

107-078-1409
IOT-106-PBF003

運輸部門決策支援系統應用於重要議題 分析之技術服務(106 年)



交通部運輸研究所

中華民國 107 年 9 月

107-078-1409

IOT-106-PBF003

運輸部門決策支援系統應用於重要議題 分析之技術服務(106年)

著者：張舜淵、楊幼文、翟慰宗、吳清如、張碧琴、劉士豪
林恩德、沈柏緯、李宜珊、戴婷婷、韋懿軒、孫慧真
戴子純、黃凱蒂、任雅婷

交通部運輸研究所

中華民國 107 年 9 月

運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)

著 者：張舜淵、楊幼文、翟慰宗、吳清如、張碧琴、劉士豪、林恩德、
沈柏緯、李宜珊、戴婷婷、韋懿軒、孫慧真、戴子純、黃凱蒂、任雅婷

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>數位典藏>本所出版品)

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 107 年 9 月

印 刷 者：承亞興圖文印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 13 冊

本書同時刊登於交通部運輸研究所網站

定 價：非賣品

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

出版品名稱：運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號	運輸研究所出版品編號 107-078-1409	計畫編號 106-PBF003
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：張舜淵 計畫主持人：張舜淵 研究人員：楊幼文、翟慰宗 聯絡電話：02-2349-6801 傳真號碼：02-2545-0428	合作研究單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司 計畫主持人：吳清如 協同主持人：張碧琴、劉士豪 研究人員：林恩德、沈柏緯、李宜珊、戴婷婷、 韋懿軒、孫慧真、戴子純、黃凱蒂、任雅婷 地址：110 臺北市信義區松山路 130 號 5 樓 聯絡電話：(02)27488822		研究期間 自 106 年 2 月 至 106 年 12 月
關鍵詞：運輸部門中長程計畫；決策支援系統；整合資料庫			
摘要： 各類別運輸系統建設計畫間具有競合關係，為掌握運輸系統發展方向，有必要建立整體評估模式，以提高資源分配效益。本所於民國98年完成「運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫」之建置，提供計畫審議及議題分析功能，為累積資料及經驗知識，俾利整體運輸規劃、計畫審議及中長程計畫發展評估作業之進行，持續辦理「運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106年)」；本年度完成工作項目包括： 1. 完成系統資料庫內交通建設計畫輿情分析，成果可為運輸政策評估參考。 2. 完成高鐵通車10年我國運輸市場觀察與環境變化趨勢分析等作業。 3. 配合運輸規劃、審議政策方案與議題研析之需要，提供資料整理分析與行政協助。 4. 進行整合資料庫更新、資料庫維護與效能提升。 5. 提升既有運輸部門審議決策支援系統效能與資安維護。 6. 辦理3場教育訓練，將系統推廣至交通部部屬機關使用。 本計畫成果並已提供鐵道局鐵道網，及本所鐵公路氣候變遷調適資訊平台等參考使用。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
107 年 9 月	282	非賣品	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。
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			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Maintenance of the Decision Support System and Integrated Database for Transportation Infrastructure Deliberations (2017)			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER 107-078-1409	PROJECT NUMBER 106-PBF003
DIVISION: Planning Division DIVISION DIRECTOR: Shuen-Yuan Chang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Shuen-Yuan Chang PROJECT STAFF: Shuen-Yuan Chang, Yu-Wen Yang, Wei-Tsung Tsai. PHONE: 886-2-2349-6801 FAX: 886-2-2545-0428			PROJECT PERIOD FROM February 2017 TO December 2017
RESEARCH AGENCY: THI Consultants, Inc. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ching-Ru Wu INVESTIGATOR: Pi-Chin Chang, Shi-Hao Liu PROJECT STAFF: En-Te Lin, Po-Wei Shen, Yi-Shan Li, Ting-Ting Dai, Yi-Shiuan Wei, Hui-Zhen Sun, Tzu-Chun Tai, Kai-Di Huang, Ya-Ting Ren ADDRESS: 5F, No. 130, Sung-Shan Road, Taipei, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-2-27488822			
KEY WORDS: Medium-to-Long-Term Transportation Development Program ; Decision Support System ; Integrated Database			
ABSTRACT: Complex competitive and cooperative relationships exist within different transportation systems. In order to improve the efficiency of government's investment and make better use of budget, it is necessary to not only construct a model to evaluate and assess future transportation plans, but also to confirm the direction of future development. In 2009, the IOT completed the "Taiwan Transportation Decision Support System", which supports the assessment and analysis of transportation plans, and accumulates data, experience and knowledge for the benefit of better reviewing of transportation planning, project review and medium-long-term development assessment. We continued to implement the "Medium and Long Term Planning Review and Decision Support System And Integrated Database Maintenance (2017)". The project completed this year includes: 1. Updating the current transportation planning database and improving the database functions. 2. Upgrade the efficiency and information security of the present Taiwan Transportation Policy Decision Support System. 3. Analyze items to be added to or removed from the database and updating the standardization procedures of the database. 4. To meet the need for transport planning, policy decision making, and topical analysis, provide data compilation and analysis and administrative assistance. 5. Complete the observation of transportation market in Taiwan and environment trend analysis within 10 years after the inauguration of the Taiwan High Speed Rail (2007-2014). The results have been transferred as reference information to the railway network of the Railway Reconstruction Bureau and the IOT's Railways and Highways Climate Change Adaptation Data Platform.			
DATE OF PUBLICATION September 2018	NUMBER OF PAGES 282	PRICE Not for Sale	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目錄

第一章 緒論	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目的	1-2
1.3 計畫工作項目	1-2
1.4 計畫範圍與對象	1-4
1.5 計畫流程與工作時程	1-5
1.5.1 計畫流程	1-5
1.6 報告章節架構說明	1-6
第二章 運輸部門決策支援系統發展回顧	2-1
2.1 發展歷程	2-1
2.1.1 資料庫發展	2-2
2.1.2 系統發展	2-4
2.2 系統架構	2-5
2.2.1 運輸規劃整合資料庫	2-5
2.2.2 運輸規劃圖展示及出圖作業系統	2-8
2.2.3 運輸部門決策支援系統	2-12
2.2.4 軟硬體設備	2-26
2.3 系統發展演進	2-28
第三章 運輸規劃整合資料庫更新、維護與效能提升	3-1
3.1 資料庫更新維護方式與時程規劃	3-1
3.2 資料庫更新及增益內容說明	3-2
3.2.1 資料更新與增益	3-2
3.2.2 資料介接	3-13
3.2.3 資料更新追蹤事項	3-20
3.3 資料庫更新流程	3-22

3.4 資料合理性審核機制	3-31
3.4.1 計畫管理資訊	3-31
3.4.2 交通運輸及社經資訊	3-33
3.4.3 圖形資訊	3-34
3.4.4 分析評估資訊	3-34
第四章 運輸部門決策支援系統維運.....	4-1
4.1 106 年系統維運作業作業	4-1
4.2 106 年系統功能優化	4-2
4.2.1 系統優化作業規劃	4-2
4.2.2 系統優化建議與辦理情形	4-3
4.3 運輸部門決策支援系統功能提升	4-5
4.3.1 提高資安	4-5
4.3.2 友善操作	4-8
4.3.3 彈性權限	4-10
4.3.4 完備輿情	4-10
4.4 運輸發展展示系統資料更新與功能提升	4-13
4.4.1 運輸規劃圖展示及出圖作業系統	4-13
4.4.2 決策支援系統 GIS 功能	4-16
4.5 軟硬體調整規劃	4-20
第五章 系統檢測.....	5-1
5.1 系統檢測	5-1
5.1.1 效率檢測	5-1
5.1.2 壓力檢測	5-2
5.1.3 弱點檢測	5-4
5.2 系統安全與維護機制	5-6
5.2.1 系統安全	5-6
5.2.2 系統維護	5-6
第六章 協辦政策方案與議題研析	6-1

6.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察	6-2
6.2 協助製作運輸規劃圖	6-7
第七章 結論與建議.....	7-1
7.1 結論	7-1
7.2 建議	7-5
參考文獻	參-1
附錄 1、審查意見辦理情形	
附錄 2、工作會議紀錄	
附錄 3、系統績效管考成效	
附錄 4、資料庫更新 SOP	
附錄 5、資料庫更新成果	
附錄 6、期中審查簡報資料	
附錄 7、期末審查簡報資料	
附錄 8、系統推廣	

表目錄

表 2.2-1	運輸規劃圖展示及出圖作業系統底圖清單	2-10
表 2.2-2	運輸規劃圖展示及出圖作業系統參考圖清單	2-10
表 2.2-3	運輸規劃圖展示及出圖作業系統運輸規劃主題圖清單	2-11
表 2.2-4	運輸規劃圖展示及出圖作業系統應用擴充模組清單	2-11
表 2.2-5	審議支援模組功能	2-16
表 2.2-6	圖形資料庫清單	2-19
表 2.2-7	社經資料庫清單	2-19
表 2.2-8	運輸營運資料庫清單	2-20
表 2.2-9	運輸需求資料庫清單	2-21
表 2.2-10	參考文件模組清單	2-22
表 2.2-11	軟硬體設備規格表	2-27
表 3.2-1	圖資更新成果清單	3-3
表 3.2-2	交通建設計畫圖資料成果清單	3-5
表 3.2-3	土地開發計畫圖資料成果清單	3-9
表 3.2-4	運輸諮詢與國土規劃與運輸相關政策資料庫更新項目	3-12
表 3.2-5	GIS-T 已介接圖資清單	3-15
表 3.2-6	GIS-T 建議新增圖資清單	3-16
表 3.2-7	整合資料庫自動介接概況	3-17
表 3.2-8	整合資料庫未自動介接項目	3-18
表 3.4-1	計畫管理必填欄位對照表	3-31
表 4.1-1	系統效能維運辦理情形彙整表	4-1
表 4.2-1	系統優化建議與辦理情形	4-3
表 4.3-1	關鍵字排除詞彙	4-12
表 4.4-1	TGOS 平台具 WMS 圖資服務清單	4-15
表 4.4-2	TGOS MAP API 圖資服務清單	4-16
表 4.4-3	決策支援系統圖臺圖資項目清單	4-17
表 4.5-1	軟硬體調整規劃	4-20
表 5.1-1	效率檢測結果表	5-2
表 5.1-2	系統各模組壓力測試結果表	5-4

表 5.1-3	Paros 檢測結果表	5-5
表 5.2-1	系統備援方案	5-8
表 6.1-1	各運具運量資料來源彙整表	6-2
表 6.1-2	西部城際陸路公共運輸消長觀察分析項目	6-3
表 6.1-3	各運具運量資料來源彙整表	6-5
表 6.1-4	高鐵新增 4 站對城際運輸系統運量影響分析項目	6-5
表 6.2-1	前瞻建設捷運計畫相關分析	6-10

圖目錄

圖 1.4.1	關聯計畫與研究範疇示意圖	1-4
圖 1.5.1	工作流程圖	1-5
圖 2.1.1	系統與資料庫發展歷程圖	2-1
圖 2.1.2	運輸部門決策支援系統與整合資料庫架構示意圖	2-2
圖 2.2.1	整合資料庫架構與系統功能圖	2-6
圖 2.2.2	運輸規劃圖展示及出圖作業系統架構圖	2-9
圖 2.2.3	運輸規劃圖展示及出圖作業系統畫面	2-9
圖 2.2.4	運輸部門決策支援系統縣市趨勢分析模組畫面	2-13
圖 2.2.5	運輸部門決策支援系統計畫查詢模組畫面	2-14
圖 2.2.6	計畫影響分析操作畫面	2-14
圖 2.2.7	計畫運輸特性分析操作畫面	2-15
圖 2.2.8	周邊景點查詢操作畫面	2-16
圖 2.2.9	運輸部門決策支援系統輿情觀察模組畫面	2-17
圖 2.2.10	運輸部門決策支援系統計畫管理模組畫面	2-18
圖 2.2.11	統計地圖分析功能畫面	2-24
圖 2.2.12	各單位系統帳號管理畫面	2-25
圖 2.2.13	軌跡導覽功能開發成果	2-26
圖 2.2.14	軌跡紀錄功能開發成果	2-26
圖 3.1.1	整合資料庫檔案存放架構圖	3-1
圖 3.1.2	整合資料庫年度更新維護時程圖	3-2
圖 3.2.1	資料介接流程	3-13
圖 3.3.1	資料更新與檢核機制說明	3-22
圖 3.3.2	部門次類別計畫資料庫更新流程	3-23
圖 3.3.3	新興計畫資料庫更新流程與方式	3-24
圖 3.3.4	個案計畫資料更新流程與方式	3-24
圖 3.3.5	運輸營運資料庫更新流程與方式	3-25
圖 3.3.6	運輸需求資料庫更新流程與方式	3-25
圖 3.3.7	國土規劃運輸政策資料庫更新流程與方式	3-26
圖 3.3.8	圖形資料庫-計畫區位更新流程與方式	3-27

圖 3.3.9	圖形資料庫-其他主題圖更新流程與方式.....	3-27
圖 3.3.10	運輸諮詢資料庫 1.....	3-28
圖 3.3.11	運輸諮詢資料庫 2.....	3-29
圖 3.3.12	社經資料庫更新流程與方式.....	3-29
圖 3.4.1	資料庫上傳系統作業管理流程.....	3-36
圖 4.2.1	系統優化目標.....	4-2
圖 4.3.1	使用者記錄查詢選單.....	4-5
圖 4.3.2	使用者記錄畫面.....	4-6
圖 4.3.3	帳號匯總畫面.....	4-6
圖 4.3.4	介面匯總畫面.....	4-7
圖 4.3.5	單位匯總畫面.....	4-7
圖 4.3.6	IP 匯總畫面.....	4-8
圖 4.3.7	社會經濟篩選畫面.....	4-9
圖 4.3.8	運輸營運篩選畫面.....	4-9
圖 4.3.9	社會經濟篩選排序畫面.....	4-10
圖 4.3.10	父子帳號設定.....	4-10
圖 4.3.11	輿情觀察計畫選取功能.....	4-11
圖 4.4.1	單機版作業系統介接通用版地圖與工業區示意.....	4-14
圖 4.4.2	單機版作業系統介接 WMS 服務圖資成果圖.....	4-14
圖 4.4.3	決策支援系統圖臺-各主題圖資.....	4-19
圖 4.5.1	伺服器架設完成紀錄.....	4-21
圖 4.5.2	網頁連線測試畫面.....	4-21
圖 4.5.3	IIS 設定站台繫結畫面.....	4-21
圖 4.5.4	伺服器運用規劃.....	4-22
圖 4.5.5	C3.js 範例圖.....	4-23
圖 5.1.1	效率檢測畫面.....	5-2
圖 5.1.2	系統壓力測試畫面.....	5-3
圖 5.1.3	Paros 檢測報告輸出畫面.....	5-5
圖 5.2.1	硬碟掃描畫面.....	5-7
圖 5.2.2	自動監測服務畫面.....	5-7
圖 6.1.1	協辦相關政策方案與議題研析作業方法流程圖.....	6-1
圖 6.1.2	高鐵營運對城際陸路公共運輸消長影響分析圖表.....	6-4

圖 6.1.3	高鐵新增 4 站對城際運輸系統運量影響分析圖表	6-6
圖 6.2.1	進行中或規劃中之重大運輸建設計畫一覽	6-8
圖 6.2.2	前瞻基礎建設計畫－軌道建設彙整	6-9
圖 6.2.3	交通主題圖-範例一	6-11
圖 6.2.4	交通主題圖-範例二	6-12
圖 6.2.5	花蓮市鐵道平交道	6-13
圖 6.2.6	蘇花路廊主要礦場	6-14
圖 6.2.7	淡水北投地區聯外交通建設現況	6-15
圖 6.2.8	淡水北投地區聯外交通現況分析	6-16

第一章 緒論

1.1 計畫緣起

運輸系統包括鐵公海空等次系統，各次系統間(尤其是鐵公路系統)具競爭關係，亦有相輔相成的效果，過去各類型建設計畫多依各機關之組織業務權責分別擬訂並提報行政院審議，現今在政府財政日益緊縮的情況下，行政院對於個別建設計畫之審議日漸嚴謹，在個案建設計畫間及次類別建設計畫間的競合分析益顯重要，有必要建立整體評估模式，支援辦理運輸部門中長程公共建設發展作業，以確實掌握運輸系統未來之發展方向，並提高整體資源分配效益。

本所為國內唯一從事臺灣整體運輸規劃之研究單位，且每年協助交通部審議各項建設計畫，自 89 年起協助交通部辦理年度軌道、公路、港埠等次類別先期作業審查；奉行政院 98 年 9 月 7 日院臺交字第 0980056191 號函示，本所自 98 年起開始執行運輸部門中長程公共建設發展作業評估，配合國家政策及國土發展方向，辦理整體運輸發展藍圖及決策支援系統之相關規劃作業。爰此，本所建置「運輸部門決策支援系統」與整合型資料庫，於 100-104 年間持續維護該決策支援系統，105 年以文本分析技術試作交通建設計畫資料探勘，藉由更新運輸系統基礎資料與圖資，累積相關經驗與知識，進而強化支援決策品質與速度。

為持續蒐集更新運輸系統之基礎資料，並維護資料庫與系統之持續正常運作，今(106)年度辦理決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務，以支援本所辦理整體運輸發展規劃與重要議題決策評估作業，另依交通部時空資訊雲落實智慧國土計畫(NGIS2020)規劃定位，完善與交通網路地理資訊倉儲系統(GIS-T)之合作機制，本計畫資料庫基礎圖資將以 GIS-T 平台為主要介接來源，並以回饋產製主題圖之方式整合分享運輸部門相關資源。

1.2 計畫目的

本計畫之具體目的有三：

1. 維護及更新既有運輸規劃整合資料庫，確保支援辦理整體運輸發展評估作業之能力。
2. 維運運輸部門決策支援系統效能，並進行資安維護，提升支援辦理整體運輸發展評估作業之效能。
3. 配合本所辦理整體運輸規劃、計畫審議、相關政策方案與議題研作業之需，提供必要之資料與協助。

1.3 計畫工作項目

本計畫旨在進行運輸部門決策支援系統與資料庫功能之維運，主要工作係以前期計畫成果為基礎，配合整體運輸規劃工作及計畫審議作業，持續進行資料庫之資料蒐集、更新與維護，並提升決策支援系統之效能，同時配合本所相關政策方案與議題研析之需要，提供必要的資料與協助。本計畫重點工作項目如下：

1. 持續進行既有運輸規劃整合資料庫之資料蒐集與更新、資料庫維護與效能提升
 - (1) 整合資料庫架構內容之檢討調整及功能提升。
 - (2) 使用者權限管理資料庫、部門與次類別審議資料庫、計畫資料庫、圖形資料庫、社經資料庫、運輸營運資料庫、運輸需求模式資料庫、國土規劃及運輸相關政策資料庫、運輸諮詢資料庫、研究專區資料庫等 10 大資料庫之資料蒐集與更新。
2. 持續進行既有運輸部門決策支援系統之維運
 - (1) 系統效能維運：包括軟硬體調整與規劃、「運輸部門決策支援系統」資料更新、「運輸規劃圖展示及出圖作業系統(單機版作業)」資料更新。

- (2) 系統檢測與資料合理性驗證：包括系統效率檢測、系統資安檢測、系統權限管控、資料合理性審核機制。
- 3. 配合本所辦理整體運輸規劃及計畫審議相關政策方案與議題研析作業之需要，持續提供相關資料整理分析與行政協助
 - (1) 持續觀察分析社經環境及運輸市場變化的趨勢，提出「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告(包含高鐵及國道 5 號通車 10 年回顧)。
 - (2) 完成「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」基本資料蒐集與整理，並以最新完成之城際運輸需求模式(TDM2016)估算 103~105 年城際運輸系統運量分布，並分析高鐵新增車站後城際運具移轉情形。
 - (3) 因應本所辦理相關政策方案與議題研析作業之需要，配合提供圖表分析資料。
- 4. 辦理教育訓練、系統成果推廣及技術移轉作業
 - (1) 辦理 3 場次教育訓練，將「運輸部門決策支援系統」推廣給交通部暨部屬機關使用。
 - (2) 針對各使用單位之應用情形及使用意見進行蒐集與整理，以了解計畫成效及待強化之處。
 - (3) 協助本所相關人員深入了解並熟悉系統之使用。

1.4 計畫範圍與對象

本計畫之關聯計畫與研究範疇如圖 1.4.1 所示。時間範圍方面，整合資料庫與系統採年度定期更新，資料均以更新至前一年底為原則，僅少數資料更新至當年上半年中旬。此外，配合整體運輸規劃研究系列之相關計畫，因應規劃及評估工具與模式之檢討更新，本所同期辦理之計畫成果，亦將收納至資料庫與系統之中。

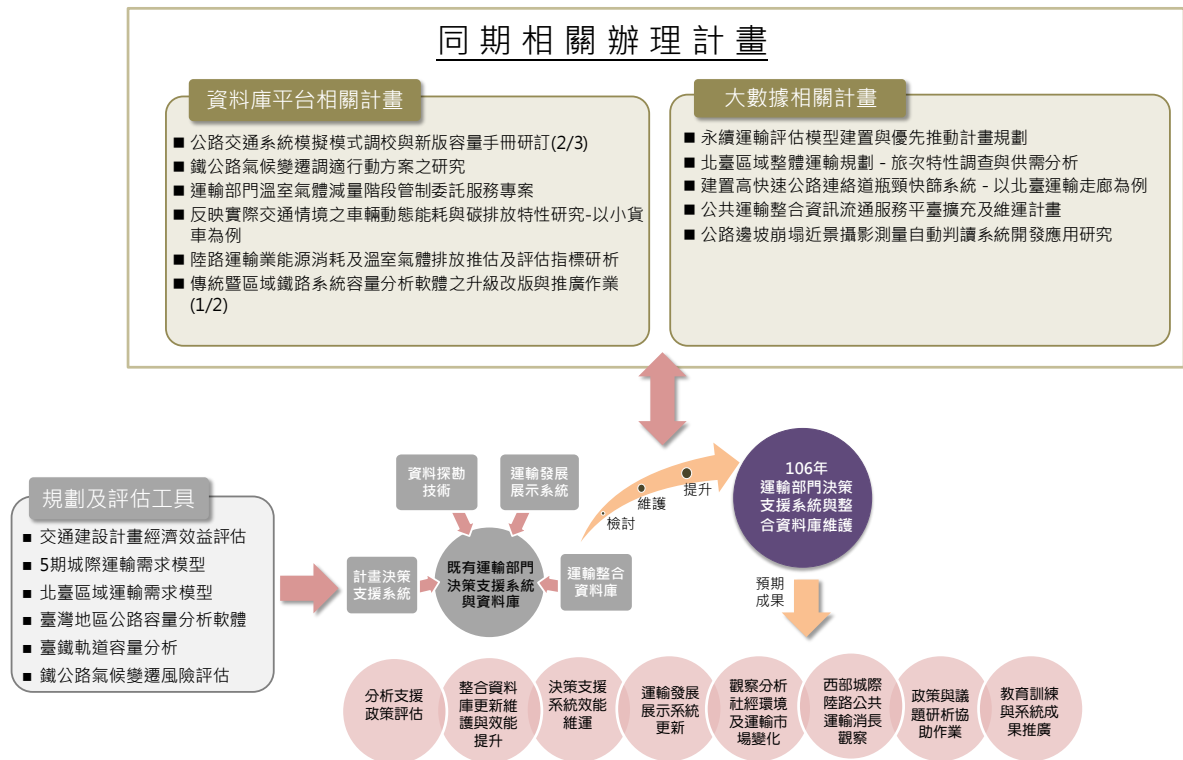


圖 1.4.1 關聯計畫與研究範疇示意圖

1.5 計畫流程與工作時程

1.5.1 計畫流程

本計畫具備系統、資料庫、展示平台等維護工作，具有相當之複雜度，整體工作程序中需特別重視工作過程中的延續性與各項工作間的回饋與持續檢視，希冀藉此提高整體計畫成果的品質與完整性。本計畫之作業流程如圖 1.5.1。

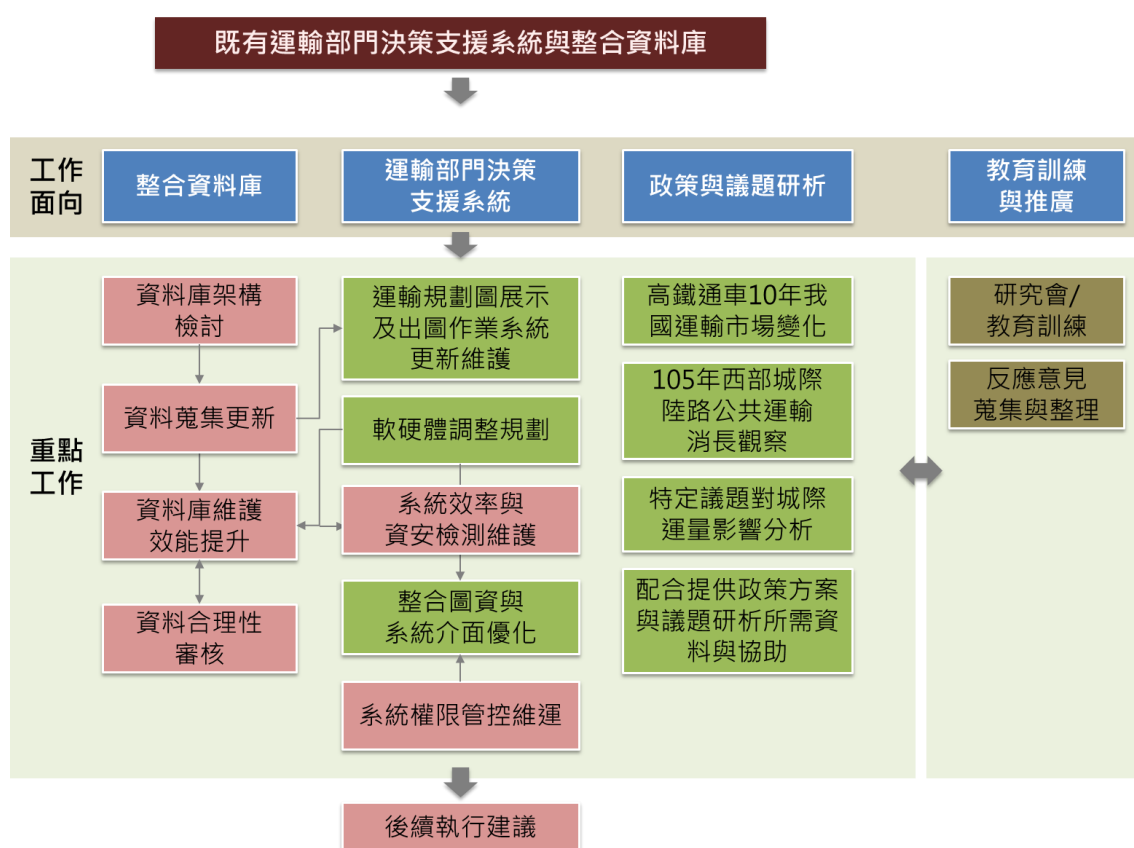


圖 1.5.1 工作流程圖

1.6 報告章節架構說明

本報告章節編制包括第一章為緒論；第二章為運輸部門決策支援系統發展回顧；第三章為運輸規劃整合資料庫更新、維護與效能提升；第四章為運輸部門決策支援系統維運，主要針對系統維運、更新與功能提升、軟硬體調整等內容作說明；第五章為系統檢測；第六章為協辦政策方案與議題研析；最後，於第七章說明本計畫之結論與建議。

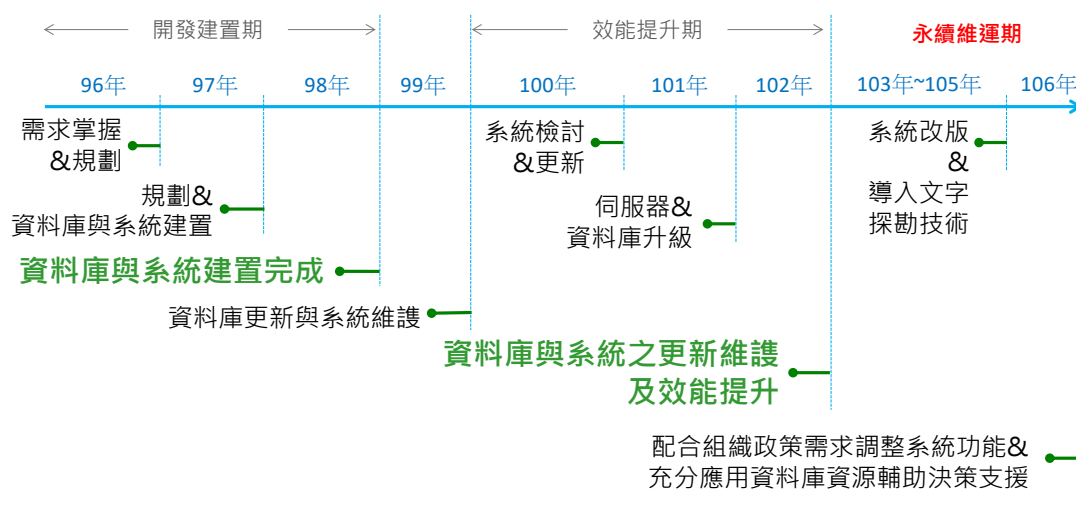
第二章 運輸部門決策支援系統發展回顧

本章就運輸部門決策支援系統(含整合資料庫)之發展歷程進行回顧，內容包括資料庫及系統架構、應用軟硬體、模組功能和系統面向之概述以及歷年之調整內容。

本章之架構如下：2.1 節概述系統與資料庫之發展歷程，2.2 節說明系統與資料庫之架構，2.3 節則交代系統與資料庫歷年調整內容。各節內容分述如下：

2.1 發展歷程

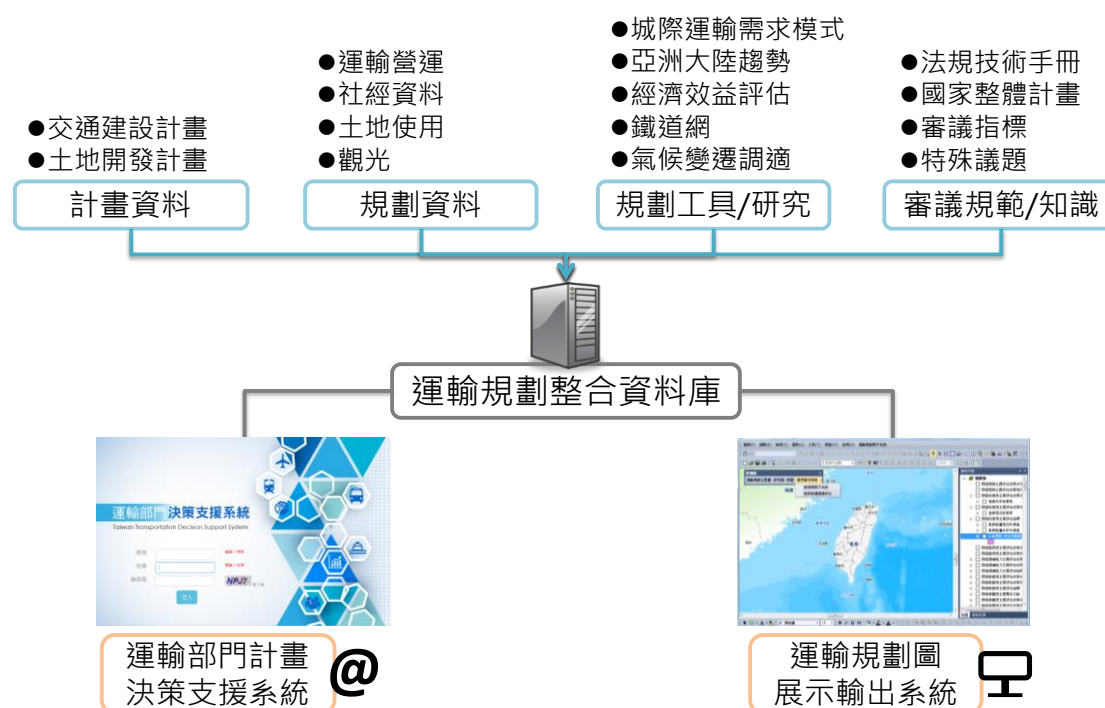
本系統於 96 至 98 年間之「運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究」案完成系統基礎建置作業，而後於 100 至 102 年之「中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫」針對強化系統功能、擴大資料庫範疇、提升系統運作效能和系統資安檢測機制等，進行 3 年期提升計畫；爾後從 103 年迄今，以資料庫應用及持續更新為主軸，進行 1 年 1 期之系統與整合資料庫維護，並於 105 年進行系統介面改版與導入文字探勘技術，整體歷程如圖 2.1.1 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.1.1 系統與資料庫發展歷程圖

考量運輸建設計畫審議與運輸政策評估需求，彙集運輸建設計畫資料、規劃資料、規劃工具、審議規範等於整合資料庫中，進行系統化分類管理。並依據不同使用需求，發展「運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）」和「運輸部門決策支援系統（網路版）」，整體架構如圖 2.1.2 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.1.2 運輸部門決策支援系統與整合資料庫架構示意圖

2.1.1 資料庫發展

整合資料庫建置與彙整相關資訊，提供單一整合查詢入口，給予使用者完整且便利的運輸整合資料庫平台，供平台使用者進行一般查詢、分析應用等。由於資料庫需支援運輸部門審議決策評估、輔助整體運輸發展評估作業、運輸部門發展展示之需求，因此，整合資料庫之建置係考量運輸規劃、展示、評估、審議所需之各項參數及可供研判之相關規劃支援資訊。

整合資料庫建置之內容涵蓋以下項目：

1. 計畫管理資訊：提供計畫管理、計畫內容、期程及背景資訊。

2. 交通運輸及社經資訊：整合基礎背景環境資訊與運輸資訊。
3. 圖形資訊：空間展示用途，讓使用者迅速得知計畫所在位置之空間資訊，並了解與周遭相關設施之關係。
4. 分析評估資訊：整合政策資料、計畫審議評估資料、評估指標資訊，便利使用者了解相關指標成效。

依據上述思考脈絡，將整合資料庫細分為 10 個資料庫，包括：

1. 使用者權限管理資料庫
2. 部門與次類別審議資料庫
3. 計畫資料庫
4. 圖形資料庫
5. 社經資料庫
6. 運輸營運資料庫
7. 運輸需求模式資料庫
8. 國土規劃及運輸相關政策資料庫
9. 運輸諮詢資料庫
10. 研究專區資料庫

有鑑於政府近年來推動 Open Data 政策有成，許多單位陸續建置資料開放平台或開放資料庫，如政府資料開放平台（國發會）、內政資料開放平台（內政部）、公共運輸整合資訊流通服務平台（交通部）、交通資料庫（高公局）、TGOS（內政部）以及 GIS-T（交通部）等，未來整合資料庫將朝自動化介接或實體檔案下載方式，以簡化資料蒐集程序與減少重複開發之維運成本。

系統平台於 104 年 10 月與交通部管理資訊中心達成 GIS-T 圖資交換分享共識，並針對本系統未來可介接與新增之圖資進行盤點，未來將逐步完成相關資料開放平台自動化介接機制，使資料間可快速流通與串聯。

2.1.2 系統發展

因應不同使用需求，開發「運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）」和「運輸部門決策支援系統（網路版）」，各系統開發目的與歷程說明如下：

1. 運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）

因應運輸規劃所需圖資編修及空間分析功能，以 SuperGIS 軟體開發客製化地理資訊系統操作介面，此系統處理之圖資亦為「運輸部門決策支援系統（網路版）」之圖資來源。隨著軟體改版，從最初 SuperGIS2.2 版，已升級更新至 SuperGIS3.3 版，並進行客製化程式改寫。

在客製化介面部分，從最初劃分底圖、參考圖和主題圖等 3 大類別，到配合跨部門與計畫合作，另新增應用擴充模組，納入鐵道網規劃展示和氣候變遷調適評估等圖資。

2. 運輸部門決策支援系統（網路版）

提供使用者以網路瀏覽器查詢整合資料庫各項資料與線上審議功能，初期以 SuperWebGIS2.1 與 MS SQL Server 2000 SP4 架設，逐年進行軟硬體升級改版，104 年起逐步修改相關程式，升級至 SuperGIS Server 3.2 與 MS SQL Server 2012。

系統功能初期發展計畫查詢（含 GIS 功能）、計畫管理、運輸資料庫查詢、計畫審議、工具箱、帳號管理等六大項功能模組，且配合使用需求變化，針對各模組內部功能持續調整，並新增研究專區模組，納入非例行性更新相關研究成果，包含鐵道網整體規劃、亞洲及大陸運輸資料等成果。

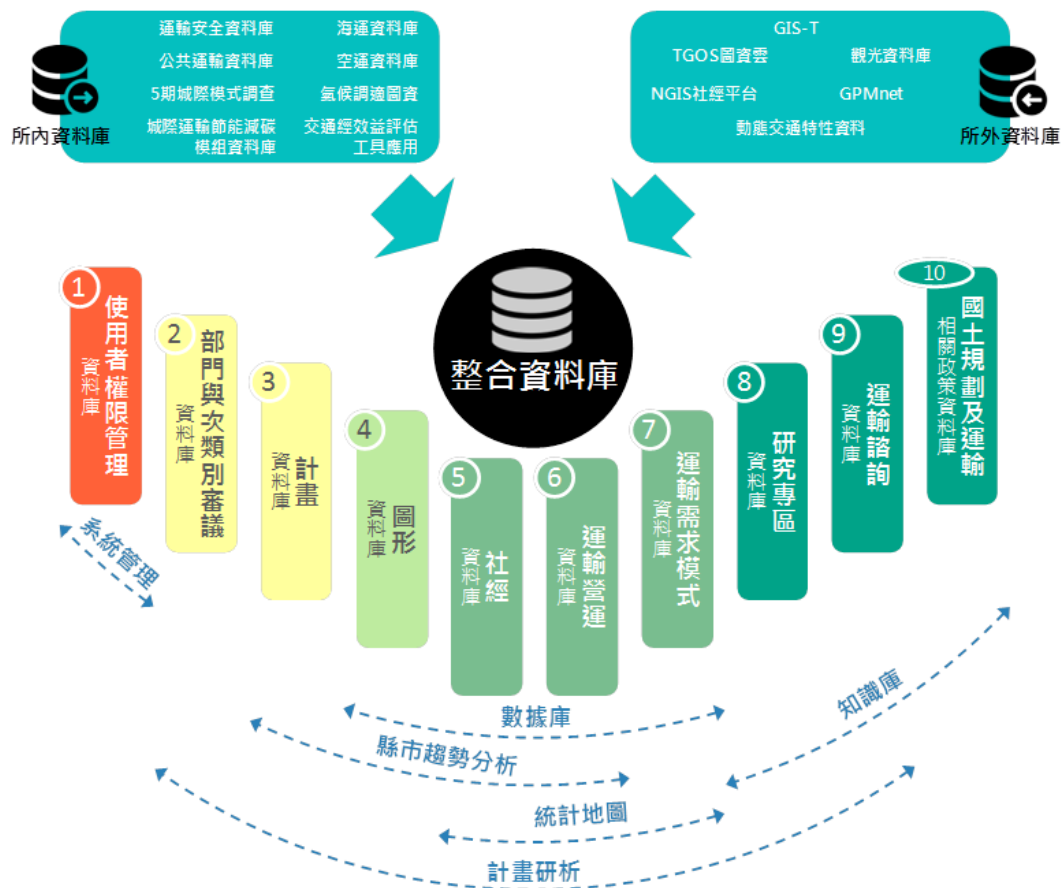
2.2 系統架構

以運輸規劃整合資料庫為核心，發展 1 網 1 機系統，包含「運輸部門決策支援系統（網路版）」和「運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）」，前者架設於伺服器中，並運用中華電信機房進行管理，後者則為單機環境。

2.2.1 運輸規劃整合資料庫

整合資料庫涵蓋運輸建設計畫、社會經濟與分析評估參考資料等多元資訊，提供使用者單一入口整合資料查詢平台，資料項目計包含 10 大資料庫，分別為使用者權限管理、部門與次類別審議、計畫、圖形、社經、運輸營運、運輸需求、運輸諮詢、研究專區、國土規劃及運輸相關政策資料庫。其中，使用者權限管理資料庫為系統管理庫；部門與次類別審議、計畫資料庫為計畫研析庫；圖形、社經、運輸營運與運輸需求模式資料庫為本系統之數據庫；運輸諮詢、研究專區、國土規劃及運輸相關政策資料庫則為本系統之計畫決策知識庫，系統與整合資料庫。整合資料庫之架構參見圖 2.2.1 所示。

為確保整合資料庫架構與內容能實際切合使用者評估分析之需求，本年度進行資料維護管理，透過已建立之各資料庫更新檢核機制確保資料品質與正確性，並依據各資料庫間之資料類別、功能性質、年期時間等條件，檢視與更新整合資料庫。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.1 整合資料庫架構與系統功能圖

整合資料庫包含 10 大資料庫，各資料庫說明如下。

1. 使用者權限管理資料庫

存放於 longweb 資料庫 Account 表單中，包含使用者基本資料(帳號、密碼、姓名、單位、部門、電話、電子信箱)、權限管理（權限值、是否開啟）和使用紀錄（登入時間、次數、IP 位址），管理帳號之使用狀況。

2. 部門與次類別審議資料庫

記錄運輸建設中長程綱要計畫，包含軌道、公路、航空和港埠次類別，另外亦納入國發會年度先期計畫，提供歷年審議結果及各系統或機關別預算審議情形以及已核定之計畫摘要，並彙整永續指標評估和經費資源分配比例。

3. 計畫資料庫

彙整各單位提報計畫資料，包含名稱、階段、經費、摘要（緣起、範圍路線、長度、效益）、環境敏感區、重大計畫相關性、核定情形、運輸需求分析、工程可行性、營運可行性、都市計畫辦理情形、用地取得、周邊土地開發可行性、民眾意見、民間參與可行性、財務計畫、經濟效益分析、環境可行性、會議檔案、規劃圖檔以及執行情形等。

4. 圖形資料庫

彙集運輸分析所需各類圖資，包含路網數值圖、底圖（地形圖、都市計畫區、發展管制區、人口密度圖）、行政區（生活圈、縣市、鄉鎮、村里）、運輸系統、場站/交通設施、重要區位、計畫區位和運輸路網等。

5. 社經資料庫

彙集 20 類社經資料，包含經濟成長率、國民生產毛額、國內生產毛額、中央政府歲出（總預算及特別預算）總額、個人經常性收入、平均家戶可支配所得、二級及業人口數、三級及業人口數、人口數、幼年/青壯/老年人口比例、土地面積、戶數、戶量、公告土地現值、汽車/機持有數、各國汽機車持有數、大專院校及學人口、觀光/來臺觀光人次等，並彙集中美日英等 12 國人口數、面積、人口密度、GDP、每人 GDP 與經濟成長率等資料。

6. 運輸營運資料庫

蒐集 19 類運輸營運統計資料，包含運輸長度、航線數、營運場站、營運收入、公路平均交通量、國道客運經營概況、市區公車經營概況、軌道車站進出站人數、軌道運輸營運概況、航空站營運概況、國際航線營運概況、國際商港營運概況、國道需供比、臺鐵路線利用率、軌道客座利用率、航空客座利用率、軌道準點率、航空準點率以及運輸系統肇事概況。

7. 運輸需求模式資料庫

分為城際、都會區與生活圈等 3 類，資料項目包含旅次量、起迄矩陣與路網效果。

8. 國土規劃及運輸相關政策資料庫

蒐集國家重點建設計畫（如「黃金十年—國家願景」計畫）、區域通盤檢討結果、資源分配（分年預算）、整體運輸政策（運輸政策白皮書）、整體運輸規劃、公路/軌道/航空/港埠發展規劃、其他資料下載（各交通單位連結）、模擬題（議題分析結果）。

9. 運輸諮詢資料庫

提供運輸指標、趨勢分析、法規規範、審查作業要點、運輸議題研討資料、研討會論文集、參考圖表（北中南捷運路網）、參考資訊等相關檔案。

10. 研究專區資料庫

納入相關研究成果資料，已收納亞洲及大陸運輸資料、臺灣整體鐵道網規劃成果。

2.2.2 運輸規劃圖展示及出圖作業系統

建構在地理資訊系統軟體單機版上，為降低軟體操作門檻，開發客製化功能，並建構運輸規劃所需各類圖資。具備一般地理資訊系統軟體應有之空間圖資編修、轉檔出圖發佈、空間分析等；客製化介面包含底圖、參考圖、運輸規劃主題圖和應用擴充模組 4 大類，整體架構如圖 2.2.2 所示，系統畫面如圖 2.2.3，圖資說明如後。



圖 2.2.2 運輸規劃圖展示及出圖作業系統架構圖

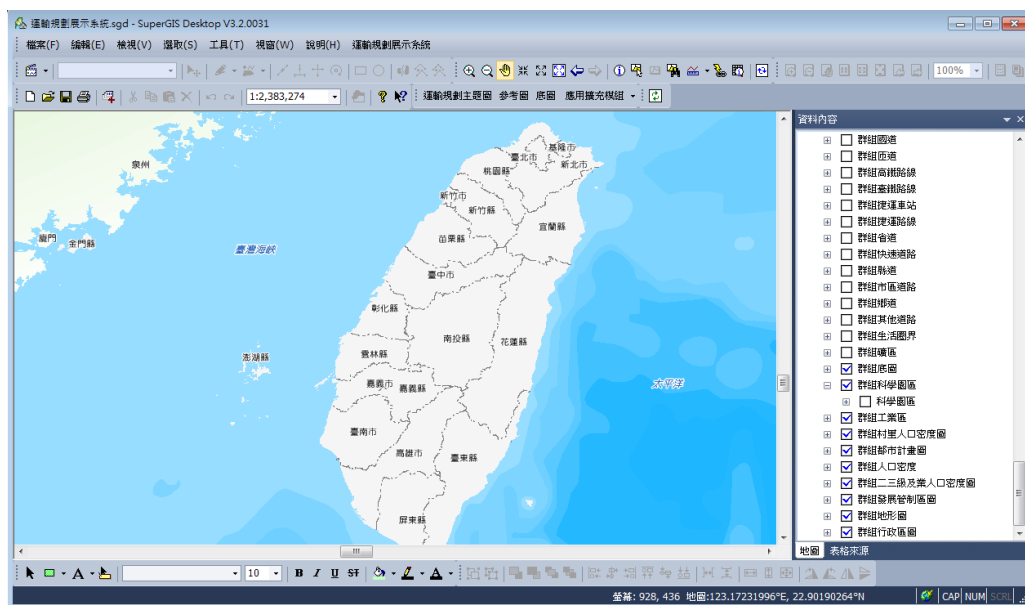


圖 2.2.3 運輸規劃圖展示及出圖作業系統畫面

1. 底圖：為地理資訊圖資最底層所用，現有行政區圖、地形圖、人口密度圖、環境敏感地區和都市計畫圖，詳如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 運輸規劃圖展示及出圖作業系統底圖清單

項目	圖資
行政區圖	鄉鎮文字說明、縣市文字說明、縣市邊界、鄉鎮邊界、東亞主要城市、臺灣主要城市、臺灣地名、大陸地名、建物圖、主要河川、臺灣本島、臺灣離島
地形圖	地形圖
人口密度圖	97/99/100/101/102/103/104 年村里人口密度圖 80/90/96/97/98/99/100/101/102/103/104/110/120/129/130 年人口密度圖 80/95/100/110/120/129/130 二三級及業人口密度圖
環境敏感地區	第一級環境敏感地區、第二級環境敏感地區
都市計畫圖	科學園區、工業區、生物科技園區、環保科技園區、加工出口區、自由貿易港區、都市計畫圖

資料來源：本計畫彙整。

2. 參考圖：彙整運輸規劃所需之運輸系統、建設計畫、重要區位和東亞圖資，與主題圖差異在於參考圖保留圖資風格調整彈性，圖資清單如表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 運輸規劃圖展示及出圖作業系統參考圖清單

項目	圖資
高鐵	車站、路線、高架路線、隧道、過溪橋樑
臺鐵	車站、特等站、一等/二等/三等站、其他車站、高架路線、地下路線、隧道、分段路線
捷運	車站、土城線/中和線/蘆洲線/新莊線/信義線/新店線/松山線/淡水線/板南線/文湖線/小南門線/貓空纜車/高雄橘線/高雄紅線/機場捷運
機場	國際機場、國內機場、兩岸直航機場
港口	國際港口、國內港口、工業港、輔助港與國內商港、其他港口、兩岸直航港口
公路	國道、省道、快速道路、縣道、市區快速道路、市區道路、鄉道、其他道路、巷弄、匝道、服務區
建設計畫	新興計畫區、個案計畫圖資、核定與預算編列公路/軌道計畫
重要區位	國家公園、科學園區、工業區、生物科技園區、環保科技園區、加工出口區、自由貿易港區、重要地標
東亞圖資	東亞主要城市、臺灣主要城市、臺灣地名、大陸地名

資料來源：本計畫彙整。

3. 運輸規劃主題圖：提供運輸系統/空間/狀態別、綱要計畫、個案計畫和運輸供需分析，依特定主題調整設定圖資風格，供使用者可直接快速應用，圖資清單如表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 運輸規劃圖展示及出圖作業系統運輸規劃主題圖清單

項目	圖資
系統	高鐵/臺鐵/捷運車站、高鐵/臺鐵/捷運路線、平交道區位、鐵路立體化、收費站與服務區、公路國道/匝道/省道/快速道路/縣道/市區道路/鄉道
空間	群組北部/中部/東部/南部、群組各縣市
狀態	興建公路/軌道/海運/航空計畫、核定與預算編列公路/軌道、規劃公路/軌道、營運公路/軌道/海運/航空、可行性研究公路
綱要計畫	群組軌道/公路/海運/航空綱要、群組愛臺 12 項軌道/公路、前瞻基礎建設計畫-軌道建設
個案計畫	各縣市建設計畫
運輸供需分析	臺鐵路線利用率（95/97/99/100/101/102 年）、臺鐵需供比（平/假日 97 年）、公路需供比（96 年）、公路交通量（97、101 年）

資料來源：本計畫彙整。

4. 應用擴充模組：提供其他研究計畫成果圖資放置空間，便於區隔圖資維護歸屬，以及資料來源。現有擴充模組包含鐵道網規劃展示模組及氣候變遷調適評估模組，圖資清單如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 運輸規劃圖展示及出圖作業系統應用擴充模組清單

項目	主題	項目
鐵道網規劃展示	鐵道建設發展	執行中計畫、已完工計畫、前置作業階段計畫、鐵道網鐵路立體化、鐵道建設計畫主題圖
	臺鐵現況展示	臺鐵安全、臺鐵路線利用率、臺鐵承載率、臺鐵高架地下化別、臺鐵運務段別、臺鐵單雙線區間、臺鐵電氣化區間、臺鐵路線別
	高鐵現況展示	高鐵路線高架、隧道、過溪橋樑
	鐵道網規劃展示	優質服務、完善整合、緊密連結
	鐵道成果展示	鐵道網路線及車站
	環島雙軌化計畫	軌道環境敏感地區、都市計畫與聚落發展、單線雙軌化推動路段
	2025 年優先政策評估	空間別（北中南東區）、功能別（新建、電氣化、雙軌化、通勤化、鐵路立體化）

表 2.2-4 運輸規劃圖展示及出圖作業系統應用擴充模組清單(續)

項目	主題	項目
氣候變遷 調適評估	暴露度	淹水潛勢地圖、海平面上升、地質災害潛勢、土石流潛勢、臺鐵車站暴露度、臺鐵路段暴露度、高鐵車站暴露度、高鐵路段暴露度、省道暴露度、國快速道路暴露度、省道 97-101 年災點
	敏感度	運量及交通量、鄉鎮工商產值、臺鐵車站敏感度、臺鐵路段敏感度、高鐵車站敏感度、高鐵路段敏感度、省道敏感度、國快速道路敏感度
	調適能力	臺鐵（橋梁預防能力、監測能力、應變能力、復原能力）、高鐵（應變能力、復原能力）、省道（監測能力、橋梁預防能力、應變能力、復原能力）、國快速道路（橋梁應變能力、監測能力、應變能力、復原能力）、臺鐵車站調適能力、臺鐵路段調適能力、高鐵車站調適能力、高鐵路段調適能力、省道調適能力、國快速道路調適能力
	脆弱度	臺鐵車站脆弱度、臺鐵路段脆弱度、高鐵車站脆弱度、高鐵路段脆弱度、省道脆弱度、國快速道路脆弱度
	熱點分析	臺鐵車站熱點分析、臺鐵路段熱點分析、高鐵車站熱點分析、高鐵路段熱點分析、省道熱點分析、國快速道路熱點分析

- 註：1. 暴露度（Exposure，愈高愈脆弱）定義為「氣候變遷引起之災害（例如：洪水災害、地質災害...等）對交通建設（例如：鐵公路）產生衝擊破壞之威脅程度」，並將其分為 5 個等級（低、中低、中、中高、高暴露度）
2. 敏感度（Sensitivity，愈高愈脆弱）定義為「受氣候變遷影響導致失能，社會、經濟及交通運輸可能受影響之範圍與程度」，並將其分為 5 個等級（低、中低、中、中高、高敏感度）。
3. 調適能力（Adaptive Capacity，愈低愈脆弱）定義為「交通建設預防、預警、應變以及復原之能力」，並將其分為 5 個等級（低、中低、中、中高、高調適能力）
4. 脆弱度評估方法，為氣候變遷衝擊之暴露度、敏感度及調適能力 3 者的綜合值。
5. 熱點，係指交通設施所在區位的脆弱度程度屬中高級（含）以上。

資料來源：1.重大鐵公路系統氣候變遷調適策略與脆弱度評估指標之研究，交通部運輸研究所，104 年

2.本計畫整理。

2.2.3 運輸部門決策支援系統

運輸部門決策支援系統初始以線上 GIS 圖台、計畫審議和資料庫查詢為主軸，現已發展成縣市趨勢分析、計畫研析（計畫查詢、審議支援、輿情觀察、計畫管理）、數據庫（圖形資料、社會經濟、運輸營運、運輸需求）、知識庫（參考文件、工具軟體）、統計地圖、系統管理（帳號管理、軌跡總覽）等 6 大模組功能，各模組詳細功能說明如後：

1. 縣市趨勢分析

此模組在主畫面上提供全台灣 22 個縣市之最新人口趨勢、二三級及業人口趨勢、觀光人口趨勢、地圖查詢、HOT 新聞、公共運輸使用率、公共運輸旅次目的的比例、汽機車持有數等 8 種資訊，模組介面如圖 2.2.4 所示。



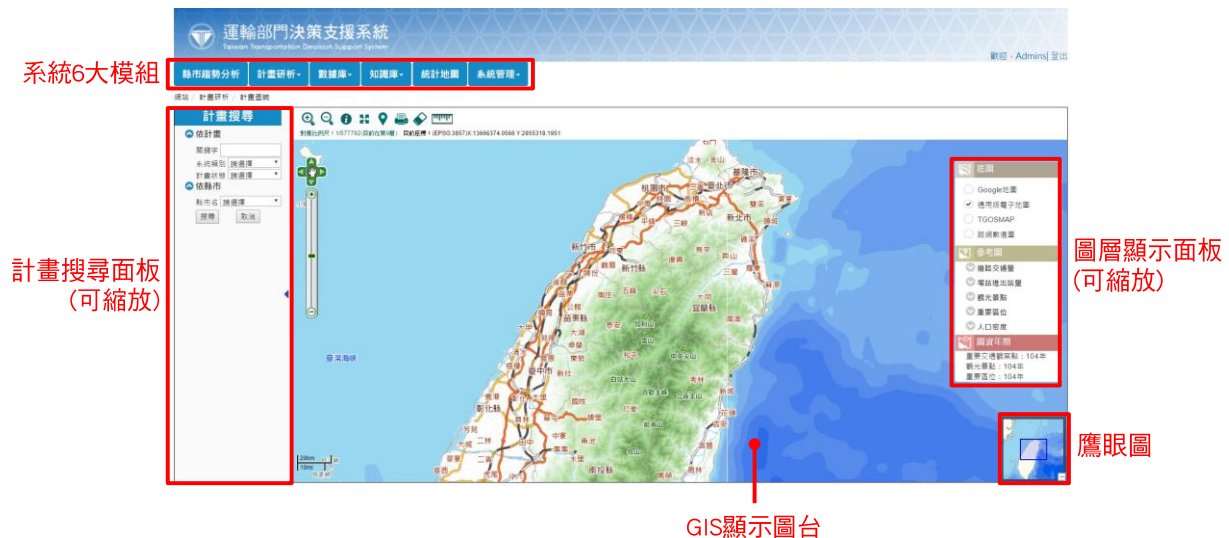
圖 2.2.4 運輸部門決策支援系統縣市趨勢分析模組畫面

2. 計畫研析

此模組主要分為 4 項功能，分別為計畫查詢、審議支援、輿情觀察、計畫管理，詳細功能說明如下：

(1) 計畫查詢模組

計畫查詢模組提供 GIS 圖台功能，供使用者以 GIS 介面查閱計畫資料、場站交通設施、觀光景點和各種底圖疊合功能，模組介面如圖 2.2.5 所示。



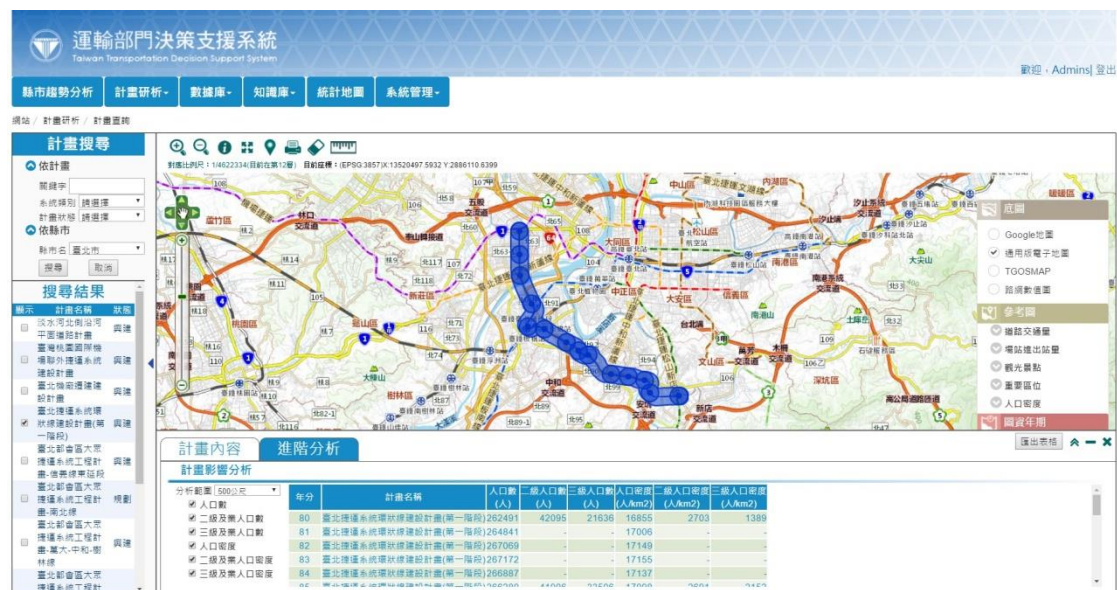
資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.5 運輸部門決策支援系統計畫查詢模組畫面

因應 GIS 軟體由 SuperWeb GIS 改版為 SuperGIS Server，相關系統圖臺程式配合改寫，103 年已完成計畫查詢模組底圖和動態疊圖程式開發，104 年則針對進階分析功能進程式開發，包含：

① 計畫影響分析

提供查詢計畫周邊社經資料，包含人口數、二級及業人口數、三級及業人口數、人口密度、二級及業人口密度、三級及業人口密度，查詢範圍可選 300、500、1,000 和 5,000 公尺。

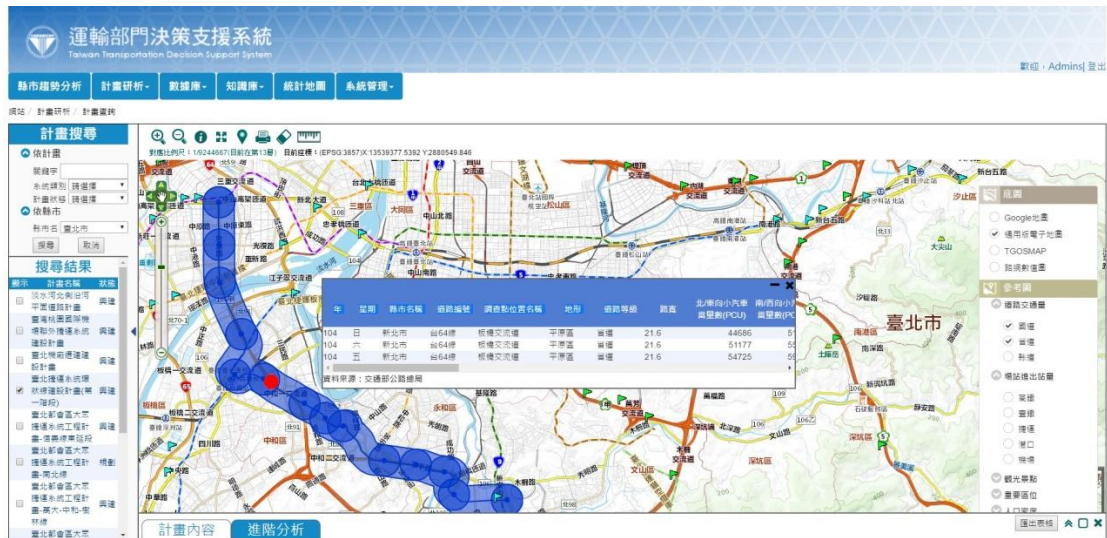


資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.6 計畫影響分析操作畫面

②計畫運輸特性分析

運用環域功能分析計畫周邊交通量調查點及運輸場站，並連結後端資料庫呈現道路交通量及場站進出站量資訊，可查詢計畫周邊交通量資料，分為公路交通量和軌道進出站量，查詢範圍預設可選 300、500、1,000 和 5,000 公尺。

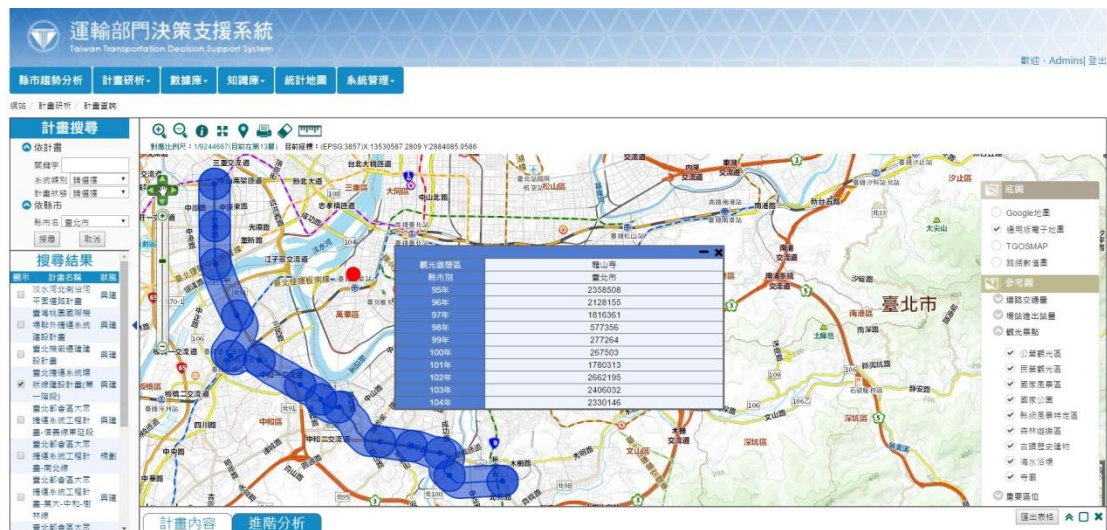


資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.7 計畫運輸特性分析操作畫面

③周邊景點查詢

運用環域分析計畫周邊觀光景點，並連結後端資料庫呈現人次資訊。景點限制在於觀光局公告主要觀光遊憩據點遊客人數統計，查詢結果可點選對應人次查詢，或以滑鼠移到圖標上顯示景點名稱。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.8 周邊景點查詢操作畫面

(2) 審議支援模組

提供上位政策目標、評估參考指標和技術規範文件，上位政策目標內有國家發展與建設、運輸政策資訊；評估參考指標內有系統發展指標、參考指標、永續評估和經濟效益資訊；技術規範文件則彙整公路、軌道、港埠規範與公路、其他手冊等。各審議模組功能對照如表 2.2-5 示。

表 2.2-5 審議支援模組功能

審議支援模組	分類
上位政策目標	國家發展與建設
	運輸政策資訊
評估參考指標	系統發展指標
	參考指標
	永續評估
	經濟效益
技術規範文件	公路規範
	軌道規範
	港埠規範
	公路手冊
	其他手冊

資料來源：本計畫彙整。

(3) 輿情觀察模組

此模組以文字探勘技術協助交通建設計畫評估與決策參考，105 年主要選取民眾與媒體討論關注度較高之 3 個計畫進行分析，分別為臺鐵南港至花蓮提速改善計畫（簡稱北宜直鐵）、臺鐵都會區捷運化桃園段地下化建設計畫（簡稱桃園鐵路地下化）及台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫（簡稱蘇花改），進行網路媒體之網路輿情觀測及分析，資料蒐集來源以前 10 大網路新聞媒體為主，包含 Yahoo 新聞、東森新聞、今日新聞、中央通訊社、自由時報、聯合新聞網、關鍵評論網、風傳媒、蘋果日報及中國時報，如圖 2.2.9 所示。

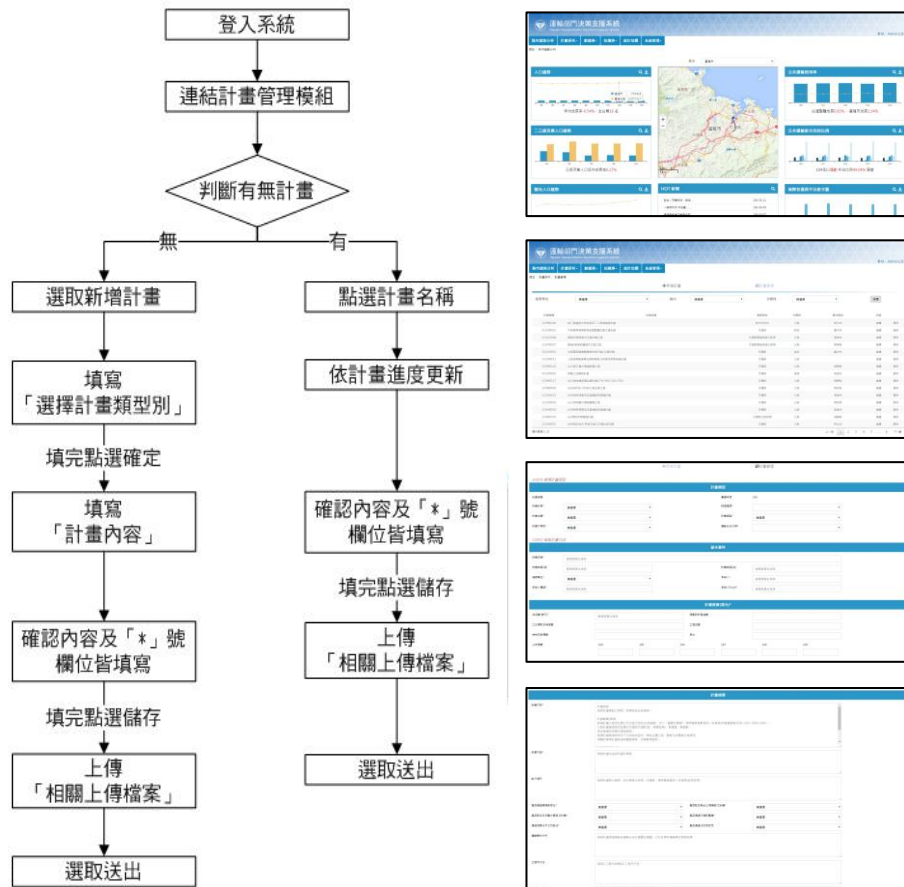


資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.9 運輸部門決策支援系統輿情觀察模組畫面

(4) 計畫管理模組

提供個案計畫線上編修管理功能，包含計畫辦理進度、名稱、時程、經費、檔案等共 57 項計畫資訊紀錄管理功能，編輯權限僅開放提案單位編修，其餘帳號限於閱覽已送出檢核完畢之計畫內容。計畫管理操作流程如圖 2.2.10 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.2.10 運輸部門決策支援系統計畫管理模組畫面

3. 數據庫

數據庫模組提供圖形資料庫、社會經濟資料庫、運輸營運資料庫、運輸需求模式資料庫等 4 項資料庫之資料查詢下載，各資料庫提供查詢資料包含如下：

(1) 圖形資料庫

圖形資料庫圖資檔案以*.shp 檔案格式提供，包含底圖、行政區、運輸系統、運輸場站/設施、重要區位、計畫區位和運輸需求模式路網等，檔案清單如表 2.2-6 示。

表 2.2-6 圖形資料庫清單

分類	細項
底圖	地形圖、都市計畫圖、環境敏感區、人口密度圖
行政區	生活圈界、縣市界、鄉鎮界、村里界
運輸系統路線	公路、高鐵、臺鐵、捷運
運輸場站/設施	高鐵、臺鐵、捷運、機場、港口、隧道、橋樑
重要區位	工業區、科學園區、新興計畫區、重要地標、國家公園、觀光景點
計畫區位	規劃、核定與預算編列、興建
運輸需求模式路網	城際運輸模式路網（99/110/120/130 年）、臺北都會區運輸需求模式路網（98/110/120/130 年）、高雄都會區運輸需求模式路網（98/110/120/130 年）、生活圈運輸模式路網（臺北/桃園/新竹/臺中/臺南/高雄/基隆/苗栗/彰化/南投/雲林/嘉義/屏東/宜蘭/花蓮/臺東/金門）

資料來源：本計畫彙整。

(2) 社經資料庫

依空間別分為各國、臺灣、縣市、鄉鎮 4 大分組，各提供 7 至 22 類不等社經統計資料查詢功能，資料年期從 80 至 104 年，以及 110/120/130 未來預測年，資料清單如表 2.2-7 所示。

表 2.2-7 社經資料庫清單

空間別	細項
各國	人口數、土地面積、人口密度、汽車持有數、機車持有數、GDP、人均 GDP、經濟成長率
臺灣	經濟成長率、國民生產毛額、國內生產總值、中央政府歲出總額、人口數、土地面積、人口密度、幼年人口比率、青壯年人口比率、老年人口比率、戶數、戶量、公告土地現值、個人經常性收入、平均家戶可支配所得、汽車持有數、機車持有數、及學人口（大專院校）、二級及業人口、三級及業人口、年觀光人次、外國人觀光人次
縣市	人口數、性別人口數、土地面積、人口密度、幼年人口比率、青壯年人口比率、老年人口比率、戶數、戶量、公告土地現值、個人經常性收入、平均家戶可支配所得、汽車持有數、機車持有數、二級及業人口、三級及業人口、及學人口（大專院校）、年觀光人次、外國人觀光人次
鄉鎮	人口數、土地面積、人口密度、二級及業人口、三級及業人口

資料來源：本計畫彙整。

(3) 運輸營運資料庫

依資料類別分為 4 大類次資料庫，包含營運概況次資料庫、營運運量次資料庫、營運效果次資料庫和營運安全次資料庫，各次資料庫資料清單如表 2.2-8 所示。

表 2.2-8 運輸營運資料庫清單

次資料庫	分類	細項
營運概況次資料庫	公共運輸使用率	通勤(%)、通學(%)、商務(%)、業務外出(%)、購物(%)、個人活動(%)、休閒(%)、公共運輸工具、非機動運輸工具、私人機動運輸工具
	公路系統路線長度	國道長度、省道長度、縣道長度、鄉道長度、專用公路長度、市區道路長度
	全國運輸系統路線長度	國道(km)、快速道路(km)、省道(km)、縣道(km)、鄉道(km)、專用公路(km)、市區道路(km)、臺鐵(km)、高鐵(km)、臺北捷運(km)、高雄捷運(km)、國內航空航線數、國際航空航線數
	營運場站	臺鐵、高鐵、臺北捷運、高雄捷運、國內航線航站、國際航線航站、國際商港
	營運收入	國道收費站通行費(元/月)、國道客運收入(元/月)、臺灣地區市區汽車客運收入(元/月)、臺北市市區公車客運收入(元/月)、高雄市市區公車客運收入(元/月)、臺鐵客運收入(元/月)、高鐵客運收入(元/月)、臺北捷運客運收入(元/月)、高雄捷運客運收入(元/月)
營運運量次資料庫	國道客運經營概況	行駛班次數、營業里程數、載客人數
	市區公車經營概況	臺灣行駛班次數、臺灣行駛里程數、臺灣載客人數、臺北市(行駛班次數、行駛里程數、載客人數)、高雄市(行駛班次數、行駛里程數、載客人數)
	公路平均交通量	座標、地形、道路等級、路寬、車道寬度、車道數、路肩寬度、車當量、尖峰小時、尖峰率、車種交通量、分方向小汽車當量數、日車道容量/流量、尖峰小時車道容量/流量、服務水準
	軌道車站進出人數	總進出人數、進站人數、出站人數
	軌道運輸營運概況	臺鐵總運量、臺鐵自強號運量、臺鐵莒光號運量、臺鐵區間車運量、臺鐵普快車運量、高鐵、臺北捷運、高雄捷運總運量
	航空站營運概況	起降班次數、旅客人數、貨運噸數
	國際航線營運概況	起降班次數、旅客人數、貨運噸數

表 2.2-8 運輸營運資料庫清單(續)

次資料庫	分類	細項
	國際商港營運概況	貨櫃總裝卸量(TEU)、貨櫃進港裝卸量(TEU)、貨櫃出港裝卸量(TEU)、貨物總裝卸量(千計費噸)、貨物裝量(千計費噸)、貨物卸量(千計費噸)
營運效果 次資料庫	國道需供比	道路容量、小汽車當量數、需供比
	臺鐵路線利用率	站間路線容量、站間路線通過車輛數、站間路線利用率
	軌道客座利用率	延人公里、延座公里、客座利用率
	航空客座利用率	班次數、客座數、旅客人數、客座利用率
	軌道運輸準點率	臺鐵、自強號、莒光號、復興號、普快車、高鐵、北捷高運量、北捷中運量、高雄捷運
	航空運輸準點率	國內航線、國際航線
營運安全 次資料庫	運輸系統肇事概況	車輛登記數、道路肇事件數、道路肇事率、A1類道路交通事故件數、A1類道路肇事率、A2類道路交通事故件數、A1類道路交通事故死亡人數、A1類道路交通事故受傷人數、A2類道路交通事故受傷人數、臺鐵事故件數、臺鐵事故死亡人數、臺鐵事故受傷人數、運輸事故死亡人數、機動車交通事故死亡人數、航空事故公司、航空事故機型、航空事故機號、航空事故發生情況

資料來源：本計畫彙整。

(4) 運輸需求資料庫

依資料類別分為 3 大類次資料庫，包含城際次資料庫、都會區次資料庫和生活圈次資料庫，各次資料庫資料清單如表 2.2-9 所示。

表 2.2-9 運輸需求資料庫清單

次資料庫	分類	細項
城際 次資料庫	旅次量	小汽車旅次量、國道客運旅次量、臺鐵旅次量、航空旅次量、高鐵旅次量、通勤上班、商務旅次、旅遊旅次、探親旅次、其他旅次
	起迄矩陣_貨運	小貨車旅次量、大貨車旅次量、聯結車旅次量、臺鐵旅次量、海運旅次量
	起迄矩陣_客運	小汽車旅次量、國道客運旅次量、臺鐵旅次量、航空旅次量、高鐵旅次量
	起迄矩陣_客貨運路網評估	總延人公里、總延人小時

表 2.2-9 運輸需求資料庫清單(續)

次資料庫	分類	細項
都會區 次資料庫	旅次量	家工作旅次、6-14 歲家學校旅次、高中以上家學校旅次、家其他旅次、家接送旅次、家購物旅次、非家旅次、小客車旅次量、計程車旅次量、機車旅次量、巴士旅次量、軌道旅次量、自行車旅次量
	起迄矩陣_貨運	小貨車旅次量、大貨車旅次量、聯結車旅次量
	起迄矩陣_客運	小汽車旅次量、機車旅次量、大眾旅次量、遊覽車旅次
生活圈 次資料庫	起迄矩陣	小汽車旅次量、機車旅次量、大眾旅次量、車旅次量

資料來源：本計畫彙整。

4. 知識庫

(1) 參考文件模組

提供相關研究計畫成果下載，現有亞洲及大陸運輸資料、鐵道網規劃成果，依資料類別分為 6 大類，包含運輸大事紀、常用運輸分析圖表、運輸議題研討資料、國土規劃及運輸相關政策和審議參考資料，各資料清單如表 2.2-10 所示。

表 2.2-10 參考文件模組清單

參考文件模組	分類
運輸大事紀	公路系統
	臺鐵系統
	高鐵系統
	空運與機場系統
	海運港埠系統
常用運輸分析圖表	觀察指標
	交通部運具使用調查
	各系統營運概況
	兩岸運輸分析
	社經
	環境
	參考圖片檔
運輸議題研討資料	公路議題
	軌道議題
	航空議題
	港埠議題

表 2.2-10 參考文件模組清單(續)

參考文件模組	分類
運輸議題研討資料	整體運輸議題
	觀光議題
	其他議題
	研討會論文集
	參考圖表
	參考資訊
國土規劃及運輸相關政策	公路運輸
	軌道運輸
	航空運輸
	港埠運輸
	運輸規劃
	永續發展與氣候變遷
	區域計畫與國家公園計畫
	都市計畫
	統計彙編
	資料分配
	模擬題
	相關連結
審議參考資料	土地
	參考資料
	相關審議支援系統

資料來源：本計畫彙整。

(2) 工具軟體模組

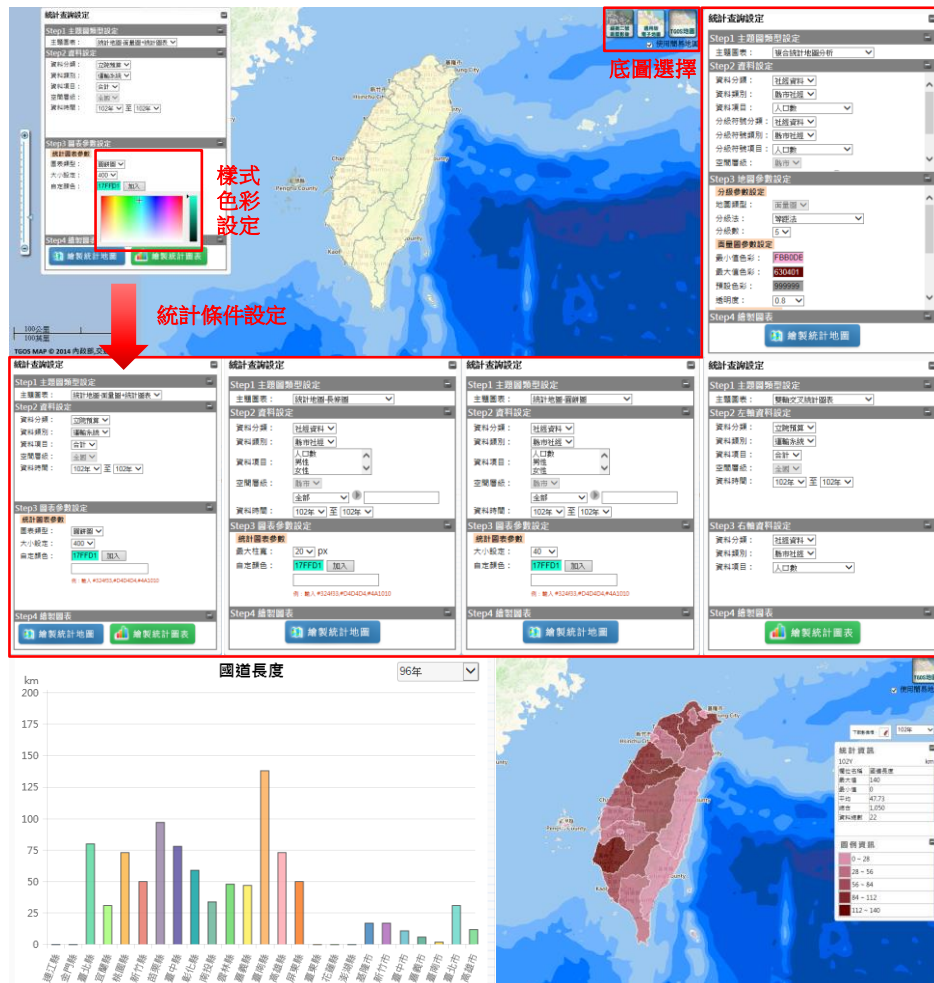
依資料類別分為 8 大類，包含城際運輸、永續評估、空汙能耗、軌道容量、經效評估、公路容量分析、都會需求模式和生活圈模式，工具軟體模組提供規劃決策應用軟體下載功能，包含規劃工具軟體和系統技術操作手冊功能，目前已提供交通建設計畫經濟效益評估軟體、臺灣地區公路容量分析軟體；臺北都會區運輸需求模式、生活圈運輸需求模式資料；城際運輸需求模式、永續評估模組、空汙能耗模式、都會捷運系統容量分析模式視窗軟體、臺鐵軌道容量分析模式資訊。

5. 統計地圖

整合資料庫項目進行資料庫間之交叉分析運算，以及即時產出統計圖表之功能，提供多種主題圖表類型呈現，包含：統計地圖一面量

圖十統計圖表、雙軸交叉統計圖表、統計地圖長條圖、圓餅圖與複合統計—地圖分析，此工具除能依使用需求選擇所需的資料類別、空間層級與資料時間外，亦提供圖表參數設定，供使用者自行調整所需的圖表樣式與色彩，於統計圖表的運用上更為彈性。

104 年為讓使用者能更直觀且快速地閱讀統計資料，針對進階統計分析功能進行改版，功能名稱調整為「統計地圖分析」，開發套件係以國土資訊系統社會經濟資料庫統計地圖 API 進行開發，具有互動式介面，產製動態圖表數值與具空間化的統計地圖視覺化資訊。



6. 系統管理

(1) 帳號管理模組

除提供線上帳號管理功能，包含新增、編輯、刪除帳號，以及查詢帳號登入次數、時間、IP 之管理功能外，為進一步了解使用者實際需求與使用狀況，104 年度針對系統內瀏覽者之帳號、IP 位置、時間、使用頁面或功能等使用紀錄開發報表管理功能，期能以此取得各單位、帳號使用本系統之行為與特性，以作為系統後續優化與調校之參考與依據。此外，為便於各單位系統上的使用，已提供各單位帳號管理者在既有模組權限下，開設多組子帳號之功能，提升系統帳號使用上的彈性與控管，如圖 2.2.12 所示。

運輸部門決策支援系統
Taiwan Transportation Decision Support System

縣市趨勢分析 | 計畫研析 | 數據庫 | 知識庫 | 統計地圖 | 系統管理

帳號管理

帳號管理

帳號資訊

帳號設定

詳細資料 | 使用者權限

新增 | 查詢 | 編輯 | 更新 | 刪除

帳號 | 請輸入帳號

姓名 | 請輸入姓名

機關名稱 | 請選擇

聯絡電話 | 請輸入聯絡電話

電子郵件 | 請輸入電子郵件

所屬單位 | 請輸入所屬單位

地址 | 請輸入地址

職稱 | 請輸入職稱

機關名稱 | 請輸入機關名稱

請輸入父帳號 | 請選擇

密碼 | 請輸入密碼

確認密碼 | 請輸入確認密碼

使用者類型 | 系統管理員

角色代碼 | 請選擇

建立日期 | 請輸入建立日期

建立者 | 請輸入建立者

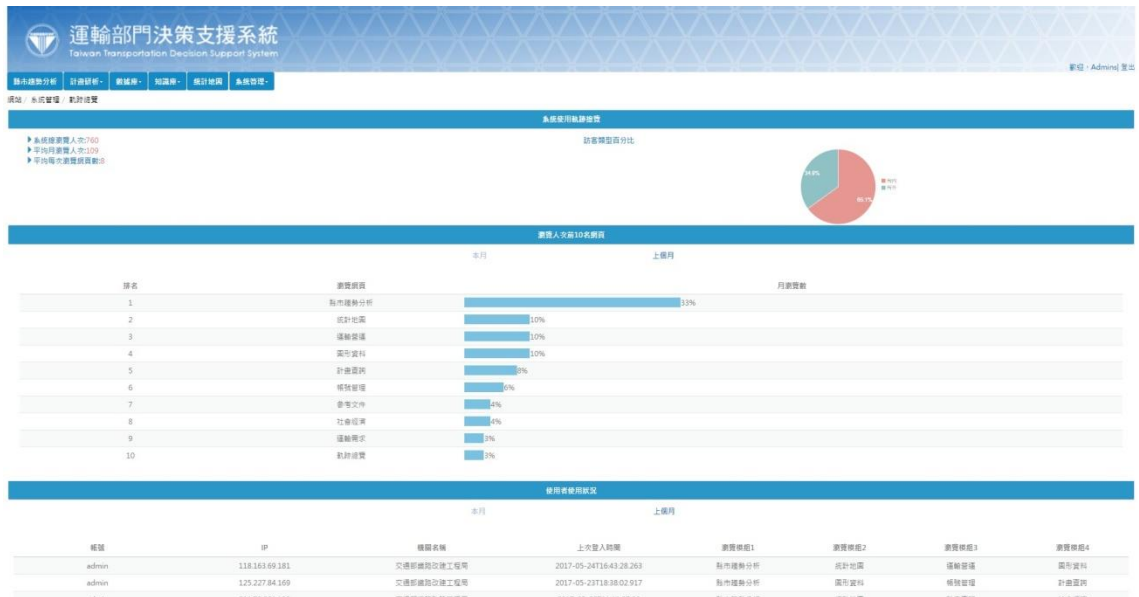
最後更新日期 | 請輸入最後更新日期

最後更新者 | 請輸入最後更新者

圖 2.2.12 各單位系統帳號管理畫面

(2) 軌跡總覽模組

提供系統管理者快速查詢系統使用帳號軌跡記錄之主要指標與統計圖表，包含系統總瀏覽人次、平均每月瀏覽人次、平均每次瀏覽網頁數等指標以及訪客類型圓餅圖、瀏覽人次前 10 名網頁長條圖等項目，如圖 2.2.13 所示。



軌跡紀錄提供系統管理者查詢系統使用帳號軌跡之細部記錄並可篩選匯出 EXCEL 進階分析，如圖 2.2.14 所示。



2.2.4 軟硬體設備

中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫係透過單一伺服器，並運用地理資訊系統軟體、MS SQL 資料庫和 Google map 等相關軟體。系統開發版本、軟硬體規格參見表 2.2-11。

表 2.2-11 軟硬體設備規格表

項目	軟硬體規格
伺服器作業系統	DELL PowerEdge R910 Intel Xeon E7-4820 2.0 GHz 處理器 2 顆 32 GB 1333MHz 記憶體 10,000RPM2.5" SAS 300GB 硬碟 4 顆 Windows Server 2012 IIS8
整合資料庫	MS SQL Server 2012 Standard
運輸計畫審議 決策支援系統	地理資訊軟體 SuperGIS Server 3.2 圖表套件 Microsoft Chart Controls AJAX 架構開發 基礎語言 C#
運輸規劃圖展示及 出圖作業系統	地理資訊軟體 SuperGIS Desktop 3.3 VBA 客製化程式
系統備份	D-Link DNS-315(配 SATA III 3.5" 3.5TB 硬碟)

資料來源：本計畫彙整。

2.3 系統發展演進

隨著政府組織再造及時空環境變遷背景，茲將過往系統使用經驗回饋至系統內進行調整演進，以及因資料端或時空條件差異之更新調整，此依「運輸規劃整合資料庫」、「運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）」和「運輸部門決策支援系統（網路版）」進行個別說明：

1. 運輸規劃整合資料庫

- (1) 臺鐵票務第三代系統使用超過 10 年，97 年起在臺北—樹林間試辦悠遊卡票證，100 年試辦多卡通，目前適用悠遊卡、一卡通(i-pass)卡、臺灣通卡、遠通 ETC 卡等，範圍在蘇澳—基隆—潮州間（含山海線）、平溪線、深澳、內灣、六家、集集及沙崙線間各站，本計畫因應臺鐵開放悠遊卡，修改臺鐵分析程式，影響站間量分析、起迄矩陣等資料分析。
- (2) 100 年縣市合併、升等議題，因應合併前後分析需求，保留舊制編碼並新增合併後臺中、臺南、高雄編碼。
- (3) 因應其它計畫成果應用需求，102 年起新增研究專區資料庫，納入鐵道網、亞洲及大陸運輸發展趨勢研究。
- (4) 102 年新增園區類型，擴增生物科技園區、環保科技園區、加工出口區、自由貿易港區。
- (5) 利於資料再分析，103 年調整常用運輸圖表檔案格式為 xlsx。
- (6) 104 年配合國道收費站廢止，改用 ETC 之變革，調整相關國道流量分析方式。
- (7) 為使資料品質再提升，104 年持續改善處理流程紀錄表單化作業，並優化 SOP 文件。
- (8) 於 104 年 10 月與交通部管理資訊中心達成 GIS-T 圖資交換分享之共識。
- (9) 104 年針對本系統未來可介接與新增之圖資進行盤點、規劃。
- (10) 持續以滾動調整方式更新資料庫內容。

2. 運輸規劃圖展示及出圖作業系統（單機版）

- (1) 圖資統一將不同來源之 CAD 檔、不同座標資料（如 TWD67 二度分帶）以及非數值檔之路線示意圖（如 JPG）等，經過重新繪製、轉檔處理等，標準化為 TWD97 經緯座標圖資。
- (2) 系統程式改寫，從早期單機軟體為 VB6.0 開發語言，隨著軟體更新，持續投入開發人力配合更換至 VB.NET，以維持系統正常運作。
- (3) 區域呈現需求主題圖新增區域、縣市別提供快速特定地區交通計畫出圖需求。
- (4) 跨單位分享計畫成果，新增鐵道網規劃展示、氣候變遷調適評估擴充模組。
- (5) 新增建設計畫內容屬性超連結功能，提供相關計畫資料查詢功能，以供計畫競合關係與路線區位規劃之參考。
- (6) 透過 SuperGIS 之"OGC 服務"功能進行 WMS 服務測試，評估對於作業系統運作之影響與圖資呈現之效果。

3. 運輸部門決策支援系統（網路版）

- (1) 統計資訊結合地理資訊需求，可在地圖上查詢場站人次、交通量、觀光人數、計畫內容等資訊。
- (2) 環域分析納入圖台功能，可查詢計畫周邊人口、計畫、交通量、觀光人次等資訊。
- (3) 資安需求進行源碼檢測及對應程式修改、資料加密作業。
- (4) 對於計畫狀態不易區分及持續觀察之需求，透過圖樣區隔呈現核定、未核定狀態，並區分辦理進度為需求性、可行性、綜合規劃、執行現況階段。
- (5) 新增研究專區以區分本計畫蒐集資料和其他計畫成果。
- (6) 因應計畫資料附加檔案需求新增會議、報告、相關圖片等檔案上傳分類。
- (7) 配合使用者習慣調整工具箱檔案分類和新增關鍵字搜尋。
- (8) 因應使用面向及系統功能增加，新增操作手冊，輔助使用者操作與方便查詢。

- (9) 經建會組織再造併入國發會，行政院政府計畫管理資訊網改版，102 年修改先期計畫資料庫及系統呈現方式。
- (10) 配合國內運輸需求模式之發展與使本系統運輸需求模式資料庫架構更加完善，分別納入城際、都會區和生活圈模式資料至運輸需求模式路網與運輸需求模式等資料庫。
- (11) 因應系統管理需求從資料庫紀錄方式，過去系統僅能線上觀看各帳號最近一次登入時間及 IP。
- (12) 因應重要地標繁多，將教育、旅館、政府機關、交通、風景等圖資個別區隔。
- (13) 外部圖台發展，近年 Google 地圖、內政部 TGOS 平台等地理資訊平台之發展，逐漸從早期以交通路網路值圖為基礎發展產圖等作業方式轉型，透過系統程式改寫、資料結構修改、軟體更新等，已將 Google 地圖納入，後續將轉型以 TGOS 為基礎圖台。
- (14) 參考橋梁管理系統帳號管理方式，103 年起開放各單位在限定權限內可自主新增帳號。
- (15) 雲端技術追蹤發展，過去在伺服器已達 7 年機齡及對於伺服器效能需求更高時，於 103 年透過租用中華電信虛擬主機進行測試，雖發展初期雲端價格仍高，因此後來結合他案共同應用實體主機，未來仍可考慮改採雲端架構，節省硬體維護成本及損壞時無替代風險。
- (16) 以國土資訊系統社會經濟資料庫統計地圖 API 進行進階統計分析功能之改版，提供動態圖表數值與空間化之統計地圖等互動式介面。
- (17) 完成使用者帳號軌跡導覽、軌跡記錄等使用記錄管理功能，作為系統後續優化與調校之參考依據。
- (18) 導入文字探勘技術針對重要計畫或議題進行網路媒體之網路輿情觀測及分析，協助交通建設計畫評估與決策參考。
- (19) 系統介面改版優化，加入圖卡式、互動式版面與縣市趨勢分析，提升使用者體驗。

第三章 運輸規劃整合資料庫更新、維護與效能提升

本年度資料庫作業係延續 105 年度計畫之整合資料庫內容，辦理 106 年度之資料庫更新維護作業，並參照教育訓練推廣會之意見，研擬因應作法，以完善並提升資料庫內容，讓資料庫更符合使用者需求。以下依序就本期整合資料庫更新維護方式、更新及增益內容、更新流程、資料合理性審核機制與更新成果進行說明。

3.1 資料庫更新維護方式與時程規劃

因應前期系統改版作業，各資料庫檔案同步重新檢討調整以及進行資料庫正規化作業，存放於 NAS 網路硬碟之中，並依原始資料、基礎資料和加值資料分類。原始資料存放透過發文索取或網路下載等方式取得原始檔案；基礎資料存放原始資料彙整後檔案；加值資料存放基礎資料再處理所產製圖表等文件檔案，整合資料庫檔案存放架構圖如圖 3.1.1。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3.1.1 整合資料庫檔案存放架構圖

在資料維護更新時程方面，使用者權限管理資料庫、計畫資料庫、部門與次類別審議資料庫採不定時更新；計畫資料庫配合各計畫主管機關提報時間於每年 4~7 月發文至各單位確認更新內容；圖形資料

庫已於 5 月於網路下載取得資料；其他各項資料庫於每年 5～10 月陸續辦理年度更新維護作業。10 項資料庫之年度更新時程參見圖 3.1.2，除根據圖 3.1.2 所建議的時程更新外，亦可透過系統上顯示資料最新更新時間，檢核確定資料是否完成更新。

資料類型	工作項目	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
帳號資訊	使用者權限管理資料庫										
計畫管理資訊	計畫資料庫										
	個案、先期計畫										
	特殊計畫										
	部門與次類別審議資料庫										
圖形資訊	圖形資料庫										
	基本圖形資料										
	計畫區位										
	運輸規劃圖展示及出圖作業										
交通運輸及社經資訊	社經資料庫										
	運輸營運資料庫										
	省縣道										
	國道										
	臺鐵										
	高鐵										
分析評估資訊	捷運										
	運輸需求模式資料庫										
	國土規劃及運輸相關政策資料庫										
	資源分配										
	其他資料										
	運輸諮詢資料庫										
	年度概算										
	常用運輸分析圖表										
	研究專區相關資料庫										

資料來源：本計畫彙整。

圖 3.1.2 整合資料庫年度更新維護時程圖

3.2 資料庫更新及增益內容說明

本年度針對整合資料庫內之十大資料庫進行完整資料更新與資料介接，以下為本期更新增修與持續追蹤之內容說明。

3.2.1 資料更新與增益

1. 圖形資料

已針對本系統可介接與更新之圖資進行更新，圖資更新維運方面皆透過網路申請與檔案下載方式取得所需之實體檔案，亦對相關的WMS服務圖資進行清查與確認，更新資料如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 圖資更新成果清單

分類	類別	資料項目		來源單位	檔案格式	資料來源
底圖	環境敏感區	第 1 級環境敏感地區(限制發展地區)	特定水土保持區	行政院農業委員會水土保持局	SHP	TGOS 申請下載
			沿海保護區	內政部營建署		TGOS 申請下載
			全國飲用水水源水質保護區	行政院環境保護署		TGOS 申請下載
			土石流潛勢溪流	行政院農業委員會水土保持局		TGOS 申請下載
			高鐵兩側禁建範圍	交通部高速鐵路工程局		GIS-T 下載
	人口密度圖	鄉鎮人口密度	社經資料庫		SHP	本計畫整理
		村里人口密度	社經資料庫		SHP	本計畫整理
行政區	縣市界			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	鄉鎮界			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	村里界			內政部地政司	SHP	行文索取
運輸系統	公路			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	高鐵			交通部管理資訊中心	SHP	
	臺鐵			交通部管理資訊中心及 本計畫整理繪製	SHP	
	捷運			交通部管理資訊中心及 本計畫整理繪製	SHP	
運輸場站/ 交通設施	臺鐵			交通部管理資訊中心及 本計畫整理繪製	SHP	行文索取
	捷運			交通部管理資訊中心及	SHP	行文索取

分類	類別		資料項目	來源單位	檔案格式	資料來源
				本計畫整理繪製		
	高鐵			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	隧道			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	橋梁			交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
重要區位	工業區			經濟部工業局	SHP	行文索取
	科學園區			科學園區管理處	SHP	
	重大土地開發區			各地方政府	SHP	
	重要地標	政府機關、文教機構、運輸場站、其他公共設施、風景遊憩、飯店旅館		交通部管理資訊中心	SHP	行文索取
	觀光景點	公營觀光區、古蹟歷史建物、民營觀光區、寺廟、海水浴場、國家公園、國家風景區、森林遊樂區、縣級風景特定區、其他		交通部觀光局	SHP	網路下載
計畫區位	概念			相關單位報告資料	SHP	行文索取
	規劃		SHP			
	核定與預算編列		SHP			
	興建		SHP			

資料來源：本計畫彙整。

依循圖形資料庫更新機制，本計畫產製交通建設計畫與土地開發建設計畫之最新圖資，持續更新回饋圖資於系統，亦會回饋於 GIS-T 系統，交通建設計畫產製圖資清單如表 3.2-2 所示，土地開發建設計畫產製圖資清單如表 3.2-3 所示。

表 3.2-2 交通建設計畫圖資料成果清單

項次	圖資項目	系統類別	資料年度	格式	本期更新
1	公路公共運輸多元推升計畫	公路	106	SHP	V
2	台 2 庚延伸線興建計畫	公路	106	SHP	V
3	台 9 線花東公路台東縣界至台東市路段拓寬計畫	公路	106	SHP	V
4	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫	公路	106	SHP	V
5	台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫	公路	106	SHP	V
6	台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫	公路	106	SHP	V
7	台 13 線三義外環道新闢工程	公路	106	SHP	V
8	台 13 線後續拓寬改善計畫(17K+940-22K+350)	公路	106	SHP	V
9	台 16 線 19K-25K 段公路改善工程	公路	106	SHP	V
10	台 20 線桃源勤和至復興路段復建計畫	公路	106	SHP	V
11	台 21 線信義外環道闢建工程	公路	106	SHP	V
12	台 29 線那瑪夏至五里埔路段復建計畫	公路	106	SHP	V
13	台 64 線及台 61 甲線交會口交通系統改善	公路	106	SHP	V
14	西濱快速公路 WH09、10 標觀音至鳳岡段主線新建工程	公路	106	SHP	V
15	西濱快速公路八棟寮至九塊厝段主線新建工程	公路	106	SHP	V
16	西濱快速公路大甲大安路段(130K+900-143K+800)路段主線高架	公路	106	SHP	V
17	西濱快速公路白沙屯至南通灣路段新建工程	公路	106	SHP	V
18	西濱快速公路後續建設計畫	公路	106	SHP	V
19	西濱快速公路員林大排至西濱大橋段新建工程計畫	公路	106	SHP	V
20	西濱快速公路曾文溪橋新建工程	公路	106	SHP	V
21	西濱快速公路鳳鼻至香山段	公路	106	SHP	V
22	東西向快速公路漢寶草屯線台 19 以西路段新建工程計畫	公路	106	SHP	V
23	東西向快速公路觀音大溪線平交路口改善計畫-縣道 114 線至國道 1 號路段平交路口改善工程	公路	106	SHP	V
24	省道改善計畫	公路	106	SHP	V
25	高雄-屏東間東西向第二條快速公路	公路	106	SHP	V
26	國道 10 號里港交流道至新威大橋新闢道路工程	公路	106	SHP	V
27	淡江大橋及其連絡道路新建工程	公路	106	SHP	V

項次	圖資項目	系統類別	資料年度	格式	本期更新
28	新增銜接國道 10 號至新威大橋之快速公路	公路	106	SHP	V
29	觸口地區至國道 3 號水上系統增設連絡道計畫	公路	106	SHP	V
30	國道 1 號幼獅交流道改善工程	公路	106	SHP	V
31	國道 1 號神岡交流道增設北側匝道工程	公路	106	SHP	V
32	國道 1 號臺南交流道改善工程(增設北上出口匝道)	公路	106	SHP	V
33	國道 1 號增設大灣交流道工程	公路	106	SHP	V
34	國道 3 號田寮 3 號高架橋及中寮隧道長期改善工程	公路	106	SHP	V
35	國道 3 號銜接台 66 線增設系統交流道工程	公路	106	SHP	V
36	國道 3 號增設南雲交流道工程	公路	106	SHP	V
37	國道 3 號增設樹林交流道工程	公路	106	SHP	V
38	國道 3 號增設鹽埔交流道工程	公路	106	SHP	V
39	國道 5 號頭城交流道增設上下匝道改善工程	公路	106	SHP	V
40	國道 10 號燕巢交流道改善工程	公路	106	SHP	V
41	國道 1 號甲線計畫	公路	106	SHP	V
42	國道 4 號臺中環線豐原潭子段計畫	公路	106	SHP	V
43	國道 7 號高雄路段計畫	公路	106	SHP	V
44	金門大橋建設計畫	公路	106	SHP	V
45	原住民族部落特色道路改善計畫	公路	106	SHP	V
46	台中都會區大眾捷運系統烏日文心北屯線建設計畫	軌道	106	SHP	V
47	成立軌道技術研究暨驗證中心	軌道	106	SHP	V
48	高速鐵路站區聯外道路系統改善計畫	軌道	106	SHP	V
49	高鐵延伸屏東案站址規劃作業	軌道	106	SHP	V
50	雲林糖鐵延伸雲林高鐵站評估規劃	軌道	106	SHP	V
51	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛嘉義高鐵站評估規劃	軌道	106	SHP	V
52	臺灣桃園國際機場聯外捷運系統延伸至中壢火車站規劃報告及周邊土地發展計畫	軌道	106	SHP	V
53	機場捷運增設 A14 站	軌道	106	SHP	V
54	高雄機廠遷建潮州及原有廠址開發計畫	軌道	106	SHP	V
55	高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區服務優化	軌道	106	SHP	V
56	票務系統整合再造計畫	軌道	106	SHP	V
57	臺鐵北迴線蘇新~花蓮間瓶頸路段改善可行性研究	軌道	106	SHP	V
58	臺鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程計畫	軌道	106	SHP	V
59	臺鐵電務智慧化提升計畫	軌道	106	SHP	V
60	臺鐵整體購置及汰換車輛計畫(104 至 113 年)	軌道	106	SHP	V
61	鐵路行車安全改善六年計畫(104 至 109 年)	軌道	106	SHP	V
62	東港觀光鐵道計畫	軌道	106	SHP	V

項次	圖資項目	系統類別	資料年度	格式	本期更新
63	花東線鐵路瓶頸路段雙軌暨全線電氣化計畫	軌道	106	SHP	V
64	花東線鐵路整體服務效能提升計畫	軌道	106	SHP	V
65	花東鐵路雙軌化計畫	軌道	106	SHP	V
66	高雄市區鐵路地下化延伸左營計畫	軌道	106	SHP	V
67	高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫	軌道	106	SHP	V
68	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫	軌道	106	SHP	V
69	基隆輕軌捷運建設計畫	軌道	106	SHP	V
70	集集支線基礎設施改善	軌道	106	SHP	V
71	嘉義市區鐵路高架化計畫	軌道	106	SHP	V
72	臺中都會區鐵路高架捷運化計畫	軌道	106	SHP	V
73	臺南市區鐵路地下化計畫	軌道	106	SHP	V
74	臺鐵南迴鐵路臺東潮州段電氣化工程建設計畫	軌道	106	SHP	V
75	臺鐵南港至花蓮提速改善計畫(北宜提速工程計畫)	軌道	106	SHP	V
76	臺鐵恆春支線計畫	軌道	106	SHP	V
77	臺鐵高雄-屏東潮州捷運化建設計畫	軌道	106	SHP	V
78	臺南鐵路立體化延伸至善化地區	軌道	106	SHP	V
79	阿里山森林鐵路 42 號隧道計畫(農委會)	軌道	106	SHP	V
80	桃園都會區大眾捷運系統航空城捷運線(綠線)G01 站延伸至中壢火車站暨其土地整合發展	軌道	106	SHP	V
81	桃園都會區大眾捷運系統棕線(桃園—龜山—迴龍段)計畫	軌道	106	SHP	V
82	桃園都會區大眾捷運系統綠線(航空城捷運線)暨土地整合發展計畫	軌道	106	SHP	V
83	捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地整體開發計畫延伸桃園八德段	軌道	106	SHP	V
84	臺鐵都會區捷運化桃園段地下化建設計畫	軌道	106	SHP	V
85	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段(R24~RK1)建設計畫	軌道	106	SHP	V
86	高雄捷運都會線(黃線)建設計畫	軌道	106	SHP	V
87	高雄環狀輕軌捷運建設計畫	軌道	106	SHP	V
88	新竹大車站平台計畫規劃	軌道	106	SHP	V
89	新竹環線輕軌	軌道	106	SHP	V
90	大臺中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日)暨第二階段彩虹線系統型式選擇評估	軌道	106	SHP	V
91	臺中捷運綠線延伸彰化	軌道	106	SHP	V
92	臺中捷運藍線	軌道	106	SHP	V
93	捷運民生汐止線	軌道	106	SHP	V
94	臺北捷運系統環狀線建設計畫(第一階段)	軌道	106	SHP	V
95	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-社子、士林、北投區域	軌道	106	SHP	V

項次	圖資項目	系統類別	資料年度	格式	本期更新
	輕軌路網				
96	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-信義線東延段	軌道	106	SHP	V
97	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-萬大中和樹林線(第一期工程)	軌道	106	SHP	V
98	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-萬大中和樹林線(第二期工程)	軌道	106	SHP	V
99	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-臺北市東側南北向軌道運輸系統	軌道	106	SHP	V
100	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫-環狀線北環段及南環段	軌道	106	SHP	V
101	安坑輕軌運輸系統計畫	軌道	106	SHP	V
102	淡海輕軌運輸系統計畫	軌道	106	SHP	V
103	臺南市先進運輸系統第一期藍線	軌道	106	SHP	V
104	臺南市先進運輸系統綠線	軌道	106	SHP	V
105	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃	軌道	106	SHP	V
106	臺北都會區大眾捷運系統三鶯線建設計畫	軌道	106	SHP	V
107	高雄機場跑道道面整建工程	機場	106	SHP	V
108	松山機場跑道整修工程	機場	106	SHP	V
109	桃園國際機場空側設施全面強化工程計畫	機場	106	SHP	V
110	臺灣桃園國際機場 WC 遷建及雙線化工程計畫	機場	106	SHP	V
111	臺灣桃園國際機場第二航廈擴建工程建設計畫	機場	106	SHP	V
112	臺灣桃園國際機場第三航站區建設計畫	機場	106	SHP	V
113	臺灣桃園國際機場道面整建及助導航設施提升工程計畫	機場	106	SHP	V
114	國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-金門港埠建設計畫	港埠	106	SHP	V
115	臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-臺中港實質建設辦理部分	港埠	106	SHP	V
116	高雄港及安平港港區碼頭及相關設施整建工程計畫	港埠	106	SHP	V
117	高雄港客運專區建設計畫	港埠	106	SHP	V
118	臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-高雄港、安平港實質建設辦理部分	港埠	106	SHP	V
119	基隆港、臺北港及蘇澳港之港區碼頭及相關設施興建工程計畫	港埠	106	SHP	V
120	基隆港區整體發展建設-基隆港西岸客運專區港務大樓興建工程	港埠	106	SHP	V
121	臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-基隆港、臺北港、蘇澳港實質建設辦理部分	港埠	106	SHP	V

表 3.2-3 土地開發計畫圖資料成果清單

項次	圖資項目	資料 年度	格式	本期 更新
1	高雄新市鎮計畫	106	SHP	V
2	淡海新市鎮計畫	106	SHP	V
3	機場捷運 A7 站合宜住宅	106	SHP	V
4	北部流行音樂中心	106	SHP	V
5	海洋文化及流行音樂中心新建工程	106	SHP	V
6	臺灣戲曲中心籌建計畫	106	SHP	V
7	衛武營藝術文化中心籌建計畫	106	SHP	V
8	機場捷運 A8 車站專用區土地開發案	106	SHP	V
9	隘門濱海度假區促進民間投資開發計畫	106	SHP	V
10	國立故宮博物院南部院區籌建計畫	106	SHP	V
11	變更宜蘭市都市計畫(配合健康休閒專用區)案	106	SHP	V
12	金門休閒園區 BOT 計畫	106	SHP	V
13	金門縣中山林段產業專用區興建、營運、移轉(BOT)案	106	SHP	V
14	金門縣閒置建築物再利用-休閒農場養生度假村工程	106	SHP	V
15	金湖鎮商務旅館	106	SHP	V
16	泰偉金門工商綜合專用區開發計畫案	106	SHP	V
17	六塊厝產業園區	106	SHP	V
18	中部科學工業園區-臺中園區	106	SHP	V
19	中部科學園區-二林園區	106	SHP	V
20	中興新村高等研究園區	106	SHP	V
21	新竹科學園區三期(竹東鎮部份)	106	SHP	V
22	新竹科學園區-銅鑼園區	106	SHP	V
23	高鐵數位經貿園區計畫	106	SHP	V
24	遠雄健康生活園區	106	SHP	V
25	八德擴大都市計畫	106	SHP	V
26	沙崙產業園區整體開發計畫	106	SHP	V
27	南崁多功能藝文園區	106	SHP	V
28	桃園市八德區大勇市地重劃案	106	SHP	V
29	桃園市大園區菓林市地重劃案	106	SHP	V
30	桃園市觀音區草漯(第一區整體開發單元)市地重劃案	106	SHP	V
31	桃園市觀音區草漯(第三區整體開發單元)市地重劃案	106	SHP	V
32	桃園市觀音區草漯(第六區整體開發單元)市地重劃案	106	SHP	V
33	桃園科技工業園區第二期開發計畫	106	SHP	V
34	桃園都市計畫中路地區整體開發計畫	106	SHP	V

項次	圖資項目	資料 年度	格式	本期 更新
35	高速鐵路桃園車站特定區	106	SHP	V
36	和發產業園區	106	SHP	V
37	南星自由貿易港區	106	SHP	V
38	高雄市金屬扣件物流倉儲產業園區	106	SHP	V
39	高雄市第 94 期市地重劃區(多功能經貿園區特貿 5A)	106	SHP	V
40	國立臺南大學七股校區開發計畫	106	SHP	V
41	國立台灣科技大學竹北分部	106	SHP	V
42	基隆市臨港市中心區附近地區都市更新	106	SHP	V
43	布袋戲傳習中心非都市土地開發許可案	106	SHP	V
44	土城暫緩發展區及附近地區市地重劃開發案	106	SHP	V
45	中和秀朗橋北側地區開發	106	SHP	V
46	永和新生地(大陳義胞社區附近地區)更新單元 2 範圍都市更新	106	SHP	V
47	林口工一市地重劃區	106	SHP	V
48	林口新市鎮第三期(三、四區)	106	SHP	V
49	金山地區市地重劃區	106	SHP	V
50	新北表演中心推動計畫	106	SHP	V
51	新店中央新村北側區段徵收開發案	106	SHP	V
52	新泰塭仔圳市地重劃區	106	SHP	V
53	新莊北側知識產業園區開發	106	SHP	V
54	蘆洲北側農業區開發	106	SHP	V
55	新竹火車站後站地區都市更新	106	SHP	V
56	高速鐵路新竹車站特定區	106	SHP	V
57	新竹縣竹東旅遊服務園區	106	SHP	V
58	臺灣知識經濟旗艦園區	106	SHP	V
59	大埔美智慧型工業園區(精密機械園區Ⅱ期)	106	SHP	V
60	馬稠後產業園區	106	SHP	V
61	高速鐵路彰化車站特定區計畫	106	SHP	V
62	太平產業園區	106	SHP	V
63	水湳智慧城(原名水湳經貿園區)	106	SHP	V
64	台中車站地區新高鐵段 101 地號及 108 地號第二種產業專用區開發經營案	106	SHP	V
65	神岡豐洲科技工業園區開發	106	SHP	V
66	臺中市精密機械科技創新園區	106	SHP	V
67	臺灣塔暨城市願景(博物)館	106	SHP	V
68	潭子聚興產業園區	106	SHP	V
69	豐富專案	106	SHP	V

項次	圖資項目	資料 年度	格式	本期 更新
70	變更台中市都市計畫主要計畫(不包括大坑風景區)(配合台中都會區鐵路高架捷運化計畫—台中車站地區)案	106	SHP	V
71	社子島開發計畫	106	SHP	V
72	臺北文化體育園區-大型室內體育館開發計畫案(大巨蛋)	106	SHP	V
73	臺北市北投士林科技園區區段徵收案	106	SHP	V
74	臺北市南港高鐵沿線再開發計畫	106	SHP	V
75	臺北藝術中心	106	SHP	V
76	國立臺灣大學竹北分部	106	SHP	V
77	國家生技研究園區開發計畫	106	SHP	V

資料來源：本計畫整理。

2. 數據資料

數據資料方面，已持續將本案數據資料需求回饋於交通部管理資訊中心，包含：內政部社經資料、交通部統計處運輸營運資料與民眾日常使用運具狀況調查等。整合資料庫之社經、運輸營運、運輸需求資料庫之數據更新資料清單詳表 3.5-1

3. 文件資料

文件資料方面，為避免部分文件資料過於老舊，影響支援運輸政策分析之時效，故持續針對運輸諮詢與國土規劃與運輸相關政策等資料庫進行檢討與調整，除將實務上不常用或已達 5 年之資料下架至後臺資料庫外，另一方面則是將相關單位公布之最新文件資料或研究成果新增至系統資料庫中。此外，因應組織改造之施行，相關法規與審議要點亦陸續修訂施行，本計畫仍持續掌握最新的計畫審議相關資料、相關法規、重大政策，並透過網站下載或連結方式，進行交通部暨所屬機關重大議題資訊與推動方案、相關研究成果與分析工具等資料蒐集，整合更新至諮詢資料庫中，以掌握國家目前發展方向與執行之政策，相關更新內容彙整如表 3.2-4。

表 3.2-4 運輸諮詢與國土規劃與運輸相關政策資料庫更新項目

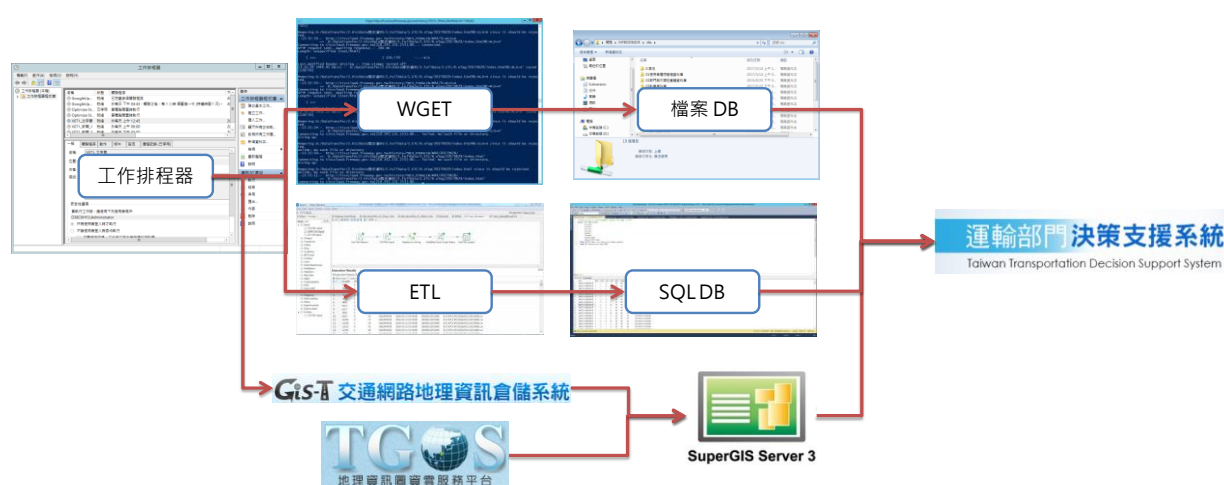
類別	次類別	資料項目	更新方式
常用運輸分析圖表	運具使用調查	105 年「民眾日常使用運具狀況調查」分析結果	新增
經濟效益引用資料	經濟效益	地價上漲率	更新檔案
		物價上漲率	更新檔案
		薪資上漲率	更新檔案
審議評估參考指標	技術規範文件	道路指示標誌設置參考手冊(100 年版)	下架至後臺資料庫
		景觀道路相關設施設計及施工參考手冊	下架至後臺資料庫
		交通工程引進新型設施與手冊修訂之研究	下架至後臺資料庫
		強化公路鋪面品質整合型計畫-道路養護成效合約規範建立	下架至後臺資料庫
		公路橋梁耐震設計規範	下架至後臺資料庫
		公路智慧型運輸系統設計規範	下架至後臺資料庫
		公路鋼結構橋梁之檢測及補強規範	下架至後臺資料庫
		捷運系統建設技術標準規範	下架至後臺資料庫
		捷運軌道車輛技術標準規範-高運量鋼軌車輛規劃基準	下架至後臺資料庫
		1067 公厘軌距軌道橋隧檢查養護規範	下架至後臺資料庫
		鐵路橋梁耐震設計規範	下架至後臺資料庫
		港灣構造物設計基準-碼頭設計基準及說明	下架至後臺資料庫
		港灣構造物設計基準-防波堤設計基準及說明	下架至後臺資料庫
		行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點	新增
		政府公共工程計畫與經費審議作業要點	新增
		政府公共建設計畫先期作業實施要點	新增
		高速公路增設及改善交流道申請審核作業要點	新增
		省道快速公路增設交流道申請審核作業要點	新增
		生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)4 年(104-107)計畫補助執行要點	新增
		大眾捷運核定實施要點	新增
		鐵路立體化審查作業要點	新增
		公路路線設計規範	新增
	參考指標	軌道類建設計畫審查作業要點_各級政府自償率與非自償經費中央補助比例表	更新檔案
統計彙編		都市及區域發展統計彙編 105 年版	新增
國家發展與建設		中華民國 106 年國家發展計畫	新增

3.2.2 資料介接

考量整合資料庫維護更新作業之繁複，配合近年政府推行之 Open Data 政策方向，從 105 年度迄今與交通部管理資訊中心已有密切交流互動，期透過圖形與數據資料交換介接方式，減少過去在資料蒐集上的行政作業時間，精進各資料庫更新機制，以提升資料庫內容之品質與正確性。介接定義為可自動透過網頁、RSS、WMS 等不限於特定型式，在不需人工複製、發文等作業下，可取得分析應用所需原始檔，以下說明本系統介接機制、系統介接概況與自動化介接。

1. 介接機制

目前介接方式主要來源有特定網站、WMS、特定網址(XML、JSON)，多數單位基於資安考量，較少採用資料庫互連方式如 DTS 方式進行介接。因此，本計畫針對不同端源採用不同介接方式，主要採用 Wget 和 ETL 兩種方式，運作流程如圖 3.2.1。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3.2.1 資料介接流程

2. 系統介接概況

依循與 GIS-T 圖資交換分享共識，目前本系統已與 GIS-T 介接之圖資清單為表 3.2-5，為使系統圖資資料庫更新更為有效率與準確，表 3.2-6 為未來規劃與 GIS-T 進一步介接圖資之建議清單，表中所指之自動介接表示直接運用圖資，介接加值表示資料交互運用圖資，介接與介接加值在於目前所提供資料在應用方式之定義或涵蓋範圍等

有所差異，故仍需處理後始能運用視為介接加值。

本年度除提供圖資介接狀況清單供 GIS-T 參考外，另提出運用需求建議，提供 GIS-T 了解圖資運用單位之使用需求，彙整為下列 3 點：

(1) 新增圖資訂閱功能

希望能透過設定圖資訂閱，當圖資有更新或 wms 路徑變更時，可發佈通知，讓介接單位可立即因應。

(2) 協助資料整合

如區域計畫中環境敏感地區或高鐵、捷運、機場分別有禁限建範圍，過去多需分別蒐集後整合運用，希望對於法規訂定或通用需求圖資，協助進行整合。

(3) 圖資格式整合

對於 GIS-T 收納各單位圖資，雖各圖資座標間可透過工具進行轉換，但各工具轉換參數不盡相同，易造成資料轉換間的誤差，並會增加資料轉換處理時間，故建議同時提供 TWD97(二度分帶、經緯)和 WGS84 格式以利使用。

(4) 建議新增圖資

建議新增圖資，如表 3.2-6，各交通建設計畫皆需注重環境敏感區，為目前圖資主要分屬經濟部、內政部、農委會、文化部等單位負責，故建議 GIS-T 可彙整一版，供各交通主管機關有一致圖資運用。

表 3.2-5 GIS-T 已介接圖資清單

資料項目		原始索取 方式	來源單位	原始檔案格式	未來介接檔案 格式	規劃介接方式	
						自動介接	介接加值
都市計畫圖		行文索取	內政部營建署	SHP	SHP、WMS		V
第 1 級環境敏感地區 (限制發展地區)	水文主要河川	行文索取	交通部(路網數值圖)	SHP	SHP、WMS		V
第 2 級環境敏感地區 (條件發展地區)	活動斷層、地質遺跡、山崩與地滑、地下水補注	行文索取	地調所	SHP	SHP、WMS	V	
	高鐵兩側限建範圍	網路下載	GIS-T	SHP	SHP、WMS		V
	捷運兩側禁建範圍	網路下載	GIS-T	SHP	SHP、WMS		V
	機場禁限建資訊	網路下載	GIS-T	SHP	SHP、WMS		V
縣市界、鄉鎮市區界		網路下載	交通部(路網數值圖)	SHP	SHP、WMS	V	
村里界		網路下載	社會經濟資料庫	SHP	SHP、WMS		V
最小統計區		網路下載	社會經濟資料庫	SHP	SHP、WMS		V
公路、高鐵、臺鐵、捷運		網路下載	交通部(路網數值圖)	SHP	SHP、WMS	V	
人行道路網		-	內政部營建署道路組	-	SHP、WMS	V	
自行車路線圖		-	內政部營建署	-	SHP、WMS		V
臺鐵、捷運、高鐵、機場、港口、隧道、橋梁		網路下載	交通部(路網數值圖)	SHP	SHP、WMS	V	
公車站牌		-	公共運輸平臺	-	SHP、WMS		V
台鐵平交道位置		-	臺灣鐵路管理局	-	SHP、WMS		V
路外停車場		-	台北市、新北市政府	-	SHP、WMS		V
路邊停車格		-	台北市政府	-	SHP、WMS		V
台北捷運站停車場		-	臺北市政府捷運公司	-	SHP、WMS		V
重要地標		行文索取	交通部(路網數值圖)	SHP	SHP、WMS		V

資料來源：本計畫整理。

表 3.2-6 GIS-T 建議新增圖資清單

資料項目		原始索取 方式	來源單位	原始檔 案格式	未來介接 檔案格式	規劃介接方式	
						自動介接	介接加值
地形圖		行文索取	中央氣象局	TIF	SHP		V
環境 敏感 區	第 1 級環 境敏感地 區(限制發 展地區)	特定水土保持區	行文索取	行政院農業委員會水土保持局	SHP	SHP	V
		國家公園特別景觀區及生態保護區	行文索取	內政部營建署城鄉分署	SHP	SHP	V
		水產動植物繁殖保育區	行文索取	國土空間規劃資訊系統主題圖檔	SHP	SHP	V
		自然保留區	網路下載	行政院農委會政府開放平台	SHP	SHP	V
		野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保護區、沿海保護區、古蹟、遺址、聚落、國家公園史蹟保存區、全國飲用水水源水質保護區、保安林分布	網路下載	TGOS	SHP	SHP	V
		水庫蓄水範圍	網路下載	經濟部水利署	SHP	SHP	V
		土石流潛勢溪流	行文索取	行政院農業委員會水土保持局	SHP	SHP	V
		山坡地、嚴重地層下陷區、海堤位置圖、自來水水質水量保護區	行文索取	經濟部水利署	SHP	SHP	V
	第 2 級環 境敏感地 區(條件發 展地區)	現存礦區	行文索取	經濟部礦務局	SHP	SHP	V
		沿海保護區、縣市海域管轄區、海岸管制區	行文索取	內政部營建署	SHP	SHP	V
		國際級及國家級之重要濕地	行文索取	內政部營建署城鄉分署	SHP	SHP	V
		國家公園一般管制區及遊憩區	行文索取	內政部營建署國家公園組	SHP	SHP	V
		歷史建築、聚落、文化景觀	行文索取	文化部資產局	SHP	SHP	V
重要 區位	產業發展區		行文索取	經濟部工業局、科學園區管理處	SHP	SHP	V
	國家公園		行文索取	國家公園管理處	SHP	SHP	V

資料來源：本計畫整理。

3. 自動化介接

為使整合資料庫之各類資料更新更具效率與準確性，本計畫擬定自動介接達成率，自動介接達成率定義採「本計畫自動介接資料項目數量÷本計畫整合資料庫資料項目數量×100%」，下表 3.2-7 所示為系統現階段之自動介接達成率概況，並依此項指標逐步改善與提升資料庫更新維護方式，以期未來達成全自動更新之目標。

資料未自動介接詳細項目如表 3.2-8 所示，目前公開資訊部份尚未完全符合本案需求，例如僅公開縣市層級資料，鄉鎮須發文索取；或進出站量僅總量，分站需發文索取；法定範圍涵蓋多項圖資，來源分散須截取後彙整等因素，為目前限制。但相較過去，開放資料已減少許多發文作業，相關資料透過合理性檢視，未發現不符合之情況。

表 3.2-7 整合資料庫自動介接概況

資料庫分類		資料介接項目數量	資料項目總數量	自動介接達成率	備註
圖形資料庫	基礎圖資次資料庫	33	60	55%	包含交通路網數值圖、底圖、行政區圖、運輸系統圖、運輸場站/交通設施圖
	重要區位次資料庫	11	20	55%	106 年土地開發建設計畫數量:97 項
	計畫區位次資料庫	0	1	0%	106 年交通建設計畫數量:189 項
計畫資料庫	先期次資料庫	1	2	50%	106 年累計審議計畫數量:84 項
	個案次資料庫	0	1	0%	106 年交通建設計畫數量:123 項
運輸營運資料庫		118	179	66%	包含營運概況、運量、效果、營收、安全次資料庫
社經資料庫		26	26	100%	
國土規劃及運輸相關政策資料庫		175	178	98%	
運輸諮詢資料庫		258	272	95%	

資料來源：本計畫整理。

表 3.2-8 整合資料庫未自動介接項目

資料庫分類		未介接資料項目	備註
圖形資料庫	基礎圖資 次資料庫	地形圖	行文索取
		水文主要河川	交通部路網數值圖取得
		國家公園特別景觀區及生態保護區	行文索取
		活動斷層	行文索取
		山崩與地滑	行文索取
		國際級及國家級之重要濕地	行文索取
		歷史建築	行文索取
		聚落	行文索取
		文化景觀	行文索取
		地質敏感區	行文索取
		地下水補注	行文索取
		運輸系統-公路	交通部路網數值圖取得
		運輸系統-高鐵	交通部路網數值圖取得
		運輸系統-臺鐵	交通部路網數值圖取得
		運輸系統-捷運	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-臺鐵	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-捷運	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-高鐵	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-機場	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-港口	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-隧道	交通部路網數值圖取得
		運輸場站/交通設施-橋梁	交通部路網數值圖取得
		城際運輸模式路網	行文索取
		都會區運輸模式路網	行文索取
		生活圈運輸模式路網	行文索取
	重要區位 次資料庫	重要地標	交通部路網數值圖取得
		政府機關	交通部路網數值圖取得
		文教機構	交通部路網數值圖取得
		運輸場站	交通部路網數值圖取得
		其他公共設施	交通部路網數值圖取得
		風景遊憩	交通部路網數值圖取得
		飯店旅館	交通部路網數值圖取得
		國家公園	行文索取
		重大土地開發區	行文索取
	計畫區位 次資料庫	概念	行文索取
		規劃	行文索取
		核定與預算編列	行文索取
		興建	行文索取
計畫資料庫	先期次資料庫	年度審議計畫	行文索取
	個案次資料庫	交通建設計畫	行文索取
運輸營運	公路平均	道路編號	行文索取

資料庫分類		未介接資料項目	備註
資料庫	交通量	調查點樁號	行文索取
		調查點位置名稱	行文索取
		原始機關調查點代碼	行文索取
		運輸需求模式資料庫調查點代碼	本計畫設定
		資料調查機關	行文索取
		調查點代碼	行文索取
		座標	行文索取
		地形	行文索取
		道路等級	行文索取
		路寬	行文索取
		小型車當量值	行文索取
		大客車當量值	行文索取
		大貨車當量值	行文索取
		聯結車當量值	行文索取
		機車當量值	行文索取
		大型車當量值	行文索取
		大客貨車當量值	行文索取
		快車道平均寬度	本計畫分析
		快車道數	本計畫分析
		慢車道平均寬度	本計畫分析
		慢車道數	本計畫分析
		路肩寬度	行文索取
		尖峰小時	本計畫分析
		尖峰率	本計畫分析
		小型車交通量	行文索取
		大型車交通量	行文索取
		大客貨車交通量	行文索取
		大客車交通量	行文索取
		大貨車交通量	行文索取
		聯結車交通量	行文索取
		機車交通量	行文索取
		其他車種交通量	行文索取
		小汽車當量數	行文索取
		車道容量(全日)	本計畫分析
		車道流量(全日)	行文索取
		V/C(全日)	本計畫分析
		車道容量(尖峰小時)	本計畫分析
		車道流量(尖峰小時)	本計畫分析
		V/C(尖峰小時)	本計畫分析
		服務水準(尖峰小時)	本計畫分析
運輸營運 資料庫	國道客運 經營概況	國道客運起點地區名稱	行文索取
		國道客運迄點地區名稱	行文索取

資料庫分類		未介接資料項目	備註
		國道客運行駛班次數	行文索取
		國道客運營業里程數	行文索取
		國道客運載客人數	行文索取
	軌道車站 進出站人數	運具別代碼	本計畫設定
		車站名稱	行文索取
		車站代碼	本計畫設定
		總進出旅客人數	行文索取
		進站旅客人數	行文索取
		出站旅客人數	行文索取
	臺鐵路線 利用率	起點場站名稱	行文索取
		迄點場站名稱	行文索取
		站間路線容量	行文索取
		站間路線通過車輛數	行文索取
		站間路線利用率	行文索取
	營運收入	軌道系統高鐵客運收入	行文索取

資料來源：本計畫整理。

3.2.3 資料更新追蹤事項

除以上資料更新與資料介接概況說明，本年度延續前期計畫整合資料庫追蹤事項，持續追蹤事項說明如下：

1. 配合政府 OPEN DATA 政策方向，規劃整合所內外資料庫，並與交通部管理資訊中心持續保持密切聯繫，以利於系統後續與 GIS-T、公共運輸整合資訊流通服務平台等平台開放資料進行整合與共享流通。另外，亦會持續評估本系統之資料庫，如：圖形資料庫、社經資料庫、運輸營運資料庫、國土規劃及運輸相關政策資料庫等未來自動介接之可能性，目前已擬定整合資料庫自動介接達成率，進行自動化介接規劃，提升系統資料之品質與時效性。
2. 持續追蹤計畫資料更新相關機制，現階段個案交通建設計畫更新仍仰賴行文索取確認的方式，其資料內容回收狀況品質較無法掌握，故未來若能與國發會的「行政院政府計畫管理資訊網」(GPM.net)系統中的計畫管考資訊做介接，並配合參考各單位提報至部內的相關計畫資料，將能更全盤的掌握計畫相關內容，如：計畫範圍、預算補助狀況、計畫執行進度等資訊。鑑於國發會成立後，相關計畫審議規範與 GPM.net 仍持續修定、調整中，今年

度將持續追蹤其更新狀況，以利後續系統介接與更新機制提升的時程規劃。

3.3 資料庫更新流程

因應大數據發展趨勢，本計畫於 104 年度已針對各資料庫更新資料之標準化作業程序(SOP)進行精進，本年度對於此資料庫更新 SOP 進行調整，加入資料介接項目，藉此提升資料維護與管理效能並確保資料品質。由於大數據分析不僅需蒐集規模龐大之資料，最重要的是需對蒐集到之資料進行妥善的「預處理」，包括檔案匯入、屬性欄位對應、資料邏輯檢核、資料轉換及資料匯出等步驟，透過上述作業後，方可從可用的資料中提取有價值資訊。各資料庫品質提升與更新機制分為資料蒐集、資料審查、資料清理、資料轉換與資料驗證等五階段進行，各階段說明如圖 3.3.1 所示。

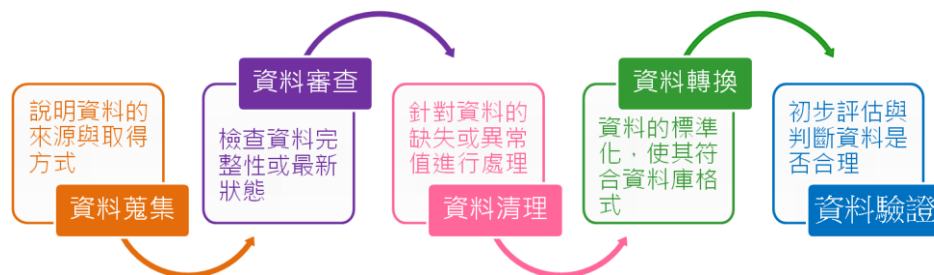


圖 3.3.1 資料更新與檢核機制說明

1. 計畫資料庫

包含新興交通建設計畫、個案建設計畫兩個部分，此資料蒐集是透過行文請各相關單位承辦人協助確認並提供最新計畫資料，資料回收後，先審查資料內容是否完整、狀態是否最新，若資料審查過程中發現明顯錯誤如：檔案格式或填寫內容不符、內容文字誤植或錯別字等狀況，則會進行資料內容修正，修正後再透過資料轉換將資料彙整為計畫總表，並確認資料庫各必填欄位是否均填寫完成，最後提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫，相關更新流程如圖 3.3.3、圖 3.3.4 所示。

2. 部門次類別資料庫

部門次類別資料例行性由相關網站蒐集下載交通部最新年度發布之先期個案計畫核定經費資料，並將該原始資料彙整至 Excel 資料表單，再依年期、次類別主辦機關逐一檢核核定經費是否差異過大，確認後再提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫，如圖 3.3.2 所示。

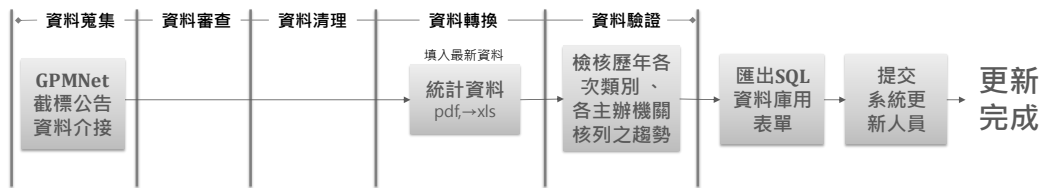


圖 3.3.2 部門次類別計畫資料庫更新流程

3. 運輸營運資料庫

運輸營運資料包含各運具營運相關統計數據，主要由各統計資訊平台下載或向相關單位行文取得。資料取得後會先檢查原始資料是否完整、統計層級是否符合，針對資料量較大之數據資料會以程式進行資料彙整與清理，初步彙整後資料會與各機關單位所公布的年、月報總量進行比對，檢查該資料是否與現實相符。此外，各表單具有各自彙整格式，且部分單位統計資料於次年度修正前年度報表錯誤，因此系統更新年期除更新最新公告資料外，亦需併同確認更新前一年期資料有無調整。待清理比對後再進行資料單位轉換，並彙整至 Excel 資料表單，最後透過簡易統計圖表或常用統計指標(如平均數、標準差、中位數、極大值、極小值、年均成長率等)進一步檢視歷年資料趨勢變化是否合理以及是否有異常值，相關更新流程如圖 3.3.5 所示。

4. 運輸需求模式資料庫

運輸需求模式資料主要來自政府相關研究計畫，透過行文方式取得，資料取得後首先確認路網圖形資料座標、屬性是否完整以及旅次資料之時間、單位、筆數是否正確；其次針對路網屬性欄內速度流量相關參數之合理性進行檢核，以及透過相關模式報告值比對模式輸出旅次值是否有異常值、是否正確，檢核後再統一轉換檔案格式並彙整至 EXCEL 資料表單。待轉檔後可使用運輸需求規劃軟體與相關指標(如旅次目的比例、運具使用比例、尖峰率等)針對路網資料與旅次資料作進一步的檢視。最後提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫，相關更新流程如圖 3.3.6 所示。

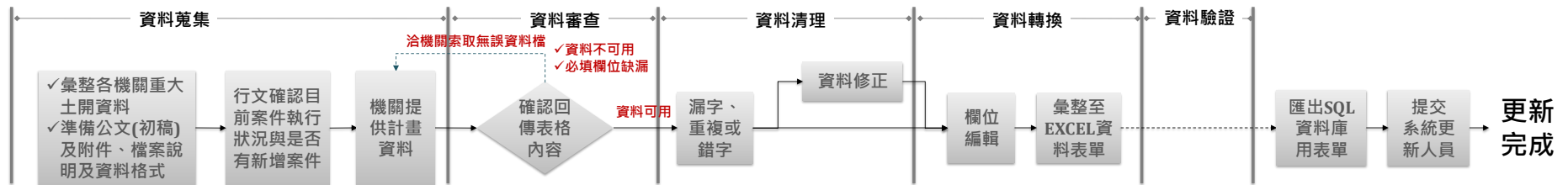


圖 3.3.3 新興計畫資料庫更新流程與方式

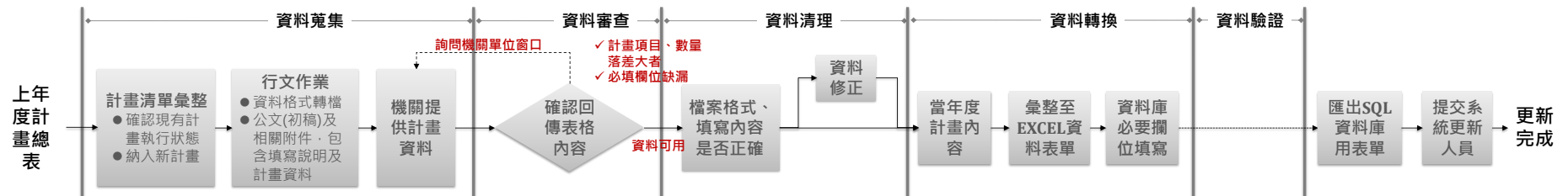
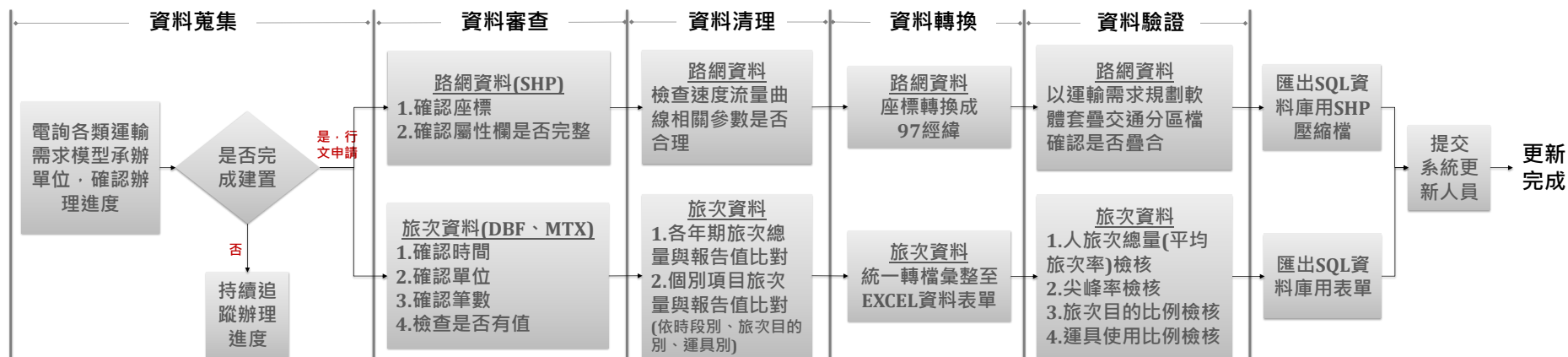
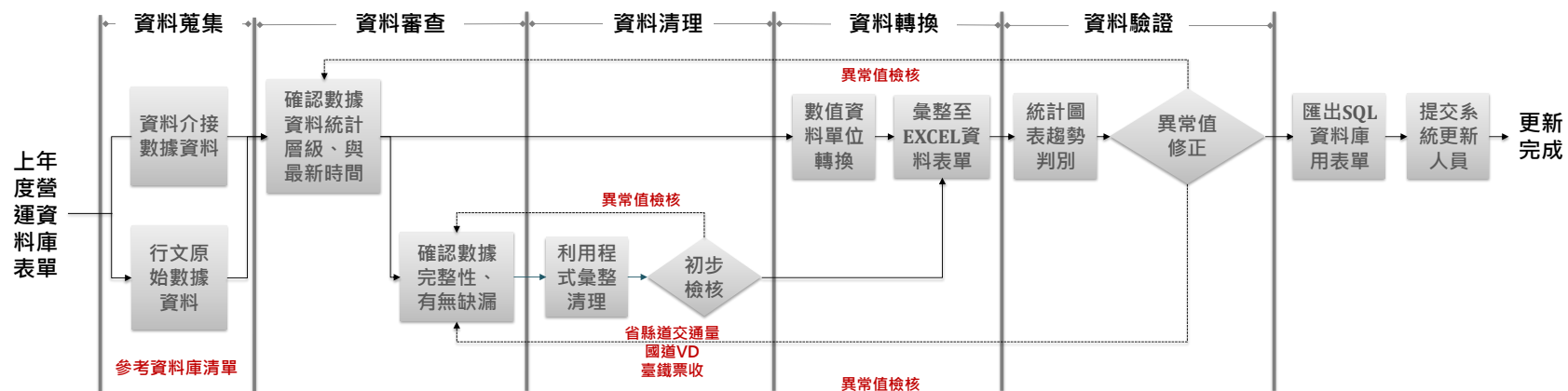


圖 3.3.4 個案計畫資料更新流程與方式



5. 圖形資料庫

依資料性質分為計畫區位、其他主題圖資兩大類，其資料來源主要透過網路下載與行文索取，資料取得後會先確認檔案格式與座標系統為何，再判斷是否需轉換檔案格式、座標或自行進行圖形資料數化作業，同時亦會針對屬性欄位資料進行檢核與清理(如資料缺漏、資料為亂碼)。待相關圖檔完成座標系統、圖形資料數化與屬性欄位等轉換後，再利用本計畫展示系統套疊轉檔後圖形資料檔，進一步確認該資料區位是否正確。確認後提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫，相關更新流程如圖 3.3.8、圖 3.3.9 所示。

6. 國土規劃運輸政策資料庫

資料主要來自各部會官網，資料取得前需先確認資料版本是否為最新，若為最新則進行資料下載，並將多個檔案壓縮成一個 zip 檔後提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫。另在資料更新同時，本計畫亦針對前端系統年期較久遠之歷史資料進行封存清理作業，將該等資料封存至後端資料庫。相關更新流程如圖 3.3.7 所示。

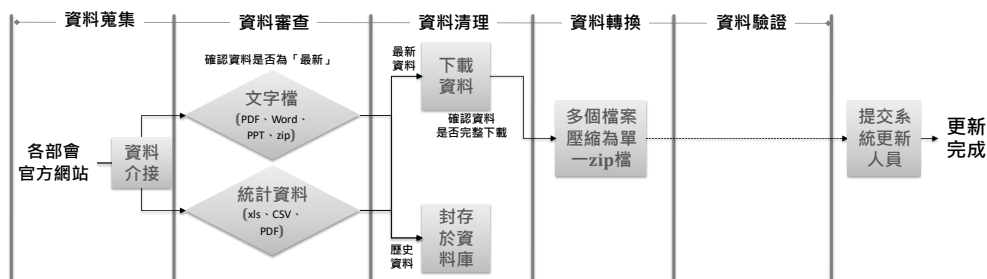


圖 3.3.7 國土規劃運輸政策資料庫更新流程與方式

7. 運輸諮詢、研究專區資料庫

各次資料庫之蒐集方式有所不同；資料來源主要來自政府官方網站、行文、相關研究成果等，透過資料審查方式可先確認資料是否為最新、是否須新增資料或資料連結是否更改，同時亦會針對前端系統年期較久遠之資料進行封存清理作業；其次再將資料格式統一轉換為 xls、pdf、zip 等格式。另在特定資料方面，則會由專人判斷其資料之合理性，相關更新流程如圖 3.3.10、圖 3.3.11 所示。

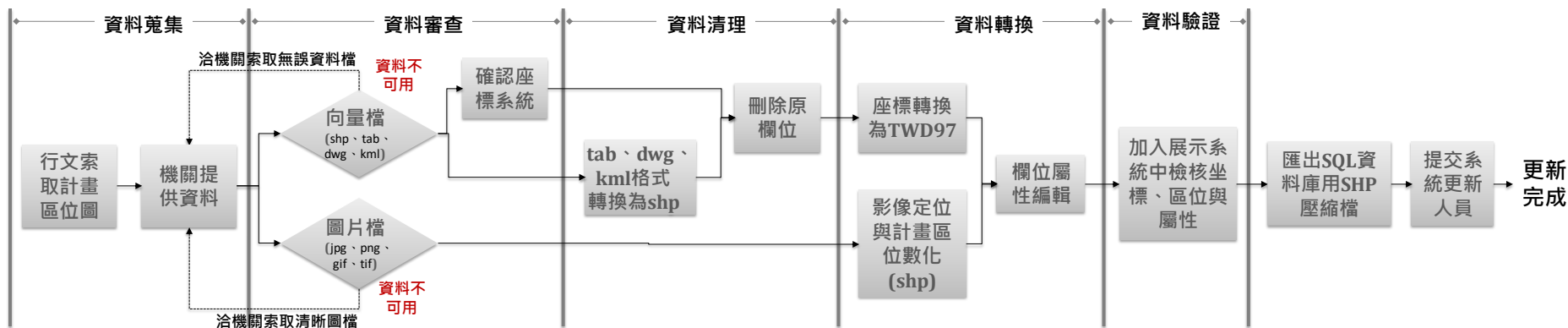


圖 3.3.8 圖形資料庫-計畫區位更新流程與方式

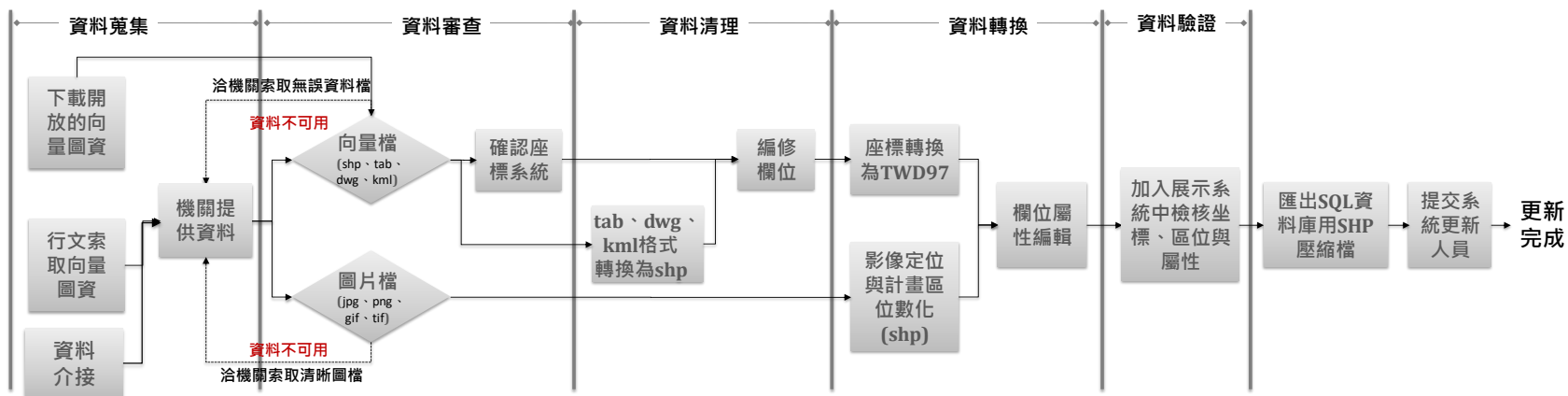


圖 3.3.9 圖形資料庫-其他主題圖更新流程與方式

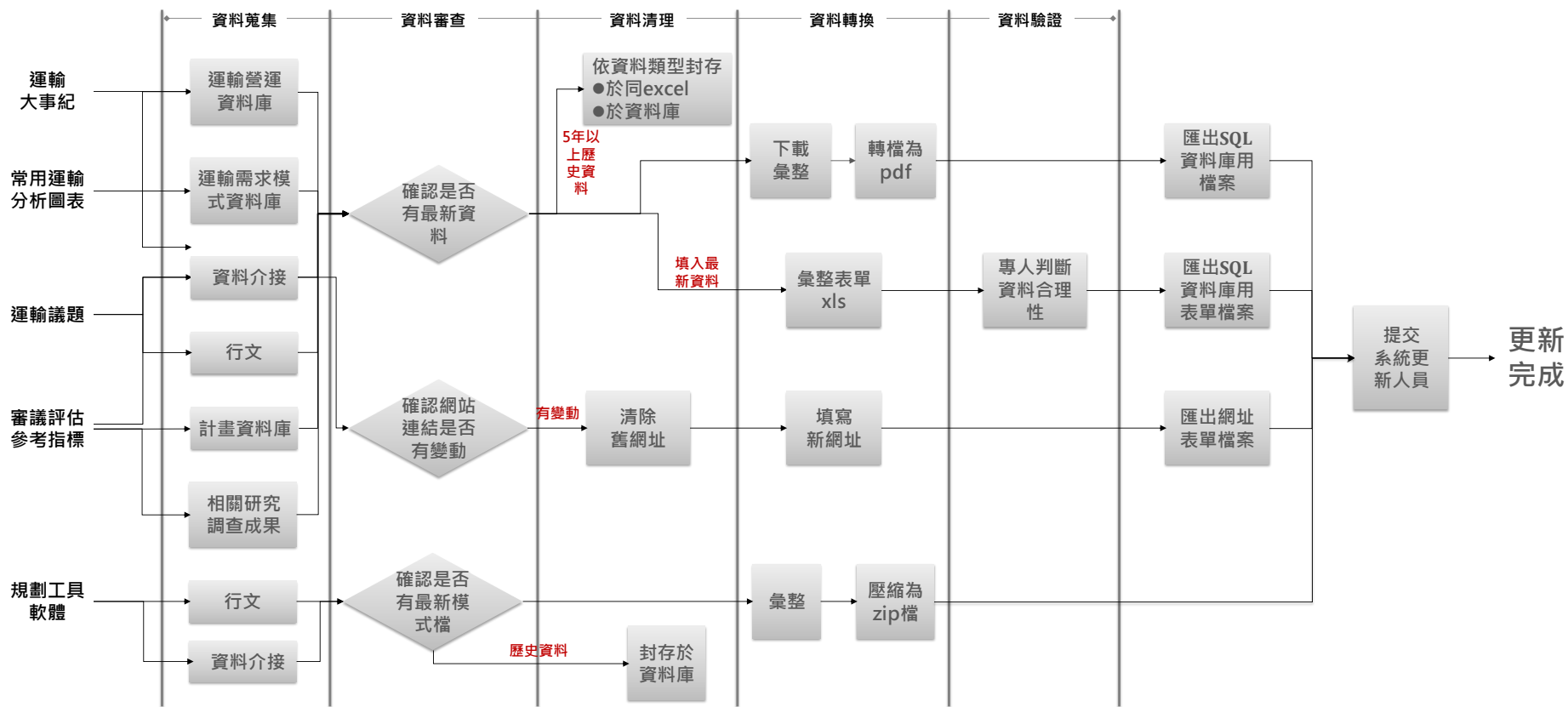


圖 3.3.10 運輸諮詢資料庫 1

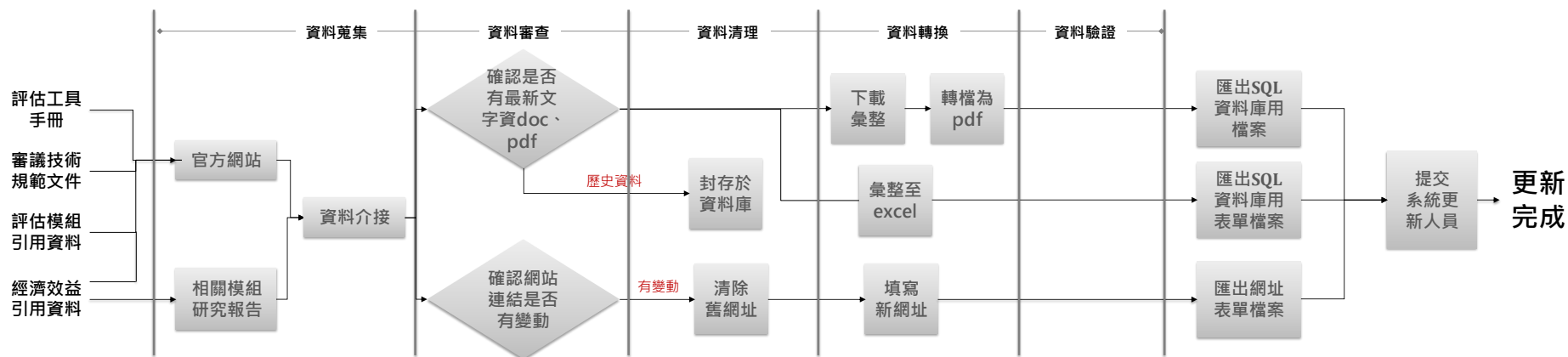


圖 3.3.11 運輸諮詢資料庫 2

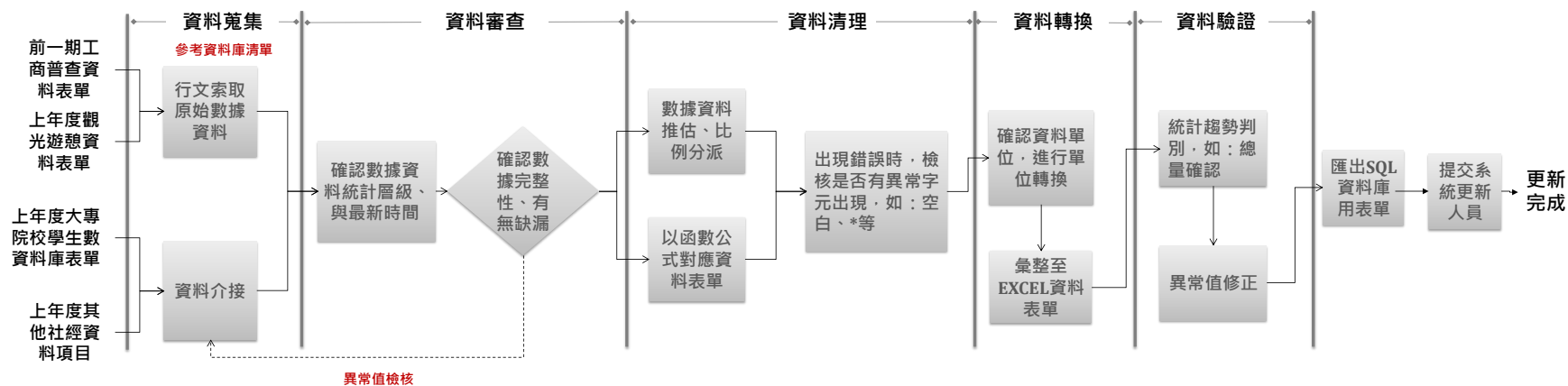


圖 3.3.12 社經資料庫更新流程與方式

8. 社經資料庫

社經資料主要來自政府官方網站，多數是透過網路取得，僅少數資料需發文索取(如工商普查資料)。資料取得後需先確認資料統計層級(如行政區)、資料時間是否最新以及資料之完整性，其次以 EXCEL 函數公式進行資料比對、推估與單位轉換等作業，完成上述作業後統一匯入 EXCEL 資料表單，並透過簡易統計圖表或常用統計指標(如平均數、標準差、中位數、極大值、極小值、年均成長率等)進一步檢視歷年資料趨勢變化是否合理，以及是否有異常值並修正，最後提交系統更新人員匯入 SQL 資料庫，相關更新流程如圖 3.3.12 所示。

3.4 資料合理性審核機制

系統資料來源多為官方單位統計與公布資料，部分資料為資料再加值成果，因此資料合理性，除確認資料更新結果正確無誤外，審核重點應在於加值處理資料。各資料合理性審核機制說明如后。

3.4.1 計畫管理資訊

計畫狀態分為需求性、可行性、綜合規劃審查和執行情況等 4 種階段，各階段設有不同必填欄位，清單如表 3.4-1。提案單位填寫完畢上傳後，由計畫檢核人員確認填寫內容，計畫填寫完整程度區分為尚未填寫、填寫完尚未檢核和檢核完成等 3 種狀態，檢核確認方式可透過相關計畫彙整資料、政府網站公告資料、先期計畫資料庫等交叉比對。檢核確認後，系統方開放計畫內容瀏覽，以避免未填寫完計畫內容出現爭議。

表 3.4-1 計畫管理必填欄位對照表

分類	項目名稱	需求性 審查	可行性 審查	綜合規劃 審查	執行情況
計畫 類型	計畫編碼	●	●	●	●
	審議年度	●	●	●	●
	計畫狀態	●	●	●	●
	辦理進度	●	●	●	●
	計畫性質	●	●	●	●
	計畫類型	●	●	●	●
	計畫次類別	●	●	●	●
基本 資料	運輸系統分類	●	●	●	●
	計畫名稱	●	●	●	●
	計畫時程(起)		●	●	●
	計畫時程(迄)		●	●	●
	提案單位	●	●	●	●
	承辦人	●	●	●	●
	承辦人電話	●	●	●	●
	承辦人 Email	●	●	●	●

資料來源：本計畫整理。

表 3.4-1 計畫管理必填欄位對照表(續)

分類	項目名稱	需求性 審查	可行性 審查	綜合規劃 審查	執行情況
計畫 經費	總經費	●	●	●	●
	規劃設計監造費			●	●
	土地價款及補償費			●	●
	工程經費			●	●
	機械及設備費			●	●
	其他			●	●
分年 預算	Y 年				
	Y+1 年				
	Y+2 年				
	Y+3 年				
	Y+4 年				
	Y+5 年以上				
計畫 摘要	計畫內容	●	●	●	●
	計畫效益	●	●	●	●
	執行情形		●	●	
	是否通過環境敏感地	●	●	●	●
	通過相關法令之可能性	●	●	●	●
	是否配合政府重大開發案之計畫	●	●	●	●
	是否配合愛臺 12 項建設之計畫	●	●	●	●
	是否配合前瞻基礎建設之計畫	●	●	●	●
	是否通過交通部審議	●	●	●	●
	是否通過行政院核定			●	●
	運輸需求分析		●	●	
	工程可行性		●	●	
	營運可行性		●	●	
	都市計畫辦理情形		●	●	
	用地取得		●	●	
	周邊土地開發可行性		●	●	
	民眾意見		●	●	
	民間參與可行性		●	●	
	財務計畫		●	●	
	經濟效益分析		●	●	
	環境可行性		●	●	

資料來源：本計畫整理。

表 3.4-1 計畫管理必填欄位對照表(續)

分類	項目名稱	需求性 審查	可行性 審查	綜合規劃 審查	執行情況
計畫 摘要	是否通過環評		●	●	
	其他層面				
	環境可行性		●	●	
	是否通過環評		●	●	
	其他層面				
相關 檔案 上傳	會議紀錄文件資料		●	●	
	相關規劃圖片	●	●	●	●
	報告電子檔		●	●	
	其他相關文件資料				
	報告摘要檔				
	計畫現況照片				
	經濟效益評估檔案				
計畫 事後 觀察	計畫事前事後 重要指標差異值				
	計畫執行成果				
	計畫執行檢討				

資料來源：本計畫整理。

3.4.2 交通運輸及社經資訊

交通運輸及社經資訊對照至資料庫為社經、運輸營運、運輸路網及運輸需求資料庫，資料來源為主計及相關統計部門，以數據資料為主。此類別資料合理性審核重點歸納如下：

1. 不同來源資料單位整合

各表單在處理時，須注重資料單位的整合，如人次、千人次的差異。此外，各表單具有各自彙整格式，且部分單位統計資料於次年度修正前年度報表錯誤，因此系統更新年期除更新最新公告資料外，亦需併同確認更新前一年期資料有無調整。

2. 以量化指標檢核資料變化趨勢

選定幾個常用統計指標，包含平均數、標準差、中位數、極大值、極小值、年均成長率等，針對各類別資料進行合理性的檢核判斷，最後確認格式是否符合資料庫需求。各資料更新完成後，再由表單彙整

人員抽驗系統顯示資料與原始資料是否相同(抽驗比率 5%，假設資料品質合格機率可達 95%)，更新確認後填入檢核總表中，每年依總表檢核是否所有表單皆更新完畢。

3.4.3 圖形資訊

圖形資料多透過行文取得相關圖資，以附空間資訊的向量檔案為主，如營建署國土資訊系統圖資、交通部數值地圖、地形圖、計畫圖資等資料，而後進行圖資編修處理，處理程序主要係以 GIS 軟體透過不同圖資套疊確認其座標系統是否一致、圖形區位是否正確。圖資審核重點在於座標轉換時，確認座標偏移狀況進行修正，以及圖資屬性資料是否有確漏或亂碼。此外，亦可利用運輸大事紀進一步檢核各運輸系統區位是否正確，如：已通車之公路路段、捷運車站、火車站或已停止營運之火車站或鐵路路線。

3.4.4 分析評估資訊

分析評估資料分為文件、數值資料、參考網站三大類，在取得各單位原始資料後，將依資料內容進行分類，文件類資料多直接取用於原始資料，具時效性之資料如法規，須確認是否為最新年期；數值資料除須確認參考數值有無更新，亦須確認資料欄位與數值單位是否一致；參考網站部分須確認網址連結是否無誤。

分析評估資訊因應不同分析需求須對原始資料進行再處理，針對不同處理方式，可採取不同合理性驗證，茲將分析評估資訊分為分析資訊整合、服務範圍影響分析、運量資料分析和模式資料匯出等類型，分別說明其合理性審核機制。

1. 分析資訊整合

將特定分析需求所需資訊彙整成總表，其資料合理性審核機制乃透過數值與前期分析資料比對其變化程度，如差異過大則針對資料進行比對，瞭解其變化原因。

2. 服務範圍影響分析

針對特定事件需瞭解運輸場站、特定路段或計畫道路其影響人口，故需透過 GIS 軟體進行環域分析，而對於環域分析結果驗證方式，主要係透過該分析點位影響範圍占該縣市比例，對比該縣市人口，如分析範圍小於該縣市，但分析結果卻高於該縣市人口數，則顯示該分析結果需再檢核。

3. 運量資料分析

每年定期發文索取各種運輸系統營運資料，首先會確認資料的完整性，另外將索取到的資料和各機關單位所公布的年、月報總量比對，該資料是否與現實相符；特定區段分析時，則會利用鄰近區段資料進行比對，如差異不在 $\pm 10\%$ 內，則評估其合理性，必要時採取部分數據如極大或極小值等資料刪除方式，使運量分析結果合理化。

4. 運輸需求模式資料匯出

當發現資料合理性難以解釋時，採取先徵詢原研究單位方式，以確認資料正確性，並增加註解於系統之中，避免資料錯誤引用。

另為避免資料上傳至系統後與後臺資料庫之資料有差異，於資料上傳後亦透過以下方式進行檢核：

1. 資料上傳系統管理

當資料庫更新完成後，由網頁維護人員將資料庫上傳至系統中，如有增減之欄位或檔案，亦需由網頁維護人員進行系統程式之改寫，最後每一項系統功能及資料庫，以隨機抽樣(5%)資料表單或項目進行檢核，以確保上傳資料之正確性。

此外，亦透過系統上顯示資料最新更新時間，檢核確認資料是否完成更新。在網頁維護人員更新完成系統資料庫後，亦須回報給資料提供者進行檢核，確認系統上更新內容與效果是否正確、合宜，若有須要修改部分，再與網頁維護人員進行修正確認作業。



資料來源：本計畫整理。

圖 3.4.1 資料庫上傳系統作業管理流程

為避免資料在前臺系統呈現時因編碼差異或資料格式轉換產生錯誤資訊，需進一步針對系統各功能模組進行檢核，說明如下：

(1) 計畫查詢檢核項目與方式

- ①計畫類別確認，類別分公路、軌道、航空、港埠，系統採資料庫撈取方式，如類別名稱輸入時匯入空白或類似名稱，下拉選單將出現不同類別，再針對錯誤計畫更正。
- ②計畫狀態確認，區分為核定與預算編列、規劃、興建，系統採資料庫撈取方式，如出現不同選單，則因針對錯誤計畫進行修正。
- ③計畫線形抽驗，隨機點選各區域 5 個計畫確認線形可正確顯示，且位置正確。
- ④環域分析結果，抽驗各區域 5 個計畫，依據計畫所屬鄉鎮，其分析結果人口數應在該鄉鎮人口數內、觀光人次相同；周邊計畫、交通觀察點、場站依圖資套疊結果檢核有無未出現情形。
- ⑤場站設施，針對新增場站重點檢核有無出現。

- ⑥交通觀察點交通量/場站進出站量、觀光景點，抽驗 5 點確認資料與該站站名相同。
- ⑦各圖資包含底圖、場站設施、重要地標、重要區位逐一點選確認圖資可正常套疊。
- ⑧重大土地開發區框選任一區塊，確認可顯示重大土地資訊，且地區相符。

(2) 計畫管理檢核項目與方式

- ①身分認證，透過系統管理者帳號及個案單位帳號分別登入，確認可區分使用單位。
- ②抽驗任一個案單位確認計畫筆數相符。
- ③抽驗個案單位 5 個計畫，確認計畫狀態、性質、類別、運輸系統分類等欄位皆無空白。
- ④判別計畫管理首頁辦理進度有顯示未核定和已核定圖示，任一計畫皆無圖示則表示計畫進度未依命名規則填寫。

(3) 數據庫檢核項目與方式

- ①逐一點選各圖形資料庫下載連結，確認檔名路徑正確。
- ②社經、運輸營運、運輸需求模式資料庫，逐一點選確認統計表單可正常查詢顯示。
- ③社經加總縣市應符合臺灣加總人口數，鄉鎮抽驗任一縣市為其加總人口數。
- ④社經檢查因縣市合併分為新舊制鄉鎮是否皆有資料，舊制縣市採鄉鎮區資料計算推估。
- ⑤運輸運量檢視數字位數如超出前年或少於前年 1 位數則檢視有無錯誤。

(4) 知識庫檢核項目與方式

- ①檢視主次類別名稱、順序。
- ②針對新增檔案隨機點選 5 筆，測試檔案連結是否正常。
- ③隨機利用關鍵字進行檔案搜尋測試。
- ④統計地圖操作一次確認 TGOS 連線及資料顯示是否正常。

(5) 帳號管理檢核項目與方式

- ①利用任一單位帳號新增新帳號，確認其可新增權限在單位權限下。
- ②利用新增帳號登入，確認 IP、登入時間、次數、操作頁面等紀錄是否正常。

2. 實際案例應用分析

配合本所政策分析或協助出版品編撰之需要，以結合實際案例之方式，應用本系統與資料庫成果進行規劃與分析，透過分析過程進一步檢視系統、資料庫之資料是否正確，並回饋給網頁維護人員與資料庫更新人員進行修正作業。

3. 研究會或教育訓練意見回饋

透過研究會或教育訓練等方式，蒐集各使用單位之使用意見，可進一步檢核系統上各資料庫是否正確，並回饋本系統進行修正。

第四章 運輸部門決策支援系統維運

系統效能維運除依計畫之需求外，並參照研究會、工作會議和審查會議意見辦理，本年度系統效能維運作業、運輸部門決策支援系統功能提升、運輸發展展示系統資料更新與功能提升、軟硬體調整及系統檢測維運說明如下。

4.1 106 年系統效能維運作業

本年度系統維運作業項目與辦理情形彙整如表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 系統效能維運辦理情形彙整表

系統效能維運作業	作業項目	辦理情形
運輸部門決策支援系統功能提升 (詳參 4.3)	提高資安	新增使用記錄，包含使用者記錄、帳號匯總分析、介面匯總分析、單位匯總分析、IP 匯總分析
	友善操作	增加表單篩選與排序功能
	彈性權限	擴充父帳號可新增其子帳號
	完備輿情	納入所有計畫與調整關鍵字設定
運輸發展展示系統資料更新與功能提升 (詳參 4.4)	圖資例行性更新維護	持續性作業
	介接網路服務圖資	1.完成 WMS 圖資盤點作業 2.完成 WMS 圖資介接作業
軟硬體調整 (詳參 4.5)	硬體設備配置調整	伺服器搬移回所內機房
	軟體改版升級規劃	完成規劃
	系統備援	持續性作業
	系統維護	持續性作業
系統檢測維運 (詳參第 5 章)	效率檢測	完成檢測
	壓力檢測	完成檢測
	弱點檢測	完成檢測
	系統安全	持續性作業
	系統維護	持續性作業

資料來源：本計畫整理。

4.2 106 年系統功能優化

4.2.1 系統功能優化作業規劃

本(106)年度 TTDSS 系統優化目標如圖 4.1.1，進行提高資安、友善操作、彈性權限、完備輿情 4 項之優化，並於系統調整後重新進行相關檢測。



資料來源：本計畫繪製。

圖 4.2.1 系統優化目標

4.2.2 系統優化建議及辦理情形

針對使用者對於系統使用相關建議，包含審查會議、系統推廣會議、使用者直接 mail 或電話回饋等，本計畫將相關建議與辦理情形，依系統操作、資料運用和對外推廣 3 大類分類，彙整說明如表 4.2-1。

表 4.2-1 系統優化建議與辦理情形

類別	系統優化建議	辦理情形
系統操作	增進操作連結，如在縣市趨勢分析檢視基隆市，點選相關表單後，可直接帶出基隆市資料。	已納入明(107)年度平台優化項中辦理。
	數據庫檢索建議縣市別及年期可同時搜尋。	已納入本年系統優化「友善操作」項中辦理。
	計畫研析內之道路交通量可否呈現歷年資料。	運輸營運資料庫已有歷年資料，未來可以增加連結優化。
資料運用	評估是否納入大眾運輸路線及站點。	1.平台介接 TGOS、Google 地圖可顯示大眾運輸站點資訊。 2.本計畫已彙整臺鐵、捷運等場站進出站量資訊，公車目前已有公路客運統計資料，未來如 PTX 等相關平台有公車運量資訊，可再比照交通量方式呈現。
	系統產出數據應附上計算方式說明及原始數據，以利相關單位引用、說明。	1.本計畫資料資料來源、更新方式(SOP)詳如第三章及附錄 4。 2.資料詮釋建立(Metadata)可列為未來平台優化項目。
	資料自動化介接可列出來源，讓其他需要單位可直接運用。	1.本計畫資料資料來源、更新方式(SOP)詳如第三章及附錄 4。 2.資料詮釋建立(Metadata)可列為未來平台優化項目。
	資訊中心有建置「公共運輸整合資訊流通服務平台」、「交通數據匯流平台」、「交通網路地理資訊倉儲系統(GIS-T)」，可以進行資料串接應用。	近年持續檢討資料取得來源及方式，對於已開放介接資料，持續調整介接方式，減少資料索取發文作業。
	計畫欄位建議納入前瞻計畫。	已納入明(107)年度調整項目，針對計畫欄位重新進行評估修正，移除愛國 12 項建設計畫，以前瞻計畫取代，並一併檢討相關欄位。
	隨公路移回各縣市政府，省縣道交通量點位減少，是否能以 VD 資料取代或取得各縣市政府交通量調查資料納入。	綜整各縣市政府交通量資料過大，如以 VD 介接處理可評估分年期辦理。
	因應六都，調整數據庫類別項	因部分資料來自於統計年報，需建議相關單位調

類別	系統優化建議	辦理情形
	目，不應只有臺北市、高雄市，其他為臺灣地區	整後，再配合調整。
對外推廣	倘能在網路端即進行各單位資料上傳及編修，能節省許多時間。	系統中建設計畫資料已開發線上編修功能。惟考量資料正確性，系統資料建議暫不開放各單位編修。
	可針對各帳號使用頻率較高使用者了解使用情形。	已納入本(106)年系統優化「提高資安」項目中辦理，在帳號管理可檢視各單位、帳號使用情形統計結果。

資料來源：本計畫整理。

4.3 運輸部門決策支援系統功能提升

本(106)年度，針對 TTDSS 系統優化進行提高資安、友善操作、彈性權限、完備輿情 4 項之優化，相關成果說明如下：

4.3.1 提高資安

除現有軌跡總覽介面可檢視近一月使用彙整資訊外，為了檢視長期趨勢，以及分析特定帳號、網段、IP 使用特性，用以分析使用需求，並進行資安檢核，新增使用記錄，包含使用者記錄、帳號匯總分析、介面匯總分析、單位匯總分析、IP 匯總分析。

1. 使用者記錄查詢選單

提供使用者帳號、角色代碼、起迄日期、單位名稱、模組名稱、Log 類型(登入成功、登入失敗、檢視網頁)、IP、內外網，共 8 種篩選條件，如圖 4.3.1 所示。

角色代碼設定為 8 種，包含交通部運輸研究所、系統管理者、計畫檢核人員、專家學者、提案單位、學術單位、測試帳號、一般民眾，目前開放使用為提案單位、交通部運輸研究所、系統管理者、專家學者共 4 種角色設定，權限差異在於能否編修計畫與帳號管理。

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.1 使用者記錄查詢選單

2. 使用者記錄

觀察使用者記錄，與帳號安全管理，針對異常登入失敗，表示帳號恐有被攻擊疑慮，可針對來源端 IP 等進一步追蹤，並建議修改帳號，帳號登入 Log 紀錄顯示如圖 4.3.2 所示。

結果分析				
使用者記錄	帳號匯總分析	介面匯總分析	單位匯總分析	IP匯總分析
使用者代碼	使用者名稱	日期	交易類型	檢視網頁筆數
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/28	登入系統成功	4
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/28	檢視網頁	19
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/24	登入系統成功	1
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/24	檢視網頁	2
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/23	登入系統失敗	3
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/23	登入系統成功	7
iot_chwc	藍智鼎	2016/11/23	檢視網頁	46

顯示頁碼 1 / 1 前一頁 1 下一頁

註：圖中數據為開發測試畫面，非真實系統狀況。

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.2 使用者記錄畫面

3. 帳號匯總分析

提供前 10 使用次數最多帳號累計使用次數統計，如圖 4.3.3 所示。另 106 年使用紀錄累計至 11 月底，網站使用次數計 5,475 次。



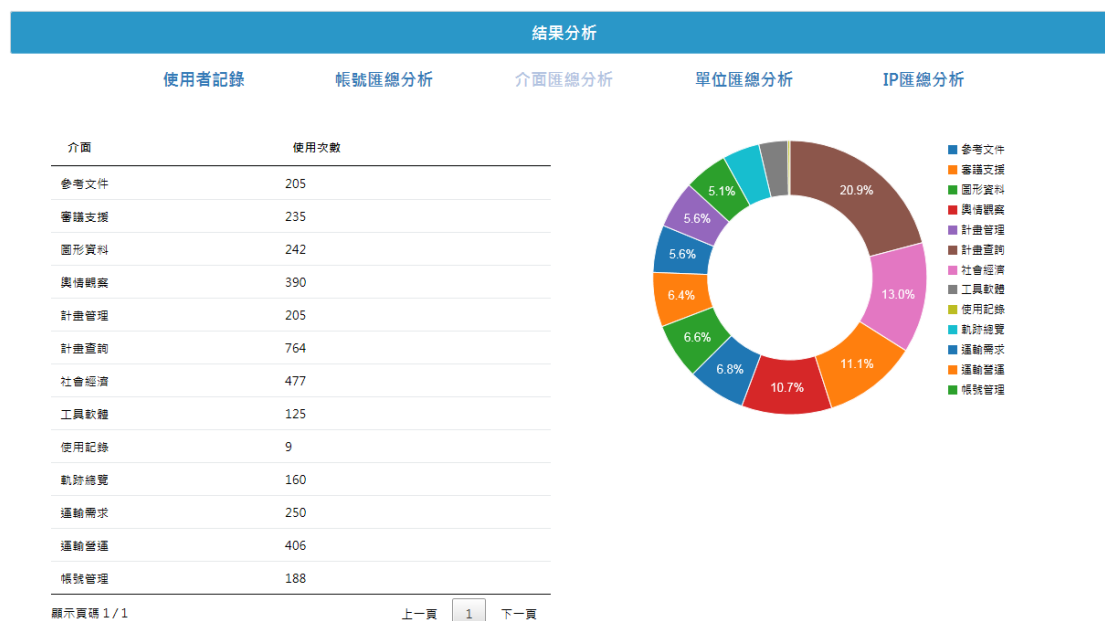
註：圖中數據為開發測試畫面，非真實系統狀況。

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.3 帳號匯總畫面

4. 介面匯總分析

透過追蹤使用者所使用頁面，了解各頁面使用頻率，如圖 4.3.4 所示，目前使用頻率最高排除縣市趨勢分析為登入首頁外，其次為計畫查詢、社會經濟和運輸營運。

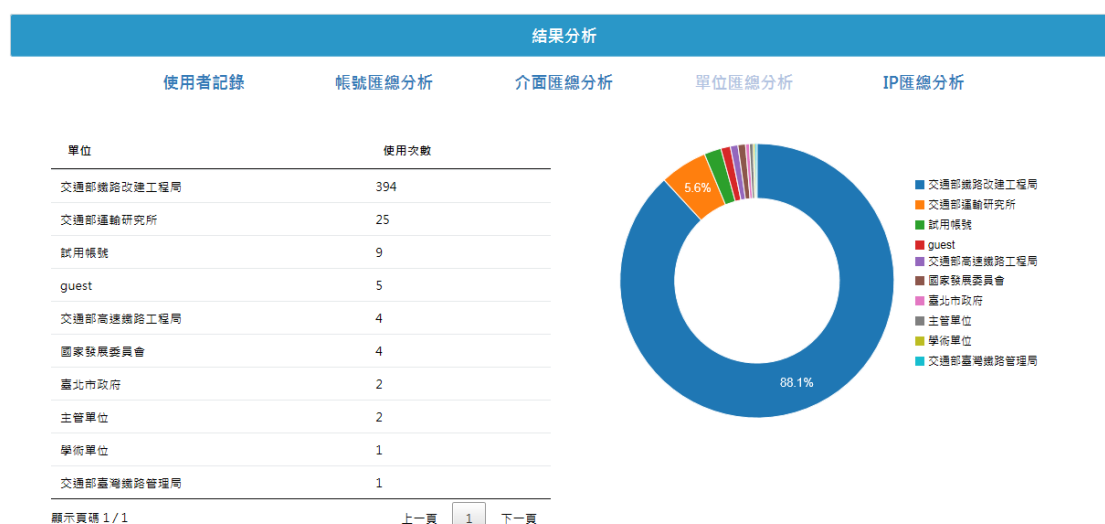


註：圖中數據為開發測試畫面，非真實系統狀況。
資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.4 介面匯總畫面

5. 單位匯總分析

提供管理者了解各單位使用頻率分析，如圖 4.3.5 所示，106 年使用紀錄累計至 11 月底，主要使用者為所內帳號，其他帳號為逢甲大學、國家發展委員會、交通部管理資訊中心、高速鐵路工程局、交通部路政司、交通部台灣鐵路管理局等。

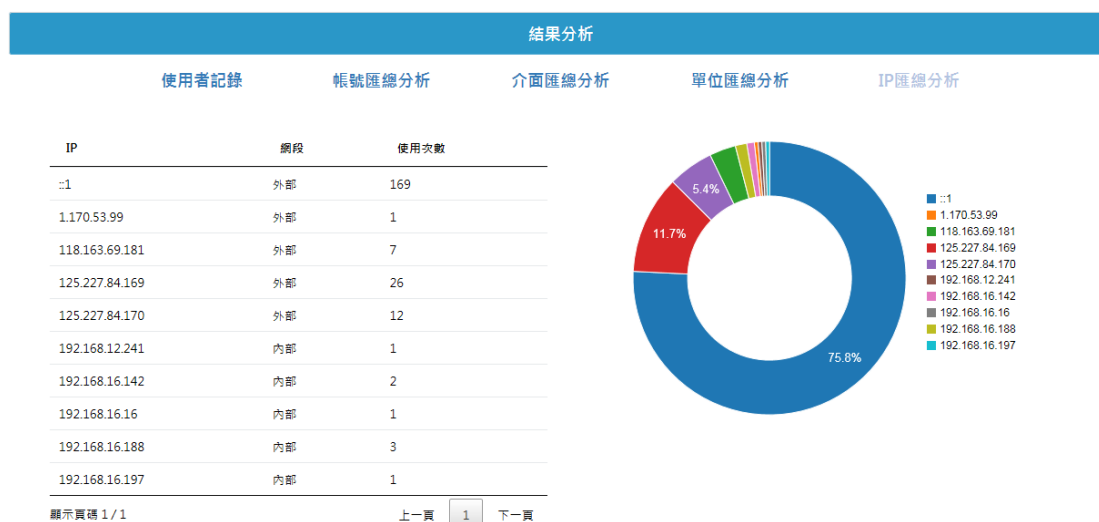


註：圖中數據為開發測試畫面，非真實系統狀況。
資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.5 單位匯總畫面

6. IP 匯總分析

提供前 10 使用次數最多 IP 使用次數統計(圖 4.3.6)。



註：圖中數據為開發測試畫面，非真實系統狀況。
資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.6 IP 匯總畫面

4.3.2 友善操作

現有數據庫包含圖形資料、社會經濟、運輸營運和運輸需求，除圖形資料外，餘類別皆屬統計資料，原有設計僅提供年期為篩選條件，考量使用需求，新增篩選條件別，依各表單特性，分別新增縣市、鄉鎮、月份、道路等級等；另針對資料量大如鄉鎮等，給予預設值，提升頁面載入瀏覽檢索速度；並新增表單排序功能，讓使用者可以各欄位選擇從大至小，或者小至大排列，如圖 4.3.7 社會經濟查詢為例，排序後即可快速找到基隆市人口最高年期為 93 年 392,337 人。

運輸部門決策支援系統 Taiwan Transportation Decision Support System							
歡迎, Admins 登出							
縣市趨勢分析 計畫研析 數據庫 知識庫 統計地圖 系統管理							
網站 / 數據庫 / 社會經濟							
各國 臺灣 縣市 鄉鎮							
年份 全部 縣市 基隆市 鄉鎮 安樂區 搜尋							
Excel Copy							
年份	縣市	鄉鎮	人口數	人口密度(人/km2)	土地面積(km2)	二級及業人口	三級及業人口
80	基隆市	安樂區	60333	3347	18.03	5265	4171
81	基隆市	安樂區	61821	3430	18.03		
82	基隆市	安樂區	63417	3518	18.03		
83	基隆市	安樂區	65294	3622	18.03		
84	基隆市	安樂區	67404	3739	18.03		
85	基隆市	安樂區	70580	3916	18.03	5584	6691
86	基隆市	安樂區	74374	4126	18.03		
87	基隆市	安樂區	77296	4288	18.03		
88	基隆市	安樂區	79059	4386	18.03		
89	基隆市	安樂區	80664	4475	18.03		
90	基隆市	安樂區	81900	4544	18.03	3451	6973
91	基隆市	安樂區	83418	4628	18.03		

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.7 社會經濟篩選畫面

運輸部門決策支援系統 Taiwan Transportation Decision Support System							
歡迎, Admins 登出							
縣市趨勢分析 計畫研析 數據庫 知識庫 統計地圖 系統管理							
網站 / 數據庫 / 運輸營運							
營運概況 營運運量 營運效果 營運安全							
項目 公路平均交通量 年份 104 縣市 桃園市 道路等級 國道 搜尋							
Excel Copy							
年(民國)	星期	縣市名稱	道路編號	調查點編號	調查點位置名稱	原始機關調查點代碼	
104	三	桃園市	國道1號	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOOP	林口交流道-桃園交流道	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOC	
104	六	桃園市	國道1號	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOOP	林口交流道-桃園交流道	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOC	
104	日	桃園市	國道1號	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOOP	林口交流道-桃園交流道	VD-N1-N-43.300-M-LOOP,VD-N1-S-42.500-N-LOC	
104	三	桃園市	國道1號	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOOP	桃園交流道-機場系統交流道	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOC	
104	六	桃園市	國道1號	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOOP	桃園交流道-機場系統交流道	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOC	
104	日	桃園市	國道1號	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOOP	桃園交流道-機場系統交流道	VD-N1-N-51.650-N-LOOP,VD-N1-S-50.010-M-LOC	
104	三	桃園市	國道1號	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	機場系統交流道-中壢服務區	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	
104	六	桃園市	國道1號	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	機場系統交流道-中壢服務區	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	
104	日	桃園市	國道1號	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	機場系統交流道-中壢服務區	VD-N1-N-53.390-M-LOOP,VD-N1-S-54.005-M-RS	
104	三	桃園市	國道1號	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOOP	中壢服務區-內壢交流道	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOC	
104	六	桃園市	國道1號	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOOP	中壢服務區-內壢交流道	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOC	
104	日	桃園市	國道1號	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOOP	中壢服務區-內壢交流道	VD-N1-N-56.745-N-LOOP,VD-N1-S-56.640-N-LOC	

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.8 運輸營運篩選畫面

運輸部門決策支援系統
Taiwan Transportation Decision Support System

歡迎 · Admins | 登出

縣市趨勢分析 | 計畫研析 | 數據庫 | 知識庫 | 統計地圖 | 系統管理

網站 / 數據庫 / 社會經濟

全國 | 臺灣 | 臺南市 | 鄉鎮

年份: 全部 | 縣市: 臺南市 | 搜尋

Excel | Copy

年份	縣市	人口數	男性	女性	土地面積(km ²)	縣市人口密度(人/km ²)	幼年人口比率	青壯年人口比率	老年人口比率	戶數(戶)	戶量(人/戶)	公告土地現值(元/m ²)
120	臺南市	396148			132.76	2984.00						
93	臺南市	392337	199972	192365	132.76	2955.00	18.6	71.69	9.71	138572	2.83	4798.24
92	臺南市	392242	200233	192009	132.76	2955.00	19.14	71.39	9.47	136642	2.87	4808.31
94	臺南市	391727	199389	192338	132.76	2951.00	17.85	72.11	10.03	140026	2.80	4784.89
91	臺南市	391450	200060	191390	132.76	2949.00	19.81	70.91	9.28	134470	2.91	4955.89
90	臺南市	390966	199989	190977	132.76	2945.00	20.19	70.75	9.06	132196	2.96	5004.55
95	臺南市	390633	198383	192250	132.76	2942.00	17.2	72.49	10.31	140816	2.77	4809.60
96	臺南市	390397	197788	192609	132.76	2941.00	16.53	72.93	10.54	142640	2.74	4903.25
97	臺南市	388979	196877	192102	132.76	2930.00	15.76	73.47	10.77	144212	2.70	5007.96

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.9 社會經濟篩選排序畫面

4.3.3 彈性權限

新增父子帳號功能，它單位可有一主管帳號，透過此帳號所新增帳號，將繼承父帳號之權限。

詳細資料 | 使用者權限

新增 | 交還 | 編輯 | 更新 | 刪除

帳號: 請輸入帳號

姓名: 請輸入姓名

機關名稱: 請選擇

聯絡電話: 請輸入聯絡電話

電子信箱: 請輸入電子信箱

所屬單位: 請輸入所屬單位

地址: 請輸入地址

職稱: 請輸入職稱

集團名稱: 集團名稱

是否為父帳號: 請選擇

密碼: 請輸入密碼

確認密碼: 請輸入確認密碼

使用者類型: 系統管理員

角色代碼: 請選擇

建立日期: 請輸入建立日期

建立者: 請輸入建立者

最後更新日期: 請輸入最後更新日期

最後更新者: 請輸入最後更新者

資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3.10 父子帳號設定

4.3.4 完備輿情

1. 新增計畫選取功能

前期(105)年計畫以「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫」、「臺鐵南港至花蓮提速改善計畫」和「臺鐵都會區捷運化桃園段地下化建設計畫」共 3 項計畫列為輿情試作，本(106)年度納入所有計畫，因此將調整介面設計，在輿情觀察介面中，新增計畫篩選功能，如圖 4.3.11。

台9線蘇花公路山區路段改善計畫

近一年正評占比0.66

近一年負評占比0.20

近一年正負評比 3.39

▶ 蘇花改集義段將完工 春節前通車	中央通訊社	106-11-02
▶ 七星潭旁夕陽路 拓寬再開闢 (蘇中岳)	蘋果日報	106-10-28
▶ 蘇中岳：七星潭旁夕陽路 拓寬再開闢	蘋果日報	106-10-28
▶ 花蓮這塊地值3.5億 將招標做為停車場	蘋果日報	106-10-25
▶ 地方的零星荒地需要都更！	蘋果日報	106-10-18
▶ 機車質上蘇花改 立變機車再檢討	蘋果日報	106-10-13
▶ 蘇花改集行機車 立變要求交通部長開放	中央通訊社	106-10-12
▶ 蘇花改蘇澳到南澳明年年初通車 立變輕便放置重型機車行駛	蘋果日報	106-10-12
▶ 全通會監火傳逼 蘇花改公路起點	中央通訊社	106-10-07
▶ 基本建設會水災成 蘇花改新108年度完工	中央通訊社	106-09-27



圖 4.3.11 輿情觀察計畫選取功能

新聞輿情觀察關鍵字設定，可分為 3 種：

用途為判別新聞關聯程度，符合關鍵字越多或出現次數越多，新聞連結關連性視為越高。設定方式為計畫名稱，透過 R 語言工具，自動拆字處理。

用途為一定要出現之關鍵字，但因部分新聞會以簡稱方式稱畫名稱，如台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫，簡稱為蘇花，因此必要關鍵字不適合隨便設定，一般以不設定或「前瞻」較統一稱呼者。

用途為避免廣告文或非關聯新聞，但因部分名稱相同導致誤況，一般輿情辭庫較無針對交通計畫之累積辭庫，故本計畫長期觀察輿情新聞結果，持續編修新增排除關鍵字，以提升觀察之成效，屬於輿情運用之關鍵，隨新聞媒體標題變化，續調整累積，以避免廣告新聞之出現，目前累積之固定排除如表 4.3-1。

表 4.3-1 關鍵字排除詞彙

關鍵字排除詞彙
World Gym、World Gym、債務、首長、黨主席、國小、健身品牌、世大運、大同、麗寶、魅力、籃球、買氣、風水、商、休閒、溜滑梯、停水、共軍、法官、圖書、服務網、人頭、代銷、興櫃、作秀、建照、身價、誓師、台電、幸福、世界盃、美術館、產業、聖誕、電話、銀彈、托育、入列、派系、代表、228、參訪、核廢、關島、元宵、團拜、拉票、反共、光與影、降價、雙感、賽、甲山林、金雞、在野、藍營、屋、獎、居家、興富發、聯歡、薩爾瓦多、太平輪、釣魚、雄風、綠能、LED、火花、郵票、房屋、佈達、競選、提名、土地現值、巨偶、豪砸、微笑、購屋族、今日人物、插畫、復航、補選、選前、國民黨、民進黨、立委、日本、東京、Outlet、綠色執政、慈濟、生蚵、莊雨琳、市政顧問、黃光芹、市場快訊、復興航空、酒飲、校園網路、建商、台廠、泰王、耐斯、LINE、贈票、考績、超載、鋼彈、貿協、遊日、和碩、卡位熱門地、媒體、行竊、房設計、舊金山、玉琳哥、大叔、聾子、上市上櫃股東會一覽表、王拓兒、房市

4.4 運輸發展展示系統資料更新與功能提升

4.4.1 運輸規劃圖展示及出圖作業系統

運輸規劃圖展示及出圖作業系統(以下簡稱為單機版作業系統)建置主題圖、參考圖模組、底圖與擴充應用組等四大項目，含括多種類的圖形資料，為提升展示及出圖作業系統之功能，除進行例行性圖資維護更新外，本計畫將系統底圖改由介接通用版電子地圖 WMS 服務方式，其他主題圖視各單位 WMS 服務的提供狀況逐步進行介接，減少圖資索取程序與更新資料重覆投入之狀況，各項成果說明如下：

1. 例行圖資更新維護

考量所內業務上仍須有較彈性的圖面風格調整與分析的使用需求，故單機版作業系統中將持續更新實體的圖資檔案，所使用的各項圖資，以交通部發行之路網數值圖 105 年版作為基礎進行更新(如圖 4.4.1)，包含道路路網、行政區界、河流湖泊、鐵路捷運、地標地物等相關圖資；部分主題圖資則透過 TGOS、GIS-T 等網路開放平臺進行申請與下載更新，此外，特定的主題圖資，如：新興計畫與各運輸建設計畫等則透過行文方式請各主管單位進行計畫內容確認後更新。

本計畫更新項目包含主題圖模組、參考圖模組中相關圖資，如新興計畫、各類運輸系統與建設計畫等，以及底圖行政區圖、地形圖、環境敏感區圖、都市計畫圖、人口密度圖、河川區位圖之更新。

2. 介接網路服務圖資

為使單機版底圖展示更為豐富與更有效支援繪製政策分析所需規劃圖需求，本計畫另新增一專案檔，此專案檔之展示系統底圖改介接內政部發佈之通用版電子地圖 WMS 服務(如圖 4.4.2 及表 4.4-1)，同時簡化部分模組功能，僅提供參考圖與部份底圖模組功能，以與既有專案檔功能有所區隔。在既有專案檔方面，主要是以可讓使用者自行依需求彈性調整所需之圖資風格功能為主，故其底圖模組維持原設計方式。而本計畫新增之簡化專案檔則係以提供使用者可快速產製規

劃圖資為主，底圖採直接介接通用版電子地圖 WMS 服務，此方式可方便使用者在短期間快速產製規劃圖，不需再自行調整底圖風格。

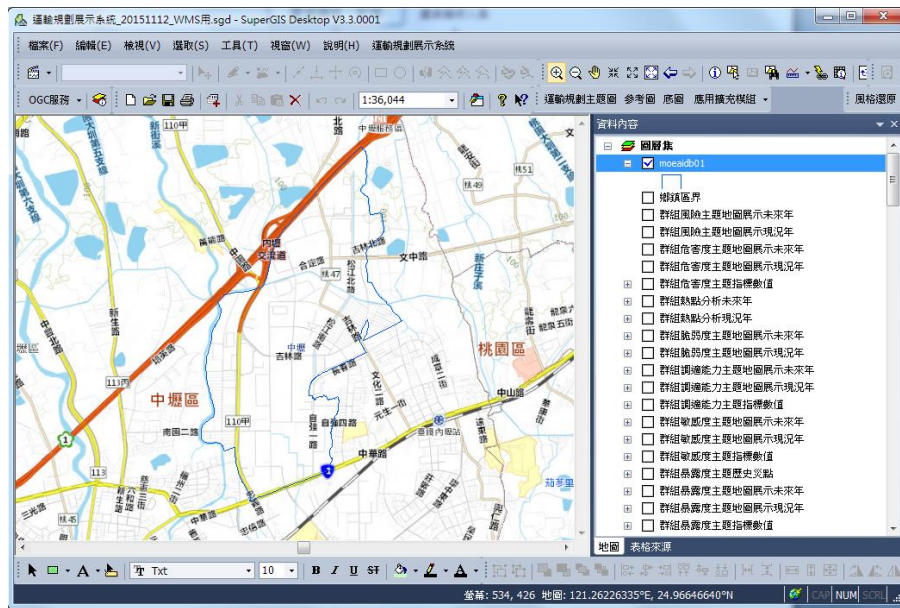


圖 4.4.1 單機版作業系統介接通用版地圖與工業區示意

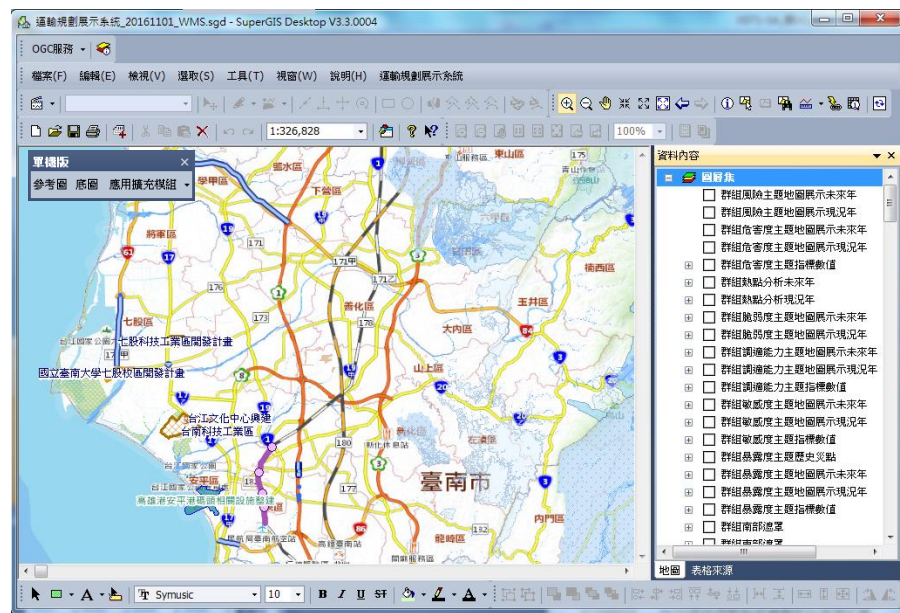


圖 4.4.2 單機版作業系統介接 WMS 服務圖資成果圖

表 4.4-1 TGOS 平台具 WMS 圖資服務清單

分類	資料項目		WMS 服務
環境 敏感 區	第 1 級環境 敏感地區(限 制發展地區)	自然保留區	http://gis.forest.gov.tw/arcgis/services/WMS/FHWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=20&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:102443&BBOX=-63892.6068885083,2402302.64917,503197.374588508,2840238.62963&WIDTH=764&HEIGHT=590
		野生動物保護區	http://gis.forest.gov.tw/arcgis/services/WMS/FHWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=18&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:102443&BBOX=-63892.6068885083,2402302.64917,503197.374588508,2840238.62963&WIDTH=764&HEIGHT=590
		野生動物重要棲息環境	http://gis.forest.gov.tw/arcgis/services/WMS/FHWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=17&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:102443&BBOX=-63892.6068885083,2402302.64917,503197.374588508,2840238.62963&WIDTH=764&HEIGHT=590
		自然保護區	http://gis.forest.gov.tw/arcgis/services/WMS/FHWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=19&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:102443&BBOX=-63892.6068885083,2402302.64917,503197.374588508,2840238.62963&WIDTH=764&HEIGHT=590
		沿海保護區	http://ogcmap.tgos.nat.gov.tw/TGOS_UserServices/31077/CPA/SimpleWMS.aspx?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=CPA&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:3826&BBOX=-23302.4383272057,2418355.41191176,751750.389356617,2798657.94191176&WIDTH=1663&HEIGHT=816
環境 敏感 區	第 1 級環境 敏感地區(限 制發展地區)	全國飲用水水源水質保護區	http://epagis.epa.gov.tw/epagis/services/PublicWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=3&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:4326&BBOX=117.0465,20.9857,122.7568,26.1734&WIDTH=764&HEIGHT=590
		保安林分布	http://gis.forest.gov.tw/arcgis/services/WMS/FHWMS/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=15&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:102443&BBOX=-63892.6068885083,2402302.64917,503197.374588508,2840238.62963&WIDTH=764&HEIGHT=590
		土石流潛勢溪流	http://newhub.swcb.gov.tw/arcgis/services/debris/VL/MapServer/WMSServer?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=10&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:3826&BBOX=85331.109000,2449203.789900,344380.157000,2782347.999100&WIDTH=718&HEIGHT=714

分類	資料項目		WMS 服務
	第 2 級環境敏感地區(條件發展地區)	國際級及國家級之重要濕地	http://giss.tcd.gov.tw/tcdmap/services/WebService/WETLANDS_OF_IMPORTANCE/MapServer/WmsServer?
		活動斷層	http://gis.moeacgs.gov.tw/mapguide/mapagent/mapagent.fcgi
		地下水補注	http://gist-arcgis.motc.gov.tw/arcgis/services/WMS2015/MOTC_1/MapServer/WmsServer?
重要區位	產業發展區	工業區	http://ogcmap.tgos.nat.gov.tw/TGOS_UserServices/2430/IndustrialArea/SimpleWMS.aspx?REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&LAYERS=IndustrialArea&STYLES=&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:3826&BBOX=54518.4413229075,2450819.32577137,778697.421241996,2806159.10184713&WIDTH=1663&HEIGHT=816

資料來源：本計畫彙整。

4.4.2 決策支援系統 GIS 功能

近年內政部所發展的 TGOS 平臺已日趨成熟，同時亦提供各單位圖資使用申請與網路服務之使用(如表 4.4-2 及表 4.4-3)，考量每年圖資維護更新須花費大量成本，其部分更新來源仍由各所屬單位提供而來，不僅索取程序繁瑣，亦造成更新資源的重覆投入，有鑑於此，決策支援系統圖臺之底圖除保留 Google 地圖外，亦加入以介接方式提供 TGOS 底圖服務，藉以減少系統底圖更新之時間與人力成本，亦可確保圖資之即時性，底圖介接更新規劃以行政區圖為主，而在其他參考底圖部分，如：都市計畫圖、人口密度圖、環境敏感地區等，則因目前尚未提供相關圖資服務，故採自行發布 WMS 服務供系統圖臺介接。另仍有部分圖資需利用實體檔案配合空間資料庫方式提供相關圖資與數據資訊，未來可視使用需求與資料來源再行增加。

表 4.4-2 TGOS MAP API 圖資服務清單

TGOS MAP API 圖資服務		圖臺介接
底圖服務	TGOS MAP	V
	通用版電子地圖	V
	路網數值圖	V
	福衛二號衛星影像	
	福衛混合地圖	
	地形暈渲圖	
	地形暈渲混合地圖	
TGOS MAP API 圖資服務		圖臺介接
主題圖服務	一千分之一地形圖	
	都市計畫圖	V
	非都市計畫圖	
	國土利用調查	

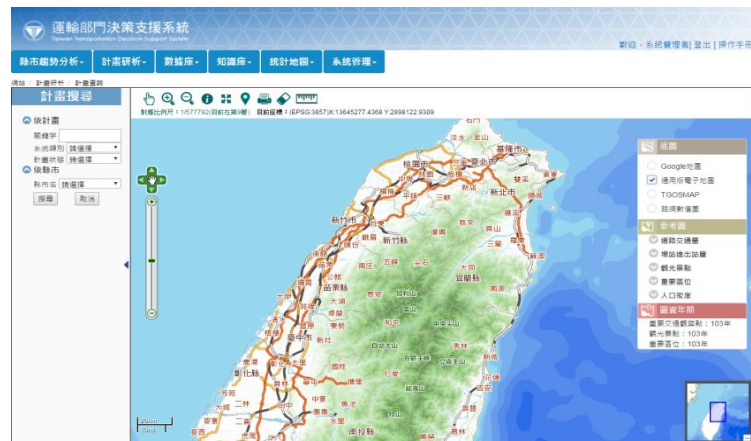
資料來源：本計畫整理。

表 4.4-3 決策支援系統圖臺圖資項目清單

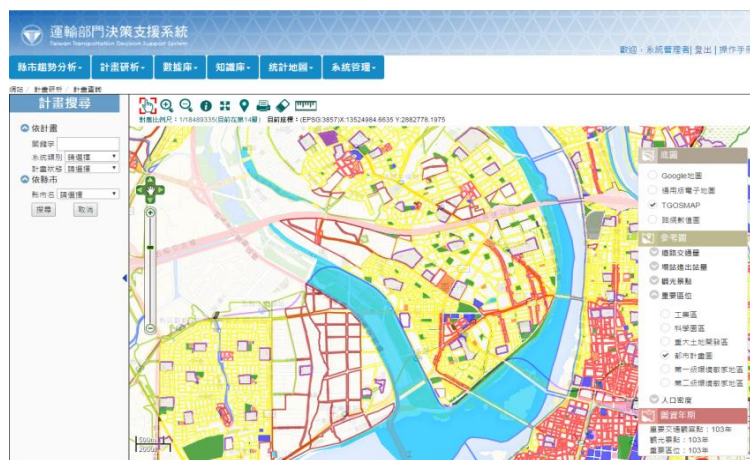
類別	項目	圖層	資料類型	服務網址
底圖	TGOS MAP(TGOSMAP)		API	
	通用版電子地圖(NLSCMAP)		API	
	路網數值圖(MOTCMAP)		API	
	Google 地圖(電子地圖, 地形圖、衛星圖、街景)		API	
參考圖	道路交通量	國道	Shp	
		省道	Shp	
		縣道	Shp	
	場站進出站量	高鐵	Shp	
		臺鐵	Shp	
		捷運	Shp	
		港口	Shp	
		機場	Shp	
	觀光景點	公營觀光區	Shp	
		民營觀光區	Shp	
		國家風景區	Shp	
		國家公園	Shp	
		縣級風景特定區	Shp	
		森林遊樂區	Shp	
		古蹟歷史建物	Shp	
		海水浴場	Shp	
	重要區位	工業園區	Shp	
		科學園區	Shp	
		重大土地開發區	Shp	
		都市計畫圖	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%55%72%62%61%6E%50%6C%61%6E&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896150,119.485744,25.300227,122.003629&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=352&HEIGHT=476&
		第一級環境敏感地區	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%53%65%6E%73%69%74%69%76%65%41%72%65%61%5F%31&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=20.387165,116.483276,26.369076,122.107979&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=786&HEIGHT=836&
		第二級環境敏感地區	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%53%65%6E%73%69%74%69%76%65%41%72%65%61%5F%32&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=20.695876,116.712819,26.230222,122.328522&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=785&HEIGHT=774&

類別	項目	圖層	資料類型	服務網址
	人口密度	104 年村里人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%56%69%6C%6C%61%67%65%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%65%5F%31%30%34&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896660,118.123059,26.385191,122.006688&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=543&HEIGHT=627&
		80 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%38%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896304,119.997774,25.300059,122.006086&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=281&HEIGHT=476&
		90 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%39%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896304,119.997774,25.300059,122.006086&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=281&HEIGHT=476&
		100 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%31%30%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896376,118.211712,26.389412,124.578166&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=890&HEIGHT=628&
		104 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%31%30%34&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896376,118.211712,26.389412,124.578166&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=890&HEIGHT=628&
		110 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%31%31%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896376,118.211712,26.389412,124.578166&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=890&HEIGHT=628&
		120 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%31%32%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896376,118.211712,26.389412,124.578166&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=890&HEIGHT=628&
		130 年鄉鎮人口密度	WMS	http://210.69.172.64/DSS_Web/SimpleWMS.aspx?&LAYERS=%50%6F%70%44%65%73%74%69%6E%79%5F%31%33%30&REQUEST=GetMap&SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&CRS=EPSG:4326&BBOX=21.896376,118.211712,26.389412,124.578166&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE&STYLES=&WIDTH=890&HEIGHT=628&

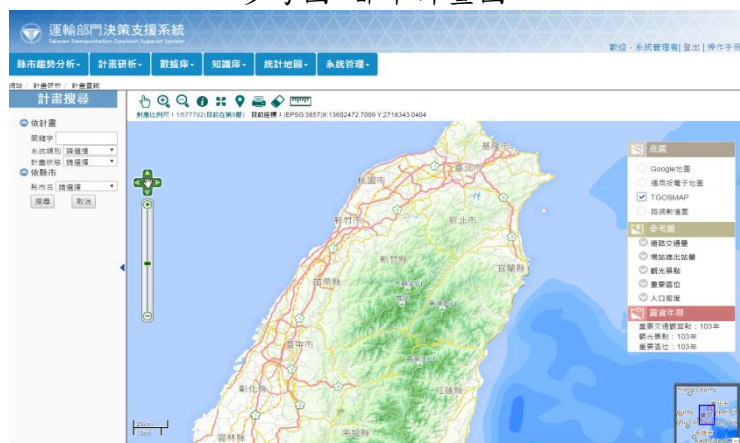
資料來源：本計畫整理。



底圖-通用版電子地圖



參考圖-都市計畫圖



底圖-TGOS MAP

圖 4.4.3 決策支援系統圖臺-各主題圖資

4.5 軟硬體調整

因應本計畫所需資料介接、轉換，「運輸部門決策支援系統」之網站運作，以及「運輸規劃圖展示及出圖作業系統」之產圖需求，本(106)年度計畫進行之軟硬體調整如表 4.5-1，詳說明如下：

表 4.5-1 軟硬體調整規劃

項目	軟硬體版本/規格	調整作業
伺服器	DELL PowerEdge R910	搬移架設
作業系統	Windows server 2012 R2 Standard	沿用 / 建議升級
GIS 網路	SuperGIS Server 3.2 Standard	沿用 / 建議升級
GIS 單機	SuperGIS Desktop 3.3	沿用 / 建議升級
資料庫	MS SQL Server 2012 Standard	沿用 / 建議升級
圖表套件	C3.js	更新 js 檔

資料來源：本計畫整理。

1. 伺服器

(1) 本(106)年度調整

伺服器原架設於中華電信 GSN 東七機房，因租用僅至 106 年底，故進行搬移回所內機房作業，已於 10 月 19 日完成搬移作業，上架完成如圖 4.5.1 所示。

同時進行相關變更作業，包含網址變更、介接申請、程式調整等，影響項目包含：

- ①連線網址：117.56.4.191/ttdss，變更為 ttdss.iot.gov.tw/ttdss。
- ②介接申請：TGOS、統計地圖、Google 地圖介接 ID、KEY 變更。
- ③程式調整：透過 IIS 設定站台繫結，協助網站連結指向至正確路徑，如圖 4.5.2 及 4.5.3 所示。



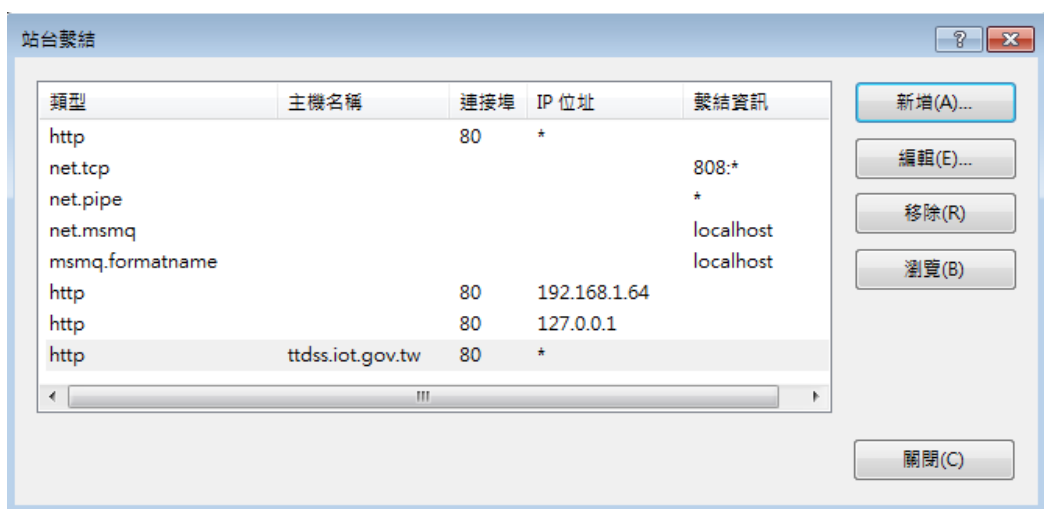
資料來源：本計畫整理。

圖 4.5.1 伺服器架設完成紀錄



資料來源：本計畫整理。

圖 4.5.2 網頁連線測試畫面



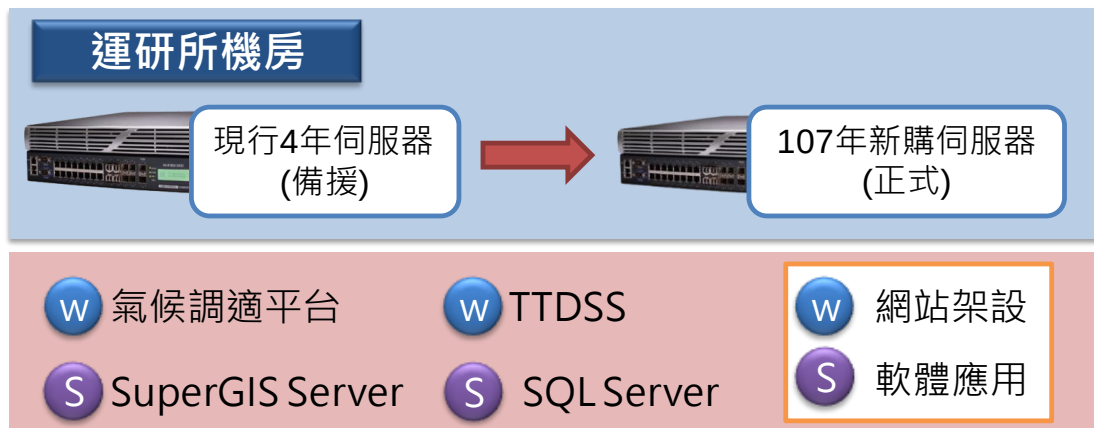
資料來源：本計畫整理。

圖 4.5.3 IIS 設定站台繫結畫面

(2) 未來規劃

伺服器 102 年啟用至今，已有 4 年機齡，建議於 107 年辦理新伺服器採購，舊伺服器在系統完整移轉前，保留 6 個月至 1 年彈性擔任備援機，待完整移轉後，舊伺服器再依報廢流程方式處理。

目前本計畫所用伺服器同時用於 TTDSS、氣候調適平台架設，以及 SuperGIS Server 圖資發佈、MS SQL Server 資料庫。建議維持現有架構，將相關網站與軟體一併移轉，構想如圖 4.5.4 所示。



資料來源：本計畫彙整。

圖 4.5.4 伺服器運用規劃

2. 作業系統

主流作業系統有 Windows Server、Linux、OS X Server，考量系統使用之 GIS 軟體，尚未推出 windows server 以外之系統版本，故尚不考慮 Linux 等其他系統作業環境。目前所用伺服器建議延用 Windows server 2012 R2 Standard，而新購伺服器則建議採購新的 Windows server 2016 Standard 版本以上，以確保作業系統存在微軟主流支援中，具有免費安全修補程式、一般瑕疵修補 (fixes)，甚至功能更新等服務。

3. 地理資訊軟體

本計畫應用 SuperGIS 所開發之單機版(SuperGIS Desktop 3.3)與伺服器(SuperGIS Server 3.2)版本，提供圖資編修運用與發佈功能，另外運用 TGOS 為 TTDSS 主要底圖來源。SuperGIS Desktop 目前最新

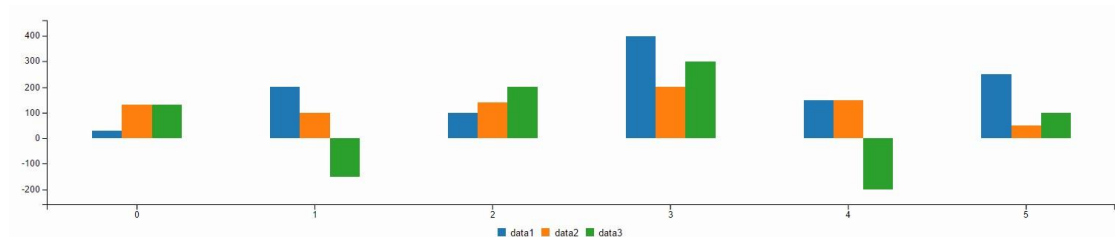
版本為 SuperGIS Desktop 10，與目前所用 3.3 版主要差異在於客製化功能開發語言從 VBA 改為 Python，因此差異無法將現有開發程式移轉至新版中使用，未來需規劃單機版之重新開發建構。

4. 資料庫

採用 MS SQL Server 2012 Standard，與「重大鐵公路建設氣候變遷風險評估機制與調適資訊平台之研究」專案共用。於 102 年底取得，可符合目前系統需求，未來新購置伺服器應採購新版之 SQL Server 2016 Standard 以上版本。

5. 圖表套件

圖表套件使用 C3.js，此套件是基於被大量用於視覺化呈現的函式庫 D3.js 所開發而成，與常用之 Google Chart 等套件相較，C3.js 呈現之效果簡潔具互動性，範例圖如圖 4.5.5。由於此套件具高互動性與豐富的視覺效果且圖表類型眾多，故本計畫採 C3.js 作為圖表套件。



資料來源：本計畫繪製。

圖 4.5.5 C3.js 範例圖

第五章 系統檢測

本計畫透過效率、資安、壓力檢測等作業，確保維持合理之服務品質，同時針對系統安全、維護等，擬定相關因應機制，說明如下。

5.1 系統檢測

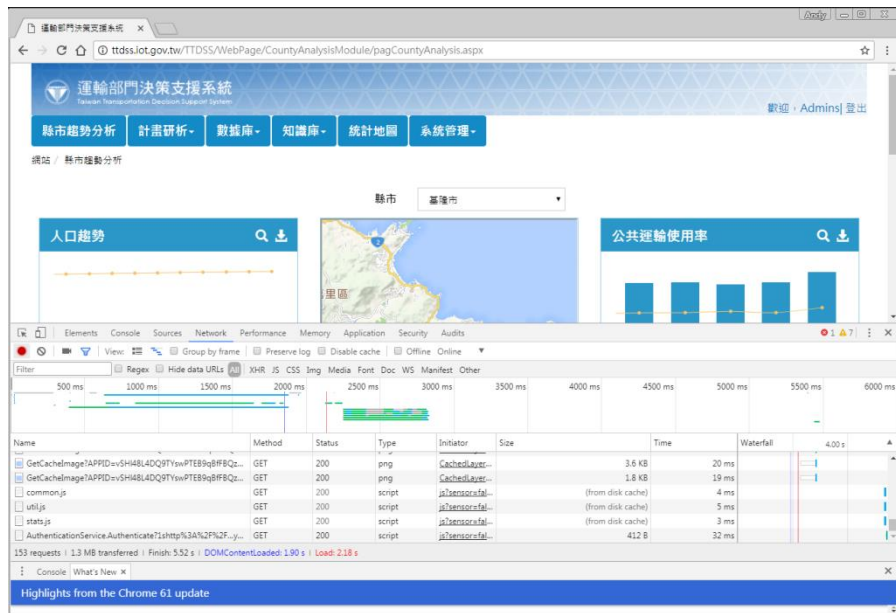
5.1.1 效率檢測

效率檢測之目的在於了解各網頁功能及頁面上的元件載入所需耗用時間，進一步針對不穩定的功能及載入過慢的元件進行調校，以提升整體網頁載入速度，減少使用者因等待網頁功能所耗費時間。

本計畫採用的系統效率檢測工具為 google 提供的開發者工具 (Developer Tool)，如圖 5.1.1，藉由此工具能偵測出當前網頁每一個元件及檔案載入的時間及流量，並計算出從進入網頁到所有網頁文件載入完畢的總時間，開發人員可依據檢測結果進行功能調校，確保新增或調整功能其效率可在合理等待時間內。

本計畫針對系統所有網頁進行的效能測試結果如表 5.1-1 所示，測試顯示純頁面載入，如計畫研析、知識庫、統計地圖等頁面之回應秒數均在 1 秒內；需撈取資料庫顯示之查詢頁面，如數據庫、帳號管理，回應秒數在 2 秒內；縣市趨勢分析所需時間較長，主因為需載入圖臺元件，以及撈取資料庫資料繪製圖表，故所需時間最長。

就系統整體效率而言，106 年伺服器搬移後，網路環境變化，對於系統服務效能並無明顯影響，平均回應秒數維持在 1.1 秒，符合一般網站效能標準(4 秒)。



資料來源：本計畫整理。

圖 5.1.1 效率檢測畫面

表 5.1-1 效率檢測結果表

頁面名稱	105 年平均回應秒數	106 年平均回應秒數
縣勢趨勢分析	2.4	2.2
計畫研析	0.6	0.6
數據庫	0.3	1.4
知識庫	0.1	0.5
統計地圖	1.7	0.6
帳號管理	1.6	1.2
系統整體	1.1	1.1

資料來源：本計畫整理。

5.1.2 壓力檢測

壓力檢測目的在於確保系統可提供多人使用下，仍可維持一定效能與正常運作，本計畫以 jmeter 做為伺服器端效能與壓力測試的工具，並依預期使用系統最高人數訂出測試目標後，以錄製腳本方式模擬一段時間內 N 個使用者操作該系統，藉此測出在負載較重情況下，系統是否能夠正常運行且不出錯誤，免於正式上線後使用人數超出伺服器端所能負荷進而癱瘓整個系統，jmeter 檢測模擬畫面如圖 5.1.2。

測試結果如表 5.1-2 所示，此次壓力測試模擬情境係採逐步增壓之方式，即在 10 分鐘內分別上線 10 人、50 人、100 人等 3 種模擬情

本系統係屬權限管控之平臺，使用權限需經運研所同意後使用，因同時上線使用人數最多不超過 100 人，系統可在負荷範圍內運作。



圖 5.1.2 系統壓力測試畫面

表 5.1-2 系統各模組壓力測試結果表

模組名稱	測試人數	測試時間(分)	平均響應時間(秒)	最小響應時間(秒)	最大響應時間(秒)	錯誤率(%)
縣市趨勢分析	10	10	0.037	0.001	0.424	0.00%
	50	10	0.065	0.001	1.760	1.20%
	100	10	0.080	0.003	3.100	1.80%
計畫研析	10	10	0.075	0.001	1.106	5.00%
	50	10	0.098	0.001	3.075	5.00%
	100	10	0.132	0.004	12.900	5.00%
數據庫	10	10	0.009	0.005	0.062	0.00%
	50	10	0.010	0.005	0.110	0.00%
	100	10	0.012	0.002	0.344	0.00%
知識庫	10	10	0.030	0.005	0.471	0.00%
	50	10	0.012	0.005	0.471	0.00%
	100	10	0.009	0.004	0.203	0.00%
統計地圖	10	10	0.005	0.001	0.571	0.00%
	50	10	0.008	0.001	0.571	0.00%
	100	10	0.005	0.001	0.500	0.00%
系統管理	10	10	0.009	0.005	0.029	0.00%
	50	10	0.010	0.005	0.057	0.00%
	100	10	0.011	0.004	0.266	0.00%
系統整體	10	10	0.040	0.001	1.106	1.64%
	50	10	0.047	0.001	3.075	1.74%
	100	10	0.062	0.001	12.900	1.79%

資料來源：本計畫整理。

5.1.3 弱點檢測

採用 Paros 進行弱點掃描作業，此軟體主要為掃描網頁程式漏洞之自動化工具，以代理伺服器的形式，介於瀏覽器與待測網站間，攔截雙方 HTTP 通訊協定，並從中注入相關之測試封包，以完成網站之安全檢查並提供解決方案，供程式人員針對檢測報告中高風險處進一步修正網站可能存在之資安漏洞。

本系統經 Paros 檢測後結果如表 5.1-3 所示，表中結果顯示本系統僅發生 1 個低風險，其餘高風險及中風險均為 0。此低風險發生主要是因為系統測試環境為內部，即當測試 IP 為內部 IP 時，通常會發

生此風險，但並無實際危害，於系統正式上線時，此風險將排除。

表 5.1-3 Paros 檢測結果表

風險等級	風險數目	風險描述
高	0	—
中	0	—
低	1	Private IP such as 10.x.x.x, 172.x.x.x, 192.168.x.x is found in the HTTP response body. This can be used in exploits on internal system.

資料來源：本計畫整理。

Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	0
Medium	0
Low	1
Informational	0

Alert Detail

Low (Warning)	Private IP disclosure
Description	Private IP such as 10.x.x.x, 172.x.x.x, 192.168.x.x is found in the HTTP response body. This can be used in exploits on internal system.
URL	http://192.168.200.170/TTDSS/WebService/WebServiceBroker.asmx?op=HelloWorld
Other information	192.168.200.170
URL	http://192.168.200.170/TTDSS/WebService/WebServiceBroker.asmx?op=HelloWorld
Other information	192.168.200.170
URL	http://192.168.200.170/TTDSS/WebService/WebServiceBroker.asmx?op=HelloWorld
Other information	192.168.200.170
URL	http://192.168.200.170/TTDSS/WebService/WebServiceBroker.asmx?op=HelloWorld
Other information	192.168.200.170
URL	http://192.168.200.170/TTDSS/WebService/WebServiceBroker.asmx?op=HelloWorld
Other information	192.168.200.170

資料來源：本計畫整理。

圖 5.1.3 Paros 檢測報告輸出畫面

5.2 系統安全與維護機制

本計畫除系統檢測外，對於日常系統安全與維護亦研擬相關機制，以確保系統常態穩定。

5.2.1 系統安全

1. 系統更新

作業系統與應用程式漏洞一直是駭客喜愛攻擊的弱點之一，而微軟的系統更新機制可提升 Windows 的可靠性、安全性及系統改良，執行機制可採取自動或手動完成安全性更新。

2. 防毒軟體

安裝防毒軟體為基礎系統安全防護，於系統開發者電腦及伺服器裝設防毒軟體，並定期掃毒，欲更新至伺服器中的檔案亦透過防毒軟體掃描確認後，方能上傳，可避免有毒的文件污染整個環境。

3. 防火牆

避免伺服器完全暴露在網路環境下，故透過防火牆設定，只開放特定埠號或 IP 連結，以隔離不信任的網路。

4. 設定檢測

106 年伺服器移回所內，並同時通過伺服器設定檢測，符合所內對於伺服器環境安全設定之要求。

5.2.2 系統維護

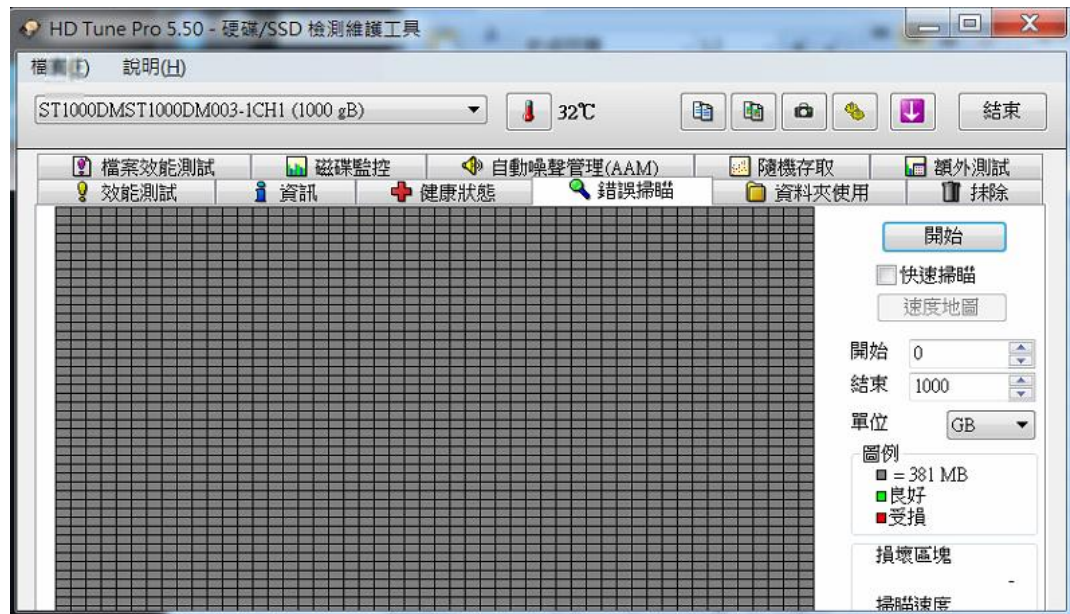
系統正式上線後維運重點為系統軟硬體的監測及發生異常後是否能快速排解，本計畫維運機制說明如下。

1. 定期備份

為了確保資料及系統安全，定期的對資料庫及系統做備份，以便在遭受到人為破壞或電腦故障所造成的破壞時，能夠迅速的還原。

2. 伺服器硬碟掃描

此機制是為了預防系統硬碟壞軌，導致資料無法讀取或文件損壞，最終造成電腦系統不穩及毀損，並無法提供正常服務。

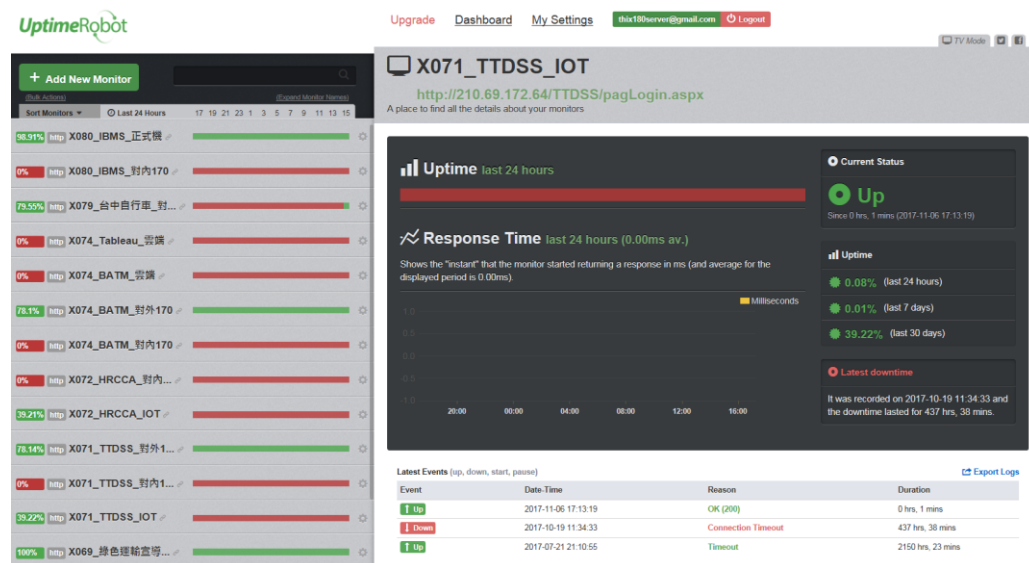


資料來源：本計畫整理。

圖 5.2.1 硬碟掃描畫面

3. 系統監測

確保掌握系統運作情形，透過 uptimerobot 自動化的監測服務，能夠在系統發生異常狀況時快速警示，以利即時處理與排除異常。



資料來源：本計畫整理。

圖 5.2.2 自動監測服務畫面

4. 測試人員定期檢測

避免非軟硬體錯誤，造成之操作或資訊異常，諸如更新資料時資料錯誤或誤刪程式等。

5. 備援機制

系統正常維護依照系統資安機制、資料更新時程、年度系統調整規劃等進行必要之程式、系統更新管理，對於本計畫所安裝軟體及撰寫程式進行維護，但伺服器主機如發生意外狀況，則依照所內需求協助必要文件填寫及諮詢服務，依照不同異常類型，制定系統備援方案如表 5.2-1 所示，惟中長期仍建議建置備援系統，中期建議於同環境架設備援伺服器，可使用實體機器或租借虛擬伺服器(VM)，待系統異常後手動切換，且備援機平日亦可於所內當作系統教育訓練或測試機，供外單位試用，或提供新進員工訓練與測試使用；長期則可考慮採用系統異常自動切換機制，以實現無縫備援之目的，但實際應視使用人數，評估建置成本與效益，因此未來如更換伺服器時，亦可考量轉為採用雲端伺服器，以避免硬體故障時，無被用伺服器可供使用或無經費修復狀況。

表 5.2-1 系統備援方案

異常類型	說明	備援方案
資料異常	資料內容錯誤或無法依預期方式呈現	維運人員檢核資料後，更新資料庫
功能異常	系統局部或整體功能無法按照預期運作	維運人員檢核功能後，依需求更新程式、設定參數、環境設定與參數
環境異常	因環境導致之系統異常，或作業系統與環境無法依預期運作	偕同運輸資訊組，重新設置與建置作業系統與環境，並由維護團隊設置或調校系統，若無法排除則啟動備援或測試環境

資料來源：本計畫整理。

第六章 協辦政策方案與議題研析

本計畫利用整合資料庫及運輸規劃圖展示及出圖作業系統(單機版 GIS)、相關繪圖軟體，針對所內欲研析之運輸政策方案或議題進行資料整理與特性分析，以支援政策方案或議題的說明與執行。

考量不同政策涉及之運輸系統、影響層面均不同，需透過運輸部門決策支援系統之相關分析工具進行分析，包括「整體運輸系統評估作業機制」、「運輸部門展示系統」、「運輸部門決策支援系統之社經及旅運特性圖表資料庫」，分析方法有二，說明如下。

1. 基礎資料與旅運特性分析

以整合資料庫之數據資料分析旅運特性，包含運輸系統營運概況、城際運輸需求分析、各生活圈旅運特性分析及結合社經資料之需求趨勢分析，作為運輸相關課題探討之基礎。

2. 分析圖製作

配合政策分析與議題研析作業之需要，製作運輸規劃相關圖資，並依據分析之需求，進一步將旅運特性分析結果透過運輸規劃圖展示及出圖作業系統進行展示，再將空間分析成果回饋至諮詢資料庫中，提供查詢使用。

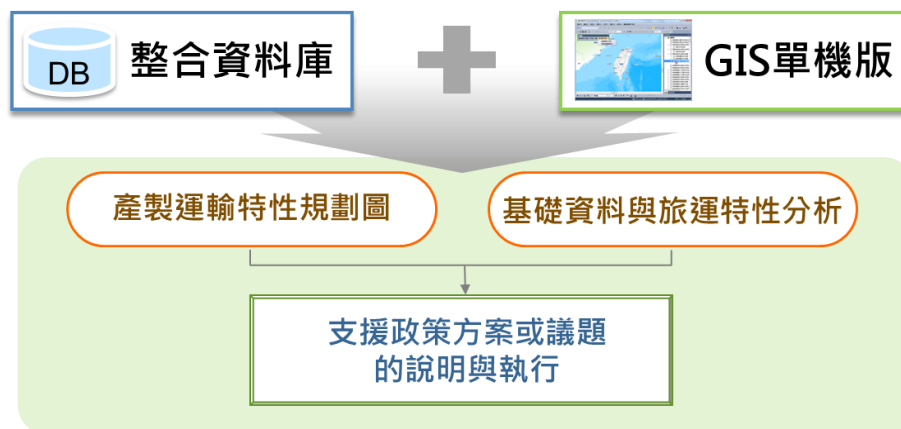


圖 6.1.1 協辦相關政策方案與議題研析作業方法流程圖

6.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察

1. 西部城際陸路公共運輸消長年度觀察報告(96~105 年)

運研所自 102 年起，每年定期觀察高鐵開始營運後之發展趨勢，本期為第 5 期，觀察年度為 96~105 年，此觀察報告主要係由運輸營運資料庫、運輸需求模式資料庫以及運輸諮詢資料庫整理與取得相關佐證資料。

本年度辦理之 105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察中，有關各運具之運量資料來源及分析課題、項目彙整如表 6.1-1 及 6.1-2，分析成果範例如圖 6.1.2 所示。

表 6.1-1 各運具運量資料來源彙整表

運具	項目	資料來源
高鐵	運量資料	由臺灣高鐵公司提供民國 96-105 年 4 月站間運量、全年站間運量。平日運量：周二~周四平均值；假日運量：周日。
臺鐵	運量資料	推估臺鐵運量所需要資料有 8 大類，分別為電腦交易紀錄(96-105 年 4 月份)、自動售票機交易紀錄與自動閘門定期票交易紀錄和四種電子票證(悠遊卡、臺灣通、ETC、高捷卡)及補票記錄。但由於電腦售票中含有預售票，因此在分析電腦售票記錄時，需要分析所選定日期的前半個月資料。平日運量-周三、周四；假日運量-周日，另外 101 年才將補票記錄加入、103 年才將高捷卡加入。
國道客運	運量資料	採用交通部統計處提供之 96-101 年 4 月份國道客運統計資料，102-105 年改為公路總局統計科提供，做為國道客運旅次推估之基礎資料。
	平假日占比	交通部統計處之資料為月資料，無法細分為日資料，因此本計畫引用 96-105 年 4 月臺鐵售票記錄整理出之平、假日占月運量比，作為國道客運平假日運量推估依據。

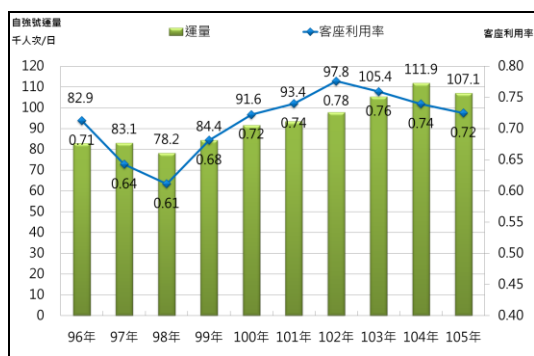
資料來源：本計畫整理。

表 6.1-2 西部城際陸路公共運輸消長觀察分析項目

課題	佐證應用資料	整合資料庫
西部城際陸路公共運輸市場重要事紀	● 高鐵系統歷年重要事紀 ● 臺鐵系統歷年重要事紀 ● 國道客運系統歷年重要事紀	運輸營運 資料庫 運輸諮詢 資料庫
西部城際陸路公共運輸市場運量變化觀察	● 高鐵年客運量及延人公里變化 ● 高鐵列車班次及行駛里程變化 ● 高鐵日均運量及客座利用率變化 ● 臺鐵年客運量及延人公里變化 ● 臺鐵車站數與年客運量關係 ● 臺鐵各車種客座利用率與日均運量關係 ● 臺鐵各車種日均量與其占比 ● 國道客運年客運量及延人公里變化 ● 西部城際國道客運部分路線日均運量變化	
西部城際陸路運輸消長分析	● 西部平、假日城際運輸運量與其占比 ● 西部平、假日城際運輸不同旅次長度各公共運具市場規模比較 ● 平、假日主要生活圈起迄對各運具運量比較 ● 平、假日公共運輸主要生活圈起迄對市占率比較 ● 高鐵旅次長度變化趨勢	

資料來源：本計畫整理。

臺鐵自強號客座利用率與日均運量關係



臺鐵莒光號客座利用率與日均運量關係



西部城際運輸系統平日運量與其占比

運具別	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	年增率
總旅次 (=Σ1~5)	運量 177.9	180.2	182.2	184.4	193.1	199.2	193.5	197.2	197.7	199.3	1.27%
	占比 100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
1. 小汽車	運量 140.4	139.7	139.0	139.2	143.7	149.5	142.1	141.9	142.7	141.5	0.16%
	占比 78.9%	77.6%	76.3%	75.5%	74.4%	75.1%	73.4%	72.0%	72.2%	71.0%	
2. 航空	運量 0.8	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-15.85%
	占比 0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.04%	
3. 高鐵	運量 3.0	7.1	7.8	8.4	8.8	9.5	10.2	10.6	11.0	12.4	7.23%
	占比 1.7%	3.9%	4.3%	4.5%	4.6%	4.8%	5.3%	5.4%	5.6%	6.2%	
4. 臺鐵	運量 20.2	20.5	21.2	22.5	24.6	24.1	25.4	27.3	27.0	27.4	3.70%
	占比 11.3%	11.4%	11.6%	12.2%	12.8%	12.1%	13.1%	13.9%	13.7%	13.7%	
5. 國道客運	運量 13.5	12.5	14.1	14.3	15.8	15.9	15.7	17.2	16.9	17.9	4.59%
	占比 7.6%	7.0%	7.8%	7.8%	8.2%	8.0%	8.1%	8.7%	8.6%	9.0%	
陸路公共運輸 (=Σ3~5)	運量 36.6	40.1	43.1	45.1	49.2	49.6	51.3	55.1	54.9	57.7	4.66%
	占比 20.6%	22.3%	23.7%	24.4%	25.5%	24.9%	26.5%	28.0%	27.8%	29.0%	

西部城際運輸不同旅次長度各公共運具平日市場規模比較

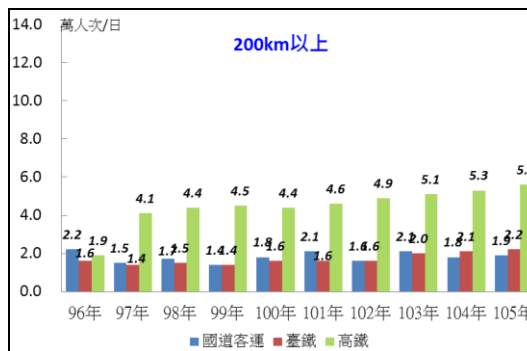
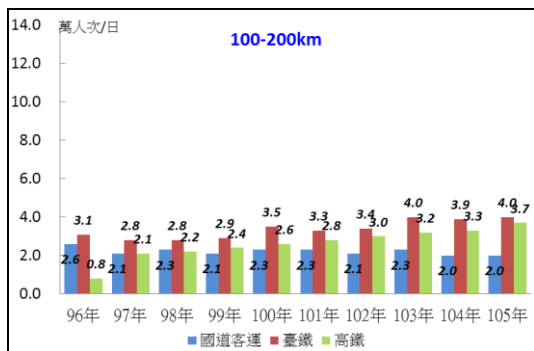
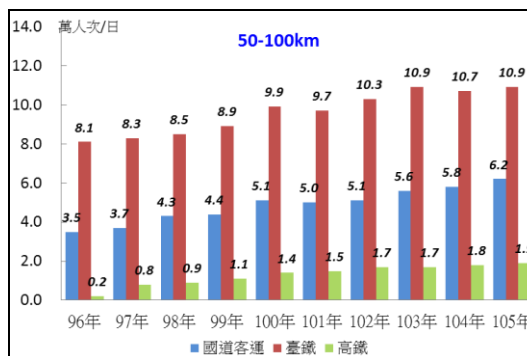
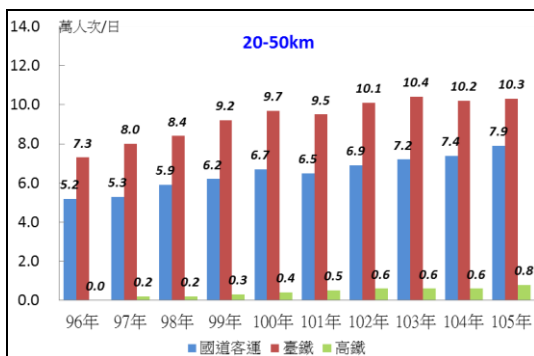


圖 6.1.2 高鐵營運對城際陸路公共運輸消長影響分析圖表

2. 高鐵新增 4 站對城際軌道系統運量影響分析

104 年 12 月底高鐵新增苗栗站、彰化站與雲林站，105 年 7 月 1 日新增南港站。為了解高鐵新增車站通車後對城際軌道系統運量之影響，除了觀察高鐵每月平均進站人數，更透過比較民國 104 至 106 年 1-5 月高鐵各站每月平均進站人數、臺鐵自強號(包含東西部幹線)之日均運量，及臺鐵南港站、苗栗站、田中站與斗六站的運量，以了解新增站後高鐵各站運量之變化趨勢，以及對臺鐵運量之影響。有關各運具運量資料來源及分析課題、項目彙整如表 6.1-3~6.1-4，成果範例如圖 6.1.3 所示。

表 6.1-3 各運具運量資料來源彙整表

運具	項目	資料來源
高鐵	運量資料	● 自交通統計處查詢網下載 96.01~106.05 間「高速鐵路各站旅客人數」資料
臺鐵	運量資料	● 自交通統計處查詢網下載 104.01~106.05 間「臺灣鐵路管理局旅客列車客運量—按列車別分」資料 ● 由臺鐵局提供 104.01~106.05 間各站每日 OD 資料

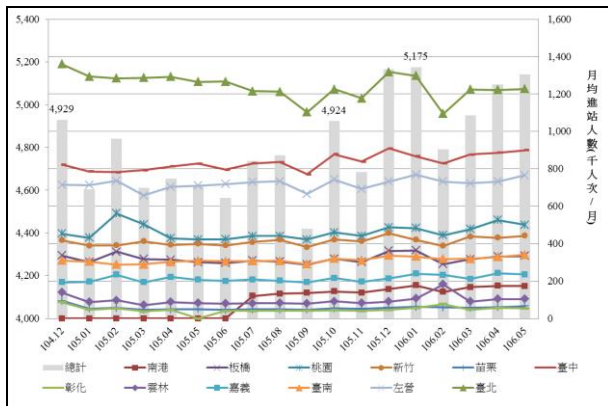
資料來源：本計畫整理。

表 6.1-4 高鐵新增 4 站對城際運輸系統運量影響分析項目

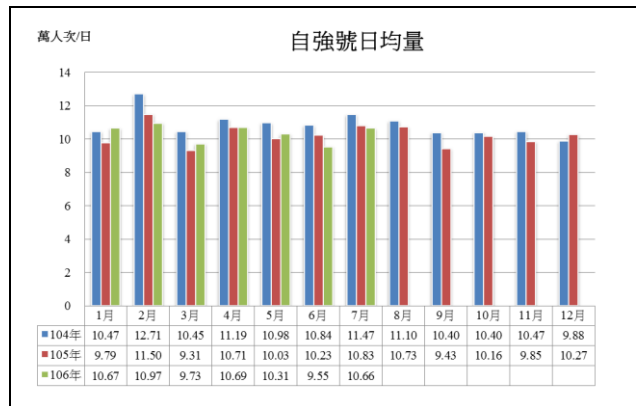
課題	分析項目
高鐵新增 4 站對 高鐵各站運量之影響	高鐵新增 4 站後各站每月平均進站人數
	高鐵新增 4 站後其他各站運量變化趨勢
高鐵新增 4 站對 鄰近臺鐵站運量之影響	高鐵新增 4 站後臺鐵自強號日均運量變化
	高鐵新增 4 站後鄰近臺鐵站日均運量變化

資料來源：本計畫整理。

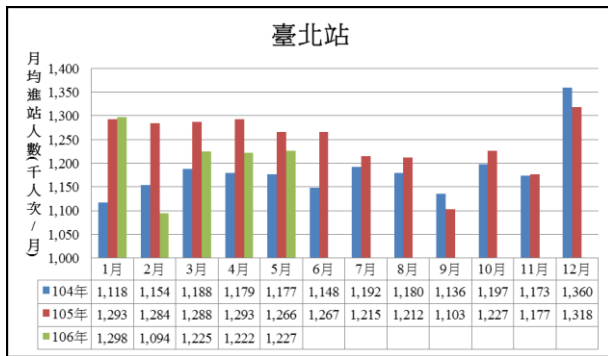
新增車站後高鐵每月平均進站人數統計



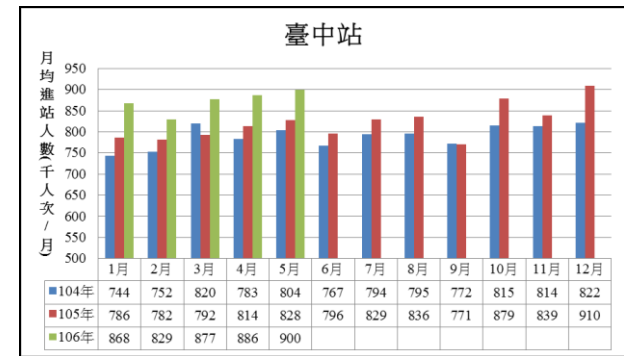
臺鐵自強號於高鐵新增站後日均運量變化



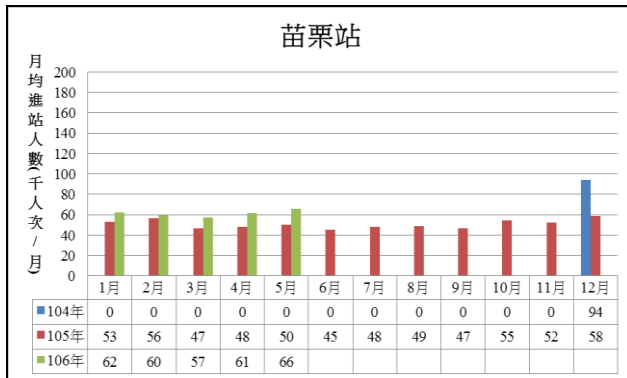
高鐵臺北站月均進站量變化



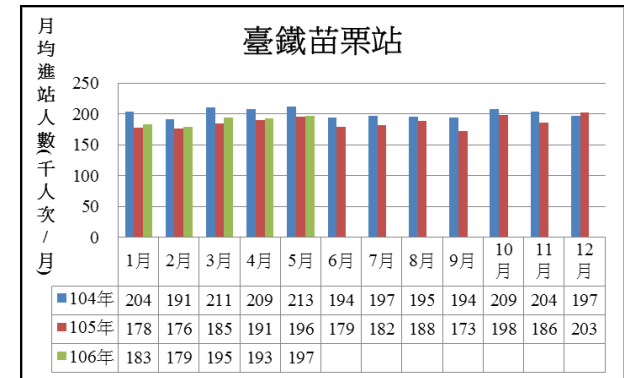
高鐵臺中站月均進站量變化



高鐵苗栗站月均進站量變化



臺鐵苗栗站月均進站量變化



資料來源：本計畫繪製。

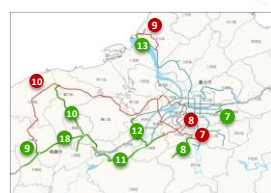
圖 6.1.3 高鐵新增 4 站對城際運輸系統運量影響分析圖表

6.2 協助製作運輸規劃圖

透過運輸規劃圖展示及出圖作業系統，協助分析與產製臺灣各區域之運輸規劃圖，期中階段前已協助處理重大運輸建設路網區位示意圖、前瞻基礎建設計畫－軌道建設示意圖、前瞻基礎建設捷運計畫周邊分析、出圖系統產製之交通主題圖範例、花蓮市鐵道平交道分布地圖、蘇花路廊主要礦場分布地圖及淡水北投地區聯外交通檢討相關地圖等，以下將詳細說明。

1. 重大運輸建設路網區位示意圖

協助彙整臺灣各地區進行中或規劃中重大軌道、公路、港埠及機場建設之資料與區位，疊圖繪製全臺、北北基桃地區、臺中都會區、高雄都會區之重大軌道建設分布主題圖；全臺及金門之重大公路建設分布主題圖；臺澎金馬之重大港埠建設分布主題圖；全臺重大機場建設分布主題圖，如下圖 6.2.1 所示。



台北基隆地區捷運路網圖



臺中都會區捷運路網圖



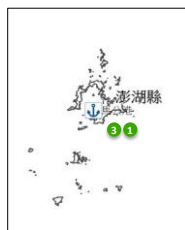
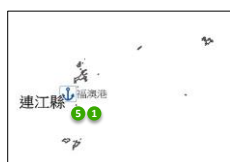
高雄都會區捷運路網圖



重大軌道建設



重大公路建設



重大港埠建設



重大機場建設

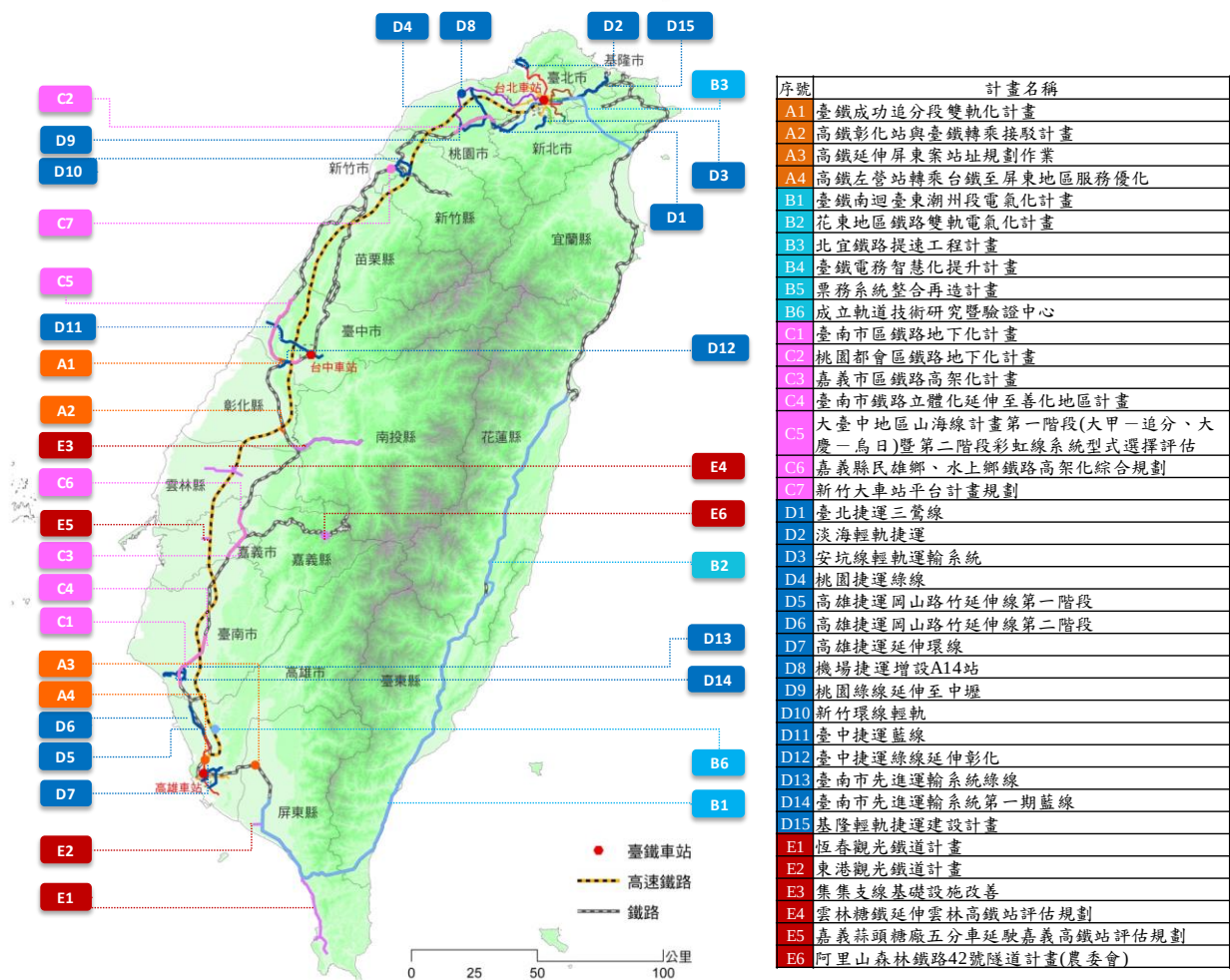
資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.1 進行中或規劃中之重大運輸建設計畫一覽

2. 前瞻基礎建設計畫—軌道建設示意圖

協助彙整前瞻基礎建設計畫並進行數化，疊圖繪製 106 年推動之前瞻基礎建設計畫軌道建設區位分布圖，並依照計畫內容將軌道建設分為高鐵臺鐵連結成網、臺鐵升級及改善東部服務、鐵路立體

化或通勤提速、都市推捷運、中南部觀光鐵路等 5 大類，共計 38 個軌道計畫，並協助進行美編及提供此圖資供製作前瞻基礎建設計畫宣傳三折頁，如下圖 6.2.2 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.2 前瞻基礎建設計畫—軌道建設彙整

3. 前瞻基礎建設捷運計畫相關分析

協助調查前瞻基礎建設計畫之相關捷運計畫路線長度，並利用運輸規劃圖展示及出圖作業系統對各路線進行 500 公尺環域分析，計算範圍內之人口密度以供運研所參考，分析內容如下表 6.2-1 所示。

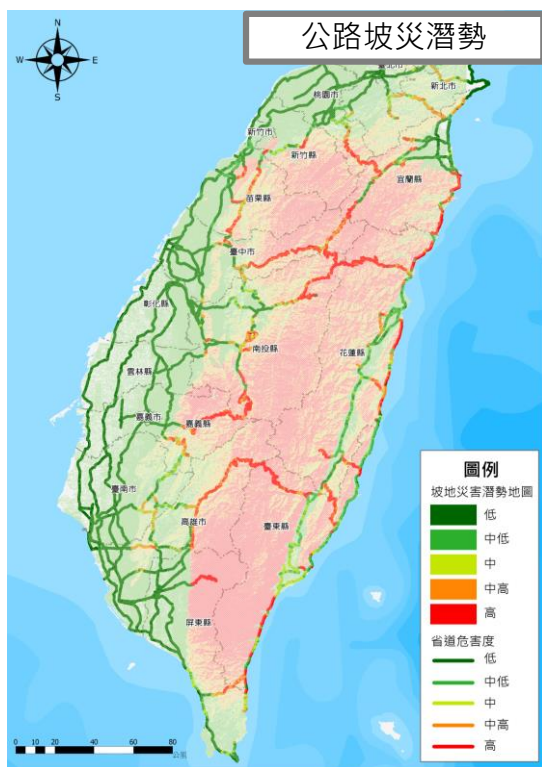
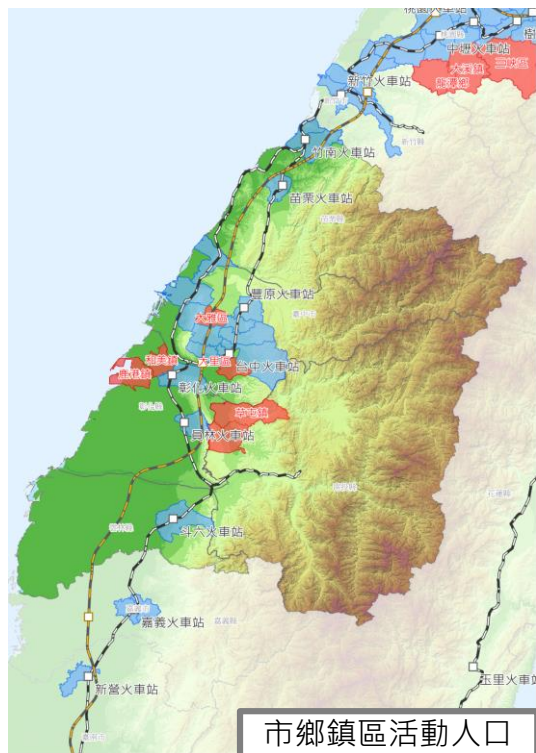
表 6.2-1 前瞻建設捷運計畫相關分析

捷運計畫名稱	路線長度 (km)	現況路線沿線二側 500 公尺範圍人口密度 (人口/km ²)	公共運輸 市占率(%)
臺北捷運南北環段	20.76	10,782.21	臺北市:37.4 新北市:31.4
臺中捷運藍線	21.3	5,485.16	臺中市:10.0
台南市捷運府城橫貫線（綠線）	11.9	8,624.64	臺南市:5.5
台南市捷運中華環線（藍線）	8.6	11,411.97	臺南市:5.5
高雄都會區延伸環線(黃線)	21.22	9,794.94	高雄市:7.9
岡山路竹延伸線第二階段(岡山車站 ~南路竹站)	13.22	2,452.01	高雄市:7.9
台中捷運綠線延伸彰化	5.33	1,906.54	臺中市:10.0 彰化縣:6.1

資料來源：本計畫。

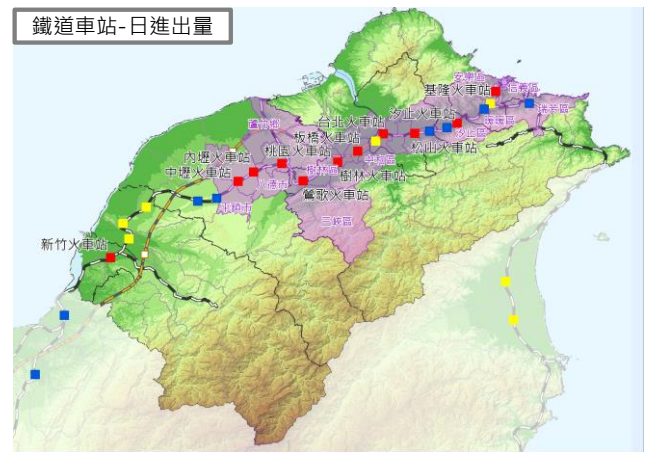
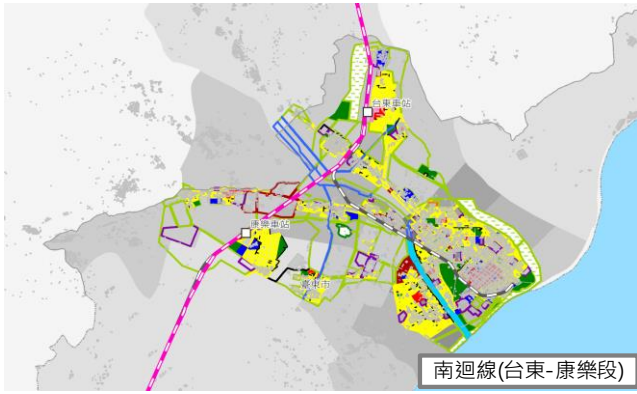
4. 產製運輸部門決策支援系統內交通資料之主題圖範例

協助產製系統內交通網路資料與氣候調適應用資料之各式主題圖範例，如市鄉鎮區活動人口、路線乘載率、公路坡災潛勢、觀光據點年遊客量、重大交通建設與省縣道交通量、捷運乘載率等各種主題式地圖呈現，如下圖 6.2.3、圖 6.2.4 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.3 交通主題圖-範例一



資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.4 交通主題圖-範例二

5. 花蓮市鐵道平交道分布地圖

協助彙整及疊圖繪製花蓮車站至甘城站間臺鐵路線及各平交道位置示意圖，如下圖 6.2.5 所示。

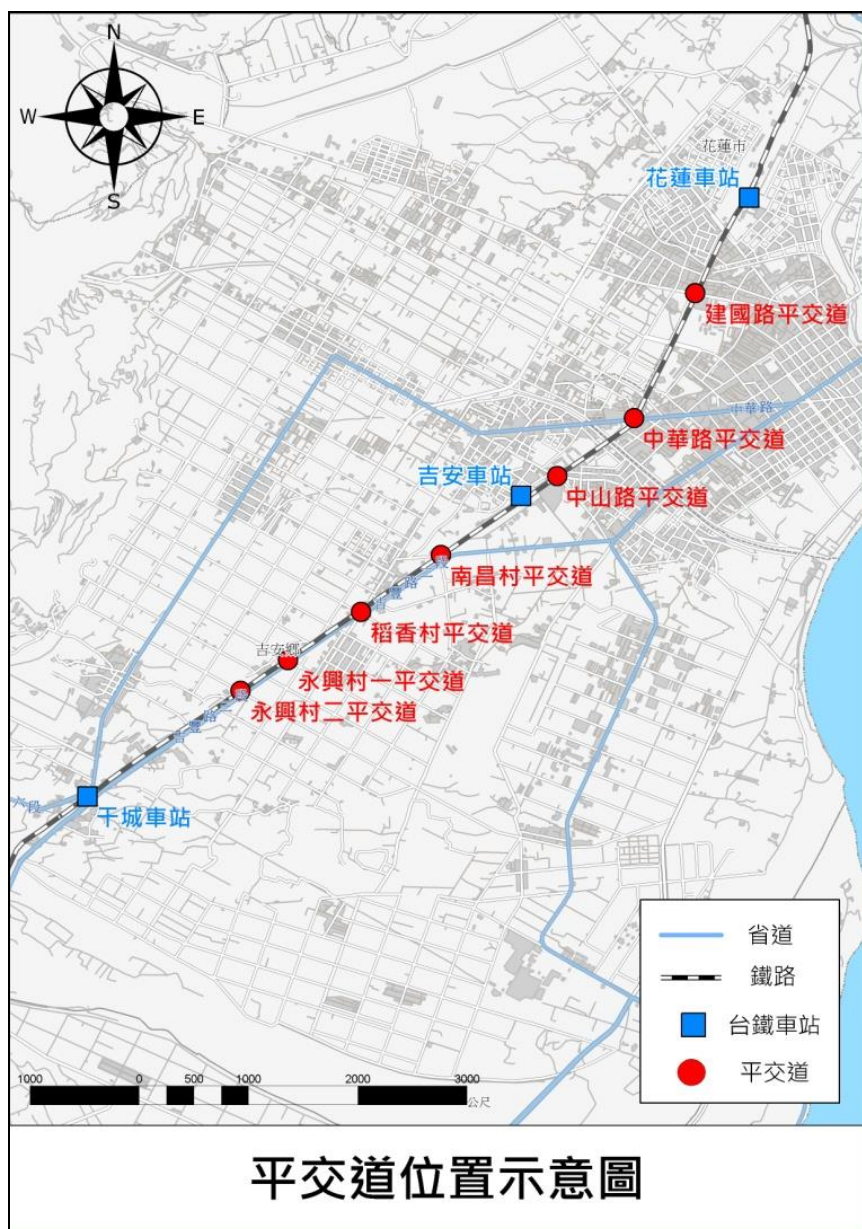
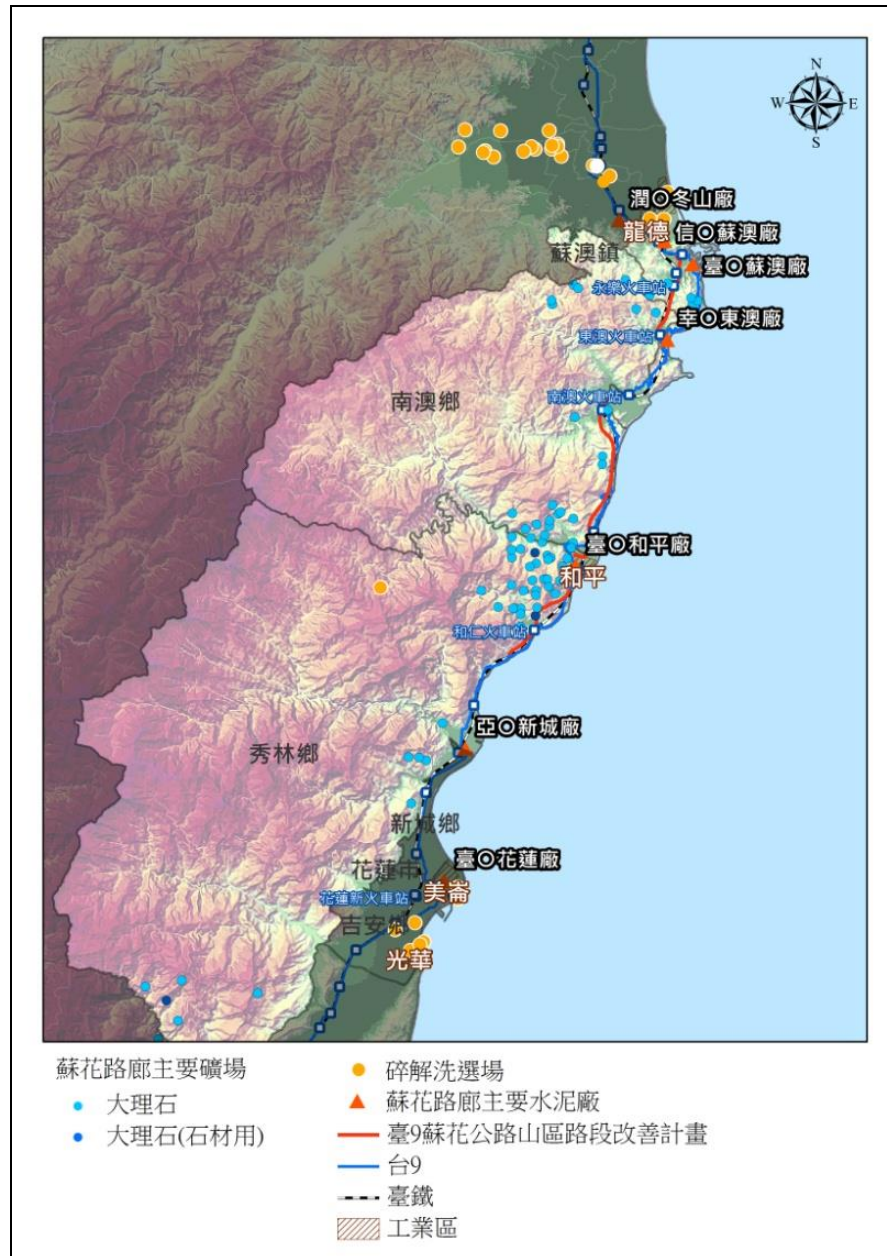


圖 6.2.5 花蓮市鐵道平交道

6. 蘇花路廊主要礦場分布地圖

協助彙整及疊圖繪製蘇花路廊主要礦場位置示意圖，並依礦場類型進行分類，如下圖 6.2.6 所示。

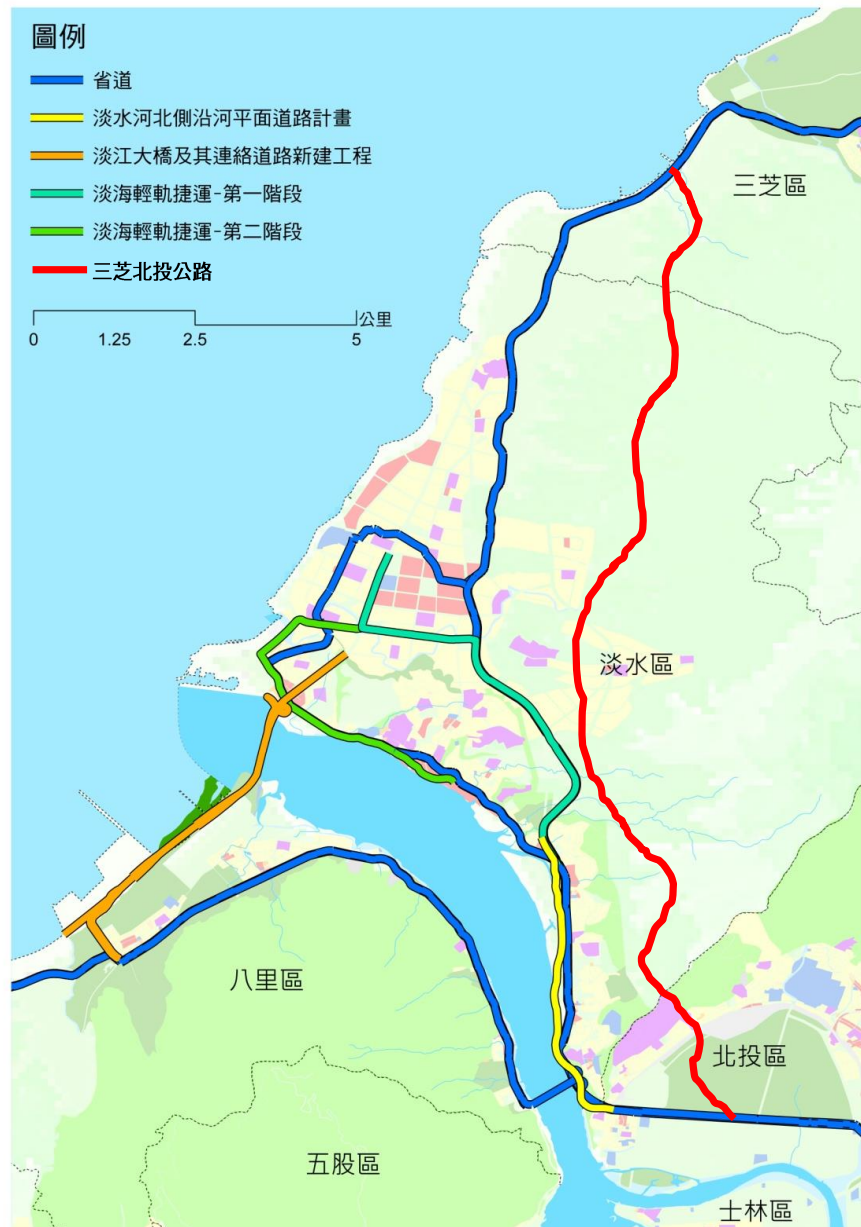


資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.6 蘇花路廊主要礦場

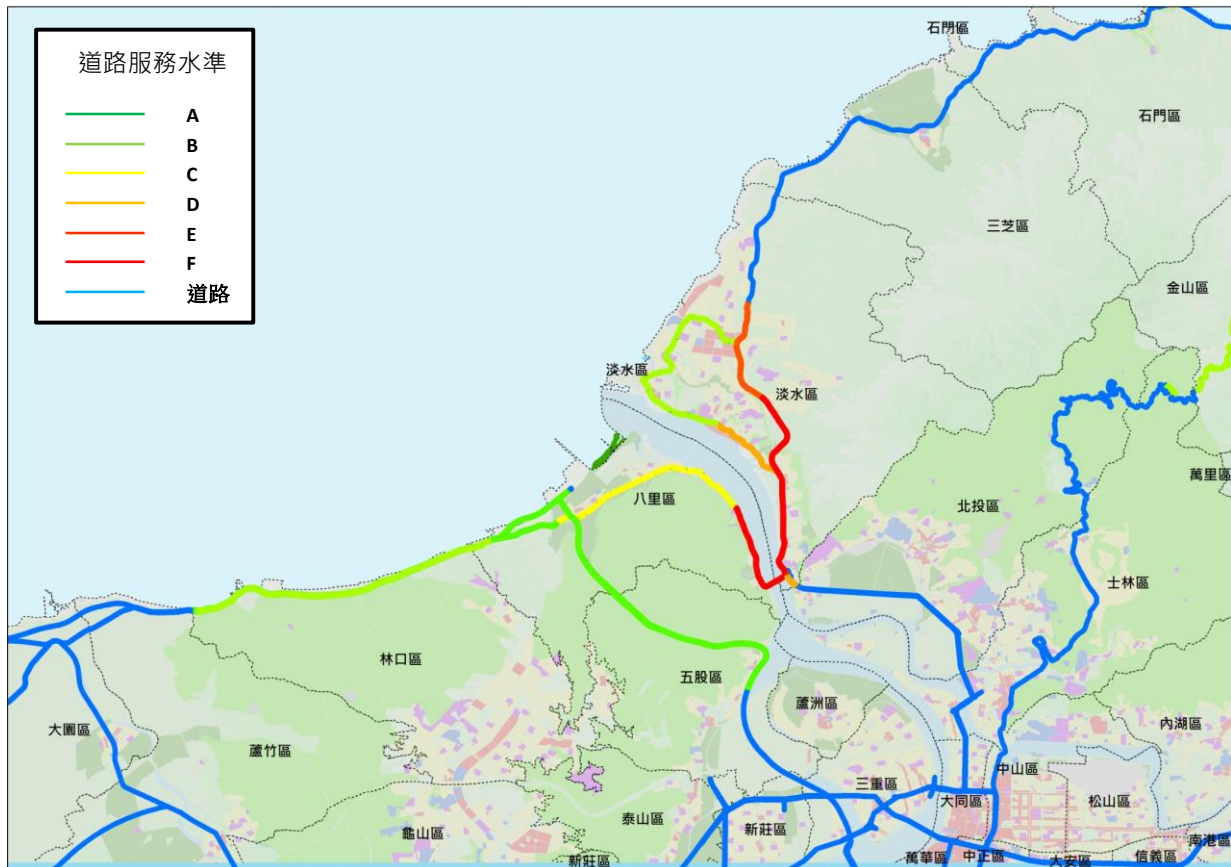
7. 淡水北投地區聯外交通檢討相關地圖

協助彙整淡水北投地區交通建設計畫及疊圖繪製該地區聯外交通現況圖，並連結特定重點道路之道路服務水準，以漸層色展示淡水北投地區聯外現況交通分析圖，如下圖 6.2.7 與圖 6.2.8 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.7 淡水北投地區聯外交通建設現況



資料來源：本計畫繪製。

圖 6.2.8 淡水北投地區聯外交通現況分析

第七章 結論與建議

本計畫旨在持續進行既有資料庫之資料蒐集、更新與維護，及計畫決策支援系統之效能維運，同時配合辦理整體運輸規劃及計畫審議相關政策方案與議題研析之需要，提供相關的資料整理分析與行政協助，於計畫執行期間辦理教育訓練、系統成果推廣與技術移轉作業。本計畫之結論與建議說明如下：

7.1 結論

1. 資料庫更新與維護

- (1) 透過網路申請、檔案介接下載、行文索取，取得所需之檔案進行更新，針對相關系統之 WMS 服務圖資進行盤點與確認，產製最新年度之交通建設計畫及土地開發計畫圖資，並回饋圖資成果於 GIS-T。
- (2) 針對運輸諮詢與國土規劃與運輸相關政策等資料庫進行檢討與調整，將實務上使用率較低或已達5年以上之資料下架至後臺資料庫外，另一方面則將相關單位公布之最新文件資料或研究成果新增至系統資料庫中。
- (3) 擬定資料介接機制，盤點各整合資料庫自動化介接狀況，提出資料介接需求建議。
- (4) 本計畫完成整合資料庫更新至 105 年底、部分至 106 年 7 月。

2. 決策支援系統效能提升

- (1) 新增使用記錄功能，針對使用者進行紀錄分析，提供使用者記錄、帳號匯總分析、介面匯總分析、單位匯總分析、IP 匯總分析，用於了解帳號使用系統狀況。
- (2) 新增數據庫篩選方式與排序功能，提升瀏覽速度。

- (3) 新增父子帳號功能，可透過主管帳號所新增帳號，將繼承父帳號之權限。
- (4) 將建設計畫納入輿情觀察，透過關鍵字設定，提升新聞與計畫關聯性。

3. 政策方案與議題研析

- (1) 完成「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」基本資料蒐集與整理、高鐵新增4站對城際軌道系統運量的影響分析，以及運輸市場結構現況與趨勢等內容。
- (2) 產製重大運輸建設路網區位示意圖、前瞻基礎建設計畫—軌道建設示意圖、前瞻基礎建設捷運計畫周邊分析、出圖系統產製之交通主題圖範例、花蓮市鐵道平交道分布地圖、蘇花路廊主要礦場分布地圖及淡水北投地區聯外交通檢討相關地圖等相關圖資。

7.2 建議

1. 持續性辦理工作建議

建議配合整體運輸規劃工作及計畫審議作業，持續進行系統之效能提升工作與系統維護與資料庫更新作業，建議辦理作業如下：

- (1) 持續辦理資料庫維護與更新，及運輸市場與環境變化趨勢觀察。
- (2) 系統維護與功能增益
 - ①整合與更新研究成果與分析工具。
 - ②系統功能增益：強化資料連結，縣市趨勢分析、使數據庫檢索更為簡便；因應資料變化調整介面設定。
 - ③年度資安檢測。
- (3) 配合運輸系統發展課題之研析及各項參數敏感度分析，以為政策修訂參考。
- (4) 系統操作教育訓練及對外推廣。

2. 其他建議事項

- (1) 本計畫 SuperGIS Server Standard Edition 地圖伺服器軟體標準版維護期限已屆，建議評估維護升級方案，並編列相關預算經費辦理採購。
- (2) 持續追蹤 TGOS、GIS-T 及其他 NGIS 相關平台等單位最新發展情形，建議滾動式檢討評估系統可應用之外部圖資，及本計畫所發展具價值可供外部使用之圖資，與相關單位逐步交換分享，以利與政府資料開放平台或 GIS-T 等平台資源有效整合。

參考文獻

1. 交通部運輸研究所，運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)，民國 97 年。
2. 交通部運輸研究所，運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(2/3)，民國 98 年。
3. 交通部運輸研究所，運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(3/3)，民國 99 年。
4. 交通部運輸研究所，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(1/3)，民國 101 年。
5. 交通部運輸研究所，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(2/3)，民國 102 年。
6. 交通部運輸研究所，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(3/3)，民國 103 年。
7. 交通部運輸研究所，103 年度中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫維護，民國 103 年。
8. 交通部運輸研究所，104 年度中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫維護，民國 103 年。
9. 交通部運輸研究所，海量資料分析於交通建設計畫審議決策之應用服務(105 年)，民國 105 年。
10. 交通部運輸研究所，台灣地區地下水資源管理決策支援系統建置(4/4)，民國 93 年。
11. 交通部，i3Travel 交通管理與資訊服務示範計畫，民國 104 年。
12. 行政院國家發展委員會，102 年度政府公共建設計畫先期作業系統使用手冊，民國 100 年。
13. 行政院，中央政府中程計畫預算編製辦法，民國 103 年。
14. 行政院國家發展委員會，行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點，民國 103 年。
15. 行政院國家發展委員會，行政院所屬各機關 104 年度施政計畫編審作業注意事項，民國 103 年。
16. 行政院研究發展考核委員會，行政院所屬各機關 103 年度施政計畫編審作業注意事項，民國 102 年。
17. 行政院研究發展考核委員會，行政院所屬各機關中程施政計畫（102 年度至 105 年度）及 102 年度施政計畫編審作業注意事項，民國 101 年。
18. 行政院國家發展委員會，政府公共建設計畫先期作業實施要點，民國 102 年。
19. 行政院，跨域加值公共建設財務規劃方案(核定本)，民國 102 年。
20. 行政院，公共建設計畫及周邊整合規劃申請與審查作業要點，民國 102 年。

21. 行政院交通部，鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點，民國 101 年。
22. 行政院交通部，大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點，民國 101 年。
23. 行政院經濟建設委員會，行政院內部控制制度共通性作業範例——「公共建設計畫編審」，民國 101 年。
24. 行政院公共工程委員會，政府公共工程計畫與經費審議作業要點，民國 100 年。
25. 行政院組織改造推動小組，行政院及所屬各機關組織調整作業手冊(100 年 8 月修正版)，民國 100 年。
26. 行政院研究發展考核委員會，行政院所屬各機關施政績效管理要點，民國 98 年。
27. 國家災害防救科技中心，防救災資訊服務平台與災害應變決策支援系統之建置，民國 97 年。
28. Kamath, M., Srivathsan, S., Ingalls, R. G., Shen, G., & Pulat, P. S. (2011, January). Tiscsoft: A decision support system for transportation infrastructure and supply chain system planning. In System Sciences (HICSS), 2011 44th Hawaii International Conference on (pp. 1-9). IEEE.
29. Ocalir-Akunl, E. V. (2016). Decision Support Systems in Transport Planning. Procedia Engineering, 161, 1119-1126.

參考網站

1. NCDR 國家災害防救科技中心，災害情資網，
<http://eocdss.ncdr.nat.gov.tw/ncdrwebv2>。
2. 內政部，中央災害應變中心，<http://www.emic.gov.tw/index.aspx?ID=1>。
3. 臺北市政府，Data.Taipei，<http://data.taipei/>
4. 國家發展委員會，政府資料開放平臺，<http://data.gov.tw>。
5. 內政部，內政資料開放平臺，<http://data.moi.gov.tw>。
6. 交通部，交通路網數值圖服務網，
<https://gist-map.motc.gov.tw/Complex/MapTopic>。
7. g0v 零時政府，<http://data.g0v.tw>。
8. 行政院主計總處，中華民國統計資訊網，
<http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4>。
9. 內政部統計處，內政統計月報，<http://sowf.moi.gov.tw/stat/month/list.htm#1>。
10. 行政院主計總處，臺灣地區家庭收支調查，
<http://win.dgbas.gov.tw/fies/quick100.asp>。
11. 教育部統計處，教育統計查詢網，
<https://stats.moe.gov.tw/qframe.aspx?qno=MQA5ADEA0>。
12. 交通部，交通部統計查詢網，<http://stat.motc.gov.tw>。
13. 交通部，統計月報，<https://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>。
14. 交通部，交通部交通統計要覽，
<http://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=59&parentpath=0,6>。
15. 交通部公路總局，統計速報，
<http://www.thb.gov.tw/catalog?node=7c799790-0b5e-44f0-8155-a9173e5a5c3f>。
16. 交通部高公局，即時資料庫，<http://tisvcloud.freeway.gov.tw>。
17. 交通部民用航空局，民航運輸統計，
<http://www.caa.gov.tw/big5/content/index01.asp?sno=1855#13>。
18. 交通部臺灣鐵路管理局，臺灣鐵路統計年報，
<http://www.railway.gov.tw/tw/CP.aspx?sn=7460>。
19. 內政部資訊中心，TGOS 地理資訊圖資雲服務平台，<http://tgos.nat.gov.tw>。
20. 行政院農委會，行政院農委會政府資料開放平臺，<http://data.coa.gov.tw>。
21. 經濟部水利署，地理資訊倉儲中心，<http://gic.wra.gov.tw>。
22. 交通部，交通網路地理資訊倉儲系統，<http://gist-geo.motc.gov.tw/GIS.aspx>。
23. 國家發展委員會，國土資訊系統成果網，<http://ngis.nat.gov.tw>。
24. 國家發展委員會，國家發展規劃應用分組平台，
<http://maps.ngis.org.tw/TGISWeb/TaiwanGIS2.aspx>。
25. 內政部營建署城鄉發展分屬，國土規劃地理資訊圖台，

<http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/>。

26. 航遙測圖資供應平台，<http://ngis.afasi.gov.tw>。

27. 倫敦大學，Maptube，<http://www.maptube.org>。

附錄 1 審查意見辦理情形

1.1 期中審查

一、審查時間：106 年 8 月 10 日(星期四) 上午 10 時

二、審查地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

三、主持人：吳所長玉珍

四、出席者：詳簽到表

四、出席委員：

林委員大煜

林大煜

謝委員慈娟

謝慈娟

張委員舜清

張舜清

李委員霞

李霞

施委員文雄

施文雄

李委員忠璋

請假 (提供書面意見)

張委員舜淵

請假

五、出(列)席單位：

出(列)席單位	職稱	姓名
內政部資訊中心		
交通部國道新建工程局		劉淑娟
交通部高速鐵路工程局	副局長	常翠鏡
本所運計組	副組長	楊幼文
運輸工程組		
運輸安全組	研究員	孔垂品
運輸經營管理組		陳志基
運輸資訊組		
綜合技術組		
鼎漢國際工程顧問公司	吳清如 林恩德	張碧琴 章銘軒

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
林委員大煜		
1. 運輸部門決策支援系統已建立、維運多年，並作了許多更新服務，例如上年度之「導入文字探勘技術」等，本年度計畫是否有較突出之亮點？	落實資料自動化介接即為本年度計畫之亮點，特別是與GIS-T之間的介接合作。	同意辦理
2. 報告書第 1-5 頁，政策與議題研析列有「特定議題對城際運量影響分析」與「配合提供政策方案與議題研析所需資料與協助」二項，是否可針對前瞻計畫軌道建設 38 項計畫中的 4 項輕軌建設計畫，進行簡易需求分析。	(1) 本計畫係屬於資訊技術服務類計畫，主要工作內容為建置運輸決策支援之相關資料庫與系統平台，目的在提供整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需之相關資料查詢服務。本計畫建置之運輸部門決策支援系統經本年度更新後，已將前瞻計畫軌道建設之基本資料及路網圖資納入，相關單位可利用系統查詢基本資料，並可透過圖資套疊檢視沿線社經發展、交通量等資訊。 (2) 運研所於去年度已針對都市軌道型式發展做了專題研究報告，其中對於輕軌之運量門檻及各縣市是否達到門檻均已作了相關研究及建議。報告成果目前正與交通部討論定案中，後續可供相關單位參考。 (3) 運輸建設計畫之需求分析需要詳細的基礎資料支持，建議透過個案研究較為適宜。	同意辦理
3. 報告書第 2-10 頁，「運輸規劃圖展示及出圖作業系統應用擴充模組清單」之內容均屬鐵路建設部	感謝委員建議。本計畫後續將進一步了解運研所運工組「國際海運資料庫	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
分，是否可再增加公路建設部分，例如目前已有多處公路轉運站已發揮許多運輸功能，可否增加於此擴充模組清單。	」、「國際空運資料庫」及運管組之公共運輸資料內容，其中如有符合本系統功能之資料，將於進一步納入。	
4. 報告書第 3-17 頁，「整合資料庫自動介接概況」中針對各項資料項目介接定義為何？可否清楚定義，而各分項次資料庫之介接百分比是否有其極限限制？	(1) 介接定義為可自動透過網頁、RSS、WMS 等不限於特定型式，在不需人工複製、發文等作業下，可取得分析應用所需原始檔。 (2) 目前公開資訊部份尚未完全符合本案需求，例如僅公開縣市層級資料，鄉鎮須發文索取；或進出站量僅總量，分站需發文索取；法定範圍涵蓋多項圖資，來源分散須截取後彙整等因素，為目前限制。但相較過去，開放資料已減少許多發文作業。以上限制將於期末報告中補充說明。	同意辦理
5. 報告書第 4-4 頁，就「整體帳號觀察」可以了解各帳號之查閱頻率，是否可針對使用頻率較高之使用者了解其資料使用情形，有否再補充與改進空間？	感謝委員建議，本期計畫擴充使用者紀錄查詢功能，目的即在於更加了解資料使用情形，減少過去透過 log 資料統計後始能得知狀況，作為未來系統推廣與發展方向研擬之依據。	同意辦理
6. 報告書第 4-7 頁，完備輿情觀察中「排除關鍵字」用意為何？	關鍵字包含 3 類，包含必須出現關鍵字、其一出現關鍵字、排除關鍵字，而排除目的在於避免非計畫相關新聞出現，如廣告文需排除業者名稱、相同議題不同區域需排除他區域名稱等應用。關鍵字設定一般以計畫名稱作為設定，但排除關鍵字對於建立輿情辭庫屬	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
	於交通計畫領域特有應用，並無如情感辭庫已有多項資源，故於本計畫將常用排除辭庫單獨列出，供相關單位應用之參考。	
7. 報告書第 4-13 頁，提及預計於民國 107 年辦理新伺服器採購，其舊伺服器後續之處理與運用為何？	報告中所列 107 年採購主要為所內「都會運輸節能減碳策略評估模組開發及應用」計畫應用為主，後續之處理與運用視該計畫而定，但舊機齡已超過 9 年，應進行報廢作業。	同意辦理
8. 報告書第 1-2 頁，「議題研作業」應修正為「議題研析作業」。	遵照辦理，感謝指正。	同意辦理
張委員舜清		
1. 本系統在決策支援上所發揮的價值為何？建議本決策支援系統應與時俱進，可考慮將不同運輸系統資訊納入資料庫以補足本系統功能，建議可以考慮納入停車場相關資訊等。	(1)本系統的主要價值在於支援相關單位在辦理整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需的相關資料，減少資料蒐集與整理等前置工作，提升評估與分析之效率。 (2)本系統係支援整體運輸發展評估；考量停車場相關資訊並非整體運輸發展評估所需之必要資料，為避免系統內容過於龐雜，將不納入。	同意辦理
2. 報告書第 6-6 頁西部城際陸路公共運輸消長觀察，建議針對票價之影響強化相關分析論述。	感謝委員建議。本計畫以建置決策支援系統與整合資料庫為主要工作重點。有關票價影響分析，運研所去年度已透過其他研究案(整體運輸規劃、城際需求模式)針對票價議題進行敏感度及政策影響分析。	同意辦理
3. 報告書第 6-25 頁，國道客運歷年運量變化，目前僅表列以臺北為	期中報告 6.1 節「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
路線起點之日均運量，建議進一步以其他地區為端點，針對重要客運路線進行日運量變化分析。	係屬於本計畫「協辦政策方案與議題研析」之工作內容。關於前述消長觀察，本計畫工作重點係以蒐集、整理運研所所需之基本資料為主，基此，並依據第二次工作會議討論結果，本計畫期末報告將調整該節內容撰寫方式，改以說明應用資料之來源，及呈現分析圖表成果範例為主。	
4. 分析之運量數據皆以四月份為代表月份，原因為何？請說明。	配合整合資料庫更新時程規劃(於上上半年度完成資料蒐集)，並考量上半年度各月份之資料穩定性(是否有特殊假期或氣候因素)，因此往年均選擇4月(排除清明節連假)為運量代表月。	同意辦理
5. 系統推廣應用第一場教育訓練，各使用者回饋的意見為何？建議列入報告書說明。	第一場教育訓練性質偏向推廣介紹系統平台，與會者多數未曾使用此平台，故回饋意見少。本研究擬待第二次教育訓練舉辦後，與其使用者回饋意見一同彙整處理。	同意辦理
謝委員慧娟		
1. 可研議增列地區公車營運資料以完善政府公共運輸資料，並協助後續公共運輸計畫審查。	感謝委員建議。本計畫後續將進一步向運研所運管組(公共運輸資料)及交通部管理資訊中心了解有關地區公車營運之相關資料，其中如有符合本系統功能之資料，將於進一步納入。	同意辦理
2. 未來資料庫之資料蒐集，是否可進一步運用其他類型之數據資料，如 ETC/手機移動資料等，此類資料可使公共運輸資料更加完整，不必全然透過問卷資料調	(1)感謝委員建議。本計畫系統以存放加值應用資料為主，原始資料(如 ETC 資料)建議存放在各主管機關與數據匯流平台(如 PTX、國	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
查，問卷調查結果常因回答者對問卷的理解程度不同，而無法充分反映實際狀況。	道路側資訊平台、GIS-T、TGOS 等)為原則。 (2)手機信令資料目前主要為電信業者所有，且信令資料之正確性及可信度均有待驗證，因此本系統擬暫不納入。未來信令資料之可靠度如達一定標準，則可再研議是否納入。	
3. 建議透過不同資料間的交叉分析來協助交通部更充分了解整體公共運輸之實際狀況。	(1)本計畫係屬於資訊技術服務類計畫，主要工作內容為建置運輸決策支援之相關資料庫與系統平台，而系統之主要功能在於支援相關單位在辦理整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需的相關資料，減少資料蒐集與整理等前置工作，提升評估與分析之效率。 (2)目前本計畫建置之運輸部門決策支援系統共包括 10 大資料庫，提供有 6 大功能模組，各運輸相關單位可依據個別需求查詢相關資料進行交叉分析，協助了解整體公共運輸之實際狀況。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
4. 對於協辦政策方案與議題研析部分，建議除了大體趨勢分析外，可進一步分析下列議題： (1) 臺、高鐵長、中、短程之運量變化，主要營運區間為何？ (2) 高鐵新增車站後對原各站運量及營運變化。 (3) 臺鐵運量呈成長、下降趨勢之車站分佈為何？ (4) 臺鐵路線利用率最高(低)區間；各車種客座利用率變化。 (5) 各行駛區間關係受政策影響之變化為何？ (6) 高鐵對不同運輸市場之影響與變化。	(1)有關「協辦政策方案與議題研析」，本計畫工作重點係以協助運研所蒐集、整理所需之基本資料為主。左列議題分析所需之相關資料，本計畫後續將蒐集整理提供給運研所。 (2)關於左列建議(4)，受限於資料限制，目前僅整體客座利用率具有較高之參考性；各車種客座利用率雖可透過票證及列車編組推估，但參考價值較低，如欲引用必須更為謹慎。	同意辦理
李委員霞		
1. 資訊中心目前建置有三大資料庫平台，分別為「公共運輸整合資訊流通服務平臺」提供交通相關即時資料，「交通數據匯流平台」提供交通相關歷史資料，「交通網路地理資訊倉儲系統(GIS-T)」提供相關圖資資料；目前本系統已介接使用 GIS-T 平台相關圖資資料；未來，可持續研議介接使用另二項資料庫資料。	感謝委員提供相關資訊與建議。本計畫後續將持續與貴中心研議介接使用「公共運輸整合資訊流通服務平臺」及「交通數據匯流平台」。	同意辦理
2. 報告書第 3-14 頁，建議 GIS-T 提供圖資訂閱功能，將納入考量；另有關協助資料整合與圖資格式整合之需求，請研究團隊再詳予說明。	雖各圖資座標間可透過工具進行轉換，但各工具轉換參數不盡相同，易造成資料轉換間的誤差，並會增加資料轉換處理時間，故建議同時提供 TWD97 和 WGS84 格式以利使用。	同意辦理
3. 報告書第 3-15 頁，自動介接與介接加值定義與差異為何？請補充說明，另表 3.2-4 部份資料來源單	感謝委員建議，介接與介接加值在於目前所提供資料在應用方式之定義或涵蓋範圍等	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
位有誤，請確認修正。	有所差異，故仍需處理後始能運用視為介接加值；另資料來源單位為該圖中多項來源中主要來源，期末將再修正呈現方式，如表 3.2-5 與 3.2-6。	
4. 資料品質部分，目前資訊中心建立之系統平台有做資料品質揭露，顯示資料的完整度和達成度並訂有指標可於網站查詢，供加值單位參考。	感謝委員提供相關資訊。	同意辦理
施委員文雄		
1. 請加強研究內容與研究案標題間之連結性。	本計畫係屬於資訊技術服務類計畫，主要工作內容為建置運輸決策支援之相關資料庫與系統平台，而系統之主要功能在於支援相關單位在辦理整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需的相關資料，減少資料蒐集與整理等前置工作，提升評估與分析之效率。目前本計畫之內容與階段成果與運研所對本案設定之方向與定位相符。	同意辦理
2. 建議利用政策資料庫依時序分析歷年背景問題與政策變化，並分析政策與實施成效之關聯，點出政策成敗可能因素，作為未來教材供參考借鏡。	感謝委員建議。本計畫提出之「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」及協助運研所辦理之「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」即是在委員建議之大框架下進行。	同意辦理
3. 知識庫中除建立交通部部屬機關圖書館連結外，仍應進一步篩選出與運輸相關聯之資訊，特別是相關專業雜誌、期刊中的即時資訊（例如目錄、大事紀等），並提供相關文件在何處可洽詢取得之資訊。	考量本系統功能定位，系統主要以存放有助於支援相關單位在辦理整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需的相關資料為主。委員建議之專業雜誌或期刊目錄等資訊，大多已可透過	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
	各大圖書館網站或學術資訊平台查詢，因此本計畫將不重複納入系統平台知識庫中。	
4. 報告書第 4-7 頁完備輿情部分建議應以今年最熱門、爭議之政策為目標，進行分析並提供檢視參考。	感謝委員建議，本年度將把平台收納之所有計畫皆列入輿情觀察，其中亦包含前瞻計畫在內，將可提供檢視參考。	同意辦理
5. 決策支援系統應再加強對上位政策決策支援功能。	感謝委員建議。本計畫後續將持續努力。	同意辦理
李委員忠璋(書面意見)		
1. 第三章中交通建設計畫圖資資料成果清單中，有部分計畫已經屆期(例如：東西向快速公路健全路網改善計畫)建議可以移除。	感謝委員建議。本計畫會將已屆期之交通建設計畫下架。	同意辦理
2. 有關第五章運輸市場觀察與環境變化趨勢分析中建議納入捷運系統的運量變化。	本計畫運輸市場觀察與環境變化趨勢分析係以城際運輸為觀察分析對象；捷運系統因屬都會運輸系統，因此將不納入。	同意辦理
3. 第 6-13 頁，台鐵 105 年運量出現自 96 年以來第一次衰退(微幅)，報告即分析是與高鐵在 104 年苗栗、彰化、雲林和南港等 4 站開放通車有關。這項推測有其風險，因為就長期來看，報告書中高鐵自 96 年通車後台鐵的旅客運量都往上成長，因此若拿台鐵 105 年運量下降「一定」是與高鐵新通車四站有影響的論點應再商榷，建議可以透過檢定分析來論證其關聯性。	(1)期中報告 6.1 節「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」係屬於本計畫「協辦政策方案與議題研析」之工作內容。關於前述消長觀察，本計畫工作重點係以蒐集、整理運研所所需之基本資料為主，基此，並依據第二次工作會議討論結果，本計畫期末報告將調整該節內容撰寫方式，改以說明應用資料之來源，及呈現分析圖表成果範例為主。 (2)本計畫後續將持續協助運研所蒐集、整理政策方案與議題研析所需相關資料。	同意辦理
4. 第六章的工作是協助運研所之運	本計畫後續將持續配合運研	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
輸政策修訂與議題研析，但似乎只看到高鐵、台鐵、公路客運在近 10 年來的運量趨勢，看不出來政策方向是什麼。建議研究團隊在期末可提供建言。	所之需要協助辦理相關政策議題分析。	
5. 在報告書中，對於「本所」、「運研所」的用法宜一致。	感謝指教，已統一相關用詞。	同意辦理
國道新建工程局		
1. 報告書第 2-10 頁，表 2.2-3 綱要計畫中除愛臺 12 項軌道/公路建設，建議可加入最新之建設計畫。	報告書第二章內容主要為歷年系統平台、整合資料庫之回顧，報告書第三章則為整合資料庫本年度新增內容，最新之建設計畫皆已納入資料庫。	同意辦理
2. 目前局內相關出版品目錄均已掃描建檔，並上傳於本局網站，如有需要，可洽詢本局。	感謝貴單位提供相關資訊。本計畫後續將視需求與貴局洽詢。	同意辦理
高速鐵路工程局		
1. 資料庫中捷運建設計畫建議能納入可行性評估、綜合規劃階段之資料。	整合資料庫內各建設計畫皆有收錄該計畫之基本資料與現況進度，本資料庫蒐集之建設計畫內亦包含捷運建設計畫。	同意辦理
2. 報告書第 6-4 頁，指出於民國 105 年高鐵運量成長 85%（相較民國 97 年），因高鐵有不同發展階段，以此描述較無意義；建議分階段進行分析，或以每年成長率方式表現。	(1)期中報告 6.1 節「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」係屬於本計畫「協辦政策方案與議題研析」之工作內容。關於前述消長觀察，本計畫工作重點係以蒐集、整理運研所需之基本資料為主，基此，並依據第二次工作會議討論結果，本計畫期末報告將調整該節內容撰寫方式，改以說明應用資料之來源，及呈現分析圖表成果範例為主。 (2)本計畫後續將持續協助運	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
	研所蒐集、整理政策方案與議題研析所需相關資料。	
3. 高鐵運量成長之原因，應較具體且可加以證明，目前之說明過於籠統。	同委員意見 2.之回覆。	同意辦理
4. 針對各單位更新資料，系統應有即時或定期更新機制。	感謝委員建議。本計畫會持續配合各單位更新時間與本計畫更新時程進行調整。	同意辦理
本所運計組(書面意見)		
1. 第三章中表 3.2-2 交通建設計畫圖資料及表 3.2-3 土地開發計畫圖資料更新頻率(皆為不定期更新)，建議更改為最新版本年期。	本計畫已配合調整表格欄位。	同意辦理
2. 報告書第三章 3.3.2 資料介接乙節中，資料自動化介接部份只說明介接概況，有關之自動化介接標的及系統自動化介接處理檢核之辦理情形，請補充說明。	各資料端點來源，將補充於期末報告，供其他有介接需求單位參考。	同意辦理
3. 系統資料朝自動介接方式發展，未來若發現原始資料有誤時，應有回饋機制。	在應用時有發現將配合辦理。	同意辦理
4. 運輸市場觀察與環境變化趨勢分析中，有關「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告所需蒐集資料辦理情形，請補充說明。	高鐵通車 10 年我國運輸市場變化報告所需資料為各系統運量、客座利用率、營運概況資料(已完成)；各系統運輸大事記(持續更新中)；城際計畫成果(處理中)。	同意辦理
5. 縣市趨勢分析模組中「城際各運具平日旅次量」係為全台旅次量，請依各縣市統計值呈現。	平台縣市趨勢依工作會議討論，改放各縣市汽機車持有數。	同意辦理
6. 數據庫模組中各項資料之查詢，建議可以縣市別及年期同時搜尋，以利資料蒐集。	遵照辦理。	同意辦理
7. 有關系統版面開發、數據庫篩選條件，請將系統使用者，與會委員及各單位出席人員之建議彙整	遵照辦理。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
表列，作為後續系統調整之參考。		
主席結論		
1. 請研究團隊依審查委員與機關代表所提意見(含書面意見)，逐項研提處理情形並製表回應，作為修正報告之依據。	遵照辦理。	同意辦理
2. 本計畫案期中審查原則通過，請依契約規定辦理後續事宜。	遵照辦理。	同意辦理
散會：中午 12 時。		

1.2 期末審查

運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)

期末報告審查會議紀錄

一、開會時間：106 年 12 月 15 日(星期五)上午 9 時 30 分

二、開會地點：本所 10 樓會議室

三、主席：吳所長玉珍 張舜卿 記錄：翟慰宗 翟慰宗

四、出席委員：

林委員大煜

林大煜

謝委員慧娟

謝慧娟

張委員舜清

張舜清

李委員霞

請假

施委員文雄

施文雄

李委員忠璋

請假

張委員舜淵

張舜淵

五、出(列)席單位：

出(列)席單位	職稱	姓名
交通部臺灣區國道高速公路局	副工程司	張博文
交通部臺灣區國道新建工程局	副工程司	謝永娟
交通部臺灣鐵路管理局	副主任	廖若輝 李紹亮
交通部高速鐵路工程局	副工程司	王奇帝
本所運輸安全組		

運輸經營管理組

運計組

楊幼文

B48青

鼎漢國際工程顧問公司

吳清如
林恩德 李銘華

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
林委員大煜		
1. 本計畫持續數年來對於運輸部門決策支援系統之資料庫資料蒐集、更新、維護以及系統之效能提升，協助運研所相關之政策分析，符合預期成果。	感謝委員肯定。	同意辦理
2. 本年度對於資料之自動化介接特別有突破性之成效。	感謝委員肯定。	同意辦理
3. 目前資料之自動化介接雖已獲成效，並已提出今後努力的方向，建議爾後可再提出更具體之作法。	感謝委員建議，會再持續評估合適介接技術方法應用於資料維運。	同意辦理
4. 報告書第 3-11 頁，在文件資料之處理方面會將實務上不常用或已達 5 年之資料下架至後台資料庫，該資料是否有先作分類或過渡處理？如該項資料一直未有新版本或同性質之資料出現，則在一般查詢中可否被查到，抑或必須利用特別查詢後台資料之方法才能被查到？	平台所放置資料以較常應用資料為主，以避免資料過多導致反而不易找到所需資料，下架後檔案會依照 10 大資料庫類別進行存放，未來系統維運項目可新增檔案清單置於平台以供查詢，目前可以檔名進行後端資料庫檢索。	同意辦理
5. 報告書第 3-17 頁，有關「自動化介接」為本年度工作之亮點，目前已提出各項不同資料的自動介接之達成率，第 3-20 頁亦有作爾後資料更新與追蹤之檢討，建議下年度可以提出更具體之「自動化介接方案」，以提高自動化介接之達成率。	會再持續檢視 PTX、GIS-T、政府資料開放平台等，進行資料更新方式調整。	同意辦理
6. 報告書第 3-30 頁，有關資料合理性之審核機制已非常嚴謹，原則上採抽樣 5% 作交叉比對，對於常發生錯誤之資料類別可否適度的提高其抽樣百分比？如發現有資料不合理時，其與原提供資料單位之互動如何？	(1)採用抽樣方式處理資料為資料品質穩定的資料項目，如社經人口等，對於變動較大資料則採取直接修正方式，如座標資訊，會採取直接與道路套疊，針對偏離道路資料進行修正。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
	(2)對於有發現異常處理方式，可判別資料為修正後，回饋於原發文索取資料時之單位承辦；對於無法判別資料，則與原發文索取資料時之單位承辦進行聯繫確認。	
7. 報告書第 6-53 頁，表 6.2-1 中部分空白數據建議加以補足。	因重新調整章節，已補足報告書表 6.3-1 空白數據。	同意辦理
8. 報告書第 6-145 頁，有關人口性別比例，「臺灣總體性別比例」建議修正為「臺灣男/女總體性別比例」。	已修正報告用詞。	同意辦理
9. 有關本系統近 4 年之對外推廣成果，所內除主辦單位運計組外，只有綜技組參與(第 8-3 頁)，建議可以推廣至各組，如運工、運安、運管、運資等各組均可在參與中獲益。	感謝委員建議，已增列至後續工作建議。	同意辦理
10. 報告書附表 4-41、附表 4.10-1，備註中「預測開放 O；預測停用 X」之預測原則為何？	為「預設」之誤植，已修正。	同意辦理
11. 報告書錯別字請更正 - 第 4-2 頁表中倒數第 9 行「整和」應為「整合」之誤。 - 第 4-3 頁第 3 行「5 項」應為「4 項」之誤。 - 第 6-1 頁第 4 行「車量」應為「車輛」之誤。 - 第 6-50 頁第 2 行「1360」應為「1630」之誤。 - 第 9-3 頁第 13 行「車量」應為「車輛」之誤。	感謝指教，已更正相關錯別字。	同意辦理
謝委員慧娟		
1. 資料蒐集完整，有助於交通部及運研所有效參考相關資訊及運用資料供決策參考。	感謝委員肯定。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
2. 資料分析仍屬一般性概念性之分析結果，建議應再優化問題分析及特殊需求資料分析或者能標註新發現之議題，優化資料運用或後續繼續辦理議題分析。	本計畫係屬於資訊技術服務類計畫，主要工作內容為建置運輸決策支援之相關資料庫與系統平台，目的在提供整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需之相關資料查詢服務，故僅提供一般性、概念性之資料分析。	同意辦理
3. 下架資料是否可以仍保留名稱，方便後台查詢。	感謝委員建議，下架後檔案會依照 10 大資料庫類別存放於後端硬碟之中，未來系統維運項目可新增檔案清單置於平台以提供查詢，目前可以檔名進行後端資料庫檢索。	同意辦理
4. 後續提報計畫或交通部委辦計畫時，建議規範提報資料格式，方便計畫提報同時完成資料建檔。	感謝委員建議，計畫資料庫洽請各單位提供計畫更新時，會同時提供 excel 電子檔格式，與提報資料 word 檔說明，便於各單位填寫回報。	同意辦理
5. 兩岸旅客變化，依資料顯示似與實際感受不同，建議應可再分析究竟是總數不減，旅客分布變化？還是 106 年以後總數才有真正改變？	本年度最新資料更新至 105 年，歷年兩岸航線實際市場營運量請參見報告書第 6-62 頁表 6.2-3，從 96 年市場營運量開始增加，至 103~105 年維持穩定，106 年尚無資料進行分析。	同意辦理
6. 建議以各運具平/假日屏柵線交通量分析移動方向性，來研析真正需改善之區域。	感謝委員建議，報告中所放屏柵線資料主要目的在於掌握整體旅次交通量，在資料處理上，另有將各交通量點位資訊彙整，有保留方向資料，對於該意見，會再提供所內另案「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」辦理時，做為分析方式之參考意見。	同意辦理
張委員舜清		
1. 報告書第 3-44 頁，軌道運輸系統	新軌道系統相關資料會與屬性	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
資料包含臺、高鐵等營運場站資料，針對新軌道系統(如機捷、輕軌等)，建議補充說明系統維運上如何將其納入，俾利後續應用。	相對應之資料庫進行整合，如機捷相關資料已納入今年度之圖形資料及運輸營運資料庫中，請參見報告書第 2-10 頁表 2.2-2、第 3-46 頁表 3.5-1 軌道車站進出人數。	
2. 資料庫中公路客運營運資料係以臺灣省及臺北、高雄 2 直轄市方式呈現，因現況六都公共運輸量已占很大比例，建議該項資料調整以臺灣省及六都為分類項，以符最新趨勢需求。	感謝委員建議，因部分資料來自於統計年報，需建議相關單位調整後，再配合調整。	同意辦理
3. 目前臺鐵運量資料係按車種(自強號、莒光號)區分呈現，建議可從使用者觀點，思考調整為以路線別(縱貫線、支線)呈現之可行性。	感謝委員建議，可列為未來資料庫擴充調整項目，將臺鐵年報表 5 線別客運人數納入。	同意辦理
4. 高鐵通車 10 年我國運輸市場變化章節中，國道客運運量資料包含東部、西部、東西部，其路線起迄如何界定?建議報告書內補充說明。	國道客運運量資料包含東部、西部、東西部，其路線起迄為依據「北臺區域整體運輸規劃—社經與旅次起迄整合分析」定稿報告之城際模型定義界定；詳表 6.4-1、表 6.4-2 及表 6.4-3 的資料來源說明文字。	同意辦理
5. 運輸市場觀察與環境變化趨勢分析章節中，建議補充說明觀察指標值(變化)所代表之意義，如臺鐵對號車平均準點率低於整體平均值分析請參見報告書第 6-128 頁說明；六都及非六都資料方面，因部分資料來自於統計年報，需建議相關單位調整後，再配合調整。	臺鐵對號車平均準點率低於整體平均值分析請參見報告書第 6-128 頁說明；六都及非六都資料方面，因部分資料來自於統計年報，需建議相關單位調整後，再配合調整。	同意辦理
6. 報告書第 6-133 頁，統計圖為黑白印刷解讀不易，建議以彩色或增加標題等方式呈現。	感謝委員建議，類似報告書圖表頁會以彩色印刷。	同意辦理
7. 報告書第 7-2 頁，國道客運平假日占比引用臺鐵售票紀錄，是否有	(1)交通部統計處之資料為月資料，無細分之日資料，因台	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
誤?另報告書 6-122 頁，各運具之時間與票價之關係表中，部分年期旅行時間均相等(如臺北-宜蘭國道客運均為 90 分鐘)，說服力不足，建議可再思考資料來源，如採收費站間旅行時間及 ETC 資料呈現，俾能更符實況。	鐵與國道客運旅次較為接近，故使用臺鐵售票資料之平假日占月運量比推估國道客運平假日運量。 (2)旅行時間會因路況差異導致不同結果，本計畫係引用自運輸模型，以合理之旅行速率及旅行距離推估，以利模式之建構。	
施委員文雄		
1. 有關本系統維護及功能提升已符合需求，整體成果已符合委託研究預期目標。	感謝委員肯定。	同意辦理
2. 高鐵通車 10 年來對國內運輸市場引起巨大影響，報告書內已呈現具體變化情形，並分析原因足供參考。	感謝委員肯定。	同意辦理
3. 高鐵通車 10 年我國運輸市場變化中，哪些是高鐵直接或間接影響? 哪些是其他建設造成? 哪些是社會環境變遷所造成? (人口、經濟活動、生活、休閒旅遊變化) 建議再加強相關論述。	本計畫係屬於資訊技術服務類計畫，主要工作內容為建置運輸決策支援之相關資料庫與系統平台，目的在提供整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需之相關資料查詢服務，故僅提供一般性、概念性之資料分析。	同意辦理
4. 高鐵通車 10 年我國運輸市場變化報告中，社經環境變化章節順序可往前調整。	感謝委員建議，已調整社經環境變化章節順序。	同意辦理
5. 資料下架後，該如何展示過往資料以供查詢?	平台所放置資料以較常應用資料為主，以避免資料過多導致反而不易找到所需資料，下架後檔案會依照 10 大資料庫類別進行存放，未來系統維運項目可新增檔案清單置於平台以提供查詢，目前可以檔名進行後端資料庫檢索。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
6. 本年度是否已將前瞻基礎建設之相關資料納入系統資料庫?	前瞻基礎建設之相關資料已納入系統資料庫，請參見報告書第 3-42 頁圖形資料庫之計畫區位、第 3-5 頁表 3.2-2 交通建設計畫圖資料成果清單；另參見報告書第 2-11 頁表 2.2-3 之綱要計畫，已整理前瞻基礎建設計畫-軌道建設群組於資料庫中。	同意辦理
7. 報告書第 4-8 頁，完備輿情部分目前只使用關鍵字進行觀察，建議篩選出各議題之爭議點，俾更具參考價值。	感謝委員建議，對於新聞筆數超過 5 則計畫，可透過詞雲方式，了解各計畫討論最多方向。	同意辦理
8. 建議蒐集與運輸相關聯之資訊，特別是相關專業雜誌、期刊之封面與目錄，並提供相關文件在何處可洽詢取得之資訊。	考量本系統功能定位，系統主要以存放有助於支援相關單位在辦理整體運輸發展評估、計畫審議及重要政策或議題分析所需的相關資料為主。委員建議之專業雜誌或期刊目錄等資訊，大多已可透過各大圖書館網站或學術資訊平台查詢，因此本計畫將不重複納入系統平台知識庫中。	同意辦理
國道高速公路局		
本局原則無意見		同意辦理
國道新建工程局		
1. 報告書第 3-12 頁之表 3.2-4 技術規範文件，建議新增「公路路線設計規範」，併將第 3-71 頁表 3.5-1「整合資料庫更新成果」最後一項「公路路線設計規範」100 年版更新至 104 年修訂版。	感謝委員建議，目前審議需要之相關資料已整理存放於系統資料庫中。	同意辦理
2. 報告書第 3-32 頁表 3.4-1 計畫管理必填欄位對照表「計畫摘要」分類中之「愛台 12 建設總體計畫」已完成階段性作業成果，建議增	感謝委員建議，已於計畫管理必填欄位中增列「是否配合前瞻基礎建設之計畫」。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
列「是否配合前瞻基礎建設之計畫」。		
3. 表 6.1-4 公路系統大事紀，如第 6-25 頁「106 年 7 月 13 日國道 3 號新化休息站…施工封閉」事件是否需納入大事紀？部分計畫項目特別強調完工通車後效益，或臚列重要事紀之部分日期為新聞發布日，而非事件發生日，建議統一重要事件定義原則及敘述方式。另「106 年 10 月 3 日桃園交流道南下匝道旁鄰接道路完工」，請修正為「106 年 10 月 3 日國道 1 號 49k+120~49k+670 南下鄰接道路完工」，「106 年 10 月 20 日國 1 高架段校前路交流道完工」請修正為「106 年 10 月 20 日國道 1 號五楊高架段校前路交流道開放通車」。	感謝指教，已檢視並更正報告及資料庫之相關大事紀內容。	同意辦理
4. 報告書第 1-3 頁第 7 行所述計畫工作項目，將提出「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告（包含高鐵及國道 5 號通車 10 年回顧），建議於相關章節中加強說明相關工作辦理方式。	本項研究係我國近 10 年運輸市場變化觀察，高鐵通車 10 年亦適逢國道 5 號通車 10 年，故其分析觀察內容相同。	同意辦理
5. 報告書第 6-107 頁及第 6-108 頁首之章節名稱誤植，請修正為「第六章 高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」。	感謝指教，已修正章節名稱。	同意辦理
6. 補充重要事紀： 95 年 1 月 23 日國道 2 號拓寬工程大竹交流道開放通車 96 年 12 月 29 日國道 1 號拓寬工程主線全線通車 97 年 1 月 27 日愛蘭埔里段開放通車	感謝提供相關資訊，已新增於報告及資料庫之公路系統大事紀。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
97 年 2 月 25 日國道 3 號林邊延伸段開放通車 97 年 12 月 27 日國道 6 號霧峰東草屯段開放通車 99 年 2 月 9 日國道 2 號拓寬工程大園大竹段西行線 100 年 4 月 1 日國道 2 號拓寬工程機場至機場系統交流道段開放通車 100 年 12 月 31 日國道 2 號拓寬工程機場系統南桃園段開放通車 101 年 5 月 27 日國道 2 號拓寬工程全線通車 104 年 12 月 28 日國道 1 號高港延伸段（中山高速公路延伸路廊及商港區銜接路廊北段）開放通車		
台灣鐵路管理局		
1. 臺鐵運輸在高鐵通車前所提供之服務即以中短程旅次為主，平均運程變化在高鐵通車前後變化不大，報告書 6.3 運輸系統運量變化觀察乙節中「轉型為」區域型中短程運輸之用詞，建議思考調整。	感謝指教，已修正「轉型為」用詞為「定位為」。	同意辦理
2. 臺鐵西部幹線服務品質並未因高鐵加入而有太大改變，反而是東部幹線，因鐵路電氣化及普悠瑪列車加入，服務品質提升較多。另每日臺鐵與高鐵接駁銜接之旅次不到 1 萬人次，與報告書中「部分臺鐵支線與高鐵接軌後，…運量有回升現象」之論述似有所差異，建議調整用語。	感謝指教，已調整用語，請參見報告書第 6-59 頁。	同意辦理
3. 報告書第 6-48 頁內容提到「臺鐵復興號區間列車」一詞，目前復	感謝指教，已修正相關用詞。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
興號列車幾乎停駛且為對號列車，建議將該用詞改成「臺鐵區間(快)車」。		
高速鐵路工程局		
1. 報告書第7-10頁表7.2-1部分捷運計畫名稱與前瞻基礎建設計畫名稱不同，另部分計畫似非屬前瞻基礎建設計畫，建議再為檢視。	報告書第7-10頁表7.2-1為運研所協辦政策方案，僅呈現本案過程中提交資料，由於資料已提交運研所，故如實呈現。	同意辦理
2. 資料合理性檢視乙節，僅說明方法論，建議說明檢核之結果，另請說明有無反饋提供原始資料機關之建議。	對於有發現異常處理方式，可判別資料為修正後，回饋於原發文索取資料時之單位承辦；對於無法判別資料，則與原發文索取資料時之單位承辦進行聯繫確認。	同意辦理
3. 建議標註網頁平台中資料來源，如有原始連結網址請加註說明，以利各單位使用。	因部分表單資料為彙整多處來源之成果，過去曾於各表單下方列出附註與資料來源，但影響系統畫面呈現，故改版後移除，而於報告中說明各資料來源，未來可評估參考相關資料開放平台，以 METADATA XML 檔案格式提供資料註解、欄位說明、更新時間、資料來源等資訊。	同意辦理
本所運計組(書面意見)		
1. 本期計畫並無預期將本所辦理之部分計畫成果(包含國際海、空運資料庫更新擴充、預約式無障礙小客車運輸服務之整合研究、公路邊坡崩塌監測之無線感測網路模組等)收納至資料庫與系統中，爰報告書1.4.1關連計畫與研究範疇示意圖內容，請修正。	感謝指正，已修正報告書第1-4頁圖1.4.1。	同意辦理
2. 報告書第2-13頁，縣市趨勢分析中「城際各運具平日旅次量」項請更新修正為汽機車持有數。	感謝指正，已修正為汽機車持有數。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位意見
3. 報告書第 2-19 頁，圖形資料庫/運輸需求模式路網中，城際運輸模式路網(99 年)及臺北都會區運輸需求模式路網(98 年)，請檢視是否已有更新版本。	城際路網圖已經更新到平台上，共 5 個年期(103、110、115、125、135)；臺北已為最新資料，參照原計畫所設定基期與未來年，故顯示為 98 年。	同意辦理
4. 報告書 3.2 資料庫更新及增益內容說明乙節，交通建設計畫與土地開發計畫資料項，請說明資料年份及本年度更新部分。	已新增說明資料年份及本年度更新部分。	同意辦理
5. 報告書第 3-17 頁自動化介接乙節，僅說明尚未自動介接項，請補充說明本年度完成介接資料項目，並說明資料之品質(正確性與完整性)。	本(106)年度需發文索取資料未於相關資料開放平台找到合適替代資料來源，各介接資料皆經過合理性檢視，未發現不符合項目，已補充說明至 3-17 頁。	同意辦理
6. 報告書第 3-57 頁國土規劃與運輸相關政策資料庫中模擬題 980209 交通部配合東部永續發展綱要計畫推動情形、各地高鐵橋下道路延伸問題等資料項，應非本年度更新成果且過於陳舊，請刪除。	感謝指正，已刪除相關資料。	同意辦理
7. 報告書第 3-69 頁重要審議參考文件請更新至最新版本，如行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點(98 年更新為 104 年版)、政府公共工程計畫與經費審議作業要點(100 年更新為 106 年版)、政府公共建設計畫先期作業實施要點(102 年更新為 104 年版)。	感謝指正，已更新為最新版本。	同意辦理
8. 表 6.3-27 及 6.3-30 歷年平假日省縣道尖峰小時屏柵線公路供需比值偏低，請再予檢視修正。	因市區道路已轉各縣市政府管理，故省縣道是以郊區雙車道進行計算，因其計算為雙向合併，故供值較高，使需供比值較市區道路偏低。	同意辦理
9. 本計畫執行過程中，使用者反應之問題及教育訓練之意見回饋對後續研究方向具重要參考價值，	增加期末審查相關建議，彙整於報告表 4.1-1。	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回覆及處理情形	主辦單位 意見
請研究團隊從實務應用的觀點， 整理相關重要課題與回應說明， 納入定稿報告本文中。		
主席結論		
1. 請研究團隊依據與會委員及各單位所提意見進行檢討修正，並製表整理回覆辦理情形，納入定稿報告附錄。	遵照辦理。	同意辦理
2. 本期末報告審查通過，請研究團隊於本(106)年 12 月 22 日前提交修正定稿報告，並請依契約規定辦理相關作業及請款事宜。	遵照辦理。	同意辦理
散會：中午 11 時 30 分。		

附錄 2 工作會議紀錄

2.1 第一次工作會議紀錄

採購案編號：IOT-106-PBF003

採購案標的名稱：運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)

時 間：中華民國 106 年 3 月 27 日（星期一）上午 10 點

地 點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：運計組-楊幼文、翟慰宗、呂怡青

鼎 漢-吳清如、張碧琴、林恩德、戴子純、韋懿軒

記 錄：韋懿軒

討論議題

1. 評選意見處理情形
2. 整合資料庫更新、維護與效能提升時程
3. 運輸部門決策支援系統維運方向
4. 政策議題研析整理
5. 教育訓練及系統成果推廣辦理事項
6. 計畫期程安排

結論記要

本次工作會議目的為計畫起始工作方向之確認，討論之議題與結論彙整如表 1 所示。

表 1 工作會議討論議題與主要結論

討論議題	主要結論
評選意見處理方式	▪ 運研所目前正在進行東部軌道建設計畫檢討(由部屬機關提供資料，運研所內進行彙整分析)，如有相關圖表資料協助需求將轉知計畫團隊。 ▪ 請計畫團隊在今年度知識庫中增加願意提供連結之部屬機關圖書館超連結。各部屬機關意願確認將由運研所協助行文。 ▪ 資料可否自動介接主要將視資料開放程度而定。自動介接達成率可採「本計畫自動介接資料項數÷各

討論議題	主要結論
	圖資單位可供自動介接資料項總數(與本計畫相關)×100%。今年度可先將自動介接目標定出來，並以3年為目標，逐年介接完成。
整合資料庫更新、維護與效能提升時程	整合資料庫更新可配合自動介接達成率一起規劃，並根據需求逐步洽談介接。
運輸部門決策支援系統維運方向	- 中華電信機房將在今年停止續租，後續需移回所內維運，搬遷時程建議不要過於接近年底。搬遷回所內之遠端維運權限請計畫團隊提出需求給運研所(運資組)。 - 本年度輿情分析主要抓取各縣市新聞，與去年度方向不同。 - 系統子帳號提供之對象原則上不會有編修功能，相對較為安全，並可依需求規範每單位能擁有多少系統子帳號。 - 系統內之場站進出站量需針對軌道運輸進行更新，加入機場捷運資料。
政策議題研析整理	- 高鐵公司似乎也有做通車10年回顧，可再進一步確認、索取。 - 因應國道5號也通車10年，請於「我國運輸市場變化報告」納入分析。 - 目前城際運輸需求模式(TDM2016)已推出，然考量模式新舊版本差異頗大，為讓資料得以進行時間趨勢分析，今年度將繼續延用TDM2012，明年度再以TDM2016更新。 - 高鐵臺北站、板橋站在OD矩陣中原被整合為一處，今年度將各車站個別獨立展開。
教育訓練及系統成果推廣辦理事項	- 運輸部門決策支援系統成果及表現優異，建議於今年度參加內政部TGOS加值應用評獎，相關評獎作業需知會後再提供給計畫團隊。 - 今年度第一場教育訓練及系統成果推廣將於逢甲大學舉辦，並請中區區域運輸發展研究中心協助邀請中部縣市地方交通運輸主管機關及學術單位人員與會。 - 第二場教育訓練及系統成果推廣建議以所內同仁為對象，辦理時間建議提前至期中審查後。辦理方式可採工作會議型式或研究會，課程內容以介紹為主(單機版+WEB版)，不需實機操作。

2.2 第二次工作會議紀錄

採購案編號：IOT-106-PBF003

採購案標的名稱：運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)

時 間：中華民國 106 年 8 月 30 日（星期三）下午 2:00~5:00

地 點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：運計組-張組長舜淵、楊副組長幼文、翟慰宗、呂怡青
鼎 漢-吳清如、林恩德、戴子純、韋懿軒

記 錄：韋懿軒

討論議題

1. 期中審查意見辦理情形
2. 期末工作事項及進度規劃
3. 其他

結論記要

本次工作會議主要目的為確認期中審查意見辦理情形及期末工作進度規劃，討論之議題與結論彙整如表 1 所示。

表 1 工作會議討論議題與主要結論

討論議題	主要結論
評選意見處理方式	1. 請鼎漢團隊依今日討論結果調整部分意見處理方式。
期末工作事項及進度規劃	1. 第二場次教育訓練(以運研所為對象)建議提供實機操作練習。考量運研所電腦教室尚在維修中，辦理時間順延至 10 月舉行。 2. 應國工局之需求，並為加強系統推廣，建議可針對國工局、公路總局、臺鐵局、鐵工局、高鐵局等單位增辦一場教育訓練。請計畫承辦先調查上述各單位參與意願及人數，如人數不多則可與本所第二場次教育訓練合併辦理；如人數踴躍則部分單位與本所第二場教育訓練合辦，其餘以增開場次辦理。
其他	1. 期中報告圖 6.1.9 之車站數曲線座標誤植，請更正。 2. 「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告之各項觀察指標及分析方式列為下次工作會議討論重點。

討論議題	主要結論
	3. 運輸部門決策支援系統(WEB)調整及更新： (1) 縣市趨勢分析/觀光人口趨勢-「臺灣地區」顯示數據：調整小數點位數。 (2) 計畫研析/審議支援-「上位政策目標」：修正為「上位政策」。 (3) 計畫研析/審議支援/評估參考指標-各運具工程平均單價查詢：目前表格內資訊多為核定計畫版本資訊，建議今年或明年度再請各相關單位協助確認更新。 (4) 計畫研析/審議支援/評估參考指標-軌道類建設計畫審查作業要點_各級政府自償率與非自償經費中央補助比例：已有新版文件，請更新。 4. 有關城際運輸需求模式： (1) 考量 TDM2016 與 TDM2012 版本差異較大，為避免因採用版本不同致使資料趨勢分析之偏差，同意今年度觀察報告延用 TDM2012；明年改採 TDM2016 後，則資料觀察區間建議可從民國 103 年(ETC 啟用年)開始。以上請鼎漢團隊內部再行討論確認。 (2) 有關小汽車運量推估問題(VD 與 ETC 資料轉換及整合方式)，請鼎漢團隊內部再行討論。 5. 請進一步了解目前臺鐵電子票證使用比例。 6. 請鼎漢向高鐵局了解是否有通車 10 年回顧報告，如有相關資料可進一步索取。 7. 請鼎漢提供運輸部門決策支援系統(WEB)使用者(帳號)名單供參，以助於了解近 10 年來之系統推廣成效。 8. 配合交通部業務會談(10/5 舉行)，近期請協助提供相關支援；上述運輸部門決策支援系統(WEB)之重要調整與更新項目請盡量於 9 月底前完成。 9. 請再針對期中報告內文之用語、缺漏/錯字進行全面檢視，並套用本所報告書格式。

2.3 第三次工作會議紀錄

採購案編號：IOT-106-PBF003

採購案標的名稱：運輸部門決策支援系統應用於重要議題分析之技術服務(106 年)

時 間：中華民國 106 年 10 月 30 日（星期一）下午 2 點

地 點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席者：運計組-張組長舜淵、楊副組長幼文、翟慰宗、呂怡青

鼎 漢-吳清如、張碧琴、林恩德、韋懿軒

記 錄：韋懿軒

討論議題

1. 計畫進度
2. 前次工作會議結論處理情形
3. 「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告之工作方法

結論記要

本次工作會議目的為計畫進度與「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告工作方法之確認，討論之議題與結論彙整如表 1 所示。

表 1 工作會議討論議題與主要結論

討論議題	主要結論
計畫進度報告	■ 無異議
「105 年西部城際陸路公共運輸消長觀察」基本資料蒐集與整理	■ 高鐵 105/06-106/05 各月份之平均一週每日 OD 運量資料因高鐵公司表示不願提供，索取方面有困難，討論結果為採用已索取之每月資料處理即可。
「高鐵通車 10 年我國運輸市場變化」報告之工作方法與各項觀察指標討論	■ 城際運輸需求模式(TDM2016)因考量模式新舊版本差異頗大，今年度繼續延用 TDM2012，明年度以 TDM2016 更新。 ■ 採用 TDM2016 之結果，主要差異為國道 VD 轉成 ETC 運量資料，後續分析時於備註欄備註說明。 ■ 各項觀察指標項目暫不進行增修。 ■ 回應期中審查謝委員慧娟之提問，期末簡報摘要高鐵通車 10 年我國運輸市場變化觀察報告之短中長程高鐵發展趨勢圖供參考。 ■ 臺鐵客座利用率計算方式調整成西部幹線:座位數+50% 站位數(各車種)；東部幹線:座位數(對號車)、座位數+50%站位數(區間車)

附錄 3 系統績效管考成效

依據科技部「科技計畫績效管考平台 (<http://stprogram.stpi.narl.org.tw/>)」之「績效指標（實際成果）資料格式（word 檔案）」及「佐證資料格式（word 檔案）」，就既有系統之特性，選填合適績效指標項目，並以量化或質化方式，說明計畫研究成果及重大突破，說明如后。

績效指標依計畫特性，填寫研究報告、資料庫和決策依據共 3 項，彙整如附表 3.1-1。

附表 3.1-1 績效指標表

屬性	績效指標	初級產出量化值	效益說明	重大突破
學術成就	D 研究報告	研究報告數 9 本	碩博士論文引用 4 篇，其他研究計畫引用 41 本。	—
其他效益	Y 資料庫	新建資料庫 1 個 資料筆數 2,142,575 筆 資料量 2548.31MB 使用人數 5,475 關聯數量 0 個	視資料類型分別提供年期、地區別、運具別、關鍵字等多種查詢方式，提高使用便利性。	—
	AA 決策依據	政策建議報告 41 項	提供交通政策決策參考及其他研究運輸系統參數。	—

資料來源：本計畫整理。

依據績效指標填寫項目，各別填寫佐證資料表，分別如附表 3.1-2~3.1-4。

附表 3.1-2 D 研究報告表

報告名稱	作者姓名	出版年	出版單位
運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)	林國顯等	2008	交通部運輸研究所
運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(2/3)	林國顯等	2009	交通部運輸研究所
運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(3/3)	林國顯等	2010	交通部運輸研究所
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(1/5)	蘇振維等	2012	交通部運輸研究所
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(2/3)	蘇振維等	2013	交通部運輸研究所

附表 3.1-2 D 研究報告表(續)

報告名稱	作者姓名	出版年	出版單位
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(3/3)	蘇振維等	2014	交通部運輸研究所
103 年度中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫維護	蘇振維等	2015	交通部運輸研究所
104 年度中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫維護	蘇振維等	2016	交通部運輸研究所
海量資料分析於交通建設計畫審議決策之應用服務(105 年)	蘇振維等	2017	交通部運輸研究所

資料來源：本計畫整理。

附表 3.1-3 Y 建置資料庫表

資料庫名稱	資料庫內容	資料庫類別	資料筆數
TTDSS	空間資料、運輸資料庫、社經資料庫、研究專區、計畫資料庫、地形圖、運輸系統、場站設施、重要區位、計畫區位、城際模式路網、評估工具手冊、分析圖表、規範文件	Factual、Numerical、Multimedia、Text	2,142,575

註：資料庫類別分成 Bibliography、Numerical、Factual、Multimedia、Text。

資料來源：本計畫整理。

附表 3.1-4 AA 決策依據表

名稱	內容	類別	是否被採納
臺灣整體鐵道網規劃(一)	軌道運輸參數	b 政策建議報告	d 存參
臺灣整體鐵道網規劃(二)	軌道運輸參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
105 年度鐵道網 GIS 系統擴充維護計畫	軌道運輸參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
重大鐵公路建設氣候變遷風險評估機制與調適資訊平台之研究(1/2)	運輸系統參數	a 新建或整合流程	c 單位內採納
重大鐵公路建設氣候變遷風險評估機制與調適資訊平台之研究(2/2)	運輸系統參數	a 新建或整合流程	c 單位內採納
氣候變遷運輸設施風險評估暨風險資訊進階服務計畫	運輸系統參數	a 新建或整合流程	c 單位內採納
鐵公路氣候變遷調適行動方案之研究	運輸系統參數	a 新建或整合流程	c 單位內採納
桃園航空城計畫管理顧問	計畫管理	a 新建或整合流程	c 單位內採納
96-103 年整體運輸市場觀察與環境變化趨勢分析	研析近年各運輸系統變化	b 政策建議報告	c 單位內採納
第 5 期整體運輸規劃研究系列-城際運輸需求模式檢討及參數更新研究	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
第 5 期整體運輸規劃研究系列-運輸系統與社經發展趨勢研究(2/2)	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
亞洲及大陸運輸發展趨勢研究(1/2)	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
高鐵運量成長對城際陸路公共運輸市場之影響分析	研析高鐵、臺鐵與國道客運之消長及結構性影響	b 政策建議報告	c 單位內採納
「愛台 12 建設」績效指標執行情形	研究歷年績效指標之成果	b 政策建議報告	c 單位內採納

名稱	內容	類別	是否被採納
101 年運輸政策白皮書	研析運輸系統發展課題	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣西部地區運輸系統發展策略-北部區域	區域交通社經發展總體報告	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣西部地區運輸系統發展策略-中部區域	區域交通社經發展總體報告	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣西部地區運輸系統發展策略-南部區域	區域交通社經發展總體報告	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣東部地區運輸系統發展策略	區域交通社經發展總體報告	b 政策建議報告	c 單位內採納
山地原住民鄉交通改善計畫	社經發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣北部地區整體交通系統改善方案之探討	社經運量發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣中部地區整體交通系統改善方案之探討	社經運量發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺灣南部地區整體交通系統改善方案之探討	社經運量發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
節能減碳策略評估模組開發及應用(1/2)	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
節能減碳策略評估模組開發及應用(2/2)	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
以大數據技術建置宜蘭地區交通管理預警機制之應用服務	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
應用大數據技術建置重要瓶頸路段及運輸走廊之交通預警機制	運輸系統參數	b 政策建議報告	c 單位內採納
永續生活圈道路建設評估管理作業與地區運輸模型規範建立	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
交通部-GIS-T 交通網路地理資訊倉儲系統強化精進計畫(二)	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
交通網路整合性圖資平臺服務計畫(二)	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
105 年度交通數據匯流平臺建置案	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
臺北市政府交通局運輸決策系統	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
雲林縣政府-高鐵雲林站聯外公路公共運輸及相關配套設施規劃案	區域交通分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
北北桃陸路路廊交通供需總體檢	社經運量發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
南高屏地區軌道運輸發展芻議	社經運量發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
南港—基隆運輸廊帶運輸發展策略	區域交通分析	b 政策建議報告	c 單位內採納
重大運輸建設路網區位	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
前瞻基礎建設計畫軌道建設區位	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
花蓮鐵路平交道分布繪製	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
蘇花路廊礦場資料盤點	運輸系統地理資訊	b 政策建議報告	c 單位內採納
軌道工作坊培力課程計畫	社經發展分析	b 政策建議報告	c 單位內採納

註：類別分成 a 新建或整合流程、b 政策建議報告；是否被採納分成 a 院級採納、b 部會署級

採納、c 單位內採納、d 存參。

資料來源：本計畫整理。

附錄 4 資料庫更新 SOP

編號	資料庫名稱
1	計畫資料庫
2	部門次類別資料庫
3	運輸營運資料庫
4	運輸需求模式資料庫
5	圖形資料庫
6	國土規劃運輸政策資料庫
7	運輸諮詢資料庫
8	研究專區資料庫
9	社經資料庫
10	使用者權限資料庫

附 4.1 計畫資料庫

附 4.1.1 新興建設計畫

1. 資料蒐集

(1) 確立本研究計畫土地開發計畫收納條件：

- ①列為國家、各縣市重大施政計畫之一者。

以有明確計畫年期、範圍、內容者為主。

- ②施政計畫、個案計畫、土地開發投資案符合下列規定之一者。

a.位於都市土地，申請開發或累積開發面積五公頃以上。

b.位於非都市土地，申請開發或累積開發面積十公頃以上。

- ③都市更新地區

以營建署都市更新網>都更查詢>各縣市政府政府都更、民間都更等為主要蒐集項目。

- ④汽車運輸業場站、設施、轉運站，符合下列規定之一。

a.城際型轉運站、客貨運站。

b.面積達 1 公頃以上。

(2) 彙整計畫清單

- ①依上年度計畫總表計畫，將已明確掌握之計畫，更新其執行狀態。

- ②搜尋行政院相關發展計畫、內政部營建署、22 個縣市政府首頁、建設處及計畫處網站等，參考各機關年度施政計畫、工作報告、開發計畫、民間開發投資計畫等，其收納條件應參考前述收納條件，彙整各機關重大土地開發計畫，內容包含計畫區位、規模、期程、開發內容、金額等，並彙整新增置總表中。

附表 4.1-1 土地開發資料蒐集網頁來源彙整表 1

分區	機關名稱	蒐集資料類型	資料內容	網址
中央	行政院	重大政策	社會發展、國家安全、經濟財政、教育文化、公共建設、永續環境、多元族群、其他	http://www.ey.gov.tw/News4.aspx?n=0AD1AB287792C301&sms=4ACFA38B877F185F
中央	行政院	計畫管理資訊網	海洋事務、交通建設、內政國土安全、文化觀光等	http://117.56.91.94/KMPublic/listcategory.aspx#1
中央	行政院	計畫資訊檢視平台	行政院各機關個案計畫年度計畫內容及執行情形	http://gpivp.nat.gov.tw/
中央	內政部營建署	施政計畫	年度施政計畫	http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_filedownload&view=filedownload&Itemid=68
中央	內政部營建署	審議案件書件查詢系統	全台送審都委會或區委會之土地開發案件	http://cpabm.cpami.gov.tw/docsrc/DoclistAction.do
中央	內政部營建署	都市更新	政府都更、民間都更等	http://twur.cpami.gov.tw/invest/i-index.aspx
中央	行政院環保署	環評書件查詢系統	全台各式開發案件環評資訊	http://eiadoc.epa.gov.tw/eiaweb/main.aspx
北區	基隆市政府	施政計畫	年度施政計畫、年度施政績效報告	http://www.klcc.gov.tw/home.jsp?mserno=201502120001&serno=200710020004&menudata=KlccMenu&controlink=klcc/ap/plans.jsp&level2=Y
北區	基隆市政府	重大市政成果	預算年度、主辦機關、內容說明、工作進度、計畫效益、相關連結、相關圖檔	http://www.klcc.gov.tw/home.jsp?mserno=200710020005&serno=201209170001&menudata=KlccMenu&controlink=ap/news7_list.jsp&level2=Y
北區	臺北市府	施政計畫	年度施政計畫	http://www.gov.taipei/lp.asp?ctNode=5310&CtUnit=3684&BaseDSD=7&mp=100001
北區	臺北市府	機關施政計畫	施政報告內容包含重要施政成果（創新措施、重要成果、突破難題）及未來施政重點	http://www.gov.taipei/ct.asp?xItem=42100&CtNode=5306&mp=100001
北區	新北市政府	施政成果	彙整交通運輸、都市發展、產業經濟等施政紀錄	https://wedid.ntpc.gov.tw/
北區	新北市政府	施政報告	年度施政計畫	https://wedid.ntpc.gov.tw/Site/PolicyReport
北區	桃園市政府	施政計畫	一、二級機關年度施政計畫	http://www.tycg.gov.tw/ch/home.jsp?id=10240&parentpath=0,4
北區	桃園市政府	施政報告	市長、各機關、桃園航空城、桃園捷運施政報告	http://www.tycg.gov.tw/ch/home.jsp?id=80&parentpath=0,4
北區	宜蘭縣政府	施政計畫	年度施政計畫	http://open.e-land.gov.tw/releaseRedirect.do?unitID=900&pageID=6950
北區	宜蘭縣政府	中程施政計畫	中程施政計畫	http://open.e-land.gov.tw/releaseRedirect.do?unitID=900&pageID=6951
北區	新竹縣政府	施政報告	各機關施政報告	http://www.hsinchu.gov.tw/zh-tw/Chief/PolicyPlan

分區	機關名稱	蒐集資料類型	資料內容	網址
北區	新竹市政府	施政計畫	機關年度施政計畫	http://dep-administration.hccg.gov.tw/web/SG?command=display&pageID=27695
北區	新竹市政府	施政報告	年度施政報告	http://dep-administration.hccg.gov.tw/web/SG?pageID=27685
中區	苗栗縣政府	縣府施政建設	縣府施政計畫、施政績效報告	http://www.miaoli.gov.tw/cht/build.php?forewordTypeID=0&departmentID=0
中區	臺中市政府	中程施政計畫	各機關中程施政計畫	http://www.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=6697&CtUnit=3226&BaseDSD=7&mp=100010
中區	臺中市政府	施政計畫	年度施政計畫	http://www.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=751&CtUnit=129&BaseDSD=7&mp=100010
中區	臺中市政府	施政績效報告	年度施政績效報告	http://www.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=12268&CtUnit=6341&BaseDSD=7&mp=100010
中區	臺中市政府	施政白皮書	104-107 年度施政白皮書	http://www.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=750&CtUnit=128&BaseDSD=7&mp=100010
中區	南投縣政府	施政總報告	施政總報告、年度施政計畫、各單位工作報告、施政績效報告	http://www.nantou.gov.tw/big5/download.asp?dptid=376480000AU210000&catetype=01&cid=1084&cid1=1085
中區	南投縣政府	施政成果	年度施政成果	http://www.nantou.gov.tw/big5/download.asp?dptid=376480000AU210000&cid=2052
中區	彰化縣政府	中程施政計畫	104-107 年度施政計畫	http://www.chcg.gov.tw/ch/06services/01view.asp?data_id=15799
中區	雲林縣政府	施政總報告	施政總報告	http://www.yunlin.gov.tw/from/index.asp?m=2&m1=4&m2=155
中區	雲林縣政府	施政成果	施政成果	http://www.yunlin.gov.tw/gpromo/index.asp?m=99&m1=19&m2=152
南區	嘉義縣政府	施政計畫	104 年施政計畫	http://www.cyhg.gov.tw/wSite/ct?xltm=3417&ctNode=14659&mp=11
南區	嘉義縣政府	施政報告	交通與基礎建設、社會福利、醫療衛生、教育、文化觀光、農業、經濟發展	http://www.cyhg.gov.tw/wSite/magistrate/report.jsp?nid=15069
南區	嘉義市政府	施政計畫	年度施政計畫	http://www.chiayi.gov.tw/2011web/index_2.aspx?mid=64&rid=45
南區	嘉義市政府	市政建設	已完成市政建設、執行中市政建設、歷年已完成之規劃報告	http://www.chiayi.gov.tw/2011web/05_policy/01_list_municipal_building.aspx?active=B&PostAction=init
南區	嘉義市政府	施政績效報告	年度施政績效報告	http://www.chiayi.gov.tw/2011web/index_2.aspx?mid=64&rid=196
南區	臺南市政府	施政計畫	年度施政計畫	http://www.tainan.gov.tw/tainan/Municipal.asp?nsub=G1A100
南區	臺南市政府	施政成果	年度施政成果報告	http://www.tainan.gov.tw/tainan/Municipal.asp?nsub=G1A1A5

分區	機關名稱	蒐集資料類型	資料內容	網址
南區	臺南市政府	中程施政計畫	104-107 年施政計畫	http://www.tainan.gov.tw/taianan/Municipal.asp?nsub=G1A1A4
南區	高雄市政府	施政計畫	機關年度施政計畫	http://rdec.kcg.gov.tw/plan/plan03.php
南區	高雄市政府	年度施政績效報告	一年兩次・1-6 月及 7-12 月	http://rdec.kcg.gov.tw/results_all.php
南區	高雄市政府	年度施政績效報告	機關年度施政績效報告	http://rdec.kcg.gov.tw/administe.php?catid=82
南區	屏東縣政府	縣政相關文書	施政總報告、施政計畫、施政工作成果報告	http://www.pthg.gov.tw/Cus_PublicInfo_List.aspx?n=3E7D9321E26F44E6&pptype=9
東區	花蓮縣政府	施政成果報告	年度施政成果報告	http://www1.hl.gov.tw/workbook/plan_index.asp
東區	花蓮縣政府	施政計畫	年度施政計畫	http://www1.hl.gov.tw/workplans/plan_index.asp
東區	花蓮縣政府	施政工作報告	機關年度施政工作報告	http://www1.hl.gov.tw/workresult/plan_index.asp
東區	臺東縣政府	施政計畫	年度施政計畫	http://www.taitung.gov.tw/News.aspx?n=955D9ABCF4AB88F9&sms=8E8FA34452E8DBC2
東區	臺東縣政府	年度施政績效報告	年度施政績效報告	http://www.taitung.gov.tw/News.aspx?n=635352E3900FFF8E&sms=F6660D69E0B6F0EC
東區	臺東縣政府	施政總報告	施政總報告	http://www.taitung.gov.tw/News5.aspx?n=9BE40E3B5DEA8761&sms=A2D8920A4B09747C
中央	交通部高速鐵路工程局	開發計畫	桃園捷運車站專用區開發	http://www.hsr.gov.tw/homepage.nsf/85df65a3760f2f6b482573a4003b3314/08b303799babcbf6482573a60009d102?OpenDocument
北區	臺北市政府地政局土地開發總隊	開發計畫	區段徵收	http://www.lida.gov.taipei/lp.asp?ctNode=3247&CtUnit=1909&BaseDSD=7&mp=111011
北區	臺北市政府地政局土地開發總隊	開發計畫	市地重劃	http://www.lida.gov.taipei/lp.asp?ctNode=56997&CtUnit=30638&BaseDSD=7&mp=111011
北區	桃園市政府都市發展局	開發計畫	桃園市捷運車站周邊開發	http://urdb.tycg.gov.tw/home.jsp?id=94&parentpath=0,2,6
北區	桃園市政府都市發展局	開發計畫	桃園航空城	http://urdb.tycg.gov.tw/home.jsp?id=93&parentpath=0,2,6
南區	臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司	公共建設開發計畫	高雄港相關建設計畫	http://kh.twport.com.tw/Chinese/cp.aspx?n=0BDC6CAF354A3A57&s=92EC9C2B50BB53E3
南區	高雄捷運股份有限公司	土地開發	高雄捷運廠區開發	https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=z9Up6EKoEqXk.kY37-p5eu0mo&hl=en_US
東區	花蓮縣政府	土地開發	非都市土地開發申請案件	http://www1.hl.gov.tw/ousv/rural_land/door/qrrural.asp
東區	臺東縣政府地政處	開發計畫	土地開發	http://www.taitung.gov.tw/land/Content_List.aspx?n=7EB700A6BCB030A5

附表 4.1-2 土地開發資料蒐集網頁來源彙整表 2

名稱	蒐集資料類型	資料內容	網址
經濟部投資業務處 -Invest in Taiwan 投資台灣入口網	開放民間投資	台灣土地投資機會、投資環境、營運地點	http://investtaiwan.nat.gov.tw/cht/taiwan_map.jsp
自由經濟示範區	開放民間投資	計畫區緣起、區位	http://www.fepz.org.tw/c-2.aspx
台灣土地開發股份有限公司	民間開發案	簡介、規劃方案(規劃區域、開發面積、建築規劃、全區配置)	http://www.tldc.com.tw/main/index.php#projects
泰設集團	民間開發案	土地開發、建設投資案	http://www.000111.com.tw/category/development/d_selling_project

③資料格式轉檔

將計畫總表透過 Excel VBA 程式，轉為各計畫單一表單，以利後續行文給各單位，轉檔程式與相關操作說明如下：

a. 確認、修改各計畫表單格式

(a)參考範本檔

\\mybooklive\DSS\04 圖形資料庫\6 重要區位\重大土地開發區\新興計畫_總表轉各表\分檔樣式範例.xlsm

(b)確認、調整計畫總表格式

\\mybooklive\DSS\04 圖形資料庫\6 重要區位\重大土地開發區\新興計畫_總表轉各表\分檔樣式範例.xlsx

將計畫總表內容調整為上面路徑的檔案格式、欄位。

b. 執行轉檔程式

(a)開啟\\mybooklive\DSS\04 圖形資料庫\6 重要區位\重大土地開發區\新興計畫_總表轉各表\分檔巨集 0309.xlsm

(b)填入相關檔案名稱與設定，來源與範本檔須與程式檔放在同一資料夾，設定說明如附表 2.1-3。

附表 4.1-3 資料格式轉檔對照表

項目	說明	檔案類型
來源檔	填入計畫總表的檔案名稱	填寫附檔名
範本檔	填入欲轉換成單一檔案的格式檔	填寫附檔名
分檔的檔案類型	填寫轉檔儲存的檔案類型，僅能填入".xlsx" or ".xls"	填寫附檔名
同路徑，分檔案用的資料夾	輸入檔案存放位置，須在同路徑底下	

④行文資料整理

整理行文的相關資料，包含公文(初稿)及相關附件，包含填寫說明及上步驟轉檔的各個計畫資料，可參考前期計畫行文資料。

2. 資料審查

- (1) 確認各單位回覆的計畫項目、數量與行文提供的項目、數量是否一致，是否有缺漏。
- (2) 各單位回覆資料是否行文提供格式(EXCEL 格式)一致，表格必填欄位內容是否皆填寫，是否有附上相關計畫區位圖。
- (3) 若回覆資料未符合提供的表格格式將於計畫管理清單中標註記，是否有提供計畫區位圖亦於清單加以標註。

於收到各單位回覆資料即可順便作上述確認，在回信時可作進一步的追蹤詢問

3. 資料清理

經資料審查確認後，將針對未符合格式之計畫檔案，與資料內容進行標準化處理。若回覆資料未符合附表 4.1-4 格式之計畫，則須將必填等相關內容填入該格式中。

附表 4.1-4 新興計畫標準格式

計畫名稱*		
縣市*		
計畫狀態*		
執行單位*		
年期*		
規模(公頃)*		
計畫類型*		
計畫 內容	計畫範圍*	
	目的*	
	內容概要*	
	目前辦理進度*	
	招商資訊	
	投資經費	
	樓地板面積	
	建蔽率/容積率	
	引進人口(一級農業、二級工業、三級商業)	
計畫區位圖(請於回文提供 GIS shp 檔或計畫區位圖片檔)		

*為必填欄位

4. 資料轉換

將各單位回覆的各個計畫 Excel 檔透過 VBA 程式以匯整為個案計畫的總表，作業說明如下：

(1) 相關檔案路徑

\\mybooklive\DSS\04 圖形資料庫\6 重要區位\重大土地開發區\新興計畫_各表轉總表

(2) 取得計畫清單列表

開啟“myDir.xls”>在“輸入”頁籤中選的個案計畫檔案放置母資料夾路徑，如：\\mybooklive\DSS\04 圖形資料庫\6 重要區位\重大土地開發區\103 年\原始資料\各單位回覆計畫>點選“執行”>於“Dir”頁籤中即會列出母資料夾底下中的所有路徑清單。

(3) 轉個案計畫總表

開啟“新興計畫轉檔_20150729.xlsm”>於“InputPath”填入各計畫檔案路徑>於“InputFile”填入各個計畫檔案名稱，即可取得上開步驟之計畫清單總表。

附 4.1.2 個案計畫

1. 資料蒐集

(1) 彙整計畫清單

- ①依上年度計畫總表計畫，將已明確掌握之計畫，更新其執行狀態
- ②至各部屬機關官方網站搜尋是否有新的交通建設計畫，並於新增至計畫總表中，參考單位網址如下：

附表 4.1-5

單位	位置網址
行政院公共工程委員會	首頁 > 工程管理 > 公共工程推動辦理情形 https://www.pcc.gov.tw/pccap2/TMPLfronted/ChtIndex.do?site=002
國家發展委員會	個案計畫 > 各年度計畫內容及執行 http://gpivp.nat.gov.tw/Plancomb.aspx?PlanYear=104&OrgCode=315000000H&PlanTyp=1&TabType=1
國道高速公路局	»高速公路局中文版»重大政策 http://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1568&p=1557
國道新建工程局	首頁>工程計畫>路網規劃 http://gip.taneeb.gov.tw/ct.asp?xItem=11719&CtNode=1240
公路總局	首頁 » 公路工程 » 工程計畫 » 重大建設計畫及說明 » 執行中重大建設計畫 http://www.thb.gov.tw/page?node=e3cee420-1226-4c70-84af-fd035cc73ade
鐵路改建工程局	首頁 > 計畫介紹 http://www.rrb.gov.tw/04000.aspx?lan=ch
台灣鐵路管理局	HOME > 臺鐵簡介 > 重大政策 http://www.railway.gov.tw/tw/CP.aspx?sn=3645&n=6844
高速鐵路工程局	http://www.hsr.gov.tw/
民用航空局	首頁 / 政府資訊公開專區 / 主動公開之政府資訊 / 施政計畫 http://www.caa.gov.tw/big5/content/index.asp?sno=530
台北市捷運工程局	現在位置首頁 > 捷運規劃中路網 http://www.dorts.gov.taipei/np.asp?ctNode=15490&mp=115001 現在位置首頁 > 捷運興建中路網 http://www.dorts.gov.taipei/np.asp?ctNode=15458&mp=115001
台中市捷運工程處	首頁 > 捷運路網 > 烏日文心北屯線 http://tcrt.taichung.gov.tw/form/index.aspx?Parser=2,5,115 首頁 > 捷運路網 > 鐵路高架捷運化 http://tcrt.taichung.gov.tw/content/index.aspx?Parser=1,5,116

高雄市捷運工程局	捷運計畫 http://mtbu.kcg.gov.tw/cht/project_long_map.php
基隆港務分公司	首頁 > 資訊公開 > 公共建設執行情形 http://kl.twport.com.tw/Chinese/cp.aspx?n=16D85CFF6A7E871D
台中港務分公司	首頁 > 資訊公開 > 公共建設執行情形 > 重大工程建設 http://tc.twport.com.tw/chinese/cp.aspx?n=9BDFA077148B0999
高雄港務分公司	首頁 > 資訊公開 > 公共建設執行情形 http://kh.twport.com.tw/Chinese/cp.aspx?n=0BDC6CAF354A3A57
各地方政府	單位繁多，不逐一細列

③請承辦提供(Y+1)年先期作業審議計畫，並依計畫填入分期經費、主辦機關等欄位。

(2) 資料格式轉檔

將計畫總表透過 Excel VBA 程式，轉為各計畫單一表單，以利後續行文給各單位，轉檔程式與相關操作說明如下：

①確認、修改各計畫表單格式

a. 參考範本檔

\\mybooklive\DSS\03 計畫資料庫\個案次資料庫\計畫表單轉檔\次範本檔.xlsx

b. 修改範本檔中的預算年期

每年須修改分年預算年期，包含 Y-2 年前、Y-1 年、Y 年(當年度)、Y+1 年、Y+2 年、Y+3 年後

c. 確認、調整計畫總表格式

\\mybooklive\DSS\03 計畫資料庫\個案次資料庫\計畫表單轉檔\01 總表轉各表\split2.xlsx

將計畫總表內容調整為上面路徑的檔案格式、欄位。

ps.若要新增欄位則須同步改寫轉檔程式，否則程式無法執行

②執行轉檔程式

a. 開啟\\mybooklive\DSS\03 計畫資料庫\個案次資料庫\計畫表單轉檔\01 總表轉各表\分檔巨集第二次 0422 更新.xlsm

b. 填入相關檔案名稱與設定，來源與範本檔須與程式檔放在同一資料夾，設定說明如下：

附表 4.1-6

項目	說明	檔案類型
來源檔	填入計畫總表的檔案名稱	填寫附檔名
範本檔	填入欲轉換成單一檔案的格式檔	填寫附檔名
分檔的檔案類型	填寫轉檔儲存的檔案類型，僅能填入".xlsx" or ".xls"	填寫附檔名
同路徑,分檔案用的資料夾	輸入檔案存放位置，須在同路徑底下	
主管機關(請輸入 B5)/ 主辦機關(請輸入 E5)	輸入想以哪個欄位作為檔案資料夾分類的依據	

(3) 行文資料整理

整理行文的相關資料，包含公文(初稿)及相關附件，包含填寫說明及上步驟轉檔的各個計畫資料，可參考前期計畫行文資料。

2. 資料審查

- (1) 確認各單位回覆的計畫項目、數量與行文提供的項目、數量是否一致，有無缺漏。
- (2) 各單位回覆資料是否行文提供格式(EXCEL 格式)一致，表格必填欄位內容是否皆填寫，有無附上相關計畫區位圖。
- (3) 若回覆資料未符合提供的表格格式將於計畫管理清單中標註記，有無提供計畫區位圖亦於清單加以標註。

於收到各單位回覆資料即可順便作上述確認，在回信時可作進一步的追蹤詢問

3. 資料清理

經資料審查確認後，將針對未符合格式之計畫檔案，與資料內容進行標準化處理，作業要點項目如下：

- (1) 若回覆資料未符合附圖 4.1.1 格式之計畫，則須將相關內容填入該格式中。

*計畫名稱				
*次類別		*運輸系統分類		
*計畫研究進度	請填入項目編號 1. 可行性研究 2. 綜合規劃研究 3. 已核准執行	*計畫狀態	請填入項目編號 1. 營運 2. 興建 3. 規劃 4. 規畫與預算編列	
*計畫狀態	請填入項目編號 1. 公平型 2. 效率型	*計畫性質	請填入項目編號 1. 延續性 2. 新興	
*主管機關		*主辦機關		
*計畫時程(起)		*計畫時程(迄)		
*填表人		*填表電話		
*填表人E-mail				
*計畫經費(億元)	總經費	規劃設計監造費		
	土地徵收及補償費	工程經費		
	機電及設備費	其他：		
	分年預算	101年 前	102年	
		103年	104年	
105年		106年後		
	備註			
*是否通過環境敏感地	請填入項目編號 1. 是 2. 否	說明		
*是否配合國家重點發展計畫	請填入項目編號 1. 是 2. 否	*是否配合愛臺12項建設計畫	請填入項目編號 1. 是 2. 否	
*是否通過交通部審議	請填入項目編號 1. 是 2. 否	*是否通過行政院核定	請填入項目編號 1. 是 2. 否	
通過相關法令之可能性	請填入項目編號 1. 是，依法無須修正相關用地變更、審查、評估者，			
*計畫內容				
計畫緣起				
計畫範圍/路線				
計畫里程/車站數				
時程規劃				
*計畫效益				
*執行情形				
*運輸需求分析				
工程可行性				
營運可行性				
都市計畫辦理情形				
用地取得				
民意意見				
民間參與可行性				
財務計畫				
經濟效益分析				
環境可行性				
*是否通過環評				
其他備註				
計畫區位置		請提供電子檔		
計畫照片				

附圖 4.1.1 個案計畫標準格式

(2) 確認相關欄位內容是否符合以下說明：

- ① 只能填入項目編號之欄位，包含：計畫研究進度、計畫狀態、計畫狀態、計畫性質、是否通過環境敏感地、是否配合國家重點發展計畫、是否通過交通部審議、是否配合愛臺 12 項建設計畫、是否通過行政院核定、通過相關法令之可能性等 10 欄。

*計畫名稱				
*次類別		*運輸系統分類		
*計畫研究進度	總填人項目編號 1. 可行性研究 2. 綜合規劃研究 3. 已核定執行	*計畫狀態	總填人項目編號 1. 營造 2. 興建 3. 規劃 4. 核定與預算編列	
*計畫狀態	總填人項目編號 1. 公平型 2. 效率型	*計畫性質	總填人項目編號 1. 延續性 2. 新闢	
*主管機關		*主辦機關		
*計畫時程(起)		*計畫時程(迄)		
*填表人		*填表電話		
*填表人E-mail				
*計畫經費(億元)	總經費	規劃設計監造費		
	土地徵收及補償費	工程經費：		
	機候及設備費	其他：		
	分年預算	101年 前	102年	
		103年	104年	
		105年	106年後	
備註				
*是否通過環境敏感地	總填人項目編號 1. 是 2. 否	*說明		
*是否配合國家重點發展計畫	總填人項目編號 1. 是 2. 否	*是否配合國家12項建設計畫	總填人項目編號 1. 是 2. 否	
*是否通過交通部審核	總填人項目編號 1. 是 2. 否	*是否通過行政院核定	總填人項目編號 1. 是 2. 否	
*通過相關法令之可能性	總填人項目編號 1. 是，依法應通過相關用地變更、審查、評估者。			

附圖 4.1.2 項目編號欄位

- ②計畫經費單位為億元，若填寫數值過大即須確認該數值單位為何，並加以換算、修改。

*計畫經費(億元)	總經費		規劃設計監造費	
	土地徵收及補償費		工程經費：	
	機候及設備費		其他：	
	分年預算	101年 前	102年	
		103年	104年	
		105年	106年後	
備註				

附圖 4.1.3 計畫經費欄位

4. 資料轉換

將各單位回覆的各個計畫Excel檔透過VBA程式以匯整為個案計畫的總表，作業說明如下：

(1) 相關檔案路徑

\\mybooklive\DSS\03 計畫資料庫\個案次資料庫\計畫表單轉檔\02 各表轉總表\

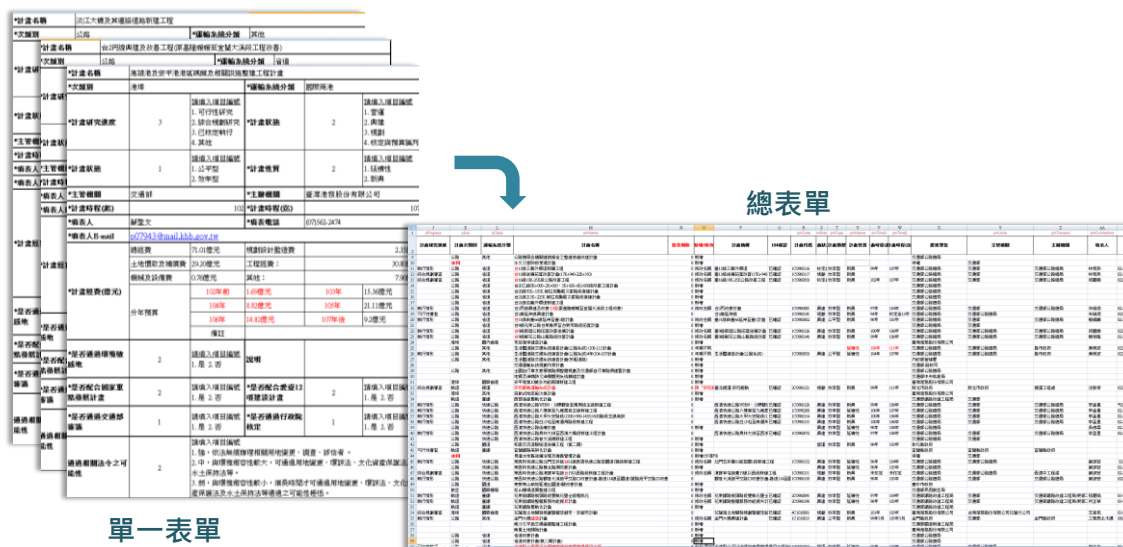
(2) 取得計畫清單列表

開啟“myDir.xls” → 在“輸入”頁籤中選的個案計畫檔案放置母資料夾路徑，如：\\mybooklive\DSS\03 計畫資料庫\個案次資料庫\103\原始

資料\2 回覆資料\→點選“執行”→於“Dir”頁籤中即會列出母資料夾底下中的所有路徑清單。

(3) 轉個案計畫總表

開啟“計畫轉檔_20140627.xlsm”→於“InputPath”填入各計畫檔案路徑→於“InputFile”填入各個計畫檔案名稱，即前述步驟中所取得的計畫清單。



附圖 4.1.4 計畫表單轉換示意圖

(4) 確認並填入資料庫表單部分必要欄位

確認各計畫資料內容並逐一填入資料庫部分必要欄位，如附表 4.1-10 橘底項目欄位，填寫說明如下：

- ① pYear：計畫年期
- ② pSubYear：計畫審議年期
- ③ ButtonType：為計畫送出或儲存，設定值為“Send”或“Save”，更新完計畫資料應為“Send”，個案計畫進行修改後，該值會變成“Save”，當欄位為“Save”狀態時，CheckOut 欄位會變成“尚未檢核”。
- ④ CheckOut：設定值為“檢核通過”或“尚未檢核”，更新完計畫資料應為檢核通過，否則系統的計畫查詢模組會查不到該資料。

⑤CountyType：計畫狀態註記欄位，設定值為 1、2、3、4，分別表示 1、需求性，2、可行性，3、綜和規劃，4、執行現況

附表 4.1-7 計畫資料庫表單對照表

項目	資料庫欄位名稱	計畫資料庫	計畫管理清單	發文 EXCEL 檔
pYear	pYear	●	●	
審議年度	pSubYear	●	●	
計畫研究進度	pProgress	●	●	●
計畫次類別	pSub	●	●	●
運輸系統分類	pClass	●	●	●
計畫名稱	pmName	●	●	●
103 確認			●	
計畫代碼	pmCode	●	●	
計畫狀態	pmState	●	●	●
計畫類型	pmType	●	●	●
計畫性質	pmNature	●	●	●
計畫時程(起)	pmTimeS	●	●	●
計畫時程(迄)	pmTimeE	●	●	●
主辦機關				●
主管機關	pmUnits	●	●	●
填表人	pmContractors	●	●	●
填表人電話	pmPhone	●	●	●
填表人 E-mail	pmEmail	●	●	●
圖資檔案編號	pmGraphicNo	●	●	
有無 SuperGIS 數化檔	pmShpFile	●	●	
圖檔提供年期			●	
總經費(億元)	pfTotalCosts	●	●	●
規劃設計監造費	pfDesignCosts	●	●	●
土地價款及補償費	pfLandCosts	●	●	●
工程經費	pfEngineeringCosts	●	●	●
機械及設備	pfEquipmentCosts	●	●	●
其它	pfOtherCosts	●	●	●
分年預算 1	pbYear	●	●	●
分年預算 2	pbYearUp1	●	●	●
分年預算 3	pbYearUp2	●	●	●
分年預算 4	pbYearUp3	●	●	●
分年預算 5	pbYearUp4	●	●	●
分年預算 6	pbYearUp5	●	●	●
計畫內容	pcContent	●	●	●
計畫效益	pcBenefit	●	●	●

項目	資料庫欄位名稱	計畫資料庫	計畫管理清單	發文 EXCEL 檔
執行情形	pcPerform	●	●	●
是否通過環境敏感地	pcEnvSensitivity	●	●	●
通過相關法令之可能性	pcLawPossibility	●	●	●
是否配合國家重點發展計畫	pcMajorDevelopmentProject	●	●	●
是否配合愛臺 12 項建設計畫	pc12MajorConstruction	●	●	●
運輸需求分析	pcTransit	●	●	●
工程可行性	pcEngineeringFeasibility	●	●	●
營運可行性	pcTradingFeasibility	●	●	●
都市計畫辦理情形	pcUrbanPlanning	●	●	●
用地取得	pcLandMade	●	●	●
民眾意見	pcProtestCase	●	●	●
民間參與可行性	pcBOT	●	●	●
財務計畫	pcFinancePlan	●	●	●
經濟效益分析	pcEconomicAnalysis	●	●	●
環境可行性	pcEnvFeasibility	●	●	●
是否通過環境影響評估	pcEnvAssessment	●	●	●
其他層面	pcOtherLevel	●	●	●
計畫區位	puImage			●
計畫照片	puPhoto			●
摘要目錄下載	puIndexDocument	●	●	
全文下載	puOtherDocument	●	●	
puReport	puReport	●	●	
指標差異值	poIndicatorsDiff	●	●	
執行結果	poPerformResult	●	●	
回顧執行	poPerformReview	●	●	
效率	pdEfficiency	●	●	
設備	pdEquity	●	●	
環境	pdEnvironment	●	●	
經濟評估	pdEffBracket	●	●	
設備評估	pdEquityBracket	●	●	
環境評估	pdEnvBracket	●	●	
儲存送出	ButtonType	●	●	
計畫階段	CountyType	●	●	
資料檢核	CheckOut	●	●	
是否通過交通部審議	motcCheck	●	●	●
是否通過行政院核定	eyCheck	●	●	●
審查意見	checkContext	●	●	
註			●	

附 4.2 部門次類別資料庫

1. 資料蒐集

(1) 年度先期審議計畫

每一年 7~8 月與運研所承辦人確認是否已複審完畢，並至國發會 GPMnet 下載「先期作業計畫表 101~106 表」

(2) 年度先期審議結果

每一年將國發會發佈之交通部「年度公共建設中央公務預算核列情形」資料下載蒐集。

2. 資料清理

(1) 年度先期審議計畫

5 年以上之歷史資料需封存於資料庫

(2) 年度先期審議結果

5 年以上之歷史資料需封存於資料庫

3. 資料轉換

(1) 年度先期審議計畫

①將提供之 word 資料，依計畫名稱切割為一個計畫一個檔案。

②轉檔為 pdf，檔名為計畫名稱。

(2) 年度先期審議結果

①下載之「公共建設中央公務預算核列情形」pdf 檔，更改檔名為「○○○年度公共建設中央公務預算核列情形」。

②將此 pdf 檔之資料彙整至「\03 計畫資料庫\先期次資料庫\基礎資料\年度先期審議結果\資料庫用」之「先期歷年審議結果比較.xlsx」。

附 4.3 運輸營運資料庫

1. 資料蒐集

(1) 下載原始數據資料、行文原始資料格式

至各統計資料庫網站中蒐集下載所須的數據資料至最新年期，以可編輯、運算的 Excel 格式為主，相關資料項目與資料來源請參考 "20150721DSS_運輸營運資料庫維運記錄表.xlsx"。

2. 資料審查

(1) 確認數據資料統計層級是否一致、時間是否為最新

判斷原則可依上年度資料庫中的數據資料作為核對基準，核對統計網站中過去年期資料是否與資料庫數據一致。

(2) 部分行文資料(如省縣道交通量、國道 VD 資料、臺鐵票收)可以跟之前所取得的資料格式、項目做比對。

3. 資料清理

(1) 透過既有程式(省縣道交通量彙整程式、服務水準計算程式、國道 VD 資料處理、臺鐵程式)並配合 MSSQL 資料庫，將大量資料彙整起來，在程式執行過程，就會將輸出資料格式欄位調整符合需求的表單，再利用 excel 篩選功能初步檢核是否有異常值(如欄位跑掉或是該是數值的部位卻是文字)，檢查是否是原始資料有誤，再進行修正。

(2) 省縣道交通量資料是利用發文索取到的 B 表(分時交通量)裡的分時運量、C 表(每日交通量)裡的各車種 PCE 和 D 表(總表)理的基礎資料去整理而來，但是由於各分區(一~五區)可能都由不同的調查公司去調查，因此需根據各分區回來不同的 excel 格式去做 VBA 程式上面的調整，並可能會有原始資料的錯誤，再程式彙整執行的過程中若發現有問題，會得知是哪筆點位的 RECORDS 有錯誤，需手動去修改原始資料(例如三種表中同一個名稱的點位，但是代碼卻是不同)，可利用 GIS 軟體將點位的座標匯入去做檢核，若是點位偏移(例如跑到海上或是不在省縣道上)，則根據點位其他資訊去修正(如台 1

線 54K+400)，也可根據以往整理好的資料去修正(由於公路總局的原始資料若是錯誤基本上每年都會有錯誤)。

(3) 國道 VD 資料依照歷年索取到的資料可能會有許多種情況需要處理

- ①索取資料格式不同，可能是分北中南區坪林行控中心，或是像 103 起索取到的 XML 檔案的壓縮檔，或是索取拿來都需經過資料的批次轉檔。
- ②索取資料的編碼不同，UTF-8 裡的中文匯入 SQL 資料庫時會變成亂碼，需先轉成 BIG5。
- ③索取資料的組合不同，有時拿到的是以 VD 名稱區分，有時拿到的是以時間區分，或是裡面的資料將各車道是放到列或行不定。
- ④臺鐵程式每年都需要使用跟當年分析同時間段的班表，因此大約每半年或知道有大改點資訊時，可先上臺鐵網站去抓取下來備份等待之後使用，另外程式輸出結果也可利用年報月運量去做初步檢核，或是可以發文向臺鐵索取各票種的 OD 表(從 102 年開始提供)去比對。

4. 資料轉換

(1) 數值單位的轉換

確認數據原始資料統計單位是否與資料庫吻合，並進行數值單位換算，須注意資料單位轉換的項目如下：

附表 4.3-1

分類	類別	資料項目	統計層級	原始資料單位	資料庫單位	轉換公式
營運 運量	軌道運輸營運概況	臺鐵總運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		臺鐵自強號運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		臺鐵莒光號運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		臺鐵復興號運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		臺鐵普快號運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		高鐵總運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		臺北捷運總運量	全國	人次	千人次	原始/1000
		高雄捷運總運量	全國	人次	千人次	原始/1000
	國際商港營運概況	貨物總裝卸量	各港口	計費噸	千計費噸	原始/1000
		貨物進港裝卸量	各港口	計費噸	千計費噸	原始/1000

附表 4.3-1(續)

分類	類別	資料項目	統計層級	原始資料單位	資料庫單位	轉換公式
營運 運量	國際商港營運概況	貨物出港裝卸量	各港口	計費噸	千計費噸	原始/1000
		總進出旅客人數	各車站	人次/月	人次/日	原始/當月天數
	軌道車站進出站人數	進站旅客人數	各車站	人次/月	人次/日	原始/當月天數
		出站旅客人數	各車站	人次/月	人次/日	原始/當月天數

(2) 資料庫格式轉換

將原始資料數值或經單位轉換數值，依資料庫表單分類格式匯入對應的表單中。

- ①如以連續的時間年期排序之資料格式、筆數項目較少的資料較為單純，可直接貼入資料庫表單中。
- ②若資料筆數較多或無固定的邏輯順序，可使用 VLOOK UP 函數進行資料比對與填入

附 4.4 運輸需求模式資料庫

1. 資料審查

(1) 路網資料

① 確認座標系統

套疊其他已知座標圖層確認模式路網座標是否為 97 經緯。

② 檢查路網基本屬性欄位是否完整

以可以進行指派作業為原則(包含年期、道路等級(Level)、道路分類(Class)、道路型態(Type)、車道數、車道容量、速度、 α 值、 β 值)。

(2) 旅次資料

① 確認資料時間

包含分析年期(基年、目標年)、分析時段(全日、尖峰、離峰)。

② 確認資料單位

例如人次/日、千人次/日、噸/年、車輛數/日、PCU/日、車公里/日或人次/時、千人次/時、車輛數/時、PCU/時。

③ 確認資料尺度，比對資料筆數是否正確

以生活圈數(縣市)、鄉鎮市區數、交通分區數為原則。

④ 確認資料是否皆有值

檢查各分區或起迄對等資料內容是否皆有數值(包含 0)。

2. 資料清理

(1) 路網資料

參考各模式報告列示之速度流量曲線參數表，並以年期、道路等級(Level)、道路分類(Class)、道路型態(Type)等欄位進一步檢查車道數、車道容量、速度、 α 值、 β 值等速度流量曲線相關參數是否合理)。

(2) 旅次資料

①檢核各年期旅次總量

針對各分析年期 PA 表或 OD 表之旅次總量進行加總，與模式報告列示值比對確認是否一致。

②檢核個別項目旅次量

針對分旅次目的或分運具之 PA 表或 OD 表，可依旅次目的別、運具別等項目之旅次量個別加總，與模式報告列示值比對確認是否一致。

3. 資料轉換

(1) 路網資料

若模式路網座標不是 97 經緯，需轉換成 97 經緯。

①旅次資料

資料檔可能為 DBF、MTX 檔格式，需統一轉檔彙整至 EXCEL 資料表單，此表單欄位格式需與 SQL 資料表單格式一致，以作為導入 SQL 之準備。

②各年期旅次總量檢核

針對 EXCEL 表單各分析年期之旅次總量進行加總檢查。

③個別項目旅次量檢核

依時段別、旅次目的別、運具別等項目之旅次量個別加總檢查。

附 4.5 圖形資料庫

1. 資料蒐集

與計畫資料庫一同索取，處理方式請參照附 4.1 計畫資料庫

2. 資料審查

- (1) 確認各單位回傳之計畫區位圖格式為圖片檔(jpg、png、gif、tif)或數值圖檔(如 shp、tab、dwg、kml)。
- (2) 確認圖片檔解析度、尺度是否足以提供判讀與繪製之參考；確認數值圖檔檔案開啟是否正常無誤、屬性資料表內容。

附表 4.5-1 圖形資料庫圖檔使用軟體對照表

檔案格式	可開啟軟體
.shp	GIS 軟體(如：ArcGIS、MapInfo、SuperGIS...等)
.tab	GIS 軟體(如：ArcGIS、MapInfo、SuperGIS...等)
.dwg、.dxf	AutoCAD、GIS 軟體(如：ArcGIS、MapInfo、SuperGIS...等)
.kml	Google Earth

- (3) 確認執行中之計畫，可由計畫面積或是圖形判別今年度與前一年度計畫區位範圍是否有更動，若有更動後續需進行編修。
- (4) 確認座標系統是否為 TWD97 經緯。

①已設定座標資訊者

a.ArcMap

開啟 ArcMap 軟體>點選“add data”> 在圖層上點擊滑鼠右鍵選擇 Properties>選擇“Source”頁籤>至 Data Source 視窗中的 Geographic Coordinate System 中檢查座標系統為 TWD97、TWD67、WGS84。

b.SuperGIS

開啟 SuperGIS Desktop 軟體 >於圖層集點擊滑鼠右鍵>選擇“加入圖層”>在圖層上點擊滑鼠右鍵選擇“內容”>選擇“坐標系統”頁籤，在內容視窗中的 Geographic Coordinate System 檢查座標系統為 TWD97、TWD67、WGS84

②未設定坐標資訊者

開啟 GIS 軟體>加入已知坐標系統的圖檔及須確認的圖檔>依空間位置判斷可能的座標系統，詳附表 4.1-5。

附表 4.5-2 坐標系統辨別簡表

座標系統	空間位置	示意圖
TWD97 vs WD67	TWD67 較 TWD97 左偏	
二度分帶 vs 經緯	遙遠的上方與遙遠的下方	 

⑤若資料有疑問電詢回文單位，並索取無誤之資料。

3. 資料清理

若取得計畫區位圖檔為向量檔，須將其轉換為標準檔案格式(Shapefile)與清除原本的屬性欄位，以 shp、tab、dwg、kml 四種檔案格式為例：

(1) shp

開啟 ArcMap 軟體>add data>圖資名稱(右鍵)>open attribute table>刪除所有欄位(表頭按右鍵刪除)。

(2) tab

開啟 ArcMap 軟體>ArcToolbox>Conversion Tools>To Shapefile(multiple)>轉換成 shp 格式，依上開步驟 A 進行資料處理。

(3) dwg

開啟 AutoCAD 軟體>清除範圍線以外的圖形資料>確認範圍線圖形為封閉的 polygon 曲線(非雲形線)，若非封閉曲線則使用 pedit 指令將其聚合成封閉曲線>存檔。

開啟 ArcMap 軟體>add data(polygon)>圖資名稱(右鍵)>Export Shapefile，依上開步驟 A 進行資料處理。

(4) kml

開啟 ArcMap 軟體 >ArcToolbox>Conversion Tools>From KML>KML To Layer>Output，依上開步驟 A 進行資料處理。

4. 資料轉換

(1) 座標轉換

若為外部提供的 shp 資料，常見座標格式 TWD67、WGS84、TWD97。前述 TWD67、WGS84 座標系統之 Shapefile 資料須進行座標轉換，轉為 TWD97 座標系統。可運用 ArcMap 自訂座標系統轉換、工研院開發的 Shp Trans 程式、SuperGIS 座標轉換功能。

①ArcMap 自訂座標系統轉換

依據超連結之文件設定座標系統轉換環境，圖資進行座標轉換時 開啟 ArcMap 軟體 >ArcToolbox>Data Management Tools>Projections and Transformations>Feature>Project>選擇座標轉換(WGS84 to TWD97 或 TWD67 to TWD97)>Output(完成)。

②工研院開發的 Shp Trans 程式

確認圖資座標系統(TWD67 或 WGS84)後進行轉換，選擇座標轉換方式>選擇路徑及檔案>執行>Output 檔案名稱_1(完成)。

③SuperGIS 座標轉換功能

a. 工具>SuperGIS DataConvertor>檔案轉換模式(向量)>輸入檔案(shp、geo...)路徑>輸出檔案(shp、geo...)路徑>輸出檔案空間參考設定(重新設定)>Coordinate System>Geographic Coordinate Systems>Asia>Taiwan 1997>轉換。

b. 檢視>工具列>SuperGIS Toolkit > Data Management Tools>Projections>Feature>Project>Output Coordinate System>Geographic Coordinate Systems>Asia>Taiwan 1997>Output(完成)。

(2) 計畫區位圖形向量檔轉換

圖片資料(如 jpg、png、gif、tif 等格式)以 Georeferencing 功能進行四角定位，並以 TWD97 座標系統之道路、行政區界、河川、建物等為底圖，將計畫區區位數化成 Shapefile。

① ArcMap

a. 圖片定位

開啟 ArcMap 軟體 > add data(圖片)>Customize>Toolbar>Georeferencing>Fit to display>四角定位(以道路、行政區界、建物等為定位基準)>Update Georeferencing>完成圖片定位。

b. 新增 shp 資料

開啟 Catalog>開啟物件存取路徑>資料夾(右鍵)>NEW>Shapefile>設定 Name>Type(polygon)>Description>Geographic Coordinate Systems>Asia>Taiwan 1997>完成(新增資料)。

c. 編輯資料

Customize>Toolbar>Editor>Start Editing>選擇編輯物件>Continue>描繪區位範圍線(最後一點點 2 下)>Stop Editing(Save)>完成編輯。

② SuperGIS

a. 圖片定位

開啟 SuperGIS 軟體>於圖層集點擊滑鼠右鍵>選擇“加入圖層”>點選功能列中的“檢視”>選擇“工具列”中的“影象對位”工具>點選“加入控制點”工具，於圖面加入對位之控制點 >加入 4 個以上控制即可點選開始校正工具 >於圖層上按右鍵>選擇「匯出」>點選「網格」>選擇輸出之圖片格式與儲存路徑>完成圖片定位。

b.新增 Shapefile 圖檔

開啟 SuperGIS 軟體>於圖層集點擊滑鼠右鍵>選擇“新增向量圖層”>選擇圖層類型>選擇坐標系統 Geographic Coordinate Systems>Asia>Taiwan 1997>選擇儲存路徑>完成(新增資料)。

c.編輯資料

加入上步驟新增的 Shapefile 圖檔>點選編輯工具中的“開始編輯”項目>選擇編輯的圖檔名>點選畫筆工具 >描繪區位範圍線(最後一點點 2 下)>Stop Editing(Save)>完成編輯。

(3) 欄位編輯

①ArcMap

a.新增欄位：開啟 ArcMap 軟體>add data>圖資名稱(右鍵)>open attribute table>Add Field(新增欄位說明如附表 4.1-7)。

b. 編輯欄位：圖資名稱(右鍵)>open attribute table>>Customize>Toolbar>Editor>Start Editing>填寫欄位內容>Stop Editing(Save)>完成編輯。

②SuperGIS

a. 新增欄位：於圖層列上點擊滑鼠右鍵>選擇屬性表格>點選屬性表格下方之“選項”>選擇“新增欄位”>輸入欄位名稱，選擇欄位類別(新增欄位說明如表 4.2-8)。

b. 編輯欄位：於圖層列上點擊滑鼠右鍵>選擇屬性表格>點選編輯工具中的“開始編輯”項目>選擇編輯的圖檔名>填寫欄位內容>選擇“停止編輯”。

附表 4.5-3 新興資料圖資欄位說明表

欄位名稱	說明	欄位名稱	說明
CITY	縣市	ID	編號
PROJECT	計畫名稱	Y_101	101 年度蒐集情形
TYPE	類型	Y_102	102 年度蒐集情形
COMPL_YEAR	目標年	Y_103	103 年度蒐集情形
AREA	計畫面積	Y_各年度	各年度蒐集情形

(4) 轉資料庫用圖檔

完成各計畫區位圖檔後，須將相關圖檔轉換為資料庫用格式，說明如下：

①圖檔屬性確認、合併

各計畫的區位圖檔，匯資料庫時僅能有一筆屬性資料，確認方式：於圖層列上點擊滑鼠右鍵>選擇屬性表格>確認屬性資料筆數是否為 1 筆。

②圖檔屬性合併(SuperGIS)

點選編輯工具中的“開始編輯”項目>選擇編輯的圖檔名>於圖層列上點擊滑鼠右鍵>選擇屬性表格>於選項中選擇“全選”>在“開始編輯”項目中選擇“合併”>選擇“停止編輯”。

③更改檔案名稱

將圖檔名稱改為與計畫總表中“圖資檔案編號”欄位一致的名稱。

(5) 匯入單機版

將各計畫圖檔依計畫次類別與計畫狀態，確認群組中的計畫是否與總表一致，若有缺漏或變更則將圖檔新增或拖曳至正確的群組分類。群組名稱(右鍵)>加入圖層>選擇圖檔路徑>完成新增。

附 4.6 國土規劃運輸政策資料庫

1. 資料審查

(1) 確認是否有相關資料可新增。

類別如附表 4.6-11 所示。

附表 4.6-1 國土規劃及運輸相關政策資料庫新增計畫類別說明表

類別	次類別	說明
國土規劃	國家發展與建設	建設計畫、發展計畫
	永續發展與氣候變遷	永續發展之計畫、氣候變遷相關綱領與計畫
	資訊科技	NGIS、智慧交通等政策
	區域計畫	區域計畫(含通盤檢討)、國家公園、空間發展策略
	都市計畫	都市計畫述要
	統計彙編	歷年都市及區域發展統計彙編
資源分配		預算分配、預算審議、離島建設基金、效益評估與財務作業手冊
整體運輸	運輸政策	政策白皮書、政策展望
	運輸規劃	跨運具系統或非單一系統運輸工具之整體規劃、發展計畫。
運輸系統	公路運輸	都會區、城際運輸、國道、快速道路、道路等公路系統相關研究、整體計畫、評估準則
	軌道運輸	軌道相關研究、軌道系統整體規劃、發展機制、綱要計畫、政策白皮書
	航空運輸	政策白皮書、聯外運輸、機場剛要計畫、發展計畫
	港埠運輸	商港或港埠整體發展計畫、港埠相關研究
模擬題		問題評估、問題解析
其他政策資料下載	相關部會連結	

2. 資料清理

(1) 下載相關政策之檔案，並存放於資料夾中

(2) 下載後需打開確認是否可正常開啟與資料是否有缺漏。

(3) 歷史資料移動存放於資料庫之歷史資料資料夾中。

3 資料轉換

(1) 若同一計畫或政策檔案大於 1 個，需壓縮為同一個檔案。

附 4.7 運輸諮詢資料庫

附 4.7.1 運輸大事紀

1. 資料蒐集

(1) 蒐集方法：

①各局處網站之最新消息、公告、大事記或年報

- 公路：高公局、公路總局、國道新建工程局
- 海運港埠：航港局、港務股份公司
- 航空：民航局、各航空站、各航空公司
- 高鐵：台灣高速鐵路股份有限公司
- 臺鐵：臺灣鐵路管理局、鐵路改建工程局

②「Google」關鍵字搜尋，用篩選條件將時間範圍縮小

③「wiki 維基百科」蒐集臺鐵和高鐵的大事紀， <https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>

④「大紀元新聞網」<http://www.epochtimes.com/b5/>

(2) 蒐集原則：主要為重要建設計畫開始營運、班次大改點，以及將造成運量較大變化之重大政策，為各運輸系統之大事紀。

(3) 蒐集年期：至蒐集資料當時之年月日。

2. 資料轉換

將大事紀文字資料彙整至 excel 檔。

3. 其他

更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用表單檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.2 常用運輸分析圖表

此資料皆需透過其他資料庫及官方網站之資料，經過加值處理，方可使用，更新時請注意以上事項：

1. 各類別請由上而下照順序更新
2. 新年期請新增新年度資料夾
3. 更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.3 運輸議題研討資料

1. 資料蒐集

- (1) 至官方網站、行文進行資料之蒐集，確認是否有最新資料或新增資料。
- (2) 可與專案經理、熟悉此領域之同仁詢問是否有可參考之資料需蒐集。

2. 資料審查

確認是否為最新資料或新增資料。

3. 資料清理

將 5 年以上或同資料較舊年期之歷史資料封存於資料庫。

4. 資料轉換

- (1) 將官方網站及行文索取之資料下載彙整
- (2) 轉換為 pdf。

5. 其他

更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.4 審議評估參考指標

1. 資料蒐集

(1) 各運具工程平均單價查詢，透過以下資料蒐集：

- 03 計畫資料庫→先期次資料庫→基礎資料→年度先期審議計畫
- 03 計畫資料庫→個案資資料庫→基礎資料→個案計畫.xlsx

(2) 各類型計畫經效/財務評估參考指標，透過以下資料蒐集：

①各類型計畫指標

- 03 計畫資料庫→先期次資料庫→基礎資料→年度先期審議計畫

②軌道計畫指標與參數

- 03 計畫資料庫→個案資資料庫→基礎資料→個案計畫.xlsx
- 國發會網站→主要業務→績效管考→計畫管理→作業計畫→年度別為最新年期，相關機關為交通部，查詢範圍為作業計畫。

<http://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=9570D0E09571DA53>

(3) 其他資料：從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源中蒐集，包含官方網站與行文索取。

2. 資料審查

(1) 各運具工程平均單價查詢：開啟隱藏之「原始資料-公路/軌道」表單，確認表中建設計畫之年期資料是否需新增或修改，並確認是否有計畫可加入供參考。

(2) 各類型計畫經效/財務評估參考指標：確認是否有最新年期資料可更新。

(3) 其他資料：確認是否為最新資料或新增資料。

3. 資料清理

(1) 各運具工程平均單價查詢：無。

(2) 各類型計畫經效/財務評估參考指標

①各類型計畫指標：隱藏舊年期之資料。

②軌道計畫指標與參數：無。

(3) 其他資料：確認是否為最新資料或新增資料。

①文字檔之資料，可將 5 年前或同資料較舊年期之歷史資料，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。

②直接連結至網站之資料，如網址有錯，直接清除，更換為新的。

4. 資料轉換

(1) 各運具工程平均單價查詢：將最新資料更新於「原始資料-公路/軌道」中。

(2) 各類型計畫經效/財務評估參考指標

①各類型計畫指標：將最新年期資料新增於表單中。

②軌道計畫指標與參數：將資料更新或新增可參考之建設計畫資料於表單中。

(3) 其他資料：確認是否為最新資料或新增資料。

①word 檔之資料轉為 pdf。

②如有一份資料有較多之資料檔，則需壓縮為單一 zip 檔。

③直接連結至網站之資料，則更新網站位址。

5. 其他

(1) 更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案、表單檔案、網址表單檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.5 審議技術規範文件

1. 資料蒐集

(1) 從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源中蒐集，包含官方網站。

2. 資料審查

(1) 確認是否為最新資料或新增資料。

(2) 確認網站連結是否有變動。

3. 資料清理

- (1) 文字檔之資料，可將同資料較舊年期之歷史資料，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。
- (2) 直接連結至網站之資料，如網址有錯，直接清除，更換為新的。

4. 資料轉換

- (1) 文字檔之資料下載後轉為 pdf；如有一份資料有較多之資料檔，則需壓縮為單一 zip 檔。
- (2) 直接連結至網站之資料，則更新網站位址。

5. 其他

- (1) 更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案、網址表單檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.6 評估模組引用資料、經濟效益引用資料

1. 資料蒐集

- (1) 物價、薪資、地價上漲率：從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源中蒐集，包含官方網站。
- (2) 其他：從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源中蒐集，包含官方網站、行文索取相關模組研究報告書。

2. 資料審查

- (1) 物價、薪資、地價上漲率：確認是否為最新資料。
- (2) 其他：確認是否為最新資料。

3. 資料清理

- (1) 物價、薪資、地價上漲率：無。
- (2) 其他：將同資料較舊年期之歷史資料，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。

4. 資料轉換

- (1) 物價、薪資、地價上漲率：將蒐集之資料彙整至 excel 檔。
- (2) 其他：資料下載後轉為 pdf；如有一份資料有較多之資料檔，則需壓縮為單一 zip 檔。

5. 其他

- (1) 更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用表單檔案、資料庫用檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.7 評估工具手冊

1. 資料蒐集

從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源中蒐集，包含官方網站。

2. 資料審查

確認是否為最新資料，以及是否有值得參考之評估手冊需納入。

3. 資料清理

較舊年期之歷史資料，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。

4. 資料轉換

資料下載後轉為 pdf；如有一份資料有較多之資料檔，則需壓縮為單一 zip 檔。

5. 其他

更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.7.8 規劃工具軟體

1. 資料蒐集

- (1) 模式檔：從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源，行文至模式單位索取模式檔
- (2) 操作手冊、研究報告：從「DSS_運輸諮詢資料庫維運記錄表.xlsx」之資料來源，行文、官方網站下載相關模式操作手冊與研究報告。

2. 資料審查

模式資料每一年幾乎都會更新維護，每 3~5 年做大幅度的模式更新，故每一年皆需詳細蒐集資料。

- (1) 模式檔：確認是否為最新版本，以及是否有建置新模式需納入。
- (2) 操作手冊、研究報告：確認是否為最新版本，以及是否有新資料需納入。

3. 資料清理

- (1) 模式檔：較舊之模式檔，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。
- (2) 操作手冊、研究報告：較舊之資料，檢討後於網站中刪除，並封存於資料庫中。

4. 資料轉換

- (1) 模式檔：彙整模式檔，並壓縮為 zip 檔。
- (2) 操作手冊、研究報告：資料下載後轉為 pdf；如有一份資料有較多之資料檔，則需壓縮為單一 zip 檔。

5. 其他

更新之資料，需匯出 SQL 資料庫用檔案，最後提交系統更新人員，才算更新完成。

附 4.8 研究專區資料庫

1. 資料蒐集

- (1) 運研所提供欲納入之重要計畫成果。
- (2) 團隊建議是否有其他計畫可納入，並行文索取。

2. 資料審查

- (1) 已納入之計畫：確認是否為最新定稿版。
- (2) 「亞洲與大陸專區」之「基礎資料查詢」為將計畫成果之統計資料整理成 excel 表納入系統中，首先將判斷統計資料是否有異常值。

3. 資料清理

表單無資料之項目，空白即可；如有無法轉化為同單位之數值(幣值等)，需與負責人討論其做法，包含統一轉成合理之數值或新增欄位，如無法解決，則空白即可。

4. 資料轉換

- (1) 納入「基礎資料查詢」功能之統計資料需彙整為 excel。
- (2) 文字檔按照分類整理，並轉成 pdf 檔
- (3) 統計資料查詢功能與文字檔下載功能，皆需與工程師討論可行性，最後請工程師將資料架於網站中。

附 4.9 社經資料庫

1. 資料審查

無論是從官方網站下載的統計資料，或是發文索取的社經資料，當拿到社經資料時，需確認數據資料統計層級(如臺灣地區、縣市、鄉鎮等)與最新時間，並確認數據之完整性，資料有無缺漏，若有缺漏時，需重新下載資料或向索取單位確認資料之完整性。

2. 資料清理

不同社經資料有不同的資料清理方式，包括透過 EXCEL 函數公式進行資料比對、資料推估與單位轉換等，其處理方式說明如下：

(1) 工商普查資料

透過本期各縣市各大類別總量，以及前一期二三級及業人口比例，進行本期各鄉鎮二三級及業人口隱藏值(D)推估。

(2) 觀光遊憩資料

① 國人觀光遊憩人數

- a.總量：國人旅遊觀光人次(含 12 歲以下) $\times$ 平均每次旅遊景點數(1.84 個/次)。
- b.縣市比例：調整國人旅遊狀況調查中的旅遊縣市佔全年旅次比例(複選)，讓總量為 100%重新分配縣市到訪比例。
- c.鄉鎮比例：透過各鄉鎮景點吸引率和三級及業人口權重求得。
- d.縣市和鄉鎮國人觀光遊憩人數：總量依縣市和鄉鎮比例進行人口分派。

② 外國人來臺觀光遊憩人數

- a.總量：來臺觀光人次 $\times$ 平均每次旅遊景點數(陸客 4 個/次，非陸客 1.84 個/次)。
- b.縣市比例：調整來台旅客消費及動向調查的旅客遊覽景點所在縣市比例(複選)，讓總量為 100%重新分配縣市到訪比例。
- c.鄉鎮比例：透過各鄉鎮景點吸引率和三級及業人口權重求得。

d.縣市和鄉鎮外國人來臺觀光遊憩人數：總量依縣市和鄉鎮比例進行人口分派。

③大專院校學生數

透過 sumif 公式，將各大專院校的學生數加總至資料表單中，並透過學校所在地分派至縣市和鄉鎮，其中需將分校學生數分派至分校位置之縣市和鄉鎮中。若出現錯誤時，檢核是否有異常字元出現，如空白、*等，以及確認學校是否有更名或已廢校

④人口、所得、車輛等社經資料

透過 vlookup 公式，將下載資料對應到資料表單。若出現錯誤時，檢核是否有異常字元出現，如空白、*等。

3. 資料轉換

確認資料單位與歷年資料單位是否相同，若不同時需進行單位轉換，確認沒問題時即可匯入資料表單中。

附 4.10 使用者權限資料庫

1. 確認申請

情況 1：運研所告知須開立帳號

- (1) 確認姓名、單位、部門、電話、MAIL、地址、帳號、密碼、權限等資訊
- (2) 姓名沒有時以單位、部門名稱替代
- (3) 電話、地址、MAIL 沒有時，上網查詢單位資訊或採用虛擬資料如：02-3456789、test@test.com.tw
- (4) 權限沒要求時，採用預設權限，公務單位開立提案單位權限，其餘給予學術單位
- (5) MAIL 回覆運研所及申請單位
- (6) 紀錄帳號開立單位、日期

情況 2：其他單位要求開立帳號

- (1) 紀錄聯絡姓名、電話、MAIL、單位等資訊
- (2) 既有單位帳號系統查詢後，電話或 MAIL 告知運研所承辦(02-23496801、chwc@iot.gov.tw)及計畫經理(碧琴)，確認是否直接提供或著須要請其發文給運研所
- (3) 新單位在資料庫 ToProposeUnit 中新增，緊急選擇「測試帳號」群組，之後再更改
- (4) 權限沒要求時，採用預設權限，公務單位開立提案單位權限，其餘給予學術單位
- (5) MAIL 回覆運研所及申請單位
- (6) 紀錄帳號開立單位、日期

情況 3：研究會或審查會

- (1) 詢問承辦參加人員類型
- (2) 同計畫經理確認帳號給予方式為統一試用帳號或依單位別各別開立，基本依提案單位給予該單位目前系統既有帳號，其餘單位給予學術單位系統既有帳號

(3) 確認帳號使用期限，是否為結束後刪除

(4) 彙整帳號清單 mail 提供計畫承辦和計畫經理

附表 4.10-1 預設群組權限對照表

模組 群組	計畫 查詢	計畫 管理	運輸 查詢	計畫 審議	工具箱	研究 專區	帳號 管理
系統 管理者	O	O	O	O	O	O	O
交通部運 輸研究所	O	O	O	O	O	O	O
計畫檢核 人員	X	O	X	X	X	X	X
專家學者	O	O	O	O	O	O	O
提案單位	O	O	O	X	O	O	O
測試帳號	O	O	O	O	O	O	X
學術單位	O	O	O	X	O	O	X
一般民眾	O	O	O	X	O	O	X

預設開放 O；預設停用 X

2. 資料庫確認

方式 1：

- (1) 登入系統
- (2) 進入帳號管理
- (3) 確認有無既有帳號
- (4) 填寫帳號資料
- (5) 設定權限

運輸部門決策支援系統

帳號：系統管理者 登出

TTDSS Taiwan Transportation Decision Support System

計畫查詢 計畫管理 運輸查詢 計畫審議 工具箱 研究專區 帳號管理

帳號管理

新增帳號

新增帳號

帳號管理

新增帳號

帳號管理

基本資料

姓 名： 請輸入姓名

機關名稱： 請選擇 請選擇機關 所屬部門： 請輸入部門

聯絡電話： 電子信箱： 請輸入Mail

聯絡地址：

帳號資料

帳 號： 請輸入至少3個字元的帳號

輸入密碼： 請輸入密碼 密碼確認：

權限等級： 請選擇 請選擇權限等級

功能選單

計畫查詢：	☐ 開放 ☐ 停用	計畫管理：	☐ 開放 ☐ 停用
運輸查詢：	☐ 開放 ☐ 停用	計畫審議：	☐ 開放 ☐ 停用
工 具 箱：	☐ 開放 ☐ 停用	研究專區：	☐ 開放 ☐ 停用
帳號管理：	☐ 開放 ☐ 停用		

中華民國 交通部運輸研究所 版權所有 Copyright (C) 2008 All Rights Reserved. 地址：10548 臺北市敦化北路240號
建議使用IE7.0以上版本,螢幕解析度為1024*768

方式 2：

- (1) 登入資料庫
- (2) 開啟 Account 表單
- (3) 確認有無既有帳號
- (4) 填寫帳號資料及權限

3. 回覆帳號

- (1) 步驟說明：

Mail 回覆申請人及承辦人員。

- (2) 操作步驟：

Mail 通知

4. 紀錄存檔

填寫維運紀錄表。

附錄 5 資料庫更新成果

本計畫資料庫更新成果如下：

1. 運輸營運資料庫

為配合「西部城際陸路公共運輸消長觀察(105 年)」報告分析，以及高鐵新增 3 站、高鐵票價調降及油價變化對城際運輸系統運量之影響所需，運輸營運資料已於 7 月初回收，7 月底完成彙整。

2. 計畫資料庫

包含個案次資料庫、年度次資料庫，個案次資料庫已將相關計畫項目與內容更新至 106 年，年度次資料庫則納入 106 年各次類別審議計畫。

3. 圖形資料庫

於 5 月初取得圖形資料庫更新資料，更新交通路網數值地圖、工業區、科學園區、重大土地開發區、重要地標、國家公園、觀光景點、環境敏感區、人口密度等圖資。

4. 社經資料庫

配合主計處與內政部統計處發布資料，將相關社經資料更新至 105 年底。

5. 國土規劃及運輸相關政策資料庫與運輸諮詢資料庫

納入審議相關文件於運輸諮詢資料庫中，持續更新各次資料庫項目內容；國土規劃及運輸相關政策資料庫持續蒐集本所相關研究成果、國家當前重大發展政策、推動方案與相關修訂之作業要點等相關分析評估參考資料，並配合本計畫國土規劃及運輸相關政策資料庫和規劃工具軟體之分類調整進行更新。

6. 其他資料庫

使用者權限管理資料庫配合單位申請，由各單位發文申請後，於系統增設帳號，本年度新增本所 2 組、路政司、管理資訊中心、國發會、高鐵局、高鐵公司與逢甲智慧運輸與物流創新中心，共 8 組帳號。

附表 5-1 整合資料庫更新成果

類別	次類別	資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
計畫資料庫	個案次資料庫	計畫管理	-	-	本所或其他單位	行文索取	106 年
		計畫經費	-	億元			
		計畫內容	-	-			
		相關上傳檔案	-	-			
		需求性審查	-	-	個案計畫審議	本計畫整理	配合計畫審議時程更新
		可行性審查	-	-			
		綜合規劃審查	-	-			
		永續運輸發展方向	-	-	本所或其他單位	提案單位填報	
		計畫事後觀察	-	-			
		長程施政方向正確性評估	-	-	部門與次類別審議	本計畫整理	
		中程施政計畫優先群評估	-	-			
		年度次資料庫	基本資料	-	-	國發會	網路下載
	執行情形		-	-			
	經費運用		-	-			
	經效財務		-	-			
	預算狀況		-	-			
	初審資料		-	-			
	綜整資料		-	-	工程會、國發會		
	計畫查詢資料庫	綜整資料	-	-	計畫資料庫	本計畫整理	106 年
	圖形資料庫	交通路網數值	行政界	-	-	交通部管理資訊中心	行文索取/介接
公路路網			-	-			
臺鐵路線及車站			-	-			
高鐵路線及車站			-	-			
捷運			-	-			
機場			-	-			
港口			-	-			
重要地標			-	-			
河川			-	-			

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 1)

類別	次類別	資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
圖形資料庫	底圖	都市計畫區	-	-	內政部營建署市鄉規劃局、各縣市政府	行文索取	105年
		環境敏感區	-	-	內政部營建署市鄉規劃局國土規劃隊、各主管機關		
		人口密度圖	-	-	社經資料庫 圖形資料庫	本計畫整理	105年
	行政區	生活圈界	-	-	交通部管理資訊中心及本計畫整理繪製	行文索取/介接	105年
		縣市界	-	-	交通部管理資訊中心		
		鄉鎮界	-	-		內政部地政司	
		村里界	-	-	網路下載		
	運輸系統	公路	-	-	交通部管理資訊中心	行文索取/介接	105年
		高鐵	-	-			
		臺鐵	-	-	交通部管理資訊中心及本計畫整理繪製		
		捷運	-	-			
	場站/交通設施	臺鐵	-	-	交通部管理資訊中心及本計畫整理繪製	行文索取/介接	105年
		捷運	-	-			
		高鐵	-	-	交通部管理資訊中心		
		機場	-	-			
		港口	-	-			
		隧道	-	-			
		橋梁	-	-			
	重要區位	工業區	-	-	經濟部工業局	行文索取	105年
		科學園區	-	-	科學園區管理處		

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 2)

類別	次類別	資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
圖形資料庫	重要區位	重大土地開發區	-	-	各地方 政府行文	行文索 取	106 年
		重要地標	-	-	交通部管 理資訊中 心	介接	105 年
		國家公園	-	-	國家公園 管理處	行文索 取	105 年
		觀光景點	-	-	交通部觀 光局	網路下 載	105 年
	計畫區位	概念	-	-	相關單位 報告資料	行文索 取	106 年
		規劃	-	-			
		核定與預算編列	-	-			
		興建	-	-			
社經資料庫	經濟成長率		全國	%	主計處統 計資訊網	網路下 載	105 年
	國民生產毛額		全國	百萬元			
	國內生產毛額		全國	百萬元			
	中央政府歲出(總預算及特別預算)總額		全國	百萬元			
	個人經常性收入		全國、縣 市	元/人			
	平均家戶可支配所得		全國、縣 市	元/戶			
	人口數		全國、縣 市、鄉鎮	人	內政部戶 政司	網路下 載	105 年
	人口密度		全國、縣 市、鄉鎮	K m ²			
	男、女性人口數		縣市、鄉 鎮	人	內政部地 政司	網路下 載	105 年
	幼年/青壯/老年人口比例		全國、縣 市、鄉鎮	%			
	土地面積		縣市、鄉 鎮	K m ²			
	戶數		全國、縣 市、鄉鎮	戶			

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 3)

類別	次類別		資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
社經資料庫			戶量	全國、縣市、鄉鎮	人/戶		網路下載	105 年
			公告土地現值	全國、縣市	元/m ²			
			汽車/機持有數	全國、縣市	輛/每千人	交通部		
			大專院校及學人口	全國、縣市	人	教育部		
			年觀光/來臺觀光人次	全國、縣市、鄉鎮	人次	交通部觀光局		
			各國人口數	各國	人	主計處		
			各國土地面積	各國	K m ²			
			各國人口密度	各國	人/K m ²			
			各國 GDP	各國	美元	主計處統計資訊網		
			各國每人 GDP	各國	百萬美元	主計處		
運輸營運資料庫	營運概況	運輸系統路線長度	道路系統快速道路長度	全國	km	交通部公路總局	網路下載	105 年
			道路系統國道長度	全國	km	交通部統計處		
			道路系統省道長度	全國	km			
			道路系統縣道長度	全國	km			
			道路系統鄉道長度	全國	km			
			道路系統專用公路長度	全國	km			
			道路系統市區道路長度	全國	km			
			軌道系統臺鐵路線長度	全國	km	交通部統計處		
			軌道系統高鐵路線長度	全國	km	交通部統計處		
			軌道系統臺北捷運路線長度	全國	km	臺北捷運公司		

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 4)

類別	次類別		資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸營運資料庫	營運概況	運輸系統路線長度	軌道系統高雄捷運路線長度	全國	km	高雄捷運公司	網路下載	105 年
			航空系統國內航線數	全國	條	交通部統計處		
			航空系統國際航線數	全國	條	交通部民航局		
		公路系統路線長度	道路系統國道長度	縣市	km	交通部統計處		
			道路系統省道長度	縣市	km			
			道路系統縣道長度	縣市	km			
			道路系統鄉道長度	縣市	km			
			道路系統專用公路長度	縣市	km			
			道路系統市區道路長度	縣市	km			
		營運場站	軌道系統臺鐵車站數	全國	站	交通部臺灣鐵路管理局		
			軌道系統高鐵車站數	全國	站	台灣高鐵公司		
			軌道系統臺北捷運車站數	全國	站	臺北捷運公司		
			軌道系統高雄捷運車站數	全國	站	高雄捷運公司		
			航空系統國內航線航站數	全國	站	交通部統計處		
			航空系統國際航線航站數	全國	站			
			海運系統國際商港數	全國	個			
	營運營收	營運收入	公路系統國道收費站通行費收入	全國	元/月	交通部統計處	網路下載	106 年
			公路客運系統國道客運客運收入	全國	元/月			

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 5)

類別	次類別		資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸營運資料庫	營運營收	營運收入	公路客運系統臺灣省市區公車客運收入	全國	元/月	交通部公路總局	網路下載	106 年
			公路客運系統臺北市市區公車客運收入	縣市	元/月	臺北市交通局		
			公路客運系統高雄市市區公車客運收入	縣市	元/月	高雄市交通局		
			軌道系統臺鐵客運收入	全國	元/月	交通部統計處		
運輸營運資料庫	營運營收	營運收入	軌道系統臺北捷運客運收入	縣市	元/月	交通部統計處	網路下載	106 年
			軌道系統高雄捷運客運收入	縣市	元/月			
	營運運量	公路平均交通量	道路編號	縣市	-	交通部公路總局 交通部高速公路局	行文索取	105 年
			調查點樁號	縣市	-			
			調查點位置名稱	縣市	-			
			原始機關調查點代碼	縣市	-			
			運輸需求模式資料庫調查點代碼	縣市	-			
			資料調查機關	縣市	-			
			是否位於都市計畫區內	縣市	-			
			調查點代碼	縣市	-			
			座標	縣市	-			
			地形	縣市	-			
			道路等級	縣市	-			
			路寬	縣市	M			
			小型車當量值	縣市	PCE			
			大客車當量值	縣市	PCE			
			大貨車當量值	縣市	PCE			
			聯結車當量值	縣市	PCE			
			機車當量值	縣市	PCE			
			大型車當量值	縣市	PCE			
			北/東向	大客貨車當量值	縣市	PCE		
			南/西向	快車道平均寬度	縣市	M		
				快車道數	縣市	個		

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 6)

類別	次類別		資料項目		統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸營運資料庫	公路平均交通量	北/東 向 南/西 向	慢車道平均寬度	縣市	M	交通部公路總局 交通部高速公路局	行文索取	105年	
			慢車道數	縣市	個				
			路肩寬度	縣市	M				
			尖峰小時	縣市	-				
			尖峰率	縣市	百分比				
			小型車車輛數	縣市	PCU				
			大型車車輛數	縣市	PCU				
			大客貨車車輛數	縣市	PCU				
			大客車車輛數	縣市	PCU				
			大貨車車輛數	縣市	PCU				
			聯結車車輛數	縣市	PCU				
			機車交車輛數	縣市	PCU				
			其他車種車輛數	縣市	PCU				
			小汽車當量數	縣市	PCE				
			車道容量(全日)	縣市	PCU				
			車道流量(全日)	縣市	pcu/日				
			V/C(全日)	縣市	V/C				
			車道容量(尖峰小時)	縣市	PCU				
			車道流量(尖峰小時)	縣市	pcu/hr				
			V/C(尖峰小時)	縣市	V/C				
			服務水準(尖峰小時)	縣市	-				
			資料調查機關						-
	國道客運經營概況	國道客運起點地區名稱		縣市	-	交通部公路總局	行文索取	105年	
		國道客運迄點地區名稱		縣市	-				
		國道客運行駛班次數		縣市	班次				
		國道客運營業里程數		縣市	km				
		國道客運載客人數		縣市	人次				
	市區公車經營概況	臺灣省市區公車行駛班次數		全國	班次	交通部公路總局	網路下載	106年 7月	
		臺灣省市區公車行駛里程數		全國	km				
		臺灣省市區公車載客人數		全國	人次				
		臺北市市區公車行駛班次數		縣市	班次	臺北市交通局			
		臺北市市區公車行駛里程數		縣市	km				
		臺北市市區公車載客人數		縣市	人次	高雄市交通局			
		高雄市市區公車行駛班次數		縣市	班次				
		高雄市市區公車行駛里程數		縣市	km				
		高雄市市區公車載客人數		縣市	人次				

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 7)

類別		次類別	資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸營運資料庫	營運運量	軌道車站進出站人數	運具別代碼	各車站	-	交通部臺灣鐵路管理局 交通部統計處 臺北捷運公司 高雄捷運公司	行文索取	105年
			車站名稱	各車站	-			
			車站代碼	各車站	-			
			總進出旅客人數	各車站	人次/日			
			進站旅客人數	各車站	人次/日			
			出站旅客人數	各車站	人次/日			
		軌道運輸營運概況	臺鐵總運量	全國	千人次	交通部統計處 交通部臺灣鐵路管理局	網路下載	106年7月
			臺鐵自強號運量	全國	千人次			
			臺鐵莒光號運量	全國	千人次			
			臺鐵復興號運量	全國	千人次			
			臺鐵普快號運量	全國	千人次			
			高鐵總運量	全國	千人次	台灣高鐵公司		
			臺北捷運總運量	全國	千人次	臺北捷運公司		
			高雄捷運總運量	全國	千人次	高雄捷運公司		
		航空站營運概況	航站名稱	各航站	-	交通部民航局	網路下載	106年7月
			航站代碼	各航站	-			
			總起降班次數	各航站	班次/月			
			總旅客人數	各航站	人次/月			
			貨運噸數	各航站	公噸/月			
		國際航線營運概況	總起降班次數	全國	班次/月			
			總旅客人數	全國	人次/月			
			貨運噸數	全國	公噸/月			
		國際商港營運概況	國際商港名稱	各港口	-	交通部統計處	網路下載	106年7月
			國際商港代碼	各港口	-			
			貨櫃總裝卸量	各港口	TEU			
			貨櫃進港裝卸量	各港口	TEU			
			貨櫃出港裝卸量	各港口	TEU			
			貨物總裝卸量	各港口	千計費噸			
			貨物進港裝卸量	各港口	千計費噸			
			貨物出港裝卸量	各港口	千計費噸			
	營運效果	國道需供比	調查點位置名稱	各調查點	-	運輸營運資料庫	本計畫整理	105年

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 8)

類別		次類別	資料項目		統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本	
運輸營運資料庫	營運效果	國道需供比	運輸需求模式資料庫調查點代碼		各調查點	-	運輸營運資料庫	本計畫整理	105 年	
			道路編號		各調查點	pcu/日				
			北/東 向南/ 西向	道路容量		各調查點				pcu/日
				道路需求交通量		各調查點				pcu/日
				需供比		各調查點				V/C
		臺鐵路線利用率	起點場站名稱		各站間	-	交通部臺灣鐵路管理局	行文索取	106 年	
			迄點場站名稱		各站間	-				
			站間路線容量		各站間	車次/日				
			站間路線通過車輛數		各站間	車次/日				
			站間路線利用率		各站間	-				
		軌道客座利用率	臺鐵延人公里		全國、各車型	人公里/月	交通部臺灣鐵路管理局	網路下載	106 年 7 月	
			高鐵延人公里		全國	人公里/月	交通部統計處			
			臺鐵各型列車客座利用率		全國、各車型	%				
			高鐵客座利用率		全國	%				
			延座公里		全國、各車型	座公里/月	臺灣高鐵公司			
		航空客座利用率	起點場站名稱		各航線	-	交通部民航局	網路下載	106 年 7 月	
			迄點場站名稱		各航線	-				
			站間班次數		各航線	班次/月				
			站間客座供給		各航線	座次/月				
			站間旅客需求人數		各航線	人次/月				
			站間客座利用率		各航線	%				
		軌道運輸準點率	臺鐵各型列車準點率		全國	%	交通部統計處	網路下載	106 年 6 月	
			高鐵準點率		全國	%	臺北捷運公司			
			臺北捷運中、高運量準點率		全國	%				
			高雄捷運準點率		全國	%	高雄捷運公司			
	營運安全	航空運輸準點率	機場名稱		各機場	-	交通部民航局	網路下載	106 年 7 月	
			國內航線準點率		各機場	%				
			國際航線準點率		各機場	%				

附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 9)

類別		次類別	資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸營運資料庫	營運安全	運輸系統肇事概況	機動車輛登記數	全國	輛	交通部統計處	網路下載	106 年 7 月
			道路肇事件數	全國	件/月			
			道路肇事率	全國	件/萬輛			
			A1 類道路交通事故件數	全國	件/月			
			A1 類道路肇事率	全國	件/萬輛			
			A2 類道路交通事故件數	全國	件/月			
			A1 類道路交通事故死亡人數	全國	人/月			
			A1 類道路交通事故受傷人數	全國	人/月			
			A2 類道路交通事故受傷人數	全國	人/月			
			臺鐵事故件數	全國	件/月			
			臺鐵事故死亡人數	全國	人/月			
			臺鐵事故受傷人數	全國	人/月			
			運輸事故死亡人數	全國	人/月	行政院衛生福利部		105 年
			機動車交通事故死亡人數	全國	人/月			
			航空系統事航空公司	全國	-	交通部民航局		106 年 7 月
			航空系統事故機型	全國	-			
			航空系統事故機號	全國	-			
			航空系統事故發生情況	全國	-			
國土規劃與運輸相關政策資料庫	運輸政策	交通部中程施政計畫(106 至 109 年度)	-	-	國發會	網路下載	已新增	
	區域計畫與國家公園計畫	全國區域計畫	-	-	內政部營建署	網路連結	已更新	
	統計彙編	都市及區域發展統計彙編 105 年版	-	-	國發會	網路下載	已新增	
	資源分配	歷年系統別先期預算分配	-	-	先期概算審議模組	行文索取	依審議進度辦理	
歷年機關別先期預算分配		-	-					
審議年度 99 年分年預算		-	-					
運輸諮詢資料庫	運輸大事紀	運輸大事紀	-	-	蒐集電子新聞	本計畫整理	106 年	
		公路系統	-	-				
		臺鐵系統	-	-				
		高鐵系統	-	-				
		空運與機場系統	-	-				
		海運港埠系統	-	-				

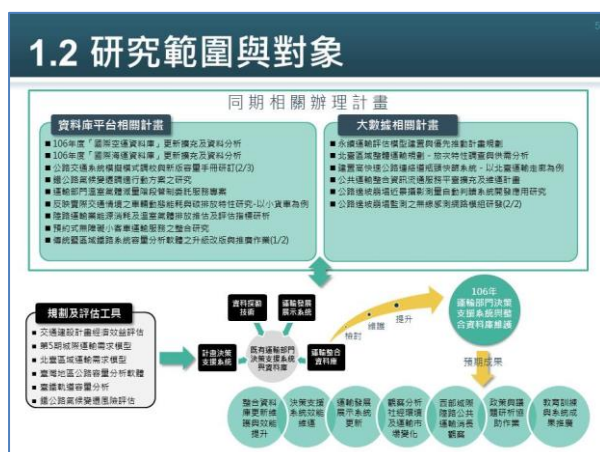
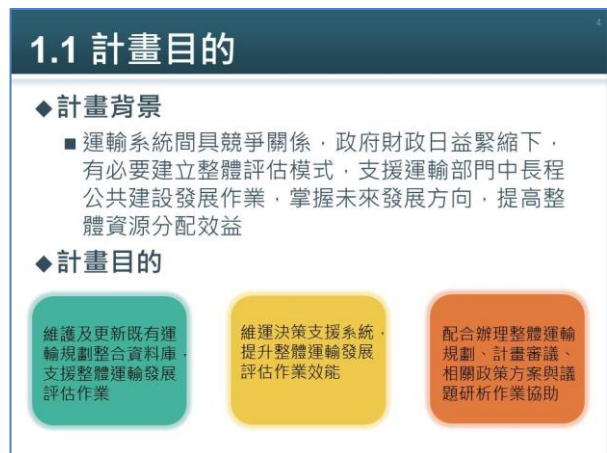
附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 10)

類別	次類別	資料項目		統計 層級	單位	來源單位	更新 方式	資料年 月/版 本	
運輸 諮詢 資料 庫	常用運輸分 析圖表	整體運輸市 場觀察指標	運量	-	-	交通部統計 處、臺灣高 速公路局、 交通部公路 總局、臺灣 鐵路管理局 交通部民航 局	行文索 取、網 路下 載、本 計畫整 理	105 年	
			旅次長度	-	-				
			不同旅次長度市場規模	-	-				
			市場占有率	-	-				
			需供比	-	-				
			準點率	-	-				
			成本	-	-				
			安全	-	-				
	常用運輸分 析圖表	各系統營運 概況	公路	-	-	臺灣高速公 路局	行文索 取、本 計畫整 理	105 年	
			軌道	-	-	交通部統計 處、臺北、 高雄捷運股 份有限公司、臺灣鐵 路管理局、 臺灣高速鐵 路股份有限 公司			
			航空	-	-	交通部統計 處、民航局	網路下 載		
			港埠	-	-	交通部統計 處			
			兩岸運輸分析		-	-	交通部民航 局、內政部 入出國及移 民署		網路下 載
		社經		-	-	社經資料庫			
		環境		-	-	行政院環保 署			
		交通部運具使用調查				交通部			
		運輸議題研 討資料	公路議題	第 33 期臺灣地區易肇事路段改善計畫	-	-	本所	網路下 載	105 年
			觀光議題	2016 年我國運輸及觀光指標世界競爭力排名概況	-	-	交通部統計 處	網路下 載	105 年
				來臺旅客消費及動向調查	-	-	交通部觀光 局	網站連 結	105 年
				國人旅遊狀況調查	-	-			

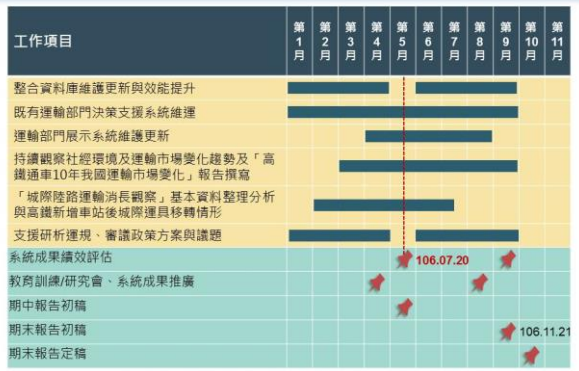
附表 5-1 整合資料庫更新成果(續 11)

類別	次類別		資料項目	統計層級	單位	來源單位	更新方式	資料年月/版本
運輸諮詢資料庫	審議評估參考指標	參考指標	各類型計畫經效評估參考指標	-	-	計畫資料庫	本計畫整理	105年
			各類型計畫財務評估參考指標	-	-			
		參考文件	行政院內部控制制度共通性作業範例-公共建設計畫編審	-	-	國發會網站	網站連結	105年
			行政院所屬各機關中程施政計畫及年度施政計畫編審作業注意事項	-	-			105年
			政府公共工程計畫與經費審議作業要點	-	-	主管法規查詢系統網站		106年
			高速公路局增設交流道申請審核作業要點	-	-	交通部高速公路局	網路下載	105年
		相關審議支援系統	行政院組織改造網站	-	-	行政院人事行政總處	網路連結	105年
	審議技術規範文件	其他手冊	行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點			交通部	網路下載	106年
			政府公共工程計畫與經費審議作業要點					
			政府公共建設計畫先期作業實施要點					
			高速公路增設及改善交流道申請審核作業要點					
			省道快速公路增設交流道申請審核作業要點					
			生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)4 年(104-107)計畫補助執行要點					
			大眾捷運核定實施要點					
			鐵路立體化審查作業要點					
	經濟效益引用資料	經濟效益	物價上漲率			行政院主計處	本計畫整理	105年
			薪資上漲率					
			地價上漲率			內政部地政司		

附錄 6 期中審查簡報資料



1.3 工作項目與流程(2/2)



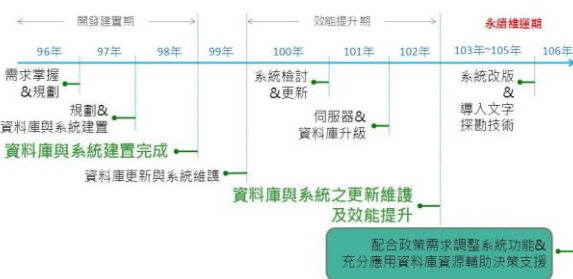
02

系統發展回顧

- 2.1 發展歷程
- 2.2 系統架構

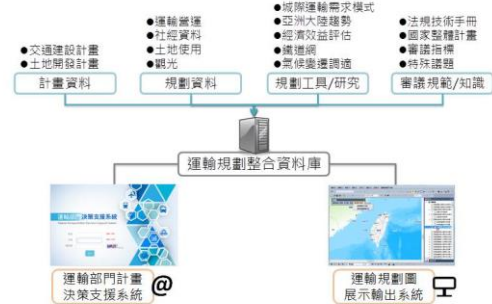
8

2.1 發展歷程



2.2 系統架構(1/3)

◆一網一機



2.2 系統架構(2/3)

◆運輸規劃圖展示及出圖作業系統(單機版)



2.2 系統架構(3/3)

◆運輸部門決策支援系統(網路版)



03 資料庫更新、維護與效能提升

3.1 資料庫架構

3.2 更新與維護內容規劃

3.3 更新時程規劃



3.2 更新與維護內容規劃(1/4)

◆資料庫內容更新與增益

知識庫增益	介接共享數據與圖形資料	持續追蹤計畫資料更新相關機制
增加部屬機關圖書館超連結清單，提供平台使用者單一搜尋窗口，增加蒐集下載書籍報告之效率與便利性	- 由網路平台取得圖書實體檔案，確認WMS服務圖資狀況 - 整合資料庫進行自動化介接情況盤點 - 回饋交通建設計畫圖資成果於GIS-T - 回饋本計畫數據資料需求於交通部管理資訊中心	- 持續追蹤GPMnet系統評估與計畫管考資訊介接之可能 - 持續追蹤PTX系統資料介接之可能

The diagram shows the integration of various data sources into a central database. The sources include:

- GPMnet (計畫資料庫)
- GIS-T (圖形資料庫)
- 交通部統計網 (運輸營運資料庫)
- 社會經濟資料庫服務平台 (社經資料庫)

3.2 更新與維護內容規劃(2/4)

◆資料介接概況與交流

資料庫	介接數	資料數	介接率
圖形	33	60	55%
計畫	11	20	55%
計畫	0	1	0%
計畫	1	2	50%
計畫	0	1	0%
參考資訊	118	179	66%
參考資訊	26	26	100%
參考資訊	175	178	98%
參考資訊	258	272	95%

GIS-T交流概況

- 6/7提供圖資清單與圖資需求說明
- 圖資清單分為(機關資、GIS-T介接、GIS-T尚未提供項目)
- 7/31 GIS-T回饋今年優先自動化更新項目
- 觀光局觀光資訊資料庫(opendata)
- 公路總局全國大客車禁行路段(opendata)
- 交通部運輸研究所環島1號線(資料庫)
- 8/31回饋說明觀光遊憩據點資料應用需求
- 提供觀光局景點觀光人次資料供參
- 提供歷年彙整SHP圖資

3.2 更新與維護內容規劃(3/4)

◆應用資料介接資料庫更新機制

階段重點	說明資料的來源與取得方式	檢查資料完整性或最新狀態	針對資料的缺失或異常值進行處理	資料標準化，使其符合資料庫格式	初步評估與判斷資料是否合理
介接執行項目(ETL)	發文索取資料介接下載線上即時連結	資料筆數、屬性、年期確認	資料轉換上傳程序執行	更新成果檢視	
異常應變	資料來源紀錄連結變更修正	因應屬性變化修正轉換程式	轉換異常log檢視修正		

The diagram shows the ETL process for data integration and database updates. It includes steps for data collection, checking, cleaning, and conversion, as well as a feedback loop for handling anomalies.

3.2 更新與維護內容規劃(4/4)

◆期中辦理情形

計畫資料庫	圖形資料庫	其他資料庫
- 完成計畫資料回收作業 4月向各單位行文索取計畫內容 7月中旬前已完成資料回收 - 持續進行資料彙整與初步檢核	- 已取得所需圖形資料 6月初已取得資料 - 已更新交通路網數值地圖 - 回饋圖資需求與介接資訊供GIS-T - 持續進行相關更新作業	- 使用者權限管理資料庫 - 配合單位申請，由各單位發文申請後，再於系統增設帳號 - 諮詢資料庫 - 待各資料庫統整資料完畢後再行更新

3.3 更新時程規劃

- ◆ 非介接資料排訂更新時程
- ◆ 介接資料規劃檢核時程

資料類型	工作項目	計畫資訊4-5月發文索取											
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	其餘依各單位公告及調查進度	
帳號資訊	使用者權限管理資料庫												
	計畫資料庫												
計畫管理資訊	備案-先期計畫												
	特種計畫												
圖形資訊	部門與次類別審議資料庫												
	動態審議												
交通運輸及社經資訊	基本圖形資料												
	計畫單位												
分析評估資訊	運輸規劃圖顯示及出圖作業												
	決策支援系統GIS功能												
交通運輸及社經資訊	社經資料庫												
	運輸資料庫												
分析評估資訊	運輸需求模式資料庫												
	運輸需求資料庫												
分析評估資訊	運輸需求資料庫												
	運輸需求資料庫												
分析評估資訊	運輸需求資料庫												
	運輸需求資料庫												

04

系統維運

- 4.1 系統維運更新規劃
- 4.2 軟硬體調整規劃
- 4.3 系統檢測

4.1 系統維運更新規劃(1/4)

提高
資安

強化使用者紀錄檢索功能，針對應用情境設計

- 整體分析：使用log查詢，異常登入失敗查詢
- 帳號觀察：前10使用次數最多帳號
- 介面觀察：各介面被使用次數
- 單位觀察：各單位使用次數
- IP觀察：IP位置使用次數

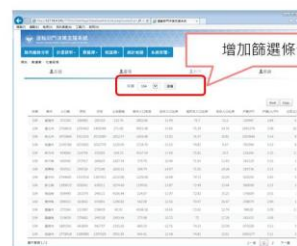


4.1 系統維運更新規劃(2/4)

友善
操作

增加數據庫篩選條件，優化資料查詢

- 目前數據庫僅提供年份為篩選條件
- 依據資料表特性，增加縣市、鄉鎮、起迄、運具等



4.1 系統維運更新規劃(3/4)

彈性
權限

導入父子帳號關聯，提供單位自主管理帳號

- 單位可有一主管帳號，透過此帳號新增帳號，將繼承父帳號之權限



4.1 系統維運更新規劃(4/4)

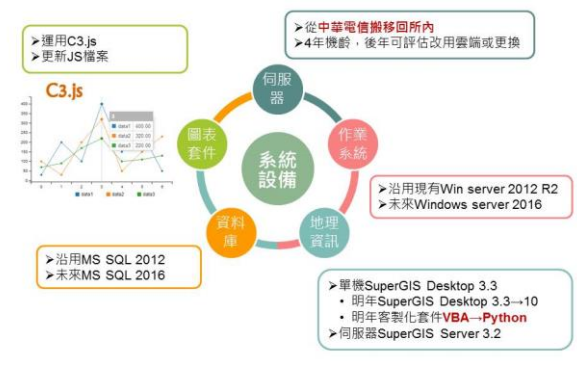
完備
與情

擴大與情觀察計畫，增加與情管理查詢介面，優化與情搜尋

- 擴大觀察：前期先以3計畫試做，今年納入全部個案計畫
- 與情管理：在計畫管理介面中新增關鍵字管理欄位(關鍵字、必要關鍵字、排除關鍵字)
- 與情查詢：在目前計畫研析→與情觀察介面中，因應納入全部計畫，增加計畫選項
- 優化與情：透過與情檢索結果，依據偏差較大新聞標題，設定排除詞彙



4.2 軟硬體調整規劃



4.3 系統檢測



05

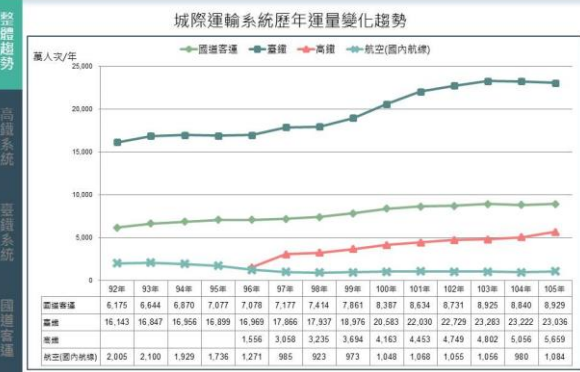
協辦政策方案與議題研析

- 5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察
- 5.2 協助製作運輸規劃圖

5 協辦政策方案與議題研析



5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(1/8)



5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(2/8)



5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(3/8)



5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(4/8)



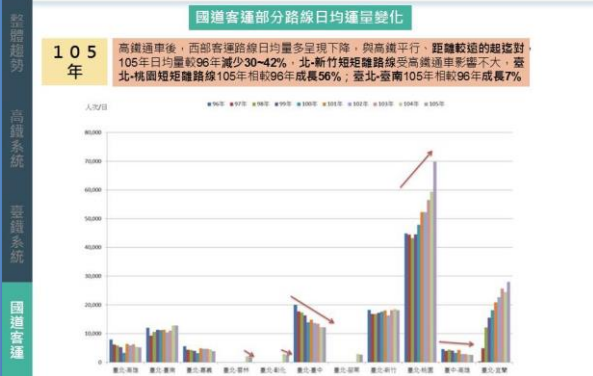
5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(5/8)



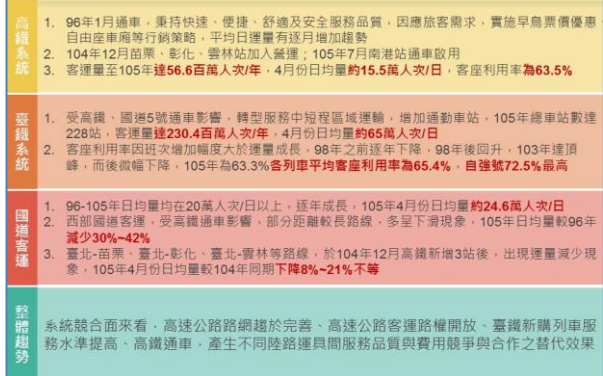
5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(6/8)



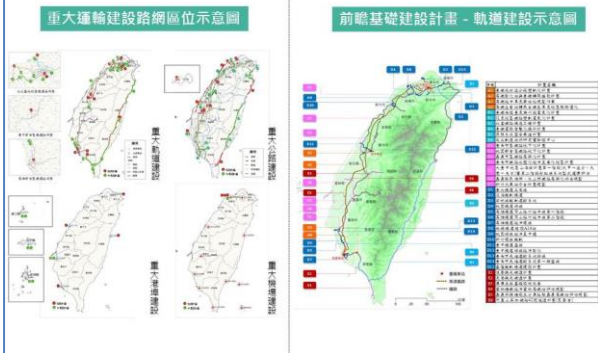
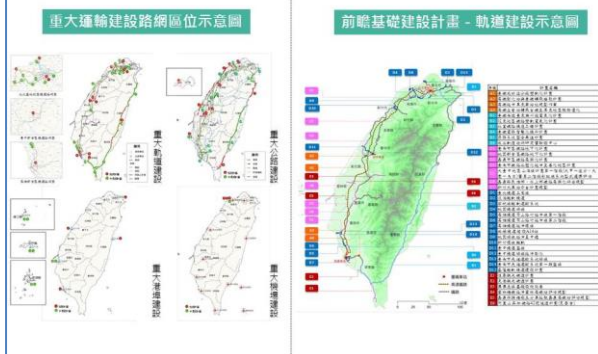
5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(7/8)



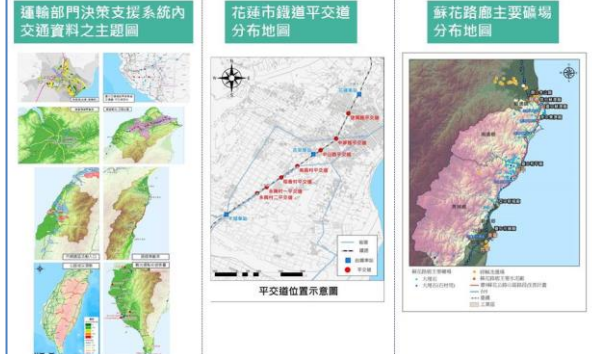
5.1 西部城際陸路公共運輸消長觀察(8/8)



5.2 協助製作運輸規劃圖(1/3)



5.2 協助製作運輸規劃圖(2/3)



5.2 協助製作運輸規劃圖(3/3)



渡運計畫名稱：	路線長度 (km)	現行渡船載運人口密度 500公尺範圍內人口數 (人口/公里)	公共運輸 佔比(%)
臺北渡運系統圖示：	20.76	10782.2	臺北市37.4 新北市31.4
臺中渡運系統：	21.3	5455.16	台中市30.0
台南市渡運系統規劃圖示（建議）：	11.9	8624.64	台南市5.5
台南市渡運系統圖示（推估）：	8.6	11411.97	台南市5.5
高雄都會區延伸渡運系統圖示（推估）：	21.22	9794.04	高雄市7.9
高雄內山行政區第二階段（內山車站 —南竹仔坑）：	13.22	2452.81	高雄市7.9
台中渡運系統圖示影印：	5.33	1906.54	台中市38.0 台中市38.0

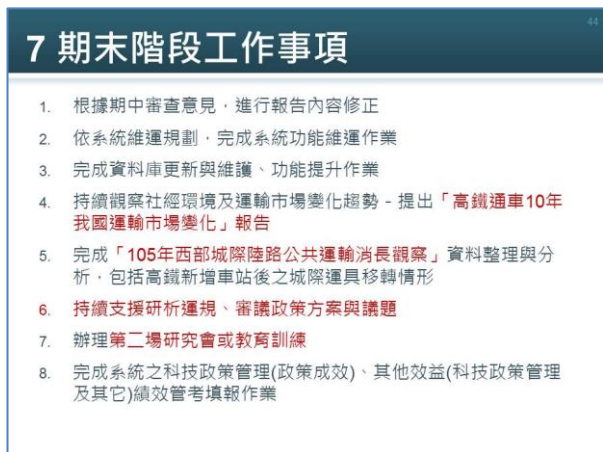
06 系統推廣

6 研究會與教育訓練

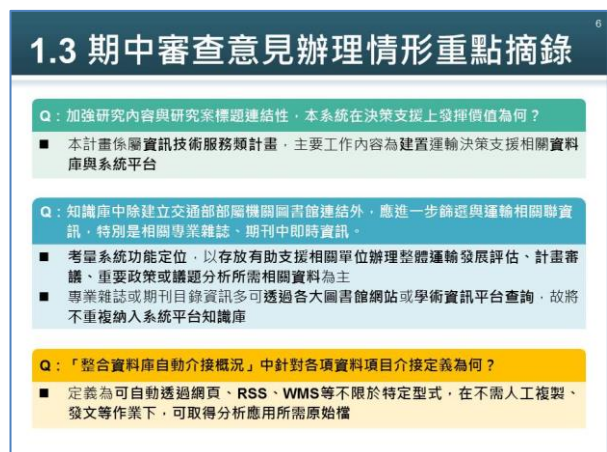
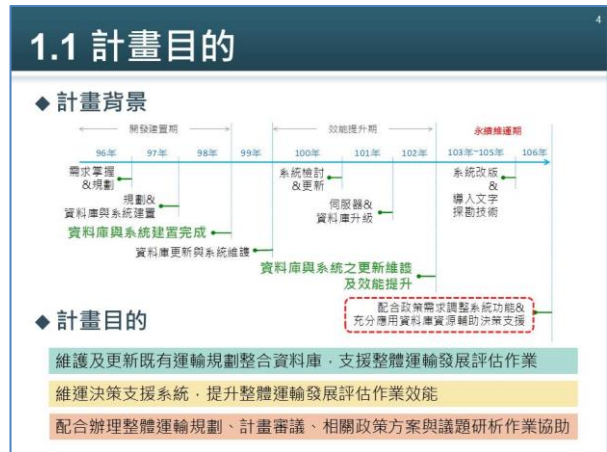
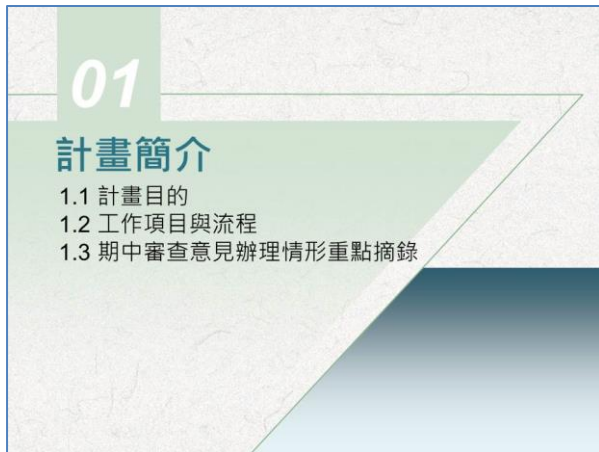
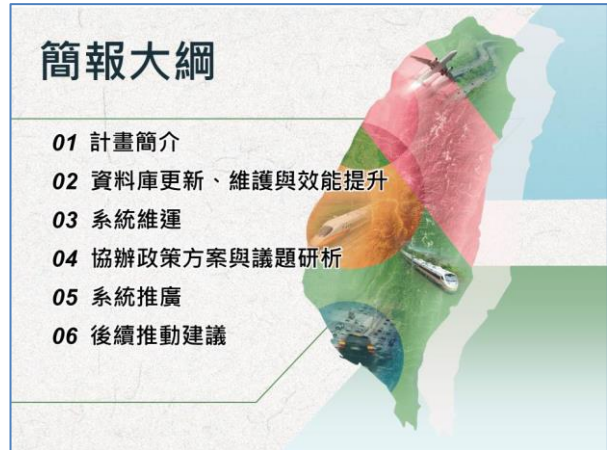


6 對外推廣成果





附錄 7 期末審查簡報資料



1.3 期中審查意見辦理情形重點摘錄

Q：各分項資料庫介接百分比是否有其極限限制？

- 公開資訊尚未完全符合本案需求，如僅公開縣市層級資料，鄉鎮層級須發文索取；法定範圍涵蓋多項圖資，來源分散須截取後彙整等因素，為目前限制
- 相較過去，開放資料已減少許多發文作業

Q：報告書第3-15頁，自動介接與介接加值定義與差異為何？

- 自動介接與介接加值在於資料應用方式定義或涵蓋範圍等有所差異，仍需經處理始能運用者視為介接加值

Q：系統資料未來將朝自動介接方式發展，若原始資料有誤時，該如何處理或回饋？

- 資料介接仍以原始資料單位為主，若有誤或相關需求亦將透過管道進行反映或資訊回饋，以利原始資料更新維護

02

資料庫更新、維護與效能提升

- 2.1 資料庫架構
- 2.2 資料庫更新與增益內容
- 2.3 資料庫更新流程
- 2.4 資料庫更新成果

2.1 資料庫架構



2.2 資料庫更新與增益內容(1/2)

◆ 資料庫內容更新與增益

知識庫增益	介接共享數據與圖形資料	持續追蹤計畫資料更新相關機制
● 知識庫已累積收錄663項文件，本期共更新20項文件，下集13項文件	● 由網路平台取得圖資實體檔案、確認WMS服務圖資狀況 ● 整合資料庫進行自動化介接情況盤點 ● 回饋交通建設計畫圖資成果於GIS-T ● 回饋本計畫數據資料需求於交通部管理資訊中心	● 持續追蹤GPMnet系統，評估計畫參考資訊介接可能 ● 持續追蹤PTX系統資料介接可能



2.2 資料庫更新與增益內容(2/2)

◆ 資料介接概況與交流

自動介接概況				GIS-T交流概況	
資料庫	介接項目數	資料項目數	介接率		
圖形	33	60	55%		
重要區位	11	20	55%		
計畫區位	0	1	0%		
先期	1	2	50%		
個案	0	1	0%		
運輸營運	118	179	66%		
參考資訊	26	26	100%		
國土規劃	175	178	98%		
運輸諮詢	258	272	95%		

6/7提供圖資清單與圖資需求說明

- 圖資清單分為(總圖資、GIS-T介接、GIS-T尚未提供項目)

7/31 GIS-T回饋今年優先自動化更新項目

- 觀光局觀光資訊資料庫(OpenData)
- 公路總局全國大客車禁行路段(OpenData)
- 交通部運輸研究所環島1號線(資料庫)

8/3回覆說明觀光遊憩據點資料應用需求

- 提供觀光局景點觀光人次資料供參
- 提供歷年彙整SHP圖資

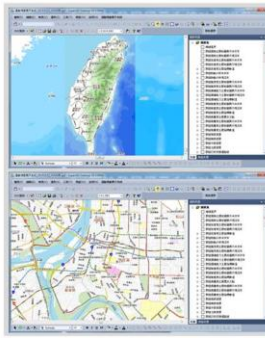
2.3 資料庫更新流程

◆ 應用資料介接資料庫更新機制



3.2 運輸發展展示系統功能提升(1/2)

◆ 運輸規劃展示及出圖作業系統



例圖圖資更新維護

- ◆ 持續更新實體圖資檔案
- ◆ 以交通部路網數位圖105年版為更新基礎

介接網路服務圖資

- ◆ 減少維護成本與資源重複投入
- ◆ 底圖介接通用版電子地圖WMS服務
- ◆ 部分參考圖資以WMS服務顯示，包含：工業區、部分環境敏感區

3.2 運輸發展展示系統功能提升(2/2)

◆ 決策支援系統—Web GIS圖台



實體檔案+空間資料庫

- ◆ 更新圖資與數據資訊至系統圖台，包含：重要交通觀察點、觀光景點、重要土地開發計畫區等參考圖

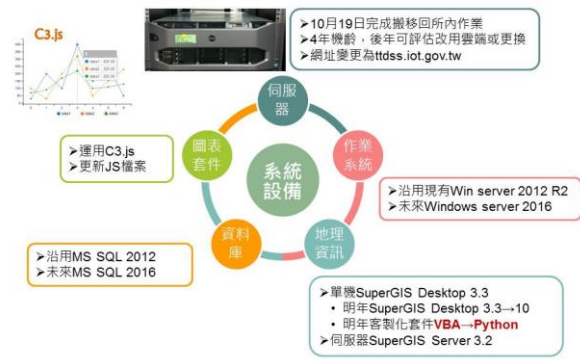
介接TGOS MAP API服務

- ◆ 介接圖資包含：TGOS MAP、通用版電子地圖、路網數位圖等

介接自行發布之WMS服務

- ◆ 未提供圖資服務者採自行發布WMS服務供圖資介接，包含：都市計畫圖、環境敏感區、人口密度等

3.3 軟硬體調整規劃



3.4 系統檢測



04

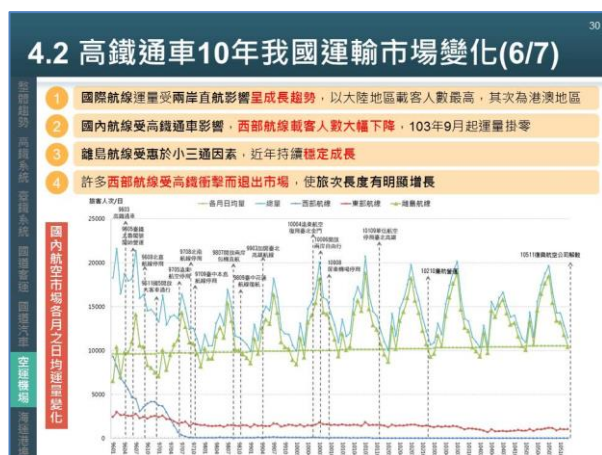
協辦政策方案與議題研析

4.1 作業方法

- 4.2 高鐵通車10年我國運輸市場變化
- 4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察
- 4.4 協助製作運輸規劃圖

4.1 作業方法

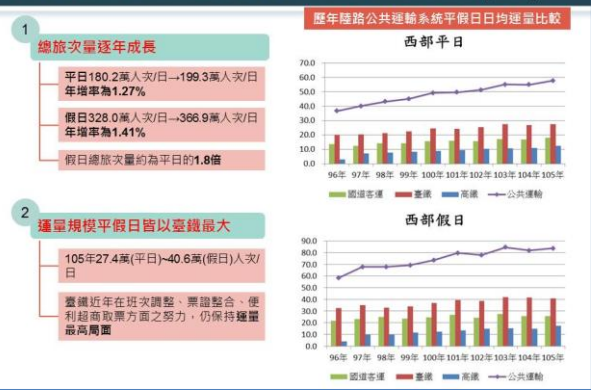




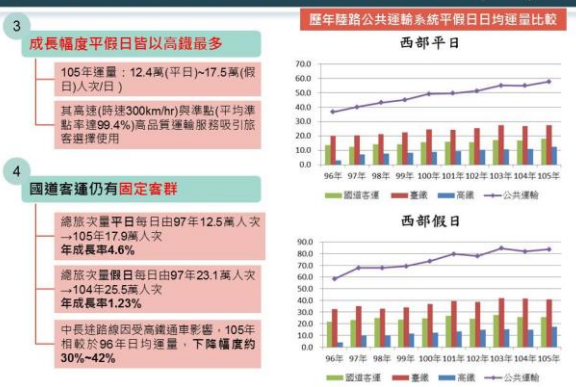
4.2 高鐵通車10年我國運輸市場變化(7/7)



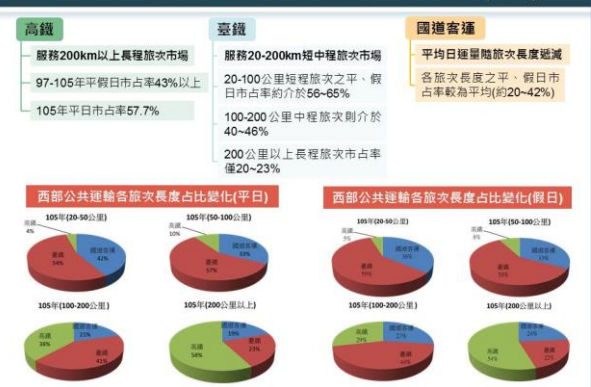
4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察(1/5)



4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察(2/5)



4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察(3/5)



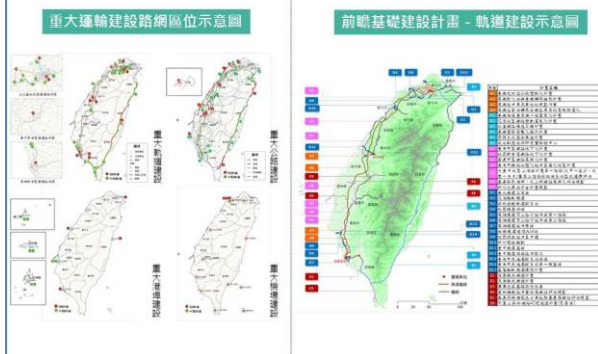
4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察(4/5)



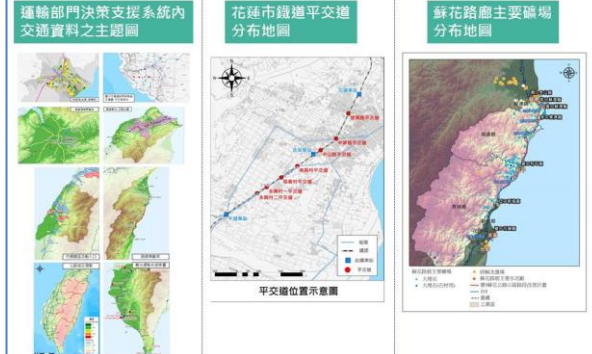
4.3 西部城際陸路公共運輸消長觀察(5/5)



4.4 協助製作運輸規劃圖(1/3)



4.4 協助製作運輸規劃圖(2/3)



4.4 協助製作運輸規劃圖(3/3)



05 系統推廣

5.1 研究會與教育訓練
5.2 對外推廣成果

5.1 研究會與教育訓練



5.2 對外推廣成果



06 後續推動建議

44

後續推動建議

系統維護與功能增益

- 持續蒐集支援運輸部門決策資料，回饋至系統資料庫
- 整合與更新本所研究成果與分析工具
- 系統功能增益：強化資料連結，讓縣市趨勢分析、計畫查詢、數據庫間檢索更為簡便；持續依新聞用字用語調整關鍵字設定；因應資料變化調整介面設定
- 年度資安檢測

資料庫維護與更新，及持續觀察運輸市場及環境變化趨勢

配合運輸系統發展課題研析及各項參數敏感度分析

系統操作教育訓練

45

後續推動建議

軟硬體調整與規劃

- 伺服器4年機齡，107年評估汰換方案，編列預算經費
- 開發語言從VBA改為Python為趨勢，客製化套件功能需重新開發

整合介接

- 追蹤TGOS、GIS-T及其他NGIS相關平台最新發展情形，滾動式檢討評估系統應用圖資
- 計畫發展具價值可供外部使用圖資，與相關單位交換分享，以利政府資料開放平台或GIS-T平臺資源有效整合
- 視所內業務需求持續將計畫數據資料回饋交通部，作為未來系統與交通數據匯流平臺自動化介接作業基礎

合作開發

- 結合機關，採共用核心資料庫與模組方式
- 與有意合作單位以系統分工開發、資料整合更新方式辦理

創造優質交通運輸 連結美好生活

簡報結束・敬請指教

鼎漢國際工程顧問
dhi consultants inc.

簡報備片

48

TGOS維護

導致運輸部門決策支援系統-底圖異常

附錄 8 系統推廣

運輸部門決策支援系統與整合資料庫發展至今已 10 年，以往本系統皆是利用後端資料庫進行加值應用，協助運輸政策研擬及探討案例分析，有鑑於近年海量資料分析技術發展快速，因此於去(105 年)計畫進一步嘗試將輿情監測與文字探勘技術導入至系統功能開發與協助政策分析，由於導入輿情監測與文字探勘技術之成效及反應均頗為良好，今(106)年度進一步將此技術全面套用至系統中，期能藉此更有效、更全面的減少議題蒐集時間，增加議題蒐集的管道，並能針對議題快速提出回應或改善方案，以提昇支援運輸政策分析之時效。

為使本所同仁能熟悉系統之應用，並將本系統成果推廣至交通部與部屬機關使用，同時也為了能瞭解各單位在系統使用上之需求與資料運用方式，以作為後續系統功能規劃之參考，遂於本年度持續辦理系統推廣，期藉此令系統資料庫更齊全，亦可輔助更多相關政策與案例分析。

1. 研究會與教育訓練

本年度共辦理 3 場研究會與教育訓練，如下說明：

1. 第一場次教育訓練

第一場次教育訓練於 6 月 2 日辦理，邀請對象包括交通部部屬鐵路管理機關、中彰投雲嘉 6 縣市政府運輸規劃相關單位、逢甲大學智慧運輸與物流創新中心，及逢甲大學中區區域運輸發展研究中心。本場次訓練主要針對「運輸部門決策支援系統(網路版)」進行介紹，並以「運輸規劃展示系統(單機版)」進行應用案例說明，讓與會者瞭解「運輸部門決策支援系統(網路版)」及「運輸規劃展示系統(單機版)」的應用及使用方式。

2. 第二場次教育訓練

第二場次教育訓練於 10 月 27 日上午辦理，參與對象為國工局規劃組規劃科。本場次訓練主要針對「運輸部門決策支援系統(網路版)」進行介紹，讓與會者瞭解此系統應用及使用方式。

3. 第三場次教育訓練

第三場次教育訓練於 10 月 27 日下午辦理，邀請對象包括交通部屬鐵公路管理機關與運輸研究所。本場次訓練主要針對「運輸部門決策支援系統（網路版）」進行介紹，並以「運輸規劃展示系統（單機版）」進行應用案例說明，讓與會者瞭解「運輸部門決策支援系統（網路版）」及「運輸規劃展示系統（單機版）」的應用及使用方式。

各場教育訓練會後皆透過滿意度調查表蒐集參與人員之使用意見，藉此了解各單位之實務應用需求，作為後續系統功能調整之參考。相關會議資料與研討內容彙整如後。

2. 對外推廣成果

經多次研究會推廣，陸續有機關單位提出與本系統合作之計畫，盼藉此可使各計畫發展之平台系統進行資源整合、共享與互惠，近 4 年與本系統合作之相關計畫內容與回饋之資料彙整如表 7.2-1 所示。

附表 8.2-1 系統近 4 年對外推廣成果彙整表

民國年	合作計畫單位	合作計畫名稱	合作計畫建置之系統	本系統分享之元件/資料	合作計畫回饋之資料
103 年	本所綜技組	重大鐵公路建設氣候變遷風險評估機制與調適資訊平台之研究(1/2)	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1.單機版開發元件 2.部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	鐵工局	臺灣整體鐵道網規劃(二)	1.鐵道網規劃支援系統(WEB 版) 2.鐵道網 GIS 展示系統(單機版)	1.WEB 版開發元件 2.單機版開發元件 3.部分整合資料庫	1.鐵道網 GIS 展示系統產製之圖資 2.軌道個案計畫 3.軌道工程單價
	民航局	桃園航空城計畫管理顧問	計畫管理協作平臺	圖形資料庫(航空城總顧問所需之基礎圖資)	航空城相關交通建設與土開計畫
	交通部	交通網路地理資訊倉儲系統強化精進計畫(一)	交通網路地理資訊倉儲系統(GIS-T)	1.公路車輛行駛時間 2.縣市及鄉鎮旅次量圖 3.交通建設計畫路線或場站圖	1.提供本系統所需之基礎圖資 2.以本系統為示範
104 年	本所綜技組	重大鐵公路建設氣候變遷風險評估機制與調適資訊平台之研究(2/2)	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1.單機版開發元件 2.部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
		城際運輸節能減碳策略評估模組開發及應用(1/2)	運輸部節能減碳策略評估整合資訊平臺	社經資料庫	城際運輸節能減碳策略評估模組分析成果(可結合 GIS 展示)

民國年	合作計畫單位	合作計畫名稱	合作計畫建置之系統	本系統分享之元件/資料	合作計畫回饋之資料
	交通部	GIS-T 交通網路地理資訊倉儲系統強化精進計畫(二)	GIS-T 交通網路地理資訊倉儲系統	1.交通個案建設計畫區位 SHP 檔 2.103 年國省道縣交通量資料 3.全臺各鄉鎮二三級及業人口數	提供本系統所需之基礎圖資
105 年	本所綜技組	氣候變遷運輸設施風險評估暨風險資訊進接服務計畫	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1.單機版開發元件 2.部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
		城際運輸節能減碳策略評估模組開發及應用(2/2)	運輸部節能減碳策略評估整合資訊平臺	社經資料庫	策略評估成果視覺化分析產製之圖資
	本所運計組	應用大數據技術建置重要瓶頸路段及運輸走廊之交通預警機制	運輸走廊預警數據平臺	運輸營運資料庫	運輸走廊預警數據平臺分析成果
	交通部	交通部交通網路整合性圖資平臺服務計畫案	GIS-T 交通網路地理資訊倉儲系統	1.已核定之公路與軌道建設計畫主題圖 WMS 與 SHP 檔 2.氣候變遷風險主題圖 WMS 3.104 年國省道縣交通量資料	提供本系統所需之基礎圖資
	交通部	105 年度交通數據匯流平臺建置案	交通數據匯流平臺(建置中)	運輸營運資料庫(軌道票證資料)	1.公總 VD 交通量資料 2.以本系統為示範
	臺北市府交通局	臺北市府交通局運輸決策系統	運輸決策系統(建置中)	系統產製之圖資、統計資料及本所已公開之研究成果	運輸決策系統分析成果
	鐵工局	105 年度鐵道網 GIS 系統擴充維護計畫	1.鐵道網規劃支援系統(WEB 版) 2.鐵道網 GIS 展示系統(單機版)	部分整合資料庫	1.鐵道網 GIS 展示系統產製之圖資 2.軌道個案計畫
106 年	本所綜技組	鐵公路氣候變遷調適行動方案之研究	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1.單機版開發元件 2.部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	交通部管理資訊中心	交通網路整合性圖資平臺服務計畫(二)	交通網路地理資訊倉儲系統(GIS-T)	1.圖資清單與需求彙整 2.主要觀光遊憩據點遊客人數 3.公路服務水準、台鐵路線利用率	提供圖資自動介接方式

民國年	合作計畫單位	合作計畫名稱	合作計畫建置之系統	本系統分享之元件/資料	合作計畫回饋之資料
	內政部營建署	永續生活圈道路建設評估管理作業與地區運輸模型規範建立	市區道路建設評估管理系統	圖形資料庫(運輸系統、運輸場站/交通設施、計畫區位與重要區位圖資)	生活圈道路提報建設計畫區位圖資
	鐵工局	105 年度鐵道網 GIS 系統擴充維護計畫	1.鐵道網規劃支援系統(WEB 版) 2.鐵道網 GIS 展示系統(單機版)	部分整合資料庫	1.鐵道網 GIS 展示系統產製之圖資 2.軌道個案計畫
	交通部	軌道工作坊培力課程計畫		1.WEB 版開發元件 2.部分整合資料庫	以本系統為示範

資料來源：本計畫整理。

8.2.1 第一場次研究會與教育訓練

舉辦時間	民國 106 年 06 月 02 日(星期五)上午 10 時至 12 時
舉辦地點	逢甲大學邱逢甲紀念館 4 樓 409 室
研討題目	1.「運輸部門決策支援系統」介紹 2.「運輸規劃展示系統」應用案例說明
主席	鍾副主任慧諭
報告人	翟副研究員慰宗、孫規劃師慧真
出席單位	運研所運計組－翟慰宗 鼎漢公司－張碧琴、孫慧真、戴子純、韋懿軒 智慧運輸與物流創新中心－鍾慧諭 高公局中工處－張慈芸 高公局北工處－傅利民 鐵工局－張韶容 高鐵路－汪蘭筠、黃心怡 台鐵路－李紹亮 公路總局二工處－賴昆琪 彰化縣政府－鄭翔宇、粘晉銘 台中市政府交通局－謝孟樺、曹雅琄
內容摘要	上半場簡介說明運輸部門決策支援系統計畫背景與目的、功能、歷年系統變化與改進，並介紹文字探勘技術於交通建設計畫輿情分析試作成果；下半場簡介說明運輸規劃圖展示輸出系統功能架構、模組功能與應用案例，會議內容摘要如下：

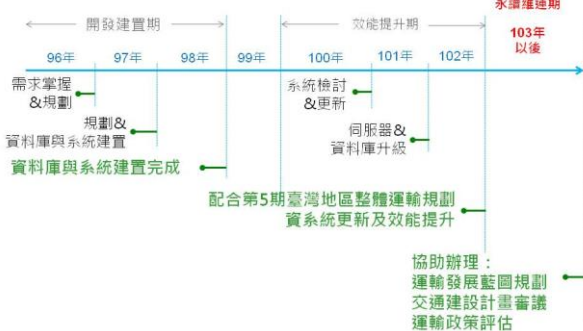
	(一)運輸部門決策支援系統 1.計畫背景與目的 說明計畫起始目的與現階段發展狀況，簡介 96 年迄今系統大事紀。 2.系統介紹 說明系統之軟硬體規劃，歷年來之功能提升情況介紹，並針對各模組功能進行解說，最後展示跨系統之合作機制。 3.文字探勘技術於交通建設計畫與情分析試作成果 說明文字探勘應用現況，並解說文字探勘使用之方法論，以各試作案例進一步解說成果與實作。 (二)運輸規劃圖展示輸出系統 1.系統功能架構 說明展示輸出系統開發概念與整體系統架構，並介紹系統之整體操作介面。 2.模組功能介紹 說明運輸規劃主題圖、參考圖、底圖、應用擴充模組等模組架構與功能，並展示實作案例。 3.案例應用 以運輸建設計畫分布圖及路線方案研擬為例，應用本展示輸出系統之功能使用與使用技巧。					
滿意度調查	1.對「運輸部門決策支援系統」的應用是否瞭解？	非常瞭解	瞭解	普通	不瞭解	非常不瞭解
	2.對「運輸部門決策支援系統」提供的功能是否滿意？	非常清楚	清楚	普通	不清楚	非常不清楚
	3.對「運輸規劃展示系統」的應用是否瞭解？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	4.對「運輸規劃展示系統」提供的功能是否滿意？	非常瞭解	瞭解	普通	不瞭解	非常不瞭解
	5.系統與實際工作的相關性？	非常清楚	清楚	普通	不清楚	非常不清楚
	6.是否願意繼續使用「運輸部門決策支援系統」？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	7.是否願意繼續使用「運輸規劃展示系統」？	非常相關	相關	普通	不相關	非常不相關

會議 照片		主持人 鍾副主任 慧諭 致詞
		主持人 鍾副主任 慧諭 致詞
		運研所 翟副研 究員 慰宗 簡報
		現場與 會人員

會議資料



1.計畫背景與目的(2/2)



02

運輸部門決策支援系統介紹

- 2.1 運輸部門決策支援系統軟硬體規劃
- 2.2 運輸部門決策支援系統功能提升
- 2.3 運輸部門決策支援系統模組功能
- 2.4 跨系統合作機制

2.1 運輸部門決策支援系統軟硬體規劃

◆軟硬體規劃

既有軟硬體運用	軟硬體設備	規格	用途
SQL	伺服器	CPU: Xeon E7-4820*2 RAM: 32GB DDR3 硬碟: 300GB*4	網站架設
Windows	網路硬碟	3TB	檔案備份
	作業系統	Windows Server 2012 R2	網站管理
	資料庫	MS SQL Server 2012 Standard	系統資料庫
	GIS單機	SuperGIS Desktop 3.3	圖資產製
	GIS Server	SuperGIS Server 3.2	圖資發布

外部資源運用	資料源	資料處理	圖資處理	系統檢測
模式資料 捷運網 氣候環境通達平台 政府資料平臺...	TortoiseSVN(檔案控管) Pentaho(資料轉換) OpenRefine(資料清理) Wget(網路爬蟲) R語言(統計分析)...	TGOS(底圖、API) GoogleMap(底圖、API) GIS-T(圖資介接) C3js(資料視覺化) GoogleChart(資料視覺化) R語言(統計分析)...	NOD32(檔案病毒) Httpwatch(效率測試) Paros(漏洞檢測) Monitorous(連線監控)	

2.2 運輸部門決策支援系統功能提升(1/4)

◆整合國土資訊系統圖資

節省取得圖資成本與時程
減少圖台重複開發成本



2.2 運輸部門決策支援系統功能提升(2/4)

◆系統改版重點

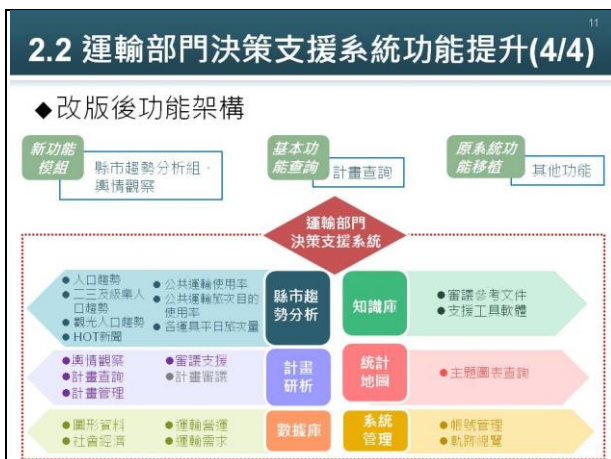
多瀏覽器之相容性



2.2 運輸部門決策支援系統功能提升(3/4)

◆系統介面優化





2.3 運輸部門決策支援系統模組功能(6/6)

◆功能頁面-統計地圖

產製動態圖表數值與具空間化的統計地圖視覺化資訊

提供多種主題圖表類型呈現包含：
統計地圖-面量圖+統計圖表、雙軸交叉統計圖表、統計地圖長條圖、圖餅圖與複合統計-地圖分析

2.4 跨系統合作機制(1/3)

103年與鐵工局達成共識

- 以運研所TTDSS之資料庫與系統平台為基礎
- 基礎資料庫、系統功能雲端分享、特殊需求模組、資料庫各自開發
- 透過需求訪談整合鐵工局各組使用需求並回饋至系統功能

運研所系統平台

- 運輸規劃整合資料庫
- 運輸規劃圖展示輸出系統
- 運輸部門決策支援系統(TTDSS)

鐵工局系統平台

- 鐵道網資料庫
- 鐵道網GIS展示系統
- 鐵道網規劃支援系統(TRPSS)

資料庫共用共享
GIS
共同開發
鐵道網專區

●鐵道網(一)成果納入TTDSS研究專區中
●以TTDSS核心模組為基礎開發鐵道網規劃支援模組

2.4 跨系統合作機制(2/3)

◆圖資交換分享

104年與交通部管理資訊中心達成共識

- 未來TTDSS基礎圖資可改由GIS-T取得或由其維護更新
- 統一資料標準格式

Input: 向量圖檔格式 (shp, tab, dwg, dgn, kml), 非向量圖檔格式 (jpg, tif, csv, xls, mat, net)

Output: shp, geo, stg, kml, wms, json

提供API介面
介接GIS-T

2.4 跨系統合作機制(3/3)

民國年	合作計畫單位	合作計畫建置之系統	本系統分享之元件/資料	合作計畫回饋之資料
104	本所綜技組	氣候變遷評估指標展示系統(單機版) 運輸部前能或後端評估整合資訊平臺	1. 單機版開發元件 2. 部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資 前能運輸部前能或後端評估整合資訊平臺分析成果(可適合GIS展示)
	交通部管理資訊中心	GIS-T交通網路地理資訊庫系統	1. 交通網路建置計畫SHP檔 2. 103年國省通車交通量資料 3. 全國合辦二、三級及第一人口數	提供本系統所需之基礎圖資
	本所綜技組	氣候變遷評估指標展示系統(單機版) 運輸部前能或後端評估整合資訊平臺	1. 單機版開發元件 2. 部分整合資料庫	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資 前能運輸部前能或後端評估整合資訊平臺分析成果
	本所綜技組	運輸部前能或後端評估整合資訊平臺	運輸部前能或後端評估整合資訊平臺	運輸部前能或後端評估整合資訊平臺分析成果
	交通部管理資訊中心	GIS-T交通網路地理資訊庫系統	1. 已指定之公路與新海運設計計畫主體圖VMS與SHP檔 2. 氣候變遷風險主體圖VMS 3. 104年國省通車交通量資料	提供本系統所需之基礎圖資
	交通部管理資訊中心	交通網路地理資訊平臺	運輸部前能或後端評估整合資訊平臺	1. 公路VMS交通量資料 2. 以本系統為主軸
	臺北市政府	運輸決策系統	系統產製之圖資、統計資料及本所已公開之研究成果	運輸決策系統分析成果
	鐵工局	1. 鐵道網規劃支援系統(WEB版) 2. 鐵道網GIS展示系統(單機版)	部分整合資料庫	1. 鐵道網規劃支援系統產製之圖資 2. 鐵道網規劃支援系統

(5/19) 達成共識

各平台系統持續進行資源整合、共享與互惠

03 附錄- 文字探勘技術於交通建設計畫輿情分析試作

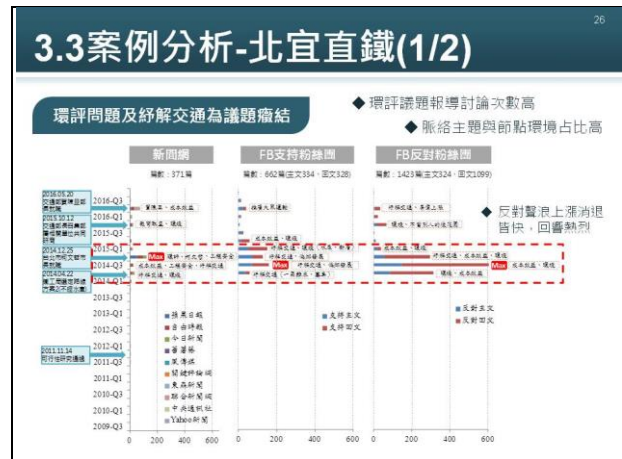
- 3.1 文字探勘應用現況
- 3.2 文字探勘方法
- 3.3 案例分析

3.1 文字探勘應用現況

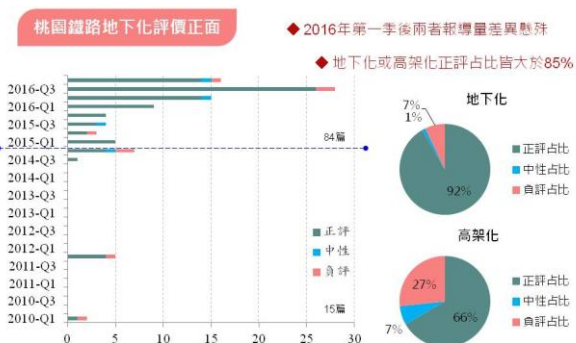
文字探勘

- 文本分析**
 - 對文本檔案進行文字探勘
 - 文學作品脈絡分析
 - 大量文獻回顧
 - 報告挖掘
 - 會議記錄彙整萃取
- 網路輿情**
 - 經由網路爬蟲取得資料來源
 - 民意蒐集
 - 網路熱度觀測
 - 議題風向及發展
 - 評價變化

政大資料科學實驗室-文本分析工具
國發會-公共政策網路參與平台



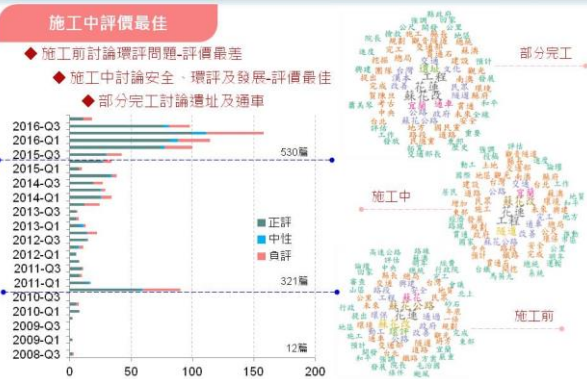
3.3案例分析-桃園鐵路地下化(2/2)



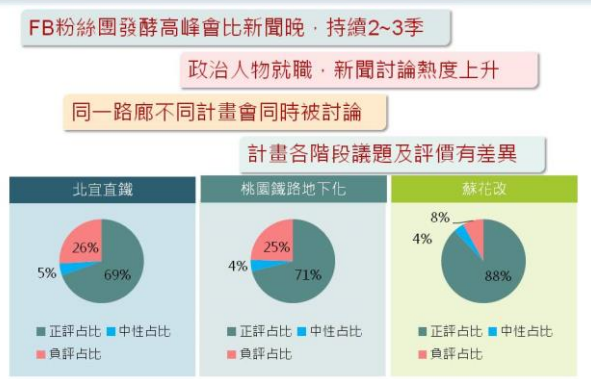
3.3案例分析-蘇花改(1/2)



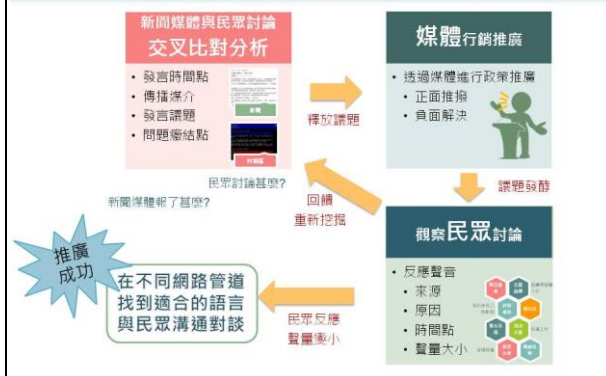
3.3 案例分析-蘇花改(2/2)



3.3 案例分析-小結(1/2)



3.3 案例分析-小結(2/2)





02

模組功能介紹

- 2.1 運輸規劃主題圖
- 2.2 參考圖
- 2.3 底圖
- 2.4 應用擴充模組

2.1 運輸規劃主題圖(1/2)

2.1 運輸規劃主題圖(2/2)

2.2 參考圖

◆ 操作彈性大，可依需求調整風格

2.3 底圖

◆ 可自由切換底圖
◆ 編修底圖

2.4 應用擴充模組

◆ 納入相關單位使用需求成果

◆ 目前收納項目

- 鐵工局-鐵道網展示系統
- 運研所綜計組-氣候變遷調適



8.2.2 第二場次研究會與教育訓練

舉辦時間	民國 106 年 10 月 27 日(星期五)上午 10 時至 12 時					
舉辦地點	國工局規劃組 6 樓會議室					
研討題目	「運輸部門決策支援系統」介紹					
主席	陳組長宏仁					
報告人	翟副研究員慰宗					
出席人員	國工局規劃組－陳宏仁、曾家祥、王希光、蔡宗描、莊益賓、高均鈞、郭雪芬、洪志賓、楊慕泉、劉淑娟、楊雅玲、龔俊溢、許彤嘉、田正智、鄔恩遙 運研所－翟慰宗 鼎漢公司－孫慧真、韋懿軒					
內容摘要	運輸部門決策支援系統 1.計畫背景與目的 說明計畫起始目的與現階段發展狀況，簡介 96 年迄今系統大事紀。 2.系統介紹 說明系統之軟硬體規劃，歷年來之功能提升情況介紹，並針對各模組功能進行解說，最後展示跨系統之合作機制。 3.文字探勘技術於交通建設計畫與情分析試作成果 說明文字探勘應用現況，並解說文字探勘使用之方法論，以各試作案例進一步解說成果與實作。					
滿意度調查	1.對「運輸部門決策支援系統」的應用是否瞭解？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	2.對「運輸部門決策支援系統」提供的功能是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	3.對「運輸規劃展示系統」的應用是否瞭解？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	4.對「運輸規劃展示系統」提供的功能是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	5.系統與實際工作的相關性？	非常相關	相關	普通	不相關	非常不相關
	6.是否願意繼續使用「運輸部門決策支援系統」？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意
	7.是否願意繼續使用「運輸規劃展示系統」？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意

會議資料

交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOIT

運輸部門決策支援系統

應用於重要議題分析之技術服務(106年)

【運輸部門決策支援系統介紹】

主講人：霍慰宗 / 運輸研究所副研究員
日期：民國106年10月27日

評估

106

運輸發展

鼎漢 國際工程顧問股份有限公司

2

簡報大綱

- 01 計畫背景與目的
- 02 運輸部門決策支援系統介紹
- 03 附錄-文字探勘技術於交通建設計畫輿情分析試作

3

01 計畫背景與目的

4

系統開發緣起

運輸部 決策支援系統
Taiwan's Transportation Decision Support System

支援

- 整體運輸規劃
- 建設計畫審議
- 運輸市場觀察
- 評估工具彙整

建置

運輸部門決策支援系統



02

運輸部門決策支援系統介紹

- 2.1 運輸部門決策支援系統軟硬體規劃
- 2.2 運輸部門決策支援系統功能提升
- 2.3 運輸部門決策支援系統模組功能
- 2.4 跨系統合作機制

2.1 運輸部門決策支援系統軟硬體規劃

◆軟硬體規劃

既有軟硬體通用	軟硬體設備	規格	用途
伺服器	DELL PowerEdge R910	CPU : Xeon E7-4820*2 RAM : 32GB DDR3 硬碟 : 300GB*4	網站架設
網路磁碟		3TB	檔案備份
作業系統	Windows Server 2012 R2		網站管理
資料庫	MS SQL Server 2012 Standard		系統資料庫
GIS單機	SuperGIS Desktop 3.3		圖資產製
GIS Server	SuperGIS Server 3.2		圖資發布

外部資源通用	資料源	資料處理	圖資處理	系統檢測
TortoiseSVN(檔案控管) Pentaho(資料轉換) OpenRefine(資料清理) Wget(網路爬蟲) R語言(統計分析)... 氣候變遷溝通平台 政府資料平臺...	TGOS/底圖、API GoogleMap(底圖、API) GIS-T(圖資介接) C3js(資料視覺化) GoogleChart(資料視覺化) R語言(統計分析)...	NOD32(檔案掃描) Httpwatch(效率測試) Paros(漏洞檢測) Monitor.us(連線監控)		

2.2 運輸部門決策支援系統功能提升

◆整合國土資訊系統圖資

節省取得圖資成本與時程
減少圖台重複開發成本

100年
101年
102年
103年
104年
105年
106年

1 開始介接外部圖台時期

- 介接Google MAP API
- 與自有SuperWebGIS圖台功能結合應用

3 與NGIS圖資整合時期

- 圖台底圖介接TGOS MAP API
- 其他主題圖資由GIS-T、TGOS平台服務取得

2 GIS系統轉接時期

- SuperWebGIS轉換為SuperGIS Server
- 導入SQL空間資料庫
- 調整圖台比例尺
- TGOS MAP API開發測試

4 滾動調整時期

- 檢討評估可應用之外部圖資
- 開放圖資對外服務

運輸部門決策支援系統功能提升

◆系統改版重點

多瀏覽器之相容性

新功能開發

+

系統功能移植

開放資料介接

縣市趨勢

- ◆圖卡式、互動式版面
- ◆簡單扼要、快速索引
- ◆即時線上簡報
- ◆連結各功能模組
- ◆細部資料查詢下載
- ◆支援政策分析

導入文字探勘技術

輿情觀察

- ◆縣市Hot新聞
- ◆重點關注新聞
- ◆詞雲分析
- ◆正負評比
- ◆3個建設計畫試作(北宜直鐵、桃花改、桃園鐵路地下化)

運輸部門決策支援系統功能提升

◆系統介面優化

- ◆ 連結檢測
- ◆ 效能檢測
- ◆ 壓力測試
- ◆ 納入所有建設計畫
- ◆ 新增警示功能(文章量高於平均值)
- ◆ 加入輿情關鍵字與排除文字編輯功能

提高資安

系統優化

系統檢測

完備圖情

彈性權限

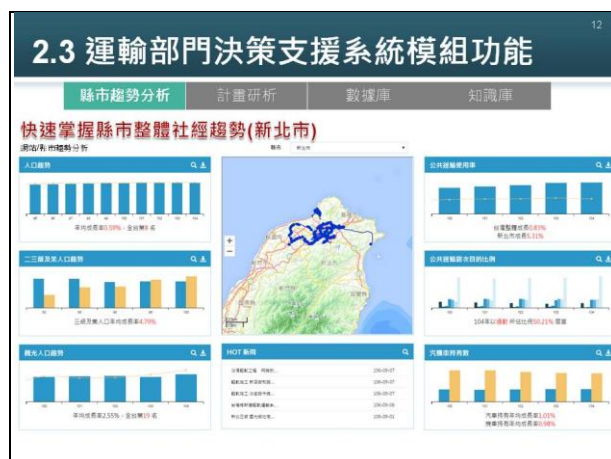
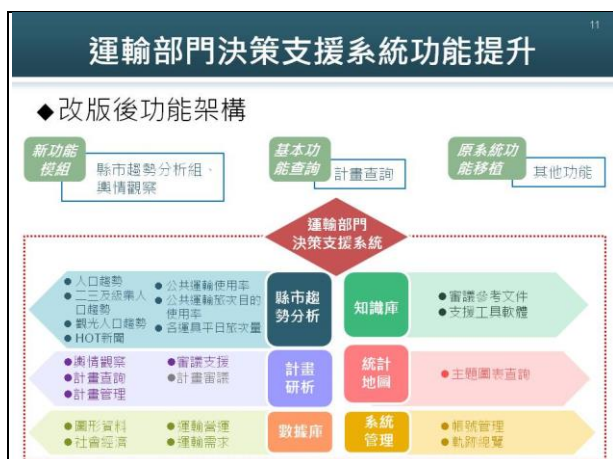
開放子帳號設置功能

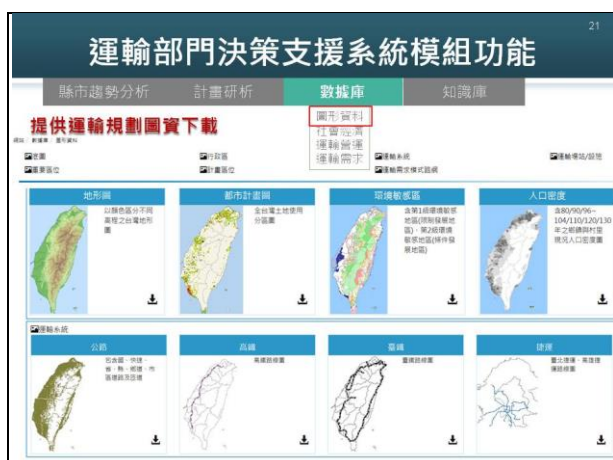
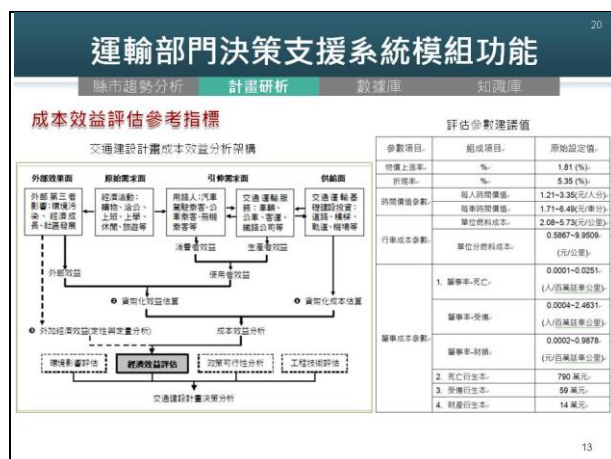
友善操作

◆ 使用與登入紀錄查詢

◆ 數據庫新增自訂排序條件

◆ 數據庫搜尋條件優化





運輸部門決策支援系統模組功能

縣市趨勢分析
計畫研析
數據庫
知識庫

提供運輸規劃手冊、軟體下載

▲ 地理運輸

▲ 環境評估

▲ 永續評估

▲ 公路容量分析

▲ 空污分析

▲ 空污運輸手冊

▲ 軌道運輸

▲ 交通運輸模式

城際運輸

第5期城際運輸規劃研究系列—城際運輸需求模式估計及參數更新研究(1/9)

第5期城際運輸規劃研究系列—城際運輸需求模式估計及參數更新研究(2/9)

第5期城際運輸規劃研究系列—運輸系統與比級運輸系統研究(2/2)

第5期城際運輸規劃研究系列—運輸系統與比級運輸系統研究(1/2)

模式檔

軌道容量

運輸系統容量分析暨應用研究—軌道系統(1/4)

運輸系統容量分析暨應用研究—軌道系統(2/4)

運輸系統容量分析暨應用研究—軌道系統(3/4)

運輸系統容量分析暨應用研究—軌道系統(4/4)

運輸系統容量分析暨應用研究—軌道系統(5/4)

模式檔

公路容量

2011年臺灣公路容量手冊

軟體 (THCS2013版)

空污能耗

運輸部門能源消耗與溫室氣體減量評估模型之應用

運輸部門能源消耗與溫室氣體減量評估模型之建立

模式檔

2.4 跨系統合作機制

103年與鐵工局達成共識

- 以運研所TTDSS之資料庫與系統平台為基礎
- 基礎資料庫、系統功能雲端分享、特殊需求模組、資料庫各自開發
- 透過需求訪談整合鐵工局各組使用需求並回饋至系統功能

運研所系統平台

運輸規劃整合資料庫

運輸規劃圖展示輸出系統

運輸部門決策支援系統 (TTDSS)

資料庫共用共享

GIS

共同開發

鐵道網專區

鐵工局系統平台

鐵道網資料庫

鐵道網GIS展示系統

鐵道網規劃支援系統 (TRPSS)

● 鐵道網(一)成果納入TTDSS研究專區中

● 以TTDSS核心模組為基礎開發鐵道網規劃支援模組

跨系統合作機制

◆ 圖資交換分享

104年與交通部管理資訊中心達成共識

- 未來TTDSS基礎圖資可改由GIS-T取得或由其維護更新
- 統一資料標準格式

向量圖檔格式

shp、tab、dwg、dgn、kml

▲ 提供API介面

共用基礎圖資

shp、xml、kml、API、json

Input → Output

跨系統合作機制

民國年	合作計畫單位	合作計畫建置之系統	本系統分享之元件/資料	合作計畫回饋之資料
104	本所總務組	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1. 氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	交通部管理資訊中心	GIS-T交通網路地理資訊系統(單機版)	1. 交通網路地理資訊系統(單機版)	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	交通部管理資訊中心	運輸部前能政策策略評估整合資訊平台	1. 運輸部前能政策策略評估整合資訊平台	運輸部前能政策策略評估整合資訊平台產製之圖資
105	本所總務組	氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	1. 氣候變遷評估指標展示系統(單機版)	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	交通部管理資訊中心	GIS-T交通網路地理資訊系統(單機版)	1. 交通網路地理資訊系統(單機版)	氣候變遷評估指標展示系統產製之圖資
	交通部管理資訊中心	運輸部前能政策策略評估整合資訊平台	1. 運輸部前能政策策略評估整合資訊平台	運輸部前能政策策略評估整合資訊平台產製之圖資

各平台系統持續進行資源整合、共享與互惠

03

附錄- 文字探勘技術於交通建設計畫輿情分析試作

- 3.1 文字探勘應用現況
- 3.2 文字探勘方法
- 3.3 文本分析
- 3.4 輿情分析

3.1 文字探勘應用現況

文本分析

- 對文本檔案進行文字探勘
- 文學作品脈絡分析
- 大量文獻回顧
- 報告挖掘
- 會議記錄彙整萃取

網路輿情

- 經由網路爬蟲取得資料來源
- 民意蒐集
- 網路熱度觀測
- 議題風向及發展
- 評價變化

政大資料科學實驗室_文本分析工具

國發會_公共政策網路參與平台

3.2 文字探勘方法

29



3.3 文本分析(Text Mining)

30

利用資料探勘方法於文本資料中，萃取出重要資訊之分析技術

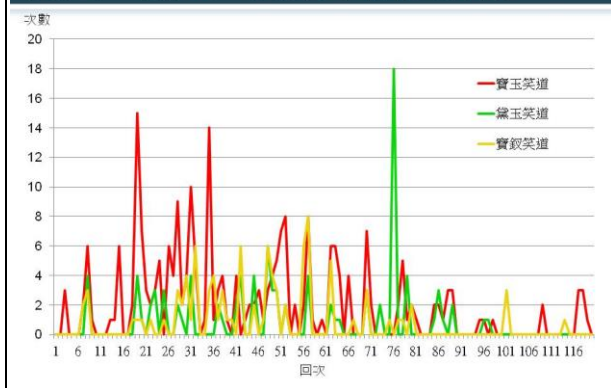
◆劉昭麟，科技部 數位人文推動計畫「標記、統計與分析工作坊」(2015)

- 紅樓夢裡寶玉、黛玉、寶釵誰最幸福？
- 西遊記裡哪一些妖怪想要吃唐三藏的肉？
- 妖怪戰鬥力排行榜
- 三國演義中的戰爭規模

這一些問題雖然不見得有學術意義，但是讓我們看到一些可能的應用方向

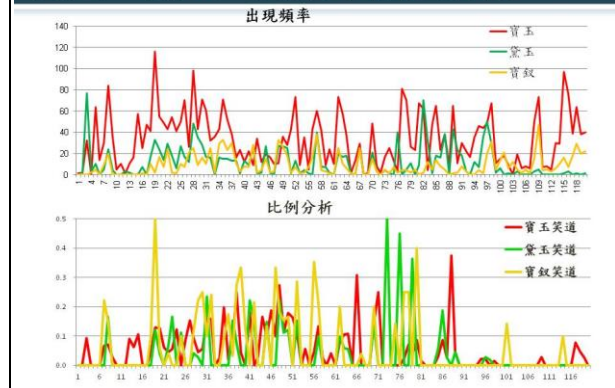
寶玉、黛玉、寶釵幸福感指標

31



寶玉、黛玉、寶釵幸福感指標

32



哪一些妖怪想要吃唐三藏

33

◆第13回：寅將軍

■『唬得個三藏魂飛魄散，二從者骨軟筋麻。魔王喝令綁了，眾妖一齊將三人用繩索綁縛。正要安排吞食，只聽得外面喧嘩。』

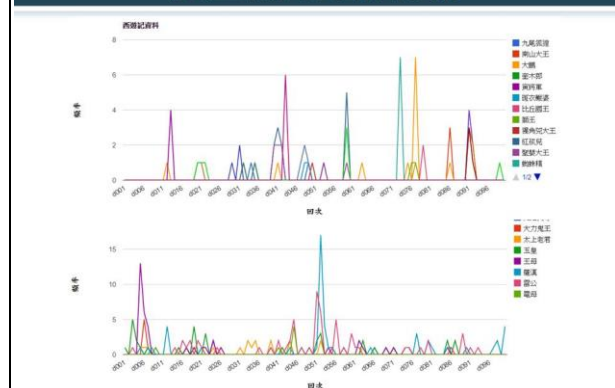
◆第20回：黃風怪

■『洞主道：「你不曉得，吃了他不打緊，只恐怕他那兩個徒弟上門吵鬧，未為穩便，且把他綁在後園定風樁上，待三五日，他兩個不來攪擾，那時節，一則圖他身子乾淨，二來不動口舌，卻不任我們心意？或煮或蒸，或煎或炒，慢慢的自在受用不遲。」』

參考資料：黃曉瑛、黃秋凱、林書佑、陳雲傑、陳建良及劉昭麟。2013。數位技術於文史資料分析的應用：西遊記與228。2013全國計算機學壇論文(自然語言處理與語音處理)。

妖怪戰鬥力排行榜

34



三國演義中的戰爭規模

◆精兵、庸兵、起兵、兵、軍、糧秣

chap062.tst 第3段 精兵 萬 同破曹援，奈兵少糧缺。望推同宗之誼，速發 精兵 三、四萬，行糧十萬斛相助，請勿有誤。若得 chap062.tst 第3段 精兵 萬 同破曹援，奈兵少糧缺。望推同宗之誼，速發 精兵 三、四萬，行糧十萬斛相助，請勿有誤。若得 chap063.tst 第23段 精兵 萬 佐雲長，同守荊州。一面親自統兵入川。先嚴 精兵 一萬，教張飛部領，取大路殺奔巴州，襲城之 chap070.tst 第3段 精兵 萬 張飛嚴 精兵 五千與當面去戰。飛自引兵一萬，離關中三十 chap075.tst 第15段 精兵 萬 某離住。』操視之，乃徐晃也。操大喜，遂發 精兵 五萬，令徐晃為將，呂建威副之。刻日起兵，前 chap081.tst 第29段 精兵 萬 二人，乃諸葛孔明曰：「今劉玄德即了帝位，統 精兵 七十餘萬，御駕親征，其勢甚急。大如之奈何 chap083.tst 第40段 精兵 萬 班引萬餘兵，近吳寨平地屯住，既無連八千 精兵，伏於山谷之中。若陸遜知張修營，必乘勢來 chap084.tst 第55段 精兵 萬 死。驚、聞，每日每時，變化無端，可比十萬 精兵，臨去之時，曾分付老失道，『後有東吳大將 chap085.tst 第11段 精兵 萬 忽報曹仁令大將軍離間離離，王雙，引五萬 精兵 飛奔漢中而來。原軍皆有懼色。 chap085.tst 第33段 精兵 萬 嚴兵十萬，犯漢中，第三路，乃東吳孫權，起 精兵 十萬，取峽口入川；第四路，乃魯王孟獲，起 chap085.tst 第33段 精兵 萬 嚴兵十萬，犯漢中，第三路，乃東吳孫權，起 精兵 十萬，取峽口入川；第四路，乃魯王孟獲，起 chap089.tst 第41段 精兵 萬 與吳王出洞迎敵。楊修引兵入曰：「君有 精兵 三萬，皆披掛甲，能飛山越嶺，足以敵吳兵而去 chap094.tst 第3段 精兵 萬 素知荒人之性，久居彼處，可作嚮導。』便起 精兵 五萬，與吳、苞二人同往。吳、苞等引兵而去

3.4輿情分析(Public opinion analysis)

整體挖掘

- 報導量
- 評價
- 關鍵議題

議題性挖掘

- 透過特定議題探討報導量與評價交叉比對
- 挖掘拉低評價的議題

支援應變

- 針對拉低評價議題進行回應處理
- 提升政策形象

透過整體關鍵議題挖掘，決定專注議題

案例分析

臺鐵南港至花蓮提速改善計畫(簡稱北宜直鐵)

- 階段：構思規劃
- 範圍：臺南、新北、宜蘭
- 縣市：臺北、新北、宜蘭
- 分析時間：2009.07.01~2016.10.31
- 資料來源：10大新聞網及8個Facebook討論區

臺鐵都會區捷運化桃園段地下化建設計畫(簡稱桃園鐵路地下化)

- 階段：可行性研究
- 範圍：桃園與新北市界延伸至平鎮區(不含新北市段)
- 縣市：新北、桃園
- 分析時間：2010.01.01~2016.10.31
- 資料來源：10大新聞網

台9線蘇花公路山區路段改善計畫(簡稱蘇花改)

- 階段：興建
- 範圍：蘇澳至聖澳、南澳至和平、和至六秀水
- 縣市：宜蘭、花蓮
- 分析時間：2008.07.01~2016.10.31
- 資料來源：10大新聞網

案例分析-北宜直鐵

環評問題及紓解交通為議題癥結

◆環評議題報導討論次數高

◆脈絡主題與節點環境占比高

新聞網：371篇
FB支持粉絲團：852篇主文334、圖文328
FB反對粉絲團：1423篇主文324、圖文309

案例分析-北宜直鐵

北宜直鐵反對聲浪受環評影響

◆環評議題報導及討論量比紓解交通高

◆正面報導紓解交通比例比整體高出15%

新聞網

年份	正評	中評	負評
2016-Q3	69%	5%	26%
2016-Q1	68%	5%	27%

FB支持粉絲團

年份	正評	中評	負評
2016-Q3	36%	41%	23%
2016-Q1	59%	14%	27%

FB反對粉絲團

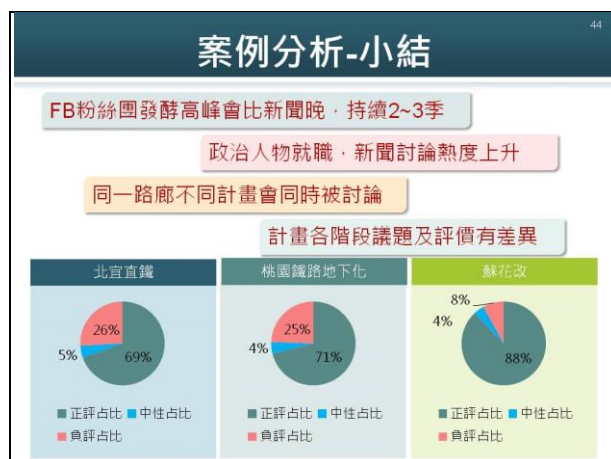
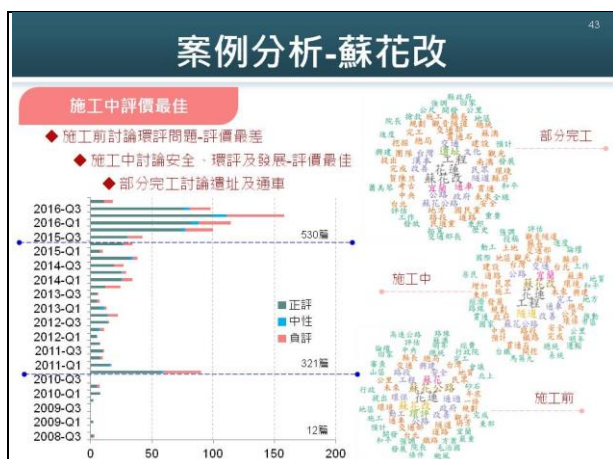
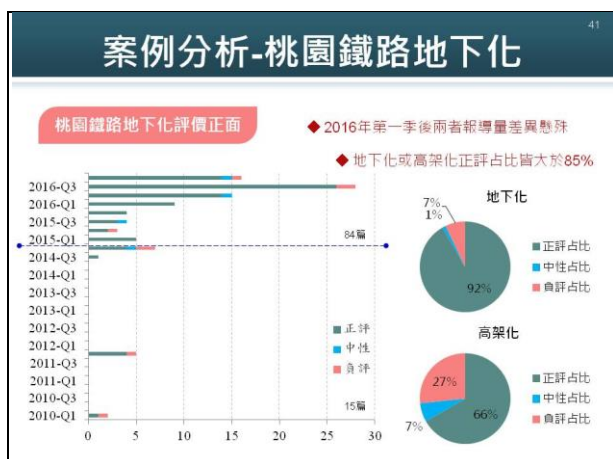
年份	正評	中評	負評
2016-Q3	34%	42%	24%
2016-Q1	47%	18%	35%

案例分析-桃園鐵路地下化

立體化方式同時討論

◆政治人物就職時報導量會增加

◆鄭文燦、捷運、地下化、高架化為重要節點



8.2.3 第三場次研究會與教育訓練

舉辦時間	民國 106 年 10 月 27 日(星期五)下午 2 時至 4 時					
舉辦地點	交通部運輸研究所電腦教室					
研討題目	1.「運輸部門決策支援系統」介紹 2.「運輸規劃展示系統」應用案例說明					
主席	張組長舜淵					
報告人	翟副研究員慰宗、孫規劃師慧真					
出席人員	公路總局－潘客舟 高公局－吳芸芬 鐵改局－鍾麗琴、鄭朝仁、陳盈璋 路政司－陳祖安、陳柏源 高鐵局－王奇峰 桃園市政府捷運工程處－郭逸銘 交通部－蔡福財 台鐵局－朱子昕、陳怡潔 運研所－翟慰宗、張益城、劉昭榮、孔垂昌 鼎漢公司－孫慧真、韋懿軒					
內容摘要	(一)運輸部門決策支援系統 1.計畫背景與目的 說明計畫起始目的與現階段發展狀況，簡介 96 年迄今系統大事紀。 2.系統介紹 說明系統之軟硬體規劃，歷年來之功能提升情況介紹，並針對各模組功能進行解說，最後展示跨系統之合作機制。 3.文字探勘技術於交通建設計畫與情分析試作成果 說明文字探勘應用現況，並解說文字探勘使用之方法論，以各試作案例進一步解說成果與實作。 (一)運輸規劃圖展示輸出系統 介紹說明 SuperGIS 軟體安裝前各作業系統的相關設定與授權取得方式，介紹向量式與網格式檔案類型，檔案格式與基本概念說明，最後透過實機進行「台中綠線路線方案研擬」應用案例操作介面與基本功能介紹。					
滿意度調查	1.對「運輸部門決策支援系統」的使用是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	2.對「運輸部門決策支援系統」提供的功能是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意

	3.對「運輸規劃展示系統」的使用是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	4.對「運輸規劃展示系統」提供的功能是否滿意？	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
	5.對於系統執行的反應時間是否滿意？	非常相關	相關	普通	不相關	非常不相關
	6.對於系統運作的穩定性是否滿意？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意
	7.系統與您實際工作的相關性？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意
	8.下次是否願意繼續使用此系統？	非常願意	願意	普通	不願意	非常不願意
會議 照片						主持人 張組長 舜淵致 詞
						運研所 翟副研 究員慰 宗簡報

		鼎漢公司 孫慧真 規劃師 講授
		實機 操作 練習 狀況

會議資料

交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOIT

運輸部門決策支援系統

應用於重要議題分析之技術服務(106年)

【教育訓練】
主講人：孫慧真/鼎漢工程顧問公司規劃師

評估

運輸發展

106

鼎漢工程顧問公司

課程大綱

時間	課程名稱	主講人
14:00~14:10	系統與整合資料庫概述	規劃師 孫慧真
14:10~14:30	「運輸部門計畫決策支援系統」介紹與實機操作	規劃師 孫慧真
14:30~14:40	~中場休息~	
14:40~16:10	「運輸規劃圖展示輸出系統」應用案例說明與實機操作	規劃師 孫慧真
16:10~16:20	~中場休息~	
16:20~17:00	~綜合討論~	

操作軟體與系統網址

◆運輸部門計畫決策支援系統

- 系統網址：<http://125.227.206.200/TTDSS>
 - 系統帳號：iot
 - 登入密碼：lot64597

◆運輸規劃展示系統

- 使用軟體：SuperGIS Desktop 3.3

01

系統與整合資料庫概述

- 系統開發歷程
- 系統架構
- 整合資料庫介紹

2.2.2系統模組功能-計畫研析

11

計畫查詢

- 圖台展示介接TGIS底圖
- 新增縣市條件的計畫搜尋功能

輿情觀察

- 提供計畫相關新聞內容
- 進行議題正負評比分析
- 提供關鍵字詞雲顯示

2.2.3系統模組功能-數據庫

12

提供數據資料查詢

- 社會經濟：全國、臺灣、縣市、鄉鎮
- 運輸營運：營運概況、運量、效果、安全
- 運輸需求：城際旅次量、客貨運起迄矩陣

提供圖形資料下載

- 底圖、行政區圖
- 運輸系統、場站交通設施
- 重要區位
- 計畫區位

2.2.4系統模組功能-知識庫

13

提供支援決策參考文件下載

- 運輸系統大事紀
- 常用運輸分析圖表
- 運輸議題研討資料
- 國土規劃及運輸相關政策
- 審議參考資料

提供分析手冊、工具軟體下載

- 城際運輸
- 公路容量
- 永續評估
- 經效評估
- 空汙能耗
- 都會需求模式
- 軌道容量
- 生活圓模式

2.2.5系統模組功能-統計地圖

14

產製動態圖表數值

空間視覺化統計地圖資訊

- 提供多種主題圖表類型呈現

統計條件設定

統計圖表

2.3.1跨系統合作機制

15

103年與鐵工局達成共識

- 以運研所TTDSS之資料庫與系統平台為基礎
- 基礎資料庫、系統功能雲端分享、特殊需求模組、資料庫各自開發
- 透過需求訪談整合鐵工局各組使用需求並回饋至系統功能

運研所系統平台

- 運輸規劃整合資料庫
- 運輸規劃圖展示輸出系統
- 運輸部門決策支援系統 (TTDSS)

鐵工局系統平台

- 鐵道網資料庫
- 鐵道網GIS展示系統
- 鐵道網規劃支援系統 (TRPSS)

資料庫共用共享

GIS

- 共同開發
- 鐵道網專區

●鐵道網(-)成果納入TTDSS研究專區中

●以TTDSS核心模組為基礎開發鐵道網規劃支援模組

2.3.2跨系統合作機制

16

◆圖資交換分享

104年與交通部管理資訊中心達成共識

- 未來TTDSS基礎圖資可改由GIS-T取得或由其維護更新
- 統一資料標準格式

Input

向量圖檔格式

shp、tab、dwg、dgn、kml

非向量圖檔格式

jpg、tif、csv、xls、mat、net

TTDSS

資料正規化

影像圖檔數位化

座標系統轉換

套圖空間運算

Output

shp

geo

stg

kml

wms

共用基礎圖資

GIS-T

shp

xml

kml

API

json

提供API介接

介接GIS-T

2.3.3 跨系統合作機制

◆各平台系統持續進行資源整合、共享與互惠



03

運輸規劃圖展示輸出系統

- SuperGIS介紹
- 展示系統功能架構
- 模組功能架構
- 案例應用

3.1.1 電腦設定說明

◆ Win10作業系統

- 建議先將防火牆和防病毒關閉
- 選擇以“系統管理員身分執行”方式進行安裝

◆ 其他Windows版本

- ①於「控制台」中選擇「使用者帳戶」
- ②於變更您的使用者帳戶中選擇「變更使用者帳戶控制設定」，將設定降至“不要通知”

◆ 軟體目前不支援Mac OS使用



3.1.2 安裝說明

◆ 操作說明

- 主要程式
 - ①於安裝檔資料夾中執行Setup.exe
 - ②依循是視窗畫面點擊“下一步”
 - ③詳閱「授權合約」，再點選「我接受授權合約的條款」，點選“下一步”
 - ④選擇安裝類型，建議選擇“完全”，並點選下一步
 - ⑤點選“安裝”，等待完成安裝

➢ VBA程式

於安裝檔的VBA資料夾中點選“VBAOF11.MSI”

➢ 開啟SuperGIS Desktop 3.3

安裝後第一次使用建議以“系統管理員身分執行”方式開啟



3.1.3 授權取得說明

◆ 單機版授權

➢ 操作說明

- ①於「開始功能」表選單中「所有程式」，選擇SuperGeo並點選「License Verifier」
- ②於授權類型清單中選擇“SuperGIS Desktop”，選擇“單機版授權”，點選“下一步”
- ③輸入產品序號，點選“完成”

◆ 網路版授權

➢ 操作說明

- ①於「開始功能」表選單中「所有程式」，選擇SuperGeo並點選「License Verifier」
- ②於授權類型清單中選擇“SuperGIS Desktop”，選擇“網路版授權”，點選“下一步”
- ③輸入伺服器IP



3.1.4 檔案路徑

◆ 專案檔放置路徑

- 點選該路徑中檔案“C:\GISlongway\設計階段.sgd”，即可開啟單機版

◆ 圖資放置路徑

- 為避免單機版中圖層遺失，請務必將相關圖資放置於C槽底下
- 圖檔路徑：“C:\GISlongway\”

◆ 圖檔項目

資料夾名稱	內容說明	檔案項目	說明
dli	數據元件		
document	計畫內容	個案計畫 新開計畫	
img	道路傳置圖片	國道傳誌 快速道路傳誌 省道傳誌	
shp	GIS相關圖檔	Builing	建物

資料夾名稱	內容說明	檔案項目	說明
shp	GIS相關圖檔	EastAsia	東南亞
		KeyZone	重要區位
		landmark	地標
		LOGO_Freeway_Provincial	路網標點
		MapBase	行政區界、河川
		Mask	遮罩
		Pic	地標圖片檔
		PopDestiny	人口密度
		Terrain	地形圖
		Traffic	交通系統相關
		UrbanPlanning	都市計畫
		二三級及輸入人口密度圖	
		個案計畫圖	
		空軍12項	
		新開計畫	
		選舉	
		選擇影響地區圖	
		虛地調查區	

3.1.5 資料格式

23

◆ 向量式

Geo Shapefile MIF DXF

◆ 網格式

BMP JPG TIFF PNG GeoTIFF LAN ECW

◆ GIS是屬性資料與空間資料互相關連的系統

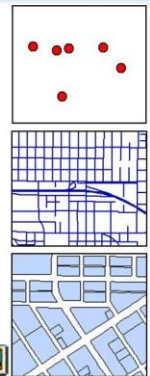
ID	KIND	NAME
0	學校	內湖國中
1	學校	金山國中
2	學校	內湖國小
3	學校	國立台灣師範大學
4	學校	逢甲大學
5	學校	內湖國小
6	學校	逢甲大學
7	學校	內湖國中
8	學校	內湖國中

屬性表

空間資料(圖形)

3.1.6 向量式資料

- ◆ GEO
- > SuperGIS 內部資料格式。
 - > Geo 檔包含兩個檔案: .geo、.dbf
 - > 屬性存放在 dBASE (.dbf) 檔案裡
- ◆ Shapefile
- > Shapefile 在大部份的GIS軟體可被讀取
 - > Shape File 包含三個檔案: .shp、.dbf 及 .shx.
 - > 屬性存放在 dBASE (.dbf) 檔案裡
- ◆ 圖層裡的幾何類型是一致的
- ◆ 幾何類型有點、線及面(多邊形)



3.1.6 操作介面

25

① 功能表選單

選單中包含檔案、編輯、檢視、工具、選取、得當、說明等全部之功能項目。

② 圖例視窗

地圖視窗中所有顯示的圖層清單。

③ 地圖視窗

用來編輯、處理地圖、圖層等資料的工作區。

常用工具列

主要功能的工具列，包含一般、瀏覽、旋轉、縮放等功能。

④ 編輯工具列

用於點、線、面圖層進行修改與編輯圖層。

⑤ 繪圖工具列

圖形與文字的繪圖繪製工具。

⑥ 客制化模組

依使用需求，以 VBA 開發的使用模組。

⑦ 地圖工具列

提供地圖瀏覽工具。

⑧ 輸出版面工具列

用於設定輸出版面的工具。

⑨ 標準工具列

提供檔案新、開、儲、存、列印、地圖比例尺等基本功能。

3.1.7 操作工具

26

◆ 標準工具列

加入圖層 地圖比例尺

◆ 地圖工具列

放大 縮小 縮放全圖 縮放範圍 縮放指定點 縮放指定距離 縮放指定面積 縮放指定長度 縮放指定寬度 縮放指定高度 縮放指定深度 縮放指定重量 縮放指定顏色 縮放指定透明度 縮放指定亮度 縮放指定對比度 縮放指定飽和度 縮放指定色溫 縮放指定色相 縮放指定色度 縮放指定色調 縮放指定色澤 縮放指定色感 縮放指定色溫 縮放指定色相 縮放指定色度 縮放指定色調 縮放指定色澤 縮放指定色感

◆ 輸出版面工具列

放大 縮小 縮放全圖 縮放範圍 縮放指定點 縮放指定距離 縮放指定面積 縮放指定長度 縮放指定寬度 縮放指定高度 縮放指定深度 縮放指定重量 縮放指定顏色 縮放指定透明度 縮放指定亮度 縮放指定對比度 縮放指定飽和度 縮放指定色溫 縮放指定色相 縮放指定色度 縮放指定色調 縮放指定色澤 縮放指定色感

◆ 編輯工具列

放大 縮小 縮放全圖 縮放範圍 縮放指定點 縮放指定距離 縮放指定面積 縮放指定長度 縮放指定寬度 縮放指定高度 縮放指定深度 縮放指定重量 縮放指定顏色 縮放指定透明度 縮放指定亮度 縮放指定對比度 縮放指定飽和度 縮放指定色溫 縮放指定色相 縮放指定色度 縮放指定色調 縮放指定色澤 縮放指定色感

3.2.1 系統開發概念

27



3.2.2 系統架構

28





3.4.1 運輸建設計畫分布圖

35

1 執行運輸規劃展示系統

- 點選C:\GIS\slonway資料夾運輸規劃展示系統SGD風格檔

2 選擇主題圖類別

- 選擇臺中市運輸系統圖
- 透過地圖工具調整圖片比例與位置

- 放大縮小
- 旋轉
- 平移
- 縮放
- 縮放至全圖
- 縮放至指定範圍
- 縮放至指定點
- 縮放至指定距離
- 縮放至指定面積
- 縮放至指定長度
- 縮放至指定寬度
- 縮放至指定高度
- 縮放至指定深度
- 縮放至指定重量
- 縮放至指定溫度
- 縮放至指定濕度
- 縮放至指定壓力
- 縮放至指定電壓
- 縮放至指定電流
- 縮放至指定功率
- 縮放至指定能量
- 縮放至指定質量
- 縮放至指定時間
- 縮放至指定長度
- 縮放至指定寬度
- 縮放至指定高度
- 縮放至指定深度
- 縮放至指定重量
- 縮放至指定溫度
- 縮放至指定濕度
- 縮放至指定壓力
- 縮放至指定電壓
- 縮放至指定電流
- 縮放至指定功率
- 縮放至指定能量
- 縮放至指定質量
- 縮放至指定時間

3 匯出圖片檔

- 匯出功能
- 列印功能



3.4.2 路線方案研擬-台中綠線為例

36

- ◆ 利用GIS系統套疊現有資料庫圖層，找出可行之路線方案，並做初步效益分析。

計畫概述

- 計畫目標、計畫範圍

旅運需求預測

- 遊憩系統現況(旅遊人數)、旅運需求預測(人口數)

聯外運輸系統發展

- 公路系統、鐵路系統、其他建設計畫

方案研擬

- 車站選址、路線研擬

環境影響評估

- 環境敏感地區、都市計畫

方案效益評估

- 服務人口數

3.4.3 路線方案研擬-台中綠線為例

37

1 計畫範圍確認

2 旅運需求預測

- 透過研擬準則指標進行需求評估
 - 觀光據點年遊客量>100萬人次
 - 市鄉鎮區活動人口>10萬人

3 掌握聯外運輸系統發展

- 公路、鐵路系統
- 其他建設計畫

4 方案研擬

- 匯出所需的參考圖檔
- 另開新專案檔加入參考圖層
- 建立新的SHP圖檔
- 繪製規劃路線與站點



創造優質交通運輸
連結美好生活
簡報結束・敬請指教

鼎漢 國際工程顧問
the consultants inc.

