可用性及近用性，針對 70 個國家進行評比得到的排名，英國、美國、丹麥、挪威、荷蘭分佔排行榜的前五名，顯見目前開放資料之發展仍聚焦於歐美各國，其他區域國家仍明顯落後。

即使是歐美等已開發國家，在開放資料方面，政府公部門實際執行資料開放作業時，也面臨不少困難，以交通部門為例，在美國運輸研究委員會 2015 年出版的一份報告[18]中，便曾針對歐美國家 67 個交通部門(含 3 個加拿大、14 個歐洲及 50 個美國交通部門)，對於開放政府資料時面臨之問題進行問卷調查，調查顯示交通部門不開放政府資料的四大原因，包含：「要產生這些資料所需花費的時間太長」(沒有時間或沒有人可以投入)、「需要花費太多的時間來清理這些資料」、「無法控制他人會怎樣使用資料」及「對於自身擁有的資料不是很了解」等，顯然在進行政府資料開放時，單位的投入成本仍是最大的問題。但即便如此，仍有接近 83%的單位

[17] 嚴昱如，全球 Open Data 成功及挑戰之關鍵報告，2013 年 12 月，網址：https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx?i=6433，最後瀏覽日 2015/11/11。

[18] Open Data: Challenges and Opportunities for Transit Agencies, Transportation Research Board, 2015, at http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/tcrp/tcrp_syn_115.pdf, last visited 2015/11/17.

都提供開放資料，且受訪對象也都認為開放政府資料對政府單位而言，本身亦可帶來好處，如：「增加單位本身對於自身服務的體認」、「促進單位外的創新發展」、「改善單位的開放度及透明度」及「提供機會給民營企業」等。此外，受訪對象亦認為，要成功完成政府資料開放，關鍵點在於「要獲得管理階層的支持」、「確認要提供與維持開放資料需要哪些適當的資源」、「建立監控資料正確性、即時性、可靠性、品質、使用及維持的方法」、「維持授權及註冊」及「與開發者及顧客進行對話」。

為進一步了解歐美等國開放資料之發展歷程及執行方式，本文後續將回顧英國及美國的開放資料發展經驗，了解其現況及作法，再檢視我國開放資料之開放現況，作為後續隱私權保護探討之基礎。

一、 英國

早在 1786 年，英國已有負責公共部門資訊之專職機構成立，負責英國政府出版品業務。2006 年 3 月時，由於民間對於英國地理測量局（Ordinance Survey）的資料釋出政策屢有不滿，認為其收費方式不當，引發限制競爭疑慮，英國衛報（The Guardian）遂發起了「Free Our Data」 的系列報導，此舉成功引發官方注目，使英國首相官邸於 2007 年 6 月委託民間機構，撰寫資訊力量研究的報告(The Power of Information)，分析政府應如何滿足公眾的資訊需求，並於 2008 年 3 月，由英國國會議員 Tom Watson 成立「Power of Information」的工作小組[19]。2009 年 2 月時，內閣辦公室發表調查報告，宣示公部門所產製的資料，應盡量可以被重複使用，並要有明確且一致的授權規範，讓不同資料來源可互相結合運用[20]。2009 年時，英國政府正式啟用政府資料入口網站（Data.gov.uk），作為政府單位資料的集中發布平台，該平台於 2012 年改成完全以搜尋引擎為基礎的政府入口網，便利民眾利用，目前該平台已有 17,000 個資料集，範圍包含中央政府部門及其他公部門單位與地方機關，且除提供公共資訊

[19] TH Schee, Open Campus & Open Data, 2012/07/26, at http://fertta.com/2012/07/opencampus-opendata/, last visited 2015/10/22.

[20] 黃芝瑩、劉自強，開放資料運動前期推展與參與策略：以英日為例，臺灣創用 cc 計畫，網址：http://creativecommons.tw/in-depth/617，最後瀏覽日 2015/11/17。

外，該平台亦提供原始資料（Raw Data），方便大眾進行如撰寫 APP 程式等各種運用[21]。同年，英國政府亦提出「開放政府資料」白皮書，該白皮書中提及了由英國公共部門政務透明的董事會(Public Sector Transparency Board)制定公部門資料公開原則[22]，包含：

- 公開資料的政策以及作法，將由想要使用資料的公眾及業界驅動，包含要釋出那些資料及以甚麼形式釋出。
- 公開資料將會以可再使用及機器可讀形式公開。
- 公開資料將會以同樣的開放式授權釋出，在該授權條件下，再使用是毋需費用的，包含以商業為目的的再使用。
- 公開資料將會透過單一、容易使用搜尋的線上取用點釋出。
- 開放資料將依循開放標準及 W3C(world wide web consortium)聯盟的相關建議公開。
- 由不同部門產生的同主題公開資料，將會以相同的標準格式以及相同的定義對外公開。
- 在政府自身網站上的公開資料，也將以可再使用的方式公開。
- 公開資料將是即時且細緻的。
- 資料釋出必須快速，且必須確定資料是依開放標準公開，包含連結資料在內。
- 公開資料在任何合法方式使用下都將是免費的。
- 公開資料的取得將不需要申請或註冊，也不需要使用者的細部資料。
- 釋出公開資料的政府部門應主動鼓勵民眾再使用他們的公開資料。
- 公部門應維持且公開其擁有資料的目錄。
- 公部門應公開與其資料庫相關的詮釋資料(metadata)，且該資料應透過單一線上取用點釋出。

[21] 主要國家「政府開放資料」（Open Government Data）機制與作法追蹤觀察報告（二）—英國，財團法人資訊工業策進會，2014 年 04 月，網址：http://opendata.tca.org.tw/spaw2/uploads/images/Open%20Government%20Data%202014/2014Open%20Government%20Data-U.K..pdf，最後瀏覽日 2015/11/4。

[22] Open Data White Paper—Unleashing the Potential, HM Government, 2012.

為發掘公開資料的商業潛力，並為英國國內之公部門和學術單位提供創新育成環境，在首相的支持下，於 2012 年 5 月成立開放資料研究所(Open Data Institute)，推動英國開放資料之發展，目前該單位亦於 2013 年與臺灣 open data 聯盟簽訂合作意向書，希望藉此民間交流帶動臺灣開放資料之發展[23]。

而在英國開放資料的相關法源部分，英國首先於 2000 年時制定了資訊自由法(Freedom of Information Act，簡稱 FOIA)，規定公權力機關(Public Authorities）公開其特定資訊之義務，及公眾請求政府機關提供資訊，以取得公權力機關持有之資訊。2012 年時，自由保護法（Protection of Freedoms Act，簡稱 PFA）對資訊自由法進行修正，加入資料集再利用之規範，當公權力機關收到請求資料集，或請求電子格式之資訊時，公權力機關需在合理可行（Reasonably Practicable）之前提下提供再利用格式。此外，由於英國亦是歐盟會員國之一，自然亦須遵守歐盟相關條約，依據歐盟執委會（European Commission，簡稱 EC）在 2003 年發布之「公部門資訊再利用指令」，該指令鼓勵歐盟會員國盡可能開放其所持有之公部門資訊，因應此規範，英國於 2005 年亦公布「公部門資訊再利用規則」，以鼓勵公部門資訊再利用。2013 年時，歐盟執委會再度針對公部門資訊再利用指令進行修正，修正內容包含再利用權利修正、再利用上限費用之修正、擴大指令之適用範圍到特定文化機構及使更多文件轉為具機器可讀性及開放格式[24]。

較特別的是，由於歐洲地區空間資訊的現況無法滿足使用者的需求，產生包括：「資料間缺乏協調及整合」、「比例尺不一致」、「重複收集資料」、「不容易取得與使用」等問題[25]。因此，為促進歐洲公部門空間資訊之共享與利用，歐盟執委會於 2007 年制定歐洲共同體空間資訊指令，要求使用「共同執行規則」(Common Implementing Rules)，包括詮釋資料、資料

[23] 臺灣 Open Data 聯盟與英國 ODI 簽合作意向書，為臺灣開放資料邁入新的里程，2013/12/12，網址：http://www.tenki.tw/company/news/main.php?id=487，最後瀏覽日 2015/11/17。
[24] 同前註 20。
[25] 同前註 21。

規格、網路服務、資料及共享服務、監督與報告。因此，英國亦於 2009 年制定第 3157 號 INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)規則，規範英國空間資訊提供之相關事宜。

由英國發展政府公開資訊之歷程與開放知識基金會之評比結果。可知，英國無論在發展經驗上或是成效上，都已達世界領先地位，然而，其公部門在進行公部門資訊開放時，仍會遭遇相當困難。以交通部門為例，新技術及開放資料的趨勢，使得大數據可用於交通領域以調控基礎建設與服務，而且也可以更了解運輸使用者的需求。然而，要使開放的交通數據可作為交通服務使用者或 APP 開發者應用，數據的開放必須是以可用且標準化的方式，配合充分的數據說明(metadata)一同開放方能應用，但要完整而有系統地保留及貯存交通領域的資料與相關數據說明，仍有其挑戰，目前就英國交通公部門的現況來說，交通數據的蒐集、分析與傳播，常常是片段而不一致的，且因為有許多不同的基礎建設營運者、服務與資訊服務提供者在提供與傳播資料，也常使得公部門公開與分享不一致的資料給使用者而產生問題，在此狀況下，也就很難達到完整而有系統的標準。再者，開放資料也需要時間及金錢，要以快速且低成本方式開放資料，還是要以較高成本開放較高品質的資料，著實難以衡量。當然，決定哪些資料有長期保存價值是一個重要的考量點，若希望未來也一樣能取用，就必須依相當的標準來保存該資料，但對公部門而言，自行衡量此一因素仍是項挑戰[26]。

二、 美國

關於政府資料的開放，美國開始甚早，早在 1789 年通過的「管家法」（House-keeping Act）及 1946 年通過的「聯邦行政程式法」（Federal Administrative Procedure Act）中，即已規範公部門必須讓民眾取得其行政資料，然而由於其中關於開放政府資料的部分有諸多限制，因此實際上對於政府開放資料的促進上並無助益，直至 1966 年通过「美國聯邦資訊自由法」(Freedom of Information Act)，由於在資訊自由法中規範「以公開為

[26] Big and Open Data in Transport, The Parliamentary Office of Science and Technology, 2014/7, at www.parliament.uk/briefing-papers/POST-PN-472.pdf，last visited 2015/11/04.

原則、不公開為例外」與「任何人享有平等的公開請求權」，才徹底改變前述狀況[27]。

然而，美國真正開始致力於政府資訊公開，係自 2009 年 1 月 9 日，美國總統歐巴馬 (Barack Obama) 於就任當天在白宮簽署了「透明與開放政府備忘錄」 (Memorandum on Transparency and Open Government)開始。此備忘錄揭露了全國性的「開放政府資料」政策方針，強調開放政府必須具有「透明」(transparency) 、「參與」(participation) 及「合作」(collaboration) 3 項原則。此外，歐巴馬總統亦指示聯邦政府資訊長 (Chief Information Officer of the United States) 會同「行政管理和預算局」 (Office of Management and Budget, OMB) 研議並提出相關政策。同年 12 月 8 日，行政管理和預算局提出「開放政府指令」(Open Government Directive)，其中包含了四大主軸：(1)「線上發布政府資訊」：要求政府應該主動、即時地公開資訊，並應儘量採用開放格式及透過網際網路的方式提供；此外，政府應建立平台供民眾提出建議及想法，以有效蒐集民眾意見，使政府資訊開放的品質及優先性皆能有民意基礎，並基於民意而隨之進行最佳化的調整；(2)「增進政府資訊品質」：政府機關應確保公開資訊符合一定的品質標準，且須擔保其中的資料正確性；(3)「開創並制度化開放政府的文化」：各機關必須使開放政府的精神貫徹至所有單位，並且設計相關誘因及獎勵制度以強化開放政府的文化；(4)「建立開放政府的政策架構」：要求政府以政策支持並發展開放政府相關的技術潛力[28]。此外，指令中還具體列出了數十項作業要點以及辦理期限，要求聯邦各級單位由資深管理人員主導，基於單位之各別專業，訂定該單位之開放政府計畫說明。由於此指令之執行目標及期限明確，加上白宮重視此一議題，由矽谷引進不少專業人士協助，使得美國開放政府之進展近年來大幅躍進。雖然亦有熟悉開放政府領域之專業人士認為美國之開放資料政策太過倉促，以致許多政府資料

[27] 陸健英、鄭磊、Sharon S. Dawes，美國的政府資料開放：歷史、進展與啟示，電子政務，第 126 期，2013 年，網址：http://www.dmg.fudan.edu.cn/wp-content/uploads/37-%E7%BE%8E%E5%9B%BD%E5%BC%80%E6%94%BE%E6%94%BF%E5%BA%9C_%E9%99%86.pdf，最後瀏覽日 2015/11/17。

[28] 陳舜伶、林珈宏、莊庭瑞，藏智於民－開放政府資料的原則與現況，中央研究院資訊科技創新研究中心 臺灣創用 CC 計畫發行，2013 年 1 月。

釋出藏有不少問題，對於後續民間利用仍有相當難度，但此舉仍有效地帶動美國政府公開資料的釋出，對於大數據產業而言，仍是有所助益。

在前述一連串政府資訊開放政策施行後，聯邦政府開放資料的入口網站(Data.gov)，亦於 2009 年 5 月 21 日開始上線營運，透過單一平台將政府各單位資料逐步釋出。2013 年 5 月 9 日時，美國歐巴馬總統再度發布總統行政命令 13642 號「落實開放及機器可判讀之新設政府資訊」（Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information），其中要求美國行政管理和預算局需諮詢資訊長、技術長以及資訊與法規事務管理官，發布開放資料政策(Open data policy)以促進美國政府資訊之管理，各單位應在個別行動之指定期限前完成該開放資料政策的要求[29]。因應此行政命令，行政管理和預算辦公室先後完成並發布了 M-13-13「開放資料政策備忘錄」及「開放資料政策執行指導綱要」(Supplemental Guidance on the Implementation of M-13-13 “Open Data Policy－Managing Information as an Asset”），提供美國政府公部門一個可供依循之開放資料準則。

截至 2014 年 2 月，民眾可以在聯邦政府開放資料的入口網取得包括農業、消費者、教育、能源、金融、地理空間、全球發展、健康、工作與技能、公共安全、科學與研究、天氣、商業、城市、郡、道德、法律、製造、海洋、州等 20 種主題之資料，除此之外，該網站設立軟體開發者專區，有利於開發者如公民駭客、技術專家、資料科學家等直接進行再利用[30]。

較特別的是，由於在 2009 年的「開放政府指令」中，曾指出「政府應建立平台供民眾提出建議及想法，以有效蒐集民眾意見，使政府資訊開放的品質及優先性皆能有民意基礎，並基於民意而隨之進行最佳化的調整」，因此為因應此一要求，美國政府公部門採行了一些較有創意的意見

[29] Executive Order -- Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information, The White House, 2013/5/9, at https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government-, last visited 2015/11/18.

[30] 主要國家「政府開放資料」（Open Government Data）機制與作法追蹤觀察報告（一）—美國，財團法人資訊工業策進會，2014 年 01 月，網址：http://opendata.tca.org.tw/spaw2/uploads/images/Open%20Government%20Data%202014/2014Open%20Government%20Data-U.S..pdf，最後瀏覽日 2015/11/12。

回饋機制。除在每一個單位都設置數位回饋機制如電郵或線上平台系統外，Code-a-thons[31]、Data jam[32]及 showcase events(datapaloozas)[33]亦是政府單位取得民眾意見的管道[34]。顯見美國在政府開放資料之相關政策上不但積極，亦頗講究靈活運用與創意。

三、 臺灣

不同於英美兩國，我國在政府公開資料領域起步較晚，2005 年 12 月時，「政府資訊公開法」正式公布，自此我國政府資訊公開方有法源依據。依據該法第三條政府資訊係指「政府機關於職權範圍內作成或取得而存在於文書、圖畫、照片、磁碟、磁帶、光碟片、微縮片、積體電路晶片等媒介物及其他得以讀、看、聽或以技術、輔助方法理解之任何紀錄內之訊息。」，而「政府資訊應依本法主動公開或應人民申請提供之」[35]。此後，雖然陸續於 2007 年推動「行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範」、2011 年推動資料開放加值運用納入第四階段電子化政府計畫、2012 年 1 月訂定行政院及所屬各機關行動化服務發展作業準則、2012 年 10 月行政院研究發展考核委員會研擬「政府資料開放推動策略」，然直至 2012 年 11 月時，行政院第 3322 次會議決議積極規劃政府開放資料[36]，闡明「政

---

[31] 基本上即為一種黑客松，通常會舉辦為期 2 天的研討會，邀請專家來針對開放軟體提供他們的建議。

[32] 請 40~50 個該領域重要領袖，在為期 90~100 天內，提供政府部門要公開的資料，請他們一起做腦力激盪，看能開發出甚麼樣的應用概念或成果。

[33] 資料狂歡會，其執行步驟如下：

1. 挖掘資料（Priming the pump）：所有創新者（innovators）得花上 8 小時聚在一起，仔細思考，究竟需要哪些資料才能推動新應用程式的產生?
2. 展示發現（Showcasing the results）：讓創新者們在創投和其他可能的投資者前展示第一階段的發現成果。
3. 持續投入（Continuing the work）：展示會結束後，接下來有一系列的見面會、視訊會議或程式馬拉松（hackathons）等活動， 除了能繼續挖掘需要解決的問題，這個階段也提供創新者進行使用者測試，持續修正產品。 和過往的程式馬拉松（hackathon）等開放資料活動相比，資料狂歡會以現有公共問題為出發點， 尋求創新解決方案，還有商業化的機會。(S.H. Shih，彷彿沒有明天的資料狂歡會。（datapalooza），2010 年，網址：http://creativecommons.tw/in-depth/671，最後瀏覽日 20151026。)

[34] Big data: seizing opportunities, preserving values, Executive office of the president, 2014/5, at https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_5.1.14_final_print.pdf, last visited 2015/10/23.

[35] 政府資訊公開法第五條。

[36] 簡宏偉，政府資料推動現況與展望，行政院研究發展考核委員會，102 年 11 月 22 日，網址：http://www.carra.org.tw/backup/%E6%94%BF%E5%BA%9C%E8%B3%87%E6%96%99%E9%96%8B%E6%94%BE%E6%8E%A8%E5%8B%95%E7%8F%BE%E6%B3%81%E8%88%87%E5%B

府開放資料（Open Data）可增進政府施政透明度、提升民眾生活品質，滿足產業界需求，對於各級政府間或各部會間之決策品質均有助益，可見其重要性，請研考會積極規劃，落實推動」[37]後，各政府機關方開始正視政府資料開放之議題，並於 2013 年 2 月 23 日公布「行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則」，建立以開放、無償提供、允許使用者自由加值應用為原則、採開放格式及必須建立意見回饋機制、資料正確性回報及問題諮詢管道等基本開放政府資料政策。

2013 年 4 月時，我國正式建立並開放 data.gov.tw 政府資訊開放平台，2013 年 9 月時，民間亦成立 Open data 聯盟，結合相關廠商之力量，共同推動我國開放政府資訊之後續加值應用[38]。截至 2015 年初的統計，在政府開放資料方面，中央和地方總計開放 4,428 個資料群，中央開放 3,377 個資料群。

然而，在這一波政府資料開放熱潮中，我國政府資料開放亦暴露出不少問題，Open data 聯盟會長彭啟明便認為臺灣政府資料開放有以下問題[39]：

1. 政府的開放資料不夠，和現階段世界各國開放資料國家相比有不少進步空間。政府與社會大眾並未充分了解，開放資料數量及質量可以積極強化，甚至關鍵的有意義資料開放程度，也明顯可以再一起努力改變溝通。
2. 「開放資料」和「政府資訊公開」為不同內涵之觀念，我國各部會多數對此觀念仍待建立，目前多停留在政府資訊公開的層次。
3. 部分單位缺乏產業觀，將各國政府多由民間開發的服務，自行開發成為政府應用，壓縮民間創意發展及機會。
4. 和國外相比，臺灣符合 Open Data 精神之公司相當少，民間的宣傳及資料開放的創新應用可再加強宣傳，尤其讓年輕人網路創業的內

1%95%E6%9C%9B.pdf，最後瀏覽日 2015/10/13。

[37] 同前註 8。

[38] 柴惠珍、大數據，運轉社會與經濟－我國大數據政策推動現況，網址：http://www.bost.ey.gov.tw/Upload/UserFiles/%E3%80%90%E5%B0%88%E9%A1%8C%E6%BC%94%E8%AC%9B%E3%80%91%E5%A4%A7%E6%95%B8%E6%93%9A%EF%BC%8C%E9%81%8B%E8%BD%89%E7%A4%BE%E6%9C%83%E8%88%87%E7%B6%93%E6%BF%9F%E2%80%94%E6%88%91%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E6%95%B8%E6%93%9A%E6%94%BF%E7%AD%96%E6%8E%A8%E5%8B%95%E7%8F%BE%E6%B3%81.pdf，最後瀏覽日 20151012。

[39] 彭啟明，開放資料 臺灣還需更加把勁！，Open data 聯盟月刊，2014/03/29，網址：http://www.opendata4tw.org.tw/article_detail.php?id=1&aid=1，最後瀏覽日 2015/10/30。

涵及補助方案。對於傳統資訊公司的轉型上，資料開放無疑提供一個讓臺灣能走出國際的舞台及工具，必須看到這個趨勢提早佈局。

有鑑於此，我國政府進一步將 2015 年訂為「open data 深化應用元年」，提出五大策略，包含「結合民間力量，與民間社群業者合作，由民間建置開放資料中心（open data center）」、「政府各部會媒合資訊專長社群業者與環保、消費，氣象等跨領域專業團體合作，衍生加值創新應用」、「政府各部會媒合資訊專長社群業者與環保、消費，氣象等跨領域專業團體合作，衍生加值創新應用」、「針對尚未開放一星及二星級機器無法讀取，需轉檔資料集，擬讓民間轉檔，把有價值資料開放出來」以及「研議訂立 open data 專法」[40]。此一政策宣示是否真能自此帶動我國政府開放資料之加速進行，進而促進我國大數據產業之蓬勃發展，仍有待觀察。

4.1.3 各國政府個資保護相關法規探討

由以上各國的政府開放資訊發展歷程及現況可知，雖然各國皆認同政府資料開放有助於增加政府施政透明度，且開放之資料能啟發創意，帶動大數據產業之發展，然而實際在執行開放作業時，如何決定要開放甚麼資料、如何開放及開放所需投入之成本等因素，仍深深影響政府資料開放之進行，其中一項關鍵的影響因素，便是個資保護問題。過往對於個資保護，採取的多是「告知—同意」原則，然而在大數據領域，由於資料量龐大及後續應用的不可預測性，此一原則已難以適用，正如同中國大數據白皮書中指出：「在隱私保護方面，現有的法律體系面臨著兩個方面的挑戰：一是法律保護的個人隱私主要體現為『個人可識別資訊（PII，Personally identifiable information）』，但隨著技術的推進，以往並非 PII 的資料也可能會成為 PII，使得保護範圍變得模糊。二是以往建立在『目的明確、事先同意、使用限制』等原則之上的個人資訊保護制度，在大資料場景下變得越來越難以操作」[41]。美國總統科技顧問委員會於 2014 提出有關大數據與隱私權之報告中亦指出[42]，「當資料是屬於電子型式時，與隱私權相關的

[40] 呂雪彗，Open Data 元年點火祭 5 大策略，中時電子報，網址：http://www.chinatimes.com/newspapers/20150202000035-260202，最後瀏覽日 2015/10/12。

[41] 大數據白皮書，工業和信息化部電信研究院，2014 年 5 月。

[42] Executive Office of the President's Council of Advisors on Science and Technology, REPORT TO

兩項不同侵害模式就可能產生。一為過度收集(over-collection)，如 APP 收集使用者的所在地資訊，及一些使用者的個人基本資訊，但這些資訊並不是應用 APP 所需要的，更不要說 APP 廠商還將資訊賣給第三方(如廣告商)。一為資料融合(data fusion)，通常資料的收集都會有其特定目的，但當數個資料來源被應用科技結合，進行資料探勘時，就可能使個人的日常活動被辨識出來」。此外，「告知與同意是目前最常使用的保護消費者隱私的方式，當消費者下載 APP 或是申請網路帳號時，就會跳出一個告知消費者相關法律權益的畫面，使用者必須點選『同意』才能使用該服務。此方式將保護隱私的責任放在使用者身上，然而在現實狀況中，使用者常常未讀或是無法了解該條款的內容，若提供服務者又在條款中加入消費者同意將資料提供給第三方使用的條款時，消費者的隱私就難以保障，更不用說通常提供服務者在後續條款內容更動時，通常也不會再度徵求或是告知消費者取得同意」。顯見在大數據應用領域中，隱私權問題之複雜難解，為進一步探討政府開放資料可能衍生之隱私權相關問題及可行之解決方案，本文以下將就各國之隱私權保護相關法規制度進行探討。

在探討各國隱私權保護相關法規前，個資保護與隱私權間之關係有必要先行釐清，個資保護是否就等同於隱私權保護呢? 抑或兩者實際上有差距? 事實上，在定義上隱私權是一個遠比個資保護還廣的概念，如同前述，依據我國個人資料保護法的定義，個資指的是足以與個人連結，可資識別個人之相關資料，而隱私權則包含了個資保護及對於個人生活私密領域的保障[43]，在大數據之隱私權議題方面，就執行層面來看，主要仍是以個資為處理與保護的對象，然而在保護效應上，進行大數據分析的結果，如同個人的消費習慣，閱讀偏好，醫療隱私及駕駛習慣等，則會落到隱私權保護的範圍。本文主要是以大數據前段的資料蒐集處理為主進行探討，其中主要探討對象應為個資保護，但由於各國的個資保護並不一定有專法保護，多數還是由隱私權保護法規所涵蓋，因此以下探討中，將針對個資保護與隱私權保護相關法規進行綜合性介紹。

THE PRESIDENT BIG DATA AND PRIVACY: A TECHNOLOGICAL PERSPECTIVE, 2014/5.

[43] 資訊工業策進會科技法律研究所，個資保戶 1.0，書泉出版社，2013/1/1。

國際間隱私權保護始於 1980 年 9 月 23 日經濟合作暨發展組織(OECD)發布「OECD 隱私保護及個人資料之國傳輸指導方針」，該方針中提出了「限制蒐集原則[44]」、「資料品質原則[45]」、「目的明確原則[46]」、「使用限制原則[47]」、「安全措施原則[48]」、「公開原則[49]」、「個人參與原則[50]」及「責任原則[51]」，此一架構成為後續各國擬定隱私權保護規範之依據[52]。1998 年時亞洲太平洋經濟合作會議(APEC)亦就電子商務之隱私權保護提出幾點原則，包含「預防損害」、「告知」、「蒐集限制」、「個人資料之利用」、「當事人自主」、「個人資料之完整性」、「安全管理」、「查閱和更正」及「責任」[53]。此外，國際標準化組織亦針對隱私權保護提出 ISO 29100 隱私權框架標準，供組織進行個人資料保護時依循。歐盟亦於 1995 年提出資料保護指令(Data Protection Directive，95/46/EC)，保護資料傳輸時之隱私權問題，惟因指令係供歐洲各國自行立法參考之用，各國仍保有彈性，可自訂相關規範，故該指令效力較弱，即便如此，該指令仍是歐洲各國隱私權保護的重要範本。有鑑於科技發展日新月異，尤其是大數據帶來的相關問題更是複雜難解，因此，歐盟執委會已於 2012 年就該指令提出欲替代的「資料保護規則草案」(General Data Protection Regulation)，目前仍在徵詢各國意見及修改階段，依據規劃時程，將於 2017 年正式實施[54]。

在各國隱私權保護方面，英美由於技術先進，且在大數據領域積極耕耘，相關法規及作法議較為領先，因此以下將就兩國之隱私權保護相關法規進一步探討。

---

[44] 要求僅能為了某特定目的蒐集最小資料量且僅保留最短時間。
[45] 個人資料之利用預符合蒐集目的，並保持正確性與完整性，當內容異動時即時進行更新。
[46] 要求資料蒐集的目的必須清楚且逐一地陳述。
[47] 除當事人同意或法律另有規定外，個人資料之利用不得為特定目的以外之利用。
[48] 要求處理個人資料的組織應提供必要的安全措施，以確保個人資料不致流入錯誤的人手中。
[49] 對於個人資料的蒐集、處理及政策制定，應以公開為原則。
[50] 當事人有權從資料管理者取得或確認是否擁有自己的資料、瞭解個資內容，並可請求刪除或更正資料內容。
[51] 資料管理者必須遵守上述各項原則。
[52] William Emmanuel, Data Privacy and Big Data—Compliance Issues and Considerations, ISACA JOURNAL, 2014, at http://www.isaca.org/Journal/archives/2014/Volume-3/Documents/Data-Privacy-and-Big-Data-Compliance-Issues-and-Considerations_joa_Cht_0715.pdf, last visited 2015/10/30.
[53] 國際個資保護發展趨勢與標準規範，國家資通安全會報技術服務中心，2012/04/13，網址：http://www.cypd.gov.tw/CmsFile%5C20146314320469.pdf，最後瀏覽日 2015/11/17。
[54] General Data Protection Regulation, Wikipedia, at https://en.wikipedia.org/wiki/General_Data_Protection_Regulation#Timeline, last visited 2015/11/18.

一、 英國

對於隱私權保護，英國並沒有直接對應的隱私權法進行規範，而是散見於不同法規中，對於不同形式的隱私權侵犯給予不同的保護。其中，於 1998 年依循歐盟 1995 年之資料保護指令建立的「資料保護法」(Data Protection Act)[55]便是其中之一。在資料保護法架構下，任何處理個人資料之個人或組織，皆須依循資料保護法中的 8 原則(principle)[56]，包含「公平且合法地使用」、「限定於告知的特定目的內使用」、「不過度使用」、「準確」、「資料保存期限不超過必須使用的時間」、「依據人民的資料保護權利處理資料」、「維護資料安全」及「不在沒有適當保護的情況下在歐洲經濟體以外的區域傳送資料」，基本原則與 OECD 及歐盟之資料保護指令相似。2009 年時，為增進個資保護，並提供企業一個可供依循的個資保護實務操作準則，英國標準協會協助英國政府擬定了 BSI BS 10012 標準，該標準係基於 OECD、APEC 及資料保護法之個資保護架構制定的，以 PDCA 循環(Plan-Do-Check-Action)方式落實個人資料保護管理。該標準之重點包含「善盡告知義務」、「依特定目的蒐集個資」、「公正且合法使用個資」、「保護個人隱私相關項目」、「確保存取控制之安全」、「確保資料之正確性」、「確保資料傳輸之安全」、「確保個人修改之權利」、「妥善處理抱怨與申訴」及「落實委外安全管理」[57]。

而在政府開放資料之個資保護方面，英國政府於 2012 年 6 月公布「開放資料白皮書：解開潛力」 (Open data white paper: unleashing the potential)，提出個人隱私與資料保護在「開放資料」中需與透明化互相平衡，且政府需進行「隱私影響評估」（Privacy Impact Assessment），英國資訊委員辦公室（Information Commissioner's Office, ICO）則提出「匿名化：

---

[55] DATA SHARING BETWEEN PUBLIC BODIES: A SCOPING REPORT, The Law Commission, LAW COM No 351, 2014/7/10, at https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/330403/41831_HC_505_Law_Commission_351_Web.pdf, last visited 2015/11/05.

[56] Data protection, GOV.UK, at https://www.gov.uk/data-protection/the-data-protection-act, last visited 2015/11/18.

[57] 個資管理制度暨資產盤點教育訓練&個人資料隱私衝擊分析與風險評鑑，財團法人中華民國國家資訊基本建設產業發展協進會，網址：http://www.tcrc.edu.tw/data2/seminar104/20150814_NCHU_PIMS_N1.pdf，最後瀏覽日 2015/11/18。

管理資料保護風險行為規範」（Anonymisation: Managing Data Protection Risk Code of Practice）。兩規範對於開放資料時相關的隱私風險與匿名程度皆有詳盡的說明及相關評估準則，頗有參考價值，因此本研究將於下節中詳盡說明。

除相關實務操作準則外，英國在開放資料之個資保護上，也有提供一些實際的協助，在政府部門部分，英國國家統計局（Office of National Statics, ONS）發展協助統計人員及公職人員處理資料集之訓練，包括如何防止透過不同資料集辨識出個人資訊。在私人部門之個資處理上，則由英國個資主管機關資訊委員辦公室所資助的 UK Anonymisation Network 提出進一步的細部作法，並由 UK Anonymisation Network 提供企業相關判斷服務[58]。

二、 美國

美國的隱私權保護也是散佈在許多不同法律中保護，然而與英國較不同的是，美國係針對不同隱私保護範圍或標的，提供各種專法保護，其相關法制發展歷程如下[59]：

1. 1775 年，全國郵政系統正式建立，促進了州間貿易的發展，但郵件常莫名其妙地被打開，因此催生了 1782 年禁止隨意開啟他人信件的相關法案。隨後，1792 年美國憲法第四修正案的通過，保障了個人的隱私權，但主要是在禁止隨意搜查和扣押方面。
2. 1934 年，國會修正了聯邦通訊法(Federal Communications Act)，禁止任何竊聽及將竊聽內容公開的行為。
3. 1967 年，憲法第四修正案也經歷了一些變革，在 Katz v. United States 案中，法官提出了「合理隱私期待」概念，以確認是否符合第四憲法修正案的適用範圍，該概念包含：(1)當事人主觀上是否具有隱私之期待，及(2)該隱私期待依社會一般通念是否認為合理。

[58] 同前註 54。

[59] Daniel J. Solove, A Brief History of Information Privacy Law in PROSKAUER ON PRIVACY, PLI (2006).

4. 1966 年，國會頒布了「資訊自由法」(Freedom of Information Act)，明定任何人皆可向行政機關索取紀錄資訊，但該法同時也規範了 9 種不應揭露的資訊類別。
5. 自 1970 年起，一系列保障民眾金融隱私的法案陸續頒布，包含「公平合理信用報告法」(Fair Credit Reporting Act)、「銀行保密法」(Bank Secrecy Act)、「金融隱私權法」(Right to Financial Privacy Act)等。
6. 1974 年，國會通過了隱私權法案(Privacy Act)，該法為聯邦政府處理及使用個人資料提供了詳盡的規範，但可惜的是該法並未規範到私部門或州政府。同年，亦制定家庭教育權及隱私權法案(The Family Educational Rights and Privacy Act)，保障學生隱私(就學紀錄的取用)。
7. 至 1890 年，Warren 和 Brandeisy 於「哈佛法學評論」第 4 期提出的「隱私權」（The Right to Privacy）一文中，提到了隱私權的 4 種侵害態樣，包含「不合理的干擾私人領域」（侵犯隱密）、「公開始人困窘的私人事實」（公開揭露）、「使用真實的訊息，造成錯誤的印象」（扭曲形象）及「未經授權盜用個人的名稱或肖像」（濫用肖像）[60]，奠定了現在隱私權相關法治發展的基礎。
8. 1980 年，國會通過了「隱私權保護法」(Privacy Protection Act)，禁止聯邦和地方執法當局沒收人們手中準備向公眾（即新聞工作者）散發的檔案、工作成品、資料。
9. 1984 年，國會通過「有線電視通訊政策法」（Cable Communications Policy Act of 1984），規範有線電視公司必須告知用戶有關個人資訊收集及使用的事宜，也不可以揭露用戶的收視習慣。
10. 1986 年，美國通過「電子通訊隱私法」(Electronic Communications Privacy Act)，規範了有線電子、口頭通訊之監控，有線/電子通訊儲存與交易紀錄之取得以及撥號記錄器與追蹤裝置使用之原則與限制，作為美國通訊監察相關法制之基礎[61]。

[60]隱私權 (美國)，維基百科，網址：https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9A%B1%E7%A7%81%E6%AC%8A_(%E7%BE%8E%E5%9C%8B)，最後瀏覽日 2015/10/28。

[61] 楊健良，通訊監察法治之研究，銘傳大學法律系碩士論文，2006 年。

11. 1988 年，國會通過「電腦比對及隱私保護法」(Computer Matching and Privacy Protection Act)，針對政府機關進行民眾資料的電腦比對程序提出規範。
12. 1988 年，美國通過「員工測謊保護法」(Employee Polygraph Protection Act)，作為管制私部門雇主測謊器使用的法源基礎。
13. 1988 年「影視隱私保護法案」（Video Privacy Protection Act）通過，禁止錄影帶服務業者揭露顧客租用或購買之影片紀錄。
14. 1991 年，美國通過「電話用戶保護法」(Telephone Consumer Protection Act)，禁止使用定時呼叫和自動重播方式進行電話行銷，以維護消費者隱私及公共安全。
15. 1995 年，美國國會要求美國聯邦貿易委員會(federal trade commission, FTC) 調查與網路資料庫有關的隱私權危機[62]，於是衍生出 1998 年時 FTC 提出的公平資訊實務準則(Fair Information Practice Principles, FIPP)，該準則強調在經營電子商務市場時，有關隱私權保護必須符合以下五大原則，包含「告知/認識」、「選擇/同意」、「近用/參與」、「完整/安全」及「執行/補償」[63]。
16. 1996 年，美國通過「健康保險隱私及責任法案」（Health Insurance Portability and Accountability Act）保障民眾醫療紀錄的隱私。
17. 1998 年，美國通過「兒童線上隱私保護法」(Children’ s Online Privacy Protection Act)，該法主要規範 13 歲以下之兒童，兒童網站在未取得父母親同意前不得收集、使用或揭露兒童的個人資料。

除以上聯邦法規及準則外，美國各州也積極立法，2003 年時，領先全國制定加州線上隱私保護法（California Online Privacy Protection Act），要求商業網站業者，包含手機 APP 業者，如果收集可供識別之個人資訊，則須在網頁上明顯地標明隱私權政策。該法進一步在 2013 年修正，新增「請

[62] 邱祥榮，論美國網路個人資訊隱私保護型態之轉變，全國律師，2001 年 12 月，網址：http://www.is-law.com/old/OurDocuments/PR0007MT.pdf，最後瀏覽日 2015/11/18。
[63] FTC Fair Information Practice, Wikipedia, at https://en.wikipedia.org/wiki/FTC_Fair_Information_Practice, last visited 2015/11/18.

勿追蹤」（Do-Not-Track）功能，要求網路追蹤行動必須透明，購物網站、社群網站及入口網站等必須使消費者可簡易選擇是否同意被追蹤以及接收追蹤式廣告，以保護不願受商業廣告騷擾的消費者權益[64]。

由以上美國隱私權相關法制的發展中可知，其隱私權規範基本上是跟隨著技術進展而不斷建立的，然而依據一份美國白宮於 2014 年發布有關大數據報告[65]，美國目前的隱私權相關法制規劃，都還侷限在針對小量資料的處理(small data)，對巨量資料(big data)的隱私權則很少著墨。事實上，該報告中最後亦建議美國應該針對現行隱私權保護相關法規，因應大數據發展現況進行修正。

除前述法規外，在 2013 年後行政管理和預算辦公室發布的「開放資料政策執行指導綱要」中，對於隱私權保護亦有相關著墨。該綱要中要求政府機關在資訊生命週期中之各階段，皆需對蒐集與製作之資訊進行隱私權分析，依據內部考量法律規範、資料隱私權、機密、安全、營業秘密、契約上或具法律效力之限制等，制定準則判斷是否有法律限制其釋出，以確保後續資料公開之適法性。此外，亦需判斷馬賽克效應[66]可能產生之個資風險。當綜合檢視分析仍認為不應釋出資料時，機關便需以文件記錄其諮詢法律顧問或同類單位意見後而做之決定，以茲證明[67]。

另外，當欲釋出之資料有隱私權風險，需進行去個資或匿名化處理時，雖未有特殊規範可供依循，但若其資料屬於醫療資訊時，便可採用美國醫療資訊保護法規中明訂的「專家判斷法」或「安全港準則」判定。其中，「專家判斷法」係指由具備統計、數學等適當專業與經驗之專家，依其認為適當之統計或其他分析原則與方式，判定資料受他人再識別之可能

---

[64] 莊植寧，好書導讀／科技無限 須拿捏隱私的底線，經濟日報，2015/09/14，網址：http://udn.com/news/story/7244/1185109-%E5%A5%BD%E6%9B%B8%E5%B0%8E%E8%AE%80%EF%BC%8F%E7%A7%91%E6%8A%80%E7%84%A1%E9%99%90-%E9%A0%88%E6%8B%BF%E6%8D%8F%E9%9A%B1%E7%A7%81%E7%9A%84%E5%BA%95%E7%B7%9A，最後瀏覽日 2015/10/30。

[65] Big data: seizing opportunities, preserving values, Executive office of the president, 2014/5, at https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_5.1.14_final_print.pdf, last visited 2015/10/23.

[66] 馬賽克效應係指當資訊單獨存在時無法辨識出個人，但當該資訊與其他可獲得資訊連結時，便會產生隱私及安全的風險。

[67] 同前註 30。

性極低時，即完成去識別化；而「安全港準則」則是於個人醫療資訊中移除姓名、地址、電話、電郵等 18 類要素即完成去識別化[68]。

在相關法規準則規範外，為促進開放資料之隱私權保護，歐巴馬政府亦將「增進隱私技術的研發」作為其優先推動項目之一。執行 Networking and information technology research and development 計畫[69]的單位每年花費超過 7 千萬美金在隱私相關研究上，相關研究可細分 4 個領域，包含”support for privacy as an extension of security”、”Privacy characterization and compliance”、” privacy in health care”及” privacy research explorations”[70]。希望透過相關法規的制定與修正，以及技術的研發，多管齊下，增進對隱私權的保護。

三、 臺灣

我國對於隱私權保護，與英國相似，散見於各類法規中，包含醫療法、去氧核醣核酸採樣條例、通訊保障及監察法、個人資料處理法、刑法、民法及電信法等[71]，並未以專法保護。而在個資處理應用上，1995 年時，為規範電腦處理個人資料，以避免人格權受侵害，並促進個人資料之合理利用，於是「電腦處理個人資料保護法」制定公布。在該法中，除公務機關以電腦處理個人資料時應受該法規範，私人機關部分相對侷限，僅徵信業、以蒐集或電腦處理個人資料為主要業務之團體或個人、醫院、學校、電信業、金融業、證券業、保險業及大眾傳播業需遵守外，並非所有私人機關皆適用；且個資保護標的僅限電腦處理之個資[72]，保護範圍相對侷限，

---

[68] 個資利用與去識別化議題，法務部，2015/4/24，網址：http://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=4&ved=0CCwQFjADahUKEwie6vzlvZnJAhXEHpQKHSqlCVw&url=http%3A%2F%2Fwww.vtaiwan.org.tw%2Fdownload.aspx%3Fpath%3Dpublic%2F20150421%2F24d13dc6-7f9b-435f-959e-3825524231f3.pdf%26fn%3D20150424%25E7%25B7%259A%25E4%25B8%258A%25E8%25AB%25AE%25E8%25A9%25A2%25E6%259C%2583%25E8%25AD%25B0%25E7%25B0%25A1%25E5%25A0%25B1(%25E5%2580%258B%25E8%25B3%2587%25E8%2588%2587%25E5%258E%25BB%25E8%25AD%2598%25E5%2588%25A5%25E5%258C%2596).pdf&usg=AFQjCNEeV5WTbjG3jzQwEokiQ9bsR9-tWg&sig2=VkplgtpOIFetRTOt79lu5A，最後瀏覽日 2015/11/18。

[69] 美國聯邦政府為了協調及統合各單位未分類的網路及資訊技術研發投資而執行的計畫。

[70] Report on Privacy Research within NITRD, National Coordination Office for NITRD, 2014/4/23, at https://www.nitrd.gov/Pubs/Report_on_Privacy_Research_within_NITRD.pdf, last visited 2015/11/17.

[71] 宋榛穎、林怡臻，媒體侵犯隱私權之判決研究：臺灣與美國之比較，傳播與管理研究，第 11 卷第 1 期，2011 年 7 月，頁 3-28。

[72] 新舊法差異，經濟部工業局，2012/11/19，網址：

加上若個資受到侵害時，舉證責任落在受害者身上，整體來說，個資保護效力相對較弱。

為改善電腦處理個人資料保護法在個資保護上之不足， 2010 年時，該法修正為「個人資料保護法」，相關修正重點如下：

1. 擴大對於個人資料的保障範圍：對於任何得以識別該個人身份的各類資料，不論是否以電腦資訊方式進行處理，皆在個資法的管制範圍內，必須讓個人有權利能掌握其資料應被如何蒐集、處理及利用。
2. 普遍適用主體：所有公私部門皆納入適用範圍。
3. 新增特種個人資料：明列 5 種特種個資，包含醫療、基因、性生活、健康檢查以及犯罪前科之處理規範。惟因爭議較大，此部分至今尚未正式施行。
4. 告知義務之要求：明定蒐集資料時需告知當事人之訊息。
5. 資料當事人得拒絕行銷：非公務機關合法於特定目的外利用個人資料行銷時，若個人資料當事人表示拒絕接受行銷，應即停止利用其個人資料行銷。
6. 行政處罰以及民刑事責任：提高相關罰則。
7. 團體訴訟的引進。

個人資料保護法之修正，為我國個資保護提供了一個較完善的個資保護架構，然而在實務上，面臨大數據及開放資料帶來的衝擊時，該法仍無法有效因應，連帶也使得公私部門在面對大數據帶來的隱私權議題時手足無措。事實上，就連法務部亦認為目前的個資法在面臨大數據議題時，無法提供有效的保護，而考慮進一步針對現行個資法進行修正[73]。

除相關法律規範外，為使我國公私部門在處理大數據相關隱私權議題時，能有一套準則可供依循，經濟部標準檢驗局於 2014 年 6 月 4 日，參考 2011 年版 ISO 29100 國際標準，制定並公告 CNS 29100「資訊技術-安

---

https://www.moeaidb.gov.tw/external/ctlr?PRO=information.InformationNewsView&id=13275，最後瀏覽日 2015/11/18。

[73] 黃彥棻，個資法去識別化保護在大資料時代恐不足，法務部考慮下階段修法納入大資料，iThome，2014/11/10，網址：http://www.ithome.com.tw/news/92134，最後瀏覽日 2015/11/18。

全技術-隱私權框架」國家標準，為資訊安全個資管理之重要指導原則。該標準的隱私權原則中提及了以下幾個重點，包含「同意及選擇」、「目的適法性及規定」、「蒐集限制」、「資料極小化」、「利用、持有及揭露限制」、「準確性及品質」、「公開、透明及告知(資料蒐集、存取程序之公開)」、「個人參與及存取(擁有個資的當事人可快速有效率的行使權利)」、「可歸責性(紀錄)」、「資訊安全」及「隱私遵循」。除隱私權框架外，針對「部分匿名及部分去連結鑑別之框架，經濟部標準檢驗局亦公布 CNS 29191 標準，提出有關部分匿名及部分去連結鑑別之要求事項及相關參考範例。

4.1.4 英國隱私衝擊評估及匿名化處理準則介紹

由前述英、美及我國之個人資料保護相關規範觀之，因近年來大數據領域進展快速，相關技術發展日新月異，故目前各國的隱私權保護仍皆難以因應大數據帶來的隱私權保護衝擊，傳統的告知—同意架構亦無法套用在大數據領域上。而因應此一現況，對資料進行去個資或匿名化處理相對來說是較佳的處理方式。一般而言，各國對於已完成去個資或匿名化之資料，只要無法再與個人連結，便可脫離個資保護相關法規的範疇。我國方面，依據法務部民國 103 年 11 月 17 日法律字第 10303513040 號解釋「個人資料保護法第 1、2、16、20 條規定參照，如將公務機關保有的個人資料運用技術去識別化而呈現方式已無從直接或間接識別特定個人，即非屬個人資料，公務機關主動公開或被動受理人民請求提供上述政府資訊，除考量有無特別法限制外，分別依檔案法第 18 條或政府資訊公開法第 18 條相關規定決定是否公開或提供即可」，去個資或匿名化之資料亦不受個資法保護。

然而在實務操作上，「運用技術去識別化而呈現方式已無從直接或間接識別特定個人」並非易事，若匿名化不足，便可能產生馬賽克效應而危及個人隱私，若直接將所有個資刪除，卻又可能造成大數據相關分析無法進行，直接將後續的發展性阻斷，再加上目前再識別(Re-identification)[74]技術的進步，是否已達到足夠的匿名化程度實在難以辨別，因此對資源有限

[74] 指資料已被去識別化，但又被第三人再恢復識別至可辨識個人的程度。

的公部門而言，要自行針對開放資料進行上述處理與評估，著實有難度。

因應此點，英國資訊官(Information commissioner)根據資訊保護法(Data Protection Act)第 51 條發布 Privacy impact assessments(PIAs)隱私衝擊評估實務準則[75]，以及「匿名化，管理資料保護風險實務準則」[76](Anonymisation: managing data protection risk code of practice)供公私部門進行大數據相關資料蒐集、貯存、使用與分析時遵循。以下本文將分別就兩實務準則進行較詳細之介紹。

一、 隱私衝擊評估實務準則

隱私衝擊評估係一可幫助組織辨識並減少計畫隱私風險的流程，該流程可有系統且徹底地分析一計畫或系統如何影響參與其中的個人隱私權。一般而言，隱私衝擊評估應盡可能在計畫執行早期進行，及早進行評估可讓組織了解該計畫可能帶來的潛在隱私衝擊，也可以讓組織清楚需要採取哪些步驟來辨識及減少可能造成的相關風險。

在整個流程執行中，諮詢顧問(包含內部及外部顧問，正式或非正式的諮詢)是很重要的部分，內部的諮詢對象可能包含「計畫管理團隊」(負責整個計畫的執行，因此在隱私評估衝擊過程中扮演的角色也最吃重)、「數據保護專員」(data protection officer，雖然計畫管理團隊負責該計畫隱私保護，但數據保護專員可負責整個單位的隱私保護，可提供隱私保護相關的專業支援計畫管理團隊)、「工程師/開發者/設計者」(開發產品有對於其中相關的隱私權問題最為了解，且當問題找出時，也較能從實務面提供可行的解決方案)、「資訊人員」(可對安全風險提供建議與解決方案)、「採購人員」(假如該計畫有一些系統或服務需要採購，在採購前就應與採購人員討論)、「可能的供應商或資料處理人員」(假如該計畫有部分要委外處理，早期的接洽將有助了解可行方案)、「傳播人員」(communications, 將傳播人員納入隱私衝擊評估諮詢對象，可幫助該計畫傳播明確的訊息)、「負責與

[75] Conducting privacy impact assessments code of practice, Information commissioner’s office, 2014/02/25, at https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/1595/pia-code-of-practice.pdf, last visited 2015/11/10.

[76] Anonymisation : managing data protection risk code of practice, information commissioner’s office, 2012/11, at https://ico.org.uk/media/1061/anonymisation-code.pdf, last visited 2015/11/13.

客戶接觸的人員」(未來必須使用系統或將新政策付諸實行的人非常重要，他們可以針對系統提供建議)、「研究人員/分析人員/統計人員」(計畫蒐集的資料可能用來分析客戶行為或做其他統計目的，與這些研究人員討論，可更有效的保護措施如匿名化等)、高階主管。外部對象的諮詢則主要針對未來可能受此計畫影響者，此作法有兩項好處：(1) 讓組織了解外部對象對於隱私的顧慮；(2) 透過諮詢可讓計畫更透明化，以了解個資將被如何應用。諮詢的範圍應依風險種類以及影響人數而定，既有的諮詢機制也可應用其中，包含焦點團體、使用者團體、公開會議及公民論壇(Citizen Panels)等。外部諮詢應遵照以下原則進行：在對的階段諮詢且提供足夠的回應時間、範圍和重點必須明確而適度、確定所有可能影響者的發聲機會、詢問客觀問題且提出實際選擇、確保與會者得到回應。完整評估流程如下：

(一) 確認是否需要進行隱私衝擊評估

1. 先填寫篩選問卷(此問卷係供計畫管理者或其他非資料保護或隱私專長者填寫)。

篩選問卷範例：

- 計畫是否會蒐集新的個資？
- 計畫是否會強迫個人提供他們的個資？
- 個資是否可能對先前未接觸過該些個資的組織或個人揭露？
- 是否會在非既有使用目的外使用個資？
- 計畫中是否會使用新技術而可能被認為是對隱私的侵擾？如使用生物識別或臉部辨識技術。
- 此計畫的成果是否可能做出一些決定或行動，而這些決定或行動可能對個人造成重大衝擊？
- 計畫中使用的個資是否屬性較特別，而可能造成隱私疑慮？如健康紀錄、犯罪紀錄。
- 此計畫是否需要成員去接觸個人，而使他們覺得受到干擾？

2. 組織必須就可能帶來的隱私衝擊與該計畫執行所欲達成目的進行衡量，以確認是否進行隱私衝擊評估。
3. 若確定衝擊很小而不需進行隱私衝擊評估，則相關問卷資料紀錄亦應保留，以供未來參考。若需要進行衝擊評估，則首先須將結果告知高階管理階層，尋求支持以推動後續的評估流程。

(二) 描繪出組織內部的資訊流

了解資訊如何被蒐集、貯存、使用和刪除(包含哪些資訊會被使用、為什麼使用、誰可以接觸到這些資訊)。

(三) 找出隱私資料及相關的風險

此階段最重要的任務是找出計畫中可能影響個人隱私權益的部分。此階段需奠基在前幾階段的成果上，需要相互搭配才能做更好的風險評估。一些可能的風險羅列如下：

對個人的風險	• 不適當的揭露控制造成了資訊可能不適當地分享。 • 資訊內容的使用或揭露可能隨著時間而改變，導致資訊在未獲得人們同意的狀況下使用在不同的目的上。 • 新的監控方法可能對個人隱私造成不合理的侵擾。 • 蒐集個人資料來進行評量也可能被視為侵擾。 • 資料庫的分享或合併，可能讓組織蒐集到比原先資料提供者預期更廣的資訊。 • 識別符號可能被蒐集和連結，使人們無法匿名地使用服務。 • 弱勢團體可能會更關注於被辨識的風險或資訊的揭露。 • 蒐集資料且與識別符號連結，可能代表資料內容不再是安全匿名的資訊。 • 資料被不必要地蒐集與貯存，或沒有適當管理，造成的資料被複製，可能造成很大的安全風險。 • 假如適當的保存期限沒有建立，則資料的使用可能超過必要年限。

對公司的風險	• 未遵守相關法律可能導致停業、罰款或商譽損失。 • 若相關風險是計畫執行完成並開始實施時發現，則公司可能要花費更高的代價來處理問題。 • 使用生物識別資料或是潛在可能追蹤使用者的技術，可能增加民眾對其疑慮，而導致民眾避免與組織往來。 • 資料被不必要地蒐集與貯存，或沒有適當管理，造成資料被複製，對組織產生安全風險。 • 民眾無法信賴組織使用資訊的方式，將可能傷害組織商譽，且可能喪失商機。 • 因為資料喪失而造成個人的損害，將可能導致個人的求償。

(四) 辨識及評估隱私解決方案

進行隱私衝擊評估並不是要完全免除相關的衝擊，而是將衝擊減輕到可接受的程度，使計畫執行成效與個人隱私衝擊達到平衡。組織應評估隱私解決方案將隱私衝擊免除、減少、或是可接受的對應狀況記錄下來。可以減少隱私衝擊的方案包含：

1. 不要蒐集或貯存某些特別類型的資訊。
2. 制定資料保存期限，僅在必須使用時保存資料，且安全地銷毀資訊。
3. 實施適當的技術安全措施。
4. 確保員工受過適當的教育訓練，且意識到潛在的隱私風險。
5. 發展將資料安全匿名化的方式。
6. 提供指南使員工知道如何使用新系統及如何分享資料。
7. 使用可讓個人更簡單取得自身資訊的系統，且使系統可以更簡單地回應此類獲取資訊的要求。
8. 採取措施讓個人充分了解個人資訊如何被使用，且必要時可與組織接觸尋求協助。
9. 選擇可以提供更安全保護程度之資料處理商，且確保與廠商簽有適當的合約保護資料。

10. 簽署資料分享合約，明確規範分享哪些資訊、如何麼分享及分享給誰。

(五) 結案簽核與紀錄隱私衝擊評估結果

隱私衝擊評估不一定需要結案簽核，但依計畫的規模不同，若計畫較大型，建議仍應由高階主管完成之，以確保高階主管完全了解要執行的相應措施，並給予適當的支持。完成隱私衝擊評估後不一定要撰寫報告，對於小型案子而言，留存相關紀錄即可，但對較大型的案子，尤其是公部門執行的案子，撰寫隱私評估報告並將其中可公開內容公布，將有助於機關透明化，讓民眾有更深入的了解。隱私評估報告內容應包含計畫的概述、為什麼要進行隱私衝擊評估、可能造成的衝擊、隱私衝擊評估過程中產生的資料、隱私風險如何辨識，以及相關的解決方案。

(六) 整合隱私衝擊評估結果，並將其納入計畫中

隱私衝擊評估結果最後應該納入計畫中實施，但在計畫執行過程中，必須定時確認篩選問卷，因為計畫執行過程內容可能有變動，因此定時審視問卷將有助於確認最初的隱私解決方案是否適用。

除隱私衝擊評估流程外，亦提供建議表格供進行隱私衝擊評估者參考，但實務上組織應參考此表格後，依組織的特性設計自身的隱私衝擊評估表。

確認是否需要進行隱私衝擊評估 說明計畫想要達成的目標，以及可能為組織、個人或他人帶來的益處。計畫提案。 簡述為什麼需要隱私衝擊評估(篩選問卷的分析結果)。
描繪出組織內部的資訊流 描述個人資料如何被蒐集、使用及刪除，最好能以流程圖說明。 說明會有多少人受到影響。 說明你採取哪些步驟來辨識出隱私風險(應該諮詢那些人、內部或外部人員、要怎麼進行諮詢等)。

找出隱私資料及相關的風險

隱私議題	對個人的風險	合規風險 (compliance risk)[77]	與組織相關的風險

辨識及評估隱私解決方案

風險	解決方案	結果	評估
		(風險是否解除、減少或落入可接受範圍)	(在實行這些解決方案後，最後對個人的衝擊，對此計畫要達成的目標而言，是否是一個合理、標準及相稱的反應)

結案簽核與紀錄隱私衝擊評估結果

風險	核可的解決方案	核可人

整合隱私衝擊評估的結果，並將其納入計畫中

要採取的行動	完成的日期	負責執行的人

未來有隱私考量時的聯絡人

二、 匿名化，管理資料保護風險實務準則

匿名(Anonymization)是將個人資料隱匿而使該資料無法連結到個人資

[77] 指因未能遵循法律、規則、自律性組織制定之相關準則以及最佳實務慣例，因而遭受法律制裁或監管處罰、重大財務損失或聲譽損失的風險。

訊的程序，但當資料結合分析時，匿名資料會有被再識別(re-identification)的風險。一般而言，常見的匿名方式有 3 類[78]：

1. 形式上匿名化(Formal anonymization)：自紀錄上將一些獨特的個人辨識資料如郵遞區號移除。
2. 統計式匿名(Statistical anonymization)：雖然還有些可再識別的統計量化風險，但風險很低。
3. 絕對匿名(Absolute anonymization)：絕對沒有再識別的風險，但此程度在資料完全不對外公開的理想化狀況下才可能達到。

常用的匿名技術則有：

1. 資料屏蔽(Data masking)：由資料中去除明顯的個人識別資料（如名字）。此法隱私風險仍極高，因為資料庫中的資料仍處於個人層級。
2. 虛擬假名(Pseudonymization)：用假名或代號取代部分個資，讓資料可以跟個人連結，但不會被識別出來。此法隱私風險與資料屏蔽技術相同。
3. 聚合(Aggregation)：資料以總和形式呈現，所以沒有資料會與個人連結。此法隱私風險較低，但如果要進行個人層級的研究就無法進行。
4. 衍生資料(Derived data items)：用可顯現原始資料特性的方式來描述原始資料，如以年齡取代生日。此法隱私風險較低，但資料相對豐富，可用於個人層級的研究但被再識別的風險相對較低。

但在實務操作上，完全匿名化其實很難達到，重點應是何種風險程度是組織認定可接受的。實際上英國提供企業個資保護評估之 UK Anonymisation Network，亦提出不可能有真正匿名化資料的狀況，匿名化的目標應該是依據資料的機敏性提供足夠的匿名化措施。該機構亦提出一般組織在進行資料匿名化需求評估時，應考量以下因素：

1. 為了貯存資料施加的安全基礎措施；

[78] DATA SHARING BETWEEN PUBLIC BODIES: A SCOPING REPORT, The Law Commission, LAW COM No 351, 2014/7/10, at https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/330403/41831_HC_505_Law_Commission_351_Web.pdf, last visited 2015/11/05.

2. 誰將會取得這些資料；
3. 資料將會被如何分析；
4. 還有哪些資料可能與要匿名的資料一同應用，包含一同貯存的資料與可公開取得的資料。

此外，在實務準則中，亦提供一套個資匿名評估流程(如圖 4.1.4-1)，供有匿名化需求者運用。

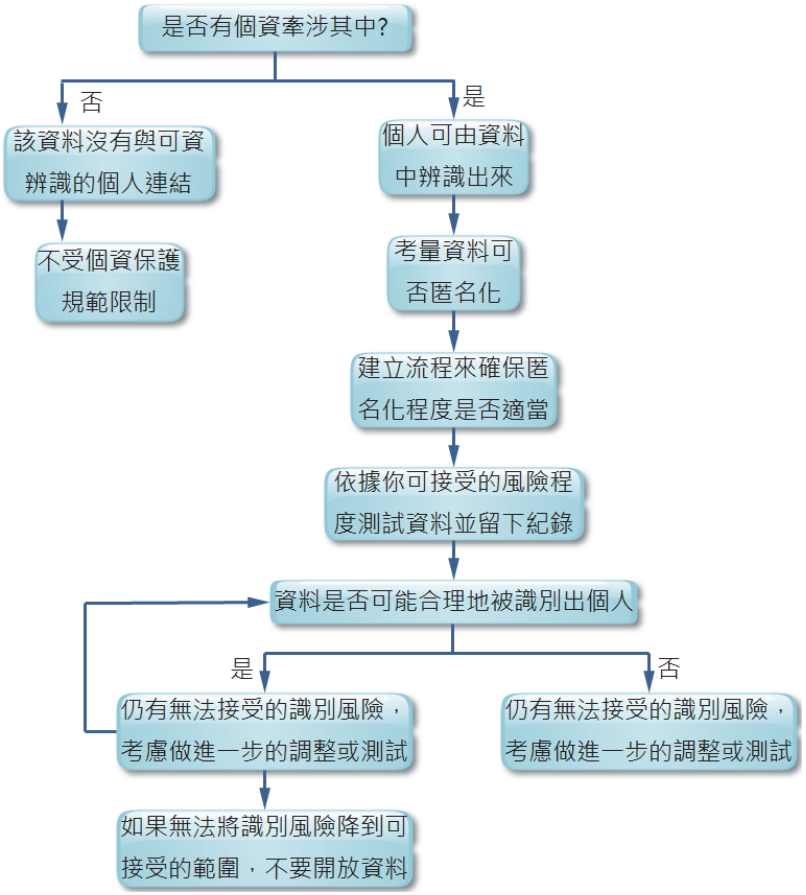


圖 4.1.4-1 個資匿名評估流程

其中在「是否有個資牽涉其中」之步驟，若無法確定，則應考量「個人是否有可能從這些資料中被辨識出來？」、「無論對大眾、研究人員或其他組織，還有甚麼其他資料是可能被獲得的？」、「你的資料如何及為什麼可能與其他資料庫連結？」。在「建立流程來確保有採用適當程度的匿名

化」步驟，則應考量「被嘗試再識別化的可能性」、「再識別化能成功的可能性」、「有哪些匿名化技術可採用」及「匿名化後資料的品質如何? 是否還能符合組織使用這些資料的需求?」。而在匿名化程度測試部分，由於一般常見的識別方式包含「侵入者以他原本就有的個資來搜尋匿名化資料庫進行配對」及「侵入者由匿名資料庫獲取資料，然後由公開資訊中找尋可配對資料」，因此建議可進行「有心侵入者測試」(Motivated Intruder Test)，有心侵入者係指：「一個沒有專業電腦知識、對事件的先前知識、具有使用網際網路、圖書館、所有公開資料，及採取調查方法的合理能力之人，卻希望由匿名資料中識別出個人資料。」，因此測試者可用一般人常用的網路搜尋方式，如將生日和郵遞區號結合搜尋，是否能找到特定個人的資料，確認其欲公開之資料是否有相關的隱私風險。

較特別的是，由於地理資訊在一般政府部門釋出資料中亦佔有較重內容，因此該準則中亦對地理資訊之匿名化提供以下建議：

1. 增加相應的區域以納入更多居住者或房地資訊。
2. 減少發布的頻率或即時資訊的發布，可讓每次發布的資訊涵蓋更多的資料，較難辨識出最近的案例；或是不顯示額外的資訊，如事件發生的時間與日期等。頻繁或即時發布空間資訊將導致很大的隱私風險。
3. 移除最終的 IP 位置碼，以降解(degrade)資料中的所在位置資訊。
4. 使用一些格式（如熱點圖）以提供一個概括性資訊，避免被推斷出一個特定地點或個人的細部資訊。
5. 避免公開家戶資料層級的資料，因為要將居住者與房子連結是非常容易，如使用公開的選民登記資料。
6. 因為揭露空間資訊而帶來的風險是持續產生中的，當越來越多資料可取得、資料連結技術不斷開發以及電腦運算能力越來越強時，揭露匿名地理資料庫帶來的風險就必須持續檢視。

4.1.5 小結與建議

由以上各國有關開放資料以及相關隱私權保護議題的做法，可發現當

前由於大數據議題興起時間尚短，因此在隱私權保護部分，大部分國家仍處於追趕階段，尚未具備有效的法律及指引可確實保護大眾的隱私權。歐美國家雖有所因應，但由於相關法規仍多在修法階段，保護效力如何有待觀察。ISO 雖已提供相關保護框架，但在實務上，若無熟稔此議題及相關技術之專業人員協助，要明確界定釋出之開放資料是否已達保護個人隱私之效，仍有相當難度。因此對於政府單位在開放資料之隱私權保護方面，本文有以下幾點建議：

1. 對於政府單位之既有資料，開放前除相關檔案格式、智慧財產議題、開放效益、是否涉及政府機密等因素須考量外，建議亦應針對資料內容進行個資盤點，以了解是否有個資牽涉其中，及要以什麼方式處理個資、處理方式是否影響資料後續運用，以及處理個資問題應投入的成本等作綜合考量，以評估資料是否適合開放，避免貿然開放引發個資風險。
2. 對於未來可能涉及個資蒐集之計畫，執行前便須進行可能的隱私衝擊評估，將相關評估結果記錄保存，並於執行過程中定期回顧審視，確保未來成果之可用性，如此方能減低個資風險。
3. 對於開放資料之個資保護，絕對的匿名化保護是不可能的，但依據開放需求衡量個資風險，做好適當管控是必須的。因此建議各組織皆應建立自身資料開放所需之個資風險評估流程，並配置專業人員協助給予技術、法律及相關管理流程之建議。
4. 針對大數據相關之隱私保護，因應科技進展，政府應隨國際趨勢，即時修正相關保護法規，以利依循。
5. 針對開放資料之匿名化程度評估，建議可由政府自行設置或扶助民間設立專業單位，協助公私部門面對此一問題。

4.2 交通大數據應用之探討與專利檢索分析

隨著人口不斷地往城市移動，預估到2050年時城市的固定以及移動人口與2010年相比將成長80%，而這樣大量與快速地成長將造成塞車、大量二氧化碳的排放以及公共運輸的癱瘓[79]。以IBM的統計，目前臺灣每分鐘從不同的交通偵測設備蒐集到的資料約有30萬筆左右，平均每天約有10億筆交通數據，大約是39GB的容量[80]；高速公路局統計在ETC每天的資料量約為3GB，來自於CCTV每日約為17TB；以中國大陸江蘇省為例，光是全省5,000km高速公路的攝影機影像傳輸流量約2.5G/s，僅一天容量即為200TB[81]。在此情況下，大數據分析可基於傳統的數據下，提供與以往不同的決策分析策略，IBM認為大數據分析擁有最高的投資報酬比(Big data = Big Return on Investment (ROI))，在沒有大數據分析的概念前，大家對於數據的解讀都是獨立的，如同「瞎子摸象，如柱如牆又似繩」，並沒有完整的面貌，導致問題發生時頭痛醫頭、腳痛醫腳的結果。例如同樣是塞車問題，到底什麼是導致真正的塞車原因，是龜速車擋路、市區紅綠燈問題、事故問題、地方舉辦活動突然湧進大量人潮或是天氣的影響，若能將交通設備傳回的片段資訊拼湊起來，就可更即時精準地預知未來的交通資訊或是決策資訊。

大數據分析的前提是認為所有資料都是有價值的，其主要任務在分析人工無法處理的看似無關的巨量資料，並透過合理時間進行數據擷取和分析，並轉換成可理解的訊息，以協助觀察趨勢並顯示即時與未來的資訊狀態。大數據分析在交通運輸領域中並沒有明確定義有哪些應用面，但目前交通部門所規劃大數據分析應該基於「**民眾有感、業者有利、協助國內交通產業的鏈結、拓展國內交通產業的國際化**」。

[79] DubowJacqueline. (2014). BIG DATA AND URBAN MOBILITY. Information and Communication Technologies. CAIRO.
[80] 岳梅櫻博士. (2013). IBM - 大数据时代的交通信息服务云。
[81] 陈湘军陈飞玲, 杨越, 盛希冬, 陈启美阮雅端,. (2013). 專利號碼 CN103701855 A。

4.2.1 交通大數據應用之背景說明

大數據分析應用在交通領域的目標，分別是交通資訊的預測以及交通的控制與管理，其流程如圖4.2.1-1所示，在第一階段屬資料蒐集與分群/分類的部分，除了既有路側設施傳遞的資料外，還需考慮未來即將應用的人、車、路通訊以及感測設施相關資料的傳遞，在此部分最重要的就是Open Data的開放程度，如同4.1章節所介紹的「政府開放資料」五星評等系統，在此部分若政府資料開放的程度越高，則越有利於後續的大數據分析決策。

第二階段則屬將蒐集所得資料彙整至各個雲平台中，並在不同的雲平台中進行資料儲存、融合以及分析階段，其中在融合階段需將不同資料來源以統一的方式進行描述，在此階段常用的系統平台包含NoSQL、Hadoop以及 MapReduce。在資料的儲存以及融合上，最關鍵的技術就是雲平台的建置，在2012年歐洲提出的「歐洲雲計算戰略及行動方案」文件指出，採用雲計算服務平台平均可直接降低組織IT的成本10%~20%之間，以及其他效益的提升，如46%的工作效率、41%的生產率以及33%的業務機會等。而在歐洲雲平台計畫中，最重要的是標準以及認證制度的簡化，若採取雲平台供應商單方面的認證制度缺乏社會的信任基礎，而透過獨立、可信賴的第三方監督認證，可確保雲平台用戶隨時可移植數據到另外一個服務商。另外，歐洲雲平台的基礎架構還包含擬定雲服務平台合約條款的基本框架，以確保供應商提供給用戶的基本服務水平。

第三階段則可透過資料探勘(Data Mining)的技術，來分析技術的相關度以及模型(pattern)，但與傳統資料探勘技術不同之處為大數據分析的資料量很大，且係於分散式架構環境下執行。在完成第三階段分析後，再將分析結果依據應用的需求回饋給人、車、路不同的使用者，在交通領域則以ITS領域的應用最具需求。

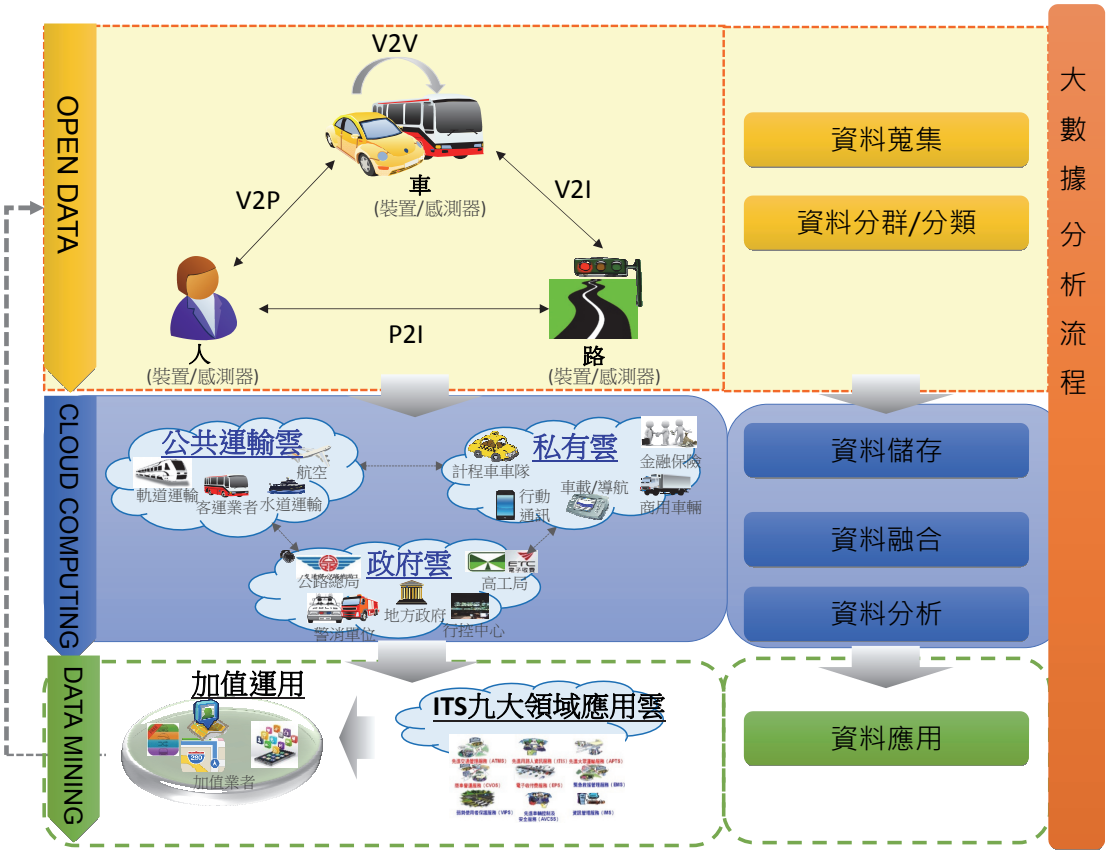


圖 4.2.1-1 大數據分析應用在交通領域

交通數據的產生特性比其他領域更加複雜，如表4.2.1-1所示，其中包含交通數據來源的多元性、資料結構化程度不一致、資料傳輸量大、資料來源區域分布不均、數據會依時間產生變動、資料運算複雜、不同使用者所需解讀的數據不一致，以及往往需要不同時態的資料進行整合。因為上述因素，導致進行交通大數據資料融合時更加困難，故在4.2.2章節，本研究先就目前大數據相關的專利文獻進行探討；在4.2.3章節則透過與目前國內大數據研究相關交通領域廠商進行交流，並依據交流的結果，在4.2.4章節中進行相關的專利檢索分析。

表 4.2.1-1 交通數據整合的困難點說明

特點	難處
多源	來自多元的資訊接收裝置，如：微波、影像、偵測器、GPS、紅外線、RFID、氣象等
異構	結構化、半結構化、非結構化資料共存(影像資料、地圖資訊、GPS 資訊、通訊資訊)
容量大	因為加入影像的資訊以及頻繁的通訊資料，使得資料的傳輸量大
區域化分布	資料散布在不同的路網監測點，增加傳輸管理的困難度
地圖關聯	數據與座標位置、地圖關聯，增加運算與存儲難度
數據起伏大	即時性要求高，關鍵路段與假日時資料傳輸量大，導致網路載荷高、負載不平均
多用戶	面臨各級政府部門單位的整合(交通、警察、氣象)以及駕駛者，對交通資訊有不同使用角度與需求
歷史、即時、預測等多時態數據並存	提供即時服務、挖掘歷史數據，進行路網評估測試、交通預測、發掘交通大數據的價值

資料參考來源：專利 CN103701855A

4.2.2 大數據專利文獻探討

依據 Wikibon 的市場調查可知，在 2013 年時大數據應用在硬體端、軟體端以及應用服務端已達到 186 億美金的規模，其中最大的營收來源是應用服務端約佔 40%，而主要公司的前五名的分別是 IBM、HP、Dell、SAP 以及 Teradata[82]。

透過英國智慧財產局在 2014 年針對大數據技術進行全世界(World Wide)的專利檢索分析（圖 4.2.2-1~4.2.2-5），可以發現在 2008-2009 年間，大數據與其他技術的成長率相比成長非常地快速，且從專利數量來看，主

[82] KellyJeff. (2014 年 2 月 12 日). Big Data Vendor Revenue and Market Forecast 2013-2017. 2015 年 07 月 16 日 擷取自 wikibon: http://wikibon.org/wiki/v/Big_Data_Vendor_Revenue_and_Market_Forecast_2013-2017

要申請區域為美國以及中國，臺灣佔全世界的申請比例大約為 1%。但透過 RSI(Relative Specialisation Index)進行分析時，可發現在各申請區域中，大數據技術在印度、以色列以及愛爾蘭的研發比例高於美國與中國。

從分析圖中也可以瞭解，大數據技術的主要專利權人分別是IBM、Microsoft以及Oracle，而其專利技術主要分布在國際分類號G06F 17/30（資訊檢索；及其資料庫結構）中。圖4.2.2-6中標註綠色的點為2009年所公開的大數據相關專利，標註紅色的點為2013年所公開的專利，從圖中可以看出，大數據的相關技術，已從個人裝置的數位處理技術轉為雲端平台以及智慧電網的技術服務。

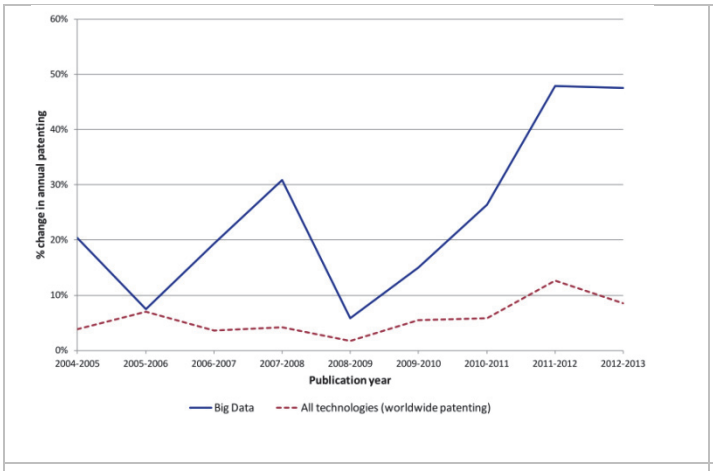


圖 4.2.2-1 Big Data 與其他技術成長率比較圖

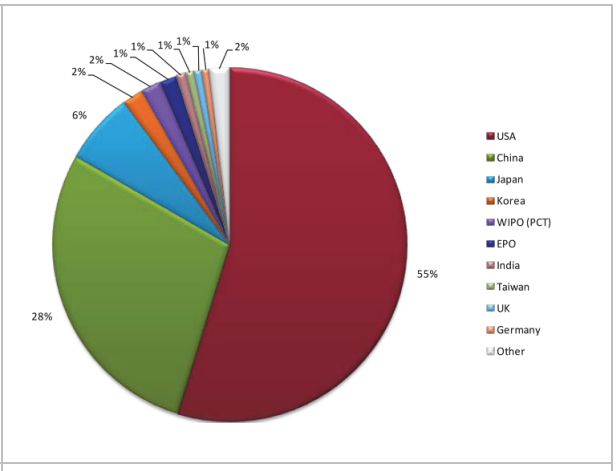


圖 4.2.2-2 Big Data 申請主要國家

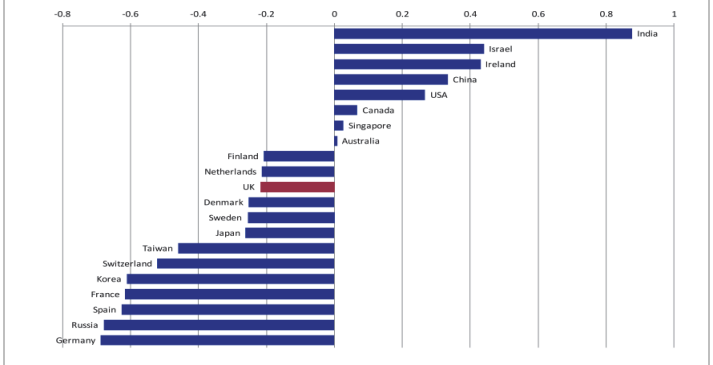


圖 4.2.2-3 Big Data 在各國 RSI 值比較

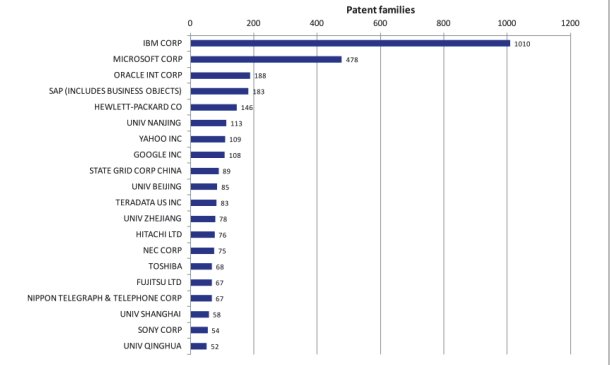


圖 4.2.2-4 Big Data 的主要專利申請人

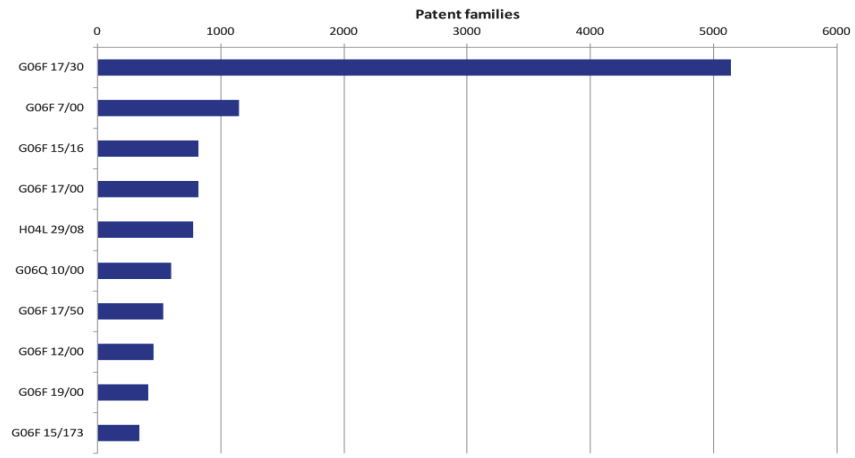


圖 4.2.2-5 Big Data 相關 IPC 分類

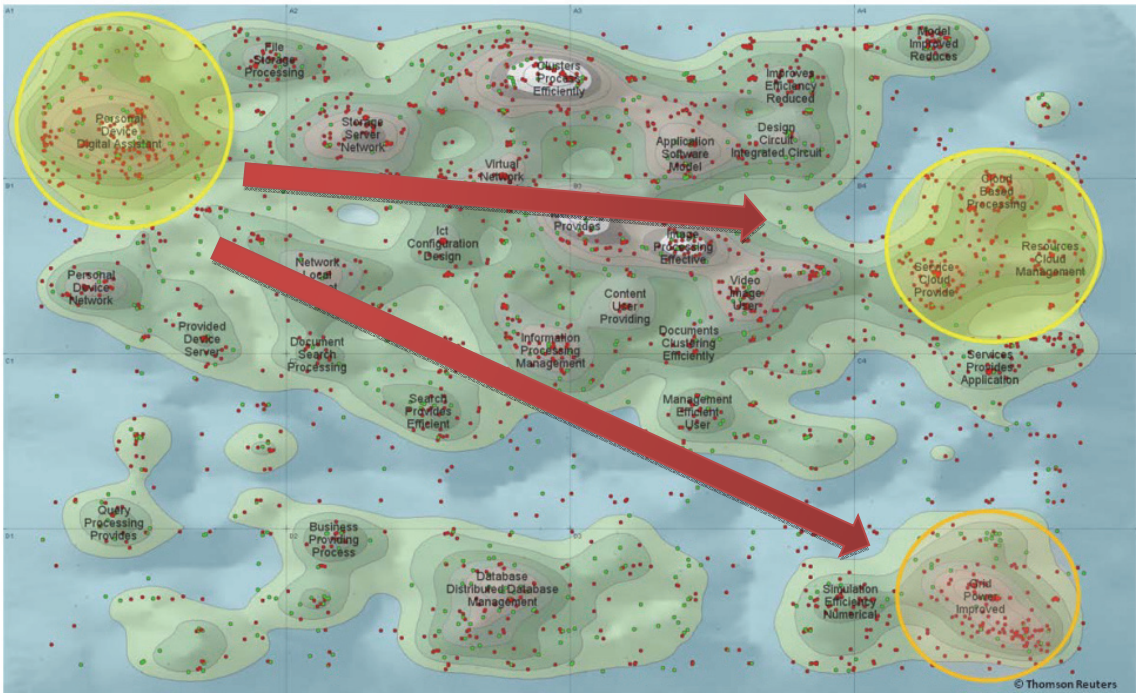


圖 4.2.2-6 Big Data 在 2009 以及 2013 間的技術變化趨勢圖

資料參考來源：UK 智慧財產局[83]

從大數據專利的主要專利權人IBM公司來看，其專利主要為提供大數據分析的平台工具以及演算法，若以IBM的大數據專利為標的進行細部分析，則無法看出大數據分析未來在交通領域的發展狀況，故本研究有關大數據專利分析部分，係以經營交通領域服務的美國公司Iteris進行專利探討。 Iteris Inc. (艾特銳視有限公司)是一家致力於提高道路交通安全性及通

[83] (2014). Eight Great Technologies - Big Data -A patent overview. UK: UK Intellectual Property Office Informatics Team.

行效率的專業軟體及傳感設備公司，其公司開發出一系列用於解決當前交通壅塞問題的軟、硬體產品，Vantage系列視頻檢測產品便是其中之一，Iteris也曾取得美國聯邦公路管理局（FHWA）關於發展國家智慧交通系統計畫的合作獎勵。

Iteris有關大數據分析的專利技術，在資料蒐集方面包含：US20150006068處理GPS大數據的資料蒐集，解決定位數據遺失值的問題；US20150006069處理如何從不同廠商蒐集所得GPS資料，整合成為大數據分析所需車流量資訊。在應用面包含：US20140222321透過結合多交通資訊源(天氣、路況、路面、事件)進行交通的預測；US 20140278331透過多源的交通資訊，預測未來的路面狀況；US 20150095830則是透過視覺化的方式，呈現大數據分析結果，詳細專利資訊整理如下。

專利名稱 (Patent Name)	TRAFFIC SPEED ESTIMATION USING TEMPORAL AND SPATIAL SMOOTHING OF GPS SPEED DATA				
專利號碼 (Patent No.)	US20150006068 A1	申請日 (Date of Filed)	2014/07/01	公開(告)日	2015/01/01
專利申請人 (Assignee)	ITERIS, INC., CALIFORNIA				

先前技藝問題(Prior Arts)

目前未能完整收集GPS數據，因此難以準確對交通速率進行估計，也無法藉此收集車流的行進方向，對用路人的資訊無法確實掌握。

專利功能(Functions):

能夠於收集定位系統(GPS)數據時，藉由時間和空間平滑法辨識定位系統(GPS)數據的遺失速率值，預估在任何時間的多個路段的即時交通速率。

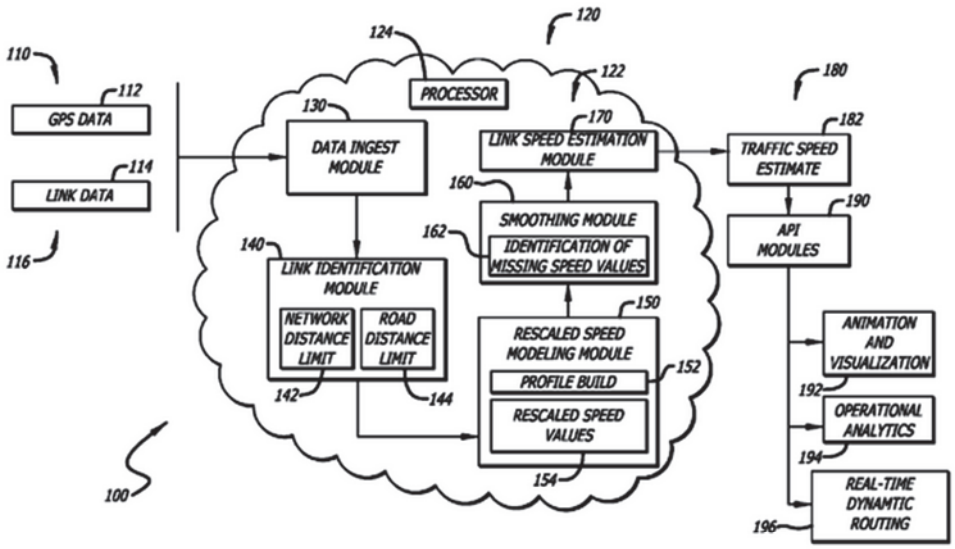
達成效果(Results):

能解決定位系統(GPS)數據的遺失值，並能確實將即時交通速率與交通路網連結。

技術關聯度說明:

定位系統(GPS)數據需透過外部資源取得，透過模型辨識於道路度斷中的交通速率遺失值或間斷部份並將其呈現出來，在將鄰近的網路結點運用網路距離和路段距離有限度的將其連結，用最初的GPS數據重新建置一速度曲線及自由車流速率的估計，同時用時空平滑法捕入該遺漏值，使所有的交通速率得以連結。

技術手段與重要圖示(Ways)



專利名稱 (Patent Name)	DATA QUALITY ASSESSMENT AND REAL-TIME EVALUATION OF GPS PROBE DATA				
專利號碼 (Patent No.)	US20150006069	申請日 (Date of Filed)	2014/07/02	公開(告)日	2015/01/01
專利申請人 (Assignee)	ITERIS, INC., CALIFORNIA				

先前技藝問題(Prior Arts)

每天每月大量的產生GPS數據，但目前未有相關的方法可以處理這些從供應商所收集到的大量原始位置數據，而這些大量原始數據在交通狀態運用上是有用的資訊，如:車輛速度資訊，亦無法從資料庫中即時評估、預測分析及瞭解其分佈情形。

專利功能(Functions):

能評估由不同廠商所偵測到的大量GPS數據和即時評估商業垂直應用所偵測得數據資料。

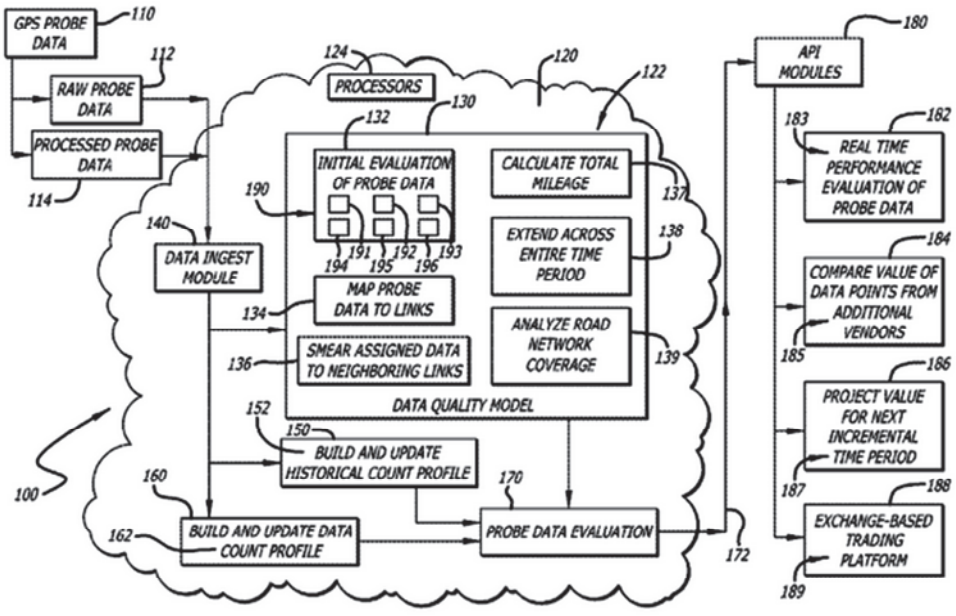
達成效果(Results):

能有效評估於GPS收集到的原始數據的交通資訊的價值，並能初步清除掉不必要的數據資訊，該數據可勘測出道路的連結及彌補遺漏值，可提供覆蓋率的分析數據予供應商。提供一種即時交通預測評估資訊，以改善道路狀態，如:交通流量。

技術關聯度說明:

GPS數據品質評估及即時評估工具100，數據品質110是由GPS系統所收集到的原始、未經處理的數據，由112進行多種標準評估，相較之下114為已經處理過的數據且能與交通路網的速率相結合，在多個模組122藉由計算環境120，包含一個或多個處理器124可讀取儲存介質及存取程式指令，再將其進行數據品質模組130和執行一個或多個模組120，將其所處理的數據輸出172，由一個或多個應用程式(API)180轉換成即時數據，另一模組188可提供輸出數據172進行數據交換。

技術手段與重要圖示(Ways)



專利名稱 (Patent Name)	TRAFFIC STATE ESTIMATION WITH INTEGRATION OF TRAFFIC, WEATHER, INCIDENT, PAVEMENT CONDITION, AND ROADWAY OPERATIONS DATA				
專利號碼 (Patent No.)	US20140222321 (A1)	申請日 (Date of Filed)	2014/02/05	公開(告)日	2014/08/14
專利申請人 (Assignee)	Iteris, INC., Santa Ana, CA				

先前技藝問題(Prior Arts)

現有的交通即時資訊僅提供估計過去和現在交通資訊，但無法預測未來交通狀態或部分路段的塞車情況，因其缺乏交通狀態、天氣、路況、路面、事件等多樣化數據所建置的穩健預測模型，進而提供精確的交通訊息或路徑規劃。

專利功能(Functions):

整合不同數據的交通預測模型，該數據包含交通狀態、天氣、路況、路面、事件等影響交通流量和交通擁塞的因數，能準確預測交通狀態且提供路徑資訊予消費者或業者使用。

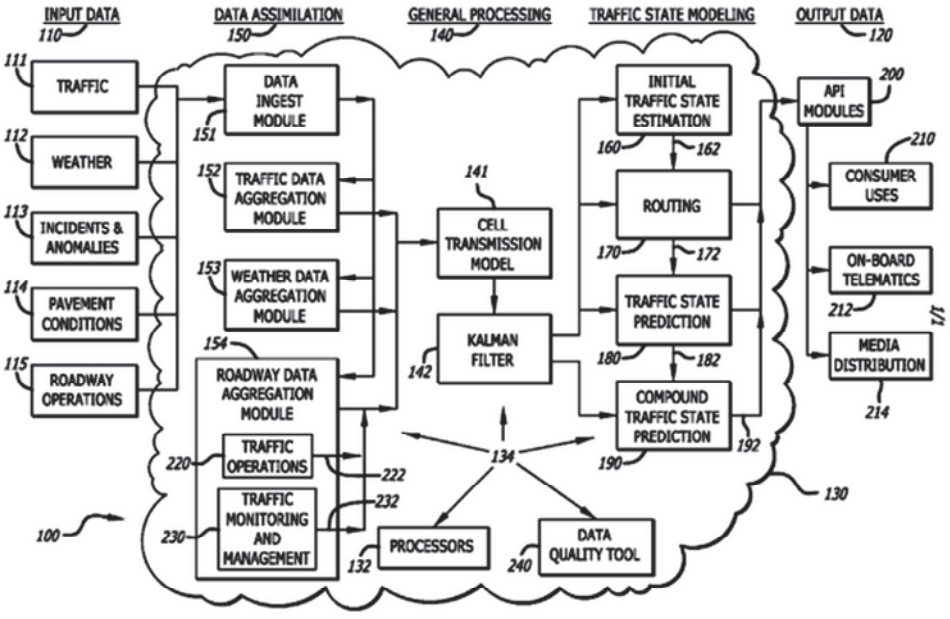
達成效果(Results):

能夠融合影響交通擁塞多樣類型輸入數據，強化及提升交通狀態輸出預測結果及精準度，並產生路徑訊息予一個或多個使用者、車載機或影音媒體使用。

技術關聯度說明:

提供一種交通預測架構模型，透過卡爾曼濾波器或其他數據融合於細胞傳輸模型來進行真實交通環境下數據融合處理，且利用細胞傳輸模型預測遠程的交通狀態，將所收集到的相關數據(如:GPS或交通偵測器所獲得的數據等)輸入細胞傳輸模型，結合本發明的資料庫驅動評估系統，並將其他影響交通壅塞相關因數(如:氣象狀態、路面訊息、道路訊息、交通事件…等)藉由迴歸分析預測交通流量狀態，將分析結果以多樣型態(如:3D、動畫…等)輸出予終端用戶使用。

技術手段與重要圖示(Ways)



專利名稱 (Patent Name)	PAVEMENT CONDITION ANALYSIS FROM MODELING IMPACT OF TRAFFIC CHARACTERISTICS, WEATHER DATA AND ROAD CONDITIONS ON SEGMENTS OF A TRANSPORTATION NETWORK INFRASTRUCTURE				
專利號碼 (Patent No.)	US 20140278331 A1	申請日 (Date of Filed)	2014/06/02	公開(告)日	2014/09/18
專利申請人 (Assignee)	Iteris, INC., Santa Ana, CA				

先前技藝問題(Prior Arts)

交通基礎設施(如:高速公路、橋梁、)的路面狀態是十分難以預測，如:路面結霜，其會與氣候報導有相當大的落差，若僅用天氣預測來預估路面或橋梁情形也會產生問題，因為該影響因數是十分多變地，如:反照率、熱容量、傳導、地質、地面輻射、地面組成等影響，目前的系統尚未將此影響因素納入模型中，也無法具體呈現描繪出現在或未來所預測的路面情形。

專利功能(Functions):

藉由流量特性、天氣狀況及道路狀態預測及模擬路面狀態

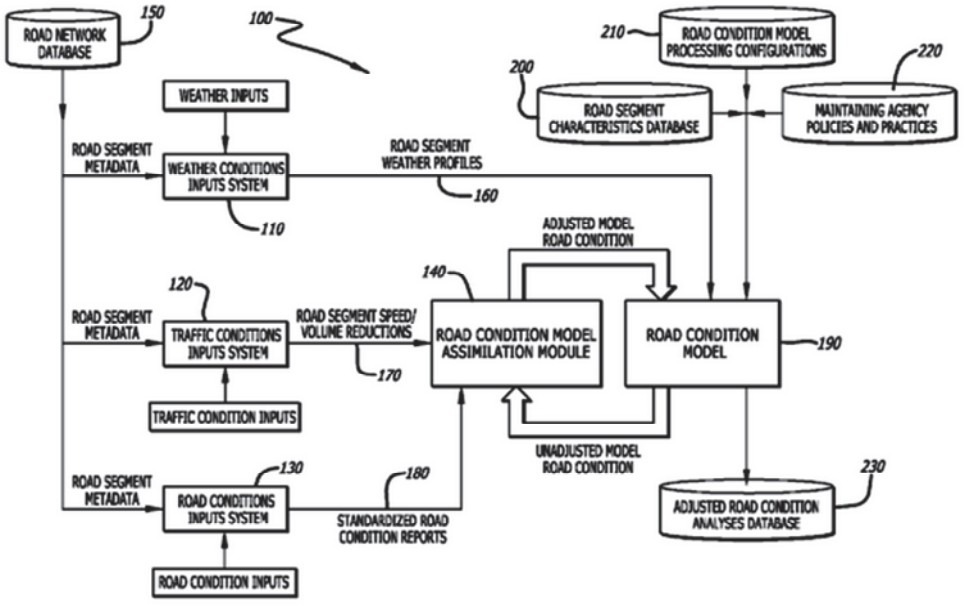
達成效果(Results):

透過多種的偵測器獲得道路情形、交通速率與流量、天氣數據等資訊，並將交通和天氣資訊整合真實呈現現在與未來的路面情形，用以模擬及預測路面情形的系統，進一步將數據輸出予駕駛人、企業、政府、數位媒體等使用。

技術關聯度說明:

利用交通和天氣數據來模擬在某一特定時間與路段的交通特性與天氣情形的道路表面分析模型，而該數據取自於多樣的偵測資訊(包含第三方或偵測器所收集到的數據)，該輸入的數據可分為天氣數據、交通數據和道路狀態等三大類，以及事先處理過可用於模擬或預測交通速率或當地天氣的交通、天氣數據量表，所輸入的數據被用來建置道路、空氣、路面組成之間的熱能和濕氣間轉換的質與量平衡模型，進而產生路面情形模擬與預測。

技術手段與重要圖示(Ways)



專利名稱 (Patent Name)	COMPARATIVE DATA ANALYTICS AND VISUALIZATION TOOL FOR ANALYZING TRAFFIC PERFORMANCE DATA IN A TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM				
專利號碼 (Patent No.)	US 20150095830 A1	申請日 (Date of Filed)	2014/09/27	公開(告)日	2015/04/02
專利申請人 (Assignee)	ITERIS, INC., CALIFORNIA				

先前技藝問題(Prior Arts)

由於現在的交通數據爆增，而目前所收集的交通數據多以收集移動裝置所產生之相關信息(如:GPS、藍芽等)，但其他所收集到的大量交通數據(如:雷達、影像、感測器等)則需透過先進工具來處理，並以自動化及簡易化的方式實現，目前未有相關系統來有效管理和監控整體的交通路網。

專利功能(Functions):

能夠同時處理交通數據及交通數據比較(比對)分析的交通管理系統，以解決交通路網擁塞問題，其具有偵測和監控幹道及路口交通路網的交通數據比較分析。

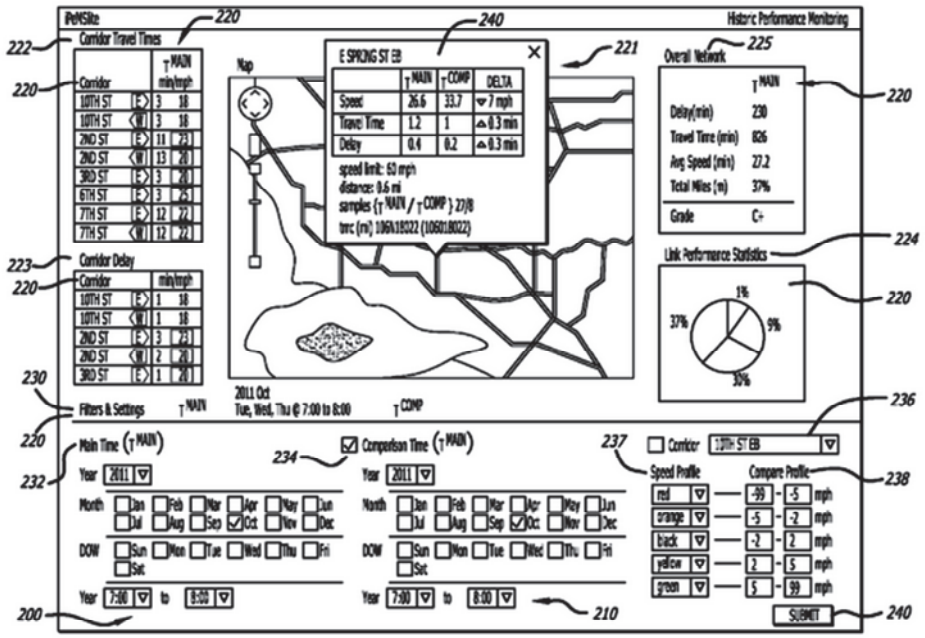
達成效果(Results):

將所獲取的數據自動化產生決策系統，以簡單的影像呈現整體的交通數據比較分析，藉由可視化的工具將多樣的數據顯示於汽車顯示器中，可有效及快速的辨識交通路網壅塞的問題或進行決策，提升交通路網管理。

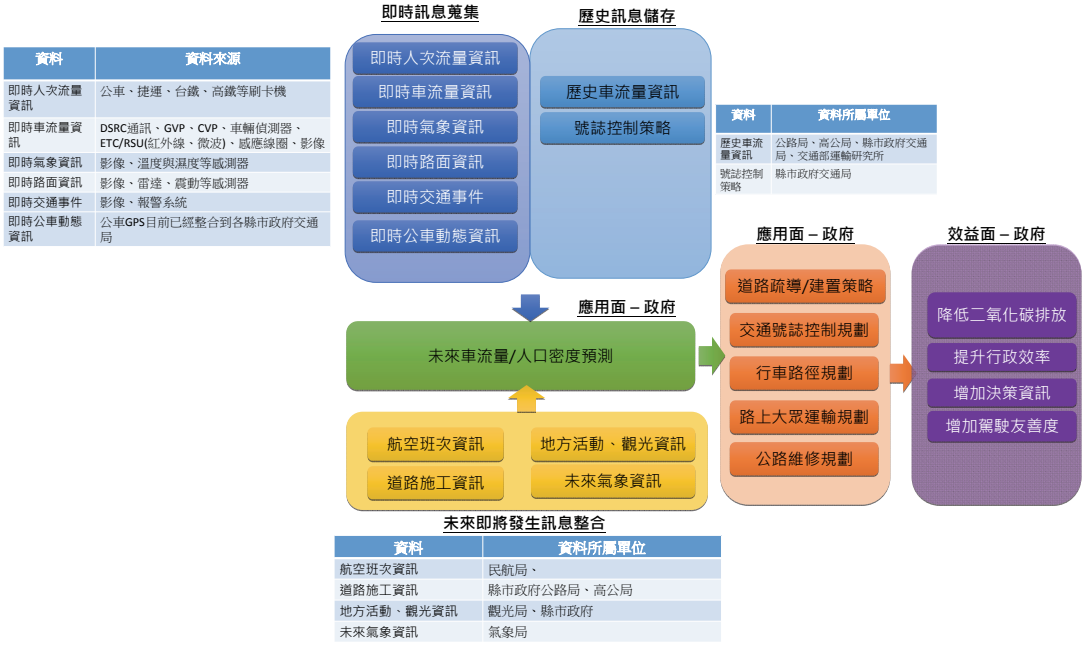
技術關聯度說明:

交通數據比較分析架構100，其呈現主幹道及路口之基礎設施情形，透過可視化方式比較一項或多項的交通數據，於交通數據比較分析架構100獲取和輸入數據110的交通數據格式120，該交通數據至少顯示一部份的路網，而輸入數據110包含一般從交通傳感器121、天氣數據122、事件數據123、路面數據124、道路情形125及結合一個或多個交通狀態預測系統126所收集的交通資訊，並將其建置於至少一種的交通基礎路網的數據類型的模型中，交通數據120可來自多類型的輸入數據110，其包含藍芽設備111、GPS裝置112、地理資訊(GIS)113、代理業者數據114，以及其他數據來源包含AVL/MDCs 115、移動裝置116、社群媒體117。而輸入數據110尚包含歷史數據、即時資訊、特定時間或未來預測等數據，使用者藉由可視化交通數據分析架構100獲得一項或多項的交通資訊。

技術手段與重要圖示(Ways)



依據上述的專利檢索結果，分析歸納大數據分析所需資料(如圖4.2.2-7所示)，在即時資訊方面包含：即時人次流量資訊、即時車流量資訊、即時氣象資訊、即時路面資訊、即時交通事件、即時公車動態資訊，其資料來源可能來自於公車、捷運、臺鐵、高鐵等刷卡機、DSRC通訊、GVP、CVP、車輛偵測器、ETC/RSU(紅外線、微波)、感應線圈、影像、雷達、震動、溫度與濕度等感測器，這些資料的蒐集單位包含公路總局、高速公路局、縣市政府交通局、交通部運輸研究所、民航局、觀光局、縣市政府、氣象局等，本文於4.2.3章節中，將針對目前交通資訊整合狀況、資料整合的困難度、取得資料的更新頻率以及大數據未來發展狀況等，與相關廠商進行訪談交流。



資料	資料來源
即時人次流量資訊	公車、捷運、台鐵、高鐵等刷卡機
即時車流量資訊	DSRC通訊、GVP、CVP、車輛偵測器、ETC/RSU(紅外線、微波)、感應線圈、影像
即時氣象資訊	影像、溫度與濕度等感測器
即時路面資訊	影像、雷達、震動等感測器
即時交通事件	影像、報警系統
即時公車動態資訊	公車GPS目前已經整合到各縣市政府交通局

資料	資料所屬單位
歷史車流量資訊	公路局、高公局、縣市政府交通局、交通部運輸研究所
號誌控制策略	縣市政府交通局

資料	資料所屬單位
航空班次資訊	民航局、
道路施工資訊	縣市政府公路局、高公局
地方活動、觀光資訊	觀光局、縣市政府
未來氣象資訊	氣象局

圖 4.2.2-7 交通大數據分析所需資料

4.2.3 交通大數據分析議題交流

本年度專利檢索分析有別於以往年度研究計畫的專利地圖分析，其目標主要為協助本所規劃未來交通領域大數據分析的應用情境。由於應用大數據分析首要條件是**「明確定義出目標，然後才能對症下藥」**，因此依據

目的不同，需要蒐集的資料也不一樣，採用的分析方法也會有所區別[84]，故本研究專利檢索分析方面，係先透過與交通研究領域專業廠商進行交通大數據的討論交流，再依據廠商實務經驗的回饋意見，進行後續專利檢索分析。

本研究進行訪談對象分別為：中興工程顧問股份有限公司(以下簡稱：中興工程公司)、鼎漢國際工程顧問股份有限公司(以下簡稱：鼎漢公司)、景翊科技股份有限公司(以下簡稱：景翊公司)以及資拓宏宇國際股份有限公司(以下簡稱：資拓公司)等4家在交通大數據分析中具有實務經驗的廠商，其中鼎漢公司為了因應未來交通大數據時代的來臨，在公司內部組織已成立大數據研究部門；景翊公司陳奕廷總經理現任Open Data臺灣開放資料聯盟交通觀光主題之總召集人，該公司研發平台彙整政府開放資料、民間私有資料與個人資料，進而提供手機、WEB等加值應用服務。如本文4.2.1節分析所述，交通大數據是否可以成功運作，與第一階段OpenData的推進有密切的關係。本研究訪談廠商的基本介紹說明如表4.2.3-1所示。

表 4.2.3-1 訪談廠商介紹

公司名稱	訪談對象	領域	研究實績
中興工程顧問股份有限公司	鍾志成主任、林永青組長、張恩輔研究員	鐵路運輸	● 鐵路系統設施基本資料庫建置之研究 ● 鐵路列車排程參數蒐整建置及架構分析之研究 ● 軌道系統容量與可靠度分析研究 ● 鐵路災害資訊系統建置之研究
鼎漢國際工程顧問股份有限公司	李宗益協理	交通運輸整體規劃	● 整體運輸規劃研究系列—城際旅次特性調查及初步分析 ● 智慧型運輸系統節能減碳與成本效益評估工具暨資料庫之應用 ● 智慧型運輸系統節能減碳與成本效益評估工具暨資料庫之建置 ● 智慧型運輸系統節能減碳與成本效益評估工具暨資料庫之規劃 ● 中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫

[84] 吳中傑，2015 年 6 月，觀念對了，第一次使用大數據就上手，商業週刊，頁 118。

公司名稱	訪談對象	領域	研究實績
景翊科技股份有限公司	陳奕廷總經理、陳怡君經理	交通流量、事件偵測	● 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通」整合系統 ● 交通服務 e 網通系統擴充維運案(1/3)-即時路況事件資訊服務之精進 ● 公路車輛行駛時間調查
資拓宏宇國際股份有限公司	董尚義協理、詹勻沂專案經理	交通資訊平台建置	● 資訊服務共享於交通運輸領域之應用研究-即時路況資訊縫隙彌補演算分析與探討 ● 交通領域應用之資訊服務共享研究－交通資訊服務相關課題探討 ● i3 Travel 愛上旅遊－低碳智慧觀光複合運輸服務示範計畫

本研究人員與廠商訪談交流交通大數據相關議題之內容，如表4.2.3-2所示，由交流議題可發現，目前國內執行交通大數據分析有幾個共同問題，分別為：大數據公開資料的標準化問題、隱私權問題、人流資訊問題、票證整合問題，以及未來雲平台的建立與維護等。

交通大數據公開資料標準化之主要問題是目前各單位提供的資料標準沒有一致性，以臺鐵為例，每個區域所計算里程的單位都有所差異。此外，以目前政府公開的資料來看，臺北市是目前公開資料最為完整的地區，但其資料仍尚未達到公開資料的四星等級(即民間業者可直接透過程式語法和政府公開資料介接)，目前的資料品質，對於後續要進行大數據分析具有一定門檻，且將成為推動後續交通物聯網進階服務機制(Internet of Thing, IoT)的障礙。

有關隱私權部分，本研究於4.1章節中已針對國際間的作法進行具體說明，在與中興工程公司訪談時，也提及資料去個資的同時，也可結合目前政府已建立完善的「最小統計區」之發布方式進行。「最小統計區」為國土資訊系統（NGIS）發布方式之一，為積極推動國土資訊系統，內政部整合地政地形圖及戶政門牌位置的電子地理圖資，並包括人口、工商、醫療、社會福利等社會經濟屬性資料，架設了社會經濟統計地理資訊網，將統計資料、計算模式及圖表模式結合地理圖檔，資料賦予視覺化與空間圖層化

特性，提供從空間角度細看具宏觀、微觀與彈性化的社經人文統計資訊，有效提升政府與民間在空間決策的參考精度[85]。

在訪談交流的過程中，許多廠商對於民眾一天的OD(起迄)行程規劃非常重視，若能瞭解人流趨勢並進行預測，則相關的服務以及硬體建設配套措施就可有效規劃。但要大幅且全面性進行人流追蹤有其困難，最簡單也是最困難的方式，就是進行全面性的票證整合，最簡單的原因是只要票證進行整合，則所有人流軌跡即可進行追蹤計算及預測，但困難處是票證整合牽涉太多單位的資訊整合與溝通，並非短期內可以完成。廠商並表示，若短期內不能達成票證整合，至少希望可以獲取區域性人流密度資料。

在交通雲平台的規劃定位，應以提供政府部門相關交通決策輔助，以及國內交通領域廠商後續加值應用為主。交通雲平台的資料應需進行加值處理後，再提供一般民眾使用，若要使交通領域廠商可直接介接交通雲平台資料，未來公開資料要達到四星等級以上，惟頻繁地資料詢答(Query)，會導致交通雲平台的軟、硬體負荷及安全性危機急速上升，故未來可參考歐洲雲平台建置方式，委託第三方專門的雲服務平台廠商協助進行資料維護與更新。在此運作模式下，政府單位須確保雲平台內的資料可隨時移植其他服務商，以避免資料被綁架。政府部門提供資料給雲服務平台廠商時，須先將個資部分進行隱藏，再由廠商進行分散性架構整合以及異地備份機制，並由國內交通業者即時介接相關數據發展APP，提供民眾加值應用服務。在此機制下主要的問題，為雲服務平台廠商是否應向介接資料的交通業者或是政府部門進行收費，這需要進行長遠且縝密的規劃。

[85] 最小統計區域. (2015 年 11 月 19 日). 擷取自 國土資訊系統: http://moisagis.moi.gov.tw/moiap/match/system_common.cfm。

表 4.2.3-2 訪談交流內容紀錄

公司名稱	內容
中興工程顧問股份有限公司	1. 以往在執行計畫案時所做的研究計畫的資料處理部分大多屬靜態形式，運用歷史資料進行研究分析，單日歷史資料量即上看百萬筆，總量則視分析日期範圍而定，建置完成之內容再轉交由主辦單位辦理。 2. 目前軌道運輸的資料較屬於封閉式資料，若要獲取相關資料需藉由軌道單位之各處室取得，也因此在獲取資料時需耗費較長的時間(約 2-3 個月)，所獲得的資料業因各單位之彙整方式不同且非集中式管理，因此，所產出之報表樣態亦有差異，往往需再經由資料二度整合處理之程序方能達到資料統一性，導致須耗費大量的時間於資料處理上，因此建議未來在交通雲大數據彙整時，首要應先處理資料格式標準化問題，建立出交通資料格式標準規範，如：GIS 圖資建置規範，將各部會及單位之格是資料達到一致性，俾利後續的各單位在資料運用上及研究分析上，達到直接以 SOA[86] 接介引用及易於跨單位分析之效益。 3. 在交通資料開放時，針對個資問題建議可仿效內政部社會經濟統計地理資訊系統導入「最小統計區」的概念，透過此方式於資料發布時可避免涉及個資問題，亦可運用個資序列化的方式來處理個資問題。 4. 未來在資料取得上期望亦可開放/導入電信業者的區位定位資訊及社經資料，此部分的資料有有助於未來交通領域研究分析上的一大助益。 5. 未來在交通大數據的發展上可分階段及分單位落實，而於交通雲的管理面，期可透過公辦民營的第三方業者來維護，而於資料傳遞至雲端資料庫的過程中應尚涉及各層級的把關與連結，如何讓資料傳遞過程達到 clean 且簡單化，未來值得再深入研擬。
鼎漢國際工程顧問股份有限公司	1. 在過往的交通研究其已屬於大數據研究分析，主要針對於運具/廠站的流量數據進行分析，其中在數據取得上最不易獲得的部分為人流的資訊，包含：社經資料、消費活動、移動軌跡等，而未來政府於交通雲內容是否可開放這些資訊尚有研討空間，其涉及許多個資及隱私問題，而個人資料可開放的範圍界定在哪?以及可行的作法又在哪?若未來交通雲提供運具/廠站的數據資料供予運用，僅能透過區域數量的統計分析協助短期營運管理的改善，若要探討到旅次行為模式分析或進行預測研究，則尚須有相關的使用者的基本資料、社經及軌跡資訊；然而以往這些資訊須透過面訪或電訪方式取得，耗費相當大的人力、時間與經費，未來大數據的發展是否亦可改善此問題?

[86] SOA 定義: 服務導向架構(Service Oriented Architecture,SOA)，在網際網路的環境下，透過標準的界面，將分散的各地的硬體設備(儲存空間)、資料庫、(空間)分析功能，組合而成一個資訊系統。

公司名稱	內容
	2. 大數據交通雲的建置規劃上，不應使其淪為數據倉儲資料庫，建置研擬的過程應先以交通雲建置的未來達到的目的性及未來戰略為出發考量，其次再探討資料應放置內容與開放之程度為何? 3. 建議未來於數據資料收集與彙整上亦可含納電信、摩托車、票證等資訊，另外，政府亦可藉由 app 的使用獲取使用者的相關定位或旅次資訊，提高資料取得的數據量及準確度。 4. 未來大數據資料庫的建置作業上應優先訂定或處理各單位的資料格式統一化、標準化的問題，而這些數據資料可達到交互勾稽功能(跨單位的資訊整合)，如肇事資料，同時監理資料庫的資訊亦是不可忽略的內容之一。 5. 期許未來交通雲的資訊平台亦可提供自動化/視覺化的資訊產出；票證系統(含 e-tag)資料為目前最完整的大量數據資料，如何透過票證整合獲得完整的旅次及消費資訊，例如 SIM 卡 all in one 再搭配相關的 app，當然還是需要考慮個資的問題。 6. 交通雲的資料庫的資料應存放多久的數據內容? 未來在資料/數據取得上是否需要收費? 7. 其他 在 UITP 國際聯合研討會中曾提及 INIT 公司有在做 ITS 數據整合及開發交通相關的偵測器，運用藍芽、WiFi 等三角定位技術偵測人流。 新加坡有在做交通 open data，於「智慧城市(smart city)2030」的書中有提及。 深圳透過 3 萬多台計程車回傳相關行車資訊取得即時的路況及車流資訊。
景翊科技股份有限公司	1. 目前國發會正在推廣政府資訊公開平台，但目前多數平台上公開的資料都是屬於提姆·柏納-李「開放政府資料」五星評等系統中星等較低之資料，民間業者在運用時仍需大量的後加工與分析，若要促進政府公開資訊加值運用方面，建議盡可能將開放之資料格式提升到四星等，使其成為可機器讀取之資料，方便業者介接獲得即時訊息，也減輕系統資料處理之負擔。 2. e 網通目前的資料處理方式是在伺服器貯存歷史路況資料，即時路況資料則是分別與中央的整合資訊平台以及各地方政府的平台介接取得。目前 e 網通的資料有開放民間業者介接，但是需業者提出申請後，用綁定 IP 的方式提供業者下載資料，如此便可了解業者下載之資料類型，藉此了解業者之資料使用需求。若未來 e 網通也要加入政府資訊公開平台之開放行列，由於該平台是採自由開放下載方式為之，後續恐將難以得知加值業者的需求，故未來如何開放仍有思量空間。 3. 在開放資料隱私性處理方面，傳統係採加密資料、隱碼，讓它不可逆的方式處理，目前方式則是把路程做分段，然後一

公司名稱	內容
	台車給一個代碼，當該車輛行駛到不同分段時，便會做換碼動作，藉由不斷換碼保護車主隱私。 4. 目前在高速公路，測車速主要是以 E-tag 為主，路側偵測器因為有角度差異，因此在測車速方面準確性較不佳。但在市區車速測量部分，因為目前無法得知每個紅綠燈控制所係採取的動態式控制方式，若要能準確預測市區車速建議可將此資訊公開可有助於市區車速之估算。 5. 政府是大數據的重要來源，且因為政府行政程序規範，公布之數據準確度及可信度皆較高，若由民間單位自行蒐集須有相關機制配合，其數據可信度方能提升(如 WAZE 的把關機制)。 6. 建議未來大數據建置可無須由政府自行建設一套雲端系統，可向民間公司租用雲端系統，將所有雲端管理相關作業委給民間，同時亦將大數據處理業務一併委給該公司，政府僅須著重於釐清資料重要性，依輕重緩急逐步提供給該公司，如此一來可減輕政府於資料處理負擔，也可節省建置雲端系統的影體及人力成本。該雲端系統的收費，初期仍應以政府負擔為主，但以長期來觀之，還是要以使用端付費較佳，或是思考可以運用什麼營運模式來經營以自負盈虧。 7. 在大數據領域的資訊開放與應用上，問對問題會比大數據本身重要。 8. 目前政府部門公布的大數據資料(open data)還是以歷史性資料為主，尚未落實於大數據真正的應用。 9. 建議未來政府在大數據發展方面應聚焦在政策規劃上，完善大數據相關之規範，而大數據的應用與商業開發由民間業者自行發展。 10. 其他 目前消防署有跟黑貓宅急便合作，開發了一套颱風積水回報系統，安裝於宅急便車上。只要颱風來時宅急便車司機發現有積水(如下水道積水)，便可直接按鈕回報，消防署便會得知訊息，但因該機制沒有取消機制，只知道哪裡淹水，不知是否消退，因此此平台資料尚無法對外公開。 WAZE 係一導航軟體，目前已被 Google 以十億美金買下，該 APP 除可達到一般導航功能外，還可藉由安裝者的路況回報(只要手機有安裝該 APP，在螢幕揮手即可啟動語音回報系統，回報後總部的人員即會將該資訊傳給在附近的車子)，引導車輛行新進行導航規劃，避開擁塞路段。但並不是回報就會直接顯現在地圖上，必須同一地點有 3 人以上回報，該資訊才會顯現在地圖上，此外，回報者可因其回報正確率提升其餘系統中的地位，一旦升級到最高級，則即使只有該使用者回報，也會直接呈現在地圖上。
資拓宏宇國際股份有限公司	1. 目前大數據的研究多半是以歷史數據進行研究分析，尚無即時性的反饋數據分析，大部分縣市所建置之 eTag 偵測器，於號誌裝置上加裝偵測器，檢測車輛安裝的 Etag 得知各路段及交叉路口的車流情況，同時尚導入氣象資料(氣象局公開資

公司名稱	內容
	訊，但目前公開資訊無法達到小區域性的天氣資訊，故在研究分析上有其障礙)及事件等因子進行交通分析，另由於NCC所開放可偵測的頻段、功率有限，故在偵測到的準確率及範圍亦有限，所獲得的資訊不如遠通來的詳盡(金流收費為主)，但以交通資訊蒐集應用上已達一定效果與幫助。 2. 以目前臺北及新北在公車搭乘上只有刷一次卡，缺乏使用者的起迄點(OD)資訊，亦導至在研究分析上較無法有效的進行分析，而這些資訊分散在各個單位，在資料索取及整合上具有其困難度，因此期針對票證的資訊上能有所整合，包含使用人在1天之內的運具(如：捷運、公車、火車等)使用、轉移軌跡、和旅次行為等資訊，同時在編碼上可統一標準化，以俾資料處理或預測分析作業。 3. 目前臺灣的opendata所開放的種類及內容尚不夠充足，資料的詳盡度/細膩度亦不夠且平台所提供內容除了不構完整也不統一，另外於觀光資訊尚無有整合平台，而在計程車的相關資料取得上亦十分困難，機車流的數據取得目前尚無法獲得有效得方式解決，未來希望可透過手機通訊取得相關數據資訊。 4. 數據資料的蒐集不應僅限於數量上，應還包含文字、圖像、影音等資訊蒐集，如輿情分析。 5. 其他 目前交通部在規劃公共運輸資訊流通平台，此平台含納所有公共運具包括排班資訊，將於年底規劃完成，預定明年建置。

綜合上述分析，基於交通大數據分析下服務平台從第一階段到第三階段的技術開發、法律風險以及權責關係之發展規劃雛形，如圖4.2.3-1所示。

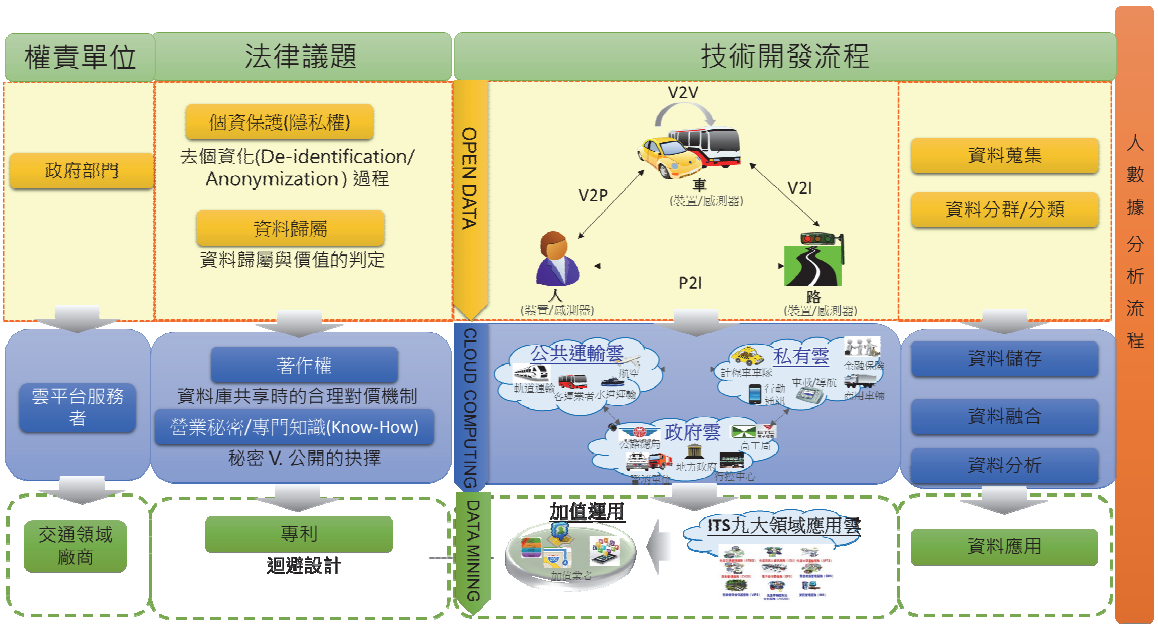


圖 4.2.3-1 基於交通大數據分析的發展雛形

在與鼎漢公司進行交流時，也論及新加坡在智慧城市方面的開發情形，近年來新加坡政府十分重視全島交通、氣候和人流量等資料的收集，為了對這些資料進行分析，新加坡資訊通信發展管理局[87]設立一個大型資料融合與分析中央系統，負責研究解讀公共資料，利用分析結果制定政策和改善服務，而目前進行的大數據資料融合與分析平台，是新加坡政府認定的「智慧國平台」核心部分之一，但新加坡政府並不滿足於現況，未來還會繼續落實資料交換（data exchange）解決方案和感應器管理計畫，朝向交通物聯網的進階發展。

本研究針對新加坡智慧交通內容進行初步彙整[88]如圖4.2.3-2~4.2.3-7所示，包含捷運站壅塞程度、巴士壅塞程度、公路交通狀況影像、ERP收費標準、事件通報及停車場整合資訊等。從上述資料內容已達到每分鐘更新的頻率，可知新加坡交通網絡的基礎建置非常完善。從圖4.2.3-8的公開資料中可知，目前新加坡政府的開放資料已經達到四星等級，可以透過程式直接介接。新加坡政府在大數據資料的建置與完備程度上十分積極，目前從第一階段到第三階段的建置均由政府一手包辦，也因為全部由政府主導，所以相關的資料都是免費提供，其執行目標是為了提供優良的外資投資環境，吸引更多國際企業以及人才進駐新加坡。

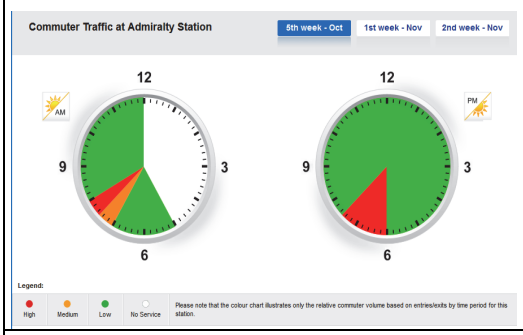


圖 4.2.3-2 捷運站壅塞程度(每周更新)

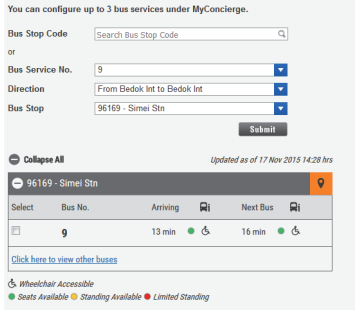


圖 4.2.3-3 巴士壅塞程度(即時更新)

[87] 新加坡資訊通信發展管理局(IDA)，以在新加坡培育一個充滿活力和富有競爭力的資訊通信產業為其戰略目標，大力吸引外資，開發、部署和應用創新的資訊通信技術，以保持新加坡 GDP 長期穩定增長，增強新加坡的全球經濟競爭力。

[88] 2015 年 11 月 擷取自 MyTransport.Sg: http://www.mytransport.sg/content/mytransport/home.html。

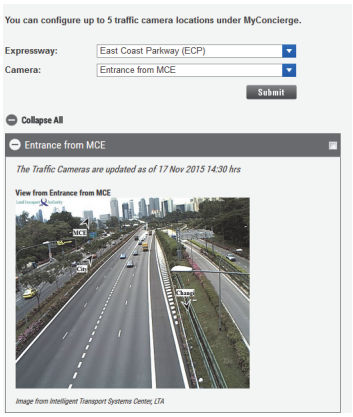


圖 4.2.3-4 公路交通狀況影像(每分鐘更新)

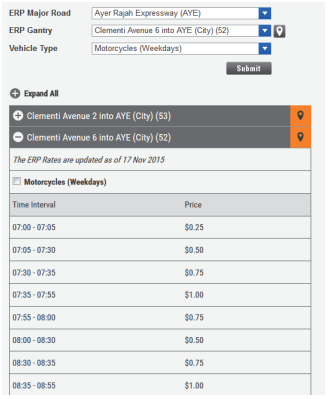


圖 4.2.3-5 ERP 收費標準(每天更新)

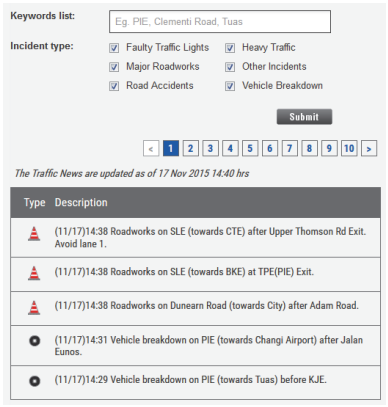


圖 4.2.3-6 事件通報(每分鐘更新)

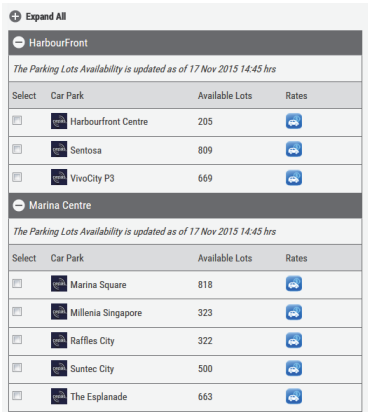


圖 4.2.3-7 停車場整合資訊(每分鐘更新)

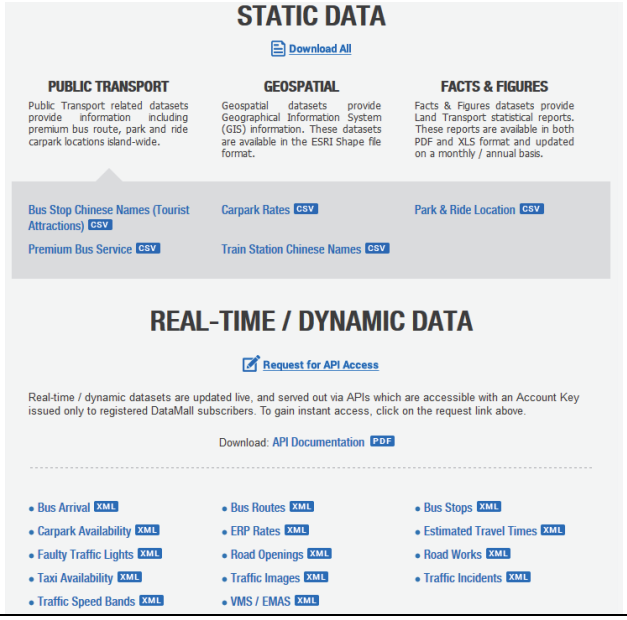


圖 4.2.3-8 新加坡政府 OpenData

此外，新加坡智慧交通服務應用中有一項名為「Beeline」之服務，其主要服務內容為集合民眾進行交通路徑的規劃，再由政府統計其路徑需求後建立巴士路線，透過此交通服務概念，將規劃巴士路線的主導權，從政府及巴士業者轉至乘客，其服務內容示意如圖4.2.3-9所示。

圖 4.2.3-9 Beeline 的使用概念圖

圖片來源： https://www.beeline.sg/

交通資料蒐集一般而言主要係由政府建置基礎設施，但因政府所能支援的基礎設施有限，故民間不少廠商發展出自行蒐集交通資訊的方式，但民間蒐集資料與政府所蒐集資料差異性在於驗證機制，政府所蒐集資料正確性較高，民間所蒐集的資料則正確性有待商榷，故與景翊公司交流時，陳總經理提出WAZE公司之建議作法（如表4.2.3-2所示），其相關專利包含美國專利US8762035B2 「System and method for realtime community information exchange」以及US2010280884A1 「Automated carpool matching」，此技術之專利技術說明書中提及每個行動裝置，都可上傳個人的行程規劃以及交通的情況，然後系統自動比對每個人的行程規劃交通資訊，並進行交叉比對分析後，再提供給其他需要類似交通資訊的人，系統也會把經常有類似需求的人群組起來，以提供即時的交通資訊。WAZE公司提供的APP，是透過行動裝置不斷地偵測周遭交通環境，但容易造成裝置耗電，故專利US8271057B2 「Condition-based activation, shut-down and management of applications of mobile devices」係依據使用者移動裝置的狀況，判斷是否持續進行偵測以節省使用電力。

本研究依據以上交流訪談內容進行初步歸納，相關廠商目前主要關注議題有：大數據公開資料標準化問題、隱私權問題、人流資訊問題、票證整合問題以及未來雲平台的建立與維護問題。其中公開資料的標準化，可藉由管理制度加以解決，隱私權則是法律風險評估的範疇，票證整合以及雲平台的建立與維護，牽涉政府層面對於大數據應用的長遠規劃，而人流資訊問題，目前雖不能達成完整的人員行程追蹤，但區域性人流密度流動調查技術上是可行的，故在4.2.4章節中，本文將針對此項主題進行詳細的分析與探討。

4.2.4 專利檢索分析

承第4.2.3章節所述，本研究的專利檢索分析標的，主要針對區域性人流密度分析技術，區域性人流密度分析對於交通領域服務以及基礎設備的規劃有重要的影響，一旦瞭解區域性人流密度，即可預測即將發生的交通狀況，並提供相關的服務；累積區域性人流密度資料，可做為未來交通建設的規劃參考。整合區域性人流密度偵測技術，不僅對於交通規劃有幫助，對於商業市場活動也有很大的助益，一旦廠商可瞭解不同時段、不同區域的人流狀況，就可啟動不同的商業服務活動；民眾也可透過相關資訊的提供，避免尖峰人潮的區段，故區域性人流密度監測技術整合，將可落實「**民眾有感、業者有利、協助國內交通產業的鏈結**」三項目標。

從專利檢索分析中可發現，中國大陸近期申請很多關於區域性人流密度監測的相關專利技術，其主要原因為近期中國大陸在一些重要的觀光區發生嚴重的踩踏事件，若能事先瞭解區域性人流密度已達警戒值，即可進行人員疏導，避免踩踏意外的發生。

表4.2.4-1為此次專利檢索分析條件，本研究透過Thomson Innovation資料庫檢索美國、歐洲、中國大陸以及中華民國之專利資訊，此次專利檢索分析並未鎖定在交通領域上，故在IPC分類以及專利權人方面並沒有特別指定，但考慮專利數量，此次專利檢索的時間間隔，係設定在2008年1月1日至2015年7月31日之間所發展的專利技術。

表 4.2.4-1 專利檢索分析條件一覽表

人流偵測分析相關關鍵字	population density、crowd density、indoor location、people flow density、people counting、People Flow
專利權人	不指定
IPC 分類	不指定
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間	2008-01-01~2015-07-31
專利資料庫	Thomson Innovation、M-Trends
檢索專利清單	如附件所示

圖4.2.4-1為本次專利檢索區間內廠商歷年申請趨勢，從圖中可瞭解目前區域人流密度偵測技術主要分為三大類，包含：影像辨識、移動裝置/連網裝置/地理位置辨識以及感測器與其他裝置辨識，人流密度辨識的技術在2010年以後專利數量持續成長，由圖4.2.4-2可知，在影像處理偵測技術上，以申請中國專利為主，而在移動裝置/連網裝置/地理位置辨識偵測技術方面，則是以申請美國專利為主，感測器偵測技術主要以新型的紅外線偵測改良技術為主。

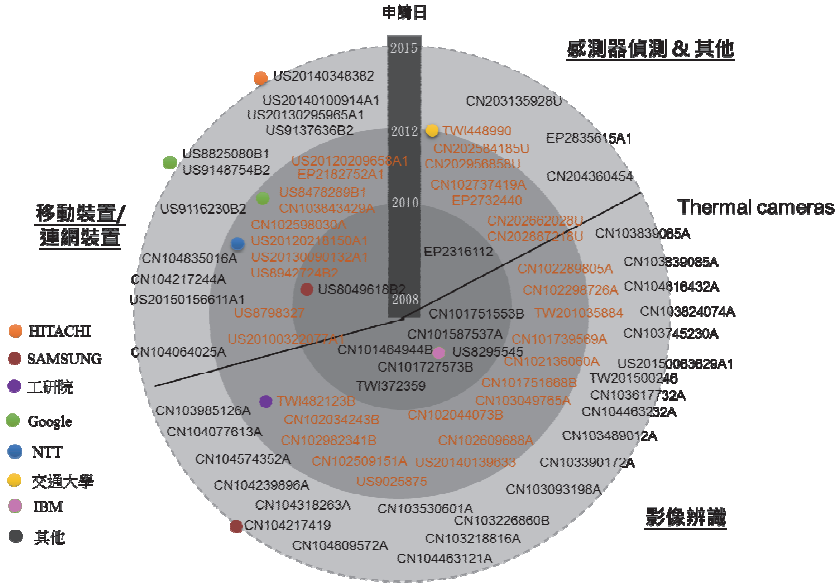


圖 4.2.4-1 廠商歷年申請趨勢圖

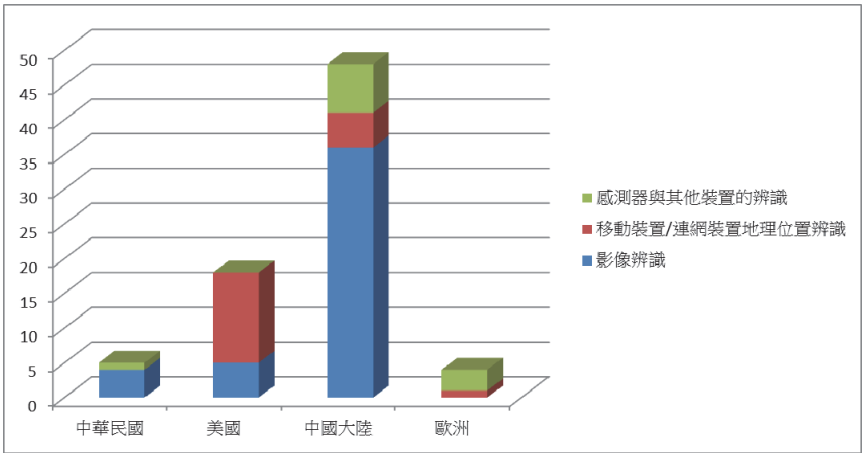


圖 4.2.4-2 技術領域申請廠商分布圖

圖4.2.4-3為專利技術涉及隱私權以及偵測範圍的分布關係，其中環境感測器主要透過二氧化碳濃度偵測、溫度偵測、濕度偵測以及噪音偵測等技術，進行人流密度預估，此項專利技術為NEC公司申請專利WO2015106808A1「Method and system for crowd detection in an area」，並不在此次專利檢索範圍中，惟此篇專利具有未來參考價值，故仍值得後續參考。最佳技術應該是隱私權高且偵測範圍最大的專利技術，主要是圖中區塊「2」的技術，分別是「衛星高解析度空照圖」以及「環境感測器」；若以偵測範圍進行考量，第二優先發展技術是圖中區塊「3」的技術，分別是「刷卡機的票證整合」、「透過連網裝置偵測」以及「透過電信基地台偵測」；若是基於隱私權為考量，則優先發展的技術為圖中區塊「1」的技術，主要為「紅外線偵測」；隱私權以及偵測範圍都介於中間的技術為影像偵測技術。

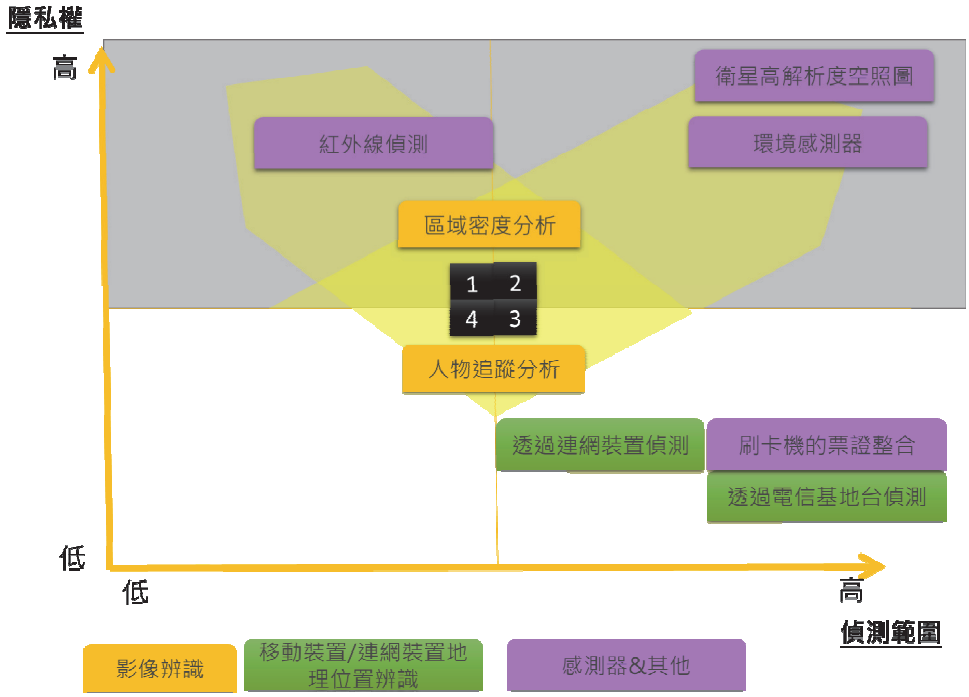


圖 4.2.4-3 專利技術的隱私權以及偵測範圍分布圖

透過表4.2.4-2的專利技術類別比較說明進行技術差異分析，從實際執行面來看，「衛星高解析度空照圖」因資料取得不易，現階段技術發展的機率低；「環境感測器」因還在實驗階段，所以真正進入商品化的時間還很長；「刷卡機的票證整合」則牽涉票證資料政策上的搭配應用；「透過電信基地台偵測」則需要電信業者的資料開放，亦涉及相關法規修正，目前相關專利技術僅有電信業者進行申請，其他廠商很難取得相關資料。基於上述因素，本研究建議區域人流密度偵測技術，可考量採用「影像辨識」、「移動裝置/連網裝置地理位置辨識」以及「紅外線偵測」等3項技術。

表 4.2.4-2 專利技術類別比較說明

技術類別	細項說明	優點	限制
影像辨識	區域密度分析	隱私權等級中高 資料取得容易	只能有密度的程度分級， 無法進行數量統計 以特定區域人流密度為主
	人物辨識與追蹤分析	可以瞭解區域人流數量 資料取得容易	技術的複雜程度較高 以特定區域人流密度為主
移動裝置/連網裝置地理位置辨識	透過連網裝置偵測	偵測範圍區域廣 資料取得容易	隱私權中低 以特定區域人流密度為主
	透過電信基地台偵測	偵測範圍區域廣	隱私權低 需要電信業者開放資料
感測器&其他	衛星高解析度空照圖	隱私權高 偵測範圍區域廣	資料取得不容易 以室外人流密度為主
	*環境感測器	隱私權高 偵測範圍區域廣	目前仍在實驗階段 外界交叉影響因素多
	刷卡機的票證整合	隱私權高 偵測範圍區域廣	以特定區域人流為主 牽涉到政策規劃
	紅外線偵測	隱私權高	偵測區域範圍小 需要特定的出入口位置

註：* 並未列入此次專利檢索國家範圍。

圖4.2.4-4為專利權人為產、學、研人員的比例分析，從圖中比例分析可瞭解，目前「透過連網裝置偵測」以及「紅外線偵測」技術專利權人以廠商居多；「透過連網裝置偵測」方面則是以手機或是軟體大廠如GOOGLE、SAMSUNG為主；而在「影像辨識」方面則是學研單位和廠商各半。再進一步透過圖4.2.4-5的專利前案引證技術進行探討可發現，「透過連網裝置偵測」的相關前案技術，相對比其他技術還多，說明此項技術未來要再改良發明較為不易，目前以連網裝置進行位置偵測，主要係識別可

接入的WiFi接入點列表以及在該點的信號強度，當移動設備接入WiFi點後，再針對信號強度進行評估，並與地圖進行比較，以估算出行動裝置目前所在的位置。

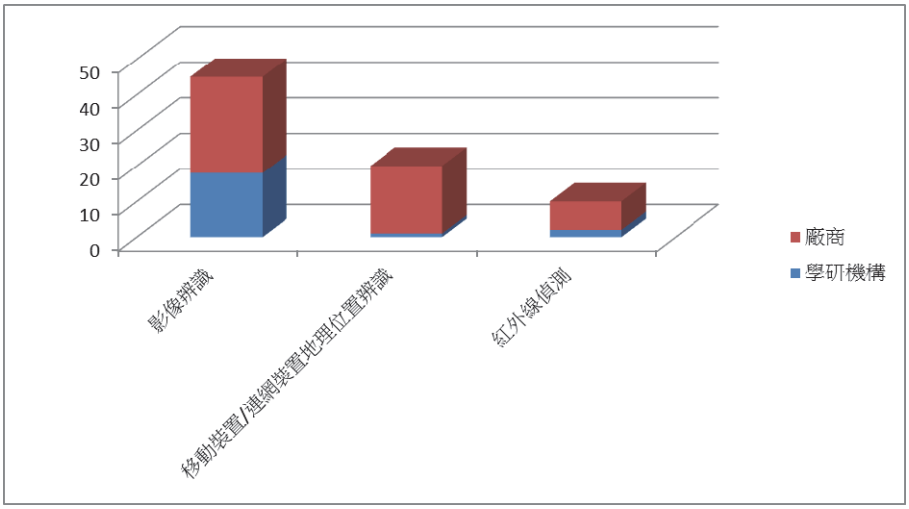


圖 4.2.4-4 區域人流密度監測技術專利權人屬產、學、研的比例

圖 4.2.4-5 區域人流密度監測專利技術前案引證分析

以紅外線設備偵測區域人流密度主要有2種可能的方式：第一，透過紅外線攝影機進行熱點掃描來計算人流密度；第二，以紅外線當作斷開感測器，若感測器訊號中斷時即表有人經過。第一種方式又稱做熱成像系

統，可以使用感測器陣列來監測給定區域內的熱源。熱成像系統對人員而言干擾性不大，因為技術上並非處理人的可識別圖像進行跟蹤，故能確保人員的隱私權。然而，熱成像系統係檢測通過入口的所有熱源，諸如人、寵物或曾曝曬在陽光下的物品，因此熱成像系統的精確度可能較低，且由於不能區別熱源，故也不適合應用在戶外高熱的環境下。第二種方式類似電梯防止夾住乘客的光幕系統，當有人經過時就，將自動啟動控制系統進行因應措施，然而實施這項技術進行人數計算，第一，必須有固定的出入口；第二，必須另有一項機制協助判斷進入和離開的人數。

最後一種判斷人流密度的方式，係透過影像系統進行辨識，利用影像系統進行人流密度辨識，有3種基本做法，分別是基於像素的分析方法(SVM + HOG)、基於紋理的分析方法和基於人體特徵追蹤的方法。從專利技術可知，第一種像素分析方式，主要通過減去背景的方法，來提取前景人群佔據空間大小，並運用邊緣提取的方法檢測人群物件的邊緣長度，藉此進行人群密度估計。此方法較為簡單且計算量小，當人群密度較低時效果較好，但人群密度較高時，由於人群遮擋的影響，導致結果誤差很大；第二種紋理分析的方法，主要是基於學者Marana所提出的概念，其方法係依據不同密度的人群圖像對應的紋理模式不同，高密度的人群在紋理上表現為細模式，而低密度的人群圖像在背景圖像為低頻的同時，在紋理上表現為粗模式。基於紋理分析的密度估計方法，可解決高密度人群密度問題，但對中、低密度人群估計的誤差較大；第三種偵測方式主要係辨識人的主要特徵，例如頭部或是身形的特徵值進行分析及追蹤。

上述 3 種不同的影像辨識技術中，第一種像素分析法和第二種紋理分析法只能作為區域人流密度估算，監控區域的群體密度可分成 3 個以上的等級，如空蕩、很少、較少、普通、較多、很多、擁擠、擁堵等；而第三種基於人體特徵追蹤的方法，不但可計算出實際的人數，還可以追蹤人的流向以進行其他區域的流量預估，但就技術複雜度而言，第三種技術遠高於第一與第二種技術，早期中國大陸即是以第一種以及第二種專利技術開發為主，近期約 2013 年左右，中國大陸才開始有第三種專利技術的申請案例。

前述影像辨識技術的硬體方面主要有兩種設備（如圖4.2.4-6所示），第一是透過可以360度旋轉的垂直照射專用攝影機(如圖中的標號110)，第二是一般監控使用的監視攝影機(如圖中的標號117)，雖然垂直照射專用攝影機可以避免人物重疊遮蔽並精確統計人數，但因需要另外購置專用機並不符合成本效益，所以從專利技術的發展來看，技術上還是會透過現有的監控攝影機進行改良來統計人數。

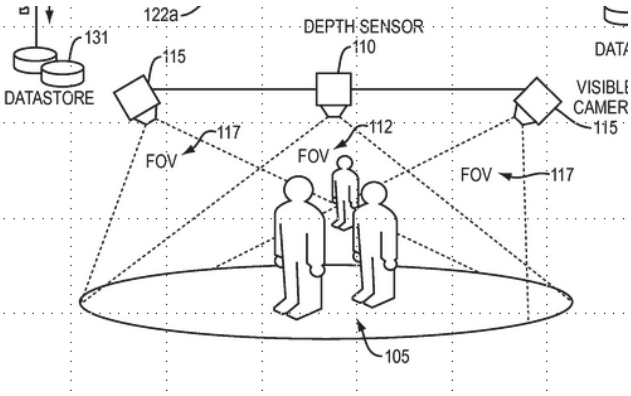


圖 4.2.4-6 影像辨識技術不同攝影機的拍攝角度示意圖

圖片來源：專利 US20140139633

圖4.2.4-7綜合分析「透過連網裝置偵測」、「紅外線偵測」以及「影像辨識」等3項技術，未來在推廣應用以及專利新穎性上的關聯度，剛好3項技術呈現一個微笑曲線，橫軸專利的新穎性部分如圖4.2.4-7所呈現，縱軸未來推廣應用方面，以微笑曲線中間的紅外線偵測技術為例，因此技術還需要另外購置紅外線偵測器單純用來進行人流密度偵測，且偵測範圍有所侷限，故未來推廣應用的機率較低；相對而言，影像偵測以及連網裝置可應用現有設備進行改良後，即可作為人流密度的偵測，故未來推廣應用上的阻力則相對較小。若以「透過連網裝置偵測」及「影像辨識」兩種技術進行比較，考慮未來專利申請的可行性，以「影像辨識」開發新的偵測演算法的機率較高，且從專利侵權角度而研，要證明影像辨識的演算法落入其他專利權利範圍具有一定的困難度，只要研發之初即謹慎進行專利前案技術檢索，辨識技術演算法侵權的機率很低，故很適合以公共利益為考量

前提的政府單位作為後續的技術開發主題。此外，影像辨識作為人流密度偵測還有兩種方式，一種是以等級劃分的區域密度，另外一種是基於人形進行追蹤辨識的技術，就隱私權角度而研，發布公開資料應以等級劃分方式資料為宜，故建議可採區域人流密度影像偵測技術為開發核心進行研發。

以下彙整未來進行區域人流密度影像偵測技術發展所需滿足的幾項重點，以利後續的開發參考：

1. 要使用現有的監控攝影機進行辨識；
2. 要能分辨人影重疊的狀況；
3. 要能即時進行辨識並產生結果；
4. 要針對不同的場域(公車內、火車購票處、重要地區的入口處)進行自動辨識及進行對應的調整；
5. 攝影機偵測位置出現偏移(震動產生的偏移或人為造成偏移)時會自動發出警示並提示進行修正；
6. 可以隨時調整人流密度等級的劃分。

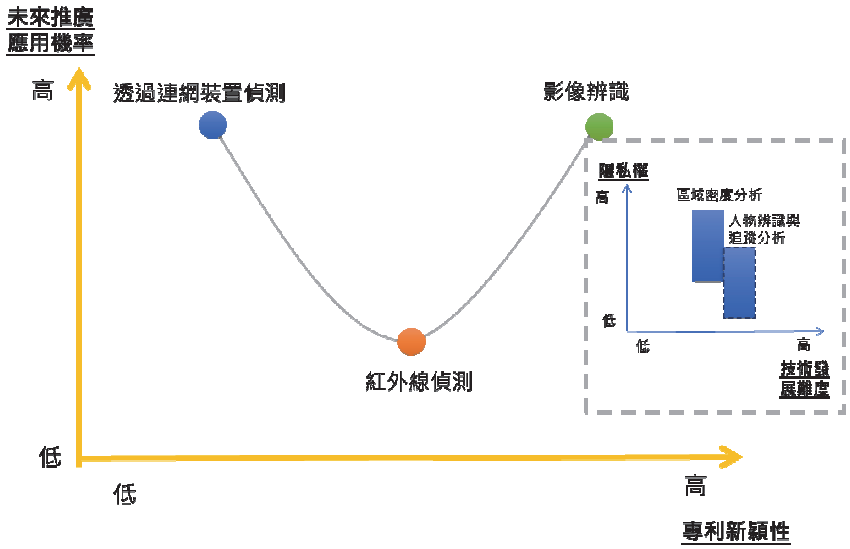


圖 4.2.4-7 未來專利技術發展建議

4.2.5 小結與建議

由於大數據分析應用沒有一定標準和定義，但是規劃的精神應該基於「**民眾有感、業者有利、協助國內交通產業的鏈結、拓展國內交通產業的國際化**」。經與交通領域廠商訪談交流後，發現目前國內執行交通大數據分析有幾個共同的問題，分別為大數據公開資料的標準化問題、隱私權問題、人流資訊問題、票證整合問題以及未來雲平台的建立與維護等。具體歸納問題內容如下：

1. 大數據公開資料的標準化問題：目前各單位所提供的交通資料，標準上缺乏一致性，且資料尚未達到公開資料的四星等級(即民間業者可直接透過程式語法進行資料介接)，因此對於後續進行大數據分析具有一定門檻，且會阻礙更進階的交通物聯網服務機制(Internet of Thing, IoT)的發展。
2. 隱私權問題：除了本文提供國際間去個資的作法外，目前國土資訊中心所發布的「最小統計區」，也可以有效進行個資的隱匿。
3. 人流資訊問題/票證整合問題：瞭解民眾一天的 OD(起迄)行程規劃，是本研究訪談所有交通領域廠商最關心的議題，其中最簡單也是最困難的工作就是完成全面性的票證整合系統，最簡單的原因在於票證進行整合後，所有人流的軌跡即可進行追蹤計算並做預測，但困難處在於票證整合牽涉太多單位的資訊整合與溝通，此部分工作並非短期內可完成，短期內若不能達成票證整合，至少可獲取區域性人流密度資料。
4. 未來雲平台的建立與維護：未來可採委託第三方雲服務平台專業廠商協助進行維護與更新(但須確保雲平台內資料可隨時移轉至另一服務商)，在此運作模式之下，政府部門提供資料時，需先隱匿個資，再由雲服務平台廠商進行分散性架構整合以及異地備份機制，並提供國內交通業者即時介接相關數據發展加值應用 APP 服務。此機制需考慮長遠且縝密的金流議題。

透過與大數據執行具實務經驗的廠商交流後，瞭解區域性人流密度對未來大數據資料呈現的重要性，故本研究專利檢索分析，係以區域性人流

密度分析相關技術作為檢索標的，此技術對於未來交通領域服務以及基礎設備規劃具有重要影響。一旦瞭解區域性人流密度，即可預測即將發生的交通狀況並提供相關的服務；累積區域性人流密度資料，即可以做為未來交通建設的規劃參考。區域性人流密度的偵測技術整合，不但對於交通規劃具有助益，對於增進商業市場的活動也具有重要性，一旦廠商瞭解不同時段不同區域的人流狀況，即可帶動不同的商業服務活動，民眾也可透過相關資訊，避免尖峰人潮的區段。故區域性人流密度的技術整合，將可落實「**民眾有感、業者有利、協助國內交通產業的鏈結**」三方面的目標。

區域人流密度的偵測技術，主要包含影像辨識方式達成的「區域密度分析」以及「人物辨識與追蹤分析」；移動裝置/連網裝置/地理位置辨識方法達成「透過連網裝置偵測」和「透過電信基地台偵測」；感測器等其他技術達成的「衛星高解析度空照圖」、「環境感測器」、「刷卡機的票證整合」以及「紅外線偵測」等。本研究透過綜合研究與判讀，再以推廣應用以及專利新穎性微笑曲線的落點分析後，發現影像辨識方法最適合進行區域性人流密度偵測。本研究透過專利檢索解析後，提供未來發展影像辨識方法之「區域人流密度分析」技術重點如下：

1. 要使用現有的監控攝影機進行辨識；
2. 要能分辨人影重疊的狀況；
3. 要能即時進行辨識並產生結果；
4. 要針對不同的場域(公車內、火車購票處、重要地區的入口處)自動辨識並進行對應的調整；
5. 攝影機偵測位置出現偏移(震動或人為因素產生)的狀況會自動發出警示並提示進行修正；
6. 可以隨時調整人流密度等級的劃分。

第五章 結論與建議

為持續推動本所研發成果之推廣與授權，增進研發成果應用成效，本計畫藉由針對研發成果之「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，提供本所研究計畫跟隨式智慧財產服務及知識管理系統運作服務。具體工作內容包含：專利申請可行性分析、研發成果管理運用作業要點研擬、專利地圖繪製分析、智權法務諮詢、智財相關教育訓練、知識管理系統內容維護更新、交通科技知識分享服務網內容充實、專利文獻資料庫維護、知識管理系統知識文件新增、知識管理相關教育訓練及知識管理系統軟體功能新增等，綜整本計畫所獲致結論及建議如後。

一、 結論

本計畫研究成果之實際效益如下：(1) 提升本所科技計畫研發成果之專利申請與推廣應用實績，協助交通部完成相關交通政策與交通服務之推動，並促進我國交通產業之技術發展。(2) 透過專利地圖分析技術，瞭解當前交通科技發展趨勢，並藉由網路提供交通科技知識分享服務，促進學術研究交流運用，以掌握我國後續交通發展之主軸與方向，增進國內交通服務之發展。(3) 協助交通部完成相關交通施政服務之技術發展研究，並避免交通施政之相關智財權疑慮。(4) 藉由智財權研究及知識分享服務，提升我國交通運輸科技技術，並增進整體運輸效能，達成節能減碳目標。

彙整 104 年度本計畫主要研究成果如下：

(一) 「科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣」方面

本計畫協助完成之創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣內容計有：

1. 「橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)」之研發成果可專利性分析：

本計畫經進行專利申請可行性評估與技術操作自由度分析後，確認適合進行專利申請，且未來運用應不受相關專利牽制。本案已於本年度提出新型專利申請，專利申請名稱為「應用於橋梁檢測之無人飛行裝置」。

2. 「第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)」之研發成果可專利性分析：本計畫專利申請可行性評估後，確認具專利申請之可行性，並已完成評估報告，後續本所將進行專利申請作業。
3. 交通大數據專利分析：本年度專利地圖分析係以交通大數據為主題，並以區域性人流密度之專利技術為中心，進行開題式專利分析，相關研究成果已置於本所交通科技知識分享服務網，供國內產、官、學、研先進後續研發之參考。
4. 交通大數據相關法律議題分析：本計畫針對於交通領域重要技術發展議題之專利地圖分析鎖定為交通大數據，此議題所涉及非僅技術發展問題，未來運用尚會延伸相關法律問題。因此，本計畫另針對大數據相關法律議題進行探討，包含國際間政府公開資料以及隱私權之相關規定，並提供後續實施的具體建議。
5. 研擬研發成果管理作業要點：本計畫研擬完成「交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點」，作為本所後續研發成果推廣應用之辦理依據，後續經本所所務會報通過後將正式施行。
6. 辦理智慧財產權教育訓練：辦理「著作權講座」教育訓練 1 場，內容包含：著作權基本概念、合理使用及其他重要議題(軟體開發相關著作權侵權問題，以及大數據使用在著作權上之相關規範)，課程內容並已製成 E-learning 教材，置於本所知識管理系統中供同仁下載學習。
7. 提供智財權相關法律諮詢：提供交通部及本所智權法務相關法務諮詢共計 27 小時。
8. 參與發明展：本所研發成果「一種連續影像之處理方法」，參與 2015 年 10 月 1~3 日舉辦之臺北國際發明暨技術交易展。

（二）　「研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇」方面

1. 系統全面升級更新：為提升本所知識管理系統使用環境及操作功能，於 104 年度 11 月針對系統介面及功能進行整體的升級與更新，同時添增多項系統操作功能。
2. 資料庫維護更新：依據本所研發成果知識管理系統資料庫維護 SOP 準則，進行資料庫內容之維護更新，包含帳號開立修訂、相關知識文件建置、出版研究報告上傳及招標文件資料更新維護。
3. 辦理知識管理相關說明會：為提升本所同仁對於現有知識管理系統及交通科技知識分享服務網之瞭解與應用，本計畫辦理 1 場次之知識管理系統與交通科技知識分享服務網之運用及操作說明會，會議中同時安排綜合座談，徵詢與會同仁對知識管理系統後續發展之建議與想法。
4. 新增研考作業知識文件：配合本所秘書室研考作業需求，本計畫研擬完成研考作業相關知識文件表單及架構，以供後續研考作業採行應用，提升作業效率。
5. 專利文獻資料庫維護更新：持續針對「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等 4 項主題，進行臺灣、中國大陸、美國及歐洲等專利資料庫之即時專利檢所，目前該資料庫中專利文獻資料累計已有 18,467 筆。
6. 增進「交通科技知識分享服務網」服務內容：持續增進本所交通科技知識分享服務網內容，除持續維護既有的「研究成果報告」、「參考專利」及「運輸計劃季刊」等 3 項分享資料外，本年度另增設「運輸學會年會論文」、「ITS 協會資料」、「本所研討會與教育訓練分享資料」及「交通領域碩博士論文」等 4 項知識分享文件內容。
7. 「交通科技知識分享服務網」使用介面增修調整：包含進階搜尋之表單類型及搜尋欄位調整，以及增設意見回饋機制區塊，同時一併將對外網頁之一般使用者使用手冊進行更新，為使對外網頁服務更為順暢，亦不斷持續針對該網頁進行測試與修正。
8. 知識管理系統未來發展規畫：依據知識管理系統運作經驗及所內同

仁回饋意見，已完成本所知識管理系統未來發展規劃。

二、 建議

1. 本年度已完成本所交通科技知識分享服務網資料庫內容類型擴增，除可提升本所同仁對系統的瞭解與應用外，同仁對知識管理系統內容皆予以正面回應，後續發展可朝向簡化業務流程為目標，促進系統更具效益。
2. 本計畫進行知識管理系統維護作業過程中發現，透過四大主題專利檢索資料庫更新，尚無法有效引導交通領域廠商對於專利技術發展之認知，許多使用者亦不甚了解如何運用此資料庫，惟相關交通技術之專利地圖分析結果報告，則受業界先進或所內同仁支持與應用，後續建議可將專利資料庫維護作業，更改為特別主題之專利技術地圖分析，以提升應用性。
3. 本年度增加運輸年會論文於知識分享服務網後，發現交通領域之研究人員對於學術論文交流平台確有需求，後續建議持續與各學校、研究單位及公學會洽談文獻授權，讓使用者可由本所單一服務平台查詢多元交通專業資料。
4. 本年度智慧財產權相關教育訓練對象，首次納入本所合作研究團隊人員，課堂中研究人員踴躍提問智財權相關疑慮，顯見合作研究團隊人員對於此類課程具有需求，為使後續研究成果應用時避免智財權侵權之虞，建議未來應廣邀合作研究團隊人員參與智財權課程學習。
5. 對於研究計畫採用合作研究方式進行者，建議在廠商研究過程中，宜多保留相關紀錄文件，一方面有助於研究成果之後續運用（如技術移轉），一方面若研究成果運用衍生相關智財權爭議時，前述紀錄文件將會是判斷智財權疑慮重要的輔助資料。
6. 未來執行交通大數據相關研究時，建議應完成隱私衝擊評估，並留存相關紀錄，以利成果運用時參考。
7. 透過大數據專利檢索解析，提供未來進行影像辨識技術的「區域人流密度分析」開發重點建議如下：

(1) 要使用現有的監控攝影機進行辨識；

(2) 要能分辨人影重疊的狀況；

(3) 要能即時進行辨識並產生結果；

(4) 要針對不同的場域(公車內、火車購票處、重要地區的入口處)可以自動辨識並進行對應的調整；

(5) 攝影機偵測位置出現偏移(震動或人為因素造成)的狀況，應會自動發出警示並提示進行修正；

(6) 可以隨時調整人流密度等級的劃分。

8. 有關提升知識管理系統利用效率部分，目前雖已逐步將研發作業外之其他業務作業知識文件納入，然在無法提供相關獎勵措施下，建議可利用系統建立線上作業，取代部分繁複的紙本作業流程，提供更佳的行政便利性，使所內同仁減輕作業流程，提升行政效能。

參考文獻

1. 大資料標準化白皮書，中國電子技術標準化研究院，2014 年 6 月。
2. 大數據白皮書，工業和資訊化部電信研究院，2014 年 5 月。
3. 主要國家「政府開放資料」（Open Government Data）機制與作法追蹤觀察報告（二）—英國，財團法人資訊工業策進會，民國 103 年 4 月，http://opendata.tca.org.tw/spaw2/uploads/images/Open%20Government%20Data%202014/2014Open%20Government%20Data-U.K..pdf，最後瀏覽日：2015/11/4。
4. 巨量資料的時代，「用『大、快、雜、疑』四字箴言帶你認識大數據」，Yahoo 奇摩數位行銷專欄，2015/3/11，http://yahoo-emarketing.tumblr.com/post/119832773076/know，最後瀏覽日：2015/11/15。
5. 吳中傑，「觀念對了，第一次使用大數據就上手」，**商業週刊**，民國 104 年，第 118 頁。
6. 呂雪彗，「Open Data 元年點火 祭 5 大策略」，中時電子報，http://www.chinatimes.com/newspapers/20150202000035-260202，最後瀏覽日：2015/10/12。
7. 宋榛穎、林怡臻，「媒體侵犯隱私權之判決研究：臺灣與美國之比較」，**傳播與管理研究**，第 11 卷，第 1 期，民國 101 年 7 月，頁 3-28。
8. 李有豐、謝尚賢、王隆昌、陳清泉、詹麒璋、鄭育祥、常斐春，「建立橋梁檢測制度方法及準則之研究」，交通部運輸研究所，民國 91 年 3 月。
9. 李治安、林誠夏、莊庭瑞，「開放政府資料的基本原則與相關政策議題」，**公共治理季刊**，第 2 卷，第 1 期，民國 103 年 3 月。
10. 岳梅櫻，**IBM - 大資料時代的交通資訊服務雲**，民國 102 年。
11. 邱祥榮，「論美國網路個人資訊隱私保護型態之轉變」，全國律師，民國 90 年 12 月， http://www.is-law.com/old/OurDocuments/PR0007MT.pdf，

最後瀏覽日：2015/11/18。

12. 邱莉燕、鄭婷方，「Big Data 大數據正在改變生活，創造新生意」，**遠見雜誌**，民國 102 年 1 月，http://mag.nownews.com/article.php?mag=4-68-15984，最後瀏覽日：2015/11/14。
13. 姚乃嘉、鄭家齊、陳建州、周慧瑜、陳明正、廖先格、曾志煌、黃俊豪，「臺灣地區橋梁管理資訊系統」橋梁資料查核計畫，交通部運輸研究所，民國 100 年 5 月。
14. 政府資訊公開法第五條，http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=I0020026，最後瀏覽日：2015/11/19。
15. 個資利用與去識別化議題，法務部，民國 104 年 4 月，http://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=4&ved=0CCwQFjADahUKEwie6vzlvZnJAhXEHpQKHSqlCVw&url=http%3A%2F%2Fwww.vtaiwan.org.tw%2Fdownload.aspx%3Fpath%3Dpublic%2F20150421%2F24d13dc6-7f9b-435f-959e-3825524231f3.pdf%26fn%3D20150424%25E7%25B7%259A%25E4%25B8%258A%25E8%25AB%25AE%25E8%25A9%25A2%25E6%259C%2583%25E8%25AD%25B0%25E7%25B0%25A1%25E5%25A0%25B1(%25E5%2580%258B%25E8%25B3%2587%25E8%2588%2587%25E5%258E%25BB%25E8%25AD%2598%25E5%2588%25A5%25E5%258C%2596).pdf&usg=AFQjCNEeV5WTbjG3jzQwEokiQ9bsR9-tWg&sig2=VkplgtpOIFetRTOt79lu5A，最後瀏覽日：2015/11/18。
16. 財團法人中華民國國家資訊基本建設產業發展協進會，「個資管理制度暨資產盤點教育訓練&個人資料隱私衝擊分析與風險評鑑」，http://www.tcrc.edu.tw/data2/seminar104/20150814_NCHU_PIMS_N1.pdf，最後瀏覽日：2015/11/18。
17. 柴惠珍，「大數據，運轉社會與經濟－我國大數據政策推動現況」，http://www.bost.ey.gov.tw/Upload/UserFiles/%E3%80%90%E5%B0%88%E9%A1%8C%E6%BC%94%E8%AC%9B%E3%80%91%E5%A4%A7

%E6%95%B8%E6%93%9A%EF%BC%8C%E9%81%8B%E8%BD%89%E7%A4%BE%E6%9C%83%E8%88%87%E7%B6%93%E6%BF%9F%E2%80%94%E6%88%91%E5%9C%8B%E5%A4%A7%E6%95%B8%E6%93%9A%E6%94%BF%E7%AD%96%E6%8E%A8%E5%8B%95%E7%8F%BE%E6%B3%81.pdf，最後瀏覽日：2015/10/12。

18. 翁書婷，「10 分鐘讀懂 Open Data」，**數位時代**，民國 103 年 7 月，http://www.bnext.com.tw/article/view/id/33242，最後瀏覽日：2015/11/16。
19. 國務院辦公廳關於轉發智慧財產權局等單位深入實施國家智慧財產權戰略行動計畫（2014—2020 年）的通知，國辦發〔2014〕64 號，2014 年 12 月 10 日，http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-01/04/content_9375.htm，最後瀏覽日：2015/3/4。
20. 國際個資保護發展趨勢與標準規範，國家資通安全會報技術服務中心，2012/04/13， http://www.cypd.gov.tw/CmsFile%5C20146314320469.pdf，最後瀏覽日 2015/11/17。
21. 莊植寧，好書導讀／科技無限 須拿捏隱私的底線，經濟日報，2015/09/14，http://udn.com/news/story/7244/1185109-%E5%A5%BD%E6%9B%B8%E5%B0%8E%E8%AE%80%EF%BC%8F%E7%A7%91%E6%8A%80%E7%84%A1%E9%99%90-%E9%A0%88%E6%8B%BF%E6%8D%8F%E9%9A%B1%E7%A7%81%E7%9A%84%E5%BA%95%E7%B7%9A，最後瀏覽日 2015/10/30。
22. 陳一昌、許書耕、鄔德傳、林志平、鐘志忠、吳瑋晉，建置橋梁斷橋警示系統之研究(二)，交通部運輸研究所，中華民國 101 年 5 月出版。
23. 陳其華、吳東淩、洪銘揚、沈麗琴、黃鳳梅、陶治中、劉秋絹、馮武雄、高千雯、蔡旺霖、王敬雅、周采潔，ITS 研究計畫智財權研究及知識管理系統建置與維護（2/2），交通部運輸研究所，2013 年 9 月。
24. 陳湘軍、陳飛玲、楊越、盛希冬、陳啟美、阮雅端(2013)，專利號碼 CN103701855 A。

25. 陳舜伶、林珈宏、莊庭瑞，藏智於民－開放政府資料的原則與現況，中央研究院 資訊科技創新研究中心 台灣創用 CC 計畫發行，2013 年 1 月。
26. 陳銘憲、林與絜，巨量資料(Big Data)的技術發展與挑戰，中研院資訊科技創新研究中心雲報專欄，http://www.twcloud.org.tw/Cloud/upload/newEpaper/201311122/index/4BigDataColumn.pdf?no=66120002&msgno=309309，最後瀏覽日 2015/11/15。
27. 陸健英、鄭磊、Sharon S. Dawes，美國的政府資料開放：歷史、進展與啟示，電子政務，第 126 期，2013 年，http://www.dmg.fudan.edu.cn/wp-content/uploads/37-%E7%BE%8E%E5%9B%BD%E5%BC%80%E6%94%BE%E6%94%BF%E5%BA%9C_%E9%99%86.pdf，最後瀏覽日 2015/11/17。
28. 彭啟明，開放資料 台灣還需更加把勁！，Open data 聯盟月刊，2014/03/29，http://www.opendata4tw.org.tw/article_detail.php?id=1&aid=1，最後瀏覽日 2015/10/30。
29. 曾志煌、吳瑋晉、鐘志忠、鄔德傳，建置橋梁斷橋警示系統之研究，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 5 月出版。
30. 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、董基良、董必正、林志勇、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂前端感知/偵攝元件之研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 100 年 4 月出版。
31. 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、鄭銘章、黃俊仁、董基良、董必正、林志勇、宋文旭、許峻嘉，交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 12 月出版。
32. 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、馮君平、鄭銘章、黃俊仁、董基良、董必正、林志勇、宋文旭、許峻嘉，橋梁檢測機械手臂研發計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 2 月出版。
33. 曾志煌、陳茂南、巫柏蕙、董基良、鄭銘章、馮君平、林志勇、黃維

信、黃臣鴻，交通設施營運維護效能提昇計畫－橋梁檢測機械手臂研發進階計畫，交通部運輸研究所，中華民國 99 年 12 月出版。

34. 曾志煌、陳茂南、張昭芸、王仲宇、姚乃嘉、黃榮堯、陳建州、陳明正、許鎧麟、王華弘、陳銘鴻、嚴崇一、蔡欣局、黃曉琪、陳屏甫、廖先格、陳俊仲，縣市政府所轄老舊橋梁改善可行性評估，交通部運輸研究所，中華民國 97 年 8 月出版。
35. 曾志煌、賴威仲、蔣偉寧、唐治平、姚乃嘉、宋駱烽、戴忠、葉啟章、王亭復，建立台灣地區橋梁管理系統，交通部運輸研究所，中華民國 90 年 8 月出版。
36. 最小統計區域. (2015 年 11 月 19 日). 擷取自 國土資訊系統: http://moisagis.moi.gov.tw/moiap/match/system_common.cfm。
37. 黃芝瑩、劉自強，開放資料運動前期推展與參與策略：以英日為例，台灣創用 cc 計畫， http://creativecommons.tw/in-depth/617，最後瀏覽日 2015/11/17。
38. 黃彥棻，個資法去識別化保護在大資料時代恐不足，法務部考慮下階段修法納入大資料，iThome，2014/11/10，http://www.ithome.com.tw/news/92134，最後瀏覽日 2015/11/18。
39. 新舊法差異，經濟部工業局，2012/11/19，https://www.moeaidb.gov.tw/external/ctlr?PRO=information.InformationNewsView&id=13275，最後瀏覽日 2015/11/18。
40. 楊健良，通訊監察法治之研究，銘傳大學法律系碩士論文，2006 年。
41. 資訊工業策進會科技法律研究所，個資保戶 1.0，書泉出版社，2013/1/1。
42. 臺灣 Open Data 聯盟與英國 ODI 簽合作意向書，為台灣開放資料邁入新的里程，2013/12/12，http://www.tenki.tw/company/news/main.php?id=487，最後瀏覽日 2015/11/17。
43. 隱私權 (美國)，維基百科，https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9A%B1%E7%A7%81%E6%AC%8A_(%E7%BE%8E%E5%9C%8B)，最後瀏覽日 2015/10/28。

44. 簡宏偉，政府資料推動現況與展望，行政院研究發展考核委員會，102年11月22日，http://www.carra.org.tw/backup/%E6%94%BF%E5%BA%9C%E8%B3%87%E6%96%99%E9%96%8B%E6%94%BE%E6%8E%A8%E5%8B%95%E7%8F%BE%E6%B3%81%E8%88%87%E5%B1%95%E6%9C%9B.pdf，最後瀏覽日2015/10/13。
45. 嚴昱如，全球Open Data成功及挑戰之關鍵報告，2013年12月，https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx?i=6433，最後瀏覽日2015/11/11。
46. 蘇彥彰，日本公佈2014年度智慧財產推進計畫，2014年，https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx?i=6607，最後瀏覽日：2015/3/4。
47. Anonymisation : managing data protection risk code of practice, information commissioner's office, 2012/11, https://ico.org.uk/media/1061/anonymisation-code.pdf, last visited 2015/11/13.
48. Berners-LeeTim. (2009年06月18日) Linked Data, 擷取自 w3.org: http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html。
49. Big and open data in European—a growth engine or a missed opportunity, demosEUROPA, 2014, http://www.bigopendata.eu/wp-content/uploads/2014/01/bod_europe_2020_full_report_singlepage.pdf, last visited 2015/11/11.
50. Big and Open Data in Transport, The Parliamentary Office of Science and Technology, 2014/7, www.parliament.uk/briefing-papers/POST-PN-472.pdf，last visited 2015/11/04.
51. Big data: seizing opportunities, preserving values, Executive office of the president, 2014/5, https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_5.1.14_final_print.pdf, last visited 2015/10/23.
52. Conducting privacy impact assessments code of practice, Information commissioner's office, 2014/02/25,

https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/1595/pia-code-of-practice.pdf, last visited 2015/11/10.

53. Daniel J. Solove, A Brief History of Information Privacy Law in PROSKAUER ON PRIVACY, PLI (2006).
54. Data protection, GOV.UK, https://www.gov.uk/data-protection/the-data-protection-act, last visited 2015/11/18.
55. DATA SHARING BETWEEN PUBLIC BODIES: A SCOPING REPORT, The Law Commission, LAW COM No 351, 2014/7/10, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/330403/41831_HC_505_Law_Commission_351_Web.pdf, last visited 2015/11/05.
56. DubowJacqueline, (2014), BIG DATA AND URBAN MOBILITY. Information and Communication Technologies. CAIRO.
57. EllisSimon (2012), Big Data and Analytics Focus in the Travel and Transportation Industry, IDC Manufacturing Insights.
58. Executive Office of the President's Council of Advisors on Science and Technology, REPORT TO THE PRESIDENT BIG DATA AND PRIVACY: A TECHNOLOGICAL PERSPECTIVE, 2014/5.
59. Executive Order - Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information, The White House, 2013/5/9, https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government-, last visited 2015/11/18.
60. FTC Fair Information Practice, Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/FTC_Fair_Information_Practice, last visited 2015/11/18.
61. General Data Protection Regulation, Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/General_Data_Protection_Regulation#Timeline, last visited 2015/11/18.

62. Gil Press , A Very Short History Of Big Data, Forbes, 2013/5/9, http://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/05/09/a-very-short-history-of-big-data/, last visited 2015/10/30.
63. Joren (2013), Big Data and IP business strategy, http://jorendewachter.com/2013/11/big-data-ip-business-strategy/.
64. KellyJeff (2014), Big Data Vendor Revenue and Market Forecast 2013-2017, wikibon, http://wikibon.org/wiki/v/Big_Data_Vendor_Revenue_and_Market_Forecast_2013-2017, last visited 2015/07/16.
65. MyTransport.Sg: http://www.mytransport.sg/content/mytransport/home.html, last visited 2015/11.
66. OPEN DATA FOR ECONOMIC GROWTH, the World Bank, 2014/6/25, http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Open-Data-for-Economic-Growth.pdf, last visited 2015/11/04.
67. Open Data White Paper—Unleashing the Potential, HM Government, 2012.
68. Open Data: Challenges and Opportunities for Transit Agencies, Transportation Research Board, 2015, http://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/tcrp/tcrp_syn_115.pdf, last visited 2015/11/17.
69. Report on Privacy Research within NITRD, National Coordination Office for NITRD, 2014/4/23, https://www.nitrd.gov/Pubs/Report_on_Privacy_Research_within_NITRD.pdf, last visited 2015/11/17.
70. S.H. Shih，彷彿沒有明天的資料狂歡會（datapalooza），2010 年，http://creativecommons.tw/in-depth/671，最後瀏覽日 20151026。
71. TH Schee, Open Campus & Open Data, 2012/07/26, http://fertta.com/2012/07/opencampus-opendata/, last visited 2015/10/22.
72. UK Intellectual Property Office Informatics Team (2014), Eight Great

Technologies - Big Data -A patent overview, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/325024/informatics-bigdata.pdf, last visited 2015/08/03.

73. wHisKy / YST，開放資料手冊，Open data/ Taiwan，2013/01/08，http://wiki.opendata.tw/doku.php?id=odh:start，最後瀏覽日：2015/10/22。
74. William Emmanuel, Data Privacy and Big Data—Compliance Issues and Considerations, ISACA JOURNAL, 2014, http://www.isaca.org/Journal/archives/2014/Volume-3/Documents/Data-Privacy-and-Big-Data-Compliance-Issues-and-Considerations_joa_Cht_0715.pdf, last visited 2015/10/30.

交通部運輸研究所

著作權基本概念及合理使用

章忠信

大葉大學智慧財產權研究中心主任

05/18/2015

著作權筆記

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
- 臺科大、交大、清大科法所；東吳、銘傳法研所、逢甲財法所；警察大學、中原、世新等法律系兼任助理教授(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

現職

- 大葉大學助理教授兼
  - 智慧財產權研究中心主任
  - 智慧財產權在職碩士學位學程主任

  （教育部磨課師智慧財產權諮詢平台主持人）
- 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
- 「著作權筆記」公益網站主持人
  （www.copyrightnote.org）

著作權法之立法目的

著作權法第一條

- 保障著作人著作權益（近程目標）
- 調合社會公共利益（中程目標）
- 促進國家文化發展（終極目標）

著作權法之立法目的

- 如何讓著作被廣泛地接觸
- 著作人獲得肯定(著作人格權)
- 著作權人經濟投資適當地回收(著作財產權)

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(一)

你看過A片嗎？

我從未看過A片

你看的A片夠「A」嗎？

智慧財產法院**103.02.20.**判決。

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？

- 喜歡我的自拍嗎？

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

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

※功能 v. 原始碼

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之。

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)(167國, 08/01/2014)
- 1961年羅馬公約(Rome Convention)（鄰接權)(92國, 08/01/2014)
- 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, 08/01/2014)
- 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)(160國, 08/01/2014)

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）(92國, 08/01/2014)
- 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）(93國, 08/01/2014)
- 2012年視聽表演北京條約(Beijing Treaty on Audiovisual Performances)(0國, 08/01/2014)
- 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)(0國, 08/01/2014)

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。

著作財產權

◎公開展示權(§27)
◎改作權與編輯權(§28)
◎出租權(§29)
◎散布權(§28bis)
◎輸入權(§87四)
◎重製權(§22)
◎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)

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(？)

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？

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。

著作權法賦予著作人二大權利

- 著作利用的控制權
  - 解除使用困難，避免：
    - 不需要的人浪費資源
    - 需要的人取得無門
  - 降低授權成本
- 著作利用的利益分配權

著作利用的利益分配權授權之考量

- 免費未必符合公平正義(圖利少數人)
- 使用者付費(歸入國庫，利益均沾)
- 市場機制(誰該付費給誰？)
  - 銷售營利 v. 付費宣導
- 利益分配

  國庫？員工合作社？校務基金？

著作權常見問題1

- 已於期刊中刊登過之論文，作者能否再授權其他出版商，經編輯後收錄於論文選集，重新出版？
- 著作權法§41

  著作財產權人投稿於新聞紙、雜誌或授權公開播送著作者，除另有約定外，推定僅授與刊載或公開播送一次之權利，對著作財產權人之其他權利不生影響。

著作權常見問題2

- 基於職務關係所撰擬之職務著作，如第三人欲利用該著作內容，是否需要同時取得作者和任職單位之同意？
- 著作權法§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。

著作權常見問題3

- 同仁於本機關刊物上的文章，著作權歸誰？本機關可否二次利用？
  - 一般通訊？專業季刊？
  - 職務著作？資格著作？

著作權常見問題4

- 原以紙本方式出版之出版品，欲將內容轉製為電子書形式出版，需注意哪些著作權相關事項？

著作權常見問題5

- 著作權法第三十七條第一項規定：「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。」
- 著作利用授權的認知，通常是在產業既有的經營模式與技術去思考，一旦產業經營模式與技術改變，利用型態擴大，非始料所及，此一不利不應由著作財產權人承擔，應被認為是「約定不明之部分」，法律上乃直接「推定為未授權」。

著作權常見問題6

- 藍燈書屋與羅斯塔電子出版公司(*Random House, Inc. v. Rosetta Books, LLC*, 2001)一案中，藍燈書屋在2001年主張，該公司與作者們在1960年代所簽署出版契約中約定，享有「以書本型式（in book form）」發行、印製及銷售這些作品的專屬授權，這項出版契約應默示及於以電子型式的書籍發行，所以羅斯塔公司後來再與作者簽署的電子書出版契約無效，不可以發行電子書。
- 2002年3月美國聯邦第二巡迴上訴法院認定，藍燈書屋與作者的授權契約必須依雙方簽約時，行業中所慣常習慣、交易實務與使用方法等相關事實所能獲得合理的期待作判斷，依此原則，原先的授權顯然不包括電子書。

著作權常見問題7

- 抓網路圖檔修改，改到看不出來，是否會構成侵害著作權？
- 你剛才說甚麼？
- 誰看不出來？
- 為何你的金魚的眼睛裡有我的簽名？

著作權常見問題8

- 照片保護多久？
- 照片保護甚麼？
  - 照片？
  - 被照到的人、景、物？
  - 照片的內容？
- 依照片內容繪圖，會侵害照片的著作權嗎？

著作權常見問題9

- 攝影著作所保護者僅為照片及拍攝之權利，至於所拍攝之『對象』尚非著作權所保護之對象，如他人僅就照片中之自然生物作為寫真描繪之對象，以繪畫者本身藝術觀點及專業繪畫技巧呈現該照片中之自然生物，並無剽竊、仿冒攝影著作所展現包括空間、角度、光線與大自然光影、色彩等整體結合之思想及創意，則兩者應屬各自完成之攝影著作與美術著作，並無所謂重製他人著作之行為。
- 臺灣高等法院臺南分院95年度智上字第7號民事判決

著作權法第五十八條

http://www.youtube.com/watch?v=B210pzF3xqg

著作權法第五十八條

著作權法第五十八條

著作權法第五十八條

- 被告以2,150萬元向悠閒藝術中心構得朱銘之「轉身蹬腳」雕塑品，委託廣告行銷公司，重製「轉身蹬腳」之圖片刊登在建案之廣告網頁，並與其他廣告圖片合成為廣告文宣，於商業週刊等報章媒體做建案之商業宣傳。
- 臺灣臺中地方法院102年度智易字第47號刑事判決

著作權法第五十八條

- 被告拍攝朱銘創作之「十字手」等4 座太極系列雕塑品，置入建案廣告影片，製成DVD 光碟片而對外散布。
- 臺灣臺中地方法院102年度智易字第47號刑事判決

著作權法第五十八條

- 因被告陳○○、祁○○、聚合發公司已與告訴人達成和解，告訴人並具狀撤回其之告訴，爰不經言詞辯論，逕諭知不受理之判決。

- 臺灣臺中地方法院102年度智易字第47號刑事判決

認識著作權

請看

著作權筆記

http://www.copyrightnote.org

E-mail:service@copyrightnote.org

敬請指教
著作權筆記
www.copyrightnote.org
73

交通部運輸研究所研發成果管理運用作業要點

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」內相關知識文件之表單辦理。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，並依判定結果填寫「研發成果調查表」提供予運輸資訊組智財權業務專責人員(以下簡稱智權專責人員)，以進行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、 智權專責人員取得上揭「研發成果調查表」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) 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、 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。

十一、 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。

十二、 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。

十三、 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。

十四、 本所智權專責人員每年應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；對於技術過時不再具有利用性之專利權，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。

十五、 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：2	修定日期: 2014.5.20

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：2　　修定日期: 2014.5.20

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，本所研究人員或合作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，確認應填寫之研發成果調查表種類。	「計畫成果類別界定標準操作流程」
(2)填寫研發成果調查表	確認應填寫之研發成果種類後，合作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/各組研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/專利申請授權相關表單/研發成果調查表填寫表格及填寫範例)。若填寫之研發成果調查表為「專利」類別，請進入步驟(3)，若填寫之研發成果調查表為「著作權」類別，則請進入步驟(9)。	「研發成果調查表」
(3)專利申請可行性評估Stage1 & Stage2	將填寫完成之「研發成果(專利)調查表」連同研究計畫相關資料(如期中、期末報告書等)，一同交給本所智財權業務專責人員進行「專利申請可行性評估」。專責人員審視初步資料後，若有必要將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	若一成果經專利申請可行性評估判定無法申請專利，然該成果仍有相當之創新價值，則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	研發成果經本所智財權業務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/各組研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/專利申請授權相關表單)。	● 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合作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合作研究單位及本所專利專責人員審查，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類表單範本(路徑為知識館/各組研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/專利申請授權相關表單)，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運資組上傳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)一併提供予運資組上傳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，可依成果授權SOP/公部門授權SOP辦理後續事宜。若未進行歸屬/授權程序，則依專利申請進度，由承辦研究人員參考KM系統之專利申請D、E類表單範本，完成後續專利申請程序(路徑為知識館/各組研究計畫/研究計畫執行分享區/智慧財產FAQ及表單/專利申請授權相關表單)。	● 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：2　修定日期: 2014.5.20

1. 定義：

   本所研究人員: 承辦本所研究計畫之所內同仁。

   合作研究單位: 接受本所委託執行計畫之廠商或學研單位。

   本所智財權業務專責人員：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

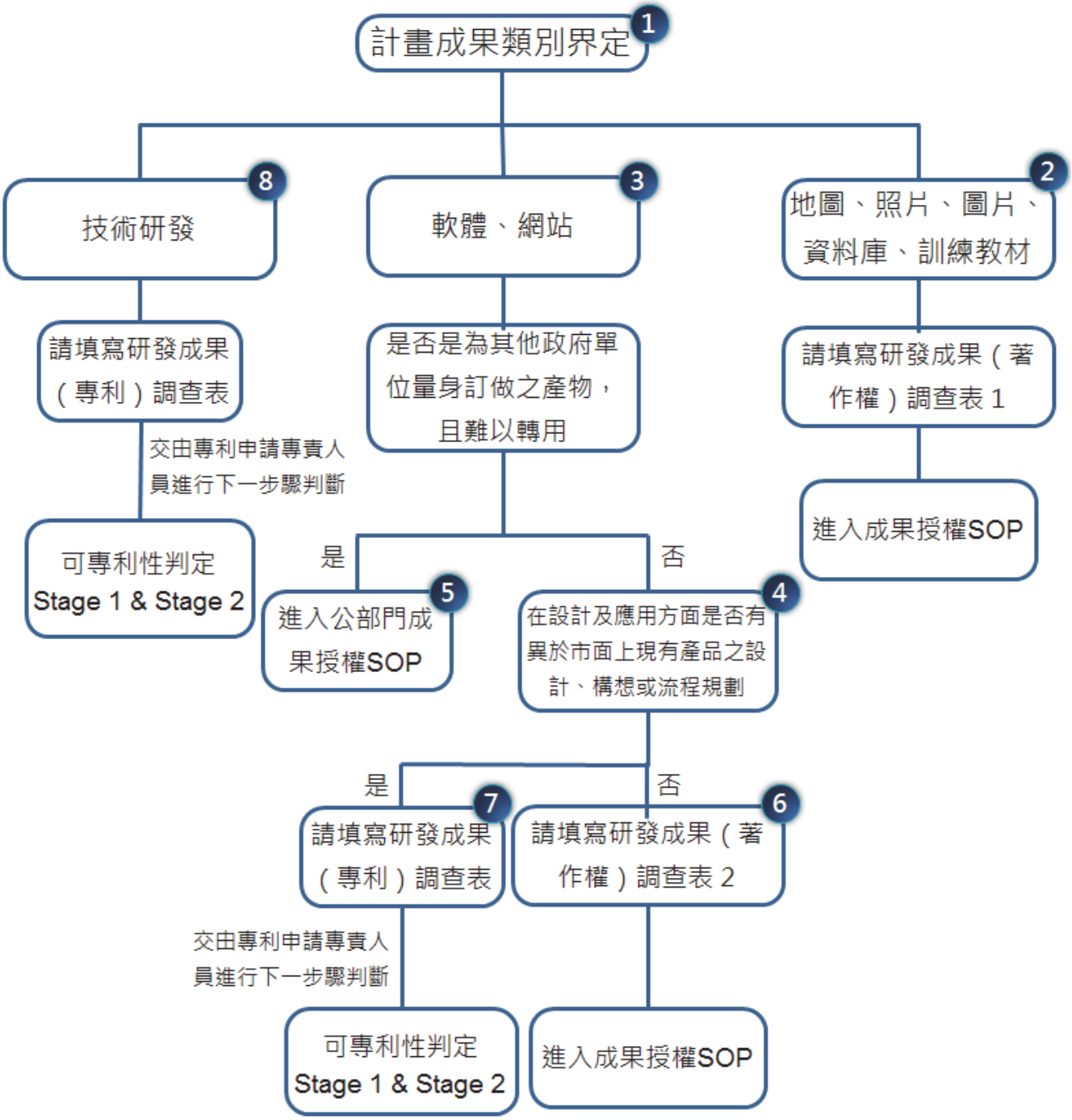
   附件 2 研發成果(著作權)調查表 2

   附件 3 研發成果(專利)調查表

   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：2　修定日期: 2014.5.20

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，則洽智財權業務專責人員處理。	
(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，研究人員或合作研究單位需填寫附件1「研發成果(著作權)調查表1」，完成後交由本所智財權業務專責人員依據「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。研究人員或合作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財權業務專責人員依「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)填寫研發成果(專利)調查表	研發成果有創新設計或構想，則研究人員或合作研究單位需填寫附件 3「研發成果(專利)調查表」，並交由本所智財權業務專責人員進行可專利性判斷流程(附件 4)。	「研發成果(專利)調查表」
(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，研究人員或合作研究單位需填寫附件 3「研發成果(專利)調查表」，並交由本所智財權業務專責人員進行可專利性判斷流程(附件 4)。	「研發成果(專利)調查表」

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	
合作研究單位	
填表人姓名	
填表人屬性	□運研所承辦人 □合作研究單位人員
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，_____	
成果中是否有包含合作研究單位既有成果	□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，合作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	
合作研究單位	
填表人姓名	
填表人屬性	□運研所承辦人　□合作研究單位人員
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，_____

成果中是否有包含合作研究單位既有成果	□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，合作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_____	
未來授權時合作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 研發成果(專利)調查表

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	
合作研究單位	
填表人姓名	
填表人屬性	□運研所承辦人　□合作研究單位人員
填表人聯絡電話	
填表人E-mail	
研發成果現況調查	
技術(成果)名稱(可作為專利申請名稱)	
成果屬於下列何者	□軟體　　□網站 □技術研發 ※若為軟體，請搭配填寫「軟體成果明細表」。 ※若為技術研發或網站，請搭配填寫「技術成果明細表」。
技術(成果)類型	□ 方法(製程、軟體分析方法等) □ 硬體裝置 □ 系統 □ 其他，_____
發明人	
是否已經公開	若已公開，請註明公開之確實情況、公開發表之時間及場所。 註1：為了維持發明/創新內容之新穎性及機密性，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。

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。
技術摘要或概念	說明有關本技術之內容特點。
技術關鍵字(中、英文)	
實施內容	請舉例說明本技術是如何運作，如何達到目的？
技術預期功效	請說明與目前已經在使用的情況（習知技術）在方法/構造/裝置/形狀/成份/組成上比較，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，_____
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。
衍生性應用	就填表人所知可能轉應用之產業或產品
本技術所處研發階段?	☐ 概念階段 ☐ 先導試驗期 ☐ 已初步完成但仍須進一步驗證方能運用 ☐ 驗證階段 ☐ 已可直接作為產品運用或經營
應用對象(可複選)	☐其他政府部門，如_____ ☐學研單位 ☐私人企業，如_____ ☐其他，_____
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 ☐須與其他第三人技術搭配應用 ☐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，_____
成果中是否有包含合作研究單位既有成果	☐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，合作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_____
未來授權時合作研究單位可否提供相關諮詢	☐ 無法提供 ☐ 免費提供 ☐ 收費提供
技術開發文件齊備程度？	☐ 僅有期中期末報告 ☐ 除期中期末報告外，相關試驗數據、記錄皆有

	保存於運研所 □ 除期中期末報告、相關試驗數據記錄外，尚有研發記錄簿或所開發技術之相關說明書件
合作研究單位是否有承接本技術發展之意願？	□ 有 □ 無

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分兩部份（Stage 1 及 Stage 2，依序填寫），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」撰寫對應之研發成果調查表，並依標準操作流程說明，將完成之調查表及該技術相關資料（如計畫期末報告）交由智財權業務專責人員進行可專利性評估。

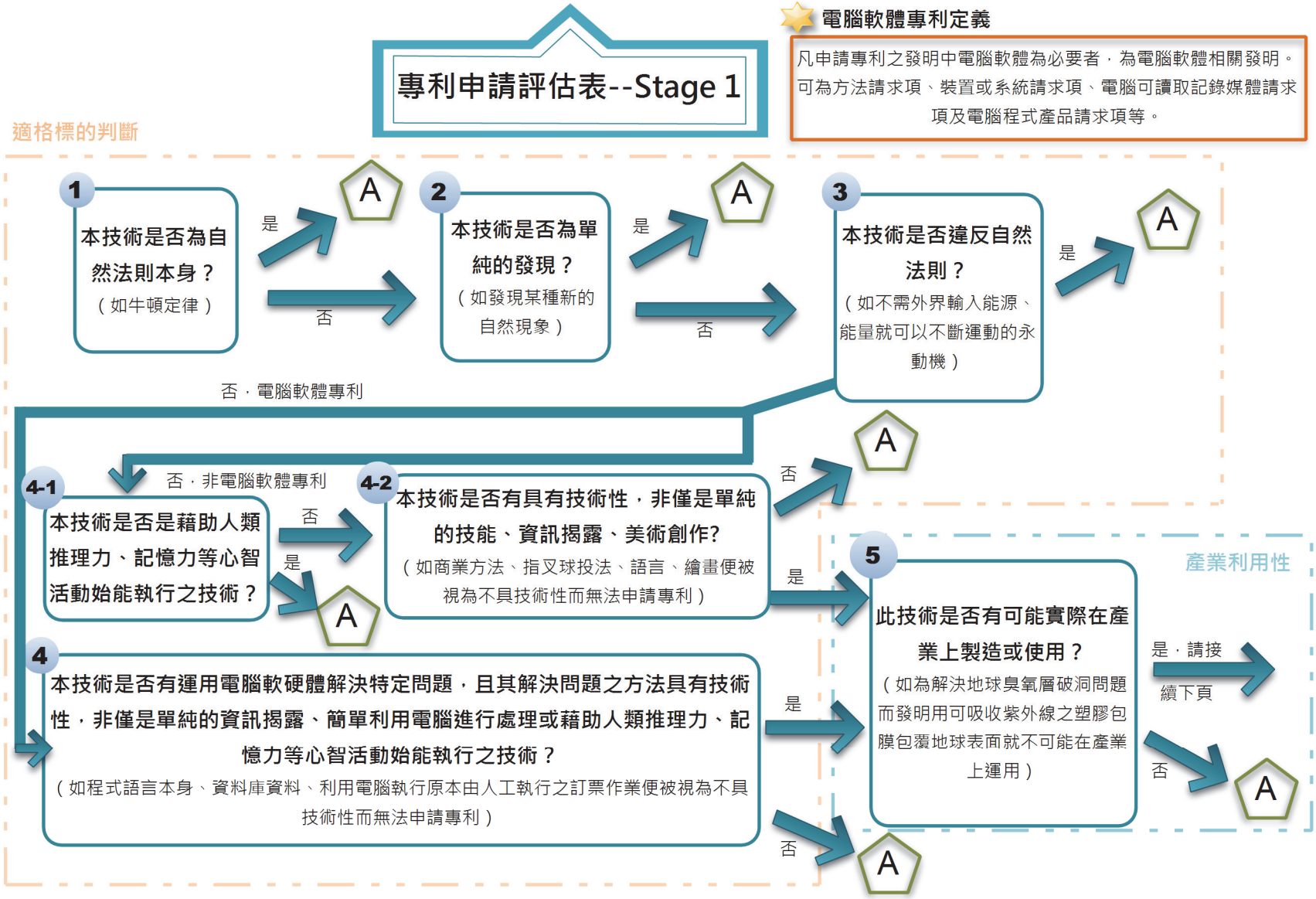
專利申請評估流程/步驟

1. 智財權業務專責人詳閱本所研究人員完成之研發成果調查表與計畫相關資料。
2. 依據各計畫技術內容，由 Stage 1 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，完成判斷後，請評估人員將判斷結果(A,B,C)填寫於專利申請評估結果表中。其中 A 代表不需進行防禦性公開亦不需申請專利，B 代表進行防禦性公開、不需申請專利，C 代表初步判定符合專利申請要件，進入 Stage 2。
3. 若結果為 B，則完成上述步驟後，智財權業務專責人員即可通知各計畫承辦研究人員進行防禦性公開（將研發成果(專利)調查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 C，則於完成第 2 步驟後，填寫 Stage 2 評估表，並依據技術狀況勾選最適合之描述(若有非選項中情況，需於備註欄中註明)，勾選完成後，將對應分數加總，加總分數在 18 分以下者，建議直接進行防禦性公開；加總分數在 18~21 分間者，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；超過 21 分者，即可進一步進行

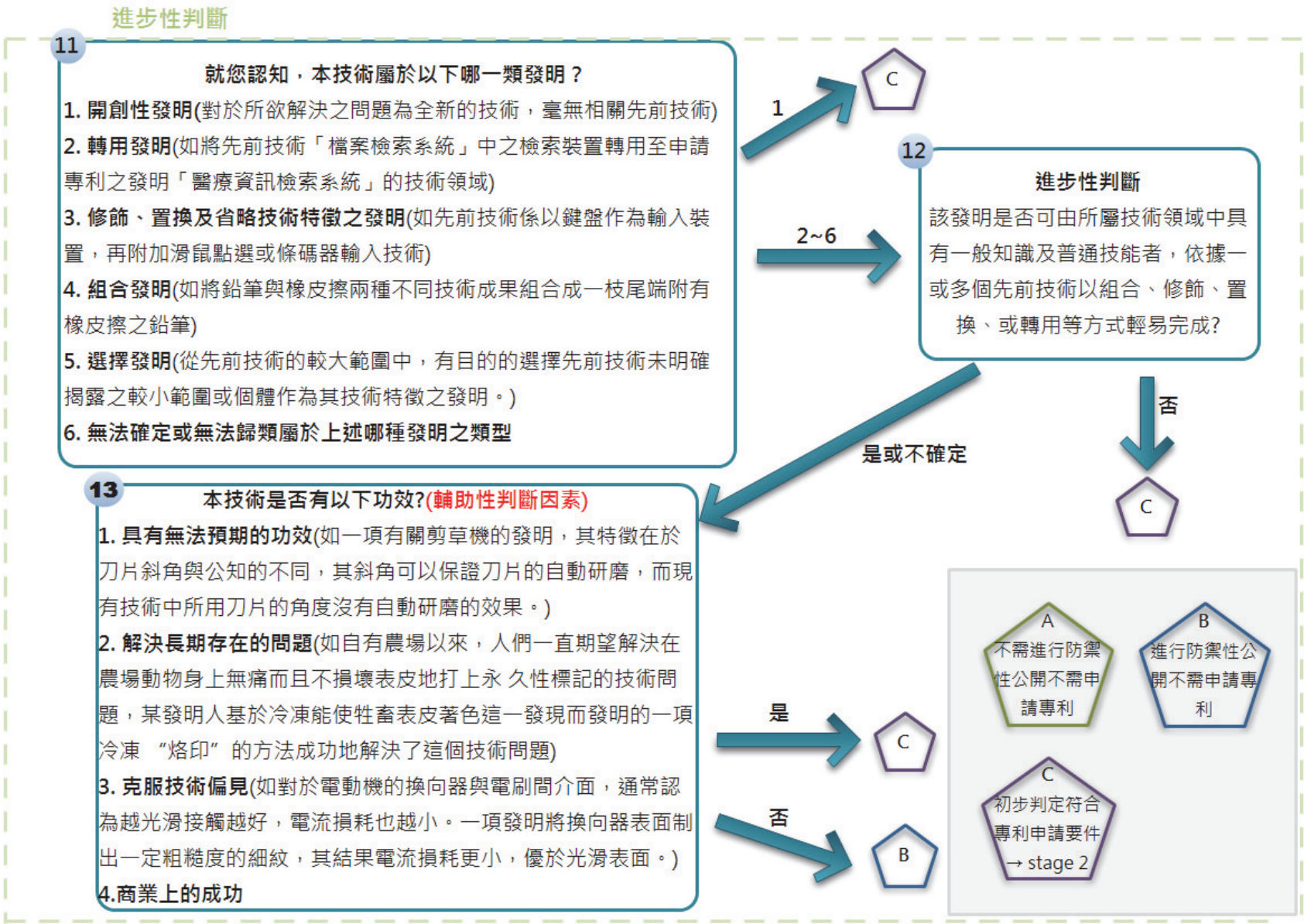
專利申請程序。但若因特殊需求仍須申請專利者，應將理由撰寫於備註說明欄位中備查。

專利申請評估結果

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	
合作研究單位	
評估結果	
Stage 1	
Stage 2	
成果建議處理方式	
備註說明	


專利申請評估表--Stage 1
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
1
本技術是否為自然法則本身？
（如牛頓定律）
是
否
A
2
本技術是否為單純的發現？
（如發現某種新的自然現象）
是
否
A
3
本技術是否違反自然法則？
（如不需外界輸入能源、能量就可以不斷運動的永動機）
是
A
否，電腦軟體專利
否，非電腦軟體專利
4-1
本技術是否是藉助人類推理力、記憶力等心智活動始能執行之技術？
否
是
A
4-2
本技術是否有具有技術性，非僅是單純的技能、資訊揭露、美術創作?
（如商業方法、指叉球投法、語言、繪畫便被視為不具技術性而無法申請專利）
否
A
是
4
本技術是否有運用電腦軟硬體解決特定問題，且其解決問題之方法具有技術性，非僅是單純的資訊揭露、簡單利用電腦進行處理或藉助人類推理力、記憶力等心智活動始能執行之技術？
（如程式語言本身、資料庫資料、利用電腦執行原本由人工執行之訂票作業便被視為不具技術性而無法申請專利）
是
否
A
5
產業利用性
此技術是否有可能實際在產業上製造或使用？
（如為解決地球臭氧層破洞問題而發明用可吸收紫外線之塑膠包膜包覆地球表面就不可能在產業上運用）
是，請接續下頁
否
A

新穎性判斷
6
本技術是否已經完全公開？（如在研討會中發表、市場上試賣、期刊刊登）
是
7
本技術之公開是否屬於以下幾種情況，並且有明確的公開日及證明？
1. 因實驗而公開
(如: 效果測試，但不及於試銷)
2. 因於刊物發表
3. 因陳列於政府主辦或認可之展覽會
4. 非出於申請人本意而洩漏
否
B
是
8
第一次公開距今是否超過六個月？
是
B
否
否
9
就您所知，本技術在市場上或是文獻資料上是否有完全相同之技術？
不確定或否
10
就您所知，是否有與本技術相似之技術，且其揭露之技術特徵屬於本技術之下位概念？（如本技術中之某一重要元件是用金屬作成，而相似技術已揭露用銅完成）
不確定是否有此類技術
或否
請接續下頁
是
B
是
A


進步性判斷
11
就您認知，本技術屬於以下哪一類發明？
1. 開創性發明(對於所欲解決之問題為全新的技術，毫無相關先前技術)
2. 轉用發明(如將先前技術「檔案檢索系統」中之檢索裝置轉用至申請專利之發明「醫療資訊檢索系統」的技術領域)
3. 修飾、置換及省略技術特徵之發明(如先前技術係以鍵盤作為輸入裝置，再附加滑鼠點選或條碼器輸入技術)
4. 組合發明(如將鉛筆與橡皮擦兩種不同技術成果組合成一枝尾端附有橡皮擦之鉛筆)
5. 選擇發明(從先前技術的較大範圍中，有目的的選擇先前技術未明確揭露之較小範圍或個體作為其技術特徵之發明。)
6. 無法確定或無法歸類屬於上述哪種發明之類型
1
C
2~6
12
進步性判斷
該發明是否可由所屬技術領域中具有一般知識及普通技能者，依據一或多個先前技術以組合、修飾、置換、或轉用等方式輕易完成?
否
C
是或不確定
13
本技術是否有以下功效?(輔助性判斷因素)
1. 具有無法預期的功效(如一項有關剪草機的發明，其特徵在於刀片斜角與公知的不同，其斜角可以保證刀片的自動研磨，而現有技術中所用刀片的角度沒有自動研磨的效果。)
2. 解決長期存在的問題(如自有農場以來，人們一直期望解決在農場動物身上無痛而且不損壞表皮地打上永 久性標記的技術問題，某發明人基於冷凍能使牲畜表皮著色這一發現而發明的一項冷凍 “烙印” 的方法成功地解決了這個技術問題)
3. 克服技術偏見(如對於電動機的換向器與電刷間介面，通常認為越光滑接觸越好，電流損耗也越小。一項發明將換向器表面制出一定粗糙度的細紋，其結果電流損耗更小，優於光滑表面。)
4.商業上的成功
是
C
否
B
A
不需進行防禦性公開不需申請專利
B
進行防禦性公開不需申請專利
C
初步判定符合專利申請要件→ stage 2

專利申請評估—Stage 2

問題	選項及對應分數	備註
本技術所處研發階段?	1 □ 概念階段 2 □ 先導試驗期 3 □ 已初步完成但仍須進一步驗證方能運用 4 □ 驗證階段 5 □ 已可直接作為產品運用或經營	
技術開發文件齊備程度？	1 □ 僅有期中期末報告 3 □ 除期中期末報告外，相關試驗數據、記錄皆有保存於運研所 5 □ 除期中期末報告、相關試驗數據記錄外，尚有研發記錄簿或所開發技術之相關說明書件	
未來授權時研發團隊是否可提供相關技術諮詢	1 □ 無法提供相關諮詢 3 □ 可提供相關諮詢但須另行收費 5 □ 可免費提供相關諮詢	
技術實施獨立性？（是否需要其他技術搭配實施）	1 □ 必須搭配其他技術（非委外研究單位所有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 2 □ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，且搭配之技術需另行協商取得授權 3 □ 必須搭配其他技術（委外研究單位所有）方能實施，但已與搭配技術擁有者協商出搭配授權方式 4 □ 不一定需搭配其他技術實施，但搭配實施效果較佳 5 □ 本技術可獨立實施，自成產品，無需搭配其他技術	
技術替代性	1□ 市面上已有相似技術，取得容易 2□ 市面上已有相似技術，取得較困	

	難 3 □ 本技術易被以迴避設計方式取代 4 □ 本技術屬開創性技術，短期內不易有相似技術出現 5 □ 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	
本技術未來運用方式？（公益性）	1 □ 由政府單位運用於基礎交通建設 3 □ 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。） 5 □ 主要授權廠商商品化經營販售	
合作研究單位是否有承接本技術發展之意願？	1 □ 合作研究單位無意願承接 3 □ 合作研究單位為學術研究單位，有意願承接進行進一步研發 5 □ 合作研究單位為廠商，有意願承接進行商品化	
分數加總		
申請專利可行性	□進行專利申請新穎性、進步性評估 □進行防禦性公開	
備註說明	（其他任何可能影響專利申請決策之個案因素或建議）	
評估人員簽名		

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：2　修定日期: 2014.5.20

1. 定義：

   本所研究人員: 辦理本所研究計畫之所內同仁。

   本所智財權業務專責人員：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。

   合作研究單位: 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財權業務專責人員，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

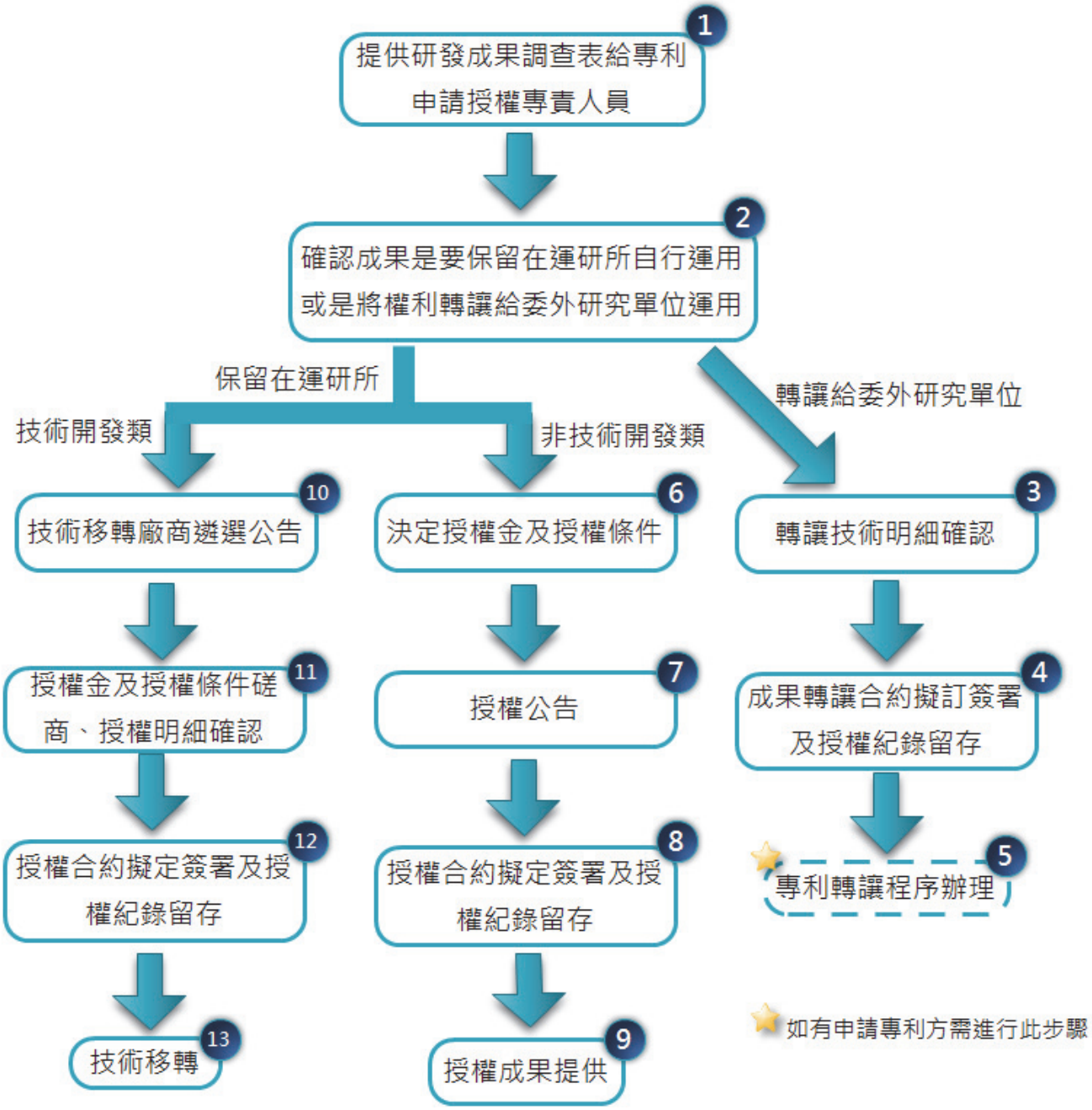
   附件 3 授權公告範本

   附件 4 授權契約範本

   附件 5 技術移轉廠商遴選公告

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：當合作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財權業務專責人員運用，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：2　　修定日期: 2014.5.20

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給智財權業務專責人員	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提供智財權業務專責人員，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」 ● 「研發成果(專利)調查表」
(2) 確認成果保留本所自行管理運用或歸屬合作研究單位推廣運用	研究人員與智財權業務專責人員可參考「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)或歸屬合作研究單位推廣應用（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)歸屬之成果明細確認	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合作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容，並與接受成果歸屬之合作研究單位完成確認，方可進行後續程序。	● 「技術成果明細表」 ● 「軟體成果明細表」
(4) 簽署成果歸屬契約及紀錄留存	完成歸屬技術明細確認後，研究人員可會同智財權業務專責人員以附件 2 之「成果歸屬契約範本」為基礎，依實際需要修訂「成果	● 「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」

	歸屬契約」，並將契約送交接受成果歸屬之合作研究單位確認內容。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。	
(5) 專利歸屬程序辦理	歸屬合作研究單位之成果包含本所申請中專利或獲證專利時，智財權業務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) 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。此時研究人員與智財權業務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 4「授權契約範本」中所需考量之授權條件。	
(7) 授權公告	確認授權金及授權條件後，智財權業務專責人員需完成附件 3 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) 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財權業務專責人員以附件 4 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	「授權契約範本」 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」

	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。	
(9) 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) 技術移轉廠商遴選公告	當技術開發類成果決定由本所自行管理推廣時，本所智財權業務專責人員需依據各成果現況，完成附件 5 之「技術移轉廠商遴選公告」，並公布於本所官網，完成公告程序。	「技術移轉廠商遴選公告」
(11) 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 4「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) 簽署授權契約及紀錄留存	確認授權範圍與授權條件後，本所智財權業務專責人員須修訂「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。	● 「授權契約範本」 ● 「知識管理系統<系統管理員>標準操作流程」

(13) 技術移轉	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，完成技術移轉。	

附件 1 成果保留/歸屬考量建議

	成果保留於本所	成果歸屬合作研究單位
考量點	● 成果偏向應用層面或可直接應用。 ● 合作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。 ● 合作研究單位無意承接應用推廣業務(註 1)。 ● 接受成果歸屬之合作研究單位將需付推廣之責，合作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。 ● 合作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，由合作研究單位管理推廣，將有助於技術順利移轉。 ● 合作研究單位具備高度意願進行推廣應用。

附件 2 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）
＿＿＿＿＿＿＿＿（合作研究單位）　　（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「政府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 3 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 5 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 2-1：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 3 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 4 授權契約範本

交通部運輸研究所授權契約[1]

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

[1] 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：技術移轉與運用

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 5 技術移轉廠商遴選公告

技術移轉廠商遴選公告--_____（授權成果名稱）

公告主旨	技術移轉廠商遴選公告--_____(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：2　修定日期: 2014.5.20

1. 定義：

   本所研究人員: 辦理本所研究計畫之所內同仁。

   本所智財權業務專責人員：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。

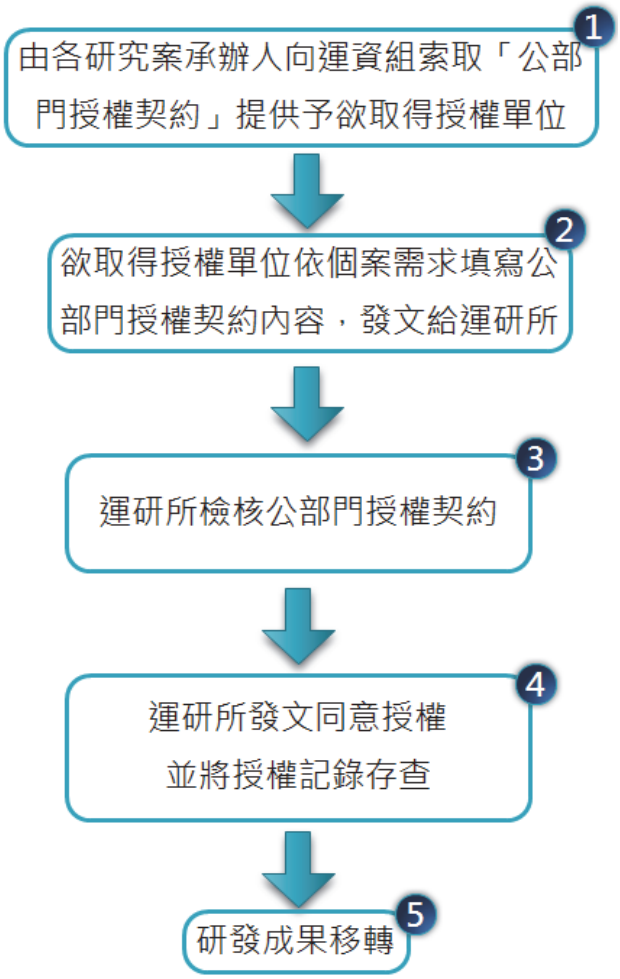
2. 目的:本所研究人員及智財權業務專責人員進行智慧財產授權程序,促進研究成果推廣運用。

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：2　　修定日期: 2014.5.20

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財權業務專責人員洽詢，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) 研發成果移轉	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：林信得

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：林信得

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

交通科技知識分享服務網

使用說明

博大國際智權股份有限公司　編製

中華民國 104 年 11 月

目　錄

前言 3

第壹章　運研所知識管理系統功能介紹 5

一、　入口網頁 5

二、　知識文件搜尋 6

(一)　搜尋邏輯 6

(二)　簡易搜尋 7

(三)　進階搜尋 13

第貳章　專利資料庫檢索邏輯 16

前言

感謝您使用交通部運輸研究所(以下簡稱運研所)知識管理系統，本系統對外開放區塊共包含五部分--「本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)」、「交通科技相關專利」、「運輸計劃季刊論文」、「運輸年會論文」及「交通領域碩博士論文」，其中「本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)」係為一運研所研究成果公開交流之平台，此區塊中包含了運研所自民國 86 年至今(持續動態更新中)執行完成研究計畫之相關資訊，除少數未出版報告之計畫外，多數研究計畫之本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)中皆附有該計畫之出版報告電子檔可供參考，使用者可簡單的運用關鍵字檢索功能便能由資料庫中找尋到與該關鍵字相關之研究成果。

「交通科技相關專利」知識文件則主要包含一些運研所執行先前研究計畫時所檢索到，與交通領域相關之專利，以及自 2013 年 2 月開始，針對「交通控制」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等四大重要交通主題，檢索台灣、美國、歐洲及中國專利資料庫而得之專利書目資料。該區交通科技相關專利皆已依 ITS 技術領域分門別類，各專利亦另依其主題/標的/功效等差別標示連結，供使用者參考。透過此一資料庫，使用者可初步了解在各交通領域中的專利申請狀態與技術發展趨勢，作為後續研究之參考。

「運輸計劃季刊論文」區塊，則收錄了過往自民國 89 年至今運研所出版之運輸計劃季刊論文電子檔，使用者透過本系統各種方便的搜尋功能，便可輕易地搜尋運輸計劃季刊論文內容，取得所需文章參考，方便交通領域研究成果之交流分享。

「運輸年會論文」區塊收錄了民國 95 年至今，中華民國運輸學會歷年舉辦之年會暨學術論文研討會上發表之論文，方便使用者自由下載參考。

「交通領域碩博士論文」區塊，則收錄了由民國 98 年至今交通領域相關之大專院校科系的碩博士論文電子檔，藉以增進學術交流及研究成果發展。

在前述五區塊中，使用者所能運用之功能以閱讀、下載檔案及檢索為主，除前述功能外，本系統尚設計有一些輔助功能協助使用者能更順利而方便的使用本知識管理系統，為使使用者能熟悉相關功能之操作方式，以下章節中將針對使用者可使用之功能以逐步說明(step by step)方式進行介紹，若使用者在系統使用上仍有疑問或建議，可以電子郵件方式(myhong@iot.gov.tw)與運研所聯繫。

第壹章　運研所知識管理系統功能介紹

一、　入口網頁

使用者進入入口網頁後，可看到如下頁面：

其中，編號 1 區塊為訊息公布區塊，凡與本知識管理系統(以下簡稱本系統)或運研所相關之訊息，皆可能以跑馬燈方式顯示於此區塊。編號 2 區塊則為搜尋區塊，使用者直接於該區塊鍵入所欲查詢之關鍵字，便可對本系統之四大區塊—本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)、交通科技相關專利、運輸計劃季刊論文、運輸年會論文及交通領域碩博士論文內容進行搜尋。編號 3 區塊為本系統之建立緣起說明。編號 4 區塊則為本系統之著作權申明、隱私權宣告及使用說明等本系統之運用說明內容。

二、　知識文件搜尋

本系統之主要功能即為協助使用者快速而簡便地搜尋到所需資訊，因此，本系統入口畫面力求簡潔，使用者一進入首頁便可於頁面正中央看到搜尋欄位。搜尋方式有兩種，分別是簡易搜尋與進階搜尋，詳細搜尋步驟如下所示。

(一) 搜尋邏輯

本系統之搜尋邏輯與一般入口網頁搜尋邏輯近似，使用者可簡單地應用 AND, OR , ANDNOT , “　”,或( )等符號，進行所需資料的搜尋，搜尋範例如下圖所示。

搜尋語法	對應的搜尋描述
java	在預設的欄位包含'java'這個字
java OR junit	在預設的欄位包含'java' 或 'junit'這個字
java AND junit	在預設的欄位包含'java' 和 'junit'這兩個字
title:ant	在Title這個欄位包含'ant'這個字
title:extreme AND NOT subject:sports	在Title這個欄位包含'extreme'這個字，但在subject這個欄位不包含'sports'這個字
(aglie OR extreme) AND methodology	在預設的欄位包含'methodology' 這個字且包含 'alige'或 'extreme'這個字
title:"junit in action"	Title這個欄位完全符合'junit in action'這一段字

(二) 簡易搜尋

1. 一般查詢

使用者可於首頁中央的搜尋欄位鍵入搜尋關鍵字，並點選右方的搜尋鍵，即啟動搜尋文件之作業。(搜尋框下所顯示之查詢數量為該關鍵字累計查詢次數)

搜尋完畢，畫面即會顯示文件中有該關鍵字之知識文件。(即使該關鍵字是位於附檔中亦會顯示)

在上圖中可發現，有些關鍵字很明顯地並未出現在標題中(關鍵字會以黃底標示)，容易讓使用者不知是否要點選該篇文件查閱，為解決此一問題，本系統於畫面的右上方設計一「顯示摘要」選項，使用者僅需勾選該選項，便可直接於顯示出的摘要中看到關鍵字所在位置，決定是否點選該文件查閱。

選擇其中一篇知識文件點選後，即可進入該篇知識文件中，可查閱其關鍵欄位摘要或直接下載附檔檢視。

2. 進階功能

除一篇篇知識文件直接點選外，為方便使用者快速找到所需文件，本系統另外提供有一進階功能，在檢索結果頁面的右方，我們可看到分別是「相關標籤」、「知識類型」及「分類主題」的區塊，其中標籤雲部分係本系統之特有功能。為使使用者在查詢資料時，能藉由眾人智慧，連結文件，激發研發人員的創意，讓使用者查詢資料時能不囿於關鍵字之字詞，本系統中提供「標籤雲」功能供使用者運用。應用此功能，使用者可輕易地依

其對某一文件的認知，針對該文件貼上標籤，當系統中累積有許多不同使用者貼標籤時，藉由標籤雲間之連結，使用者可直接點選該標籤雲查閱所有被使用者貼上該標籤之文件。舉例來說，若使用者在一般系統中查詢「電動車」此一關鍵詞，則檢索結果應僅會列出所有包含該關鍵詞之文件，但若系統有標籤雲功能，則可能由於使用者將該主題延伸，於知識文件貼上「節能減碳」標籤，而衍伸找到更多與此主題相關但卻無「電動車」關鍵詞之相關文件(如「我國綠運輸發展政策」)，有利該主題之擴增研究。在對外網頁部分，為保留此一衍伸聯想之功能供交通領域人士應用，本研究於對外網頁中留有標籤雲區塊，惟因外網係開放式網頁，外界人士不需帳號即可任意瀏覽，在考量系統穩定度前提下，並未開放外界使用者對文件貼標籤，僅供使用者應用知識管理系統內部使用者已建立之標籤雲連結。

至於知識文件類型部分，在本系統中共包含四類型，包含「本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)」、「交通科技相關專利」、「運輸計劃季刊論文」、「運輸年會論文」及「交通領域碩博士論文」，使用者可透過點選上述類別，輕易地限縮檢索結果範圍。而分類主題部分，則主要依各文件被歸類的 ITS 分類與執行計畫之合作研究單位進行進一步分類，限縮檢索結果。

交通部運輸研究所
交通科技知識分享服務網
會」之會議資料已上架囉~搜尋該會議名稱即可查詢得到!!
知識
熱門: v2v 運輸年會論文 vehicle traffic 輕軌
進階搜尋
搜尋『知識』總共有774筆資料 (搜尋時間：2.813 秒)
顯示摘要
運輸年會論文_應用試題反應理論探討自行車騎士騎乘安全知識 自行車, 試題反應理論, 騎乘安全知識
相似度396.3741, 本文章由 運研所 建立於6個月前
計畫基礎資料表_科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享 智慧財產權, 知識管理, 專利
相似度384.6809, 本文章由 運研所 建立於7個月前
交通領域碩博士論文_我國運輸科學領域知識圖譜之理論與實證研究：以智慧運輸系統為例 智慧運輸系統(its), 知識視覺化, citespace, 學術評鑑指標
相似度377.478668, 本文章由 運研所 建立於2個月前
運輸年會論文_影響環保駕駛意向因素之研究 結構方程式, 環保駕駛, 理性行為理論, 環境關切
相似度353.3504, 本文章由 運研所 建立於6個月前
計畫基礎資料表_運輸科技創新研究成果之技術推廣與知識分享 智慧財產權, 知識管理, 技術推廣
相似度321.650452, 本文章由 運研所 建立於2年前, 運研所修改於10個月前
運輸年會論文_台北地區機車騎士駕駛知識、安全態度及駕駛行為之研究 試題反應理論, 機車騎士, 安全駕駛知識
相似度315.002869, 本文章由 運研所 建立於6個月前
計畫基礎資料表_運輸物流知識管理系統之建置 運輸物流, 知識管理系統, 前瞻議題
相似度311.420715, 本文章由 運研所 建立於一年前, 運研所修改於一年前
計畫基礎資料表_創新交通科技研發成果之智財權研究與知識分享 智慧財產權, 知識管理, 專利, 技術推廣, 會議資料
相似度303.578, 本文章由 運研所 建立於一年前, 運研所修改於12個月前
知識可及性對創新的影響：以台灣北部區域電子產業為例
相似度258.107178, 本文章由 運研所 建立於一年前
運輸年會論文_學童行走安全教案設計與評估 學童, 行走安全, 道路交通安全教育
相似度225.2329, 本文章由 運研所 建立於6個月前
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 下一頁»
總共有774筆資料,共78頁
相關標籤
自行車 知識管理
計畫行為理論 理性行為理論
智慧財產權 結構方程式
結構方程模式 試題反應理論
駕駛行為 環保駕駛
知識類型
一般文件 (3)
本所研討會與教育訓練公開資料 (1)
交通領域碩博士論文 (169)
計畫基礎資料表(本所研究計畫報告) (304)
參考專利(交通科技相關專利) (2)
運輸年會論文 (221)
運輸計劃季刊 (74)
分類主題
關貿網路股份有限公司 (1)
環興科技股份有限公司 (2)
龍華科技大學 (2)
臺灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司 (1)
臺大慶齡工業研究中心 (1)
榕聲工程顧問有限公司 (1)
鼎漢國際工程顧問股份有限公司 (28)
資拓科技股份有限公司 (2)
資拓宏宇國際股份有限公司 (1)
萬國商業機器公司(美國) (1)
展開...
知識館
運輸計劃季刊 (74)
參考專利 (2)
99年 (29)
99年 (28)
99年 (5)
99年 (4)
99年 (2)
99年 (2)
99年 (1)
99年 (1)
展開...

點選後示例如下所示，若欲取消該限縮條件，使用者僅需於檢索結果上方的限縮條件方塊右上角點選「X」符號即可。

(三)進階搜尋

為使使用者能更為快速地找到所需資料，系統設計有一進階搜尋功能，透過特定欄位的關鍵字限縮搜尋，減少使用者找尋所需資料要花費的時間。使用者可於進入本系統首頁後，於中央搜尋欄位的右方找到進階搜尋之按鈕。

進入進階搜尋介面後，使用者須先選擇查詢的知識文件類型，便可依需求在指定欄位中進行關鍵字或限定時間之檢索。

以本所研究計畫報告(計畫基礎資料表)為例，在選擇該知識類型後，畫面即會跳出該知識類型之所有欄位，使用者可自由依需求選定要限縮搜尋之欄位，鍵入關鍵字或依欄位進行勾選動作，點選「搜尋」，即可得到限縮搜尋之結果。

目前位置：進階搜尋
重新查詢
總共有3筆資料 (搜尋時間：0.526 秒)
顯示摘要
動態交通資訊之技術開發與應用研究(一) - 車輛偵測器研發之智財權研究 計畫基礎資料表 車輛偵測器, 商品化, 智慧財產權
為使技術移轉推動過程符合智慧財產權相關法規及管理原則，本年度計畫中，針對智慧財產權課題，開設專門之技術...成果與技術，進行文件重整及電子化作業，以建立以智慧財產權課題為導向之知識管理系統，並根據研究成果之創
相似度0.519533455, 本文章由 通研所 建立於26天前
計畫基礎資料表_動態交通資訊之技術開發與應用研究(一) - 車輛偵測器研發之智財權研究 計畫基礎資料表 車輛偵測器, 智慧財產權, 商品化
為使技術移轉推動過程符合智慧財產權相關法規及管理原則，本年度計畫中，針對智慧財產權課題，開設專門之技術...成果與技術，進行文件重整及電子化作業，以建立以智慧財產權課題為導向之知識管理系統，並根據研究成果之創
96-IDB014 copy.pdf
使技術移轉推動過程符合智慧財產權相關法規及管理原則，本年度計畫中，針對智慧財產權課題，開設專門之技術...利審查委員、化工組組長智慧財產局專利助理審查官、專利審查官現職—經濟部智慧財產局專利三組五科科長廖和
相似度0.5191028, 本文章由 通研所 建立於一個月前, 通研所修改於17小時之前
計畫基礎資料表_ITS研究計畫智財權研究及知識管理系統建置與維護(1/2) 計畫基礎資料表 技術盤點, 智慧財產權, 技術發展趨勢
近年來隨著智慧財產議題在國際間受重視程度提升，及相關法制環境日趨成熟，智慧財產佈局成為左右未來技術發...展之關鍵點，唯有從研發之始便同步進行相關智慧財產檢視佈局，方能確保日後研發出之技術在運用時能發揮最大效益。
相似度0.4995778, 本文章由 通研所 建立於17小時之前
1
總共有3筆資料,共1頁
相關標籤
技術發展趨勢 技術盤點
車輛偵測器 商品化
智慧財產權
知識類型
計畫基礎資料表 (3)
分類主題
IMS (1)

第貳章 專利資料庫檢索邏輯

根據 WIPO 指出，專利說明書包含世界上 90~95%的研發成果，而且其中 80%並未記載在其他文獻中。因此，在進行研究時，除既有期刊文獻資料外，若能將專利資料納入其中參考，將有助於研發成果之產出與應用。有鑑於此，本系統自 2013 年 2 月起，以近年四大重要交通領域研究主題，包含「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」為標的，定期進行中華民國、中國、美國及歐洲專利之檢索，並以人工閱讀方式針對該些專利進行篩選、分類及關聯度建立作業，再上傳至知識管理系統中供使用者查閱，資料庫維護流程圖如下圖所示。

此外，為維持檢索品質並協助使用者了解資料庫中專利資料之檢索範圍，本系統亦提供檢索關鍵詞及相關篩選分類準則供使用者參考，如以下圖表所示。

研究領域	檢索條件	檢索日期	說明
交通控制	IPC : G08G NOT : G08G-005 專利類別: 發明、新型、公開專利	以公開日 1 個月為區間/新型公告	在此部分主要在檢索道路車輛之交通控制系統以及G08G003(船舶控制)
電子收費	IPC: G07B 專利類別: 發明、新型公開專利	以公開日 1 個月為區間/新型公告	在此部分主要在檢索售票設備、車費登記設備、簽發設備(包含大眾運輸、停車管理與 ETC 收費等)，但無線通訊以及偵測電路不在此次檢索範圍
交通雲	IPC: G06F Abstract: 交通 or 運輸 / traffic or transportation NOT: 網路流量計算等非交通領域應用 專利類別: 發明、新型公開專利	以公開日 1 個月為區間/新型公告	在交通領域中之電子數位資料處理
低碳運輸	Abstract: 低碳 or 節能 or 綠色 or 環保) and (交通 or 運輸) Carbon emission, carbon footprint, carbon mitigation, drive efficiency, energy saving, traffic, transportation NOT:非交通領域應用 專利類別: 發明、新型公開專利	以公開日 1 個月為區間/新型公告	主要在檢索跟交通領域的之低碳運輸的概念，在此專利檢索範圍中不會涵蓋所有電動車或混合動力車的設計

分類原則	
專利技術領域分類	定義
Telematics	以行車機為主，透過GPS衛星導航，透過手持裝置進行交通、旅遊、景點等資訊服務
ATMS	通常為交通控制中心，控制與監控交通路況以及號誌控制等。 相關技術：電腦交通號誌、匝道儀控、事件自動偵測、動態交通預測、自動車輛定位(AVL)、資訊可變標誌(CMS)、自動車輛辨識(AVI)、自動車輛分類(AVC)、等。 使用者服務項目：交通控制、交通監測、事件管理、旅次需求管理、交通環境影響管理
CVOS	跟商用車隊有關的服務，包括大型與重型車輛(如卡車、貨車)、緊急救援車輛(如救護車、拖吊車)、商用小型車(如計程車)等
EPS/ETC	電子收費機制，例如現在最熱門的多車道自由流、E-Tag、ETC等
ATIS	主要在旅行資訊的提供，藉由資訊、通訊及其他相關技術，提供旅行者必要之資訊，使其能於車內、家裡、辦公室、車站等地點方便地取得所需之資訊，作為旅次產生、運具與路線選擇之決策參考，以順利到達目的地
APTS	以大眾交通工具為主，APTS係將ATMS、ATIS之相關技術應用於大眾運輸，以改善大眾運輸服務品質，提高營運效率，增加大眾運輸之吸引力
AVCSS	主要是汽車安全相關技術：防撞警示系統、自動停放車輛、車間與車 - 路間通訊、自動車輛診斷、自動橫向 / 縱向控制等。 使用者服務項目：縱向防撞、側向防撞、路口防撞、視覺改善、安全準備、碰撞前安全防護、自動車輛駕駛
EMS	以處理緊急事故通報及緊急救援車輛管理為兩大工作要項，並能與ATMS的相關系統結合應用，使道路運輸之緊急事故能得到迅速而妥善的救援。
IMS	IMS可在蒐集各種類型之交通資料後，將資料進行歸納建檔、分門別類加以儲存，並經由公眾網路傳送至使用者進行分

	析，以達到交通研究與規劃資源共享目的。
VIPS	行人/自行車騎士安全及機車騎士相關技術
其他	無法歸在上述分類

由於人工閱讀分類更新較耗時，因此在實際操作上，專利資料庫中專利約會比實際時間延遲 2 個月左右，若使用者急需參考最新專利，仍建議使用者請自行至各國專利檢索網站檢索為佳。

Vitals/KM

知識管理系統

出版報告、運輸計劃季刊論文、

新聞稿知識文件內容更新說明

博大國際智權股份有限公司　編製

中華民國 104 年 6 月(第一版)

目　錄

第壹章　知識管理系統架構說明 3

第貳章　知識文件維護方式說明 5

一、　計畫基礎資料表(出版報告) 5

二、　運輸計劃季刊論文 10

三、　新聞稿 12

第參章　知識管理系統操作 16

1. 登入系統 16

2. 文件內容填寫 18

3. 搜尋 21

4. 分類 24

5. 貼標籤 25

6. 圖片上傳 26

第壹章　知識管理系統架構說明

本知識管理系統建置之目的主要係為保存運研所研究過程中之各類型知識，促進研究知識交流分享而做，因此在架構設計上，本知識管理系統大致上共可分為三大區塊，包含「公開分享區」、「研究計畫執行分享區」及「行政及內部資料分享區」,「公開分享區」之知識文件除可供運研所所內同仁與委外研究單位人員參考運用外，該區知識文件還會同步出現於對外網頁中，供社會大眾搜尋閱讀；「研究計畫執行分享區」之知識，則主要以分享研究執行過程之經驗與相關重要文件為主，應用此區，除可保留研發過程之重要知識，以免因計畫結案或人員異動而無法查閱外，尚可供研究人員與委外研究單位在研究過程中溝通交流之用；「行政及內部資料分享區」則是以運研所內部分享知識為主，知識管理系統架構如下圖所示。此次需要協助上傳之資料主要為公開分享區之「計畫基礎資料表」、「運輸計劃季刊」以及行政及內部資料分享區的「新聞稿」。

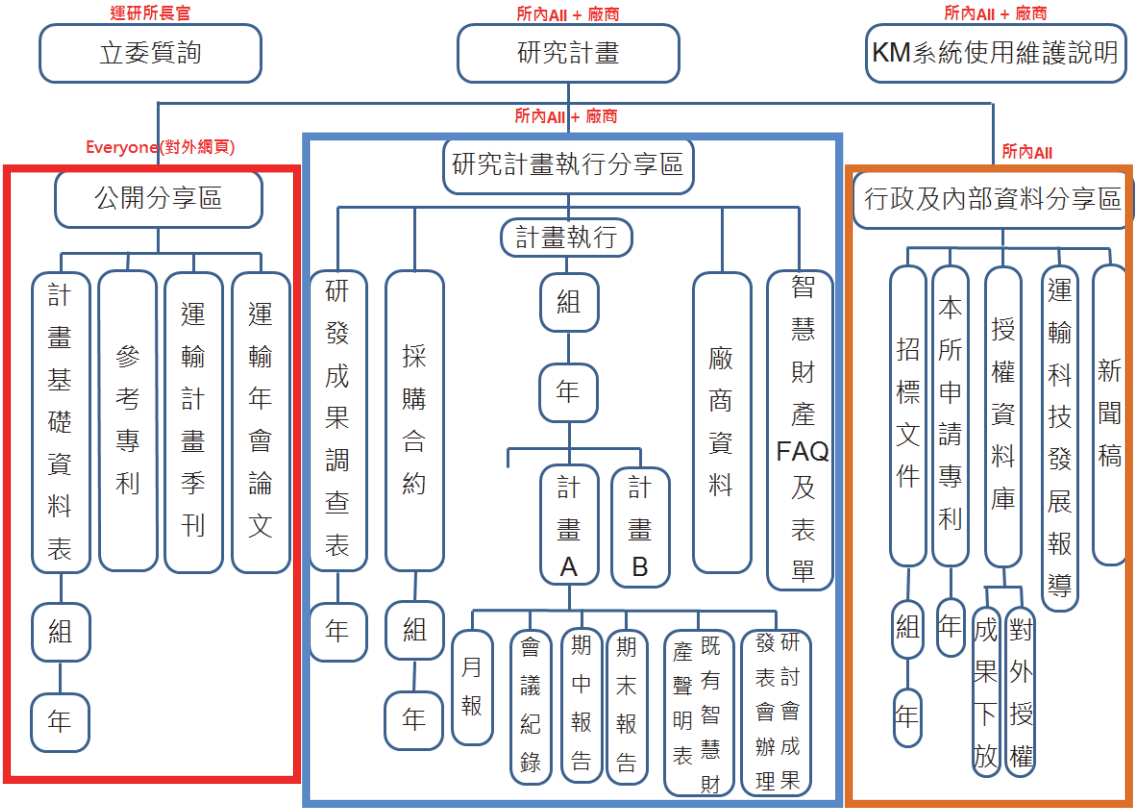


圖 1 知識管理系統架構

資料來源：本研究繪製

為協助使用者熟悉前述三類型知識文件之維護方式，以下將就三種文件之維護採逐步解說(step by step)方式說明。

第貳章　知識文件維護方式說明

一、　計畫基礎資料表(出版報告)

計畫基礎資料表需由運研所維運人員負責維運的部分主要為各研究計畫之出版報告。一般而言，計畫基礎資料表在每年合作研究計畫開案後，即會由知識管理系統管理員將各計畫之計畫基礎資料表開立完成，在此狀況下，維護人員僅需上傳檔案於計畫同名知識文件之附檔即可。但有時因計畫執行年限早於本知識管理系統之最早運作年份，或其他各種原因，知識管理系統中可能沒有待上傳出版報告之計畫基礎資料表，此時運研所維運人員便需重新開立表單，完整出版報告上傳步驟及說明如下所示：

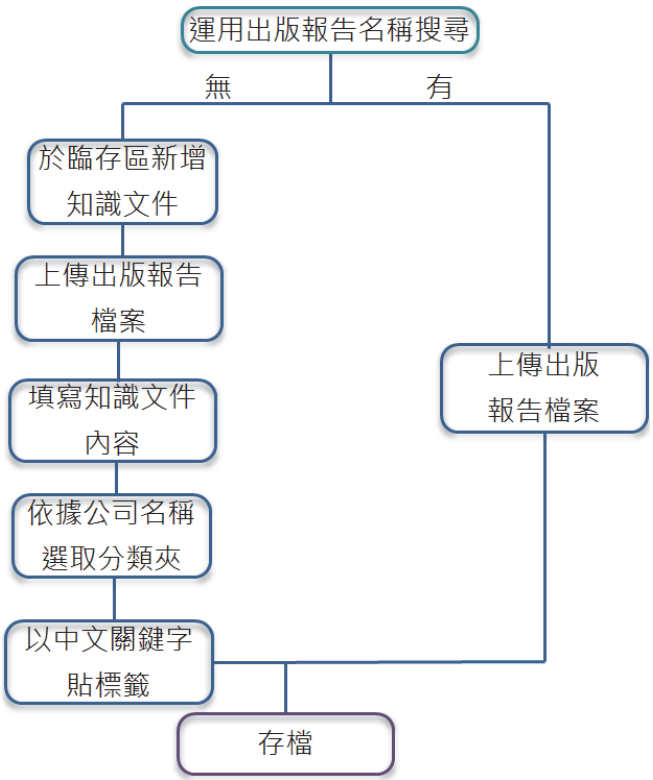


圖 2 出版報告上傳步驟

(一) 資料庫中**已有**計畫同名計畫基礎資料表

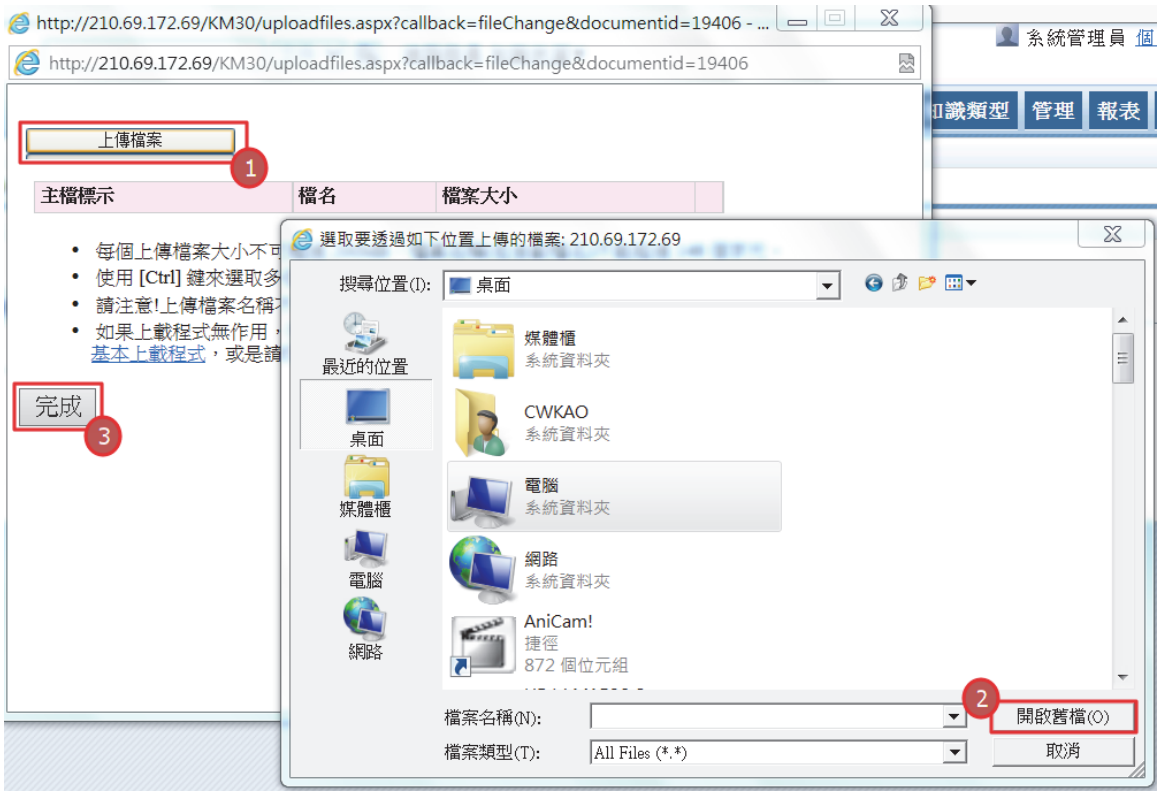
Step1：應用計畫出版報告名稱(以「公路設施養護管理法規與作業程序更新之研究(二)」計畫出版報告為例)搜尋知識管理系統(特別需注意，若名稱中含有符號，則盡可能避開符號，取符號之前後段文字進行搜尋，以避免搜尋結果不正確或搜不到資料的情況發生)

Step2：若檢索結果中有出現欲檢索之計畫名稱(計畫基礎資料表_公路設施養護管理法規與作業程序更新之研究(二))，則直接點選該文件。

Step3：點選「編輯」，進入編輯頁面。

Step4：進入編輯頁面後，點選「主檔與附加檔案」頁籤，點選「變更檔案」。

Step5：待上傳檔案視窗跳出後，即點選「上傳檔案」鍵，選取所欲上傳檔案，「開啟舊檔」，待檔案上傳完成後點選「完成」即可。



Step6：回到「主檔與附加檔案」頁籤後，確認上傳檔案名稱是否正確，若正確即可點選「存檔」，完成檔案上傳作業。

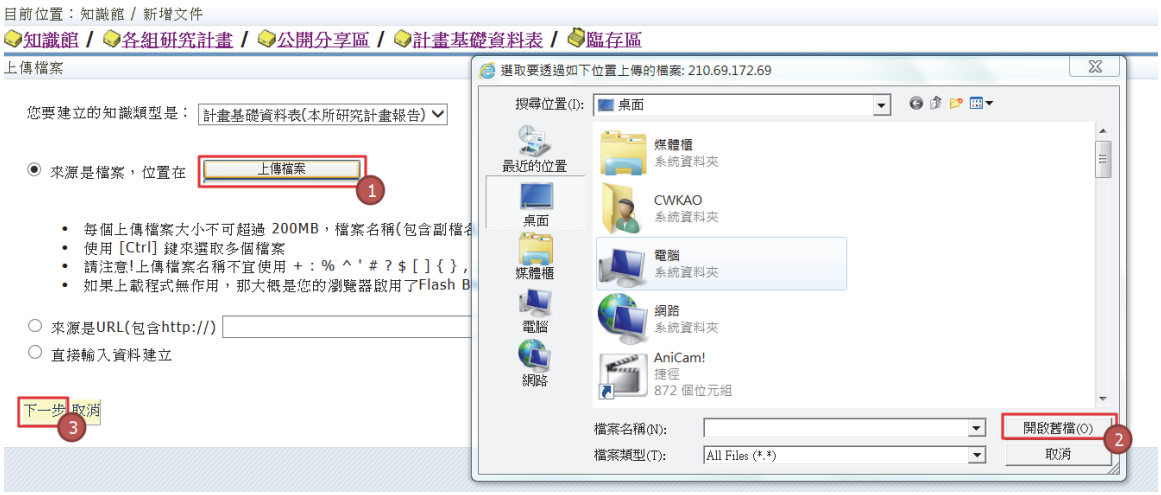
(二) 資料庫中**沒有**計畫同名計畫基礎資料表

若搜尋後發現知識管理系統中並沒有該計畫同名之計畫基礎資料

表，此時便需於知識管理系統中新增計畫基礎資料表。

Step1：在計畫基礎資料表的「臨存區」(路徑：知識館/各組研究計畫/公開分享區/計畫基礎資料表/臨存區)中點選「新增文件」。

Step2：進入檔案上傳頁面後，點選「上傳檔案」鍵，並於跳出頁面上選取欲上傳之出版報告檔案後，點選「開啟舊檔」，待檔案上傳程序完成，即可點選「下一步」進入下一階段。



Step3：進入計畫基礎資料表主頁面後，請依出版報告內容填寫以下欄位(盡可能填寫，如有問題再留白)，填寫完成後再點選「分類夾」頁籤。(相關內容填寫若有疑問，請參考第參章知識管理系統操作的「文件內容填寫」說明。)

Step4：進入分類夾頁面後，請將有合作研究單位之計畫的合作研究單位名稱進行分類主題連結，若該計畫無合作研究單位則可跳過此一步驟。進行分類主題連結時，需先行點選「加入」，待「指定分類夾位置」頁面跳出後，點選「分類主題」展開其下的各個選項。依據合作研究單位屬性，選擇「廠商資料」(私人企業為主)或「學術研究單位」(大學院校或財團法人)，隨後依據合作研究單位第一字的注音符號選擇欲展開之資料夾，並勾選該合作研究單位名稱，再點選「確定」鍵。

Step5：回到分類夾頁面後，請先確認合作研究單位名稱是否正確，若正確則再點選「貼標籤」頁籤。

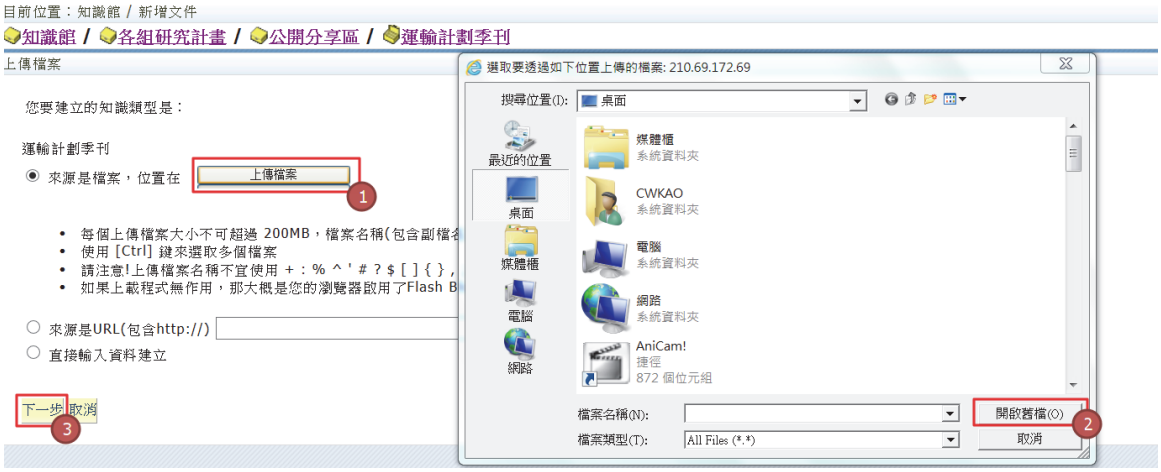
Step6：進入貼標籤頁面後，請將出版報告之中文關鍵字鍵入標籤欄位中，關鍵字間需以半形逗號「,」間隔，鍵入完成後點選「存檔」即完成文件新增程序。

二、　運輸計劃季刊論文

運輸計劃季刊論文之上傳，係以「篇」為單位上傳(非整本全文上傳)，因此在上傳前請先確認手邊的運輸計劃季刊論文每篇皆為獨立檔案，若非獨立檔案，請洽運輸計劃季刊專責人員索取。

Step1：進入運輸計劃季刊區塊後(路徑：知識館/各組研究計畫/公開分享區/運輸計劃季刊)，請先行確認手邊運輸計劃季刊論文是否與最新上傳論文有重複(有則表示該期季刊已上傳過，無須再上傳)，若無則可繼續後續上傳作業，點選「新增文件」鍵。

Step2：進入檔案上傳頁面後，點選「上傳檔案」鍵，並於跳出頁面上選取欲上傳之出版報告檔案後，點選「開啟舊檔」，待檔案上傳程序完成，即可點選「下一步」進入下一階段。



Step3：進入運輸計劃季刊論文主頁面後，請依論文內容填寫以下欄位，填寫完成後再點選「貼標籤」頁籤。(相關內容填寫若有疑問，請參考第參章知識管理系統操作的「文件內容填寫」說明。)

Step4：進入貼標籤頁面後，請將論文之中文關鍵字鍵入標籤欄位中，關鍵字間需以半形逗號「,」間隔，鍵入完成後點選「存檔」即完成文件新增程序。

三、　新聞稿

知識管理系統中的新聞稿區塊主要以中文新聞稿為主，但若該則新聞同時也有英文新聞稿，則需一同將英文新聞稿上傳在同一篇知識文件中，以供交互參考查閱。(若一則新聞稿僅有英文版本而無中文版本，原則上即不上傳於知識管理系統中。)

Step1：進入新聞稿區塊後(路徑：知識館/各組研究計畫/行政及內部資料分

享區/新聞稿)，點選「新增文件」鍵。

Step2：

1. 若新聞稿內文超過 2500 字：

進入檔案上傳頁面後，點選「上傳檔案」鍵，並於跳出頁面上選取欲上傳之新聞稿檔案後，點選「開啟舊檔」，待檔案上傳程序完成，即可點選「下一步」進入下一階段。

2. 若新聞稿內文少於 2500 字：

點選「直接輸入資料建立」，並點選「下一步」進入內容填寫頁面。

Step3：進入新聞稿主頁面後，請依新聞稿內容填寫以下欄位，並於欄位填寫完成後，點選右上角的「存檔」，完成新聞稿新增作業。(相關內容填寫若有疑問，請參考第參章知識管理系統操作的「文件內容填寫」說明。)若新聞稿中有圖片，可在新聞稿欄位中將圖片一同上傳，圖片上傳方式請參見第參章知識管理系統操作的圖片上傳操作說明。

註：若新聞稿內容超過 2500 字，由於在 Step2 已將全文上傳至附檔供下載查閱，因此在欄位中僅需擷取部分文字內容，並於內容下方載明「(全文請參見附檔)」。

存檔
取消
文件內容
相關文件
分類夾
貼標籤
管理權限
文件效期
新聞稿 ()
* 標題
發佈日
聯絡人
* 內容(中)
原始碼
樣式
格式
字體
大小
請完整將新聞稿內容張貼於此欄位中，若新聞稿長度超過2500字，則請將重點內容張貼於此，將完整內容以附件方式上傳於本知識文件中。
內容(英)
原始碼
樣式
格式
字體
大小
請完整將新聞稿內容張貼於此欄位中，若新聞稿長度超過2500字，則請將重點內容張貼於此，將完整內容以附件方式上傳於本知識文件中。
附件列表
請將附件內容以條列方式簡要說明於此(如中文新聞稿全文或研討會議程等)，並將附檔上傳於此知識文件中，名稱應與此說明呼應。

第參章　知識管理系統操作

1.　登入系統

Step1：開啟網路瀏覽器 Internet Explorer 輸入 http://210.69.172.69/KM30/ 後，將顯示登入畫面。

※請注意，以下圖示皆為操作畫面之示意圖，實際畫面可能因資料夾或文件之增減而有所變動。

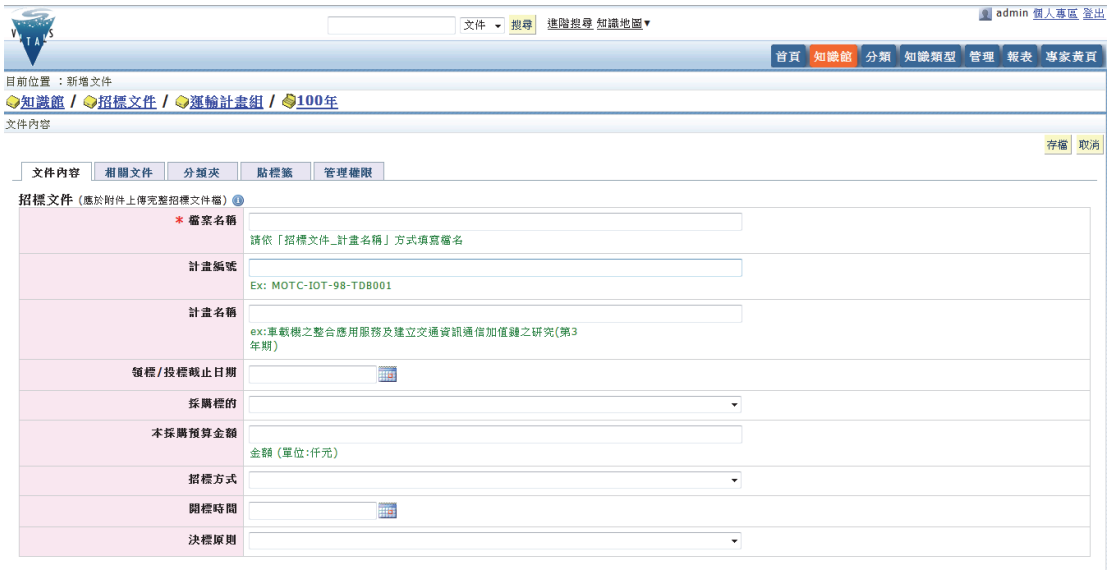
Step2：於使用者名稱及密碼欄位中輸入個人帳號及密碼，輸入完畢後，點選登入鍵進行認證，認證通過後，便可進入知識管理系統。

Step3：登入後，將進入知識管理系統首頁。

2. 文件內容填寫

填寫方式

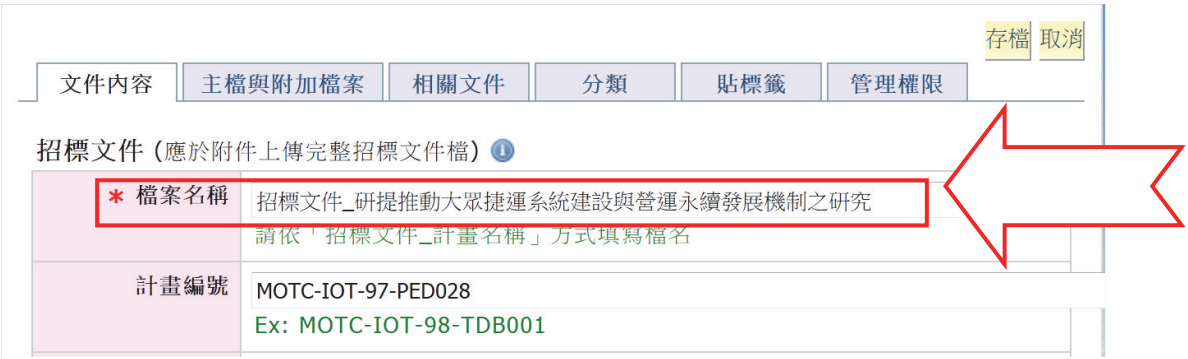
不論是開新表單或編輯表單進入第一個畫面為「文件內容」的分頁畫面，將相關資料輸入至各欄位中，其填寫方式可分為四種方式：



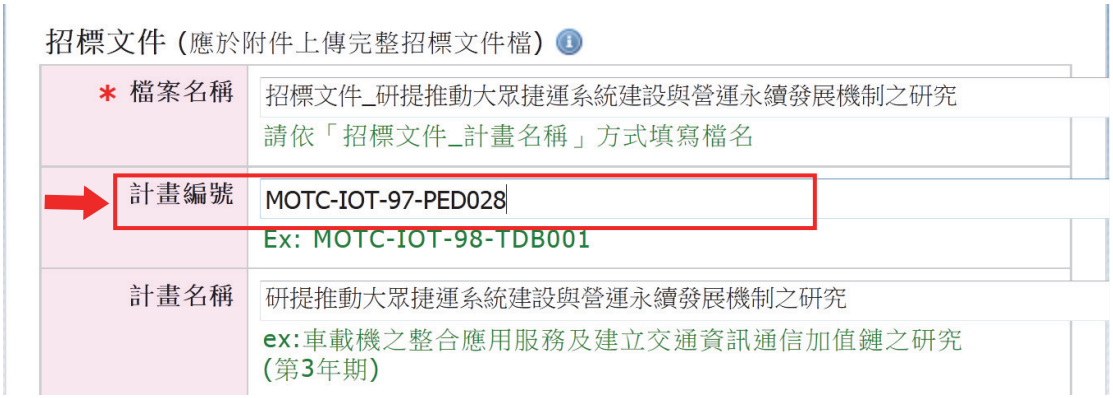
I. 文字(數字)輸入

於所屬欄位中直接鍵入文字或數字即可，如下圖所示。

Ex：輸入「檔案名稱」。(例如：招標文件_研提推動大眾捷運系統建設與營運永續發展機制之研究)

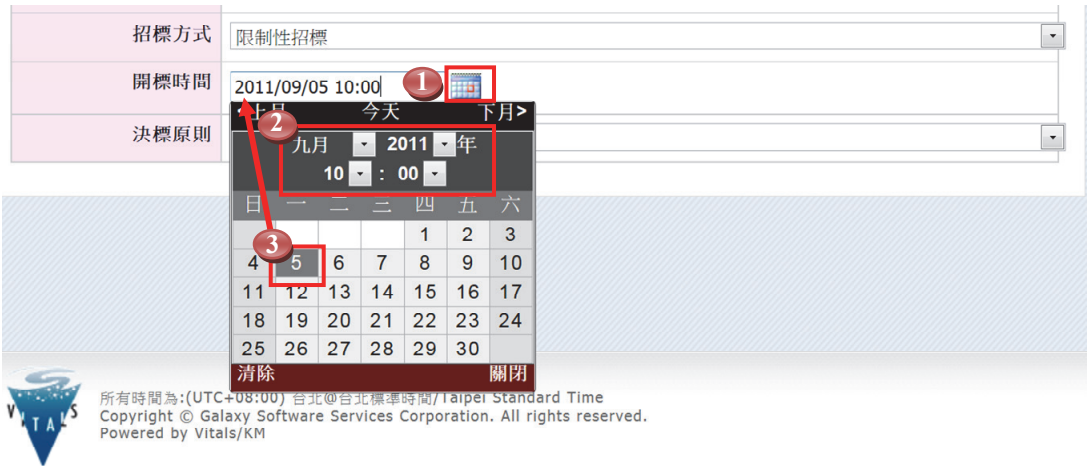


Ex：輸入「計畫編號」。(例如：MOTC-IOT-97-PED028)



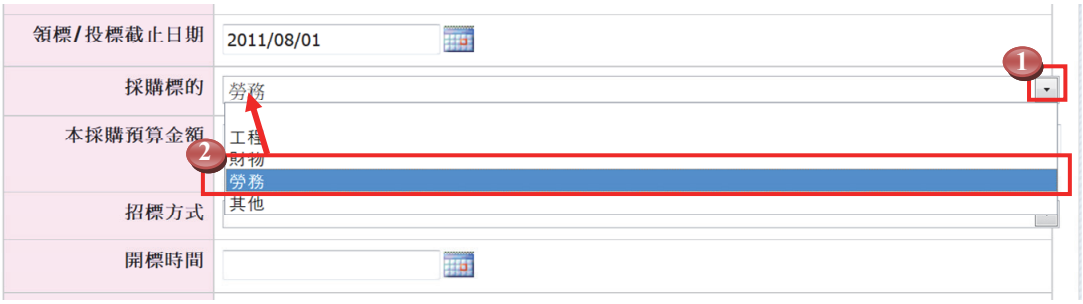
II. 時間月曆點選

Ex：欄位右邊有圖樣顯示→點選「圖樣」→會出現月曆選單→選取所屬年/月/日或時間，即可完成。



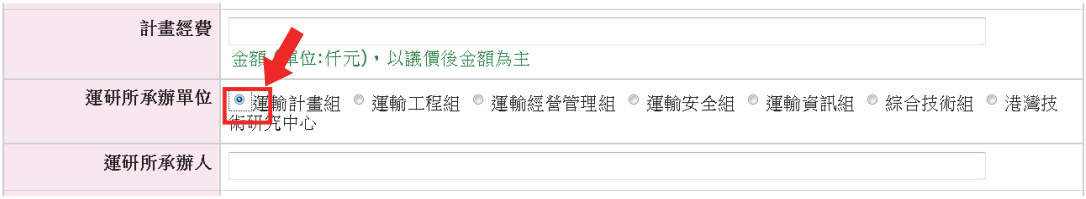
III. 下拉式選單

Ex：欄位右邊有圖樣顯示→點選「圖樣」，由選單中選取所屬的內容，即可完成。



IV. 點選(勾選)選項

Ex：直接點選(勾選)選項前的方框或圓圈，即可完成。



3. 搜尋

(1) 一般搜尋

Step1：於畫面上方輸入「計畫名稱或關鍵字」，輸入完成後點選「搜尋」。

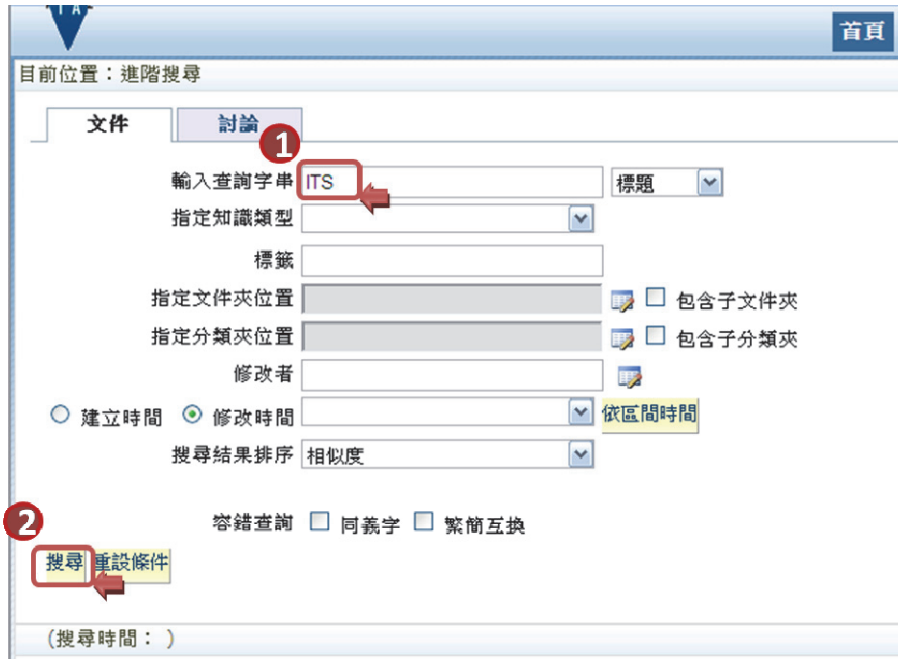
Step2：搜尋完畢後，點選欲編輯之文件即可。

(2) 進階搜尋

為使使用者能更為快速地找到所需資料，系統設計有進階搜尋功能，操作步驟如下所述。

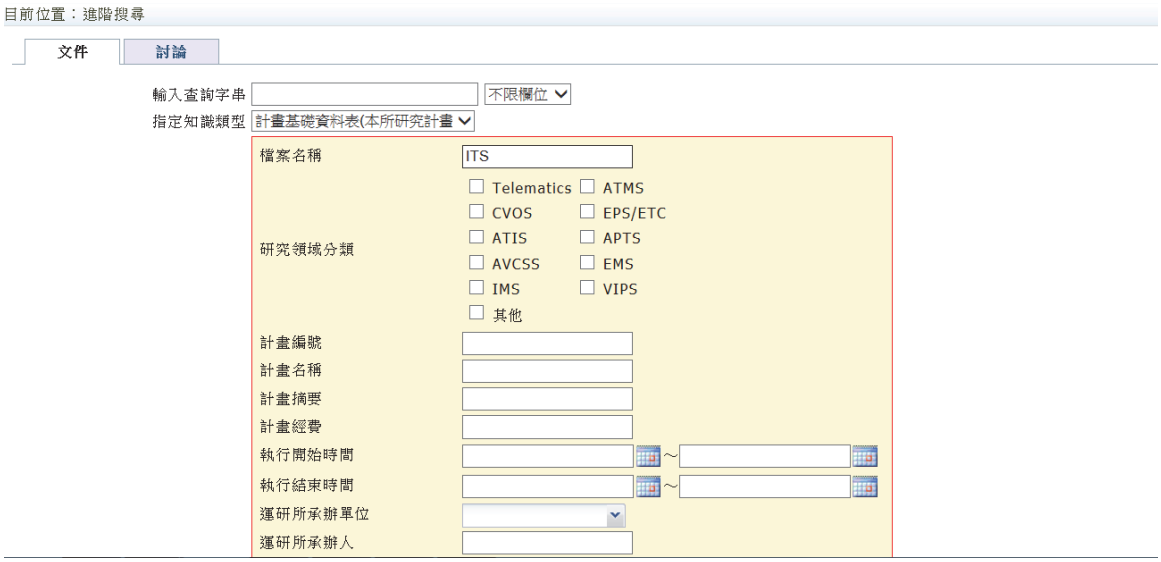
Step1：在進入知識管理系統後，使用者可於首頁上方找到進階搜尋之按鈕。

Step2：進入進階搜尋介面後，使用者便可依需求在指定欄位中進行關鍵字或限定時間之檢索。



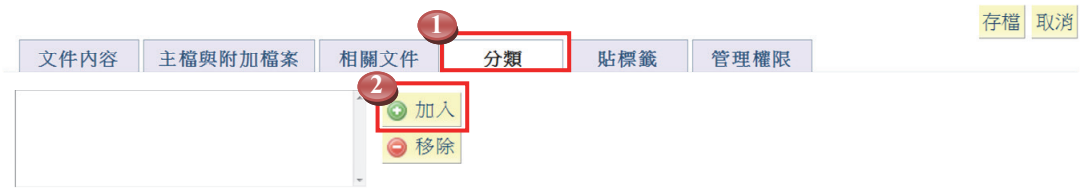
Step3：完成前述檢索步驟後，系統即會以條列方式列出所有檢索結果。

Step4：除直接鍵入關鍵字查詢外，還可限定知識文件類別，在該知識文件各欄位中指定檢索關鍵字檢索，使檢索結果更為精確。

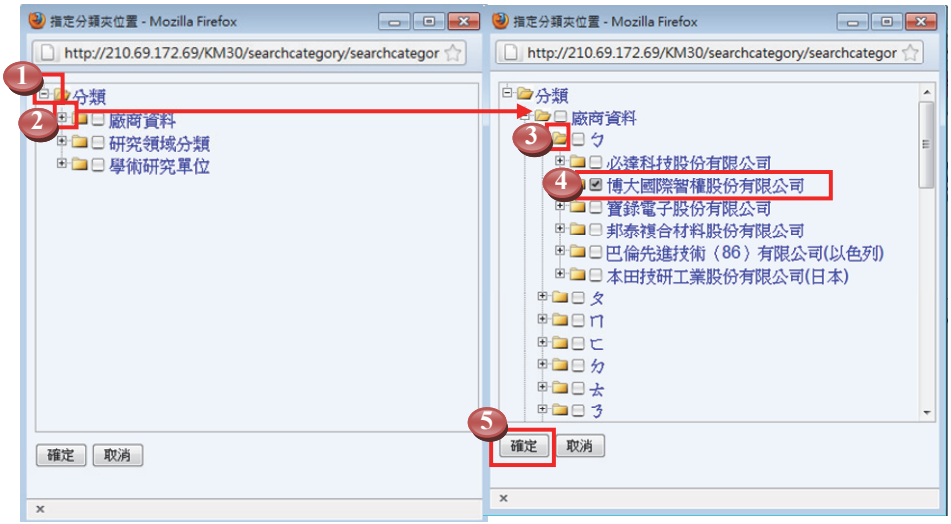


4. 分類

Step1：首先點選上面分頁欄的「分類」→接著點選「加入」。



Step2：點選「加入」後將出現一個新的視窗(如下圖所示)→展開至欲選擇之分類夾→勾選欲分類之資料夾→點選「確認」。



Step3：點選「確認」後將回到「分類」的分頁畫面，剛剛所勾選之文件將顯示於方框欄位中→確認。

※分類完成後，若無須進行下一步操作，則直接點選畫面右上角之「存檔」即可。

5. 貼標籤

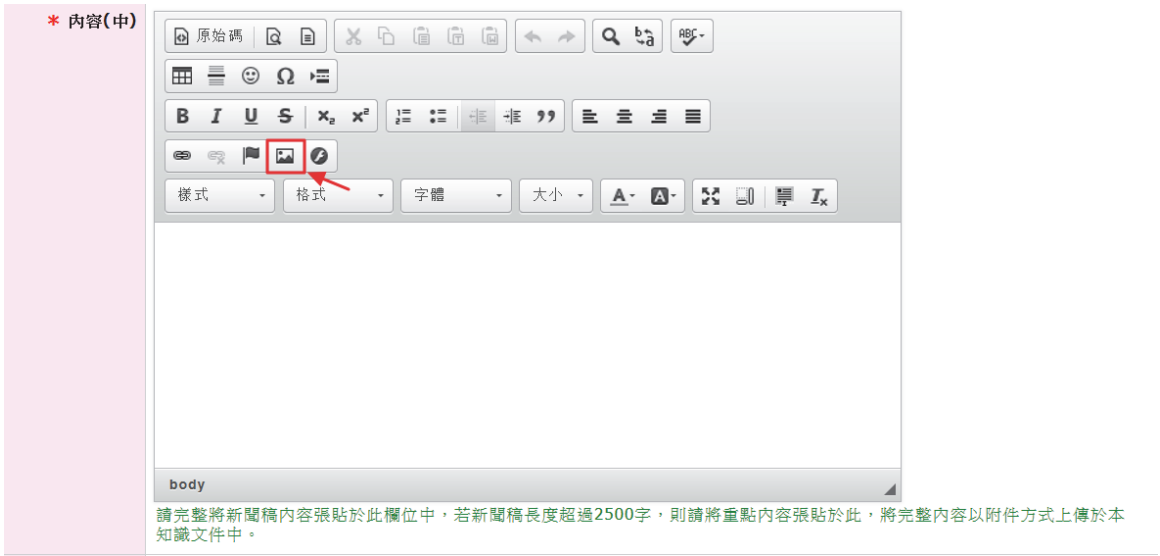
貼標籤之工作主要會在計畫基礎資料表知識文件開立時進行，在開立計畫基礎資料表時，系統管理員需要將該研究計畫之「中文關鍵字」全數作為標籤，進行貼標籤之工作，貼標籤方式如下所示。

Step1：當按下「新增文件」或「編輯」鍵，進入文件編輯分頁後，即可點選「貼標籤」的頁籤，並於下圖標示 2 的空白欄位中填入欲設定之標籤(如計畫基礎資料表中標籤即為中文關鍵字)，並按下右上角的「存檔」鍵後即可完成貼標籤的工作。

6. 圖片上傳

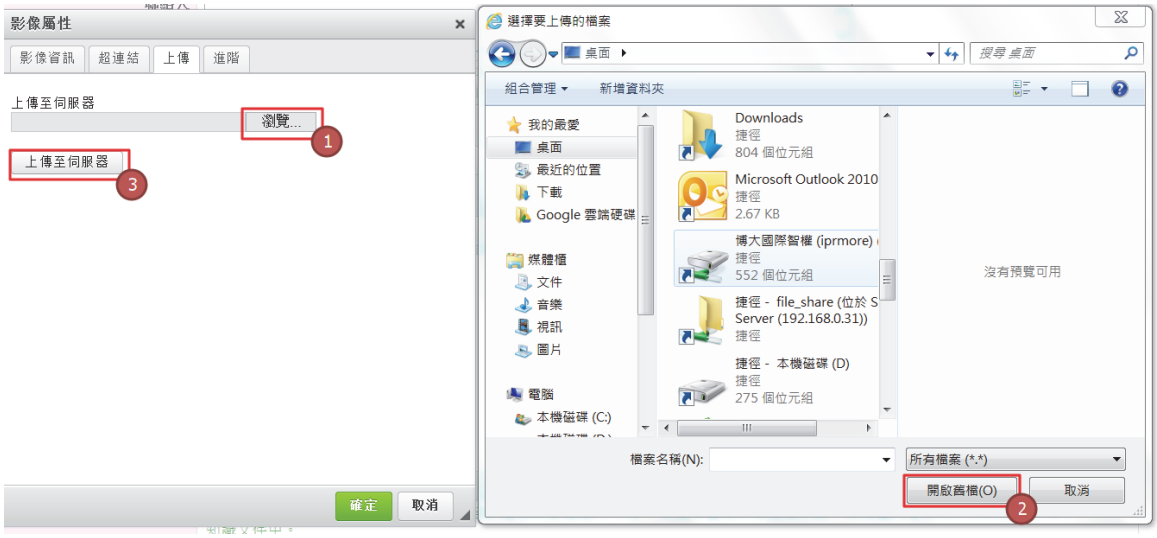
圖片上傳之功能主要會在建立新聞稿知識文件時應用，若一欄位允許上傳圖片，則使用者應會在該欄位上看到「豐富文字編輯器」，若無則無法上傳圖片。

Step1：在有豐富文字編輯器之欄位點選上傳圖片圖示。



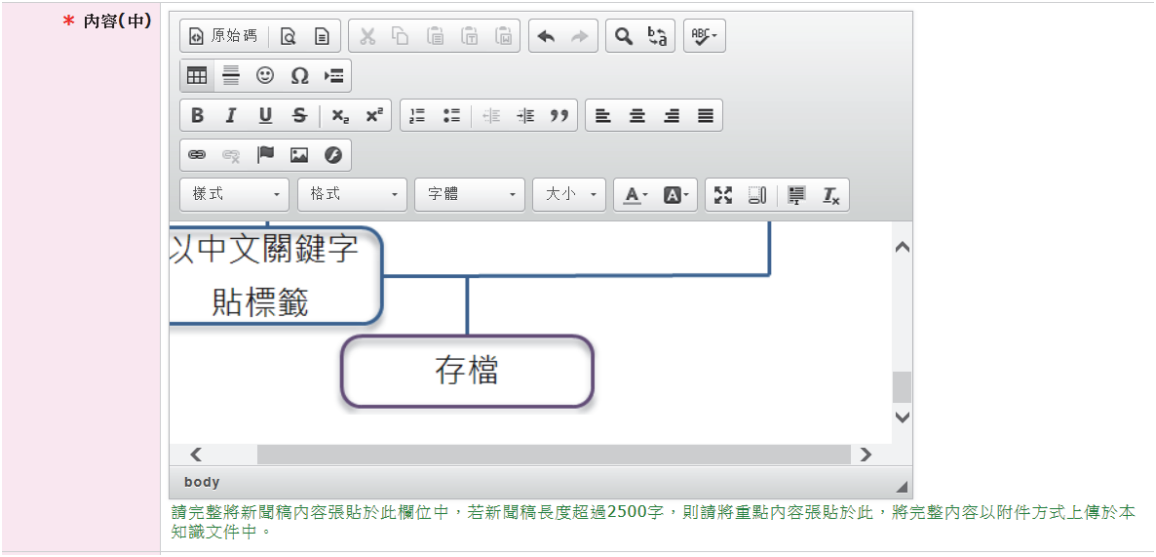
Step2：系統會跳出上傳圖片頁面，請點選「上傳」頁籤。

Step3：進入上傳頁面後，請點選「瀏覽」鍵，即會跳出「選擇要上傳的檔案」頁面，選取圖片檔案後，點選「開啟舊檔」，再點選「上傳至伺服器」。



Step4：待圖片預覽出現後(需等待一些時間，視檔案大小而定)，請點選「確定」，隨後即可在豐富文字編輯器中看到上傳之圖片。

影像屬性
影像資訊
超連結
上傳
進階
URL
/KM30/images/userfiles/images/1.bmp
瀏覽伺服器端
替代文字
寬度
620
高度
745
邊框
水平距離
垂直距離
對齊
<尚未設定
預覽
運用出版
無
於臨存區新增
確定
取消


* 內容(中)
原始碼
樣式
格式
字體
大小
以中文關鍵字
貼標籤
存檔
body
請完整將新聞稿內容張貼於此欄位中，若新聞稿長度超過2500字，則請將重點內容張貼於此，將完整內容以附件方式上傳於本知識文件中。

繁/簡/英交通詞彙對照表

繁體中文	簡體中文	英文
CCTV 攝影機	CCTV 摄像机	CCTV
大眾運輸	公共交通	public transportation
公車	公交、公交车	bus
公車專用道	公交车道	bus lane
公車捷運系統	快速公交	BRT
公車優先號誌	公交优先信号	Bus Priority Signal
月台	站台	Platform
叫車	打车	ride a taxi
交通流量	交通流	traffic flow
交通號誌控制	交通信号控制	Traffic Signal Control
交通資料整合	交通数据集成	Traffic Data Integration
交通資訊雲端運算	交通信息云计算	Traffic Information Cloud Computing
交通資訊蒐集系統	交通信息采集系统	Traffic Information Collecting System
交通影像偵測器	交通视频检测器	Traffic Image Detector
交通適應式號誌控制	交通自适应信号控制	Traffic Adaptive Signal Control
交通觸動號誌	交通传感信号	Traffic Actuated Signal
先進公共運輸系統	先进公共交通系统	Advanced Public Transportation System
先進用路人資訊系統	先进出行者信息系统	Advanced Traveler Information System
先進交通管理系統	先进交通管理系统	Advanced Traffic Management System
先進車輛安全控制系統	先进车辆安全控制系统	Advanced Vehicle Safety and Control System
共乘系統	拼车系统	Ridesharing
回饋	反馈	feedback
自動公路系統	自动公路系统	Automated Highway System
自動派遣系統	自动调度系统	Taxi Automatic

繁體中文	簡體中文	英文
		Dispatching System
行人穿越道	行人横道	crosswalk
伺服器	服务器	server
即時	实时	real time
車流偵測系統	交通流检测系统	Traffic Detection System
車流模擬	交通流仿真	Traffic Simulation
車間通訊	车车通信	V2V
延滯時間	延误时间	Delay time
拍攝	抓拍	shooting
門架系統	卡口	frame
柵欄	道闸	barrier
計程車	出租车	taxi
軌道列車	动车	multiple unit train
特定短距通訊	专用短程通信	Dedicated Short Range Communication
追撞	追尾	Rear-end collision
逆向	逆行	reverse
停車導引系統	停车诱导系统	Parking Guidance System
偵測器	传感器	detector
偽造車牌	套牌	Fake license plates
動態路徑導引系統	动态路径诱导系统	Dynamic Route Guidance System
動態影像	视频	video
商車營運管理	运营车辆调度管理	Commercial Vehicle Operation
探偵車	浮动车	probe car
疏散	疏导	evacuation
軟體	软件	software
通訊	通信	communication
連鎖號誌	绿波带	Signal Coordination
剩餘車位	空余车位	Surplus parking space
智慧	智能	intelligent
智慧車路協同系統	智能车路协同系统	Intelligent Cooperative Vehicle Infrastructure System

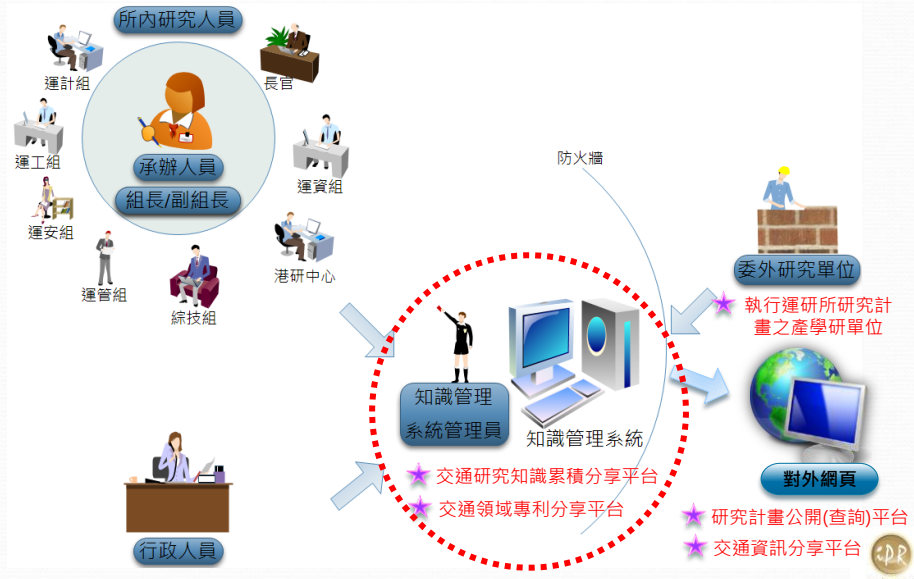
繁體中文	簡體中文	英文
智慧運輸系統	智能交通系统	Intelligent Transportation Systems
最佳化	优化	optimize
無人管理	无人值守	Unattended
無線感測器網路	无线传感器网络	Wireless Sensor Network
雲端	云	cloud
搜集	采集	collection
號誌	信号灯、交通灯	signal
裝置	单元	device
資料	数据	data
資料庫	数据库	Database
資訊	信息	information
路口	交叉口	Intersection
違規	违章	violation
雷射掃描	激光扫描	laser scan
雷達偵測	电子狗	radar detect
電子收費	不停车收费	Electronic Toll Collection
圖像	摄像、视频	image
網路租車	网络租车	Internet car rental
緊急救援系統	紧急救援系统	Emergency Management System
遠端監控	远程监控	remote monitoring
模擬	仿真	simulation
導引	引导、诱导	guide
擁塞	拥堵	Congestion
檢測	识别	detect
環路線圈偵測器	线圈检测器	Loop Detector
聯結車	甩挂运输	Combination vehicle
轉運站	换乘站	Transfer station
警示	报警	alarm
變換車道	变线	lane-change

註：依筆劃排序

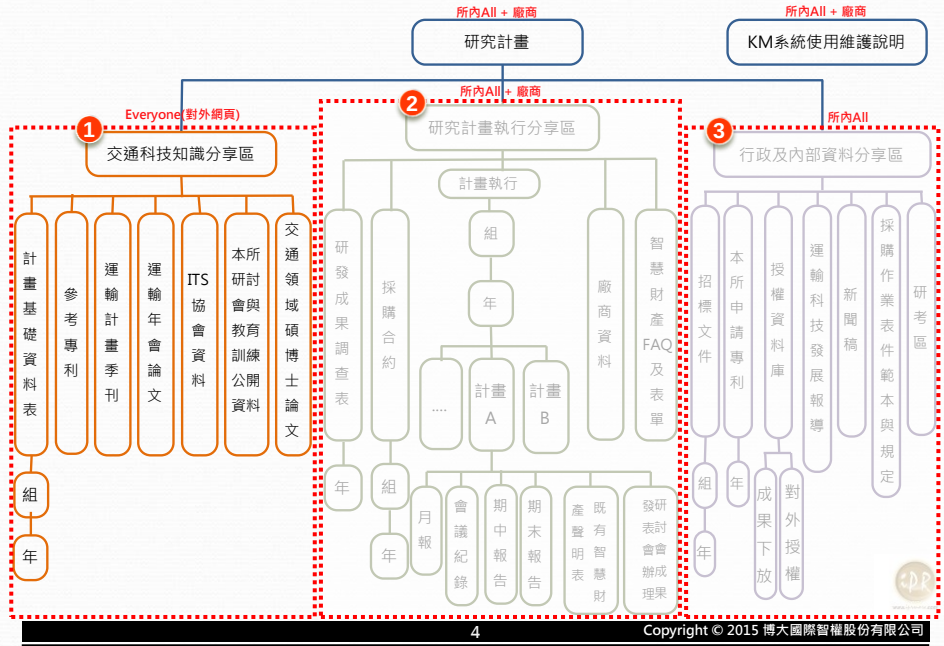
博大國際智權股份有限公司
www.iprmore.com

博大國際智權股份有限公司
運研所知識管理系統與交通科技知識分享服務網
應用介紹
博大國際智權公司
周采潔 專員
2

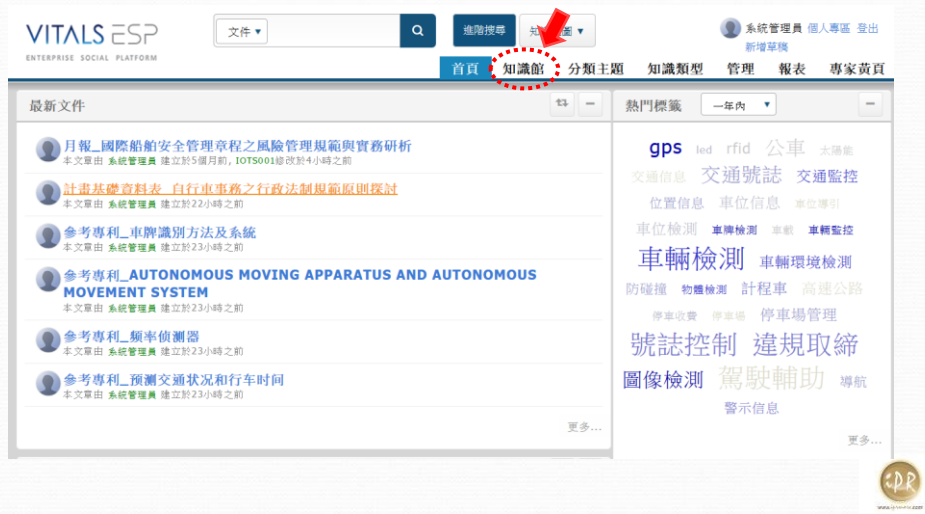
知識管理系統運作示意圖



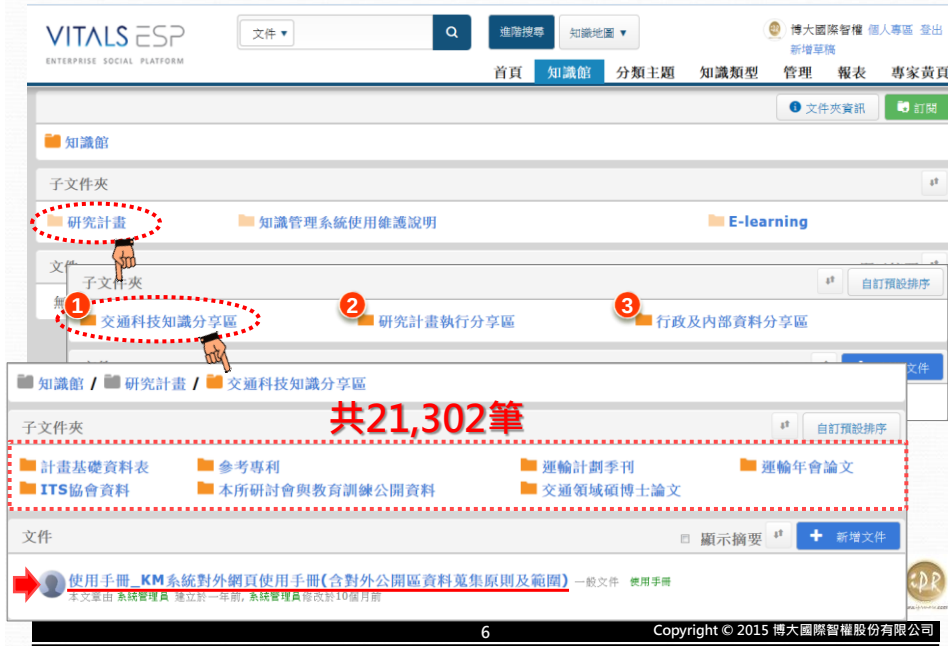
Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



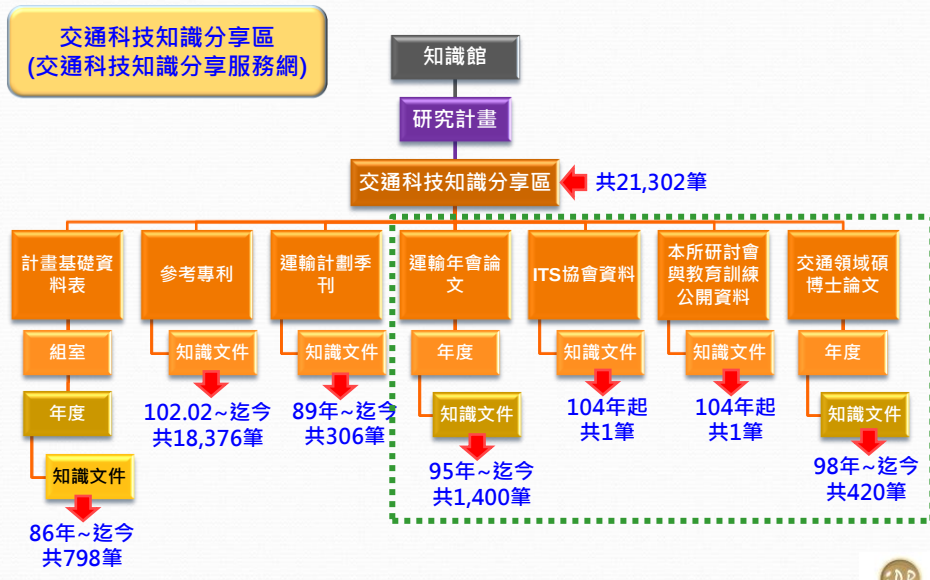
Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

交通科技知識分享服務網

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

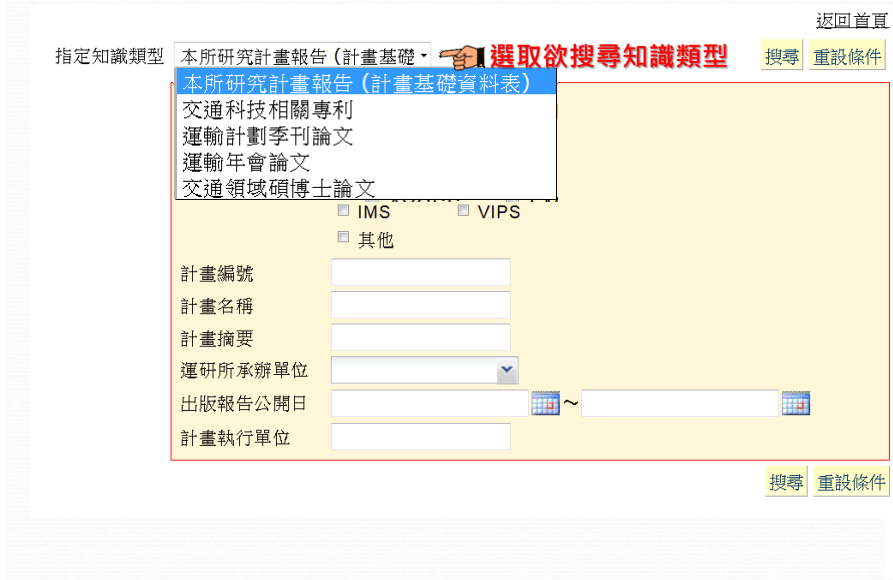
Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

知識管理系統應用說明

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

登入KM系統
帳號、密碼

http://km.iot.gov.tw/km30/

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

首頁

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

首頁

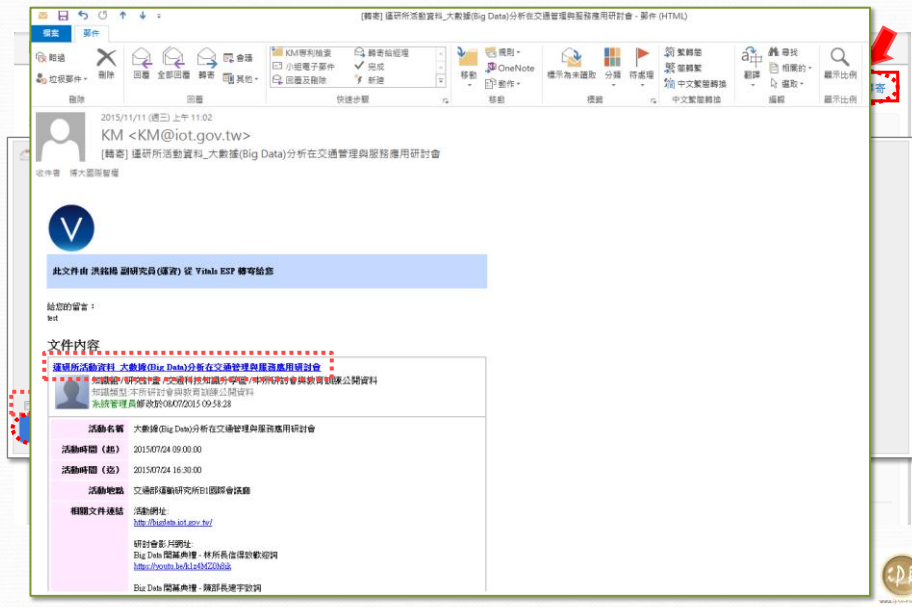
Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

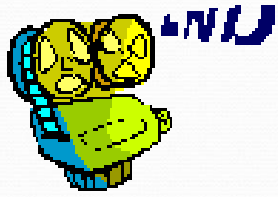
Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

集眾人智慧，建構知識標籤雲

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

感謝聆聽



Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

綜合座談 & 提問討論

Copyright © 2015 博大國際智權股份有限公司

IOT-104-ID014

「科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享」計畫

期中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 104 年 8 月 25 日 上午 10:00~12:00

紀錄：蔡易辰、周采潔

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
警察大學 林教授大煜	1. P.1-9 頁中提及自 100 年度起每年均挑選數項具技術開發性質研究計畫進行跟隨式智慧財產研究，是否可先提供一初步表列之成果統計。其中特別包含專利佈局分析、專利取得項目資料與著作權管理等項目。另在運研所同仁更了解本案之精神後，是否可以再修訂原有的列表成果。	謹遵委員建議補充內容。	悉。
	2. 專利資料庫含有四大領域：「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等，建議：(1)前後名稱應統一，如 P.1-19、P.3-1、P3-15；(2)提供目前各領域已蒐集之資料數目；(3)提供外界檢索次數之統計與分析。	謹遵委員建議修訂。	悉。
	3. P.3-10 有關交通科技知識分享服務網之內容充實部分，除了運輸年會論文外，尚有許多可進一步洽談授權之單位，例如警察大學已辦理多年之「交通執法與管理研討會」等。	由於公協會之決策程序僅需於理監事會議中提案並獲得通過即可，取得資料之速度較快，因此現階段先以公協會之論文為目標進行洽談，目前已將運輸年會論文資料匯整至平台中，近期亦獲得 ITS 協會首肯將未來之研討會會議資料納入系統平台，車載資通訊協會 TTIA 亦正在進行	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
		提案程序中。如欲將學校單位所辦理之研討會收錄至系統平台中，須請運研所協助發文取得授權，時程較長，因此待相關公協會洽談皆已完成後再行辦理。	
	4. P.3-12 所提及之 TTIA 為何單位名稱應說明。	謹遵委員建議修訂。	悉。
	5. 報告書中有多處錯別字、漏字及語意不清，如：P.1-1「二金剛」；P.1-12 圖 1.3-1「與情」應為「輿情」之誤；P.2-8「後續將呈報所務會報通過後正式施行」，建議此段敘述後續應依實際狀況修訂文字。「研究員」一詞應修改為「研究人員」，報告中另有多頁相同錯誤情形請一併修訂；P.4-1「運輸計畫季刊」應修正為「運輸計劃季刊」；P.5-9 目前運研所所長已有更動，人名請一併修正。	感謝委員指正，內容將逐一修訂。	悉。
工研院 技轉中心 楊組長思源	1. 有關研發成果之保護與應用方面，目前尚未於運研所個案上執行相關運作機制，考量公益性角度，可參考農委會及勞安所等單位之做法，在專利申請與維護方面，採行諮詢審議委員會決議方式，而非由運研所內部部門決定，此優點在於透過專家可給予適度意見並勾稽出潛在問題。在研發成果運用方面，農委會之績效十分良好，建議未來可參考相關部會在此方面之運作及審查機制，協助運研所完成相關改善。	感謝委員建議，後續將與運研所討論辦理細節。	悉，農委會相關運作機制請提供本所參考。
	2. 為降低研發成果與產業應用間的落差，彌補運研所研發成果商品化不足之處，建議可參考技術成熟度(TRL)	對於技術成熟度(TRL)部分，後續將參酌評估導入運研所之可適性。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	審查作法，藉以發現技術支持契機，促進商品化發展。		
	3. 有關大數據運用方面具有技術與內容等兩個面向問題，尤其在內容運用的部分會衍生相關法律問題，如:個資使用等，應釐清如何在合理使用範圍內使用與揭露相關資訊。	有關大數據所涉及之法律問題，後續將參酌各國作法，並依我國法令進行內容補充。	悉，請於期末階段補充相關內容。
經濟部 智慧財產局 張副組長仁平	1. 本研究針對運研所研究計畫進行之 3 件專利申請可行性檢索評估結果為何？未來係申請新型專利或發明專利？請說明。	由於本年度 3 件研究計畫提出專利申請評估之時間係於本研究期中階段，因此具體完整的評估結果尚未呈現於期中報告中，目前已完成兩件專利檢索及評估報告，皆具可專利性，其中一件為新型專利，另一件則為發明專利，惟仍待與研究團隊進一步確認；其餘一件計畫由於研究內容變更，因此尚待研究團隊重新提送研發成果資料，方可進行專利申請可行性評估。以上評估結果將於期末報告完整呈現。	悉。
	2. 報告書中係應為「研發成果管理作業要點」或「研發成果管理辦法」？名稱用詞前後不一致應更正。此外，研發成果管理作業要點第 13 點規範「本要點經....所務會報通過或簽請所長..」，相關作法請再斟酌修訂。此外，本要點中參閱之附件僅有一份，因此無需再對附件進行編號。	謹遵委員建議修訂。	悉。
	3. 教育訓練參與人數似乎不踴躍，建議除運研所同仁之外，亦可廣邀計畫研	謹遵委員建議辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	究單位參與教育訓練，強化其智慧財權方面概念。		
	4. 報告書中表示未來將以大數據議題研究成果進行論文投稿發表，目前是否有明確預計的投稿單位及論文題目?	由於大數據技術的檢索分析作業尚未執行完成，爰此尚未擬定明確投稿論文題目；期末階段論文完成後，預計投稿中華民國運輸學會年度研討會。	悉。
	5. 知識管理系統中有關交通專利資料庫四大主題之檢索方式未盡相同，部分透過 IPC 三階方式進行檢索，而低碳運輸領域則採關鍵字檢索，是否有特別的考量？此外，檢索期程係以兩個月為區間，其用意為何?	由於部分交通領域具可對應之國際專利分類號(IPC)，為避免不同語言之關鍵字導致無法檢全的問題，且為顧及檢索廣度，故選擇運用 IPC 三階方式進行檢索，再將檢索結果進行專家篩選與分類。由於低碳運輸領域難以歸納於特定 IPC，因此採用關鍵字方式進行檢索。考量檢索及篩選過程所需作業時間，故以兩個月作為內容更新區間。	悉。
	6. 後續知識管理系統教育訓練課程之主題及內容為何?應補充說明。	知識管理系統教育訓練內容尚與運研所討論中，故尚未呈現於報告，目前暫訂以運研所研考作業流程協作進行教育訓練。	悉。
	7. 從報告中呈現之甘特圖無法檢視專利檢索與專利地圖分析之進度。	本研究之甘特圖係以 KPI 項目為主，因專利檢索及專利地圖分析係屬專利研究項目，故未再單獨列出。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
經濟部工業局 吳主任瑞琦	1. 請詳述專利檢索分析後，在大數據(BIG DATA)方面未來有哪些可發展及應用之技術，與一般技術使用上之差異及應注意事項。另請說明 Iteris 公司之相關資訊。	由於大數據技術之專利檢索分析尚未完成，本研究後續將輔以專家訪談分析，並將結果呈現於期末報告中；Iteris 公司之相關資訊亦將補充於期末報告中。	悉。
	2. 應探討知識管理系統使用率低之主因，並研議改善作法，提升整體使用率。	謹遵委員建議辦理。	悉。
	3. 後續進行知識管理系統教育訓練時，除介紹系統內新增功能，建議亦可加入使用者遭遇問題之解決應用，以充實訓練內容。	感謝委員建議，後續將納為教育訓練內容。	悉。
經濟部 智慧財產局 呂科長茂昌	1. P.2-19，對於大數據技術專利檢索所設定之關鍵字，應考量到檢全與檢準的問題，方能檢索完整資料。此外，於 P.3-15 提及專利檢索國家包含中國大陸，惟中國大陸使用之技術語詞與我國有所不同，因此關鍵字設定上應廣為考量，使檢索成果更加完整。	謹遵委員建議辦理，後續將針對交通四大領域專利檢索關鍵字用詞，彙整成簡、繁體字對照表並補充於期末報告書中。	悉。
	2. 目前知識管理系統具有查詢的功能，建議後續建置知識文件時可再新增兩個小功能：(1)在新增採購合約知識文件時，可同步查詢既有或常用的文件範本；(2)立委質詢知識文件後續處理作業之追蹤查詢。	謹遵委員建議辦理。	悉。
	3. 申請專利應有「質」的控管，目前專利可行性分析之流程表中，尚未納入質的控管機制。此外，國內優先權主	謹遵委員建議辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	張之概念，可協助廠商降低成本，建議於專利可行性分析及技術研發上納入考量。		
運資組 書面審查意見	1. 圖 1.2-2 知識管理系統架構示意圖為舊有架構，應配合目前新增知識文件之新架構加以修訂，且「公開分享區」名稱應該改為「交通科技知識分享區」。	由於該圖係說明知識管理系統之建置背景，因此所附架構為去年度完成之知識管理系統架構，本年度完成之新架構係呈現於第三章中。「公開分享區」名稱謹遵指示修改為「交通科技知識分享區」。	悉。
	2. P1-16 頁中有關研究計畫智慧財產服務部分，應再補充本研究於研發成果推廣應用方面之作為(如參加發明展、辦理專利推廣說明會等)。	由於發明展每年均須經審查通過方可參展，並非常態性執行成果，因此未列入研發成果推廣應用作為中。	悉。
	3. P1-20 頁中有關知識管理系統應用課程講座部分，應補充說明本年度安排講座課程之內容重點為何。	目前課程內容安排尚未確定，後續確定後將納入期末報告中。	悉。
	4. P2-8 頁有關研發成果管理作業要點研擬部分，應先補充說明本作業要點規範了哪些作業項目，以及參照哪些機關單位目前已實施之作業規定。	遵照辦理。	悉。
	5. 有關研發成果管理作業要點研擬部分，應再加入有關後續如何增進研發成果推廣應用之相關作法與規範。	將與運研所討論後斟酌納入內容。	悉。
	6. 本章 2.4 節有關大數據應用專利檢索分析部分，係以 Iteris 公司目前在交通大數據方面之應用情境進行分析，惟為何選擇 Iteris 公司發展之技術進行分析，完全未作說明，應補充介紹 Iteris 公司之相關技術發展內容與技術特色，以及選擇 Iteris 公司發展技術進行分析之主要原因。	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
	7. 本章有關交通大數據應用技術之專利檢索分析部分，僅以 Iteris 公司發展技術進行分析，是否充足有待商榷。應再予針對其他相關交通科技公司在交通大數據方面發展之服務技術進行補充探討。	由文獻及專利檢索結果可發現，以政府發展交通領域大數據應用情境規劃為研究重點之單位中，以 Iteris 公司較貼近運研所需求，故而採用 Iteris 公司為研究標的，未來視檢索結果，將適度擴充檢索標的。	悉。
	8. 有關交通大數據應用所涉及之個資隱私權(privacy)與資訊安全(security)問題，於目前期中研究成果中尚未呈現，後續請深入補充探討此 2 項議題，務必於期末階段完成研究成果。	交通大數據應用所涉及之個資隱私權(privacy)與資訊安全(security)問題，牽涉範圍廣大，難以在短時間內完成，故將於與運研所討論確認後，斟酌納入期末報告。	悉。
	9. P2-20 以後所列之交通大數據服務技術專利檢索結果，均僅列出簡單技術說明或圖示，相關技術分析內容均尚未完成，後續應積極進行相關分析，務必於期末階段呈現完整研究成果。	遵照辦理。	悉。
	10. 有關目前進行中之 3 項研發成果可專利分析，期中報告內容中尚未說明相關技術之檢索與分析結果，請於期末階段務必呈現完整研究成果。	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
	11. P.3-1 圖 3-1 呈現之知識管理架構為 103 年度所規劃，為免與新架構產生混淆，圖名請更改為「103 年度知識管理架構」。	遵照辦理。	悉。
	12. 本年度新增之知識管理系統知識文件，目前期中報告中並未加以說明，請補充說明以呈現研究成果。	遵照辦理。	悉。
	13. 有關配合秘書室計畫研考所需進行之知識管理系統內容調整部分，考量秘書室研考業務之繁雜性，目前僅針對現有知識文件進行欄位調整必然不足，後續請與本所秘書室承辦同仁密切聯繫與追蹤驗證，如有需要應協助開設新的知識文件。	遵照辦理。	悉。
	14. 有關本年度知識管理系統講座課程之規劃安排部分，期中報告中並未加以說明，請補充說明目前對於講座課程之規劃構想，後續並應配合資料庫維護需要，安排本所相關人員學習系統之操作與資料維護，並製作維護教學影片上傳系統。	遵照辦理。	悉。
	15. 有關交通科技知識分享服務網本年度新增服務內容部分，請於報告中詳列說明，並請以圖表列示，以利成果呈現。	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
	16. 目前交通科技知識分享服務網之使用人數仍顯偏低，後續請再協助加強宣導，以提高服務使用人次。	遵照辦理。	悉。
	17. 目前知識管理系統專利資料庫係維持「交通監測」、「電子收費」、「交通雲」及「低碳運輸」等 4 項主題進行檢索，未來可於交通科技知識分享服務網設置意見回饋機制，以瞭解使用者希望查閱之專利技術主題，以配合調整後續專利資料庫之檢索與維護方向。	目前在交通科技知識分享服務網之「使用說明」中，已列有本案運研所承辦研究員之 E-mail 作為相關意見回饋管道，若後續希望於網頁上新增其他意見回饋機制，將涉及系統功能調整新增，無法於今年度計畫中完成，未來若有需要，建議應編列預算，納入後續系統功能改進範圍。	悉。
	18. 目前交通科技知識分享服務網之進階搜尋使用者介面，尚有許多改善空間，以「運輸計劃季刊」為例，進階搜尋之「出版日期」項目僅有 1 個欄位，使用者係須輸入民國年或西元年？應以年/月/日、年/月或年-月-日之格式輸入？使用者必然無法順利操作，應全盤檢討改進。	交通科技知識分享服務網之介面調整，因涉及系統客製化範疇，若須調整到系統使用設計，須與系統廠商進行研商，確認是否可能執行。	悉，請速完成確認及修訂，確保系統服務運作正常。
	19. 本計畫年度目標之一為「協助完成創新研發成果可專利性分析」，截至期中階段已完成確認本所 1 件創新技術適合進行專利申請，後續請研究團隊密切與本所委任之專利事務所商討聯繫，以完成專利申請事宜。	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
	20. 本所「區域公共運輸服務環境評估系統」專利技術，預計於本年度進行私部門公告授權，後續請研究團隊協助本所專利管理同仁完成相關公告與授權事宜。	遵照辦理。	悉。
	21. 有關交通大數據應用方面之專利檢索分析研究成果，請配合提供本所目前進行中之大數據應用研究計畫研究團隊參閱，必要時並請配合參與大數據計畫研究團隊相關工作會議，以提供專利方面之技術發展建議。	本年度研究係屬交通領域大數據應用之情境探討，重點不在技術發展趨勢分析，因此若需參與相關工作會議，將針對團隊之技術開發重點進行了解，視情況納入明年度研究執行範圍。	悉。
	22. 後續請配合本所秘書室計畫研考作業，實際進行知識文件資料驗證，以瞭解目前知識管理系統知識文件欠缺之處，以及應配合調整之內容。	遵照辦理。	悉。
	23. 交通科技知識分享服務網之進階搜尋使用介面，請全盤檢討改進，後續請與承辦同仁研商使用介面之調整方式，使網頁查詢與呈現介面更符合使用者需求與習慣。	遵照辦理。	悉。
	24. 有關知識管理教育訓練課程安排方面，後續請與承辦同仁研商課程內容，以切合所內同仁實際需要，提升同仁之參與度及系統利用率。	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
	25. 後續有關知識管理系統與交通科技知識分享服務網之使用情形，請協助研擬查核機制，以利瞭解系統及網頁之利用率以及後續應配合改善之方向。	遵照辦理。	悉。
	26. 報告中有多幅圖示解析度不足，以致圖內文字無法辨識，將影響內容之呈現，請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	27. 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可再加強，後續請針對以上情形全面改善。	遵照辦理。	悉。
	28. 報告書中部分頁面之排版請再作調整，務求減少留白以降低全文篇幅，以期出版印刷時減少紙張浪費。	遵照辦理。	悉。

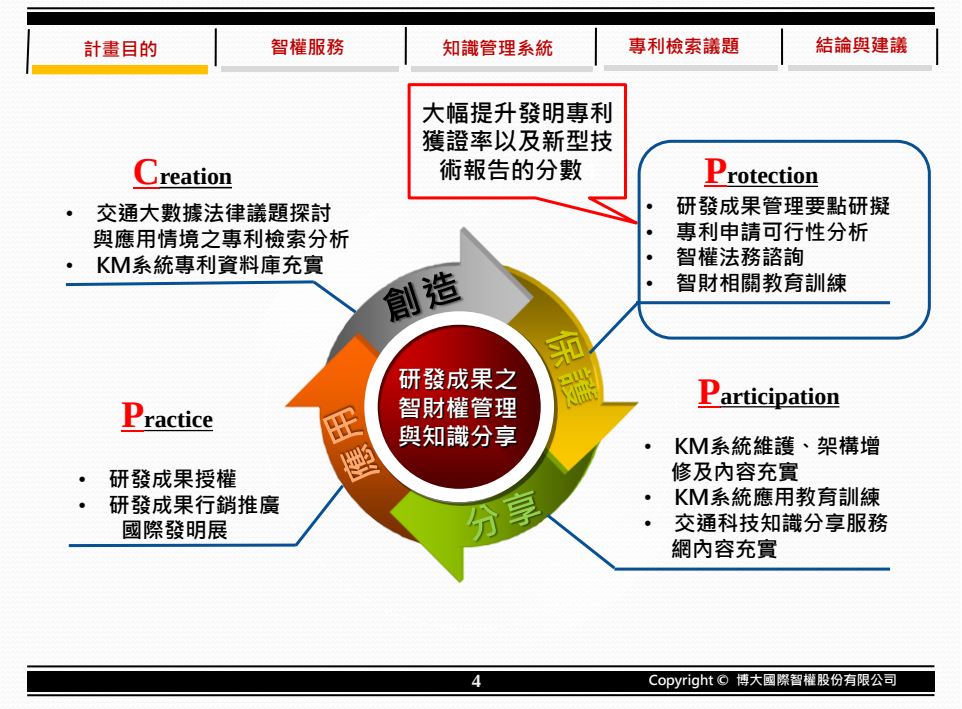
博大國際智權股份有限公司

科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享

報告人：黃鳳梅
日期：104.12.9

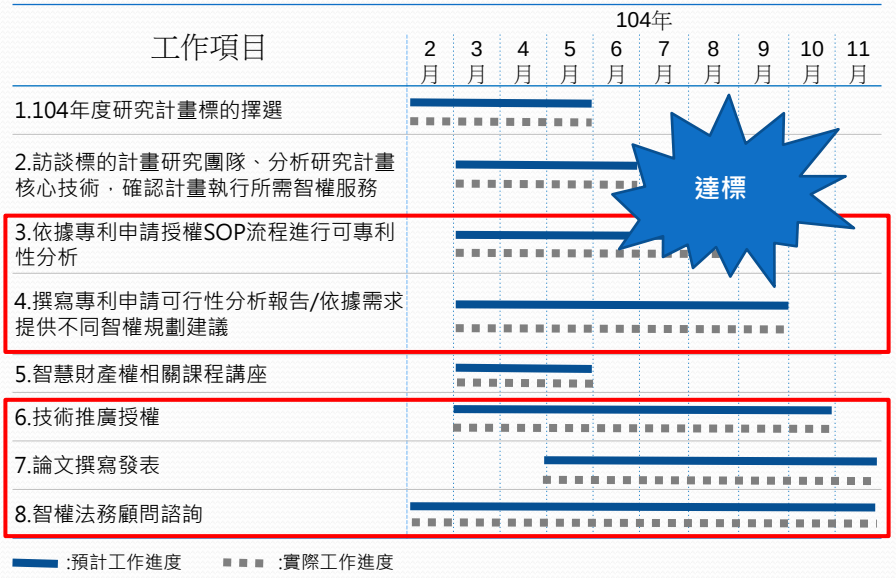
簡報大綱

1. 計畫目的
2. 科技研究計畫創新研發技術盤點、專利分析及技術推廣
3. 研發成果知識管理系統資料庫維護更新與功能提昇
4. 大數據相關法律議題探討及交通應用情境之專利檢索分析
5. 結論與建議



類型	專利名稱	狀態
中華民國/發明	多車道車輛偵測裝置	已領證
美國/發明	多車道車輛偵測裝置	已領證
中華民國/發明	一種辨認車道邊界的方法	已領證
美國/發明	一種辨認車道邊界的方法	已領證
中華民國/發明	影像處理的方法	已領證
美國/發明	影像處理的方法	已領證
中華民國/發明	影像追蹤處理的方法	已領證
美國/發明	影像追蹤處理的方法	已領證
中華民國/新型	可更換路線之運輸站牌結構	已領證/技術報告分數6
中華民國/發明	斷橋監測裝置及方法	已領證
中華民國/新型	自行車騎乘行為監控系統	已領證/技術報告分數6
中華民國/發明	汽車駕駛行為分析系統及其裝置	已領證
中華民國/發明	一種連續影像之處理方法	已領證
中華民國/新型	應用於橋梁檢測之無人飛行裝置	已提出申請

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

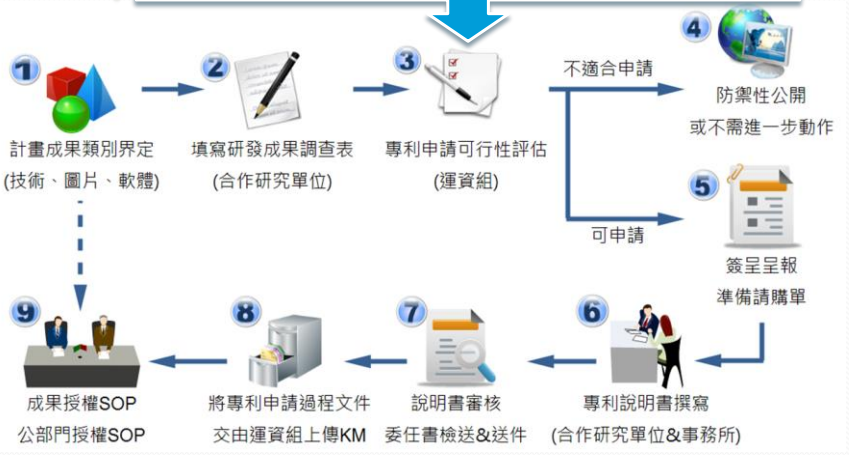


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

專利申請可行性分析

計畫變更

- 第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)
- 橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)
- ~~行人及自行車騎士之道路通行環境調查與輔助工具研發~~

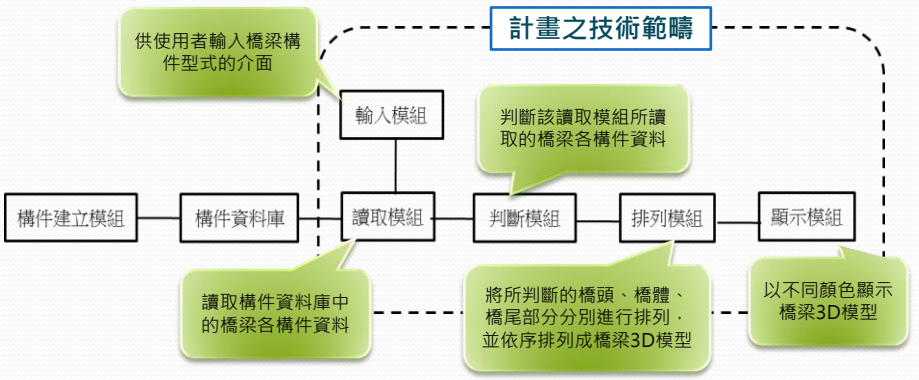


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

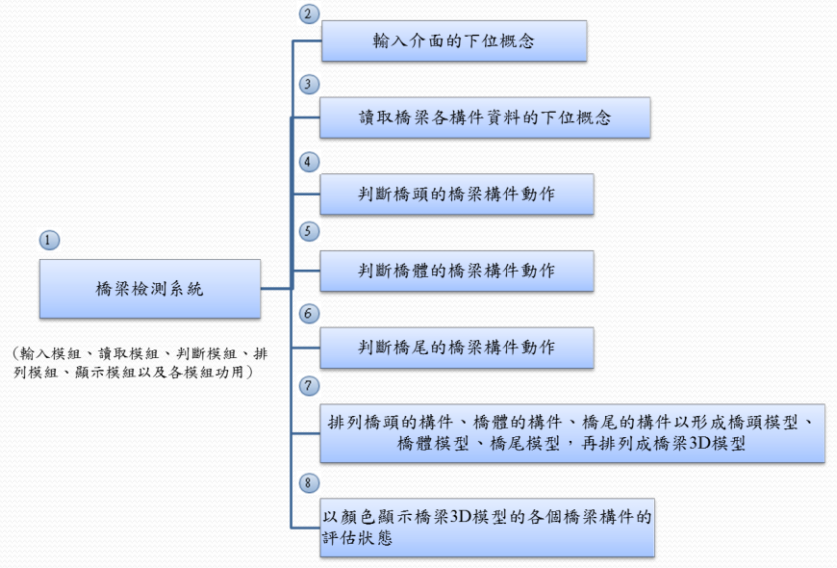
計畫名稱	摘要	服務項目	建議事項
第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)	透過橋梁3D模型生成系統的輸入模組、讀取模組、判斷模組、排列模組、顯示模組，而可依橋頭、橋體、橋尾順序排列成一橋梁3D模型，並以不同顏色顯示，得以提供管理人員快速簡易地生成橋梁3D模型及掌握橋梁各主要構件最新狀況。	1.可專利性分析	1. 具專利申請可行性，已經建議執行單位申請
橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)	此計畫的技術為一橋梁檢測系統，係提供橋檢人員於現場利用手持平板裝置記錄檢測路徑，以提升橋梁檢測之效率及品質，並紀錄橋梁檢測結果及將檢測結果上傳至台灣地區橋梁管理系統相應構件欄位，以利橋梁管理機關快速掌握橋梁狀況。再透過障礙物偵測以達到自動閃避之功能，藉此以提升安全性。	1.可專利性分析 2.操作自由度分析	1.具專利申請可行性，已經建議執行團隊申請 2.已於104年9月25日提出新型專利申請，申請案號104215588，申請專利名稱為「應用於橋梁檢測之無人飛行裝置」

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

第二代臺灣地區橋梁管理資訊系統建置規劃(3/3)

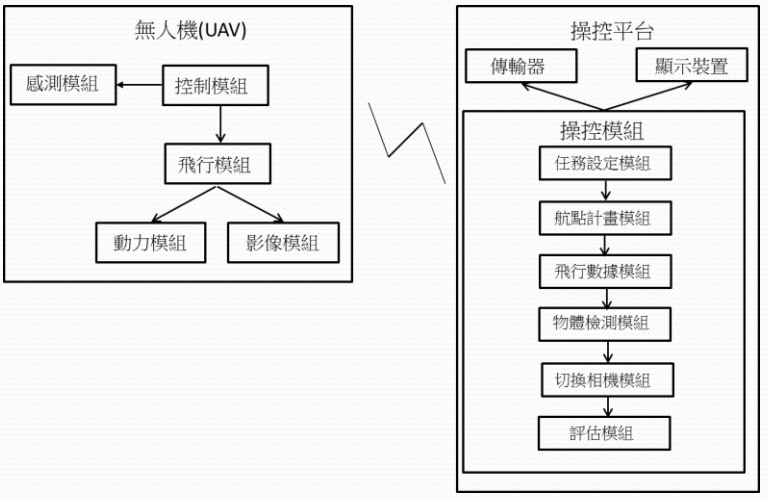


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

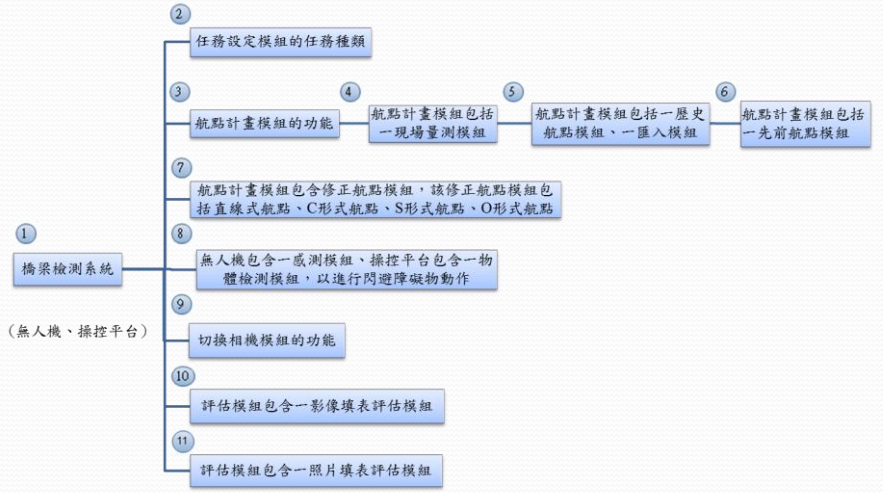


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

橋梁檢測工具效能提升計畫(2/2)



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

Creation

- 交通大數據法律議題探討與應用情境之專利檢索分析
- KM系統專利資料庫充實

Protection

- 研發成果管理要點研擬
- 專利申請可行性分析
- 智權法務諮詢
- 智財相關教育訓練

Practice

- 研發成果授權
- 研發成果行銷推廣國際發明展

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

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

智權法務諮詢

政府出資低於50%時之智慧財產歸屬條款蒐集	• 農委會農業科專的合約範本條款 • 經濟部業界科專合約
交通部智慧財產權相關諮詢	• 至運研所、交通部 • 提供書面及電話諮詢
新型專利說明書審稿校稿作業	• 專利技術: 應用於橋梁檢測之無人飛行裝置
所內承辦人員專利相關知識講解	• 專利要件、專利領證程序等

共27小時

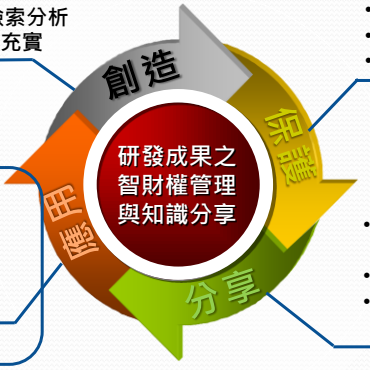
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

Creation

- 交通大數據法律議題探討與應用情境之專利檢索分析
- KM系統專利資料庫充實

Protection

- 研發成果管理要點研擬
- 專利申請可行性分析
- 智權法務諮詢
- 智財相關教育訓練



Practice

- 研發成果授權
- 研發成果行銷推廣國際發明展

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

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果授權

「區域公共運輸服務環境評估系統」授權公告

授權資訊公告專區

先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫

更新日期: 2015/11/6

主旨：公告本所「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫」研發成果之「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統」軟體著作及「區域公共運輸服務環境評估系統」中華民國新型專利專屬授權受理申請日期與相關注意事項。

依據：本案依據「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」辦理。

公告事項：

景翊有意向運研所申請授權
(預計105年1月提出)

（4）獲妥以上資料後，即可來函向本所提出申請；申請資料經本所審核通過後，雙方即簽定科技研究發展計畫研發成果授權契約書（詳如附件2）據以實施。

5. 申請期間：自公告日起開始受理，公告後1年截止受理。
6. 對於授權內容若有疑問，請逕洽本所運輸資訊組洪紹基研究員（02-23496882）。所需之申請表格及授權契約資料均登載於本所網站，請逕行上網查詢或下載（本所網址http://www.iot.gov.tw，相關授權公告資訊連結為：「便民服務」>「授權資訊公告專區」）。

附件下載

- 附件1_參與授權業者基本資料表
- 附件2_先進公共運輸系統整合資料庫加值應用系統研發成果授權契約書

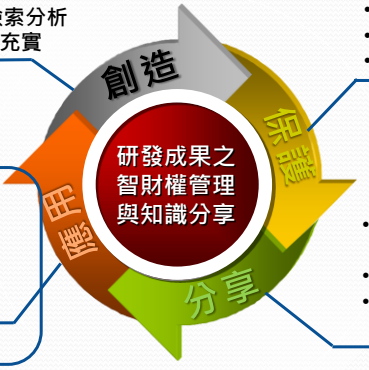
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

Creation

- 交通大數據法律議題探討與應用情境之專利檢索分析
- KM系統專利資料庫充實

Protection

- 研發成果管理要點研擬
- 專利申請可行性分析
- 智權法務諮詢
- 智財相關教育訓練



Practice

- 研發成果授權
- 研發成果行銷推廣國際發明展

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

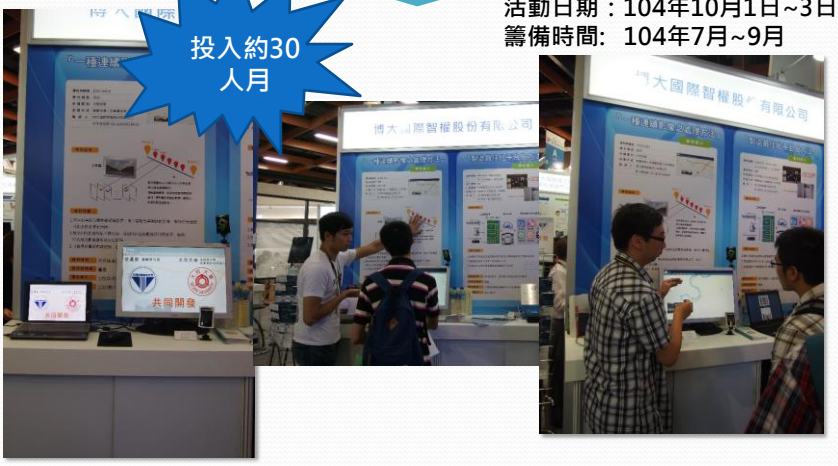
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

研發成果行銷推廣

台北國際發明暨技術交易展-一種連續影像之處理方法

投入約30人月

活動日期：104年10月1日~3日
籌備時間：104年7月~9月

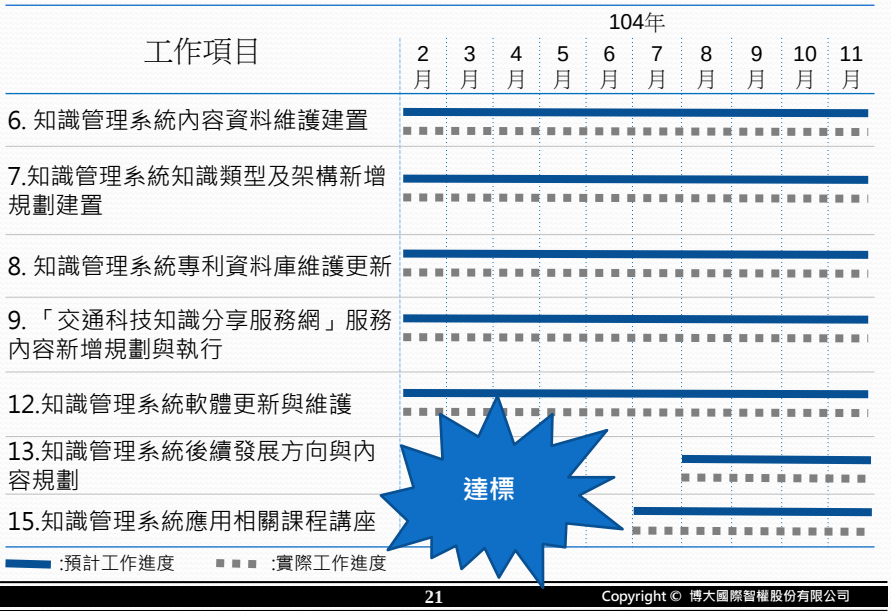


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

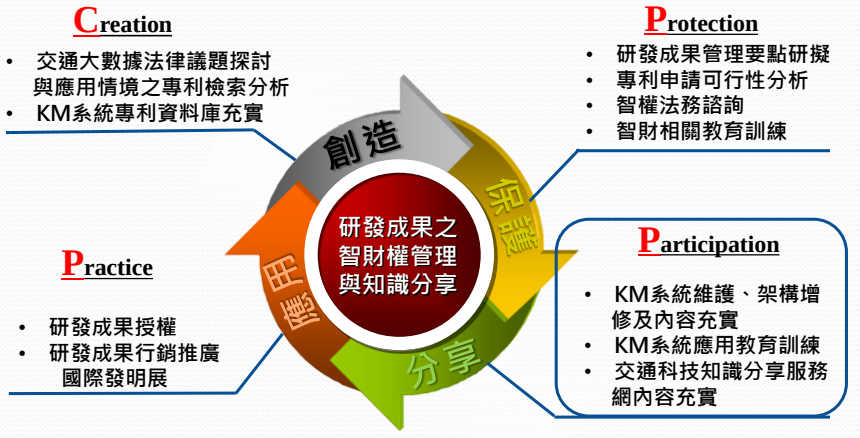
項目	成效分析	執行現況
專利申請可行性分析	1.以協助研究計畫正確篩選可進行專利申請的標的 2.透過專利前案檢索確認專利申請的範圍以確保未來專利的品質與強度	並非所有研究計畫的時程皆可以搭配本計畫的執行時程，故服務範圍無法全面涵蓋
智權法務諮詢	1.擴及運研所以外單位的智慧財產服務 2.彌補當初非服務範圍的工作內容	工作多樣性高，時數有越來越多的趨勢
研發成果授權	1. 協助運研所研發成果在國際發明展的曝光 2. 依據不同的成果型態，協助授權合約的擬定	許多開發的技術資料以公部門應用為主或是需要搭配公部門的採購，故目前比較難推廣到廠商應用

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

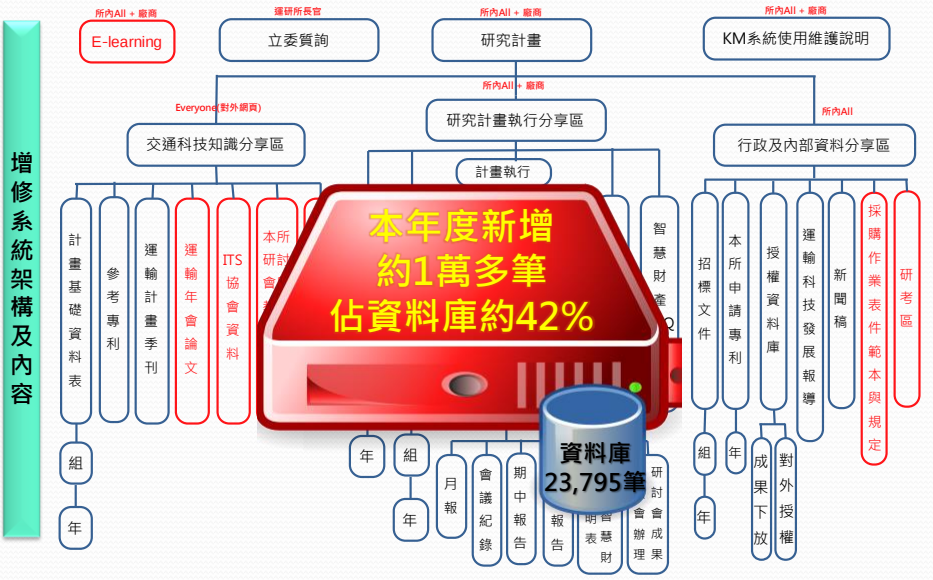
Copyright © 博大國際智權股份有限公司



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

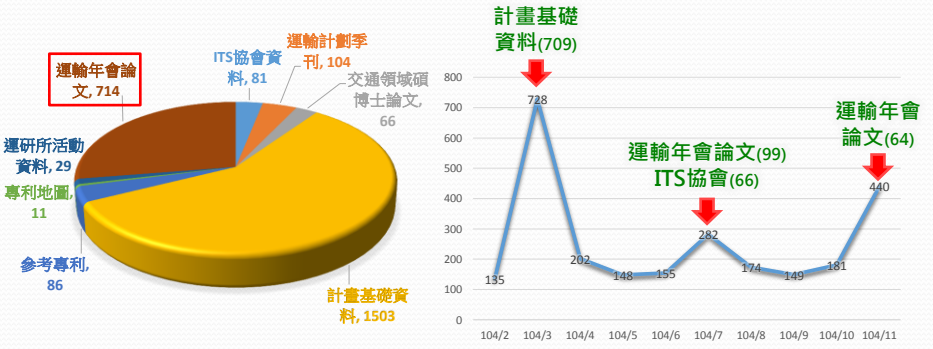


Copyright © 博大國際智權股份有限公司



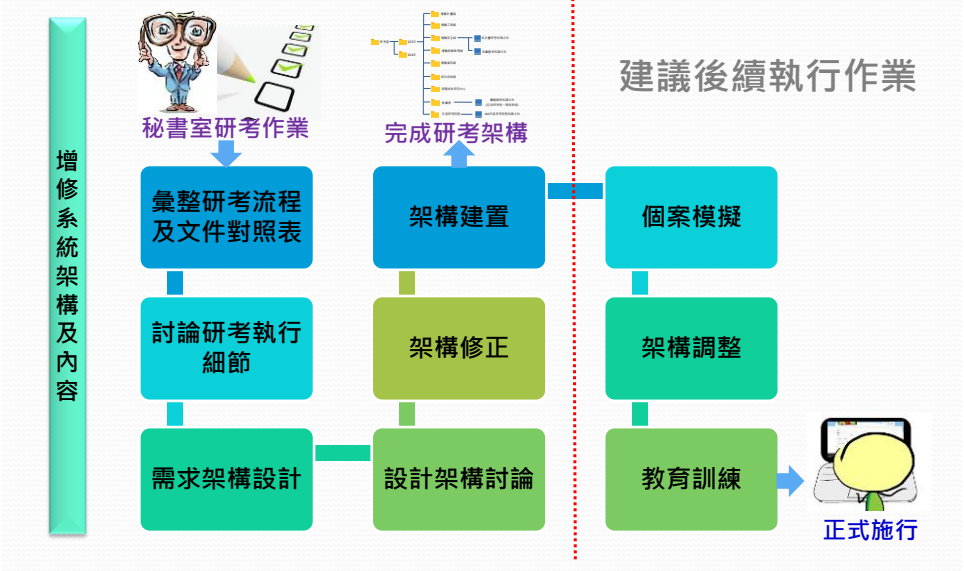
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通科技知識分享區
知識文件閱讀及下載數量分析



查詢區間：104.2~104.11

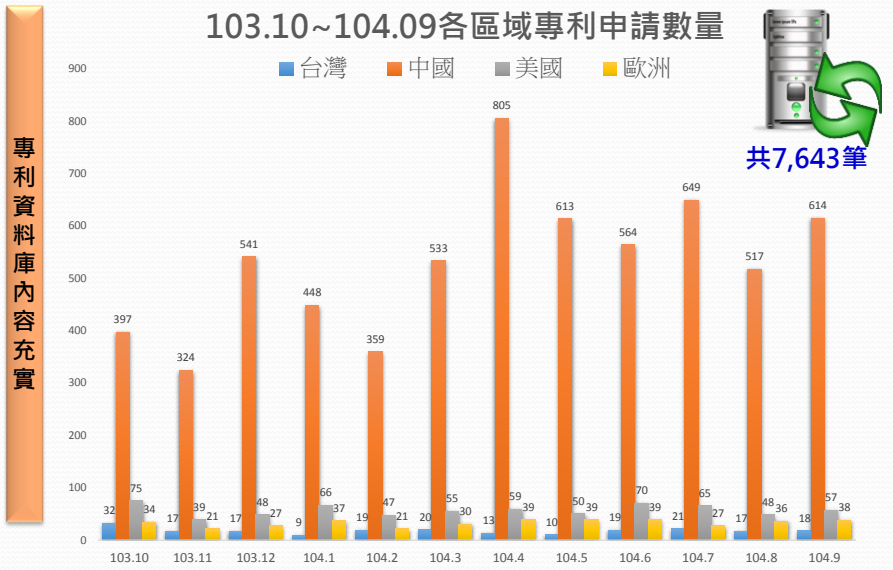
Copyright © 博大國際智權股份有限公司



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

專利資料庫內容充實



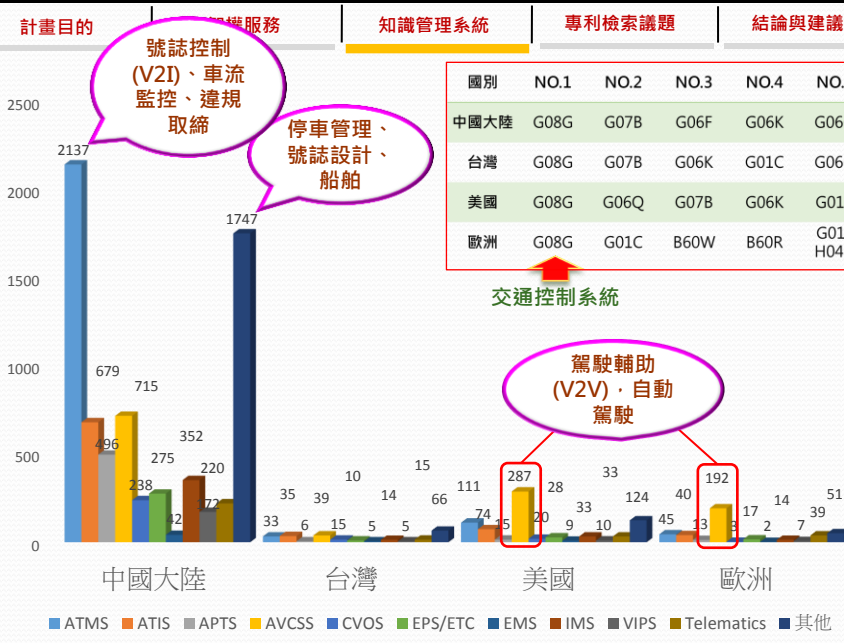
共7,643筆

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

各國四大領域前三大申請人

以「車廠」為主

Copyright © 博大國際智權股份有限公司



國別	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5
中國大陸	G08G	G07B	G06F	G06K	G06Q
台灣	G08G	G07B	G06K	G01C	G06Q
美國	G08G	G06Q	G07B	G06K	G01C
歐洲	G08G	G01C	B60W	B60R	G01S H04N

交通控制系統

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

- 文件夾權限顯示
- 網址超連結
- 知識文件類型分群
- 檔案重複上傳提醒
- 暫存草稿
- 編輯鎖定

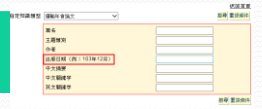
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

交通科技知識分享充實及加強

新增知識文件

擴增進階搜尋類型

加註搜尋欄位說明



增設聯繫電郵

更新使用說明手冊

運研所知識管理系統
使用手冊
(一般使用者)
PDF

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

Creation

- 交通大數據法律議題探討與應用情境之專利檢索分析
- KM系統專利資料庫充實

Protection

- 研發成果管理要點研擬
- 專利申請可行性分析
- 智權法務諮詢
- 智財相關教育訓練

Practice

- 研發成果授權
- 研發成果行銷推廣國際發明展

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

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

教育訓練

知識管理系統暨交通科技知識分享服務網應用課程

時　　間	104年11月12日10：00～11：30
地　　點	交通部運輸研究所5樓會議室
參與人員	運研所同仁

主持人開場(洪銘揚研究員)

周采潔專員講課

運研所同仁上課狀況

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

教育訓練

綜合座談

座談會意見	初步回覆
為減少雙邊維護的負擔及避免有版本不一的情形，建議採購相關的規範及範本表單於所內伺服器(intra)與KM系統擇一放置。	非常肯定，希望未來運研所討論後能統一
建議未來KM系統是否可提供群組式的搜尋關鍵字組合或檢索紀錄。	目前系統無法支援此功能，需要再客製化開發
建議除了在過往的文件中可跨組檢索到其他組室的研究計畫外，於開案階段的構思以及執行過程中的文件，可跨組檢索到其他組室的研究內容，可避免重複規劃或執行相同的項目，同時若有相近性質的研究可參考其執行作法，亦或可考慮跨組合作。	因為牽涉到權限的開放，需要在內部討論
建議新增非交通領域的資料庫或透過連結方式，讓同仁可以找尋到其他領域的相關技術或研究內容，未來是有潛在發展性可運用於交通領域中。	可以透過與外部資料庫談授權的方式合作，如本次運輸年會論文、ITS協會資料合作方式
建議可先找尋各組獨有的資料放在知識管理系統中，以增系統內容的豐富性並提升其使用率，並先找一組室進行試行運作，以俾後續要推廣運用。	非常肯定，後續可以進行所內的調查
建議未來可以簡化目前業務流程為誘因，讓同仁可透過知識管理系統線上作業而減少其餘的紙本作業。	非常肯定，希望未來可以線上作業

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

項目	成效分析	執行現況
增修系統架構及內容	1. 依據知識管理系統內外部的需求進行內容的擴增，在論文資料的提供方面成效顯著 2. 積極與秘書室配合將KM與未來研考進行融合	目前只能被動式整理資料，建議未來可以在運研所內部建立資料更新專責人員，則可以第一手資料進行更新
專利資料庫內容充實	1.定期更新四大領域的專利資料，並瞭解主要廠商以及技術領與的變化 2. 透過深入專利地圖主題的分析以瞭解技術競爭廠商以及技術發展分析	在專利四大領域更新的部分只是單純更新專利資料缺乏引導性作用，故未來建議將四大領域專利資料更新改成以主題式為主的專利地圖分析
KM教育訓練	瞭解目前所內同仁未來應用知識管理系統的想法	所內同仁對於知識管理系統的資料期望可以再多元化，同時建議可予以適當的誘因，提高使用意願。

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

民眾有感、業者有利、協助國內交通產業的鏈結、拓展國內交通產業的國際化

大數據相關法律議題探討
交通應用情境之專利檢索分析

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

大數據特徵

Volume 數量多

GB→PB、

10^{24}B)

大數據是大量、高速及/或類型多變的資訊資產，它需要全新的處理方式，去促成更強的決策能力、洞察力與最佳化處理。

快速

大量資料直接執行過濾、或輔以適度的後設資料(metadata)以加快處理速度

多樣性

非結構(unstructured)，包含各種不同格式資料

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

新加坡-智慧城市

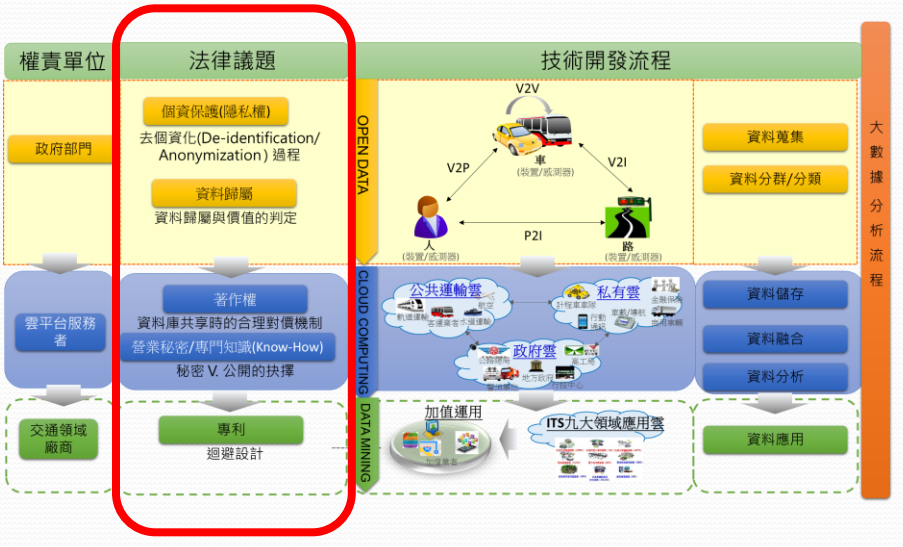
- 新加坡設立一個大型資料融合與分析中央系統，大數據資料融合與

提供一個很好的外資投資環境，吸引更多國際型的企業以及人才進駐新加坡。

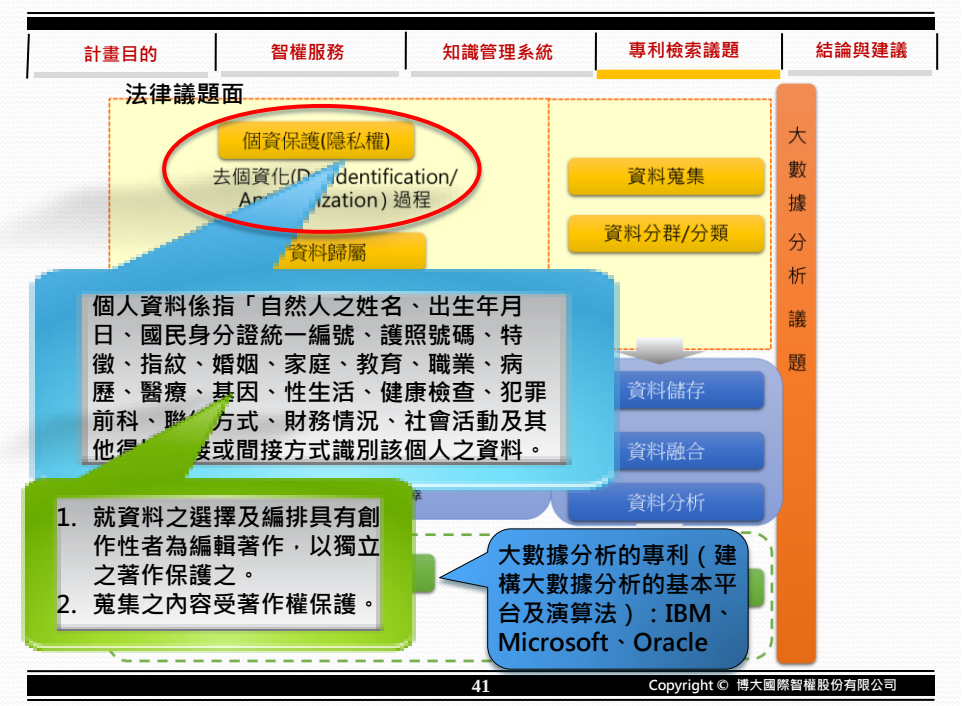
計畫，朝向交通物聯網的進階發展。

- 智慧交通：捷運站壅塞程度、巴士壅塞程度、公路交通狀況影像、ERP收費標準、事件通報、停車場整合資訊以及最新Beeline概念。

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


計畫目的
智權服務
知識管理系統
專利檢索議題
結論與建議
法律議題面
個資保護(隱私權)
去個資化(D dentification/ A zation) 過程
資料歸屬
資料蒐集
資料分群/分類
大數據分析議題
個人資料係指「自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯 方式、財務情況、社會活動及其他得 接或間接方式識別該個人之資料。
資料儲存
資料融合
資料分析
1. 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。
2. 蒐集之內容受著作權保護。
大數據分析的專利（建構大數據分析的基本平台及演算法）：IBM、Microsoft、Oracle
41
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

計畫目的
智權服務
知識管理系統
專利檢索議題
結論與建議
大數據 vs 開放資料
OECD--公部門資訊特質
係公部門因為其功能而直接產生、以動態連續方式產生、而且接用於商業應用，包括氣象經濟統計、地理空間資料、計、健康醫療資訊、科學研庫等
世界銀行
開放資料與大數據之間的界是模糊地，由於政府服務的人口與經濟規模的關係，使得許多政府開放資料在本質上就有大數據的性質
政府開放大數據資料之個資保護
所有的資料
開放資料
開放政府資料
個人資料
資料來源：麥肯錫報告
42
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

開放資料

定義

英國
- 可近用性(access)
- 數位化且具機器可讀性格式，

五星評等

★

★★

開放現況

- 全球77個國
策，但各國
佔不到全世
- 各國政府傾
府資料，但此類資料往往具
值。
- 多數國家開放之機器可讀性
免費授權比例亦皆少於7%。

訊網上

析（如

如：

：

- 所需花費的時間太長(沒有時間或沒有人可以投入)、
- 需要花費太多的時間來清理這些資料
- 我們無法控制他人會怎樣使用我們的資料
- 我們對於自身擁有的資料不是很了解

個資處理是政府開放資料過程中的關鍵問題之一

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

開放資料及大數據的個資保護問題

- 由於資料量龐大及後續應用的不可預測性，過往個資保護的「告知—同意」原則已不適用。
- 隨著大數據相關技術的進步，以往非屬「個人可識別資訊」的資料也可能被列入，使得保護範圍變得模糊。
- 電子資料過度收集，如APP收集過多非應用APP所需要的資訊，甚至賣資訊給第三方(如廣告商)。
- 電子資料融合，通常資料的收集都會有其特定目的，但當數個資料來源被應用科技結合，進行資料探勘時，就可能使個人的日常活動被辨識出來」。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

英國的隱私權保護

- 無直接對應的隱私權法，散見於不同法規中。
- 「資料保護法」8原則：「公平且合法地使用」、「限定於告知的特定目的內使用」、「不過度使用」、「準確」、「資料保存期限不超過必須使用的時間」、「依據人民的資料保護權利處理資料」、「維護資料安全」及「不在沒有適當保護的情況下在歐洲經濟體以外的區域傳送資料」
- 2009年BSI BS 10012標準，供企業界遵循的個資保護實務操作準則。
- 英國資訊委員辦公室分別於2012及2014年公布「匿名化：管理資料保護風險行為規範」與「隱私衝擊評估」

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

英國的隱私權保護2

- 公部門個資處理：英國國家統計局發展協助統計人員及公職人員處理資料集之訓練，包括如何防止透過不同資料集辨識出個人資訊。
- 私人部門個資處理：由資訊委員辦公室資助UK Anonymisation Network提出進一步的細部作法，並提供企業相關判斷服務。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

美國的隱私權保護

- 由多個專法保護及相關準則保護，每個專法皆有其特定保護對象範圍，如「兒童線上隱私保護法」。
- 美國聯邦貿易委員會(FTC) 於1998年時提出公平資訊實務準則(Fair Information Practice Principles, FIPP)，強調在經營電子商務市場時，有關隱私權保護必須符合以下五大原則，包含「告知/認識」、「選擇/同意」、「近用/參與」、「完整/安全」及「執行/補償」。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

美國的隱私權保護

- 2013年後行政管理和預算辦[illegible]布的「開放資料政策執行指導綱要」：要求[illegible]階段，皆需對蒐集與製作之資[illegible]量法律規範、資料隱私權、[illegible]具法律效力之限制等制定之[illegible]此外，亦需判斷馬賽克效應[illegible]分析仍認為不應釋出資料[illegible]或同類單位意見後而做之決[illegible]以資證明。

去個資或匿名化處理

美國醫療資訊保護法：

專家判斷法：由具備統計、數學等適當專業與經驗之專家，依其認為適當之統計或其他分析原則與方式，判定資料受他人再識別之可能性極低時，即完成去識別化。

安全港準則：於個人醫療資訊中移除姓名、地址、電話、電郵等18類要素即完成去識別化。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

台灣的隱私權保護

- 散見於不同法規中，2010 年時，才將「電腦處理個人資料保護法」修正為「個人[illegible]年訂定「個人資料保護法施行細則」[illegible]個人資料進行規範。
- 2014年發布CNS [illegible]行-隱私權框架」及CNS 29191「部分[illegible]框架」國家標準，提出「同意及選擇」[illegible]「蒐集限制」、「資料極小化」、「利用、持有及揭露限制」、「準確性及品質」、「公開、透明及告知」、「個人參與及存取」、「可歸責性」、「資訊安全」及「隱私遵循」等隱私權保護原則。

具備相關保護框架，但尚無具體執行指引與公正單位之個資保護程度評估。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

隱私衝擊評估實務準則

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

匿名化，管理資料保護風險實務準則

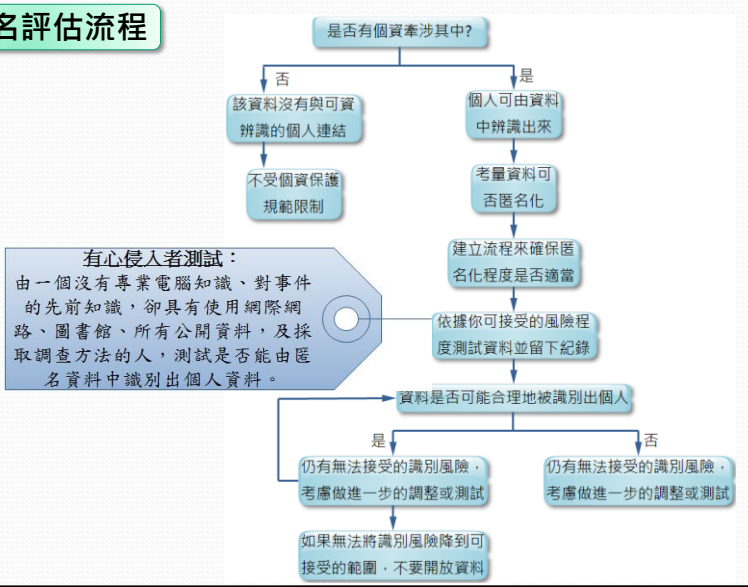
- 常用匿名技術：
  - 資料屏蔽由資料中去除明顯的個人識別資料如名字。此法隱私風險仍極高，
  - 虛擬假名用 可以跟個人連結，但不會被識 技術相同。
  - 聚合資料以 人連結。此法隱私風險較低 沒辦法進行。
  - 衍生資料：用可顯現原始資料特性的方式來描述原始資料，如以年紀來取代生日。此法隱私風險較低，但資料相對豐富，可用於個人層級的研究但被再識別的風險相對的低。

UK Anonymisation Network

- 不可能會有真正匿名化資料
- 匿名化的目標應該放在依據資料的機敏性提供足夠的匿名化措施

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

個資匿名評估流程



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

小結與建議

1. 對於政府單[illegible]開放效[illegible]進行個資盤[illegible]、處理方式[illegible]，綜合考量[illegible]。
2. 對於未來可[illegible]評估，將相關[illegible]保未來成果之可用性，如此，未來若開資料欲開放，方能減低個資風險。

如地理資訊可考慮的匿名方式：

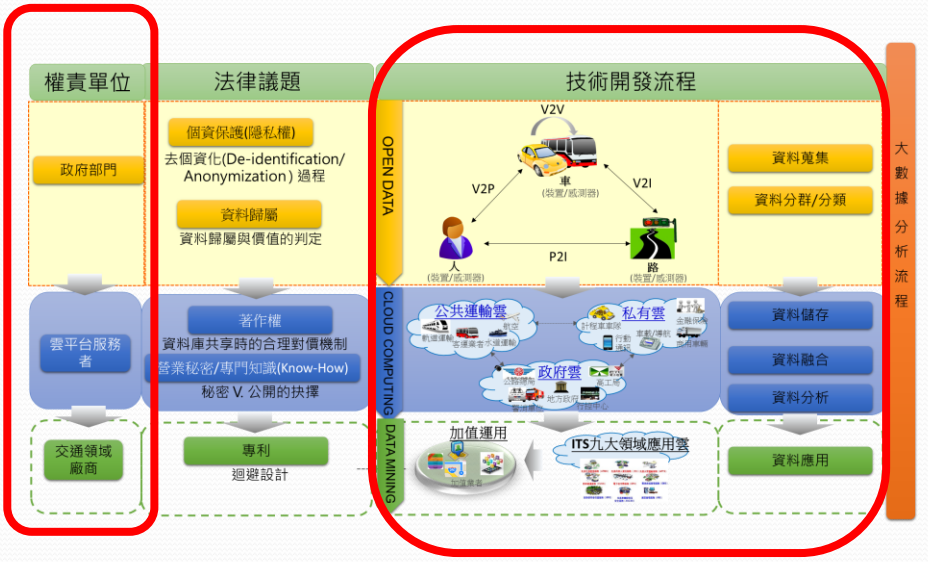
- 增加相映的區域以納入更多居住者或房地
- 減少發布的頻率或即時資訊的發布，可讓每次發布的資訊涵蓋更多的資料，較難辨識出最近的案例；或是不顯示出額外的資訊如事件發生的時間與日期等。頻繁或即時發布空間資訊將導致很大的隱私風險。
- 移除最終的IP位置碼以降解(degrade)資料中有的所在位置資訊
- 使用一些格式如熱點圖以提供一個蓋括性資訊，以避免被推斷出一個特定地點或個人的細部資訊。
- 避免公開家戶資料層級的資料。
- 因為揭露空間資訊而帶來的風險是持續產生中的，當越來越多資料可取得、資料連結技術不斷開發以及電腦運算能力越來越強，因此揭露匿名地理資料庫帶來的風險必須持續檢視。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

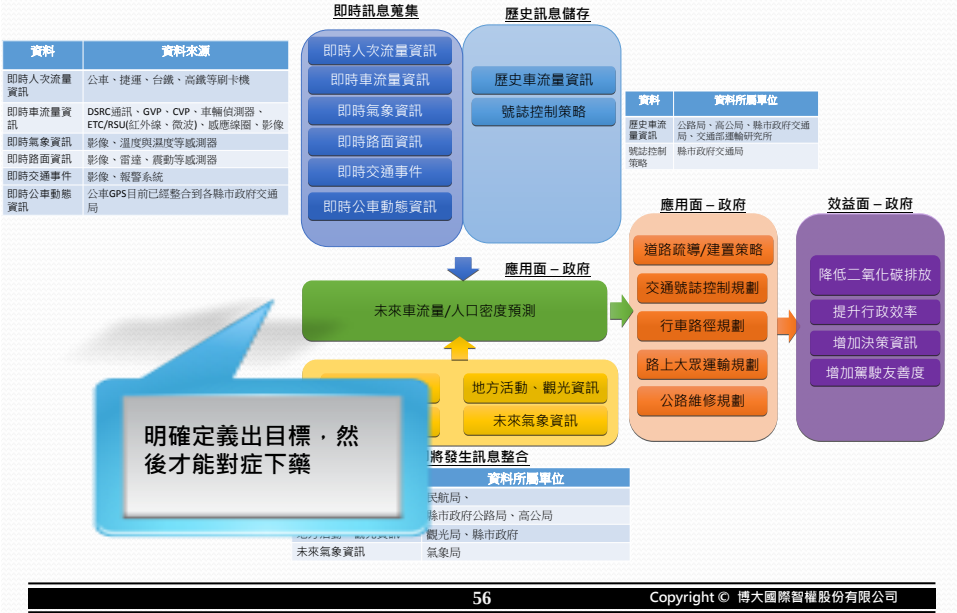
小結與建議

3. 對於開放資料之個資保護，絕對的匿名化保護是不可能的，但依據開放需求衡量個資風險，做好適當管控是必須的。因此建議各組織皆應建立自身資料開放所需進行之個資風險評估流程，並配置專業人員協助給予技術、法律及相關管理流程之建議。
4. 針對大數據相關之隱私保護，因應科技進展，政府應隨國際趨勢，即時修正相關保護法規，以利依循。
5. 針對開放資料之匿名化程度評估，建議可由政府自行或扶助民間設立可提供評估服務之專業單位，協助公私部門面對此一問題。

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



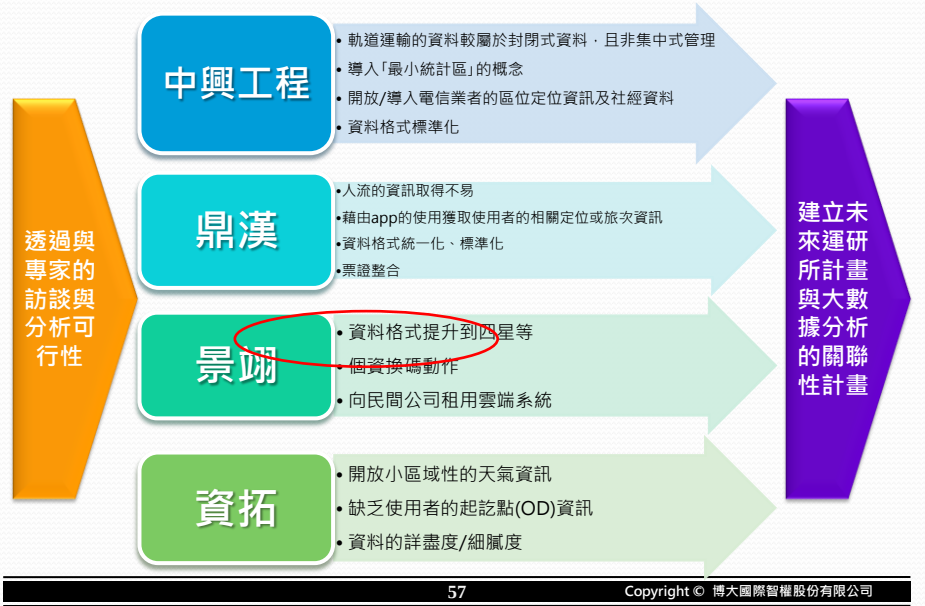
資料	資料來源
即時人次流量資訊	公車、捷運、台鐵、高鐵等刷卡機
即時車流量資訊	DSRC通訊、GVP、CVP、車輛偵測器、ETC/RSU(紅外線、微波)、感應線圈、影像
即時氣象資訊	影像、溫度與濕度等感測器
即時路面資訊	影像、雷達、震動等感測器
即時交通事件	影像、報警系統
即時公車動態資訊	公車GPS目前已經整合到各縣市政府交通局

資料	資料所屬單位
歷史車流量資訊	公路局、高公局、縣市政府交通局、交通部運輸研究所
號誌控制策略	縣市政府交通局

將發生訊息整合

資料所屬單位
民航局、
縣市政府公路局、高公局
觀光局、縣市政府
氣象局

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

人流資訊的重要性(全面性 V. 區域性)

交通領域的服務以及基礎設備的規劃	1.瞭解區域性的人口密度就可以**預測**即將發生的交通狀況並提供相關的服務 2.累積區域性人口密度的資料就可以做為**未來交通建設的規劃**參考
一般民眾	避免尖峰人潮的區段
商業市場的活動	瞭解不同時段不同區域的人口狀況，就可以帶動不同的商業服務活動

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

人口密度偵測技術

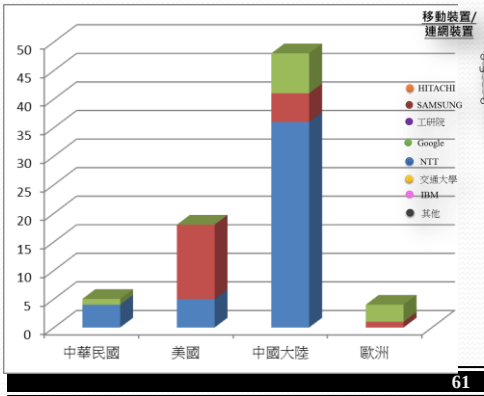
關鍵字	population density、crowd density、indoor location、people flow density、people counting、People Flow
專利權人	不指定
IPC分類	不指定
檢索國家	美國、歐洲、中國大陸、中華民國
檢索時間	2008-01-01~2015-07-31
專利資料庫	Thomson Innovation、M-Trends

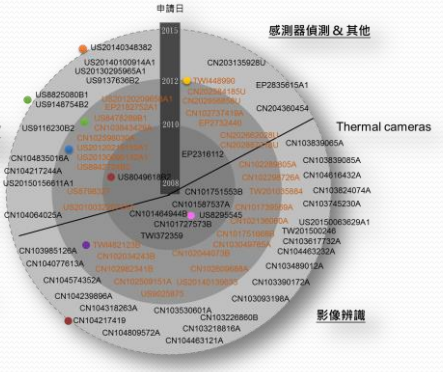
Copyright © 博大國際智權股份有限公司

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

人口密度偵測技術

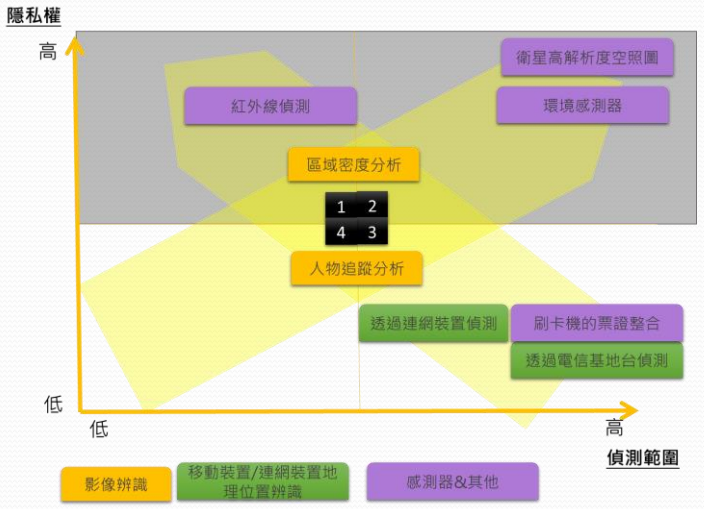
- 感測器與其他裝置的辨識
- 移動裝置/連網裝置地理位置辨識
- 影像辨識





Copyright © 博大國際智權股份有限公司

人口密度偵測技術

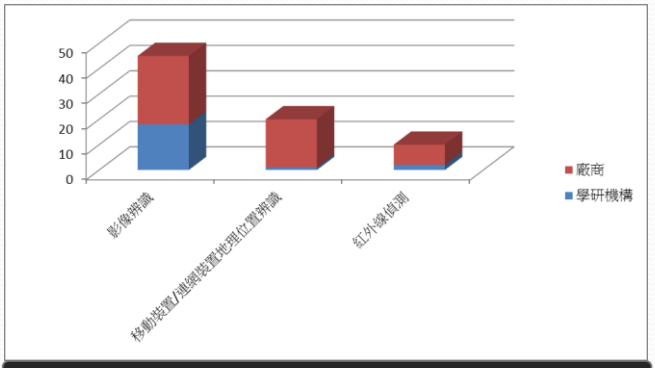


Copyright © 博大國際智權股份有限公司

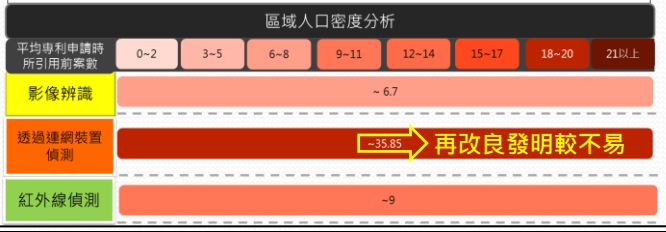
人口密度偵測技術

技術類別	細項說明	優點	限制
影像辨識	區域密度分析	隱私權等級中高 資料取得容易	只能有密度的程度分級，無法進行數量統計 以特定區域人口密度為主
	人物辨識與追蹤分析	可以瞭解區域人口數量 資料取得容易	技術的複雜程度較高 以特定區域人口密度為主
移動裝置/連網裝置地理位置辨識	透過連網裝置偵測	偵測範圍區域廣 資料取得容易	隱私權中低 以特定區域人口密度為主
	透過電信基地台偵測	偵測範圍區域廣	隱私權低 需要電信業者開放資料
感測器&其他	衛星高解析度空照圖	隱私權高 偵測範圍區域廣	資料取得不容易 以室外人口密度為主
	*環境感測器	隱私權高 偵測範圍區域廣	目前仍在實驗階段 外界交叉影響因素多
	刷卡機的票證整合	隱私權高 偵測範圍區域廣	以特定區域人口為主 牽涉到政策規劃
	紅外線偵測	隱私權高	偵測區域範圍小 需要特定的出入口位置

專利權人產學研的比例



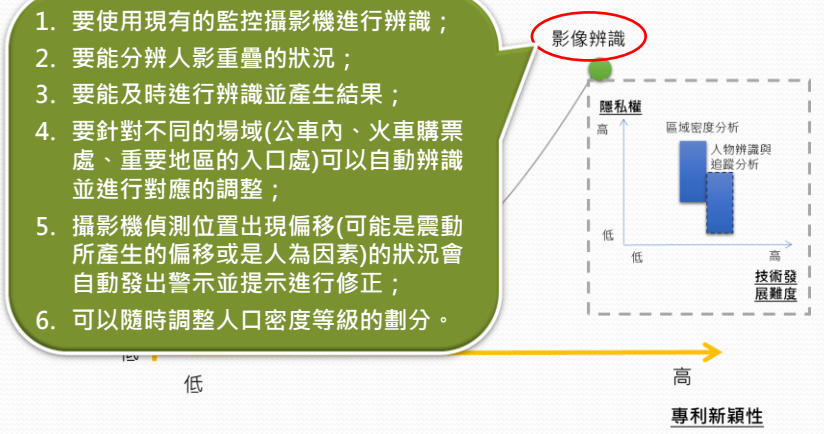
專利技術分析 前案引證



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

未來技術開發建議

1. 要使用現有的監控攝影機進行辨識；
2. 要能分辨人影重疊的狀況；
3. 要能及時進行辨識並產生結果；
4. 要針對不同的場域(公車內、火車購票處、重要地區的入口處)可以自動辨識並進行對應的調整；
5. 攝影機偵測位置出現偏移(可能是震動所產生的偏移或是人為因素)的狀況會自動發出警示並提示進行修正；
6. 可以隨時調整人口密度等級的劃分。



Copyright © 博大國際智權股份有限公司

小結與建議

大數據公開資料
- 資料的標準化
- 公開資料的四星等級

隱私權
- 去個資
- 國土資訊中心所發布的「最小統計區」

人流資訊/票證整合
- OD(起迄)行程規劃
- 全面性的票證整合系統
- 區域性的人口密度

雲平台的建立與維護
- 委託第三方專門雲平台廠商
- 分散性架構整合及異地備份的機制
- 金流議題

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

智權服務建議

- 建議於本研究之跟隨式智慧財產服務內容可向所內同仁多加宣傳，若有專利檢索分析需求亦可與本研究團隊洽談。
- 建議多保留所內與外部合作單位之相關紀錄文件，一方面有助於成果之後續運用如技術移轉等，一方面若未來成果運用引發相關爭議時，亦會是重要的輔助資料。
- 建議未來可邀請執行計畫之研究團隊一同參與智慧財產相關教育訓練，提升整體研究團隊之智慧財產保護概念。
- 未來所內執行大數據相關研究時，建議應做好隱私衝擊評估，並留存相關紀錄，以利成果後續運用時參考。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

智權服務建議

- 透過大數據專利檢索解析後，提供未來交通部運輸研究所在影像辨識的「區域密度分析」的開發重點:
  1. 要使用現有的監控攝影機進行辨識；
  2. 要能分辨人影重疊的狀況；
  3. 要能及時進行辨識並產生結果；
  4. 要針對不同的場域(公車內、火車購票處、重要地區的入口處)可以自動辨識並進行對應的調整；
  5. 攝影機偵測位置出現偏移(可能是震動所產生的偏移或是人為因素)的狀況會自動發出警示並提示進行修正；
  6. 可以隨時調整人口密度等級的劃分。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

系統後續發展規劃

- 建議未來能持續與各學校、研究單位及公學會洽談，無論是採將資料納入運研所KM系統的方式，或是採界接模式，經由API等方式讓使用者可由單一平台查詢跨資料庫之資料，促進交通領域之學術交流。
- 建議與國家圖書館之碩博士論文查詢系統界接，查詢所有領域之碩博士論文，促進交通領域人士對於非交通領域技術的了解及刺激創意。
- 藉由秘書室研考作業及採購作業常用文件表單導入KM系統中，培養出對KM系統使用習慣及瞭解系統之優越性，建議未來KM系統運用範圍不要侷限在研究計畫管理上，同時可以線上填寫取代部分繁複的紙本作業流程。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

系統後續發展規劃

- 建議未來應針對整體KM系統運作資源進行檢視，進行通盤規劃，以避免資源不足之問題及因應港灣研究中心人員納入KM系統使用範圍。
- 建議後續針對所內各管理系統定位及運作範圍與各系統負責團隊進行協調，以避免疊床架屋、浪費資源之狀況發生，如此亦會減低所內同仁使用各系統的意願。
- 建議未來可停止四大領域專利資料庫之維護作業，改為特定主題之專利地圖檢索，可協助所內同仁相關研究之進行外，亦可提供業界人士參考，促進產業發展。

Copyright © 博大國際智權股份有限公司

~恭請委員指導~

Copyright © 2013 博大國際智權股份有限公司

IOT-104-ID014

「科技計畫創新研發成果之智財權研究與知識分享」計畫

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 104 年 12 月 09 日 上午 09:30~11:30

紀錄：蔡易辰、周采潔

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
工研院 技轉中心 楊組長思源	1. 本計畫提供跟隨式智慧財產權服務，報告中亦表列歷年相關服務成果，建議未來可追蹤檢視這些智財權服務成果之運用成效，例如：廠商對於授權技術之運用情形及權利金收取成果等，以做為後續研究內容改進提升之參考。	感謝委員建議，後續將配合運研所授權實績，進行研發成果運用成效追蹤。	悉。
	2. 有關教育訓練之主題及內容，除參考所內同仁意見外，建議亦可針對運研所未來研發成果應用或發展上所需的技能或專業知識(如：研發成果商品化)進行課程安排。	感謝委員建議，教育訓練課程後續將配合進行調整安排。	悉。
	3. Big Data 之運用在法律面如著作權、個資保護及原住民文化保護等，仍存在許多必須謹慎處理的問題，除可參考國外發展外，目前國內各部會亦有相關的執行經驗與研究成果，建議可透過參考國內各部會的相關執行經驗與研究成果，瞭解可能遭遇的問題，作為交通大數據後續研究與實施之參考。	感謝委員建議，後續將持續注意 Big Data 運用之相關法律議題。	悉。
經濟部智慧局 張副組長仁平	1. 本計畫工作項目中有關研究成果需撰寫論文投稿部分，目前是否已完成？	論文投稿業於本年度 7 月時完成，本年度研析完成之大數據議題成果，亦已完成論文撰寫，預計投稿 105 年度運輸學會年度研討會。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	2. 有關成果授權方面，目前報告中說明完成一件研發成果於臺北國際發明展展出，此項是否可視為成果授權之實績? 一般成果授權應以技術授權廠商應用為主，請補充說明。	參與臺北國際發明展，係本研究團隊協助推廣運研所研發成果額外辦理之作業，本年度相關研究成果授權事宜，皆已配合運研所實際授權需求辦理完成。	悉。
	3. 有關專利申請方面，目前報告中說明完成兩件研發成果之可專利性評估，並已完成橋梁檢測工具技術之新型專利申請 (且獲核准)，及橋梁管理系統進行發明專利申請之建議，請問研究團隊如何評估技術成果應申請新型或發明專利? 就研發角度而言，申請發明專利較有價值，未來若相關技術符合專利申請要件(新穎性、進步性)，建議以申請發明專利為優先考量，或者採用一案兩請(同時申請新型與發明專利)之方式辦理。此外，橋梁管理系統之發明專利是否已完成申請？	經查無人機技術已相當成熟，本研究團隊綜合各面向評估後，建議該項計畫成果以申請新型專利為佳。目前該計畫尚不斷進行改進技術，若未來技術改良有突破性之進展，或可再另行申請發明專利保護。 另橋梁管理系統計畫成果確可進行專利申請，惟該項成果明年度仍有進一步的技術發展，因此本案將待明年度成果更為完整時進行專利申請作業。	悉。
	4. 本研究專利技術評估所建議之專利申請項範圍為新型 1 項、發明 8 項，惟目前智慧局基本收費標準規定之專利申請項範圍可達 10 項，建議未來申請項儘量達到 10 項為宜。	有關專利請求項，係針對研究團隊提供之技術成果研擬，盡可能以保護研發技術為首要目標，後續專利申請轉交專利事務所撰寫專利說明書時，請求項內容將與事務所共同討論調整。	悉，請依委員建議，將本案專利請求項設定為 10 項。
	5. 本年度辦理之著作權教育訓練課程出席率偏低，未來辦理教育訓練時，應儘量提升出席率，且報告中除說明學員意見調查外，亦應提供	由於本次教育訓練之辦理時程較晚，以致運研所委外廠商來不及參與，惟教育訓練已製成	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	報名參與課程人數及出席率。	影片並置於運研所 KM 系統平台，供無法出席之所內同仁參閱學習。	
	6. 有關知識管理系統四大領域專利資料庫更新作業，是否考慮持續維護，若改為主題式專利檢索，將導致必須配合技術主題不斷調整檢索內容，以致無法有效累積專利技術資料。目前四大領域之專利檢索涵蓋內容較廣，是否會比主題式檢索有更高的利用率與價值？請再思考適當作法。	根據過往的執行經驗與資料庫使用情形評估，目前四大領域專利資料庫的查詢使用率較低，因此建議改採專利地圖分析成果方式，提供使用者具有發展方向之專利內容，以提升資料庫之使用查詢率。	悉。
	7. 報告書中出現多處用語不一致，如 p.1-15、p.1-16 所提之「作業要點」與「管理辦法」等用語，請全篇再予檢視修訂。	謹遵委員建議辦理。	悉。
	8. 請於報告書目錄中註明附件名稱，以利查閱。	謹遵委員建議辦理。	悉。
	9. 報告書 p.3-28 與 p.5-3 所列之專利資料庫總筆數不一致，請確認並修訂。	將再次確認資料數目並作修訂。	悉。
經濟部工業局吳主任瑞琦	1. 報告書中有關知識管理系統後續發展的規劃建議(如：與擴充收錄相關機構資料庫、介接博碩士論文網，以及所內系統的整合等)值得肯定。另外，報告中亦提及目前系統維護有必要調整之處，請再行評估考量。	感謝委員指導，知識管理系統之內容調整將再與運研所討論確認。	悉。
	2. 財政部刻正推動電子發票大數據資料應用，若可與其資料庫介接，將可了解消費者集中消費區域，作為人流密度分析之參考。	感謝委員提供資訊作為後續研究之參考。	悉。
	3. 知識管理系統是否於系統更新或定期維護後進行弱點掃描？檢測出的系統程式弱點是否於期限內完成修補？請再予確認。	每年度運研所皆會進行系統弱點掃描，若檢測出系統弱點，亦會請系統公司補強與改善。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	4. 建議後續如針對知識管理系統進行程式更新或相關異動，應於報告書中呈現或交付相關文件內容(如：系統架構更新或程式碼更新)。	由於每年度新增或異動之系統文件內容龐大，故未列入報告書中，但有關系統功能(含介面)異動及表單新增部分，皆已呈現於報告書中。相關程式與資料更新內容，均已置於知識管理系統伺服器中。	悉。
經濟部智慧局呂科長茂昌	1. 報告書中有許多用語不一致情形，如 p.2-5 與 p.2-6 對於 DER&U 的寫法，以及 p.2-9、p.2-14 與 p.2-51 有關專利申請 SOP 對於「產業利用性」等相關專業性用語的呈現等，應與智慧局之用語一致；相關內容請依本人提供之書面建議資料逐一修訂。	謹遵委員建議辦理。	悉。
	2. 報告書中 p.2-37 表 2.1.1-7 橋梁檢測系統之專利要件評估表中，提及無人機的感測模組技術存在 2 項專利前案技術，惟根據 p.2-22 I302895 專利技術內容之揭露顯示，該專利亦包含感測與操控之功能，故無人機感測模組之前案技術應為 3 項，此部分是否有所遺漏，請再確認修訂。	經再次針對 I302895 專利進行判讀與評估後，確認該技術之感測與操控功能與本案具有相當差異，與報告書所載之 2 項專利前案亦有不同，判斷應不適合將該兩項專利一同列為本案之前案技術，因此仍不納入。	悉。
	3. 報告書中 p.2-50 有關橋梁 3D 模型生成系統之方塊示意圖顯示，該系統包含電腦軟體與硬體交互關係之使用，請再進一步檢視該項技術內容，是否屬非技術思想者，如：單純的揭露、簡單利用電腦等。	感謝委員的指教，將針對橋梁 3D 模型生成系統該項技術內容再加以檢視確認。	悉。
	4. 報告書中 p.2-17、p.2-54 與附件 6 所彙整有關中國大陸使用之關鍵字或簡體詞語，目前係為繁體中文呈現，請逐一更改以簡體中文呈現。	謹遵委員建議辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	5. 本研究涉及專利檢索部分(如:主題式專利地圖、專利可行性分析等)，係以臺灣、美國、歐盟及中國等國之專利資料庫作為檢索標的，惟日本的研發能量亦不能小覷，建議後續研究應將日本列為專利檢索國別之一。	感謝委員的建議，惟礙於語言限制及本案執行期程，將日本納入檢索資料範疇目前有其困難，後續將盡可能達成專利檢索之完整性。	悉。
交通部運研所黃主任秘書新薰	1. 感謝陶教授及研究團隊協助導入ITS協會及運輸學會之相關資料,使得知識管理系統資料庫內容更為豐富，亦有效提升外界之點閱率，建議後續研究在知識管理系統資料庫之擴充、運用及推廣上再予努力。	感謝主席的肯定，未來將持續爭取運輸界公、協會同意授權相關資料導入運研所知識管理系統中。	悉。
	2. 有關中國大陸於ATMS領域之相關專利技術，係以哪些技術範疇為發展主力，請於報告書及簡報中補充說明。	中國大陸於ATMS領域之相關專利技術多以號誌控制(V2I)、車流監控、違規取締等為主要技術發展方向，目的在發展後續車路整合及物聯網等運輸系統所需之相關技術。	悉。
	3. 請於報告中說明新加坡Beeline系統係運用何種方式進行公車路線調整，並將相關文獻一併呈現於報告中。	Beeline為新加坡政府所設立之手機APP程式，該程式會記錄民眾搭乘公車路線的起迄點或路徑規劃，民眾可利用此APP建議較佳的公車行車路徑，政府獲得相關回饋內容後，可參考民眾需求適時調整公車路線；文獻資料已補充。	悉。
	4. 有關大數據運用之法規研究中提及「可近用性」一詞，請附註對應之原文以利了解。	該詞英用語文為Access或Accessibility,法律領域之文獻均以「可近用性」譯之；報告書內容已加入英文對應。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	5. 未來有關知識管理系統專利技術資料庫維護方面，是否維持目前採行之四大領域專利技術檢索更新，或係改為主題式專利地圖分析，請研究團隊與本所運資組負責同仁再行研議確認後，納入定稿報告之建議事項中。	謹遵辦理。	悉。
	6. 有關知識管理系統後續內容規劃方面，請研究團隊與本所運資組負責同仁再行研議確認後(包含教育訓練、同仁需求、預算經費等)，納入定稿報告之建議事項中。	謹遵辦理。	悉。
	7. 為有效運用資源，後續相關教育訓練題目之選定、推廣宣傳等(如課程內容通知及課程日期之安排)，事前應做縝密規劃，以期提升學員參與人數，俾使教育訓練之效益能充分發揮。	謹遵辦理。	悉。
	8. 本案期末報告審查原則通過，後續請博大公司針對各委員提出之意見修訂期末報告，並製作意見處理對照表(納為期末報告定稿附件)，於本(104)年 12 月 23 日前，將期末報告定稿函送本所，作為辦理本計畫案驗收之依據。	謹遵辦理。	悉。
運資組 書面審查意見	1. 有關集徵研究計畫進行相關智財權研究部分，為避免後續年度本所重要研究計畫未提出服務需求，導致研發成果推廣應用階段產生智財權爭議，請於報告書及「研發成果管理作業要點」中，補充說明哪幾類研究計畫務必於集徵階段提出智財權研究需求，以供本所研究人員憑辦參考。	謹遵辦理，已於報告書及附件「研發成果管理作業要點」中補充相關內容。	悉。
	2. 本年度交通部提出有關計程車計費表更新案智財權疑義，經本研究團隊協助研析後，已確認後續將採舉	專利舉發之內涵與本研究關聯性較低，故未於研究報告中說明。有關	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	發相關專利無效之方式處理爭議，惟過去本所及交通部均無舉發專利無效之相關經驗，爰請於報告中補充說明舉發專利無效之辦理流程，並將相關文書範本補充於報告書附件，以供本所及交通部後續相關案件辦理參考。	專利舉發相關辦理流程及文書範例，將另行提供運研所卓參。	
	3. 有關本年度本所研究成果授權成績部分，目前「先進公共運輸系統整合資料庫加值應用與示範計畫」研發成果，除已完成授權公告外，已有一家廠商同意參與授權，並預計於 105 年 1 月份與本所完成簽約。此部分報告內容請予補充更新。	謹遵辦理。	悉。
	4. 有關配合秘書室計畫研考所需進行之知識管理系統內容新增部分，經查目前設計之知識文件欄位複雜，恐將造成本所秘書室資料維護人員繁重工作負擔，建議將此部分內容更改為維護人員熟悉之 excel 欄位資料，再以附件檔案型式儲存於知識管理系統知識文件中。相關做法請再與本所秘書室研考人員協調確認。	後續將再與運研所秘書室主辦人員討論修訂。	悉，確認後請同步更新知識文件欄位資料。
	5. 請配合本年度知識管理系統架構更新成果，製表補充說明各類知識文件之維護人員以及相關維護週期為何，以供後續年度系統資料維護憑辦參考。	謹遵辦理。	悉。
	6. 有關知識管理系統專利資料庫維護部分，後續應配合交通部推動政策調整專利技術檢索主題，不宜取消主題式專利資料庫維護工作，後續研究相關建議內容請作修訂。	將再與運研所承辦研究員研議專利資料庫內容維護方式。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	7. 目前報告中已針對英、美實施大數據應用之相關法律議題，完成相關文獻回顧及法規介紹，內容完整充實，惟此部分內容係針對各類大數據應用進行探討，範圍較為廣泛，請於 4.1.5 小節中，針對交通大數據特性，補充重點注意事項及實施對策歸納，以做為後續交通部推動大數據應用之參據。	目前各國對於大數據之相關法制仍處於研議修法階段，尚無定論，爰此並無單獨針對特定領域之實施規範。依據本年度研究結果，交通領域相關之大數據法制研究，目前多處現況調查分析階段，相關結果已呈現於報告中。	悉。
	8. 有關美國 Iteris 公司之交通大數據專利技術檢索分析部分，最後僅歸納相關大數據分析所需資料類型之整理，以及這些資料的源自單位，對於這些專利技術係應用於哪些交通服務，以及相關產業後續尚可發展之服務類型與方向，報告中並無說明，應具體補充相關內容。	有關 Iteris 公司的大數據專利技術，目前國內尚未有實際的開發應用，該技術主要透過車流相關資訊、事件、路況與天氣資訊等進行整合，以協助預測路況。此外，Iteris 公司大多數專利係運用 GPS 與車流偵測器的資訊整合，以精準預測車流量資訊。	悉。
	9. 目前報告書中呈現之結論內容，係為本計畫研究成果之條列敘述，與研究報告應呈現之結論內容要求不符，應適當予以修訂；此外，建議內容亦請針對本年度研究過程發掘之各類相關問題，適當加以補充修訂，以作為後續年度研究工作調整與規劃之參考。	謹遵辦理。	悉。

審查委員	審查意見	審查意見回覆	本所審查意見
	10. 報告中有多幅圖示解析度不足，以致圖內文字無法辨識，情形嚴重，將影響內容之理解，請務必針對以上情形全面改善。	謹遵辦理。	悉。
	11. 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可再加強，後續請針對以上情形全面改善。	謹遵辦理。	悉。
	12. 報告書中部分頁面之排版請再作調整，務求減少留白以降低全文篇幅，以期出版印刷時減少紙張浪費。	謹遵辦理。	悉。