106-207-1380
MOTC-IOT-105-PEB015

自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 12 月

106-207-1380
MOTC-IOT-105-PEB015

自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

著者：蘇振維、張舜淵、楊幼文、鄭嘉盈、衷嵐焜、蔡惠如

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 12 月

自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

著　　者：蘇振維、張舜淵、楊幼文、鄭嘉盈、衷嵐焜、蔡惠如
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 106 年 12 月
印 刷 者：全凱數位資訊有限公司
版(刷)次冊數：初版一刷 20 冊
本書同時登載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

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）</td><td>政府出版品統一編號</td><td>運輸研究所出版品編號
106-207-1380</td><td>計畫編號
105-PEB015</td></tr>
<tr><td>本所主辦單位：運輸計畫組
主管：張舜淵
計畫主持人：蘇振維(前任主管)
研究人員：楊幼文、鄭嘉盈
聯絡電話：(02)23486808
傳真號碼：(02)25450428</td><td colspan="2">合作研究單位：逢甲大學
計畫主持人：衷崑焜
研究人員：蔡惠如
地址：40724 臺中市西屯區文華路 100 號
聯絡電話：(04)24516669#360</td><td>研究期間
自 105 年 02 月
至 105 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：自行車路網、環島、環島 1 號線、360 度環景</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
交通部奉行政院核定於104-107年推動「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，希望借鏡東部自行車路網示範計畫經驗，持續建置西部自行車休閒路網及旅遊，將自行車風氣融入生活，進而從產業發展、交通運輸、教育文化等面向，逐步構建自行車島，達成騎乘大國目標。

交通部已結合教育部體育於104年底完成「自行車環島1號線」，為完善全國自行車友善環境路網，後續將以「自行車環島1號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為5大區域，並規劃經典路線，於105-107年各分區推出1處示範路網。

本所已於104年建置「環騎圓夢」-自行車道路網資訊系統，本計畫以前揭系統為主，提出土地認同、規劃與工程技術、經濟產業發展與健康／休閒／城市行銷四大構面與使用者體驗、政府開放資料、行銷推廣、國際化與資料度用五個主軸作為三年期計畫之整體發展方向並逐年落實各項工作，期使自行車風氣融入生活，從產業發展、交通運輸、教育文化等面向，逐步構建自行車島，達成騎乘大國目標。

本期計畫為三年期計畫之第一期， 持續完成105分區經典示範路網路線圖資與現場影像建置，並配合更新旅遊電子書及旅遊地圖，結合國內外重大的自行車活動及多元管道行銷宣傳，讓更多人有機會認識並愛上自行車慢遊臺灣。透過新科技引進及連結豐富旅遊資訊，打造民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車環島1號線入口網。</td></tr>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本 出 版 品 取 得 方 式</td></tr>
<tr><td>106 年 12 月</td><td>360</td><td>非賣品</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
<tr><td colspan="4">機密等級：
☐密 ☐機密 ☐極機密 ☐絕對機密
（解密條件：☐ 年 月 日解密，☐公布後解密，☐附件抽存後解密，
☐工作完成或會議終了時解密，☐另行檢討後辦理解密）
☑普通</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。
2.本研究係使用公路總局經費辦理。</td></tr>
</table>

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

TITLE: The First Year Plan of the development of Image Data for the Demonstration System and Marketing of Cycle Route.

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
		106-207-1380	105-PEB015

DIVISION: Planning Division
DIVISION DIRECTOR: Shuen-Yuan chang
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Cheng-Wei Su
PROJECT STAFF: Yu-Wen Yang ,Chia-Ying Cheng
PHONE: 886-2-23486808
FAX: 886-2-23450428

PROJECT PERIOD
FROM February 2016
TO December 2016

RESEARCH AGENCY: Feng Chia University
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Lan-Kun Chung
PROJECT STAFF: Hui-Ru Tsai
ADDRESS:100, Wunhua Rd., Taichung, Taiwan, R.O.C.
PHONE: 886-4-24516669 #360

KEY WORDS: Cycle route website；Cycling around the island；360-degree panorama

ABSTRACT:

An initial plan of “Biker Friendly Environment and Integrated Bike Lane Network Implement Plan from 2015 through 2018” was drawn by The Ministry of Transportation and Communication (MOTC). The object of the plan is based on the successful experience of “Demonstrated Plan of Bike Lane Network in the Eastern Region”. The MOTC has proceeded with the implementation of West Region recreational cycling routes since 2015. With the support from the industrial, transportation and educational section, a long-term goal was set to establish a bicycle lifestyle island and country.

At the Executive Yuan 3398th meeting held on May, 15th 2014, a conclusion was drawn that all resources from The MOTC, The Ministry of Interior, and The Ministry of Education should be integrated to link up with island-round bicycle route before 2015. The integration and provision of information is as important as building and improving of construction, therefore this project based on three principles of popular participation, open data and connecting the world for providing people fully information of Cycling Route NO.1.

This project has developed the Cycling Route No.1 portal with comprehensive travel information and frequent interactions, managed Facebook page, edited travel eBook, drawn tourist map, built micro-film promotion websites, and Organized various promotional activities to attract different groups who travel around Taiwan by bicycle, discover the beauty of Taiwan, and promote the development of bicycle industry and the tourism industry.

The Cycling Route No.1 portal contains fully cycling map which include the eastern cycling route which has been completed in 2011, the nine days road trip around the island and direct route of two days which is based on Cycling Route No.1, with fine food, scenery, depots, and other information. People can easily receive cycling Information from the portal. Furthermore, this portal linked abundant tourism information through new technologies, such as interactive cycling map, 360-degree panorama images of bike path and videos of provincial highway, personal record collections of the round-the-island route, travel notes sharing and communication spaces of private routes to develop a trust cycling portal and become a favorite website.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
December 2017	360	Not for sale	☐RESTRICTED ☐CONFIDENTIAL ☐SECRET ☐TOP SECRET ☑UNCLASSIFIED

1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.
2. The budget of this research project is contributed by Directorate General of Highways, M.O.T.C.

自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

目　錄

第一章 緒論 1-1

1.1 計畫緣起 1-1

1.2 計畫目標 1-1

1.3 計畫範圍與對象 1-3

1.4 研究內容與工作項目 1-7

第二章 相關計畫與資訊系統之回顧與分析 2-1

2.1 相關計畫之回顧 2-1

2.2 自行車道資訊系統建置現況 2-2

2.2.1 臺灣自行車道資訊系統建置現況 2-2

2.2.2 國際自行車道資訊系統建置現況 2-9

2.2.3 小結 2-14

2.3 自行車運動行銷推廣 2-15

第三章 相關技術 3-1

3.1 環景影像製作 3-1

3.1.1 環景影像拍攝 3-1

3.1.2 全景影像接合 3-4

3.1.3 環景影像製作 3-5

3.2 沿線影片製作 3-6

3.2.1 減低影片晃動 3-6

3.2.2 GPS 路線軌跡接收 3-7

3.2.3 影片剪輯與輸出 3-7

3.2.4 人臉模糊化 3-8

3.3 現場影像、路線坡度與地圖互動技術 3-8

3.3.1 地圖套件 3-8

3.3.2 環景影像互動 3-9

3.3.3 沿線影片互動 3-10
3.3.4 海拔高度圖、坡度圖與地圖互動 3-11
3.3.5 影片傳輸 3-13
3.4 手機應用程式 3-16
3.4.1 NATIVE APP 與 WEB APP 3-16
3.4.2 APP 作業系統 3-16
3.4.3 手機地圖套件 3-18
3.4.4 行動定位服務(LOCATION BASED SERVICE；LBS) 3-18
第四章 計畫執行成果 4-1
4.1 自行車路網圖資建置成果 4-1
4.1.1 自行車路網現況 4-1
4.1.2 自行車路網圖資建置機制 4-4
4.1.3 104 年環島自行車路網圖資更新成果 4-10
4.1.4 105 年環島自行車路網圖資建置成果 4-17
4.1.5 相關服務設施點位圖資更新與建置成果 4-21
4.2 自行車路網示範資訊系統整併與提昇 4-24
4.2.1 整體執行建議 4-24
4.2.2 「環騎圓夢」網站功能整併與調整 4-26
4.3 環騎圓夢手機應用程式(APP)規劃建置 4-47
4.3.1 「環騎圓夢」APP 整體架構 4-47
4.3.2 APP 使用者體驗設計 4-48
4.3.3 「環騎圓夢」APP 功能成果 4-49
4.3.4 APP 上架與使用情況 4-61
4.4 自行車路線資料調查管理系統維護 4-63
4.5 自行車路網現場圖資建置 4-64
4.5.1 104-105 年環島自行車路網現場影像建置方式 4-64
4.5.2 104-105 年環島自行車路網現場圖資拍攝計畫 4-73
4.5.3 104-105 年環島自行車路網現場圖資拍攝成果 4-80

4.6 網站及環島微電影行銷 4-87
4.7 旅遊書與旅遊地圖製作 4-113
4.7.1 旅遊書..... 4-113
4.7.2 旅遊地圖..... 4-121
第五章 結論與建議..... 5-1
5.1 結論 5-1
5.2 建議 5-4
參考文獻..... ....參-1

附錄一 期中審查會議紀錄意見回覆
附錄二 期末審查會議紀錄意見回覆
附錄三 104-105 年自行車環島串連路線路網資料建置成果
附錄四 關鍵字廣告宣傳成果
附錄五 網站及環島微電影行銷活動內容與成果
附錄六 期末簡報

圖　目　錄

圖 2-1 104 年自行車環島串連路線路網整體工作架構 2-2
圖 2-2 行政院環境保護署全國綠色路網系統畫面 2-3
圖 2-3 行政院環境保護署全國綠色路網_手機版系統畫面 2-4
圖 2-4 行政院環境保護署全國綠色路網_臉書粉絲團系統畫面 2-4
圖 2-5 內政部營建署單車 ing 系統_環島專區系統畫面 2-5
圖 2-6 內政部營建署單車 ing 系統_租借服務系統畫面 2-6
圖 2-7 內政部營建署單車 ing 系統_路線搜尋之自行車道查詢系統畫面 2-6
圖 2-8 內政部營建署單車 ing 系統_路線搜尋之車友分享自行車道系統畫面 2-7
圖 2-9 內政部營建署單車 ing 系統_路線規劃系統畫面 2-7
圖 2-10 內政部營建署單車 ing 系統_臉書粉絲團系統畫面 2-8
圖 2-11 內政部營建署單車 ing APP_單車 Turn-By-Turn 語音導航功能 2-8
圖 2-12 內政部營建署單車 ing APP_單車軌跡查看與分享功能 2-9
圖 2-13 fietsnet 網站_規劃自行車路線畫面 2-10
圖 2-14 fietsnet 網站_自行車路線街景畫面 2-10
圖 2-15 fietsnet 網站_匯出路線畫面 2-11
圖 2-16 511.org 網站_自行車路徑規劃結果畫面 2-11
圖 2-17 511.org 網站自行車路徑街景與高度圖畫面 2-12
圖 2-18 City map 網站_自行車路線 2-12
圖 2-19 RouteYou 網站_推薦自行車路線結果畫面 2-13
圖 2-20 RouteYou 網站_自行車路線環景畫面 2-13
圖 2-21 RouteYou APP 畫面 2-14
圖 2-22 美國明尼蘇達州自行車地圖 2-16
圖 2-23 波德郡自行車地圖(部分截圖) 2-17
圖 2-24 波德郡自行車地圖－安全宣導(部分截圖) 2-18
圖 2-25 波德郡自行車地圖－驛站資訊與廣告(部分截圖) 2-18
圖 2-26 波德郡 2015 年冬季「自行車通勤日」活動 2-20
圖 2-27 波德郡 2014 年夏季「自行車通勤日」活動 2-20

圖 3- 1 寬景圖 3-1
圖 3- 2 全景影像 3-1
圖 3- 3 直立拍攝與橫式拍攝比較 3-2
圖 3- 4 相片重疊部分示意圖 3-3
圖 3- 5 全景影像接合_載入拍攝照片畫面 3-4
圖 3- 6 全景影像接合_接合併裁切全景影像範圍 3-4
圖 3- 7 環景圖片處理畫面 3-5
圖 3- 8 環景點位資訊輸入畫面 3-6
圖 3- 9 三軸穩定器影片比較 3-7
圖 3- 10 沿線影片增加 LOGO 畫面圖 3-7
圖 3- 11 臉部模糊化處理 3-8
圖 3- 12 環景影像與地圖互動成果畫面 3-9
圖 3- 13 環景影像與地圖互動_改變觀看方位成果畫面 3-10
圖 3- 14 環景影像與地圖互動_前往下個環景點成果畫面 3-10
圖 3- 15 路線起點與沿線影片互動成果 3-11
圖 3- 16 路線軌跡移動與沿線影片互動成果 3-11
圖 3- 17 海拔高度圖與地圖互動成果 3-11
圖 3- 18 坡度計算公式 3-12
圖 3- 19 坡度圖與地圖互動成果 3-12
圖 3- 20 YOUTUBE 影片畫值調整_標準化值(360P) 3-14
圖 3- 21 YOUTUBE 影片畫值調整_高畫質(720P) 3-14
圖 3- 22 行動裝置調整 YOUTUBE 影片畫質 3-15
圖 3- 23 YOUTUBE 影片畫質偏好設定 3-15
圖 3- 24 作業系統版本市占率 3-17
圖 4- 1 104 年環島自行車路網建置成果 4-1
圖 4- 2 104 年環島自行車路網_自行車專用道建置成果(以河濱自行車道為例) 4-2
圖 4- 3 全臺 105 年經典路網規劃圖 4-3
圖 4- 4 圖資料建置處理流程 4-4
圖 4- 5 自行車路網圖層-KML 資料轉製 SHAPEFILE 畫面 4-5
圖 4- 6 自行車路網圖層屬性資料建置畫面 4-7

圖 4- 7 自行車路網資料庫架構圖 4-8
圖 4- 8 環島 1 號線路線調整說明 4-10
圖 4- 9 大鵬灣環線路線 4-13
圖 4- 10 臺東站支線 4-14
圖 4- 11 舊草嶺環線聯絡線 4-14
圖 4- 12 玉長連絡線(台 30 線)聯絡線 4-15
圖 4- 13 OPENSTREETMAP 環島 1 號線路網建置成果 4-16
圖 4- 14 利用 OSM 規劃自行車騎乘路線畫面 4-16
圖 4- 15 利用 BIKEMAP 規劃自行車騎乘路線畫面 4-17
圖 4- 16 路網行程處理後路線圖-以臺北-新竹三日遊 DAY1 路線為例 4-20
圖 4- 17 自行車專用道處理後路線圖-以外木山自行車道為例 4-21
圖 4- 18 認證補給站點位資訊 4-22
圖 4- 19 自行車行程規劃與騎乘紀錄回饋應用情境 4-25
圖 4- 20 自行車路網示範資訊系統整體架構 4-25
圖 4- 21 改版後環騎圓夢功能架構圖 4-26
圖 4- 22 整併後網站首頁版頭成果畫面 4-27
圖 4- 23 整併後網站首頁內容頁成果畫面 4-27
圖 4- 24 整併後網站首頁版尾成果畫面 4-28
圖 4- 25 改版後網站功能列成果畫面 4-28
圖 4- 26 整併後網站主版面成果畫面 4-28
圖 4- 27 環島 1 號線專區-推薦行程成果畫面 4-30
圖 4- 28 環島 1 號線專區-推薦行程路線地圖成果畫面 4-31
圖 4- 29 環島 1 號線專區-推薦自行車道成果畫面 4-32
圖 4- 30 環島 1 號線專區-推薦自行車道地圖成果畫面 4-33
圖 4- 31 環島 1 號線專區-認證補給站成果畫面 4-33
圖 4- 32 行程自由配-使用者導引功能列成果畫面 4-34
圖 4- 33 行程自由配-路線規劃成果畫面 4-34
圖 4- 34 行程自由配-停留點位規劃成果畫面 4-35
圖 4- 35 行程自由配-瀏覽行程地圖成果畫面 4-35
圖 4- 36 環島 1 號線專區-推薦行程地圖成果畫面 4-36

圖 4- 37 環島 1 號線專區-推薦自行車道地圖成果畫面 4-37
圖 4- 38 以圖標記叢集顯示點位查詢成果畫面 4-37
圖 4- 39 放大顯示個別點位成果畫面 4-38
圖 4- 40 原環景影像呈現方式 4-38
圖 4- 41 現行沿線影片呈現方式 4-38
圖 4- 42 環景影像與地圖互動成果畫面 4-39
圖 4- 43 調整環景影像及呈現坡度資訊成果畫面 4-39
圖 4- 44 沿線影片與地圖互動成果畫面 4-40
圖 4- 45 調整沿線影像成果畫面 4-40
圖 4- 46 沿線影片及環景影像整合呈現成果畫面 4-41
圖 4- 47 道路通阻資訊查詢成果畫面 4-41
圖 4- 48 網站多國語系管理介面 4-44
圖 4- 49「環騎圓夢」英文版路線地圖成果畫面-以推薦行程為例 4-44
圖 4- 50「環騎圓夢」英文版網站成果畫面-以推薦自行車道為例 4-44
圖 4- 51 行動版推薦行程與推薦自行車道成果畫面 4-45
圖 4- 52 行動版推薦行程與推薦自行車道地圖成果畫面 4-46
圖 4- 53「環騎圓夢」APP 功能架構圖 4-47
圖 4- 54「環騎圓夢」APP 整體架構圖 4-48
圖 4- 55 導引說明頁成果畫面 4-49
圖 4- 56 騎遊 GO 成果畫面 4-50
圖 4- 57 紀錄軌跡地圖與路線偏移提醒畫面 4-51
圖 4- 58 鄰近查詢畫面 4-51
圖 4- 59 鄰近查詢-認證補給站廁所點位 4-52
圖 4- 60 鄰近查詢-認證補給站轉運站資訊 4-52
圖 4- 61 鄰近查詢-景點資訊 4-52
圖 4- 62 鄰近查詢-餐廳資訊 4-52
圖 4- 63 鄰近查詢-飯店資訊 4-53
圖 4- 64 鄰近查詢-加油站資訊 4-53
圖 4- 65 鄰近查詢-便利商店資訊 4-53
圖 4- 66 鄰近查詢-醫院資訊 4-53

圖 4- 67 騎遊 GO 拍照功能畫面 4-54
圖 4- 68 啟動 SOS 功能成果畫面 4-55
圖 4- 69 位置資訊分享成果畫面 4-55
圖 4- 70 環島 1 號線專區成果畫面 4-56
圖 4- 71 環島 1 號線 9+2 日行程地圖暨行程說明畫面 4-57
圖 4- 72 自行車道行程地圖暨行程說明畫面 4-57
圖 4- 73 我的行程成果畫面 4-58
圖 4- 74 單車遊跡成果畫面 4-59
圖 4- 75 單車遊跡-瀏覽軌跡與照片成果畫面 4-59
圖 4- 76 路平報馬仔畫面 4-60
圖 4- 77 會員登入頁畫面 4-60
圖 4- 78 APPLE STORE 上架畫面 4-61
圖 4- 79 GOOGLE PLAY 上架畫面 4-61
圖 4- 80 APP 累積安裝次數 4-62
圖 4- 81 後台管理_路線調查資料管理功能 4-63
圖 4- 82 串連路線沿線錄影作業程序圖 4-65
圖 4- 83 線上探勘路線路線 4-65
圖 4- 84 三軸雲台相機架設方式 4-66
圖 4- 85 拍攝時張貼注意海報畫面圖 4-67
圖 4- 86 KML 軌跡路線平整化處理 4-68
圖 4- 87 自行車專用道環景影像拍攝作業程序圖 4-69
圖 4- 88 自行車專用道拍攝點位圖 4-69
圖 4- 89 相機以直立架設方式 4-70
圖 4- 90 拍攝點避免移動的物體入鏡 4-71
圖 4- 91 全景影像直拍照片 4-71
圖 4- 92 全景影像合成 4-73
圖 4- 93 全景影像編碼 4-73
圖 4- 94 南投環線路線 4-74
圖 4- 95 新北市至新竹市路線 4-75
圖 4- 96 中彰地區-中臺濱海支線路線 4-76

圖 4- 97 嘉義縣至臺南市路線 4-77
圖 4- 98 臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線圖 4-78
圖 4- 99 高雄美濃至屏東路線 4-79
圖 4- 100 屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線 4-80
圖 4- 101 中彰地區 GOOGLE MAP 路線 4-81
圖 4- 102 GOOGLE MAP 標註注意點位 4-81
圖 4- 103 注意海報貼於顯眼處 4-82
圖 4- 104 檢查影片是否損毀 4-82
圖 4- 105 沿線錄影路線分布圖 4-83
圖 4- 106 十七公里海岸自行車道(南寮-香山)路線範圍 4-84
圖 4- 107 雲台與照相機相關設定 4-84
圖 4- 108 拍攝點位移動方式 4-85
圖 4- 109 拍攝點避免移動的物體入鏡 4-85
圖 4- 110 整體行銷架構 4-87
圖 4- 111 環騎圓夢三部曲整體活動宣傳貼文 4-88
圖 4- 112 環騎圓夢首部曲活動宣傳貼文 4-89
圖 4- 113 環騎圓夢二部曲旅遊書與環騎圓夢 APP 介紹文 4-91
圖 4- 114 逢甲大學 GIS 中心轉發環騎圓夢二部曲記者會現場貼文 4-92
圖 4- 115 粉絲團轉發記者會新聞貼文 4-92
圖 4- 116 第三部曲活動貼文 4-94
圖 4- 117 環騎圓夢 APP 上架宣傳貼文 4-95
圖 4- 118 車友與相關粉絲專業轉發環騎圓夢 APP 上架貼文 4-95
圖 4- 119 環島 1 號線 PVC 軟膠鑰匙圈 4-96
圖 4- 120 環島 1 號線頭巾_臺灣全圖設計稿 4-97
圖 4- 121 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿一 4-98
圖 4- 122 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿二 4-98
圖 4- 123 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿三 4-99
圖 4- 124 環島 1 號線頭巾成品 4-99
圖 4- 125 環島 1 號線頭巾成品單條裝 4-100
圖 4- 126 環島 1 號線頭巾成品三條與四條裝 4-100

圖 4- 127 環島 1 號線紀念悠遊卡設計稿 4-101
圖 4- 128 環島 1 號線紀念悠遊卡成品 4-101
圖 4- 129 環島 1 號線紀念貼紙設計稿與成品 4-102
圖 4- 130 環島 1 號線圓形貼紙設計稿 4-102
圖 4- 131 環島 1 號線圓形貼紙成品 4-103
圖 4- 132「環騎圓夢」網站 SEO_標題與描述描述中繼標記 4-103
圖 4- 133「環騎圓夢」網站 SEO_錨定文字 4-104
圖 4- 134「環騎圓夢」網站 SEO_提交 XML SITEMAP 4-104
圖 4- 135「環騎圓夢」網站關鍵字廣告畫面 4-105
圖 4- 136「環騎圓夢」網站搜尋分析報表 4-106
圖 4- 137「環騎圓夢」網站熱門關鍵字分析報表 4-107
圖 4- 138 粉絲團貼文 4-108
圖 4- 139 粉絲或車友及其他同類型粉絲團分享貼文 4-109
圖 4- 140 粉絲團活動宣傳貼文 4-109
圖 4- 141 分享同類型粉絲團貼文 4-110
圖 4- 142 粉絲團總按讚數統計 4-110
圖 4- 143 粉絲團按讚分析表 4-111
圖 4- 144 粉絲團貼文成效分析 4-111
圖 4- 145 粉絲團今年度經營成效-按讚人數 4-112
圖 4- 146 粉絲團今年度經營成效-互動與觸及人數 4-112
圖 4- 147 每日行程地圖_ DAY9 4-114
圖 4- 148 補給站與景點地圖_ DAY9(臺東-花蓮) 4-115
圖 4- 149 沿線景點介紹_河濱自行車道 4-116
圖 4- 150 沿線景點介紹_臺東 4-117
圖 4- 151 三公里內景點詳細介紹 4-118
圖 4- 152 美食詳細介紹 4-118
圖 4- 153 認證補給站詳細介紹 4-119
圖 4- 154 風土人文詳細介紹 4-119
圖 4- 155 旅遊書出版品 4-120
圖 4- 156 新書發表會現場攤位照片 4-120

圖 4- 157 記者會主持人介紹旅遊書 4-121
圖 4- 158 英文版旅遊地圖正面 4-122
圖 4- 159 英文版旅遊地圖背面 4-123
圖 4- 160 105 經典路網路線旅遊地圖正面 4-124
圖 4- 161 105 經典路網路線旅遊地圖背面 4-125
圖 4- 162 各區經典路線地圖-以臺北新竹三日遊為例 4-125

表　目　錄

表 4- 1　自行車道路段資料欄位定義表 4-5
表 4- 2　路線資料欄位說明 4-8
表 4- 3　證補給站欄位說明 4-9
表 4- 4　104 線／支線／聯絡線列表 4-12
表 4- 5　105 線／支線／聯絡線列表 4-17
表 4- 6　105 年經典路網圖層資料 4-19
表 4- 7　105 年經典路網涵蓋自行車專用道圖層資料 4-20
表 4- 8　加油站數量列表 4-22
表 4- 9　便利商店數量列表 4-23
表 4- 10 設施點位數量列表 4-23
表 4- 11「環騎圓夢」網站英文版調整功能清單 4-42
表 4- 12 IOS 版作業系統版本統計 4-62
表 4- 13 ANDROID 版作業系統版本統計 4-62
表 4- 14 南投環線資料列表 4-73
表 4- 15 新北市至新竹市路線 4-74
表 4- 16 中彰地區-中臺濱海支線路線列表 4-75
表 4- 17 嘉義縣至臺南市路線列表 4-76
表 4- 18 臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線路線列表 4-77
表 4- 19 嘉義縣至臺南市路線列表 4-78
表 4- 20 屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線列表 4-79
表 4- 21 十七公里海岸自行車道(南寮-香山) 合成部分成果 4-86
表 4- 22 環騎圓夢首部曲活動期間粉絲團經營成效表 4-90
表 4- 23 環騎圓夢二部曲活動期間粉絲團經營成效表 4-93

第一章 緒論

1.1 計畫緣起

交通部業於民國 103 年 8 月 6 日奉行政院核定於 104-107 年推動「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，希望借鏡東部自行車路網示範計畫經驗，持續建置西部自行車休閒路網及旅遊外，亦希望能將自行車風氣融入生活，進而從產業發展、交通運輸、教育文化等面向，逐步構建自行車島，達成騎乘大國目標。

交通部已結合教育部體育署於 104 年底完成「自行車環島 1 號線」，為完善全國自行車友善環境路網，後續將以「自行車環島 1 號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為 5 大區域，並規劃經典路線，於 105-107 年各分區推出 1 處示範路網。

本所已於 104 年建置「環騎圓夢」-自行車道路網資訊系統，本計畫除針對 104 年系統缺失部分進行修整改善外，另需配合 105-107 年各分區經典示範路網進行資料建置，並加強系統的互動性及進行各項行銷，以打造本網站為民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網為目的。

1.2 計畫目標

「自行車」看似為一種交通工具，但其涉及面向包括以下三個面向：

1.產業面向

(1)產業優勢

我國已有自行車王國之美譽，整個產業並以 5N (新材料、新功能、新用途、新品味、新生活)為研發的指導準則，發展自有品牌及新功能的整車。

(2)群聚優勢

我國幾個大型的自行車公司於 2003 年自組 A-TEAM，希望由差異化策略提供高附加價值的產品，整合自行車產業上中下游的方式，共同學習並提升產品技術。A-TEAM 內聚力強、產業供應鏈完整、開發能力及品質能力強等，是我國自行車累積產品開發及品質的優勢。

(3)整車優勢

我國是中高級整車的研發生產基地，掌握整車產品之規劃設計開發與生產及行銷，對國際市場變化及客戶的掌握性強，擅長創新研發、少量多樣及採用豐田式先進的生產方式。

2.觀光面向

(1)休閒型態改變

2008 年起，國際油價大幅飆升及環保意識抬頭，為減少溫室氣體排放，推動自行車為綠色交通工具是全球趨勢，自行車不僅是通勤用的交通工具，更是綠色休閒的一環。

(2)國際能見度

臺灣擁有得天獨厚的自然景觀與人文風貌，日月潭的自行車道更於 2012 年被國際媒體評為全球十大最美車道之一，在國際相關的自行車論壇或是旅遊網站，臺灣的自行車觀光都是倍受矚目的焦點。而舉辦大型自行車賽事一直也是觀光局推動國際自行車觀光之主要手段。

3.國民健康面向

優質的國民健康是國家的核心資產，確保優質的國民健康是政府的重要責任。騎乘自行車可鍛鍊心肺功能、訓練肌耐力等功效，更由於自行車運動是異側支配運動，可以提高神經系統的敏捷性，鍛鍊右腦功能，預防大腦早衰及偏廢。政府推廣騎乘自行車除了鍛鍊國民健康，疾病發生率的降低以及平均壽命的提高也是國家競爭力的指標。

因此，從前面各種面向的分析，自行車早已不再僅是片面的交通工具或是休閒工具，或是單純的觀光或產業面向的議題，而是這些面向互相交互作用產生的國家競爭力問題。

經濟建設委員會（現國家發展委員會）依據「四年五仟億振興經濟擴大公共建設投資計畫」，以建構區域路網、各路網間串連、打造環島自行車道為願景目標，核定教育部體育署（原行政院體委會）和內政部營建署以補助各地方政府方式，自民國 98 年起至 100 年止推動行「自行車道整體路網規劃建設計畫」，在各縣市鄉鎮地區依其地形地貌，建構優質自行車道，以滿足民眾休閒、遊憩、運動等整體且多樣之需求。目前自行車道的建置包含交通部、教育部、內政部等單位，因此在全臺環島路線建置完工後，對騎乘自行車的民眾及遊客而言，亟需互動性網站以提供全國自行車道旅遊

資訊予民眾使用，本計畫目的即是配合 104 年度環島自行車路網計畫建置「自行車環島 1 號線」單一入口（portal），民眾不需分開不同區域查詢，即可在此網站搜尋「環島 1 號線」自行車遊程之各種資訊，同樣地對國際遊客也提供相同之服務，也希冀透過資訊的整合揭露能刺激相關產業或服務的發展。

1.3 計畫範圍與對象

交通部結合教育部體育署及各縣市政府已於 104 年底完成「自行車環島 1 號線」，為完善全國自行車友善環境路網，後續將以「自行車環島 1 號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為 5 大區域，並規劃經典路線，於 105-107 年各分區推出 1 處示範路網。

本計畫配合 105 年-107 年各分區示範路網之建置，分三期逐年建置路網路線、沿線服務設施及現場影像圖資(沿線錄影或 360 度環景影像)，並以本所於 104 年完成之自行車路網示範資訊系統「環騎圓夢」為基礎，每年進行系統現況檢討分析，配合各年度技術發展趨勢、使用者需求等面向提昇系統功能，爾後再彙整每年建置之自行車路網路線、旅遊資訊等修訂 104 年完成之旅遊書及旅遊地圖，以供廣大民眾妥善運用。

105 年為第一年期計畫，整併既有之民眾版與專業版功能並進行必要之功能提昇，並以該系統為基礎開發 Android 版及 iOS 版的「自行車環島 1 號線」手機應用程式(APP)。此外，本計畫除維持系統既有之交通部東部自行車路網資料，104 年環島串連路網(自行車環島 1 號線) 路網資料與現場影像之完整性與正確性外，蒐集建置 105 年各區經典路網圖資、沿線服務設施及現場沿線錄影或 360 度環景影像，同時以 104 年完成之旅遊書及旅遊地圖為基礎，彙整 105 年各區經典路網自行車路線修訂成 104-105 年旅遊書及旅遊地圖，以供民眾使用。

1.4 研究內容與工作項目

本計畫共分三年期，於民國 105 年至 107 年度執行，105 年度計畫主要工作內容如下：

1. 辦理 104-105 年環島自行車路網及各區經典路網資料蒐集、建置與修正，並可相容於交通部路網數值圖。

2. 修改 104 年自行車路網示範資訊系統--「環騎圓夢」

所建置之資料包含交通部東部自行車路網資料，104 年環島串連路網(自行車環島 1 號線)及 105 年各區經典路網等資料，及其它需配合主幹路網延伸之資料。

3. 本系統需分成網路版(中文版、英文版)及行動版

(1) 網路版部分：所提供之資料包含自行車路線的介紹(如騎乘難易程度、坡度、資訊、美食、住宿及騎乘時消耗的卡路里數量等資訊)、騎乘路線的規劃、正確騎乘自行車的概念宣導、單車俱樂部、活動訊息及旅遊電子書等。

(2)行動版：網路版功能的簡化版。

4.自行車路網現場影像圖資之建置

建置 105 年各區經典路網影像圖資：串連路線部分以錄影方式沿線錄影，封閉型路線(如自行車專用道路線)則拍攝 360 度環景影像。

5.辦理自行車環島 1 號線宣傳影片及環騎圓夢網站的行銷。

6.完成旅遊地圖及旅遊書。

7.維運本所「自行車路線資料調查管理系統」。

8.建置完成「自行車環島 1 號線」手機應用程式(APP)：資料包含自行車環島 1 號線及 105 年各區經典路網資料，開發平台包括 android 系統及 ios 系統。

第二章 相關計畫與資訊系統之回顧與分析

2.1 相關計畫之回顧

(一)全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫

交通部於 103 年 8 月 6 日奉行政院核定辦理「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，其中本所需辦理事項如下：

1.全國自行車路網及經典路線系統規劃

(1)完成全國自行車經典路線規劃與提出路網系統規劃之宣導。

(2)針對自行車經典路線進行自行車旅次特性調查並提出使用效益分析。

2.完成全國經典示範區之自行車全程服務規劃

全國經典示範區之自行車全程服務規劃：所謂全程服務意指包括行前資訊的取得、交通工具的選擇、到達目的後的運具接駁、自行車租賃、目的地之旅遊行程及賦歸行程之規劃（例如景點遊程、食宿規劃等）。

3.交通部自行車示範路網系統之建立

(1)交通部自行車示範路網（交通部觀光局與交通部公路總局省道構成之自行車道路網)之現場影像圖資蒐集與建置(含重要地點 360 度環景相片），並納入現有臺灣自行車網站。

(2)建置交通部自行車示範路網導航系統與資訊系統資料。

(3)宣傳推廣活動及計畫成果影片製作

配合每年舉辦臺灣自行車節活動，包括活動路線環景相片圖資，並配合活動進行推廣及計畫最終成果影片展示等。

(二)104 年自行車環島串連路網先期規劃作業

行政院於 103 年 5 月 15 日第 3398 次會議指示希望交通部、內政部及教育部能進一步整合自行車道的建置、軟體管理及行銷方面相關資源，讓自行車運動成為一個臺灣的亮點，並希望能加速提早在 104 年底之前完成串連，因此本所 103-104 年辦理「104 年自行車環島串連路網先期規劃作業」計畫係以交通部「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」中擬訂之全臺自行車初步路網架構為基礎,優先規劃一條環島串連路線，

以作為未來各機關執行自行車路網建置之依據（本所，104 年 11 月）。

(三)交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務（一）及交通部自行車路網示範系統開發及行銷服務(一)

「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務（一）」則除配合交通部持續檢討並檢視 104 年環島路線外，需預為規劃 105 年經典示範路網、檢討修正「自行車系統規劃設計參考手冊」、完成「104 年環島串連路線」成果宣傳微電影製作，另「交通部自行車路網示範系統開發及行銷服務(一)」則配合技術服務案進行行銷活動、網站資料更新及系統建置，兩者之合作關係如下圖：：

圖 2-1 104 年自行車環島串連路線路網整體工作架構

2.2 自行車道資訊系統建置現況

2.2.1 臺灣自行車道資訊系統建置現況

1. 台灣騎跡

「台灣騎跡-自行車入口網」前身為本所於民國 98 年-100 年建置完成之「東部自行車入口網」，101 年移交由交通部觀光局維運，該網站於 102 年更名並轉型以臺灣自行車節系列活動、各項自行車賽事與活動宣傳與推廣為主；本計畫建置之自行車路網示範系統著重於全國自行車路網及經典路線、路線現場影像及交通、旅遊與住宿等資訊整合、行程規劃、騎乘紀錄留存與分享等功能為主。

未來「台灣騎跡-自行車入口網」可藉由自行車路網示範系統逐年建置的全國自行車路網路線資訊、環景影像、沿線錄影等增加該網站提供自行車道資訊的豐富性與多樣性；而自行車路網示範系統則可藉重「台灣騎跡-自行車入口網」累積之龐大使用者宣傳推廣網站，增加網站能見度及曝光率。

2.行政院環境保護署－自行車道 GIS 系統

行政院環境保護署執行總統政見「環境政策主要10大主張-建綠色網絡、推廣低碳運輸」整合既有自行車道，自民國 98 年開始建置全國自行車道地理資訊系統，提高民眾使用意願、達到休閒旅遊又節能減碳目標。

該系統包含自行車路線車道查詢、氣象查詢及綠色商店、醫療院所、停車場、自行車租借或維修站等周邊設施，以供民眾查詢及規劃休閒旅遊行程。在自行車路線車道的蒐集與彙整，包含自行車車道軌跡、定位拍照與文字記錄（標示實際可騎乘之位置及長度）等內容，並將自行車租賃、維修站、廁所、休憩站、綠色商店、電動車充電站、捷運、醫療院所、環保設施及如溼地、再生傢俱展示中心及資源回收場等加入系統查詢功能。（http://ivy5.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1000608134429）圖 2-2 行政院環境保護署全國綠色路網系統畫面為全國綠色路網系統畫面，使用者透過簡單的條件設定，便可獲得自行車道資訊，周邊設施類型除了餐飲資訊、捷運、高鐵站外，還包含便利商店、停車場資訊、醫療院所、自行車業者、環保商店及環保設施等，同時提供各縣市近一週的氣象預報查詢。除了網頁版的系統開發外，還有手機版與臉書社群的經營。手機版的功能亦是提供車道路線與氣象資訊查詢。詳細的內容可上網瀏覽（http://www.epa-bike.tw/main/main.action#）。

圖 2-2 行政院環境保護署全國綠色路網系統畫面

圖 2-3 行政院環境保護署全國綠色路網_手機版系統畫面

圖 2-4 行政院環境保護署全國綠色路網_臉書粉絲團系統畫面

3.內政部營建署－單車 ing 系統

內政部營建署在落實永續發展與綠色交通運輸議題上，自民國 99 年起推動三年期的「生活圈自行車道系統資訊導覽平臺開發暨建置計畫」，配合補助地方政府建置市區自行車道系統，及全面推動人行及自行車友善環境之規劃建設，加速臺灣成為「低碳社會」及達成國家整體永續發展之政策目標與願景。

該計畫建立「單車 ing 網站資訊平台」、「單車 ing-智慧型手機自行車專

用導航軟體」，提供充足自行車路線以協助引導自行車騎士通行於市區自行車道與替代道路系統，並且共同提升於運動、休閒、旅遊、通勤等多元化活動需求。該系統以本所路網數值圖，配合縣市政府建置之自行車道路線，及內政部營建署之市區自行車道資料為基礎，數化及繪製本計畫所使用之自行車車道路網圖資。目前已完成北臺灣（臺北市、新北市、宜蘭縣、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣）及中臺灣及離島地區（臺中市、彰化縣、雲林縣、南投縣及金門縣）自行車道路網圖。

在單車 ing 網站資訊平台，包含環島專區、租借服務、路線搜尋、路線規劃、手機專區與粉絲團。環島專區提供不同天數之單車環島遊記，包含照片、軌跡的分享，如圖 2-5 所示；租借服務功能是提供 YouBike、租車站查詢，如圖 2-6 所示；路線搜尋功能提供自行車道的查詢、地圖瀏覽與自行車道檔案下載(KML 檔格式)，也可允許車友上傳並分享自行車道軌跡與照片，如圖 2-7、圖 2-8 所示；在路線規劃的功能設計上，可允許使用者自行設定起迄點，規劃方式可選擇最短路徑或是最佳路徑（以專用道優先），符合實際路線規劃需求，如圖 2-9 所示；手機專區則是提供手機軟體下載相關資訊。粉絲團為臉書社團的經營維護，如圖 2-10 所示。

圖 2-5 內政部營建署單車 ing 系統_環島專區系統畫面

圖 2-6 內政部營建署單車 ing 系統_租借服務系統畫面

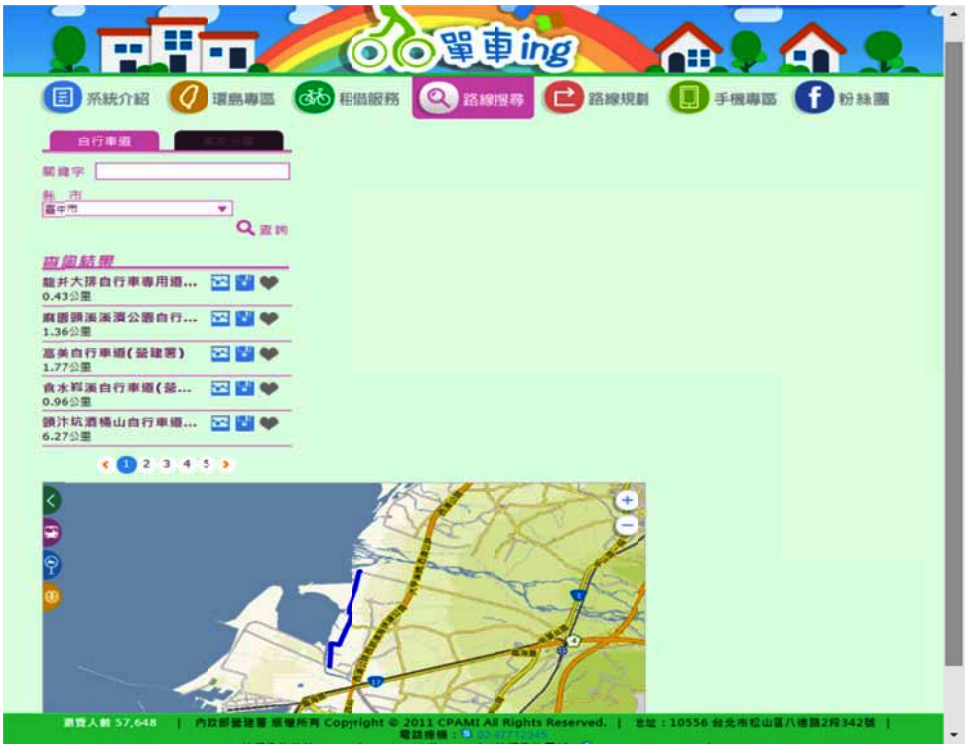


圖 2-7 內政部營建署單車 ing 系統_路線搜尋之自行車道查詢系統畫面

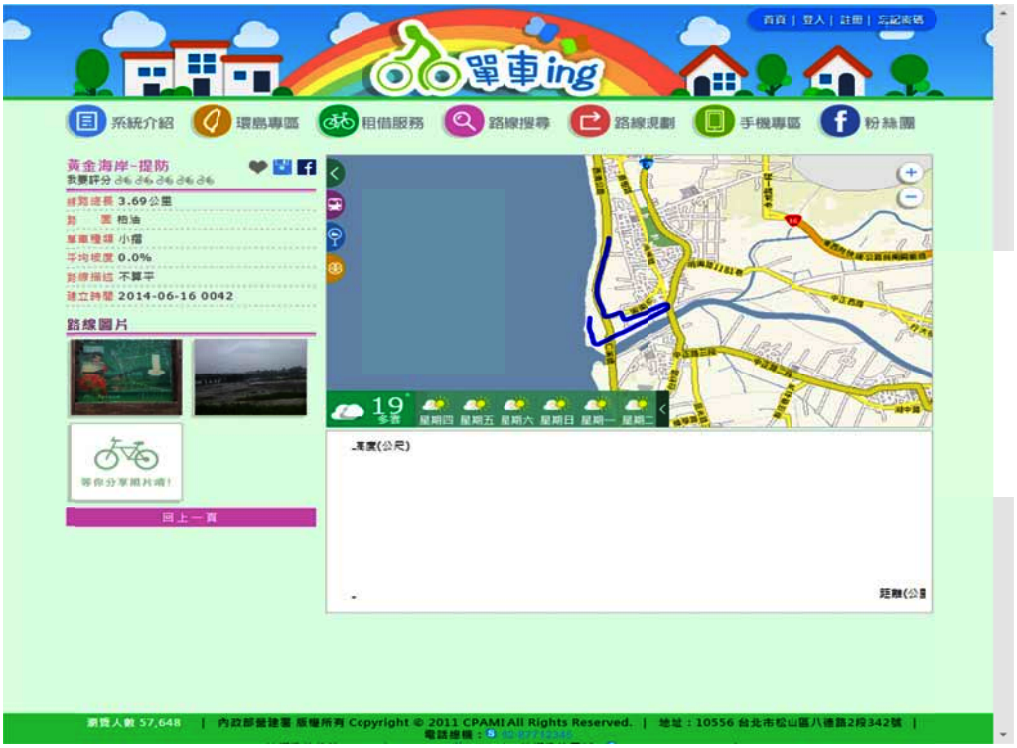


圖 2-8 內政部營建署單車 ing 系統_路線搜尋之車友分享自行車道系統畫面

圖 2-9 內政部營建署單車 ing 系統_路線規劃系統畫面

圖 2-10 內政部營建署單車 ing 系統_臉書粉絲團系統畫面

其中手機版 APP，提供單車 Turn-By-Turn 語音導航功能，如圖 2-11 所示，可透過地址定位、景點查詢功能作為起迄點的設定，並可將大眾運輸轉運納入規劃條件，車友可將記錄 GPS 軌跡並上傳分享沿途照片，如圖 2-2 所示，車友也可透過 APP 回報路況或交通事故資訊。

圖 2-11 內政部營建署單車 ing APP_單車 Turn-By-Turn 語音導航功能
(資料來源：內政部營建署單車 ing APP 使用者手冊)

圖 2-12 內政部營建署單車 ing APP_單車軌跡查看與分享功能

(資料來源：內政部營建署單車 ing APP 使用者手冊)

2.2.2 國際自行車道資訊系統建置現況

1.比利時-fietsnet 網站

比利時是名副其實的自行車王國，從皇家成員到普通百姓，從首都到鄉村，到處都有自行車俱樂部，到處都是自行車愛好者。政府更宣佈將投資建立被稱作「自行車高速公路」的快速道路，能夠讓自行車更快地在城市間行駛。fietsnet 網站是由兩位熱衷於自行車運動的工程師集結許多同好建置而成，透過公民參與的方式逐步完備網站的自行車路線資訊，截至 2015 月 11 月，該網站已累積 4,3886 公里的自行車路線資訊。網站以不同顏色標示自行車路線鋪面材質（白色表鋪面道路、橘色表無鋪面道路、紫色表石子路），並整合 Google 街景功能方便使用者在規劃騎乘行程時選擇合適的騎乘路線，完成路線規劃後可匯出 GPX 檔或 TCX 檔格式的檔案至 GPS 裝置，提供騎乘時的路線導航。

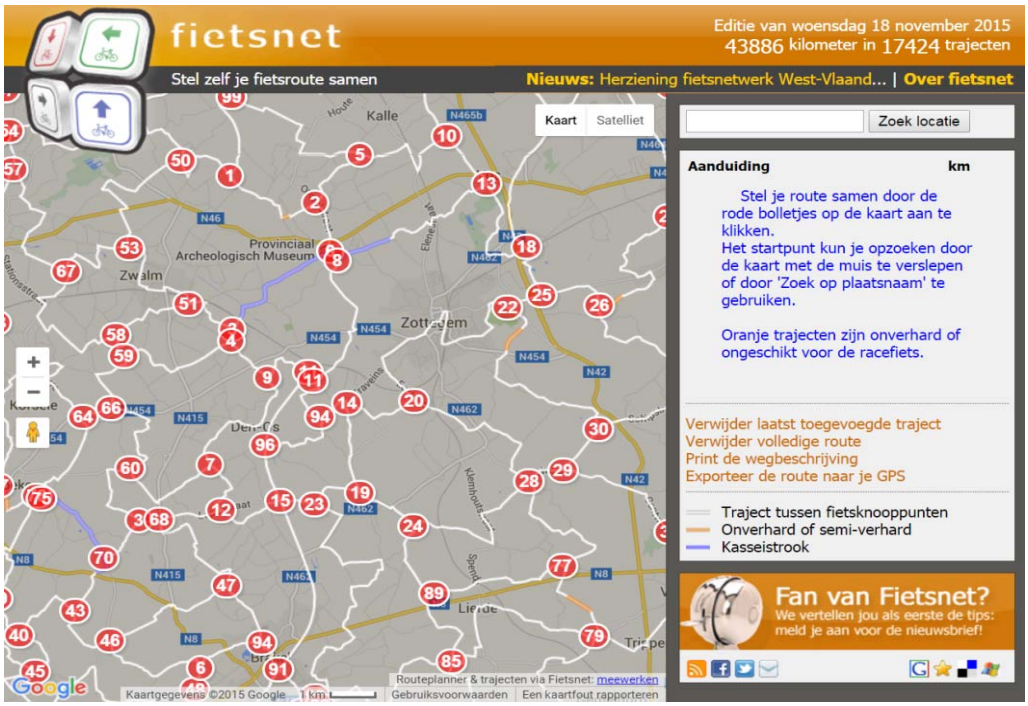


圖 2-13 fietsnet 網站_規劃自行車路線畫面

圖 2-14 fietsnet 網站_自行車路線街景畫面

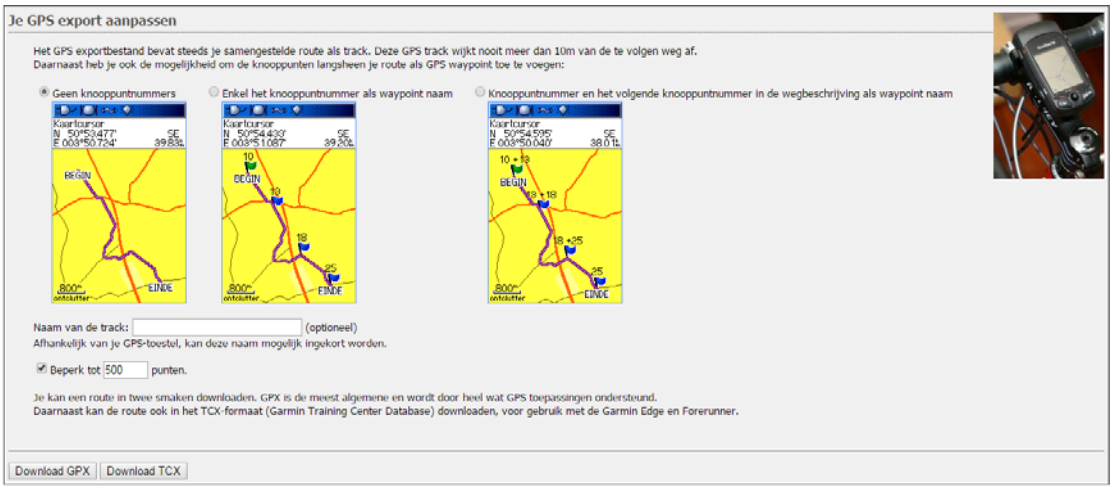


圖 2-15fietsnet 網站_匯出路線畫面

2.舊金山 511.org 網站

511.org 網站由舊金山城市交通委員會、加利福尼亞州公路巡警、加利福尼亞州運輸部為提供海灣地區的遊客各種交通工具聯合運輸的旅遊資訊建置的網站，該網站提供自行車路線地圖（PDF）、騎乘注意事項、騎自行車過境要點、線上查找海灣地區自行車道路線以及騎乘路徑規劃，網站依據使用者選定起點與終點進行計算最短路徑或是最快路徑，並提供該路徑長度、騎乘完整路線的二氧化碳減排量和消耗熱量、街景及路線高度資訊。

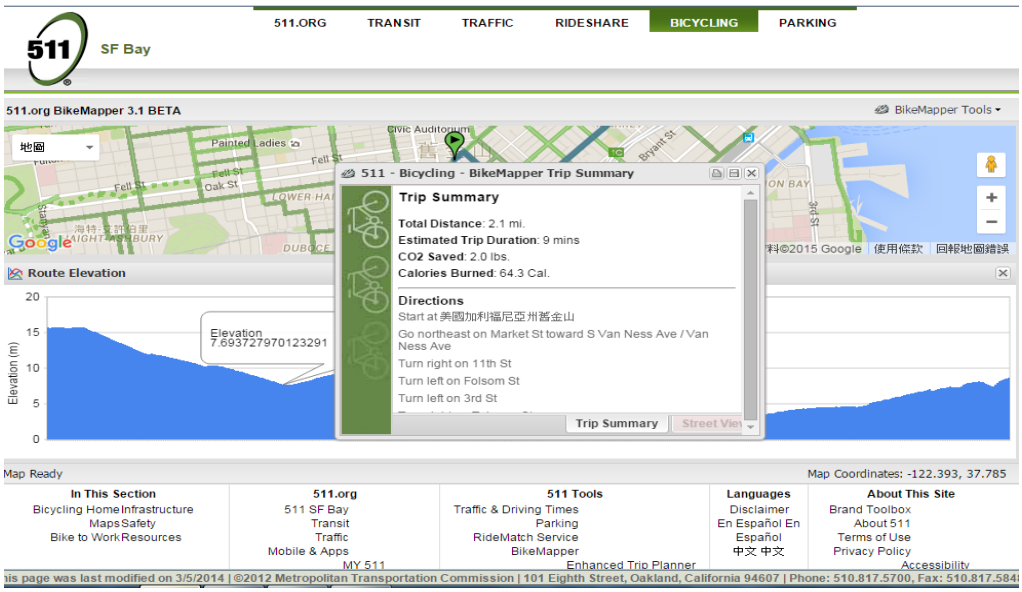


圖 2-16 511.org 網站_自行車路徑規劃結果畫面

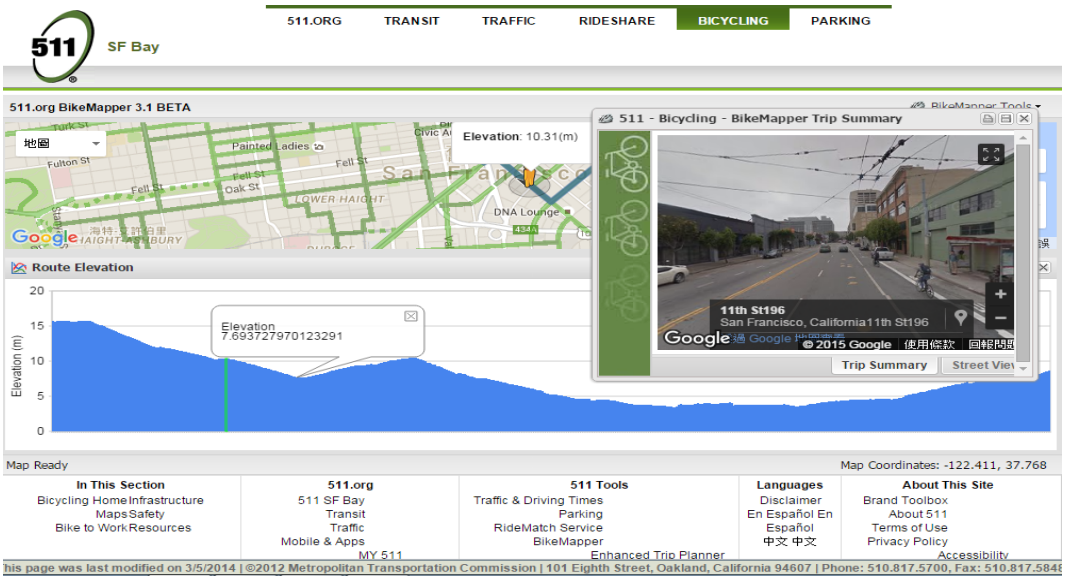


圖 2-17 511.org 網站自行車路徑街景與高度圖畫面

3.巴賽爾 City map 網站

巴賽爾整合該城市美食、建築、醫院、公共設施、觀光景點、自行車路線等資訊於 City map 網站，路線標示包括單行道、人口流量多的街口、流量少的街口等資訊，期許將自行車運動生活化並結合觀光以促進地方經濟發展。該網站是以 GIS 圖台為網站主體，提供使用者套疊上述各項主題圖層，無法自行選擇查看特定路線或行程規劃，為該網站美中不足之處，然而該網站提供醫療院所及道路交通流量等資訊為其他自行車網站所沒有的資訊，足以借鏡。

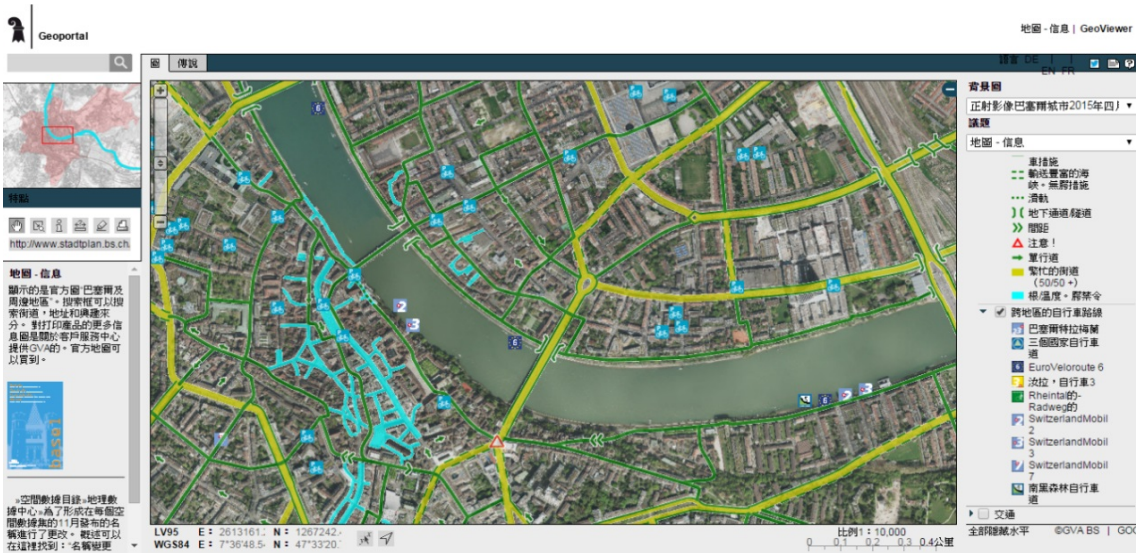


圖 2-18 City map 網站_自行車路線

4.RouteYou

RouteYou 由一家以提供戶外休閒活動的地理資訊及導航服務的公司所開發的網站，該網站提供使用者從事自行車、登山、機車等旅遊所需的地圖及工具。該網站將自行車路線分類為競賽路線、森林路線、親子路線等，使用者可依據自己的喜愛選擇網站推薦的路線或自行設計路線，網站提供多種語系的路線介紹、坡度和長度等資訊，並可換瀏覽路線的環景影像。

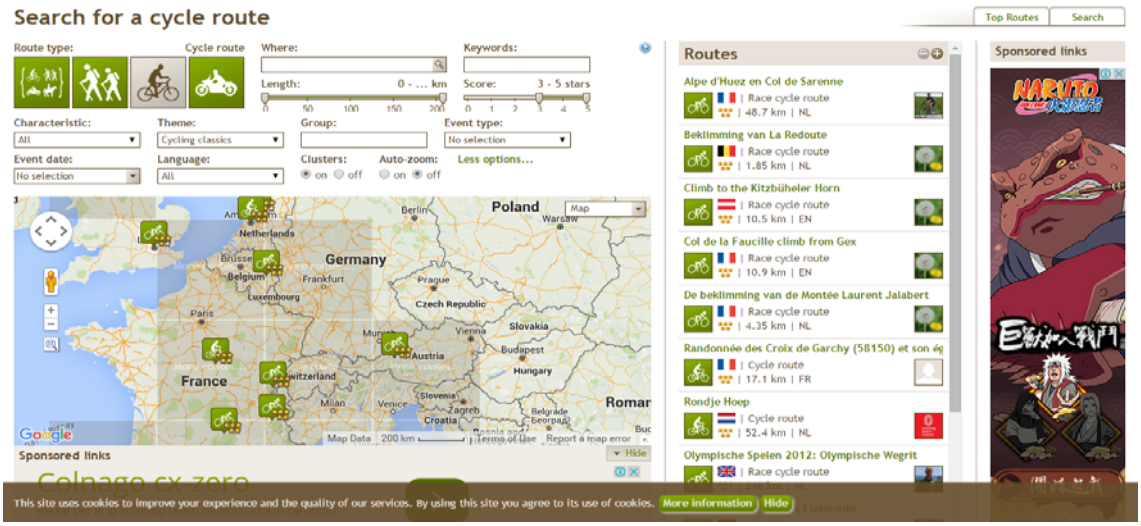


圖 2-19 RouteYou 網站_推薦自行車路線結果畫面

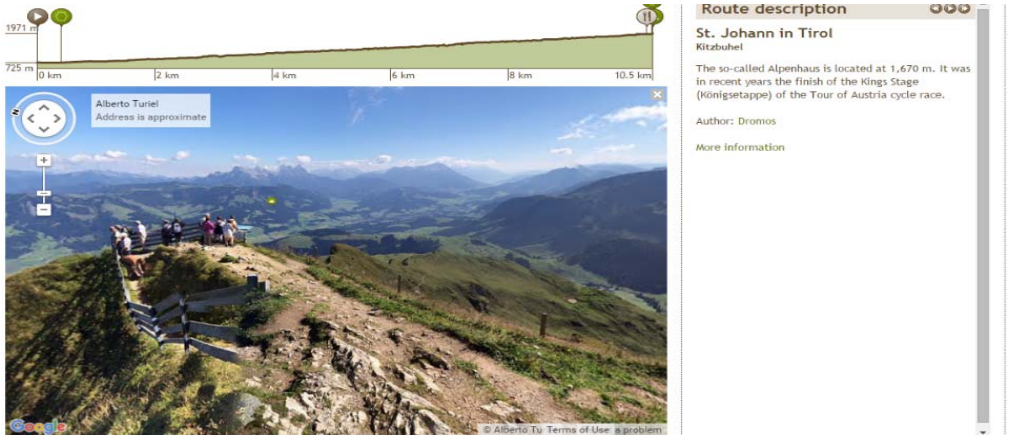


圖 2-20 RouteYou 網站_自行車路線環景畫面

RouteYou 除了網站版之外，也提供手機 APP 下載。該應用程序提供各類休閒步道包含步行、摩托車道、自行車道等的路種選擇。

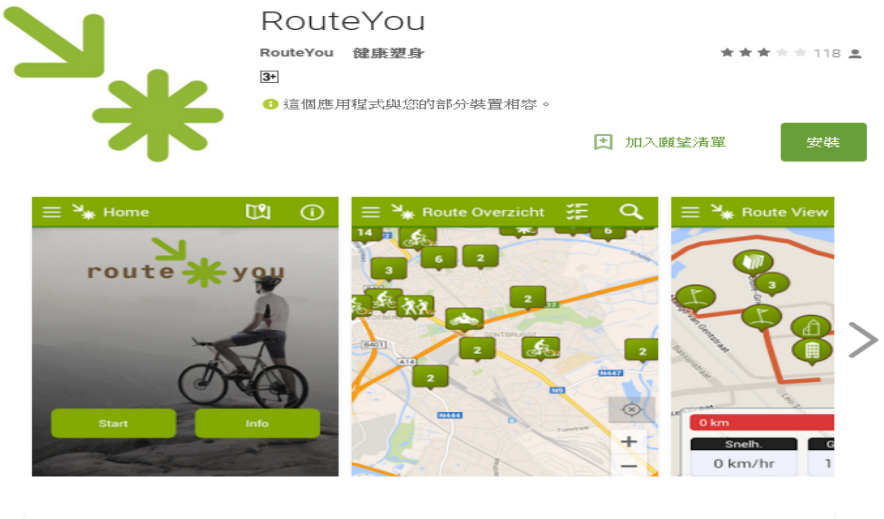


圖 2-21 RouteYou APP 畫面

2.2.3 小結

綜觀上述國內外幾個自行車道資訊系統建置現況，本計畫從中借鏡以下各點作為本計畫示範系統建置與行銷宣傳之用：

(1)行政院環境保護署建置之「全國綠色路網」、行政院環境保護署之「自行車道 GIS 系統」以及巴賽爾 City map 網站提供豐富的車道設施周邊設施資訊，綜合評估上述三個系統提供之周邊設施資訊以及考量示範系統以提供騎士環島旅遊行程規劃為主要目的，故本計畫建置景點、餐廳、住宿、活動、加油站、自行車租賃、便利商店、醫療院所等點位資訊供民眾查詢。

(2)行政院環境保護署建置之「全國綠色路網」、行政院環境保護署之「自行車道 GIS 系統」提供自行車道路線 KML 檔案下載功能；比利時的 fietsnet 網站提供民眾線上規劃騎乘行程並匯出 GPX 檔或 TCX 檔格式的檔案至 GPS 裝置，提供騎乘時的路線導航。本計畫考量騎士騎乘環島行前規劃及騎乘時的路線導航兩種用途，提供下載 104 年環島路網路線 KML 及 GPX 兩種格式檔案。

(3)比利時的 fietsnet 網站、舊金山 511.org 網站及 RouteYou 網站整合 Google 街景功能方便使用者規劃騎乘行程，本計畫考量 Google 街景在臺灣自行車道的街景圖較為不足，故自行建置提供自行車專用道 360 度環景建置以及公路沿線錄影，搭配影像與地圖互動功能，方便民眾出發前即可查看特定路段或地點的錄影，瞭解現場路況。

(4)行政院環境保護署建置之「全國綠色路網」及行政院環境保護署之「自行車道 GIS 系統」均利用臉書社群的經營維護與網站使用者的互動與行銷網站，本計畫亦成立「環騎圓夢」粉絲團結合社群共生經營概念帶動網站能見度與曝光度，行銷與推動環島路線。

此外，單車 ing 網站、舊金山 511.org 網站及 RouteYou APP 等網站提供之路線規劃、導航及軌跡紀錄等功能，本計畫因今年度時程與經費關係無法納入建置，建議可整體考量未來三年的發展架構逐年擴充以完備自行車環島旅程行前規劃、騎乘中導航及行程結束後軌跡留存三個階段所需之整體功能與資訊。

2.3 自行車運動行銷推廣

美國自行車路網系統是國家級的自行車網絡，用來連結都市、郊區和鄉村地區。在美國十六個州已經完成 8043 英里的自行車路網建置。

以波特蘭為例，波特蘭已經擁有非常良好的單車通行環境，但波特蘭市政府更將單車通行環境規劃著眼於 2030 年，透過自行車推動計畫改善單車環境，能夠在 2030 年時達到 640 公里自行車道的願景。

以美國明尼蘇達州為例，使用者可在交通部門網站上，提供使用者可自行下載自行車地圖，如圖 2-22 所示。

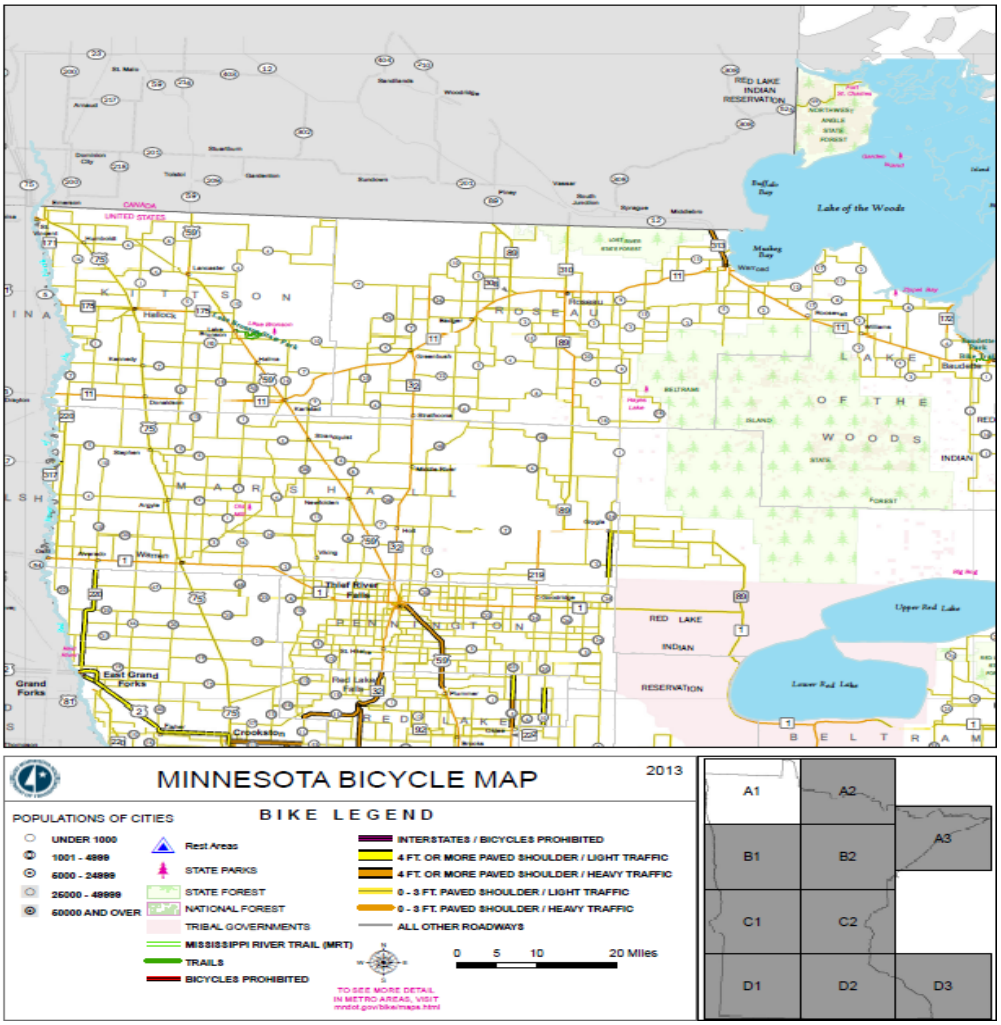


圖 2-22 美國明尼蘇達州自行車地圖

(http://www.dot.state.mn.us/bike/maps.html/)

此外，美國科羅拉多州波德郡亦是自行車活動非常風行的地方，其中波德郡中的波德市，每年平均有 300 日的晴天，自行車專用道總長度長達 300 英里(約為 483 公里)以上，騎乘自行車對當地人而言不但是休閒活動、運動健身，也是通勤工具，自行車已完全融入生活中，成為當地文化的一部分，因此該郡之自行車道規劃完善，相關活動非常盛行。

當地政府數十年的努力與縝密的規劃，以及不間斷地透過下列各種方式推廣自行車運動：

1.年度自行車地圖

每年出版「年度自行車地圖」摺頁因應自行車道之新增與調整，讓民眾能深刻體會到地方政府積極開發並維護自行車道。摺頁發送地點於各級學校、商圈、自行車相關商店均隨手可得，亦可上網取得電子檔。

自行車地圖大小為 32.83 英吋* 27.83 英吋（約為 83 公分*70 公分），收整後大小約 4 英吋*7 英吋(約為 10 公分*18 公分)，電子檔大小為 42.5 MB，雙面列印，內容十分詳盡，包含以下幾類資訊：

(1)自行車道路線

主頁面為波德郡之自行車道地圖，包含路線、路寬、平均車流量、自行車道類型、驛站、坡度、鋪面類型...等資訊，使用不同顏色、線條粗細、線條類型、特殊標誌...等方式將資訊濃縮在地圖上，次頁面部分包含波德郡內之各城市自行車道圖，使用相同的圖標與圖示，資訊十分完善，如圖 2-23 所示。

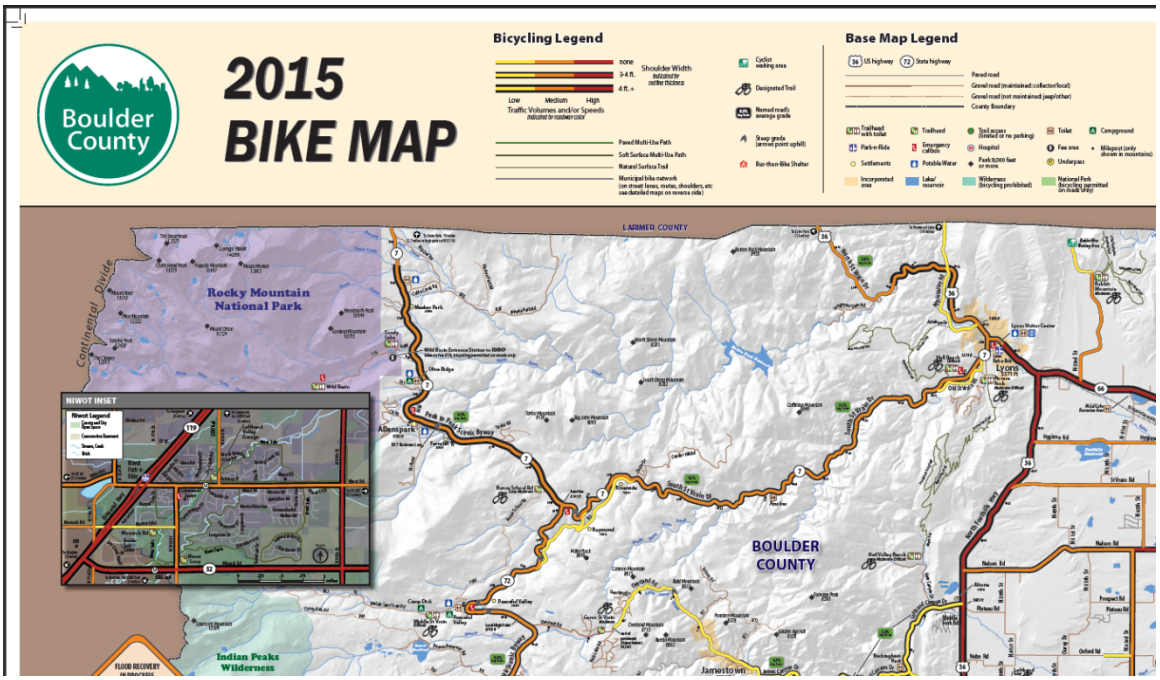


圖 2-23 波德郡自行車地圖（部分截圖）

(2)騎乘自行車安全宣導

次頁面部分除波德郡內之各城市自行車道圖外，包含了許多騎乘自行車安全宣導示意圖，以淺顯以懂的圖示方式宣導正確的騎乘自行車之觀念，如圖 2-24 所示。

(3)自行車商店資訊與廣告

除地圖與安全宣導資訊外，唯一文字部分的資訊顯示自行車商店資訊(驛站)，剩下少數版面為自行車相關廣告資訊，如圖 2-25 所示。

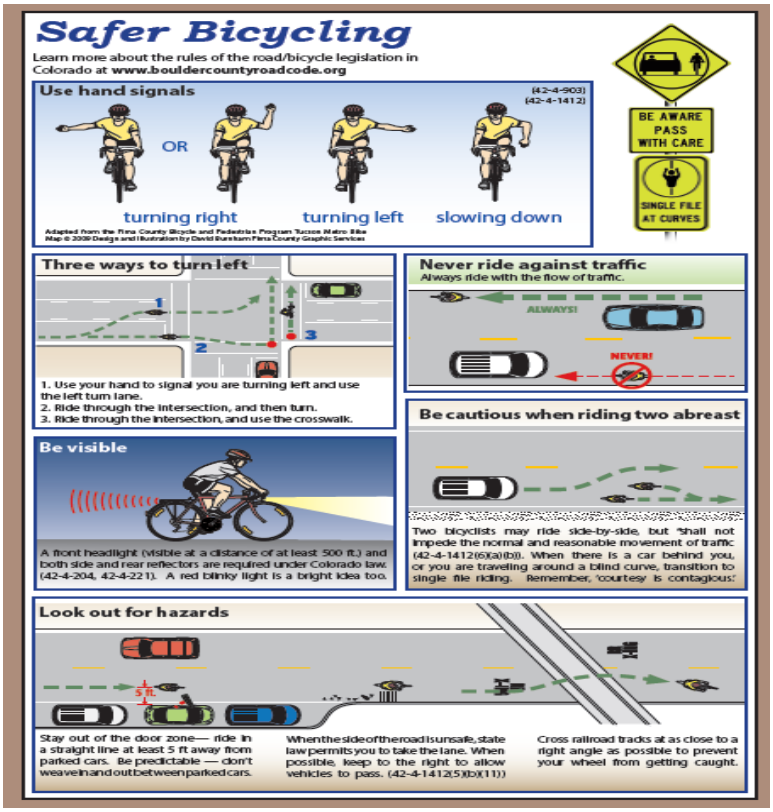


圖 2-24 波德郡自行車地圖 - 安全宣導（部分截圖）

圖 2-25 波德郡自行車地圖 - 驛站資訊與廣告（部分截圖）

2.年度「自行車通勤日」活動

由波德市、波德學校行政單位、波德郡、科羅拉多州立大學以及無數的贊助商合作，每年冬夏季各舉辦一次的「自行車通勤日」(BIKE TO WORK AND SCHOOL DAY)活動，使當日整個城市充滿著騎乘自行車的居民。

(1)活動辦法

①填寫註冊單

欲參加「自行車通勤日」之居民可提前上網填寫註冊單，填寫註冊單有利主辦單位預估參加人數，以及事前規劃交通管制及相關配套，同時，填寫註冊單可獲得抽獎機會。

②於「自行車通勤日」騎乘自行車上班或上學

於「自行車通勤日」騎乘自行車上班或上學，即可於特定早餐店領取免費早餐一份。

(2)活動效益

2015 年冬季的「自行車通勤日」已於 1 月 28 日舉辦完畢，為第七屆舉辦，平均 5000 人次以上註冊參加，實際參與人數預估為 7000-8000 人，居民非常感念政府願意支持並補助這樣的自行車活動，珍惜當地如此完善的自行車系統，「自行車通勤日」也成為居民每年期盼的活動。

圖 2-26 波德郡 2015 年冬季「自行車通勤日」活動

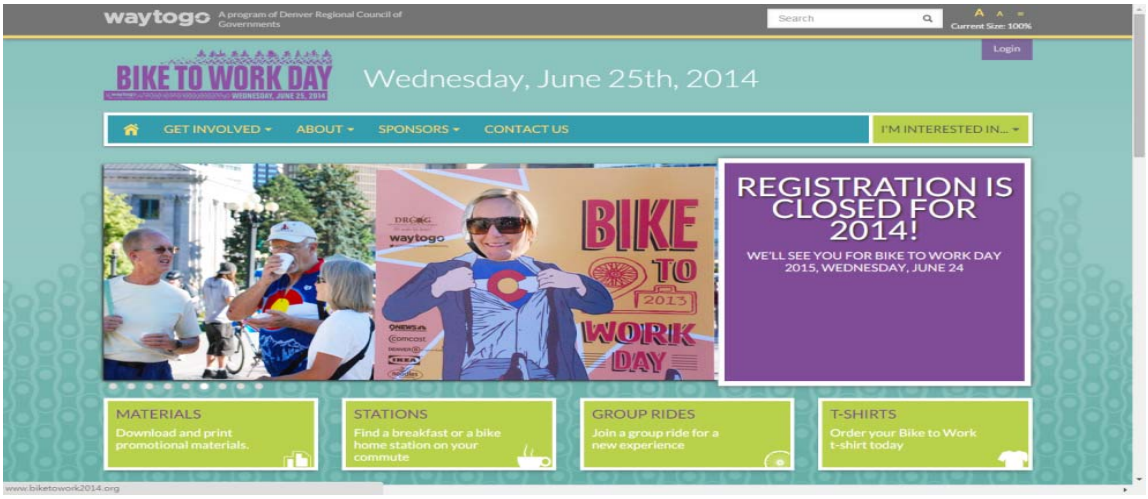


圖 2-27 波德郡 2014 年夏季「自行車通勤日」活動

第三章 相關技術

3.1 環景影像製作

以環繞東西或南北 360 度一圈拍攝景物的手法，稱之為環景攝影，再依實際需求將環景攝影而得之照片後製成寬景、全景或環景影像。比廣角水平視角大但涵蓋視覺範圍未達 360 度的影像稱之為寬景影像，如圖 3- 1 寬景圖所示；而進一步將視覺範圍拉大到涵蓋 360 度的影像即稱為全景影像，如圖 3- 2 全景影像所示；進而將全景影像接合提供使用者移動縮放影像，產生身歷其境的視覺效果，即為環景影像，環景影像可視為小範圍虛擬實境的一種呈現手法。

圖 3- 1 寬景圖

圖 3- 2 全景影像

環景影像製作包括環景影像拍攝、全景影像接合以及環景影像製作三部分：

3.1.1環景影像拍攝

環景攝影需遵循幾項原則：

1.以直立相機的方式拍攝

傳統以相機橫式架構方式進行環景影像拍攝，需分別以水平角度、俯仰角各30度各拍攝360度環繞一周的取景才能涵蓋較廣的環景圖涵蓋視線範

圍。然而改以直立相機的方式進行拍攝，直立相機的上下幅寬較寬，僅需以水平角度完成環繞一周的水平照片取景即可達成同樣範圍的取景，如圖 3- 3 所示。且拍攝時不需調整相機俯仰角度，可節省作業時間。

(A)直立拍攝高度較高　　(B)橫式拍攝高度較低

圖 3- 3 直立拍攝與橫式拍攝比較

2.相機需有充分的重疊

接圖的相片彼此需有足夠的重疊部份，才能完成全景影像的接圖，因本團隊採直立相機方式拍攝，故每張相片取得之視野重疊比率較橫式拍攝高，建議需佔相片面積約 50%～70%，如圖 3- 4 所示，建議每 15 度拍攝一張照片，完成 360 度環繞一周約可攝得 24 張照片，因重覆面積較大，有利於後續接圖適時挑選接圖用相片。

圖 3- 4 相片重疊部分示意圖

3.相片需維持一致的焦距

每張相片的焦距(鏡頭焦長)需相同，相片景物的大小才會一致。

4.保持固定位置拍攝

需利用三腳架來固定相機拍攝位置，拍攝的相片才會有相同視點，接合的影像才會有連續性。

5.保持相機的水平位置

拍攝時要儘量避免相機傾斜，以免相片邊緣變形，造成接圖的困擾。需利用三腳架的水平儀來測水平，並放鬆腳架雲台的水平軸來轉動相機。

6.維持相同的曝光值

每張相片都要用相同的曝光值，否則接出來的相片會變得一塊亮一塊暗。然而現地拍攝常因天氣而造成的光線明亮，所以建議用「手動模式」來拍攝，拍攝同一個環景點則需以相同的焦距、曝光值拍攝，這樣才能控制每張相片的曝光一致，方便結合環景影像。

3.1.2全景影像接合

完成環景影像拍攝後，需利用全景影像接合軟體進行圖片接合，首先需載入所有拍攝照片，如圖 3- 5 所示，利用軟體接合全景影像後，將全景影像裁切至適當大小，如圖 3- 6 所示，最後視需求輸出 jpg 等格式全景影像。

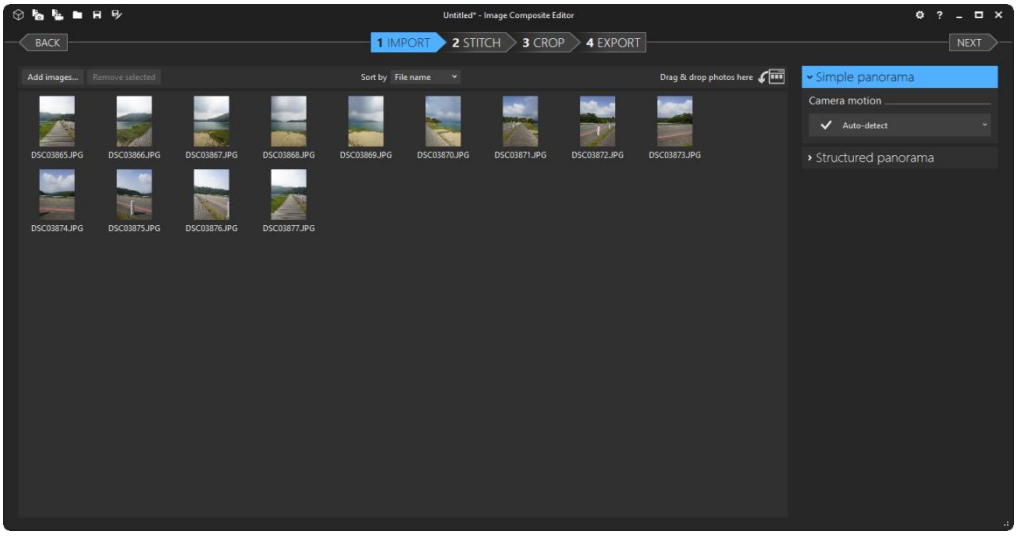


圖 3- 5 全景影像接合_載入拍攝照片畫面

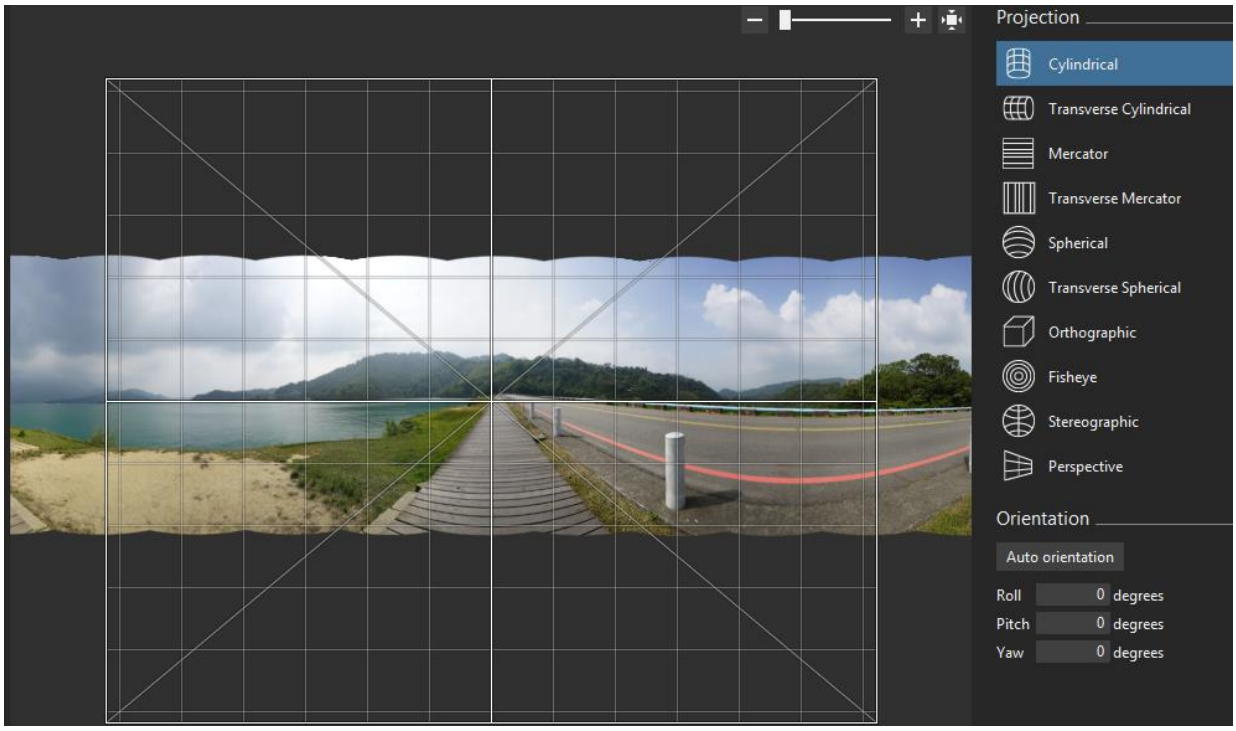


圖 3- 6 全景影像接合_接合併裁切全景影像範圍

3.1.3環景影像製作

完成的全景影像需透過環景影像後製軟體預先產製出不同播放格式環景影片，或利用 Java Script 搭配 HTML5 技術即時產生環景影片效果。

以軟體預處理產製而成的環景影片多需特定播放軟體播放(如 MOV 格式需以 Quicktime player 播放，SWF 格式需另安裝 Flash 軟體播放)，雖有部分軟體如 Pano2VR 雖可產製 HTML 格式環景影片，但需另行撰寫程式客製化處理影片與自行車路網示範資訊系統功能互動功能，加值性與擴充性較受侷限。

考量民眾觀看環景影像的便利性及相容性(iOS 系統手機不支援播放 swf 格式影片)，以及與自行車路網示範資訊系統互動性等因素，因此在環景影片產製部分採用 Java Script 搭配 HTML5 技術即時產生環景影像效果，並由系統客製化部分環景影像處理程式。

全景影像為一張長條形的圖片，需要透過軟體將全景影像接合後的相片預處理產製成一組環景圖片，如圖 3- 7 所示。

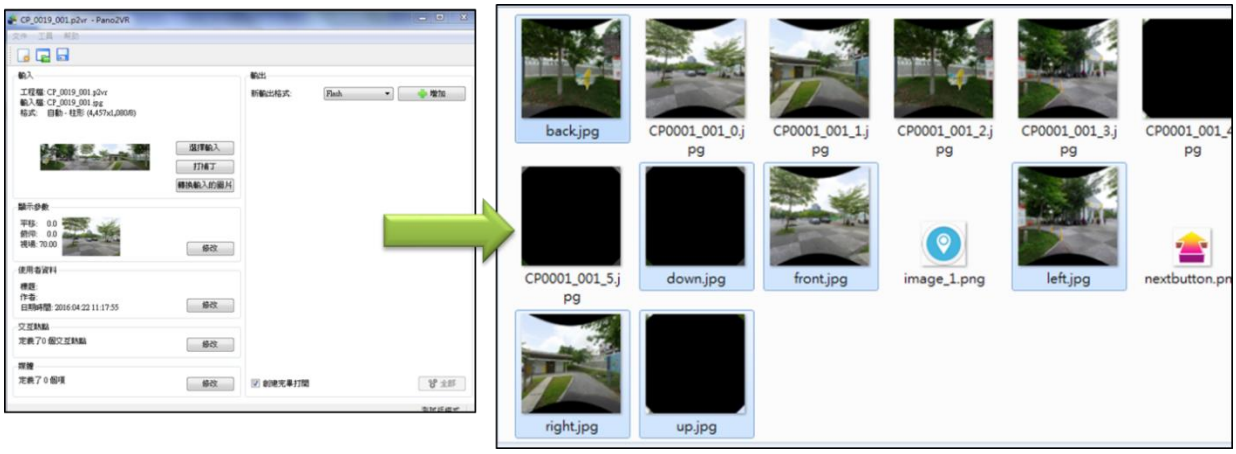


圖 3- 7 環景圖片處理畫面

將產製的環景圖片上傳至本網站並利用後臺管理功能記錄環景拍攝點位編號、正北的角度、起始角度、X、Y 坐標與下個景點的角度等參數，如圖 3- 8 所示。

圖 3- 8 環景點位資訊輸入畫面

系統依拍攝點編號讀取該點位的環景圖片後透過 Javascript 在 Web 上產生 Canvas 畫布接合所有環景圖片顯示環景影像，如圖 35 所示。

3.2 沿線影片製作

3.2.1減低影片晃動

沿線影片拍攝，將拍攝工具裝置於車輛載具進行影片的拍攝，然而路面不平與車輛本身的震動，容易讓影片晃動，造成影片品質不佳，因此為將影片品質提升，需將將影片拍攝時的晃動降至最低，才可拍出品質較好的影片。

影片晃動減低硬體器材輔助調校，可使用三軸穩定器降低，三軸穩定器泛指利用陀螺儀為反饋元件的一個機器或用具，主要作用為隔離基座對負載攝影機等機器的擾動情況，使攝影機穩定在固定在一個慣性空間的轉檯上面。當負載攝影機的支承軸無任何干擾力矩作用時，穩定器將相對慣性空間始終保持在原來的位置上。當負載攝影機因干擾力矩作用如地面震動而偏離原來的方位時，陀螺敏感測量軸的變化姿態角或角速率，並經過控制系統等相關元件反饋給電機系統，通過電機系統產生補償力矩力量對干擾力矩進行補償，從而使攝影機保持穩定，可以使影片更為穩定。

因此在沿線錄影時加設三軸穩定器，可將由路面與車輛載具傳來的晃動與震動減至最低，完成的影片品質也較穩定。如圖 3- 9 所示。

(A) 加裝三軸穩定器前-影片晃動　　(B)加裝三軸穩定器後-降低影片晃動

圖 3- 9 三軸穩定器影片比較

3.2.2 GPS 路線軌跡接收

沿線影片拍攝除路線影片拍攝之外，還須要賦予影片空間資訊，才可明確的瞭解沿線影片的路段位置，因此為讓沿線影片具有空間坐標，於拍攝沿線影片同時也利用 GPS 接收器接收軌跡訊號，將接收回來之 GPS 軌跡資料檔案，利用時間序列與影片進行匹配，利用程式控制 GPS 軌跡與沿線影片的撥放，如此即可在撥放影片同時也同時顯示影片的空間位置坐標。

3.2.3影片剪輯與輸出

拍攝沿線影片資料，須刪減不需要的影片，或彙整相同路段的影片，需利用影片的剪輯技術進行剪接，剪輯項目包括，剪掉不需要的影片、相同路段影片整合，並加入圓夢環騎的 Logo，以增加影片的識別並豐富影片的美觀度如圖 3- 10 所示。剪輯動作後以 1080P 以上解析度輸出影片，並上傳至 Youtube 網站。

圖 3- 10 沿線影片增加 Logo 畫面圖

3.2.4人臉模糊化

剪輯完成沿線影片，上傳至 Youtube 伺服器，並利用 Youtube 內有的臉部模糊化功能，將人臉自動的模糊化處理。如圖 3- 11 所示。

圖 3- 11 臉部模糊化處理

3.3 現場影像、路線坡度與地圖互動技術

3.3.1地圖套件

與環景影像互動之地圖套件選擇需考量下列因素：

1.跨平台

除了傳統個人電腦平台，手持裝置的使用也是一個相當大的族群，其中以 Apple 公司的 iOS 系統，Google 公司的 Android 系統以及 Windows 公司的 WM 系統是市場佔有率前三大的系統平台，除了 Windows 公司的 WM 系統以外，其餘兩方所搭載的作業系統皆不支援 Flex 程式。建議採用純 HTML 與 Javascript 所開發的套件，讓所有的裝置與平台都可以觀看及使用地圖。

2.授權與費用

Google Map 雖是最為人知的商用地圖套件，提供優異的讀取速度及穩定性，並提供免費版本，但是由於每天的存取次數有所限制，如果預估平台的使用人數，勢必需要購買額度因應大量民眾的瀏覽，因此，為了應對這個狀況，必須備援用以切換的地圖套件。

綜合以上幾點，OpenLayers 是一個較佳的方案，完全採用 HTML5 加上 Javascript 所寫成，除了有大量的社群共同維護之外，最新版本也根據新的平台特性，加入了許多的新功能與 API。

授權方面採用 BSD 2-Clause，可用在商業用途，可以修改與再製，自由發布自己的版本，幾乎無限制授權。符合本系統需求。

本系統圖台使用通用版電子地圖及開放街圖(Open Street Map)作為底圖，除提供縮放、平移等基本操作功能外，並配合系統功能需求客製所需的圖台操作功能，如動態套疊自行車路線、篩選展示住宿、活動、驛站等點位資料。

3.3.2環景影像互動

環景影像與地圖之間的相搭配採用地圖套件所提供的 API 以及利用技術完成環景影像與地圖之互動效果，使用者除可於地圖點選查看特定地點的環景圖片外，當使用者拖拉環景圖片改變觀看方位時，地圖亦會同步做旋轉；此外，系統藉由下個環景點位位置水平與垂直修正參數在環景影像標示前往下一個環景點的指引，並可在地圖查看下一環景點的方位，一方面提高使用者的親和度，另一方面在環景圖中如遭遇岔路時，可清楚地指引正確地騎乘路徑，如圖 3- 12～圖 3- 14 所示。

圖 3- 12 環景影像與地圖互動成果畫面

圖 3- 13 環景影像與地圖互動_改變觀看方位成果畫面

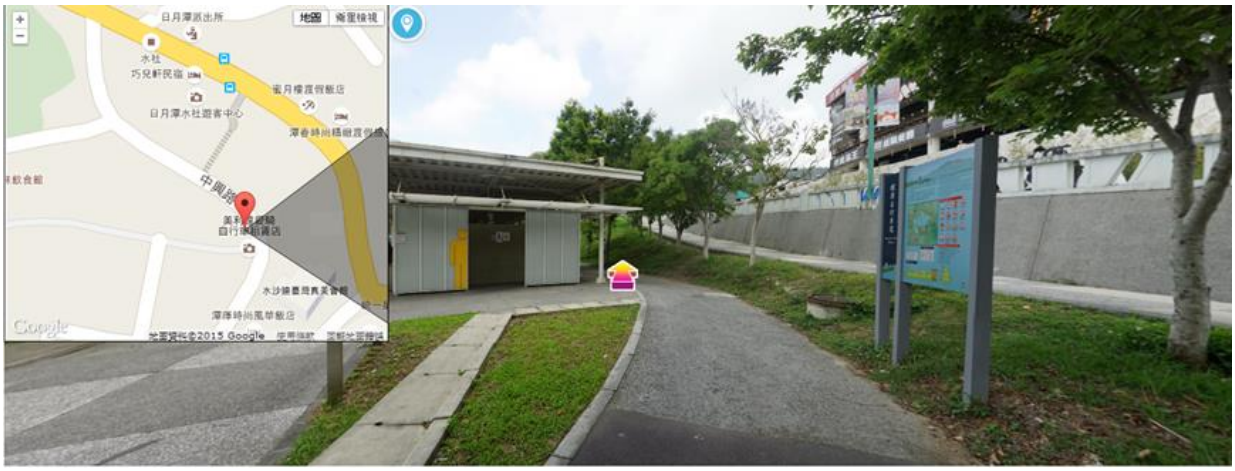


圖 3- 14 環景影像與地圖互動_前往下個環景點成果畫面

3.3.3沿線影片互動

沿線影片與地圖之間的互動功能採用結合 Youtube Player API 以及 OpenLayer API 作為開發方案，透過 Youtube Player API 的優點為針對不具備 Flash 元件瀏覽器的使用者，即自動採用 HTML5 撥放器，使得本功能得以具備跨瀏覽器、平台的彈性。

沿線影片與地圖之間的相搭配採用 Youtube 以及 OpenLayer 所提供的 API 作為結合，使用者可於地圖上進行互動式的操作，點選地圖上的路徑點位，Youtube 影片即可移動至該點位的時間點進行播放。反之，Youtube 開始播放時，地圖上目前所在位置會隨時播放時間逐步移動軌跡，也可點選或拖曳 Youtube 上的時間軸，地圖亦會移動至該時間的所在位置。如圖 3- 15、圖 3- 16 所示。

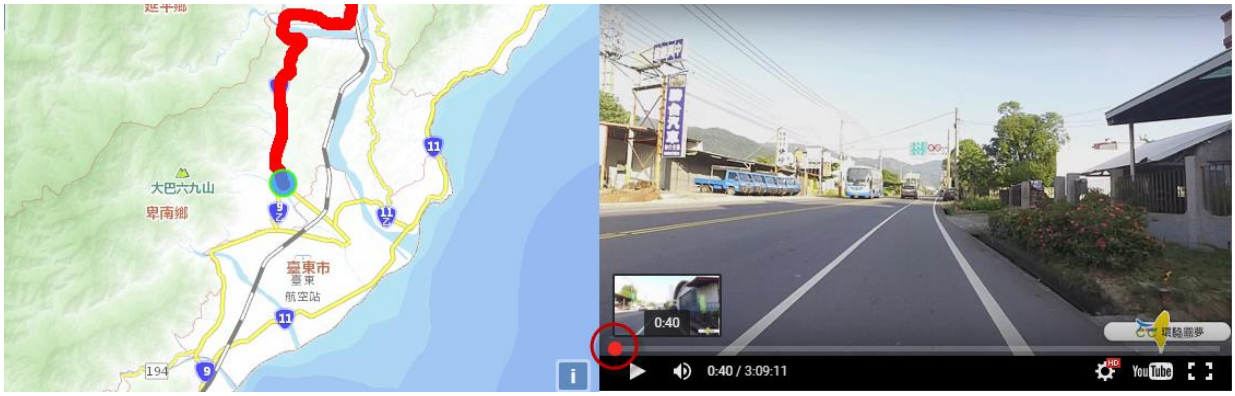


圖 3- 15 路線起點與沿線影片互動成果

圖 3- 16 路線軌跡移動與沿線影片互動成果

3.3.4海拔高度圖、坡度圖與地圖互動

自行車路線的海拔高度圖、坡度圖與地圖間的互動採用結合 OpenLayer API、Google Map Elevation API 以及 d3.js API 作為開發方案，使用者可於地圖上的路徑點選任一點位瀏覽該點的海拔高度，如圖 3- 17 所示。

圖 3- 17 海拔高度圖與地圖互動成果

使用者也可以選擇切換查看坡度圖，坡度的計算則會使用正切函式（tangent），公式如圖 3- 18，h 為斜坡高度。d 為斜坡長度：

$$\tan\alpha = \frac{h}{d} \times 100\%$$

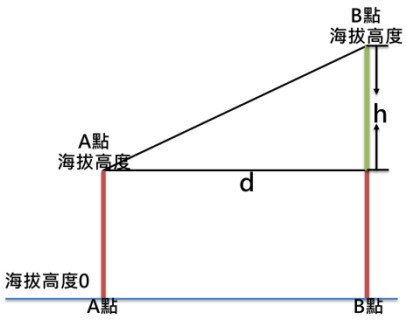


圖 3- 18 坡度計算公式

系統自動將使用者於地圖上路徑點選的一點位帶入上述公式計算並於地圖顯示該點坡度，如圖 3- 19 所示。

圖 3- 19 坡度圖與地圖互動成果

使用者除可於地圖點選特定點位查看該點位的海拔高度或坡度外，亦可以於海拔高度圖或坡度圖移動選擇任一點位查看該點位在地圖路線對應的位置，提供雙向互動的操作模式。

3.3.5影片傳輸

沿線錄影影片由於解析度高且檔案較大，自行處理高解析度且大量存取的影片播放，除了會造成伺服器儲存空間的負荷外，亦會難以維持影片傳輸速度水準，因此本團隊將沿線錄影影片上傳至至 Youtube 伺服器，不僅不須添購昂貴的伺服器機器即可有效的管理影片資料外，並可確保影像的傳輸速度為民眾可接受之傳輸速度。一般而言上傳至 Youtube 伺服器，若使其可順暢播放，最低的網路速度如表 3- 1 所示

表 3- 1 YouTube 影片解析度與最低網路傳輸速度

Youtube 影片解析度	最低的網路速度
720P	187KB / Sec
1080P	350KB / Sec
2160P(4K)	4428KB / Sec

如要能順暢的觀看影片，主要因素為網路的頻寬足夠與否，一般家用 ADSL 最低速率，下載速度 2Mbps(約平均 204KB/Sec)，因此一般最低家用頻寬應可撥放 720P 影片，如無線傳輸 3G，依 NCC 公布之 103 年國內 3G 平均下載速度為 6.27 Mbps，轉換單位後，速度為 783KB / Sec，4G 速度由於 NCC 尚未公布數值，因此不列入參考中。對照上述之流暢播放速度之後可以得知，在順暢的 3G 環境下，行動裝置是可以流暢的速度播放 1080P 的沿線錄影，4K 影片則須在順暢之 35Mbps 網路環境下才能順暢播放，Youtube 為提供使用者在電腦或行動裝置提供最佳觀看體驗，YouTube 會根據使用者的網際網路速度 (頻寬)，自動從標準畫質 (如 240P 或 360P) 到高畫質 (720p 或 1080p)，來調整影片串流的品質。因此，在使用者觀看影片的同時，可能會注意到影片畫質有所改變。此外，使用者亦可以自行調整目前觀看影片的影片畫質，如圖 3- 20～圖 3- 22 所示，或於設定個人利用電腦登入播放 YouTube 影片的品質偏好，如圖 3- 23 所示。

圖 3- 20YouTube 影片畫值調整_標準化值(360p)

圖 3- 21YouTube 影片畫值調整_高畫質(720p)

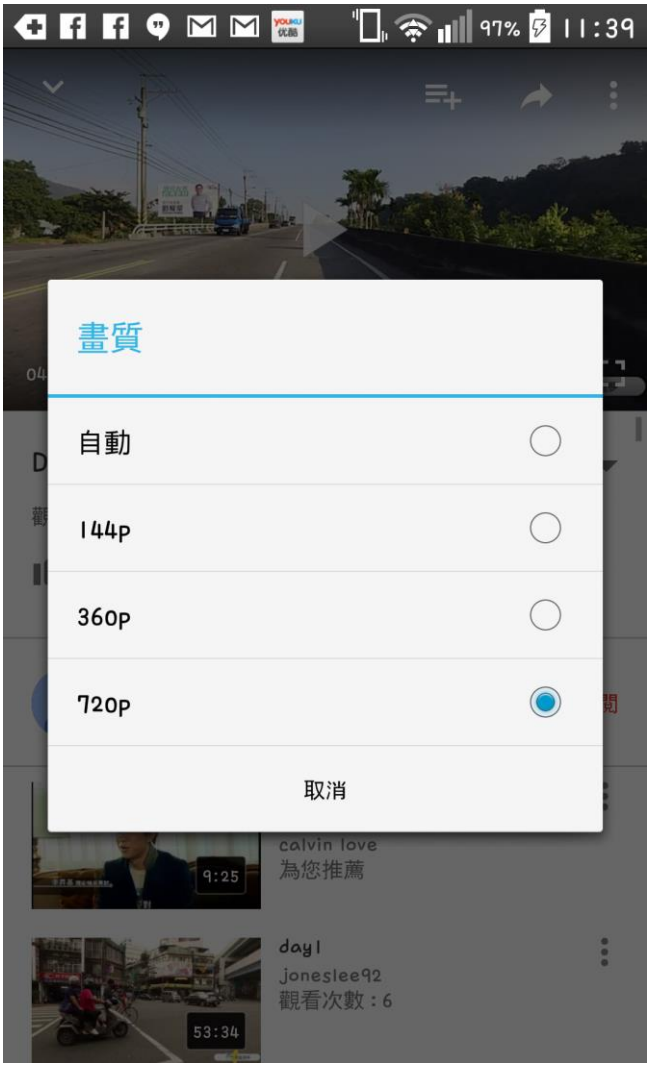


圖 3- 22 行動裝置調整 YouTube 影片畫質

圖 3- 23YouTube 影片畫質偏好設定

3.4 手機應用程式

3.4.1 Native App 與 Web App

手機中需透過 Google Play Store/ App store 下載或額外取得 App 安裝檔方能新增的 App 都屬於 Native App，而 Web App 為透過 HTML5 以及行動網頁技術製作，針對手機瀏覽器設計開發的 apps，常見於各種以瀏覽、查詢功能為為主的網站。

目前市場對 Apps 的功能要求精益求精，使得 Web App 開始無法滿足使用者的需求。反觀 Native App 功能設計的彈性較高、且可提供較佳的使用者體驗(user experience) ，雖說不同作業系統需個別開發，使得整體建置成本較高，考量本計畫 APP 核心功能如軌跡紀錄、鄰近查詢等需控制手機硬體設備，及 APP 整體功能操作流暢度以及背景執行 APP 等需求，故選用 Native App 作為手機應用程式開發方案。

3.4.2 APP 作業系統

目前市場上較為主流的行動裝置作業系統為 Apple iOS 及 Google Android：

1. iOS 作業系統

在 iOS 環境下開發應用程式，使用 Swift 作為開發語言，需以蘋果公司硬體裝置配合專屬開發工具 Xcode 才能進行，且開發者必須向蘋果公司註冊為開發者(Developer)，並付費取得開發者帳號後，才能將開發好的應用程式佈署(deployed)至搭載 iOS 的行動裝置，如 iPhone、iPad；且佈署完成的應用程式，若是未通過 App Store 的審核上架，除非購買 iOS Enterprise License，否則每三個月便須重新安裝一次。

在硬體裝置的規格部份，因為係由蘋果公司統一生產，因此市場上規格較為一致，僅依據使用需求分為 iPhone、iPad、iPad Mini 三種產品，但因 Apple 在 iPhone 5 之後的策略調整，造成解析度的多樣性提高，截至目前為止，iPhone 共有 4 種不同解析度，因此在開發的過程中需要針對 4 種不同解析度作畫面的調整。

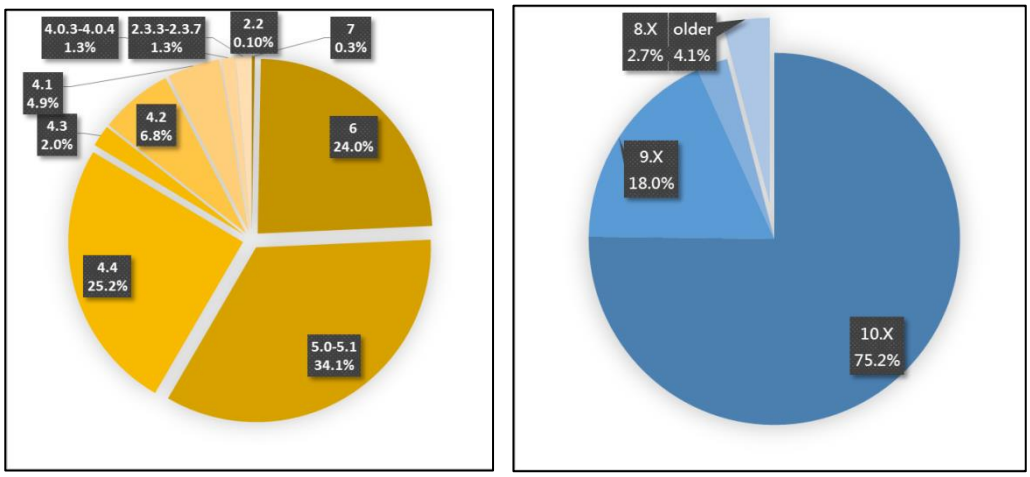
2. Android 作業系統

應用程式開發部份，使用 Java 作為開發語言，開發工具 Android Studio 並無開發環境之限制，各作業系統皆可免費取得與安裝，並可提供直接安裝至任一 Android 裝置 iPhone 上。

雖然其開發、程式佈署較為簡易，但因為目前市面上的硬體規格則及系統版本不一，開發者需依設備、螢幕尺寸量身訂製系統，不同廠牌或型號之行動裝置無法僅只用單一的應用程式。

3. 作業系統版本市佔率

在開發 APP 之前，需要先行了解現在 Android 跟 iOS 兩個系統的主流版本作為開發版本的參考依據。根據 Android 開發者儀表板[1]及 iOS 第三方版本統計頁面[2]最新的資料顯示，Android4.0.3 以上版本市佔率已過 98%；iOS 市佔率則以 10.X 版本的 75.2%為最高，依次為 9.X 版本的 18%、8.X 版本的 2.7%，8.X 以上版本市占率亦超過 95%。



(A)Android 版本作業系統市佔率　　(B)iOS 版本作業系統市佔率

圖 3-24 作業系統版本市占率

(資料來源：Android 開發者儀表板及 iOS 第三方版本統計頁面，本計畫繪製)

本計畫根據上述 Android 跟 iOS 兩個系統的市佔率，規劃 APP 所支援作業系統版本為 Android 4.0.3(含)以上/ iOS8.X 版(含)以上，以確保大多數使用者皆能正常使用 APP。

[1] Android 開發者儀表板(資料時間：2016/11/10)，網址：https://developer.android.com/about/dashboards/

[2] iOS 第三方版本統計頁面(資料時間：2016/11/10)，網址：https://david-smith.org/iosversionstats/

3.4.3手機地圖套件

開發手機應用程式與網頁之需求仍有差異，考量本計畫所需之地圖操作原件較為豐富，選用手機地圖套件時，仍以目前市面上最成熟的地圖套件「Google Maps Android API」及「Google Maps SDK for iOS」為主。以下分別描述本計畫使用的三種類型函式庫：「地圖操作」、「圖層物件」及「距離計算」。

1. 地圖操作主要使用到位置資訊、旋轉標記、地圖手勢、地圖事件及相機位置等函式來控制地圖縮放、旋轉、我的位置定位、及軌跡移動等功能；
2. 圖層物件主要使用地圖類型、編碼折線及自訂標記等函式來呈現底圖切換及行程路線、軌跡線段及照片點位等疊圖功能；
3. 距離計算主要透過球體幾何圖形計算函式來計算 APP 所需的景點距離、騎乘距離與偏移距離等資訊。

3.4.4行動定位服務(Location Based Service；LBS)

行動定位服務又叫做空間定位服務，也稱為位置服務(以下簡稱 LBS 服務)。是指將移動 GIS 技術、GPS 空間定位技術和網路通信技術結合的服務，使用者可透過手機查詢自己所在位置，並透過電子圖資提供各種與位置相關應用的加值服務，包括安全服務(如緊急救援)、資訊服務(如查詢當地天氣、鄰近加油站、餐廳等點位資訊)、導航服務(如告知路況)、追蹤服務(如老人/兒童/寵物追蹤)、休閒娛樂(如社群交友)及商業服務(如維修派遣)。

LBS 服務應用應用於自行車 APP 時，可延伸出其他技術應用，如即時提供的自行車路線套疊及定位，騎乘過程的車速、目標點距離長度以及所在位置定位分享供自行車騎士參考等。本計畫除了以上述 Google Map 手機地圖套件之外，也搭配使用 Location API 作為 APP 空間定位、地圖旋轉等 LBS 基礎技術，並加以客製化開發個人化路線與 GPS 軌跡套疊、路線偏移偵測、路線缺失位置通報等進階功能。

第四章 計畫執行成果

4.1 自行車路網圖資建置成果

4.1.1自行車路網現況

1.104 年環島自行車路網現況

104 年度「交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務（一）」計畫彙整、建置與修正整合 104 年自行車環島串連路線路網(含交通部、教育部體育署及內政部營建署補助建置)以及東部自行車路網示範計畫建置路線，進行必要的彙整、建置與修正後，該計畫建置之自行車路網示範系統的基礎圖資外，並遵循交通部路網數值圖對於道路圖層（TWN_ROAD）的規範，製作自行車路線路網圖，回饋於交通部路網數值圖使用；該計畫並從不同資料來源綜整多樣服務設施點位圖資，以滿足對自行車騎士的騎乘需求。

圖 4-1 104 年環島自行車路網建置成果

交通部結合教育部體育署及各縣市政府於 104 年底完成自行車環島 1 號線，該線全長 1203.2 公里(主幹路線總長約 968.1 公里與支環線路線總長約 235.1 公里)，如圖 4-1 所示；其中自行車專用車道路線總長為 90.1 公里

的，如圖 4-2 所示。

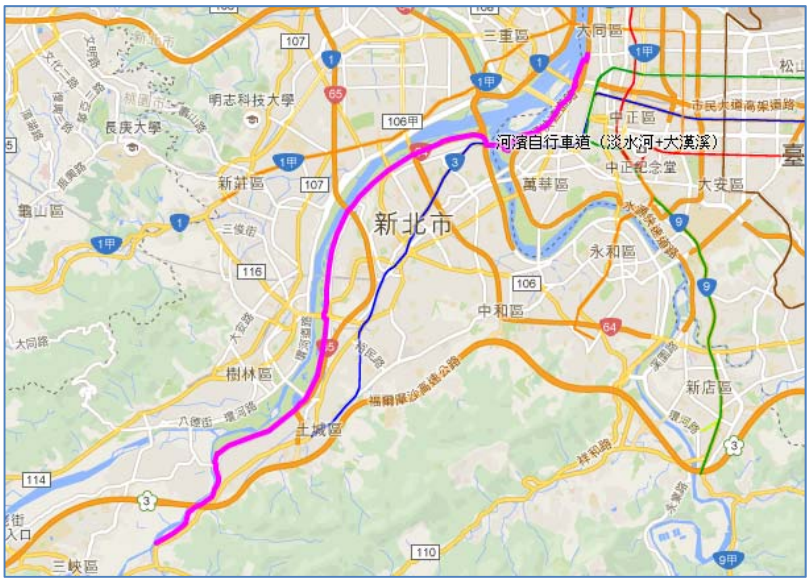


圖 4-2 104 年環島自行車路網_自行車專用道建置成果(以河濱自行車道為例)

此外，該計畫從不同資料來源綜整多樣服務設施點位圖資，以滿足對自行車騎士的騎乘需求，包括 119 個補給站(含轉運站)、3,803 筆景點、8,527 筆旅館民宿、113 筆活動及 2,974 筆餐飲資訊、9,198 筆醫療院所、1,700 筆警察局及所屬分駐所派出所以及全臺四大便利商店 10,087 個門市點位，2,483 個加油站點位，總計蒐集 39,118 筆服務設施點位圖資。

2.105 年環島自行車路網現況

在 104 年自行車環島主幹路線完成後，105 年開始將逐步構建全臺分區環狀路網，分區路網係以分段環島之概念進行規劃，因此路網除與主要車站結合外，將整合地方性特色路線及各地區主要景點與聚落一併納入路線規劃考量。因此 105 年度將會有分區路網路線資料與整合地方性特色路線及各地區主要景點與聚落等相關圖資資料。

經典路線為「提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務」。需具備之條件包括：1.必須串聯各地方性風景點自行車道，構成一休閒遊憩路網。2.必須可搭配區域內火車站、公路客運，提供接駁服務。3.結合區域內具特色之景點、住宿、旅客服務中心、餐廳及自行車租賃維護及自行車補給等服務據點，形成完整觀光遊憩服務系統。4.符合自行車道基本規劃設置原則：包含安全與連續原則、景觀加強與設施減量原則、國際化原則等。依據上述原則及前一節所提之優先環島路線之選取原則，挑選 5 區 105 年自行車友善環境路網(以下簡稱 105 年經典路網)建議路線，包括：(1)北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市）；(2)中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投）；(3)雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）；(4)高屏及南臺東地區；

(5)北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）。如圖 4-3 所示。

圖 4-3 全臺 105 年經典路網規劃圖

(資料來源：「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」交通部運輸研究所，民國 106 年)

4.1.2自行車路網圖資建置機制

本計畫配合「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫針對 104 年完成之環島 1 號線進行安全、連續及服務設施檢視，另針對休憩、補給、住宿及遊程進行整合服務規劃後，進行必要之路網路線及相關服務設施之圖資蒐集、建置與修正，並回饋至交通部路網數值圖；105 年經典路網透過「自行車路網建設計畫督導小組」進行路線檢視與調整，並適時滾動檢討修正，以確認經典示範路網的最終路線。

本計畫於每次取得更新路線圖資時，遵循圖 4- 4 所示流程進行圖資蒐集、建置與修正，以標準化作業流程處理圖資以期維護一定的路線建置與維護品質。

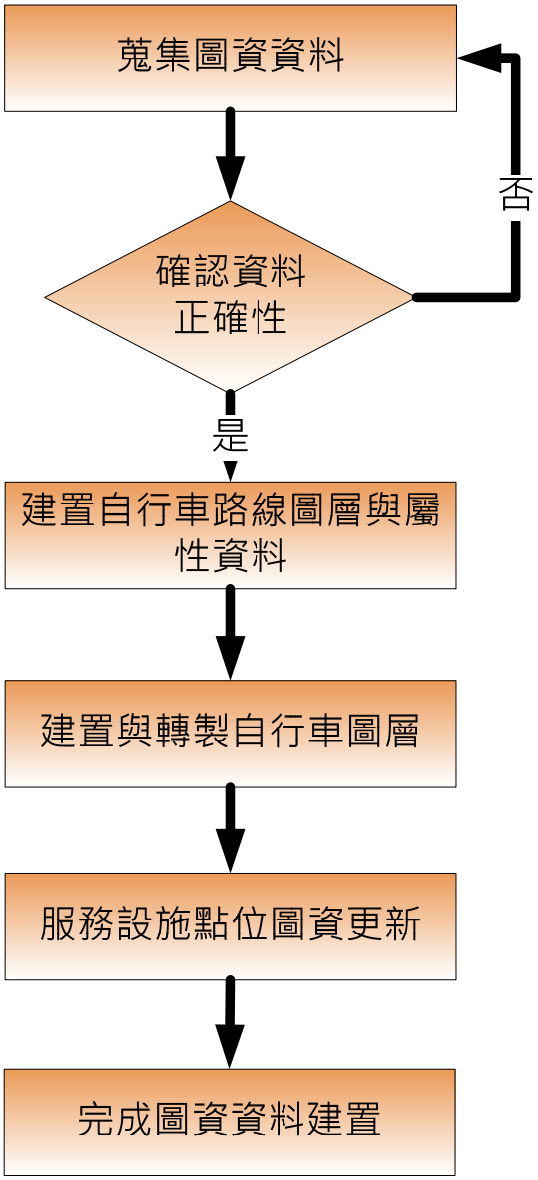


圖 4- 4 圖資資料建置處理流程

1.蒐集圖資資料

本計畫延續 104 建置路網圖資取得方式，定期與權責單位確認環島 1 號線路線及 105 年經典路網路線檢視與修正進度，並即時取得最新路線與沿線補給站資訊。在取得最新路線資訊後，先透過利用 Google Map 及 Google 街景檢視路線，並針對有疑義的路線進行確認。

2.建置數值路網圖之自行車路線圖層與屬性

本計畫遵循交通部路網數值圖對於道路圖層（TWN_ROAD）的規範，製作自行車路線路網圖，首先利用 ArcMap 軟體工具進行 to layer，將 KML 格式資料轉製為 ESRI Shapefile 格式資料，如圖 4-5 所示。

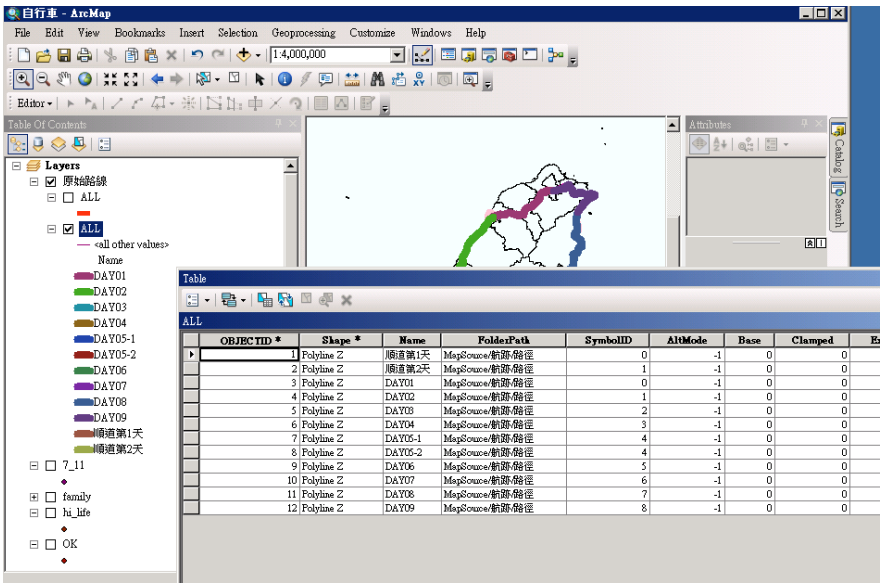


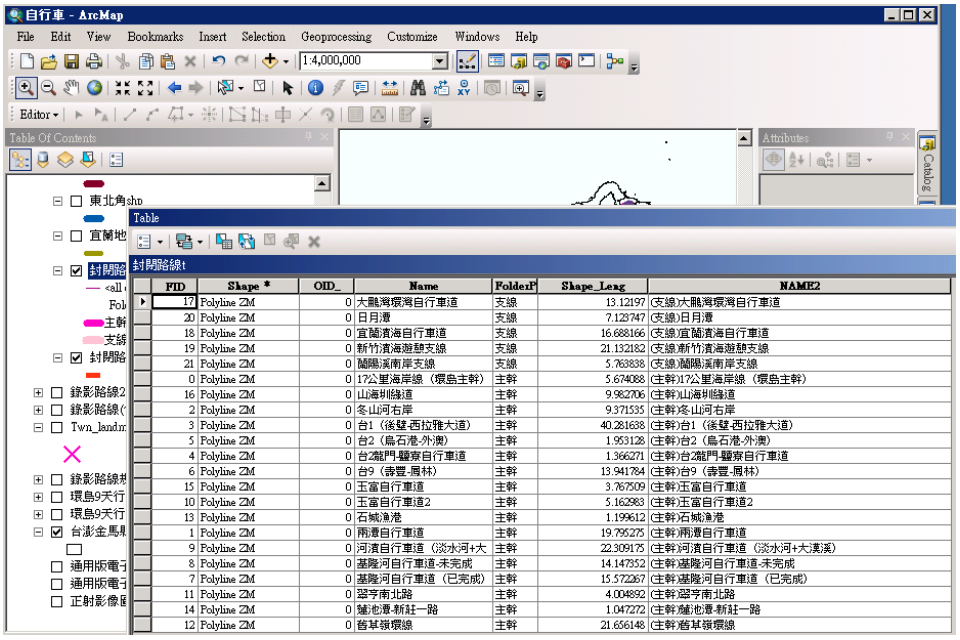
圖 4-5 自行車路網圖層-KML 資料轉製 Shapefile 畫面

接著將轉製路線及設施點位資料遵循「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(1/2)」計畫律定之自行車道路段及設施點位圖層規格，建置屬性資料，相關欄位如表 4-1 所示，建置畫面如圖 4-6 所示，其圖資資料欄位包括路段長度、道路結構、車行方向(單、雙向車道)等關鍵導航重要資訊，除可相容於交通部路網數值圖，亦可提供給 google m ap、urmap 等地圖軟體、導航軟體等業者進行後續的加值應用。

表 4-1 自行車道路段資料欄位定義表

欄位名稱(英文)	資料格式	欄位名稱(中文)	內容說明	
ID Int		路段序號	與路段空間資料檔之路段序號對應	
ROADID Chr(13)		路段識別碼(13 碼)	AA BBBBBBBBBB	
			縣市碼	自行車道路線編碼
ROADNO Chr(10)		路段道路編	地區名加編號，如北縣 1、花蓮 2-1	

欄位名稱(英文)	資料格式	欄位名稱(中文)	內容說明
		號	
NAME Chr(254)		路段名稱	路網系統名稱
SYSTYPE Chr(1)		系統類別(1碼)	0：區域路網　　1：地方路網
ROADTYPE Chr(2)		自行車道類型(2 碼)	01：自行車專用道路 02：自行車與行人共用道路 03：與行人以標線分隔之自行車道 04：與行人以設施分隔之自行車道 05：自行車與行人共用人行道 06：行車道內以設施分隔之自行車專用道 07：行車道內以設施分隔之單側雙向自行車專用道 08：與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用道 09：與汽機車以單白實線分隔之自行車道 10：與慢車道共用 11：與混合車道共用
PAVE Chr(1)		鋪面類別(1碼)	0：瀝青　1：混凝土　2：磚材　3：人造鋪面 4：木棧　5：其它
LENGTH Float		長度	路段長度
WIDTH F	loat	寬度	路段寬度
HIGHT Float		高度	航點高度
SLOPE Float		坡度	路段坡度
LAMP Chr(1)		照明	0：無　1：有
DF Chr(1)		車行方向(1碼)	0：單向　1：雙向
STRUCTURE Chr(1)		道路結構(1碼)	0：隧道　1：橋樑　2：地下道　3：圓環 4：一般道路
CS Chr(1)		建設狀況	0：未完成　1：興建完成
難易度	number	難易度	分為五等級
騎乘時間	char(10)	騎乘時間	預計以時速 8.8km/h 估算
消耗卡路里	Int	消耗卡路里	以 60kg 成人為基準，假設每 30 分鐘消耗 90 大卡
特色介紹	char(100)	特色介紹	
KML 檔	byte	KML 檔	
查詢次數	int	查詢次數	系統 log



FID	Shape *	OID_	Name	FolderP	Shape_Leng	NAME2
17	Polyline ZM	0	大鵬灣環灣自行車道	支線	13.12197	(支線)大鵬灣環灣自行車道
20	Polyline ZM	0	日月潭	支線	7.123747	(支線)日月潭
18	Polyline ZM	0	宜蘭濱海自行車道	支線	16.688166	(支線)宜蘭濱海自行車道
19	Polyline ZM	0	新竹濱海遊憩支線	支線	21.132182	(支線)新竹濱海遊憩支線
21	Polyline ZM	0	屬陽溪南岸支線	支線	5.763838	(支線)屬陽溪南岸支線
0	Polyline ZM	0	17公里海岸線（環島主幹）	主幹	5.674088	(主幹)17公里海岸線（環島主幹）
16	Polyline ZM	0	山海圳綠道	主幹	9.982706	(主幹)山海圳綠道
2	Polyline ZM	0	冬山河右岸	主幹	9.371535	(主幹)冬山河右岸
3	Polyline ZM	0	台1（後壁-西拉雅大道）	主幹	40.281638	(主幹)台1（後壁-西拉雅大道）
5	Polyline ZM	0	台2（鳥石港-外澳）	主幹	1.953128	(主幹)台2（鳥石港-外澳）
4	Polyline ZM	0	台2龍門-驥寮自行車道	主幹	1.366271	(主幹)台2龍門-驥寮自行車道
6	Polyline ZM	0	台9（春豐-屏林）	主幹	13.941784	(主幹)台9（春豐-屏林）
15	Polyline ZM	0	玉富自行車道	主幹	3.767509	(主幹)玉富自行車道
10	Polyline ZM	0	玉富自行車道2	主幹	5.162983	(主幹)玉富自行車道2
13	Polyline ZM	0	石城漁港	主幹	1.199612	(主幹)石城漁港
1	Polyline ZM	0	雨濃自行車道	主幹	19.795275	(主幹)雨濃自行車道
9	Polyline ZM	0	河濱自行車道（淡水河+大	主幹	22.309175	(主幹)河濱自行車道（淡水河+大漢溪）
8	Polyline ZM	0	基隆河自行車道-未完成	主幹	14.147552	(主幹)基隆河自行車道-未完成
7	Polyline ZM	0	基隆河自行車道（已完成）	主幹	15.572267	(主幹)基隆河自行車道（已完成）
11	Polyline ZM	0	翠亨南北路	主幹	4.004892	(主幹)翠亨南北路
14	Polyline ZM	0	鹹池潭-新莊一路	主幹	1.047272	(主幹)鹹池潭-新莊一路
12	Polyline ZM	0	昔革嶺環線	主幹	21.656148	(主幹)昔革嶺環線

圖 4-6 自行車路網圖層屬性資料建置畫面

3.建置與轉製自行車路線圖層

本計畫建置與轉製環島 1 號線修正後路線及 105 年經典路網路線，調整與新增資料進行圖資與屬性建置作業，將每個分區遊程的單天路線以及每條自行車專用道都視為單一線段處理其空間資訊，完成處理及確認的路線空間資料匯入資料庫，並提供「環騎圓夢」網站與「環騎圓夢」APP 的「環島 1 號線專區」查詢與套疊展示環島行程與自行車專用道路線地圖之用。

資料庫將資料以數據集合方式且按一定的資料模型組織、描述和儲存，有較高的獨立性和易擴展性，且可進行系統化的管理與保存，然而傳統的資料庫並不適用於處理空間屬性的資料與相關之運用，因此發展出空間資料庫的應用，其目的是將空間資訊資料存入資料庫，可讓空間應用系統如行動定位服務(LBS)的應用系統，可依據空間資料庫的空間資訊資料，進行空間分析，進而達到定位、距離計算、軌跡套疊、路線偏移偵測等應用。

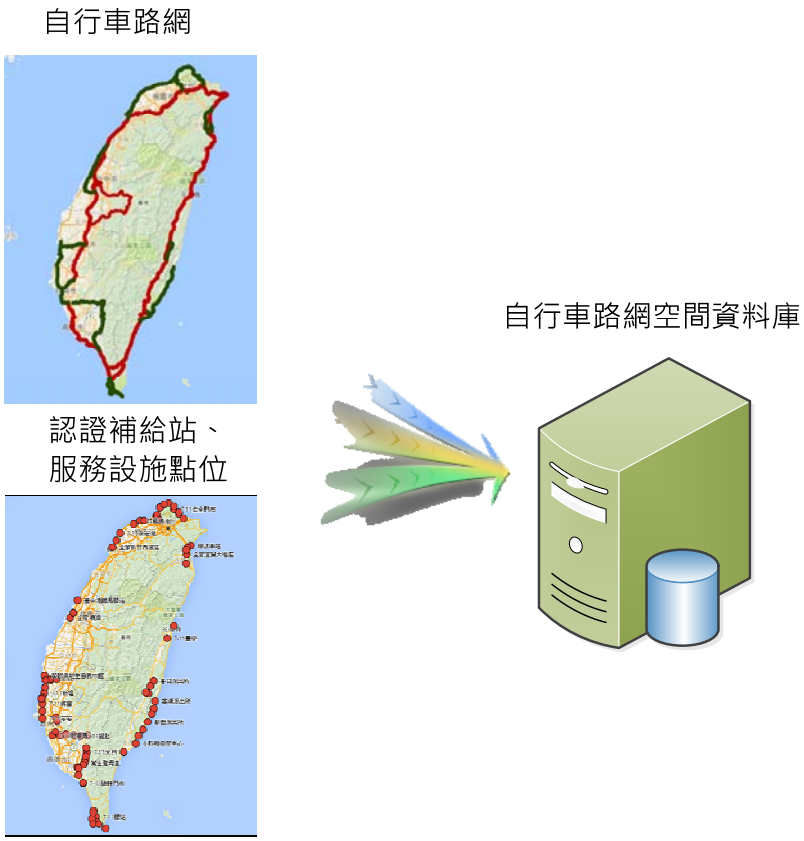


圖 4-7 自行車路網資料庫架構圖

本計畫使用 Microsoft SQL Server 2012 Express 資料管理系統，作為自行車圖資資料資料存放，自行車空間資料主要分為路網路線資料(Line)、認證補給站與服務設施點位(Point)等資料，並自行撰寫資料匯入程式將環島 1 號線修正後路線及 105 年經典路網路線、認證補給站與服務設施點位等資料，匯入空間資料庫以空間資料的形式儲存，為了增加空間資料的安全性與唯一性路線流水號(ID)與路線編號(BikePathid)在匯入空間資料庫時以隨機產生 36 位元的字串作為識別碼，空間資料庫欄位設計如表 4- 4 及表 4-3 所示。

表 4-2 路線資料欄位說明

欄位名稱	欄位說明	範例
ID	路線流水號	{隨機產生 36 位元的字串}
BikePathid	路線編號	{隨機產生 36 位元的字串}
BikePathName	路線名稱	DAY1
SpatialInfo	空間資料 Spatia	l 格式紀錄空間坐標值

表 4-3 認證補給站欄位說明

欄位名稱	欄位說明	範例
ID	流水號	-
NAME	點位名稱	中正派出所
City	點位坐落的縣市界名稱	以代碼紀錄
SpatialInfo	空間資料 Spatia	l 格式紀錄空間坐標值
StationType	類別	補給站

4.服務設施點位圖資更新建置

為強化與連結 104-105 年環島路網與在地觀光旅遊、確保 104-105 年環島路網沿線有適當的補給站與配合每日路線騎士可自由選住宿或利用鄰近轉運站結束環島行程等，本計畫持續從不同資料來源綜整多樣服務設施點位圖資。

(1) 認證補給站／加油站／便利商站點位

為確保 104-105 年環島路網沿線有適當的補給站與住宿或利用鄰近轉運站結束環島行程，本計畫除取得並建置「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫規劃之認證補給站與轉運站清單及其提供的設施(廁所／無障礙廁所／飲水／簡易維修工具／急救箱)外，自行蒐集並定期更新全臺便利商店與加油站點位分布，強化自行車沿途的停留點位的密集度。

(2) 觀光旅遊點位

為強化與連結 104 年環島路網與在地觀光旅遊，「環騎圓夢」網站透過政府資料開放平臺(http://data.gov.tw/)取得交通部觀光局之觀光資訊資料庫中的「景點」、「旅館民宿」、「活動」以及「餐飲」等與觀光旅遊行程相關之點位資訊。各資料集內容欄位除點位坐標外，還包含該主題之各面向資料，欄位眾多且描述詳細，如「景點」資料欄位包含：編碼、景點名稱、單位景點編號、景點詳細說明、景點簡述說明、電話、地址、郵遞區號、交通資訊、開放時間、景點照片、景點地圖位置、管理權責機關、X 坐標、Y 坐標、景點分類、景點分類代碼、古蹟等級、官方網站、停車資訊、停車場 X 坐標、停車場 Y 坐標、入場資訊、注意事項、關鍵字、異動變更時間。

本計畫今年度持續透過服務介接方式，定期更新上述各種觀光旅遊行程規劃所需點位資訊。

(3) 騎乘安全點位

考量警察局及所屬分駐所派出所除可作為環島旅程的休憩點亦可確保旅程安全性，「環騎圓夢」網站透過政府資料開放平臺取得內政部開放之「警察局及所屬分駐所派出所資料」；另外為加強騎乘安全資訊、應變與處理，本計畫自數值路網圖彙整各級醫療院所，提供騎士查詢自行車路網沿線鄰近醫療院所資訊；今年度持續透過服務介接方式，定期更新警察局及所屬分駐所派出所資料；並定期取得數值路網圖更新各級醫療院所點位資料。

4.1.3 104 年環島自行車路網圖資更新成果

本計畫配合環島 1 號線安全、連續及服務設施檢視，取得 104 年環島 1 號線調整路線 KML 檔、104 年環島 1 號線環／支線與聯絡線路線 KML 檔，進行下列路線調整。

(1) 更新環島 1 號線的臺南地區部分路線

環島 1 號線原行經西拉雅大道及臺南山海圳綠道自行車道路段，預計於 105 年度調整為「山海圳環線」，另以台 19 甲線→新化外環道→台 20→台 39→台 28 作為環島 1 號線主幹線，本計畫配合該路段施工進度，俟施工後進行路線圖資更新。

圖 4- 8 環島 1 號線路線調整說明

(2) 調整環島 1 號線環／支線及聯絡線

為避免後續環島 1 號線環支線編號過多造成用路人混淆困擾，除環島 1 號線主幹線外，增加環、支線與連絡道編定原則如下所示：

①環線

路線兩端與主線銜接，用以銜接兩鐵轉運站、主要風景點（國家公園、國家風景區、縣級風景區、古蹟、既有自行車道…等等），或作為主線之替代路線，路線長度建議達 10 公里以上，並經「自行車路網建設計畫督導小組」會勘確認編定環支線編號。

②支線

路線一端與主線銜接，用以連接兩鐵轉運站、主要風景點（國家公園、國家風景區、縣級風景區、古蹟、既有自行車道…等等），路線長度建議達 5 公里以上（若為銜接主要兩鐵轉運站建議路線長度至少應達 3 公里以上），經「自行車路網建設計畫督導小組」會勘確認編定環支線編號。

③連絡線

往兩鐵轉運站、主要風景點之距離小於 5 公里，或作為兩主線之銜接、兩環、支線之銜接或主線與環、支線之銜接，以上路線目前規劃為連絡線且不另訂環支線編號。沿線標誌內容以指示通往兩鐵轉運站、主要風景點、主線或環支線之方向、距離為主。

本所「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫根據上述環／支線與連絡道編定原則調整環島 1 號線部分路線為支線與連絡道本計畫取得 104 調整後之環、支線與聯絡線路線資料如表 4- 4 所示，本計畫配合於今年度將其轉製為自行車路網示範系統的基礎圖資，並遵循交通部路網數值圖對於道路圖層（TWN_ROAD）的規範，轉製後環線、支線與聯絡線圖形如圖 4- 9～圖 4- 11 所示，完整的環線、支線與聯絡線轉製圖形詳閱「附錄四」。

表 4- 4 104 年環線 / 支線 / 聯絡線列表

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
環線	南投環線	環 1-3 自台 1 線→台 1 丙→台 14 丙→台 14 線→台 21 線→台 16 線→民權路→民生路→山腳巷→台 3 丙線→台 3 線→大學路三段→台 1 丁線→台 1 線。	104	
環線	大鵬灣環線	台 17 線-船頭路-環灣自行車道-台 17 線	104	
環線	車城環線	台 1 線→台 26 線→199 線→台 9 線	104	
支線	新烏日站支線	大肚方向銜接新烏日站：台 1 機慢車道→中山路→沙田路→台 1 乙→高鐵東路→新烏日站。反向：新烏日站→高鐵東路→台 1 乙→機慢車道接台 1。彰化方向銜接新烏日站：利用機慢車道至台 1 乙→高鐵東路→新烏日站。反向：新烏日站→高鐵東路→台 1 乙→中山路→機慢車道接台 1。	104	104 年劃設為環 1 主線，105 年調整為支線
支線	臺東站支線	台 9 線→賓朗路→更生北路→連航路→志航路一段→興安路一段→新興路→台東車站	104	104 年劃設為環 1 主線，105 年調整為支線
支線	花蓮站支線	南濱公園→陽光電城→重慶路→軒轅路→明禮路→進豐街→國聯五路→國聯三路→花蓮車站	104	104 年劃設為環 1 主線，105 年調整為支線
支線	山海圳支線	西拉雅大道→環西路一段→南科三路→道爺路→山海圳綠道→安南區慶和路一段、二段→跨越橋→開安五街→政安路→安通路三段、四段、五段、六段→台 17 線	104-105	104 年劃設為環 1 主線，105 年調整為支線
聯絡線	新左營站連絡線	環島 1←→臺鐵左營站	104-105	104 年劃設為新左營站支線，105 年修正為聯絡線
聯絡線	高鐵左營連絡線	環島 1←→高鐵左營站	104-105	104 年劃設為高鐵左營支線，105 年修正為聯絡線
聯絡線	枋寮車站連絡線	環島 1←→臺鐵枋寮車站	104-105	104 年劃設為高鐵左

				營支線，105 年修正為聯絡線
聯絡線	冬山車站連絡線	環島 1←→臺鐵冬山車站	104-105	104 年劃設為冬山環線，105 年修正為聯絡線
聯絡線	福隆車站連絡線	環島 1←→臺鐵福隆車站	104-105	104 年劃設為舊草嶺環線，105 年修正為聯絡線

圖 4- 9 大鵬灣環線路線

圖 4- 10 臺東站支線

圖 4- 11 舊草嶺環線聯絡線

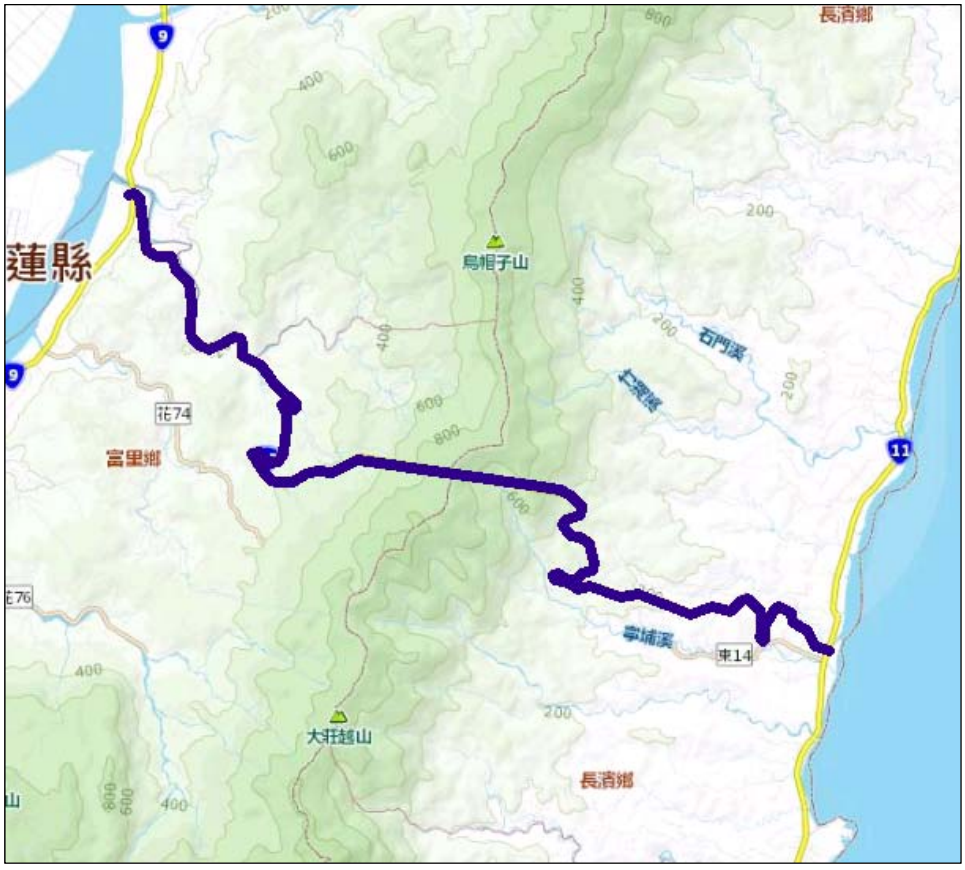


圖 4- 12 玉長連絡線(台 30 線)聯絡線

本計畫為開放讓更多使用者取得及應用環島 1 號線路網圖資，同時因應自行車路網滾動式檢討修正，快速建置與修正路線，於 OpenStreetMap (開放街圖，簡稱 OSM)[1]建置環島 1 號線路網，目前已於 OSM 完成 104 年環島 1 號線路網[2]建置，如圖 4- 13 所示，後續將持續針對環島 1 號線路線進行維護以保持路線的正確性，如發現路線有誤或遺漏的部分，即進行修正或新增以保持環島 1 號線路線的正確。

民眾亦可直接在 OSM 網站進行自行車騎乘路線規劃，或其他運用 OSM 作為底圖且整合 OSM API 進行自行車騎乘路線規劃網站(如 BikeMap[3])，運算所得的路徑已涵蓋環島 1 號線，如圖 4- 14 及圖 4- 15 所示。

[1] Ope nStreetMap (開放街圖，簡稱 OSM)，是透過所有人共同協作的方式，建立自由而且開源開放的全球地圖，地圖的向量資料以開放資料庫授權方式授權。

[2] 環島 1 號線圖資連結：http://www.openstreetmap.org/relation/5692631#map=14/24.8406/121.2743

[3] Bik eMap 提供使用者進行單車路線的規劃(http://www.bikemap.net/)，另有 app 提供紀錄單車騎乘軌跡。

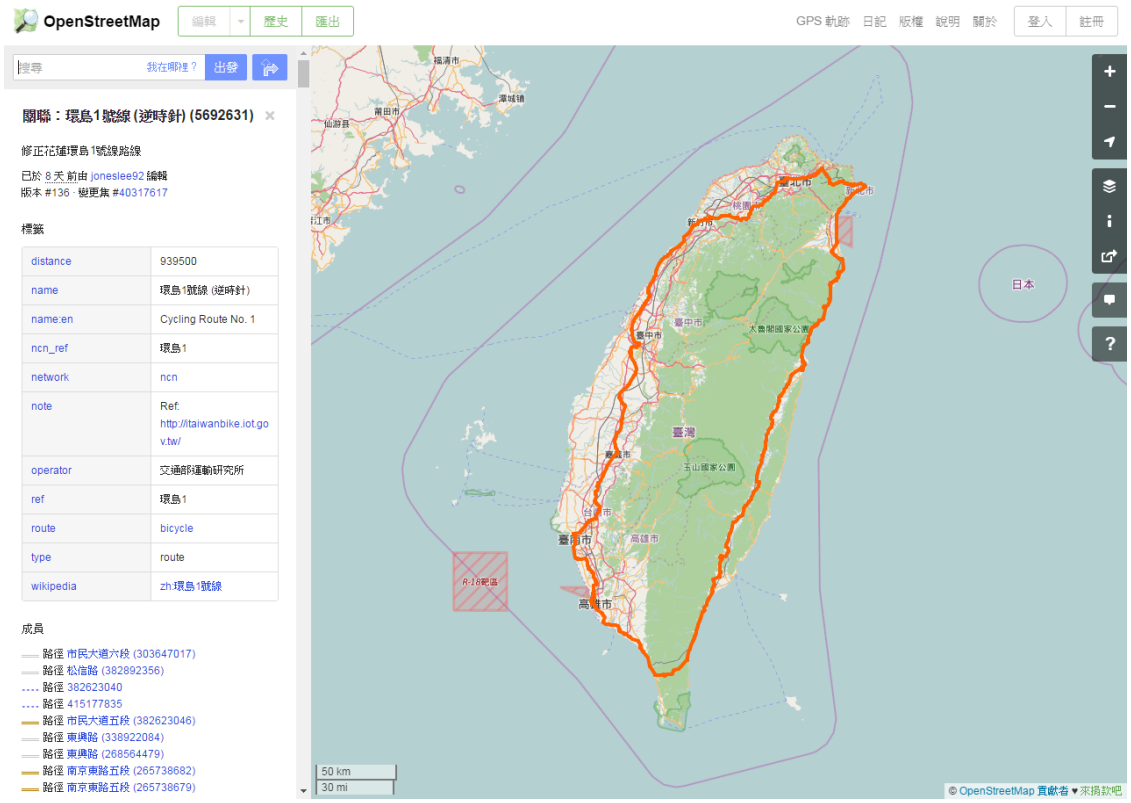


圖 4- 13 OpenStreetMap 環島 1 號線路網建置成果

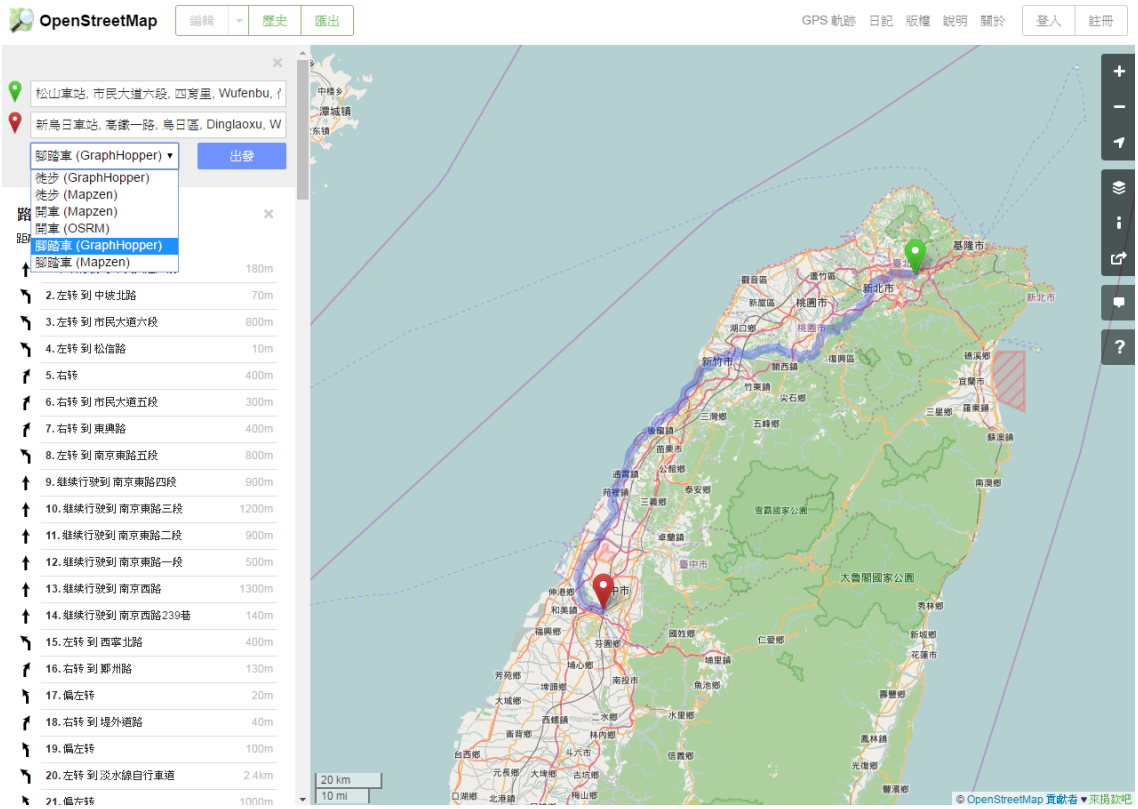


圖 4- 14 利用 OSM 規劃自行車騎乘路線畫面

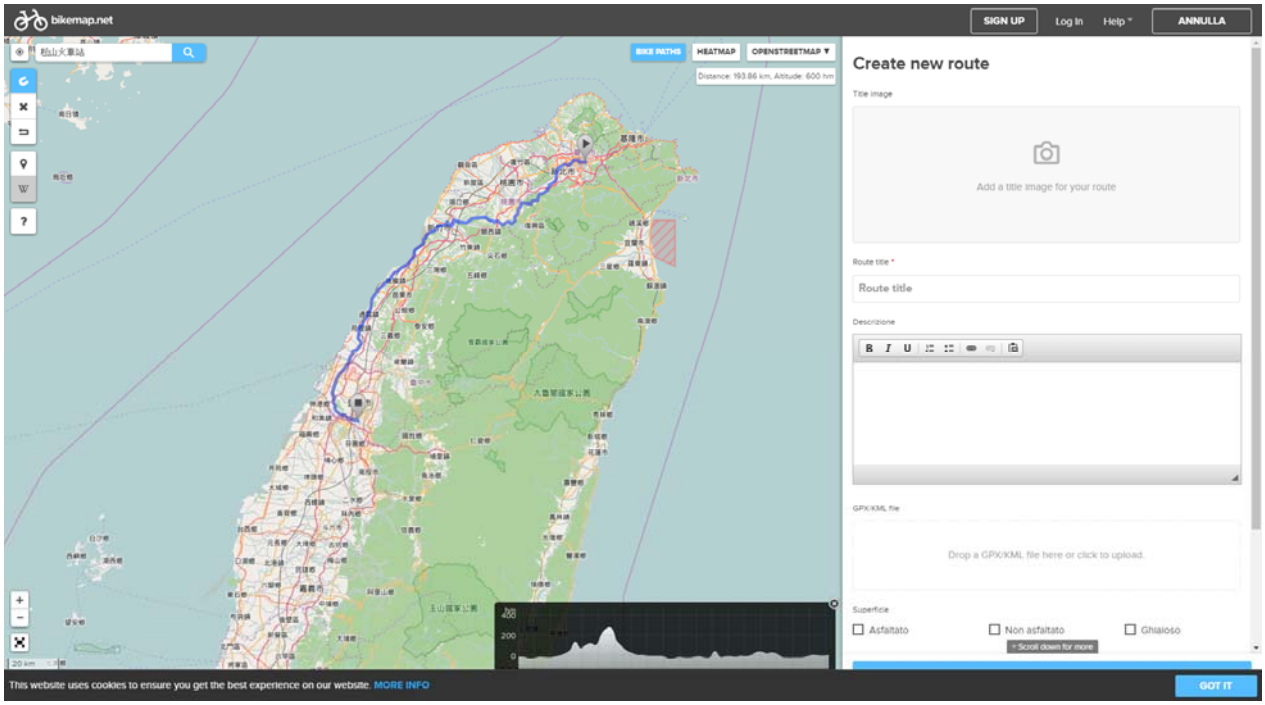


圖 4- 15 利用 BikeMap 規劃自行車騎乘路線畫面

此外，本計畫亦重新轉製可供下載用 GPX/KML 兩種格式的自行車路線檔，放置於「環騎圓夢」網站供個人與廠商自由下載，以作為後續加值開發之利用。

4.1.4 105 年環島自行車路網圖資建置成果

本計畫配合交通部「自行車路網建設計畫督導小組」滾動式調整 105 年五個分區經典路網圖資，並取得如表 4-5 所示之 105 年環線／支線／聯絡線列表、105 路網 1050725 更新.kml 及 105 年路網行程規劃.kml 檔，自行套疊逐一檢視所有路線，並進行路線確認與修正。

表 4-5 105 年環線 / 支線 / 聯絡線列表

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
環線	北臺濱海環線	基隆市八堵路往北→南榮路→基隆火車站→外木山自行車道→台 2 線→新北市萬里區玉田路→龜吼漁港→野柳漁港→玉田路→台 2 線→淡水區中山北路三段→新市二路→沙崙路→油車里→關渡大橋→八里左岸自行車道→台 15 線→台 61 線→台 15 線→新竹市天府路二段→十七	105	

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
		公里海岸自行車道→香山銜接環 1		
環線	東海岸環線	台 11(知本台 9 線→花蓮台 11 丙線)	105	
環線	蘭陽平原環線	台 9 線（冬山路→羅東→宜蘭→礁溪→台 2 庚→台 2→烏石港）	105	
環線	溪南環線	冬山河自行車道→大閘門二號橋→大閘門一號橋→五結鄉溪濱路一段→蘭陽溪南岸自行車道→雙園自行車道→梅花湖自行車道→冬山連絡線→新城溪自行車道→頂寮公園→新水自行車道→環島 1	105	
環線	花蓮 193 環線	玉里台 9 線→193 線→中山路一段→瑞穗車站	105	
環線	高屏沿山環線	台 28 線→高 139 線→台 28 線→新威景觀大橋→台 27→185 線→萬巒鄉營區路→萬德路→屏 101→屏 104→187 線→台 1 線→台 17 線	105	
環線	恆春環線	車城台 26 線→屏 152 線→屏 153 線→恆春台 26 線	105	
環線	墾丁環線	恆春台 26 線→大灣路→台 26 線→200 甲線→200 線→台 26→199 甲線→199 線	105	
支線	中臺濱海支線	通霄鎮中山路→綠光海風自行車道→台 61→中 14 線→中 7 線→台 61 線→台 17 線→西濱大橋	105	105 年完成清水大排→鹿港路段
支線	南臺濱海支線	西濱大橋→台 17 線→61 線→海港大道→台 17 線→濱海橋→台 17 線→台 28 線→台 1 線	105	
支線	關渡碧潭支線	淡水河右岸自行車道(關渡-大稻埕)→環 1→新店溪右岸自行車道(華江橋-碧潭)	105	105 年完成淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）路段
支線	故宮南院支線	台 1 線→大同路→友忠路→嘉義市公道一(高鐵大道)→台 18 線→太子大道→縣道 168→台 61	105	
聯絡線	臺中港連絡線(台 17 線)	台 17 線（清水台 1-台 61）	105	

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
聯絡線	鹿港-花壇（鹿港連絡線）	鹿草路→鹿港中正路→縣 142 線(彰鹿路七段)→縣 135 線→縣 144 甲線(番花路)→台 1 線	105	
聯絡線	新烏日-花壇（台74甲連絡線）	環島 1←→環島 1-3(南投環線)、新烏日站、八卦山遊憩區	105	
聯絡線	鰲鼓連絡線	環島 1-16(故宮南院支線)←→環島 1-5（南臺濱海支線）、鰲鼓濕地	105	
聯絡線	馬亨亨連絡線	環島 1-6(東海岸環線)←→臺東站、環 1-10(臺東站支線)	105	
聯絡線	玉長連絡線(台 30 線)	環島 1←→環島 1-6(東海岸環線)	105	

為使每個 KML 檔案涵蓋路線的準則一致，以使自行車路網示範系統得以相同邏輯處理每個 KML 檔案，故本計畫將每天路線以及每條自行車專用道都視為單一線段資訊，並將每個單一線段獨立為一個 KML 檔案，如表 4-6 及表 4-7 所示，路線處理成果圖如圖 4- 16 及所示，完整的路線處理成果圖資詳如附錄四。

表 4-6 105 年經典路網圖層資料

名稱	路線名稱	公里數
北部地區-臺北-新竹三日遊	DAY01 92	
	DAY02 98.5	
	DAY03 99	
北部地區-宜蘭二日遊	DAY01 81.5	
	DAY02 65	
中部地區-臺中雲林南投三日遊	DAY01 86	
	DAY02 100	
	DAY03 73.5	
嘉南地區-嘉義臺南三日遊	DAY01 80	
	DAY02 78	
	DAY03 65	
高屏地區-高雄屏東三日遊	DAY01 60	
	DAY02 106	
	DAY03 60	
東部地區-臺東玉里三日遊	DAY01 57	
	DAY02 65	
	DAY03 51	

圖 4- 16 路網行程處理後路線圖-以臺北-新竹三日遊 day1 路線為例

表 4-7 105 年經典路網涵蓋自行車專用道圖層資料

區域	自行車專用道路線	公里數
基隆市	外木山自行車道	0.95
新北市	觀海自行車步道	1.3
新北市	(金色水岸自行車道-淡水河右岸)至關渡大橋	8.9
臺北市	淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）	12.4
新北市	八里左岸自行車道(十三行博物館、臺北港、下罟子漁港)	9.2
新竹市	十七公里海岸自行車道(南寮-香山)	9.9
宜蘭縣	蘭陽溪南岸自行車道	1.3

圖 4- 17 自行車專用道處理後路線圖-以外木山自行車道為例

此外，完成處理的路線資料匯入資料庫除供「環騎圓夢」網站與「環騎圓夢」APP 的「環島 1 號線專區」查詢與套疊展示環島行程與自行車專用道路線地圖之用外，本計畫亦轉製可供下載用 GPX/KML 兩種格式的自行車路線檔，並放置於「環騎圓夢」網站供個人與廠商自由下載，以作為後續加值開發使用。

本計畫配合 105 年經典路網施工進度，於 OSM 上建置完工之路網路線圖資以增加民眾更多自行車環島路線的選擇。

4.1.5相關服務設施點位圖資更新與建置成果

1.持續蒐集並定期更新全臺便利商店與加油站點位分布，強化自行車沿途的停留點位的密集度。105 年已取得經典路網沿線認證補給站清單資訊及點位資訊共計 84 點，如圖 4- 18 所示，已完成補給站資料整理、比對與確認，並更新至補給站資料庫。

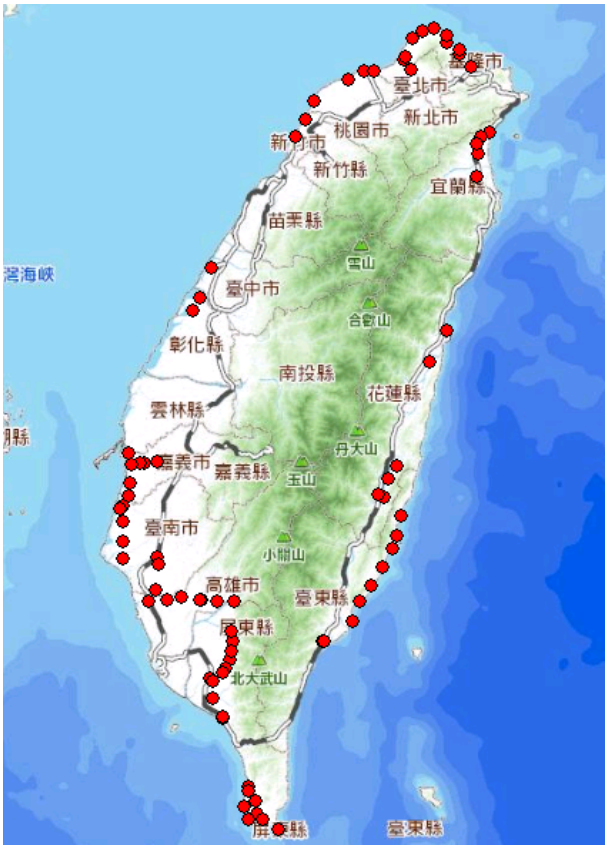


圖 4- 18 認證補給站點位資訊

2.持續蒐集與整理納入全臺近 9 成加油站及四大便利商店點位資訊，如及表 4- 8 與表 4- 9 所示。

表 4- 8 加油站數量列表

加油站名稱	數量
台灣中油股份有限公司	602
台亞石油股份有限公司	124
全國加油站股份有限公司	106
福懋興業股份有限公司	105
統一精工股份有限公司	88
台灣糖業股份有限公司	73
山隆通運股份有限公司	69
北基國際股份有限公司	32
久井企業股份有限公司	27
千越加油站實業股份有限公司	19
車容坊股份有限公司	17
西歐加油站股份有限公司	13
松詠有限公司	11
其他業者	1,174
總計	2,460

表 4- 9 便利商店數量列表

便利商店名稱	數量
統一超商(7-11)	5125
全家超商	3003
萊爾富超商	1340
OK 超商	798
總計	10266

3.完成加油站、便利商店、景點、餐廳、住宿、活動、自行車租借站九種服務設施點位蒐集與建置，並回饋至自行車路網示範系統，其點位數量如表 4- 10 所示，分別為加油站、便利商店、景點、餐廳、住宿、活動、自行車租借站等點位套疊成果。

表 4- 10 設施點位數量列表

名稱	數量	資料來源
景點	4,936	開放平臺(觀光局提供)
餐廳	2,920	開放平臺(觀光局提供)
住宿	9,958	開放平臺(觀光局提供)
警察局	2,197	開放平臺(警政署提供)
醫療院所	9,198	交通部數值路網圖
自行車租借站	114	台灣騎跡
補給站(含轉運站)	204	交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)計畫
加油站	2,460	本計畫
便利商店	10,266	本計畫
總計	42,253	

4.2 自行車路網示範資訊系統整併與提昇

4.2.1整體執行建議

本所於 103 年已建置完成「自行車路線資料調查管理系統」以作為各縣市政府調查自行車路線資料之用，包含自行車路線資料調查 APP 及網頁版的管理系統。透過自行車路線資料調查 APP 進行自行車路線的基本資料、車道路線與起迄、自行車車道資訊、其他資訊與附屬設施及照片記錄等，並且提供車道檢核功能，方便自行車道維護作業的進行。

自行車路線資料調查 APP 提供現地自行車車道路線基本資料的建置、車道檢核與現地照片的拍攝，並同步至網頁版自行車路線資料調查管理系統進行管理、維護與統計作業。網頁版系統提供檢視、管理及輸出自行車道路線調查之基本資料與檢核資料。

另本所於 104 年起協助交通部完成 104 年環島串連路線建置，並完成「環騎圓夢」網站建置，該網站除整合本所於民國 98-100 年完成之東部自行車入口網外，並加上前揭所完成之 104 年完成之環島路線及沿線美食、景點、補給站等資訊，完整呈現自行車環島地圖，再搭配自行車專用道 360 度環景影像、公路沿線錄影與地圖互動機制，讓民眾能輕易掌握自行車相關資訊，提供民眾收藏個人騎乘環島路線紀錄、分享遊記及私藏路線的自由交流空間，透過新科技引進及連結豐富旅遊資訊，打造民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網。本所為便利民眾騎乘環島路線過程可隨時查詢完整自行車環島資訊、記錄騎乘軌跡等服務，於 105 年以「環騎圓夢;」網站為基礎開發 Android 版及 iOS 版的「自行車環島 1 號線」手機應用程式(APP)，以下簡稱「環騎圓夢」APP。

從自行車路網資訊之蒐集、建置與資訊提供的立場來看，各縣市政府可利用自行車路線資料調查 APP 調查並上傳自行車路線資料，作為「環騎圓夢」網站之第一手路線圖資來源。

民眾透過「環騎圓夢」網站查詢並規劃騎乘行程，並將行程下載至「環騎圓夢」APP 作為騎乘時的路線指引依據，並利用 APP 記錄軌跡，除可在騎乘當下與既定行程路線比對確認騎乘路線之正確性外，並可將軌跡上傳至「環騎圓夢」網站。

對民眾而言，上傳的軌跡可作為個人挑戰環島路線紀錄的留存，對本所而言，短期可視為民眾對自行車環島路線的回饋與修正，長期來看可針對民

眾上傳之所有騎乘軌跡紀錄進行分析，作為未來全國自行車路線路網規劃依據。

圖 4- 19 自行車行程規劃與騎乘紀錄回饋應用情境

綜上，本計畫建議未來可將自行車路線資料調查網站／APP 及「環騎圓夢」網站(含行動版)／「環騎圓夢」APP 合併納入整個自行車路網示範資訊系統之範疇，整體考量系統的整併與提昇。

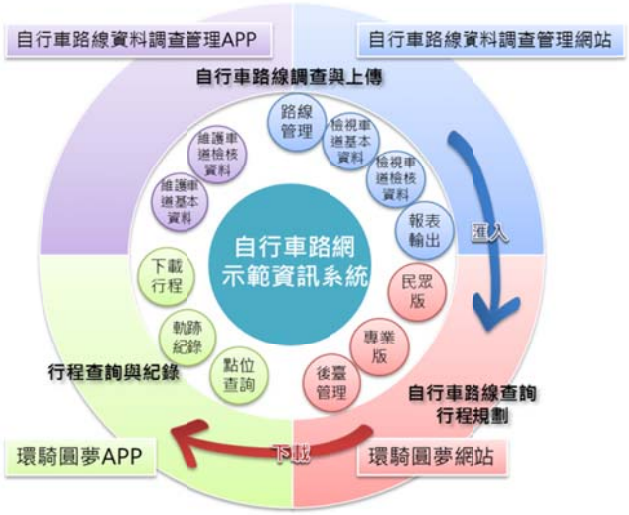


圖 4- 20 自行車路網示範資訊系統整體架構

本計畫建議未來可將「自行車路線資料調查管理網站／APP」定位於「環騎圓夢」網站之自行車路線的第一手資料來源；「環騎圓夢」網站(含行動版)則定位於自行車環島資訊整合入口網，彙整各部會與自行車相關之遊程、活動資訊並提供民眾規劃環島行程；「環騎圓夢」APP 則定位「查詢環島 1 號線&安全騎乘島 1 號線&記錄環島 1 號線騎乘軌跡」，提供民眾查詢環島 1 號線行程、查詢沿線資訊及記錄騎乘軌跡，當民眾於騎乘過程發生任何突發或緊急情況時，可利用此功能傳送即時位置至指定對象求救，以保全民眾騎乘過程的安全。依據上述完成 105 年各系統功能整併及修正，「環騎

圓夢」網站功能整併與調整成果如 4.2.2～3 所述，「環騎圓夢」APP 建置成果如 4.3 節所述，自行車路線資料調查管理系統維護成果如 4.4 節所述。

4.2.2「環騎圓夢」網站功能整併與調整

1.網路版內容提昇

(1) 分眾網站的整併與首頁／主版調整

現行之「環騎圓夢」網站區分為專業版、民眾版、英文版及行動版，其中專業版與民眾版功能相似度高，本團隊針對專業版、民眾版進行功能整併，整併後的「環騎圓夢」網站保留原本兩個版本的共同功能及專業版的「行程自由配」、「自行車俱樂部」與「個人專區」三項功能，同時將現行之「自行車環島 GO」、「自行車道大集合」及「認證補給站」功能整併為「環島 1 號線專區」功能，整併後的「環騎圓夢」網站架構如圖 4-21 所示，其中「行程自由配」的儲存行程及「個人專區」所有功能，需註冊/登入平台方可使用外，其餘功能均不需登入即可使用。

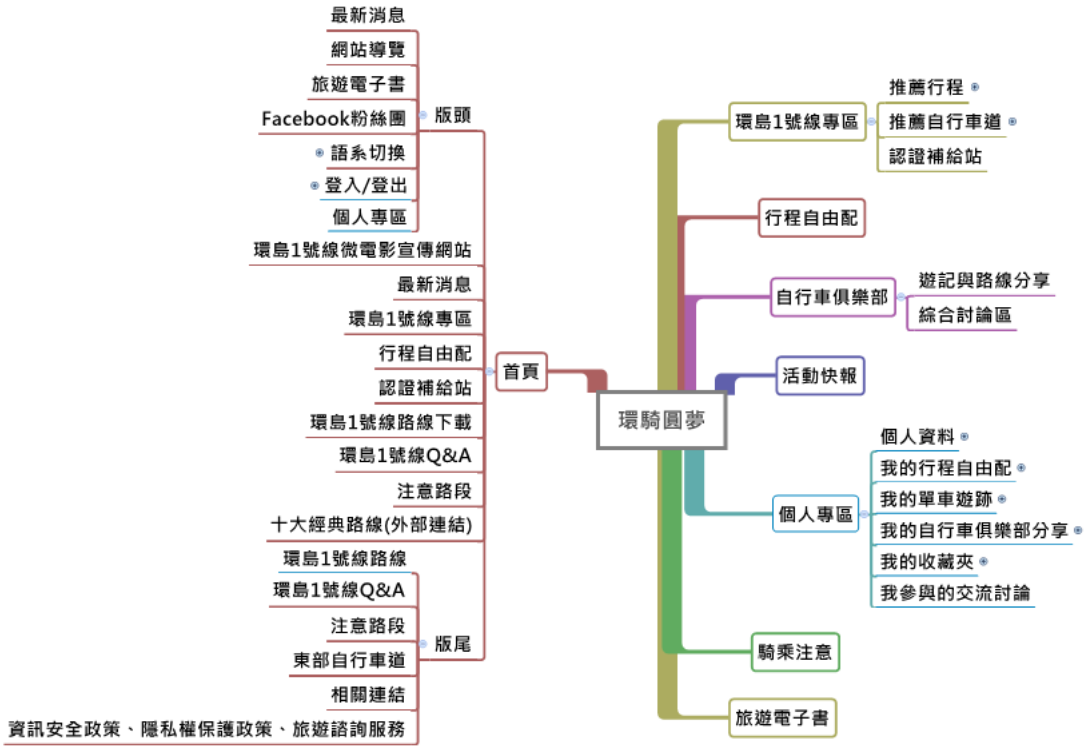


圖 4-21 改版後環騎圓夢功能架構圖

有鑑於網站首頁為網站的門面，故今年配合上述網站整併而進行版面重新調整與設計重點為讓民眾進入網站首頁時可清楚掌握網站所提供的資訊與服務，進而吸引民眾願意花更多時間停留在網站使用其他功能。

改版後的首頁分為版頭、內容頁及版尾三個區塊，版頭除保留原有的最新消息、網站導覽、Facebook 粉絲團、語系切換(中/英文)功能，並增列登入/登出及個人專區功能兩個原專業版版頭功能外，將旅遊電子書由版尾移動至版頭，讓使用者更容易發現與取得旅遊電子書，如圖 4-22 所示。

圖 4-22 整併後網站首頁版頭成果畫面

內容頁保留原有主打微電影影片畫面輪播做為滿版版面，當使用者進入本網站即自動撥放吸引目光，並將網站最新消息及常用或主要功能，繪製對應的美工圖案圖塊(Tile)放置於內容頁，讓使用者可以更直覺之使用網站中之各項功能及找到所需要的資訊，如圖 4-26 所示。

圖 4-23 整併後網站首頁內容頁成果畫面

網站首頁版尾保留原有的資訊安全政策、隱私權保護政策、機關資訊及客服資訊，如圖 4-24 所示。

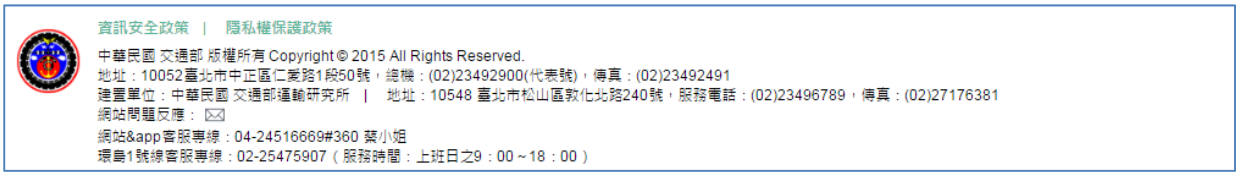


圖 4-24 整併後網站首頁版尾成果畫面

網站主版面配合新的網站架構，重新調整版頭與版尾內容頁配置及功能列及版尾。版頭採用與網站首頁一致功能排列方式；版尾則增加東部自行車道、相關連結、影音專區、騎乘注意、計畫介紹、環島路線下載及旅遊諮詢服務等連結；功能列配合「自行車環島 GO」、「自行車道大集合」及「認證補給站」功能整併為「環島 1 號線專區」功能，改為雙層動態選單設計，如圖 4- 25 所示，改版後網站主版面如圖 4-26 所示。

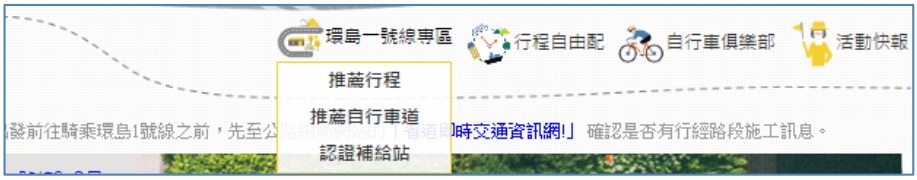


圖 4- 25 改版後網站功能列成果畫面

圖 4-26 整併後網站主版面成果畫面

(2)「自行車環島 GO」與「自行車道大集合」功能整併

網站既有「自行車環島 GO」提供民眾查看環島每天行程路線，而「自行車道大集合」則將環島路線涵蓋之自行車專用道單獨抽出介紹，

然而兩個功能的操作相似度高，本計畫整併兩個功能為「環島 1 號線專區」，以一次環島或分次環島的推薦行程為主軸，提供給第一次環島或想環島卻不知如何進行之使用者，不同主題行程的路線介紹以及路線下載。「環島 1 號線專區」分為推薦行程、推薦自行車道及認證補給站三個子功能選項：

①推薦行程

提供查詢以 104-105 年環島自行車路網及各區經典路網為基礎所規劃之主題行程，包括環島 1 號線 9 天+2 天順遊的一次環島行程，以及 105 年各區經典路網行程(北部地區臺北-新竹三日遊／北部地區宜蘭二日遊／中部地區臺中雲林南投三日遊／嘉南地區嘉義臺南三日遊／高屏地區高雄屏東三日遊／東部地區臺東玉里三日遊)，如圖 4-27 所示。

使用者可點選不同主題行程，開啟該行程的路線地圖畫面，查看路線說明、之景點、餐飲、補給站等點位資訊、坡度圖、沿線影片及環景影像等資訊，並可下載路線檔(KML 或 GPX 格式)。

有鑑於路線地圖整合前述各種互動性高的豐富資訊，故於今年度將地圖功能獨立出現行各功能頁面，以全螢幕大小提供使用者更大之使用空間，提昇使用者操作地圖的使用體驗，如圖 4- 28 所示，詳細的地圖提昇成果說明如本節「(4) 提昇地圖互動性使用體驗」所述。

圖 4- 27 環島 1 號線專區-推薦行程成果畫面

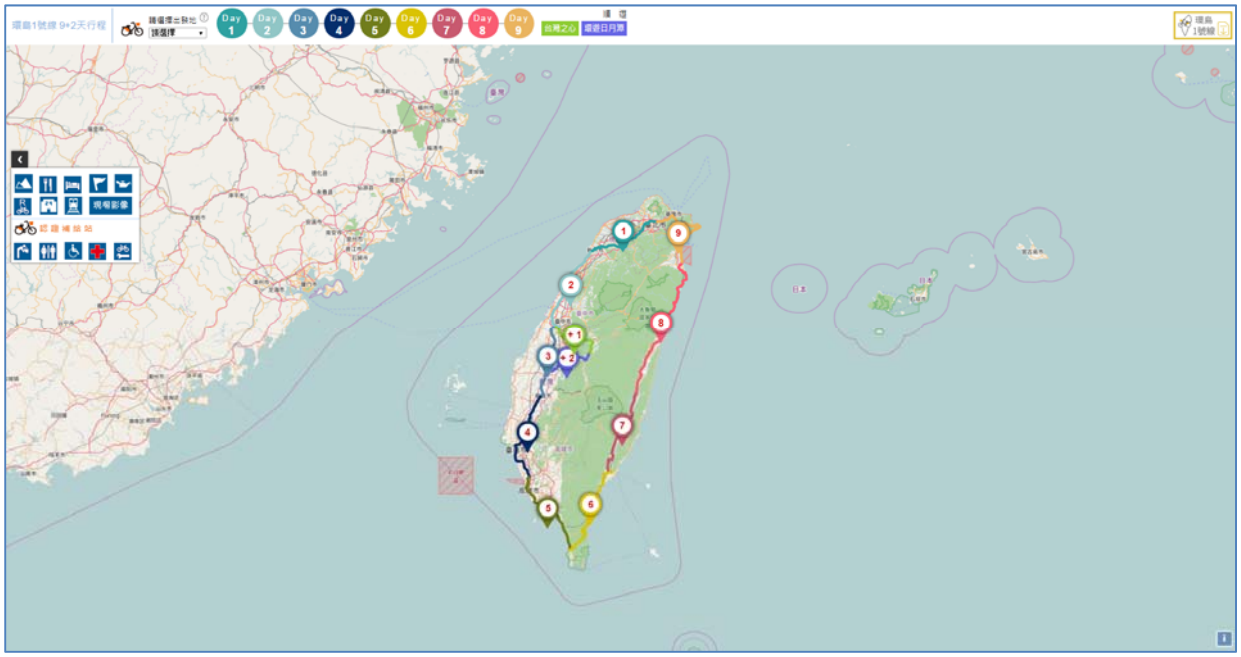


圖 4- 28 環島 1 號線專區-推薦行程路線地圖成果畫面

②推薦自行車道

收錄環島 1 號線及 105 年各區經典路網路線所有的自行車專用道及其周邊資訊，保留自行車道條件篩選查詢頁面，預設列出所有自行車專用道，如圖 4-29 所示，使用者可依據地區、難易度與路線總長進一步篩選所需要之自行車道，如圖 4-29 所示。

使用者可點選開啟自行車道地圖畫面，查看車道基本資訊(如車道長度、騎乘難易度、路面性質、騎乘時間、消耗卡路里、特色介紹、坡度圖、天氣查詢…等)、自行車道周邊之景點、餐飲、補給站等點位資訊，以及查看自行車道 360 度環景影像，並可下載路線檔(KML 或 GPX 格式)，如圖 4-30 所示。

圖 4-29 環島 1 號線專區-推薦自行車道成果畫面

有鑑於自行車道地圖整合前述各種互動性高的豐富資訊，故於今年度將地圖功能獨立出現行各功能頁面，以全螢幕大小提供使用者更大之使用空間，提昇使用者操作地圖的使用體驗，如圖 4- 28 所示，詳細的地圖提昇成果說明如本節「(4) 提昇地圖互動性使用體驗」所述。

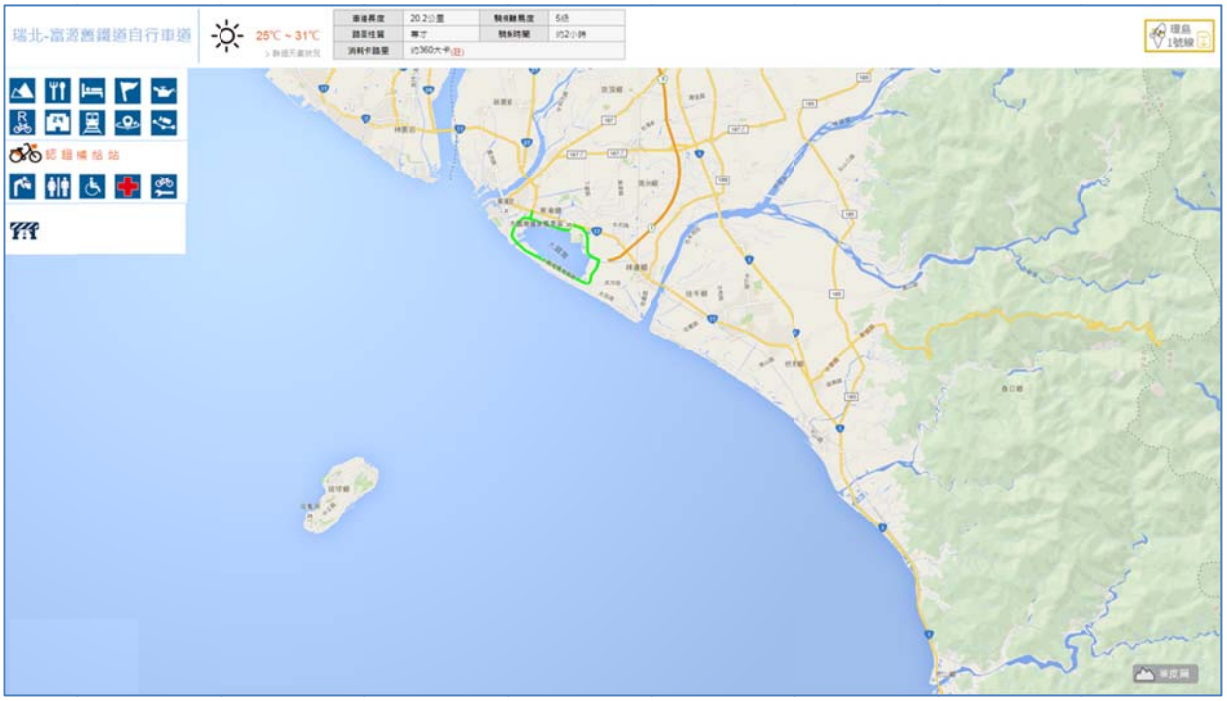


圖 4-30 環島 1 號線專區-推薦自行車道地圖成果畫面

③認證補給站

現行之「補給站里程查詢」功能需先點選查看環島路線或自行車道地圖時，方可進行查詢，今年度除於環島路線或自行車道地圖保留認證補給站點位查詢外，並將「補給站里程查詢」功能整合至「環島 1 號線專區」方便使用者查詢環島 1 號線行經之認證補給站距離及服務設施。

圖 4-31 環島 1 號線專區-認證補給站成果畫面

(3) 強化行程規劃功能

為與上述「環島 1 號線專區」功能之適用對象明顯區分，本計畫於既有的「行程自由配」功能整合提供路徑規劃、行程儲存與匯出功能，提供具環島經驗的車友更彈性的運用環島 1 號線及 105 年分區經典路網規劃個人專屬的騎乘行程。

改版後的「行程自由配」功能上方顯示自行車遊程規劃的指引步驟，讓使用者可以更直覺使用本功能完成騎乘路線的規劃、沿途停留點位的選擇及瀏覽、儲存或下載行程。

圖 4-32 行程自由配-使用者導引功能列成果畫面

本計畫考量 OSM 為自由而且開源開放的全球地圖，可配合自行車路網滾動檢討修正，快速建置與修正路線，故於 OSM 建置環島 1 號線路線，並整合 OSM 路徑規劃服務，使用者可直接在於地圖上點選起迄點及中間經過地點後，由系統自動運算可騎乘的環島 1 號線路徑，系統於地圖上呈現規劃後的路線，並於左方路線框顯示路線行進指示說明，地圖右下方則為該條路徑相對應的坡度資訊，讓使用者可在行程規劃時能更全面之規劃出理想之行程，如圖 4-33 所示。

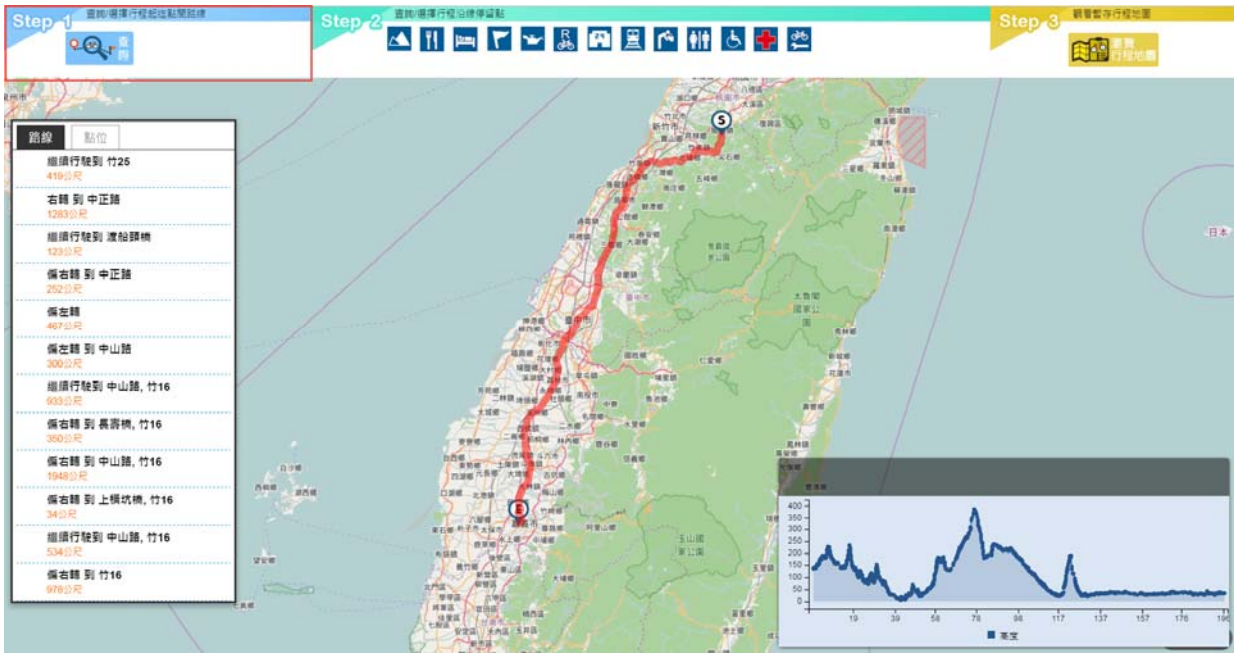


圖 4-33 行程自由配-路線規劃成果畫面

使用者完成路徑規劃後，可點選查詢並加入沿線之景點、餐飲、補給站，左方的點位框顯示已加入的行停留點位如圖 4-34 所示。

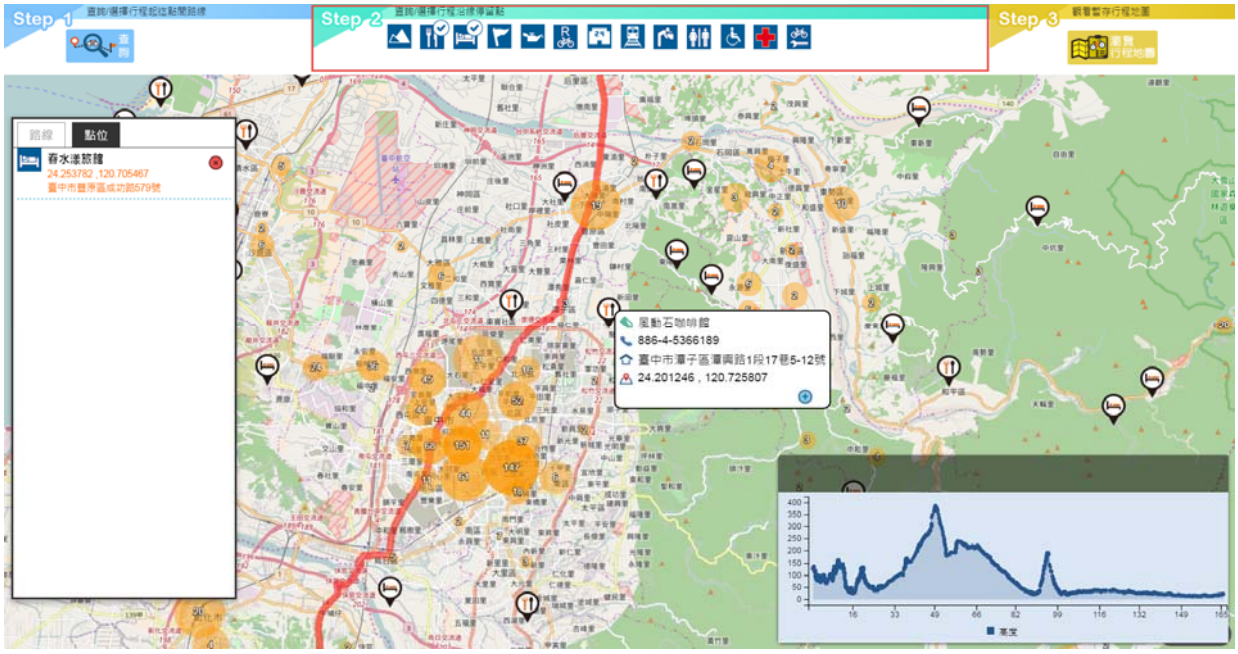


圖 4-34 行程自由配-停留點位規劃成果畫面

使用者可隨時點選「瀏覽行程地圖」查看暫存的規劃成果，亦可於完成個人專屬的自行車遊程規劃後，儲存行程或直接匯出行程(KML/GPX 格式)至個人行程裝置使用或搭配本計畫開發之「環騎圓夢」APP 使用，提供使用者在實際之旅程中可以即時查詢與確認路線、自身方位和周遭之景點、餐飲、補給站等資訊，如圖 4- 35 所示。

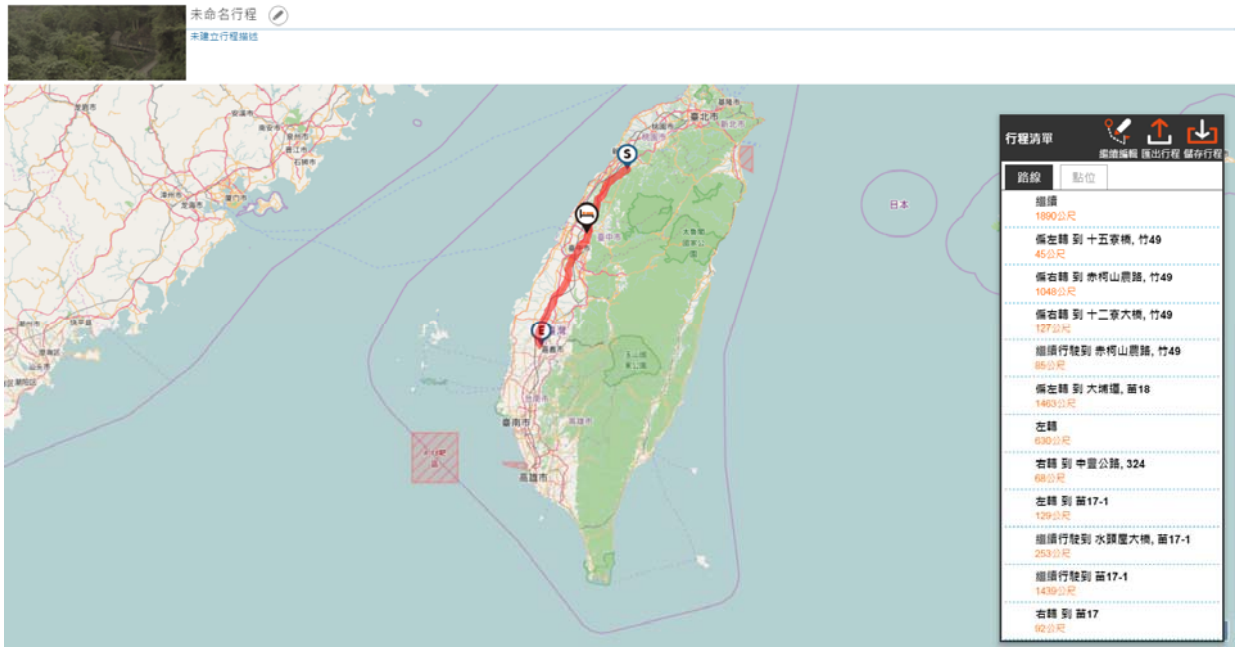


圖 4- 35 行程自由配-瀏覽行程地圖成果畫面

(4) 提昇地圖互動性使用體驗

有鑑於環島 1 號線專區及行程自由配等功能均整合了豐富的路線資訊，但現行的地圖畫面受限於現行網站版型空間限制，地圖可視範圍較

小造成操作不便利，為提昇使用者利用地圖查看資訊、沿線影片、環景影像、周邊點位資訊，以及路徑規劃時有良好的使用者操作體驗，本計畫將地圖功能獨立出現行各功能頁面，以全螢幕大小提供使用者更大之使用空間，重新調整沿線影片／環景影像與地圖的呈現方式。

使用者從環島 1 號線專區的推薦行程頁面，點選開啟推薦行程路線地圖，地圖上方列出該行程的天數資訊，使用者可點選 zoom in 查看每日路線，或可選擇變更出發地，(臺北、新竹、彰化、嘉義、高雄、屏東、臺東、花蓮、宜蘭)，行程天次將依出發地不同而自動調整天次順序，如圖 4-36 所示。

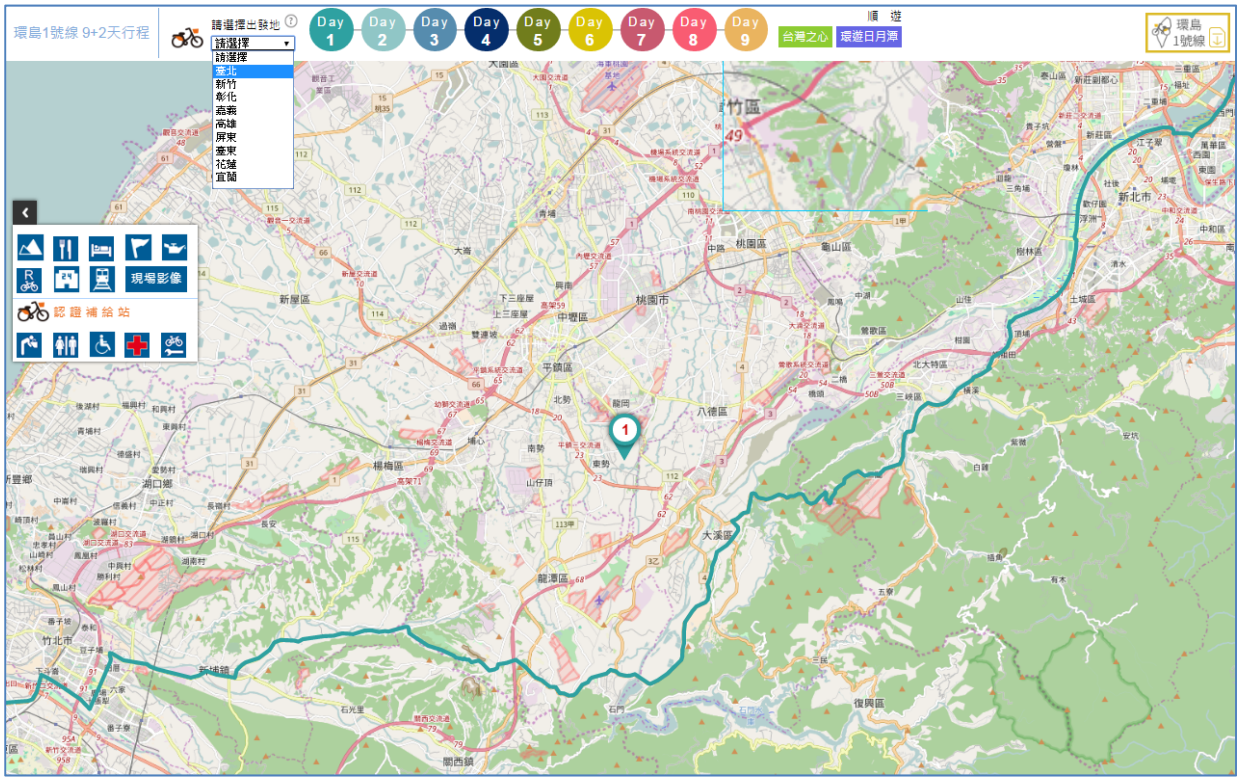


圖 4-36 環島 1 號線專區-推薦行程地圖成果畫面

使用者從環島 1 號線專區的推薦自行車道頁面，點選開啟自行車道路線地圖，地圖上方列出車道名稱、長度、騎乘難易度、騎乘時間、坡度變化、天氣及路面性質等車道資訊，如圖 4-37 所示。

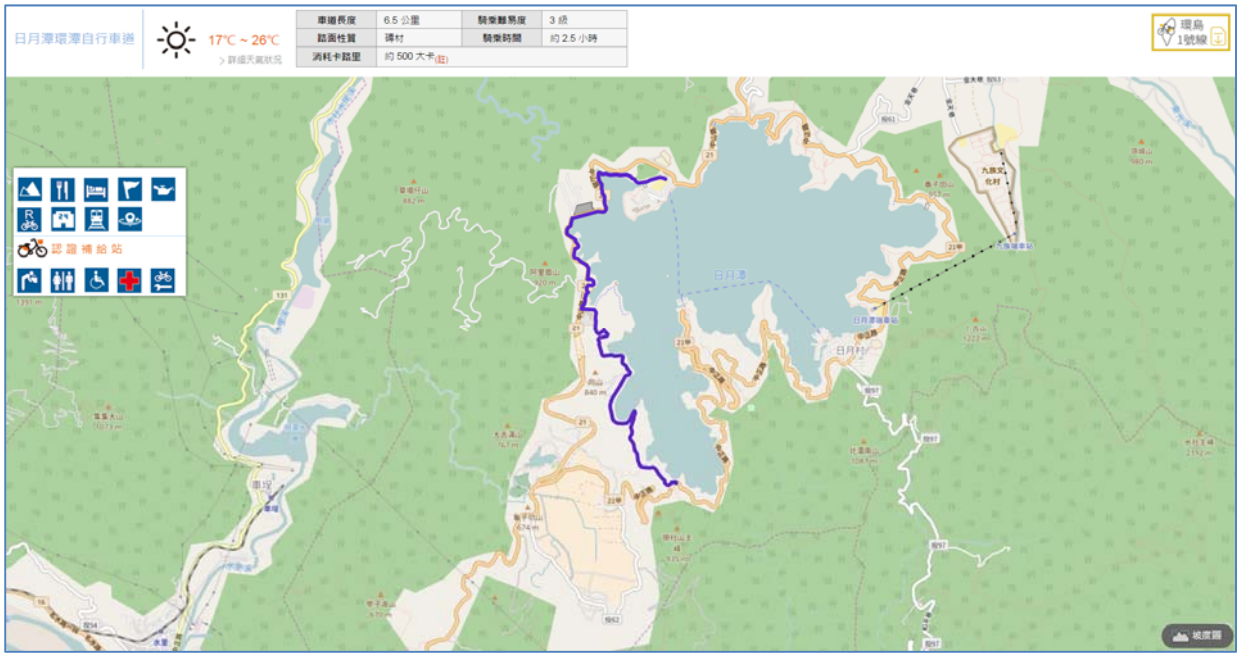


圖 4-37 環島 1 號線專區-推薦自行車道地圖成果畫面

地圖左方提供查詢沿線點位與現場影像，使用者可複選查詢景點、餐飲、住宿、活動、加油站、自行車租借站、便利商店等不同類別的點位資訊，或利用飲水、廁所、無障礙廁所、急救箱或維護工具等服務設施查詢符合條件的認證補給站點位資訊，並以地圖標記叢集(marker cluster)呈現查詢結果以提高可讀性，如圖 4- 38 所示，當使用者 zoom in 地圖到一定範圍時，再展開為個別點位標記，如圖 4-39 所示。

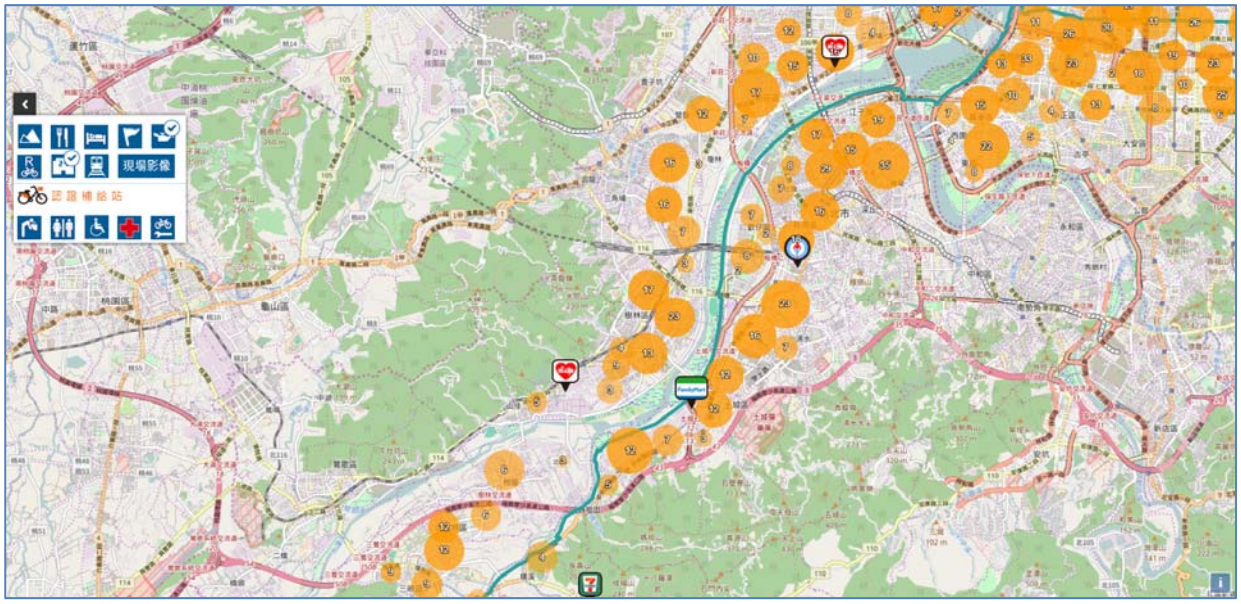


圖 4- 38 以圖標記叢集顯示點位查詢成果畫面

圖 4-39 放大顯示個別點位成果畫面

原環景影像的呈現方式以環景影像為主，僅將地圖顯示位置放置左上角，如圖 4-40 所示，但這樣之區塊僅能顯示目前所檢視照片之方向並不能清楚了解所檢視位置在該路線上之何處。而沿線影片的呈現方式是採用地圖與影片左右平行併排的呈現方式，地圖與影片的顯示範圍過小且無法自行調整大小，如圖 4-41 所示。

圖 4-40 原環景影像呈現方式

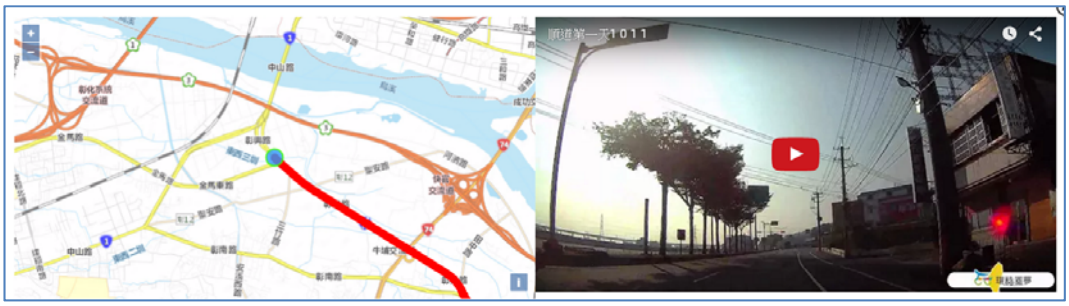


圖 4-41 現行沿線影片呈現方式

本計畫改以全螢幕地圖搭配手動調整環景影像大小的呈現方式，並加入車道坡度圖，保留既有查看全版面環景影像的優點，同時便利使用者查看完整路線地圖及坡度資訊，如圖 4-42 及圖 4-43 所示。

圖 4-42 環景影像與地圖互動成果畫面

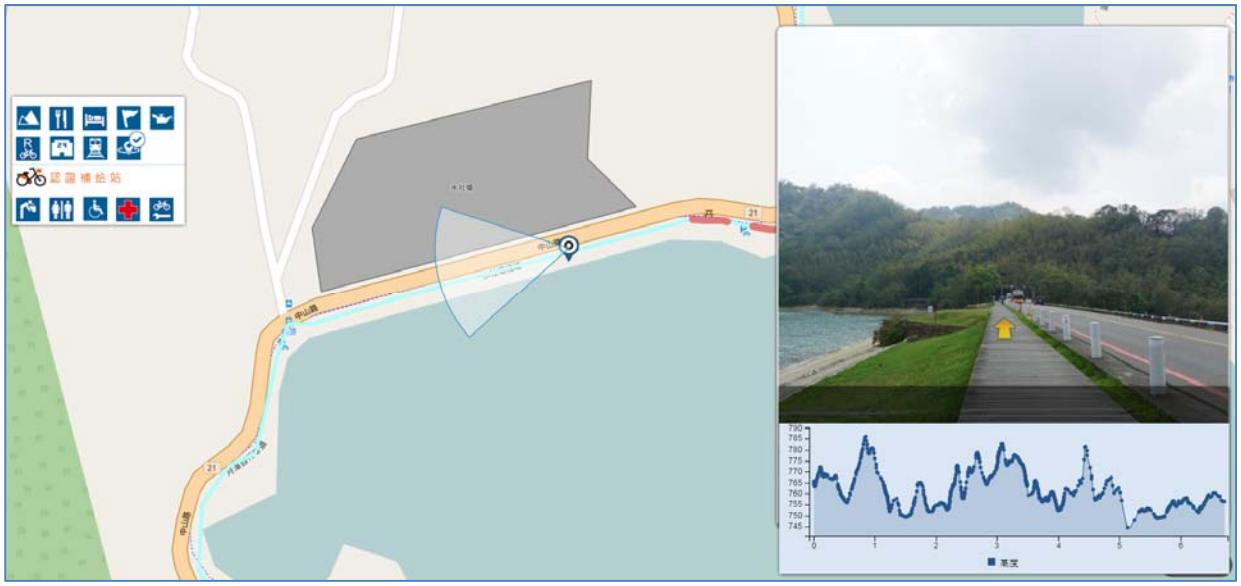


圖 4-43 調整環景影像及呈現坡度資訊成果畫面

在沿線影片的部分，同樣改以全螢幕地圖呈現方式，並加入路線的坡度圖資訊，使用者可於一個畫面同時查看路線地圖、特定路段或地點的錄影片段及該與坡度資訊，可一次性掌握路線的地理空間資訊、路線難度及現場路況三種資訊；並提供手動調整沿線影片與坡度圖的顯示範圍，除可更彈性的決定影片播放的顯示比例外，同時便利使用者查看跟拖拉較大範圍的路線地圖，如圖 4- 44 及圖 4-45 所示。

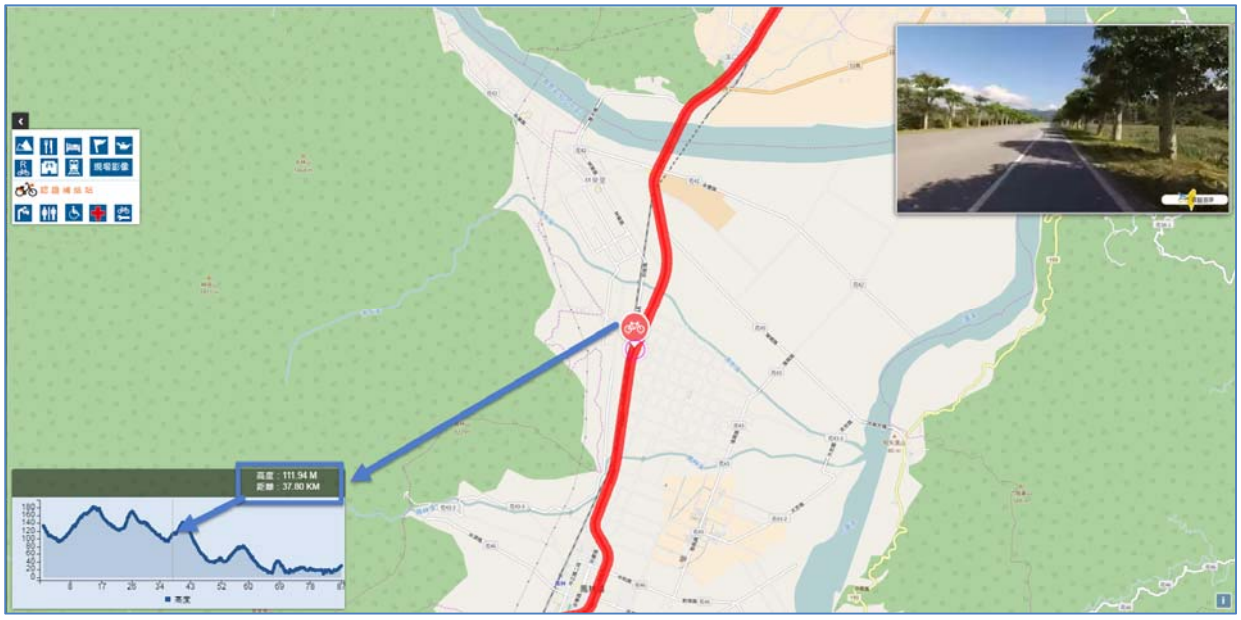


圖 4- 44 沿線影片與地圖互動成果畫面

圖 4-45 調整沿線影像成果畫面

此外，本計畫考量部分天次行程路線涵蓋串連路線(自行車與汽機車共用車道，公路旁自行車專用道)及封閉型路線(如河濱自行車道)，前者採行沿線錄影建置路線影像，後者採用 360 度環景建置車道現場影像。

使用者於原「環騎圓夢」網站查看行程路線現場影像時，若遇到專用道路線，需自行切換到「推薦自行車道(原名為「自行車道大集合」)」功能查看自行車道的環景影像，今年度則將沿線影片及環景影像整合於推薦行程地圖呈現，便利使用者查看行程路線的完整現場影像，如圖 4-46 所示。

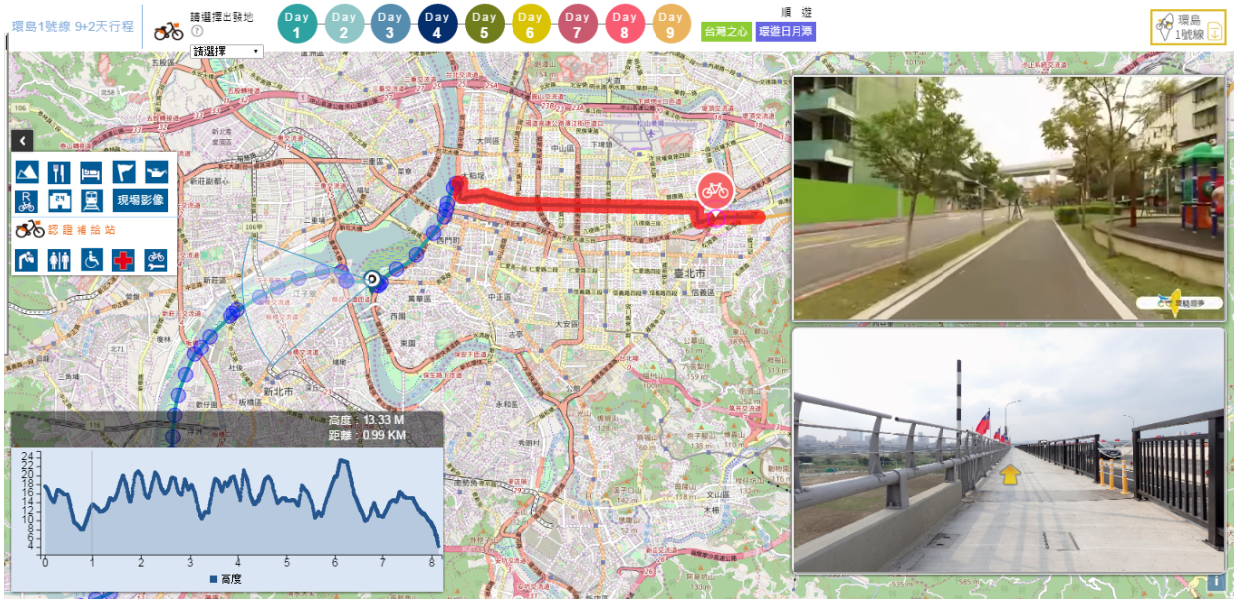


圖 4-46 沿線影片及環景影像整合呈現成果畫面

(5) 擴充道路通阻資訊查詢

有鑑於道路通阻資訊對於事前的行程規劃或騎乘自行車的當下都是極為重要的警示訊息，本計畫結合災害示警公開資料平台之公路預警及災害封閉警戒資訊，該項示警資訊由公路總局提供，當其轄管的橋樑或公路發生災害或有發生災害的疑慮時，會進行道路封閉並發佈道路封閉資訊。使用者在規劃行程或騎乘的過程中可參考此項資訊預先規劃其他替代道路或避免行經警示路段。

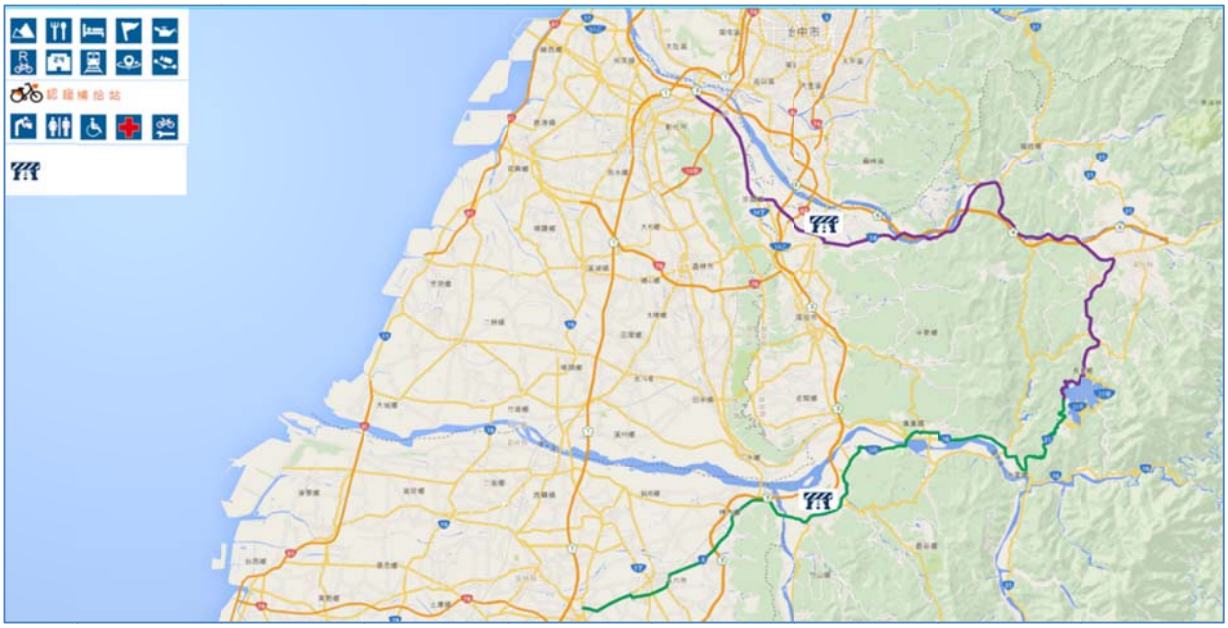


圖 4-47 道路通阻資訊查詢成果畫面

2.英文版內容提昇

現行之「環騎圓夢」英文版網站以民眾版網站的環島 1 號線行程及其涵蓋的自行車道資訊，以及自行車相關活動資訊為主，並提供本國騎乘自行車相關法規，讓外國車友可事先查看相關法規與注意事項，讓騎乘自行車的過程更安全無慮更順利。

「環騎圓夢」網站採行「語言包」方式實作英文版內容，網站所見之網頁名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、度量單位等介面元件及各網頁內容均可透過後臺管理的多國語系維護介面進行編修，如圖 4-48 所示。

圖 4-48 網站多國語系管理介面

本計畫依據今年度整併後的「環騎圓夢」網站功能及各功能版面調整介面元件的翻譯，並加強環島 1 號線行程推薦行程與自行車道資訊說明內容翻譯，以便於外國遊客能在臺灣旅行時有更多之資訊參考。預計調整及強化英文版翻譯的「環騎圓夢」網站功能如表 4- 11 所示，英文版網站成果如圖 4-50 及圖 4-49 所示。

表 4- 11「環騎圓夢」網站英文版調整功能清單

功能名稱	調整說明
首頁	配合首頁改版，版頭新增連結翻譯、網站 LOGO、常用功能翻譯及英文版圖示重製、版尾新增連結翻譯。
環島 1 號線專區-推薦行程	配合功能整併及版面調整，新增之網頁名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、度量單位、tip 等介
環島 1 號線專區-推薦自行車道	

功能名稱	調整說明
環島 1 號線專區-認證補給站	面元件與推薦行程與自行車道資訊說明翻譯。
行程自由配	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件與內容翻譯。
自行車俱樂部	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。 因該功能之內容為網友自行發表的文章與討論內容故不翻譯。
活動快報	配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。 因該功能之內容為來自其他網站之活動轉發，故不翻譯。
旅遊電子書	配合今年度「這樣的速度，環島剛剛好」旅遊書上架，翻譯該旅遊書介紹。
最新消息	配合功能整併及版面調整，，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件與內容翻譯。
網站導覽	配合功能整併及版面調整，新增之網頁名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、度量單位、tip 等介面元件與內容翻譯。
個人專區-個人資料	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。 因該功能之內容為網友自行輸入之個人資料，故不翻釋。
個人專區-我的行程自由配	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。
個人專區-我的單車遊跡	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。
個人專區-自行車俱樂部分享 個人專區-我的收藏夾 個人專區-我參與的交流討論	原為網站專業版功能(無英文翻譯)，配合功能整併及版面調整，翻譯該功能頁面名稱、選單名稱、固定欄位名稱、功能按鈕、tip 等介面元件。 因該功能之內容為網友自行發表的文章與討論內容故不翻譯。

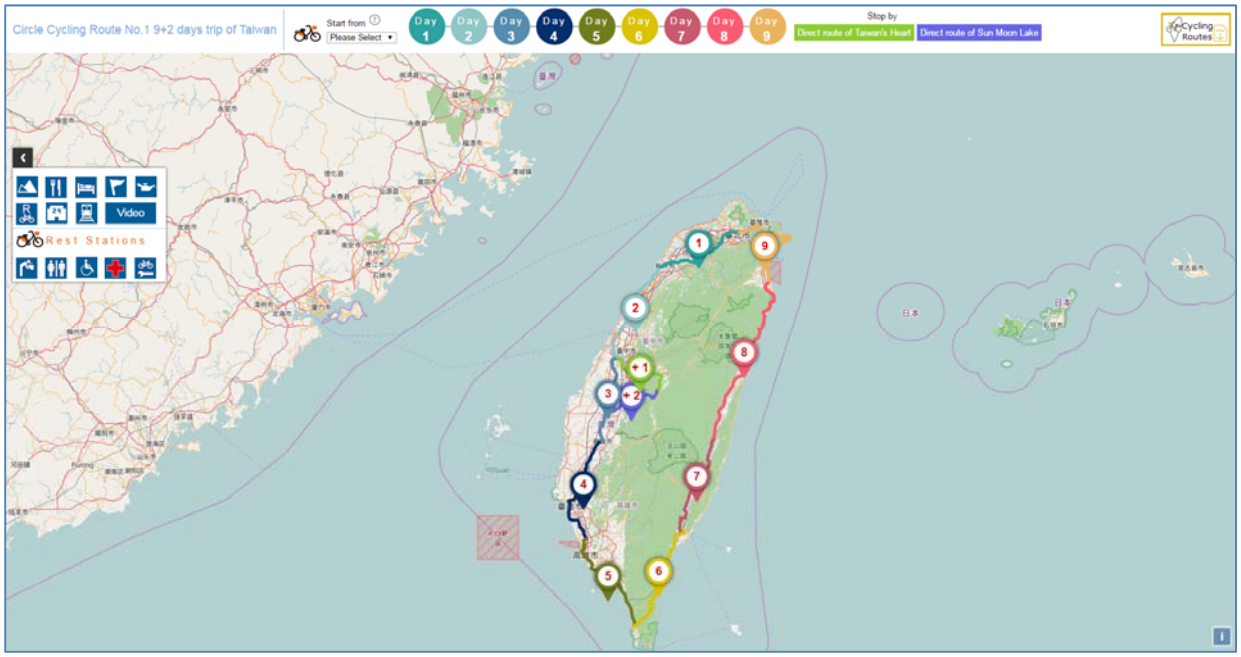


圖 4-49「環騎圓夢」英文版路線地圖成果畫面-以推薦行程為例

圖 4-50「環騎圓夢」英文版網站成果畫面-以推薦自行車道為例

3.行動版功能提昇

現行之「環騎圓夢」行動版網站以民眾版網站功能為基礎，導入適應式網站設計 Adaptive Web Design，針對部分資訊較多之功能頁面，依據 Mobile 版之版面排列，重新設計版面資訊配置以求能清楚明確傳遞所有資訊；針對較複之操作功能，根據行動裝置慣用的操作行為，重新設計以其他方便操作方式顯示相同資訊。網站利用設備辨識技術，判斷連結至「環騎圓夢」網站之設備類型為手機或平板電腦，自動導頁至行動版網站。

本計畫配合今年度整併後的「環騎圓夢」網站功能及各功能版面調整，重新設計各功能頁面版面資訊配置及操作行為，期使民眾透過手機或平板電腦可享有良好的網站瀏覽與互動操作體驗。

行動版環島 1 號線-推薦行程功能及推薦自行車道功能均配合「環騎圓夢」網站功能改版以卡片條列呈現運研所以 104-105 年環島自行車路網及各區經典路網為基礎所規劃之主題行程或行程涵蓋的自行車道，依據不同設備版面尺寸大小與解析度，調整行程清單顯示方式，如圖 4-51 所示。

圖 4-51 行動版推薦行程與推薦自行車道成果畫面

使用者可點選不同主題行程，開啟該行程的路線地圖畫面，行動版行程

地圖跳脫以往資訊頁為主的版面配置方式，改以地圖呈現為主的方式，以全螢幕滿版將地圖最大化，並於地圖上疊加顯示路線或車道詳細資訊、坡度圖、沿線影片及環景影像等資訊，並提供定位服務，方便使用者查看目前所在位置及其鄰近的行程或車道資訊，如圖 4-52 所示。

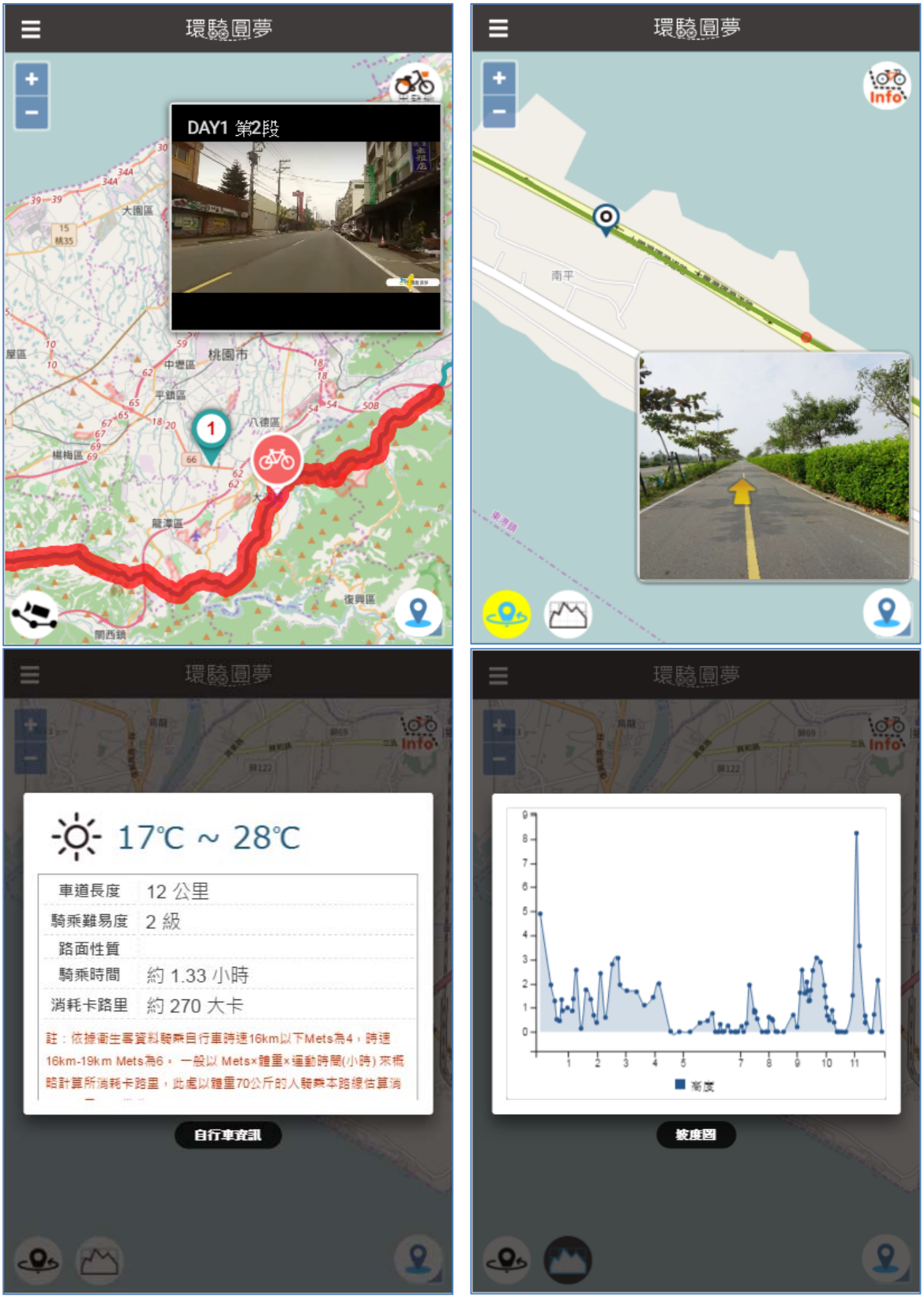


圖 4-52 行動版推薦行程與推薦自行車道地圖成果畫面

4.3 環騎圓夢手機應用程式(APP)規劃建置

本計畫將「環騎圓夢」APP 定位為定位為「查詢環島 1 號線&安全騎乘環島 1 號線&記錄環島 1 號線騎乘軌跡」，為民眾進行單車環島旅行時有利的輔助工具，本 APP 主要作為騎乘環島 1 號線時路線指引之用，同時可運用 GPS 定位功能記錄個人騎乘軌跡及提供行動定位服務，並於騎乘過程發生任何突發或緊急情況時，傳送即時位置至指定對象求救，以保全民眾騎乘過程的安全。

利用 APP 記錄騎乘軌跡並將軌跡上傳至「環騎圓夢」網站，對民眾而言，可視為個人挑戰環島路線紀錄的留存，對網站而言，可視為對自行車路網的回饋，甚至提供日後路線營運分析。APP 提供行動定位服務則便利使用者查詢所在位置的鄰近景點、餐廳、補給站等點位資訊及分享自身位置給其他車友，此外也會利用 GPS 定位功能計算行進距離、及爬升下降等資訊供車友參考。

4.3.1「環騎圓夢」APP 整體架構

本計畫規劃「環騎圓夢」APP 的功能包含騎遊 GO、環島 1 號線專區、我的行程、單車遊跡、路平報馬仔及會員登入等主要功能，並依照每個主要功能之特性規劃子功能，整體 APP 功能架構如圖 4- 53 所示。

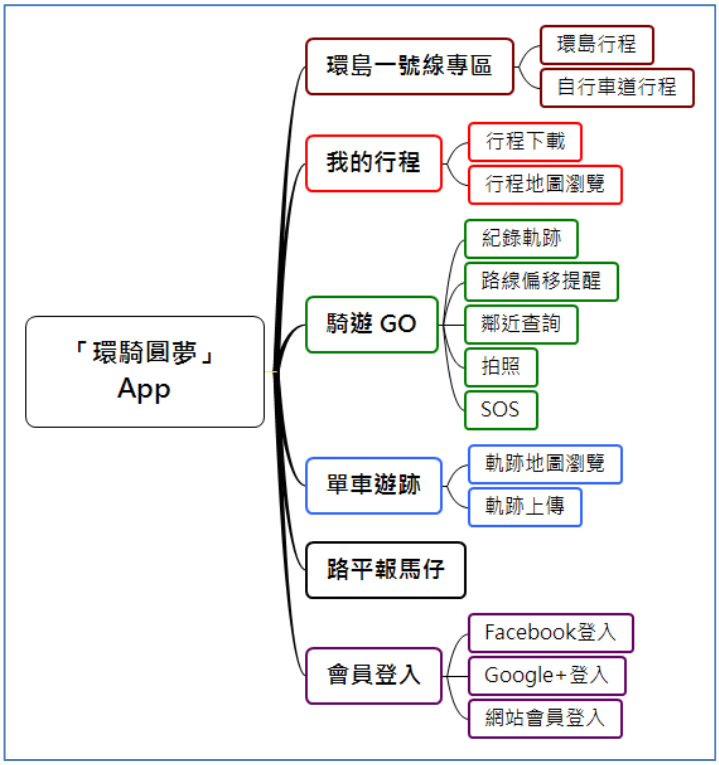


圖 4- 53「環騎圓夢」APP 功能架構圖

「環騎圓夢」APP 採用輕量級資料庫 SQLite 作為手機端資料儲存方案，使用者第一次安裝 APP 的同時，於 SQLite 預存環島 1 號線推薦行程／自行車路線以及景點、餐廳、補給站等沿線服務設施點位圖資。「環騎圓夢」APP 與「環騎圓夢」網站間透過 Web Service，以 JSON 格式進行圖資查詢／下載(如行程圖資更新、查詢並下載我的行程等)與上傳圖資(如上傳軌跡、路平回報、會員註冊等)；並透過手機的 Line APP 及原生 SMS 模組傳送帶有坐標位置的求救訊息，整體架構與運作機制如圖 4- 54 所示。

圖 4- 54「環騎圓夢」APP 整體架構圖

4.3.2APP 使用者體驗設計

使用者體驗設計(或稱為使用者經驗設計。User Experience Design，簡稱 UXD)為開發手機 APP 的成敗關鍵，本計畫參考臺灣使用者經驗設計協會李易修[4]提出之行動使用者經驗設計重點，規劃設計「環騎圓夢」APP：

1.把焦點放在最重要的功能

本計畫將「環騎圓夢」APP 定位為「查詢環島 1 號線x安全騎乘環島 1 號線x記錄環島 1 號線騎乘軌跡」，為民眾進行單車環島行時指引路線、記錄軌跡及緊急求救的輔助工具，故將 APP 開發重點聚焦於「環島 1 號線專區」及「騎遊 GO」功能開發。

2.評估使用者需要的內容

承上所述「環騎圓夢」APP 著重於環島 1 號線行進路線及沿途資訊查詢與指引，故本計畫經評估後選定環島 1 號線 9+2 天行程、分區經典路網

[4]李易修，2012，App 使用者經驗設計。台灣使用者經驗設計協會。
(URL：http://www.slideshare.net/lis186/app-15240875)

行程，以及沿線認證補給站、景點、活動、餐飲資料、加油站、便利商店、轉運站等為使用者需要的內容。

3.避免無謂的步驟、不花心思就會用

本計畫於第一次啟動 APP 時，提供如圖 4- 55 所示的導引說明頁，介紹「環騎圓夢」APP 的特色功能為主，加速使用者熟悉 APP；每次啟動 APP 即進入「騎遊 GO」功能，使用者可快速使用 APP 重點功能，避免不避要的頁面操作；此外，將查詢鄰近點位、SOS 及拍照打卡等騎乘過程必要或常用功能整合於「騎遊 GO」，避免過多的功能頁面切換。

所有功能頁面的資訊呈現與功能操作均符合使用者操作手機 APP 之習慣，不需花費太多時間學習，就可輕易上手。

圖 4- 55 導引說明頁成果畫面

4.隨時準備被打斷

「環騎圓夢」頁面的資訊呈現易懂、功能操作便利，即使於操作過程被其他 APP 或訊息打斷，亦可輕鬆繼續從中斷處繼續操作，此外，「騎遊 GO」的軌跡記錄功能可背景執行，騎乘過程中可繼續操作其他 APP，亦可隨時一鍵暫停或回復軌跡記錄。

4.3.3「環騎圓夢」APP 功能成果

1.騎遊 GO

配合上述 APP 使用者體驗設計，每次啟動 APP 後預設開啟「騎遊 GO」功能，自動套疊環島 1 號線路網，提供使用者記錄自行車環島軌跡，如圖 4- 56 所示，除此之外亦可利用「環島 1 號線專區」或「我的行程」開啟騎

他環島、自行車專用道行程或個人化行程進行騎乘軌跡紀錄。使用者於騎乘過程除可自行查看確認騎乘軌跡與既定行程路線的一致性外，APP 亦會自動比對騎乘軌跡與預定行程路線，當偏移既定路線時自動發出鈴聲與振動提醒。

圖 4- 56 騎遊 GO 成果畫面

使用者在開始記錄軌跡前可查看地圖右上方的「GPS 訊號強度」確認所在位置接收 GPS 的訊號強弱及確認位置定位的準確率；另外地圖右下方提供「定位」功能供使用者確認目前所在位置。

開始記錄軌跡後，使用者可查看畫面上 GPS 訊號強度或儀表上的騎乘時間、騎乘距離以及地圖上的即時騎乘軌跡等資訊；APP 記錄軌跡時，一併啟動「路徑偏移提醒」功能，APP 會隨時偵測目前所在位置與既定騎乘路線間的距離，當偏移距離太多時，會自動顯提醒示訊息並持續發出鈴聲/振動提示使用者如圖 4- 57 所示。

使用者於騎乘過程亦可執行「鄰近查詢」、「拍照打卡」及「SOS」等實用功能。

(1) 鄰近查詢

提供使用者搜尋鄰近補給站、景點、便利商店、餐廳、加油站等鄰近點位，依照交通部每 10~20 公里設一個補給站的規劃原則，使用者可搜尋所在位置 20 公里範圍內的點位資訊，如圖 4- 58 所示。

圖 4- 57 記錄軌跡地圖與路線偏移提醒畫面

圖 4- 58 鄰近查詢畫面

鄰近查詢功能可依照補給站提供服務類別篩選查詢認證補給站資訊，使用者可查詢提供廁所、無障礙廁所、飲水、餐飲、急救箱、維修工具的認證補給站所在位置，如圖 4- 59 所示，也提供自行車環島轉運站查詢資訊，如圖 4- 60 所示。

圖 4- 59 鄰近查詢-認證補給站廁所點位

圖 4- 60 鄰近查詢-認證補給站轉運站資訊

此外還有景點、餐廳、飯店、加油站、便利商店、醫院等點位資訊，如圖 4- 61～圖 4-66 所示，使用者點擊上述查詢結果時，APP 顯示其名稱、地址等基本資料，更會顯示所在位置與該點位的距離，方便使用者依照自身需求判斷是否前往該地點。

圖 4- 61 鄰近查詢-景點資訊

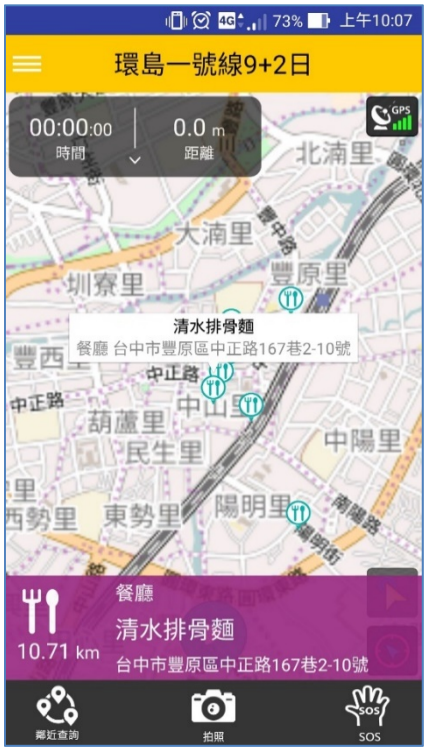


圖 4- 62 鄰近查詢-餐廳資訊

圖 4-63 鄰近查詢-飯店資訊

圖 4-64 鄰近查詢-加油站資訊

圖 4-65 鄰近查詢-便利商店資訊

圖 4-66 鄰近查詢-醫院資訊

(2) 拍照

拍照功能按鈕位置位於騎遊 GO 的下方，點擊後會驅動手機拍照功能，方便使用者在紀錄軌跡的同時可拍攝與旅途相關的風景照片，如圖 4-67 所示，「環騎圓夢」APP 拍攝之照片將會與當次軌跡路線一同儲存，完成軌跡儲存後，使用者可於單車遊跡瀏覽各次騎乘軌跡的拍攝成果。

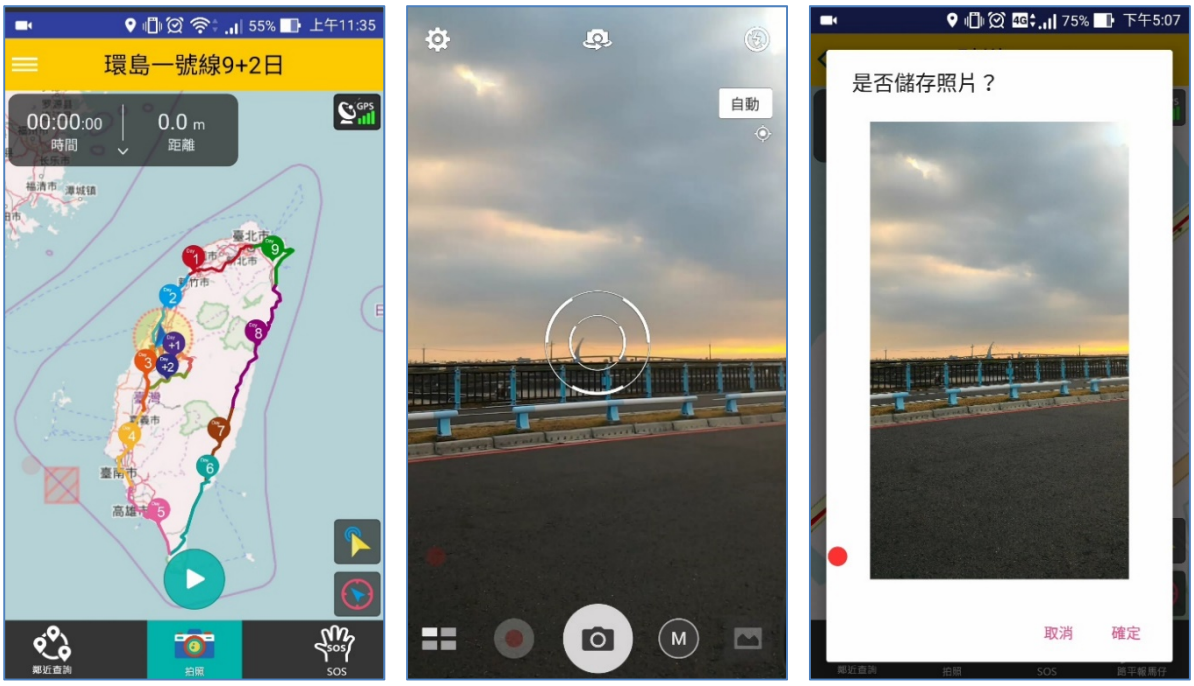


圖 4-67 騎遊 GO 拍照功能畫面

(3) SOS

本功能置於騎遊 GO 下方功能列及 APP 功能表，使用者於騎乘過程或其他緊急狀況，均可透簡訊(SMS)或通訊軟體(Line)兩種方式傳送求救資訊及所在位置給設定的通知對象，如圖 4-68 至圖 4- 69 所示。

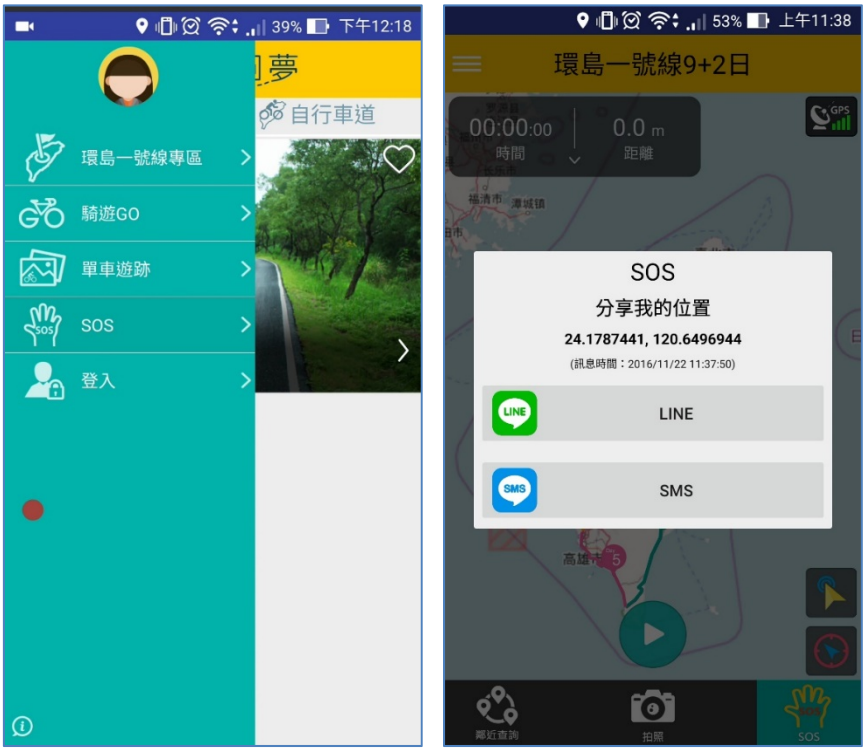


圖 4-68 啟動 SOS 功能成果畫面

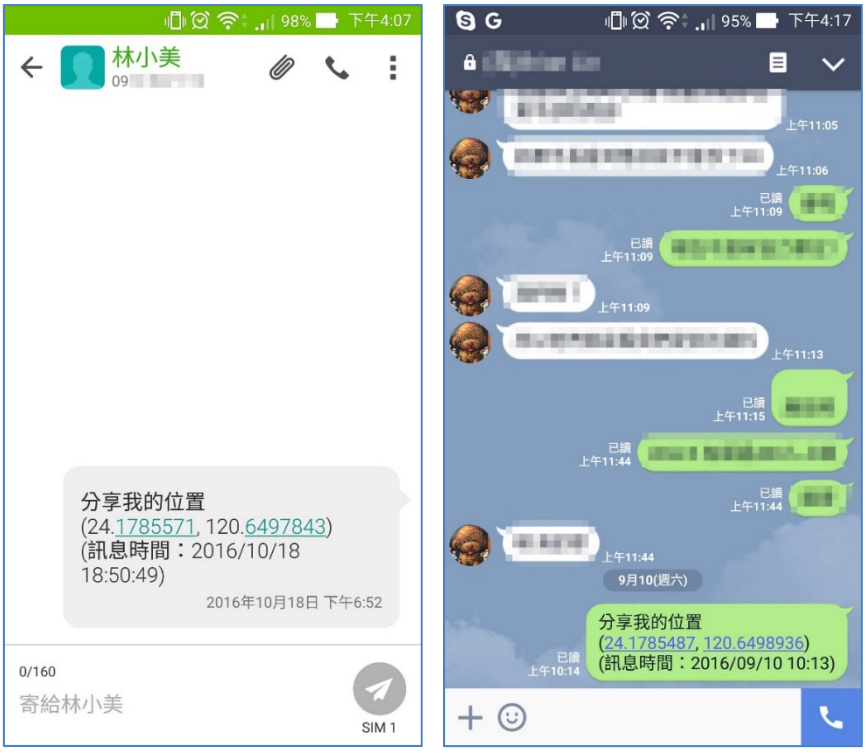


圖 4- 69 位置資訊分享成果畫面

2.環島 1 號線專區

環島 1 號線專區彙整 104~105 年環島自行車路網及各區經典路網為基礎所規劃之主題行程，「環島行程」清單提供 9+2 天環島行程；「自行車道」清單列示上述路網所涵蓋的 8 個自行車專用道，如圖 4-70 所示。

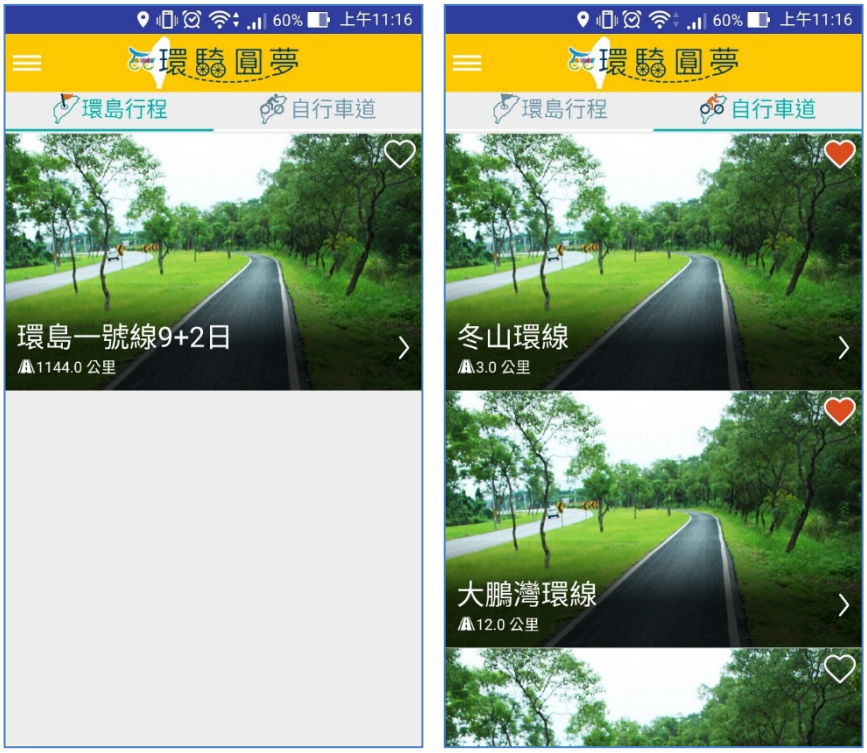


圖 4-70 環島 1 號線專區成果畫面

使用者可點選蒐藏有興趣或想騎乘的行程外，並可點選開啟「行程地圖」頁面，瀏覽各行程的完整的路線地圖，以及查詢行程說明，使用者可瀏覽環島行程的各天行程名稱、路線長度與路線簡述，自行車道行程的距離、預計騎乘時間與特色說明，如圖 4-71 及圖 4-72 所示。若使用者想騎乘目前瀏覽的路線，則可點選地圖右下方的「騎遊 GO」鍵進入騎乘軌跡記錄功能，APP 除記錄實際騎乘軌跡外，並提供該路線的偏移提醒，詳細「騎遊 GO」功能。

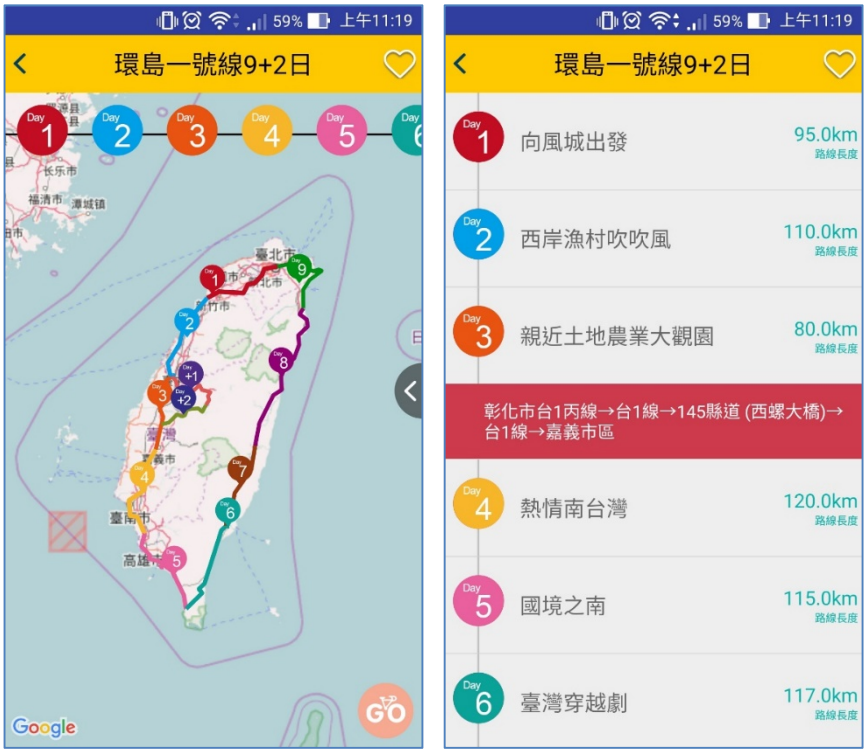


圖 4-71 環島 1 號線 9+2 日行程地圖暨行程說明畫面

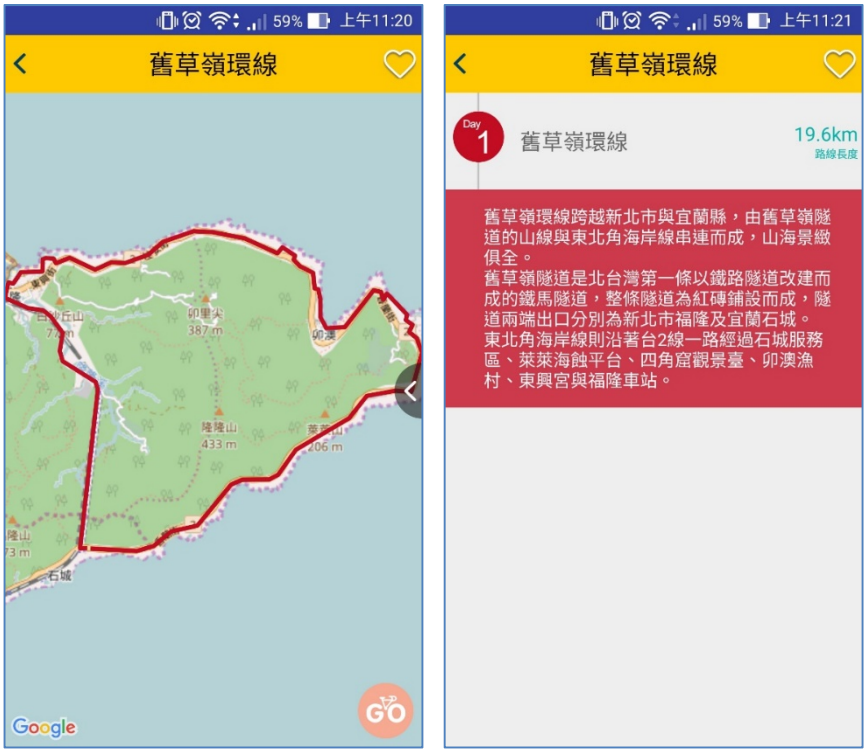


圖 4-72 自行車道行程地圖暨行程說明畫面

3.我的行程

除上述環島 1 號線專區提供之推薦行程外，使用者可透過「環騎圓夢」網站的「行程自由配」查詢並規劃個人騎乘行程，並使用同一組帳號登入 APP 後透過本功能同步至「環騎圓夢」APP，配合網站更新。

「全部」清單頁面顯示使用者於「環騎圓夢」網站規劃並儲存在「我的行程自由配」之所有行程，並可下載/更新行程圖資；「已下載」清單頁面顯示所有已下載之行程清單，使用者可查看行程資訊或點選開啟「行程路線地圖」頁面，若使用者想騎乘目前查看的行程路線，則可點選地圖右下方的「騎遊 GO」鍵進入騎乘軌跡記錄功能，APP 除記錄實際騎乘軌跡外，並提供路線偏移提醒。

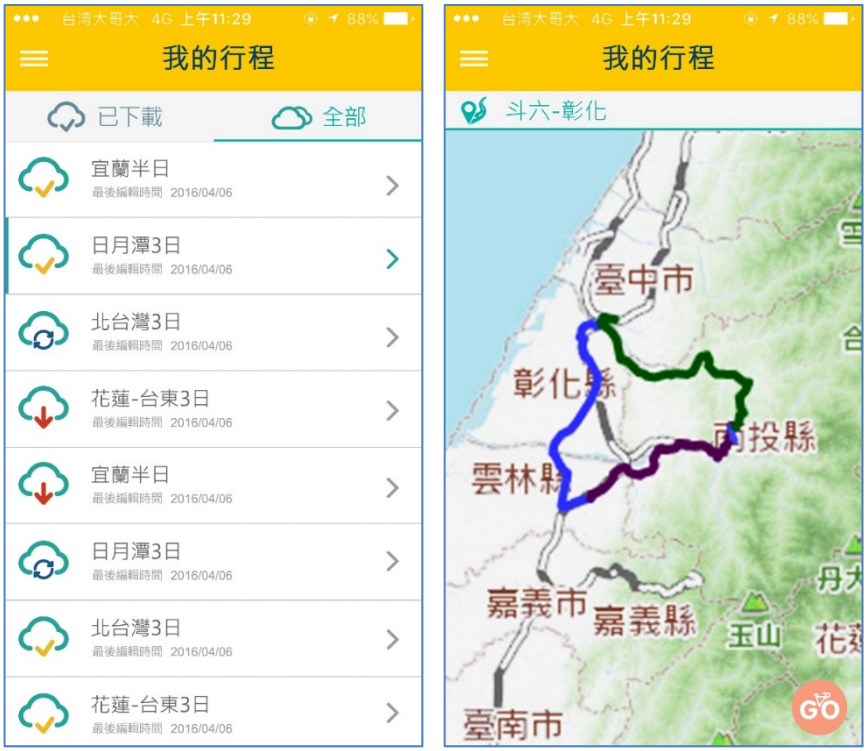


圖 4-73 我的行程成果畫面

單車遊跡

利用上述「騎遊 GO」功能紀錄的軌跡及拍照均會留存，使用者可透過「單車遊跡」功能瀏覽歷次的遊跡清單並上傳遊跡路線至「環騎圓夢」網站，如圖 4-74 所示；亦可查看軌跡路線圖與照片資訊，如圖 4-74 所示。

圖 4-74 單車遊跡成果畫面

圖 4-75 單車遊跡-瀏覽軌跡與照片成果畫面

4.路平報馬仔

使用者於騎乘自行車環島時，若發現環島 1 號線有相關缺失時，可以利用「路平報馬仔」功能進行回報，目前規劃回報類別為：「標誌缺失」、「標線缺失」、「道路施工」或是「其他」，使用者需提供缺失地點現地照片、位

置資訊及詳細描述，以期能運用這種眾包(Crowdsourcing)機制，與自行車愛好者一同協力維護友善的自行車環境，畫面如圖 4-76 所示，本功能目前仍在規劃測試中。

圖 4-76 路平報馬仔畫面

5.會員登入

因應上述我的行程、單車遊跡等個人化功能的需求，「環騎圓夢」APP 與「環騎圓夢」網站採用相同之帳號註冊與登入機制，包括 Facebook、Google+社群帳號以及網站會員帳號登入，如圖 4-77 所示，使用者需使用與網站相同之帳號登入 APP 同步個人化資訊能。APP 記憶登入帳密，免除每次執行 APP 即需要重新登打帳號密碼之困擾。

圖 4-77 會員登入頁畫面

4.3.4 APP 上架與使用情況

105 年度開發的「環騎圓夢」APP 已於 105 年 10 月 19 日正式上架至 Apple Store 與 Google Play 兩種 APP 商店，使用者初次於 APP 商店瀏覽顯示畫面如圖 4-78、圖 4-79 所示。

圖 4-78 Apple Store 上架畫面

圖 4-79 Google Play 上架畫面

本計畫分析 APP 安裝次數趨勢，APP 開放下載初期 10 月 19 日至 10 月 24 日期間，為 APP 開放下載後的第一個周末假期，加上粉絲團及媒體曝光效應，APP 下載安裝次數達最高峰，後續安裝次數分佈趨於緩和，但仍維持「連續假期前後較一般上班日多」的特性，截至 11 月 30 日為止，iOS 版 APP 累計 1,666 安裝人次，Android 版 APP 累計 2,077 安裝人次，如圖 4-80 所示。

進一步分析下載安裝 APP 的使用者所使用的作業系統版本，如表 4-12 與表 4-13 所示，將近 98%的 iOS 使用者作業系統版本為 iOS9.0 以上版本；Android 使用者作業系統為 4.3 以上版本亦佔近 98%比率，顯示 APP 可支援滿足多數使用者安裝使用。

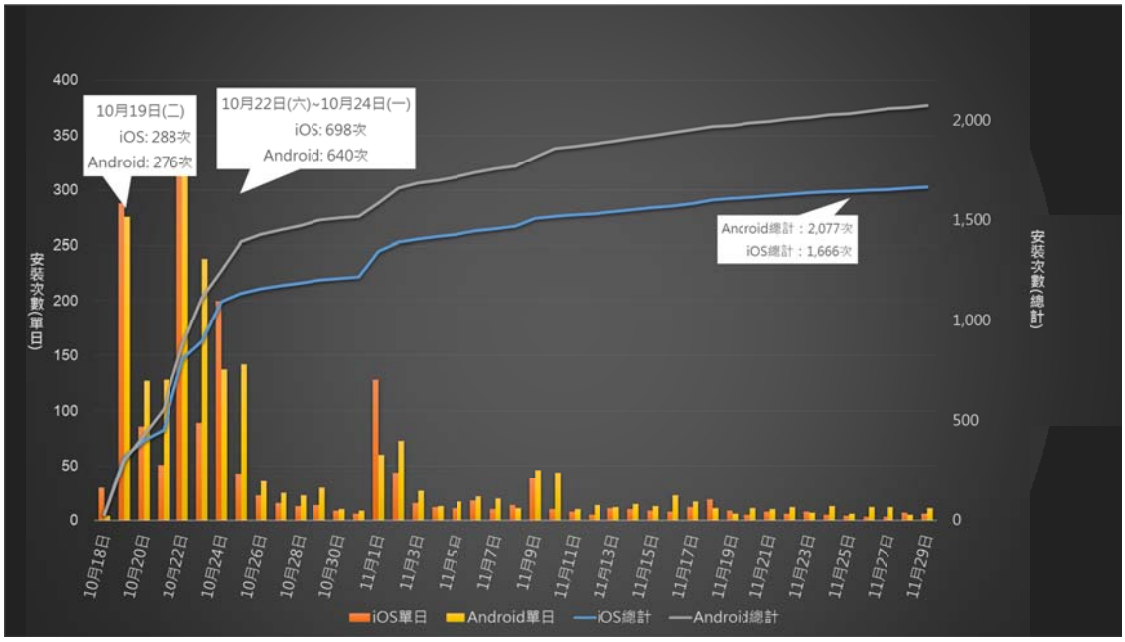


圖 4-80 APP 累積安裝次數

表 4-12 iOS 版作業系統版本統計

作業系統版本	安裝總次數	百分比
iOS 10.1	169	10.55%
iOS 10.0	1,028	64.17%
iOS 9.3	314	19.60%
iOS 9.2	35	2.18%
iOS 9.1	9	0.56%
iOS 9.0	12	0.75%
iOS 8.4	14	0.87%
iOS 8.3	16	1.00%
其他	5	0.31%

(統計至 2016/11/18)

表 4-13 Android 版作業系統版本統計

作業系統版本	安裝總次數	百分比
An droid 7.1	1	0.05%
An droid 7.0	8	0.41%
An droid 6.0	1,042	52.81%
An droid 5.1	310	15.71%
An droid 5.0	393	19.92%
An droid 4.4	170	8.62%
An droid 4.3	13	0.66%
An droid 4.2	15	0.76%
An droid 4.1	19	0.96%
其他	2	0.10%

(統計至 2016/11/18)

4.4 自行車路線資料調查管理系統維護

各縣市政府可透過本所自行車路線資料調查 APP 進行自行車路線之基本資料、車道路線與起迄、自行車車道資訊、其他資訊與附屬設施及照片記錄等，並且提供車道檢核功能，方便自行車道維護作業之進行，並可利用自行車路線資料調查管理系統網站功能檢視並管理自行車路線。有鑑於該系統非單獨用於本計畫之環島路網路線調查，故本團隊認為現階段不適合將系統直接整併於環騎圓夢網站，然為順利取得該系統調查而得之環島路網路線資訊，規劃下列作業流程：

1.使用「自行車路線資料調查 APP」進行環島路網路線調查。

2.上傳環島路網路線資訊至「自行車路線資料調查網頁版」。

3.「環騎圓夢」網站後台管理系統將同步取得「自行車路線資料調查網頁版」之自行車線路資訊，平台管理者可於後臺管理的「路線調查資料管理功能」查看同步取得的路線，並從中選擇是否為既有自行車路線更新或是新增自行車路線資訊，並進行路線資訊的更新。

圖 4- 81 後台管理_路線調查資料管理功能

4.5 自行車路網現場圖資建置

交通部奉行政院核定於民國 104-107 年推動「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，並結合各部會資源於 104 年底完成「自行車環島 1 號線」，為完善全國自行車友善環境路網，後續將以「自行車環島 1 號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為 5 大區域，並規劃經典路線，於 105-107 年各分區推出 1 處示範路網。

為便利民眾瞭解 104 年環島串連路線路況，方便民眾事先熟悉騎乘路線及規劃騎乘行程，建置自行車環島路線的現場影像，針對串連路線(自行車與汽機車共用車道或公路邊自行車專用道)採行沿線錄影建置路線影像，封閉型路線(如自行車專用道路線)，則針對重要節點、交叉路口、重要指標及大眾運輸場站等地點則採用 360 度環景建置車道現場影像。

本所「自行車友善環境路網整體規劃與評估」計畫將於 105-107 年計畫執行期間針對前一年度完成之自行車經典路線進行安全、連續及服務設施檢視，進行必要之路線改善與調整，同時規劃各年度經典示範路網路線，並提送「自行車路網建設計畫督導小組」進行路線檢視與調整，並適時滾動檢討修正，以確認當年度經典示範路網的最終路線。

若前一年度自行車環島路線經交通部檢視後需進行改善，本計畫需俟改善工程結束後，重新拍攝並置換原先影像。故本計畫之自行車路網現場影像建置重點包括前年度改善路段影像重新拍攝與置換，以及當年度路網現場影像建置。

4.5.1 104-105 年環島自行車路網現場影像建置方式

1.串連路線沿線影片建置方式

本計畫延續 104 年度拍攝方式，串連路線屬自行車與汽機車共用車道，採沿線錄影方式進行，本計畫發現如以手持式攝影機沿路攝影有行車安全之疑慮，且可能因人為晃動造成錄影品質不佳，因此本計畫在拍攝自行車與汽機車共同使用混合車道(包括雙向單車道、雙向雙車道及多車道)採用汽車拍攝串連路線沿線錄影作業。如遇機慢車道不適合汽車行駛錄影時，改採以騎乘機車或自行車方式進行沿線錄影作業。

本計畫利用 104 年環島串連路網(自行車環島 1 號線)及 105 年各區經典路網 KML 路線檔，進行路線疊合比對，從中分離出自行車與汽機車共同使用混合車道，再利用 Google 街景功能進行線上路線勘查以及參考各地

氣象資訊，據以擬定拍攝計劃並進行實地拍攝作業，完成實地拍攝後，進行錄影影片的檢視、轉檔等內業後製作業，其拍攝程序如圖 4- 82 所示。

圖 4- 82 串連路線沿線錄影作業程序圖

(1) 確認錄影路線

計畫取得之路線 KML 檔後，先進行路線套疊，需確認沿線錄影的路線，並針對有疑義的路線與相關單位進行路線討論、確認與修正。

(2) 線上路線探勘

於拍攝前利用 Google Map 街景檢視路線路況及可行駛車輛類型，以確認各路段錄影時搭乘的交通工具，如圖 4- 83 所示：

圖 4- 83 線上探勘路線路線

(3) 擬定拍攝計畫

拍攝計畫依據路線，約以 1 小時 20 公里的方式估算拍攝時間，擬定沿線錄影計畫，並且配合權責單位施工進度，規劃可拍攝的路段。

(4) 實地拍攝

為確保每次拍攝之影片品質一致性，本計畫擬定實地拍攝之作業準則，如下所述：

①影片解析度設定

為求拍攝品質更好，使騎乘者更了解環島路線的路線狀況，三軸雲台相機拍攝影片品質，解析度至少要有 1080P 以上，才可將路線相關細節標誌與標線拍攝清楚。

②拍攝器材與架設方式

汽車拍攝時將可接收 GPS 軌跡行車紀錄器安裝於一般轎車擋風玻璃中央(離地約 140 公分)，將三軸雲台相機安裝於車外，鏡頭以拍攝到機慢車道為主，並確定影片內拍不到車體，進行沿線錄影拍攝。

機車或自行車拍攝時將三軸雲台相機安裝至機車或自行車的龍頭之上如圖 4- 84 所示，鏡頭以拍攝到機慢自行車道為主，並確定影片內拍不到車體，並需另外攜帶 GPS 接收器。

圖 4- 84 三軸雲台相機架設方式

③拍攝人員配置

汽車拍攝方式拍攝為 2 人一組，一人駕駛車輛、另一人導航，並隨時注意行車紀錄器狀況與路線是否有錯誤。機車或是自行車拍攝方式則以自行車則單人騎乘，機車則可雙載進行拍攝。

④拍攝車輛行駛時速

以汽車、機車與自行車拍攝時車輛行駛時速約 30-40 公里，此為錄製自行車路線沿線錄影的最適速度，可確保影片足以提供觀賞者識

別沿線路況與景色。以自行車拍攝時則依一般騎乘速度即可。

⑤拍攝方向

如為北向南路線則由北向南方路線拍攝，如路線為東向西路線則由東向西拍攝。

⑥GPS 坐標接收方式

GPS 坐標接收方式，使用行車紀錄器上的 GPS 接收儀接收 GPS 軌跡。

⑦駕駛車道

以汽車拍攝路線，需保持行駛於最外側車道；以機車或自行車拍攝路線，直接行駛自行車與機慢共同使用混合車道(包括雙向單車道、雙向雙車道及多車道)，遇左轉路口遵循兩段式左轉。兩種拍攝方式都不可蛇行與任意變換車道，如遇紅綠燈停車仍然繼續錄影。

⑧拍攝車輛張貼注意標誌

由於拍攝時車速較慢，為使拍攝中沿線路段時交通不造成干擾，於拍攝時於汽車後張貼注意海報，提醒用路人注意，以降低交通干擾的情況。如圖 4- 85 所示。

圖 4- 85 拍攝時張貼注意海報畫面圖

⑨拍攝時段與氣候狀況

如為陰天需可視距離 100 公尺為最好，以白天為拍攝時間，並視當時光線狀況調整出發錄影時間，如為清晨或黃昏，鏡頭應避免直接拍攝到太陽而造成影片不清晰狀況，適合拍攝時段以上午 9 點至下午 4 點為最佳時段。

⑩檢視拍攝成果與確認拍攝器材

每拍攝 1 小時即複製檔案至筆記型電腦確認錄影檔與路線資料是否正確，如有損毀可立即回到原路線進行補拍。同時針對拍攝器材鏡頭與汽車玻璃進行擦拭，避免灰塵與水漬其他物體造成鏡頭不清晰。

(5) 錄影影像後製

完成實地拍攝後進行錄影影片的檢視、必要之影片處理以及轉檔等內業後製作業，如下所述：

①影片刪減

配合影片時間長度，檢視並刪減路線 KML 必要之點位資料。

②軌跡路線圖修整

取得 KML 軌跡路線圖，將其超出道路的部分予以平整化處理。

圖 4- 86 KML 軌跡路線平整化處理

2. 3 60 度環景影像建置

本計畫利用路線資料進行路線疊合比對，從中分離出自行車專用道路線，再利用 Google 街景功能進行線上確認拍攝點位、路線勘查及確認各地氣象資訊，據以擬定拍攝計畫並進行實地拍攝作業，完成實地拍攝後進行照片檢視、轉檔、修片及全景影像接合等內業後製作業，如作業程序圖 4- 8 7 所示。

圖 4- 87 自行車專用道環景影像拍攝作業程序圖

(1) 確認拍攝點位清單

本計畫取得路線 KML 檔後先進行路線套疊，確認需拍攝 360 度環景影像路線，並針對有疑義的路線與運研所進行路線討論、確認與修正。

(2) 線上點位探勘

於拍攝前利用 Google Map 街景檢視路自行車專用道路況，並規劃該車道所需的拍攝點位數量與相關點位標示，如圖 4- 88 所示。

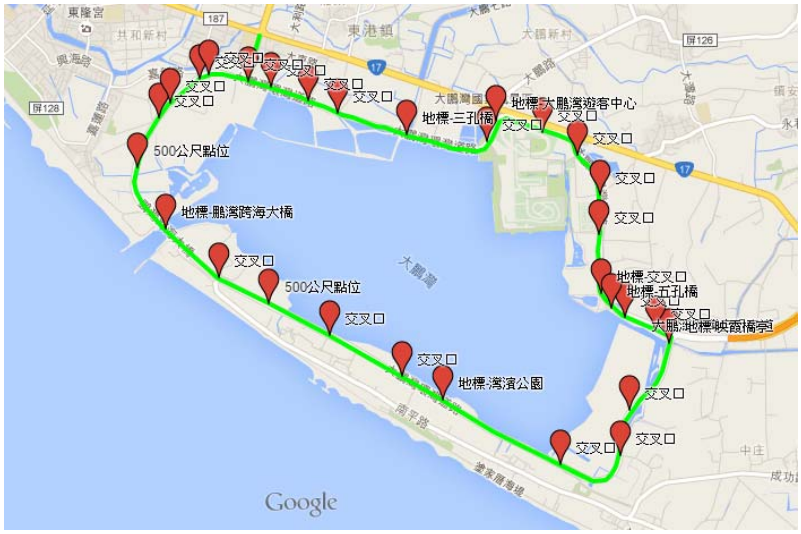


圖 4- 88 自行車專用道拍攝點位圖

(3) 擬定拍攝計畫

本計畫依據自行車專用道路線長度，預估環景路線拍攝時間，推算制定環景拍攝計畫。並且配合道路權責單位施工進度進行拍攝規劃。

(4) 實地拍攝

為確保每次拍攝之環景影像品質一致性，本計畫擬定實地拍攝之作業準則，如下所述：

①拍攝器材與架設方式

需使用利用可接收 GPS 坐標的相機、3D 環景雲台與腳架進行環景影像拍攝，拍攝時需將照相機直立架設於 3D 環景雲台，相機鏡頭設置於離地約 140 公分，並與腳架進行水平校正後即可拍攝，圖 4-89 為相機架設方式。

(A) 直立拍攝相機擺法(正面)

(B)直立拍攝相機擺法(側面)

圖 4-89 相機以直立架設方式

②拍攝人員配置

拍攝為 2 人一組，兩人輪流進行每個點位環景影像拍攝及拍攝點位定位，並隨時注意點位腳架位置或點位人群走動等影響拍攝環境因素。

③取景張數

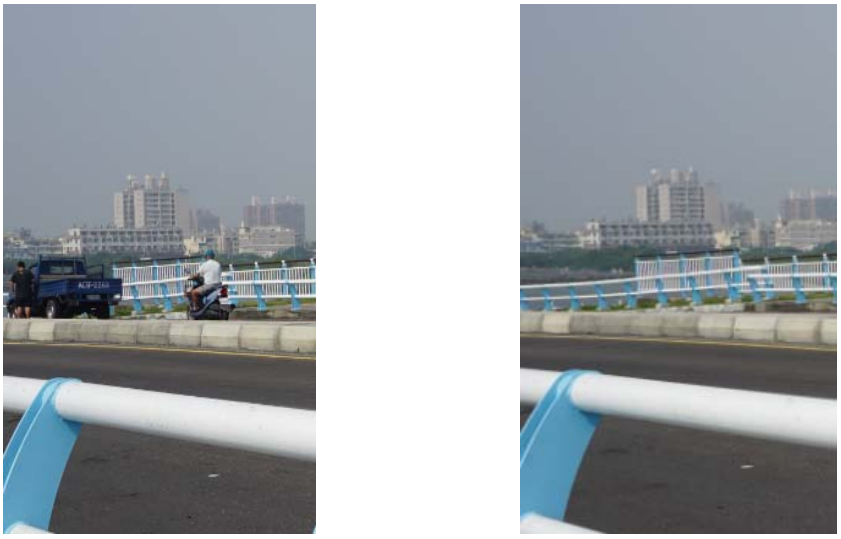
於腳架上刻度標示 (以 30 度拍攝一張)，拍攝一圈總共 12 張，拍攝方式以順時針轉動方式拍攝，利用拍攝橫桿轉動進行。

④拍攝時段與氣候狀況

如為陰天需可視距離 100 公尺為最好，如為雨天時則停止拍攝，拍攝時段以白天為拍攝時間，最適合時段為上午 10:00 至下午 15:00 之間進行拍攝，並視當時光線狀況調整出發錄影時間，如為清晨或黃昏，鏡頭應避免直接拍攝到太陽而造成影片不清晰狀況。

(5) 拍攝注意事項

每個點位進行拍攝時，應避免會移動的物體如人、車等物體入鏡，以免去後製合成時的錯誤，也並減免修圖的時間，可加速相片合成的時間，拍攝照片情況如圖 4-90 所示。



(A)移動的物體的照片　　(B)移動的物體已離開的照片

圖 4-90 拍攝點避免移動的物體入鏡

(6) 360 環景影像後製處理

完成實地拍攝後進行照片檢視、轉檔、修片及全景影像接合、影像上傳與影像資訊建置等內業後製作業：

①接合全景圖

如圖 4-91 所示，需將每個點位不同角度拍攝的照片，利用全景軟體進行全景影像接合作業，完成的全景圖照片如圖 4-92 所示。

圖 4-91 全景影像直拍照片

圖 4-92 全景影像合成

②修正影像比例

合併後全景影像需以等比例方式修正為統一為長(Y)為 1080 畫數，寬(X)畫數值則以等比例方式修正之並不限制其寬度，完成之全景影像存成 96dpi。

③全景影像資料編碼

接合修正完成之自行車專用道全景資料需依下列資料編碼格式進行編碼，以利系統讀取展示。

- 自行車專用道編碼原則

以 CP(Closed path) 為自行車專用道縮寫+數字四碼為路線流水號編碼，以第一條路線為例，編碼合成結果為 CP0001、第二條路線 CP0002。

- 拍攝點位全景照片編碼

以路線編碼+底線+三碼流水號為編碼原則，以路線 CP0001 為例，則拍攝路線 CP0001 第一點為 CP0001_001、第二點為 CP0001_002 以此類推。

- 拍攝點位照片編碼

為全景照片編碼+底線+二碼流水號，以路線 CP0001 為例，則拍攝第一點的第一張照片為 CP0001_001_01、第一點的第二張照片為 CP0001_001_02。

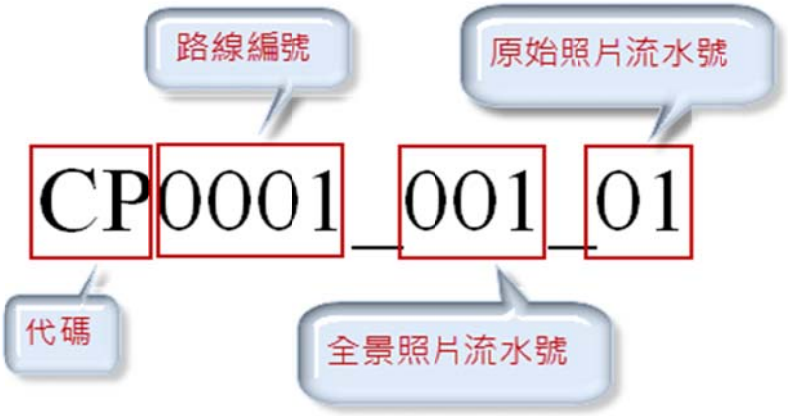


圖 4- 93 全景影像編碼

4.5.2 104-105 年環島自行車路網現場圖資拍攝計畫

104 年及 105 年串連路線以沿線錄影的方式進行路線拍攝，並以 1 小時約拍攝 20 公里計算時程，再依據地區與路線長度並且排除聯絡線路線進行拍攝，拍攝地區主要分為依據施工完成區域進行拍攝，拍攝路線總長約為 432 公里，主要路線與時程如下所述：

1. 1 04 年路線-南投環線路線

南投環線路線主要由彰化縣金馬東路(台 1 丙與台 1 交界處)起點至雲林縣斗南(台 1 丁與台 1 交界處)終點，路線說明如表 4- 14 所示、路線圖圖 4- 94 所示，長度預估約為 150 公里，拍攝時間約 7.5 小時，需時 1 日完成錄影。

表 4- 14 南投環線資料列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
南投環線	錄影路線	由彰化縣金馬東路(台 1 丙與台 1 交界處)起點至雲林縣斗南(台 1 丁與台 1 交界處)終點	0	150
		小計	0	150

圖 4- 94 南投環線路線

2. 105 年經典路網路線

(1) 北部地區-新北市至新竹市路線

新北市至新竹市路線由八里左岸自行車道與下罟子漁港交接處起點至新竹市天府路二段與十七公里海岸自行車道交接處終點，路線說明如表 4- 15 所示、路線圖如圖 4- 95 所示，長度約為 70 公里，封閉路線為十七公里海岸自行車道(南寮-香山)，此路線長度資料約為 10 公里， 約需拍攝 7 小時。

表 4- 15 新北市至新竹市路線

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
新北市至新竹縣路線	錄影路線	八里左岸自行車道與下罟子漁港交接處起點至新竹市天府路二段與十七公里海岸自行車道交接處終點	0 70	
	封閉自行車道	十七公里海岸自行車道(南寮-香山)	10 0	
		小計	10 70	

圖 4- 95 新北市至新竹市路線

(2) 中彰地區路線-中臺濱海支線

中彰地區-中臺濱海支線，臺中市清水區台 61 與台 17 線交界處起點至鹿草路與彰濱五路一段交接處終點約 33 公里，路線說明如表 4- 16 所示、路線圖如圖 4- 96 所示，加總長度預估約為 33 公里，約需拍攝 2 小時。

表 4- 16 中彰地區-中臺濱海支線路線列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
中彰地區	錄影路線	臺中市清水區台 61 與台 17 線交界處起點至鹿草路與彰濱五路一段交接處終點	0 33	
		小計	0 33	

圖 4- 96 中彰地區-中臺濱海支線路線

(3) 南部地區

①嘉義市至臺南市路線

臺南市安通路六段與台 17 安明路二段交接處終點，路線說明如表 4- 17 所示、路線圖如圖 4- 97 所示，長度約為 100 公里，拍攝時間約 5.5 小時，錄影約需 1 日。

表 4- 17 嘉義縣至臺南市路線列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
嘉義市至臺南市路線	錄影路線	台 1 博愛路二段與大同路起點與至臺南市安通路六段與台 17 安明路二段交接處終點	0 100	
		小計	0 100	

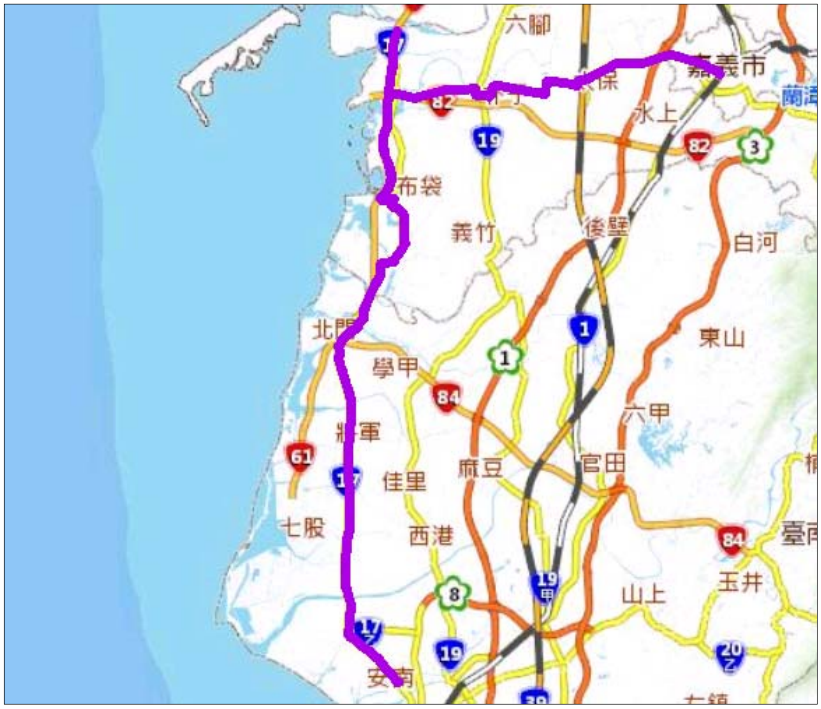


圖 4- 97 嘉義縣至臺南市路線

②臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線

臺南市調整路線為台 1 與西拉雅大道交界處為起點至臺南市台 1 中山路一段與台 28 環球路交接處終點約 42 公里，臺南市至高雄美濃路線為台 39 與台 28 路線為起點至台 27 甲旗六公路與台 28 交界處為終點約 42 公里，說明如

表 4- 18 所示、路線圖如圖 4- 98 所示，長度約為 84 公里，拍攝時間約 5 小時，錄影約需 1 日。

表 4- 18 臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線路線列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線	錄影路線	臺南市調整路線-台 1 與西拉雅大道交界處為起點與至臺南市台 1 中山路一段與台 28 環球路交接處終點	0 42	
	錄影路線	臺南市至高雄美濃路線-台 39 與台 28 路線為起點至台 27 甲旗六公路與台 28 交界處為終點	0 42	
		小計	0 84	

圖 4- 98 臺南市調整路線+臺南市至高雄美濃路線圖

③高雄美濃至屏東路線

高雄美濃至屏東路線為台 27 甲旗六公路與台 28 交界處為起點至台 17 線臨海路與台 1 線中山路交界處為終點，長度約 86 公里，說明如表 4- 19 所示、路線圖如圖 4-99 所示，拍攝時間約 5.5 小時，錄影約需 1 日。

表 4- 19 嘉義縣至臺南市路線列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
高雄美濃至屏東路線	錄影路線	台 27 甲旗六公路與台 28 交界處為起點至台 17 線臨海路與台 1 線中山路交界處為終點	0 86	
		小計	0 86	

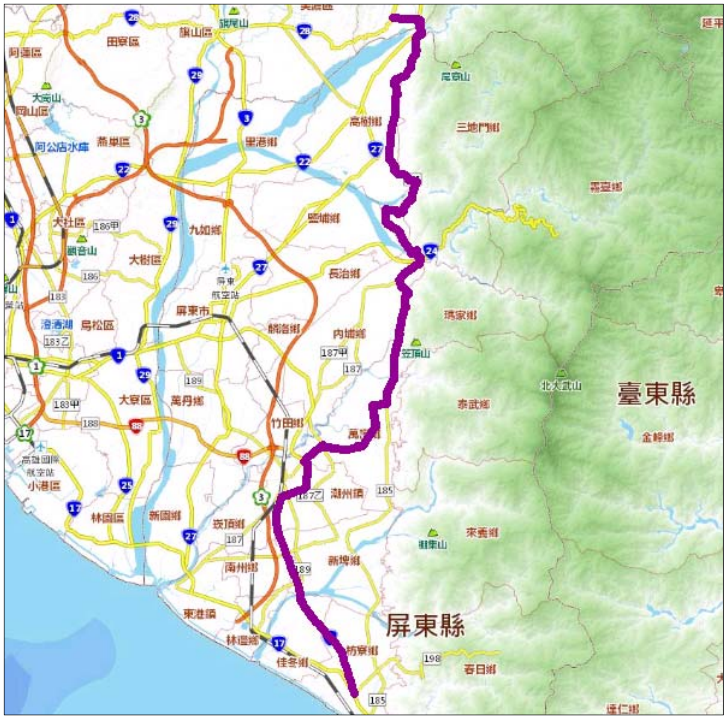


圖 4-99 高雄美濃至屏東路線

④屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線

屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線由屏東縣屏鵝公路與海口漁港交界處起點至屏東縣屏鵝公路鵝鑾鼻燈塔終點，路線說明如表 4-20 所示、路線圖如圖 4-100 所示，長度約為 60 公里，拍攝時間約 4 小時，由於路途遙遠，錄影約需 1 日。

表 4-20 屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線列表

錄影路線	類型	拍攝路線	自行車專用道公里數	錄影路線公里數
屏東縣(墾丁環線與恆春環線)	錄影路線	屏東縣屏鵝公路與海口漁港交界處起點至屏東縣屏鵝公路鵝鑾鼻燈塔終點	0 60	
		小計	0 60	

圖 4-100 屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線

4.5.3 104-105 年環島自行車路網現場圖資拍攝成果

1.串連沿線錄影拍攝成果

本計畫於 105 年 11 月開始依各路線施工進度進行拍攝，並於 12 月中完成環島串聯沿線錄影拍攝，於 12 月底完成沿線錄影的各項後製工作。茲以中彰地區沿線錄影作業為例說明沿線錄影現場拍攝情形與成果：

(1) 拍攝前準備

先將拍攝中彰地區路線匯入在 Google MAP 上，如圖 4-102 所示。為讓沿線錄影更為順暢，減少走錯路或意外狀況的情形，除利用 Google MAP 街景先檢視路況外，並在地圖上標註路線上需特別注意的路口。如圖 4-102 所示。

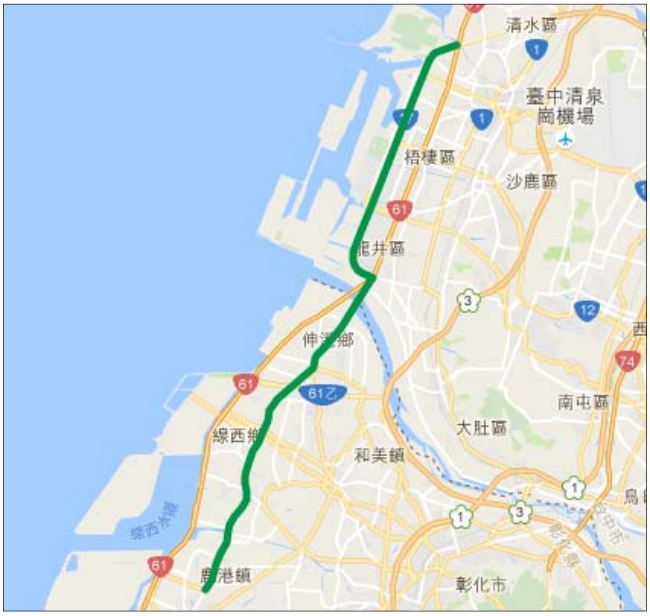


圖 4-101 中彰地區 Google Map 路線

圖 4-102 Google Map 標註注意點位

(2) 拍攝當天

當天開車至起點位置，將注意海報貼製車自後方顯眼處，如圖 4-103 所示，確定之後即可進行拍攝。

圖 4-103 注意海報貼於顯眼處

為盡量減少行車紀錄器因太陽照射產生的背光現象或因太陽下山前光線不足造成影片過暗，拍攝時間以上午 8:00 至下午 5:00 為最佳時段。此外，為避免錄影影片有損毀或無法撥放的情形，於錄影後 1～1.5 小時，將影片複製至筆記型電腦進行檢查的動作，並且進行資料備份，如有發現影片損毀狀況，即可及時補救，並至該路段重新補拍攝。如圖 4-104 所示。

圖 4-104 檢查影片是否損毀

(3) 沿線錄影成果

本團隊經實地沿線拍攝路線錄影成果，同時透過 GPS 接收儀軌跡接收共計約 432 公里的沿線路線檔案，如圖 4- 105 所示，刪除停補給站之點位，並將其超出道路的部分予以平整化處理後，回饋環騎圓夢網站。

圖 4- 105 沿線錄影路線分布圖

本計畫依據將沿線錄影拍攝之影片，刪減影片紅綠燈的停等的片段、進行車牌與人臉模糊化的處理後在影片右下角加入圓夢環騎的 Logo 已增加影片的識別性，並豐富影片的美觀度，如圖 6-117 所示。

圖 4-117 錄影影片增加 Logo 畫面圖

2.360 環景拍攝成果拍攝成果

本計畫於 105 年 11 月 15 日完成十七公里海岸自行車道(南寮-香山)自行車專用道環景拍攝，配合自行車道路線施工進度於 11 月開始剩餘自行車專用道環景拍攝工作，於 12 月中完成所有環景拍攝，預計於 12 月底完成環景後製工作。茲以十七公里海岸自行車道(南寮-香山)自行車專用道環景為例說明現場拍攝情形與成果。

(1) 拍攝前準備

先將可能拍攝點位加以標註於 Google Map 上，如圖 4- 106 所示

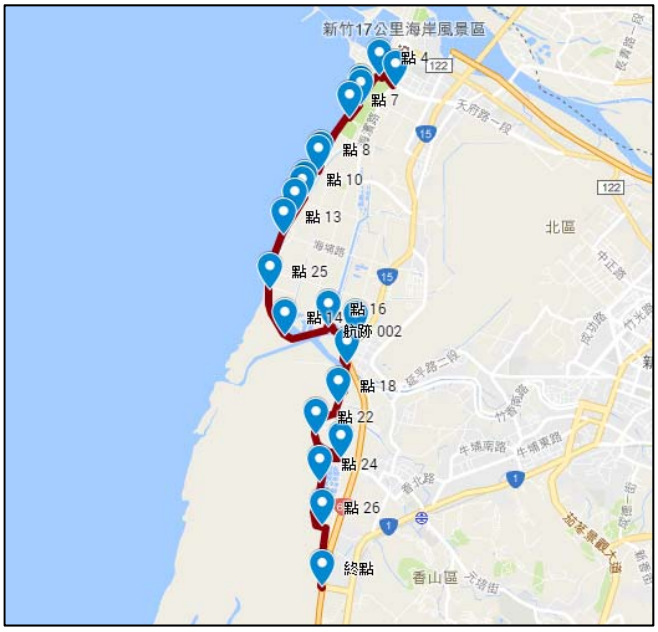


圖 4- 106 十七公里海岸自行車道(南寮-香山)路線範圍

至拍攝現場的第一個拍攝點位架攝環景雲台與照相機後進行相關設定並測試拍攝，除可確認拍攝器材是否正常並可節省重複設定時間。

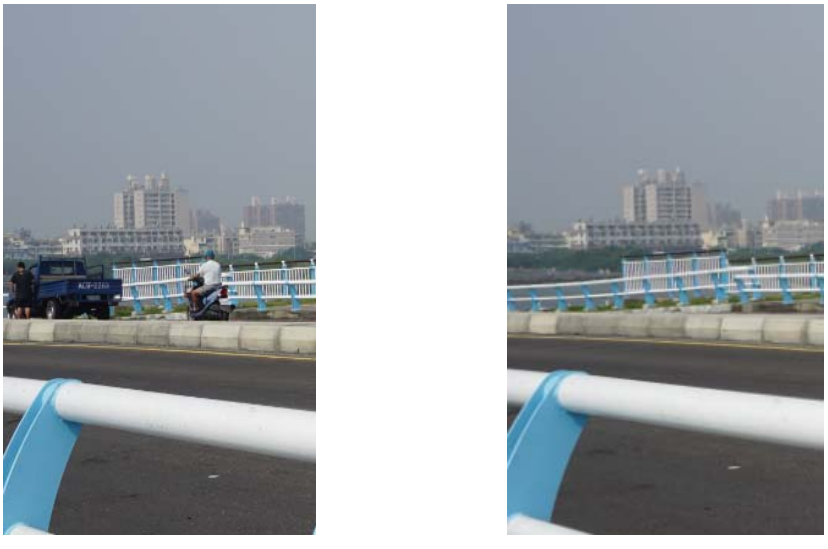
圖 4- 107 雲台與照相機相關設定

為盡量減少相機因太陽照射產生的背光現象，拍攝時間以上午 9 點至下午 4 點為最佳時段，並利用步行方式或租借自行車方式進行點與點移動以節省拍攝時程如圖 4- 108 所示，並以手機與現地自行車里程指標測量所移動的距離再進行拍攝。

(A)步行方式移動　　(B) 利用電動機車移動

圖 4- 108 拍攝點位移動方式

拍攝時應避免會移動的物體如人、車等物體入鏡，以免去後製合成時的錯誤，也並減免修圖的時間，可加速相片合成的時間，拍攝照片情況如圖 4- 109 所示。



(A)移動的物體的照片　　(B)移動的物體已離開的照片

圖 4- 109 拍攝點避免移動的物體入鏡

每次拍攝5個點位後馬上將照片傳輸入筆記型電腦進行環景影像合成以確認拍攝成果外，同時備份拍攝成果，如有發現環景影像因移動的物體入鏡、光線變化或漏拍造成無法接合時，即馬上進行重拍。

(2) 環景影像建置成果

本計畫依拍攝點位坐標進行照片分類，並依上述本章 4.6.2(6)點位照片後製方式，進行環景合成與影像編碼命名作業，紀錄 GPS 坐標值，新竹市十七公里海岸自行車道(南寮-香山)合成部分成果如表 4-21 所示。

表 4-21 十七公里海岸自行車道(南寮-香山) 合成部分成果

全景照片編號	X 坐標	Y 坐標	全景影像合成成果縮圖
CP_0020_001	120 ° 54'51.5339	24 ° 46'43.7039	
CP_0020_002	120 ° 54'55.631	24 ° 47'2.964	
CP_0020_003	120 ° 54'56.280	24 ° 47'10.355	
CP_0020_004	120 ° 54'50.201	24 ° 47'21.7020	
CP_0020_005	120 ° 54'54.51	24 ° 47'40.94	
CP_0020_006	120 ° 54'59.856	24 ° 47'45.2219	
CP_0020_007	120 ° 54'51.744	24 ° 47'51.744	

4.6 網站及環島微電影行銷

行銷是藉由提昇產品能見度，達成銷售產品任務的過程，行銷的本質是「交換」，一方自他方取得有價值的東西，同時也提供有價值的東西給他方作為回報的行為，故交換是一種創造價值的過程(Philip Kotler)。本計畫認為需先透過互動式活動探索顧客特性及其需求價值，進而創造價值並傳遞價值，以獲得感動人心的黏著度，達成透過行銷宣傳活動創造雙方最大價值之目的。

本計畫以探索價值、創造價值及傳遞價值作為整體行銷架構，利用辦理贈獎活動搭配多樣行銷工具(如搜尋引擎最佳化、關鍵字廣告、社群經營等)行銷宣傳「自行車環島 1 號線宣傳影片」及「環騎圓夢」網站，進而達成向目標客層-騎乘自行車的人推銷產品-環島 1 號線之目的，如圖 4-110 所示。

圖 4-110 整體行銷架構

本計畫將「騎乘自行車的人」視為環島 1 號線的目標客層，進一步依客層特性定義出「具環島經驗之自行車車友」、「抱有自行車環島夢的潛在觀望者」及「國外慕名福爾摩沙而來的自行車環島車友」三種分眾客層市場。

本計畫認為「具環島經驗之自行車車友」是三種分眾客層最有可能利用環島 1 號線環島的主要客層，且更為廣泛且深入瞭解自行車環島活動與路線，並反饋相關建議。故鎖定「具環島經驗之自行車車友」為 105 年行銷宣傳的目標族群，以「再度出發吧！換條路線再度啟程」為行銷主訴求，規劃辦理贈獎活動並搭配多樣行銷工具，行銷宣傳「自行車環島 1 號線宣傳影片」及「環騎圓夢」網站，吸引車友再次環島，達到環島 1 號線的目的。

1.辦理贈獎活動

透過網路行銷，社群大量分享方式提高網站點閱率及影片曝光度，成為目前深受矚目的行銷手法，本計畫規劃以「**跟著環島 1 號線去旅行 & 換條路線再度啟程圓夢 & 分享旅程故事**」三部曲辦理贈獎活動：

圖 4-111 環騎圓夢三部曲整體活動宣傳貼文

(1) 跟著環島 1 號線去旅行

隨著行動裝置與行動上網的成熟與普及，民眾養成利用零碎時間看短片的習慣，加上社群蓬勃發展及隨手分享的便利性，讓微電影成為網路行銷的新興工具，巧妙地將品牌形象或行銷訴求融入劇情中，透過說故事的方式傳遞給大眾。

本所於 104 年完成的「Molly 莫莉-環騎圓夢幸福心旅行」，是部以環島 1 號線為主要場景的微電影，藉由旅程中幾段邂逅串起臺灣充滿年輕熱血、夢想感動的奇遇故事，交織成旅途中最美的環島風景畫。

本計畫贈獎活動的首部曲以這部微電影為主軸，以分享微電影贈獎的方式吸引民眾觀賞微電影，從中發掘環島 1 號線沿途的美好風景與人

文故事，就像跟著微電影的女主島-莫莉進行一趟環島 1 號線的旅行，埋下民眾單車環島的夢想種子。

首部曲活動為吸引民眾觀賞微電影，亦推廣環騎圓夢網站，利用社群分享與觀看微電影猜劇照場景與自行車道為主軸，同時為普及環島 1 號線的大眾印象，舉辦環島 1 號線標誌、標號合照打卡活動。

首部曲活動自 9 月 5 日至 10 月 7 日為期一個月，透過粉絲專頁之洞察報告觀察，環騎圓夢粉絲團用戶上線時間尖峰為中午 12 點及晚上 9 點與 10 點，故於每周一、三上午 11 點於粉絲團發布活動訊息，周一發布觀賞微電影猜劇照與自行車道活動，周三發布與環島 1 號線標誌、標號合照打卡活動，並依活動參與難度區分獎項內容，獎項內容包含環島 1 號線紀念鑰匙圈三款、環島 1 號線紀念頭巾四款、環島 1 號線旅遊書-這樣的速度環島剛剛好。

圖 4-112 環騎圓夢首部曲活動宣傳貼文

首部曲活動藉由回答微電影劇照及打卡的方式進行環島 1 號線及環騎圓夢的宣傳，並藉此培養環騎圓夢粉絲團的關注度，以利後續推廣「環騎圓夢」APP 及旅遊書。首部曲活動由 9 月 2 日開始進行活動事前預告與宣傳至 10 月 7 日整體活動截止，粉絲團經營成效如表 4- 22 所示，按讚人數由 974 人次成長至 1,209 人次，成長率約 24%，活動期間總觸及人數達到 40,441 次，參與互動(包含貼文按讚、留言、分享等動作)人數

有 2,624 次，相較於活動前 8 月份的觸及人數 4,198 次及互動次數 305 次，活動期間成長近 10 倍，可見粉絲團舉辦活動之成效。

表 4- 22 環騎圓夢首部曲活動期間粉絲團經營成效表

日期	總按讚人數(人)	參與互動次數(次)	觸及人數(人)
2016/8(月)	969	305(8 月)	4,198(8 月)
2016/9/2	974	46	1,133
2016/9/3	974	2	829
2016/9/4	975	59	1,162
2016/9/5	1,001	210	6,930
2016/9/6	1,027	129	2,491
2016/9/7	1,063	335	3,607
2016/9/8	1,109	301	6,361
2016/9/9	1,113	114	2,335
2016/9/10	1,116	16	533
2016/9/11	1,127	62	723
2016/9/12	1,140	179	2,875
2016/9/13	1,145	69	702
2016/9/14	1,149	36	499
2016/9/15	1,151	22	338
2016/9/16	1,152	46	619
2016/9/17	1,155	17	448
2016/9/18	1,157	54	621
2016/9/19	1,162	58	479
2016/9/20	1,166	43	378
2016/9/21	1,169	34	553
2016/9/22	1,172	24	368
2016/9/23	1,174	36	444
2016/9/24	1,176	10	281
2016/9/25	1,178	39	455
2016/9/26	1,180	65	557
2016/9/27	1,179	29	360
2016/9/28	1,181	35	374
2016/9/29	1,181	27	368
2016/9/30	1,182	50	500
2016/10/1	1,182	9	359
2016/10/2	1,182	8	359
2016/10/3	1,184	81	485
2016/10/4	1,197	278	2,246

日期	總按讚人數(人)	參與互動次數(次)	觸及人數(人)
2016/10/5	1,205	82	873
2016/10/6	1,209	24	283
2016/10/7	1,209	43	475
合計		2,672	42,403
備註：2016/8 為首部曲活動舉辦前一個月之統計數字，9/5、9/7、9/12 為發布活動貼文日期，觸及人數較高			

圖 4- 113 環騎圓夢二部曲旅遊書與環騎圓夢 APP 介紹文

二部曲活動主要為搭配 10 月 3 日騎遇福爾摩沙記者會活動合併旅遊書與環騎圓夢 APP 上架發表會，藉由記者會增加旅遊書及環騎圓夢 APP 的曝光度，以期達到深植「環島 1 號線」的普及印象，經由逢甲大學 GIS 中心粉絲團協助貼文，分享記者會當日照片，提高環騎圓夢的曝光度。

圖 4-1 14 逢甲大學 GIS 中心轉發環騎圓夢二部曲記者會現場貼文

為延續記者會的話題性，藉由粉絲團分享新聞連結觸及人數較高的特性，於粉絲團結束隔日，蒐集各大媒體發布之新聞稿，轉分享至環騎圓夢粉絲團，提升旅遊書與 APP 的關注度，轉發記者會新聞，同時也藉由粉絲團宣傳旅遊書與 APP 時的話題性與熱潮，預告第三部曲-分享環 1 旅程故事活動的時間與相關辦法。

圖 4-115 粉絲團轉發記者會新聞貼文

粉絲團自 10 月 3 日記者會舉辦當日至 10 月 18 日三部曲活動開始前，按讚人數由 1,184 成長至 1,226，詳細按讚人數變化如表 4- 23 ，10 月 4 日轉發新聞連結的貼文當天之觸及人數與參與互動次數較其他貼文(如 10 月 5 日)成效佳。

表 4- 23 環騎圓夢二部曲活動期間粉絲團經營成效表

日期	總按讚人數(人)	參與互動次數(次)	觸及人數(人)
2016/10/3	1,184	81	485
2016/10/4	1,197	278	2,246
2016/10/5	1,205	82	873
2016/10/6	1,209	24	283
2016/10/7	1,209	43	475
2016/10/8	1,210	6	317
2016/10/9	1,210	0	319
2016/10/10	1,212	3	4
2016/10/11	1,211	9	23
2016/10/12	1,211	6	9
2016/10/13	1,219	53	402
2016/10/14	1,224	43	474
2016/10/15	1,225	6	254
2016/10/16	1,224	1	207
2016/10/17	1,225	5	12
2016/10/18	1,226	7	19
合計		647	6,402
備註：2016/10/4 為轉發記者會新聞貼文發布日期			

(2) 分享環 1 旅程故事

延續二部曲「換條路線再度啟程圓夢」的「騎遇福爾摩沙活動」，活動主軸為推廣環島 1 號線，鼓勵參與活動的車友下載使用環騎圓夢 APP，車友與民眾騎乘環島 1 號線，同時利用 APP 紀錄騎乘軌跡，使用者不限定完成環島全程，只要騎乘環島 1 號線至少 3 公里，上傳軌跡參加活動即可獲得抽獎機會。

第三部曲活動-分享環 1 旅程故事，為促進環島 1 號線的大眾印象，推廣環騎圓夢 APP，吸引大眾下載 APP 並提升使用率，於 10 月 20 日至 12 月 31 日舉辦第三部曲活動，活動依難易度主要分為三部分：

1. 下載環騎圓夢 APP，在 APP 中完成登入 Facebook 或 Google+ 帳號，截圖分享至個人塗鴉牆，同時分享三部曲活動貼文
2. 利用環騎圓夢 APP，紀錄騎程環島 1 號線部分路段軌跡達 3 公里，並將軌跡上傳至環騎圓夢網站
3. 利用環騎圓夢 APP，紀錄騎程環島 1 號線一日路段軌跡達 100 公里，並將軌跡上傳至環騎圓夢網站

圖 4-116 第三部曲活動貼文

為推廣「環騎圓夢」APP，提升三部曲活動進行的順暢度，環騎圓夢粉絲團於 10 月 19 日發布了環騎圓夢 APP 的下載連結，提供大眾於活動開始，先行熟悉環騎圓夢 APP 的操作方式，藉由同性質的粉絲專頁轉貼分享，如：單車時代、欣單車、蛙咖啡-單車環島贊助計畫、環島 1 號線風情畫等，以及車友間的互相分享與轉貼下載連結，增加環騎圓夢 APP 的曝光度，也令環騎圓夢更加普及於大眾印象。

圖 4- 117 環騎圓夢 APP 上架宣傳貼文

圖 4-118 車友與相關粉絲專業轉發環騎圓夢 APP 上架貼文

第三部曲活動舉辦至 11 月，已有 18 名粉絲回報完成活動，8 名粉絲完成下載 APP 並截圖分享活動，7 名粉絲完成任意騎乘環島 1 號線 3 公里活動，3 名粉絲完成任意騎乘環島 1 號線 100 公里活動，活動持續進行中。

(3) 環騎圓夢第三部曲延長活動時間

自行車環島已經是國人挑戰自我的選擇之一，無數的車友曾經經由各路線完成環島旅程，為了讓更多自行車環島的車友能夠和大眾分享他們騎乘的紀錄與軌跡，讓車友們的環島旅程不再是儲存於記憶體內的一串數據，環騎圓夢三部曲將活動時間延長至 105 年 12 月 31 日，廣納來自車友的環島軌跡，只要車友曾經以自行車環島，且曾利用市面上紀錄軌跡的程式將軌跡紀錄下來，藉由環騎圓夢官方網站上傳功能，將過去的自行車環島紀錄上傳，也可參與活動獲得抽獎資格。

(4) 環騎圓夢活動宣傳品

本計畫配合上述環騎圓夢三部曲活動，規劃製作一系列精美環島 1 號線限量贈品，以提高民眾參與活動興趣及分享的動力，各項贈品說明如下：

①環島 1 號線 PVC 軟膠鑰匙圈

為了讓更多認識環島 1 號線標誌標線，製作三種不同款式之環島 PVC 軟膠鑰匙圈，分別為自行車路線指示標線、路線指示標誌、主要補給站標示，如圖 4-119 所示。

圖 4-119 環島 1 號線 PVC 軟膠鑰匙圈

②環島 1 號線紀念頭巾

臺灣氣候潮溼悶熱，騎車容易流汗，魔術頭巾可以做基本吸濕、保暖、防沙塵及防曬。

本計畫以環島 1 號線路線地圖做為魔術頭巾稿重點，頭巾正面為環島 1 號線分天路線地圖，加入地圖元素後，除了實質上的用途外，讓自行車車友可以依照自己的步調，來替換不同路線的魔術頭巾頭巾設計稿如圖 4- 120 ～圖 4-123 所示，完成的頭巾成品如圖 4-124～圖 4- 126 所示。

圖 4- 120 環島 1 號線頭巾_臺灣全圖設計稿

圖 4-121 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿一

圖 4-122 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿二

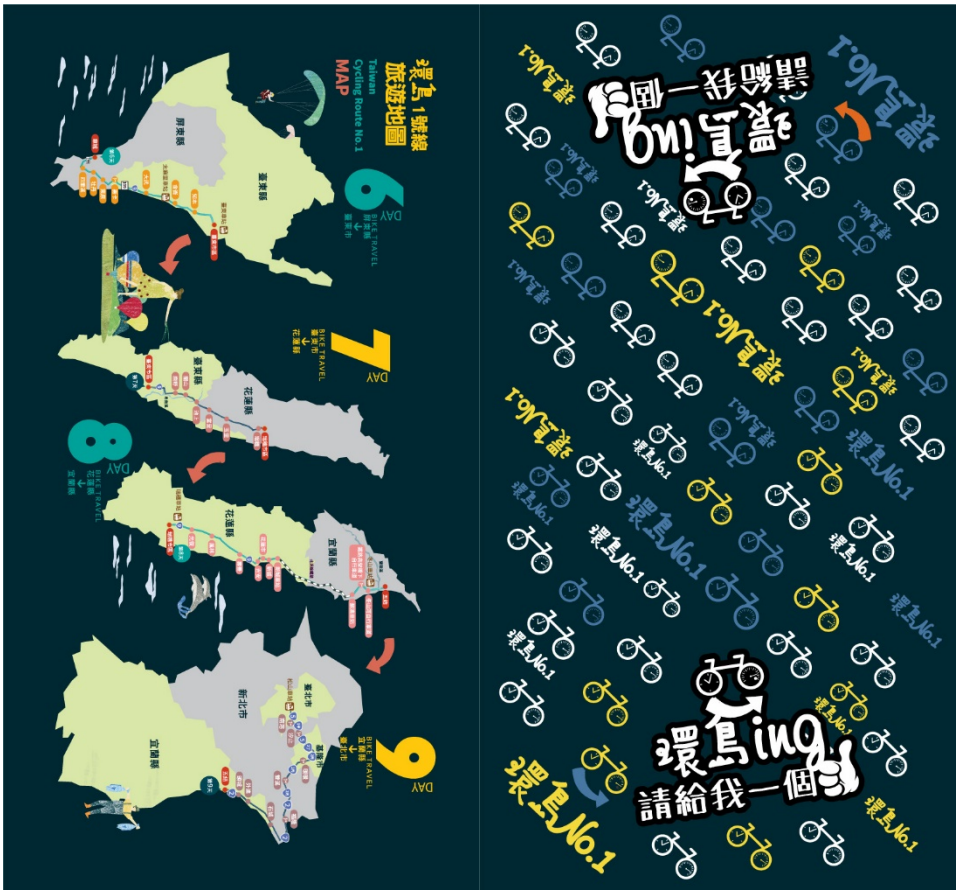


圖 4-123 環島 1 號線頭巾_分天地圖設計稿三

圖 4-124 環島 1 號線頭巾成品

圖 4- 125 環島 1 號線頭巾成品單條裝

圖 4- 126 環島 1 號線頭巾成品三條與四條裝

③環島 1 號線紀念悠遊卡與貼紙

為紀念環島 1 號線開通即將屆滿一週年，同時配合「這樣的速度環島剛剛好」環島旅遊書上市，本計畫以「喔熊組長騎乘環島 1 號線環島 GO」為題材，設計紀念悠遊卡及貼紙。

紀念悠遊卡使用旅遊書的簡單插畫與設計素材，並以插畫風格巧妙將環島 1 號線重要標誌標線融入其中，設計稿及成品如圖 4- 127 及圖 4- 128 所示。

圖 4- 127 環島 1 號線紀念悠遊卡設計稿

圖 4- 128 環島 1 號線紀念悠遊卡成品

貼紙則結合網路插圖元素、喔熊組長及環島 1 號線重要標誌標線為題材設計客製化貼紙，設計稿及成品如圖 4-129 所示，採單獨贈送或隨書贈送，藉由小贈品易於傳播的特性，讓環騎圓夢網站及環島 1 號線的標誌標線更深植人心。

圖 4-129 環島 1 號線紀念貼紙設計稿與成品

本計畫另設計七款圓形貼紙，以防水且不易撕掉為基礎，分別製作 3 款透明背景貼紙，4 款反光貼紙，隨三部曲活動的獎品贈送，同時也可使用於寄送贈品時的包裝與裝飾，另外貼紙因防水且不易撕，用途廣泛可貼於自行車車身、安全帽、一般日用品上，考量到自行車騎乘的安全性，反光貼紙的用途更加廣泛，也可使車友的夜間騎乘安全更有保障，設計稿及成品如圖 4-130 及圖 4-131 所示。

圖 4-130 環島 1 號線圓形貼紙設計稿

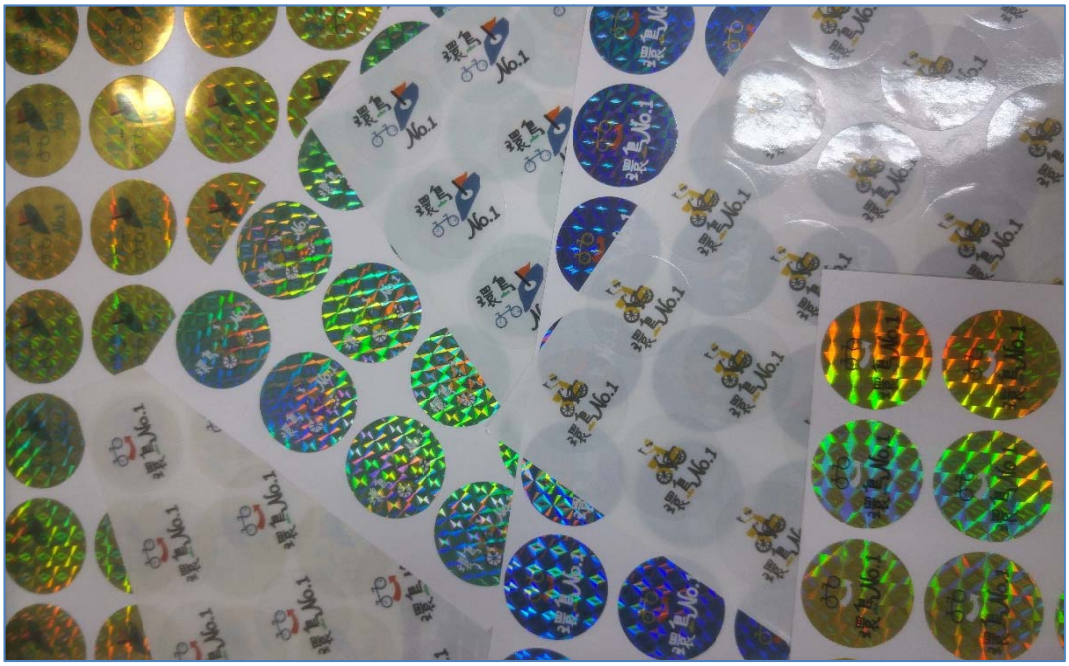


圖 4-131 環島 1 號線圓形貼紙成品

2.提高「環騎圓夢」網站曝光率

(1) 搜尋引擎最佳化(SEO)網頁設計

「Google 搜尋引擎最佳化初學者指南」中提到「所謂的搜尋引擎最佳化，就是讓您的網站展現更完美的一面，而您的最終消費者則是您的網站使用者，而非搜尋引擎」。本計畫參考「Google 搜尋引擎最佳化初學者指南」加強「環騎圓夢」網站的網頁設計，讓搜尋引擎優先尋找到網站，以提昇網站曝光度與流量，包括建立獨特且準確傳達內容的網頁標題、善用網頁的描述中繼標記定義網頁摘要、撰寫更好的錨定文字、使用 Google 的「網站管理員工具」提交 XML Site map 讓 Google 更容易發現網站上的網頁等，如圖 4-132～圖 4-134 所示。

圖 4-132「環騎圓夢」網站 SEO_標題與描述描述中繼標記

圖 4-133「環騎圓夢」網站 SEO_錨定文字

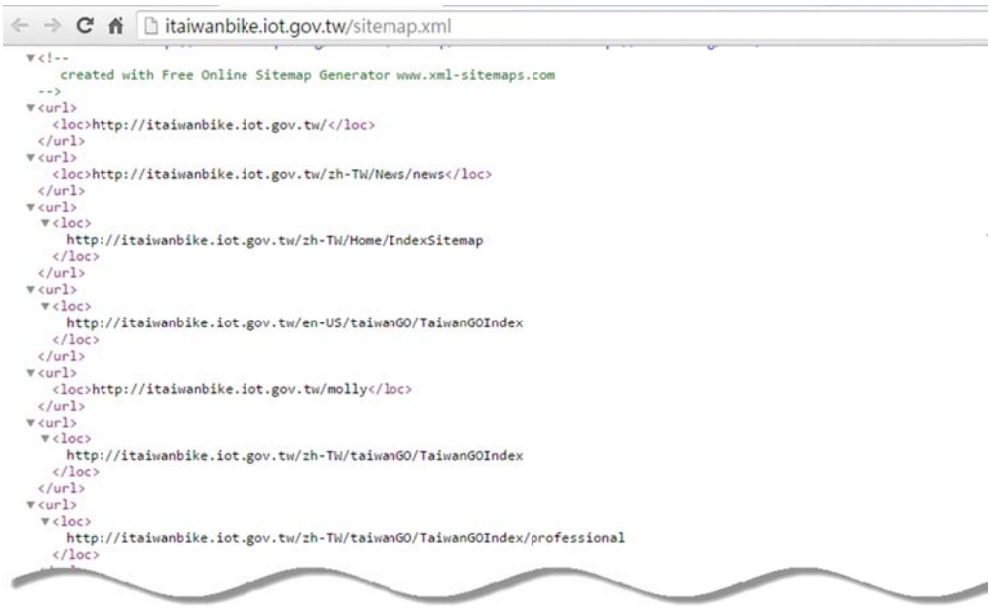


圖 4-134「環騎圓夢」網站 SEO_提交 XML Sitemap

(2) 購買關鍵字廣告

由於 SEO 搜尋引擎最佳化需要較長的時間以及具備耐心觀察網站排名變化調整網頁內容，才能獲得穩定的最佳搜尋名次，本計畫執行初期為使「環騎圓夢」網站在短時間快速提高曝光度及累積網站流量，購買關鍵字廣告（Pay-Per_Click），以引導更多民眾網站，以達快速宣導的效果。

購買關鍵字廣告是與搜尋引擎合作，自訂與「環騎圓夢」網站相關的關鍵字，當網友在搜尋某些的關鍵字與「環騎圓夢」網站相關時，於搜尋結果頁面出現「環騎圓夢」網站廣告，提高網站曝光度，如圖 4- 135 所示，完整宣傳成果如「附錄四關鍵字廣告宣傳成果」。

圖 4- 135「環騎圓夢」網站關鍵字廣告畫面

(3) 結合 Google Analytics 觀察瀏覽習慣

英國物理學家凱爾文（Lord Kelvin）經常引用一句話『如果你無法衡量它，你就不能改善它。』"If you cannot measure it, you cannot improve it."來說明量化和分析資料的重要性。

Google Anal ytics 是由 Google 提供的免費網站分析工具，採用 Sessions 工作階段，一個工作階段代表訪客造訪一次，這造訪可能包含了許多在網頁上的互動，造訪次數即網站經營相當重要的一項經營成效指標，Session 工作階段數增加的越多，就代表網站得到越多次的造訪。

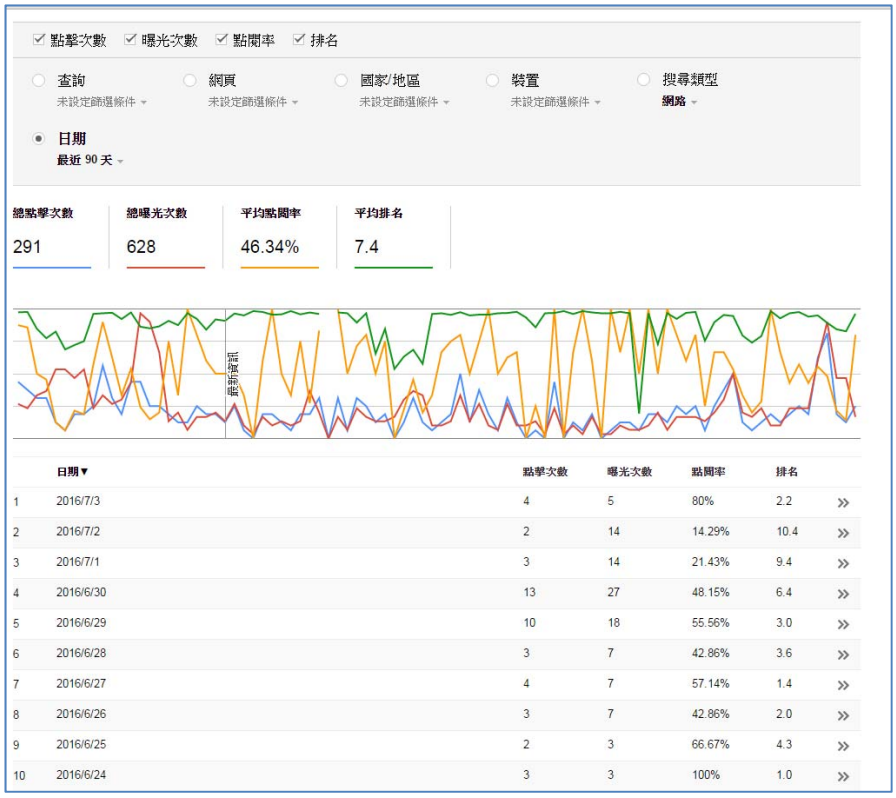
不論使用者是透過電腦網頁瀏覽或者是手機上網，管理者可以透過此分析工具瞭解每日造訪人數、流量來源、目前造訪人數、平均停留時間、訪客來源分佈、廣告活動成效等資訊。為更了解民眾在自行車入口網的使用習慣，規劃導入 Google Analytics，以取得重要的分析數據做為未來行銷活動客觀依據。

(4) 搭配 Google Search Console 監控網站排名

由於期望達到的關鍵字搜尋流量在目前 Googl e Analytics 中，隨機流量幾乎都會被放進 not provided 中，無法辨識訪客採用何種關鍵字搜尋而實際到訪網站，故也很難去計算在全部搜尋流量成長中，期望的關鍵字搜尋流量成長所佔比例，本計畫擬透過 Google Search Console 保有近三個月內網站於 Google 引擎中被查詢的關鍵字點擊率來進行交叉分析。

Google Search Console 採用「點擊數」來觀察網站流量，其點擊數代表當有使用者在 Google 搜尋框輸入某組關鍵字後，在某一搜尋結果頁面看到網站連結並進行點擊的次數。亦即可透過此工具觀察使用者在 Google 搜尋引擎的關注度。本計畫借助 Google Search Console 中「曝光次數」、及搜尋關鍵字等資料獲得使用者查詢特性，隨時監控與儘可能提升網站的搜尋結果排名網站排名。

「環騎圓夢」網站於計畫執行初期(105 年 3 月)進行過引擎最佳化(SEO)調整後三個月(105 年 4 月 5 日～105 年 7 月 3 日)搜尋分析結果如圖 4- 136 所示，於總點擊次數、總曝光次數、點閱率及排名均有不錯成效。itaiwanbike、環騎圓夢及環騎圓夢-自行車環島 1 號線與網站最相關的三個關鍵字，如圖 4- 137 所示。



	日期▼	點擊次數	曝光次數	點閱率	排名
1	2016/7/3	4	5	80%	2.2
2	2016/7/2	2	14	14.29%	10.4
3	2016/7/1	3	14	21.43%	9.4
4	2016/6/30	13	27	48.15%	6.4
5	2016/6/29	10	18	55.56%	3.0
6	2016/6/28	3	7	42.86%	3.6
7	2016/6/27	4	7	57.14%	1.4
8	2016/6/26	3	7	42.86%	2.0
9	2016/6/25	2	3	66.67%	4.3
10	2016/6/24	3	3	100%	1.0

圖 4- 136「環騎圓夢」網站搜尋分析報表

	查詢	點擊次數▼	曝光次數	點閱率	排名	
1	環騎圓夢	173	236	73.31%	2.1	»
2	itaiwanbike	66	84	78.57%	1.0	»
3	環騎圓夢-自行車環島1號線	2	2	100%	3.0	»
4	iot	2	156	1.28%	19.7	»
5	環島1號線	1	16	6.25%	14.2	»
6	圓夢	0	1	0%	54.0	»
7	環島一號線	0	8	0%	22.9	»
8	环岛一号线	0	1	0%	28.0	»
9	.gov.tw	0	1	0%	28.0	»
10	iot open data	0	1	0%	5.0	»

圖 4- 137「環騎圓夢」網站熱門關鍵字分析報表

3.社群經營

根據 Taipei Time 2014 年 6 月 26 日報導，Facebook 大中華區電子商務產業總經理 Nicole Chou 來臺灣公開表示，「臺灣是 Facebook 重要的市場！」每月有超過 1500 萬的臺灣用戶登入 Facebook，佔了網際網路用戶的 80%比例，其中大約有 1300 萬使用者透過行動裝置瀏覽 Facbook (資料來源：Taipei Times 臺北時報 http://www.taipeitimes.com)。

Facebook 粉絲團可分為官方粉絲團、非官方粉絲團或社團兩種經營模式，去年成立的「環騎圓夢」粉絲團雖為官方粉絲團，但為拉近與網友的距離，將粉絲團類別設定為「網站和部落格：休閒／運動網站」，讓粉絲團以較輕鬆活潑的方式經營，並聚焦於環島 1 號線旅遊、活動資訊及相關新聞的發文與互動。

分析現行粉絲團經營趨勢發現，若將粉絲團文章視為「貼文是廣告性質的貼文」將無法引起粉絲注意，因此，深耕內容製作依舊是經營粉絲專頁的不二法則，因此在文章的貼文上，以環島 1 號線為主軸，除自行撰寫環島 1 號線報導貼文外，並尋找相關新聞、遊記或知名車友部落客貼文，藉以提高粉絲團觸及人數，提高關注度。

今年度粉絲團經營方式分為兩階段，期初至期中以帶狀方式定期於粉絲團貼文，維持與粉絲的互動及黏著度，如圖 4-138 所示。期中至期末藉由粉絲團舉辦活動方式，保有原本粉絲的互動，同時也吸引大量的新粉絲加入，提高環騎圓夢以及環島 1 號線的曝光率和關注度。

圖 4-138 粉絲團貼文

此外，藉助社群大量分享以提高網站點閱率及影片曝光度，為目前深受矚目的行銷手法，本計畫規劃執行「**跟著環島 1 號線去旅行 & 換條路線再度啟程圓夢 & 分享旅程故事**」三部曲贈獎活動，並以環島 1 號線為主體設計製作一系列的環島 1 號線限量贈品，提高民眾參與活動興趣及分享的動力。

由 9 月 2 日宣傳貼文開始執行至 12 月 31 日，期間包含首部曲觀看微電影猜劇照及自行車道活動、環島 1 號線標誌及標號合照打卡活動；第二部曲配合觀光局騎遇福爾摩沙記者會活動宣傳「這樣的速度環島剛剛好」旅遊書及「環騎圓夢」APP，藉由記者會與媒體的高度宣傳力量，預告第三部曲-分享環 1 旅程故事活動；第三部曲活動以推廣「環騎圓夢」APP 與環島 1 號線為主軸，鼓勵民眾騎乘環島 1 號線，並下載 APP 紀錄騎乘軌跡，藉由下載 APP 與分享、騎乘環島 1 號線 3 公里、騎乘環島 1 號線 100 公里三種難度的活動，完成活動可獲得抽獎機會，第三部曲活動為高度推廣環島 1 號線，使用任意具紀錄之 APP 紀錄騎乘軌跡並上傳，也同樣具有抽獎資格。

環騎圓夢三部曲的貼文類型包含圖片、新聞轉貼、車友分享等，除活動期間粉絲團自行發布的宣傳貼文，藉由粉絲的分享也可提高粉絲團的觸及人數。粉絲團經營過程中發現，粉絲或車友及其他同類型粉絲團分享貼文，可擴大觸及人數的數量和類型，且同類型粉絲團的關注群眾相似，此方法可提升環騎圓夢粉絲團的觸及人數及關注度。

圖 4- 139 粉絲或車友及其他同類型粉絲團分享貼文

圖 4-140 粉絲團活動宣傳貼文

圖 4-141 分享同類型粉絲團貼文

如圖 4-143 及圖 4-143 所示，截至 105 年 11 月 30 日，「環騎圓夢」粉絲團已累積 1418 名粉絲，與去年同期 336 名粉絲相比，成長近四倍，依洞察報告指出，粉絲仍以男性粉絲為多數，年齡層分布為青壯年(25-34 歲、35-44 歲)。

圖 4-142 粉絲團總按讚數統計

國家/地區	你的粉絲	城市	你的粉絲	語言	你的粉絲
台灣	1,168	Taipei Taipei	228	繁體中文（台灣）	1,149
香港	140	Hong Kong	140	美式英語	122
馬來西亞	49	Kaohsiung Kaohsi...	128	繁體中文（香港）	79
新加坡	18	Tainan Tainan	97	英語（英國）	42
日本	11	Taoyuan City Taoy...	85	簡體中文（中國）	17
澳門	9	Taichung Pingtien	77	日語	14
澳大利亞	8	Taichung Taichung	41	法語（法國）	1
美國	7	New Taipei City S...	30	泰語	1
中國	6	New Taipei City C...	29		
越南	2	Hsinchu	26		

圖 4-143 粉絲團按讚分析表

粉絲團貼文的平均觸及人數依照貼文類型分為三種，其中以照片及連結的貼文觸及人數較多，分別為 2,692 人與 1,860 人，貼文平均點擊次數分別為 357 次與 192 次，平均心情／留言和分享數分別為 76 次與 113 次，且在 7 月至 12 月的活動期間有逐漸增加的趨勢。

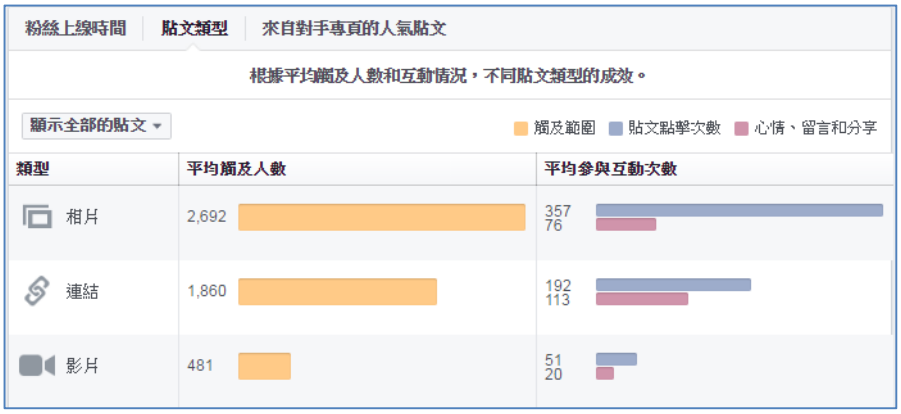


圖 4- 144 粉絲團貼文成效分析

粉絲團 105 年 2 月 1 日～105 年 11 月 22 日的經營成效如圖 4- 149、圖 4-150 所示。105 年 1 月初發布微電影「莫莉-環騎圓夢幸福心旅行」，吸引大量按讚人數與觸及率，105 年 6 月粉絲團的帶狀經營發布了車友 Eddie Chen 騎乘環島 1 號線的建議與分享，7 月時大量分享微電影貼文，影響了 6 月至 7 月的觸及人數與按讚人數，同時也發現利用貼文分享所造成的觸

及率與影響時間較高。

105 年 9 月開始舉辦環騎圓夢三部曲活動，活動首部曲初期因贈獎活動與粉絲對於活動的新鮮感，觸及人數與新增的按讚人數明顯大增；10 月配合觀光局騎遇福爾摩沙記者會活動，舉辦環騎圓夢二部曲活動，粉絲團也發布了旅遊書與 APP 上架新聞，同時藉由其他同性質粉絲團分享 APP 上架貼文，吸引大量觸及率與按讚次數，因 APP 上架的使用者回饋，使 10 月粉絲團互動次數高於 9 月活動初期，另外 10 月也發布了環騎圓夢第三部曲活動，活動持續進行中，將於 105 年 12 月結束，粉絲團亦持續發布貼文維持粉絲的黏著度和關注度。

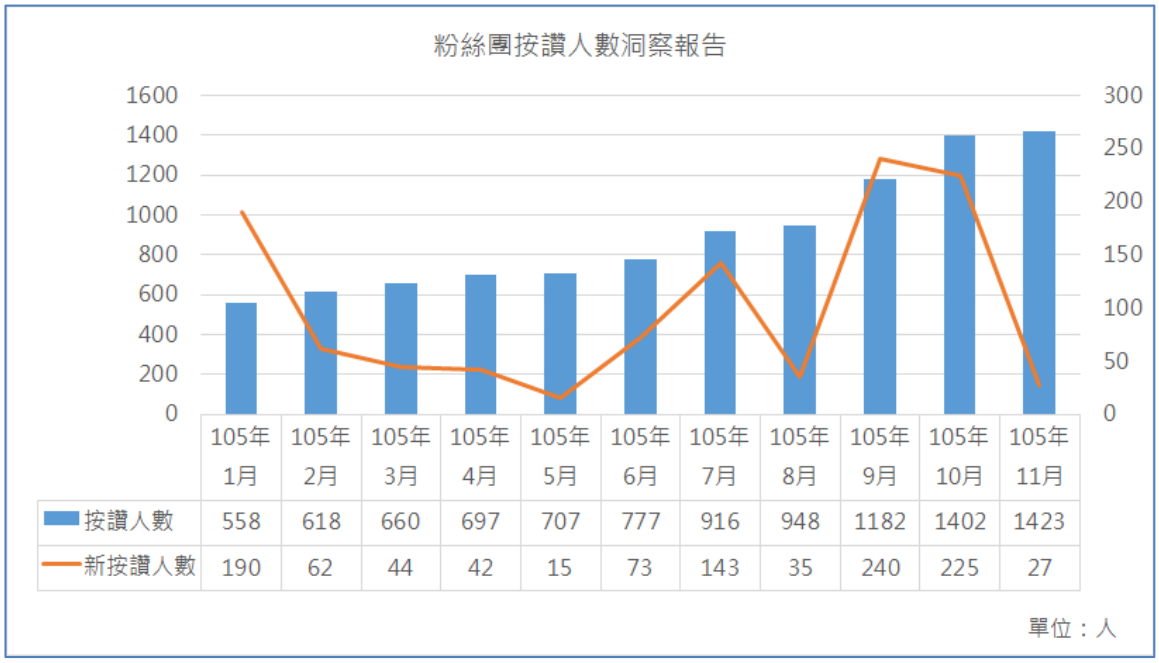


圖 4- 145 粉絲團今年度經營成效-按讚人數

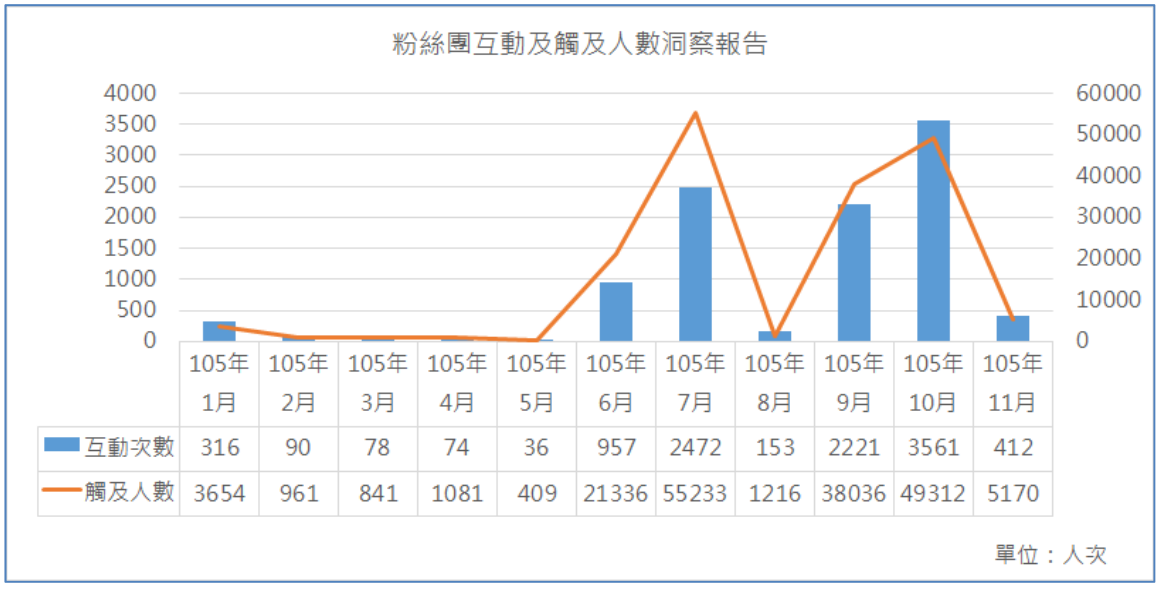


圖 4- 146 粉絲團今年度經營成效-互動與觸及人數

4.7 旅遊書與旅遊地圖製作

4.7.1旅遊書

本所以 104 年環島自行車路網路線為主軸，搭配「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」規劃 9+2 日的一次環島的行程，編撰自行車環島旅遊書-「這樣的速度，環島剛剛好」，這本書主要傳達“開車太快，走路太慢，剛剛好的自行車的速度可用來訪遍臺灣美景”的概念；旅遊書以手繪路線圖、引入入勝的攝影作品加上文情並茂的文字，介紹每日環島行程、沿途景點，希冀吸引騎士在環島自我挑戰及圓夢的旅程中也不忘停下腳步，探訪沿途每個鄉鎮不同的人文風景及在地特色。

旅遊書以環島 1 號線 9+2 日順道行程為主，介紹每日的騎乘路線、距離、坡度與補給站以及路線行經的縣市與景點介紹，旅遊書內容如下：

1.每日行程地圖

旅遊書採用手繪地圖呈現每日騎乘路線、路線行經縣市、路線銜接點及兩鐵轉運站等重要資訊，並標註當天路線行經的路線銜接點距離及坡度圖、建議住宿點、建議餐飲點及路線說明，讓車友更瞭解每日的騎乘行程。

圖 4- 147 每日行程地圖_ Day9

2.補給站與景點地圖

以手繪地圖繪製當天路線經過經過各縣市的沿線補給站及景點地圖，標示各補給站提供的服務設施及沿線景點，並標註補給站距離，可一目瞭然沿線可停留的據點，自行規劃每日行程的停留休憩點。

圖 4-148 補給站與景點地圖_ Day9(臺東-花蓮)

3.沿線景點介紹

接續在補給站與景點地圖之後的是沿線景點介紹內容，以引入入勝的攝影作品加上文情並茂的文字介紹該縣市環島路線行經的自行車道及每個景點，希冀吸引騎士在環島自我挑戰及圓夢的旅程中也不忘停下腳步探訪沿途每個鄉鎮不同的人文風景及在地特色。

臺北市、新北市
河濱自行車道　長度 24.3 公里

雙北河濱自行車道，是沿著淡水河一路上溯的河濱自行道，沿線為整治河川淨化水質，設置許多人工溼地與公園等遊憩設施，綠意與沙洲溼地生態環境吸引了候鳥來棲，各式球類運動場及休憩設施，更成為人們晨昏散步運動的好所在，更使得人與河川不再疏離，堤防將雙北城市的喧囂及複雜的交通車流完全阻絕在外，讓筆直且坡度和緩的自行車道，騎乘起來完全沒有壓力，從新北市的大稻埕碼頭開始，一路經延平河濱公園、華江雁鴨公園、雙園河濱公園、江子翠景觀河濱公園、浮洲藝術河濱公園、溪州河濱運動公園、馬祖田河濱公園…到三峽，全線連綿的綠意公園相伴，讓騎自行車不論是交通或是運動，都是一種享受。

Bike Trail

圖 4-149 沿線景點介紹_河濱自行車道

DAY7
1
臺東
ATTRACTION

3KM 三公里內的景點

池農
金色豐收館

金色豐收館是池上鄉農會在民國 100 年成立的觀光工廠，結合專業碾米加工製程、米食 DIY 體驗與池上農事體驗活動，讓專業碾米廠成為兼具教育與休閒的景點，廠區設有金色豐收館內含文物區、體驗教室，還提供免費的場區預約導覽，以及禮品展售中心等。

住址　臺東縣池上鄉新興村 7 鄰 85-6 號
距離環島 1 號線約 240m

3KM 三公里內的景點

臺東縣客家文化園區

臺東縣客家文化園區就位在池農金色豐收館旁，建築造型則運用東部農村建築形式、迴廊及自然素材，塑造符合東部映象之農村建築院落。園區內的規劃以東部縱谷地區客家聚落之生活面、產業面、文化面等相關體驗活動為主軸。

住址　臺東縣池上鄉興光路 1 號
距離環島 1 號線約 500m

美食

池上便當

池上便當（飯包）是池上米加上鐵路便當在早年相遇的結果，一直演變至今，池上便當成為一種便當形式，以木片為盒池上米為飯，而池上車火站前便有三家池上飽包，成為池上的特產。

3KM 三公里內的景點

大坡池

大坡池原名為「大陂」，又名「大埤」，為一內陸淡水草澤地，據記載大坡池在日治時期廣達 50 公頃，而目前水域面積約有 20 公頃，週邊護岸及濕地也約 20 公頃左右，有環湖步道與自行車道，生態豐富、風景宜人，池上地名即是大坡池之上而來。

距離環島 1 號線約 550m
GPS　23.12073, 121.22307

圖 4-150 沿線景點介紹_臺東

旅遊書以不同的圖示標註沿線景點類別，如美食、認證補給站、風土人文、沿線景點及不可錯過景點等；每個景點標註服務設施、環島 1 號線距離、地址或 GPS 坐標，便利車友規劃遊程。

圖 4- 151 三公里內景點詳細介紹

圖 4- 152 美食詳細介紹

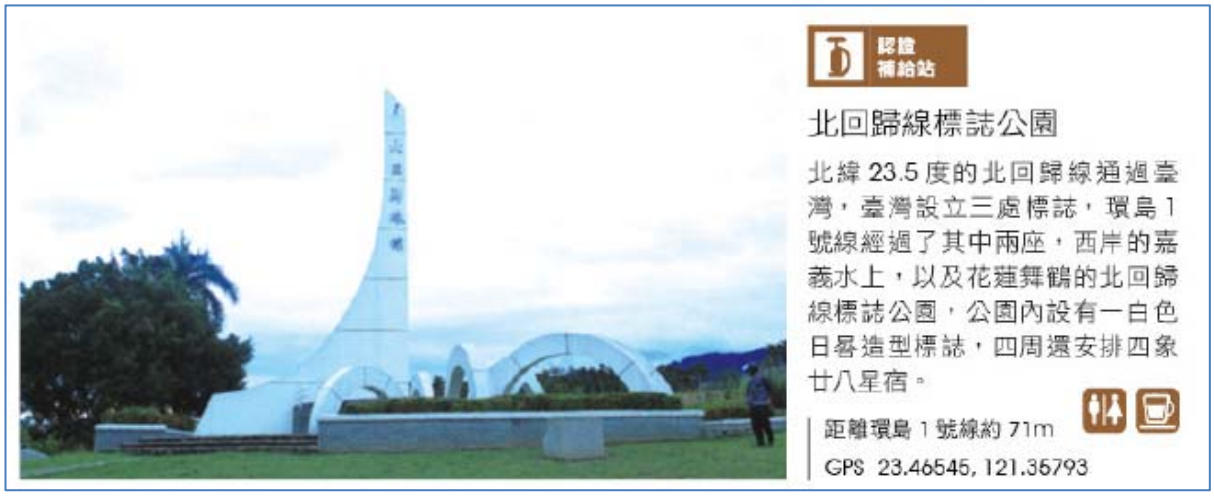


圖 4- 153 認證補給站詳細介紹

圖 4-154 風土人文詳細介紹

旅遊書出版尺寸為 21cmX17cm，內頁共 208 頁，已於 105 年 10 月完成初版 300 本出版，並於 10 月 3 日搭配「臺灣自行車節」記者會舉辦新書發表會，於 105 年 11 月二刷 500 本。

圖 4-155 旅遊書出版品

圖 4-156 新書發表會現場攤位照片

圖 4-157 記者會主持人介紹旅遊書

4.7.2旅遊地圖

旅遊地圖以版畫套色套圖套景點套路線的方式層層塊塊疊加而呈現繽紛多彩感進行設計環島地圖，旅遊地圖展正面為環島 1 號線全圖地圖，背面為每日行程路線圖，標註各路線的銜接點相對的地標與位置。

本計畫配合環島 1 號線路線調整更新旅遊地圖的路線介紹外，另配合因應不同場合或材質需求，設計調整不同樣貌及中英文版地圖，圖 4- 120～圖 4-123 所示為因應頭巾重製之旅遊地圖，圖 4-158、圖 4- 159 為 104 年環島 1 號線英文版地圖。

圖 4-158 英文版旅遊地圖正面

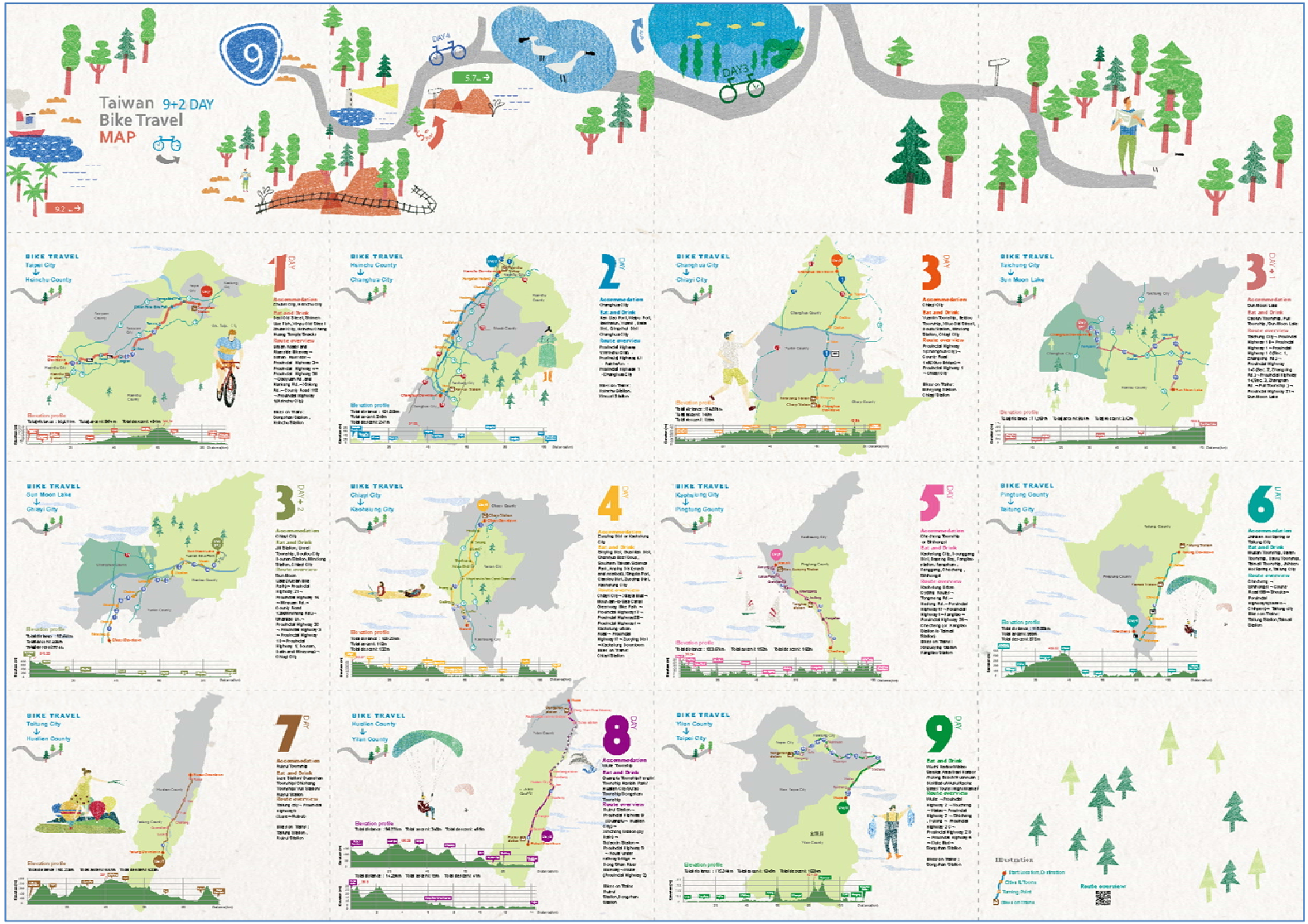


圖 4- 159 英文版旅遊地圖背面

105 年各區經典路網路線旅遊地圖沿續 104 年度的設計概念與風格，展開的正面為 105 年六區經典路網完整路線導覽圖，以不同色系區分六區經典路線圖，如圖 4- 160 所示。

圖 4- 160 105 經典路網路線旅遊地圖正面

展開背面為六區二日遊或三日遊的每日路線圖，以同色系不同色階繪製單一經典路網地圖，地圖右方為每日路線、餐飲與住宿說明，為方便使用者區分路線說明的行經路名與地圖，特以顏色標示路名文字；使用者可透過地圖下方海拔高度圖瞭解該行程的高度變化及坡度，以利掌握行程路線難度。

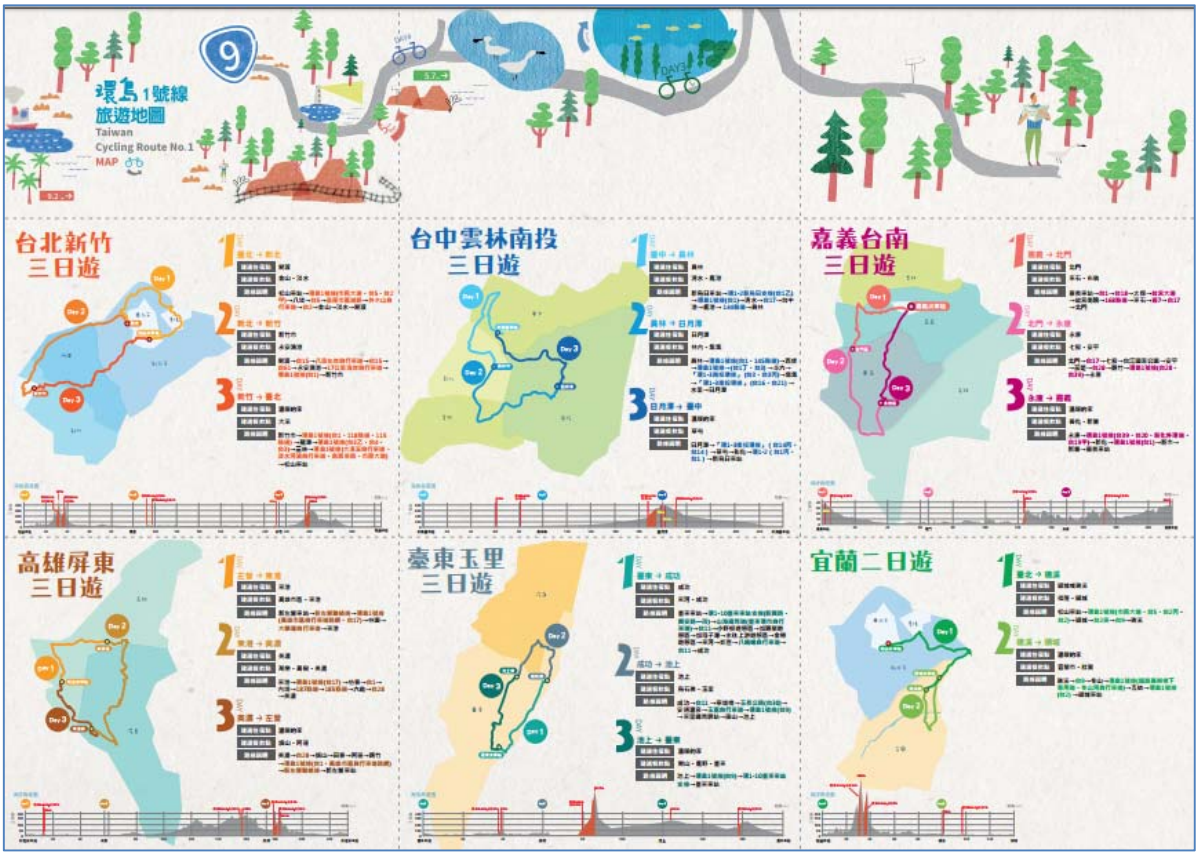


圖 4- 161 105 經典路網路線旅遊地圖背面

圖 4- 162 各區經典路線地圖-以臺北新竹三日遊為例

第五章 結論與建議

本計畫係以 104 年已建置完成之「自行車環島 1 號線」專屬網站--「環騎圓夢」為基礎，除增修環島 1 號線沿線圖資外，另配合增加 105 年經典路線及其沿線美食、景點、補給站等資訊，此外，屬自行車專用道部分皆完成 360 度環景影像、與公路共用之自行車道則以沿線錄影方式建置，讓民眾能輕易掌握環島 1 號線相關資訊，此外，網站亦提供民眾收藏個人騎乘環島路線紀錄、分享遊記及私藏路線等自由交流空間，透過新科技引進及連結豐富旅遊資訊，打造民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車環島 1 號線入口網，主要的結論與建議參見以下說明。

5.1 結論

1.環島自行車路網圖資建置成果豐碩

本計畫配合交通部完成 104 年環島 1 號線之路線及服務設施檢視，進行路線及相關服務設施圖資更新，包括更新環島 1 號線的臺南地區部分路線及調整環島 1 號線環／支線及聯絡線等，總計調整路線長度約為 240 公里；此外，本計畫依「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫之遊程建議，將取得之 105 年經典路網路線建置為(1)北部地區-臺北-新竹三日遊；(2)北部地區-宜蘭二日遊；(3)中部地區-臺中雲林南投三日遊；(4)嘉南地區-嘉義臺南三日遊；(5)高屏地區-高雄屏東三日遊；(6)東部地區-臺東玉里三日遊，總長約 770 公里；並依據環支線與聯絡線編定原則建置總長約 805 公里之自行車路線圖層。

除自行車路網路線建置外，本計畫增建約 84 個補給站(含轉運站)點位資訊，含 104 年建置補給站(含轉運站)資料共計 203 筆。為提供更豐富的周邊資訊供騎士規劃旅程，本計畫蒐集建置交通部觀光局之觀光資訊資料庫中的景點(約 4,936 筆)、旅館民宿(約 9,958 筆)、及餐飲資訊(約 2,920 筆)，以及內政部警察局及所屬分駐所派出所資料(約 2,197 筆)以及全臺四大便利商店 10,266 個門市點位，2,460 個加油站點位，總計蒐集 33,055 筆服務設施點位圖資，圖資建置成果豐碩。

2.自行車路網示範資訊系統分眾版的整併，可有效整合資料調查與展示功能

原「環騎圓夢」網站區分為專業版、民眾版(含英文版及行動版)，其中專業版與民眾版功能相似度高，本計畫針對專業版、民眾版進行功能整併，整併後的「環騎圓夢」網站保留原本兩個版本的共同功能及專業版的「行程

自由配」、「自行車俱樂部」與「個人專區」三項功能，同時將現行之「自行車環島 GO」、「自行車道大集合」及「認證補給站」功能整併為「環島一號線專區」功能；此外，藉由(1)整合 OSM 路徑規劃功能強化「行程自由配」；(2)以獨立出現行各功能頁面，全螢幕的地圖版面搭配調整沿線影片／環景影像／坡度圖與地圖的互動操作方式，提升地圖互動性使用體驗；(3)整合道路通阻資訊查詢功能提升與擴充，打造新版環騎圓夢網站，提供民眾全新的網站體驗。

英文版網站配合整併後的「環騎圓夢」網站功能及各功能版面調整介面元件的翻譯，並加強環島 1 號線行程推薦行程與自行車道資訊說明內容翻譯，以便於外國遊客能在臺灣旅行時有更多之資訊參考，以推廣臺灣在國際上綠色交通之地位以及觀光行銷。

行動版網站配合 105 年度整併後的「環騎圓夢」網站功能及各功能版面調整，重新設計各功能頁面版面資訊配置及操作行為，期使民眾透過手機或平板電腦可享有良好的網站瀏覽與互動操作體驗，便利民眾利用手機即可隨手取得自行車環島資訊。

3.**環騎圓夢手機應用程式(APP)已成為民眾進行單車環島旅行有利的輔助工具**

以「環騎圓夢」網站為基礎開發 Android 版及 iOS 版的「環騎圓夢」APP，定位為民眾進行單車環島旅行時有利的輔助工具，使用者開啟 APP 作為騎乘環島 1 號線時路線指引之用，同時可運用 GPS 定位功能記錄個人騎乘軌跡及提供行動定位服務，並於騎乘過程發生任何突發或緊急情況時，傳送即時位置至指定對象求救，以保全民眾騎乘過程的安全。

Android 與 iOS 版 APP 已於 105 年 10 月 19 日正式上線，截至 11 月 18 日止，iOS 版 APP 累計 1,602 安裝人次，Android 版 APP 累計 1,972 安裝人次，總安裝人次超過 3,500 人次；將近 98%安裝 iOS 版 APP 使用者，其作業系統版本為 iOS9.0 以上版本；而安裝 Android 版 APP 的使用者作業系統為 4.3 以上版本亦佔近 98%比率，顯示 APP 可支援滿足多數使用者安裝使用。

4.**自行車路網現場影像圖資建置，可讓民眾事前先透過影像選擇騎乘路段**

為便利民眾瞭解 104 年環島 1 號線及 105 年經典路網路線路況，以利規劃騎乘行程，105 年度延續 104 年環島串連路線路況，拍攝沿線錄影與 360 環景影像點位，自行車專用道路、自行車與行人共用道路等汽機車無法進入之自行車專用道則採行定點拍攝 360 度環景影像。

今年針對 104 年環島 1 號線 南投環線長約 150 公里路段，重新拍攝並置換原先影像；105 年經典路網路線部分，依據地區與路線長度並且排除聯絡線路線，規劃出 6 條拍攝路線，完成總計約 432 公里沿線錄影與環景影像拍攝。

5.有效的宣傳與行銷

本計畫為宣傳「環騎圓夢」環島 1 號線自行車路網、「莫莉-環騎圓夢幸福心旅行」15 分鐘微電影[1]與「環騎圓夢」APP，以社群網絡 Facebook 粉絲專頁宣傳，設計「環騎圓夢三部曲」系列活動。

經由系列活動，環騎圓夢粉絲團人數已達到 1,413 人次，累積觸及人數高達 90,025 人次，互動次數有 6,043 次，相較於 104 年的粉絲人數截至 105 年 12 月 31 日 363 人，透過粉絲團的經營與互動，成功讓大眾看見環騎圓夢與環島 1 號線，也提升了環騎圓夢的關注度。

105 年度社群經營發現，經由其他粉絲專頁及具有知名度與號召力的車友，轉貼粉絲專頁貼文，觸及率與按讚人數明顯大幅增加，影響人數隨著轉發分享的次數增加，影響與曝光時間也隨著轉發貼文的時間不同而拉長，粉絲團的貼文藉由此種轉發方式進行宣傳活動可大幅提升環騎圓夢的曝光率。

6.旅遊地圖及旅遊書製作，讓民眾能帶著走，方便隨時查看

為讓更多國人享受自行車旅遊活動，本計畫依據 104 年環島 9+2 日的行程編撰自行車環島旅遊書「這樣的速度，環島剛剛好」傳達“開車太快，走路太慢，以自行車剛剛好的速度訪遍臺灣美景”，旅遊書以手繪路線圖、引入入勝的攝影作品加上文情並茂的文字介紹每日環島行程、沿途景點，希冀吸引騎士在環島自我挑戰及圓夢的旅程中也不忘停下腳步探訪沿途每個鄉鎮不同的人文風景及在地特色。旅遊書歷時兩年時間，經歷多次校稿與修正，已於 105 年 10 月完成初版 300 本出版，並於 10 月 3 日搭配「臺灣自行車節」記者會舉辦新書發表會，並於 105 年 11 月二刷 500 本出版。

此外，本計畫除配合 104 年環島 1 號線路線調整，更新旅遊地圖的路線介紹外，另配合因應不同場合或材質需求，設計調整不同樣貌及中英文版環島 1 號線地圖；105 年各區經典路網路線旅遊地圖沿續 104 年度以版畫套色套圖套景點套路線的方式層層塊塊疊加而呈現繽紛多彩感風格，設計 105 年

[1] 「104 年交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」計畫拍攝的微電影

6 區經典路網地圖，旅遊地圖展開正面為 105 年 6 區經典路網完整路線導覽圖，以不同色系區分 6 區經典路線圖，背面為 6 區二日遊或三日遊的每日路線圖，以同色系不同色階繪製單一經典路網地圖，地圖右方為每日路線、餐飲與住宿說明，為方便使用者區分路線說明的行經路名與地圖，特以顏色標示路名文字；使用者可透過地圖下方的海拔高度圖瞭解該行程的高度變化及坡度資訊，以利掌握行程路線難度。

5.2 建議

1.自行車路網現場圖資建置拍攝沿線錄影與 360 環景影像點位，拍攝時間耗時且易受限於當地氣候與施工進度影響，建議未來可試辦部分路段開放當地群眾或車友協助進行影像與點位更新方式，將「環騎圓夢」沿線錄影影片規格、GPS 軌跡與 360 度環景成果規格，公布於社群網站或相關車友討論區，獎勵車友或群眾只要完成影片或點位的拍攝，經審核通過之後即可獲得贈品，整合群眾共創的概念，且讓群眾與車友對環島 1 號線更具深層的認識與連結。

2.104 年自行車環島路線之路線檢視、標誌與標線優化工程與 105 年路線路線檢視規劃、改善與標誌與標線工程，均與本計畫同時執行，惟施工完成進度普遍緩慢，且各地方路線完成程度不一，本計畫配合各路段施工進度需於年底搶拍各路段現場影像，建議未來可建置路線施工進度回饋機制，供本計畫即時掌握施工進度以利安排現場影像圖資的拍攝計畫，或將下年度已確定之改善路線提前於年初執行，可減少年底搶拍的情況。

3.105 年藉由其他類似性質的粉絲專頁如：臺灣自行車節、欣單車、單車時代、環島 1 號線風情畫等協助轉發活動貼文及分享環騎圓夢 APP 下載連結，達到增加觸及人數和宣傳的效果。建議未來可透過粉絲團的貼文轉發分享、粉絲團協力舉辦活動等方式增加與各自行車社群網站間的互動頻率與合作，除維持粉絲團本身粉絲的黏著度外，也能讓粉絲獲得更多相關資訊，並藉助各粉絲團經營長久的粉絲人數，達到增加觸及人數和宣傳的效果。

4.105 年從粉絲團洞察報告中發現為期一個月的首部曲贈獎活動舉辦前兩周總觸及人數為 31,137，後兩周總觸及人數為 7,951，顯見民眾對於短期活動關注度較高，建議明年度的活動，可藉由舉辦多次且多樣化的活動，如：分享環島遊記、貼文按讚數量競爭、環島 1 號線經典地標踩點等，並縮短活動舉行的時間，維持與粉絲互動的次數，同時也保持粉絲對於環騎圓夢與環島 1 號線的新鮮感與關注度。

5.建議環騎圓夢網站可朝全臺自行車道入口網目標前進，規劃以下幾點建議：

(1)納入「這樣的速度，環島剛剛好」旅遊書介紹之環島 9+2 日行程的沿線景點，豐富騎圓夢網站網站與 APP 的旅遊資訊。

(2)納入「補給站照片上傳排行」、「沿線影片上傳排行」等功能，鼓勵民眾上傳影片或照片，整合群眾共創力量加速自行車路網現場影像更新速度外，亦提供非官方路線之影像與照片，豐富網站自行車路線資訊，提供車友多樣性選擇，讓資訊更集中，也能引起更多的交流討論。

(3)建議加入「自行車環島排行」機制，善用車友愛好分享及樂於助人之特性，獎勵民眾記錄、上傳與分享騎乘軌跡，加深 APP、網站及民眾個人之社群網絡之連結性。

(4)納入 APP 當機回報(Crash Reporting)機制，主動且精準掌握使用者操作 APP 遭遇問題，以利維運並即時修正問題，提升使用者的 APP 的使用體驗。

參考文獻

1.交通部運輸研究所，104.11，104 年自行車環島串連路網先期規劃作業

2.交通部運輸研究所，105.9，交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務（一）

3.交通部運輸研究所，103.08，交通部運輸研究所路網數值圖 103 年版使用手冊

4.教育部體育署，103.04，自行車道整體路網串連建設計畫

5.菲利浦・科特勒, 陳就學, 伊萬・塞提亞宛，103.09，行銷 3.0 (增訂版)：與消費者心靈共鳴。

6.交通部運輸研究所，103.05，自行車路線基本資料調查及路線檢核應用程式開發-自行車道調查資料管理系統操作手冊

7.交通部運輸研究所，103.05，自行車路線基本資料調查及路線檢核應用程式開發-自行車道調查 APP 操作手冊

8.李易修，2012，App 使用者經驗設計，http://www.slideshare.net/lis186/app-1524087

9.環騎圓夢粉絲團洞察報告：https://www.facebook.com/itaiwanbike/

10.Android 開發者儀表板(瀏覽時間：2016/11/10)，網址：https://developer.android.com/about/dashboards/

11.iOS 第三方版本統計頁面(瀏覽時間：2016/11/10)，網址：https://david-smith.org/iosversionstats/

12.BikeMap：http://www.bikemap.net

13.Google 谷歌：http://www.google.com/intl/zh-TW/analytics/

14.Google Maps Android API 簡介。https://developers.google.com/maps/documentation/android-api/intro?nav=true&hl=zh-tw

15.Google Maps SDK for iOS 簡介。https://developers.google.com/maps/documentation/ios-sdk/intro

16.OpenStreetMap：http://www.openstreetmap.org

17.OpenLayers API：http://openlayers.org/

18.Youtube：http://www.youtube.com.tw

附錄一 期中審查會議紀錄意見回覆

「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)」

期中報告審查會議紀錄回覆

委員/意見	回覆內容	本所主辦單位意見
黃委員德治 1. 請研究單位說明目前已建置完成的自行車路線圖資之正確性。另請說明除環1外，各縣市政府的自行車路線資料(含軌跡及基本資料等)，其正確性及蒐集狀況。 2. 建議未來整體路網完成建置後，可回歸由各縣市政府觀光單位整合轄區內自行車路網經過之景點及美食等，推動在地的觀光。 3. 請研究單位於期末審查時，實機展示「環騎圓夢」之網站改版成果及APP建置成果。	1. 除環島1號線之外，本計畫依據另案「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」規劃之105年經典路網路線結合地方自行車路網及公路系統來建構全臺整體自行車路網主幹路線，涵蓋省、縣、鄉道及地方型自行車道。 2. 提供研究單位列入後續年度自行車路網建置參考用。 3. 遵照辦理。	同意
沈委員金祥： 1. 建議研究單位將期中報告第四章提及的四大構面之一「土地認同」一詞修改為「鄉土認同」，可更貼近內文描述的涵意。 2. 本計畫採用RW D 概念設計「環騎圓夢」的行動版網站，較無APP 蒐集個資及侵犯個人隱私的問題，值得肯定。 3. 研究單位提供之「工作項目檢核表」之進度與報告書第2-7 頁及2-8 頁進度不一致，請研究單位檢視修正。 4. 建議研究單位後續可將通用版電子地圖納入系統圖	1. 已修正期末報告4.8與5.2。 2. 謝謝委員肯定。 3. 已修正期末報告2.3。 4. 遵照辦理。 5. 目前網站放置於運研所機房，未來視網站實際之流量需求與運研所研議是否放至雲端機房。 6. APP與網站間的資料查詢/下載/上傳機制，均透過網路服務(Web Services)處理資料傳輸，而規劃建置之網路服務目前使用128位元SSL(Secure Sockets Layer)安全認證，搭配Token驗證機制，上述兩種安全機制可有效提升資料傳遞的安全性。 7.	其他建議部分，本所將於後續計畫一併考量

台的底圖之一，以提供民眾依自身需求及使用習慣切換不同底圖。 5. 「環騎圓夢」網站中「我的行程自由配」功能，提供使用者規劃行程並於系統上保留規劃之行程，請研究單位說明是否採用雲端架構，以因應未來衍生出的資料儲存空間、存取資料流量與相對應之頻寬。 6. 目前所規劃之 APP 中「我的行程」功能，係提供使用者下載其已於網站規劃儲存之行程資訊，請研究單位說明如何處理資料傳輸過程中的資料保護機制。 7. 建議研究單位研議並制訂本計畫於粉絲團貼文宣傳之 KPI(如每篇貼文觸及人數)，以了解何種議題較能引起粉絲興趣。 8. 請研究單位思考後續網站長期經營時，相關資訊與資源之整合機制。若可搭配自行車路線沿線 wifi 的佈建，則可提供更多加值服務，另可思考行程規劃時不再以選擇起迄點，運算適合路徑，而是以主題式(如文化之旅、山水之旅、名勝之旅等)的方式提供路線規劃建議。	(1) 在未付費推廣貼文的狀態下，貼文觸及人數由 Facebook 經營策略隨機推廣無法確切掌握觸及人數；若需制訂且達到粉絲團貼文宣傳之 KPI(如每篇貼文觸及 10,000 人次)則需依其收費標準付費推廣。 (2) 本計畫發現以單篇貼文來看，轉發新聞媒體連結之觸及人數較高於其他類型貼文，同時期影響時程也較其他類型貼文長。 8. 提供研究單位列入後續年度自行車路網建置及行程規劃參考用。	
趙委員志民： 1. 請研究單位說明簡報第 35 頁之自行車路線屬性欄位表中資料格式及內容是否為最後確定版本，以利本局臺灣	1. 本計畫之自行車路線屬性欄位表架構是遵循「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(1/2)」計畫律定之自行車道路段及設施點位圖層規格，故可作業後續資料	有關行銷部分，將於後續年度計畫與觀光局合作辦理。

騎跡網站規劃後續資料整合作業。 2. 請研究單位說明後續如何利用 API 的方式整合，並對外開放提供自行車路線資料及沿線興趣點位(POI)資料。 3. 環騎圓夢網站的最新消息為去年 9 月更新的資料，建議研究單位應隨時更新網站最新消息。 4. 國發會已研議將各級機關 APP 績效納入檢核，研議要求久未維護或績效不彰(如下載次數未達 1 萬次)的 APP 進行服務改善或將之退場，建議研究單位後續需研議如何推動本計畫 APP 的服務成效。 5. 建議研究單位可參考香港旅遊發展局推出的「香港・我的智遊行程」APP 中提供好友共同討論編輯單車遊程的功能。 6. 請研究單位說明沿線影片是否附加經緯度坐標資訊，若已帶有該項資訊，建議研究單位可考量於「環騎圓夢」行動版或 APP 中，增加依車友目前所在位置查看對應的沿線影片之功能。 7. 有關「環騎圓夢」粉絲團的行銷宣傳或年底的活動可與本局合作，本局非常樂意協助。	整合之用。 2. (1) 網站的景點、旅館民宿、活動及餐飲」及警察局及所屬分駐所派出所點位均來自政府開放平台，建議可直接使用平台上資料。 (2) 自行車路線資料、補給站、加油站及便利商店為本計畫自行建置之點位資料，建議後續年度可規劃開發應用程式介面(API)對外開放資料。 3. 遵照辦理。 4. APP 於 10/19 正式上線，截至 11/18 止，已累積 3,500 次下載次數。 5. 提供研究單位列入後續年度網站擴充功能參考。 6. 沿線影片已附加經緯度坐標資訊，委員建議之功能，提供研究單位列入後續年度網站擴充功能參考。 7. 本年度之行銷宣傳活動-環騎圓夢二部曲，配合觀光局騎遇福爾摩沙記者會活動，同時發布旅遊書及環騎圓夢 APP 上架消息，並藉由記者會與新聞媒體的高關注度宣傳環騎圓夢與環島 1 號線；後續粉絲團的行銷宣傳或其他活動會持續與觀光局配合宣傳。	
內政部營建署(書面意見)： 1. 有關報告書第 4-56 頁上方路平報馬仔，建議可與各道路維管單位有之路平線上	1. 提供研究單位列入後續年度 APP 功能調整參考。 2. 遵照辦理。	同意

回報系統直接連動(如交通部公路總局之路平專案、新北市政府之路平報馬仔)，避免未來民眾通報時需再藉由運研所通知維管單位辦理，以縮短通報時程，加速道路修復速率。 2. 本計畫所完成之圖資系統中有關照片部分，建議比照google 街景模式，於照片上註明拍攝時間，俾利屆時發生道路現況與系統上之照片不同時，民眾較易理解。		
交通部公路總局： 1. 目前網站以非即時性資訊整合為主，建議研究單位研議未來整合即時資訊之可行性。。 2. 本計畫今年度行銷對象以環島車友為主，但部分網站或APP 規劃的功能亦適用於一般民眾，建議研究單位亦應將一般民眾納入行銷對象，讓網站推廣至更多潛在族群，讓更多人使用本網站並進而認識已完成之自行車路網。 3. 請研究單位後續於報告書中，補充說明網站及粉絲團經營成效分析，例如哪些事件或執行何項工作可造成網站或粉絲團的經營績效提昇，以及該事件帶來之績效等。	1. 網站的景點、旅館民宿、活動及餐飲」及警察局及所屬分駐所派出所點位均來自政府開放平台，配合各開放資料更新頻率，定期透過服務介接方式更新。 2. 本年度和運研所研擬行銷對象為有環島經驗之車友，並以「再度出發吧！換條路線再度啟程」作為行銷訴求。提供此建議予研究單位，將一般民眾做為行銷對象納入後續年度行銷宣傳策略中。 3. 遵照辦理，已補充至報告書 4.7.1 與 4.7.3	同意
交通部自行車路網建設計畫督導小組： 1. 本部目前需要一具代表性的網站來整合整體自行車路網	1. 為配合行政院指示交通部、教育部、內政部跨部會共同完成之 104 年環島串連路線，以提供國人能以自行車活動暢遊全臺，	同意

資訊，請研究單位說明本計畫所建置之網站，是否以此目的來建置，若是，建議應一併整合觀光局的臺灣騎跡網站，並研凝這個網站的長期維運計畫、工作項目及所需經費。 2. 建議研究單位研議未來整合公路總局路況、臺鐵停駛或相關休憩區休息等即時警示資訊之可行性。	爰需建置一互動性網站-自行車路網示範系統，打造一個受民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網為目標。已於期末報告補充平台長期維運規劃與建議。 2. 提供研究單位列入後續年度網站擴充整合自行車相關資訊之參考。	
本所運輸計畫組： 1. 為配合9 月下旬「臺灣自行車節」記者會上一併宣傳環島1 號線旅遊書及APP，請合作團隊最晚於8 月15 日前提送環島1 號線旅遊書初稿至本所辦理後續印製事宜。 2. 承上，有關環島1 號線APP 部分，請合作團隊掌握時間於8 月31 前完成，並送本所測試，另相關宣傳活動資料，亦請於8 月31 日前完成定案，提送本所送觀光局辦理後續宣傳事宜。 3. 有關提高「環騎圓夢」網站曝光率各管道分析部分，發現社群網站連結曝光的效益最高，建議合作團隊後續可朝這部分管道積極宣傳該網站。	1. 遵照辦理。旅遊書已於10月初一刷出版，並於11/18出版二刷。 2. 遵照辦理。APP 已於11/19正式上架。 3. 本年度藉由經營社群網站粉絲團，利用粉絲團舉辦贈獎活動吸引大眾，將目光聚焦於環騎圓夢，增加大眾對於環騎圓夢的關注度，今年度環騎圓夢之關注度已較去年大幅提升，粉絲團人數也較去年增加四倍，利用粉絲團之間的分享與交流也可提升關注度，活動與經營持續進行中。	同意
主席結論： 1. 請合作團隊協助不定期更新網站上最新消息。 2. 建議於後續逐步規劃並發展不同主題單車遊程，並提供	1. 遵照辦理。 2. 遵照辦理。 3. 遵照辦理，已於期末報告補充長期維運規劃與建議。 4. 遵照辦理。 5. 遵照辦理。	同意

民眾下載使用。 3. 請以環騎圓夢網站長期維運為前提，研擬維運計畫、工作項目及所需經費，並納入期末報告中。 4. 請合作團隊依據與會委員及各單位代表意見研提處理情形，並製表回應。 5. 本計畫期中審查原則通過，請合作團隊依合約規定辦理後續相關事宜。		

附錄二 期末審查會議紀錄意見回覆

「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)」

期末報告審查會議紀錄回覆

委員/意見	回覆內容	本所主辦單位意見
朱委員松偉 1. 目前各地方政府均已投入相當多的資源，發展地區型的自行車觀光路線及相關產業，爰建議研究單位可考慮將其整合於環島 1 號線路網系統上，包括路網及系統的整合，以提供民眾於環島之餘，亦可進行地區性的自行車深度旅遊。 2. 請研究單位說明本計畫所建置之環騎圓夢網站與 APP 之智慧財產權歸屬單位。 3. 有關環騎圓夢 APP 中「路平報馬仔」功能，除提供民眾反應路面狀況外，建議未來可擴充成為車友回饋與反應自行車道相關建議之管道，如補給站的新增與功能建議等。另其操作流程需具友善性及雙向性，以利車友回饋，創造良好的使用者體驗。 4. 建議研究單位可透過成果發表、座談會或論壇的方式廣為宣傳環騎圓夢網站與 APP，並讓各地方政府瞭解這套系統，利於建立介接應用。	1. 提供運研所列入後續年度網站功能擴充及分段環島行程規劃參考建議。 2. 依契約規定本計畫建置之環騎圓夢網站與 APP 之智慧財產權歸屬於運研所。 3. 提供運研所列入後續年度 APP 功能調整參考建議。 4. 提供運研所列入後續年度行銷推廣執行之參考建議。	相關建議部分，本所將於後續計畫一併考量。
黃委員德治：	1. 遵照辦理。 2. 研究單位提供車友及民眾	同意。

1. 請研究單位實機展示「環騎圓夢」網站及 APP 建置成果。 2. 請研究單位說明該網站上線後，有關車友回饋意見部分的處理方式，以及車友對該網站及 APP 之使用情況與意見，並說明未來協請車友參與的構想。 3. 請研究單位說明「環騎圓夢」網站與 APP 對外宣傳名義是否為「運研所」。 4. 有關「環騎圓夢」網站與 APP 的「環島一號線專區」中的「推薦行程」資料來源是否與「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫規劃之套裝行程是否一致，請說明。	多重管道進行問題回報及交流，包括(1)於「環騎圓夢」網站提供網站及 app 問題回報的 mail 信箱及專線，並由專人處理與回覆；(2)專人定期查看並回覆 google play 上有關 app 的意見回饋；(3)專人即時回應車友及民眾於粉絲團貼文及留言。後續年度會持續蒐集車友及民眾針對網站及 app 的改善意見做為後續擴充及提昇 app 之參考依據。 3. 研究單位對外均以「運研所」名義進行各項宣傳行銷活動，包括粉絲團經營、贈獎活動等。 4. 研究單位依據「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」計畫規劃之套裝行程成果，將路線、停留點及建議住宿與餐飲數化後匯入資料庫，做為網站及 app 推薦行程之資料來源。	
內政部營建署(書面意見)： 1. 有關本案計畫 105 -107 年各期需使用本署自行車道路網資料部分，本署「自行車道資訊整合應用網」目前已蒐集交通部（公路總局、觀光局）、體育署、環保署及各縣市政府所管養補助之自行車道基礎設施資料，105 年本署已著手開發系統資料介接功能，預計 106 年即可提供各機關申請資料介接加值運用。。	1. 提供運研所列入後續年度網站擴充自行車道路線之資料來源參考建議。	同意。
交通部公路總局： 1. 本計畫「環騎圓夢」網站	1. 遵照辦理。 2. 提供運研所列入後續年度行動版網站擴充功能參考	相關建議部分，本所將於後續計畫一併

及 APP 宣傳效果良好，目前該網站及 APP 主要定位為環島一號線之路線資訊提供，但若於 iTunes 中輸入「環島一號線」卻無法找到「環騎圓夢」APP，爰建議於該 APP 加上「環島一號線」搜尋關鍵字，以利民眾搜尋。 2. 目前「環騎圓夢」網站版於瀏覽環景影像時，可提供方位資訊，但於「環騎圓夢」卻無提供，建議研究單位未來可於行動版網頁中擴充該功能。 3. 「環騎圓夢」網站的相關網站連結目前僅導頁至各縣市政府的自行車網站，建議研究單位未來可加強與各縣市政府自行車資訊的整合與介接。 4. 建議研究單位未來可於網站納入客運、臺鐵或高鐵等大眾運輸網站連結。 5. 有關簡報 P15 的沿線影片拍攝比較畫面是將攝影器材架設於機車或汽車上進行拍攝，若將攝影器材架設於自行車拍攝是否也有一樣的穩定效果，請說明。 6. 「環騎圓夢」APP 目前的拍照功能是否提供儲存及分享的功能？請說明。 7. 本計畫於網站 SEO 調校及關鍵字廣告成效顯	建議。 3. 提供運研所列入後續年度網站擴充功能參考建議。 4. 提供運研所列入後續年度網站擴充功能參考建議。 5. 簡報 P15 的沿線影片拍攝比較畫面是將攝影器材架設於機車上進行拍攝；研究單位於 104 年拍攝環島 1 號線時已多次將攝影器材架設於自行車上進行拍攝，拍攝所得之影片具有相同的穩定效果。 6. 「環騎圓夢」APP 目前於記錄軌跡當下拍攝的照片可與軌跡一併儲存並上傳到「環騎圓夢」網站；另透過社群分享照片擬提供運研所列入後續年度 app 及網站擴充功能參考建議。 7. 遵照辦理。 8. 「環騎圓夢」網站的「旅遊電子書」頁面列示 2 本旅遊書的實體資訊取得來源；另 104 年旅遊地圖的實體資訊於各車站及風景管理處等地點提供索取。 9. 遵照辦理。 10. 遵照辦理。 11. 遵照辦理。 12. RWD 設計透過 CSS3+JQueay 網頁技術，使同一個網站讀取同一資料庫，再依據不同尺寸或解析度的設備或螢幕上自動縮放調整顯示頁面及內容，以符合版面大小的樣式來顯示網頁的內容，當以平板瀏覽網站時，會自動縮放調整顯示平板尺寸及解析度的頁面。	考量。

著，目前在 YAHOO 搜尋關鍵字，其搜尋結果已站上第一位，惟在 GOOGLE 搜尋關鍵字卻較為落後，顯示其仍有進步與調整空間，建議研究單位未來持續致力於提昇網站的搜尋排名。 8. 報告書 P.4-115 提及的旅遊書及旅遊地圖已整合豐富的旅遊資訊，請研究單位說明旅遊書及旅遊地圖的實體資訊取得來源? 9. 目前研究單位經營粉絲團時，貼文的頻率並不固定，爰請研究單位未來可考量採行固定頻率或固定時間 PO 文，增加與粉絲的互動及黏性；此外，目前網站的最新消息與粉絲團 PO 文並不一致，建議未來兩邊的貼文應具一致性。 10. 「環騎圓夢」APP 目前雖可以 FB 及 GOOGLE+ 登入，但登入圖示卻至於畫面下方，建議未來可調整版面，將社群網站的登入圖示置於較顯眼處，以利民眾登入。 11. 目前於「環騎圓夢」APP 查詢鄰近點位時，如松山車站可提供飲水及廁所，但於地圖上僅顯示一種服務設施的圖示，請研究單位說明並檢視修正。 12. 有關「環騎圓夢」行動版		

網站係採用RWD設計而成,其是否適用於平板瀏覽，請說明。		
鐵路改建工程局(書面意見)： 1. 為利推廣自行車環島運動，煩請提供數冊「環島1號線」旅遊書予本局，俾利本局相關同仁參考。	1. 遵照辦理。	同意
本所運輸計畫組： 1. 請於已完成之「環騎圓夢」網站中增加使用說明下載功能，以利使用者查詢使用。 2. 有關「環騎圓夢」APP部分，目前因觀光資料庫資料不足，造成不分地區餐飲資料過少，請考量納入Google map之點位資料，以豐富本應用程式。 3. 承上，請於前揭app增加使用說明下載功能，以利使用者使用。另目前使用者反應資料不足，功能過少等問題，請於報告中補充說明較具體之後續改善建議。 4. 請於旅遊地圖中考量增加環線編號，以利使用者看圖時可方便對照現場標誌，進行騎乘路線規劃。 5. 請協助將本計畫已完成之資料庫格式轉換成日前觀光局所要求之格式，以便本所提供觀光局彙整。	1. 遵照辦理。 2. 擬列入後續年度網站及app點位資料擴充之執行項目。 3. 遵照辦理。 4. 遵照辦理。 5. 遵照辦理。	同意
主席結論： 1. 請研究單位整理並評估本計畫關鍵技術，以利評估申請專利。	1. 遵照辦理。 2. 遵照辦理。 3. 遵照辦理。 4. 遵照辦理。 5. 遵照辦理。	同意

2. 請研究單位於後續年度持續加強「環騎圓夢」網站與 APP 功能提昇，及粉絲團經營與自行車路網宣傳推廣。 3. 請研究單位研擬於後續年度透過座談會或論壇方式，與各縣市政府進行經驗交流。 4. 請研究單位依據與會委員及各單位代表意見研提處理情形，並製表回應，以作為修正報告之依據。 5. 本案期末審查原則通過，期末報告修正稿請於 105 年 12 月 15 日前送達本所，並請依契約規定辦理後續事宜。		

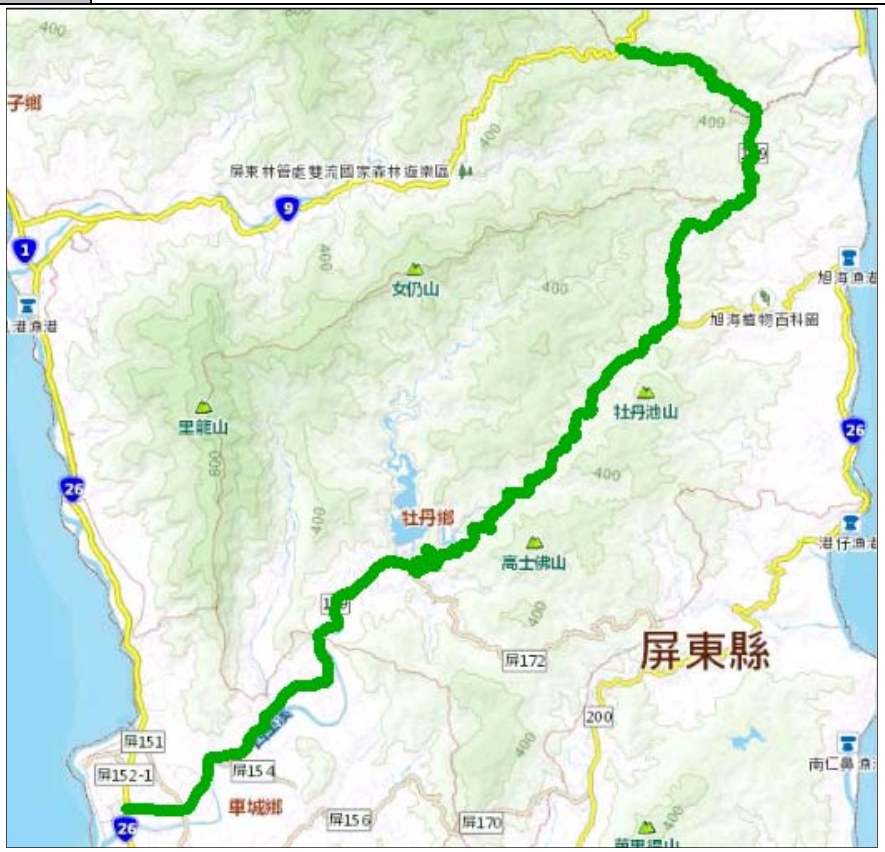
附錄三 104-105 年自行車環島串連路線路網資料建置成果

一、環線資料成果

原始資料來源 104	年度南投環線.kml

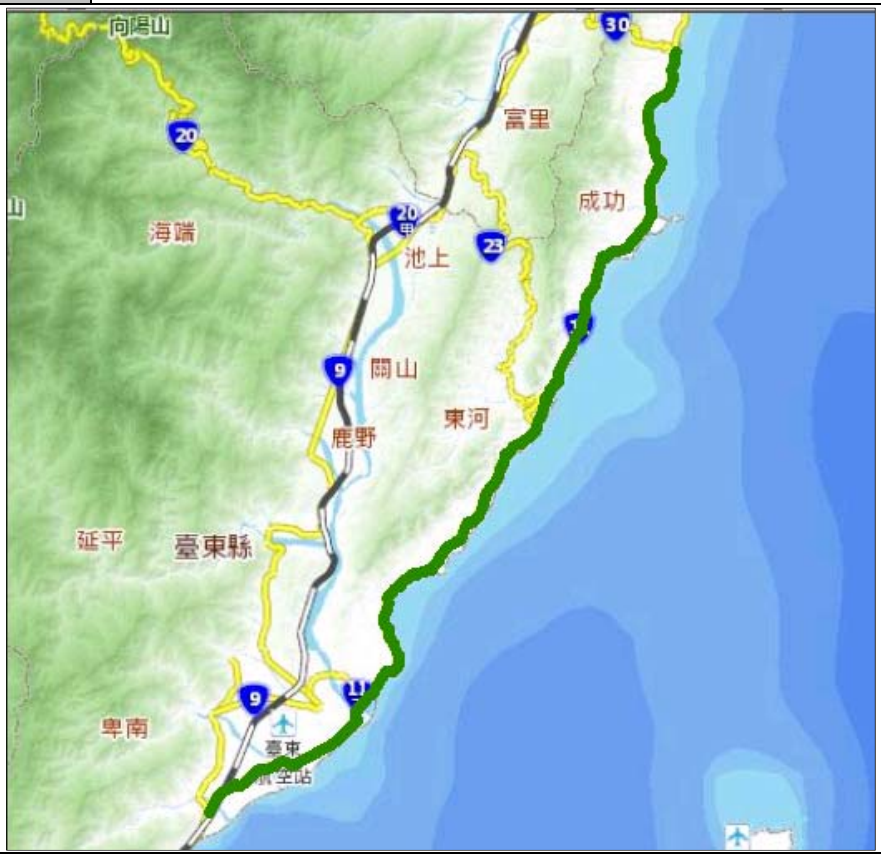
原始資料來源 104	年度大鵬灣環線.kml

原始資料來源 104	年車城環線.kml



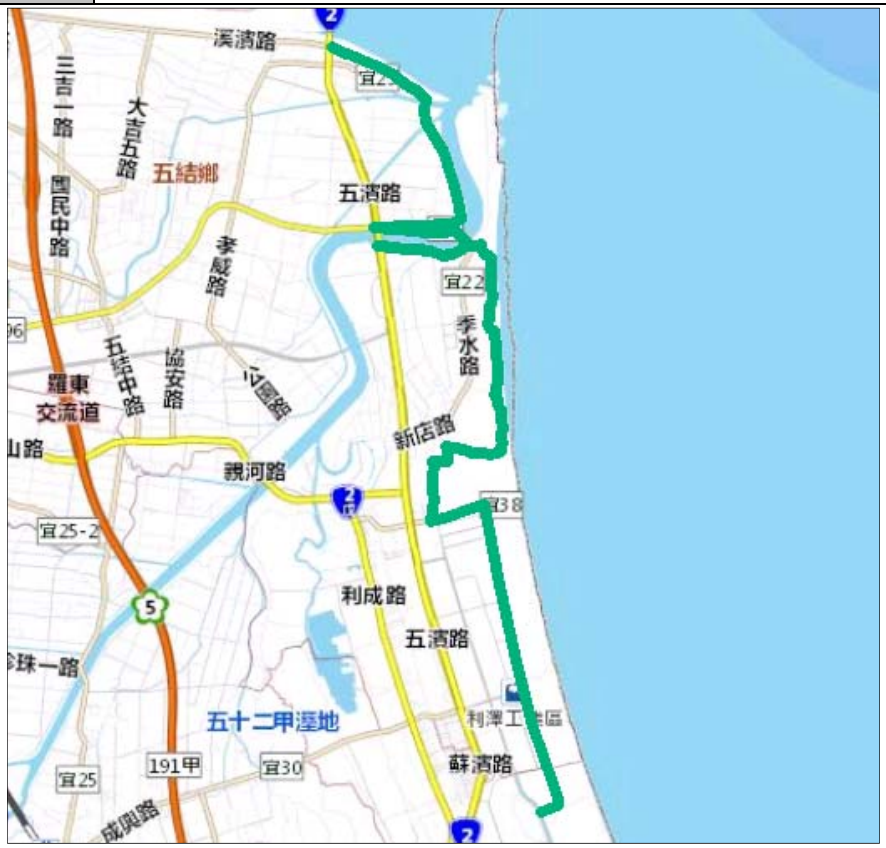
原始資料來源 105	年北臺濱海環線.kml

原始資料來源 105	年東海岸環線.kml

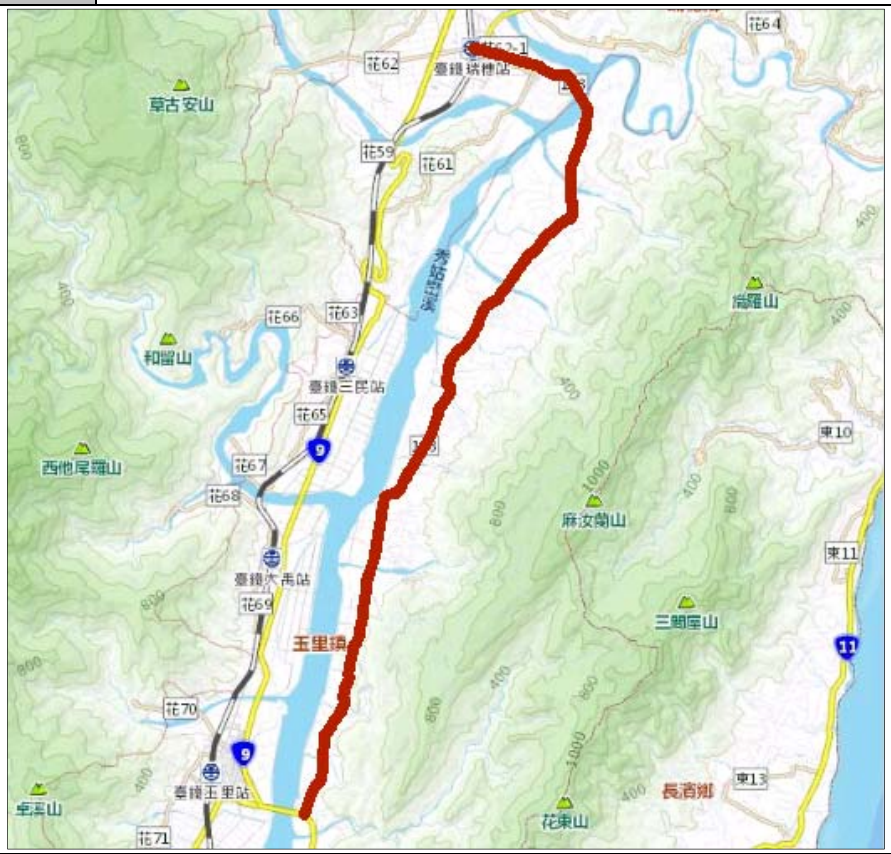


原始資料來源 105	年蘭陽平原環線.kml

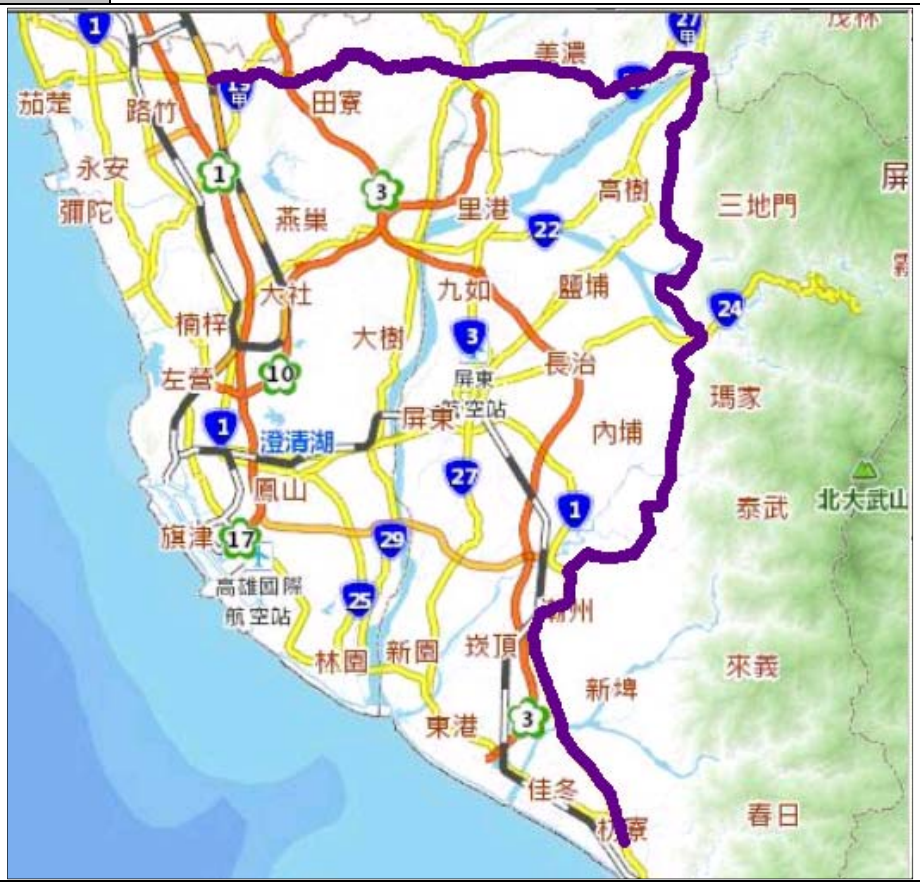
原始資料來源 105	年溪南環線.kml



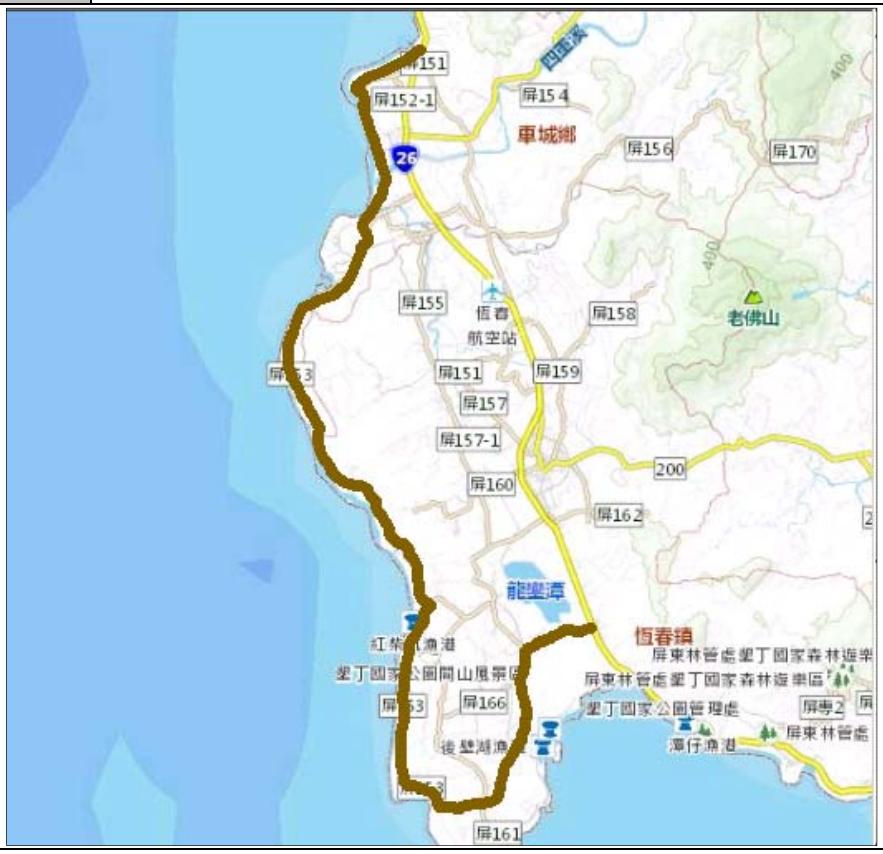
原始資料來源 105	年花蓮 193 環線.kml



原始資料來源 105	年高屏沿山環線.kml



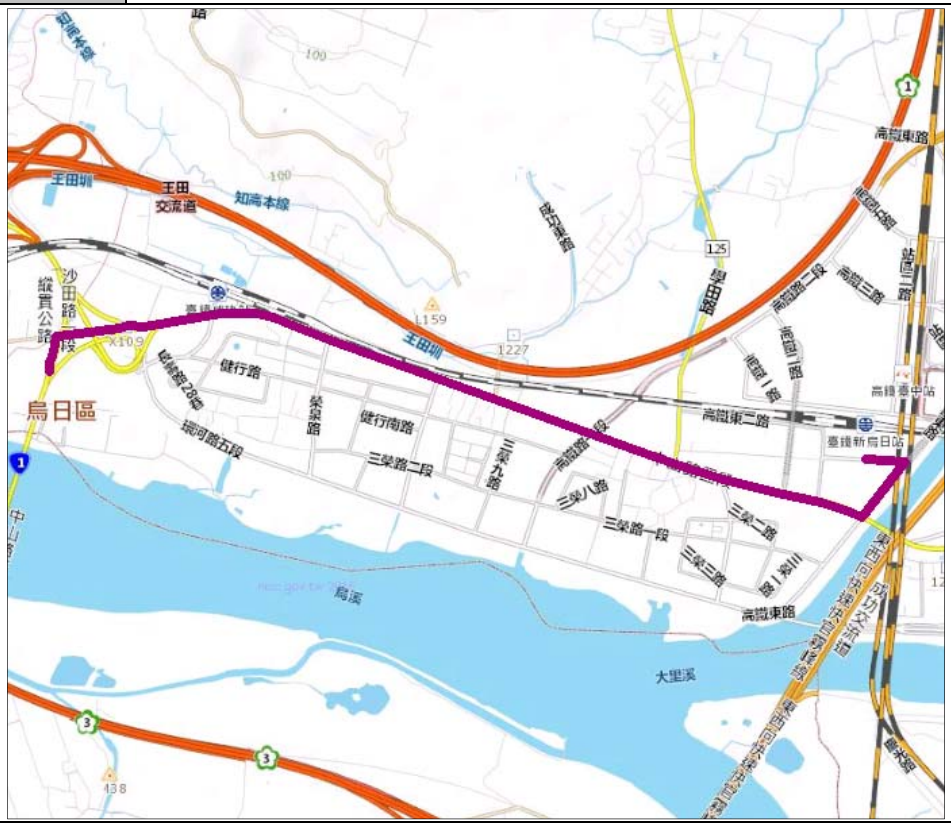
原始資料來源 105	年恆春環線.kml



原始資料來源 105	年墾丁環線.kml

二、支線資料成果

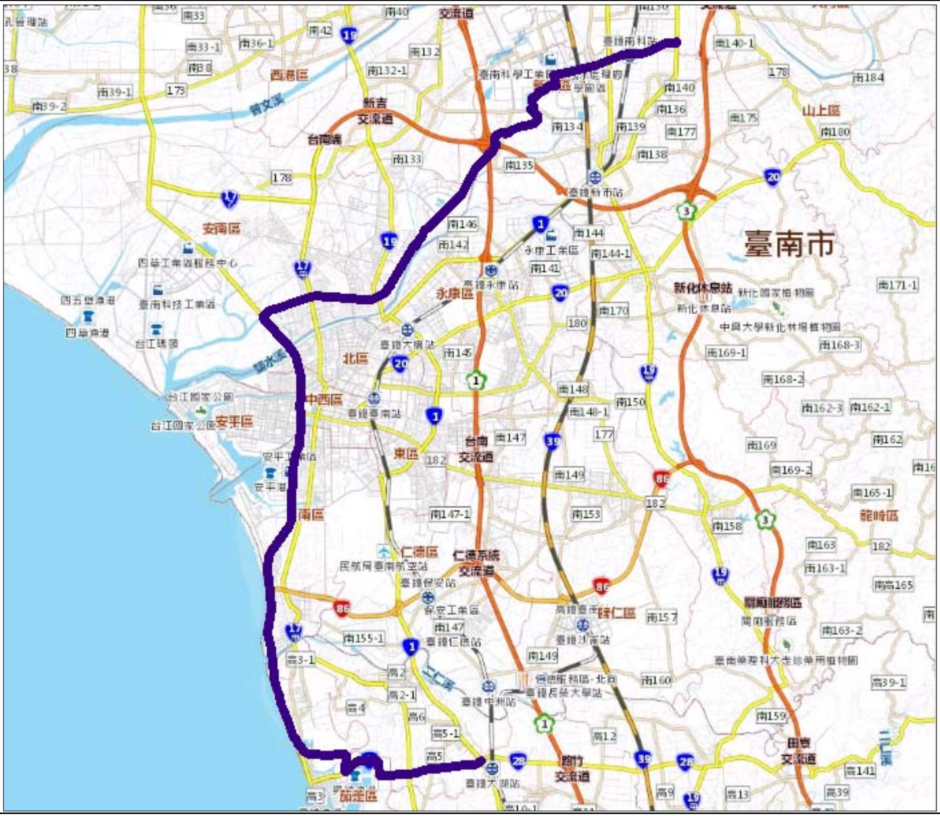
原始資料來源 104	年新烏日站支線.kml



原始資料來源 104	年臺東站支線.kml

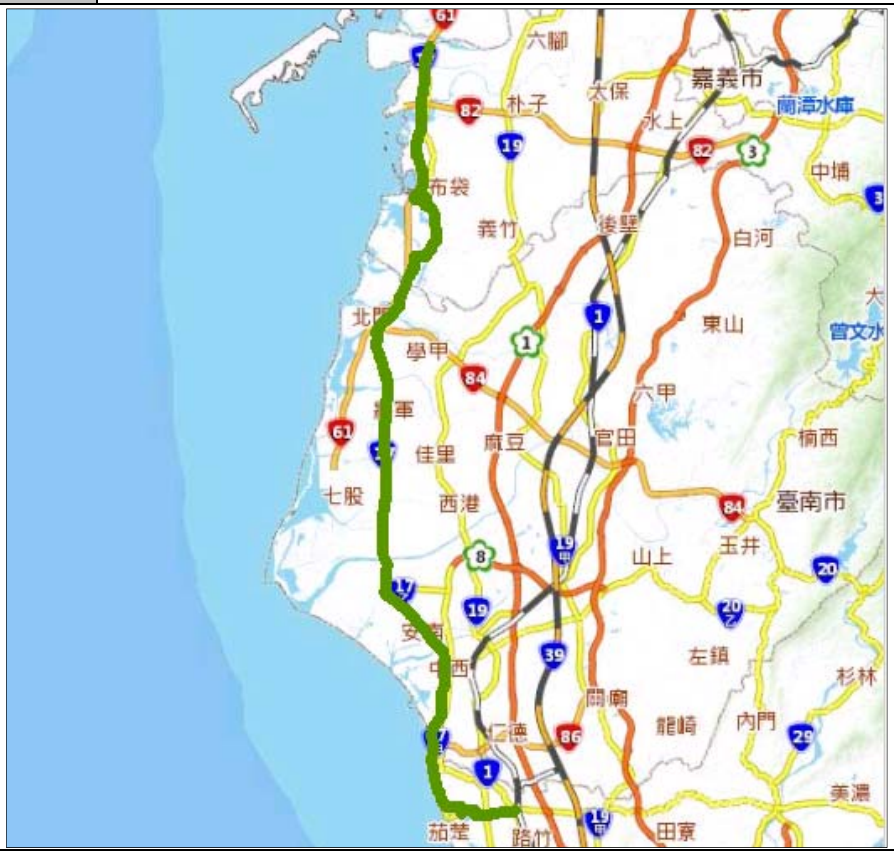
原始資料來源 104	年花蓮站支線.kml

原始資料來源 104	年山海圳支線.kml



原始資料來源 105	年中臺濱海支線.kml

原始資料來源 105	年南臺濱海支線.kml

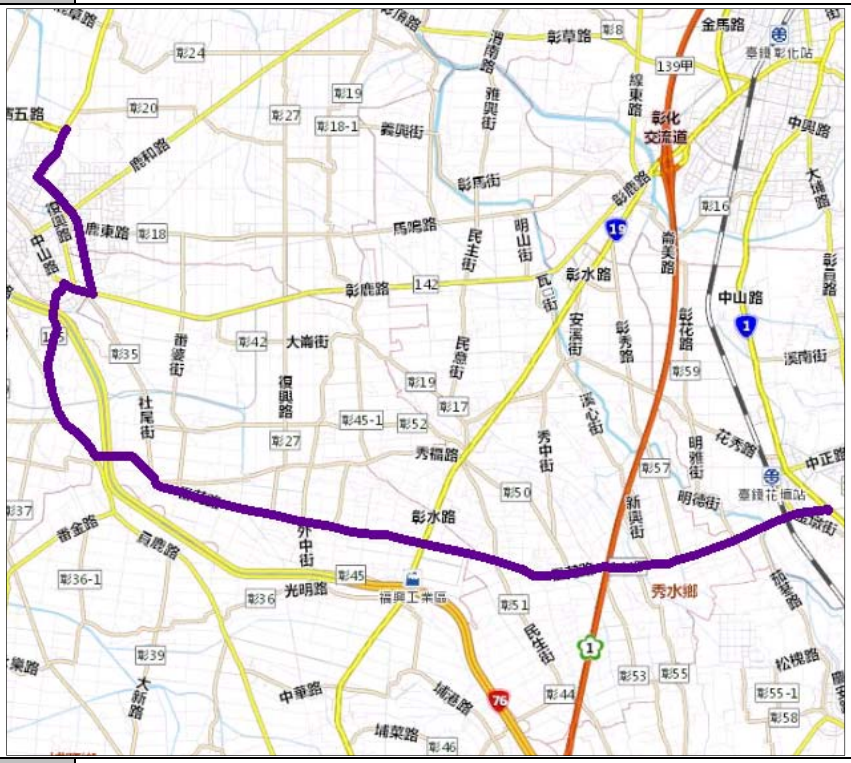


原始資料來源 105	年關渡碧潭支線.kml

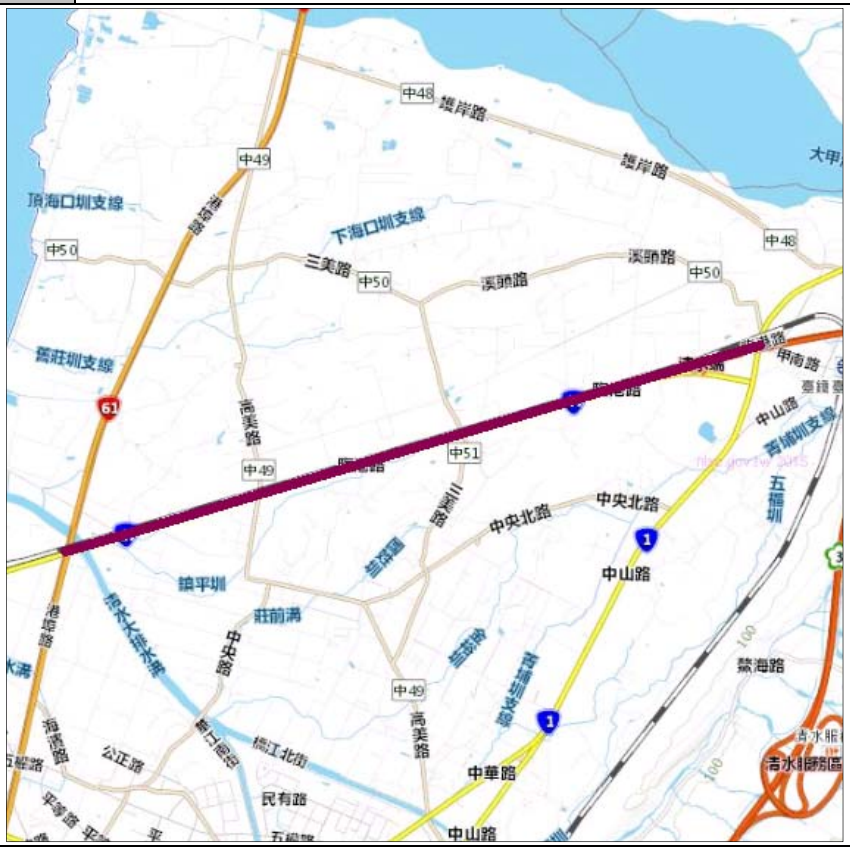
原始資料來源 105	年故宮南院支線.kml

三、聯絡線資料成果

原始資料來源 105	年鹿港連絡線.kml



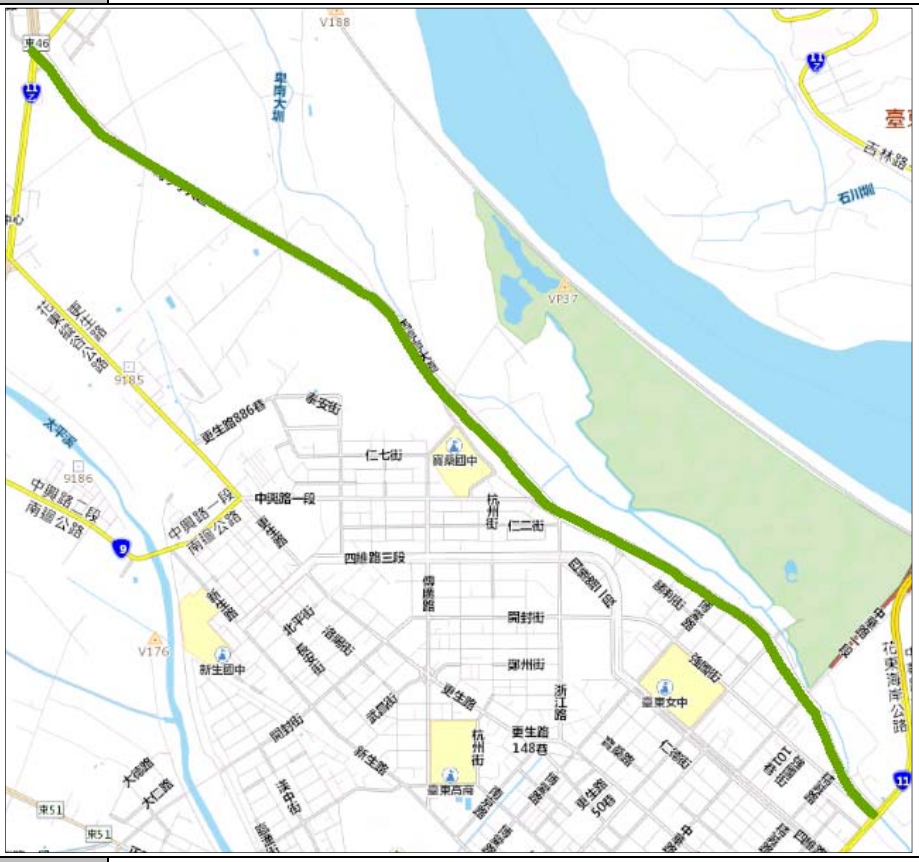
原始資料來源 105	年臺中港連絡線(台 17 線).kml



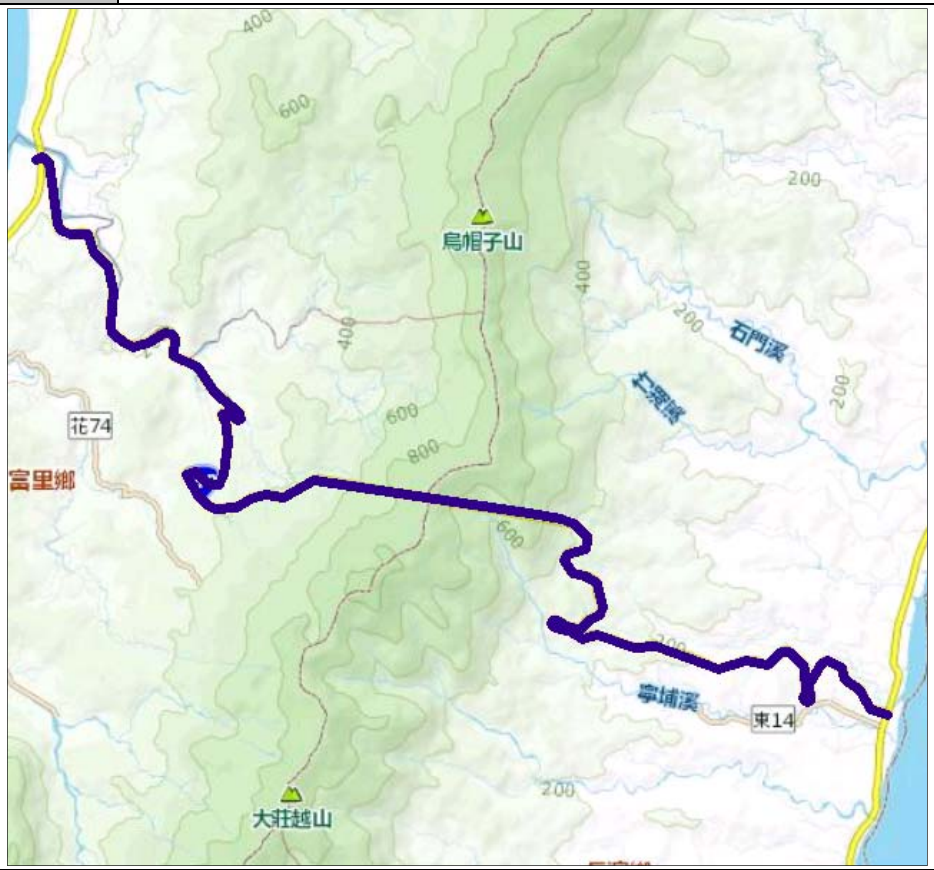
原始資料來源 105	年台 74 甲連絡線.kml

原始資料來源 105	年鰲鼓連絡線.kml

原始資料來源 105	年馬亨亨連絡線.kml



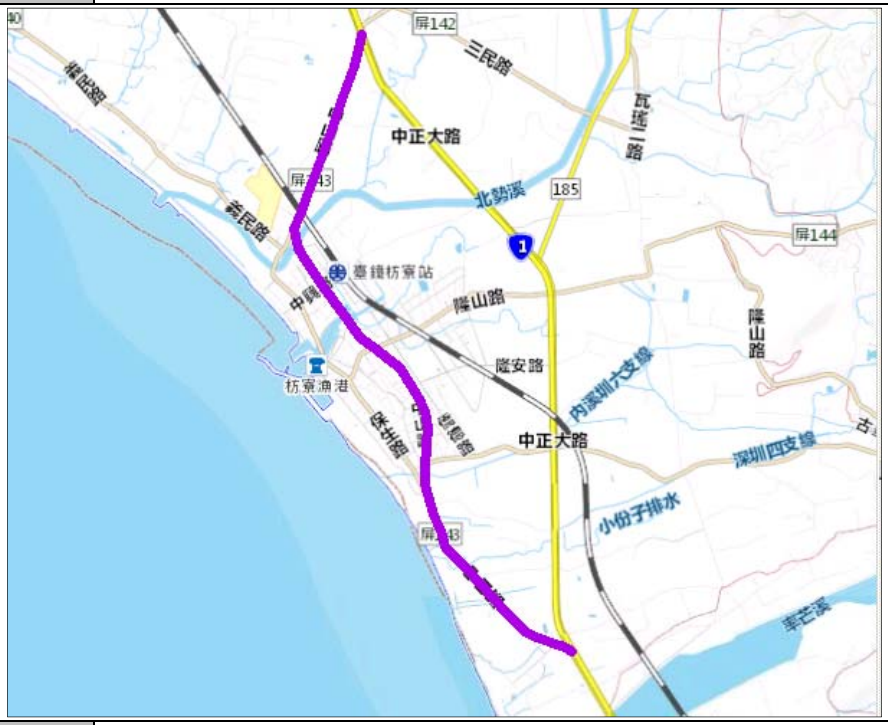
原始資料來源 105	年玉長連絡線(台 30 線).kml



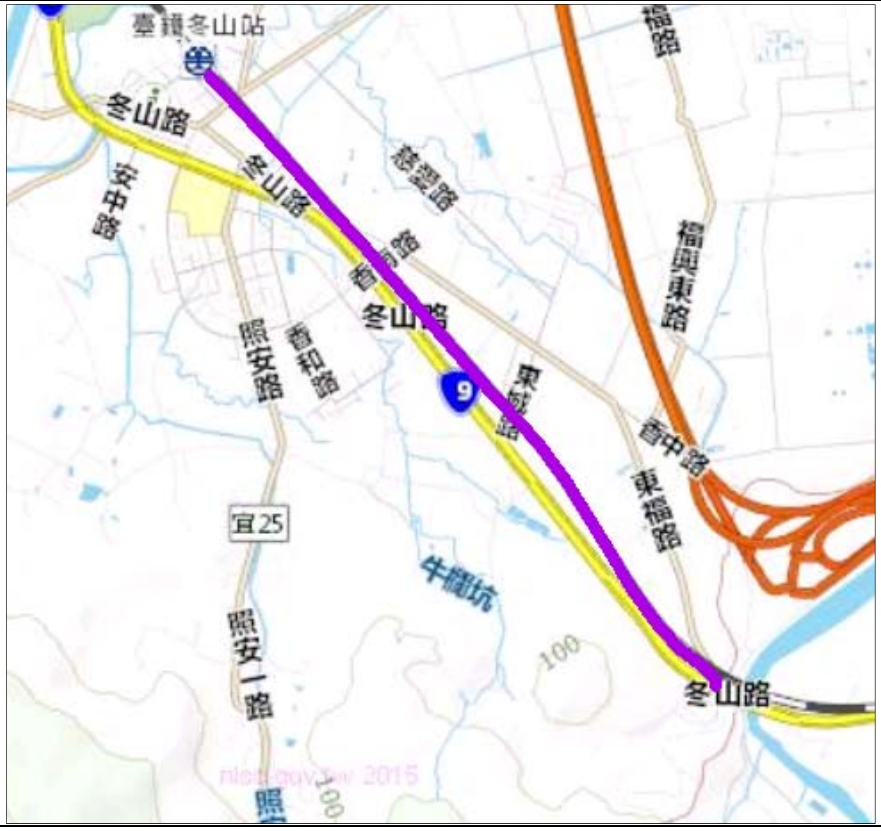
原始資料來源 104	年調整新左營站連絡線.kml

原始資料來源 104	年調整高鐵左營連絡線.kml

原始資料來源 104	年調整枋寮車站連絡線.kml



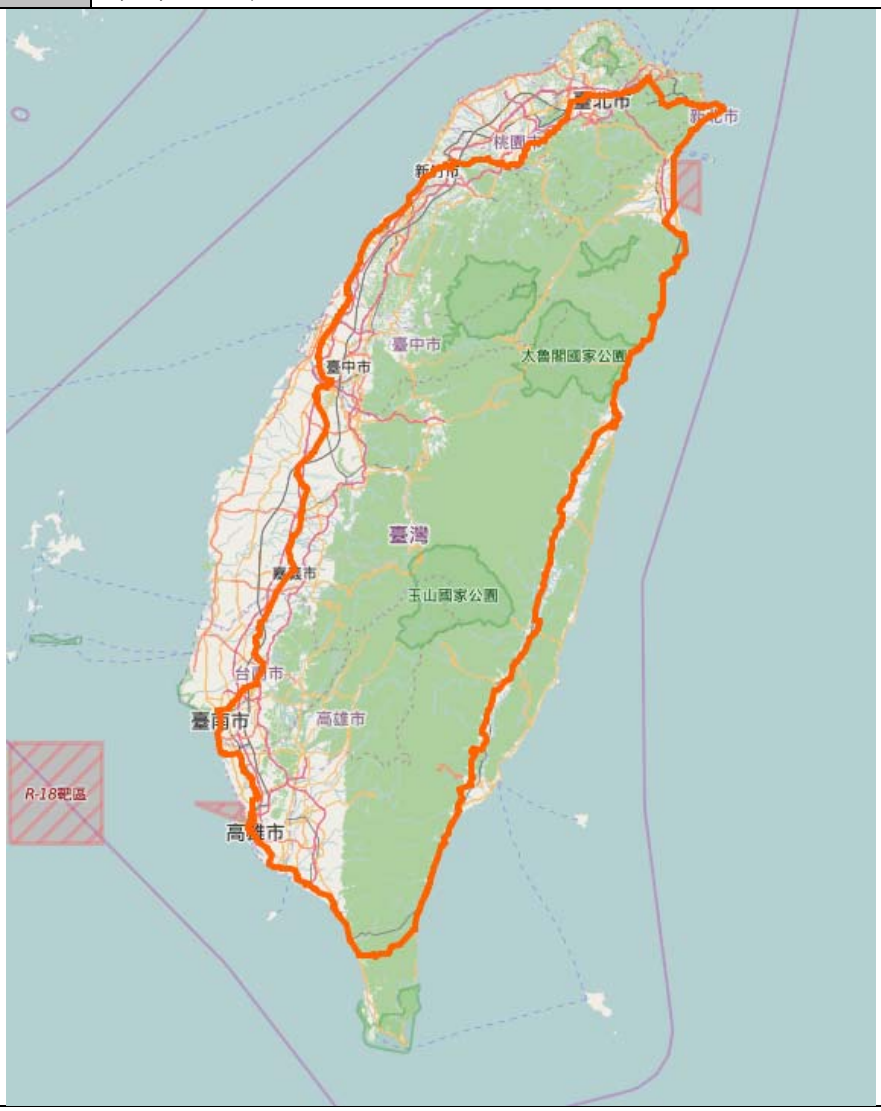
原始資料來源 104	年調整冬山車站連絡線.kml



原始資料來源 104	年調整舊草嶺環線福隆車站連絡線.kml

四、 OpenStreetMap 數化成果

原始資料來源	環島一號線.kml



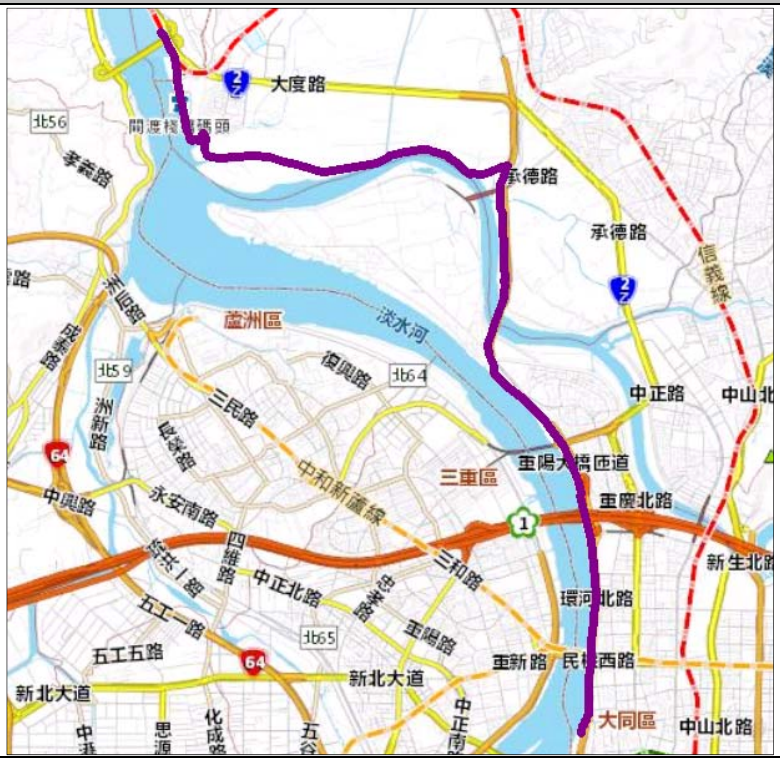
五、自行車專用道路線資料 KML 檔處理成果

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	外木山自行車道.kml	路線長度	0.95km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	觀海自行車步道.kml	路線長度	1.3km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	(金色水岸自行車道-淡水河右岸)至關渡大橋.kml	路線長度	8.9km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）.kml	路線長度	12.4km
重製後圖形			



原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	八里左岸自行車道(十三行博物館、臺北港、下罟子漁港).kml	路線長度	9.2km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	十七公里海岸自行車道(南寮-香山).kml	路線長度	9.9km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	蘭陽溪南岸自行車道.kml	路線長度	1.3km
重製後圖形			

原始資料來源	自行車專用道.kml		
重製後資料檔名	新水自行車道.kml	路線長度	2.3km
重製後圖形			

六、自行車路線資料分天行程檔處理成果

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	北部地區-Day1 臺北-新北.kml	路線長度	92km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	北部地區-Day2 新北-新竹.kml	路線長度	98.5km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	北部地區-Day3 新竹-臺北.kml	路線長度	99km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	北部地區- Day1 臺北-礁溪.kml	路線長度	81.5km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	北部地區-Day2 礁溪-頭城.kml	路線長度	65km
重製後圖形			

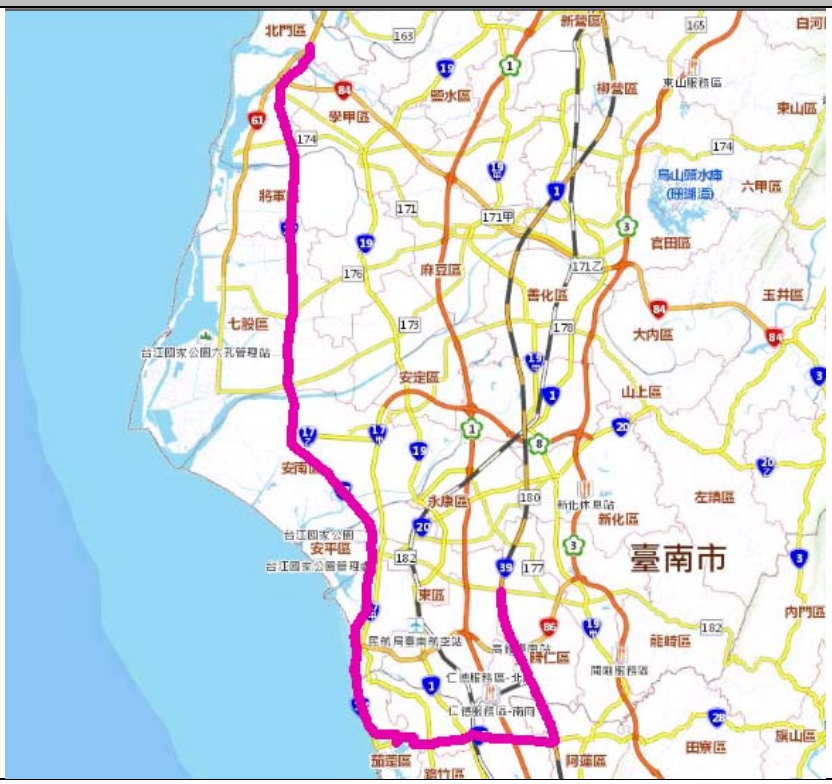
原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	中部地區- Day1 臺中-員林.kml	路線長度	86km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	中部地區- Day2 員林-日月潭.kml	路線長度	100km
重製後圖形			

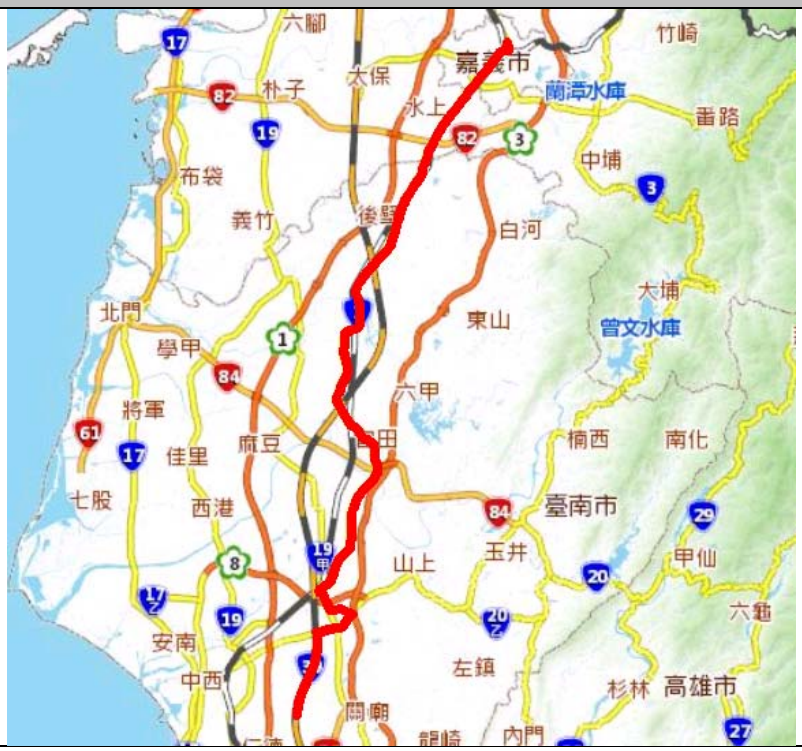
原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	中部地區- Day3 日月潭-臺中.kml	路線長度	73.5km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	嘉南地區- Day1 嘉義-北門.kml	路線長度	80km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	嘉南地區-Day2 北門-永康.kml	路線長度	78km
重製後圖形			

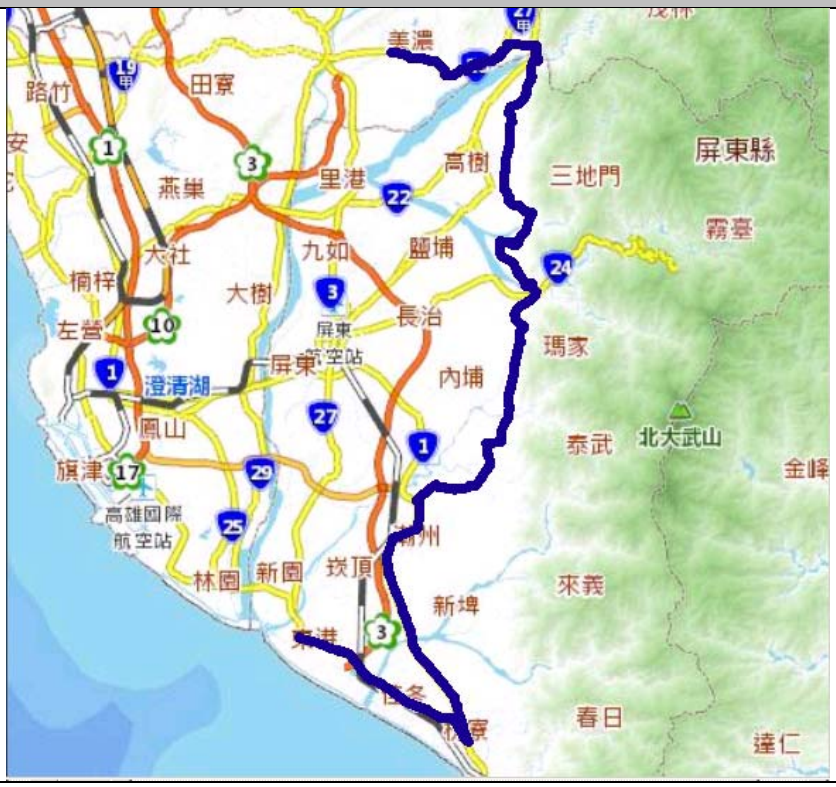


原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	嘉南地區- Day3 永康-嘉義.kml	路線長度	65km
重製後圖形			



原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	高屏地區- Day1 左營-東港.kml	路線長度	60km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	高屏地區- Day2 東港-美濃.kml	路線長度	106km
重製後圖形			



原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	高屏地區- Day3 美濃-左營.kml	路線長度	60km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	東部地區- Day1 臺東-成功.kml	路線長度	57km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	東部地區- Day2 成功-池上.kml	路線長度	65km
重製後圖形			

原始資料來源 105	路網 1050725 更新.kml		
重製後資料檔名	東部地區- Day3 池上-臺東.kml	路線長度	51km
重製後圖形			

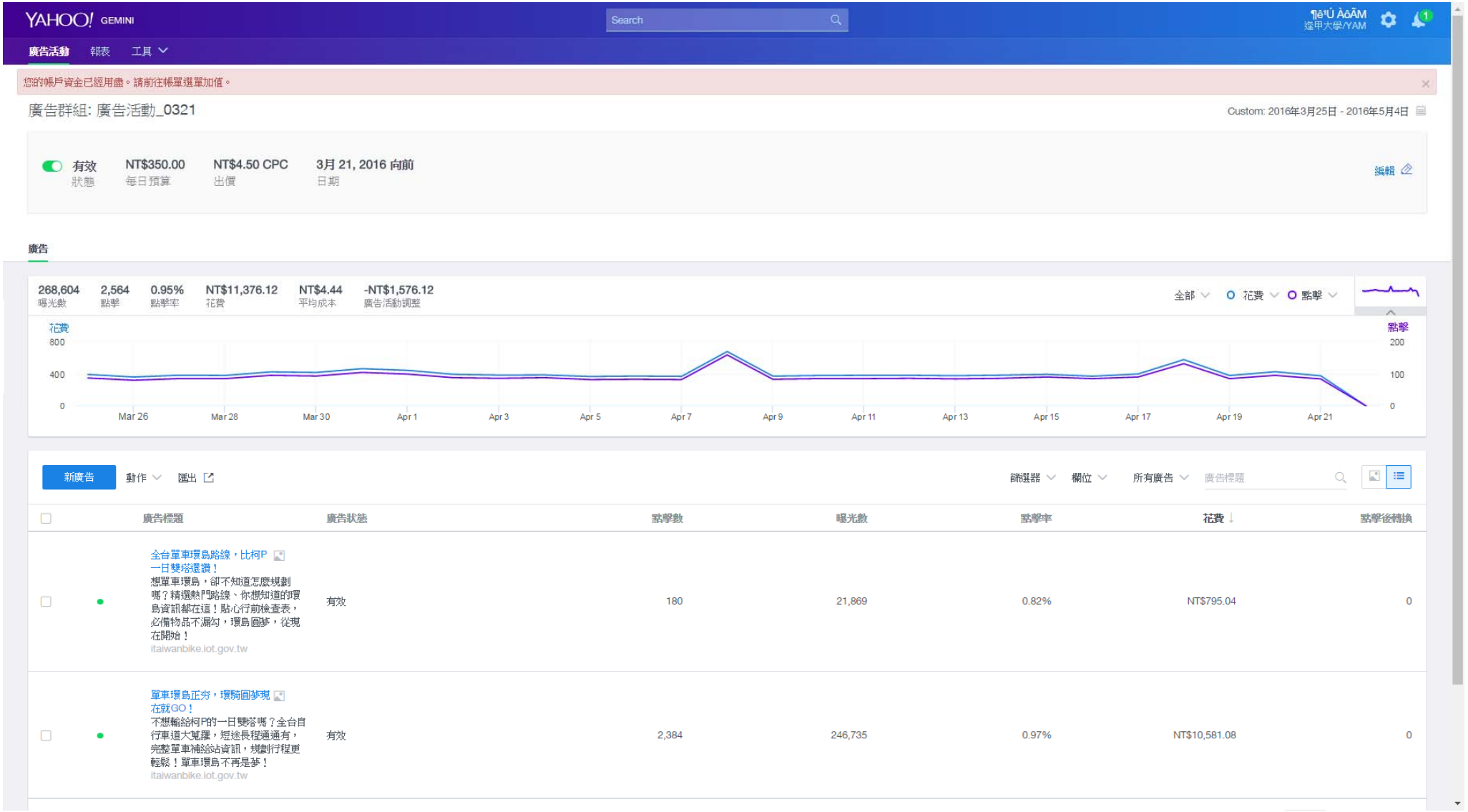
附錄四 關鍵字廣告宣傳成果

一、關鍵字圖文廣告

(一) 關鍵字圖文廣告內容

瀏覽裝置	廣告內容
桌上型電腦	
平板電腦	
行動裝置	

(二) 關鍵字圖文廣告成果


YAHOO! GEMINI
Search
廣告活動
報表
工具
您的帳戶資金已經用盡。請前往帳單選單加值。
廣告群組: 廣告活動_0321
Custom: 2016年3月25日 - 2016年5月4日
有效
狀態
NT$350.00
每日預算
NT$4.50 CPC
出價
3月 21, 2016 向前
日期
編輯
廣告
268,604
曝光數
2,564
點擊
0.95%
點擊率
NT$11,376.12
花費
NT$4.44
平均成本
-NT$1,576.12
廣告活動調整
全部
花費
點擊
Mar 26
Mar 28
Mar 30
Apr 1
Apr 3
Apr 5
Apr 7
Apr 9
Apr 11
Apr 13
Apr 15
Apr 17
Apr 19
Apr 21
新廣告
動作
匯出
篩選器
欄位
所有廣告
廣告標題
廣告標題
廣告狀態
點擊數
曝光數
點擊率
花費
點擊後轉換
全台單車環島路線，比柯P一日雙塔還讚！
想單車環島，卻不知道怎麼規劃嗎？精選熱門路線、你想知道的環島資訊都在這！貼心行前檢查表，必備物品不漏勾，環島圓夢，從現在開始！
itaiwanbike.iot.gov.tw
有效
180
21,869
0.82%
NT$795.04
0
單車環島正夯，環騎圓夢現在就GO！
不想輸給柯P的一日雙塔嗎？全台自行車道大蒐羅，短途長程通通有，完整單車補給站資訊，規劃行程更輕鬆！單車環島不再是夢！
itaiwanbike.iot.gov.tw
有效
2,384
246,735
0.97%
NT$10,581.08
0

二、關鍵字廣告

關鍵字廣告分為「環島」及「路線行程」兩組關鍵字，其中「環島」組雖比「路線行程」組關鍵字較高的曝光數，但「路線行程」組關鍵字獲得較高點選率，成效較佳。

建立廣告群組 | 編輯 | 詳細資料 | 自動化 | 下載 | 所有 廣告群組 | 資料欄位 | 目標客群 | 篩選條件 | 廣告群組名稱

		廣告群組	廣告播送	搜尋出價	點選數	曝光數	點選率	平均點選成本	支出	平均排名
☐	✓	環島字	可播送	8.00	1,042	17,966	5.80%	3.10	3,230.77	1.04
☐	✓	路線行程字	可播送	8.00	458	7,079	6.47%	2.79	1,277.45	1.00
		搜尋總計			**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**
		內容總計			**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
		刪除的項目總計			**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
		整體總計 - 2 個廣告群組			**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**

在「環島」關鍵字群組裡，曝光數前三名的關鍵字分別是環島、單車環島及自行車環島，點選率前三名則為環騎圓夢、自行車環島及環島路線，具有較佳的網站宣傳效果。

新增關鍵字 | 編輯 新增! | 詳細資料 | 自動化 | 下載 | 所有 關鍵字 | 資料欄位 | 目標客群 | 篩選條件 | 關鍵字文字

關鍵字	廣告播送	出價	比對類型	點選數	曝光數	點選率	平均點選成本	支出	平均排名
環島	可播送	8.00	完全	143	11,459	1.25%	4.74	677.19	1.05
單車環島	可播送	8.00	完全	383	2,953	12.97%	2.85	1,091.67	1.05
自行車環島	可播送	8.00	完全	210	1,355	15.50%	2.89	607.80	1.04
腳踏車環島	可播送	8.00	完全	122	1,027	11.88%	2.77	337.43	1.01
環島路線	可播送	8.00	完全	133	931	14.29%	2.83	375.98	1.00
環島行程規劃	可播送	8.00	完全	11	119	9.24%	2.75	30.22	1.00
環騎圓夢	可播送	8.00	完全	39	64	60.94%	2.76	107.72	1.00
環島規劃	可播送	8.00	完全	1	58	1.72%	2.75	2.75	1.00
搜尋總計				**1,042**	**17,966**	**5.80%**	**3.10**	**3,230.77**	**1.04**
內容總計				**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
刪除的項目總計				**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
整體總計 - 8 個關鍵字				**1,042**	**17,966**	**5.80%**	**3.10**	**3,230.77**	**1.04**

在「路線行程」關鍵字群組裡，曝光數前三名的關鍵字分別是自行車道、環島 1 號線及單車路線，點選率前三名則為腳踏車行程、自行車路線及單車路線，具有較佳的網站宣傳效果。

新增關鍵字 | 編輯 新增! | 詳細資料 | 自動化 | 下載 | 所有 關鍵字 | 資料欄位 | 目標客群 | 篩選條件 | 關鍵字文字

		關鍵字	廣告播送	出價	比對類型	點選數	曝光數	點選率	平均點選成本	支出	平均排名
☐	✓	自行車道	可播送	8.00	完全	193	5,047	3.82%	2.75	530.99	1.00
☐	✓	環島1號線	可播送	8.00	完全	71	653	10.87%	2.76	195.66	1.00
☐	✓	單車路線	可播送	8.00	完全	108	586	18.43%	2.88	311.15	1.03
☐	✓	腳踏車道	可播送	8.00	完全	23	227	10.13%	2.75	63.20	1.00
☐	✓	自行車路線	可播送	8.00	完全	33	177	18.64%	2.75	90.82	1.00
☐	✓	腳踏車路線	可播送	8.00	完全	18	172	10.47%	2.75	49.53	1.01
☐	✓	單車道	可播送	8.00	完全	8	171	4.68%	3.14	25.12	1.03
☐	✓	單車行程	可播送	8.00	完全	1	22	4.55%	2.74	2.74	1.00
☐	✓	腳踏車行程	可播送	8.00	完全	3	13	23.08%	2.74	8.23	1.00
☐	✓	自行車行程	可播送	8.00	完全	0	11	0.00%	0.00	0.00	1.00
		搜尋總計				**458**	**7,079**	**6.47%**	**2.79**	**1,277.45**	**1.00**
		內容總計				**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
		刪除的項目總計				**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
		整體總計 - 10 個關鍵字				**458**	**7,079**	**6.47%**	**2.79**	**1,277.45**	**1.00**

綜整看所有關鍵字成效，合計 18 個關鍵字，總曝光數為 25,045 次，平均點選率為 5.99%，其中以環島、自行車道及單車環島為曝光數最高的三個關鍵字，而環騎圓夢、腳踏車行程及自行車路線點選率最高，行銷網站成效最佳。

關鍵字	廣告群組	廣告播送	出價	比對類型	點選數	↓曝光數	點選率	平均點選成本	支出	平均排名
整體總計 - 18 個關鍵字					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**
環島	環島字	可播送	**8.00**	完全	143	11,459	1.25%	4.74	677.19	1.05
自行車道	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	193	5,047	3.82%	2.75	530.99	1.00
單車環島	環島字	可播送	**8.00**	完全	383	2,953	12.97%	2.85	1,091.67	1.05
自行車環島	環島字	可播送	**8.00**	完全	210	1,355	15.50%	2.89	607.80	1.04
腳踏車環島	環島字	可播送	**8.00**	完全	122	1,027	11.88%	2.77	337.43	1.01
環島路線	環島字	可播送	**8.00**	完全	133	931	14.29%	2.83	375.98	1.00
環島1號線	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	71	653	10.87%	2.76	195.66	1.00
單車路線	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	108	586	18.43%	2.88	311.15	1.03
腳踏車道	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	23	227	10.13%	2.75	63.20	1.00
自行車路線	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	33	177	18.64%	2.75	90.82	1.00
腳踏車路線	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	18	172	10.47%	2.75	49.53	1.01
單車道	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	8	171	4.68%	3.14	25.12	1.03
環島行程規劃	環島字	可播送	**8.00**	完全	11	119	9.24%	2.75	30.22	1.00
環騎圓夢	環島字	可播送	**8.00**	完全	39	64	60.94%	2.76	107.72	1.00
環島規劃	環島字	可播送	**8.00**	完全	1	58	1.72%	2.75	2.75	1.00
單車行程	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	1	22	4.55%	2.74	2.74	1.00
腳踏車行程	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	3	13	23.08%	2.74	8.23	1.00
自行車行程	路線行程字	可播送	**8.00**	完全	0	11	0.00%	0.00	0.00	1.00
搜尋總計					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**
內容總計					**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
刪除的項目總計					**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
整體總計 - 18 個關鍵字					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**

附錄五 網站及環島微電影行銷活動內容與成果

一、社群經營

(一) 環騎圓夢粉絲團活動設計圖

環騎圓夢三部曲活動設計圖
環騎圓夢首部曲活動設計圖

首部曲
出發吧！跟著環1去旅行
9/5(一) ~ 9/30(五)

第一重

周周好禮
回答當周活動問題或達成指定目標即可參加抽獎

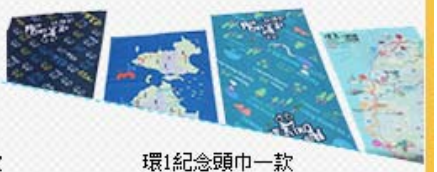
活動公布日期：每周一 (9/5、9/12、9/19、9/26)，
每周三 (9/7、9/14、9/21、9/28)，上午11點

抽獎日期與獎項：每周五 (9/9、9/16、9/23、9/30)，

遇見莫莉獎五名

環1紀念鑰匙圈一款

發現環1獎五名



環1紀念頭巾一款

第二重

環1熊讚
參加周周好禮未中獎的抽獎機會，
自動累積抽獎資格

9/30(五) 抽出　　各五名

莫莉獎

環1紀念鑰匙圈三款一組

環1獎

環1紀念頭巾四款一組

環1熊讚獎

詳細活動辦法請參閱粉絲團活動貼文
主辦單位將視實際情形，保留修正活動內容與獎品權力。

首部曲第一周活動貼文

首部曲第二周活動貼文

首部曲第三周活動貼文

首部曲第四周活動貼文

APP登入功能選單
整合社群帳號
側選選單快速切換功能
詳盡介紹環島1號線路網與環島9+2日行程
完善路線圖、補給站及景點地圖，路線海拔高度與指引資訊，單車環島不再遙不可及。
實景照片搭配文字介紹，找尋景點更Easy
環島1號線行程推薦
涵蓋104年環島自行車路網及105年經典路網，擁有規劃完善的主題行程及自行車專用道
這樣的速度，環騎圓夢
環島剛剛好
用15km/hr的速度
享受環島旅程中美好的風光
個人化行程自由配
同步環騎圓夢網站上的個人行程，規劃完整的個人化行程資訊
用環騎圓夢APP
留下環島旅程中精采的每一刻
Available on the App Store
ANDROID APP ON Google play
軌跡紀錄上傳
記錄個人騎乘軌跡，查看沿線即時資訊與路線偏移提示

環騎圓夢二部曲手拿牌設計圖

(二) 環騎圓夢粉絲團活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/2 活動貼文

環騎圓夢
9月2日 ·

環騎圓夢三部曲-環島一號線系列活動

※首部曲
出發吧！跟著環一去旅行，遇見莫莉發現環一抽獎活動
活動時間：9/5-9/30
※二部曲
換條路線再啟程，旅遊書發表暨APP上架記者會
活動日期：9/20
※三部曲
分享環一旅程故事，騎遇福爾摩沙分享旅程贈獎活動
活動日期：10/20-11/30

一起利用環島一號線踏上環島旅程，用15公里的時速，慢慢的欣賞寶島福爾摩沙秀麗的景致和溫暖的人文風情吧！

已觸及1,253名用戶　加強推廣貼文

環騎圓夢、黃法誠、鍾耕春和其他 16 人　1則分享

讚　留言　分享

1,253 已觸及人數

24 讚、留言和分享

23 讚次數	**19** 出現在貼文上	**4** 出現在分享上
0 留言次數	**0** 出現在貼文上	**0** 出現在分享上
1 分享次數	**1** 出現在貼文上	**0** 出現在分享上

122 貼文點擊次數

99 相片瀏覽次數	**0** 連結點擊次數	**23** 其他點擊次數

負面回饋

0 隱藏貼文　**0** 隱藏所有貼文
0 檢舉垃圾訊息　**0** 收回讚

環騎圓夢粉絲團 9/7 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/7 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/12 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/14 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/19 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/21 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/26 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 9/28 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 10/4 轉發記者會新聞貼文

環騎圓夢粉絲團 10/5 旅遊書與 APP 介紹貼文

環騎圓夢粉絲團 10/14 APP 上架前介紹貼文

環騎圓夢粉絲團 10/19 APP 上架貼文

環騎圓夢粉絲團 10/20 活動貼文

環騎圓夢粉絲團 11/22 活動時間延長貼文

(三) 環騎圓夢粉絲團貼文轉發

台灣自行車節粉絲團轉發環騎圓夢粉絲團貼文

臺灣自行車節分享了環騎圓夢的相片。
9月7日 ·

小編有活動快訊要分享給大家喔~~
各位粉絲知道環島1號線的已完工啟用了！！
現在兩鐵環島行已不再是一個夢了。
大家快到「#環騎圓夢」一同去找尋心動的足跡吧。

還有偷偷告訴大家，主辦單位還有超棒的抽獎活動喔~
詳情請洽環騎圓夢活動專頁

環騎圓夢
由張毓倫發佈 [?] · 9月7日 ·

環騎圓夢三部曲

首部曲-出發吧！跟著環1去旅行
活動時間：9/5(一)-9/30(五)

..... 更多

欣單車 xin Bike 分享了環騎圓夢的貼文。
10月21日 15:55 ·

單車環島1號線推出「環騎圓夢」APP，你下載了嗎？這兩天試用一下，順便參加活動抽獎
®Android下載連結：https://goo.gl/tgjW9r
®IOS下載連結：https://goo.gl/BvW8uY

環騎圓夢新增了 2 張相片。
由張毓倫發佈 [?] · 10月20日 15:44 ·

環騎圓夢APP已經正式上架
分享環1旅程故事活動也起跑囉

完成任一活動後填寫贈獎資料才能抽獎哦
https://goo.gl/forms/AI95Qx5EdZQqBLK63

..... 更多

讚　留言　分享

環騎圓夢、劉得瑋、 ChienHsin Chen 和其他 30 人

單車時代粉絲團轉發環騎圓夢粉絲團貼文

單車時代 CYCLINGTIME.com 分享了環騎圓夢的相片。
10月23日 9:04 ·

【環島推薦】
還記得小編今天的環島1號線探訪嗎？
現在，有了官方APP更加輕鬆上手環島挑戰！
準備冬季環島的勇士們絕對不容錯過，快來一起試用debug！…… 更多

環騎圓夢
由張毓倫發佈 [?] · 10月19日 15:28 ·

親愛的粉絲們~
環騎圓夢APP已經正式上架囉！
粉絲們有沒有在第一時間下載來操作看看呢？

每項功能都經過團隊的精心設計與安排，……

更多

讚　留言　分享

環騎圓夢、 Kevin Law 、邱文謀和其他 141 人　人氣留言

蛙咖啡粉絲團轉發環騎圓夢粉絲團貼文

環島 1 號線風情畫粉絲團轉發環騎圓夢粉絲團貼文

Eddie Chen
10月20日 7:55 ·

環島有了這個App，暫離主線去玩耍不用擔心回不來了！

不過愛之深責之切，如果使用上有bug或是不順暢，有勞大家多多反映，不要默不吭聲，一定要讓它成為環島好幫手，而不是迷路的推手～

Android下載 https://goo.gl/tgjW9r
IOS下載 https://goo.gl/BvW8uY

官網 https://www.facebook.com/itaiwanbike/

讚 留言 分享

258

22個分享

EToday 東森新聞

紐西蘭旅遊專家
金旅獎獲獎行程再升級
AIRPORT
如何騎自行車環島？旅遊書和APP助圓夢
由四星級
航空公司
精心調製的
美食饗宴
Vietnam Airlines
全球低價機票
玩樂誌
信安日本
喜鴻假期
巨大旅遊
翔笙日本遊
華友旅行
巨匠旅遊
歐雅旅遊
盈達旅遊
旅遊 熱門新聞
最新新聞
Facebook 上等你來找
推薦閱讀

HiNet 新聞 手遊瘋什麼 專題報導
部雨薇全裸露點超誘惑 | 會員中心 | HiNet首頁
新聞搜尋
首頁 即時 政治 娛樂 運動 生活 社會 財經 科技 國際 地方 健康 旅遊 照片 雜誌 專題 氣象
生活專題 生活Top10 統一發票 樂透 北捷免費WiFi
星座 發票 樂透
首頁 > 生活 小 中 大

台灣自行車節衝環島 4大主軸活動樂活全台

卡優新聞網 2016/10/04 07:11(2小時前)

名模王麗雅與喔熊組長為台灣自行車節站台(圖/卡優

自行車環島最樂活，交通部觀光局與縣市政府、國家風景管理處等單位共同舉辦「台灣自行車節」，規畫有4大主軸活動陸續開跑，將有26個團體，共660人騎自行車環台，並準備超過20萬元的抽獎品，吸引民眾加入「騎鐵馬」行列。

自行車旅遊正當紅，交通部觀光局今(3)日正式啟動「台灣自行車節」，由名模王麗雅擔任代言人，與觀光局親善大使「喔熊組長」一同推廣，共有「台灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙Formosa900」、「日月潭Come!Bokeday自行車嘉年華」與「樂遊台中自行車嘉年華」等4大主軸活動，以健康又環保的自行車體驗台灣之美。

在「台灣自行車登山王挑戰」中，去(2015)年總排名冠軍Damien Monier、女子組冠軍Eri Yonamine與亮點選手2015環西班牙自由車大賽登山王Omar Fraile等人都將參與賽事；「騎遇福爾摩沙Formosa 900」環島騎乘9天8夜，合計共有26個國內、外團體，660人同時騎自行車環台，將風氣推廣到全台，也將台灣自然與人文環境的美麗推薦給每位參加者。

「日月潭Come!Bokeday自行車嘉年華」則適合大人與小孩一同參加，包含滑步車趣味競賽、環潭挑戰路線、長距離跨區域挑戰路線...等，還將號召100人穿著喔熊騎士服，與喔熊組長一起單車逍遙遊；「樂遊台中自行車嘉年華」於10月8日在台中洲際棒球場舉辦，現場有自行車健檢中心、自行車商品展售與二手市集，更有總價值超過20萬元的贈品大抽獎。

交通部同時開發「環島1號線」APP與旅遊書，不僅介紹環島1號線路網與9+2日環島行程參考，APP還能記錄旅遊軌跡與騎乘紀錄打卡功能，一鍵就能將旅遊時的趣事，分享到社群網站與親友同樂，預計10月中旬就能正式上線，讓「車友們」都能一起樂活遊台灣。

讚 分享 成為你朋友中第一個說這讚的人。
FB留言
自強號列車金光閃閃 日光詣SPACIA彩
iPhone 7網購詐騙多 開賣半個月發生
Hi編推薦 ▪ 北捷路線編碼 和機捷一國兩制 ▪ 一蘭拉麵將登台 明年秋就吃得到
延伸閱讀
• 帶著這兩樣法寶 自行車環島輕鬆完成！ NOWnews
• 自行車嘉年華捷安特女子挑戰賽激烈 台灣新生報
• 捷安特自行車嘉年華-Liv女子挑戰賽中科熱鬧登場 勁報
臺北市 » 降雨：20% 氣溫：24-32℃
投票 Voting NOW!
因應大陸十一長假，各國都在搶大陸遊客商機，日前浙江寧波一家旅遊業者已在網上打出「藍色縣市之旅」的環台旅遊，前進台灣時只到泛藍執政縣市旅遊，遭質疑搞旅遊分化，對此你覺得？
台灣是一體的，搞分化沒有用
旅遊還看顏色，未免太累了
若能挽救陸客團來台人氣，應該表示歡迎
少了阿里山、墾丁等知名景點，陸客來玩意願應不高
投 票 看結果
精選照片

TOP 10
1 職場偏見...33歲的李安、25歲

hit FM
北107.7 中91.5 南90.1 宜97.1 花東107.7
關於Hit Fm
活動/消息
音樂/人物
排行榜
線上收聽
曲目查詢
電影專區
討論區
會員中心
讓愛閃耀
2016 11/23 19:30
萬海慈善公益演唱會
台北國際會議中心TICC
力挺社福單位 推動在地深耕服務
即時新聞 Hot News
釀釀兩年成果 環騎圓夢App陪你輕鬆環島
2016台灣自行車節在今天揭開序幕，今年除了各式系列活動之外，交通部還推出了「環島一號線」app及旅遊書，讓民眾可以透過當中指引，輕鬆一圓環島的夢想。(應佳臻 報導)
一年一度的「台灣自行車節」系列活動將在8號登場。今年除了仍有「登山王挑戰賽」、「環島」和「嘉年華」等活動外，最引人矚目的就是交通部運研所花了兩年的時間，蒐集環島一號線路網和十一天的環島行程，編撰出的「自行車環島旅遊書」和「環騎圓夢APP」，讓民眾帶著書或APP，就可一圓自行車環島夢想。
觀光局副局長劉喜臨指出，台灣有1000公里的環台自行車道，全國共有4000公里的自行車系統，無論競技、休閒、極限運動都可以在台灣找到合適的場域。而且走路環島太慢，開車太快，騎自行車15公里的速度剛剛好，更能深度體會台灣之美，也期許各個企業能將騎自行車納入員工活動當中，更能凝聚向心力。
今年的自行車節動員了12個縣市政府、10個國家風景區，一共超過30個單位共同規劃。希望透過各單位的投入，讓自行車節被世界看見，未來只要看到自行車，就會想到台灣。
【記者 應佳臻】
成為你朋友中第一個說這讚的人。
• 國慶大會 馬英九吳敦義將出席
• 台鐵彩繪日光詣列車現身 金色光芒華麗上路
更多即時新聞...
Now on Air
【HitFm正在進行】
(聯播)
活力DJ-阿娟
【Next】
(中部)俏迷DJ-Cherry
即時新聞 Hot News
國慶大會 馬英九吳敦義將出席
台鐵彩繪日光詣列車現身 金色光芒華麗上路
吳志揚再喻體發會是黑機關
釀釀兩年成果 環騎圓夢App陪你輕鬆環島
下周北部、東半部轉有雨天氣 明天北部、東北部高溫下降4至5度
A-Lin・韋禮安・家家・郭靜・蔡健雅・盧廣仲・魏如昀 溫暖開唱!

帶著這兩樣法寶　自行車環島輕鬆完成！

記者王苡嫣／台北報導

2016.10.03 / 18:09

▲觀光局於今(3)日舉辦「2016臺灣自行車節」啟動記者會。（圖／觀光局提供）

一年一度的「臺灣自行車節」又將到來，今年觀光局推出了「環島1號線app與旅遊書」，民眾只要帶著這兩樣法寶，就能輕鬆一圓自行車環島的夢想！

觀光局於今(3)日舉辦「2016臺灣自行車節」啟動記者會，會上介紹今年的活動四大主軸「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙Formosa900」、「日月潭ComelBikeday自行車嘉年華」及「樂遊臺中自行車嘉年華」的活動特色，並發表「環島1號線app與旅遊書」，該書由交通部運研所花了兩年時間編纂，介紹環島1號線路網及9+2日環島行程，搭配「環騎圓夢APP」，輕鬆完成自行車環島。

此外，今年首次舉辦「噠熊cosplay百人騎」活動，將號召100位大小朋友一同到現場穿著噠熊騎士小隊服，跟著噠熊紹長一起來場單車逍遙遊，為今年度的臺灣自行車節揭開全新的序幕。

交通部觀光局多年來為推廣國內自行車休憩活動，將台灣行銷到國際，與許多縣市政府、國家風景區管理處等相關單位合作，共同辦理「臺灣自行車節」，系列活動將從10月8日開始，一直到11月13日，邀請國內外遊客及車友一起體驗臺灣之美。

》》投票去，我有話要說！

更多NOWnews新聞都在行動APP上：

》》Android APP請點這裡下載

》》iOS APP請點這裡下載

》》大陸地區請點此直接下載APK安裝

關鍵字： 觀光局 臺灣自行車節 環島1號線 臺灣自行車登山王挑戰 騎遇福爾摩沙Formosa900 日月潭 ComelBikeday 自行車嘉年華 旅遊

延伸閱讀

網友回應

PChome 新聞
首頁 政治 社會 財經 科技 國際 大陸 健康 娛樂 體育 生活 消費 旅遊 房產 專題 雜誌 星座 汽車 政府 民意 通知
電池容量加大
Tesla 推出 Model X 75D 入門車型取代 70D
car.pchome.com.tw
超高解析三入一出切換器
search.pchome.com.tw
走路30秒就能抵達船帆石
travel.pchome.com.tw
南市醫增設流感疫苗特別... 全世界車況最好的一輛BMW 吃大單 5台股Q2獲利爆發 國慶大會 李登輝不出席...
環騎圓夢APP、旅遊書 遊寶島
2016-10-04 02:10:07
環騎圓夢APP、旅遊書 遊寶島
記者部敏 / 臺北報導
昨日觀光局除了宣布啟動一年一度的「臺灣自行車節」系列活動外，由交通部運研所費時2年編撰的「環騎圓夢APP」和自行車環島旅遊書《這樣的速度、環島剛剛好》也是一大亮點，民眾只要在手機內下載APP或帶著書，就可輕鬆一圓自行車環島夢。
交通部運研所說明，這本自行車環島旅遊書蒐集了環島1號線路網和9+2天的環島行程，包括騎車路線、海拔高度、在地風情、美食、特產、景點、住宿補給站和轉運站的資訊等，可說是一網打盡。
根據書中規劃，第1天的行程從臺北到新竹縣，第2天從新竹市到臺中，第3天從彰化到嘉義縣；若想玩得徹底，還可額外規劃2天前往南投，體驗日月潭的環潭自行車道；或在第4天直接騎往臺南和高雄，第5天抵達屏東，第6天在臺東，第7、8天到花蓮及宜蘭，第9天則經由基隆返回臺北。有興趣的民眾可到國家書店、五南文化廣場和運研所購買。
「環騎圓夢APP」則算是旅遊書的電腦版，預計10月中旬上線，民眾下載APP後也可看到「9+2」天的環島行程，且APP還可記錄個人騎乘軌跡，若發現路線偏移，則會提醒使用者注意。
熱搜關鍵字：臺中旅遊行程 北市觀光局 雲林縣旅遊 台灣台南旅遊 觀光景點 可樂旅遊
新聞來源：國防部青年日報
更多生活新聞 »
上一則 芙蓉增為強颱 赴日民眾注意(2016-10-04 02:10:07)
下一則 臺灣騎跡 自行車節8日登場(2016-10-04 02:10:07)
社群回應
0則回應
排序依據 最新
新增回應……
Facebook Comments Plugin
PChome會員回應
請先登入會員
登入
請輸入以下數字
(ex:123)
入手獨一無二的中古賓士，秘訣是...
今日天氣 今日運勢 樂透開獎 發票開獎
多雲到晴外出多補充水分並做好防曬
臺北市
28°
32° / 25°
週三
32° / 25°
週四
31° / 26°
The new Tigua
焦點 鬧分裂 中職不支援經典賽
專題 立法院拚一例一休過關
加權指數 9259.63 ▲25.43
櫃檯指數 131.74 ▲0.20
細意感受
南美洲三個目的地
了解更多
Emirates
9天8夜環臺不斷電馬拉松第
記者簡明珠 / 臺北報導 「Home Run Taiwan愛就跑！9天8夜不斷電環臺馬拉松」活動昨天邁入第3...(詳全文)
你的看法
「一例一休」周三闖關，你的看法？
支持 77%
不支持 23%
投票
看結果
熱門專題
最新 立法院拚一例一休過關
鬧分裂 中職不支援經典賽

Rti 中央廣播電臺
Radio Taiwan International

讓世界看到台灣 2016台灣自行車節啟動

2016-10-03 18:48:00

2016台灣自行車節

2016台灣自行車節

2016台灣自行車節

「2016台灣自行車節」即將於8日到11月13日展開，除了延續往年舉辦的「KOM台灣自行車登山王挑戰賽」、「騎遇福爾摩沙」、「日月潭Come！Bikeday」及「樂遊台中自行車嘉年華」4大主軸活動外，還首度舉辦「喔熊cosplay百人騎」活動，並推出環島1號線app和旅遊書。希望讓全世界「看到自行車就想到台灣；想騎自行車就到台灣」。

2016自行車節系列活動將於10月8日、首度在台中洲際棒球場舉辦的「樂遊台中自行車嘉年華」揭開序幕，喔熊組長也將穿上全新自行車裝酷炫登場，號召100位大小朋友來場「喔熊cosplay百人騎」活動；已成國際知名經典賽事的「KOM台灣自行車登山王挑戰賽」則將在10月28日掀起高潮，讓大家再度見識來自國際的好手，從海拔0公尺拚上台灣公路的最高點3,275公尺；「騎遇福爾摩沙」環島騎乘9天8夜，也將創下26個國內外團體，大約660人環台的騎跡，今年除了11月5日到13日舉辦的環島團接力外，10月22日到30日也新增澎湖團；最後一天11月13日則由「日月潭Come！Bikeday」壓軸。

觀光局副局長劉喜臨3日出席「2016台灣自行車節」啟動儀式時指出，台灣的自行車道長達5千公里，高居世界第一，他希望透過自行車節的舉辦，讓全世界「看到自行車就想到台灣；想騎自行車就到台灣」。他說：『(原音)所以怎麼樣讓全世界的好朋友能夠看到台灣，不只是有環台1千公里的自行車道、總共加起來有4千公里的自行車道系統；我們更希望的是讓全世界，不管你是屬於競技的自行車、休閒的自行車，甚至極限運動，你都可以來台灣找到不同的場域。我們希望把台灣的美跟台灣的好，透過自行車節活動，讓全世界「看到自行車，就想到台灣；想騎自行車，就到台灣」。』

此外，今年的自行車節還推出「環騎圓夢APP」及「這樣的速度環島剛剛好」旅遊書，讓民眾帶著旅遊書或APP就可以輕鬆一圓自行車環島的夢想。

詳情請上「台灣騎跡」網站(http://taiwanbike.tw/)及台灣自行車節臉書粉絲團(https://zh-tw.facebook.com/TBROC.TaiwanCyclingFestival)查詢。

來源網址：http://news.rti.org.tw/news/detail/?recordId=299360

番新聞 yam news
一天一票 唯一支持 桃園市吉祥物 Y桃園哥 9/12–10/4 投票就可參加抽獎
首頁 即時 影音 政治 社會 娛樂 財經 運動 國際 文創 生活 健康 地方 汽車 旁圈 日韓 酷兒
熱門排行 | 即時運動 | 蕃薦人物 | 雜誌特搜 | 民生運動 | 「夯」圖 | 里約奧運 | 2016年10月04日 | 台北 | 24~32°C
首頁 > 即時 > 民生@報 > 運動
熱門運動新聞

Come on!想騎自行車就來台灣吧！

民生@報／許瑞瑜-2016年10月03日 下午20:13

G+1 0 字級： 小 中 大 特 | 列印 | 轉寄 | 分享

圖說：2016台灣自行車節將於10月8日展開。 林嘉欣／攝影。(點選最下方任何一張相片，即可進入幻燈秀喔！)

民生@報許瑞瑜／報導

●2016台灣自行車節10月8日展開，除「KOM台灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙」、「日月潭Come!!Bikeday」及「樂遊台中嘉年華」四大主軸，並首度推出「喔熊cosplay百人騎」、環島1號線app和旅遊書，希望讓全世界：「看到自行車就想到台灣，想騎自行車就來台灣」。

由交通部觀光局、中華民國自行車騎士協會、臺灣區自行車輸出業同業公會、日月潭國家風景區管理處等主辦之「2016臺灣自行車節」活動，今年將於10月8日在台中洲際棒球場舉辦的「樂遊台中自行車嘉年華」揭開序幕。

記者會上，大會特別邀請名模「黑珍珠」王麗雅擔任代言人，分享騎乘經驗和私房路線，「喔熊組長」也身著自行車勁裝酷炫登場。

觀光局副局長劉喜臨表示，台灣有4千公里的自行車道，希望把台灣的美跟台灣的好，透過自行車節活動讓全世界看到，朝著「標哥」(劉金標)的理想──「讓全世界看到自行車就想到台灣，想騎自行車就來台灣」的目標邁進。

被譽為世界十大最困難自行車挑戰路線，和環法大賽經典賽段阿爾卑斯山齊名的「KOM台灣自行車登山王挑戰賽」，10月28日登場，從幾近海平面的七星潭，直上台灣公路的最高點、海拔3275公尺的台灣公路最高點武嶺，甫衛冕今年環西大賽登山王的Omar Fraile也將再度來台挑戰。

幾年前完成KOM後，感動地親吻大地的英國籍車手羅傑斯說：「台灣KOM自行車挑戰沿途風景之美，以及過程中所承受的痛苦，言語難以形容，一生至少要來體驗一次。」更盛讚：「台灣的美景美食到人情味，是亞洲各國中的鑽石。」

「騎遇福爾摩沙」環島騎乘9天8夜，共有26個國內外團體近700人共襄盛舉，最後由11月12、13日的「日月潭Come!!Bikeday」壓軸。

除了上述四大主軸外，今年自行車節還推出「環騎圓夢APP」及「這樣的速度環島剛剛好」旅遊書，帶領民眾輕鬆一圓自行車環島的夢想。

更多自由車報導

看看作者其他作品

電子報 樂透 發票 回蕃薯藤
廣告
醉蝦指數
警追酒駕 有無鳴笛差很大
女兒被毀婚 父逼道歉遭訴
還不出八百萬 他出庭哭窮
疑亡妻不忠 老翁連續縱火
偷作家錢包 貧病女遭判刑
yam House 最新房市訊息 讚 3.5萬
台北市 全區 21買屋搜尋
捷運邊間大2房 台北市中山區林... 2房2廳1衛 25坪 售 1萬
民權宮廷二房 台北市內湖區民... 2房1廳1衛 27坪 售 2萬
富錦新村一樓 台北市松山區富... 4房2廳3衛 46坪 售 7萬
廣告

台灣自行車節衝環島　4大主軸活動樂活全台

喔熊組長挑戰日月潭　台中嘉年華抽萬元禮

記者 溫子豪 報導 2016/10/03

名模王麗雅與喔熊組長為台灣自行車節站台(圖/卡優新聞網)

自行車環島最樂活，交通部觀光局與縣市政府、國家風景管理處等單位共同舉辦「台灣自行車節」，規畫有4大主軸活動陸續開跑，將有26個團體，共660人騎自行車環台，並準備超過20萬元的抽獎品，吸引民眾加入「騎鐵馬」行列。

自行車旅遊正當紅，交通部觀光局今(3)日正式啟動「台灣自行車節」，由名模王麗雅擔任代言人，與觀光局親善大使「喔熊組長」一同推廣，共有「台灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙Formosa900」、「日月潭Come!Bokeday自行車嘉年華」與「樂遊台中自行車嘉年華」等4大主軸活動，以健康又環保的自行車體驗台灣之美。

在「台灣自行車登山王挑戰」中，去(2015)年總排名冠軍Damien Monier、女子組冠軍Eri Yonamine與亮點選手2015環西班牙自由車大賽登山王Omar Fraile等人都將參與賽事；「騎遇福爾摩沙Formosa 900」環島騎乘9天8夜，合計共有26個國內、外團體，660人同時騎自行車環台，將風氣推廣到全台，也將台灣自然與人文環境的美麗推薦給每位參加者。

「日月潭Come!Bokeday自行車嘉年華」則適合大人與小孩一同參加，包含滑步車趣味競賽、環潭挑戰路線、長距離跨區域挑戰路線…等，還將號召100人穿著喔熊騎士服，與喔熊組長一起單車逍遙遊；「樂遊台中自行車嘉年華」於10月8日在台中洲際棒球場舉辦，現場有自行車健檢中心、自行車商品展售與二手市集，更有總價值超過20萬元的贈品大抽獎。

交通部同時開發「環島1號線」APP與旅遊書，不僅介紹環島1號線路網與9+2日環島行程參考，APP還能記錄旅遊軌跡與騎乘紀錄打卡功能，一鍵就能將旅遊時的趣事，分享到社群網站與親友同樂，預計10月中旬就能正式上線，讓「車友們」都能一起樂活遊台灣。

【2016/10/03 卡優新聞網】http://www.cardu.com.tw/news/detail.php?nt_pk=27&ns_pk=30786

| 關於卡優新聞網 | 服務總覽 | 服務條款 | 隱私權政策 | 廣告刊登 | 網路行銷 | 聯絡我們 | 其他聲明 | 網站使用指南 |
威辰資通 版權所有 Copyright (C) Starwin All Rights Reserved.
台北市中山北路三段27號7樓 TEL：(02)2591-3300
建議使用Google Chrome、Firefox瀏覽器或IE7.0以上版本；謹慎理財，信用至上

青年日報
Youth Daily News
首頁 要聞 軍事 國際 搜奇 生活 教育 藝文 公益 運動 影劇 大陸 論壇 地方 副刊
即時新聞 | 莒光園地
2016/10/04
全站搜尋
生活 | News
MORE>
首頁 > 生活
此新聞見報日：2016/10/04
字體大小：
上一篇 | 下一篇
環騎圓夢APP、旅遊書 遊寶島
記者部敏／臺北報導
昨日觀光局除了宣布啟動一年一度的「臺灣自行車節」系列活動外，由交通部運研所費時2年編撰的「環騎圓夢APP」和自行車環島旅遊書《這樣的速度、環島剛剛好》也是一大亮點，民眾只要在手機內下載APP或帶著書，就可輕鬆一圓自行車環島夢。
交通部運研所說明，這本自行車環島旅遊書蒐集了環島1號線路網和9+2天的環島行程，包括騎車路線、海拔高度、在地風情、美食、特產、景點、住宿補給站和轉運站的資訊等，可說是一網打盡。
根據書中規劃，第1天的行程從臺北到新竹縣，第2天從新竹市到臺中，第3天從彰化到嘉義縣；若想玩得徹底，還可額外規劃2天前往南投，體驗日月潭的環潭自行車道；或在第4天直接騎往臺南和高雄，第5天抵達屏東，第6天在臺東，第7、8天到花蓮及宜蘭，第9天則經由基隆返回臺北。有興趣的民眾可到國家書店、五南文化廣場和運研所購買。
「環騎圓夢APP」則算是旅遊書的電腦版，預計10月中旬上線，民眾下載APP後也可看到「9+2」天的環島行程，且APP還可記錄個人騎乘軌跡，若發現路線偏移，則會提醒使用者注意。
版權所有宣告
友善列印
勝利之光
這個夏天很迷彩
奮鬥月刊
吾愛吾家
青年日報社相簿集
f 青年日報社臉書專頁
青年日報
說這專頁讚
青年日報新增了 4 張相片。
2小時
國慶日將至，空勤總隊與空軍救護隊今日清晨進行國慶日空中分列式小兵力預演，
Window size: 1066 x 1087
Viewport size:1048 x 993

列印此頁

帶著這兩樣法寶　自行車環島輕鬆完成！

NOWnews 今日新聞 2016/10/03 18:09 記者王苡嫣／台北報導

一年一度的「臺灣自行車節」又將到來，今年觀光局推出了「環島1號線app與旅遊書」，民眾只要帶著這兩樣法寶，就能輕鬆一圓自行車環島的夢想！

觀光局於今(3)日舉辦「2016臺灣自行車節」啟動記者會，會上介紹今年的活動四大主軸「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙Formosa900」、「日月潭Come!Bikeday自行車嘉年華」及「樂遊臺中自行車嘉年華」的活動特色，並發表「環島1號線app與旅遊書」，該書由交通部運研所花了兩年時間編纂，介紹環島1號線路網及9+2日環島行程，搭配「環騎圓夢APP」，輕鬆完成自行車環島。

此外，今年首次舉辦「喔熊cosplay百人騎」活動，將號召100位大小朋友一同到現場穿著喔熊騎士小隊服，跟著喔熊組長一起來場單車逍遙遊，為今年度的臺灣自行車節揭開全新的序幕。

交通部觀光局多年來為推廣國內自行車休憩活動，將台灣行銷到國際，與許多縣市政府、國家風景區管理處等相關單位合作，共同辦理「臺灣自行車節」，系列活動將從10月8日開始，一直到11月13日，邀請國內外遊客及車友一起體驗臺灣之美。

中華電視股份有限公司www.cts.com.tw 版權所有 c 2009 CTS Inc. All Rights Reserved.

聯合新聞

video.udn.com 時事 國際 生活 財經 娛樂 體育 綜合 udn tv

2016年 10月 04日 頭條新聞 阿扁想去國慶？ 陳致中：媽媽考慮陪同 2016/10/03 19:36

自行車友看過來 交部研發專用App

推薦 G+1 0 推文 下一則 › 吉貝耍夜解前夕 東河所祀壺返公廨「看熱鬧」

台灣的好山好水一向吸引不少觀光客，觀光局十月八日起推出「2016台灣自行車節」，結合有「單車國道」之稱的環島一號線及日月潭、武嶺等路線，邀請西班牙、丹麥、日本、香港卅多個地區、三千多名國外自行車好手和旅客一同來台騎鐵馬，感受台灣美麗風光。

此外，交通部更預計在十月中旬推出「環島一號線APP」，內容涵蓋全台環島自行車路網和自行車專用道，不僅可以記錄個人期程軌跡，還有拍照打卡、搜尋周邊補給站、緊急求救等功能，將成為全台第一個專門提供自行車友環島的手機應用程式。

觀光局今舉辦2016台灣自行車節記者會，宣布將有「台灣自行車登山王挑戰賽」、「騎遇福爾摩沙」、「日月潭Come!Bikeday自行車嘉年華」、「樂遊台中自行車節嘉年華」四大主軸。

其中，日月潭自行車嘉年華鎖定家庭旅客，規劃大小朋友都喜歡的活動，包括滑步車趣味競賽、環潭挑戰路線等，不僅國人報名踴躍，屆時預估也將吸引三千名國外自由行觀光客。

最新消息不漏接》 iOS 點我下載 、 Android 點我下載
更多精選新聞》加入 udn tv 粉絲團！
政治現場即時報》加入 天橋底下說政治 粉絲團！
前往udn tv 粉絲團

徐子晴 /報導 2016/10/03 18:45

相關新聞 熱門新聞

LIVE 5 5

1. 105 年 1 月份

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
104/12/31	378 16		18 171	
105/1/1	405 29		38 262	
105/1/2	420 16		22 322	
105/1/3 430		11	19	148
105/1/4	452 22		30 360	
105/1/5	487 33		40 483	
105/1/6	495 14		16 330	
105/1/7	500 5		7 107	
105/1/8 502		2	2	47
105/1/9 505		3	5	53
105/1/10 508		3	4	47
105/1/11 510		2	32	296
105/1/12 516		6	26	255
105/1/13 522		6	13	204
105/1/14	524 2		6 120	
105/1/15 524		1	2	28
105/1/16	523	0 0 8		
105/1/17	531 8		10 90	
105/1/18 534		4	5	63
105/1/19	538 4		7 106	
105/1/20 543		5	7	59
105/1/21 545		2	5	35
105/1/22 546		1	2	13
105/1/23 547		1	2	34
105/1/24 549		2	2	64
105/1/25 550		1	4	23
105/1/26 551		1	1	16
105/1/27	551	0 1 8		
105/1/28	552	1 1 7		
105/1/29 554		2	2	41
105/1/30 556		2	4	19
105/1/31	558	1 1 6		

2. 105 年 2 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/1/31 558		1	1	6
105/2/1 558		1	1	27
105/2/2 559		1	2	6
105/2/3 561		1	1	11
105/2/4 568		9	11	63
105/2/5 569		1	3	39
105/2/6 569		0	0	10
105/2/7 571		2	4	4
105/2/8 571		0	4	67
105/2/9 571		0	1	14
105/2/10 571		0	0	0
105/2/11 573		2	2	14
105/2/12 575		2	3	26
105/2/13 587		12	14	87
105/2/14 595		8	8	96
105/2/15 597		2	5	61
105/2/16 598		1	4	75
105/2/17 599		1	2	62
105/2/18 599		0	0	14
105/2/19 599		0	1	8
105/2/20 602		3	4	20
105/2/21 602		0	0	12
105/2/22 603		1	1	7
105/2/23 605		2	3	96
105/2/24 607		2	4	58
105/2/25 608		1	1	28
105/2/26 614		6	6	25
105/2/27 615		1	2	14
105/2/28 618		3	3	17

3. 105 年 3 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/2/29	618	0 1 9		
105/3/1 618		0 0 4		
105/3/2 622		3 5		19
105/3/3 625		4 7		75
105/3/4 627		2 6		84
105/3/5 627		0 2		25
105/3/6 628		1 1		12
105/3/7 630		2 2		26
105/3/8 630		0 1		18
105/3/9 635		5 5		51
105/3/10 636		1	1	44
105/3/11 637		1	2	20
105/3/12 640		3	3	73
105/3/13 640		0	2	32
105/3/14 643		3	4	22
105/3/15 644		1	2	13
105/3/16 647		3	6	47
105/3/17 651		4	4	37
105/3/18 651		0	0	20
105/3/19	651	0 0 5		
105/3/20	652	1 1 4		
105/3/21 652		0	1	20
105/3/22 652		0	4	10
105/3/23 653		1	1	51
105/3/24 654		2	2	18
105/3/25	654	0 0 5		
105/3/26 657		3	4	31
105/3/27 658		1	2	38
105/3/28 660		2	3	19
105/3/29 661		1	5	11
105/3/30	661	0 2 5		
105/3/31	660	0 0 2		

4. 105 年 4 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/3/31 660		0	0	2
105/4/1 660		0	0	2
105/4/2 661		1	2	18
105/4/3 661		0	1	4
105/4/4 661		0	1	4
105/4/5 661		0	2	4
105/4/6 662		1	1	11
105/4/7 662		0	0	4
105/4/8 663		2	3	10
105/4/9 661		0	2	13
105/4/10 663		2	4	19
105/4/11 668		4	7	93
105/4/12 672		5	8	263
105/4/13 673		1	4	78
105/4/14	680 6		10 81	
105/4/15 683		4	5	77
105/4/16 684		1	1	37
105/4/17 686		2	4	28
105/4/18 687		1	2	19
105/4/19 690		1	1	16
105/4/20 690		3	3	48
105/4/21 690		0	0	27
105/4/22 691		1	1	19
105/4/23 691		0	0	11
105/4/24 692		1	2	39
105/4/25 692		0	1	10
105/4/26 694		2	3	15
105/4/27 694		1	2	20
105/4/28 695		1	1	39
105/4/29 697		2	2	47
105/4/30 697		0	1	25

5. 105 年 5 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/4/30 697		0	1	25
105/5/1 699		2	3	9
105/5/2 699		0	10	101
105/5/3 700		1	2	16
105/5/4 700		1	2	21
105/5/5 700		0	0	12
105/5/6 700		0	0	1
105/5/7 700		0	0	2
105/5/8 701		1	2	20
105/5/9 702		1	2	8
105/5/10 702		0	1	4
105/5/11 702		0	0	5
105/5/12 703		1	1	21
105/5/13 703		0	0	6
105/5/14 703		0	0	4
105/5/15 701		0	0	2
105/5/16 701		0	0	5
105/5/17 701		0	0	1
105/5/18 700		0	1	6
105/5/19 703		3	3	57
105/5/20 703		0	0	16
105/5/21 703		0	2	5
105/5/22 703		0	0	5
105/5/23 704		1	2	7
105/5/24 704		0	1	11
105/5/25 704		0	0	7
105/5/26 704		0	0	4
105/5/27 706		2	2	21
105/5/28 706		0	0	13
105/5/29 705		0	0	2
105/5/30 707		2	2	10
105/5/31 707		0	0	7

6. 105 年 6 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/5/31 707		0	0	7
105/6/1 708		1	1	7
105/6/2 710		2	4	22
105/6/3 712		2	2	11
105/6/4 713		1	1	17
105/6/5 714		1	2	9
105/6/6 714		0	0	3
105/6/7 714		0	0	3
105/6/8 715		1	1	8
105/6/9 715		0	1	22
105/6/10 716		1	1	19
105/6/11 716		0	0	12
105/6/12 716		0	0	3
105/6/13 716		0	1	3
105/6/14 716		0	0	3
105/6/15 716		0	0	4
105/6/16 720		4	4	31
105/6/17 720		0	0	21
105/6/18 721		1	1	9
105/6/19 722		1	1	6
105/6/20 724		2	2	11
105/6/21 725		1	1	10
105/6/22 725		0	0	5
105/6/23 725		0	0	4
105/6/24 726		1	3	10
105/6/25 726		0	2	7
105/6/26 728		2	2	10
105/6/27 728		0	0	4
105/6/28 727		0	81	639
105/6/29 731		5	89	1320
105/6/30 777		47	757	19103

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/6/30	777 47 757			19103
105/7/1 832		58	1088	28236
105/7/2	841 9 278			6237
105/7/3 843		2	38	552
105/7/4 843		0	71	763
105/7/5	856 13 456			8192
105/7/6	868 12 275			8046
105/7/7 869		1	18	693
105/7/8 869		0	2	52
105/7/9 870		1	3	28
105/7/10 870		0	1	21
105/7/11 871		1	3	23
105/7/12 871		0	1	18
105/7/13 872		1	5	34
105/7/14 872		0	71	750
105/7/15 874		2	12	236
105/7/16 874		0	2	56
105/7/17 875		1	2	12
105/7/18 876		1	1	17
105/7/19 876		0	1	11
105/7/20 878		2	4	17
105/7/21 880		2	37	260
105/7/22 882		2	26	242
105/7/23 881		0	2	34
105/7/24 882		1	1	10
105/7/25 883		1	2	9
105/7/26 884		1	1	3
105/7/27 885		1	1	4
105/7/28 909		24	29	195
105/7/29 914		5	7	135
105/7/30 916		2	4	40
105/7/31 916		0	30	307

8. 105 年 8 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/7/31 916		0	30	307
105/8/1 918		2	24	250
105/8/2 918		0	16	139
105/8/3 922		5	41	329
105/8/4 924		2	8	57
105/8/5 928		4	5	37
105/8/6 928		0	0	11
105/8/7 928		0	0	5
105/8/8 930		2	11	70
105/8/9 931		1	9	100
105/8/10 932		1	3	22
105/8/11 932		0	0	9
105/8/12 933		1	1	8
105/8/13 932		0	0	0
105/8/14 932		0	3	7
105/8/15 932		0	0	12
105/8/16 933		1	2	11
105/8/17 933		0	1	6
105/8/18 932		0	1	6
105/8/19 932		0	2	3
105/8/20 934		2	2	4
105/8/21 935		1	2	8
105/8/22 936		1	2	7
105/8/23 937		1	3	7
105/8/24 937		0	1	7
105/8/25 938		1	2	13
105/8/26 941		3	4	19
105/8/27 942		1	1	4
105/8/28 942		0	1	5
105/8/29 943		1	2	2
105/8/30 944		1	2	26
105/8/31 948		4	4	32

9. 105 年 9 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/8/31 948		4	4	32
105/9/1 969		21	74	713
105/9/2 974		5	46	1133
105/9/3 974		0	2	829
105/9/4 975		1	59	1162
105/9/5 1001		26	210	6930
105/9/6 1027		23	129	2491
105/9/7 1063		41	335	3607
105/9/8 1	109	46	301	6361
105/9/9 1	113	5	114	2335
105/9/10 1	116	3	16	533
105/9/11 1	127	11	62	723
105/9/12 1	140	13	179	2875
105/9/13 1	145	5	69	702
105/9/14 1	149	4	36	499
105/9/15 1	151	2	22	338
105/9/16 1	152	1	46	619
105/9/17 1	155	5	17	448
105/9/18 1	157	2	54	621
105/9/19 1	162	5	58	479
105/9/20 1	166	4	43	378
105/9/21 1	169	3	34	553
105/9/22 1	172	3	24	368
105/9/23 1	174	2	36	444
105/9/24 1	176	2	10	281
105/9/25 1	178	2	39	455
105/9/26 1	180	2	65	557
105/9/27 1	179	0	29	360
105/9/28 1	181	2	35	374
105/9/29 1	181	0	27	368
105/9/30 1	182	1	50	500

10. 105 年 10 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/9/30 1	182	1	50	500
105/10/1 1	182	0	9	359
105/10/2 1	182	0	8	359
105/10/3 1	184	1	81	485
105/10/4 1	197	15	278	2246
105/10/5	1205 8		82 873	
105/10/6	1209 4		24 283	
105/10/7	1209 0		43 475	
105/10/8 1210		1	6	317
105/10/9 1210		0	0	319
105/10/10	1212	3 3 4		
105/10/11 121	1	0	9	23
105/10/12	1211	0 6 9		
105/10/13	1219 8		53 402	
105/10/14	1224 5		43 474	
105/10/15 1225		1	6	254
105/10/16 1224		0	1	207
105/10/17 1225		1	5	12
105/10/18 1226		1	7	19
105/10/19 1261		34	424	3299
105/10/20 1274		13	267	2772
105/10/21 1289		15	391	5769
105/10/22	1351 62 1098			18615
105/10/23 1383		33	560	9759
105/10/24 1389		5	100	1404
105/10/25	1395 8		18 280	
105/10/26	1396 1		13 170	
105/10/27 1397		1	7	43
105/10/28 1398		1	5	23
105/10/29 1399		1	4	19
105/10/30 1400		1	3	18
105/10/31 1402		2	7	21

11. 105 年 11 月

日期	總按讚人數	新按讚人數	互動次數	觸及人數
105/10/31 1402		2	7	21
105/11/1	1406 4		90 823	
105/11/2 1405		0	139	1468
105/11/3	1407 2		15 287	
105/11/4 1407		0	5	28
105/11/5 1407		0	2	14
105/11/6 1408		1	3	12
105/11/7	1409 2		35 157	
105/11/8 1410		1	20	93
105/11/9 141	1	1	4	17
105/11/10 1413		1	3	13
105/11/11	1413	1 4 5		
105/11/12	1414	1 1 2		
105/11/13	1415	1 3 9		
105/11/14 1415		0	0	11
105/11/15 1416		2	5	11
105/11/16	1418	0 1 6		
105/11/17	1417	0 1 4		
105/11/18	1417	0 0 7		
105/11/19	1416	1 5 8		
105/11/20	1417	1 1 9		
105/11/21	1418	0 0 9		

附錄六 期末簡報

交通部運輸研究所

自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

計畫主持人：
逢甲大學地理資訊系統研究中心 衷嵐焜 博士

協同主持人：
國立台灣大學土木系教授暨先進公共運輸研究中心 張學孔 教授/主任
中華大學休閒遊憩規劃與管理學系所 張馨文 副教授/主任

顧問：
臺灣樂活自行車協會 戴祖輝理事

評選簡報．2016/12/05
逢甲大學

簡報大綱

1.緒論

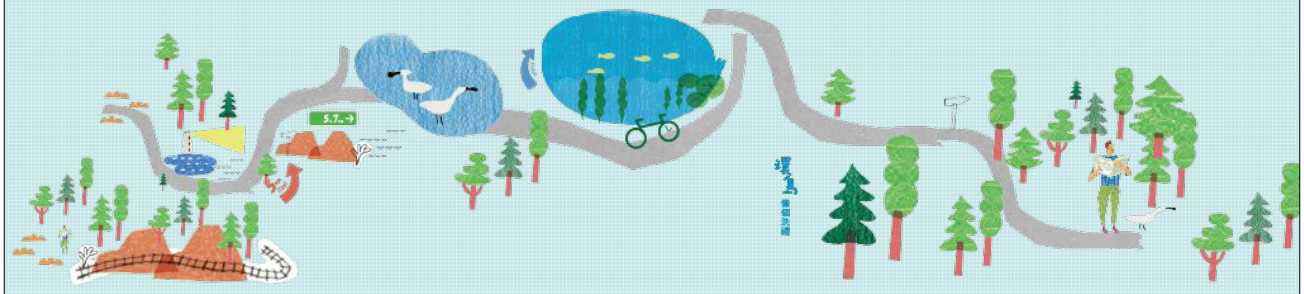
2.研究方法與進度說明

3.現況分析

4.計畫相關技術

5.計畫執行成果

6.結論與建議



緒論

計畫背景分析

打造民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網

改善環騎圓夢-自行車道路網資訊系統	105-107年各區經典示範路網資料建置
進行各項行銷活動推廣自行車環島路網	105-107年各區自行車路網現場影像建置

環騎圓夢-自行車道路網資訊系統

自行車環島1號線

工作項目與研究範圍

107年

105年

環島路網路線圖資建置

環騎圓夢網站擴充與提昇

環島1號線APP建置

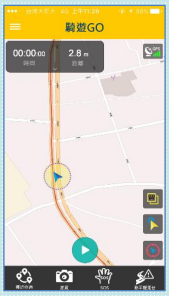
自行車路網現場影像建置

行銷宣傳

旅遊地圖及旅遊書

自行車路線資料調查管理系統維運

106年



預期成果

完成104-107年自行車環島串連網圖資之蒐集、建置與修正

完成自行車路網示範系統網路版(中文版、英文版)及行動版及手機應用程式版(APP)

完成104年~107年自行車環島1號線及各區經典路網現場環景影像圖資之建置

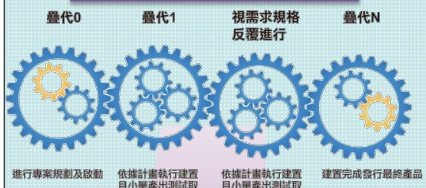
完成本自行車入口網行銷，提升本網站之曝光率及點閱率

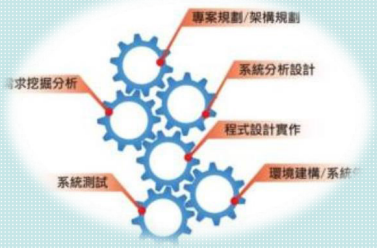
發表研究成果至少3篇(投稿至國內外期刊、研討會等，每年1篇)

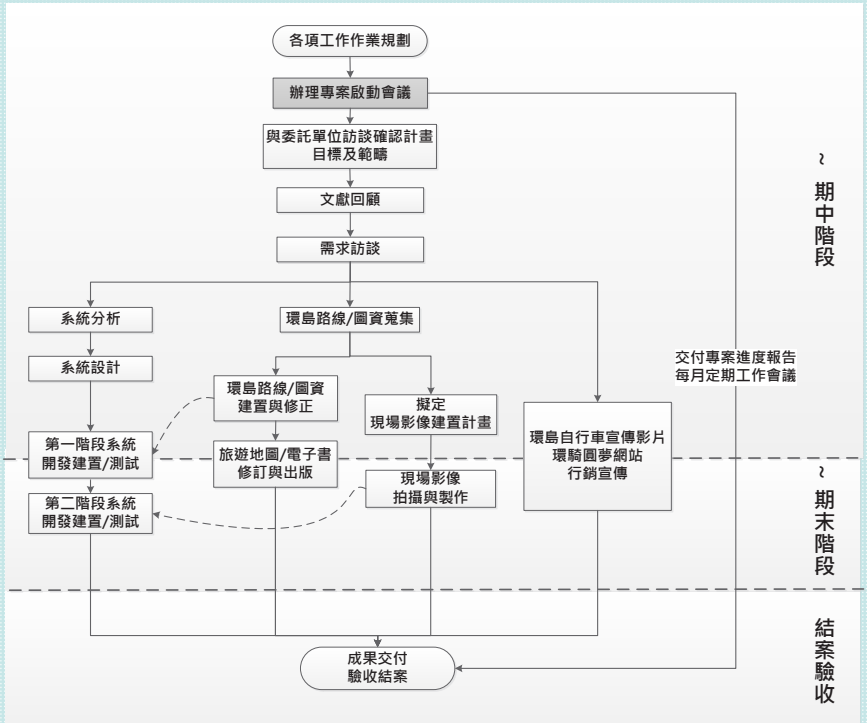
研究方式與進度說明

計畫執行流程與方法

系統建置生命週期







快速釋出、快速討論　　快速修正、快速回饋

工作進度說明

工作項目	第1月 2/15~3/15	第2月 3/16~3/15	第3月 4/16~5/15	第4月 5/16~6/15	第5月 6/16~7/15	第6月 7/16~8/15	第7月 8/16~9/15	第8月 9/16~10/15	第9月 10/16~11/15	第10月 11/16~12/15
一、104-105年環島自行車路網及各區經典路網路線圖資建置										
1. 104年自行車路網路線資料蒐集、建置與修正										
2. 105年各區經典路網路線資料蒐集、建置與修正										
3. 沿線服務設施點位圖資蒐集、建置與修正										
二、104年自行車路網示範資訊系統「環騎圓夢」整併與提昇										
1. 網站現況分析與提升規劃										
2. 中文版網站整併 / 功能調整與擴充										
3. 英文版網站功能調整與擴充										
4. 行動版網站功能調整與擴充										
5. 後臺管理功能調整與擴充										
三、104年-105年自行車路網現場影像圖資之重製與建置										
1. 104年自行車路網現場影像重拍與置換(沿線錄影或環景)										
2. 105年自行車路網現場影像拍攝建置(沿線錄影或環景)										
四、環島1號線宣傳影片及「環騎圓夢」網站宣傳與行銷										
1. 自行車環島1號線宣傳影片宣傳與行銷										
2.「環騎圓夢」網站宣傳與行銷										
五、105年環島自行車路網及各區經典路網旅遊地圖製作&旅遊書出版										
1. 105年環島自行車路網及各區經典路網旅遊地圖製作										
2. 104年環島自行車路網旅遊書修訂與出版										
六、自行車路線資料調查管理系統整併與維運										
1. 自行車路線資料調查管理系統整併										
2. 自行車路線資料調查管理系統維運										
七、「自行車環島1號線」手機應用程式(APP)建置										
1. APP功能規劃與分析設計										
2. iOS版APP開發建置										
3. Andorid版APP開發建置										
八、重要檢核點										
1.期中報告										
2.期末報告										
3.成果報告										
工作進度估計 百分比(累積數)	5%	15%	25%	35%	45%	55%	65%	80%	95%	100%

【第四季】
(105/10～105/12)

●11月中完成
✓ 網站所有開發工作
✓ 第一及第二部曲行銷活動
✓ 旅遊書一刷&二刷出版
✓ 交付期末報告(11/25)
●12月底
✓完成現場影像圖資拍攝
✓旅遊地圖出版
●12月底：交付成果報告

●7/12：交付期中報告
●9月底完成
✓ 取得105年補給站清單
✓ 網站第1階段功能開發
✓ iOS/Android APP開發
✓ 105年路網影像拍攝計畫

【第三季】
(105/7～105/9)

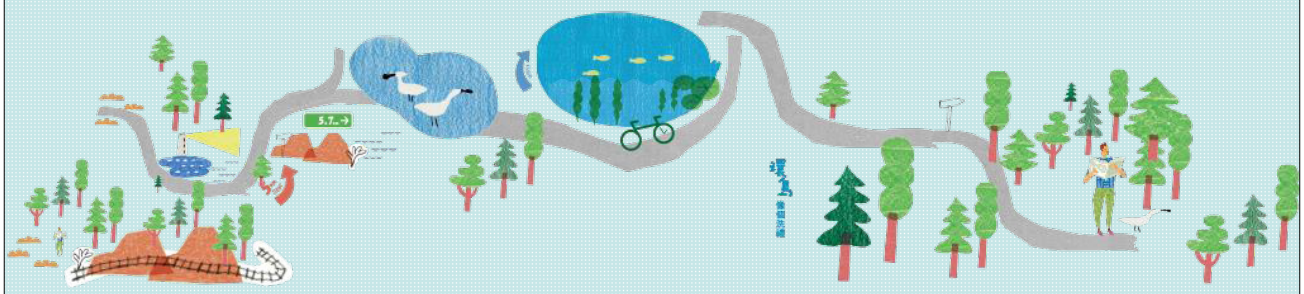
【第二季】
(105/4～105/6)

●6月底
✓系統整併/功能調整分析設計
✓APP功能分析設計
✓104年路網影像重拍計畫
✓取得105年經典路網圖資

●3月底完成
✓ 104年自行車路網路線圖資修訂
✓ 網站現況分析與網站提升規劃

【第一季】
(105/2～105/3)

9

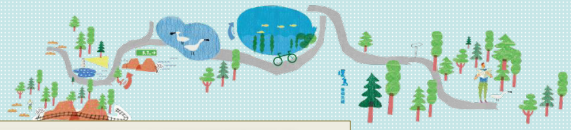


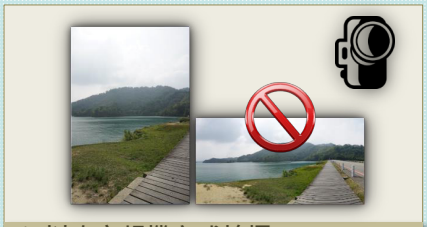
計畫相關技術

- 環景影像製作
- 沿線影片製作
- 現場影像、路線坡度與地圖互動技術
- 手機應用程式

10

環景影像拍攝原則





1. 以直立相機方式拍攝

4.固定位置拍攝

2.30%～50%重疊面積

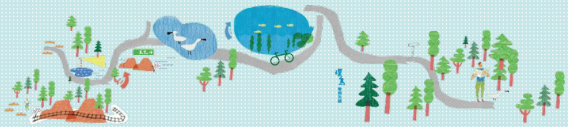
5.保持相機水平位置

3.維持一致焦距

6. 維持相同的曝光值

以騎士角度，約140-150cm高度進行拍攝

全景影像接合與環景影像製作



水平拍攝成果

全景影像接合

環景影像切割

TIP

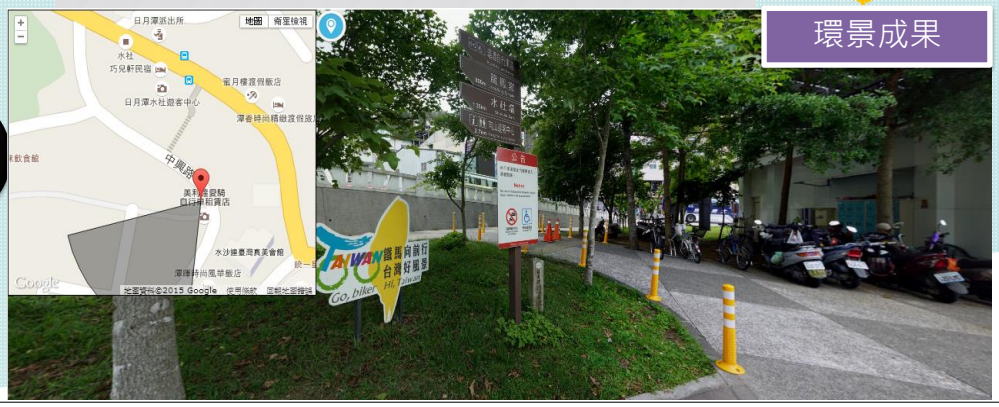
Java Script搭配HTML5環景效果所需，將全景影像裁切成T型曲面圖

全景影像接合與環景影像製作

將坐標資訊與正北的角度、起始角度、X、Y建置入系統

相關資訊回饋

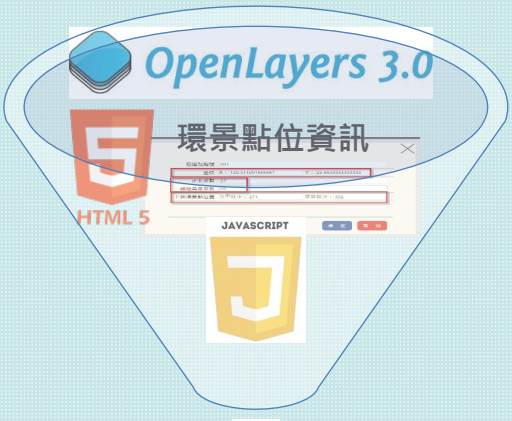
完成環景製作

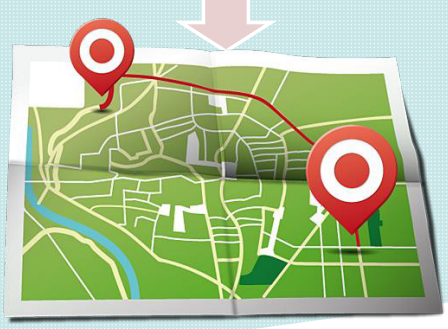


環景成果

13

環景影像與地圖互動技術



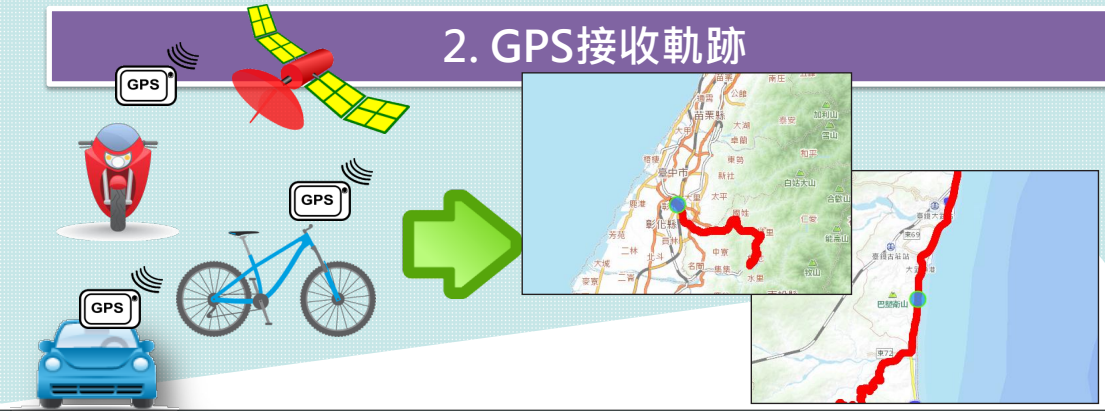


14

沿線影片拍攝原則

1.減低影片的晃動

2. GPS接收軌跡



15

沿線影片後製原則

1.沿線影片剪輯與轉製

檢視並刪減影片紅綠燈停等片段
檢視並刪減路線點位資料

加上環騎圓夢LOGO
輸出1080P以上高清晰影片

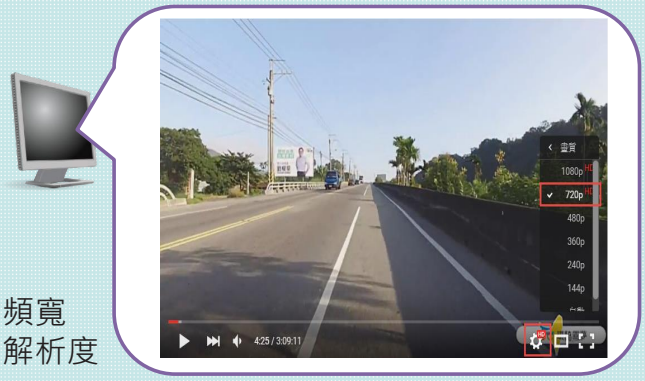
2.人臉模糊處理

16

沿線影片後製原則

Youtube影片解析度	最低的網路速度
720P	187KB / Sec
1080P	350KB / Sec
2160P(4K)	4428KB / Sec

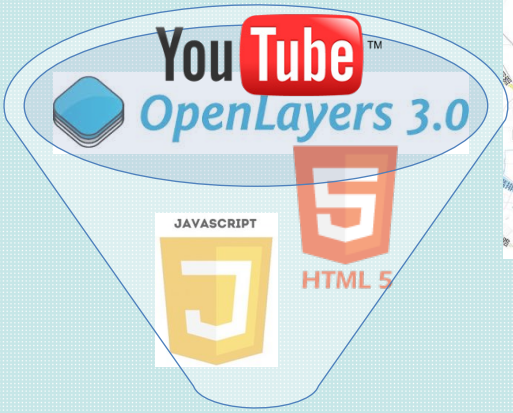
可依傳輸頻寬
自訂影片解析度



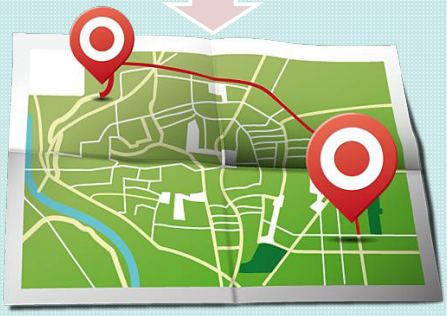
3.流暢的影片傳輸速度

17

沿線影片與地圖互動技術

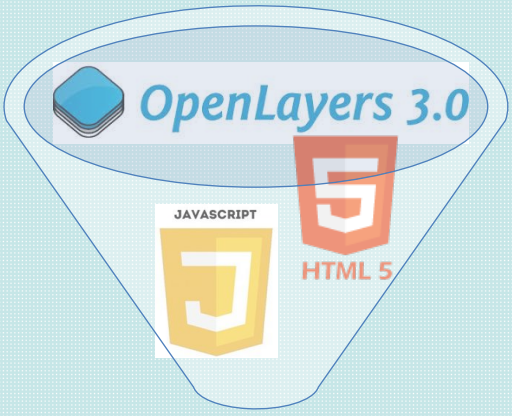


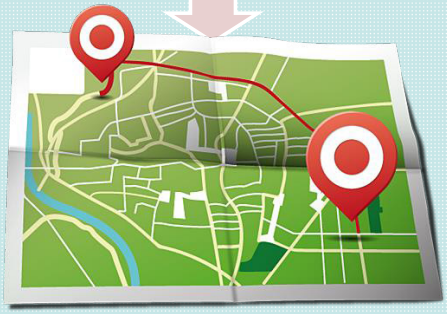
互 動 觀 看 路 線 位 置 與 影 片

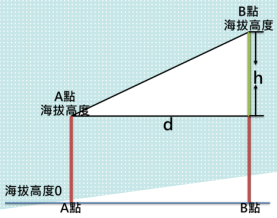


18

海拔高度與地圖互動技術



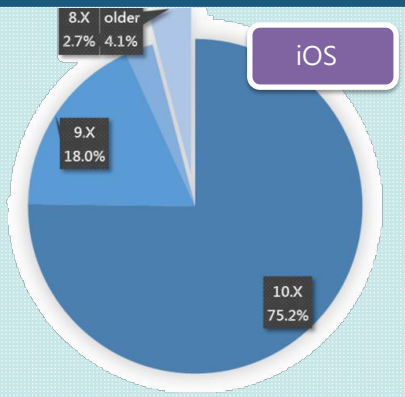


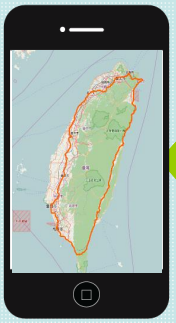


$$\tan\alpha = \frac{h}{d} \times 100\%$$

19

手機應用程式開發





Swift

Xcode

Google Map API

SQLite

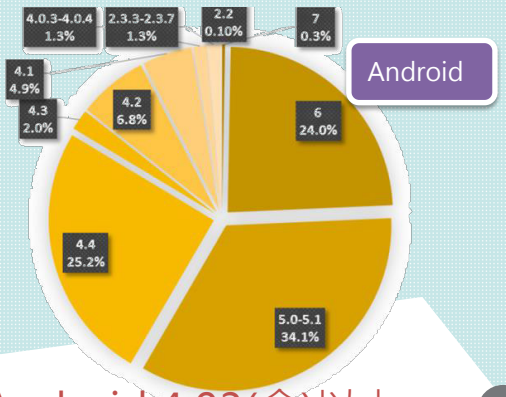
建議iOS 8.X版(含)以上版本

Android Studio

JAVA

Google Map API

SQLite



建議Android 4.03(含)以上版本

20

行動定位服務(LBS)

- 又叫做空間定位服務，也稱為位置服務
- 是指將移動GIS技術、GPS空間定位技術和網路通信技術結合的服務
- 使用者可透過手機查詢自己所在位置
- 並透過電子圖資提供各種與位置相關應用的加值服務

安全服務	資訊服務	追蹤服務	休閒娛樂	商業服務
• 緊急救援	• 如查詢當地天氣、鄰近加油站、餐廳	• 如老人/兒童/寵物追蹤	• 如社群交友	• 如維修派遣

計畫執行成果

- 期中審查意見回覆
- 自行車路網圖資建置
- 自行車路網示範資訊系統整併與提昇
- 環騎圓夢手機應用程式(APP)規劃建置
- 自行車路線資料調查管理系統維護
- 自行車路網現場影像圖資建置
- 網站及環島微電影行銷
- 旅遊書與旅遊地圖製作
- 平台長期營運規劃建議

期中審查意見回覆

專案執行成果

期中審查意見回覆

項次	意見	辦理情形
1	請研究單位說明目前已建置完成的自行車路線圖資之正確性。另請說明除環1 外，各縣市政府的自行車路線資料(含軌跡及基本資料等)，其正確性及蒐集狀況。	除環島1號線之外，本計畫依據另案「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」規劃之105年經典路網路線結合地方自行車路網及公路系統來建構全臺整體自行車路網主幹路線，涵蓋省、縣、鄉道及地方型自行車道。
2	建議未來整體路網完成建置後，可回歸由各縣市政府觀光單位整合轄區內自行車路網經過之景點及美食等，推動在地的觀光。	提供研究單位列入後續年度自行車路網建置參考用。
3	請研究單位於期末審查時，實機展示「環騎圓夢」之網站改版成果及APP建置成果。	遵照辦理。
4	建議研究單位將期中報告第四章提及的四大構面之一「土地認同」一詞修改為「鄉土認同」，可更貼近內文描述的涵意。	已修正期末報告4.8與5.2。
5	本計畫採用 RWD 概念設計「環騎圓夢」的行動版網站，較無APP 蒐集個資及侵犯個人隱私的問題，值得肯定。	謝謝委員肯定。
6	研究單位提供之「工作項目檢核表」之進度與報告書第2-7頁及2-8 頁進度不一致，請研究單位檢視修正。	已修正期末報告2.3。
7	建議研究單位後續可將通用版電子地圖納入系統圖台的底圖之一，以提供民眾依自身需求及使用習慣切換不同底圖。	遵照辦理。
8	「環騎圓夢」網站中「我的行程自由配」功能，提供使用者規劃行程並於系統上保留規劃之行程，請研究單位說明是否採用雲端架構，以因應未來衍生出的資料儲存空間、存取資料流量與相對應之頻寬。	目前網站放置於運研所機房，未來視網站實際之流量需求與運研所研議是否放至雲端機房。
9	目前所規劃之 APP 中「我的行程」功能，係提供使用者下載其已於網站規劃儲存之行程資訊，請研究單位說明如何處理資料傳輸過程中的資料保護機制。	APP與網站間的資料查詢/下載/上傳機制，均透過網路服務(Web Services)處理資料傳輸，而規劃建置之網路服務目前使用128位元SSL(Secure Sockets Layer)安全認證，搭配Token驗證機制，上述兩種安全機制可有效提升資料傳遞的安全性。

期中審查意見回覆

項次	意見	辦理情形
10	建議研究單位研議並制訂本計畫於粉絲團貼文宣傳之KPI(如每篇貼文觸及人數)，以了解何種議題較能引起粉絲興趣。	(1) 在未付費推廣貼文的狀態下，貼文觸及人數由Facebook經營策略隨機推廣無法確切掌握觸及人數；若需制訂且達到粉絲團貼文宣傳之KPI(如每篇貼文觸及10,000人次)則需依其收費標準付費推廣。 (2) 本計畫發現以單篇貼文來看，轉發新聞媒體連結之觸及人數較高於其他類型貼文，同時期影響時程也較其他類型貼文長。
11	請研究單位思考後續網站長期經營時，相關資訊與資源之整合機制。若可搭配自行車路線沿線wifi 的佈建，則可提供更多加值服務，另可思考行程規劃時不再以選擇起迄點，運算適合路徑，而是以主題式(如文化之旅、山水之旅、名勝之旅等)的方式提供路線規劃建議。	提供研究單位列入後續年度自行車路網建置及行程規劃參考用。
12	請研究單位說明簡報第35 頁之自行車路線屬性欄位表中資料格式及內容是否為最後確定版本，以利本局臺灣騎跡網站規劃後續資料整合作業。	本計畫之自行車路線屬性欄位表架構是遵循「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(1/2)」計畫律定之自行車道路段及設施點位圖層規格，故可作業後續資料整合之用。
13	請研究單位說明後續如何利用 API 的方式整合，並對外開放提供自行車路線資料及沿線興趣點位(POI)資料。	(1) 網站的景點、旅館民宿、活動及餐飲」及警察局及所屬分駐所派出所點位均來自政府開放平台，建議可直接使用平台上資料。 (2) 自行車路線資料、補給站、加油站及便利商店為本計畫自行建置之點位資料，建議後續年度可規劃開發應用程式介面(API)對外開放資料。
14	環騎圓夢網站的最新消息為去年 9 月更新的資料，建議研究單位應隨時更新網站最新消息。	遵照辦理。
15	國發會已研議將各級機關 APP 績效納入檢核，研議要求久未維護或績效不彰(如下載次數未達1 萬次)的APP 進行服務改善或將之退場，建議研究單位後續需研議如何推動本計畫APP 的服務成效。	APP於10/19正式上線，截至11/18止，已累積3,500次下載次數，建議後續年度配合計畫行銷活動提高APP服務成效。

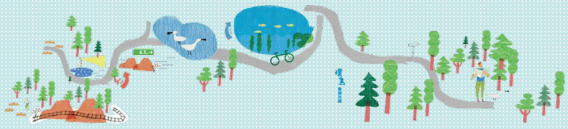
期中審查意見回覆

項次	意見	辦理情形
16	建議研究單位可參考香港旅遊發展局推出的「香港·我的智遊行程」APP中提供好友共同討論編輯單車遊程的功能。	沿線影片已附加經緯度坐標資訊，委員建議之功能，提供研究單位列入後續年度網站擴充功能參考。
17	請研究單位說明沿線影片是否附加經緯度坐標資訊，若已帶有該項資訊，建議研究單位可考量於「環騎圓夢」行動版或APP 中，增加依車友目前所在位置查看對應的沿線影片之功能。	沿線影片已附加經緯度坐標資訊，委員建議之功能，提供研究單位列入後續年度網站擴充功能參考。
18	有關「環騎圓夢」粉絲團的行銷宣傳或年底的活動可與本局合作，本局非常樂意協助。	本年度之行銷宣傳活動-環騎圓夢二部曲，配合觀光局騎遇福爾摩沙記者會活動，同時發布旅遊書及環騎圓夢APP上架消息，並藉由記者會與新聞媒體的高關注度宣傳環騎圓夢與環島1號線；後續粉絲團的行銷宣傳或其他活動會持續與觀光局配合宣傳。
19	有關報告書第4-56 頁上方路平報馬仔，建議可與各道路維管單位有之路平線上回報系統直接連動(如交通部公路總局之路平專案、新北市政府之路平報馬仔)，避免未來民眾通報時需再藉由運研所通知維管單位辦理，以縮短通報時程，加速道路修復速率。	今年度採行直接寄送mail予各道路維管單位之聯絡窗口，提供研究單位將與各道路維管單位回報系統連動列入後續年度APP功能調整參考。
20	本計畫所完成之圖資系統中有關照片部分，建議比照google 街景模式，於照片上註明拍攝時間，俾利屆時發生道路現況與系統上之照片不同時，民眾較易理解。	遵照辦理。
21	目前網站以非即時性資訊整合為主，建議研究單位研議未來整合即時資訊之可行性。	網站的景點、旅館民宿、活動及餐飲」及警察局及所屬分駐所派出所點位均來自政府開放平台，配合各開放資料更新頻率，定期透過服務介接方式更新。
22	本計畫今年度行銷對象以環島車友為主，但部分網站或APP規劃的功能亦適用於一般民眾，建議研究單位亦應將一般民眾納入行銷對象，讓網站推廣至更多潛在族群，讓更多人使用本網站並進而認識已完成之自行車路網。	本年度和運研所研擬行銷對象為有環島經驗之車友，並以「再度出發吧！換條路線再度啟程」作為行銷訴求。提供此建議予研究單位，將一般民眾做為行銷對象納入後續年度行銷宣傳策略中。

期中審查意見回覆

項次	意見	辦理情形
23	請研究單位後續於報告書中，補充說明網站及粉絲團經營成效分析，例如哪些事件或執行何項工作可造成網站或粉絲團的經營績效提昇，以及該事件帶來之績效等。	遵照辦理，已補充至報告書4.7.1與4.7.3。
24	本部目前需要一具代表性的網站來整合整體自行車路網資訊，請研究單位說明本計畫所建置之網站，是否以此目的來建置，若是，建議應一併整合觀光局的臺灣騎跡網站，並研擬這個網站的長期維運計畫、工作項目及所需經費。	(1)為配合行政院指示交通部、教育部、內政部跨部會共同完成之104年環島串連路線，以提供國人能以自行車活動暢遊全臺，爰需建置一互動性網站-自行車路網示範系統，打造一個受民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網為目標。 (2)長期維運計畫、工作項目及所需經費已於期末報告補充平台長期維運規劃與建議。
25	建議研究單位研議未來整合公路總局路況、臺鐵停駛或相關休憩區休息等即時警示資訊之可行性。	提供研究單位列入後續年度網站擴充整合自行車相關資訊之參考。
26	為配合 9 月下旬「臺灣自行車節」記者會上一併宣傳環島1號線旅遊書及APP，請合作團隊最晚於8 月15 日前提送環島1 號線旅遊書初稿至本所辦理後續印製事宜。	遵照辦理。旅遊書已於10月初一刷出版，並於11/18出版二刷。
27	承上，有關環島 1 號線APP 部分，請合作團隊掌握時間於8 月31 前完成，並送本所測試，另相關宣傳活動資料，亦請於8 月31 日前完成定案，提送本所送觀光局辦理後續宣傳事宜。	遵照辦理。APP已於11/19正式上架。
28	有關提高「環騎圓夢」網站曝光率各管道分析部分，發現社群網站連結曝光的效益最高，建議合作團隊後續可朝這部分管道積極宣傳該網站。	本年度藉由經營社群網站粉絲團，利用粉絲團舉辦贈獎活動吸引大眾，將目光聚焦於環騎圓夢，增加大眾對於環騎圓夢的關注度，今年度環騎圓夢之關注度已較去年大幅提升，粉絲團人數也較去年增加四倍，利用粉絲團之間的分享與交流也可提升關注度，活動與經營持續進行中。
29	請合作團隊協助不定期更新網站上最新消息。	遵照辦理。
30	建議於後續逐步規劃並發展不同主題單車遊程，並提供民眾下載使用。	遵照辦理。

期中審查意見回覆



項次	意見	辦理情形
31	請以環騎圓夢網站長期維運為前提，研擬維運計畫、工作項目及所需經費，並納入期末報告中。	遵照辦理，已於期末報告補充長期維運規劃與建議。
32	請合作團隊依據與會委員及各單位代表意見研提處理情形，並製表回應。	遵照辦理。
33	本計畫期中審查原則通過，請合作團隊依合約規定辦理後續相關事宜。	遵照辦理。

自行車路網圖資建置

專案執行成果

- 自行車路網現況
- 圖資建置機制
- 圖資建置成果
- 沿線服務設施圖資建置成果

自行車路網圖資建置
-自行車路網現況

104年自行車路網現況

約968.1公里路網主幹路線
約241.62公里路網支線路線

環 104年自行車環島路網路線圖資

自行車環島
串連路線路網圖資

東 東部自行車路網示範計畫路線圖資
全長1203.6公里
(內含770公里經路線)

點 相關設施點位

景點、餐廳、住宿、活動、警察局、自行車租借站、補給站(含轉運站)、加油站、便利商店、醫療院所，合計39,118個服務設施點位

自行車路網圖資建置
-自行車路網現況

105年自行車路網現況

- 北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市)
- 中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投)
- 雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）
- 高屏及南臺東地區
- 北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）

105年 全臺分區環狀路網

104年 環島主幹路線

31

自行車路網圖資建置
-圖資建置機制

104環島自行車路網圖資更新 (環島1號線)

105各區經典路網圖資建置

沿線服務設施點位圖資更新

數值路網圖
自行車路網圖層
開放街圖(OSM)

檢視與修正
104年度路網圖資

蒐集、建置與修正
105年度路網圖資

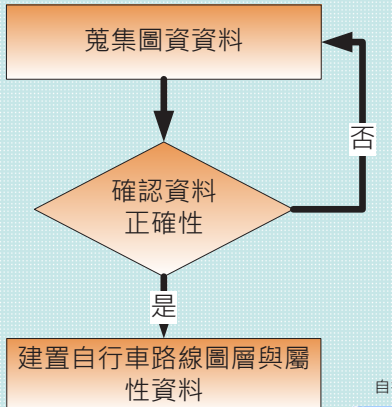
蒐集、建置與更新 沿線
相關服務設施圖資

自行車
路網圖資

32

自行車路網圖資建置
-圖資建置機制

依據東部地區自行車路網系統規劃技術服務(1/2)建置屬性欄位，將自行車路網路線及服務設施點位，回饋至數值路網自行車路網圖層



自行車路網

欄位名稱(英文)	資料格式	欄位名稱(中文)	內容說明
ID	Int	路段序號	與路段空間資料檔之路段序號對應
ROADID	Chr(13)	路段識別碼(13碼)	AA BBBBBBBBBB 縣市碼 自行車道路線編碼
ROADNO	Chr(10)	路段道路編號	地區名加編號，如北縣1、花蓮2-1
NAME	Chr(254)	路段名	
SYSTYPE	Chr(1)	系統類(1碼)	
ROADTYPE	Chr(2)	自行車類型(1	
PAVE	Chr(1)	鋪面類(1碼)	
LENGTH	Float	長度	

欄位名稱(英文)	資料格式	欄位名稱(中文)	內容說明
WIDTH	Float	寬度	路段寬度
HIGHT	Float	高度	航點高度
SLOPE	Float	坡度	路段坡度
LAMP	Chr(1)	照明	0：無 1：有
DF	Chr(1)	車行方向(1碼)	0：單向 1：雙向
STRUCTURE	Chr(1)	道路結構(1碼)	0：隧道 1：橋樑 2：地下道 3：圓環 4：一般道路
CS	Chr(1)	建設狀況	0：未完成 1：興建完成
難易度	numbe r	難易度	分為五等級
騎乘時間	char(10)	騎乘時間	預計以時速8.8km/h估算
消耗卡路里	Int	消耗卡路里	以60kg成人為基準，假設每30分鐘消耗90大卡
特色介紹	char(100)	特色介紹	
KML檔	byte	KML檔	
查詢次數	int	查詢次數	系統log

認證補給站、服務設施點位

欄位名稱	欄位說明	範例
ID	路線流水號	{隨機產生36位元的字串}
BikePathid	路線編號	{隨機產生36位元的字串}
BikePathName	路線名稱	DAY1
SpatialInfo	空間資料	Spatial格式紀錄空間坐標值

自行車路網空間資料庫

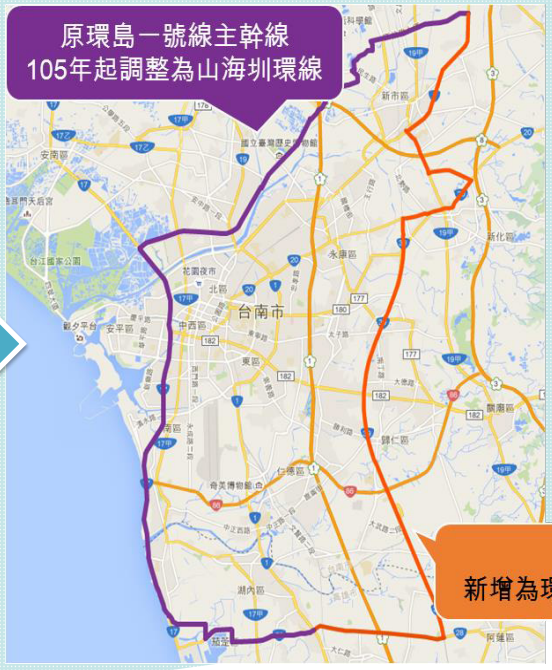
欄位名稱	欄位說明	範例
ID	流水號	-
NAME	點位名稱	中正派出所
City	點位坐落的縣市界名稱	以代碼紀錄
SpatialInfo	空間資料	Spatial格式紀錄空間坐標值
StationType	類別	補給站

自行車路網圖資建置
- 104路網圖資更新成果

更新環島一號線的台南地區部分路線

調整環島一號線環 / 支線及聯絡線

原行經西拉雅大道及臺南山海圳綠道自行車道路段



台19甲線→新化外環道→台20→台39→台28

自行車路網圖資建置
- 104年路網圖資更新成果
總計調整路線長度約為240公里

更新環島一號線的台南地區部分路線

調整環島一號線環 / 支線及聯絡線

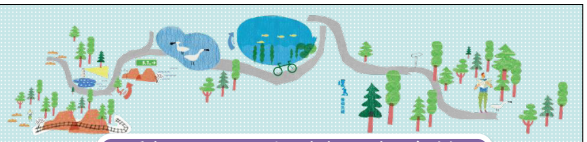
環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
環線	南投環線	環1-3自台1線→台1丙→台14丙→台14線→台21線→台16線→民權路→民生路→山腳巷→台3丙線→台3線→大學路三段→台1丁線→台1線。	104	
環線	大鵬灣環線	台17線-船頭路-環灣自行車道-台17線	104	
環線	車城環線	台1線→台26線→199線→台9線	104	
支線	新烏日站支線	大肚方向銜接新烏日站：台1機慢車道→中山路→沙田路→台1乙→高鐵東路→新烏日站。反向：新烏日站→高鐵東路→台1乙→機慢車道接台1。彰化方向銜接新烏日站：利用機慢車道至台1乙→高鐵東路→新烏日站。反向：新烏日站→高鐵東路→台1乙→中山路→機慢車道接台1。	104	104年劃設為環1主線，105年調整為支線
支線	臺東站支線	台9線→寶朗路→更生北路→連航路→志航路一段→興安路一段→新興路→台東車站	104	104年劃設為環1主線，105年調整為支線
支線	花蓮站支線	南濱公園→陽光電城→重慶路→軒轅路→明禮路→進豐街→國聯五路→國聯三路→花蓮車站	104	104年劃設為環1主線，105年調整為支線
支線	山海圳支線	西拉雅大道→環西路一段→南科三路→道爺路→山海圳綠道→安南區慶和路一段、二段→跨越橋→開安五街→政安路→安通路三段、四段、五段、六段→台17線	104-105	104年劃設為環1主線，105年調整為支線
聯絡線	新左營站連絡線	環島1←→台鐵左營站	104-105	104年劃設為新左營站支線，105年修正為聯絡線
聯絡線	高鐵左營連絡線	環島1←→高鐵左營站	104-105	104年劃設為高鐵左營支線，105年修正為聯絡線
聯絡線	枋寮車站連絡線	環島1←→台鐵枋寮車站	104-105	104年劃設為高鐵左營支線，105年修正為聯絡線
聯絡線	冬山車站連絡線	環島1←→台鐵冬山車站	104-105	104年劃設為冬山環線，105年修正為聯絡線
聯絡線	福隆車站連絡線	環島1←→台鐵福隆車站	104-105	104年劃設為舊草嶺環線，105年修正為聯絡線

自行車路網圖資建置
- 104年路網圖資更新

更新環島一號線的台南地區部分路線

調整環島一號線環 / 支線及聯絡線

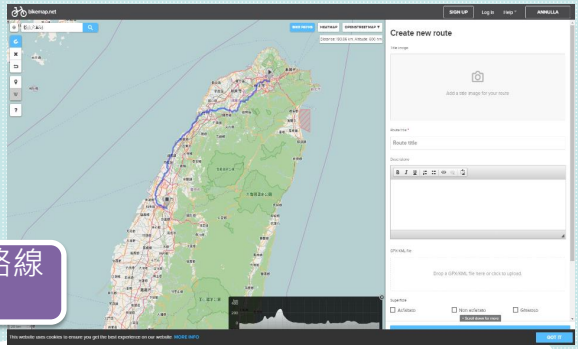
自行車路網圖資建置
- 104年路網圖資更新



利用OSM規劃單車路線
(含環島1號線路徑)

- 開放讓更多使用者取得及應用環島一號線路網圖資
- 因應自行車路網滾動式檢討修正，快速建置與修正路線

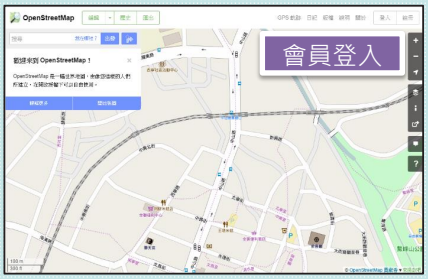
- 民眾可直接在OSM網站進行自行車騎乘路線規劃
- 便利其他網站加值應用OSM上的環1自行車路線圖層



利用BikeMap規劃單車路線
(含環島1號線路徑)

環島1號線@OSM

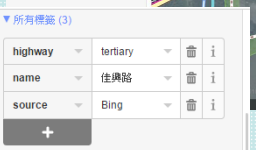
自行車路網圖資建置
- 104年路網圖資更新成果



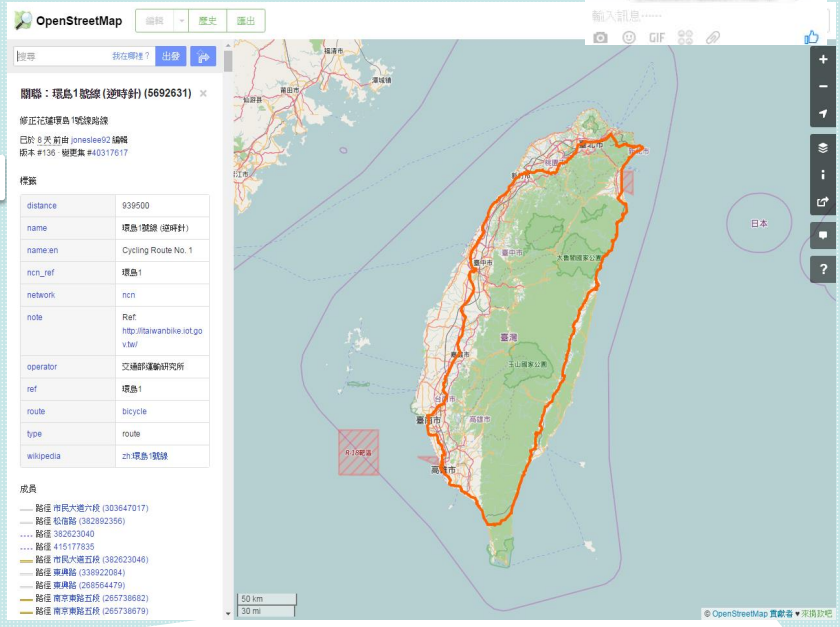
會員登入

加入 OpenStreeMap臺灣
粉絲團討論協作路線建置

套疊路線



編輯屬性



環島1號線@OSM

自行車路網圖資建置
- 105年經典路網圖資建置成果

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
環線	北臺濱海環線	基隆市八堵路往北→南榮路→基隆火車站→外木山自行車道→台2線→新北市萬里區玉田路→龜吼漁港→野柳漁港→玉田路→台2線→淡水區中山北路三段→新市二路→沙崙路→油車里→關渡大橋→八里左岸自行車道→台15線→台61線→台15線→新竹市天府路二段→十七公里海岸自行車道→香山銜接環1	105	
環線	東海岸環線	台11(知本台9線→花蓮台11丙線)	105	
環線	蘭陽平原環線	台9線（冬山路→羅東→宜蘭→礁溪→台2庚→台2→烏石港）	105	
環線	溪南環線	冬山河自行車道→大閘門二號橋→大閘門一號橋→五結鄉溪濱路一段→蘭陽溪南岸自行車道→雙園自行車道→梅花湖自行車道→冬山連絡線→新城溪自行車道→頂寮公園→新水自行車道→環島1	105	
環線	花蓮193環線	玉里台9線→193線→中山路一段→瑞穗車站	105	
環線	高屏沿山環線	台28線→高139線→台28線→新威景觀大橋→台27→185線→萬巒鄉營區路→萬德路→屏101→屏104→187線→台1線→台17線	105	
環線	恆春環線	車城台26線→屏152線→屏153線→恆春台26線	105	
環線	墾丁環線	恆春台26線→大灣路→台26線→200甲線→200線→台26→199甲線→199線	105	

蘭陽平原環線

北臺濱海環線

自行車路網圖資建置
- 105年經典路網圖資建置成果

分段環島行程路線約770公里
805公里之自行車環支線與聯絡線圖層

環線/支線/聯絡線	名稱	路線說明	年期	備註
支線	中臺濱海支線	通霄鎮中山路→綠光海風自行車道→台61→中14線→中7線→台61線→台17線→西濱大橋	105	105年完成清水大排→鹿港路段
支線	南臺濱海支線	西濱大橋→台17線→61線→海港大道→台17線→濱海橋→台17線→台28線→台1線	105	
支線	關渡碧潭支線	淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）→環1→新店溪右岸自行車道(華江橋-碧潭)	105	105年完成淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）路段
支線	故宮南院支線	台1線→大同路→友忠路→嘉義市公道一(高鐵大道)→台18線→太子大道→縣道168→台61	105	
聯絡線	臺中港連絡線(台17線)	台17線（清水台1-台61）	105	
聯絡線	鹿港-花壇（鹿港連絡線）	鹿草路→鹿港中正路→縣142線(彰鹿路七段)→縣135線→縣144甲線(番花路)→台1線	105	
聯絡線	新烏日-花壇（台74甲連絡線）	環島1←→環島1-3(南投環線)、新烏日站、八卦山遊憩區	105	
聯絡線	鰲鼓連絡線	環島1-16(故宮南院支線)←→環島1-5（南臺濱海支線）、鰲鼓濕地	105	
聯絡線	馬亨亨連絡線	環島1-6(東海岸環線)←→臺東站、環1-10(臺東站支線)	105	
聯絡線	玉長連絡線(台30線)	環島1←→環島1-6(東海岸環線)	105	

區域	自行車專用道路線	公里數
基隆市	外木山自行車道	0.95
新北市	觀海自行車步道	1.3
新北市	(金色水岸自行車道-淡水河右岸)至關渡大橋	8.9
台北市	淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）	12.4
新北市	八里左岸自行車道(十三行博物館、臺北港、下罟子漁港)	9.2
新竹市	十七公里海岸自行車道(南寮-香山)	9.9
宜蘭縣	蘭陽溪南岸自行車道	1.3

名稱	路線名稱	公里數
北部地區-臺北-新竹三日遊	DAY01	92
	DAY02	98.5
	DAY03	99
北部地區-宜蘭二日遊	DAY01	81.5
	DAY02	65
中部地區-臺中雲林南投三日遊	DAY01	86
	DAY02	100
	DAY03	73.5
嘉南地區-嘉義台南三日遊	DAY01	80
	DAY02	78
	DAY03	65
高屏地區-高雄屏東三日遊	DAY01	60
	DAY02	106
	DAY03	60
東部地區-臺東玉里三日遊	DAY01	57
	DAY02	65
	DAY03	51

自行車路網圖資建置
- 105年經典路網圖資建置成果

高屏沿山環線

觀海自行車道

中部地區-
臺中雲林南投三日遊

中臺濱海支線

玉長連絡線(台30)

41

自行車路網圖資建置
-沿線服務設施圖資建置成果

名稱	數量	資料來源
景點	3,791	開放平臺(觀光局提供)
餐廳	2,879	開放平臺(觀光局提供)
住宿	9,943	開放平臺(觀光局提供)
活動	113	開放平臺(觀光局提供)
警察局	1,700	開放平臺(警政署提供)
自行車租借站	114	台灣騎跡
補給站(含轉運站)	204	交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)計畫
加油站	2,460	本計畫
便利商店	10,266	本計畫
醫療院所	9,198	交通部數值路網圖
總計	40,668	

政府資料開放平臺
DATA.GOV.TW

活動/住宿/景點/餐廳/驛站

Web Service
定期更新

交通部 Ministry of Transportation and Communications R.O.C
交通路網數值圖 服務網

醫療院所

SHP File

105年沿線認證補給站

80個認證補給站
4個兩鐵轉運站

排程程式
定期更新

便利商店/
加油站

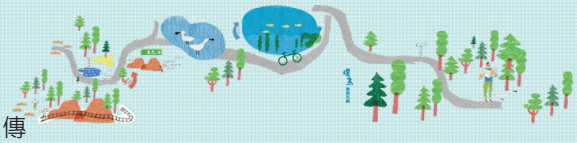
42

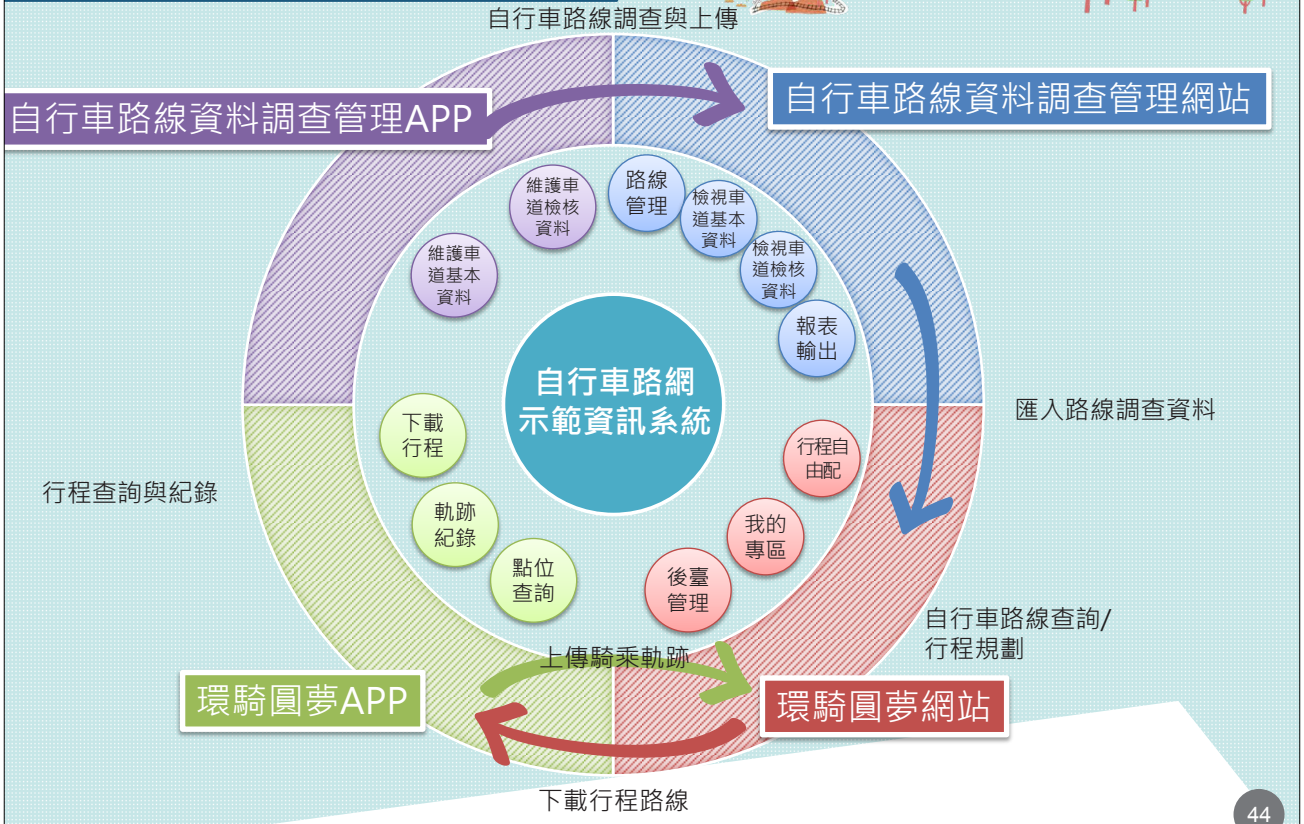
自行車路網示範資訊系統整併與提昇

專案執行成果

- 整體架構與應用情境
- 「環騎圓夢」網站功能整併與調整
- 「環騎圓夢」英文版內容提昇
- 「環騎圓夢」行動版功能提昇

自行車路網示範資訊系統 -整體架構





自行車路網示範資訊系統
-應用情境

- **自行車路線資料調查APP/網站**
  各單位調查並上傳自行車路線

行程規劃

- **環島1號線推薦行程(網站)**
  瀏覽/選擇環島1號線推薦行程
- **行程自由配(網站)**
  自行規劃騎乘路線/停留景點 / 食宿...

下載行程

- **環島1號線專區(APP)**
  於APP選定並下載推薦路線
- **我的行程(APP)**
  於APP選定並下載自行規劃路線

沿線資訊查詢

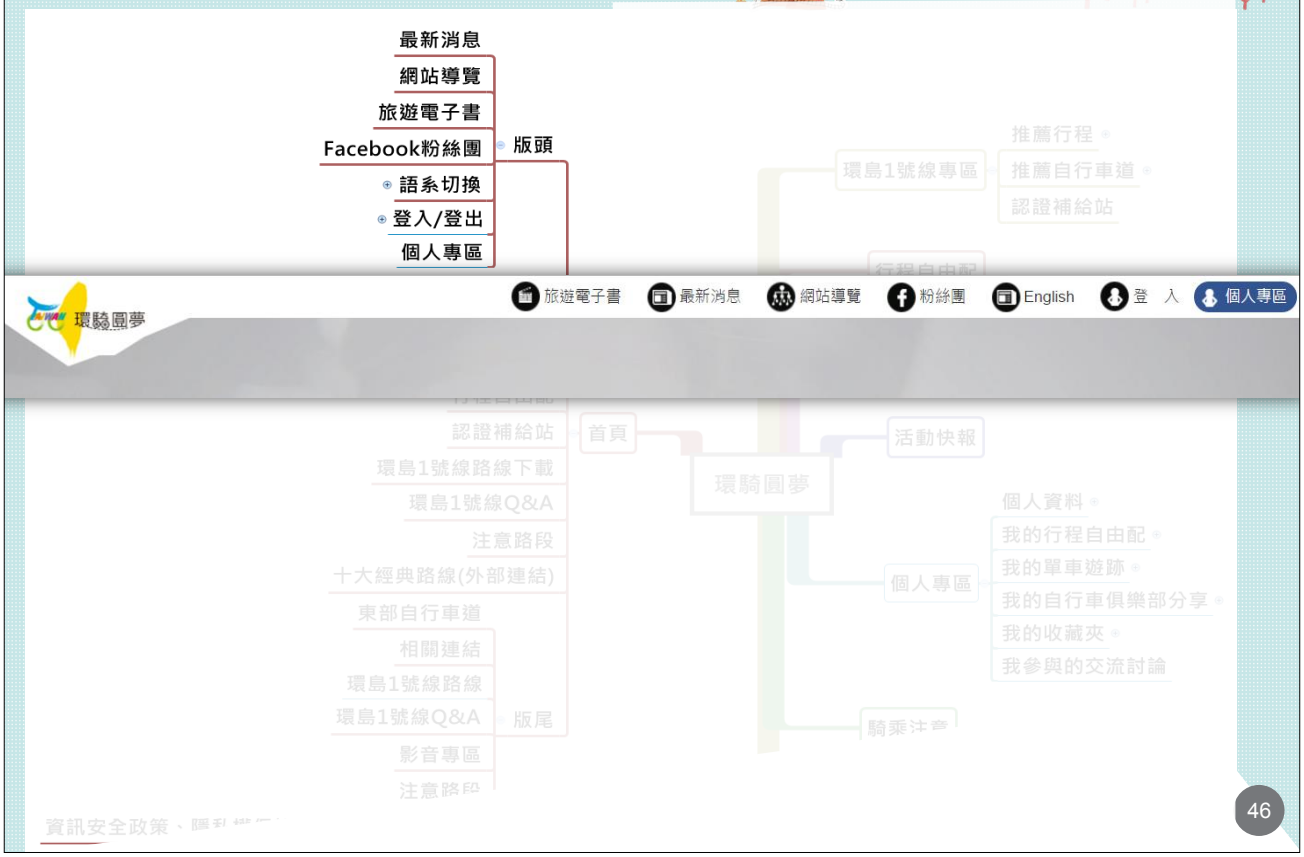
- **騎遊GO(APP)**
  瀏覽行程路線
  定位目前位置
  查詢鄰近景點/補給站等
  拍照打卡
  記錄騎乘軌跡

上傳騎乘軌跡

- **單車遊跡(APP)**
  記錄/顯示/上傳騎乘軌跡
- **我的路線管理(網站)**
  查詢/顯示已上傳軌跡

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

分眾網站
整併與首頁調整



自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

分眾網站
整併與首頁調整

47

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

分眾網站
整併與首頁調整

48

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

分眾網站
整併與首頁調整

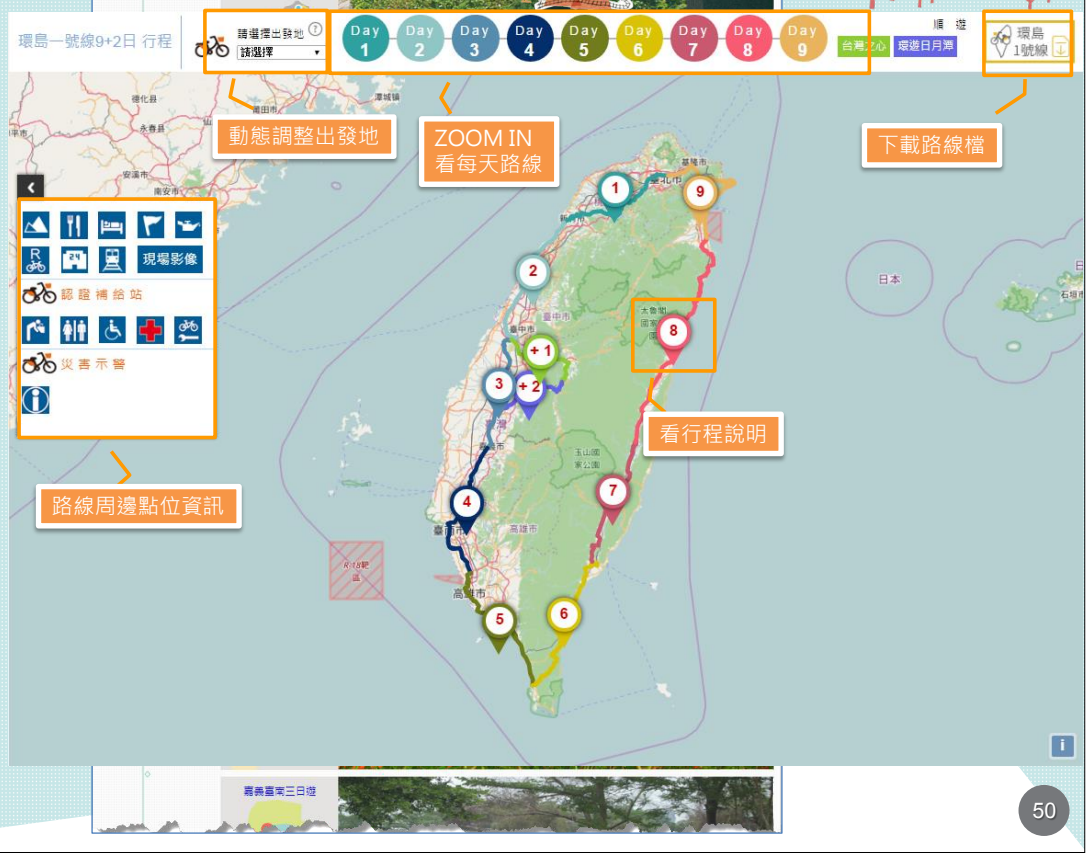
自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

自行車環島GO與
自行車道大集合功能整併

自行車環島GO

自行車道大集合

環島1號線專區



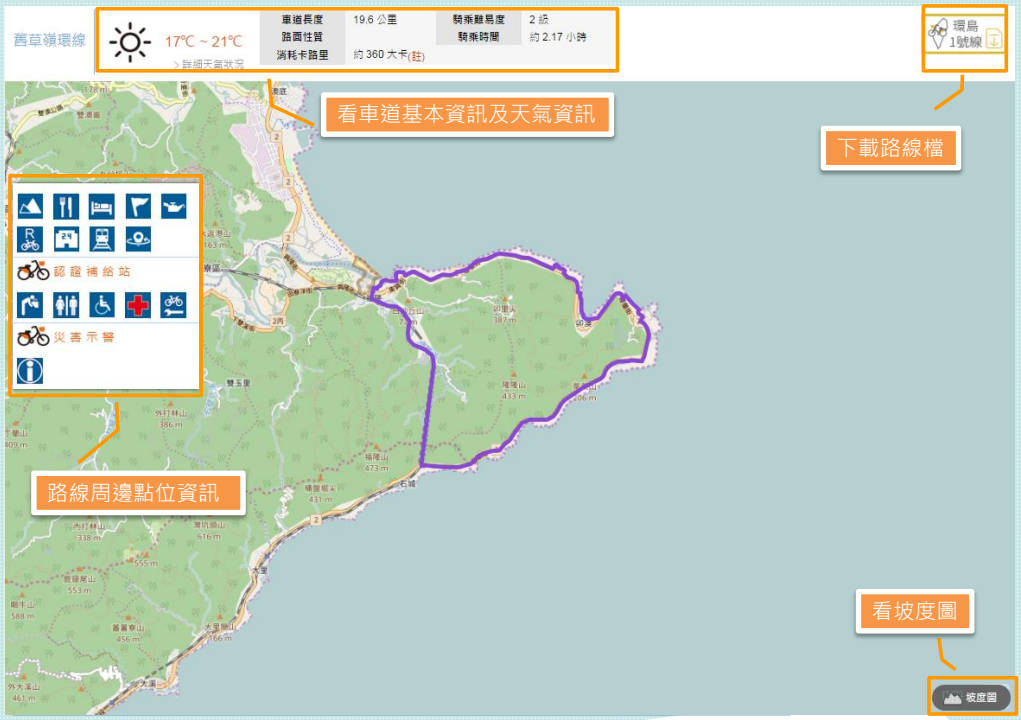
自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

自行車環島GO與
自行車道大集合功能整併

自行車環島GO

自行車道大集合

環島1號線專區



自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

認證補給站功能調整

自行車環島GO

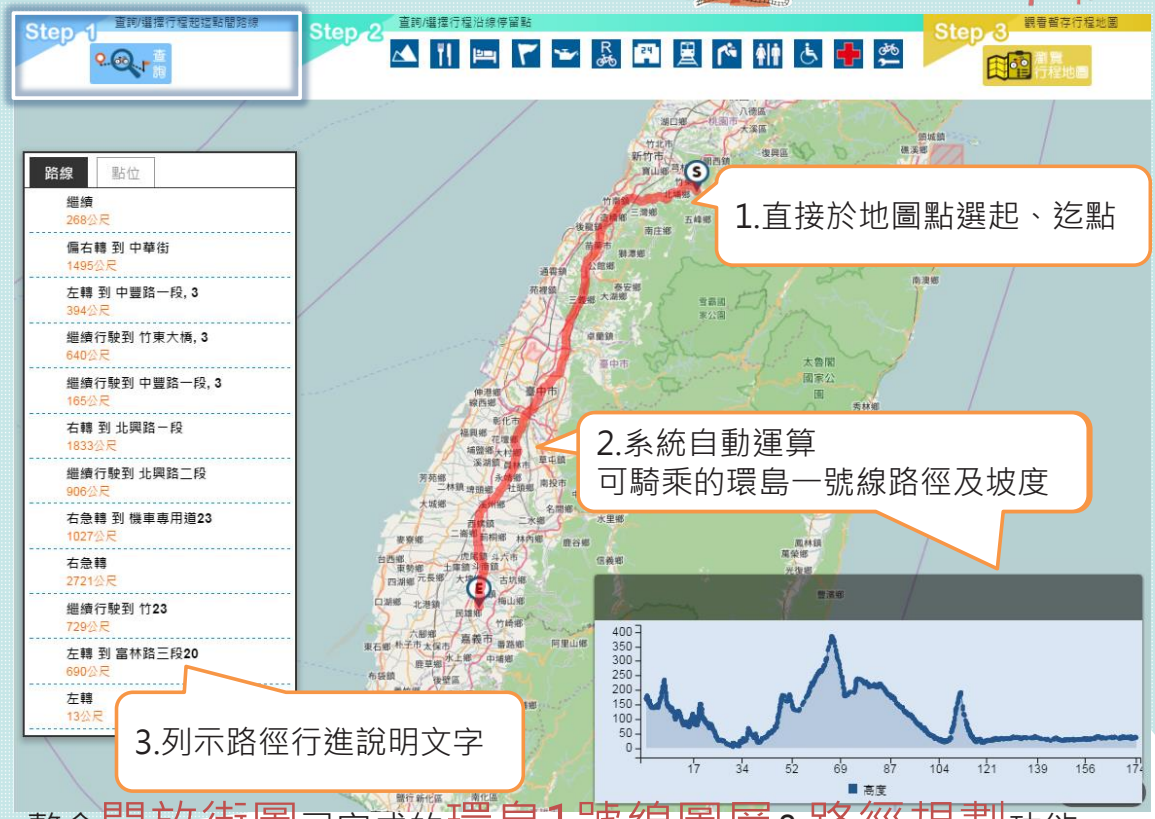
自行車道大集合

環島1號線專區

方便查詢環島1號線行經之認證補給站間距離及各補給站提供之服務設施

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

強化行程規劃功能

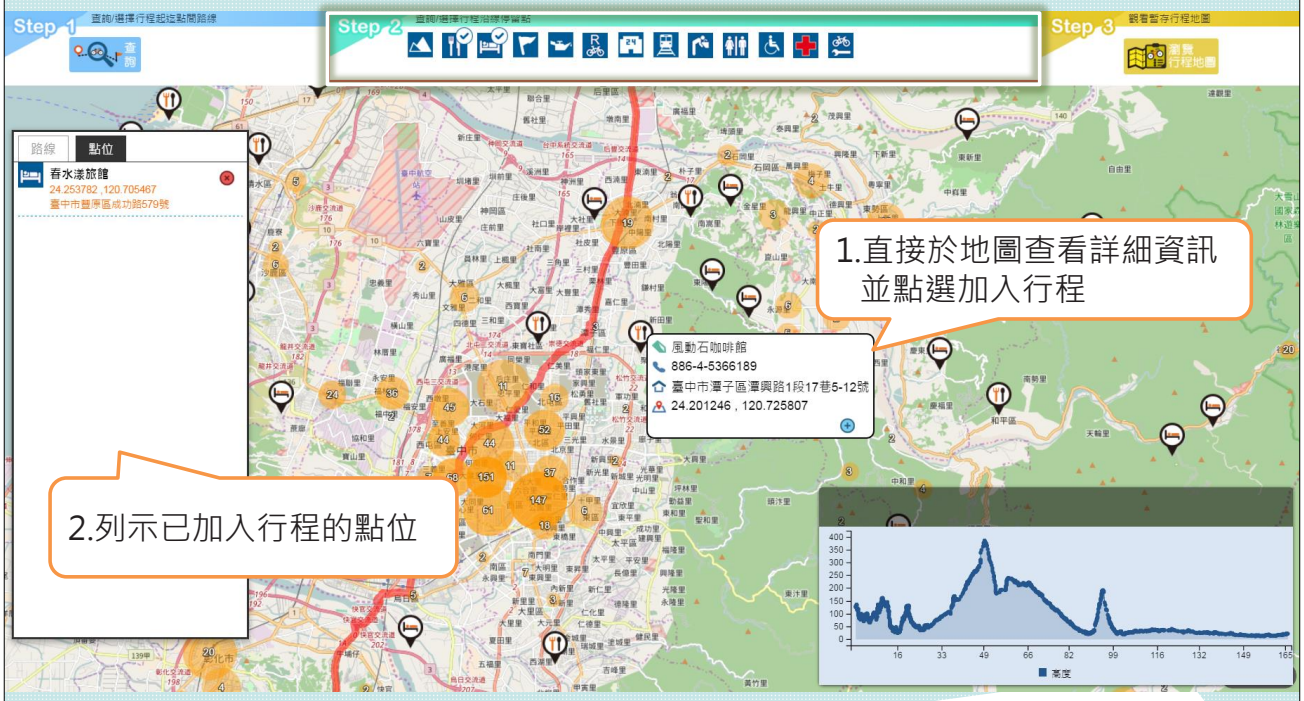


整合開放街圖已完成的環島1號線圖層&路徑規劃功能

53

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

強化行程規劃功能



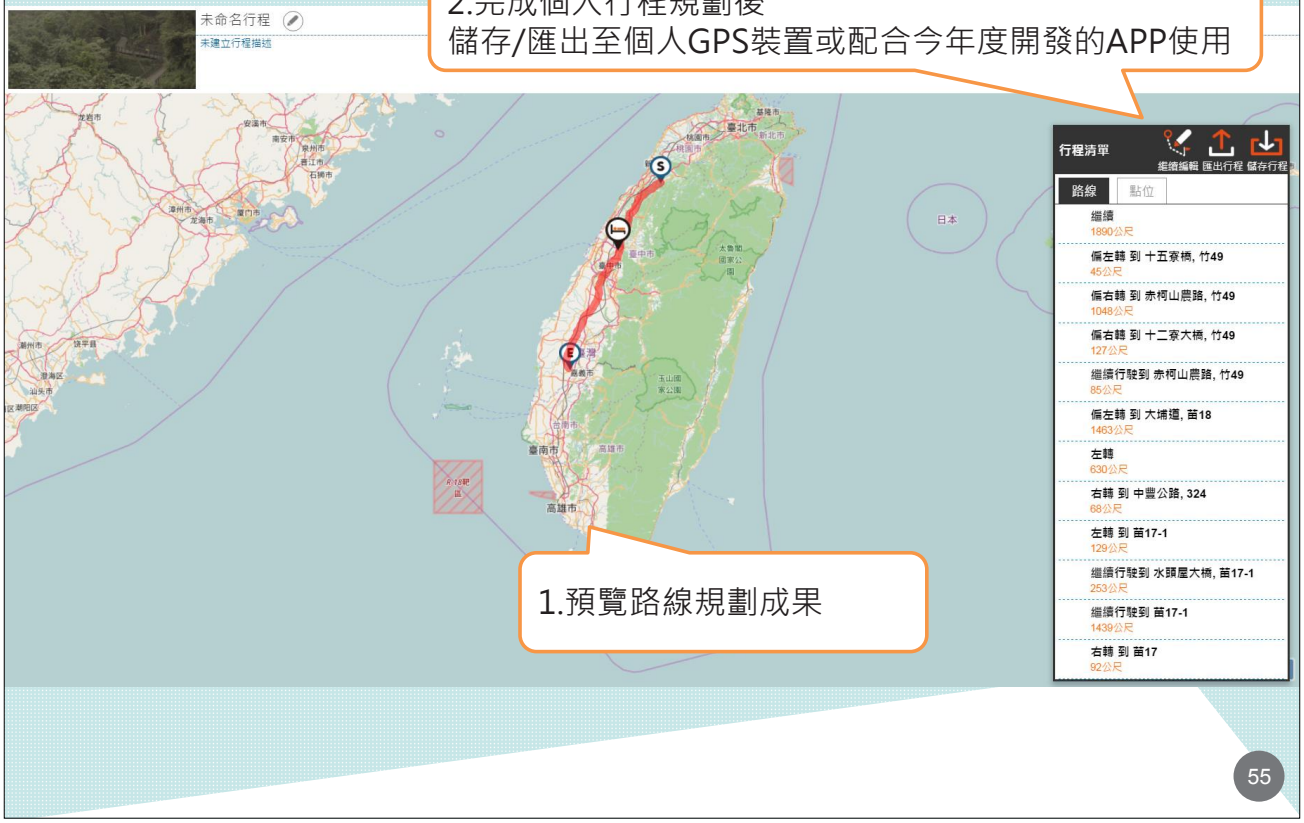
整合本計畫匯入空間資料庫的沿線服務設施點位進行空間分析

54

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

強化行程規劃功能

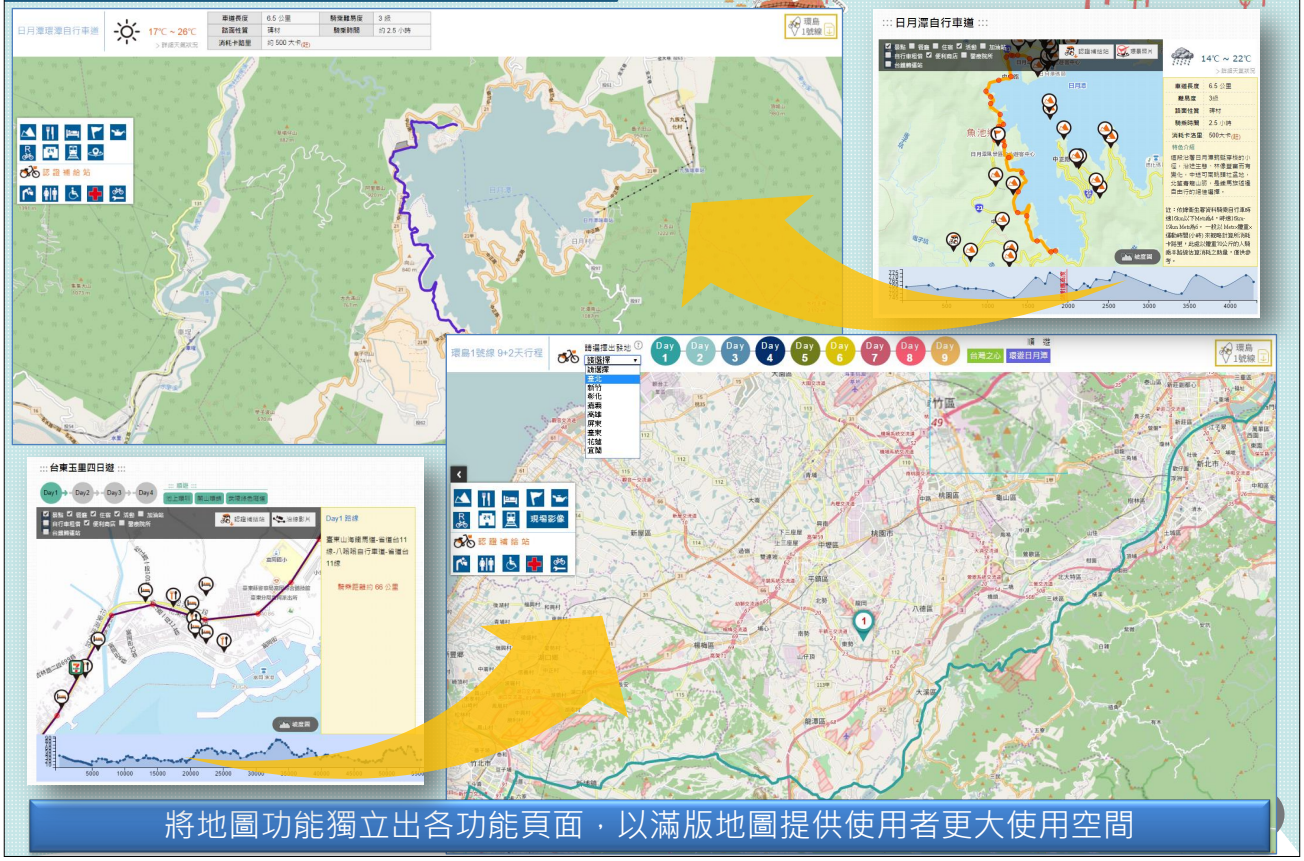
2.完成個人行程規劃後
儲存/匯出至個人GPS裝置或配合今年度開發的APP使用



1.預覽路線規劃成果

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

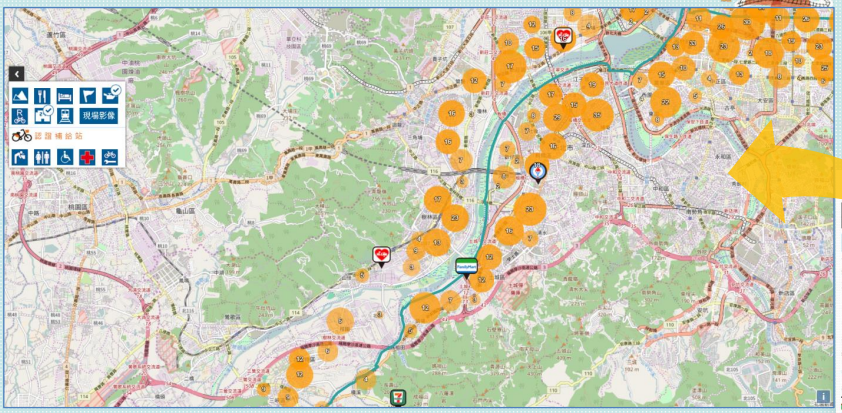
提昇地圖互動性使用體驗



將地圖功能獨立出各功能頁面，以滿版地圖提供使用者更大使用空間

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

提昇地圖互動性使用體驗



以地圖標記叢集呈現點位分布

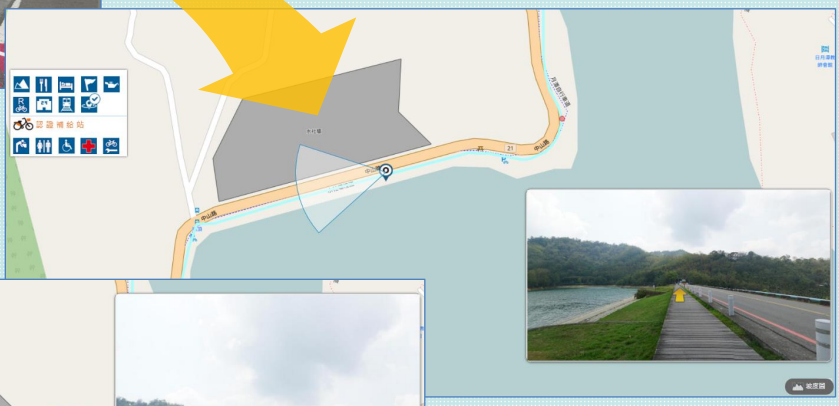
zoom in 地圖到一定範圍時
再展開為個別點位標記

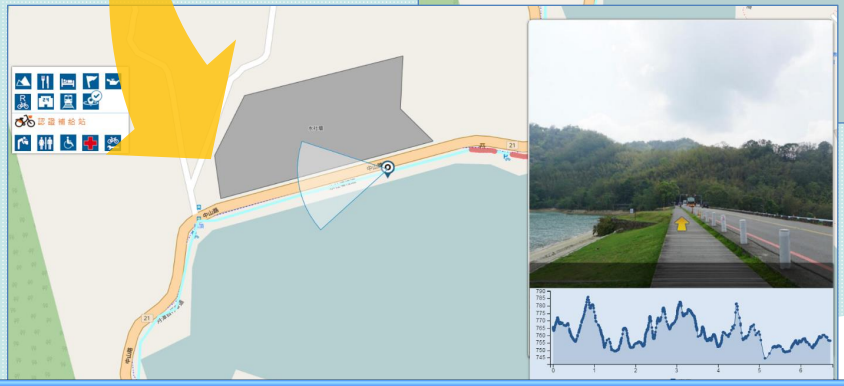
並採地圖標記叢集(marker cluster)呈現點位分布

57

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

360° view 提昇地圖互動性使用體驗



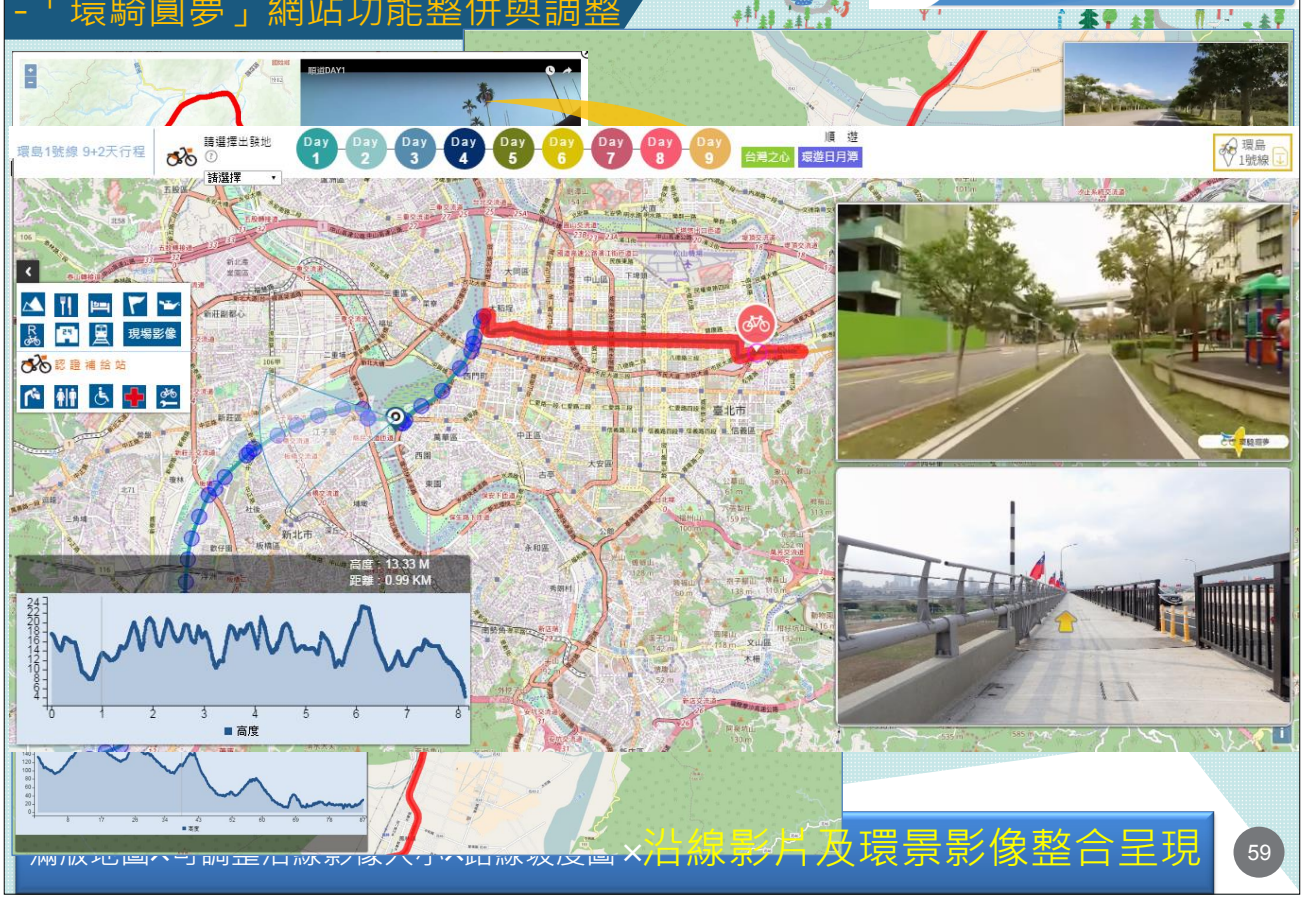


滿版地圖×可調整環景影像大小×自行車道坡度圖

58

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

提昇地圖互動性使用體驗



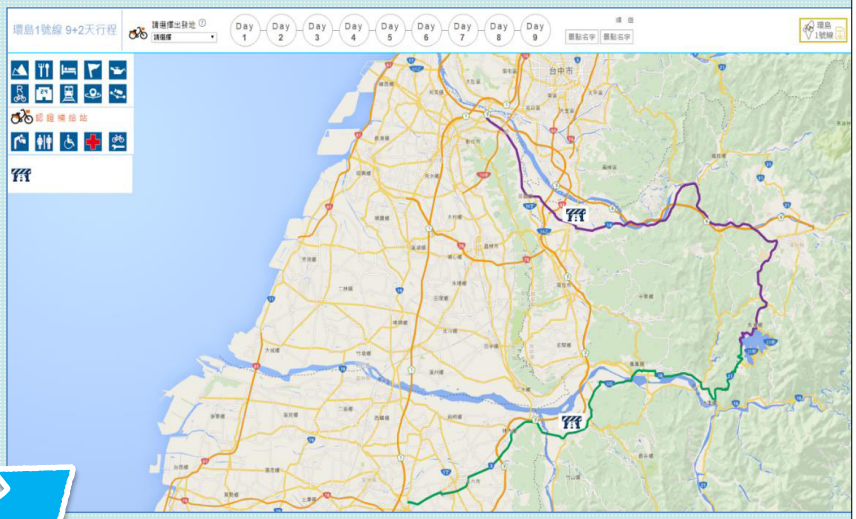
×沿線影片及環景影像整合呈現

自行車路網示範資訊系統
-「環騎圓夢」網站功能整併與調整

提昇地圖互動性使用體驗

將地圖功能獨立出原本功能頁面之外，以近似全螢幕大小提供使用者更大之使用空間，並結合NCDR**災害示警公開資料平台**之**公路災害**或**預警封閉訊息**提供查詢。

災害示警 公開資料平台 NCDR



自行車路網示範資訊系統
-英文版功能提昇

採行語言包實作英文版各網頁元件及網頁內容均可編修

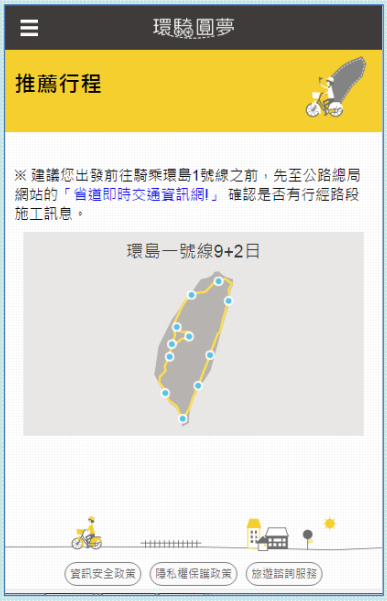
61

自行車路網示範資訊系統
-英文版功能提昇

62

自行車路網示範資訊系統
-行動版功能提昇

配合今年度網站功能調整
重新調整行動版各功能版面資訊配置及操作行為

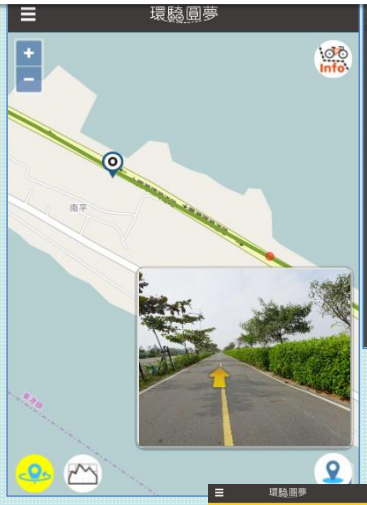


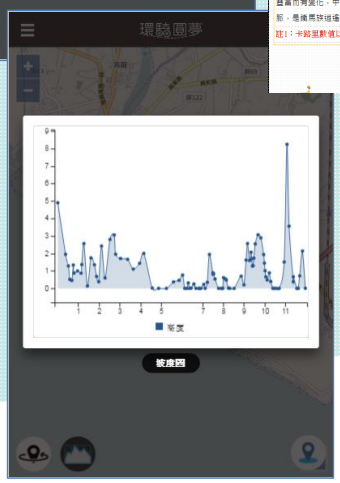
以卡片條列呈現推薦行程與推薦自行車道

63

自行車路網示範資訊系統
-行動版功能提昇

跳脫以往資訊頁為主的版面配置，改以地圖呈現為主





於地圖疊加
路線或車道詳細資訊
坡度圖
沿線影片
環景影像
並提供定位服務

64

環騎圓夢手機應用程式(APP)規劃建置

- 整體架構
- 使用者體驗設計
- APP建置成果

專案執行成果

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP整體架構

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-使用者體驗設計

查詢環島一號線×安全騎乘島一號線×記錄環島一號線騎乘軌跡

把焦點放在最重要的功能
- 環島一號線專區
- 騎遊GO

避免無謂的步驟、不花心思就會用
- 使用導引頁
- 功能操作流程設計，如將查詢鄰近點位等騎乘過程必要或常用功能整合於「騎遊GO」

評估使用者需要的內容
- 環島一號線9+2天行程
- 分區經典路網行程
- 沿線認證補給站、景點、活動、餐飲資料、加油站、便利商店、轉運站等

隨時準備被打斷
- 資訊呈現易懂、功能操作便利
- 背景執行軌跡記錄功能

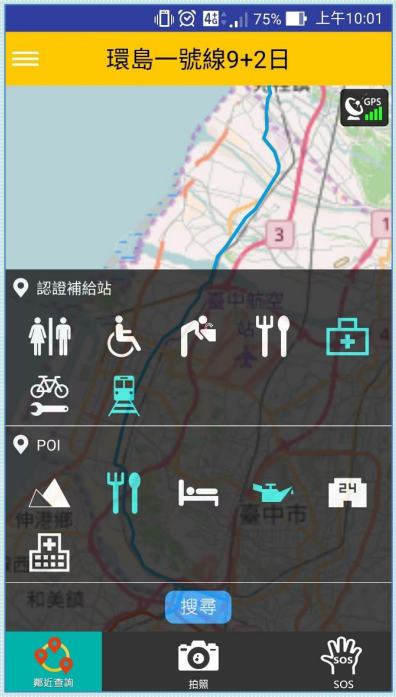
環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

騎遊 GO / 紀錄軌跡

若行程路線偏離太遠，會自動發出提示訊息、震動與鈴聲。

提供使用者記錄個人騎乘軌跡，查看騎乘沿線的即時資訊及路線偏移提示

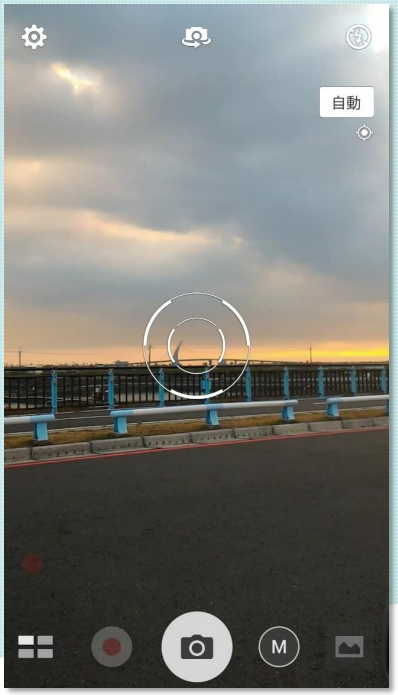
環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

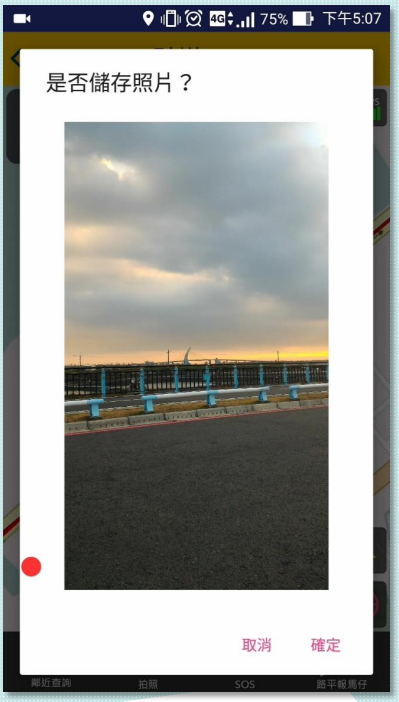


提供使用者搜尋周遭的認證補給站，查看沿線的點位資訊及距離遠近。

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

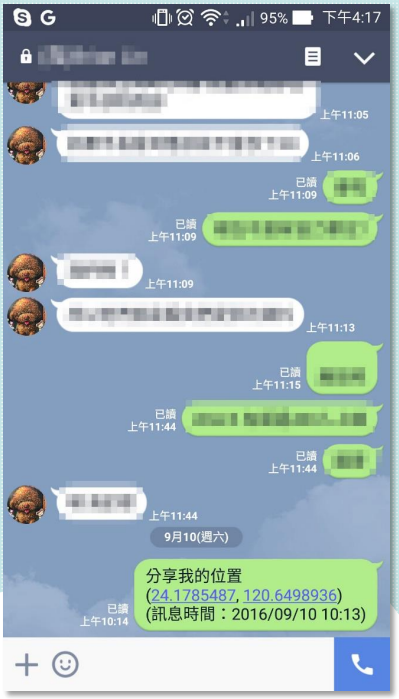
提供使用者騎乘過程中使用拍照功能可將沿線的美景留下紀錄。





環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

SOS



緊急時，提供使用者透過簡訊或通訊軟體(Line)，分享位置座標資訊給親友。

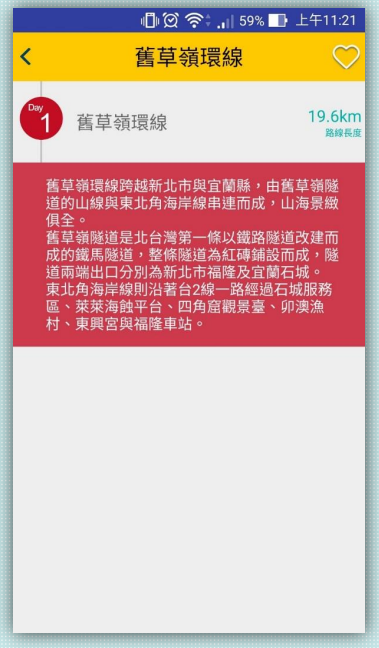
環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

環島1號線專區

內容涵蓋104環島自行車路網規劃的主題行程-環島一號線9+2日行程。使用者可蒐藏該行程、瀏覽行程地圖及各天次詳細資訊、進行各天行程路線定位或以9+2日行程路線為底圖執行騎遊GO。

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

環島1號線專區

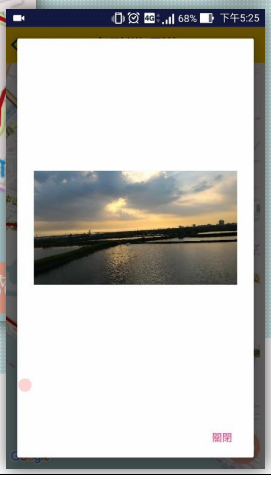


內容為104環島自行車路網所涵蓋的自行車專用道。使用者除了可蒐藏感興趣的行程外，以舊草嶺環線為例，亦可瀏覽行程地圖與該車道詳細資訊，或以該車道行程路線為底圖執行騎遊GO 。

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

單車遊跡

亦可透過軌跡上傳將軌跡及照片上傳至網站。



瀏覽個人軌跡紀錄清單查看軌跡路線及照片

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

我的行程

使用者可透過本功能同步個人在環騎圓夢網站的行程自由配規劃完成的個人化行程資訊

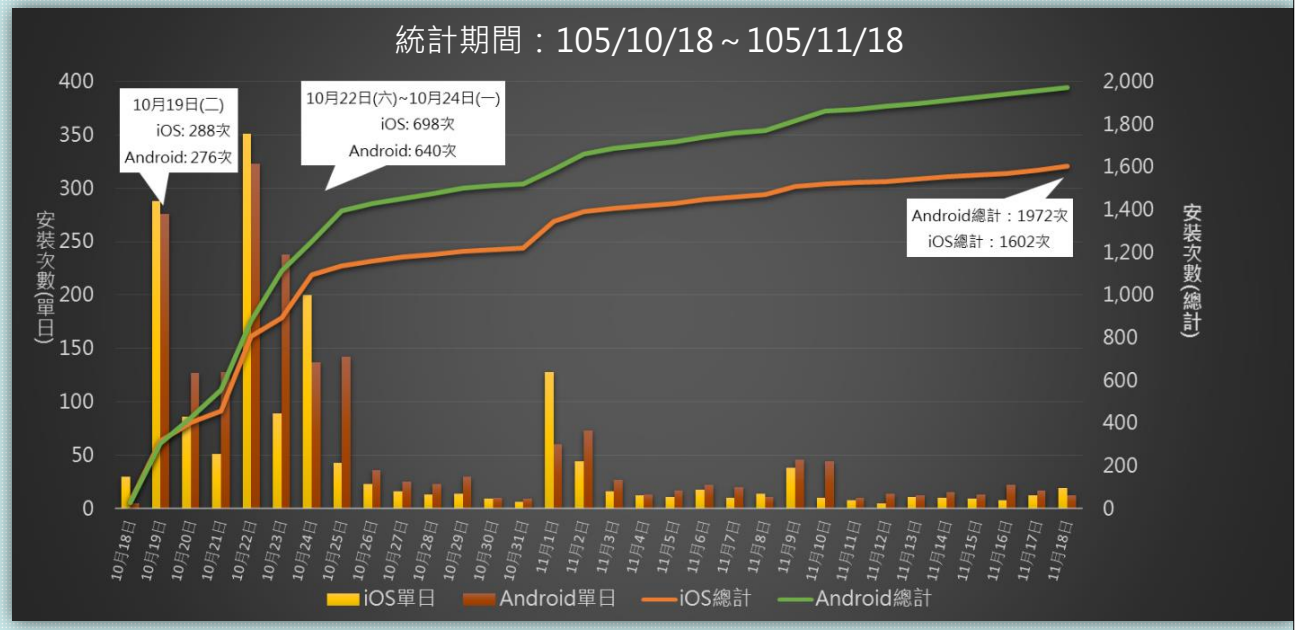
環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP建置成果

會員登入
路平報馬仔

整合社群帳號登入，擁有Facebook、Google+即可登入本系統
側選單供使用者快速切換功能

路平報馬仔功能的回報機制，與自行車愛好者一同維護友善的自行車環境。

環騎圓夢手機應用程式(APP)
-APP上架與使用情況



開放下載後的第一個周末假期(10/18～10/24)，配合粉絲團及媒體曝光效應，為APP安裝高峰期

-iOS版APP：累計1,602安裝人次

-Android版APP：累計1,972安裝人次

總計
3,574
人次

77

自行車路線資料調查管理系統維護

專案執行成果

自行車路網示範資訊系統
-自行車路線資料調查管理系統維護

自行車路線資料調查APP

- 縣市政府進行線路調查

自行車路線資料調查網頁版

- 縣市政府將調查之自行車路線結果上傳

環騎圓夢後台管理系統

- 同步取得調查之自行車路線資訊經由平台管理者判定選擇是否為既有自行車路線更新或是新增自行車路線資訊

同步「自行車路線資料調查」資料庫之路線資料

「環騎圓夢」網站後台管理系統

自行車路網現場圖資建置

專案執行成果

- 現場影像建置方式
- 現場影像拍攝計畫
- 現場影像拍攝成果

自行車路網圖資建置
-現場影像建置方式

確認錄影路線

Google街景勘查路況
+
查看各地氣象資訊

線上路線勘查

●使用三軸穩定器鏡頭攝影
●視路權採用汽車、機車、自行車拍攝

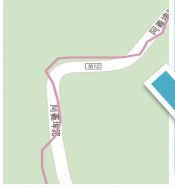
擬定拍攝計畫

實地拍攝

搭配GPS訊號接收設備接收沿線GPS坐標

錄影影像後製

匯出GPS訊號整合影片，套疊地圖展示行車路線與沿線路況



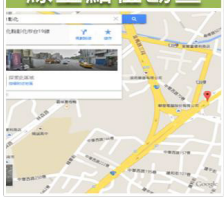
自行車路網圖資建置
-現場影像建置方式

Google街景勘查路況
+
查看各地氣象資訊

●標準鏡頭相機+
雲臺腳架
●以兩人一組進行拍攝

確認拍攝點位清單

線上點位勘查

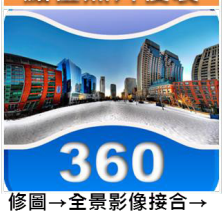


擬定拍攝計畫

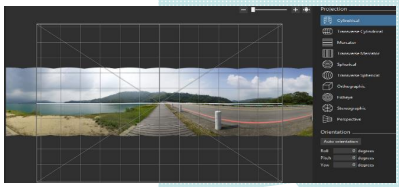
實地拍攝

以30度拍攝一張
拍攝一圈總共12張
搭配記錄拍攝地點GPS坐標及方位

點位照片後製



修圖→全景影像接合→
加上GPS坐標、方位等
全景影像屬性→採用
Java Script搭配HTML5
技術產製環景影像。



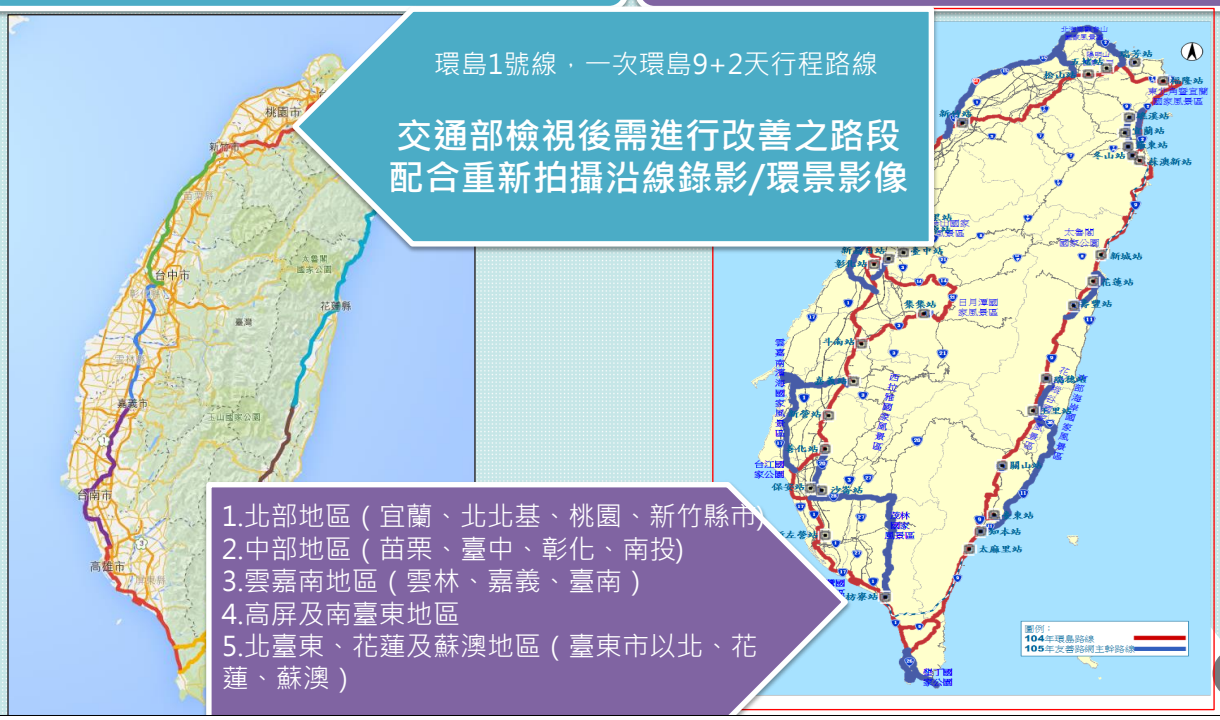
自行車路網圖資建置
-現場影像拍攝計畫

104年環島自行車路網影像重製

105年各區經典路網影像建置

環島1號線，一次環島9+2天行程路線

交通部檢視後需進行改善之路段
配合重新拍攝沿線錄影/環景影像



1.北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市）
2.中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投）
3.雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）
4.高屏及南臺東地區
5.北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）

自行車路網圖資建置
-沿線錄影拍攝計畫

104年-南投環線路線

全長約150公里
拍攝時間約7.5小時
(不含交通時間)

105年-中臺濱海支線

全長約33公里
拍攝時間約2小時
(不含交通時間)

預計11月-12月
執行拍攝工作

105年-高雄美濃至屏東路線

全長約86公里
拍攝時間約5.5小時
(不含交通時間)

105年-新北市至新竹市路線

全長約80公里
拍攝時間約7小時
(不含交通時間)

105年-嘉義市至台南市路線

全長約84公里
拍攝時間約5小時
(不含交通時間)

自行車路網圖資建置
-沿線錄影拍攝計畫

105年-台南市調整路線+台南市至高雄美濃路線

全長約84公里
拍攝時間約5小時
(不含交通時間)

預計11月-12月
執行拍攝工作

105年-屏東縣(墾丁環線與恆春環線)路線

全長約604公里
拍攝時間約4小時
(不含交通時間)

自行車路網圖資建置
-沿線錄影拍攝成果

實地拍攝作業準則詳閱
報告書P4-66～P4-69

拍攝器材

- GPS接收器
- 三軸雲臺相機

張貼拍攝注意海報

標註注意路段

拍攝器材設置自行車

拍攝天氣與時段

- 晴天或陰天
- 上午9點至下午4點為最佳時段

確認影片拍攝成果

2人一組，一人駕駛車輛、另一人導航並確認路況與路線

自行車路網圖資建置
-沿線錄影拍攝成果

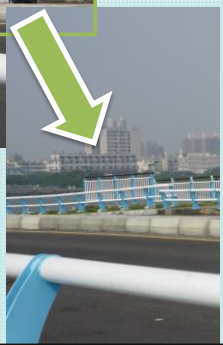
步行或機車/自行車代步

拍攝器材

- 可接收GPS坐標相機
- 3D環景雲台
- 腳架

實地拍攝作業準則詳閱
報告書4-70～4-72

調校雲台、相機與腳架進行試拍



2人一組，輪流確認點位定位及拍攝環景影像

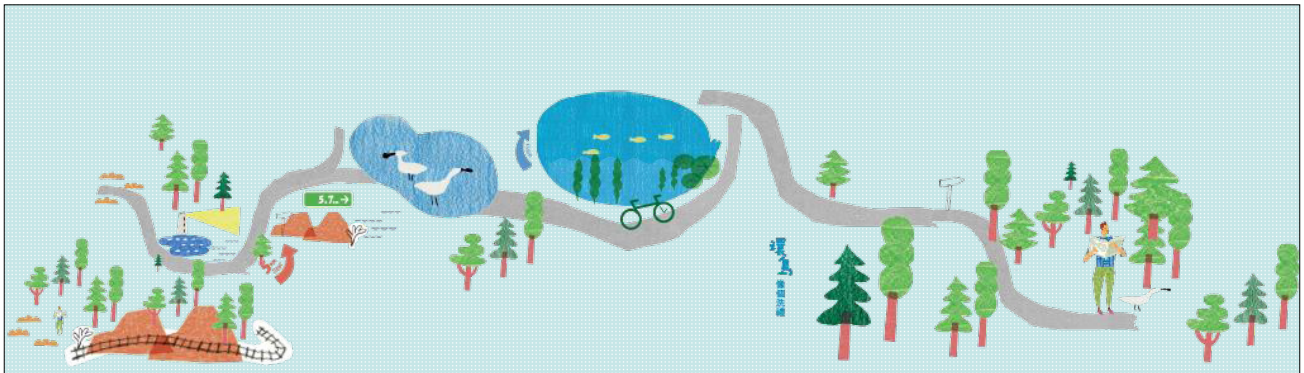
拍攝天氣與時段

- 晴天或陰天
- 上午10點至下午3點為最佳時段

標註拍攝點位

檢視環景拍攝成果

自行車路網圖資建置
-沿線錄影拍攝成果



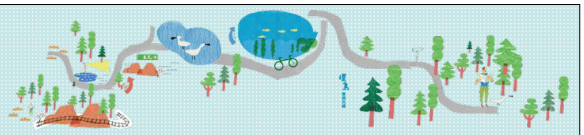
網站及環島微電影行銷

專案執行成果

- 整體行銷架構
- 網站行銷-提高「環騎圓夢」網站曝光率
- 網站x微電影行銷-社群經營
- 網站x微電影行銷-辦理贈獎活動

89

整體行銷架構



臺灣很美
以15公里時
速繞一圈吧

歡迎來臺灣
騎車環島

國外慕名
福爾摩沙
而來的自
行車車友

抱有環島
夢的潛在
自行車觀
望者

具環島經驗之
自行車車友

再度出發吧！
換條路線
再度啟程

環島1

將價值包裝並透過不同媒介傳遞

價值傳遞

價值創造

根據顧客反應回饋修正價值

價值探索

贈獎活動

多樣行銷工具

社群經營
搜尋引擎最佳化
關鍵字廣告

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

搜尋引擎最佳化(SEO)
網頁設計

建立獨特且準確傳達內容的網頁標題

善用網頁的描述中繼標記定義網頁摘要

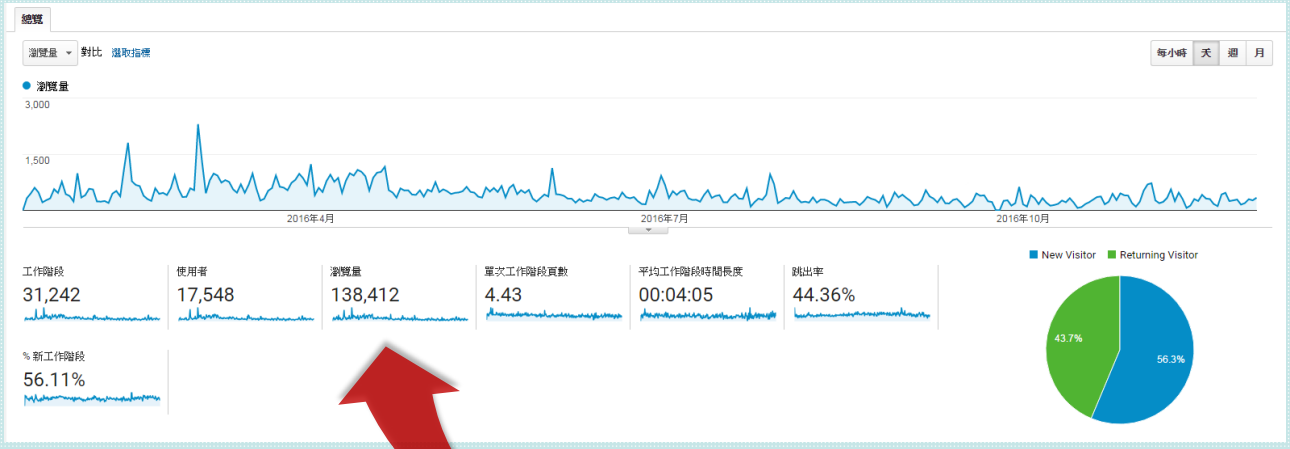
撰寫更好的錨定文字

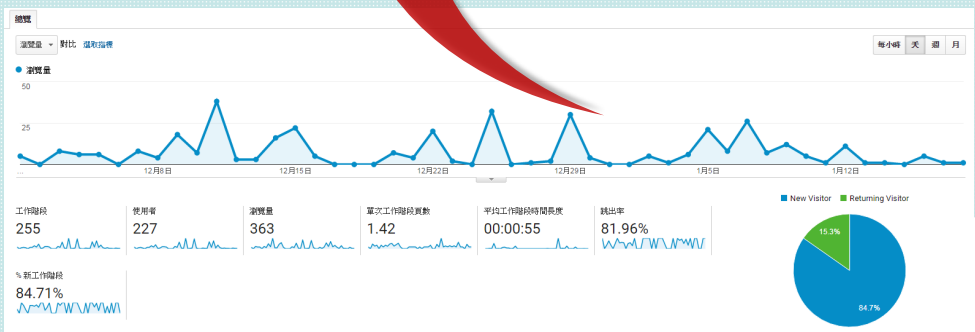
提交XML Sitemap，讓Google更容易發現網站上的網頁

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

搜尋引擎最佳化(SEO)
網頁設計

優化後，統計期間：2016/1/18～2016/11/30





優化前，統計期間：
2015/12/1～2016/1/18

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

關鍵字廣告

關鍵字廣告-文字廣告

關鍵字廣告-圖文廣告

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

關鍵字廣告

總曝光數：268,604
總點擊數：2,864
平均點擊率：0.9%

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

關鍵字廣告

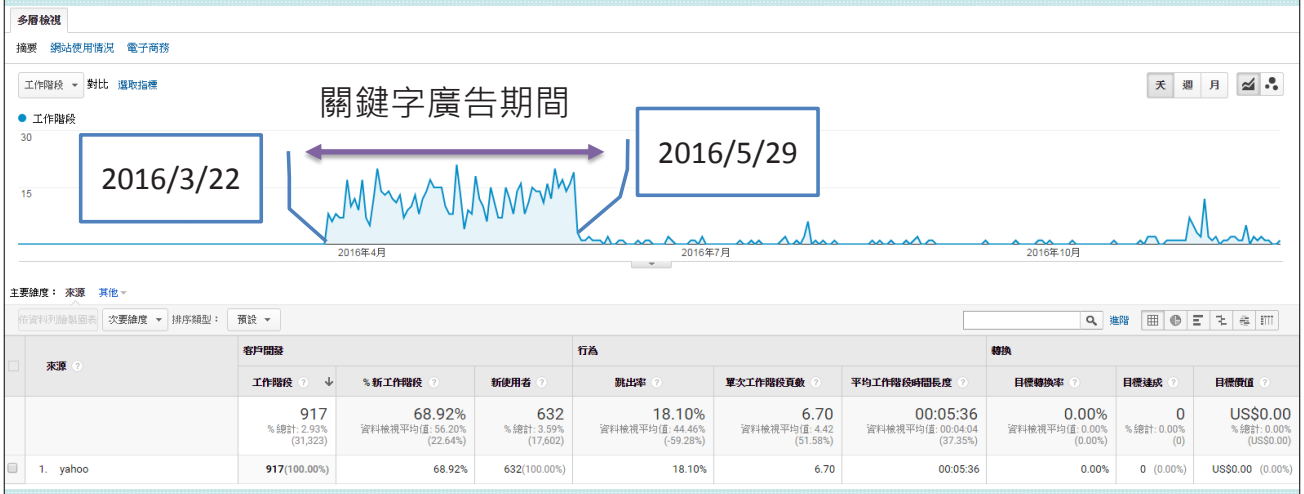
關鍵字	廣告群組	廣告播送	出價	比對類型	點選數	曝光數	點選率	平均點選成本	支出	平均排名
整體總計 - 18 個關鍵字					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**
環島	環島字	可播送	8.00	完全	143	11,459	1.25%	4.74	677.19	1.05
自行車道	路線行程字	可播送	8.00	完全	193	5,047	3.82%	2.75	530.99	1.00
單車環島	環島字	可播送	8.00	完全	383	2,953	12.97%	2.85	1,091.67	1.05
自行車環島	環島字	可播送	8.00	完全	210	1,355	15.50%	2.89	607.80	1.04
腳踏車環島	環島字	可播送	8.00	完全	122	1,027	11.88%	2.77	337.43	1.01
環島路線	環島字	可播送	8.00	完全	133	931	14.29%	2.83	375.98	1.00
環島1號線	路線行程字	可播送	8.00	完全	71	653	10.87%	2.76	195.66	1.00
單車路線	路線行程字	可播送	8.00	完全	108	586	18.43%	2.88	311.15	1.03
腳踏車道	路線行程字	可播送	8.00	完全	23	227	10.13%	2.75	63.20	1.00
自行車路線	路線行程字	可播送	8.00	完全	33	177	18.64%	2.75	90.82	1.00
腳踏車路線	路線行程字	可播送	8.00	完全	18	172	10.47%	2.75	49.53	1.01
單車道	路線行程字	可播送	8.00	完全	8	171	4.68%	3.14	25.12	1.03
環島行程規劃	環島字	可播送	8.00	完全	11	119	9.24%	2.75	30.22	1.00
環騎圓夢	環島字	可播送	8.00	完全	39	64	60.94%	2.76	107.72	1.00
環島規劃	環島字	可播送	8.00	完全	1	58	1.72%	2.75	2.75	1.00
單車行程	路線行程字	可播送	8.00	完全	1	22	4.55%	2.74	2.74	1.00
腳踏車行程	路線行程字	可播送	8.00	完全	3	13	23.08%	2.74	8.23	1.00
自行車行程	路線行程字	可播送	8.00	完全	0	11	0.00%	0.00	0.00	1.00
搜尋總計					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**
內容總計					**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
刪除的項目總計					**0**	**0**	**0.00%**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
整體總計 - 18 個關鍵字					**1,500**	**25,045**	**5.99%**	**3.01**	**4,508.22**	**1.03**

總曝光數：25,045
總點擊數：1,500
平均點擊率：5.99%

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

關鍵字廣告

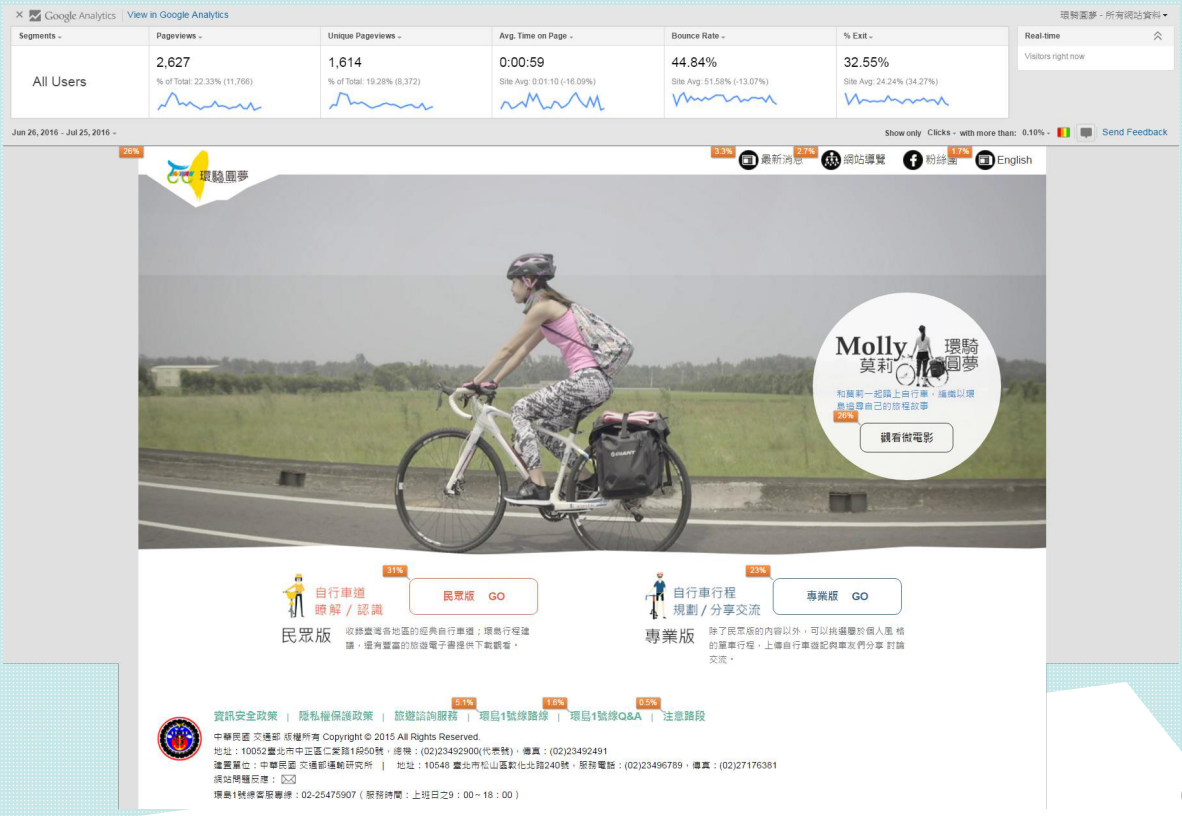
統計期間：2016/1/1～2016/11/30
關鍵字廣告期間：2016/3/21～2013/5/29



來源	客戶開發			行為			轉換		
	工作階段	% 新工作階段	新使用者	跳出率	單次工作階段頁數	平均工作階段時間長度	目標轉換率	目標達成	目標價值
	917 % 總計: 2.93% (31,323)	68.92% 資料檢視平均值: 56.20% (22.64%)	632 % 總計: 3.59% (17,602)	18.10% 資料檢視平均值: 44.46% (-59.28%)	6.70 資料檢視平均值: 4.42 (51.58%)	00:05:36 資料檢視平均值: 00:04:04 (37.35%)	0.00% 資料檢視平均值: 0.00% (0.00%)	0 % 總計: 0.00% (0)	US$0.00 % 總計: 0.00% (US$0.00)
1. yahoo	917(100.00%)	68.92%	632(100.00%)	18.10%	6.70	00:05:36	0.00%	0 (0.00%)	US$0.00 (0.00%)

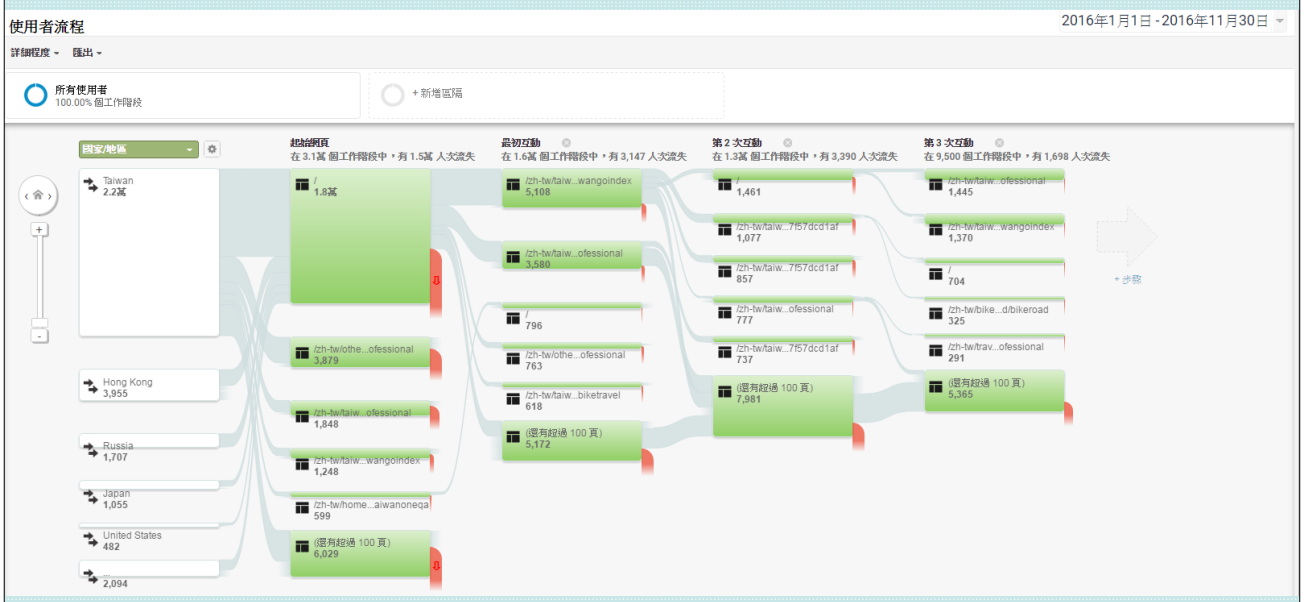
網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

結合Google Analytics
觀察瀏覽習慣



網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

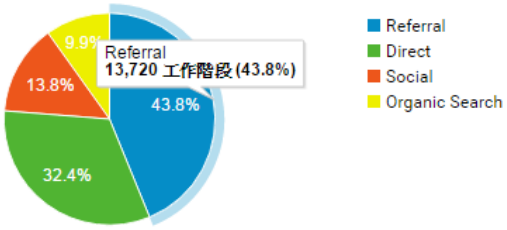
結合Google Analytics
觀察瀏覽習慣



網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

結合Google Analytics
觀察瀏覽習慣

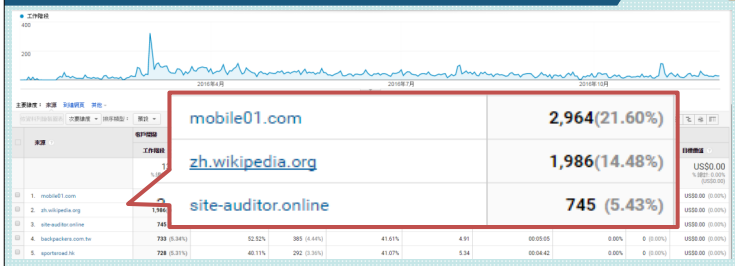
熱門管道

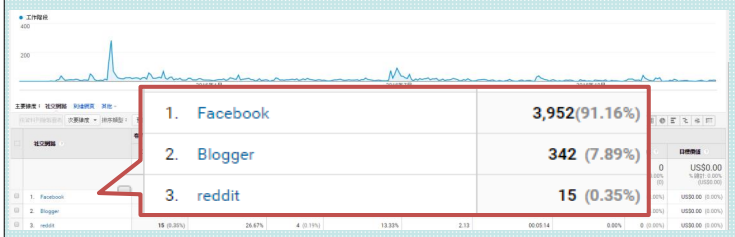


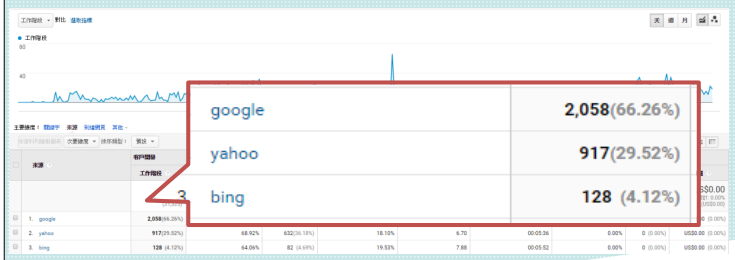
	客戶開發			行為		
	工作階段 ↓	% 新工作階段	新使用者	跳出率	單次工作階段頁數	平均工作階段時間長度
	31,323	56.20%	17,602	44.46%	4.42	00:04:04
1 Referral	13,720			47.16%		
2 Direct	10,162			47.98%		
3 Social	4,335			38.59%		
4 Organic Search	3,106			29.17%		

網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

結合Google Analytics
觀察瀏覽習慣







100

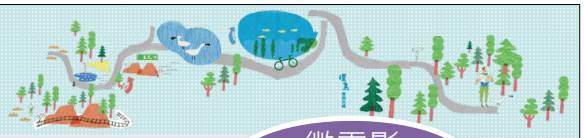
網站行銷
-提高「環騎圓夢」網站曝光率

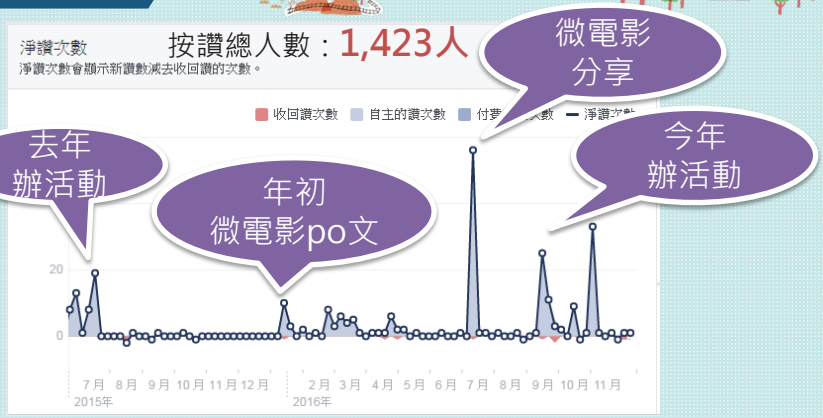
搭配Google Search Console
監控網站排名

Google Analytics中，隨機流量幾乎都會被放進not provided，無法辨識訪客採用何種關鍵字搜尋而實際到訪網站，Google Search Console保有近三個月內網站於Google 引擎中被查詢的關鍵字點擊率來進行交叉分析。

101

網站行銷
-網站x微電影行銷-社群經營





期初至期中-帶狀貼文

以環島1號線為主軸持續貼文
包括自撰貼文、相關活動、新聞
遊記、或知名車友部落客

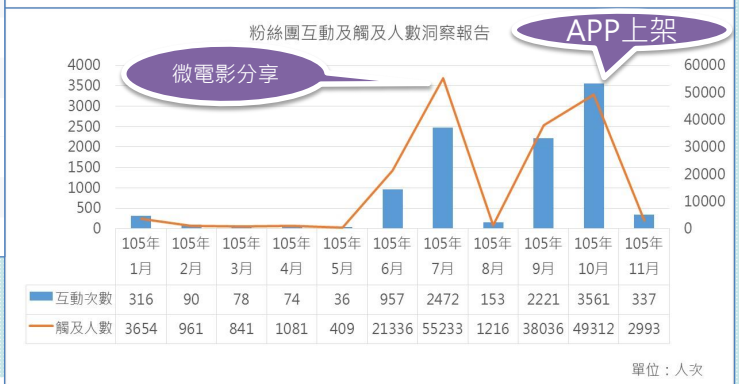
粉絲團活動期間

宣傳環騎圓夢三部曲活動、
旅遊書與APP宣傳貼文

網站行銷
-網站x微電影行銷-社群經營

今年度(105/1/1~105/11/22)
粉絲團經營成效

貼文平均點擊次數為2,624人次
分享連結平均點擊次數為1,584次
影片平均點擊次數為480次



統計期間：105/1/1～105/11/22

網站行銷
-網站x微電影行銷-辦理贈獎活動

第一部曲-
跟著環島一號線去旅行

跟著環島一號線去旅行

- 舉辦粉絲團PO文/分享贈獎活動宣傳微電影
- 活動期間：9/2~10/7(含預告宣傳)
- 獎項
  - 遇見莫莉獎：鑰匙圈(5個/周)，共三款
  - 發現環1獎：頭巾(5條/周)，共四款
  - 累計抽獎：環1遊遊書5本
    環1紀念鑰匙圈5組
    環1紀念頭巾5組

按讚加入粉絲團

Tag 好友

回答問題

回答
微電影場景/路線/地點問題

環島1號線標誌標線打卡

總觸及人數42,403人次　總互動次數2,672次　累計按讚人數1,209人次

網站行銷
-網站x微電影行銷-辦理贈獎活動

第二部曲-
換條路線再度啟程圓夢

總觸及人數6,402人次
總互動次數647次
累積按讚人數1,226人次

換條路線再度啟程圓夢

- 舉辦旅遊書新書發表&APP上架記者會
- 活動時間：10/3
- 宣傳10月～12月的騎乘活動

分享旅程故事

- 舉辦下載APP·上傳軌跡·分享遊記活動達到環島1號線、網站及APP多重宣傳效果。
- 活動期間：10/20～12/31

記者會
當天貼文

旅遊書與
APP介紹

同類型粉絲團轉分享貼文

網站行銷
-網站x微電影行銷-辦理贈獎活動

分享旅程故事

- 舉辦下載APP·上傳軌跡·網站及APP多重宣傳效果。
- 活動期間：10/20～12/31(持續進行中)

活動1 ★

- 下載APP
- 上傳與分享成功登入APP頁面至粉絲團

活動2 ★★

- 下載APP
- 記錄騎乘部分環1線(至少3公里)軌跡
- 上傳軌跡

活動3 ★★★

- 下載APP
- 記錄騎乘部分環1線(至少100公里)軌跡
- 上傳軌跡

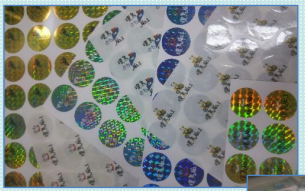
活動延長 ★★★

- 曾經騎乘環1線，利用其他程式記錄軌跡
- 上傳軌跡至環騎圓夢網站

網站行銷
-網站x微電影行銷-辦理贈獎活動

鑰匙圈

單車魔術頭巾



各式貼紙

悠遊卡

旅遊書

自行車商品提貨券

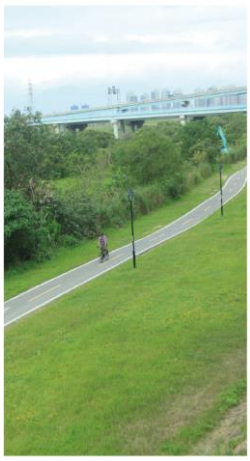
旅遊書與旅遊地圖製作

- 旅遊書
- 旅遊地圖

專案執行成果

旅遊書
-每日行程路線圖

旅遊書
-補給站與景點地圖&自行車道介紹



臺北市、新北市
河濱自行車道　長度 24.3 公里

雙北河濱自行車道，沿線為整治河川淨化水質，設置許多人工溼地與公園等遊憩設施，綠意與沙洲溼地生態環境吸引了候鳥來棲，各式球類運動場及休憩設施，成為人們晨昏散步運動的好所在，更使得人與河川不再疏離，從臺北市的大稻埕碼頭堤防將雙北城市的喧囂及複雜的交通車流完全阻絕在外，經延平河濱公園、華江雁鴨公園、雙園河濱公園、江子翠景觀河濱公園、浮洲藝術河濱公園、溪州河濱運動公園、馬祖田河濱公園，一路上有綠意盎然的公園相伴，不論是出遊或是運動，都是種享受。

Bike Trail

旅遊書
-沿線景點-各縣市

沿線景點
三峽祖師廟

三峽祖師廟始建於 1767 年，經歷了戰亂與變遷，經過多次改建重建與整修而呈今日樣貌，由於集傳統工藝藝術工法於一身，被譽為「東方雕刻藝術殿堂」，不只是當地人民信仰中心，更是藝術、建築的朝聖地。

住址　新北市三峽區長福街 1 號
距離環島 1 號線約 650m

美食
金牛角

來到三峽師師廟、老街遊逛，可以品嚐的美食或伴手禮很多，但最具代表性的莫過於金牛角麵包，三峽金牛角宛如嘉義方塊酥、臺中的太陽餅，有人吃口味、有人吃歷史、有人追考它的由來…。

風土人文
三角湧老街

三峽舊名三角湧，三角湧因為淡水河一路上溯，開發甚早，長達 260 公尺的三角湧老街，成為國內長度最長保存完整的歷史街區，成排的巴洛克立面紅磚建築，是文化資產更是觀光資源。

距離環島 1 號線約 750m
GPS　24.93367, 121.36986

旅遊書
-沿線景點-各縣市

沿線景點 十股綠色隧道

臺東市區出發往縱谷北行的路上會經過這條長約 2 公里的綠色隧道，上百棵翡翠的老茄苳樹，夾道合抱這條美麗公路。

GPS 22.78927, 121.1103
位於環島 1 號線上

物產 大甲蓆

大甲除了大甲芋，還有大甲蓆，物產與地名緊密連在一起，大甲蓆以蘭草編織而成，吸溼透氣，質感強韌柔軟又帶有蘭草香。

認證補給站

大稻埕碼頭

大稻埕碼頭是昔日北臺灣對外的重要門戶，商賈往來的船運中心，昔日的繁華只能憑歷史去想像，如今雖然碼頭功能已不復當年，但已轉型為旅遊觀光熱點，除可搭乘水上巴士遍覽淡水河美麗風光外，也可來趟單車之旅，悠閒地欣賞豐富的水岸景觀。

位於環島 1 號線上
GPS
25.05658, 121.50753

風土人文 池上稻田

雖然臺灣處處有的是稻田，但最美麗的稻田景致，莫不向花東縱谷中的池上俯首稱臣，行銷臺灣稻米莫不來此取景，雲門舞集 40 週年的舞碼「稻禾」也搬到池上來，稻田的美景舉臺聞名。

美食 官田菱角

官田菱角名氣響亮，每年 9-10 月間是官田菱角盛產季節，隨處可見農民划著小舟或身著連身雨衣褲採收菱角的景觀。不論是水煮菱角、酥炸菱角或冰鎮菱角都非常香甜可口。

不可錯過的景點 鹿野高台

鹿野高台海拔約 350 公尺，為東部空域活動的優良場地，也是臺灣第一個以熱氣球活動聞名的新興景點，每年 6-9 月舉辦熱氣球嘉年華。

GPS 22.91601, 121.12117
距離環島 1 號線約 4.6km

旅遊書
-環支線&補給站說明

環島1號線
環支線與補給站說明

環1-2 為新烏日支線

大肚方向銜接新烏日站：台1機慢車道→中山路(中22)→沙田路→台1乙→高鐵東路→新烏日站。
反向：新烏日站→高鐵東路→台1乙→機慢車道接台1。

彰化方向銜接新烏日站：利用機慢車道至台1乙→高鐵東路→新烏日站。
反向：新烏日站→高鐵東路→台1乙→中山路(中22)→機慢車道接台1。

環1-3 為南投環線

環1-3自台1線(中山路三段)→台1丙(彰興路一段)→台14丙(彰興路二段)→台14線(彰南路三段～六段、彰化縣芬園鄉、南投縣草屯鎮、國姓鄉、埔里鎮)→台21線(南投縣魚池鄉桃南路、桃米路、大雁巷、魚池街、中山路、集集路、水里鎮頂平路)→台16線(水里鎮水信路、中山路、名水路一段、集集鎮名水路二段)→民權路→民生路(縣139線)→山腳巷→台3丙線(集集鎮劉厝巷、攔河堰、竹山鎮集集大橋、集山路)→台3線(南投縣竹山鎮、南雲大橋、雲林縣林內鄉、斗六市)→大學路三段→台1丁線(斗六市、斗南鎮)→台1線(斗南鎮)止。

環1-8 為大鵬灣環線

台17線-船頭路-環灣自行車道-台17線。

環1-9 為車城環線

台26線(楓港-車城)→199線(車城、四重溪、牡丹鄉、獅子鄉)→台9線(達仁鄉壽卡)。

環1-10 為臺東車站支線

台9線(自台9乙線路口)→寬朗路 (十股綠色隧道) →更生北路→連航路→志航路一段→興安路一段→新興路→台東車站。

環1-11 為花蓮車站支線

南濱公園→陽光電城→重慶路→軒轅路→明禮路→進豐街→國聯五路→國聯三路→台鐵花蓮車站止。

補給站 Cycling Rest Stop 104-105年

環島1號線沿線有補給站111處，另加上具補給功能之11處轉運站，沿線共計122處可提供補給功能。各補給站由各縣政府確認服務功能後發給補給站認證貼紙張貼於門口右側，補給站貼紙並標示認證有效時間。

旅遊書
-出版與新書記者會

旅遊書已於105年10月完成初版300本出版，並於10月3日搭配「臺灣自行車節」記者會舉辦新書發表會。
另於105年11月二刷500本出版

旅遊地圖

配合行銷國際製作英文版地圖

加上105-107年經典路網路線

旅遊地圖

以不同色系區分六個經典行程
同行程以深淺色區分每天路線

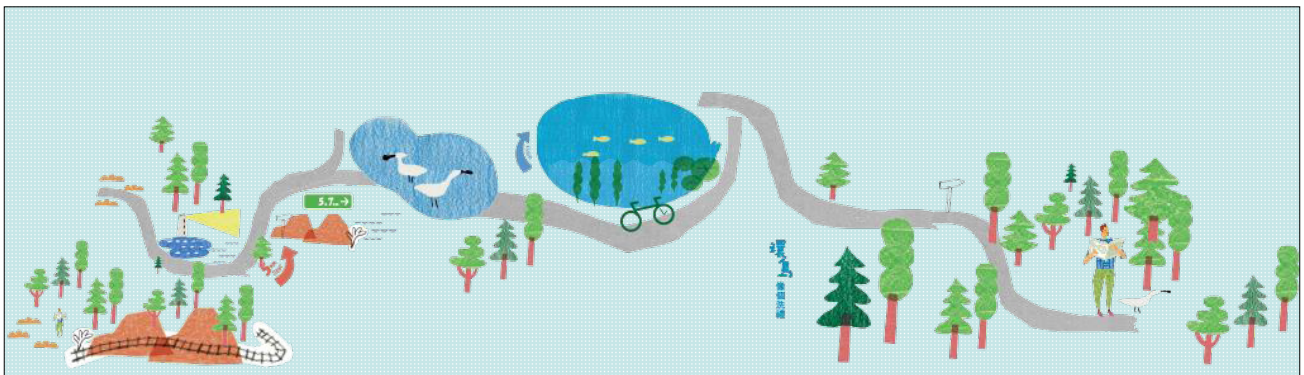
疊加104年環島1號線路線
(灰色)

標示每天路線起迄點

旅遊地圖

以不同色系區分六個經典行程
同行程以深淺色區分每天路線

旅遊地圖



平台長期營運規劃建議

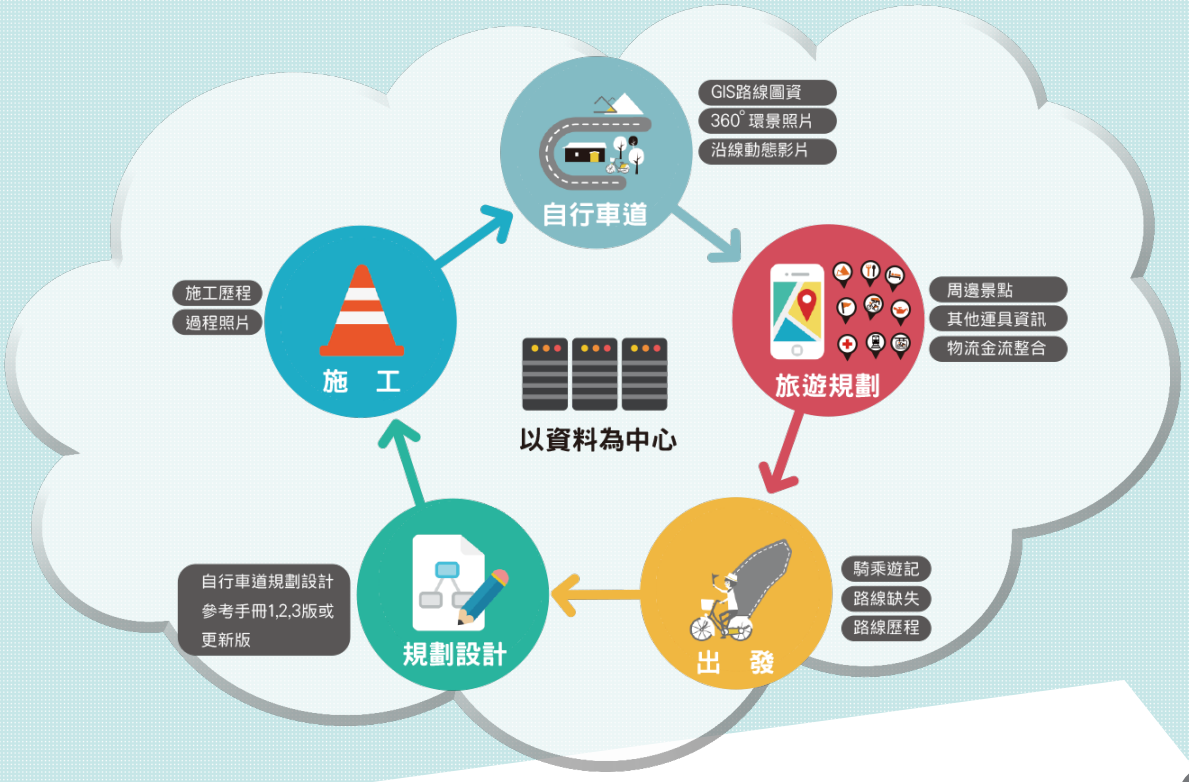
專案執行成果

- 長期營運藍圖
- 平台定位與整體營運架構
- 營運構想規劃建議

平台長期營運藍圖

120

平台定位與整體營運架構



121

營運構想規劃建議

長期-110年～

由民間整合發展自行車平台生態圈

概估每年約需280萬元

- 持續蒐集、建置與更新自行車路網基礎路線圖資
- 拍攝或重攝並更新自行車路網現場影像

中期-108～110年

開放資料促成資料庚用，結合民間創意加值以活化自行車路網資料政府資料應用

概估每年約需500萬元

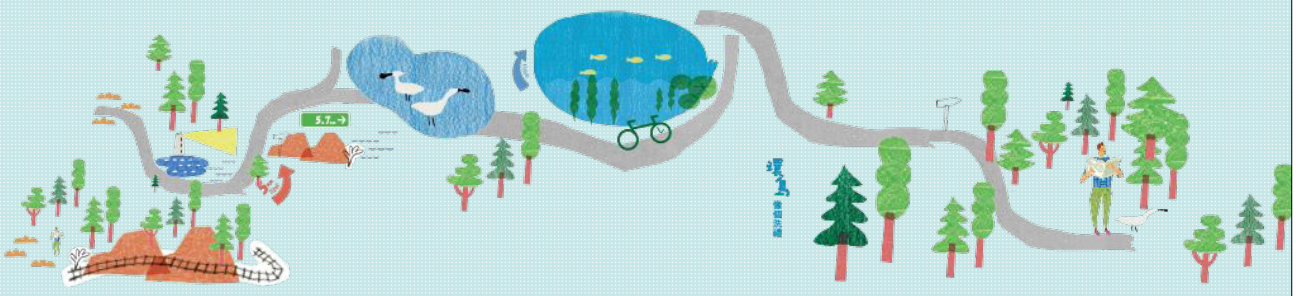
- 逐年更新與擴充網站涵蓋之臺灣自行車路網完整度(含路線圖資與現場影像)
- 因應技術發展與使用者需求改版網站或APP
- 行銷與宣傳自行車路網與網站成果、資料開放應用
- 研擬開放資料規範與機制，促進資料開放與庚用

短期-106～107年

專注於104-107年自行車路網基礎資料的建置與更新及自行車路網推廣

概估每年約需450萬元

- 建置與更新自行車路網基礎圖資
- 建置與更新自行車路網現場影像
- 持續擴充與提昇自行車路網示範資訊系統
- 自行車路網與網站行銷與宣傳
- 逐年繪製或更新旅遊地圖

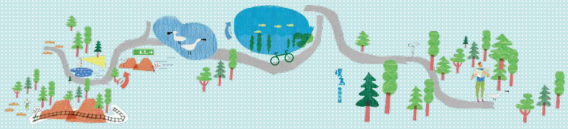


結論與建議

結論

路線圖資建置	更新104年路線約240公里；新建105年行程路線約770公里／環支線與聯絡線約805公里；新增/更新約40,668個點位
系統整併與提昇	分眾網站整併、首頁與主版調整；提昇地圖互動性使用體驗，打造新版環騎圓夢網站，並一併調整英文版及行動版網站功能與內容
APP建置	APP定位為「查詢環島一號線×安全騎乘島一號線×記錄環島一號線騎乘軌跡」開發「騎遊GO」等五大功能，上架一個月累積逾3500安裝人次
現場影像建置	重新拍攝並置換南投環線長約150公里路段沿線影片及105年經典路線總計約432公里沿線錄影與環景影像
行銷宣傳旅遊書/地圖	舉辦「環騎圓夢三部曲」系列活動，宣傳微電影/自行車路網/網站及APP，成功提昇關注度與增長粉絲團人數
研究成果發展	撰寫「應用行動定位服務提昇自行車騎乘體驗-環島1號線APP」，投稿至「2016企業架構與資訊科技研討會」並完成論文發表

建議



- 平台定位：建立基礎資料以供未來更寬廣的使用
- 整體營運架構：以資料為中心」
- 平台短中長期的發展方向
  - 短期：專注自行車路網基礎資料的建置與更新及自行車路網推廣
  - 中期：結合民間創意加值以活化自行車路網資料政府資料應用
  - 長期：由民間整合發展自行車平台生態圈

平台長期營運發展

現場影像建置

- 整合群眾共創的概念，以試辦方式進行，開放部分路段獎勵車友或群眾協助沿線影片或環景影像建置。
- 將已經確定之改善路線提前於年初施工或延後現場影像建置時程(如延後半年拍攝)，並路線施工進度回饋機制，以減少年底搶拍的情況

建議

粉絲團經營

- 藉由同性質或相關的粉絲專頁合作，如轉發貼文以增加觸及人數和宣傳效果，或協力舉辦活動
- 舉辦多次且多樣化的活動，並縮短活動舉行的時間，維持與粉絲互動的次數，同時也保持粉絲對於環騎圓夢與環島1號線的新鮮感與關注度。

現場影像建置

- 擴充網站及APP功能與強化網站資訊，提昇使用者體驗並便利民眾騎乘需求：
  - 結合旅遊書沿線景點，豐富網站與APP旅遊內容廣度
  - 擴充與「群眾共創」及「社群分享」相關功能，加深與車友或民眾之互動性
  - APP納入當機回報機制，主動且精準掌握APP使用狀況

126