110-106-1447
MOTC-IOT-109-PDB015

多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)

交通部運輸研究所

中華民國 110 年 11 月

110-106-1447
MOTC-IOT-109-PDB015

多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)

著者：黃碧慧、陳慧雯、辜文元、李宗隆、邱怡禎、
張舜淵、鄭嘉盈、楊幼文

交通部運輸研究所

中華民國 110 年 11 月

多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)
著　　者：黃碧慧、陳慧雯、辜文元、李宗隆、邱怡禎、張舜淵、鄭嘉盈、楊幼文
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞數位典藏＞本所出版品)
電　　話：(02)2349-6789
出版年月：中華民國 110 年 10 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
定　　價：非賣品
本書同時登載於交通部運輸研究所網站

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：多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(Ⅰ)</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
110-106-1447</td><td>計畫編號
109-PDB015</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：張舜淵
研究人員：鄭嘉盈、楊幼文
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：黃碧慧
研究人員：陳慧雯、辜文元、李宗隆、邱怡禎
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 109 年 4 月
至 109 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：多元自行車路網、環騎圓夢 APP、響應式網頁</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
交通部於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」，共計完成自行車環島1號線及25條環支線。為揭露前揭路線資料，並鼓勵民眾能以自行車活動暢遊全臺，爰本所於107年已完成「環騎圓夢」網站及APP，除提供環1及25條環支線沿線美食、景點、補給站等資訊，另搭配自行車沿線錄影與地圖互動機制，讓民眾能輕易掌握環島1號線(含環支線)相關資訊。
本所原已完成之「環騎圓夢」網站，考量該網站自109年12月15日起轉移至交通部觀光局繼續維運，爰本案係整併本所「環騎圓夢」與觀光局「台灣騎跡」網站，整併後之網站更名為「臺灣自行車旅遊網」，並依據無障礙網頁規範製作取得AA級標章。
在環騎圓夢APP改善部分，本案以自行車騎士需求，簡化目前「環騎圓夢」APP功能，提升APP穩定度並加強其操作性，並通過APP基本資安合格證書及MAS標章申請。在行銷推廣方面，針對專業的組織與車友、國際觀光客、家庭旅遊等客群，配合辦理相關數位行銷及實體活動，並加強粉絲與粉絲團之間的互動，行銷「環騎圓夢」網站(已整併至觀光局臺灣自行車旅遊網)及「環騎圓夢」APP。</td></tr>
</table>

出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
110 年 11 月	294	非賣品	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。

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。

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

TITLE: Implementation and Marketing of the Diversified Cycling Route Network Information System (I)			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER 110-106-1447	PROJECT NUMBER 109-PDB015
DIVISION: Transportation Planning Division DIVISION DIRECTOR: Shuen-Yuan Chang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Shuen-Yuan Chang PROJECT STAFF: Chia-Ying Cheng ,Yu-Wen Yang PHONE: 886-2-23486808 FAX: 886-2-23450428			PROJECT PERIOD FROM April 2020 TO December 2020
RESEARCH AGENCY: Feng Chia University PRINCIPAL INVESTIGATOR: Pi-Hui Huang PROJECT STAFF:Hui-Wen Chen, Wen-Yuan Ku, TSUNG-LUNG LI, YI-JHEN CIOU ADDRESS: 100, Wunhua Rd., Taichung, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-4-24516669 #360			
KEY : Diversified Cycling Route Network, Taiwan Cycling Route APP, Responsive Web			

ABSTRACT:

The Ministry of Transportation and Communication has promoted the “National Biker Friendly Environment Cycling Route Network Integrated Planning and the Ministry of Transportation and Communications Cycling Route Network Implementation Project" from 2015 through 2018, effective on August 06 of 2014 by the order of the Executive Yuan, and completed Cycling Route No. 1 and 25 branch routes. In order to disclose the route information mentioned above, and encourages the public to travel throughout Taiwan by bicycles, The Institute of Transportation (IOT) has completed the Taiwan Cycling Route Website and APP in 2018. In addition to provide information of food, attractions, and supply stations along the Cycling Route No. 1 and 25 branch routes, the website combined with the interactive mechanism between recording and map along the cycling routes, for the people to easily master the relevant information about the Cycling Route No. 1 (including branch routes).

For the "Taiwan Cycling Route" website was originally completed by the Institute of Transportation (IOT). Taking the consideration that this website will be transferred to the Tourism Bureau, MOTC for continuing operation and maintenance starting December 15, 2020, therefore, this project merged the "Taiwan Cycling Route" website of the Institute of Transportation (IOT) and the "Taiwan Cycling Festival" website of the Tourism Bureau into the "Taiwan Cycling Tourist Website", and the website was built in accordance with accessibility standards to meet Conformance Level AA.

In the part of improving Taiwan Cycling Route APP, this project simplified the functions of the current "Taiwan Cycling Route" APP based on the needs of cyclists, improved the stability of the APP and strengthened its operability. The APP was succeeded in the application for the basic information security qualification certificate and MAS Mark. In terms of marketing and promotion, aiming at the professional organizations, cyclists, international tourists, and family travel, and other tourist groups, this project cooperated with managing the relevant digital marketing and physical activities, and strengthened the interaction between fans and fan groups to market the "Taiwan Cycling Route" website (has been merged into the Taiwan Cycling Tourist Website of Tourism Bureau) and the "Taiwan Cycling Route" APP.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE
November 2021	294	Not for Sale

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.

目錄

第一章 緒論.....1

1.1 計畫背景分析.....1

1.1.1計畫背景.....1

1.1.2計畫目的與重要性.....1

1.2 研究範圍與對象.....3

1.3 研究內容與工作項目.....4

1.3.1「環騎圓夢」中文版網站改版.....4

1.3.2「環騎圓夢」APP.....4

第二章 文獻回顧.....7

2.1 前期計畫回顧.....7

2.1.1先期計畫.....8

2.1.2自行車友善環境路網整體規劃與評估計畫.....8

2.1.3自行車路網示範系統之圖資建置與行銷計畫.....10

2.2 環島自行車道升級暨多元路線整合規劃先期作業.....10

2.3 國內外自行車網站建置現況.....12

2.3.1環騎圓夢.....12

2.3.2交通部觀光局－自行車旅遊網.....15

2.3.3內政部營建署－自行車道資訊整合應用網.....20

2.3.4地方政府自行車網站建置現況.....23

2.3.5自行車相關團體建置網站.....31

2.3.6民間自營自行車網站.....37

2.3.7國外自行車網站建置現況.....44

2.3.8小結.....55

2.4 觀光局網站建置現況.....56

2.4.1臺灣觀光資訊網.....56

2.4.2臺灣好行旅遊服務網.....60

2.4.3臺灣旅宿網.....63

2.4.4小結.....68

2.5 國內外 APP 建置現況 70
2.5.1環騎圓夢 APP 70
2.5.2騎行控 72
2.5.3Route You 72
2.5.4Relive 73
2.5.5小結 74
2.6 國內外行銷推廣 74
2.6.1國際自行車推廣 74
2.6.2臺灣自行車推廣 79
2.6.3社群行銷 86
2.6.4環騎圓夢行銷經驗 86
2.6.5小結 87
第三章 環騎圓夢中文版網站改版 89
3.1 網站規劃 89
3.1.1網站發展目標 89
3.1.2網站規劃方法 89
3.2 網站建置成果 93
3.2.1首頁 93
3.2.2路線資訊 95
3.2.3接駁轉乘資訊 111
3.2.4騎乘小叮嚀 114
3.2.5精彩影音 119
3.2.6活動資訊 120
3.2.7相關連結 121
3.2.8Q&A 122
3.2.9系統管理 122
3.3 網站使用技術 130
3.3.1網站流量數據分析工具—Google Analytics 130
3.3.2搜尋引擎最佳化（SEO） 133
3.4 使用者介面規劃設計 137
3.4.1響應式網頁設計(RWD) 137

3.4.2無障礙標章 138
3.4.3網站版型與內容管理規範 141
3.4.4行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範 146
3.5 網站開發架構與網站資料整併 149
3.6 多元自行車圖資建置 150
第四章 環騎圓夢 APP 改版及可行性評估 165
4.1 環騎圓夢 APP 改版 165
4.1.1APP 整體發展架構及運作機制 165
4.1.2其他單車 APP 比較 166
4.1.3環騎圓夢 APP 簡化改版 170
4.2 通過行動應用 APP 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)申請 178
4.3 可行性評估 180
4.3.1採用響應式網頁取代 APP 之可行性之探討 180
4.3.2進行環島標誌牌 QRCode 顯示周遭景點及推送活動資訊可行性探討 182
第五章 行銷推廣 187
5.1 行銷推廣策略 187
5.2 行銷推廣方案與成果 189
5.2.1社群行銷 189
5.2.2數位行銷 194
5.2.3實體行銷 200
5.2.4文宣行銷 204
第六章 其他配合事項 205
6.1 辦理專家座談會與說明會 205
6.2 試作騎乘熱度展示 216
6.3 計畫成果製作 217
第七章 結論與建議 219
7.1 結論 219
7.1.1完成「環騎圓夢」與「自行車旅遊網」整併 219
7.1.2「環騎圓夢」APP 改版 219

7.1.3行銷推廣 220
7.1.4多元路線資料建置 221
7.2 建議 221
7.2.1臺灣自行車旅遊網 221
7.2.2環騎圓夢 APP 223
7.2.3行銷推廣 223
參考文獻
附錄 1 期中審查會議紀錄意見回覆
附錄 2 期末審查會議紀錄意見回覆
附錄 3 期末簡報

圖 目 錄

圖 2-1 本所 104 年自行車環島先期研究計畫架構 8
圖 2-2 截至 107 年底臺灣地區自行車路網各部會建設路線圖 9
圖 2-3 環島路網改善說明－台 5 線(汐止-七堵)改道基隆河自行車道 11
圖 2-4 多元路線規劃說明 12
圖 2-5 多元路線規劃－北海岸路線 12
圖 2-6 環騎圓夢系統架構 13
圖 2-7 環騎圓夢網站功能架構 14
圖 2-8 環騎圓夢網站－首頁 14
圖 2-9 環騎圓夢網站－環島 1 號線及環支線行程資訊畫面 15
圖 2-10 自行車旅遊網－各階段時程圖 15
圖 2-11 自行車旅遊網－首頁畫面 16
圖 2-12 自行車旅遊網－自行車道搜尋畫面 16
圖 2-13 自行車旅遊網－推薦自行車道搜尋結果畫面 17
圖 2-14 自行車旅遊網－遊程搜尋畫面 17
圖 2-15 自行車旅遊網－遊程搜尋結果畫面 18
圖 2-16 自行車旅遊網－活動搜尋畫面 19
圖 2-17 自行車旅遊網－活動搜尋結果畫面 19
圖 2-18 內政部營建署自行車道資料建置情形 20
圖 2-19 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－主畫面 21
圖 2-20 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－路線搜尋畫面 21
圖 2-21 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－影音錦集 22
圖 2-22 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－觀光局活動訊息 22
圖 2-23 臺北旅遊網－臺北河濱單車輕旅行主畫面 23
圖 2-24 臺北旅遊網－臺北河濱單車輕旅行自行車道路線資訊 23
圖 2-25 臺北旅遊網－基隆河濱自行車車道 24
圖 2-26 臺北旅遊網－基隆河濱自行車車道圖文說明 24
圖 2-27 新北市觀光旅遊網－自行車旅遊資訊主畫面 25
圖 2-28 新北市觀光旅遊網－自行車道行程 25
圖 2-29 新北市觀光旅遊網－自行車道沿線景點旅遊資訊 26
圖 2-30 臺中市觀光旅遊網－自行車旅遊資訊主畫面 27

圖 2-31 臺中市觀光旅遊網－自行車道路線資訊 28
圖 2-32 臺中市觀光旅遊網－行程秘書 29
圖 2-33 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道條列式畫面 30
圖 2-34 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道主畫面 30
圖 2-35 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道路線資訊 31
圖 2-36 自行車新文化基金會網站 32
圖 2-37 自行車新文化基金會－活動認證 32
圖 2-38 臺灣樂活自行車新協會網站 33
圖 2-39 臺灣樂活自行車新協會網站－領騎訓練與認證 34
圖 2-40 臺灣樂活自行車新協會網站－分段環島認證 35
圖 2-41 中華民國自行車協會網站 36
圖 2-42 中華民國自行車協會網站－GPS 極限認證 36
圖 2-43 自行車筆記網站首頁 37
圖 2-44 自行車筆記－路線列表與搜尋 38
圖 2-45 自行車筆記－自行車道路線資訊 38
圖 2-46 自行車筆記－自行車道路線資訊（坡度分析與交通資訊） 39
圖 2-47 自行車筆記－自行車道路線資訊（地圖、高度圖與評分討論） 39
圖 2-48 自行車筆記－賽事活動篩選條件 40
圖 2-49 自行車筆記－賽事活動列表 40
圖 2-50 單車百岳網站首頁 41
圖 2-51 單車百岳－路線搜尋條件 42
圖 2-52 單車百岳－自行車道路線資訊 42
圖 2-53 單車百岳－自行車道路線資訊（路線與高度圖） 43
圖 2-54 單車百岳－自行車道路線資訊（3D 坡度圖與實際騎乘紀錄） 43
圖 2-55 比利時 fietsnet 網站－規劃自行車路線畫面 44
圖 2-56 比利時 fietsnet 網站－匯出路線畫面 45
圖 2-57 舊金山 511.org 網站－自行車路徑規劃結果畫面 45
圖 2-58 舊金山 511.org 網站－自行車路徑街景與高度圖畫面 46
圖 2-59 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站 47
圖 2-60 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線查詢 47
圖 2-61 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線圖文說明 48

圖 2-62 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線圖含高度圖 49
圖 2-63 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－沿線景點介紹與體驗影片 49
圖 2-64 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－首頁功能 50
圖 2-65 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－環湖認證說明 51
圖 2-66 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－自行車地圖 51
圖 2-67 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－環湖知識 Q&A..... 52
圖 2-68 大分楓葉耶馬自行車道網站－首頁資訊 53
圖 2-69 大分楓葉耶馬自行車道網站－景點資訊 53
圖 2-70 大分楓葉耶馬自行車道網站－自行車租賃與停車資訊 54
圖 2-71 大分楓葉耶馬自行車道網站－路線資訊 54
圖 2-72 臺灣觀光資訊網網站..... 57
圖 2-73 臺灣觀光資訊網最推薦資訊畫面..... 57
圖 2-74 臺灣觀光資訊網－觀光景點依地區分類 58
圖 2-75 臺灣觀光資訊網－依縣市與推薦的觀光景點 58
圖 2-76 臺灣觀光資訊網－主題行程查詢..... 59
圖 2-77 臺灣觀光資訊網－主題行程說明..... 59
圖 2-78 臺灣觀光資訊網－主題行程圖文說明 60
圖 2-79 臺灣觀光資訊網－各縣市主題行程說明 60
圖 2-80 臺灣好行旅遊服務網網站..... 61
圖 2-81 臺灣好行旅遊服務網－行程規劃與查詢畫面 62
圖 2-82 臺灣好行旅遊服務網－行程主題推薦 62
圖 2-83 臺灣好行旅遊服務網－路線行程資訊畫面 63
圖 2-84 臺灣旅宿務網系統畫面..... 64
圖 2-85 臺灣旅宿務網－旅宿資訊查詢畫面..... 64
圖 2-86 臺灣旅宿務網－訂房功能畫面..... 65
圖 2-87 臺灣旅宿務網－周邊旅宿快搜..... 65
圖 2-88 臺灣旅宿務網－周邊旅宿快搜結果..... 66
圖 2-89 臺灣旅宿務網－星級旅館查詢旅宿..... 66
圖 2-90 臺灣旅宿務網－星級旅館查詢旅宿結果 67
圖 2-91 臺灣旅宿務網-民宿查詢 67
圖 2-92 臺灣旅宿務網-民宿查詢結果 68

圖 2-93 環騎圓夢網站改版方向 70
圖 2-94 環騎圓夢 APP 功能架構圖 71
圖 2-95 環騎圓夢 APP－功能畫面(1) 71
圖 2-96 環騎圓夢 APP－功能畫面(2) 71
圖 2-97 「騎行控」APP 畫面 72
圖 2-98 Route You APP 畫面 73
圖 2-99 Relive 畫面 73
圖 2-100 環騎圓夢 APP 改版方向 74
圖 2-101 美國明尼蘇達州自行車地圖(部分截圖) 75
圖 2-102 波德郡自行車地圖(部分截圖) 76
圖 2-103 波德郡自行車地圖－安全宣導(部分截圖) 77
圖 2-104 波德郡自行車地圖－自行車搭乘公車說明 77
圖 2-105 波德郡自行車地圖－驛站資訊 78
圖 2-106 波德市自行車通勤日報名 79
圖 2-107 欣傳媒－欣單車專欄 80
圖 2-108 單車時代人物專題網頁 80
圖 2-109 中華民國自行車協會 GPS 集點認證計畫網頁 81
圖 2-110 中華民國自行車騎士協會登山王活動網頁 82
圖 2-111 臺灣單車休閒產業發展協會兩鐵環島網頁 82
圖 2-112 財團法人自行車新文化基金會網頁 83
圖 2-113 地區車隊名錄 84
圖 2-114 臺灣傳騎網站 85
圖 2-115 捷安特旅行社 85
圖 2-116 行銷推廣規劃 88
圖 3-1 網站規劃方法 89
圖 3-2 現行自行車網站路線搜尋條件分析 91
圖 3-3 一般搜尋－維持自行車旅遊網之搜尋條件 91
圖 3-4 進階搜尋－環島遊程之進階搜尋條件 92
圖 3-5 臺灣自行車旅遊網架構規劃 92
圖 3-6 臺灣自行車旅遊網—首頁（桌面版） 93
圖 3-7 臺灣自行車旅遊網—首頁（手機版） 94

圖 3-8 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－標誌與標線畫面 97
圖 3-9 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－環島 1 號線 Q&A 畫面 98
圖 3-10 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－資料下載畫面 98
圖 3-11 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－旅遊書畫面..... 99
圖 3-12 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－多元路線搜尋與詳細資訊 101
圖 3-13 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－十大經典車道列表與資料 102
圖 3-14 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－推薦自行車道搜尋與資訊 103
圖 3-15 臺灣自行車旅遊網—環島遊程路線搜尋畫面 105
圖 3-16 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分天環島路線列表與資訊 1)..... 106
圖 3-17 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分天環島資訊 2)..... 107
圖 3-18 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分段環島路線列表與資訊)..... 108
圖 3-19 臺灣自行車旅遊網—主題遊程路線列表與詳細資訊 109
圖 3-20 臺灣自行車旅遊網—挑戰路線列表與詳細資訊畫面 110
圖 3-21 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(兩鐵轉運服務畫面)..... 111
圖 3-22 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(人車同行客運服務畫面)..... 112
圖 3-23 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(補給站服務畫面)..... 113
圖 3-24 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(自行車租賃站畫面)..... 113
圖 3-25 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(法規資訊畫面)..... 114
圖 3-26 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(騎乘安全畫面)..... 115
圖 3-27 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(認識自行車道畫面)..... 116
圖 3-28 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(國際旅客注意事項畫面)..... 117
圖 3-29 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(單車驛站畫面)..... 118
圖 3-30 臺灣自行車旅遊網—精彩影音畫面..... 119
圖 3-31 臺灣自行車旅遊網—精彩影音相片畫面 119
圖 3-32 臺灣自行車旅遊網—活動資訊列表畫面 120
圖 3-33 臺灣自行車旅遊網—活動資訊搜尋條件 120
圖 3-34 臺灣自行車旅遊網—活動詳細資訊畫面 121
圖 3-35 臺灣自行車旅遊網—相關連結畫面..... 121
圖 3-36 臺灣自行車旅遊網—Q&A 畫面..... 122
圖 3-37 臺灣自行車旅遊網—系統管理登入畫面 123
圖 3-38 資訊管理—最新消息管理畫面..... 123

圖 3-39 資訊管理—Banner 管理畫面 124
圖 3-40 資訊管理—活動資訊管理畫面 124
圖 3-41 資訊管理—相關連結管理畫面 125
圖 3-42 資訊管理—成果記錄管理畫面 125
圖 3-43 資訊管理—照片集管理畫面 126
圖 3-44 路線管理—管理畫面 126
圖 3-45 路線管理—編輯路線畫面 127
圖 3-46 路線管理—周邊資訊管理畫面 127
圖 3-47 路線管理—旅遊景點管理畫面 128
圖 3-48 路線管理—遊程特色管理畫面 128
圖 3-49 路線管理—相關連結管理畫面 129
圖 3-50 帳號管理—帳號管理畫面 129
圖 3-51 中華民國政府網站流量儀表板畫面（資源來源：國發會網站） 131
圖 3-52 臺灣自行車旅遊網—GA 流量分析總覽畫面 132
圖 3-53 臺灣自行車旅遊網—GA 網站內容瀏覽分析 132
圖 3-54 臺灣自行車旅遊網—GA 網站使用裝置分析 133
圖 3-55 網頁加上詮釋資料標籤 133
圖 3-56 將 sitemap 提交至 Google 搜尋引擎 134
圖 3-57 將 sitemap 提交至 Microsoft Bing 搜尋引擎 134
圖 3-58 Google PageSpeed Insights 檢測結果 135
圖 3-59 Google 搜尋結果 136
圖 3-60 Yahoo 搜尋結果 136
圖 3-61 Bing 搜尋結果 137
圖 3-62 響應式網頁設計概念圖 138
圖 3-63 無障礙網頁標章申請作業流程(國家通訊傳播委員會) 140
圖 3-64 臺灣自行車旅遊網通過 AA 等級無障礙網頁標章認證 141
圖 3-65 政府網站即時檢核系統畫面 142
圖 3-66 套用行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範結果 148
圖 3-67 網站資料整合 150
圖 3-68 路線圖資建置處理流程 150
圖 3-69 認證補給站圖資建置處理流程 154

圖 4-1 APP 整體發展架構圖 165
圖 4-2 其他 APP 與環騎圓夢 APP 之介面呈現 168
圖 4-3 其他 APP 之功能架構 169
圖 4-4 APP 調整規劃流程 170
圖 4-5 APP 改版之整體發展架構圖 170
圖 4-6 APP 改版優化後對照圖 171
圖 4-7 環騎圓夢 APP 登入畫面 172
圖 4-8 路線選擇之親子路線、挑戰路線 173
圖 4-9 路線選擇之 GPS 導覽、軌跡紀錄 174
圖 4-10 個人紀錄 APP 畫面 175
圖 4-11 個人紀錄之騎乘紀錄 175
圖 4-12 團隊管理 APP 畫面 176
圖 4-13 團隊資訊分享畫面 177
圖 4-14 其他資訊 APP 畫面 178
圖 4-15 行動應用 App 資安標章及合格證書申請流程 179
圖 4-16 行動應用 APP 資安報告 180
圖 4-17 引導車友回報位置 182
圖 4-18 QRCode 範例畫面 183
圖 5-1 多元自行車網站行銷關係 187
圖 5-2 整合行銷流程 188
圖 5-3 整合性行銷推廣策略說明 189
圖 5-4 先期計畫社群經營分析表 190
圖 5-5 粉絲團各月贈獎主題規劃 191
圖 5-6 粉絲團貼文類型分析圖 191
圖 5-7 粉絲團留言活動分析圖 193
圖 5-8 粉絲團用戶分析圖 194
圖 5-9 騎乘影音分享貼文截圖 196
圖 5-10 騎乘影音分享貼文成效截圖 197
圖 5-11 安全駕駛教學影音貼文截圖 198
圖 5-12 安全駕駛抽獎活動貼文截圖 199
圖 5-13 安全駕駛活動貼文成效截圖 200

圖 5-14 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動海報 201
圖 5-15 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動摺頁 202
圖 5-16 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動宣傳手拿板 202
圖 5-17 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動按讚人數成效 203
圖 5-18 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動貼文成效 203
圖 5-19 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動照片-自行車隊熱情支持 204
圖 5-20 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動照片-人潮踴躍 204
圖 6-1 與會貴賓聽講 207
圖 6-2 GIS 中心介紹網站整併成果 207
圖 6-3 GIS 中心介紹環騎圓夢 APP 207
圖 6-4 專家座談暨綜合討論與談人 207
圖 6-5 交通部公路總局李副總工程司忠璋介紹自行車檢查及基礎維修 207
圖 6-6 第一天議程結束合照 207
圖 6-7 第二天實際騎乘體驗合照 208
圖 6-8 第二天實際騎乘體驗空拍照 208
圖 6-9 手機作業系統統計圖 208
圖 6-10 手機作業系統版本統計圖 209
圖 6-11 APP 版面設計之滿意度統計圖 210
圖 6-12 APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度統計圖 210
圖 6-13 APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度統計圖 211
圖 6-14 APP 登入過程發生之問題反應統計圖 212
圖 6-15 APP 軌跡紀錄過程發生之問題反應統計圖 212
圖 6-16 APP 查看個人紀錄過程發生之問題反應統計圖 213
圖 6-17 下載/上傳 gpx 過程發生之問題反應統計圖 214
圖 6-18 騎乘熱度作業流程 216
圖 6-19 騎乘熱度資料分析流程 217
圖 6-20 騎乘熱度展示 217
圖 6-21 海報設計 218
圖 7-1 大藝術家活動-小縣市路線示意圖 224

表目錄

表 2-1 國內自行車網站內容比較表 55
表 2-2 環騎圓夢、騎亮臺灣與觀光局部分網站比較表 69
表 3-1 自行車旅遊網與環騎圓夢分析比較表 90
表 3-2 四種路線資訊比較表 96
表 3-3 推薦路線-三種路線詳細資訊頁面比較 100
表 3-4 環島遊程路線詳細資訊頁面比較 104
表 3-5 接駁轉乘資訊頁面彙整說明 111
表 3-6 騎乘小叮嚀頁面彙整說明 114
表 3-7 政府網站即時檢核系統檢核結果 143
表 3-8 詮釋資料規範範例 147
表 3-9 臺灣自行車旅遊網分類代碼 148
表 3-10 使用各項技術整理表 149
表 3-11 多元經典路線路線說明 151
表 3-12 多元經典路線路線建置成果 151
表 3-13 多元路線補給站列表 154
表 3-14 多元路線認證補給站統計 161
表 3-15 多元路線認證補給站套疊成果 161
表 4-1 APP 功能比較分析表 167
表 4-2 響應式網頁與 APP 較表 181
表 4-3 以響應式網頁取代可行性 181
表 4-4 LINE 官方帳號收費一覽表 184
表 4-5 訊息推送方式比較表 185
表 6-1 自行車路網及資訊系統規劃成果說明暨討論會議議程 205
表 6-2 手機作業系統統計表 208
表 6-3 手機作業系統版本統計表 209
表 6-4 環騎圓夢 APP 版面設計之滿意度統計表 209
表 6-5 APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度統計表 210
表 6-6 APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度統計表 211
表 6-7 APP 登入過程發生之問題反應統計表 211
表 6-8 APP 軌跡紀錄過程發生之問題反應統計表 212

表 6-9　APP 查看個人紀錄過程發生之問題反應統計表 213
表 6-10 下載/上傳 gpx 過程發生之問題反應統計表 213
表 6-11 問卷調查意見與本計畫回覆辦理情形..... 214

第一章 緒論

1.1 計畫背景分析

1.1.1 計畫背景

交通部 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」，共計完成自行車環島 1 號線及 25 條環支線。為揭露前揭路線資料，並鼓勵民眾能以自行車活動暢遊全臺，本所於 104 年「交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務(一)」及「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷」三年期計畫（105-107 年）中，完成「環騎圓夢」網站[1]及 APP 建置，除提供環島 1 號線及 25 條環支線沿線美食、景點、補給站等資訊，另搭配自行車沿線錄影與地圖互動機制，讓民眾能輕易掌握環島 1 號線(含環支線)相關資訊。

目前環島自行車主幹路網雖已臻完善，環島騎乘人數亦穩定成長中，惟對一般民眾而言，自行車環島相較困難及具挑戰性，因此，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，交通部規劃於 109~112 年辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，除持續優化已完成之環島自行車路線，亦將會同相關單位規劃更多元化之自行車旅遊路線，吸引更多民眾騎乘與體驗。

因此，本所原已完成之「環騎圓夢」網站及 APP 需配合前揭 4 年計畫改版為「臺灣自行車旅遊網」，另考量該網站於 109 年 12 月 15 日移交觀光局繼續維運，並做為 2021 自行車旅遊年網站，爰本計畫需參考「觀光局-自行車旅遊網（原稱臺灣騎跡）」進行精簡改版、完成 109 年 7 條多元路線資料建置，並進行行銷推廣，將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。

1.1.2 計畫目的與重要性

自行車看似簡單的交通工具或休閒工具，但其涉及面向包括以下三個面向：

1.產業面向

(1)產業優勢

[1] 環騎圓夢網站：已於 109 年 12 月 15 日關閉網站

我國素有自行車王國之美譽，在 1980 年曾是全世界最大的自行車供應國，但是 2000 年出口值大幅下滑；為能保有此美譽，在 2003 年自行車業發起 A-TEAM 計畫，A-TEAM 內聚力強、產業供應鏈完整、開發能力及品質能力強等，期能藉由供應鏈的整合達成提升生產技術和協同研發的目標。自行車產業以 5N (新材料-New Materials、新功能-New Functions、新用途-New Uses、新品味-New Taste、新生活-New Life)做為創新研發的指導準則，以差異化策略概念重新定位臺灣為自行車市場創新價值商品的樞紐。[2]

(2)整車優勢

臺灣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；受惠於 ECFA 早收清單，大幅提高整車與零組件外銷優勢，從 2010 年至 2015 年期間，自行車整車出口增加 9 倍、零件出口增加 3 倍；自行車產業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[3]生產方式(Toyota Management; Toyota Production System，TPS)。[4]

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，由於自行車可達到節能減碳、降低對於石油依賴並減少二氧化碳的排放，故自行車不僅是通勤用的交通工具，更是綠色休閒的一環，強化對綠色概念的重視。

---

[2] 飛馬車隊，自行車王國，力麗園地，27 期；Tiger Chen，2012 年 7 月 17 日，臺中捷運/獨立報導 https://www.facebook.com/Taichung.Rapid.Transit/posts/413241985400919；李昆忠，2013.08.16，臺灣自行車產業趨勢分析，http://mymkc.com/article/content/21675

[3]精益生產(Lean Production)管理是美國麻省理工學院給豐田式生產管理的名稱。 豐田生產方式又稱精細生產方式，或精益生產方式。(資料來源：http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nwX7ARjb9l0J:eportfolio.lib.ksu.edu.tw/~4981L013/repository/fetch/捷安特劉金標.doc)

[4]李昆忠，2013.08.16，臺灣自行車產業趨勢分析，http://mymkc.com/article/content/21675；中時電子報，2016.03.03，馬英九：ECFA 提升自行車外銷優勢，http://www.chinatimes.com/newspapers/20160303000044-260202；捷安特自行車：從代工到自創品牌的創新之路，www.bestwise.com.tw/_trial_files/52WMM05901/307.pdf

(2)國際能見度提升

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[5]，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，如被譽為世界上十大最困難賽事之一的臺灣自行車登山王挑戰[6]或是環花東國際自行車大賽[7]等，吸引許多國內、外騎士報名參與。

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。

然自行車環島對多數民眾較具困難及挑戰性，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，亟需一個可提供大眾兼具運動休閒之自行車旅遊網站，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。故本系統係從觀光面向、國民健康面向推回產業面向，肩負重要任務。

1.2 研究範圍與對象

本計畫研究範圍區分為兩大方向，在系統建置方面，將環騎圓夢中文網站改以響應式網頁方式呈現，並依據無障礙網頁規範製作取得AA級標章，內容除原環島1號線（含25條環支線）及遊程、認證補給站等，另整合109年建置7條多元路線資料及「觀光局-自行車旅遊網」，目前已更名為「臺灣自行車旅遊網」，其中7多元路線資料係以觀光局所轄13處風景區重要風景據點、地區特色景點

[5] 全球十大最美自行車道 日月潭上榜，2012.03.19，https://tw.news.yahoo.com/%E5%85%A8%E7%90%83%E5%8D%81%E5%A4%A7%E6%9C%80%E7%BE%8E%E8%87%AA%E8%A1%8C%E8%BB%8A%E9%81%93-%E6%97%A5%E6%9C%88%E6%BD%AD%E4%B8%8A%E6%A6%9C-112627791--spt.html

[6]世界10大困難賽事之一　臺灣自行車登山王挑戰賽報名，http://sports.ettoday.net/news/562142#ixzz4VoMteEBT；

[7] https://www.eventpal.com.tw/FOAS/actions/ActivityIndex.action?showTabContent&seqno=2da0a6c1-c643-4b33-bfc7-248da9c70a60

及旅遊主題規劃之多元化自行車旅遊路線；另環騎圓夢 APP 則以自行車騎士需求角度進行簡化，提升其穩定度及操作性，並已通過 APP 基本資安合格證書及 MAS 標章申請。此外，在行銷推廣方面，本計畫針對親子旅遊、國民健康運動、專業騎士(車隊)、國際觀光等不同族群，配合相關數位行銷及建置相關影音資源，以利推廣。

1.3 研究內容與工作項目

1.3.1 「環騎圓夢」中文版網站改版

1.以取代「觀光局-自行車旅遊網」為目標，並於民國 109 年 12 月底前將改版後之「臺灣自行車旅遊網」網站移轉至觀光局，爰需參考觀光局「自行車旅遊網」提出改版建議(包含版型、介面設計及內容等)，並進行初步改版。

2.改版後之網站資料需納入環島 1 號線與環支線、109 年多元自行車路線、自行車推薦遊程與認證補給站等，並整併「自行車旅遊網」現有資料。

3.網站應採用響應式（RWD）網頁設計技術製作，可配合不同行動裝置畫面大小變換頁面尺寸，但不得有照片變形情形出現。

4.網頁需符合國家發展委員會各項網頁建置規範，包括「無障礙網頁規範」(通過無障礙網頁 AA 級檢測並取得標章，並針對網站無障礙 AA 標準規範，提出具體 no script 的解決方案)、「網站版型與內容管理規範」、「行政機關電子資料流通詮釋資料、分類檢索規範」。

5.改版期間，原本所營運中之「環騎圓夢」網站及粉絲團仍進行維運與行銷。

1.3.2 「環騎圓夢」APP

1.以自行車騎士需求角度，評估並簡化目前「環騎圓夢」APP 功能，提升 APP 穩定度並加強其操作性，將其定位為「騎乘助理的角色」。

2.考量騎士對於 APP 使用需求多為查詢功能，進行採用響應式網頁取代 APP 之可行性之探討。

3.進行環島標誌牌之 QRCode 掃描時可顯示周遭景點介紹，並就位於該景點附近騎乘自行車之車友，推送活動資訊之可行性探討。

4.通過「行動應用 App 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)申請」。

第二章 文獻回顧

自行車是綠色交通的典型樣態，從早期的交通工具轉變為休閒娛樂工具，同時也呼應節能減碳之目的，近幾年來各國紛紛推動自行車風潮，為改善生活環境，提升生活品質，國際間許多「自行車友善城市」長期推動自行車通勤運動，長期地深耕，逐步實現綠色生活的目標。

以歐洲為例，自行車為非常典型的綠色交通工具，許多國家彼此之間也可透過自行車優遊各國邊界，盡覽各國不同風情；而在美國，由於土地面積廣大，汽車仍為主要交通工具，然而對於某些地方政府，如加州近年亦有自行車推廣的計畫。反觀國內，政府在這十幾年亦大力推動自行車路網建設，帶動各地區發展並提昇觀光旅遊效益。

本計畫分就國內外之自行車道資訊系統與 APP 建置現況、行銷推廣等進行文獻回顧，以做為本計畫推展之重要借鏡，本章節除回顧交通部於 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」之成果外，並蒐集國內外自行車網站與 APP 內容、交通部觀光局網站建置風格，以及國內外自行車運動行銷推廣策略，做為本計畫研究方向參考。

2.1 前期計畫回顧

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聯路線，以做為未來各機關建置自行車環島串聯路網之依據。

交通部於 103 年奉行政院核定於 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」，除借鏡「東部自行車路網示範計畫」經驗打造綠色交通，持續建置西部自行車休閒路網及自行車旅遊外，並希望能將自行車風氣逐步擴散至生活面，將自行車融入生活，從產業發展、交通運輸、教育文化等面向，逐步構建完善 之「自行車島」，達成騎乘大國、節能減碳目標。

為達成以上目標，本所辦理「自行車友善環境路網整體規劃與評估」及「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷」系列計畫，說明如下：

2.1.1 先期計畫

本所於 104 年推動「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」，配合交通部持續檢討並檢視 104 年自行車環島路線、'檢討修正「自行車系統規劃設計參考手冊」、完成「104 年環島串聯路線」成果宣傳微電影製作，並規劃 105 年經典示範路網。

另「交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務(一)」則完成「自行車環島 1 號線」專屬網站--「環騎圓夢」，提供環島 1 號線 9 天+2 天順道遊程路線，及其沿線美食、景點、補給站等資訊，完整呈現環島 1 號線遊程地圖，另搭配自行車專用道 360 度環景影像、公路沿線錄影與地圖互動機制，讓民眾能輕易掌握環島 1 號線相關資訊，並進行行銷活動，打造民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車環島 1 號線入口網。

前述兩個先期計畫之關係如圖 2-1：

圖 2-1 本所 104 年自行車環島先期研究計畫架構

2.1.2 自行車友善環境路網整體規劃與評估計畫

延續「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」，本所辦理「自行車友善環境路網整體規劃與評估」三年期計畫（105-107 年），分階段完成環島 1 號線 25 條環支線路網及自行車遊程規劃，其中包括環 1 主線 960.8 公里；25 條環支線共計 1570.9 公里；14 條連絡線共計 158 公里，並配合進行沿線服務設施之檢討調整，104~107 年共計完成 294 處補給站之規劃設置，其中包含 18 處

兩鐵轉運車站。

另進行環島路線的自行車交通量調查與騎士的旅次特性與使用滿意度調查，並將相關會勘改善建議與問卷調查結果提供給各權責單位進行後續的工程改善，也可做為後續相關自行車政策與後續計畫推動的參考依據。

本系列計畫成果如下：

1.完成全國自行車經典路線規劃（圖 2-2）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。

3.完成全國經典示範區之自行車全程服務規劃，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）。

圖 2-2 截至 107 年底臺灣地區自行車路網各部會建設路線圖

2.1.3 自行車路網示範系統之圖資建置與行銷計畫

延續「交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務(一)」，本所辦理「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷」三年期計畫（105-107 年），依據「2.1.2 自行車友善環境路網整體規劃與評估計畫」規劃之自行車路線，建置影像及路線資料，進行自行車路網示範資訊系統－環騎圓夢網站及 APP，並進行相關行銷活動，宣傳建置成果。

「環騎圓夢網站」提供行前資訊蒐集與規劃，提供查詢環島 1 號線之路線、沿線影片、360 度環景影像、沿線補給站、注意路段及常見問答等資訊，另提供加值型服務，例如：自訂騎乘路線規劃、騎乘經驗分享等；「環騎圓夢 APP」以「騎乘助理」之定位方向，加強使用者黏著度及騎乘過程體驗升級，並搭配「騎乘資訊」為輔，配合環騎圓夢網站各項相關資訊與客製化功能，兩者相輔相成，協助騎士完成環島 1 號線之挑戰，共同打造全民自行車文化。其中 APP 更導入車隊管理功能，加強車隊中各車友間的連結與支援。相關建置成果請參考「2.3.1 環騎圓夢」。

行銷方面，以自行車環島 1 號線及環支線為主軸，規劃製作旅遊地圖，及「這樣的速度，環島剛剛好」、「騎鐵馬 看山 看海 看臺灣－分段環島慢漫遊」等 2 本旅遊書；另以國內、外自行車車友為行銷對象，經營粉絲團，配合季節節慶，不定期舉行旅程分享贈獎活動，加強粉絲與粉絲團之間的互動，使「環騎圓夢」成為民眾信賴與喜歡瀏覽之自行車入口網。相關建置成果請參考「2.6.4 環騎圓夢行銷經驗」。

2.2 環島自行車道升級暨多元路線整合規劃先期作業

104-107 年推動之「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」，已完成環島自行車主幹路網－自行車環島 1 號線及 25 條環支線，且環島騎乘人數亦穩定成長中，惟對一般民眾而言，自行車環島相較困難及具挑戰性，因此，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，交通部規劃於 109~112 年辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，俾持續優化已完成之環島自行車路線，並會同相關單位規劃更多元化之自行車旅遊路線，以吸引更多民眾騎乘與體驗。

為能順利協助交通部完成前揭任務，爰本所已於 108 年 12 月完成環島 1 號線(含 25 條環支線)升級改善內容及多元化自行車示範路線之規劃，以為各機關執行「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」之自行車路網改善及建置時之依據。

本計畫蒐集環島 1 號線(含 25 條環支線)肇事資料及民眾意見，並進行各路線安全性探討，提出路網優化及安全改善之規劃建議（如：圖 2-3），並建議於 109 年度針對車流高車速快、鋪面及護欄不佳等路段優先改善，此外，以觀光局所轄 13 處風景區為主，盤點鄰近環島 1 號線(含 25 條環支線)重要風景據點、地區特色景點及旅遊主題，初步規劃 16 條多元路線，並提出多元示範路線整體規劃與未來年度實施計畫（例如：圖 2-4、圖 2-5），再針對前揭多元化自行車示範路線提出全程服務規劃，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（例如景點遊程、食宿規劃等）、賦歸行程及推動行銷項目等規劃。[8]

圖 2-3 環島路網改善說明－台 5 線(汐止-七堵)改道基隆河自行車道

[8] 資料來源為：108 年度環島自行車道升級暨多元路線整合規劃說明暨討論會議資料 。

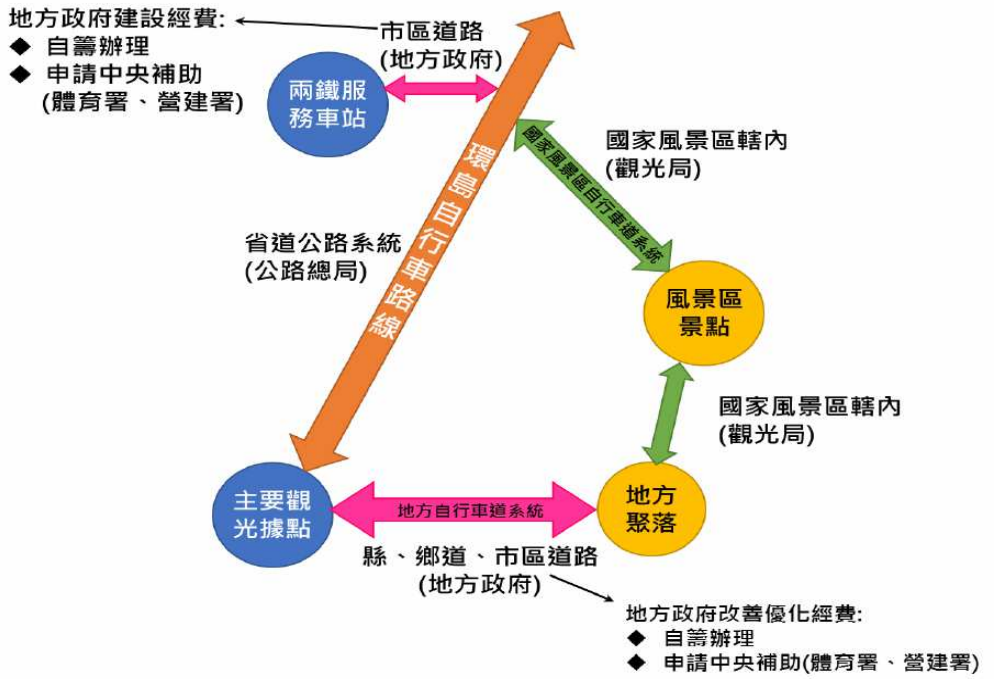


圖 2-4 多元路線規劃說明

圖 2-5 多元路線規劃－北海岸路線

2.3 國內外自行車網站建置現況

2.3.1 環騎圓夢

本所「環騎圓夢網站」以適應式網頁設計（Adaptive Web Design，AWD），

以符合多種行動裝置顯示之需求，並建立英文版網頁。網站以推廣環島 1 號線為主要推廣對象，提供環島 1 號線及 25 條環支線之路線、沿線影片、360 度環景影像、沿線補給站、注意路段及常見問答等資訊查詢，另提供加值型服務，例如：自訂騎乘路線規劃、騎乘經驗分享等；除此之外，亦提供「環騎圓夢 APP」，相關介紹請參考「2.5.1 環騎圓夢 APP」。

為使騎士瞭解自行車環島路線路況，方便騎士行程規劃與事先熟悉路線，促進騎士行前準備，爰錄製環島 1 號線及 25 條環支線之現場影像，其中屬於自行車與汽機車共用車道或公路旁自行車專用道，採行沿線錄方式建置路線影像，自行車專用道則採用 360 度環景建置車道現場影像，並提供至「環騎圓夢」網站中建立環景影像與地圖雙向互動機制，提供騎士可同時瀏覽自行車環島路線的地理位置與現場路況，讓騎士可更精確瞭解現場影像實際地理位置

「環騎圓夢」網站提供行前資訊蒐集與規劃的管道，「環騎圓夢」APP 則扮演騎乘助理的角色；民眾透過環騎圓夢網站查詢並規劃騎乘行程，再透過環騎圓夢 APP 做為騎乘時的路線指引依據，並利用 APP 記錄軌跡回饋至環騎圓夢網站，在此架構中獲得各自的定位並具備路線資訊不斷完善的循環體系，兩者相輔相成，協助騎士完成自行車環島之挑戰(如圖 2-6 至圖 2-9)。

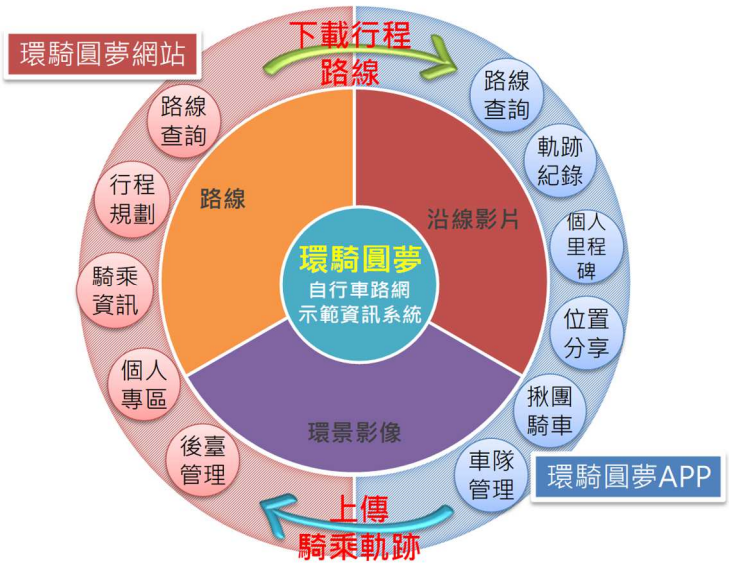


圖 2-6 環騎圓夢系統架構

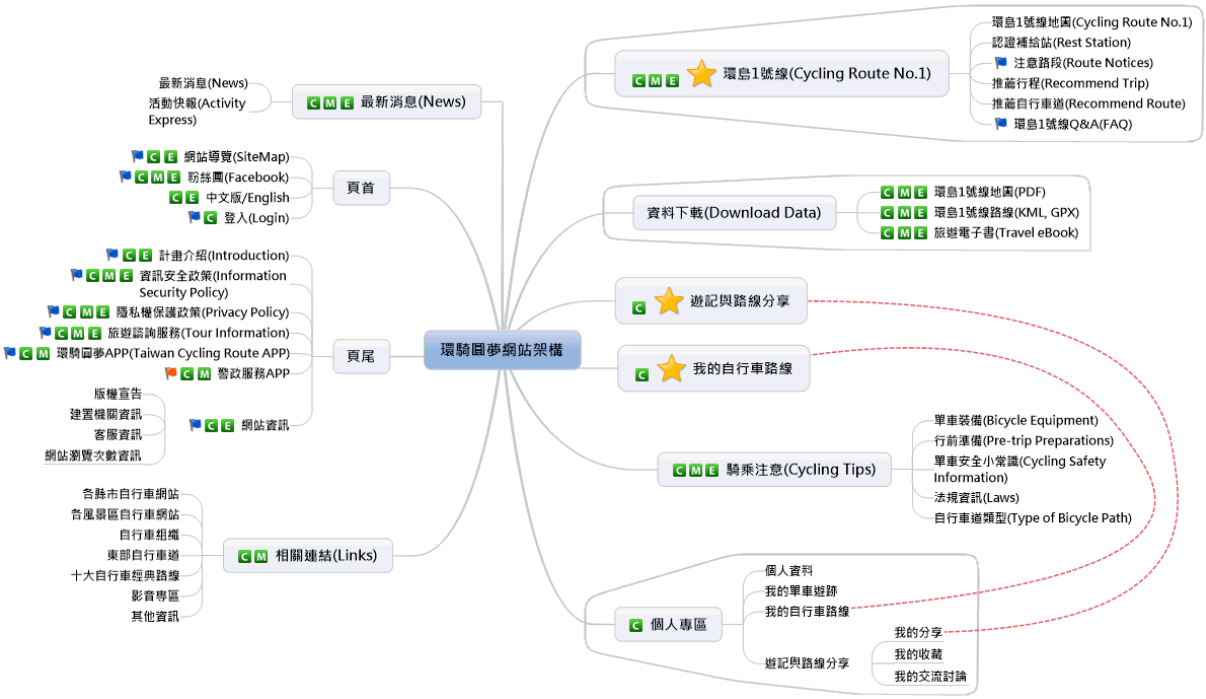


圖 2-7 環騎圓夢網站功能架構

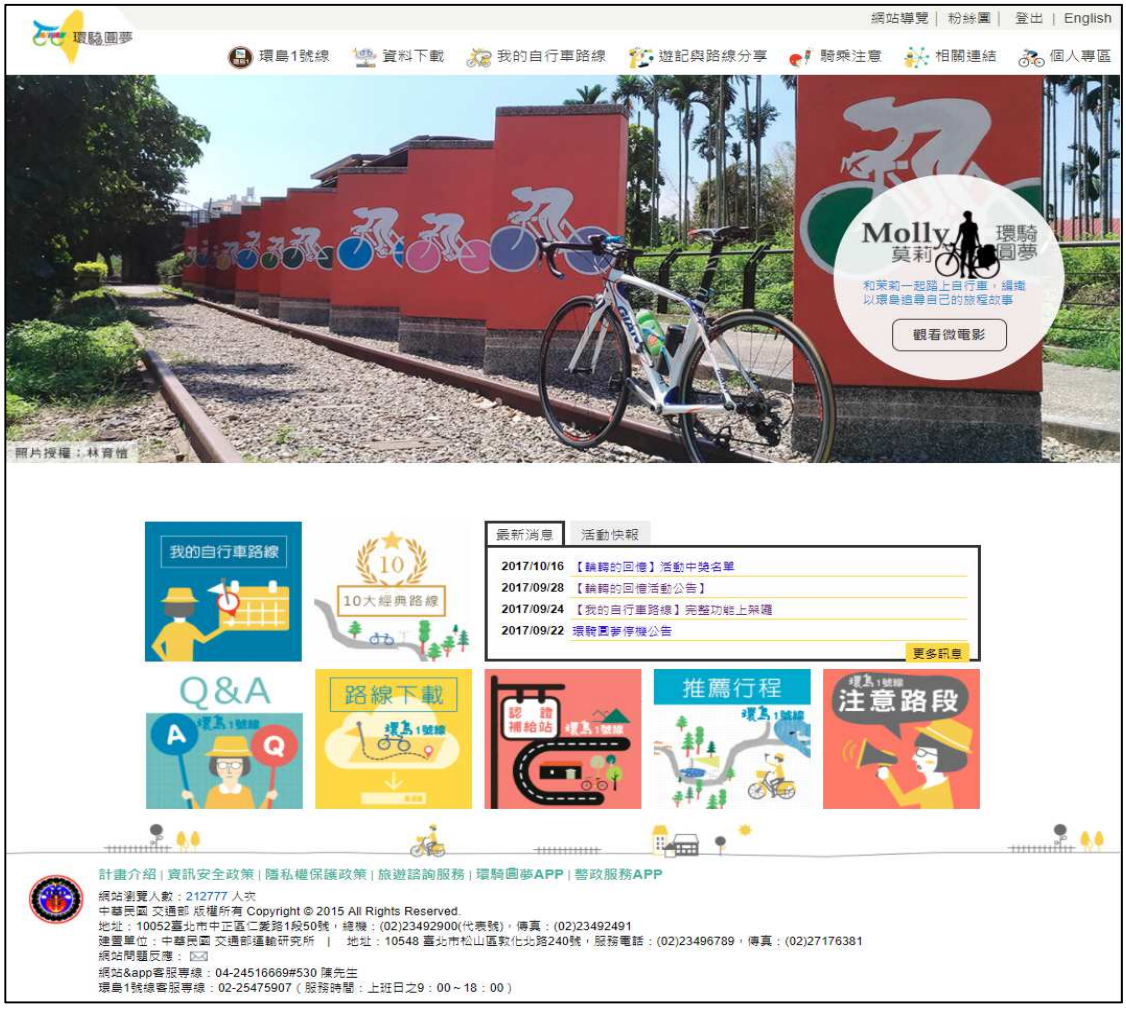


圖 2-8 環騎圓夢網站－首頁

圖 2-9 環騎圓夢網站－環島 1 號線及環支線行程資訊畫面

2.3.2 交通部觀光局 - 自行車旅遊網

「自行車旅遊網」之網站演變分為 3 階段，第 1 階段網站為本所於 98 年-100 年完成之「東部自行車入口網」，第 2 階段為 101 年移交觀光局並由該局更名「臺灣騎跡」續予維運，第 3 階段即整併本所「環騎圓夢」及觀光局「臺灣騎跡」網站，並導入響應式網頁設計(RWD)技術，整併後網站已於 108 年 12 月中旬移轉至觀光局維運並更名為「自行車旅遊網」，主要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，各階段時程圖如圖 2-10 所示。

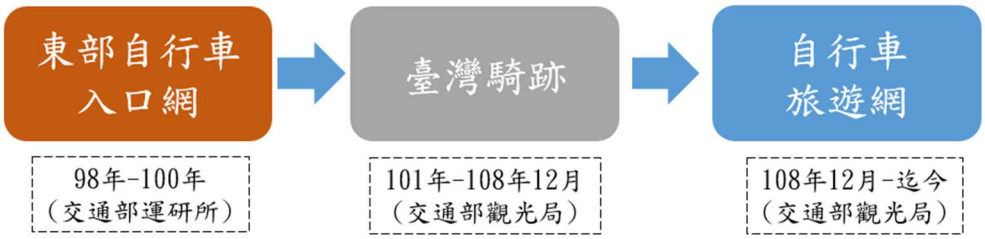


圖 2-10 自行車旅遊網－各階段時程圖

「自行車旅遊網」內容包含臺灣各地自行車道、創意單車路線、十大經典自行車道以及臺灣自行車節等資訊，提供臺灣各地自行車車道的圖文說明介紹，網站提供自行車道、遊程、活動等類別進行搜尋，如圖 2-11 所示。

「自行車道」可依地區、族群、騎乘難易級別等進行分類查詢，如圖 2-12、圖 2-13 所示；「遊程」可依據地區、族群、自行車道難易等進行搜尋，如圖 2-14、

圖 2-15；「活動」可依據地區、年份、月份進行查詢，如圖 2-16、圖 2-17，主要揭露臺灣各地舉辦自行車活動的資訊；網站也提供各大自行車網站連結、單車騎乘小叮嚀、各式活動照片錦集與影音資訊，綜合收納了各自行車網站上的資訊，提供使用者多元且廣泛的自行車相關資訊。

圖 2-11 自行車旅遊網－首頁畫面

圖 2-12 自行車旅遊網－自行車道搜尋畫面

圖 2-13 自行車旅遊網－推薦自行車道搜尋結果畫面

圖 2-14 自行車旅遊網－遊程搜尋畫面

圖 2-15 自行車旅遊網－遊程搜尋結果畫面

圖 2-16 自行車旅遊網－活動搜尋畫面

圖 2-17 自行車旅遊網－活動搜尋結果畫面

2.3.3 內政部營建署 - 自行車道資訊整合應用網

內政部營建署在落實永續發展與綠色交通運輸議題上，自 99 年起推動 3 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「自行車道資訊整合應用網[9]」，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，數化及繪製自行車車道路網圖資，共計完成 1,691 條自行車道資料建置，累積里程達到 7,145.3 公里，其中包含市區、非市區及公路系統之自行車道資料，資料建置現況如圖 2-18 所示。

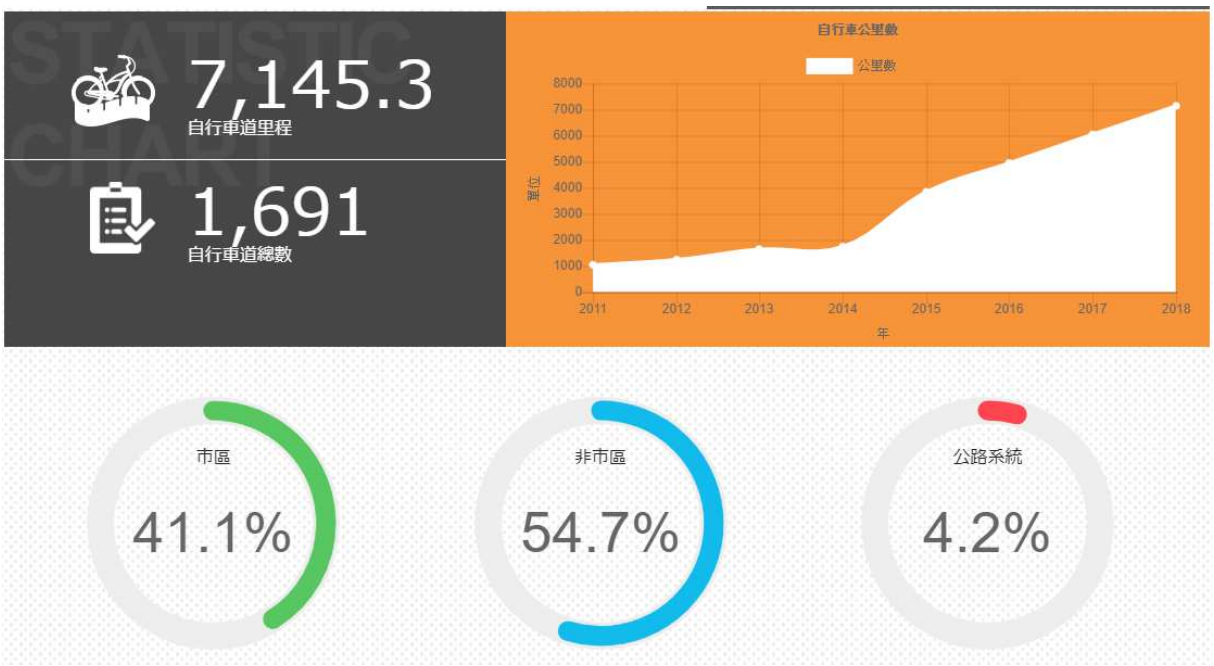


圖 2-18 內政部營建署自行車道資料建置情形

「自行車道資訊整合應用網」包含自行車道路線搜尋、影音集錦、觀光局活動訊息等相關功能，如圖 2-19 所示。自行車道路線搜尋提供全台自行車道建置路線，並可於圖台上套疊路線，如圖 2-20 所示；影音錦集提供自行車道路線的

[9] 內政部營建署－自行車道資訊整合應用網：http://bikeway.cpami.gov.tw/Bikeway/

沿線影片資料，如圖 2-21 所示；觀光局活動資訊則揭露觀光局所舉辦的最新活動消息，如圖 2-22 所示。

圖 2-19 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－主畫面

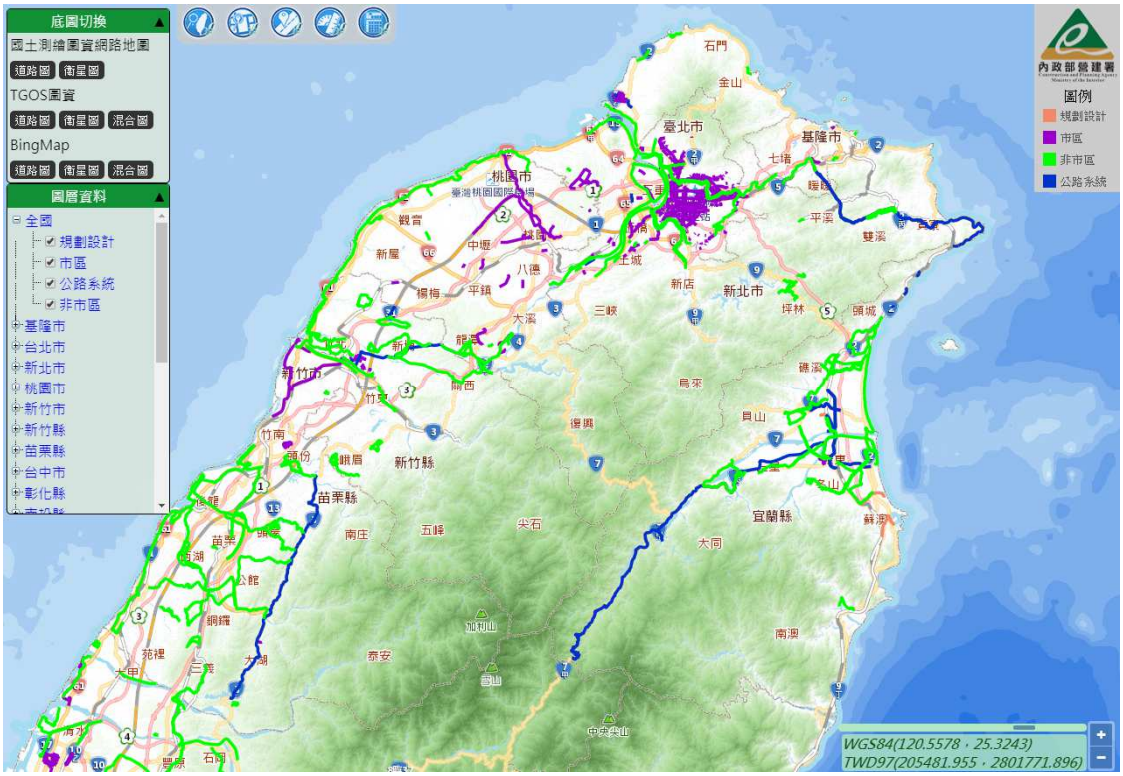


圖 2-20 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－路線搜尋畫面

圖 2-21 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－影音錦集

圖 2-22 內政部營建署自行車道資訊整合應用網－觀光局活動訊息

2.3.4 地方政府自行車網站建置現況

地方政府機關有關自行車資訊建置，大部分為建置在地方政府觀光旅遊局入口網站其中一項自行車旅遊項目，下列介紹臺北市政府、新北市政府、臺中市政府及臺南市政府自行車網站現況說明。

1.臺北市政府自行車資訊

臺北市有關自行車道旅遊資訊建置在「臺北旅遊網」中「玩樂臺北」的主題內，以「臺北河濱單車輕旅行」主題，共計五條自行車路線(如圖 2-23、圖 2-24)，並分別介紹各自行車道路線位置與說明沿線風景特色(圖 2-25)，提供自行車道的地圖下載與在 Google 地圖上的路線標示（圖 2-26）。

圖 2-23 臺北旅遊網－臺北河濱單車輕旅行主畫面

圖 2-24 臺北旅遊網－臺北河濱單車輕旅行自行車道路線資訊

圖 2-25 臺北旅遊網－基隆河濱自行車車道

圖 2-26 臺北旅遊網－基隆河濱自行車車道圖文說明

2.新北市政府自行車資訊

新北市有關自行車道旅遊資訊建置在「新北市觀光旅遊網」中「主題遊程」的主題內，以「自行車」主題如圖 2-27 所示。網站除了介紹自行車路

線的特點，另以地圖顯示圖文方式說明沿線特殊景點特色，其中建議遊客各景點的停留時間，以利遊客事前規劃行程。如圖 2-28、圖 2-29 所示。

圖 2-27 新北市觀光旅遊網－自行車旅遊資訊主畫面

圖 2-28 新北市觀光旅遊網－自行車道行程

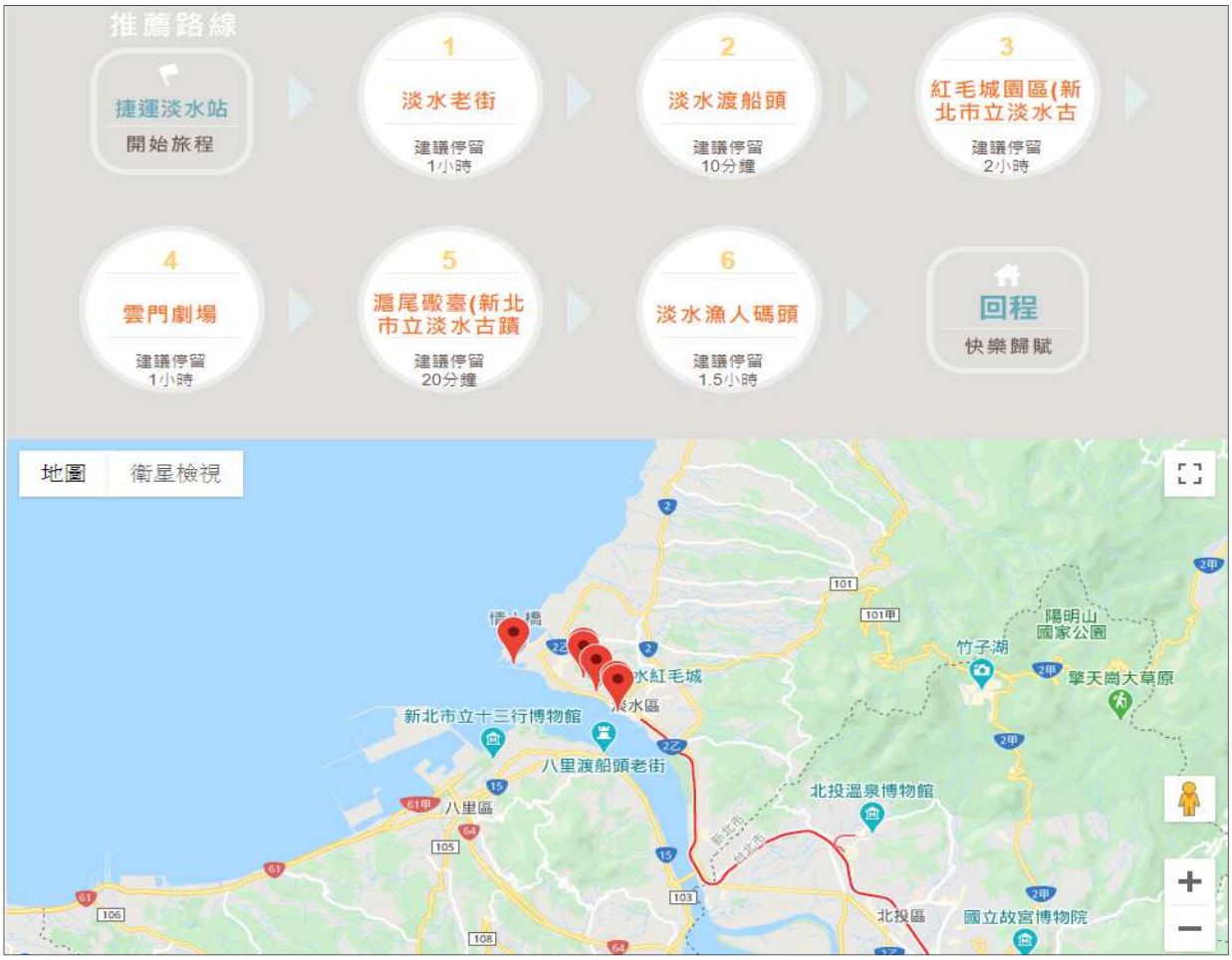


圖 2-29 新北市觀光旅遊網－自行車道沿線景點旅遊資訊

3. 臺中市政府自行車資訊

臺中市有關自行車道旅遊資訊建置在「臺中市政府觀光旅遊網」中的「遊程」主題內，以臺中市內自行車道為主題，如圖 2-30 所示。路線資訊介紹該自行車道路線長度、路線文字介紹、交通資訊及鄰近景點，如圖 2-31。另網站規劃一項功能為「行程秘書」，此功能為輔助使用者規劃行程，將欲去往的地點加至行程中，「行程秘書」即可幫助規劃路線與產生相關路線、景點介紹資料的 pdf 檔案以供參考，如圖 2-32。

圖 2-30 臺中市觀光旅遊網－自行車旅遊資訊主畫面

圖 2-31 臺中市觀光旅遊網－自行車道路線資訊

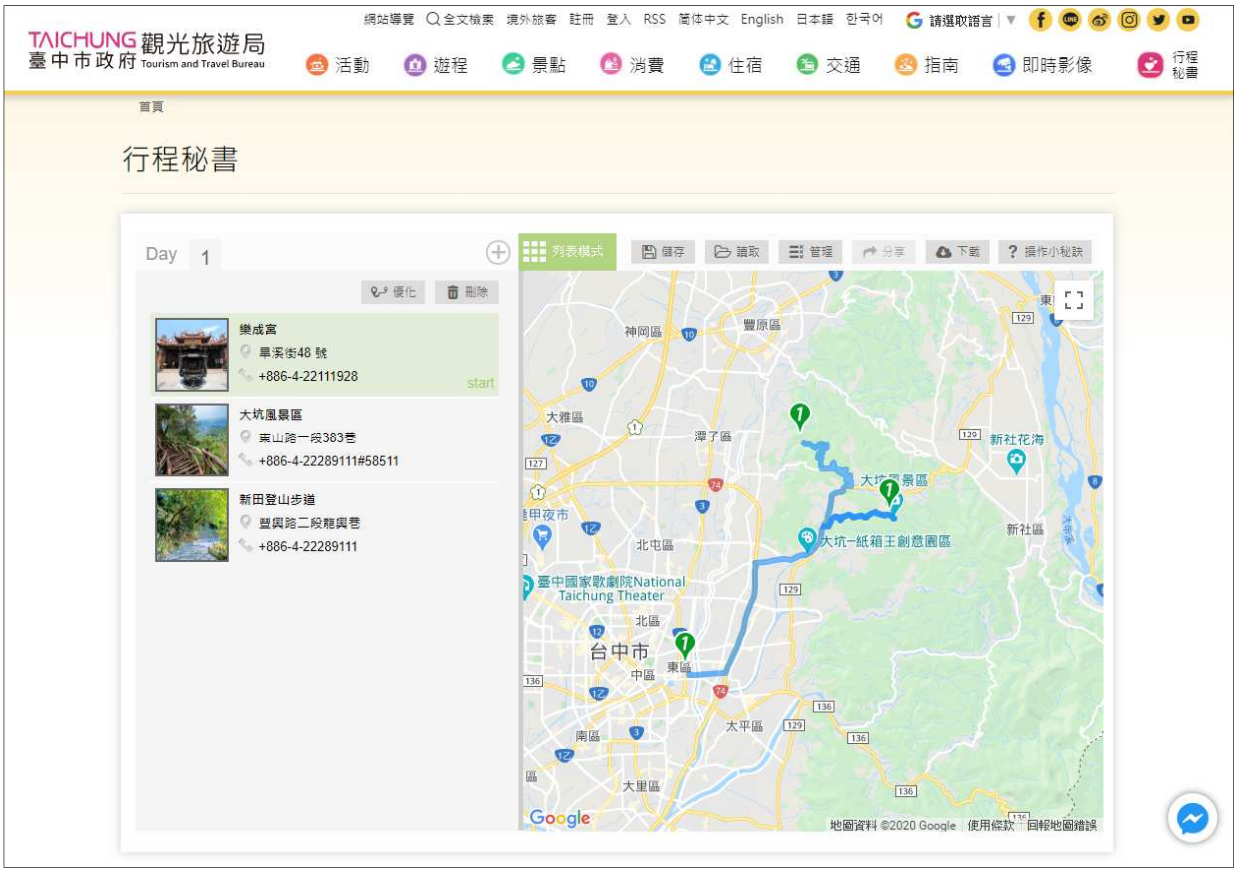


圖 2-32 臺中市觀光旅遊網－行程秘書

4.臺南市政府自行車資訊

臺南市有關自行車道旅遊資訊建置在「T-Bike 臺南市公共自行車」中的「休閒旅遊」主題內，除條列臺南市區內自行車道外（圖 2-33），亦提供臺南市鄉鎮地圖，供使用者點選欲去往的地區，以查看該地區內的自行車道，如圖 2-34。路線資訊內以文字介紹該自行車道景點名稱、補給站、長度、難度及路線順序，並提供以 Google 地圖為底圖的自行車道路線圖，供使用者參考，如圖 2-35 所示。

圖 2-33 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道條列式畫面

圖 2-34 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道主畫面

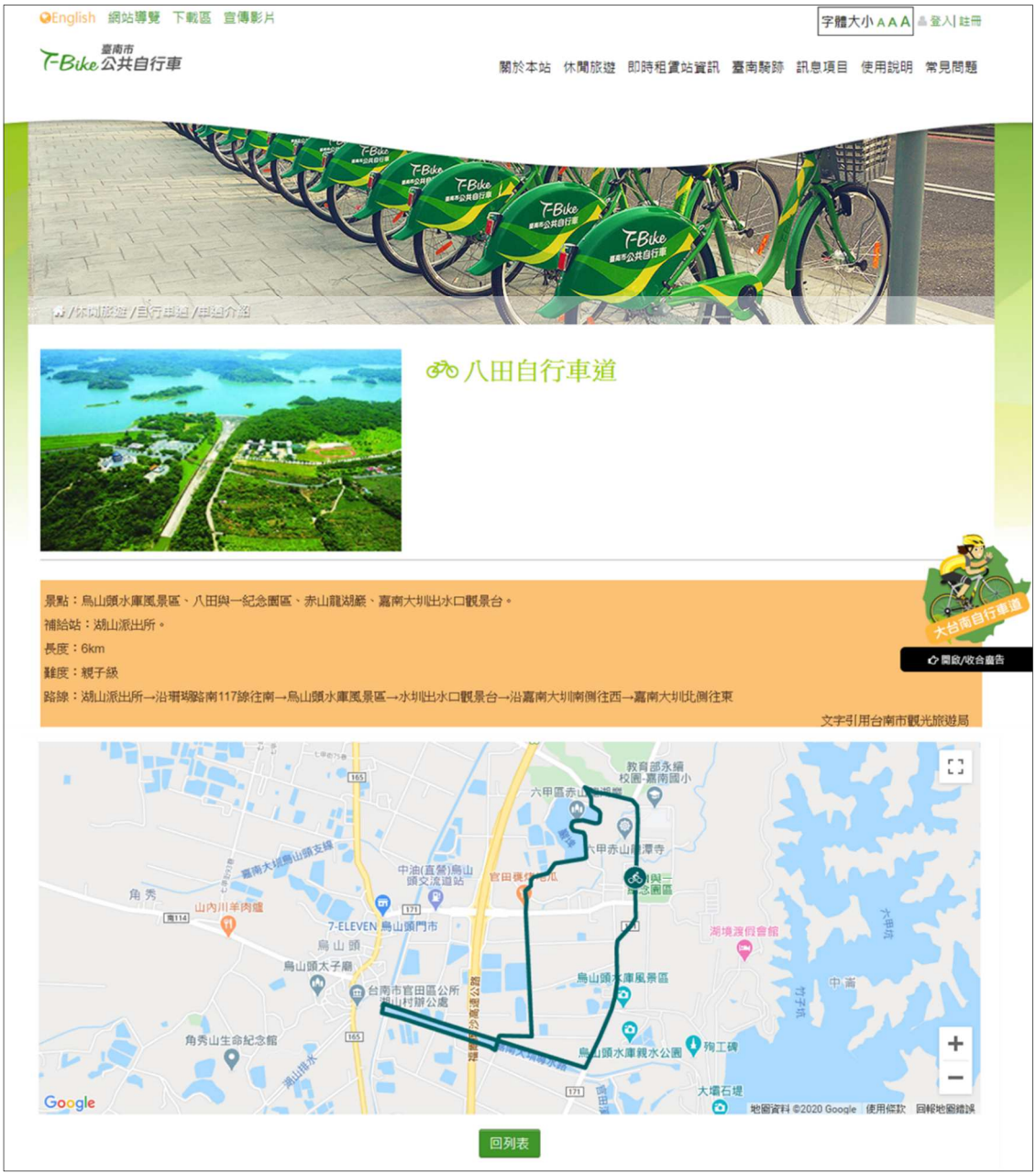


圖 2-35 T-Bike 臺南市公共自行車－自行車道路線資訊

2.3.5 自行車相關團體建置網站

自行車相關團體之網站，除了介紹自行車路線、套裝行程與揭露各地自行車活動，主要以推廣自行車騎乘體驗為主，並辦理活動認證或提供租車以吸引自行車騎士報名體驗。以下列舉「財團法人自行車新文化基金會」、「社團法人臺灣樂活自行車協會」、「中華民國自行車協會」網站內容說明。

1.財團法人自行車新文化基金會

自行車新文化基金會除推廣自行車新文化外，每年舉辦或贊助各種自

行車活動，提升騎乘人口，網站主要提供單車訊息、租車功能、與挑戰與認證的活動（圖 2-36），其中以挑戰認證活動，透過參加活動如自行車環台活動，完成挑戰之後給予證書，網站也提供各項套裝自行車活動，並提供租賃器自行車相關設備（圖 2-37）。

圖 2-36 自行車新文化基金會網站

圖 2-37 自行車新文化基金會－活動認證

2.社團法人臺灣樂活自行車協會

社團法人臺灣樂活自行車協會，於民國 101 年創立，以推廣慢騎樂活自行車騎乘為主的協會，希望以「樂活」的生活態度，來帶動快樂騎車風氣，並提升改善騎乘自行車的環境品質，網站首頁如圖 2-38 所示。網站舉辦各種活動，不落系列活動、自行車體驗旅遊、領騎訓練、分段環島認證等，其中領騎訓練認證如圖 2-39 與分段環島認證圖 2-40，可協助自行車騎士取得領騎證照與環島認證。

圖 2-38 臺灣樂活自行車新協會網站

圖 2-39 臺灣樂活自行車新協會網站－領騎訓練與認證

圖 2-40 臺灣樂活自行車新協會網站－分段環島認證

3.中華民國自行車協會

中華民國自行車協會非以營利為目的之社會團體，主要定期舉辦自行車相關學術討論，協助政府各機關、社會團體辦理各項自行車有關之活動。中華民國自行車協會網站，主要揭露臺灣各地自行車活動(圖 2-41)及 GPS 極限活動認證服務（圖 2-42)，以推廣自行車活動。

圖 2-41 中華民國自行車協會網站

圖 2-42 中華民國自行車協會網站－GPS 極限認證

2.3.6 民間自營自行車網站

民間自營之自行車網站以自行車路線為主軸，提供更為詳細的自行車路線資訊，部分提供相關賽事資訊、分享與交流園地。其中與地方政府、自行車相關團體所建置之自行車網站較為不同的部分為提供使用者資訊回饋，讓自行車道路線更為多元化，且提供空間讓使用者討論與分享騎乘經驗。以下就「自行車筆記」及「單車百岳」網站內容作說明。

1.自行車筆記

網站主要功能為賽事活動、賽事相簿、每日照片、文章網至、路線與購物(圖 2-43)，其中路線資訊搜尋條件為較直觀性的條件，如以區域、縣市、鄉鎮、平路或爬坡、里程數及總爬升量，讓使用者便於搜尋所需路線，如圖 2-44 所示。路線資訊內則提供詳細的資訊，如里程、海拔、起訖點、坡度、總爬升及總下降等（圖 2-45)，並對各路線坡度做簡易分析（圖 2-46)，及用 Google 地圖為底圖套疊路線，將滑鼠游標移至路線上時，下方則會同步顯示該點高度，最下方為使用者討論區域，供使用回饋實際騎乘經驗或討論路線，如圖 2-47。賽事活動則可依據日期範圍、賽事類型、報名狀態及報名費用來篩選，便於搜尋相關賽事資訊，如圖 2-48 及圖 2-49 所示。

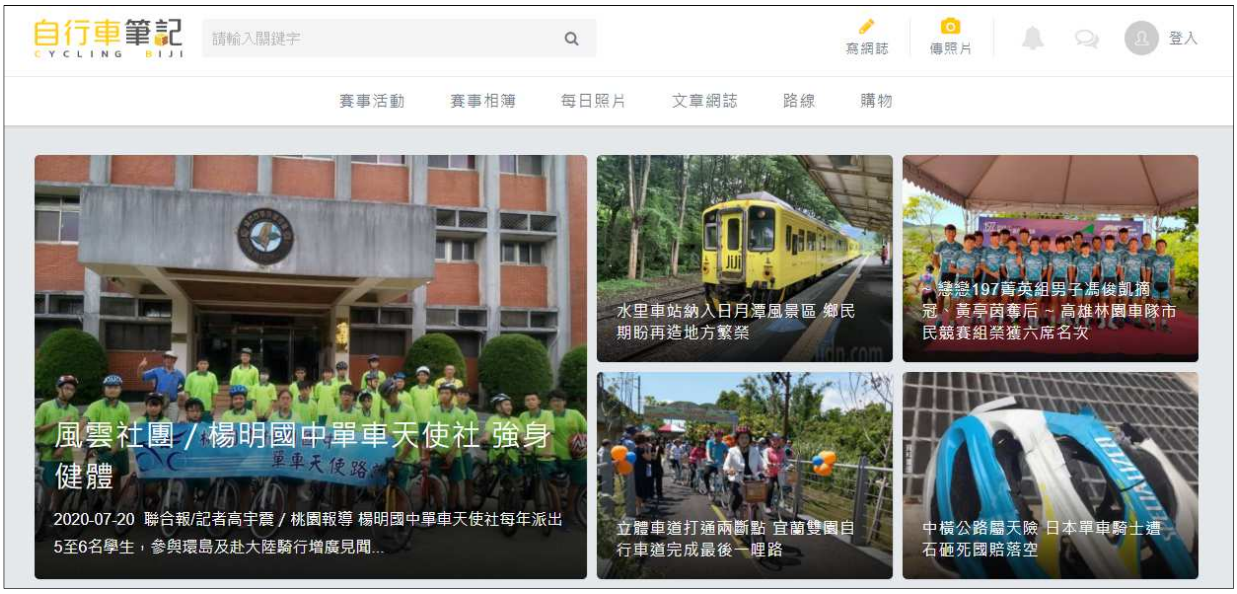


圖 2-43 自行車筆記網站首頁

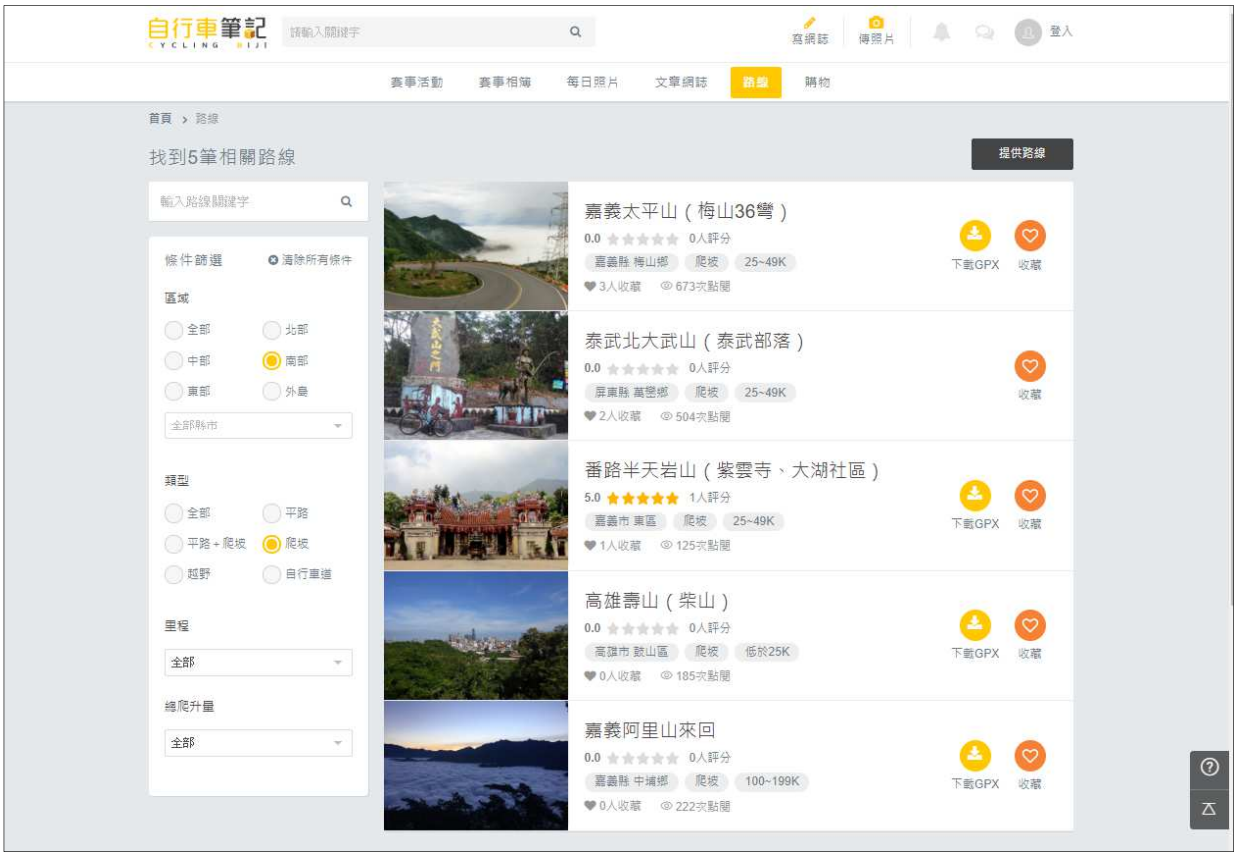


圖 2-44 自行車筆記－路線列表與搜尋

圖 2-45 自行車筆記－自行車道路線資訊

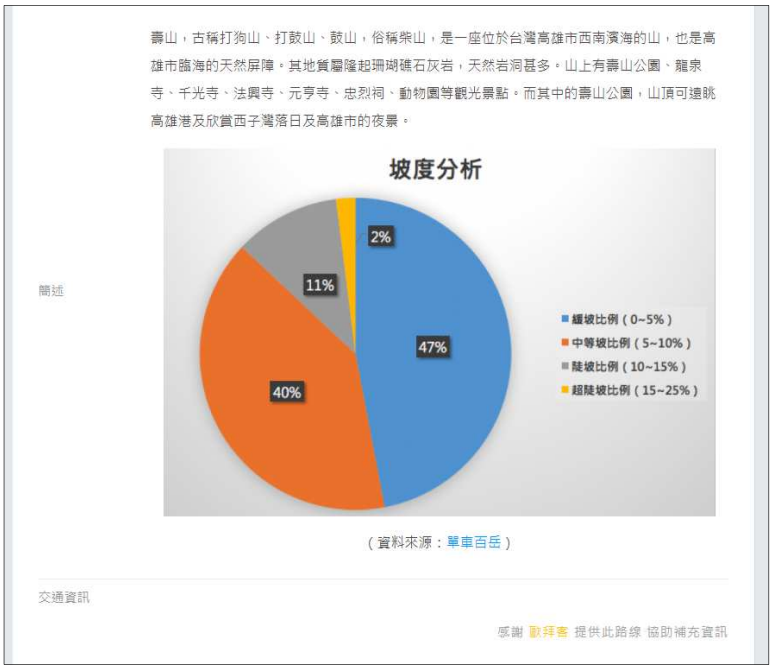


圖 2-46 自行車筆記－自行車道路線資訊（坡度分析與交通資訊）

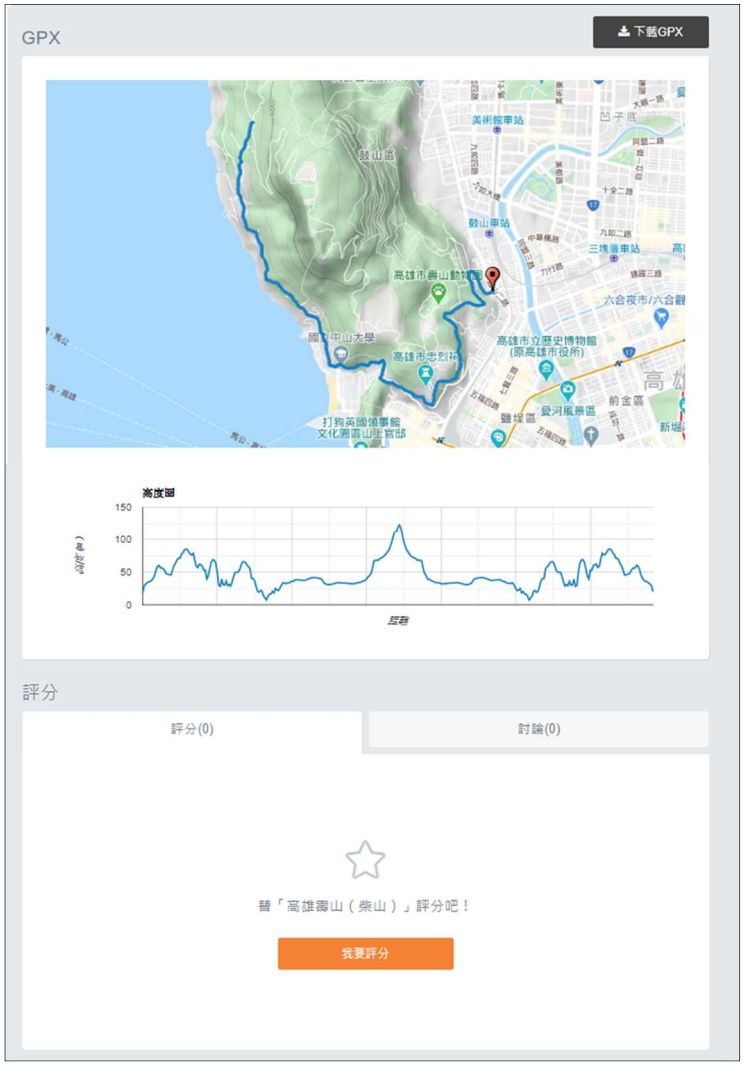


圖 2-47 自行車筆記－自行車道路線資訊（地圖、高度圖與評分討論）

圖 2-48 自行車筆記－賽事活動篩選條件

圖 2-49 自行車筆記－賽事活動列表

2.單車百岳

網站主要功能為搜尋路線、所有路線、已完成路線、部落格及會籍方案，首頁便將路線依區域分為北、中、南及東臺灣，列出各區域經典路線及相關路線簡略資訊，吸引使用者點閱，如圖 2-50。其中路線搜尋條件多元，條件依序為路線區域、難度分類、熱門程度、最大坡度、總爬升、總距離、縣市及型態，提供多樣化條件讓使用者便於找到所需路線（圖 2-51），路線資訊內則包含該路線的相關資訊，其中較為特別的為對騎乘路線的等級分析、時間預估、爬坡分析、距離分析，以及提供地點資訊（圖 2-52），並附上路線地圖、高度、單程 3D 坡度顯示和實際騎乘紀錄參考，讓使用者能從多方面深入了解路線（圖 2-53、圖 2-54）。

圖 2-50 單車百岳網站首頁

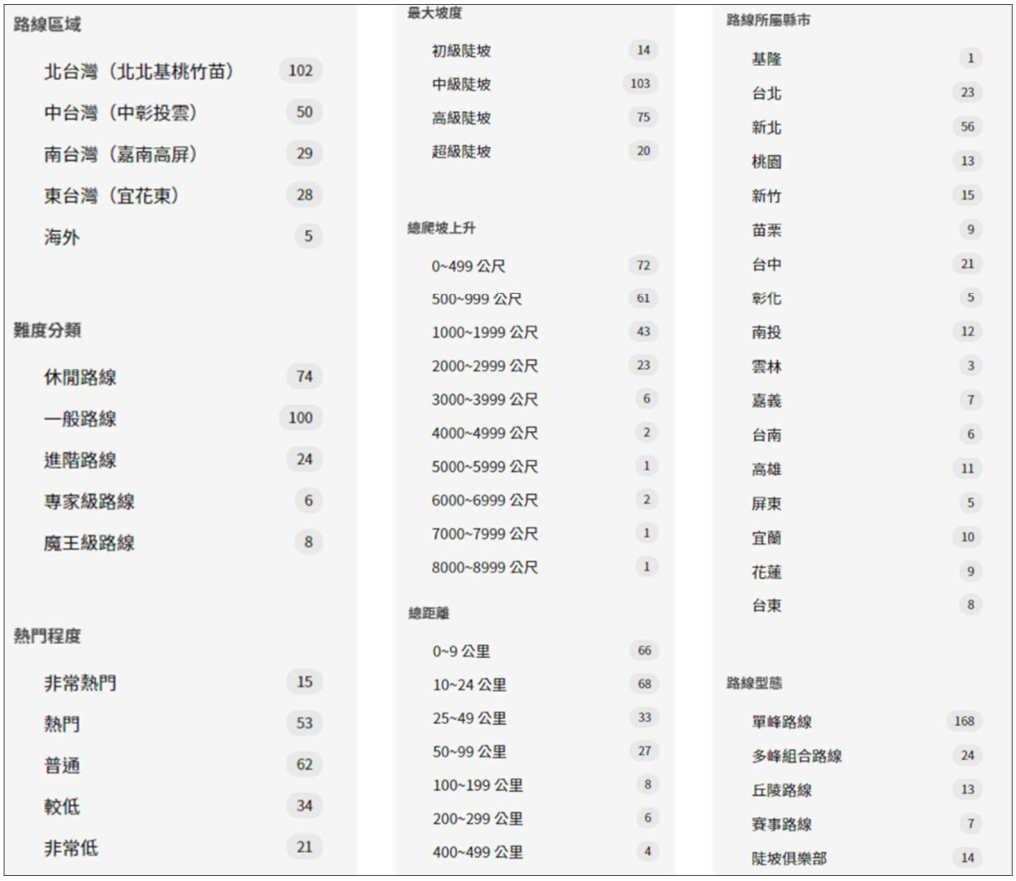


圖 2-51 單車百岳－路線搜尋條件

圖 2-52 單車百岳－自行車道路線資訊

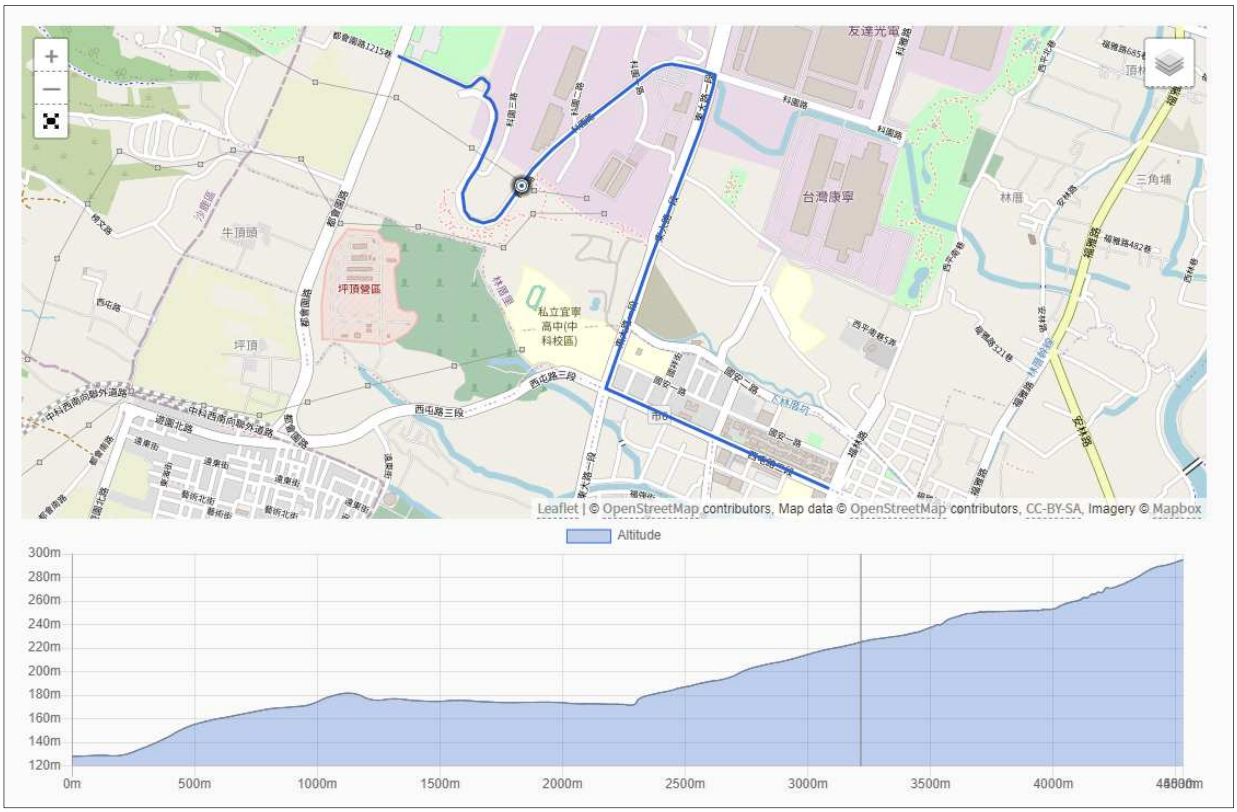


圖 2-53 單車百岳－自行車道路線資訊（路線與高度圖）

圖 2-54 單車百岳－自行車道路線資訊（3D 坡度圖與實際騎乘紀錄）

2.3.7 國外自行車網站建置現況

1.比利時-fietsnet 網站

比利時是自行車使用王國，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 2020 月 3 月，該網站已累積 53,162 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），並提供 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。網站畫面如圖 2-55、圖 2-56 所示。

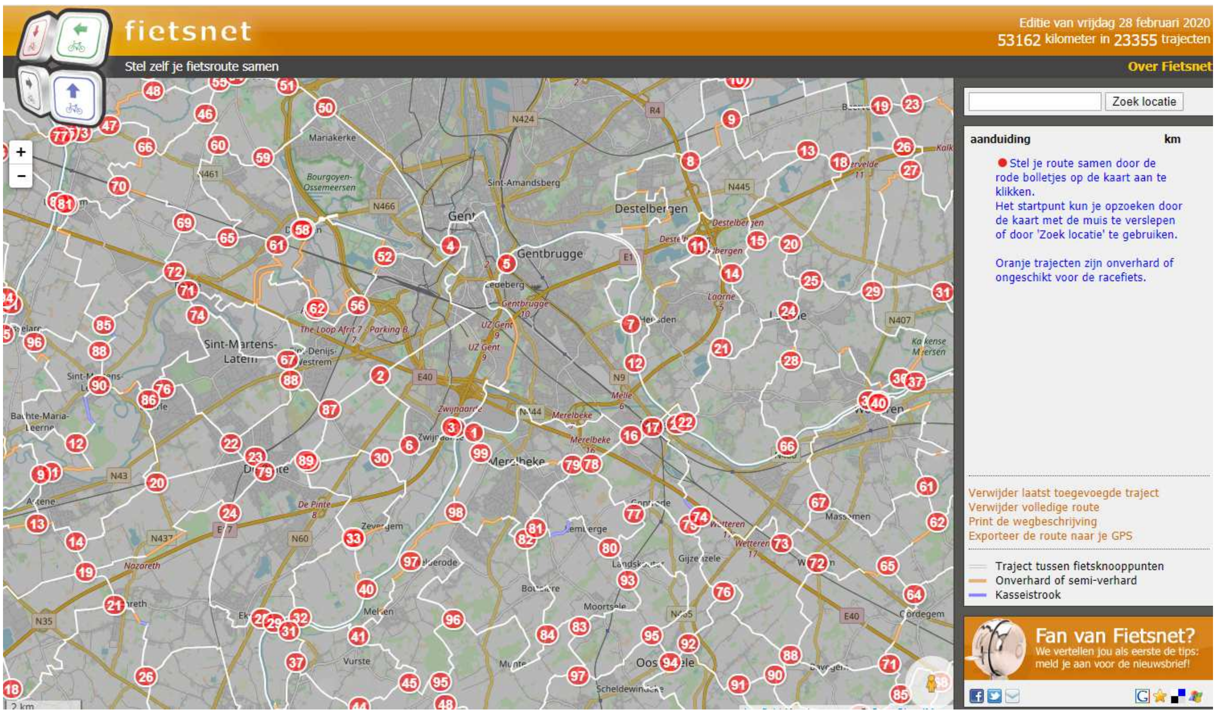


圖 2-55 比利時 fietsnet 網站－規劃自行車路線畫面

圖 2-56 比利時 fietsnet 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路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。網站畫面如圖 2-57、圖 2-58 所示。

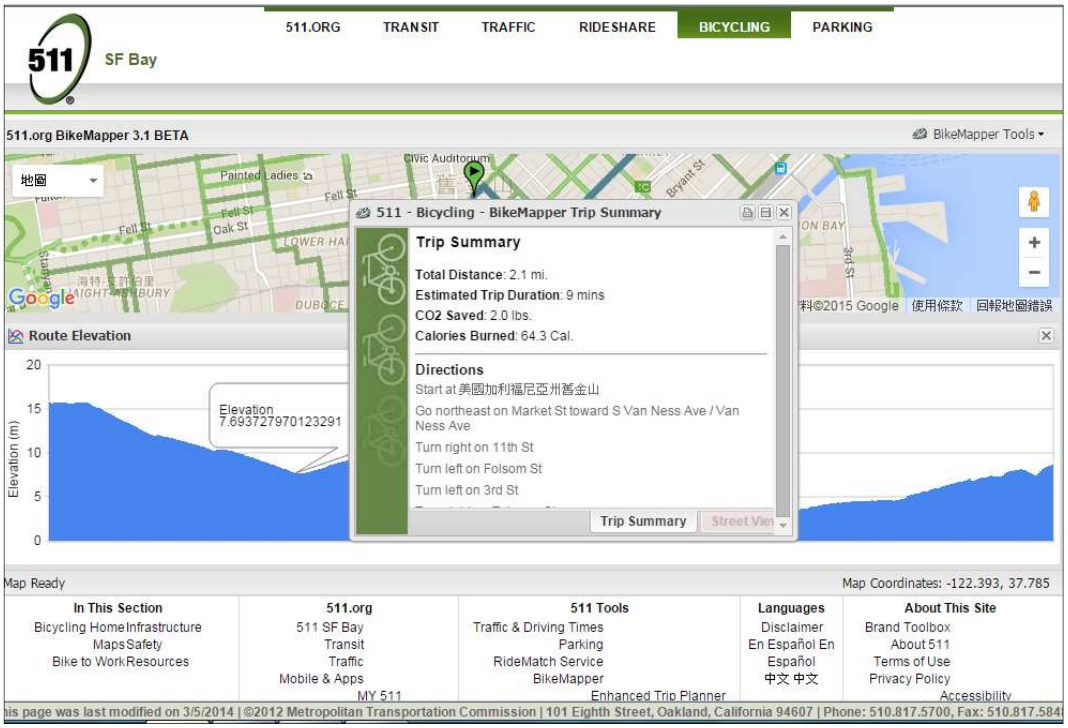


圖 2-57 舊金山 511.org 網站－自行車路徑規劃結果畫面

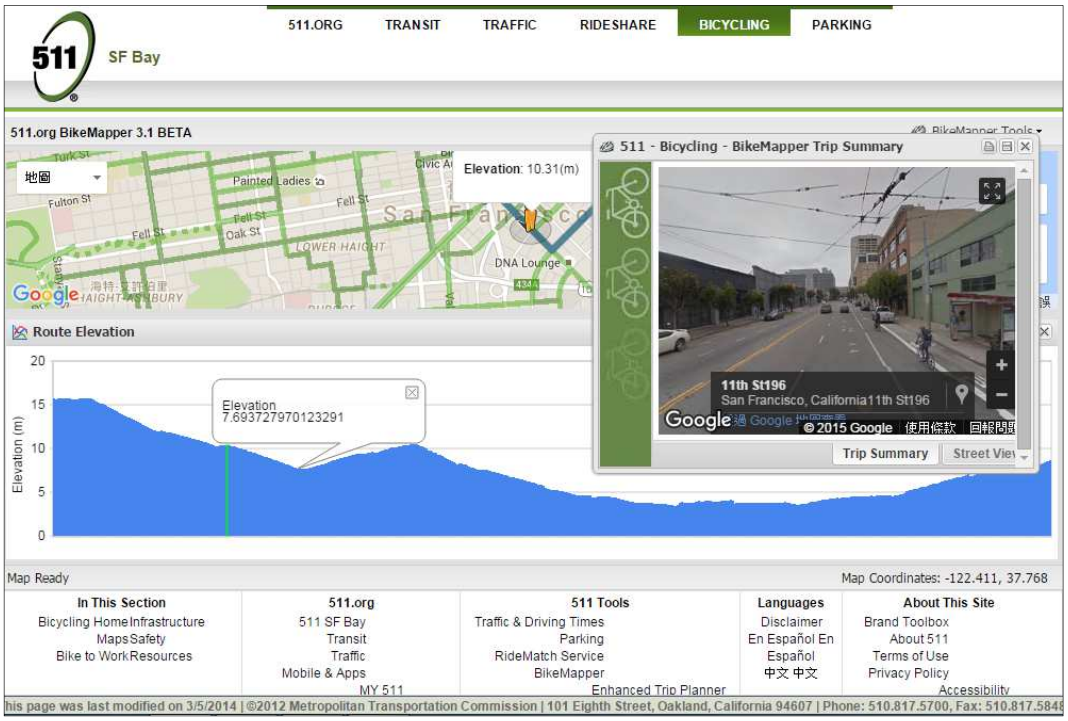


圖 2-58 舊金山 511.org 網站－自行車路徑街景與高度圖畫面

3.日本愛媛 MARUGOTO 自行車道網站

日本愛媛縣可眺望瀨戶內海地區自然美景與其遙相呼應的人工橋樑美景「瀨戶內島波海道」，還有著西日本最高峰石鎚山的登山路線、尋訪豐饒大自然與產業遺蹟的巡迴路線等，有著各式各樣的風光秀美的騎行景點，愛媛縣的 20 個市町村中，設有 11 條中上級者專用騎行路線，17 條家庭騎行路線。為了符合自行車天堂的稱號，縣內在路面繪製「藍線」清晰的引導騎行者，充實的自行車租賃點，提供騎乘者騎乘，使愛媛縣向著「自行車天堂」的目標邁進。

由「愛媛縣經濟勞動部觀光交流局觀光物產課」建製「愛媛 MARUGOTO 自行車道」網站，主要推廣愛媛縣自行車旅遊，網站畫面如圖 2-59 所示。網站主要提供路線查詢與路線地圖指南，路線查詢可依類別進行查詢適合的路線，網站會在地圖上標示自行車路線（圖 2-60）；路線地圖指南則提供各自行車道特色說明、路線經過的景點特色與騎乘的時間，並有體驗者的影音影片可供騎乘者觀看，另可註冊會員登入網站分享自己騎乘的經驗，網站畫面如圖 2-61 至圖 2-63 所示。

圖 2-59 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站

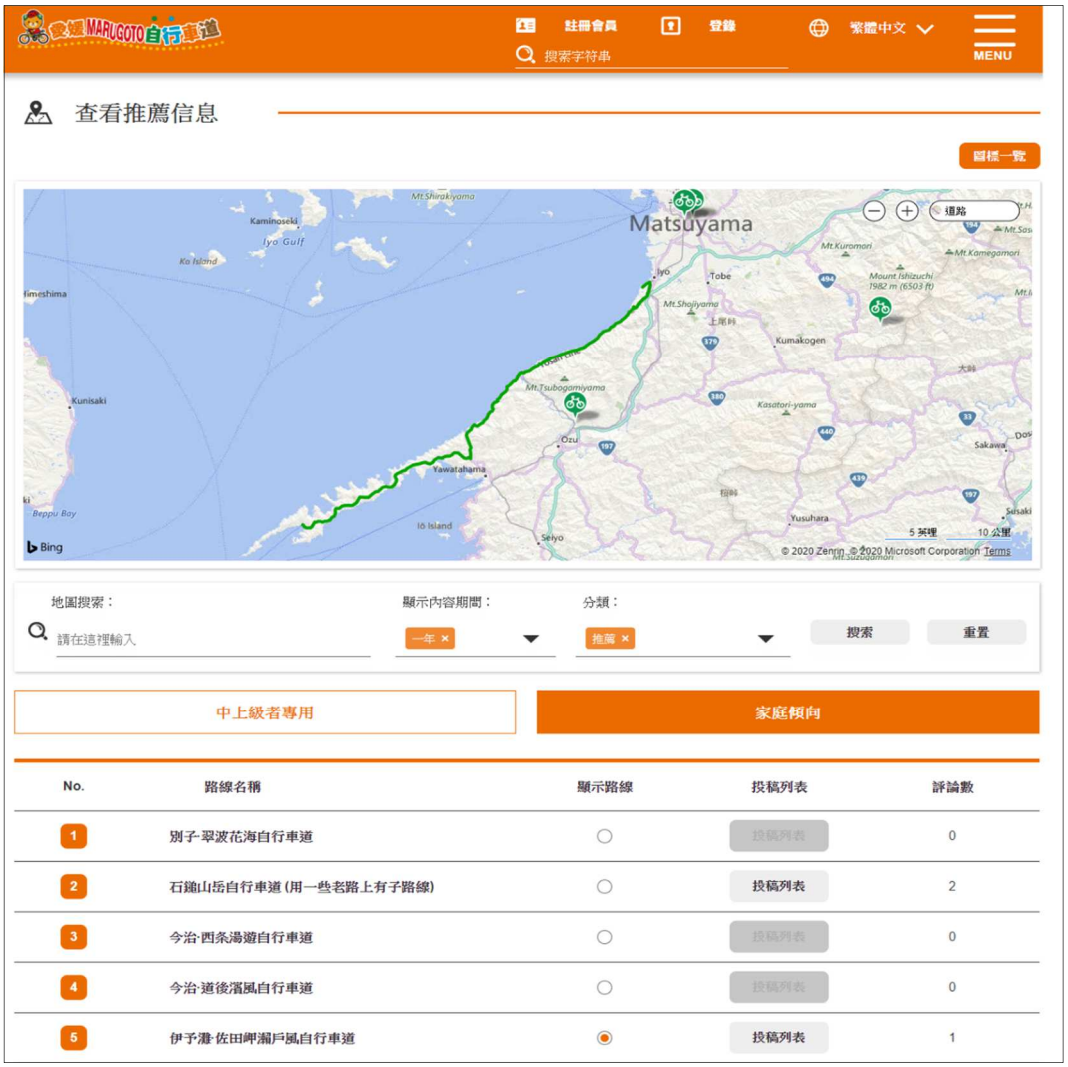


圖 2-60 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線查詢

圖 2-61 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線圖文說明

圖 2-62 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－自行車路線圖含高度圖

圖 2-63 愛媛 MARUGOTO 自行車道網站－沿線景點介紹與體驗影片

4.日本滋賀琵琶湖自行車環湖網站

琵琶湖為日本境內最大湖泊，是日本國定公園之一，四季風景如畫。環國琵琶湖促進委員會建置了琵琶湖環湖相關網站(圖 2-64)，網站內說明琵琶湖環湖證書的認證取得方式(圖 2-65)，提供自行車租借網站之連結、自行車道路救援相關資訊；並建置了自行車地圖套疊自行車路線、休憩點位等圖層資料，利於民眾查詢，如圖 2-66 所示。除了基本自行車相關資料外，網站還提供了環湖 Q&A 資料，如圖 2-67 所示，讓未曾到過琵琶湖的民眾得知相關資料，也提供琵琶湖周遭景點資訊，供民眾安排旅遊行程。

圖 2-64 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－首頁功能

圖 2-65 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－環湖認證說明

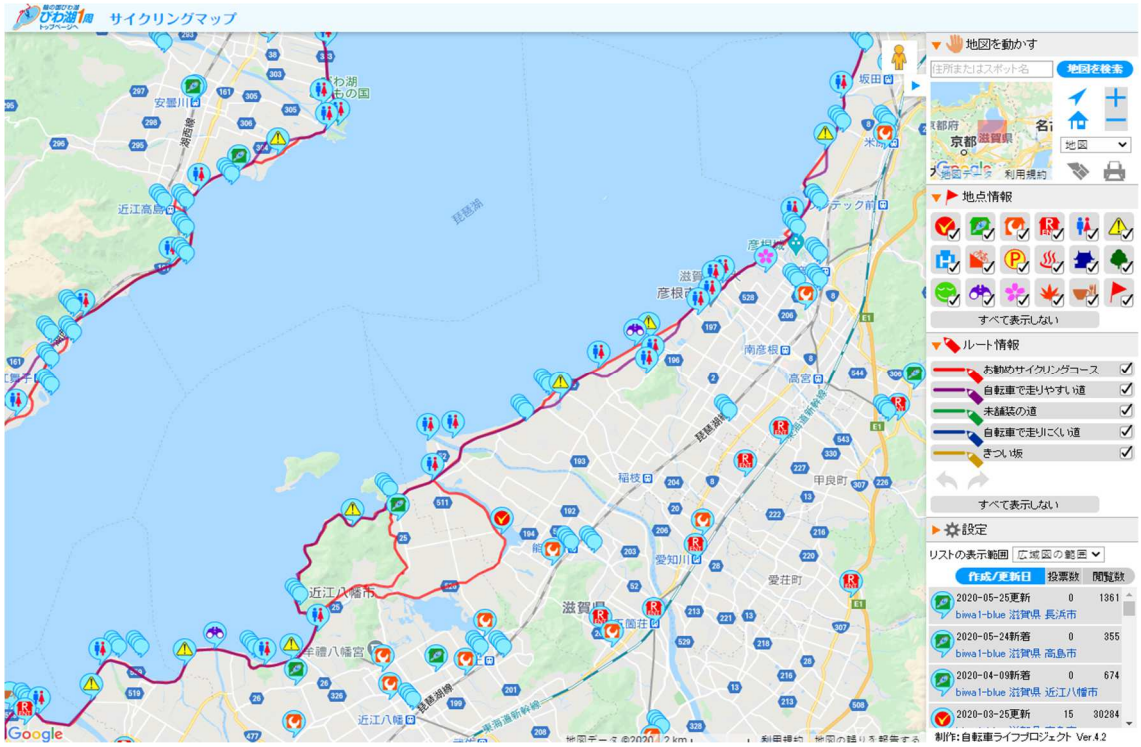


圖 2-66 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－自行車地圖

圖 2-67 滋賀琵琶湖自行車環湖網站－環湖知識 Q&A

5.日本大分楓葉耶馬自行車專用道

位於日本九州的大分縣以秋天的楓紅聞名，耶馬溪正是最佳的賞楓名處，耶馬溪自行車專用道前身為廢棄的鐵路軌道，後經改建為自行車專用道路，路線可達守實溫泉，是一條老少咸宜的自行車道。網站中不僅針對沿途景點及特色詳加介紹，也提供了自行車租借以及停車場位置資訊，如圖 2-68 至圖 2-71 所示。

圖 2-68 大分楓葉耶馬自行車道網站－首頁資訊

圖 2-69 大分楓葉耶馬自行車道網站－景點資訊

圖 2-70 大分楓葉耶馬自行車道網站－自行車租賃與停車資訊

圖 2-71 大分楓葉耶馬自行車道網站－路線資訊

2.3.8 小結

綜整上述，地方政府有關自行車資訊普遍整合在縣市政府旅遊網站的其中一個旅遊行程項目，且提供自行車路線資訊較為地方性；自行車相關團體網站多著重在活動舉辦與器材租借；民間自營網站則著重於路線詳細資訊的提供與使用者資訊回饋。因此以下主要針對自行車道資訊整合應用網、自行車旅遊網、單車百岳、自行車筆記與環騎圓夢等五個網站進行比較，如表 2-1。

因環騎圓夢網站以自行車環島 1 號線為主軸，以提供騎士環島旅遊行程規劃為主要目的，提供沿線設施資訊，如景點、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，以及路線爬升資訊；其中自行車專用道 360 度環景影像及公路沿線錄影，可與地圖互動功能，方便民眾於出發前即掌握路況；參考單車百岳路線搜尋方式，提供使用者更為直覺、便利的搜尋條件，使之便於尋找所需路線；另借鏡比利時 fietsnet 網站提供民眾線上規劃行程，並可匯出 GPX 檔等檔格式至 GPS 或行動裝置，提供騎乘時的路線導航。

表 2-1 國內自行車網站內容比較表

網站項目	自行車道資訊整合應用網(營建署)	自行車旅遊網(觀光局)	單車百岳 自行車筆記 (民間自營網站)	環騎圓夢 (本所)
路線特色	配合景點旅遊觀光路線	結合各縣市配合景點旅遊觀光路線	含路線沿線高度、坡度等，路線資訊最為詳細	以環島為主軸，規劃行程與倡導環島體驗
推薦行程資訊	無	有	無	有
自行車道路線資訊	有	有	有	有
補給站及里程資訊	無	無	無	有
自行車路線規劃	無	無	有	有
自行車路線檔案下載	有	無	有	有
自行車路線地圖下載	無	無	有	有
旅遊書下載	無	無	無	有
自行車活動資訊	有	有	無	有
宣傳影音影片	有	有	無	有
沿線路線影片	無	無	無	有
360 度環景	無	無	無	有
自行車路線爬升資訊	無	無	有	有

2.4 觀光局網站建置現況

本計畫主要工作項目之一，為整併環騎圓夢網站及自行車旅遊網，以「取代自行車旅遊網並移轉至觀光局」為目標，除蒐集前述「2.3.2 交通部觀光局－自行車旅遊網」以外，另蒐集觀光局主要網站建置現況，做為改版之參考。

2.4.1 臺灣觀光資訊網

臺灣觀光資訊網（https://www.taiwan.net.tw/）主要提供國內及國外觀光客有關旅遊臺灣地理環境氣候、景點、住宿、美食、季節慶典及旅遊情報等資訊，包含各類行程推薦等主題旅遊，為觀光局行銷臺灣的主要網站之一，也是重要的旅遊觀光入口網，網站內容主要以靜態內容說明輔以圖片的方式呈現資料與旅遊資訊，首頁搭配觀光局每年提出旅遊的主題，如 2019 小鎮漫遊年、2020 脊梁山脈旅遊年等主題式行銷方式推展臺灣旅遊，網站畫面如圖 2-72 所示。

其中網站提供目前最推薦的資訊，以供觀光客參考，最推薦的資訊分為景點、慶典活動、精選行程與旅遊宣傳等主題，給遊客直接的推薦行程與景點（圖 2-73）。其中「觀光景點資訊」依區域分類分為北、中、南、東、離島等五個地區，以地圖方式展示各個地區，各地區則以圖文方式說明各地區的旅遊特色（圖 2-74），地區內則包括各地方縣市的觀光資訊，並提供各縣市的特色與推薦的景點圖文說明（圖 2-75）。「行程推薦資訊」則依主題行程、地區、天數等查詢方式進行查詢，主題行程分為美食、文化、溫泉、樂活、等 11 種主題之行程（圖 2-76、圖 2-77），將各主題特色加以說明並輔以景點照片（圖 2-78、圖 2-79）。

圖 2-72 臺灣觀光資訊網網站

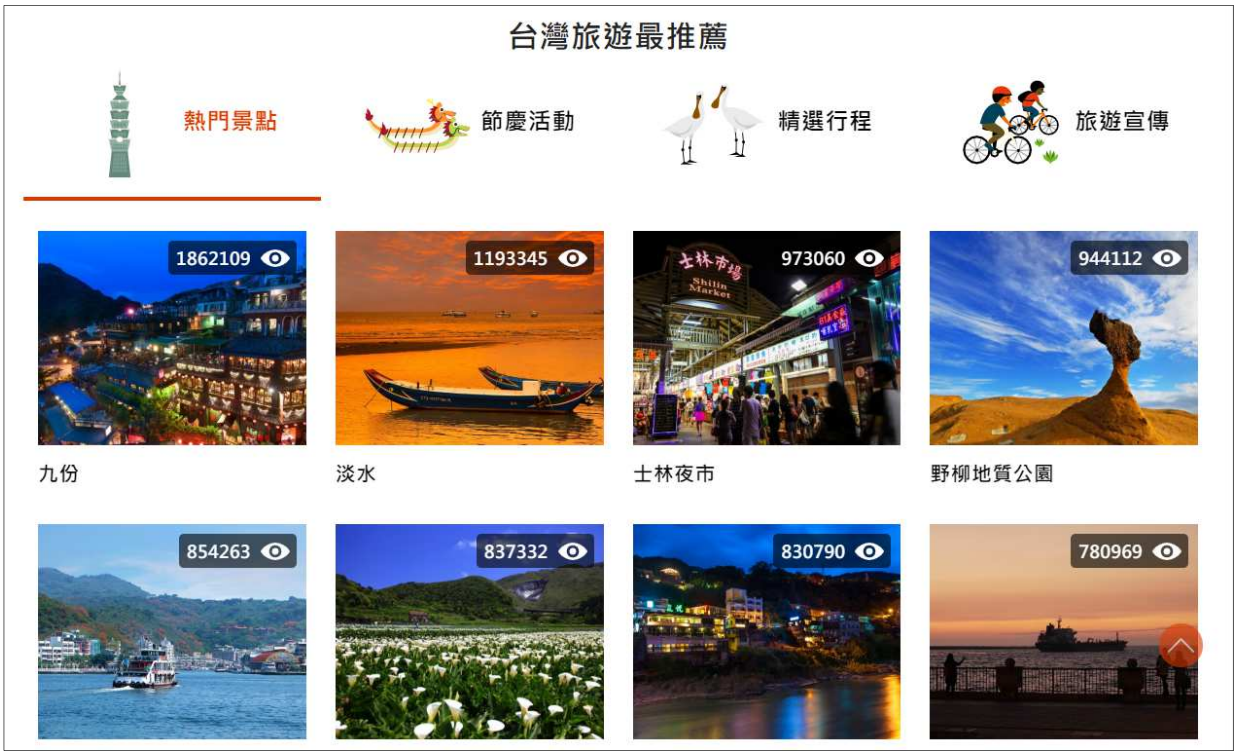


圖 2-73 臺灣觀光資訊網最推薦資訊畫面

圖 2-74 臺灣觀光資訊網－觀光景點依地區分類

圖 2-75 臺灣觀光資訊網－依縣市與推薦的觀光景點

圖 2-76 臺灣觀光資訊網－主題行程查詢

圖 2-77 臺灣觀光資訊網－主題行程說明

圖 2-78 臺灣觀光資訊網－主題行程圖文說明

圖 2-79 臺灣觀光資訊網－各縣市主題行程說明

2.4.2 臺灣好行旅遊服務網

臺灣好行（景點接駁）旅遊服務（https://www.taiwantrip.com.tw/）為旅遊規劃設計的公車服務，可從臺灣各大景點所在地附近的各大臺鐵、高鐵站接送旅客前往臺灣主要觀光景點，提供旅遊搭乘公共運輸相關資訊，並以「臺灣好行（景點接駁）旅遊服務」自行規劃行程與出遊方式，實現節能減碳的旅遊。網站提供路線查詢、時刻票價查詢、無障礙預約、遊程推薦、超值票價、公車動態等功能。路線可分為北、中、南、東與離島等服務路線，景點與路線說明皆輔以圖片的方

式呈現，內容提供搭乘好行公車路線、時刻與票價資訊，網站畫面如圖 2-80 所示。

網站另提供使用者進行行前規劃，行前規劃功能除利用推薦臺灣好行公車遊程選擇之外也可自行進行遊程的規劃，且揭露目前推廣的行程套票資訊，讓使用者取得更多優惠訊息。系統並提供儲存行前規劃的遊程紀錄，只要註冊成為會員即可儲存，使用者也可上網站意見回饋（圖 2-81）。

主題式推薦行程風格提供如美食、文化、溫泉、樂活、離島、生態、鐵道、夜市、品茶、原鄉等畫面（圖 2-82），並以圖文說明路線的特色與路線的相關資訊（圖 2-83）。

圖 2-80 臺灣好行旅遊服務網網站

圖 2-81 臺灣好行旅遊服務網－行程規劃與查詢畫面

圖 2-82 臺灣好行旅遊服務網－行程主題推薦

圖 2-83 臺灣好行旅遊服務網－路線行程資訊畫面

2.4.3 臺灣旅宿網

臺灣旅宿網（https://taiwanstay.net.tw/）提供旅客有關臺灣合法旅宿資訊，網站蒐集臺灣合法住宿資訊，並提供旅宿名稱查詢、快速訂房、地圖查詢、旅宿行政資訊與業者專區等服務，以圖文說明、地圖方式介紹旅宿地點位置、揭露住宿價格與住宿設備等資訊。網站查詢頁面如圖 2-84 所示，旅宿資訊畫面如圖 2-85，

訂房畫面如圖 2-86 所示。

網站另提供以主題的分類方式，快速查詢周邊旅宿地點，共分為熱門商圈、高鐵台鐵捷運、機場、會展、溫泉區與事件活動等方式查詢周邊住宿（圖 2-87、圖 2-88）。另依據旅宿的屬性分類提供快速查詢，如星級旅館（圖 2-89、圖 2-90）、民宿類別（圖 2-91、圖 2-92）。

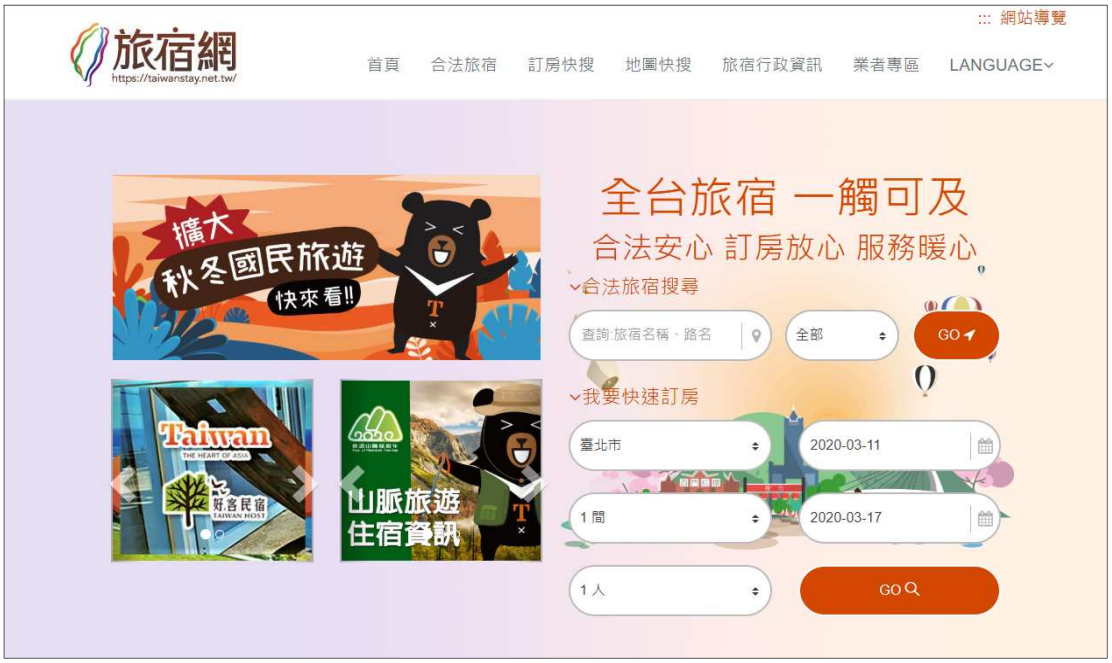


圖 2-84 臺灣旅宿務網系統畫面

圖 2-85 臺灣旅宿務網－旅宿資訊查詢畫面

圖 2-86 臺灣旅宿務網－訂房功能畫面

圖 2-87 臺灣旅宿務網－周邊旅宿快搜

圖 2-88 臺灣旅宿務網－周邊旅宿快搜結果

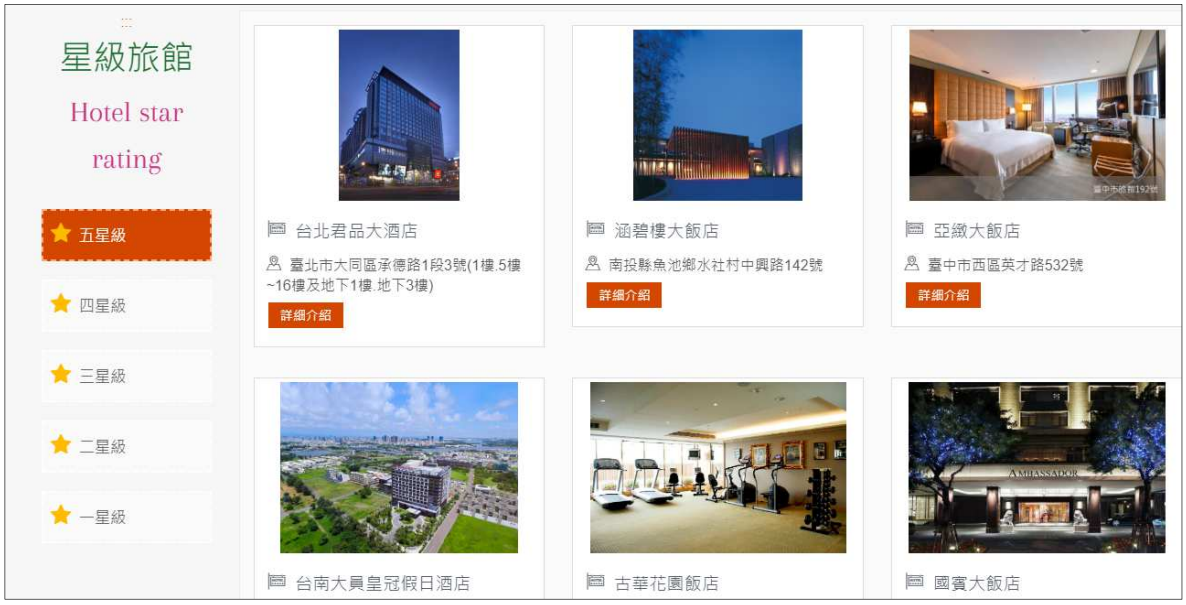


圖 2-89 臺灣旅宿務網－星級旅館查詢旅宿

圖 2-90 臺灣旅宿務網－星級旅館查詢旅宿結果

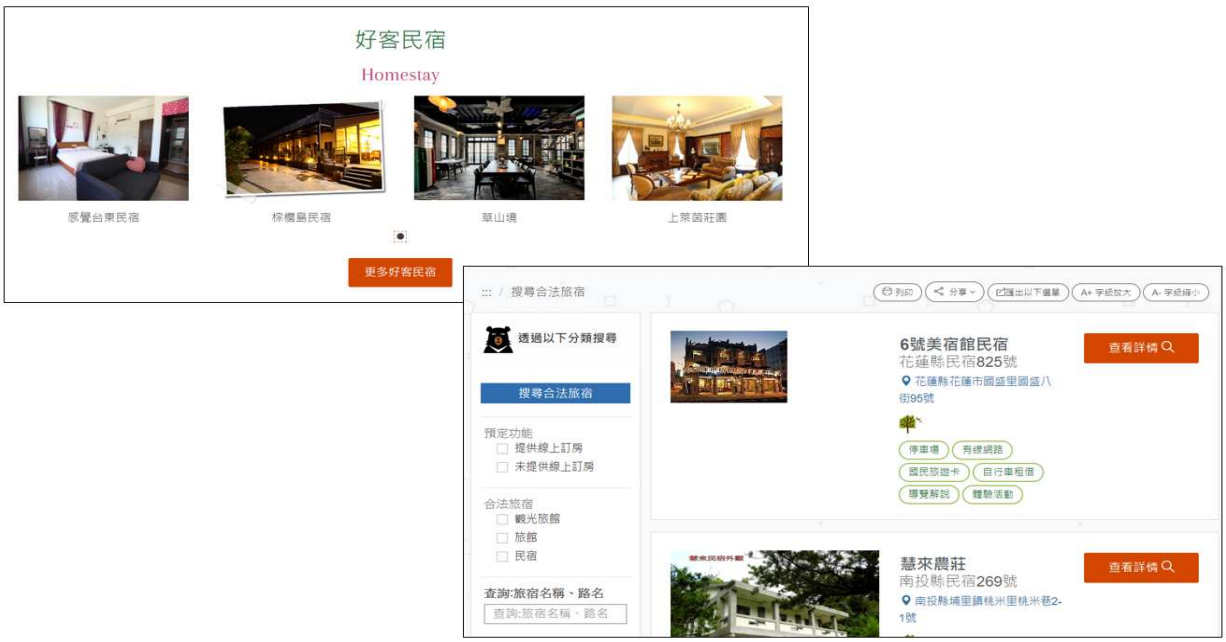


圖 2-91 臺灣旅宿務網-民宿查詢

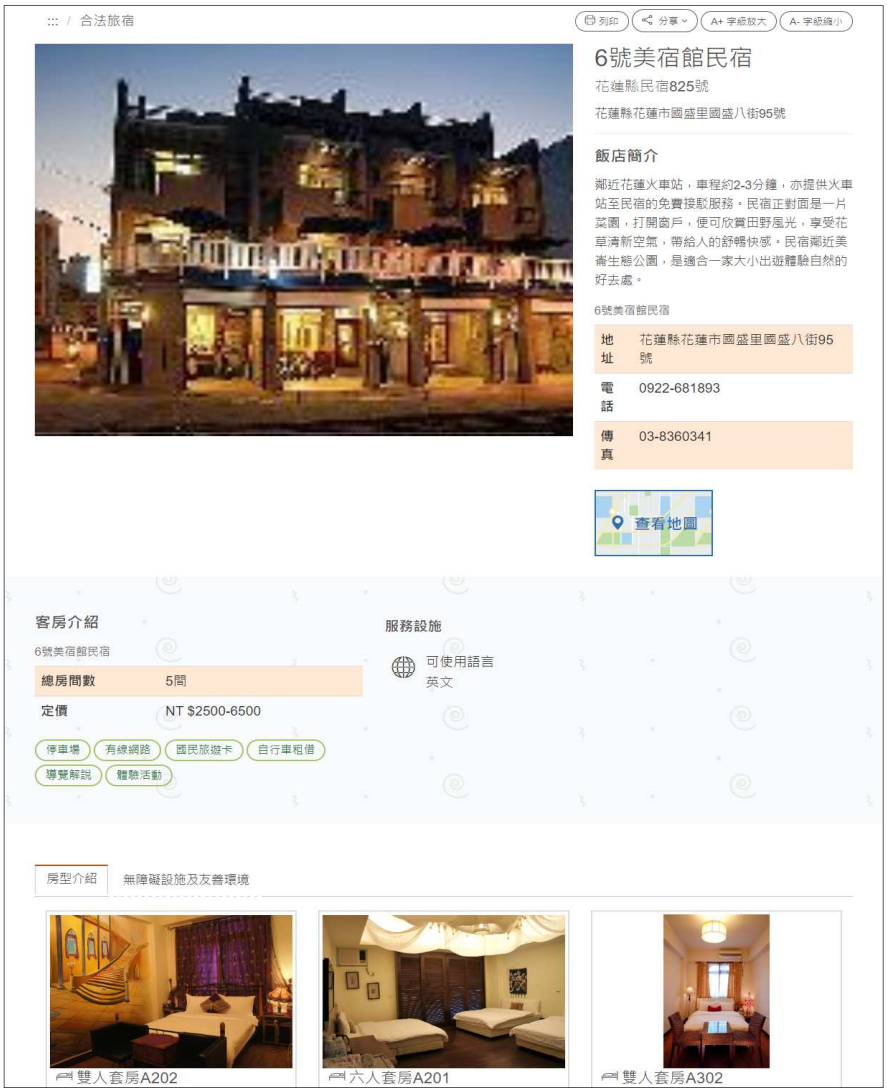


圖 2-92 臺灣旅宿務網-民宿查詢結果

2.4.4 小結

綜整上述觀光局主要網站，針對目的、內容、功能、風格、網頁導入技術、無障礙標章等項目，與環騎圓夢網站進行比較，如表 2-2 所示。臺灣觀光資訊網主要以入口站方式建置網站，因此內容非常廣，只要有關臺灣觀光的資料資訊幾乎都已囊括；臺灣好行旅遊服務網、臺灣旅宿網，以主題式的方式進行建置，提供定位技術輔以精美圖文說明，吸引使用者目光。網站多數符合當前潮流導入 RWD 技術以支援各種裝置規格，符合現代人使用行動裝置上網的需求。其中較特別的是導入 Google Analytics（簡稱 GA）分析技術，可分析使用網站的行為與流量數據分析，充分掌握使用者著喜好，將有助於改善網站的內容。

表 2-2 環騎圓夢、騎亮臺灣與觀光局部分網站比較表

項目	環騎圓夢	自行車旅遊網	騎亮臺灣	臺灣觀光資訊網	臺灣好行旅遊服務網	臺灣旅宿網
建置目的	推廣環島自行車旅遊與環島體驗	推廣自行車旅遊	票選最讚亮點之自行車路線，並推廣介紹其路線、舉辦領騎活動	推廣與提供臺灣觀光資訊	推廣臺灣好行服務與介紹臺灣好行公共運輸配合景點與路線	提供臺灣旅宿資訊
對象	國內外自行車使用者	國內外自行車使用者	國內自行車使用者	國內外旅客	國內外旅客	國內外旅客(有住宿需求)
是否有外語系(數量)	有(一種)	有(一種)	無	有(十種)	有(三種)	有(三種)
資訊內容	提供環島、分段環島路線、推薦行程、沿線影片與 360 環景等	提供全台自行車路線、推薦行程、揭露自行車活動等	路線介紹、影音照片、路線周遭之推薦地點與分類、路線圖	食、住、主題行程、旅遊情報綜合性的介紹臺灣觀光各地景點與推薦行程。	推廣臺灣好行旅遊服務、介紹遊程與景點，提供路線查詢與紀錄遊程的功能	旅宿資訊揭露與定房服務提供
網頁技術導入	AWD	RWD	RWD	RWD	RWD	RWD
網站定位	推廣環島行程主題式介紹	推廣自車旅遊主題式介紹	推廣自行車道與票選活動	臺灣旅遊入口網	臺灣好行公車主題式介紹	旅宿地點提供主題式介紹
網站風格	圖文介紹、查詢定位功能	圖文介紹	圖文介紹	圖文介紹	圖文介紹、查詢定位功能	圖文介紹、查詢定位功能
路線規劃功能	有	無	無	無	無	無
導入 GA 技術	有	無	無	有	無	有
無障礙標章 2.0 認證	無	有	無	有	無	有
網站特色功能	路線規劃、補騎站地點與里程距離查詢、儲存路線	無	領騎影音與活動、路線推薦地點分類	無	臺灣好行路線查詢、規劃、記錄自己的行程	旅宿地點資訊提供查詢、定位、訂房功能

綜觀與參考觀光局主要網站建置現況與工作項目內容需求，「環騎圓夢」中文版網站改版方向如圖 2-93 所示。

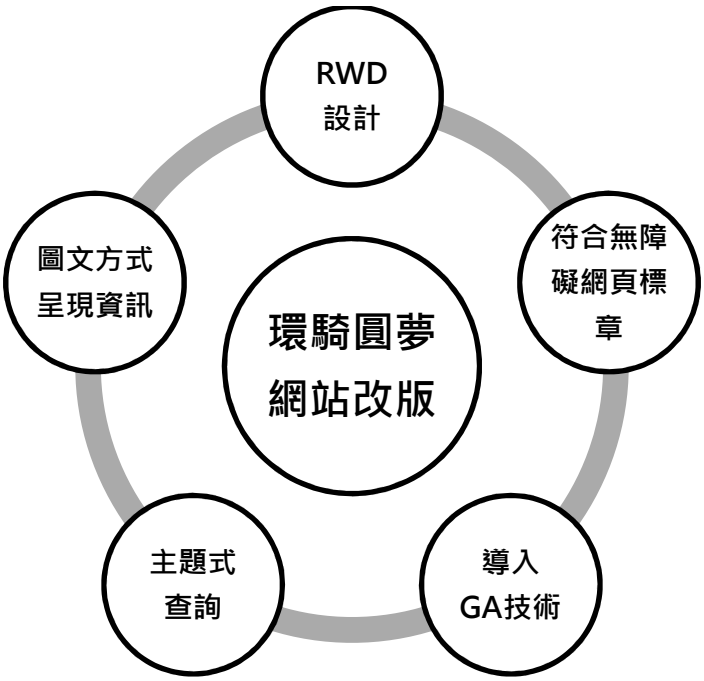


圖 2-93 環騎圓夢網站改版方向

2.5 國內外 APP 建置現況

2.5.1 環騎圓夢 APP

「環騎圓夢 APP」以環騎圓夢網站為基礎開發，區分為 Android 與 iOS 兩種版本，以環島 1 號線之最佳個人化騎乘助理為其定位，使用者可開啟 APP 做為騎乘環島 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，此外，在整體的資訊擴充及社群分享部份，除增加多種路線選擇外，亦開發騎乘軌跡縮圖分享功能，搭配個人里程碑挑戰，增加使用者對 APP 的黏著度。

共設計 9 大功能主軸，包括最新消息、路線選擇、軌跡紀錄、個人里程碑、歷史騎乘紀錄、個人規劃行程、揪團騎車、車隊管理、資訊查詢等主要功能，並依照每個主要功能之特性規劃子功能，總計 26 項特色功能。整體 APP 功能架構如圖 2-94 所示，APP 功能畫面如圖 2-95、圖 2-96 所示。

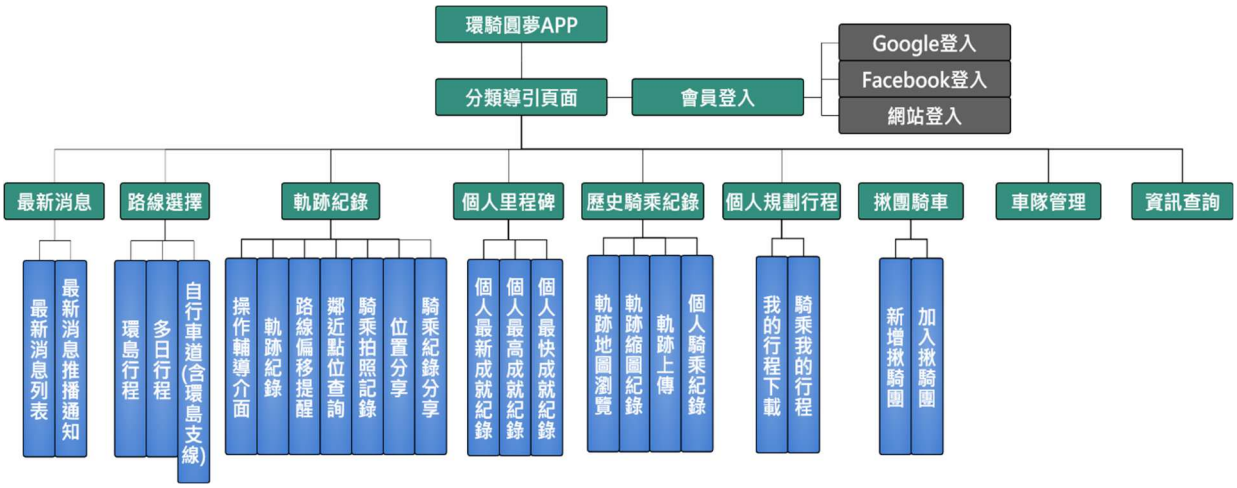


圖 2-94 環騎圓夢 APP 功能架構圖

圖 2-95 環騎圓夢 APP－功能畫面(1)

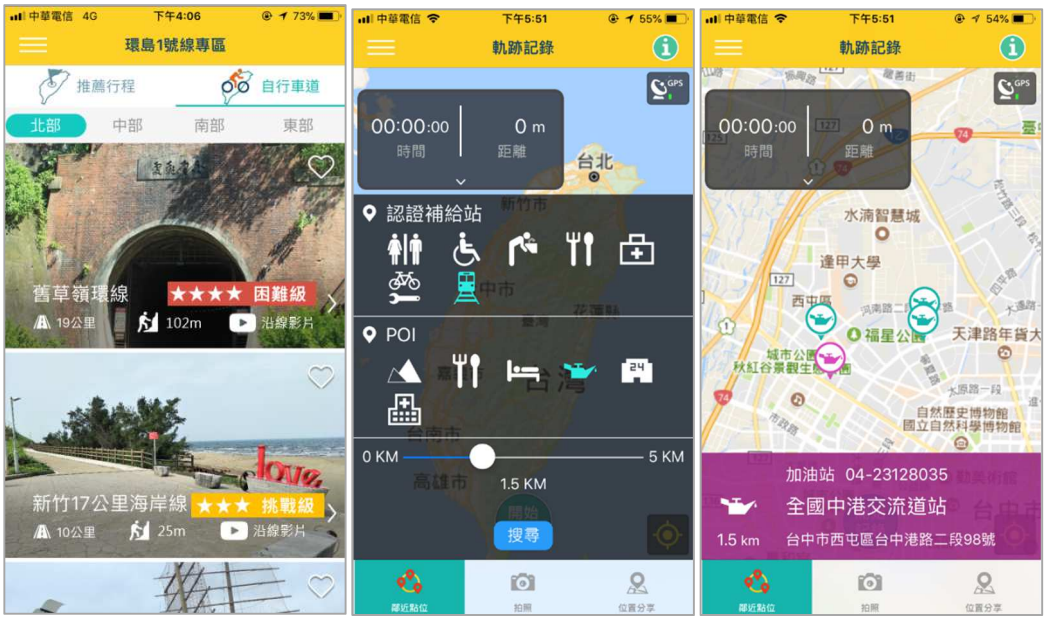


圖 2-96 環騎圓夢 APP－功能畫面(2)

2.5.2 騎行控

「騎行控」為針對自行車者設計之 APP(如圖 2-97)，可以紀錄每次騎行的里程、熱量、極速、均速等資訊分享給好友或附近騎士，且提供離線地圖沒有網路也可使用，另外將資料存入雲端避免資訊丟失，簡潔的使用介面提供自行車騎士直覺性的操作，並專門針對 GPS 偏移問題進行修正，準確的紀錄騎程。

圖 2-97「騎行控」APP 畫面

2.5.3 Route You

Route You 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。Route You 除了網站版，也提供手機 APP。該 APP 提供各類休閒步道包含步行、摩托車道、自行車道等之路種選擇，如圖 2-98 所示。

圖 2-98 Route You APP 畫面

2.5.4 Relive

Relive 是一款跑步、騎自行車、健行或任何戶外運動使用的 APP，如圖 2-99，提供多種語系包含中文、英文、日語等，該 APP 將紀錄活動的軌跡或照片製作成影片，還可添加同行者的活動紀錄，增加旅程紀錄豐富性，另外紀錄活動中的最高速度、關鍵數據與位置資料等，透過社群網路分享給好友，以故事影片的方式可以讓使用者回顧旅程中的點滴，也可察看其他好友的旅程影片，進行交流活動推廣。

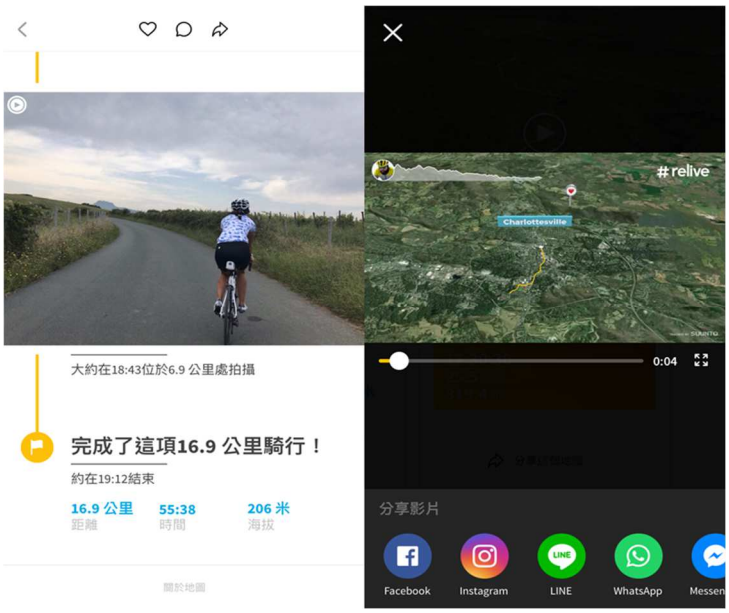


圖 2-99 Relive 畫面

2.5.5 小結

以目前「環騎圓夢」APP 定位原先以規劃環島民眾設計環島 1 號線，後續規劃不同自行車路線提供民眾可依路線騎乘，以提供民眾更多選擇使用，除此之外增加行程規劃功能提供民眾自行騎乘時規劃路線，然因使用主軸調整與變化，使功能相較於其他 APP 較為複雜，因此本計畫主要定位為提供一般民眾簡易使用與操做為主，將原先功能簡化並提升系統操作順暢度，以比較不同自行車 APP 功能以及操作模式，做為本計畫功能簡化之基礎，再優化 APP 整體操作介面與流程，以直覺操作提升友善度，後續搭配整體行銷推廣讓更多民眾能享受騎乘樂趣，APP 改版方向如圖 2-100 所示。

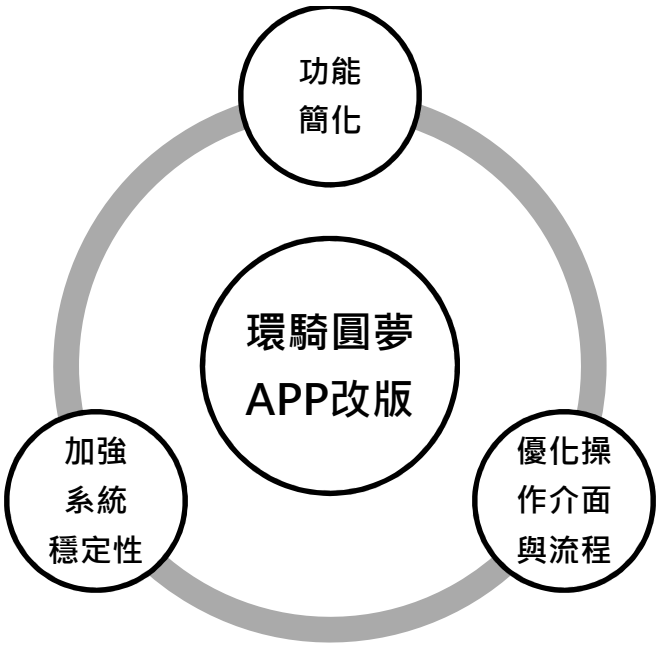


圖 2-100 環騎圓夢 APP 改版方向

2.6 國內外行銷推廣

2.6.1 國際自行車推廣

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 16 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 2-101 所示。

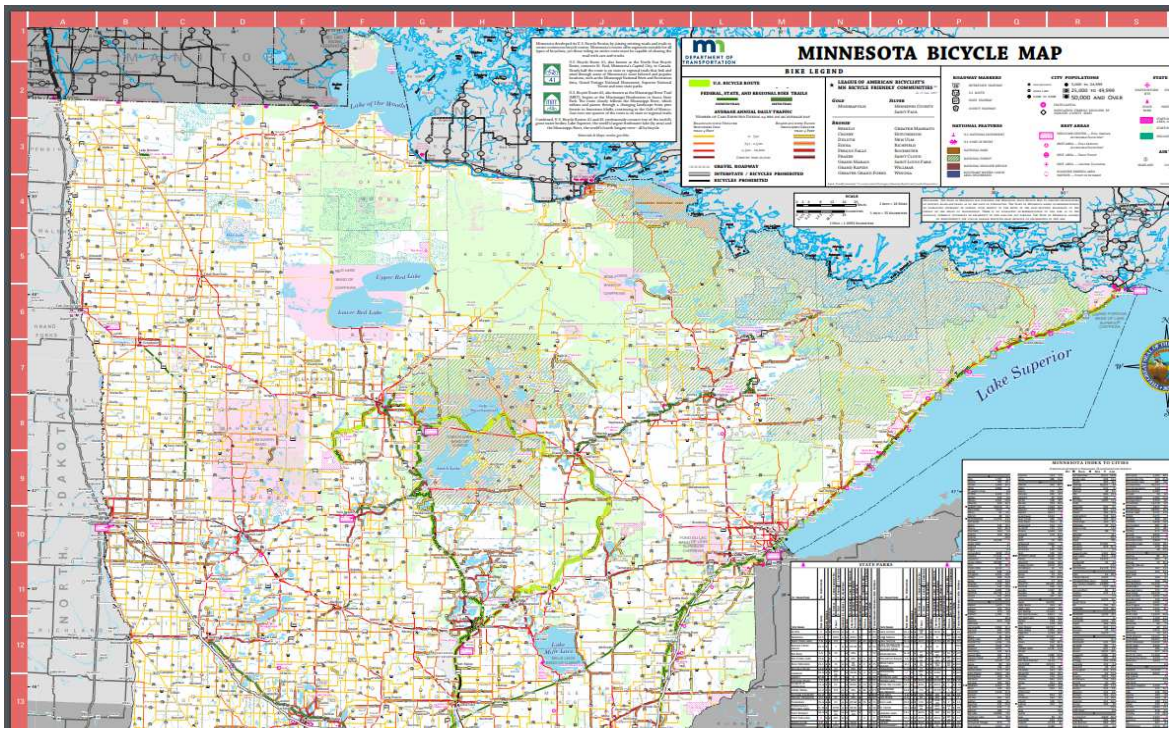


圖 2-101 美國明尼蘇達州自行車地圖(部分截圖)
(http://www.dot.state.mn.us/bike)

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.自行車地圖

因應自行車道之新增與調整，每年出版「自行車地圖」摺頁，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 2-102 所示。

(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 2-103 所示。

(3)自行車搭乘公車說明

因應大眾運輸的接駁和轉乘，在頁面上亦設計一處說明攜帶自行車上公車如何放置自行車的說明文字與圖示，如圖 2-104 所示。

(4)自行車商店資訊與廣告

除地圖與安全宣導資訊外，另外地圖上還有顯示自行車商店資訊(驛站)，如圖 2-105 所示。

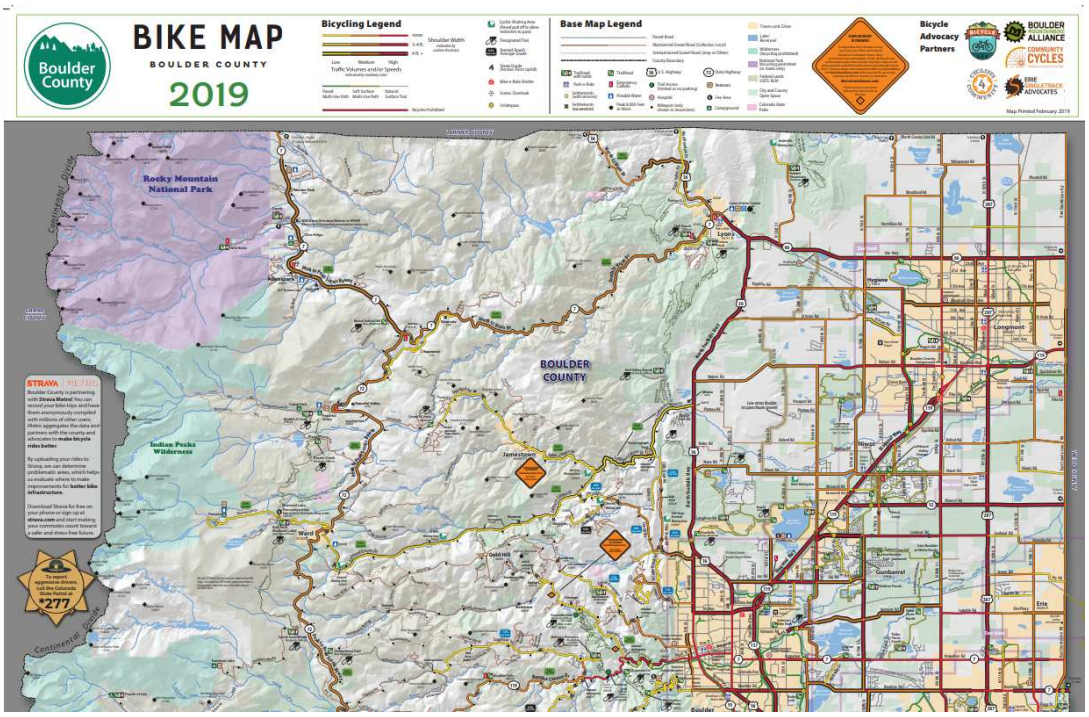


圖 2-102 波德郡自行車地圖(部分截圖)

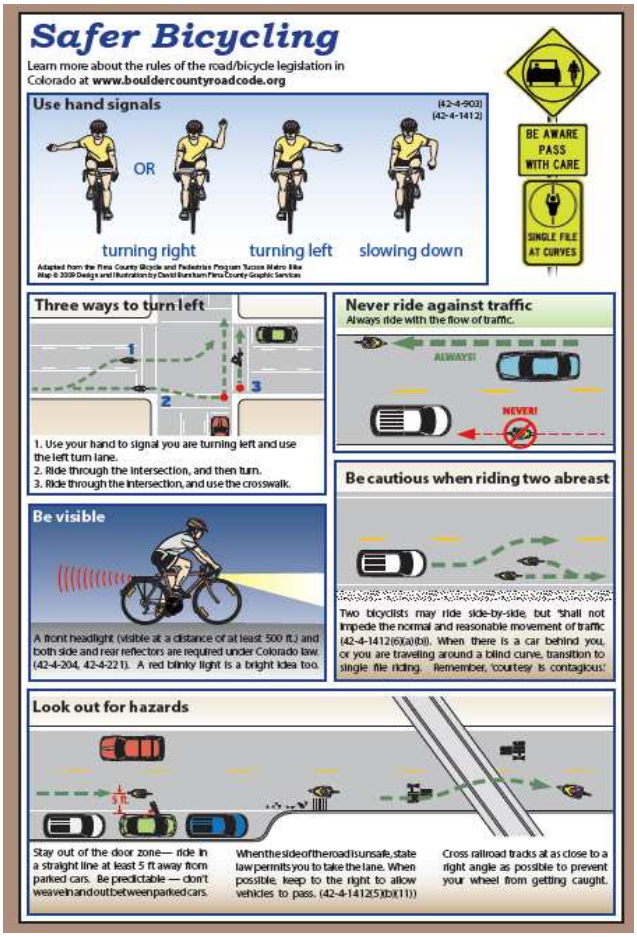


圖 2-103 波德郡自行車地圖－安全宣導(部分截圖)

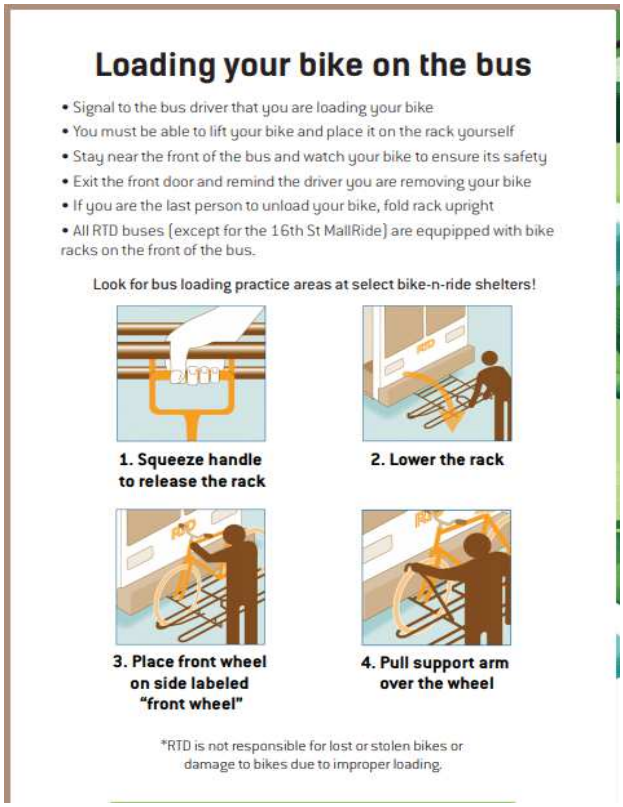


圖 2-104 波德郡自行車地圖－自行車搭乘公車說明

Boulder County Bicycle Shops

		BOULDER	
1.	Bicycle Village	303-440-8525	2100 28th Street
2.	Boulder Bicycle Works	720-287-2884	2888 Bluff St
3.	Boulder Bike Smith	303-443-1132	1668 30th Street
4.	Boulder Cycle Sport (N)	303-444-2453	4580 N Broadway, Unit B
5.	Boulder Cycle Sport (S)	303-444-2453	629 S Broadway, Suite K
6.	Boulder Sports Recycler	303-786-9940	4949 N Broadway
7.	Colorado Multi-Sport	303-865-4604	2480 Canyon Blvd, Ste M2
8.	Community Cycles	720-565-6019	2805 Wilderness Place, Ste 1000
9.	Front Range Cargo Bikes	303-263-6549	2500 47th Street, Unit 12
10.	Excel Sports Boulder	303-444-6737	2045 32nd Street
11.	Fat Kitty Cycles	720-982-4120	3380 Arapahoe Avenue
12.	The Fix Bike Shop	303-939-8349	3015 Sterling Cir Unit 100
13.	Freedom Folding Bikes	720-588-3653	3125 28th St
14.	Full Cycle (Pearl St.)	303-440-1002	1795 Pearl Street
15.	Full Cycle (On the Hill)	303-440-7771	1211 13th Street
16.	LTD Cycleworx	303-442-3283	5360 Arapahoe Avenue
17.	Performance Bicycle	303-444-5044	2450 Arapahoe Avenue
18.	Pedego	303-415-9999	2015 13th St
19.	Pro Peloton Cyclery	303-415-1292	2516 Broadway
20.	REI	303-583-9970	1789 28th Street
21.	Republic Cycles	303-413-0228	2626 Baseline Road
22.	Sports Garage Cycling	303-473-0033	2705 Spruce Street, Suite B
23.	Standard Bike Repair	720-837-8984	1823 Marine St
24.	University Bicycles Ltd	303-444-4196	839 Pearl Street
25.	Vecchio's Bicicletteria	303-440-3535	1833 Pearl Street
		LAFAYETTE	
26.	Foxtrot Wheel & Edge	720-328-3340	776 W. Baseline Road, Suite A
27.	Jax Outdoor Gear	720-266-6160	900 S Highway 287
28.	The Shop at Endo	720-442-8052	2755 DAGNY WAY #101

圖 2-105 波德郡自行車地圖－驛站資訊

2.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「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。

欲參加「自行車通勤日」之居民可提前上網填寫註冊單(如圖 2-106)，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。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。

2018 年夏季的「自行車通勤日」實際參與人數超過 17,000 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。

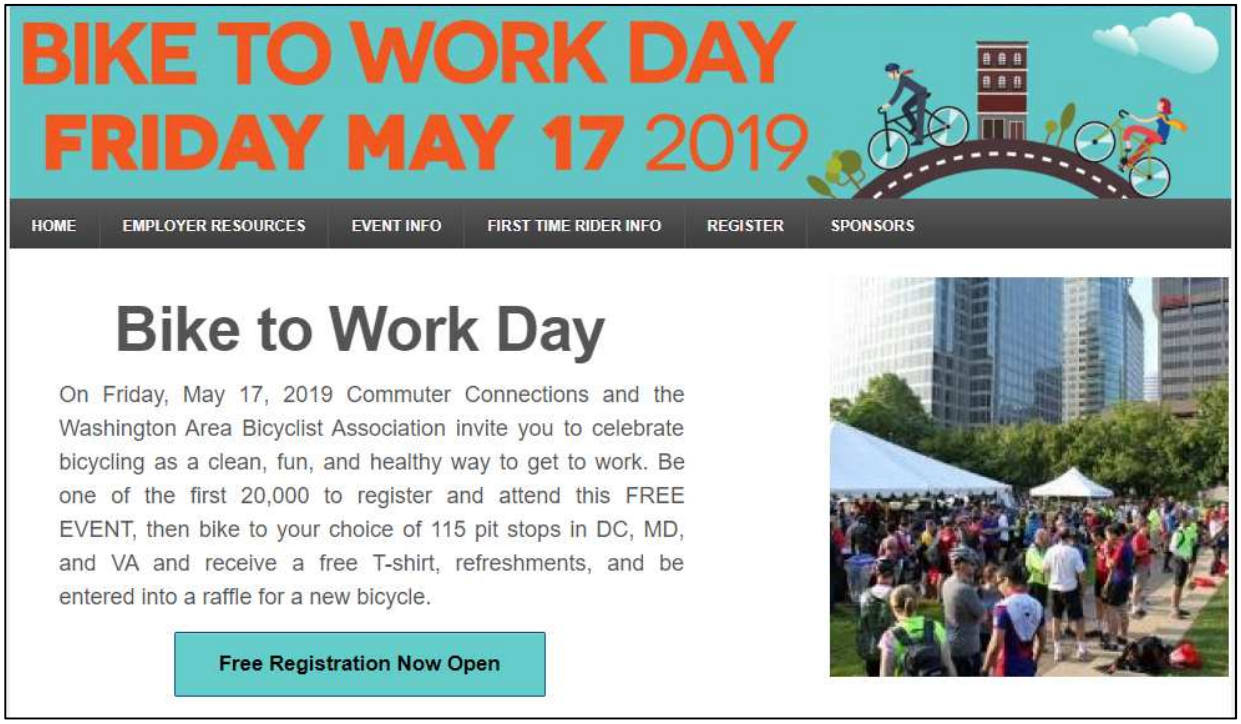


圖 2-106 波德市自行車通勤日報名

2.6.2 臺灣自行車推廣

以下說明臺灣媒體、團體、民間公司在自行車活動推廣之相關資訊。

1.自行車媒體

自行車媒體在行銷與推廣中扮演著重要角色，經營多年的自行車媒體擁有固定的客群和受眾，利用具專業性的角度撰寫自行車文章，完善的資訊和豐富的資源可供給民眾更多元的選擇。

(1)欣傳媒－欣單車專欄

欣傳媒的單車專欄「欣單車」主打車友分享和討論自行車話題，以類論壇模式經營，同時綜整全台自行車活動資訊，經由專欄進行活動曝光，類論壇討論模式則提供車友發文提問及分享，增加車友間資訊流通和互動，如圖 2-107。

圖 2-107 欣傳媒－欣單車專欄

(2)單車時代

於日本東京發跡的單車時代，提供專業的自行車資訊，上至專業的國際型賽事，下至新手上路基本自行車概念，內容囊括自行車知識教學、產品及產業揭露、特殊人物專欄及訪問等，跟隨時事與議題進行自行車資訊的傳遞，如圖 2-108。

圖 2-108 單車時代人物專題網頁

2.自行車團體

自行車是個人運動也可以是團體活動，自行車在臺灣已相當熱絡及活躍，具有專業知識的老手車友和對自行車懷抱著期待與憧憬的新手車友，因應不同的背景和習慣與地域關係組成的自行車協會、基金會、車隊等數量繁多，這些具有知識與經驗的團體與騎士車友是臺灣自行車產業不可或缺的瑰寶，對於自行車推廣及行銷也是相當重要的助力。

(1)中華民國自行車協會

舉辦多元自行車認證及挑戰活動，其中以 GPS 極限認證最為著名，提供環島、一日系列認證，吸引車友進行挑戰，並完成騎乘軌跡紀錄取得認證，如圖 2-109。

圖 2-109 中華民國自行車協會 GPS 集點認證計畫網頁

(2)中華民國自行車騎士協會

以登山王活動為主要辦理目標，每年吸引大量國內外專業車友報名挑戰，具有大量挑戰級活動舉辦經驗，同時亦為觀光局自行車旅遊網合作對象，如圖 2-110。

圖 2-110 中華民國自行車騎士協會登山王活動網頁

(3)臺灣單車休閒產業發展協會

成立於 2009 年，致力於推動單車休閒產業，特別針對學齡孩童辦理單車教育活動，舉行單車夏令營及環島行程，近年致力於推廣兩鐵環島行程，提供民眾多元環島新選擇，如圖 2-111。

圖 2-111 臺灣單車休閒產業發展協會兩鐵環島網頁

(4)財團法人自行車新文化基金會

由捷安特公司發展而成的自行車基金會(圖 2-112)，致力於自行車騎

乘文化、自行車騎乘安全與校園自行車安全教育活動，為推廣自行車環島及活動，設置環島認證及相關自行車活動認證，舉辦多元化的自行車活動舉辦，亦配合臺灣自行車節舉辦自行車騎乘活動，另外為推動校園自行車安全教育也開設校園講座等，為國內著名且規模較大的自行車團體之一。

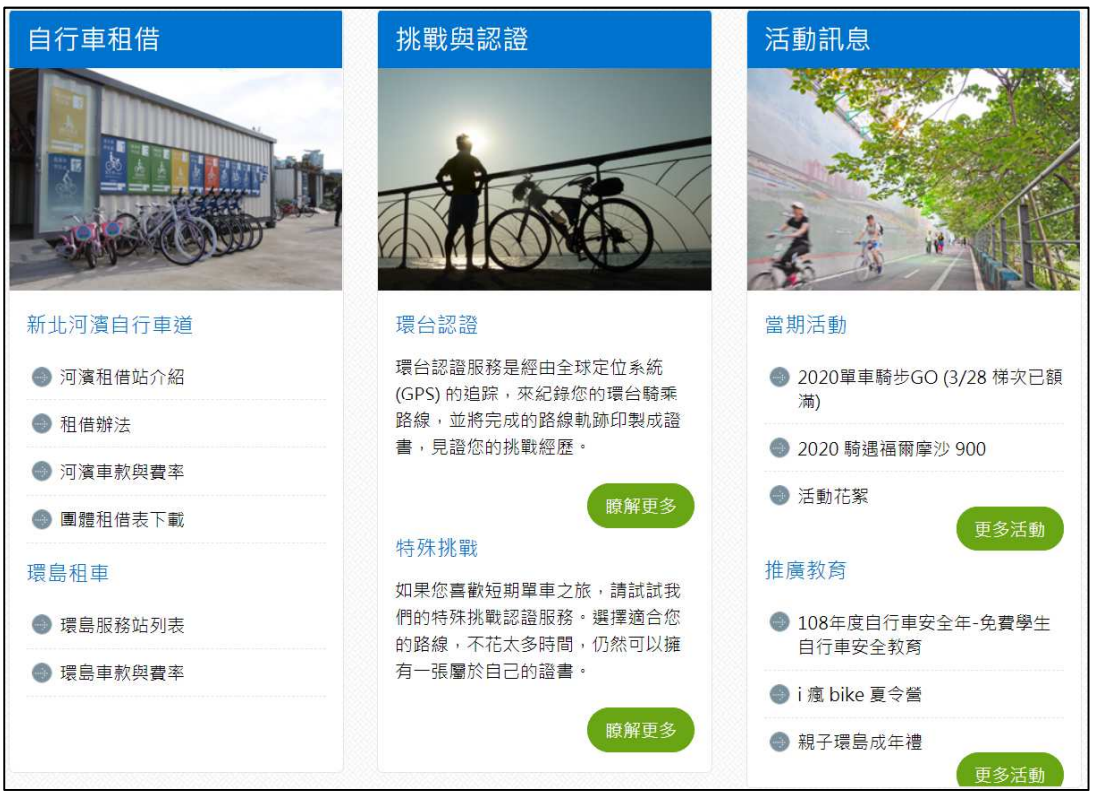


圖 2-112 財團法人自行車新文化基金會網頁

(5)各類型車隊

車隊模式有許多樣貌，以參與國內外各大專業級賽事為主要目地的職業車隊，因地緣關係由同樣熱愛自行車而聚集起來的地方車隊，綜合計算全臺車隊數量超過 200 支(圖 2-113)。車隊因目的不同而有不同的組織和活動模式，以地方車隊為例，多是休閒約騎為主要目的，對於在地旅遊景點和特色路線有相當的認識與了解，時常揪團走遍地區，車友大都有豐富的騎乘經驗與專業知識。

歡迎您加入各地區單車俱樂部，共享騎乘樂趣...

地區	社團俱樂部名稱	現任會長	聯絡人	聯絡人電話
宜蘭縣	宜蘭縣孔明單車協會	藍	楊	0911-
	宜蘭縣鐵馬健康行推廣協會	許	林	0928-
	揚瑪蘭單車協會	曹	楊	0932-
花蓮縣	鐵馗車隊	方	林	0912-
	花蓮舊鐵道美利達自行車隊	許	施	0921-
	探索太魯閣俱樂部	錢		0922-
	安娜田野單車	劉	彭	0939-
新北市	捷運新埔站	許	鬍	02-22
	鐵馬玩童	高	高	02-26
	陶之鄉單車隊	陳	陳	02-26
	全世界鐵馬社	陳	陳	0911-
	好朋友單車俱樂部	馬	李	0932-
	新北世季騎	劉	劉	0932-
	佰斯客單車俱樂部	王	王	0935-
	森呼吸鐵馬隊	廖	魯	0935-
	紅蜻蜓車隊	單	大	0937-
	景平652單車俱樂部	戴	陳	0955-
	山海戀單車俱樂部	許	陳	0958-
	Piggy Rider	康	康	0961-
	台北小惡魔車隊		Ri	0987-
台北市	達文西單車俱樂部	蔡	蔡	02-23
	捷響單車俱樂部	盧	俞	02-25
	悠活車隊俱樂部	黃	黃	02-27
	BMCC單車俱樂部	魏	林	02-28
	哥輪布單車俱樂部	黃	林	02-28
	鐵馬家庭環島協會	黃	寶	0910-
	Infinity bikes bmx shop	陳		0927-
	仕林車隊	方	方	0931-

地區	社團俱樂部名稱	現任會長	聯絡人	聯絡人電話
苗栗縣	正倫單車俱樂部	劉	陳	0910
	苑裡海山假日逍遙團	懶	Pa	0910
	藍鷹單車隊	余	羅	0912
	130 Club	陳	陳	0913
	公路天使	邱	彭	0918
	達人單車俱樂部	李	徐	0919
	苗栗縣苑裡自行車協會	張	鄭	0935
	永大單車俱樂部	陳	林	0937
	苗栗安全休閒單車隊	謝	鄧	0981
台中市	登高忘遺單車俱樂部	廖	蔡	04-22
	烏日溪南工商協進會自行車隊	林	陳	04-23
	阿罩霧自行車隊	曾	曾	04-23
	軍功骷顱頭鐵騎隊	游	紀	04-24
	台中山腳貓車隊	吳	Ar	04-26
	台中縣大甲鎮自由車協會	郭	黃	04-26
	歐瑟單車俱樂部	許	李	04-27
	Lai PaPa車隊	賴	香蕉）	王 0909
	達卡自行車隊	黃	廖	0910
	太平村鐵馬隊	許	傅	0911-
	犀牛單車俱樂部	林	林	0912
	雲遊四海單車協會	葉	廖	0916
	外埔鐵馬隊	林	姚	0919
	百喜客單車休閒俱樂部	陳	吳	0921
	美洲豹單車車隊	張	劉	0923
	獅兩輪單車家族	何	蔡	0923
	Viena自行車隊	蔡	顧	0928
	台中市大肚區體育會自行車協會	陳	孫	0928
	牛罵頭鐵馬隊	童	童	0931

圖 2-113 地區車隊名錄

3.自行車旅遊

自行車在臺灣不僅是運動的代表，搭配好山好水的瑰麗景致與在地化的特色行程，亦可發展出具有臺灣風味的自行車旅遊，針對不同年齡層和群體規劃合適的自行車旅遊，讓民眾對於自行車多一分認識與了解，以下說明國內常見自行車旅遊服務：

(1)臺灣傳騎-臺灣自行車旅遊協會

臺灣自行車旅遊協會自 2010 年創立(圖 2-114)，除舉辦臺灣自行車環島外，另亦進行國際性自行車旅遊活動，足跡遍佈世界，以致力於推廣各類型單車旅遊行程，具有多元且專業的領騎人安排，提供民眾安心且優質的選擇。

圖 2-114 臺灣傳騎網站

(2)捷安特旅行社

由捷安特公司創立(圖 2-115)，立足於專業的自行車產業與知識，可針對不同客群提供行程建議，提供多元化自行車旅遊行程規劃與車輛租借服務，致力於單車環島行程的規劃與安排，提供完善的自行車旅遊服務及專業的知識。

圖 2-115 捷安特旅行社

2.6.3 社群行銷

根據財團法人臺灣網路資訊中心公布的 108 年臺灣網路報告統計，全國上網人數經推估已高達 2,020 萬，平均每人每日會花費至少 58 分鐘在社群平台上，社群平台儼然成為臺灣人生活中不可或缺的一部分。

社群平台經營截至 2019 年 9 月，Facebook 用戶已超過 22.7 億人次，臺灣用戶超過 1800 萬人次，成為全球市佔率最高的社群平台，同為 Facebook 旗下的另一個高市佔率的社群平台 Instagram 也突破 10 億人次，臺灣用戶數已達 740 萬人次，佔了臺灣人口的三分之一。

為有效觸及與傳遞資訊，社群平台不只是個人用戶交流資訊的管道，也是企業、政府等組織與民眾間的橋梁，而透過適宜的文字、影像或影音進行資訊的揭露有效達成生冷資訊的傳遞，拉近機關與民眾間的距離，強化資訊的流通和即時性。

「內容行銷」是一種藉由不斷產出高價值、與顧客高度相關的內容來吸引顧客的行銷手段；與多數傳統廣告相反，內容行銷旨在長期與顧客保持聯繫，避免直接明示產品或服務，而是持續提供高度價值和相關性的內容給顧客；以「改變顧客行為或消費習慣為目的」來持續與顧客「溝通」，最終讓顧客對企業產生信賴和忠誠感。

如今社群經營已由過去講求資訊爆炸的速食時代逐漸轉型，內容行銷著重於穩定與黏著顧客，藉由具備高價值和高相關行的文案內容，提供兼具深度和廣度的資訊，讓顧客對於產品及企業的產生共鳴，從顧客的角度出發，改善過去行銷手法的習慣，化被動為主動，深入了解顧客需求並提供顧客真正想要且完善的資訊。

2.6.4 環騎圓夢行銷經驗

104-107 年度為達到行銷策略成效，增強大眾對環騎圓夢的印象並增強關注度及黏著度，本所利用關鍵字廣告於短時間內快速提升「環騎圓夢」的曝光度，同時藉由社群經營舉辦粉絲團贈品活動提升大量的粉絲與關注度，非行銷活動期間則依據該年度主要客群進行帶狀貼文發布，維持粉絲對於環騎圓夢的關注度。

104 年度粉絲團舉辦「你讚享我送獎」活動，於粉絲團建置初期進行有獎徵答活動，搭配環騎圓夢網站及環島 1 號線資訊的揭露，創造曝光及關注。

105 年度粉絲團經營舉辦「環騎圓夢三部曲」活動，於粉絲團辦理場景有獎徵答贈獎活動，配合騎遇福爾摩沙記者會活動與環騎圓夢 APP 上架發表會，並舉行 APP 下載回報及軌跡上傳活動，提高環騎圓夢以及環島 1 號線的曝光率和關注度。

106 年度行銷活動以推廣環島 1 號線給「抱有環島夢的潛在自行車觀望者」為目標，舉行「輪轉的回憶」遊記徵文與相片募集活動，成功募集到 28 篇遊記分享，相片募集成功蒐集 838 張相片，藉由車友的經驗與分享，讓更多人知道環島 1 號線的美，也讓目標客群獲得更多有實用的資訊。

107-108 年度主要行銷對象為「國外慕名福爾摩沙而來的自行車環島車友」，為了讓這些對臺灣抱著熱切期待的外國人，能夠在有限的旅行期程中，看到最精華的臺灣風情，行銷手法採內容行銷方式經營，利用環騎圓夢粉絲團，提供完整的特色景點、季節活動、傳統節慶等深度貼文，為了讓外國人更便利閱讀，介紹的特色貼文將以雙語模式發布，使粉絲團經營逐步國際化，讓自行車環島這項運動與國際接軌。

2.6.5 小結

綜觀先期計畫「自行車路網示範系統之圖資建置與行銷」之行銷推廣策略，以訂定客群目標，吸收國內外自行車推廣活動與相關方案，發展行銷推廣方向，透過禮贈品吸引關注群眾，同時結合社群行銷經營粉絲團發布帶狀貼文，達到兼具資訊傳播的效果。

分析國內自行車產業發展方向與關注群眾可以發現，自行車活動的主要客層仍以有經驗的團體及車友為主要目標，並借由有經驗者的分享與資訊傳遞，將自行車推廣至一般群眾，藉此拓展自行車客群過於固定的困境。

因應臺灣氣候差異與風俗民情不同，國內自行車活動主要客層為具有經驗的自行車團體與騎士車友，而推廣予一般民眾關注的自行車則以簡易、符合顧客需求的旅遊行程。

在自行車運動推廣方面，因應大眾對於資訊接收的方式與習慣皆以社群平

台為主要資訊來源，藉由針對目標客層的需求蒐集相關資料，透過社群平台曝光資訊提升資訊的傳遞與觸及，利用自行車影音資源的多樣與豐富性，強化資源的分享與流通，達到自行車多元行銷與資訊傳遞。

實體活動為結合自行車節騎乘活動，創造車友的共鳴和互動，除了吸引已經對自行車騎乘有相當了解的車友們參與外，同時也希望藉由過來人的分享提升大眾一同參與自行車活動的動力，達成網站行銷之目的。

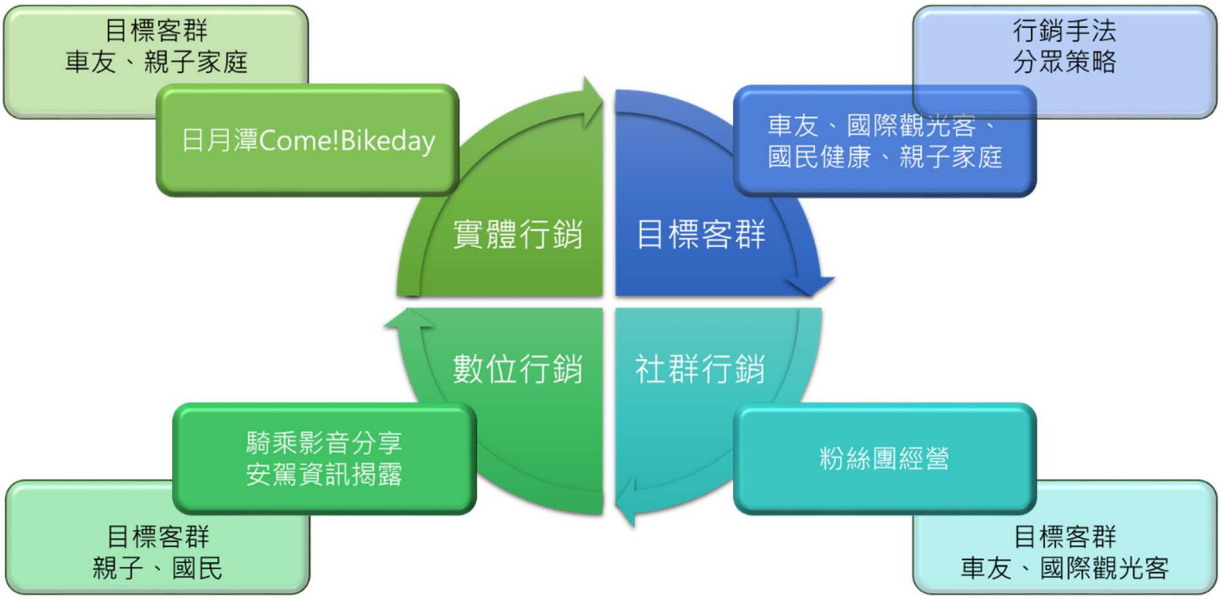


圖 2-116 行銷推廣規劃

第三章 環騎圓夢中文版網站改版

本網站納入環島 1 號線與環支線、109 年多元自行車路線、自行車推薦遊程與認證補給站等，並整併「自行車旅遊網」現有資料，彙整多元化之自行車路線與相關資訊，將路線資訊予以分類，以提供給不同類型遊客參考。網站採用響應式（RWD）網頁設計技術製作，可配合不同行動裝置畫面大小變換頁面尺寸，以便於使用者瀏覽；並符合國家發展委員會各項網頁建置規範，包括「無障礙網頁規範」、「網站版型與內容管理規範」、「行政機關電子資料流通詮釋資料、分類檢索規範」等，以及提供後臺讓系統管理者管理「臺灣自行車旅遊網」的相關網站資料，以下說明辦理情形。

3.1 網站規劃

3.1.1 網站發展目標

本網站改版以「取代自行車旅遊網，於今年底移轉至觀光局」為目標，參考國內自行車網站與觀光局主要網站建置現況，規劃建置「臺灣自行車旅遊網」，並納入環島 1 號線與環支線、109 年多元自行車路線、自行車推薦遊程與認證補給站等資料，以及「自行車旅遊網」現有資料。

3.1.2 網站規劃方法

「臺灣自行車旅遊網」網站規劃方法如圖 3-1，首先分析現行網站內容元素及功能差異，其次確定「臺灣自行車旅遊網」之定位、客群，並規劃網站架構，最後分析觀光局網站設計風格，做為本網站介面設計參考。

圖 3-1 網站規劃方法

1.現行網站分析

首先針對自行車旅遊網與環騎圓夢網站之目的、客群、路線資訊、內容等進行分析，如表 3-1。環騎圓夢網站以自行車環島 1 號線為主軸，以提供騎士環島旅遊行程規劃為主要目的，提供沿線認證補給站資訊以及路線爬升資訊；自行車旅遊網則提供不同類性的遊客相關自行車路線或遊程資訊。

表 3-1 自行車旅遊網與環騎圓夢分析比較表

項目	自行車旅遊網	環騎圓夢
目的	提供「自行車」旅遊相關資訊	主要提供「環 1 線、自行車環島」資訊
客群	不同類型遊客，遊客為主，車友為輔	車友為主，遊客為輔
路線資訊	◆ **遊程** 創意單車路線 如：挑戰級-環島、運動級－臺灣最高點等 ◆ **自行車道** 十大經典車道、推薦自行車道	◆ **遊程** 由環 1 線與環支線組成的多天遊程，如：分段環島、9+2 分天環島 ◆ **推薦自行車道** 環 1 線與環支線之自行車專用道
其他內容	順遊推薦景點、路線圖與周邊資訊、挑戰指數、適合對象	認證補給站、里程梯形圖資訊、路線地圖、沿線影像、360 度環景影像、環島 Tips

此外，針對國內外之自行車網站進行分析比較（詳見 2.3 國內外自行車網站建置現況及表 2-1），簡述如下：

(1)地方政府有關自行車資訊普遍整合在縣市政府旅遊網站中的旅遊行程，且提供自行車路線周邊景點介紹；對象多以遊客為主。

(2)自行車團體組織網站多著重在活動舉辦與器材租借；對象多以車友為主。

(3)民間自營網站著重路線詳細資訊的提供與使用者資訊回饋；對象多以車友為主。

再進一步比較自行車旅遊網、環騎圓夢與其他國內外之自行車網站路線搜尋條件，其差異性如圖 3-2 所示，共通點皆為「具有地區與關鍵字搜尋

機制」；差異性則如里程、總爬升量與類型等。比較自行車旅遊網與其他自行車網站之路線搜尋條件差異，各有其優點：自行車旅遊網之搜尋條件便於一般遊客使用；其他自行車網站之搜尋條件則較便於專業之車友搜尋所欲尋找之路線，故除維持原自行車旅遊網之路線搜尋條件外，亦參考其他自行車網站來新增量化搜尋條件。圖 3-3 為一般搜尋，維持自行車旅遊網之搜尋條件，圖 3-4 為進階搜尋，提供環島遊程之搜尋條件，路線詳細資訊則在「3.2.2 路線資訊」介紹說明。

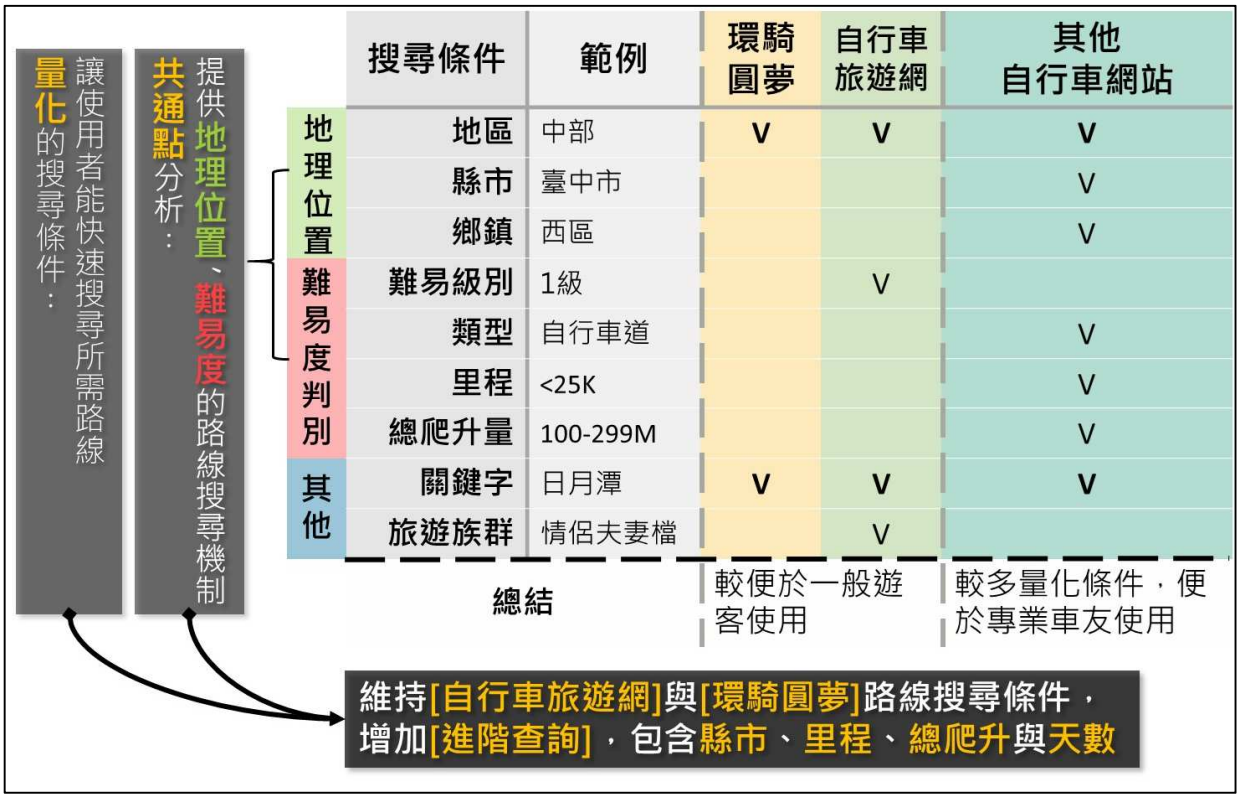


圖 3-2 現行自行車網站路線搜尋條件分析

圖 3-3 一般搜尋－維持自行車旅遊網之搜尋條件

圖 3-4 進階搜尋－環島遊程之進階搜尋條件

2.規劃臺灣自行車旅遊網站

依據前述分析結果進行網站規劃後，訪談車友、委員，並經多次工作會議討論，確定網站定位為提供多元自行車相關資訊，以服務休閒旅遊、專業車友、單車環島等不同類型遊客。因客群多元，故網站依據不同類型遊客劃分路線主題，以達到分眾之效果。針對現有之「環騎圓夢」與「自行車旅遊網」網站內容，依據其內容規劃建置「臺灣自行車旅遊網」，功能架構圖如圖 3-5。

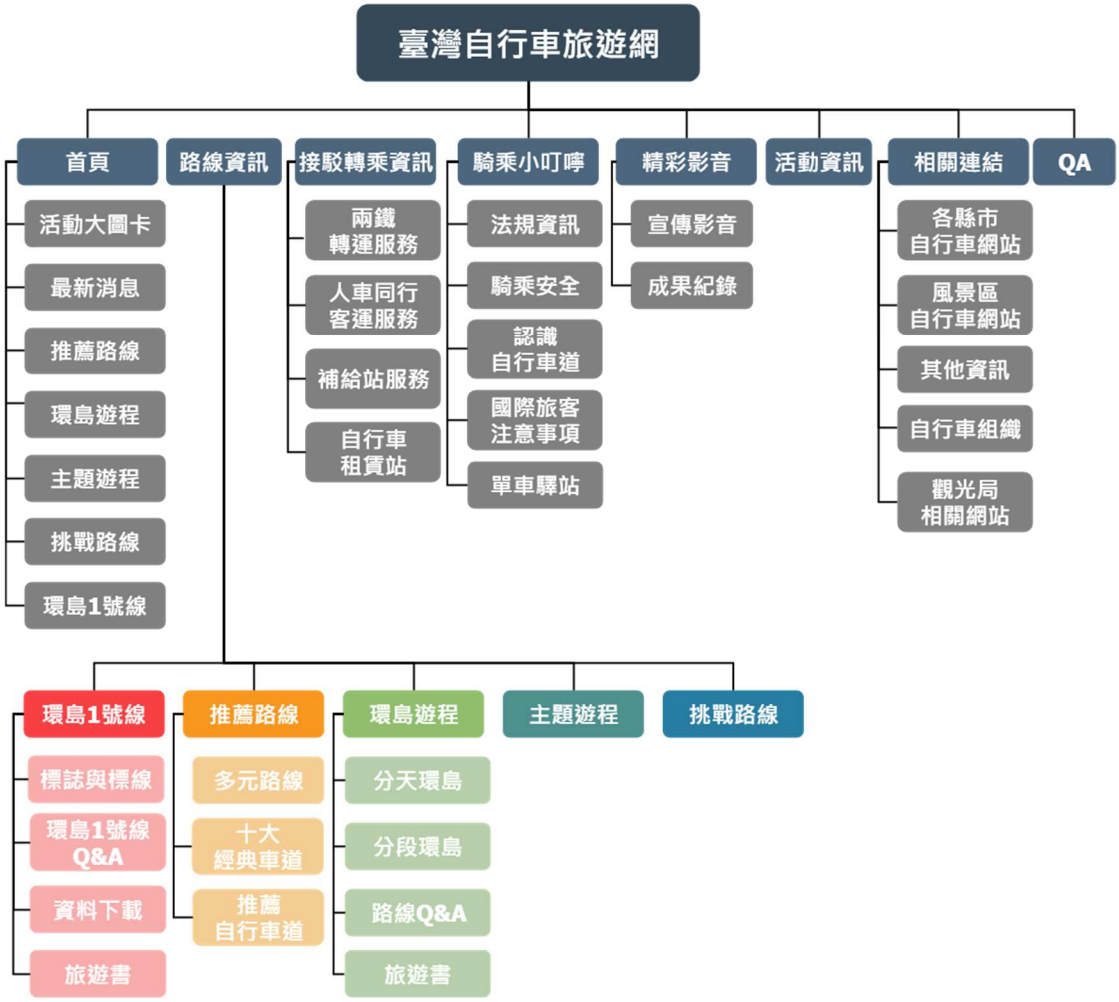


圖 3-5 臺灣自行車旅遊網架構規劃

3.網站風格設計

網站介面參考觀光局相關網站風格進行設計(詳見第二章 2.4 觀光局網站建置現況)，包含全屏畫面設計來吸引使用者目光、響應式網頁設計來達到多裝置瀏覽目的、極簡風格設計來使資訊聚焦及穿插個性化插圖彰顯網站特色。

3.2 網站建置成果

依據前述規劃，建置「臺灣自行車旅遊網」，相關建置成果如下所述：

3.2.1 首頁

首頁如圖 3-6 所示，分為 Banner、最新消息、環島 1 號線與 4 種路線主題按鈕，達到首頁及分眾的效果，圖 3-7 為使用手機瀏覽以 RWD 呈現的版面。說明如下：

圖 3-6 臺灣自行車旅遊網—首頁（桌面版）

圖 3-7 臺灣自行車旅遊網—首頁（手機版）

1.Banner

可放相關宣傳活動（例如：2021 自行車旅遊年相關活動、多元路線與遊程等），採定時輪播，並提供切換功能。

2.最新消息

提供關於自行車之最新消息，如自行車活動資訊、賽事新聞、行車注意事項、政令宣導與相關自行車新聞等資訊。

3.路線、遊程與環島 1 號線

提供〔推薦路線〕、〔環島遊程〕、〔主題遊程〕、〔挑戰路線〕四種主題資訊及〔環島 1 號線〕連結，讓民眾能快速點選所需之相關頁面，達到首頁即分眾目的。相關介紹請參閱「3.2.2 路線資訊」。

3.2.2 路線資訊

路線資訊區除〔環島 1 號線〕為環島 1 號線之相關介紹外，另依主題將其分為〔推薦路線〕、〔環島遊程〕、〔主題遊程〕、〔挑戰路線〕等 4 類，其中路線與遊程之差異為：路線為自行車道之路線，遊程則為依據既有路線所發展出之一日或多日的旅遊行程。以下為此四類頁面差異：

1.推薦路線：以遊客為主，特色為路線長度較短，屬較為輕鬆騎乘的路線，資料來源包括自行車旅遊網之十大經典路線與推薦自行車道、環騎圓夢之推薦自行車道與 109 年所規劃建置之多元路線。

2.環島遊程：針對欲騎自行車環島之民眾所設計的遊程，提供環島路線資訊，以及相關環島路線注意事項。資料來源為自行車旅遊網下創意單車路線之環島路線以及環騎圓夢之推薦行程。

3.主題遊程：客群設定為遊客與車友，配合 2021 自行車旅遊年之多元遊程，提供相關資訊，資料來源為自行車旅遊網之創意單車路線。

4.挑戰路線：以車友為主，為具有挑戰性的路線，資料來源為自行車旅遊網之創意單車路線下難易級別屬於「適合具有中長程騎乘經驗者」之路線。

為了讓遊客進一步了解各路線與遊程的相關資訊，路線內容規劃如下：

1.基本資料：路線之基本資訊，依原始資料來源而有所差異，包括路線長度、適合對象、挑戰指數、路線介紹、總爬升、總下降、路況提醒、所在區域以及是否有無障礙廁所與車阻等資訊。

2.一週天氣預報：介接中央氣象局一週天氣預報資料，提供民眾規劃行程參考使用。

3.分天資訊：分天路線介紹與說明。

4.海拔高度圖與路線里程數：路線行經之海拔高度與里程標示圖。

5.景點介紹：整理路線所行經或鄰近之景點介紹與相關連結，吸引民眾前往。

6.路線與周邊資訊：依據原始資料的不同分為兩類，資料來源若為自行車旅遊網，透過地圖標示路線順遊之著名景點位置；資料來源若為環騎圓夢，則透過 Google 我的地圖，查看該路線之位置、鄰近補給站等資訊。

7.相關資訊：分為三類資訊，為與路線相關之影音照片、文章心得介紹與

相關網址連結，提供民眾豐富的路線相關資訊。

另依據路線性質與資訊不同而稍做調整，其資訊差異比較如表 3-2 所示，詳細差異則在下方各路線與遊程功能中詳細說明。

表 3-2 四種路線資訊比較表

項目	推薦路線	環島遊程		主題遊程	挑戰路線
資料來源	自行車旅遊網、環騎圓夢與 109 建置之多元路線	自行車旅遊網	環騎圓夢	自行車旅遊網、109 建置之多元路線遊程	自行車旅遊網
基本資料	有	有		有	有
一周天氣預報	有	有		有	有
分天資訊	無	有		有	有
海拔高度圖	無	無	有	無	無
景點介紹	無	有		有	有
路線地圖與周邊資訊	有	有		有	有
相關資訊	有	有		有	有

1.環島 1 號線

介紹環島1號線之相關內容與成果,包含認證補給站、環島1號線Q&A、資料下載與旅遊書，圖 3-8 為環島 1 號線頁面展示，另各項說明如下：

(1)標誌與標線：介紹自行車相關之標誌與標線，包含自行車路線指示標誌、兩鐵轉運車站自行車牽引道標誌、自行車服務設施之通用圖形符號及自行車路線指示線等資訊，頁面展示如圖 3-8。

(2)環島 1 號線 Q&A：環島 1 號線常見問題與解答，頁面展示如圖 3-9。

(3)資料下載：環島 1 號線與環支線之路線 KML、GPX、說明與地圖下載，其中 KML 與 GPX 皆可使用 Google Earth 與 Google Maps 開啟，頁面展示如圖 3-10。

(4)旅遊書：已出版之旅遊書介紹與線上閱覽，頁面展示如圖 3-11。

圖 3-8 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－標誌與標線畫面

圖 3-9 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－環島 1 號線 Q&A 畫面

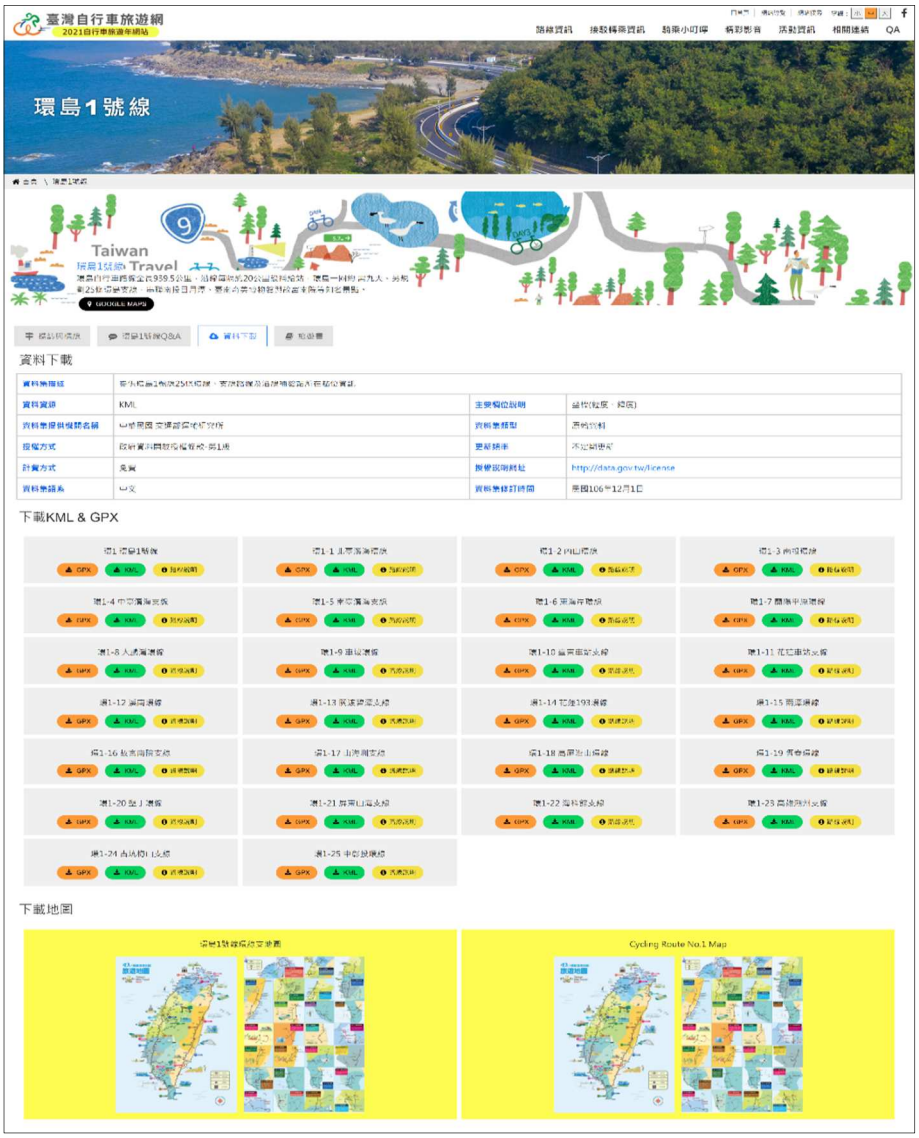


圖 3-10 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－資料下載畫面

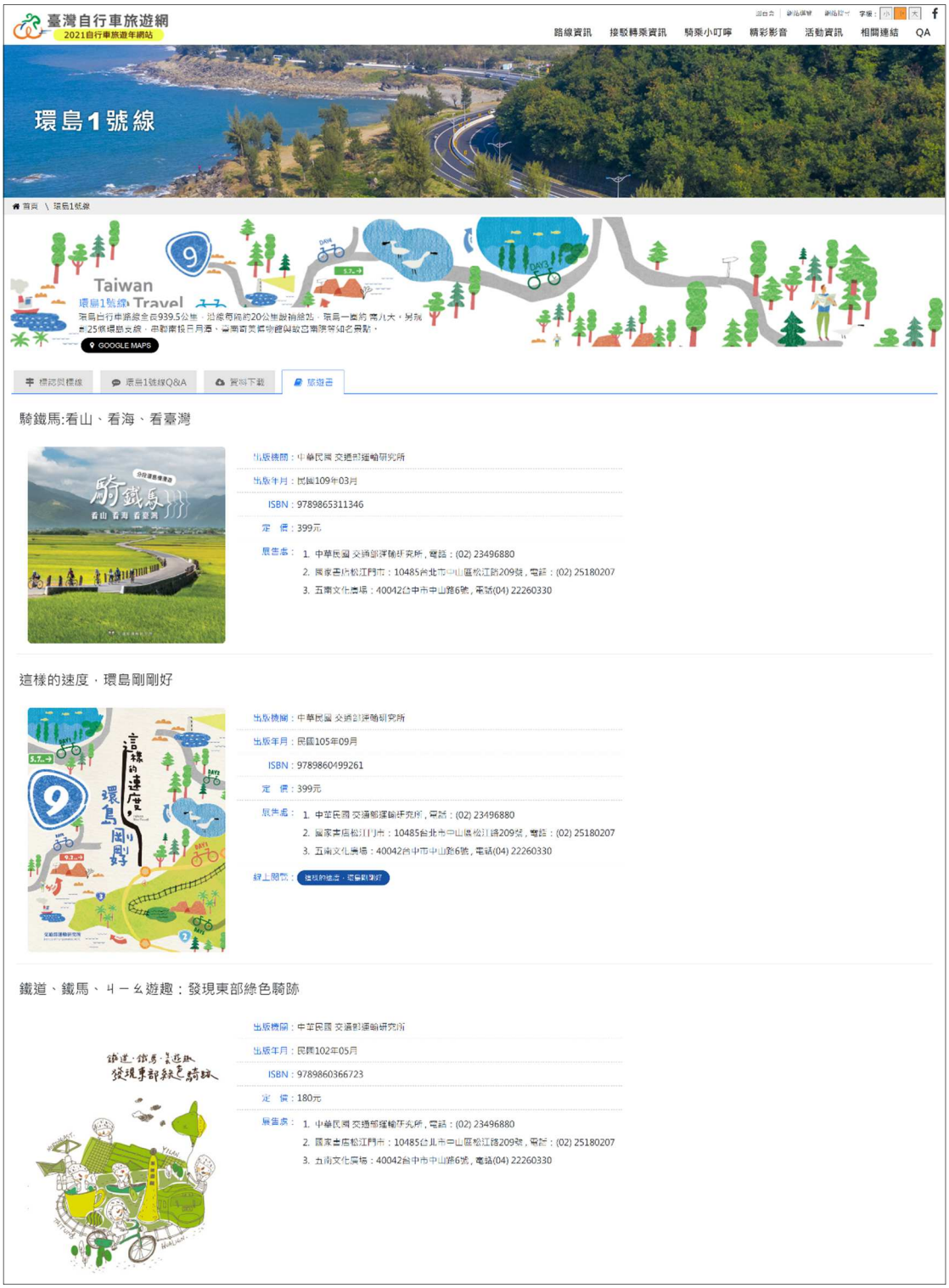


圖 3-11 臺灣自行車旅遊網—環島 1 號線－旅遊書畫面

2.推薦路線

包含多元路線、十大經典車道與推薦自行車道，其中多元路線為 109 年擴充之路線，十大經典車道為自行車旅遊網之原始資料，推薦自行車道則包括自行車旅遊網與環騎圓夢之推薦自行車道路線，各頁面依據其原始資料

進行設計，下表 3-3 為各路線詳細頁面說明與比較。

表 3-3 推薦路線-三種路線詳細資訊頁面比較

名稱	多元路線	十大經典車道	推薦自行車道	
資料來源	109 年度 開始建置	自行車旅遊網 (十大經典車道)	自行車旅遊網 (推薦自行車道)	環騎圓夢 (推薦自行車道)
頁面展示	圖 3-12	圖 3-13	圖 3-14	
路線搜尋	有 (一般搜尋)	無	有 (一般搜尋)	
基本資料	車道長度、 適合對象、 挑戰指數、 路況提醒、 路線介紹	所在區域、是否有無障礙廁所與車阻、 路線介紹	車道長度、 適合對象、 挑戰指數	車道長度、 適合對象、 挑戰指數
一周天氣預報	有	有	有	有
路線地圖與 周邊資訊	Google 我的地圖	無	路線地圖 與周邊資訊	Google 我的地圖
相關資訊	有	有	有	有

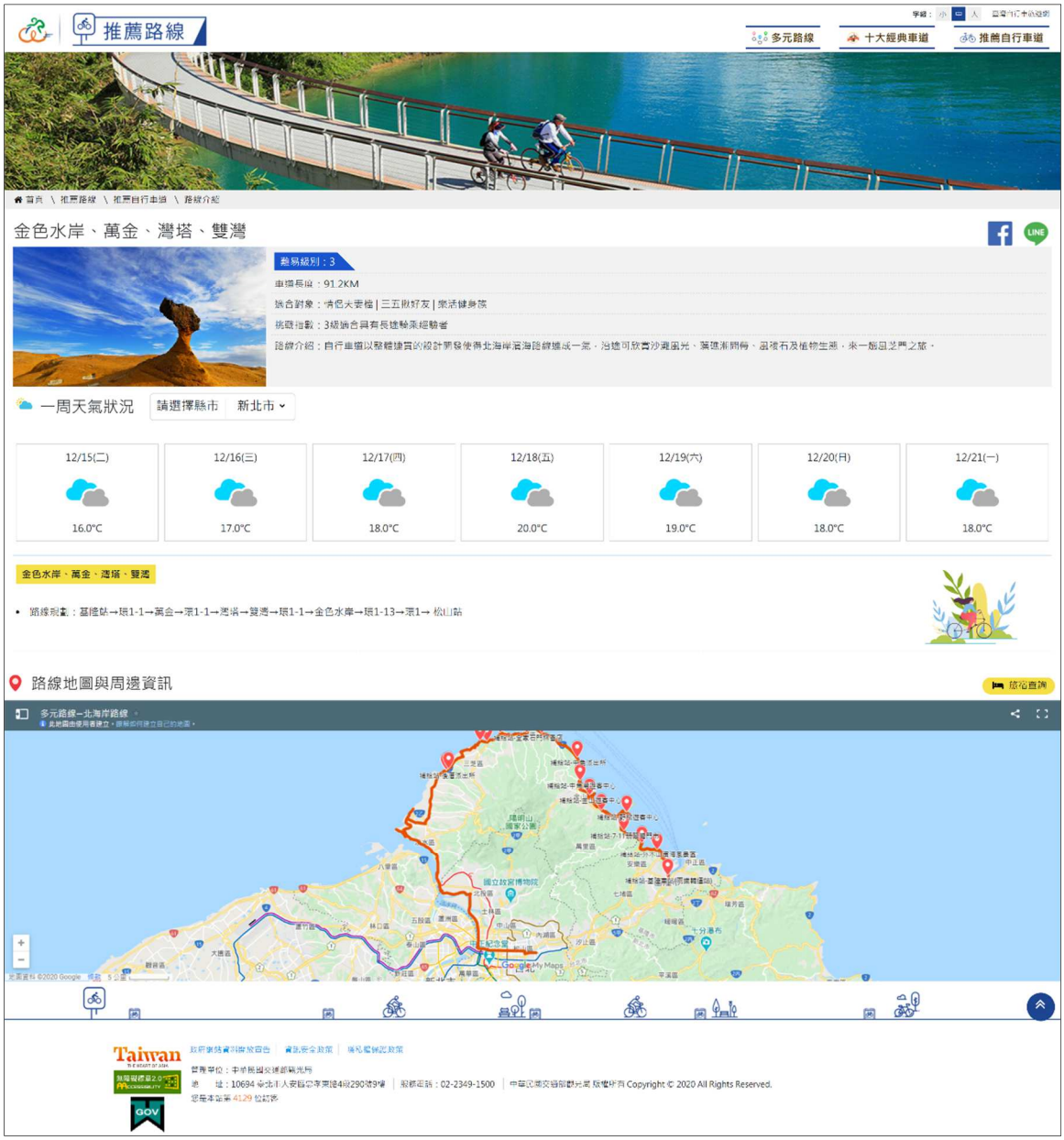


圖 3-12 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－多元路線搜尋與詳細資訊

圖 3-13 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－十大經典車道列表與資料

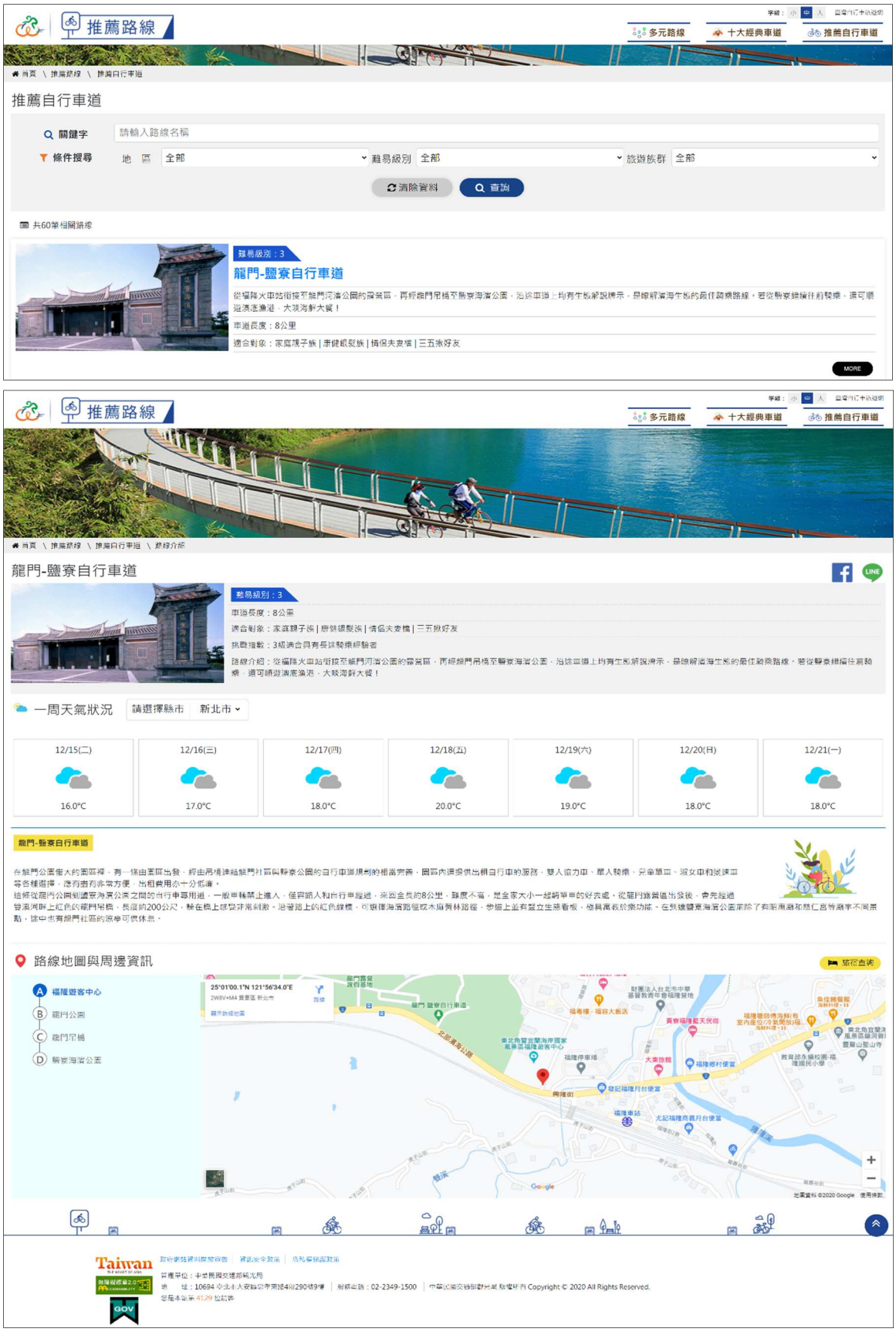


圖 3-14 臺灣自行車旅遊網—推薦路線－推薦自行車道搜尋與資訊

3.環島遊程

介紹環島路線資訊及相關環島事項，包含路線搜尋、分天環島、分段環島與路線 Q&A。分天環島資料來源為自行車旅遊網之創意單車路線下的環島路線，以及環騎圓夢推薦行程中的環島 1 號線 9+2 天行程；分段環島則為環騎圓夢下的推薦行程(不含 9+2 天行程)。詳細內容如表 3-4 所示。

表 3-4 環島遊程路線詳細資訊頁面比較

名稱	分天環島		分段環島
資料來源	自行車旅遊網 (創意單車路線)	環騎圓夢 (環島 1 號線 9+2 天行程)	環騎圓夢 (推薦行程)
頁面展示	圖 3-15	圖 3-16、圖 3-17	圖 3-18
路線搜尋	有，分天與分段環島合併查詢 （一般搜尋／進階搜尋）		
基本資料	路線長度、 總爬升與下降、 路線介紹	路線長度、 總爬升與下降、路線介紹	路線長度、 總爬升與下降、 路線介紹
一周天氣預報	有	有	有
分天資訊	有	有	有
海拔高度圖 與路線里程數	無	有	有
景點介紹	有	有	無
路線地圖與 周邊資訊	周邊順遊景點	Google 我的地圖	Google 我的地圖
相關資訊	有	有	有

圖 3-15 臺灣自行車旅遊網—環島遊程路線搜尋畫面

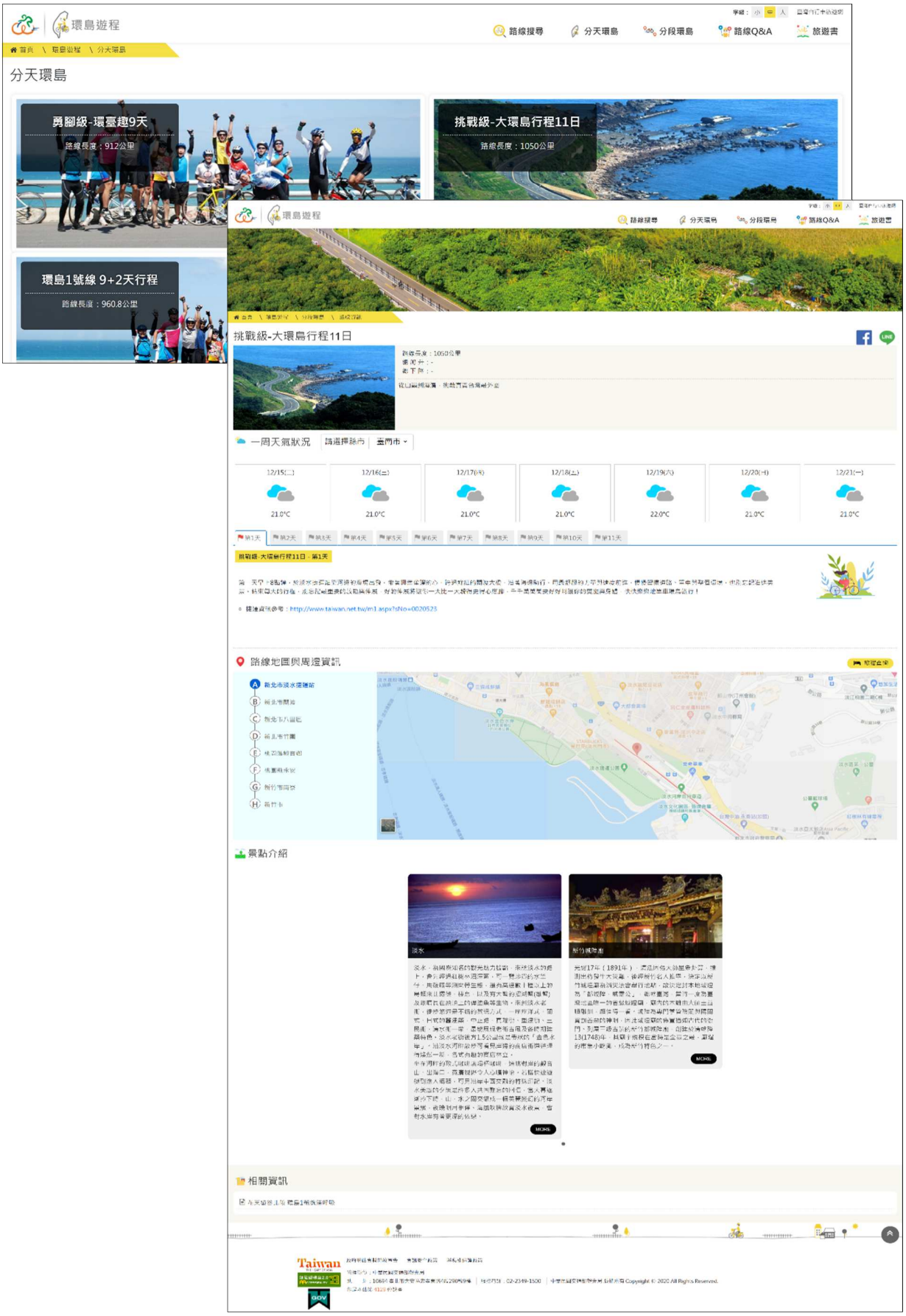


圖 3-16 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分天環島路線列表與資訊 1)

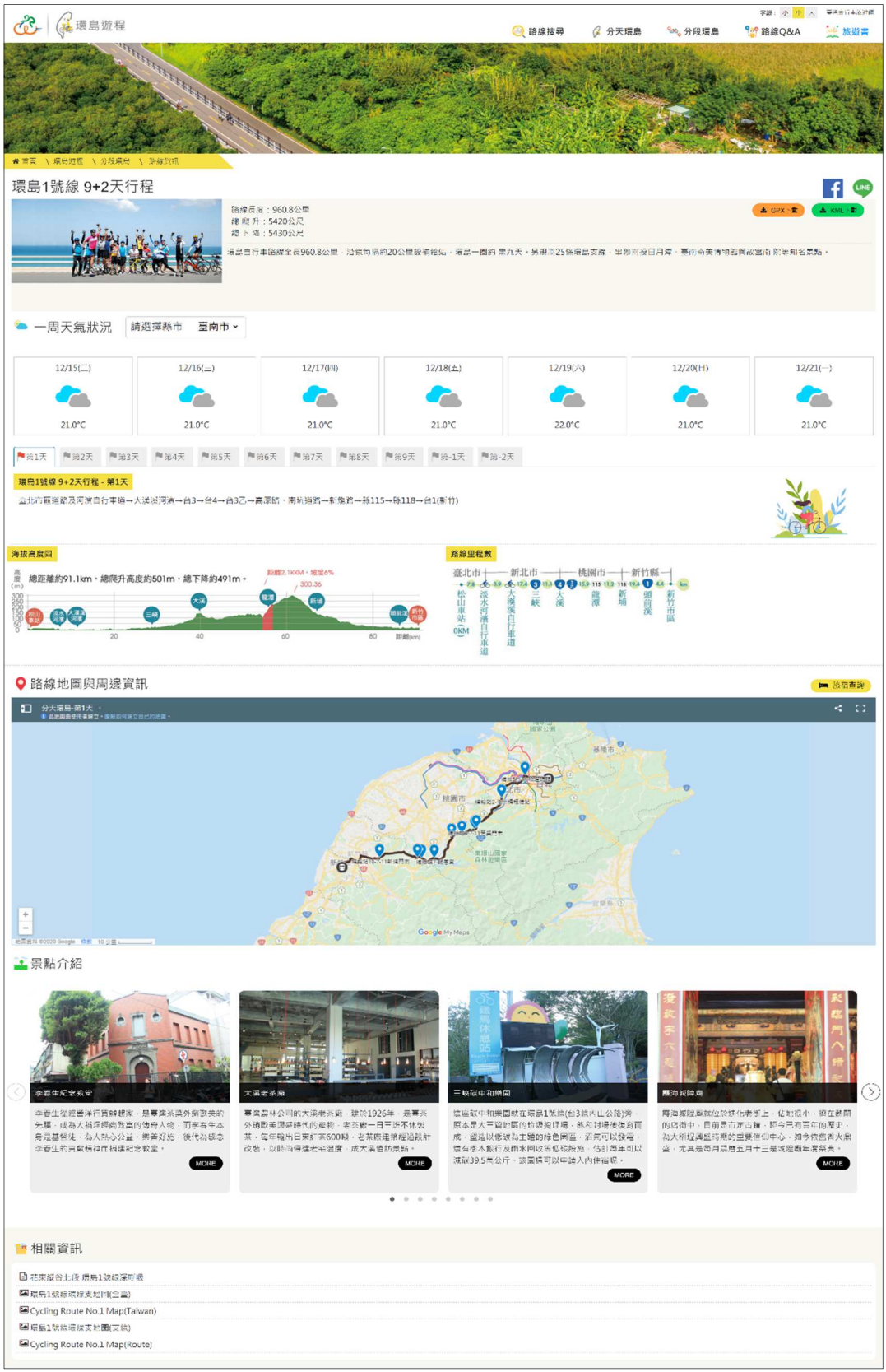


圖 3-17 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分天環島資訊 2)

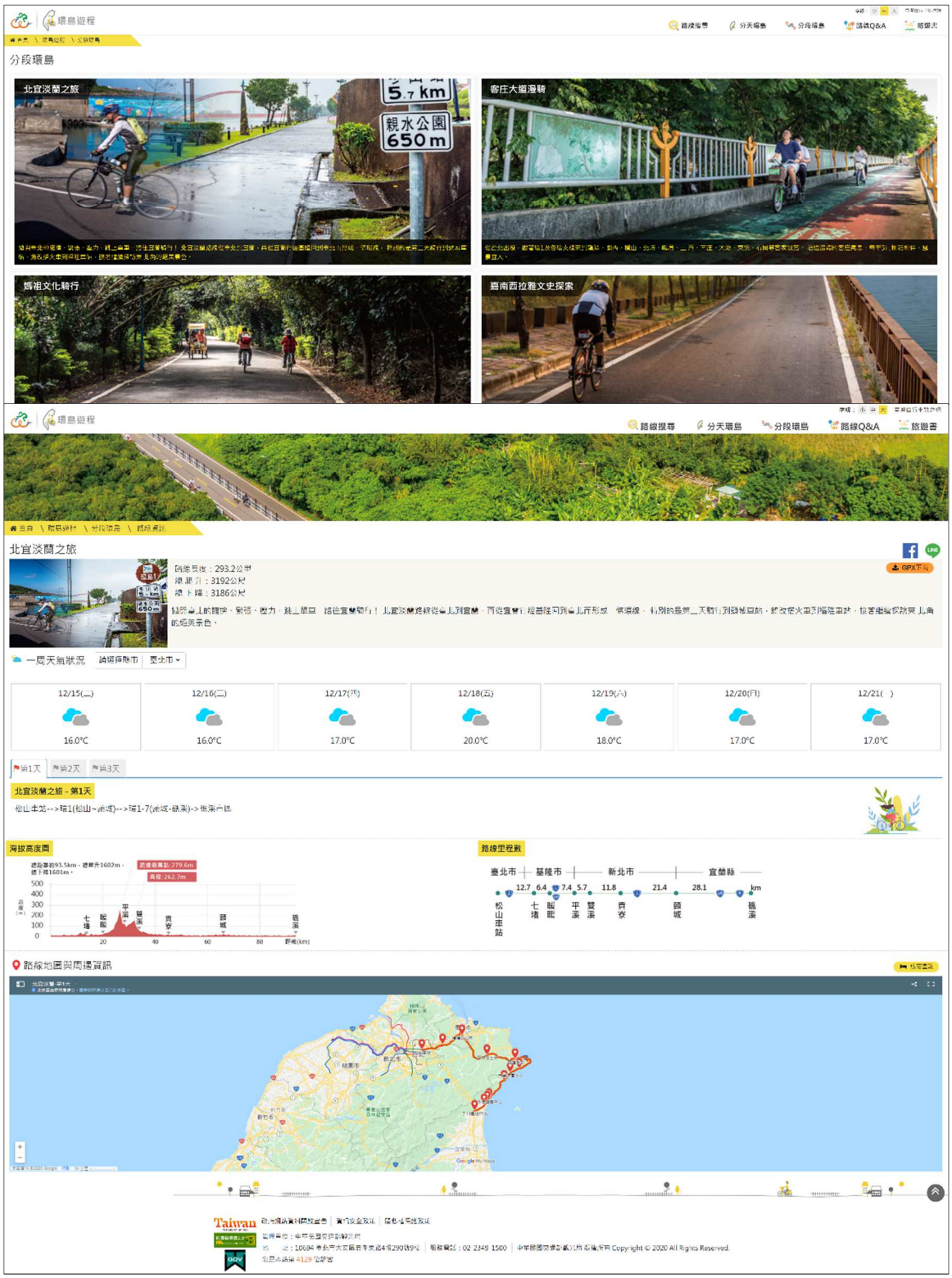


圖 3-18 臺灣自行車旅遊網—環島遊程(分段環島路線列表與資訊)

4.主題遊程

資料來源為自行車旅遊網的創意單車路線，路線詳細資訊包含路線長度、路線說明、分天資訊和路線地圖與周邊資訊，其中路線地圖與周邊資訊為介紹該路線周遭之景點，頁面如圖 3-19 所示。

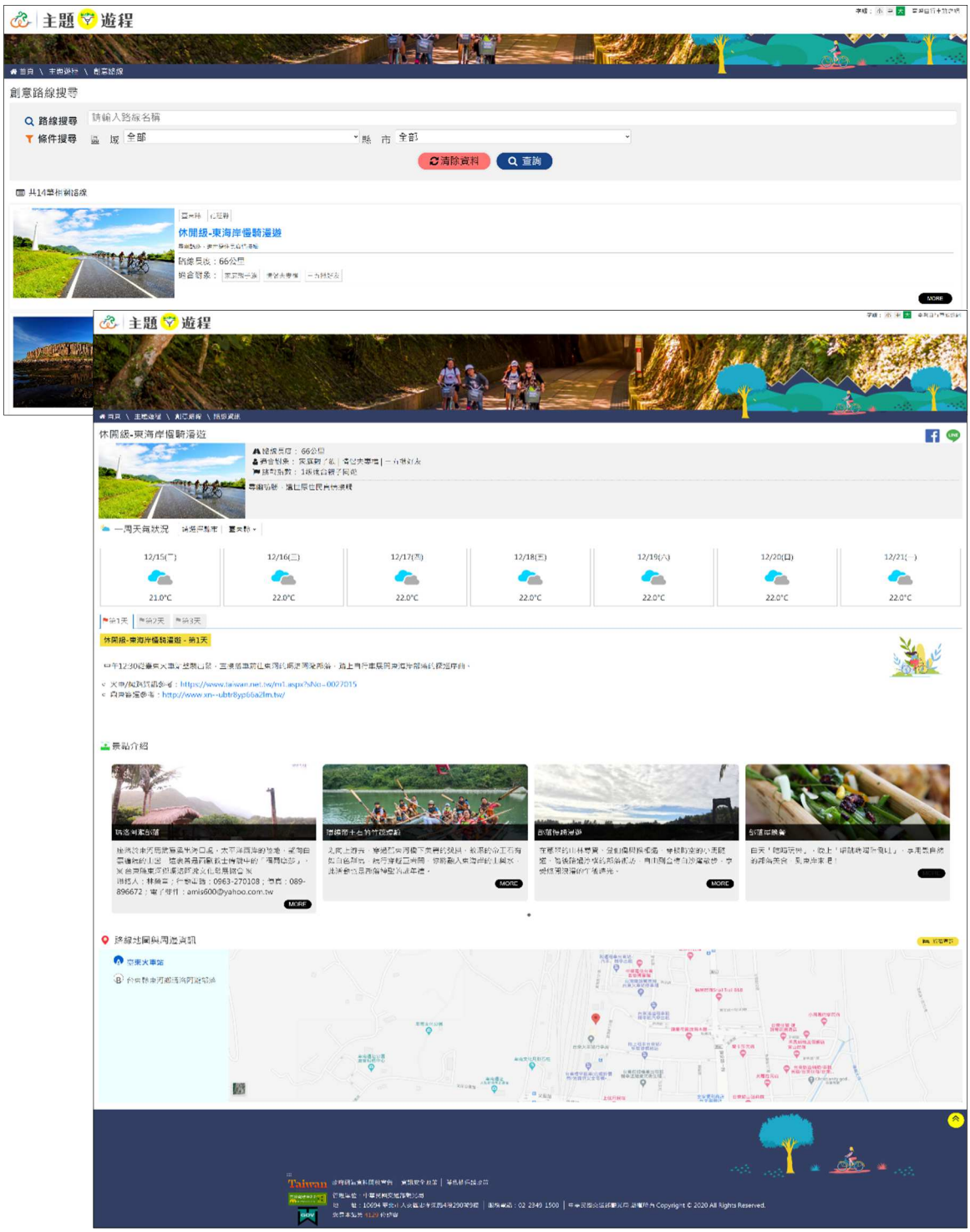


圖 3-19 臺灣自行車旅遊網—主題遊程路線列表與詳細資訊

5.挑戰路線

挑戰路線資料來源為自行車旅遊網之創意單車路線，選擇其中運動級較具有挑戰性的路線，路線資訊包含路線長度、適合對象、挑戰指數、路線介紹、分天資訊、景點介紹之文字說明與連結，以及路線地圖與周邊資訊，頁面如圖 3-20 所示。

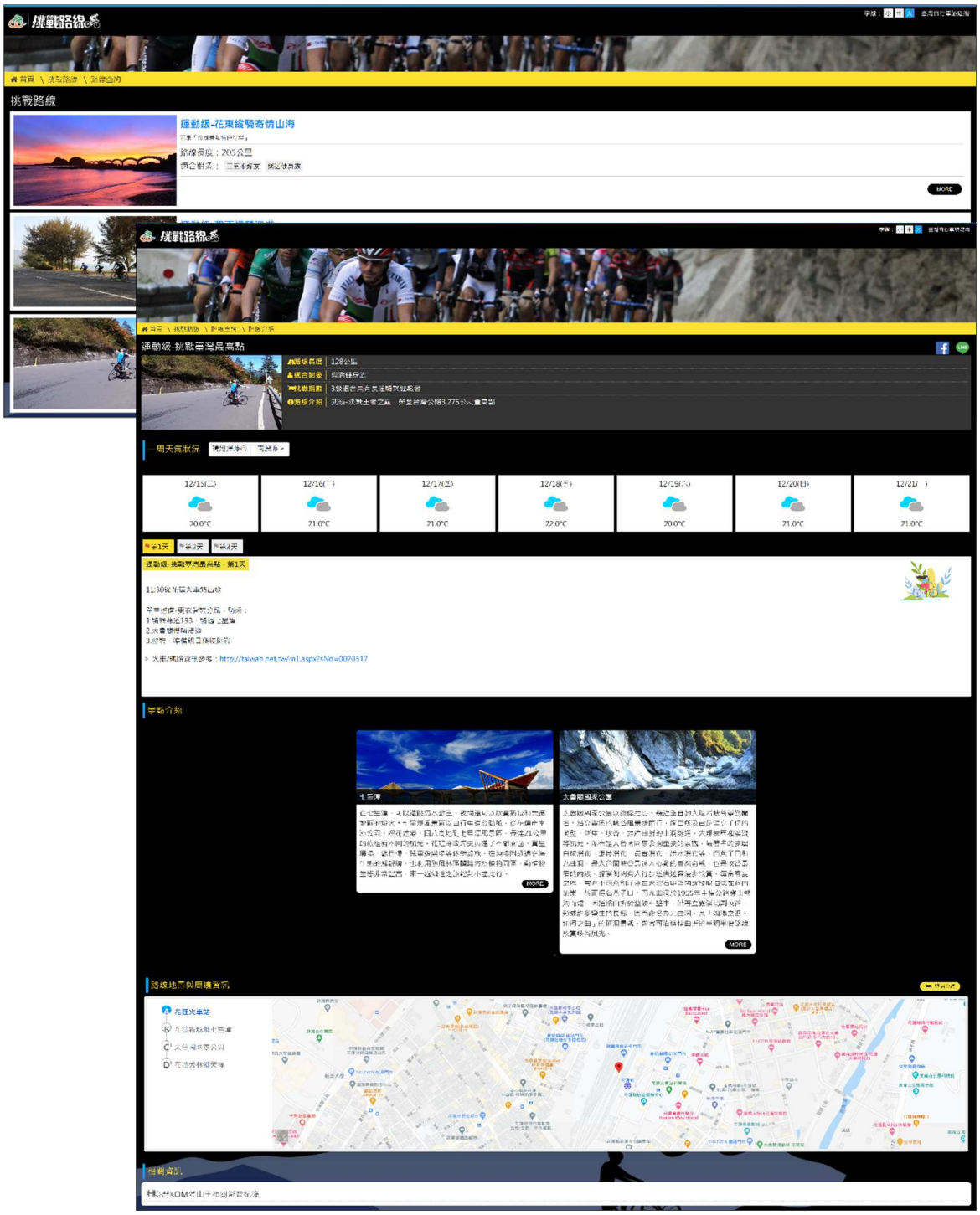


圖 3-20 臺灣自行車旅遊網—挑戰路線列表與詳細資訊畫面

3.2.3 接駁轉乘資訊

彙整自行車旅遊網與環騎圓夢與接駁轉乘相關之資訊，並新增接駁轉乘資訊以符合遊客與車友需求，說明如表 3-5 所述。頁面內容包含兩鐵轉運服務、人車同行客運服務、補給站服務與自行車租賃站等資訊，提供自行車相關接駁轉乘、租賃資訊，說明如何攜帶自行車搭乘大眾交通工具、補給站查詢與自行租賃站介紹，下列分述各項內容。

表 3-5 接駁轉乘資訊頁面彙整說明

功能	自行車旅遊網	環騎圓夢	備註
兩鐵轉運服務	無	無	109 年新增頁面
人車同行客運服務	無	無	109 年新增頁面
補給站服務	無	環島 1 號線>認證補給站	
自行車租賃站	無	無	109 年新增頁面

1.兩鐵轉運服務

介紹兩鐵轉運服務，包含臺鐵、高鐵與捷運，除對此三類交通方式做簡單介紹其自行車之相關運載規定，並提供連結至各大相關網站，以利資訊即時更新，如圖 3-21。

圖 3-21 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(兩鐵轉運服務畫面)

2.人車同行客運服務

介紹各客運對自行車運載之相關規定與連結，如圖 3-22。

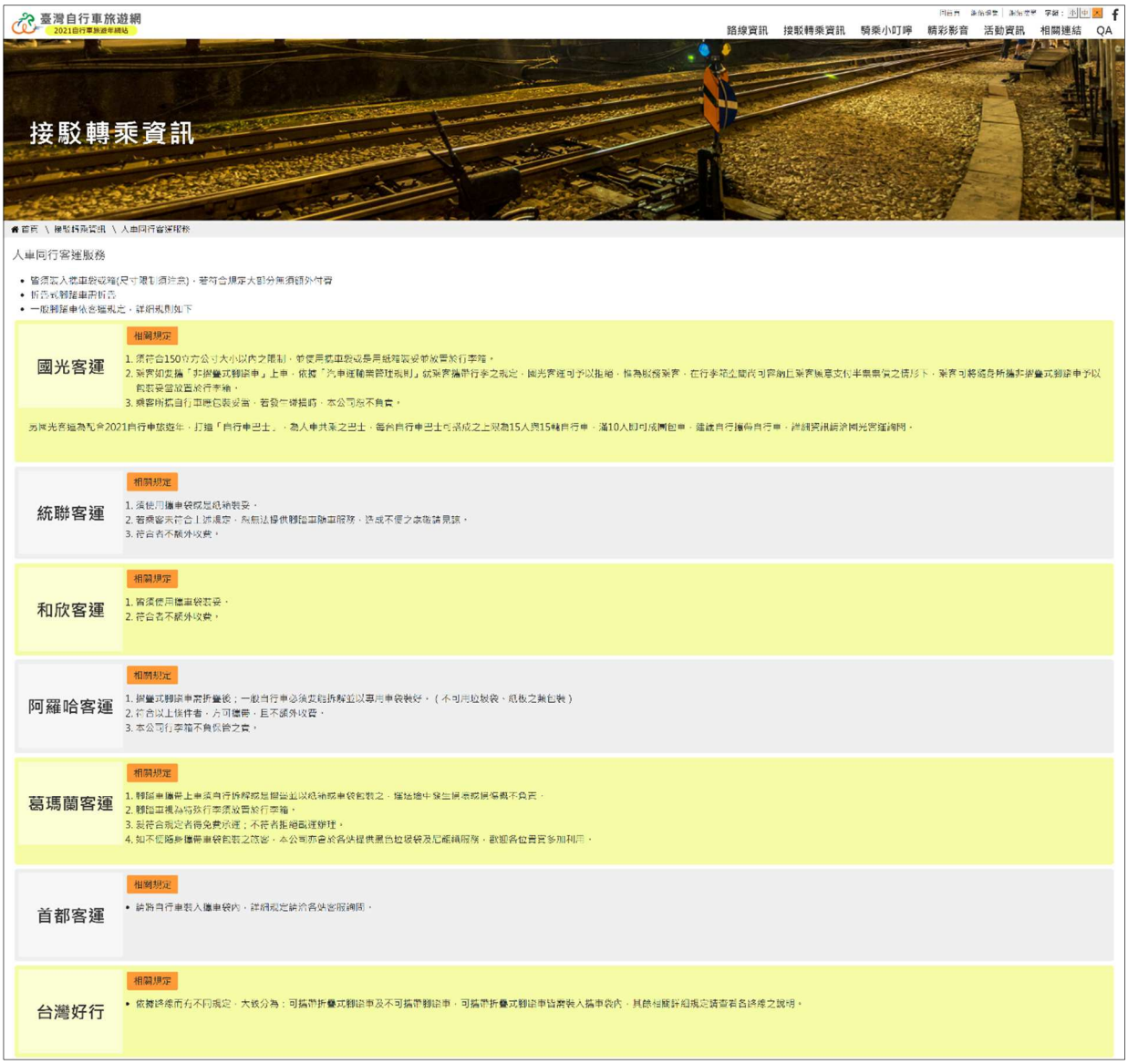


圖 3-22 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(人車同行客運服務畫面)

3.補給站服務

提供認證補給站及其間距里程查詢，其中認證補給站為提供飲水、廁所、無障礙廁所、急救箱與維修工具等臨時休憩之地點，如圖 3-23。

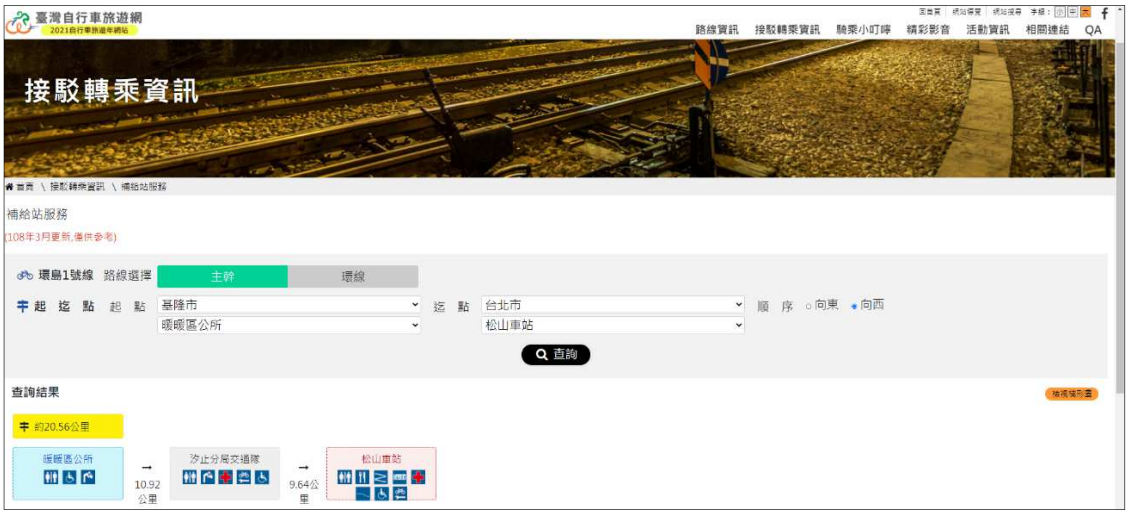


圖 3-23 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(補給站服務畫面)

4.自行車租賃站

彙整各縣市公共自行車租用介紹與其相關連結，以及 TR9 租車資訊，如圖 3-24。

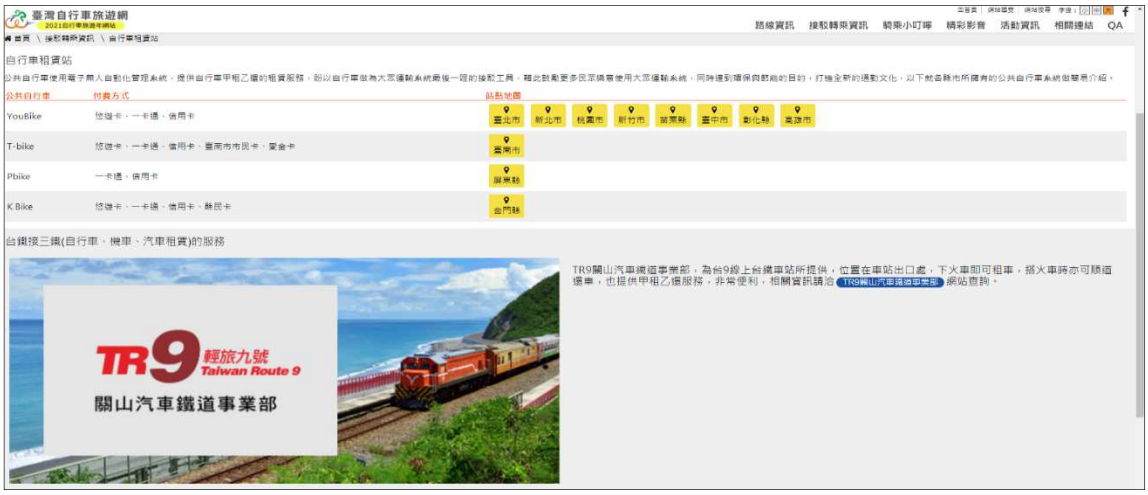


圖 3-24 臺灣自行車旅遊網—接駁轉乘資訊(自行車租賃站畫面)

3.2.4 騎乘小叮嚀

彙整自行車旅遊網之騎乘小叮嚀與環騎圓夢的騎乘注意資訊，並額外新增部分騎乘注意資訊使其資訊更為完整與豐富，說明如表 3-6 所述。頁面內容包含法規資訊、騎乘安全、認識自行車道、國際旅客注意事項與單車驛站等資訊，提供民眾與車友完整的自行車相關資訊，針對各項說明如下所述。

表 3-6 騎乘小叮嚀頁面彙整說明

功能	自行車旅遊網>騎乘小叮嚀	環騎圓夢>騎乘注意	備註
法規資訊	法規資訊	法規資訊	
騎乘安全	單車安全小常識	單車安全小常識	補充騎乘安全宣導之相關連結
自行車道認識規劃	自行車道規劃認識	自行車道類型	
國際旅客注意事項	無	給外國人的環島 Tips	更新頁面連結資訊
單車驛站	全臺單車驛站	無	

1.法規資訊

介紹自行車相關法規，包含道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則與臺北市自行車管理規則，如圖 3-25。

道路交通安全規則

條號	內容
第6條	慢車種類及名稱如下： • 自行車： (1)腳踏自行車。 (2)電動輔助自行車：指經型式審驗合格，以人力為主，電力為輔，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重在四十公斤以下之二輪車輛。 (3)電動自行車：指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下，且車重(不含電池)在四十公斤以下之二輪車輛。 • 三輪以上慢車： (1)人力行駛車輛：指三輪客、貨車、手拉(推)貨車等。 (2)獸力行駛車輛：指牛車、馬車等。
第115-1條	電動輔助自行車及電動自行車，應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路。
第119條	慢車不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。電動輔助自行車及電動自行車之安全設備，應符合電動輔助自行車及電動自行車安全檢測基準三輪以上慢車，其安全設備應符合直轄市、縣(市)政府依道路交通管理處罰條例第六十九條第三項授權另定之管理辦法規定。慢車擅自加裝補助引擎或馬達行駛者，依汽車之拼裝車輛處罰。
第112條	慢車之載載，應依下列規定： • 自行車不得附載坐人，載物高度不得超過駕駛人肩部，重量不得超過二十公斤，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後一公尺，寬度不得超過車把手。 • 三輪客車載客不得超過二人。 • 三輪貨車載重不得超過五百公斤，高度不得超過駕駛人肩部，寬度不得伸出車身兩側，長度不得伸出車後二公尺，並不得附載乘客。 • 手拉(推)貨車載重不得超過一千公斤，高度自地面起不得超過二、五公尺，寬度不得伸出車身兩側，連同載物全長不得超過四公尺。 • 獸力行駛車輛載重不得超過二千公斤，高度自地面起不得超過二、五公尺，寬度不得伸出車身兩側，載物全長不得超過四公尺。 • 裝載容易滾落、飛散、有尖銳突出物或危險性之貨物，應予妥善封固或適當裝置。 • 裝載物不得重疊或倒置。 • 裝載貨物應預裝結實。
第124條	慢車起駛前應注意前後左右有無障礙或車輛行人，並應讓行進中之車輛行人優先通行。 慢車行駛，應遵守道路交通標誌、標線、號誌之指示，並服從交通指揮人員之指揮。 慢車行駛之車線，應依標誌或標線之規定行駛，無標誌或標線者，應依下列規定行駛： • 應在劃設之慢車道上靠右順序行駛，在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行駛，但公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關對行駛地區、路線或時間有特別規定者，應依其規定。 • 單行道道路應在最左、右側車道行駛。 • 不得侵入快車道或人行道行駛。 • 不得在禁止穿越地段穿越道路。 慢車在同一車道行駛時，後車與前車之間應保持隨時可以煞停之距離；變換車道時，應讓高行車先行，並應注意安全之距離。 慢車行駛時，駕駛人應注意車前狀況及與他車行駛間隔，並隨時採取必要之安全措施。
第124-1條	公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨礙通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛，慢車並應依標誌或標線之指示行駛。

圖 3-25 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(法規資訊畫面)

2.騎乘安全

介紹正確騎乘技巧、觀念、騎乘安全所需注意事項及相關宣導連結，如圖 3-26。

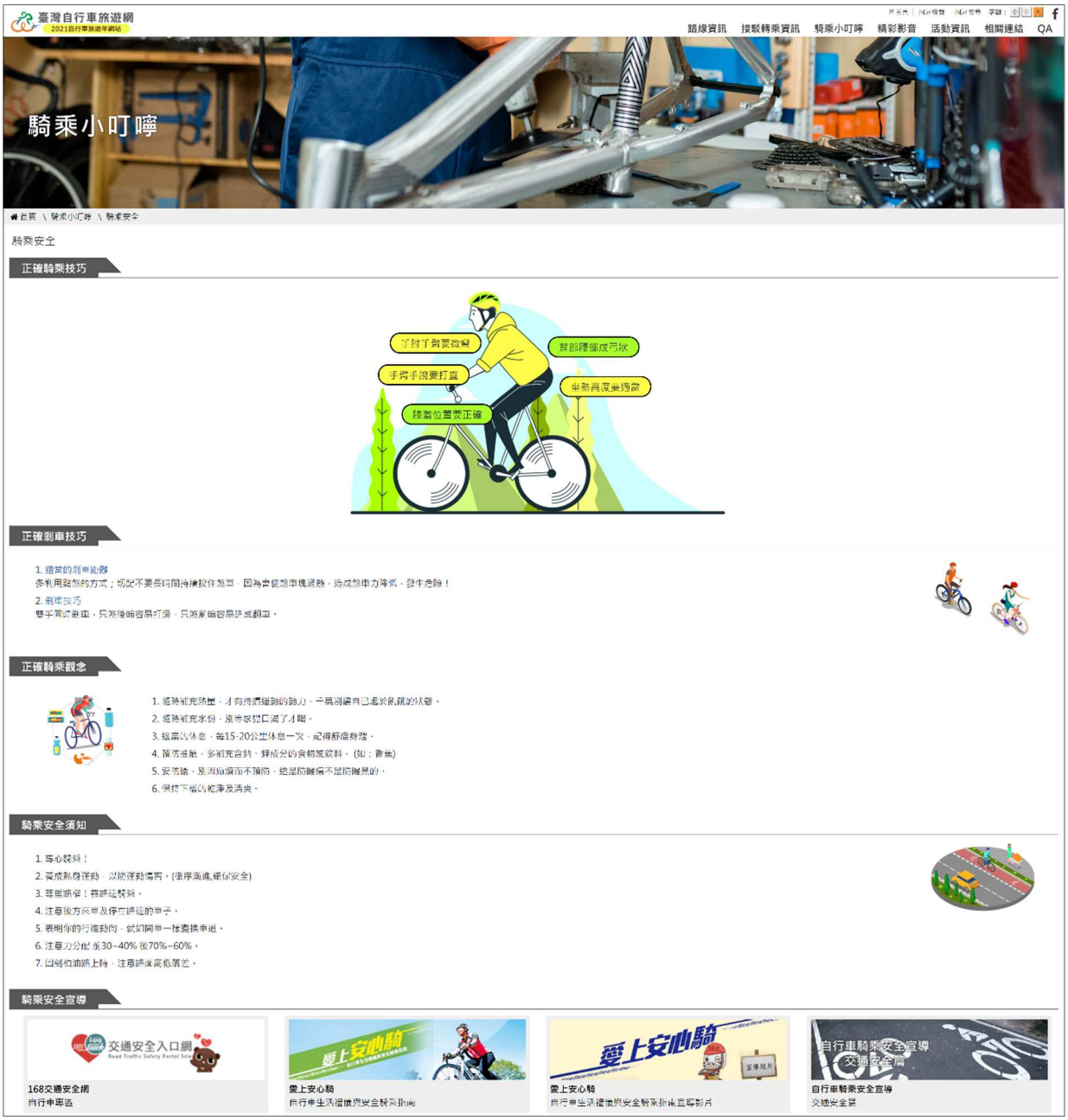


圖 3-26 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(騎乘安全畫面)

3.認識自行車道

介紹自行車道之規劃、種類等，如圖 3-27。

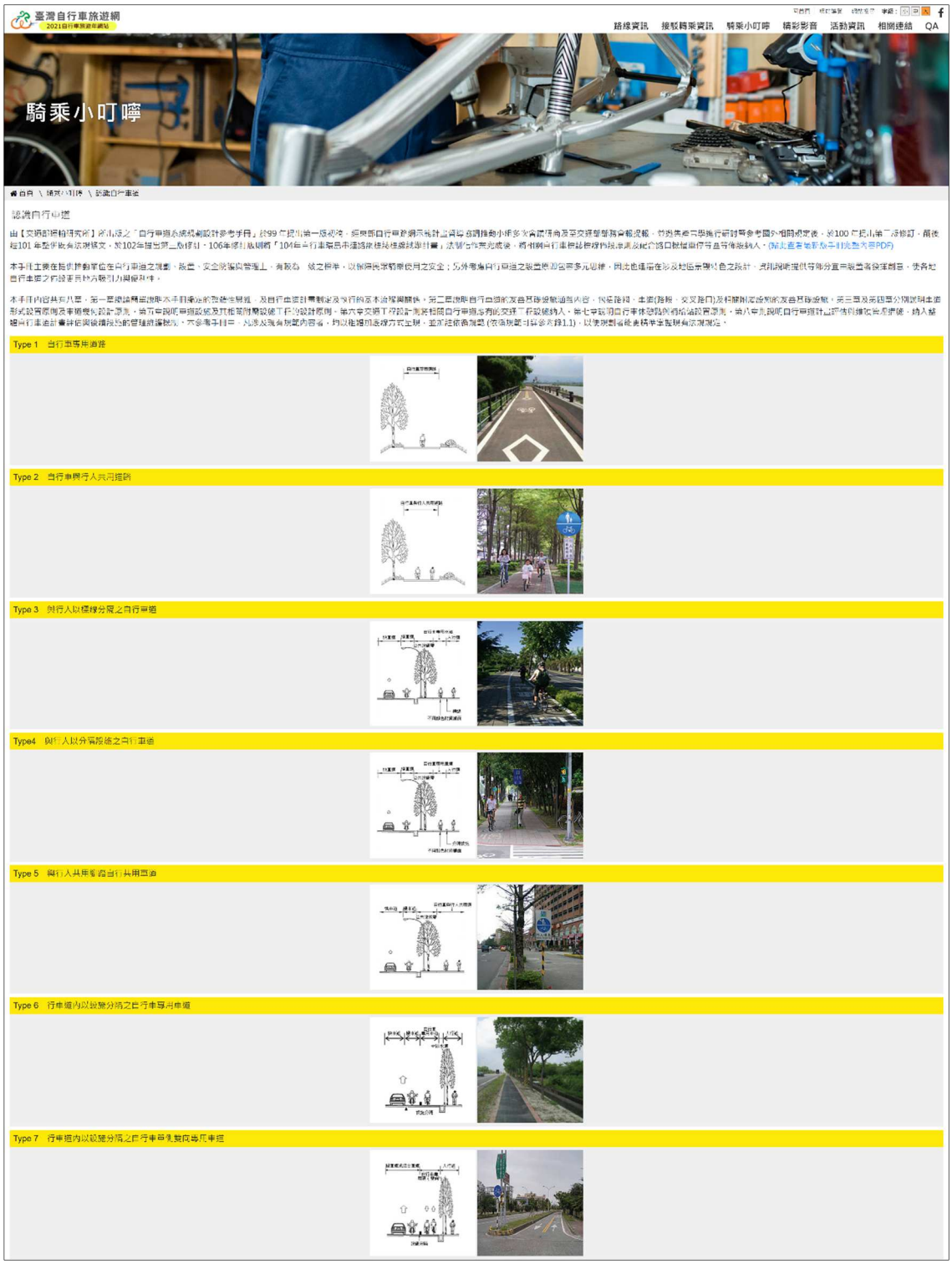


圖 3-27 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(認識自行車道畫面)

4.國際旅客注意事項

提供國際旅客關於自行車騎乘之所需資訊與提醒注意事項，從「行前準備」所需的行程規劃、機票/住宿/飲食預定、單車運送與租賃、環島認證預約、行李準備；到「抵達臺灣」時的行李寄放、大眾運輸介紹、住宿及單車預約確認；「旅程開始」時的行程記錄、天氣追蹤、補給飲食、路況即時訊息；及最後「完成挑戰」的回國注意事項等，如圖 3-28。

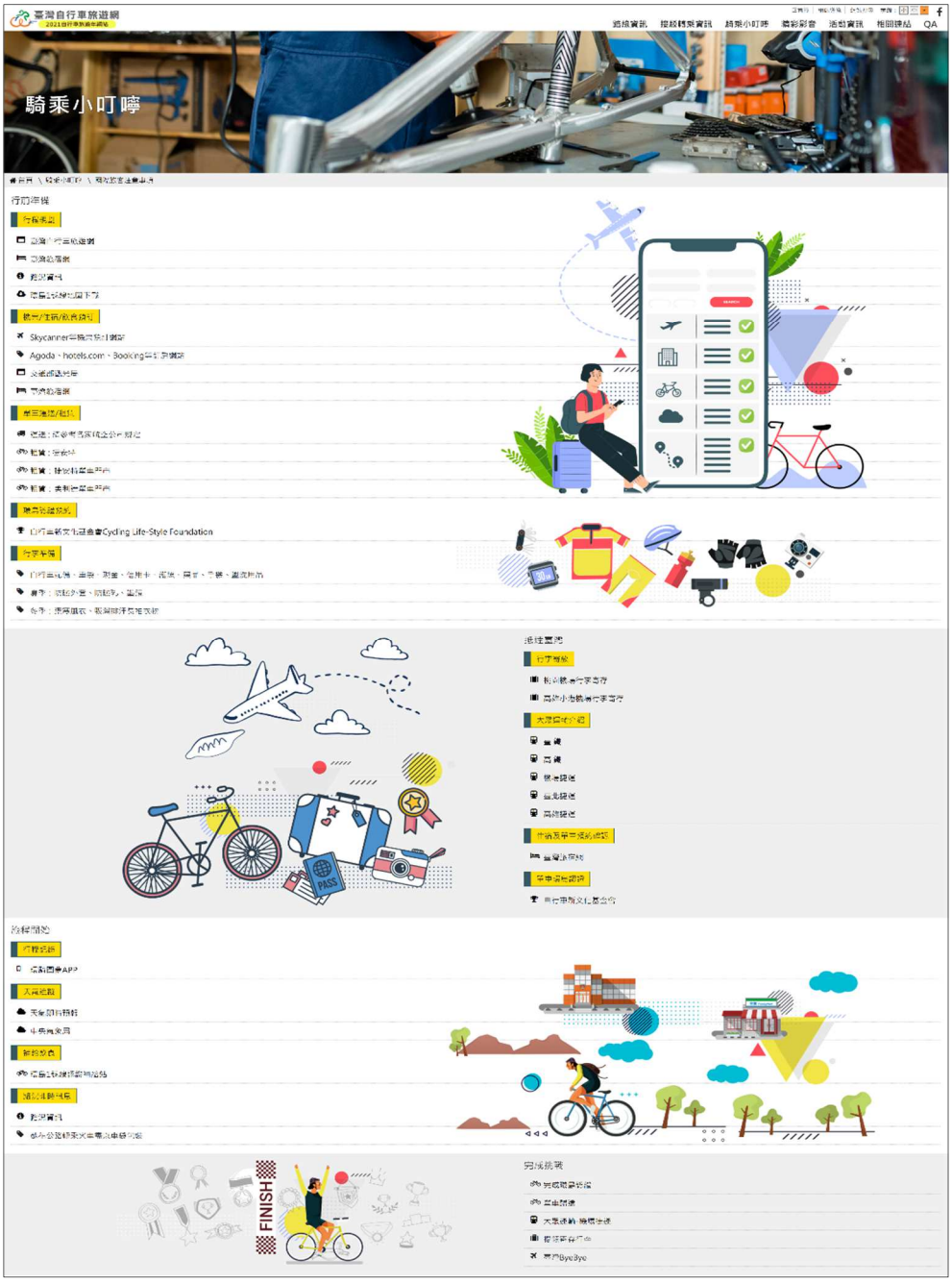


圖 3-28 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(國際旅客注意事項畫面)

5.單車驛站

顯示全台單車驛站之名稱與地點資訊，如圖 3-29。

鄉鎮市區	驛站名稱	地址	電話
大同區	東東玩具城(店)	臺北市大同區太原路54號	02-25561661
大同區	台灣好．店	臺北市大同區南京西路25巷18-2號	02-25234080
大同區	有記名茶	臺北市大同區重慶北路二段64巷26號	02-25559164
大安區	流浪ing旅遊書店	臺北市大安區溫州街74巷3弄2號1樓	02-23622378
大安區	不二堂茶所在	臺北市大安區永康街10之5號	02-23959616
中正區	台北地下街	臺北市中正區市民大道一段100號B1	02-25594566
中正區	華山1914文化創意產業園區	臺北市中正區八德路一段1號	02-23581914
士林區	亞尼克夢想村	臺北市士林區長春街4巷481號	02-28625609
士林區	HOK郭元益的家	臺北市士林區文林路526號	02-28338377

圖 3-29 臺灣自行車旅遊網—騎乘小叮嚀(單車驛站畫面)

3.2.5 精彩影音

彙整自行車旅遊網之單車花絮內容，頁面如圖 3-30、圖 3-31。

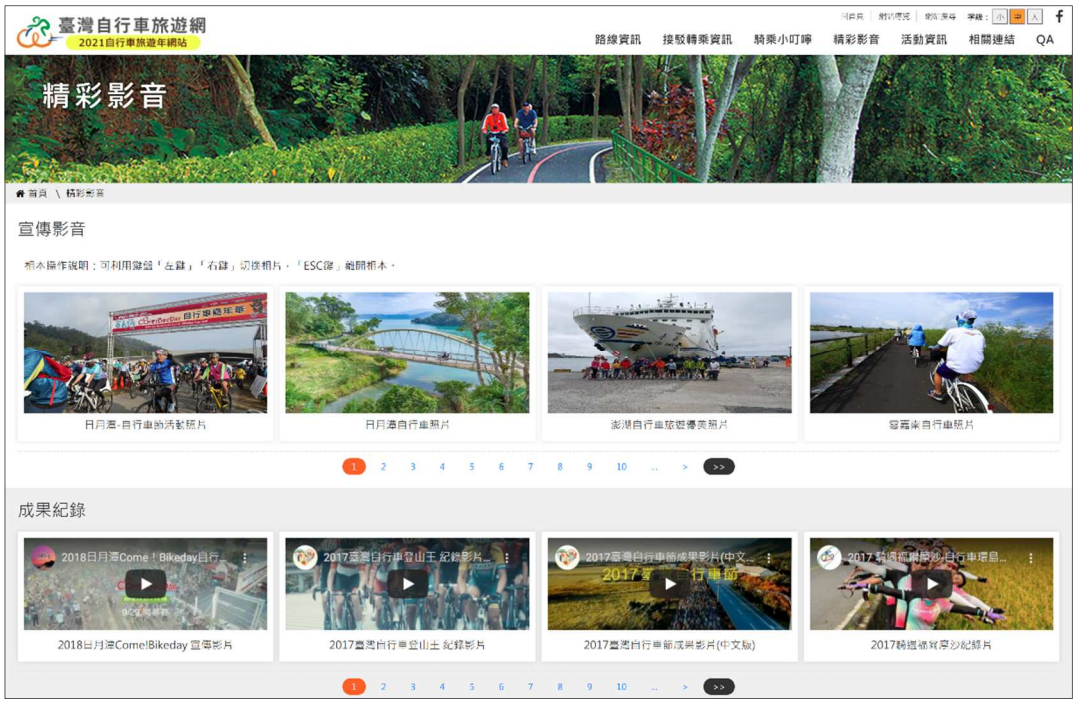


圖 3-30 臺灣自行車旅遊網—精彩影音畫面

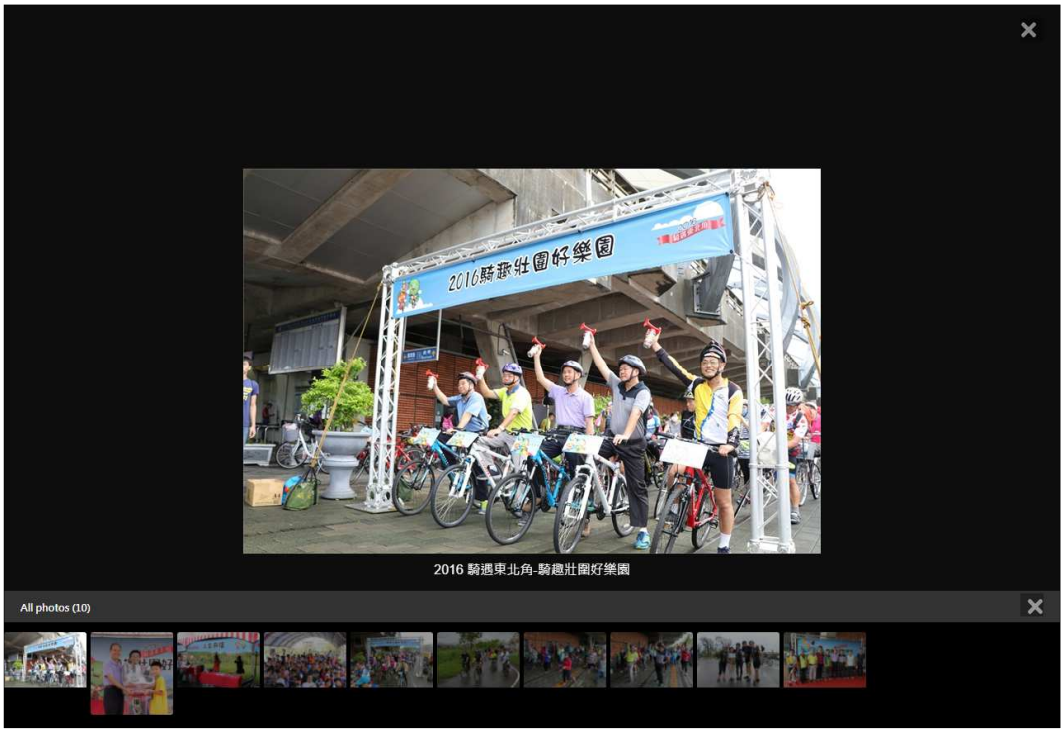


圖 3-31 臺灣自行車旅遊網—精彩影音相片畫面

3.2.6 活動資訊

臺灣自行車節自 2011 年開始每年舉辦，均獲得民眾熱烈的回享，為共同響應臺灣自行車節活動，彙整自行車旅遊網歷年活動資料，以及不定時更新未來自行車節之活動時程與資訊，提供民眾瞭解各項活動的內容，將活動資訊列表做簡易介紹，如活動名稱、時間、地點與相關介紹等，如圖 3-32 所示；並在活動資訊頁面備有搜尋功能，讓使用者易於搜尋欲察看之活動資訊，其條件包含活動之關鍵字、所在區域、年份與月份，如圖 3-33；另活動資訊亦提供更加詳細之介紹說明供使用者參考，如圖 3-34 所示。

圖 3-32 臺灣自行車旅遊網—活動資訊列表畫面

圖 3-33 臺灣自行車旅遊網—活動資訊搜尋條件

圖 3-34 臺灣自行車旅遊網—活動詳細資訊畫面

3.2.7 相關連結

整併自行車旅遊網與環騎圓夢之相關連結，將無效之連結刪除，並補充部分相關網站，最終分為各縣市自行車網站、各風景區自行車網站、自行車組織或團體、其他資訊與旅行社套裝行程網站連結，便於民眾查閱自行車旅遊相關的資訊，網站畫面如圖 3-35。

圖 3-35 臺灣自行車旅遊網—相關連結畫面

3.2.8 Q&A

依照問題類別：網站相關、外國人環島相關(Tips for foreigners)、路線資料相關與轉乘相關來彙整 Q&A 資料，提供使用者快速尋找相關問題之答案與相關參考網站，如圖 3-36。

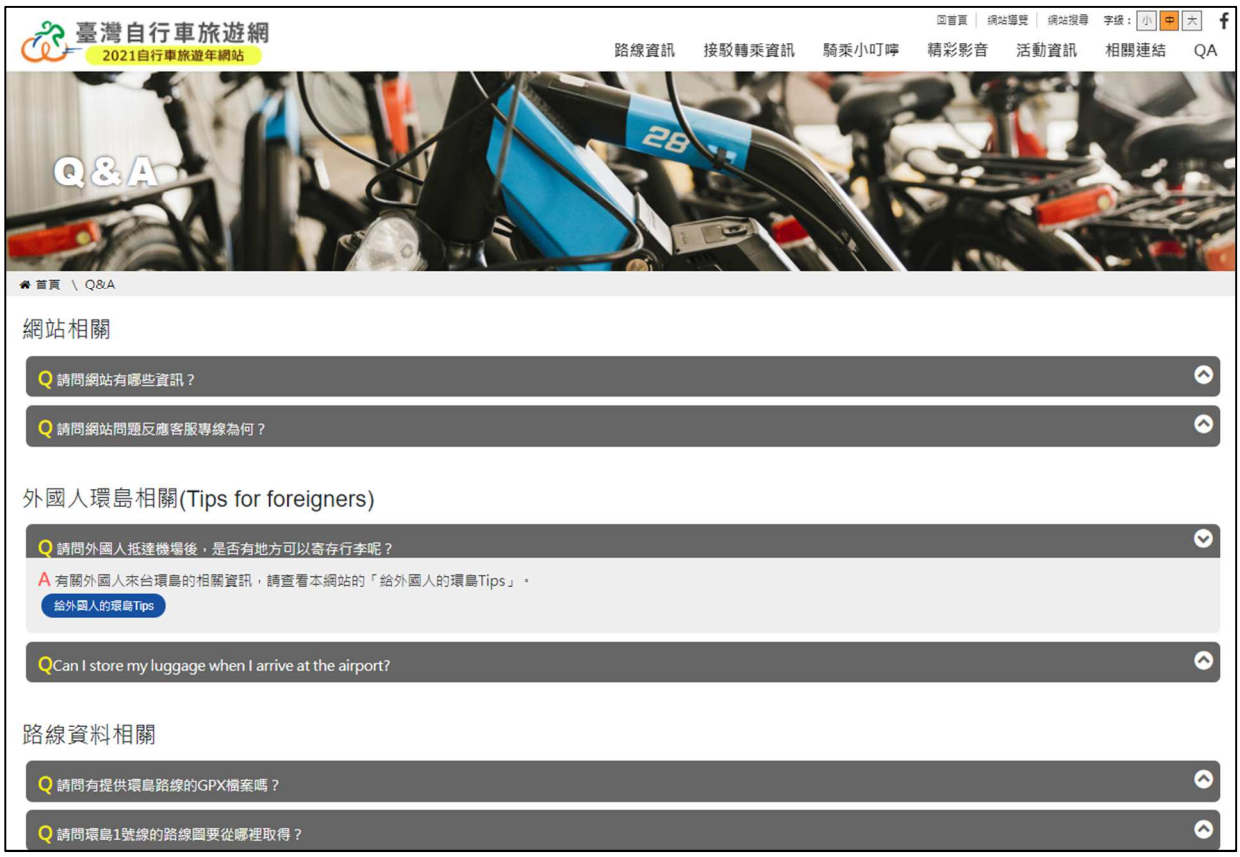


圖 3-36 臺灣自行車旅遊網—Q&A 畫面

3.2.9 系統管理

提供系統管理者管理「臺灣自行車旅遊網」的相關網站資料，登入畫面如圖 3-37 所示，系統提供的管理功能主要分為資訊管理、路線管理、帳號管理等三大功能。相關功能說明如下簡述。

圖 3-37 臺灣自行車旅遊網—系統管理登入畫面

1.資訊管理

提供系統管理者進行最新消息、網頁 Banner、活動資訊、相關連結、成果紀錄、照片集的編輯與管理。

(1)最新消息

提供系統管理者發布最新消息，可新增、編輯、刪除、查詢訊息內容、上傳照片及最新消息的發布時間等。管理畫面如圖 3-38 所示。

圖 3-38 資訊管理—最新消息管理畫面

(2)Banner

提供系統管理者更新網頁 Banner 的功能，可新增、編輯、刪除、查詢與上傳圖片、公告時間等資訊。管理畫面如圖 3-39 所示。

圖 3-39 資訊管理—Banner 管理畫面

(3)活動資訊

提供系統管理者發布活動資訊，並可新增、編輯、刪除、查詢及上傳照片、活動發布時間等。管理畫面如圖 3-40 所示。

圖 3-40 資訊管理—活動資訊管理畫面

(4)相關連結

提供系統管理者針對相關連結，可新增、編輯、刪除、查詢相關連結資訊、上傳圖片等。管理畫面如圖 3-41 所示。

圖 3-41 資訊管理—相關連結管理畫面

(5)成果紀錄

提供系統管理者發布成果紀錄，可新增、編輯、刪除、查詢、設定發布時間、連結 Youtobe 影片等。管理畫面如圖 3-42 所示。

圖 3-42 資訊管理—成果紀錄管理畫面

(6)照片集

提供系統管理者發布成果紀錄，可新增、編輯、刪除、查詢與上傳照片與設定發布時間。管理畫面如圖 3-43 所示。

圖 3-43 資訊管理—照片集管理畫面

2.路線管理

提供系統管理者新增與管理路線資訊，可新增編輯路線資料、周邊資訊、旅遊景點、遊程特色、相關連結等功能，如圖 3-44 所示。目前系統提供管理者管理十大經典路線、推薦自行車道、多元路線、環島遊程、主題遊程、挑戰路線、環島 1 號線等七大路線，路線管理相關功能簡述如下。

圖 3-44 路線管理—管理畫面

(1)路線資料

提供系統管理者新增與編輯路線資料、挑戰指數、騎乘日數、所在縣

市區域、建議騎乘對象，並可上傳路線照片、路線長度、路線檔案(GPX or KML 格式)等功能，管理介面如圖 3-45 所示。

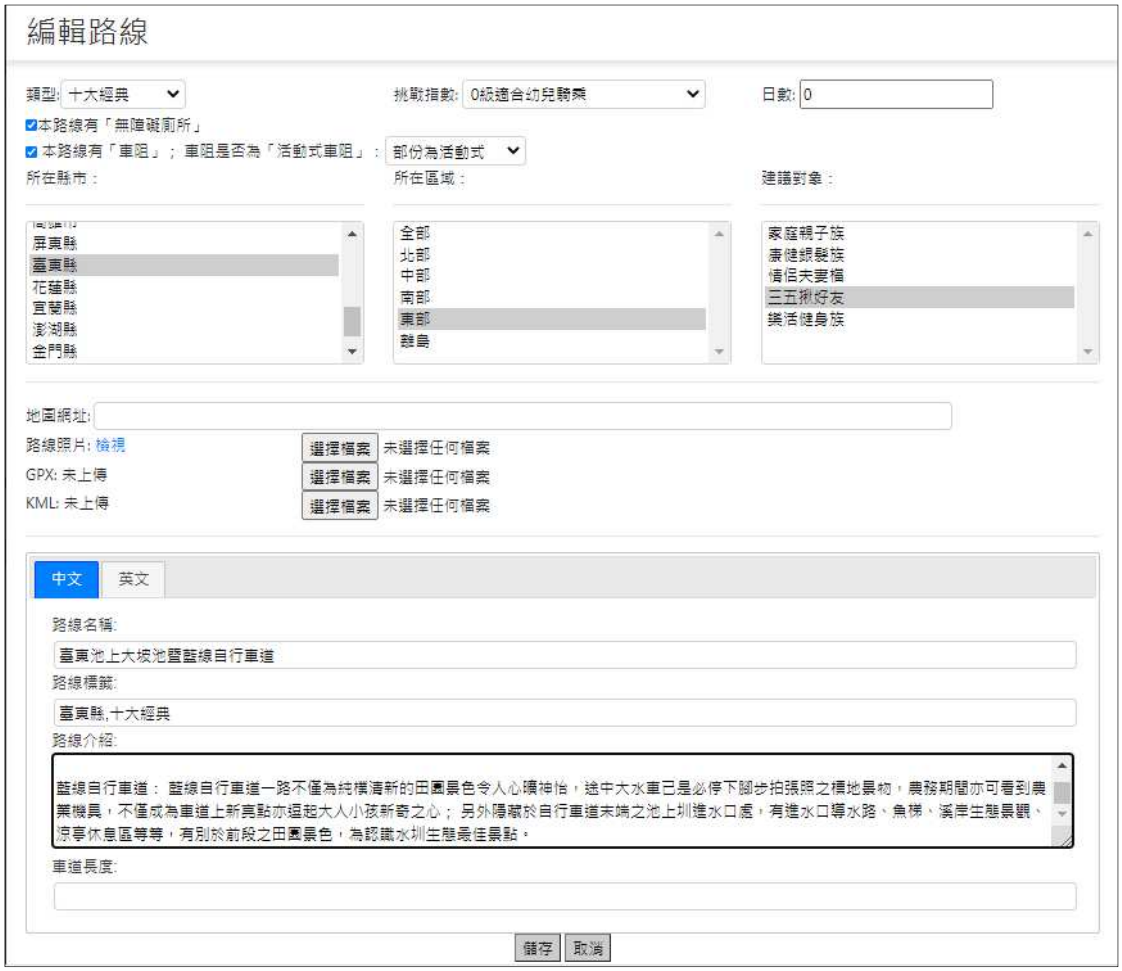


圖 3-45 路線管理—編輯路線畫面

(2)周邊資訊

提供系統管理者編輯路線周邊的相關地標資訊等資訊，管理介面如圖 3-46 所示。

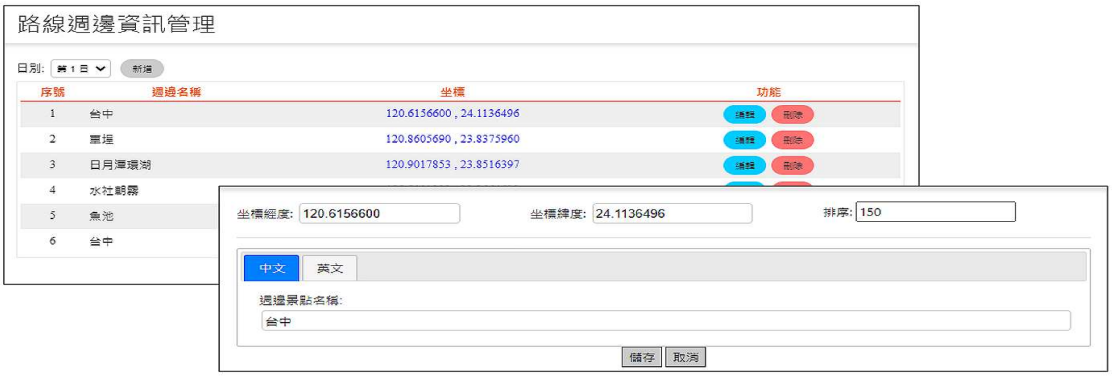


圖 3-46 路線管理—周邊資訊管理畫面

(3)旅遊景點

提供系統管理者編輯路線周邊的相關地標資訊等資訊，管理介面如圖 3-47 所示。

圖 3-47 路線管理—旅遊景點管理畫面

(4)遊程特色

提供系統管理者編輯遊程特色等資訊，管理介面如圖 3-48 所示。

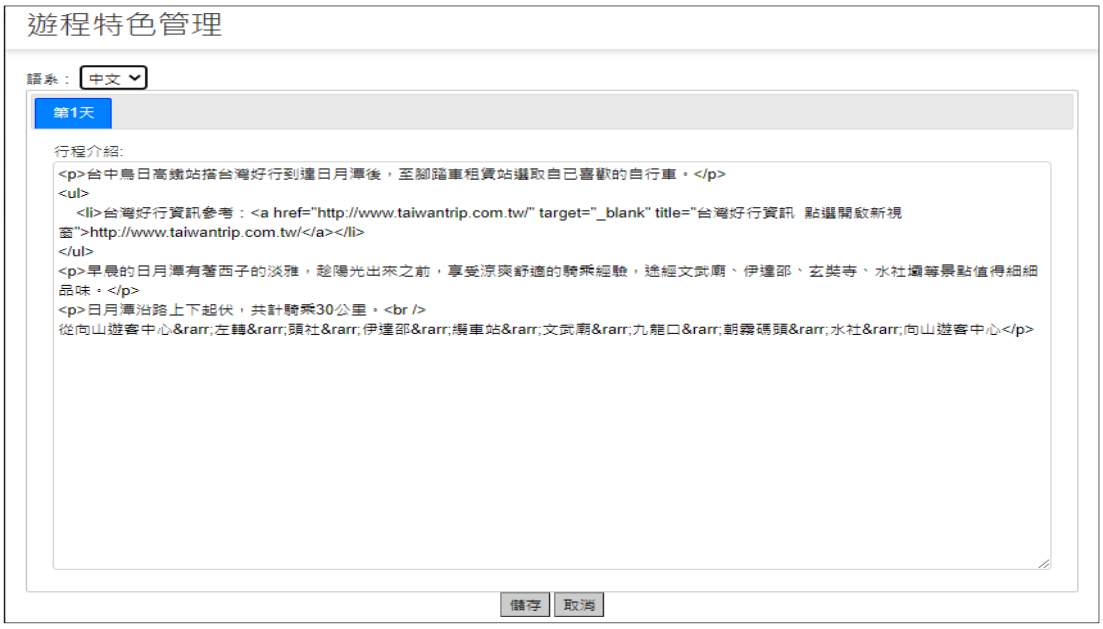


圖 3-48 路線管理—遊程特色管理畫面

(5)相關連結

提供系統管理者編輯相關連結資訊，可選擇文章、相簿等類別，輸入連結網址，管理介面如圖 3-49 所示。

圖 3-49 路線管理—相關連結管理畫面

3.帳號管理

提供系統管理者管理使用者帳號，可新增、刪除與編輯帳號資訊，管理介面如圖 3-50 所示。

圖 3-50 帳號管理—帳號管理畫面

3.3 網站使用技術

3.3.1 網站流量數據分析工具—Google Analytics

掌握「臺灣自行車旅遊網」的客群來源與網站使用行為，對於網站持續經營相當重要，本計畫透過 Google 公司提供的網站流量數據分析工具 Google Analytics(簡稱 GA)服務，蒐集使用者地區分佈、使用裝置與使用時間等資訊，進行網站經營策略的擬定。

GA 服務是目前最普及之網站流量數據分析工具，在使用時僅需在網站上植入 GA 工具套件，即可自動蒐集並分析網站被使用的狀況，並且國家發展委員會政府網站即時檢核系統，亦建議政府網站使用 GA 服務，蒐集網站流量，並集中整合至中華民國政府網站流量儀表板(圖 3-51)，供全民瞭解政府提供之資訊服務狀況。

「臺灣自行車旅遊網」已於 109 年 11 月 1 日正式導入 GA 流量分析機制，透過【目標對象】提供之總覽功能，可以快速檢視網站的流量狀況。圖 3-52 為 11 月 1 日至 11 月 15 日系統流量分析總覽報告，由分析報告中可以檢視逐日使用流量，其第一次拜訪的使用者數量增加了 416 名，所有網頁的瀏覽次數為 5,441 次。

瞭解網頁被瀏覽的次數，有助於網站管理者掌握民眾最感興趣的主題頁面，並強化內容的豐富度，提更民眾更好的資訊服務，在 GA 流量分析可以藉由【行為】功能，針對網站內容瀏覽進行分析，圖 3-53 為 11 月份的網站瀏覽排名，除首頁外，民眾流量最多的網頁為十大經典路線，其瀏覽量達 7.61%。

瞭解民眾使用的裝置，強化在不同裝置操作體驗，是提昇民眾對於網站滿意度很重要的一環，在 GA 流量分析可以經由【目標對象】提供之行動裝置分析功能，呈現出民眾所使用的瀏覽裝置，如圖 3-54 所示，由目前的數據而言，使用手機的民眾比例達 51.2%，這提供了很重要的資訊，表示多數民眾會藉由手機來瀏覽網站，因此必須更重視 RWD 頁面設計的友善度，及優化網站在手機瀏覽下的回應效能。

圖 3-51 中華民國政府網站流量儀表板畫面（資源來源：國發會網站）

圖 3-52 臺灣自行車旅遊網—GA 流量分析總覽畫面

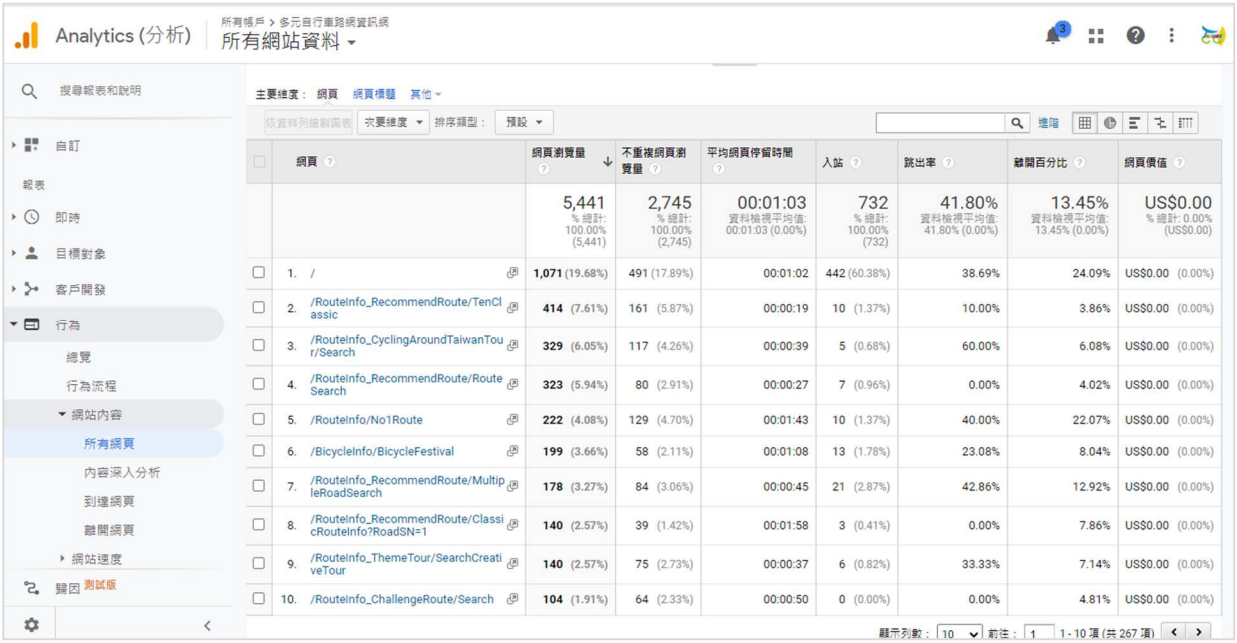


圖 3-53 臺灣自行車旅遊網—GA 網站內容瀏覽分析

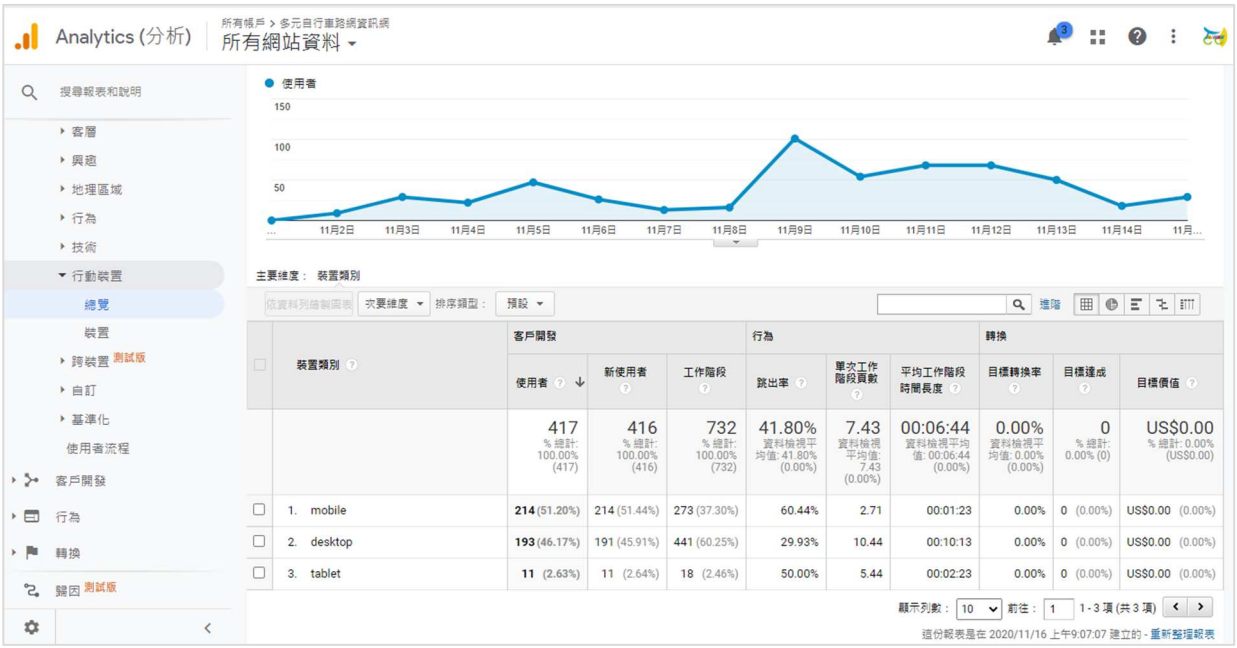


圖 3-54 臺灣自行車旅遊網—GA 網站使用裝置分析

3.3.2 搜尋引擎最佳化（SEO）

透過 Google、Yahoo 或 Bing 等搜尋引擎入口網站是民眾尋找資料或網站最常使用方式，而網站在搜尋引擎的排名，直接影響到民眾接觸到網站的機會。本計畫在設計網站時，考量到搜尋引擎最佳化，除了讓網站更容易被使用外，也可以經由搜尋引擎自然排序的機制下，提昇網站的搜尋排名，增加網站的曝光度。

在強化搜尋引擎最佳化的策略上，除了透過良好網頁介面設計及慣例外，本計畫使用下列三個策略，進行 SEO 設計：

1.讓搜尋引擎蒐集完整網頁內容

搜尋引擎通常透過爬蟲程式蒐集網站內容，因此本計畫在網頁設計上，避免使用 AJAX 頁面取得資訊內容，並且在網頁上增加 meta 標籤(圖 3-55)，讓搜尋引擎可以更容易蒐集網頁內容。

圖 3-55 網頁加上詮釋資料標籤

2.增加與搜尋引擎友好度

增加網站目錄地圖 sitemap，讓搜尋引擎在爬取網站時，可以掌握網站的全部頁面，便於爬蟲程式抓取全部的頁面，通常有提交 sitemap 的網站，會提高搜尋引擎的排名分數。目前 Google 及 Microsoft Bing 提供了上傳 sitemap 的機制，本計畫透過此機制上傳 sitemap 檔案(圖 3-56 及圖 3-57)。除此之外，在網站根目錄下，配置 sitemap 檔案，也可以讓其他搜尋引擎更快搜尋網站頁面內容，增加網頁的曝光率。

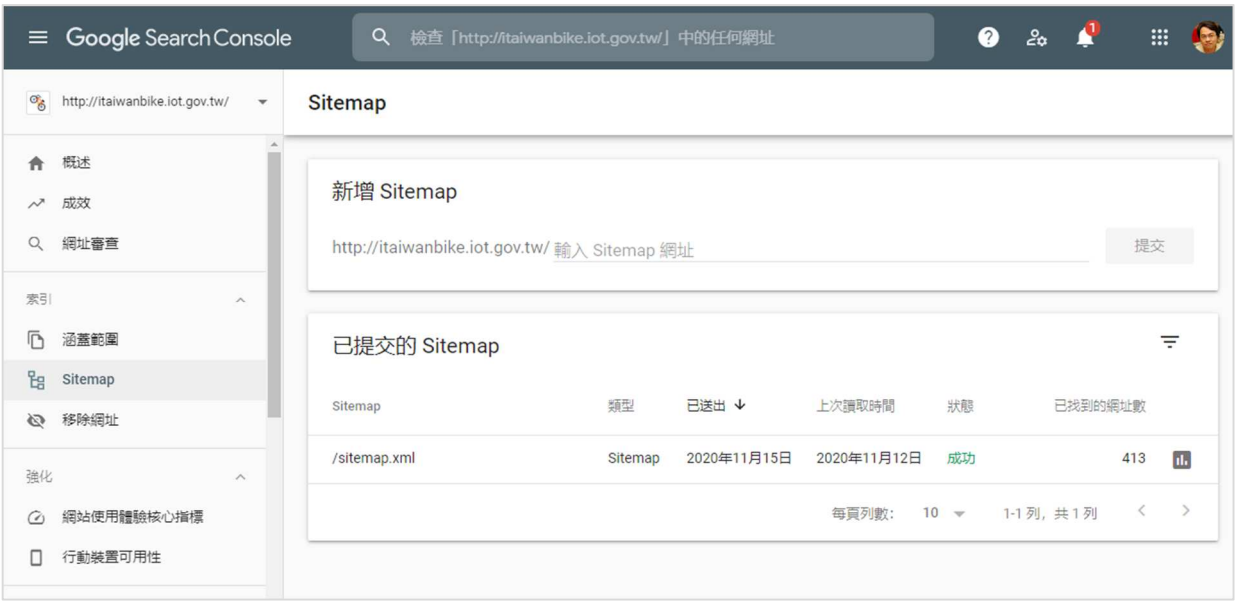


圖 3-56 將 sitemap 提交至 Google 搜尋引擎

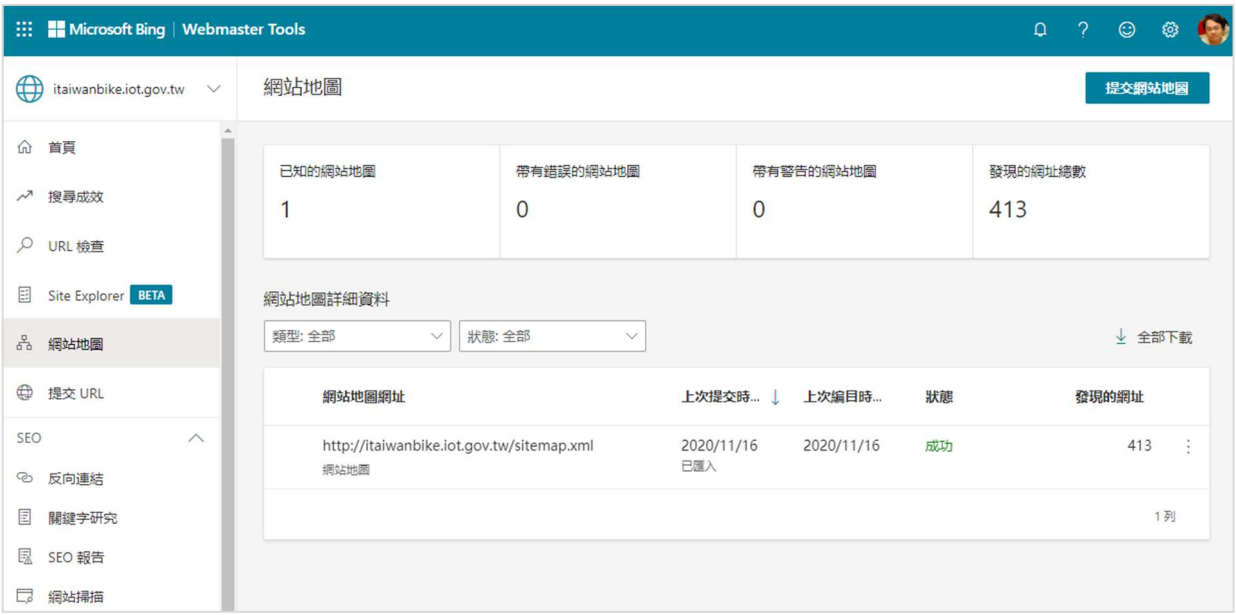


圖 3-57 將 sitemap 提交至 Microsoft Bing 搜尋引擎

3.提昇網站的回應速度

網站回應速度，是搜尋引擎評分的項目之一，本計畫透過 Google PageSpeed Insights 檢測，找到潛在影響網站回應速的問題，確保網站有良好的回應速度，目前【臺灣自行車旅遊網】檢測結果為 84 分(圖 3-58)。

依據本計畫目前使用搜尋引擎最佳化的策略，分別在 Google、Yahoo! 及 Microsoft Bing 以關鍵字「多元自行車」進行查詢，目前於這三個搜尋網站上的排名，排除付費廣告外，皆排列於首位(圖 3-59 至圖 3-61)。

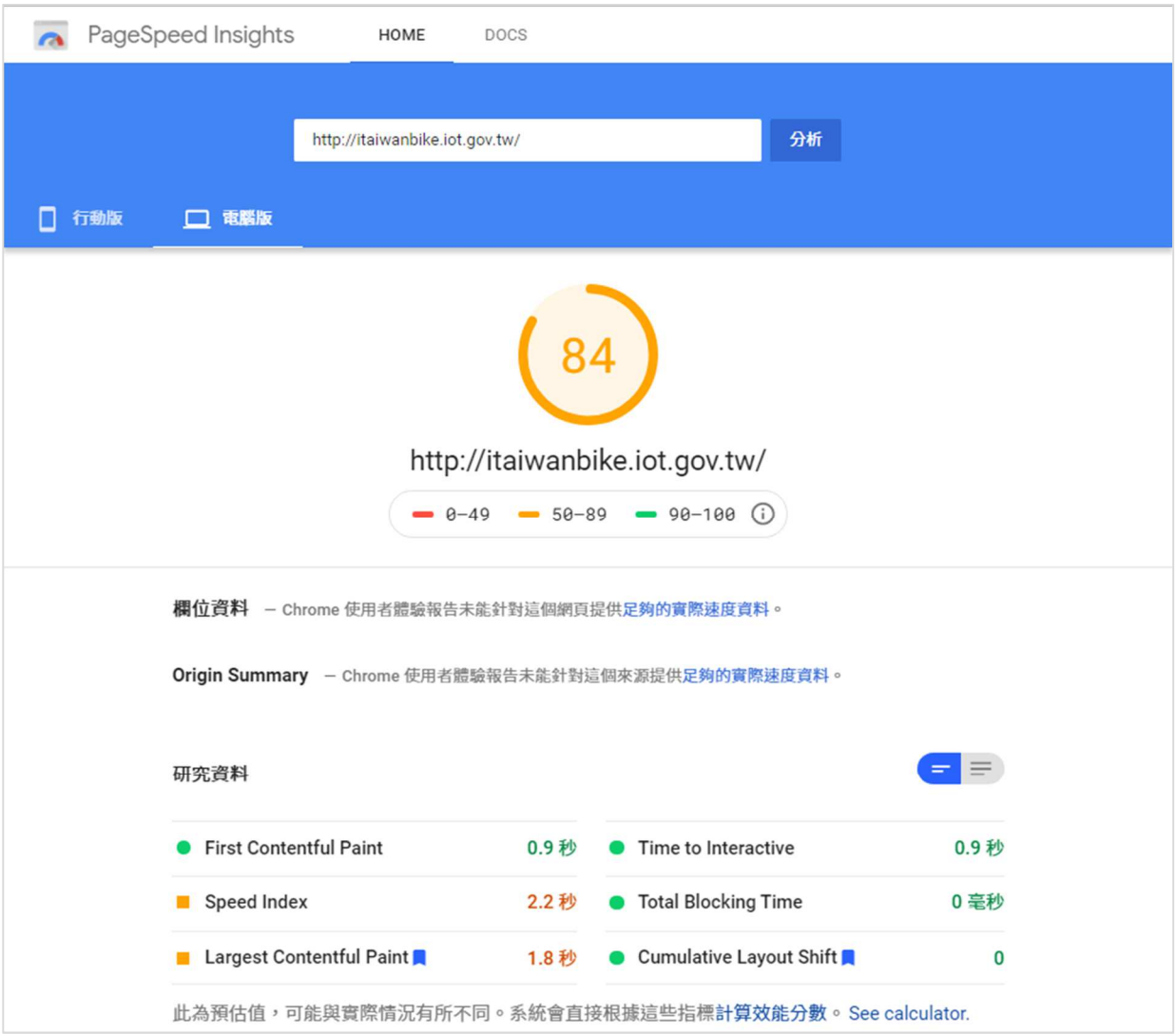


圖 3-58 Google PageSpeed Insights 檢測結果

圖 3-59 Google 搜尋結果

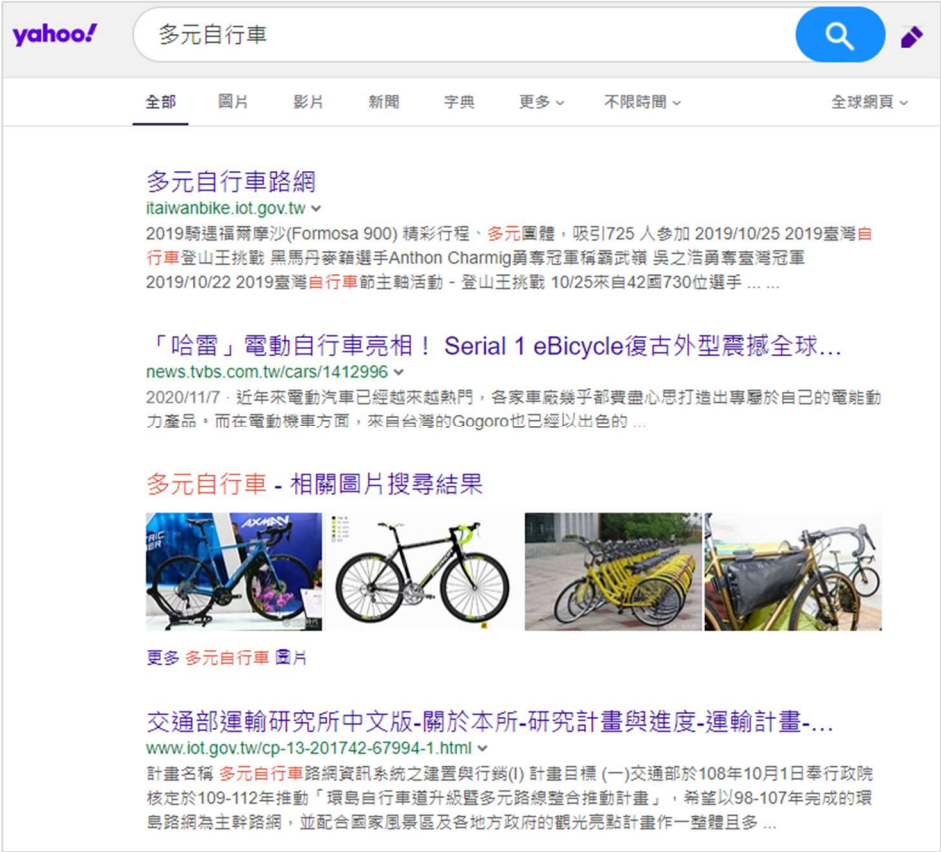


圖 3-60 Yahoo 搜尋結果

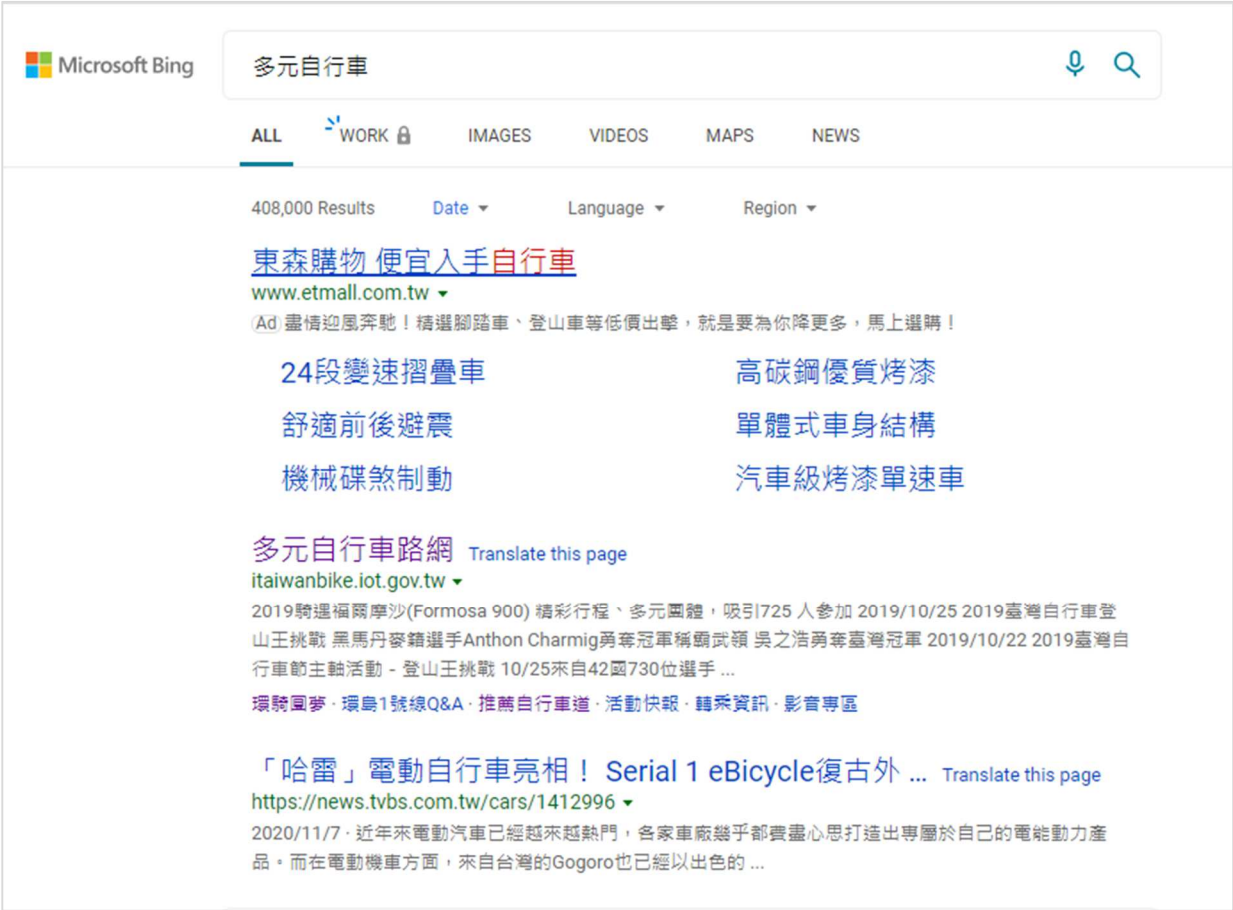


圖 3-61 Bing 搜尋結果

3.4 使用者介面規劃設計

3.4.1 響應式網頁設計(RWD)

響應式網頁設計(Responsive Web Design, RWD)或稱自適應網頁設計或回應式網頁設計，是目前網頁設計開發技術的趨勢，圖 3-62 為其概念示意圖。主要的想法是讓網頁可以在不同解析度下，自動調整網頁的佈局排版，使不同的上網裝置都可以正常瀏覽同一網頁，提供最佳的視覺體驗。

圖 3-62 響應式網頁設計概念圖

近年來隨著網頁技術及上網方式的改變，透過行動化裝置瀏覽網站已經是民眾習以往常的方式，本計畫運用目前主流的響應式網頁設計模式，重新規劃及建置新一代的「臺灣自行車旅遊網」，使網站內容可適應各種上網裝置及解析度，讓網站更容易操作與閱讀（如圖 3-6、圖 3-7）。

3.4.2 無障礙標章

國家通訊傳播委員會於 106 年 2 月 15 日公告「網站無障礙規範 2.0 版」，並發布「各級政府機關機構與學校網站無障礙化檢測認證標章核發辦法」，本計畫擬依據此辦法申請取得「無障礙網頁 AA 等級標章」。

網站無障礙規範所訂定的網站各種可及性設計的準則內容，其適用範圍包括有視覺障礙(visual disabilities)、聽力障礙(hearing disabilities)、肢體障礙(physical disabilities)、和認知障礙或神經疾病(cognitive orneurological disabilities)等方面的身心障礙人士使用網站資訊所必須考慮的種種因素(國家通訊傳播委員會，106 年 2 月)。本計畫改版之「臺灣自行車旅遊網」，將於建置階段即依據網站無障礙規範 2.0 版，包括網站無障礙可及性設計 4 原則、3 檢測等級及 12 指引，從規劃、開發、設計、檢測、和認證等各階段依循。以下內容節錄自網站無障礙規範 2.0 版，說明網站無障礙設計程序。

1.步驟 1：網站規劃階段

應依照網站無障礙可及性設計的 4 原則來整理資訊和規劃網站例如，

在整理網站的多媒體資訊時，應該訂出良好的描述規則來設計各種多媒體資訊的替代文字說明。

2.步驟 2：網站設計階段

應依照網站無障礙 12 指引的內容和精神來設計網頁使用的標籤和相關處理物件。例如，適當的使用網頁結構標籤和呈現表單，不應該貪一時的便利或美觀而混用不當的標籤。

3.步驟 3：網站檢測階段

網站開發人員可透過網站無障礙檢測工具來檢測網站的可及性設計，網站開發人員可以先使用相關檢測工具做軟體檢測的作業，對於軟體檢查出來有未通過的檢測碼，可參考標準檢測碼相關訊息和範例說明來做網頁規劃和設計的修改。

4.步驟 4：自我評量階段

對於有些指引無法僅由軟體判別與檢測者，則須再由網站開發人員以人工方式進行檢核評量的作業。

5.步驟 5：網站認證階段

網站通過檢測與自我評量完成後，網站開發人員可以將評量結果交由認證機構來申請認證標章。

6.步驟 6：網站稽核階段

網站取得並放置認證標章和說明後，應該要接受定期與不定期的稽核。

無障礙網頁標章申請流程如圖 3-63 所示，申請網站通過全網站之軟體檢測(Freego2.0)後，依規範 2.0 稽核評量碼內容於 7 個工作日內完成自我評量。須注意，受測網址需要與申請時一致，且政府機關單位網站，需以網站負責人為申請人提出標章申請，不能以承包廠商做為申請人。

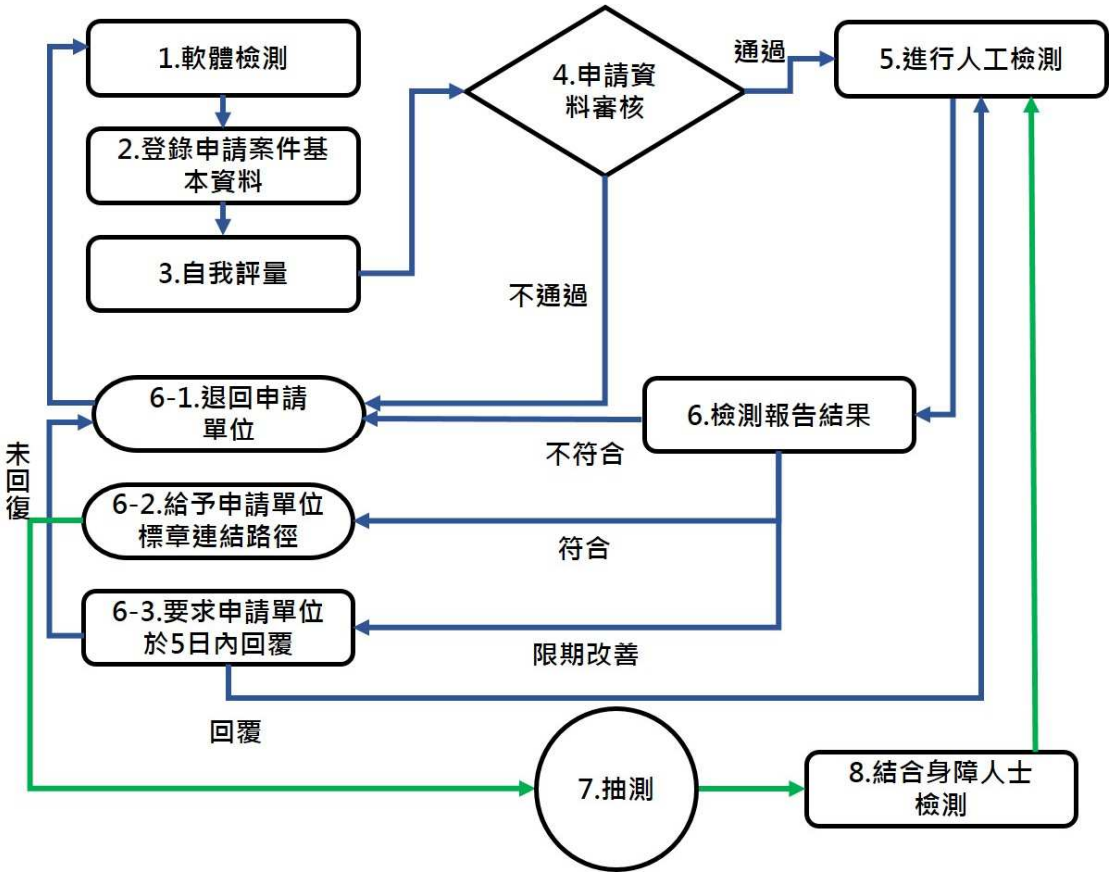


圖 3-63 無障礙網頁標章申請作業流程(國家通訊傳播委員會)

今年度改版之「臺灣自行車旅遊網」，於網站建置期間即依據「網站無障礙規範 2.0 版」進行版面設計與開發，後於網站建置完成後，利用單機版檢測工具 Freego 進行機器檢測，並依據檢測結果修改不符合項目，直到通過機器檢測為止。接著將網站佈署至委託單位提供的伺服器環境，於 109 年 11 月 4 日在國家通訊傳播委員會無障礙網路空間服務網申請平台無障礙標章。後續於 109 年 11 月 10 日接獲無障礙網路空間服務網人工檢核修改建議，經修改程式後於 109 年 11 月 12 日重新遞交無障礙網路空間服務網進行檢測結果，最終於 109 年 11 月 17 日通過 AA 等級無障礙網頁標章認證（圖 3-64）。

圖 3-64 臺灣自行車旅遊網通過 AA 等級無障礙網頁標章認證

3.4.3 網站版型與內容管理規範

為提升政府網站服務的品質，行政院國家發展委員會(簡稱國發會)於民國 94 年頒布「政府網站版型與內容管理規範」、99 年頒布「政府網站建置及營運作業參考指引」，於 100 年頒布「政府網站 Web 2.0 營運作業參考指引(社會網絡篇)」，提供各政府機關導入應用參考。上述規範歷經多次修正，彼此的整合程度不高，涵蓋範圍亦有重複，於 106 年 8 月頒布「政府網站服務管理規範」整合上述三類規範框架，提供各政府機關做為網站服務開發與內容維護管理的參考依據[10]。

[10] 政府網站服務管理規範，https://www.webguide.nat.gov.tw/News_Content.aspx?n=450&s=1491

「政府網站服務管理規範」計有 10 條原則、30 項參考指引，引導政府網站服務承辦人員與開發人員在資訊即時性、瀏覽便利性、服務友善性、互動親和性等面向上明確的遵循原則。同時，國發會為了評估政府網站服務品質，確保政府網站遵循「政府網站服務管理規範」開發，建置「政府網站即時檢核系統(https://www.webcheck.nat.gov.tw/)」，提供政府網站進行自我檢核。

因本計畫開發時系統尚未正式上線，未登錄於「政府網站即時檢核系統」，國發會為便於系統於開發階段進行自我檢核，提供了「政府網站即時檢核離線版系統」，便於可以在開發階段立即檢視網站內容及設計是否符合「政府網站服務管理規範」，其系統畫面如圖 3-65 所示。

「臺灣自行車旅遊網」經使用「政府網站即時檢核離線版系統」檢測，檢測結果報告如表 3-7 所示，依據系統機器評核加權後總分為 71 分，自我評核加權總分為 96 分，因檢核程式會有無法判斷狀況，可經由自我評分後，並檢付佐證資料確認實作符合性。

由於系統尚未正式上線，部份檢核項目無法由通過系統評核，對於未能通過系統評核之項目，自我評分或建議改善方案，請參閱表 3-7 說明欄。

序	來源	連結	狀態碼	回應時間	頁面
1		http://itaiwanbike.iot.gov.tw/	200	1476	匯出
2	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/Images/favicon.ico	200	137	匯出
3	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/Scripts/slick-1.8.1/slick.css	200	100	匯出
4	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/Scripts/slick-1.8.1/slick-theme.css	200	105	匯出
5	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/	200	1688	匯出
6	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/Home/sitemap	200	1537	匯出
7	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/RouteInfo/No1Route	200	1429	匯出
8	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/RouteInfo_RecommendRoute/TenClas...	200	1383	匯出
9	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/RouteInfo_CyclingAroundTaiwanTour...	200	1668	匯出
10	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/RouteInfo_ThemeTour/SearchCreativ...	200	1403	匯出
11	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/RouteInfo_ChallengeRoute/Search	200	1179	匯出
12	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/TransferInfo/RailwayTransport	200	1230	匯出
13	http://itaiwanbike.iot.gov.tw	http://itaiwanbike.iot.gov.tw/TransferInfo/PeopleBike	200	1038	匯出

圖 3-65 政府網站即時檢核系統畫面

表 3-7 政府網站即時檢核系統檢核結果

項次	檢核碼	項目與說明	總配分	系統評分	自我評分	說明
1	31WI01010101	網站版面提供業務或主題名稱	1	1	1	
2	31WI01010103	網站版面提供網站無障礙標章	1	1	1	
3	32WC03020507	網站版面提供網站資料開放宣告	1	1	1	
4	31WI01010105	網站版面提供隱私權宣告及資訊安全政策	2	2	2	
5	31WI01010107	網站版面提供完整通訊地址(含郵遞區號)	1	1	1	
6	31WI01010108	網站版面提供聯絡電話(含電話區碼)	1	1	1	
7	31WI03010300	網站導覽功能提供下列組成要素：(1) 頁首提供「網站導覽」、(2) 提供 Sitemap.xml 文件、(3) 提供路徑導覽列	4	4	4	
8	31WC04020400	網站更新資訊內容，應依據其屬性類型分類(例如最新消息、新聞稿、公告資訊等)	3	3	3	
9	31WC05020400	提供所屬上級機關網站連結及相關專業性質網站連結，依屬性分類呈現	2	2	2	
10	31WO01030100	網站提供之連結，應確保其連結有效性	5	5	5	
11	31WO02030200	網站提供之連結，應確保任一筆連結的顯示內容文字，與連結網頁內容一致(請機關人員隨機檢視 5 筆連結之內容需與連結文字一致)	2	2	2	

項次	檢核碼	項目與說明	總配分	系統評分	自我評分	說明
12	31WO03030302	網站最新消息、新聞稿或公告資訊等，應標示更新日期，並依日期由新至舊排列	2	2	2	
13	31WO03030303	統計 1 個月內網站內容更新數量，例如最新消息、活動資訊、新聞稿或公告等	5	5	5	
14	32WO04010100	網站採用 UTF-8 語系編碼	2	2	2	
15	32WO04010200	網站使用 HTTPS 加密連線	5	0	5	正式上線後將採用 https
16	34WO07030700	網站導入流量統計工具(例如 Google Analytics 或類似工具)	5	5	5	
17	32BC02090201	網站提供之網頁 Html，應符合國際通用標準，提高網站跨瀏覽器相容性(通過國際組織 W3C 提供之 Nu Html Checker 檢測工具檢測)	1	1	1	
18	32BC02090202	網站提供之 CSS 樣式，應符合國際通用標準，提高網站跨瀏覽器相容性(通過國際組織 W3C 提供之 CSS Validator 檢測工具檢測)	1	1	1	
19	34WO10031000	網頁動畫或互動式內容採用開放標準，確保使用者可跨瀏覽器瀏覽，不應使用 Flash 文件	2	2	2	
20	31WS01040101	提供站內搜尋服務，搜尋輸入框可清楚識別並擺放於網站版面固定位置，且可搜尋近期發布之內容	3	3	3	

項次	檢核碼	項目與說明	總配分	系統評分	自我評分	說明
21	31WS01040104	請機關人員檢視若站內搜尋找不到相符資料時，是否有提供搜尋建議	3	0	0	目前增加搜尋提示，如找不到相符路線時，提醒使用者可能的原因。
22	31WS03040302	請機關人員檢視網站是否有提供意見信箱或首長信箱等服務，並揭露郵件回覆時間或處理進度等資訊	3	3	3	
23	32WC08050600	提供下載之文件應提供通用格式 (例如 PDF、ODF 等)，並標示檔案格式	3	3	3	
24	31WS04040401	網站應使用響應式設計(RWD)，可依據顯示裝置自動調整版面配置，使網頁內容易於瀏覽	5	0	5	網站已有提供響應式設計
25	34MF02050200	網站應確保網頁載入所需的時間維持適當的水準 ，以免影響使用體驗(本項使用 Google PageSpeed Insights 檢測工具評分)平均分數=(行動版得分+電腦版得分)/2	5	0	3	行動版 74 分，電腦版 84 分，平均分數為 79 分
26	31EP01050101	網站提供社群網路媒體分享功能，方便使用者即時分享網頁內容	2	0	2	網站已有提供社群網路媒體分享功能
27	34EX01080100	網站服務以使用者為導向，提供對話機器人服務/網站 API 串接服務/群眾外包機制/網頁視覺設計等創新應用(本項需於系統檢核後申復並提供創新應用相關資訊，方可加分)	3	0	0	建議後續增加機器人對話服務。

項次	檢核碼	項目與說明	總配分	系統評分	自我評分	說明
28	34EX02080200	網站加入國發會流量儀表板服務，呈現政府網站流量數據	2	0	2	於正式上線後申請加入政府網站流量儀表版
29	31WI01010102	提供業務網站外語版，考量外語人士之使用需求	2	0	0	建議納入後續擴充功能
總分(超過滿分 70 以 70 分計算)			77	50	67	
加權總分(超過滿分 100 以 100 分計算)			110	71	96	

3.4.4 行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範

為促進國家行政機關電子資料於網路流通，提高行政效率，並充分利用國家資源，行政院於民國 96 年 07 月 02 日核定「行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範」[11]。

詮釋資料規範制訂行政機關電子資料之描述性資訊，包含關聯性、資料內涵與資訊查詢檢索交換時所需依循的事項，有助於達成跨機關各類資訊互通性，便於民眾瞭解與擷取政府資訊。依據「行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範」，詮釋資料訂定原則如下，規範範例如表 3-8 所示：

以國際通用之都柏林核心集(Dublin Core)所使用的 15 個欄位做為詮釋資料之核心欄位為基礎，再依政府入口網分類檢索服務需求，延伸訂定主題分類、施政分類及服務分類 3 種分類擴充發展架構。

1.上述 15 個欄位屬必備欄位且可重複，無先後順序，相同欄位若重複多次，可視其重要性由資訊提供者決定順序。

2.依據國際通用「通用辭典制訂原則」(Pan-Government Thesaurus/Category List)制訂及維護分類所用詞彙。

3.資料項(欄位)名稱的大小寫須遵循 HTML Meta Tag 字首大寫，XML Schema 字首小寫。

4.詮釋資料規範包含網頁 HTML Meta Tag 及 XML Schema 二大類；網頁

[11] 行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範，https://theme.ndc.gov.tw/lawout/LawContent.aspx?id=GL000038&KeyWord=行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範

HTML Meta Tag 主要運用於機關網站的網頁呈現方式，XML 詮釋資料主要運用於非網頁呈現的資料庫、資訊聯播訂閱 RSS 或訂有交換介面的應用系統。

表 3-8 詮釋資料規範範例

```
<html>

<head>

  <link rel="govtwsimpledc.xsd" href="http://www.gov.tw/schema/dc/"
title="Dublin Core" />

<meta name= “DC.Title" content="標題" />
<meta name= “DC.Creator” content= “作者姓名" />
<meta name= “DC.Subject” content= “主旨" />
<meta name= “DC.Description” content= “內容描述" />
<meta name= “DC.Contributor” content= “貢獻者" />
<meta name= “DC.Type” content= “資料類型" />
<meta name= “DC.Format” content= “資料格式" />
<meta name= “DC.Source” content= “來源" />
<meta name= “DC.Language” content= “語文" />
<meta name= “DC.Coverage” content= “涵蓋範圍" />
<meta name= “DC.Publisher” content= “機關全稱" />
<meta name= “DC.Date” content= “製作日期" />
<meta name=“DC.Identifier” content=“OID “/>
<meta name= “DC.Relation” content= “關聯" />
<meta name= “DC.Rights” content= “著作權說明" />
<meta name= “Category.Theme” content= “主題分類代碼” />
<meta name= “Category.Cake” content= “施政分類代碼” />
<meta name= “Category.Service” content= “服務分類代碼” />
<meta name= “Keywords” content= “分類 1, 分類 2, 分類 3, …" />
</head>

<body>
……
</body>
</html>
```

分類檢索規範訂定各機關網站須提供之分類檢索，包含主題分類、施政分類及服務分類等 3 種分類。「主題分類」係以政府完整施政之分類為基礎，協助民

眾及公務同仁獲取所需之政府相關資訊，進而達到瞭解政府各項施政之目的。「施政分類」係指各機關依據行政施政業務與功能，以階層式架構建立完整行政施政知識種類，其所建立分類表內所涵蓋之詞彙，代表該類知識概念之字詞、同義異形詞、同形異義詞及詞彙間之語意結構，主要提供公務同仁做為資訊分析與分類檢索所需之統一詞彙。「服務分類」係從民眾使用角度出發，以其較易瞭解及熟悉的方式呈現分類內容，提供民眾生活化的分類檢索服務。各分類架構之編碼為 3 碼，且皆為單一文數字碼，文數字碼從 1～9、A~Y，0 表示無使用，Z 則考量周延性為保留碼。本計畫建置之臺灣自行車旅遊網，各分類代碼如表 3-9。

表 3-9 臺灣自行車旅遊網分類代碼

分類類型	分類名稱	分類代碼
主題分類	交通運輸	610
施政分類	路線規劃	81A
服務分類	公路路網	A21

本計畫依據「行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範」，在網站頁面上增加 meta 欄位資訊，提供機器分析時可以快速取得網頁的相關資訊，成果畫面如圖 3-66 所示。

```
<!doctype html>
<html lang="zh-Hant-TW">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0,minimum-scale=1.0,maximum-scale=1.0,user-scalable=no" />
    <meta name="description" content="環島1號線的完工啟用，兩鐵環島行已不再是口號與夢想，遇見台灣的青山碧水，跟在地人文符色，一同找尋心動的足跡。" />
    <meta name="keywords" content="環島1號線,自行車環島,單車環島,環島,環島路線,環島路線,多元自行車路網 " />
    <meta property="og:title" content="多元自行車路網資訊網" />
    <meta property="og:description" content="多元自行車路網資訊網" />

    <meta name="DC.Title" content="多元自行車路網資訊網" />
    <meta name="DC.Creator" content="行政院交通部運輸研究所" />
    <meta name="DC.Subject" content="兩鐵轉運服務" />
    <meta name="DC.Description" content="呈現 兩鐵轉運服務 內容" />
    <meta name="DC.Contributor" content="行政院交通部運輸研究所" />
    <meta name="DC.Type" content="網頁" />
    <meta name="DC.Format" content="HTML" />
    <meta name="DC.Source" content="行政院交通部運輸研究所" />
    <meta name="DC.Language" content="中文" />
    <meta name="DC.Coverage" content="臺灣地區" />
    <meta name="DC.Publisher" content="行政院交通部運輸研究所" />
    <meta name="DC.Date" content="2020/11/05" />
    <meta name="DC.Identifier" content="2.16.886.101.20003.20008.20007 " />
    <meta name="DC.Relation" content="自行車路網" />
    <meta name="DC.Rights" content="為利各界農為利用網站資料，「多元自行車路網資訊網」上刊載之所有資料與素材，其得受著作權保護之範圍，以無償、非專屬，
得再授權之方式提供公眾使用，使用者得不限時間及地域，重製、改作、編輯、公開傳輸或為其他方式之利用，開發各種產品或服務（簡稱加值衍生物），此一授權行為不會開
後撤回，使用者亦無須取得本機關之書面或其他方式授權；然使用時，應註明出處。" />
    <meta name="Category.Theme" content="610" />
    <meta name="Category.Cake" content="81A" />
    <meta name="Category.Service" content="A21" />
```

圖 3-66 套用行政機關電子資料流通詮釋資料及分類檢索規範結果

3.5 網站開發架構與網站資料整併

本計畫採用微軟 ASP.NET MVC 做為開發框架，資料庫採用 SQL Server。在前端網站開發技術上，為了符合多螢設備瀏覽器需求，採用 Bootstrap 套件進行響應式網站設計，搭配 jQuery 控制套件進行互動式網頁開發。本網站使用的各項技術整理如表 3-10 所示：

表 3-10 使用各項技術整理表

軟體或套件名稱	用途
jQuery	前端控制套件
Bootstrap	前端響應式網頁套件
Fancybox	前端網頁光箱套件
HighCharts	前端統計圖元件
SQL Server	微軟資料庫伺服器
Visutal Studio 2017	微軟開發工具
Windows Server + IIS + ASP.NET MVC	微軟網站伺服器 / 網際網路資訊服務 / 微軟動態網頁框架

「臺灣自行車旅遊網」整併既有的「環騎圓夢網站」及「觀光局-自行車旅遊網」之網站內容，做為網站資料建置的依據。首先進行「環騎圓夢網站」及「觀光局-自行車旅遊網」網站內容的分析(圖 3-67)，做為重新規劃「臺灣自行車旅遊網」架構的基礎，既有網站內容可區分為靜態與動態兩種內容，相關建置的作法說明如下：

1.靜態內容

兩個網站在靜態內容有部份相似主題，例如：「觀光局-自行車旅遊網」—騎乘小叮嚀及「環騎圓夢網站」—騎乘注意，這兩頁面都是提醒民眾騎乘自行車時該注意的事項。本計畫針對類似的靜態內容進行兩個網站的比對及整合，重新設計網站圖文內容，提供民眾更妥善的內容資訊服務。

2.動態內容

動態內容資料來自於資料庫，依據觀光局提供的「自行車旅遊網」網站原始碼及資料庫內容，與「環騎圓夢站」資料庫內容進行整併，並配合「臺

灣自行車旅遊網」改版，重新設計資料庫結構，將兩個網站資料整合於同一資料庫。

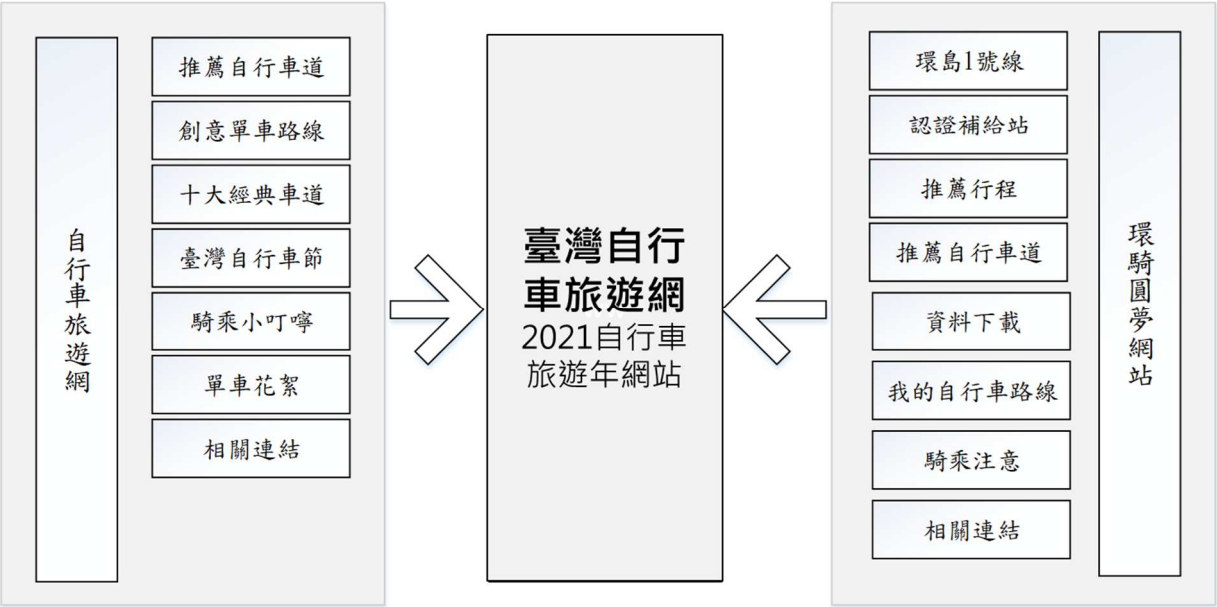


圖 3-67 網站資料整合

3.6 多元自行車圖資建置

1.自行車路線圖資建置

本工作項目主要建立 109 年度完工的 7 條多元自行車路線資料，如表 3-11 所示，資料處理流程如圖 3-68 所示。

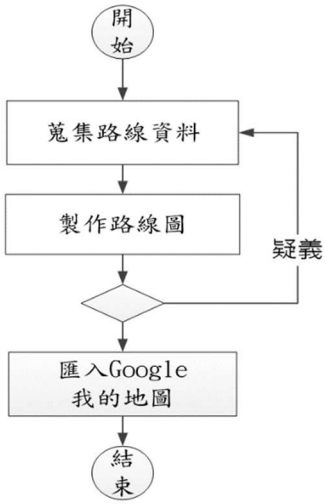


圖 3-68 路線圖資建置處理流程

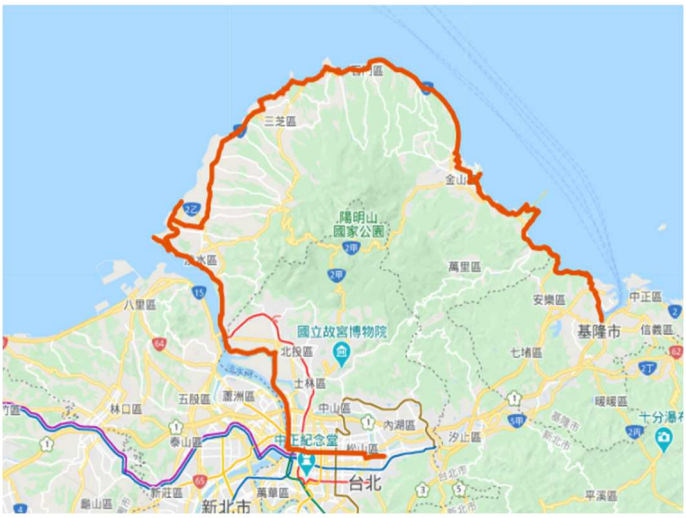
由於取得路線資料為軌跡檔資料，與數值路網圖套疊會有偏移的情形，

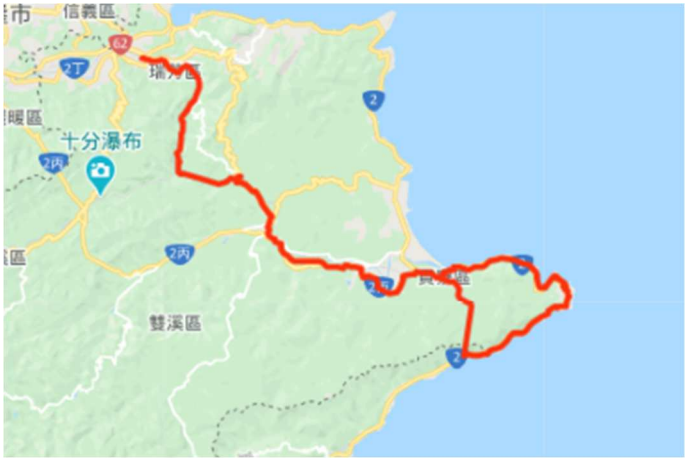
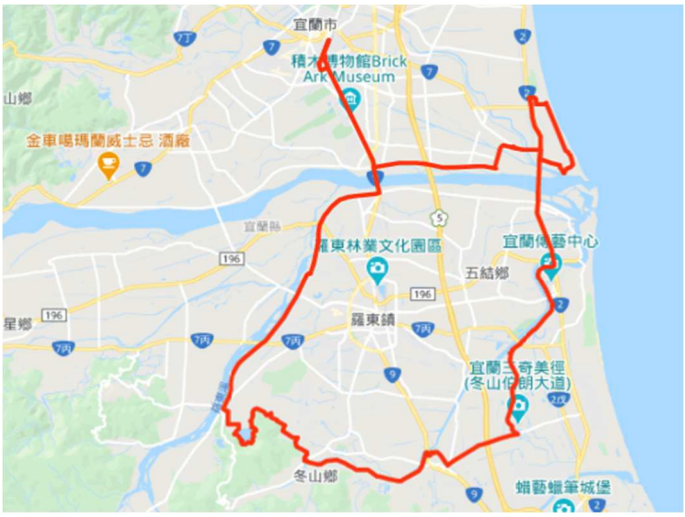
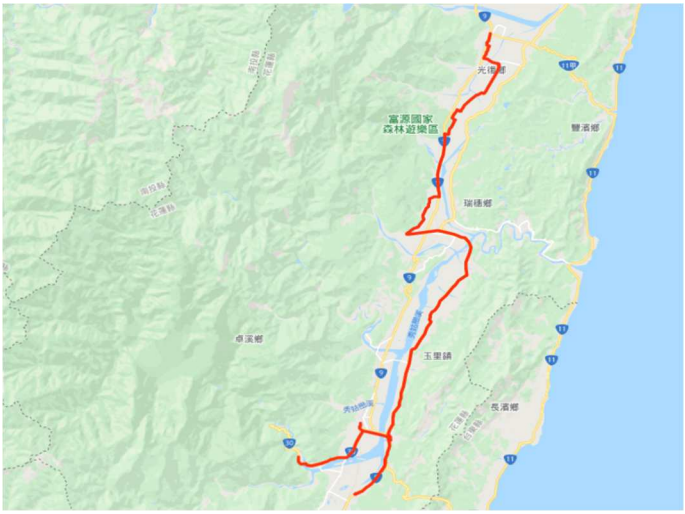
因此透過與數值路網圖層套疊，並以道路說明文字資料輔助，進行路段的選取，最後將完成之路線圖儲存為 KML 格式，最後匯入 Google 我的地圖，提供臺灣自行車旅遊網整合，建置成果如表 3-12 所示。

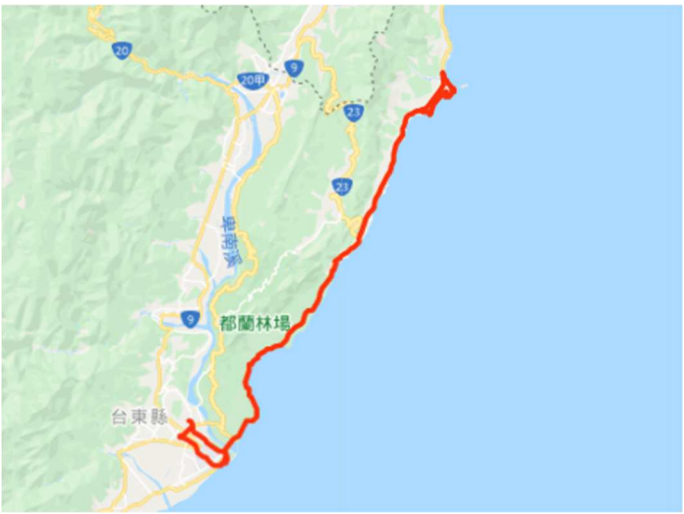
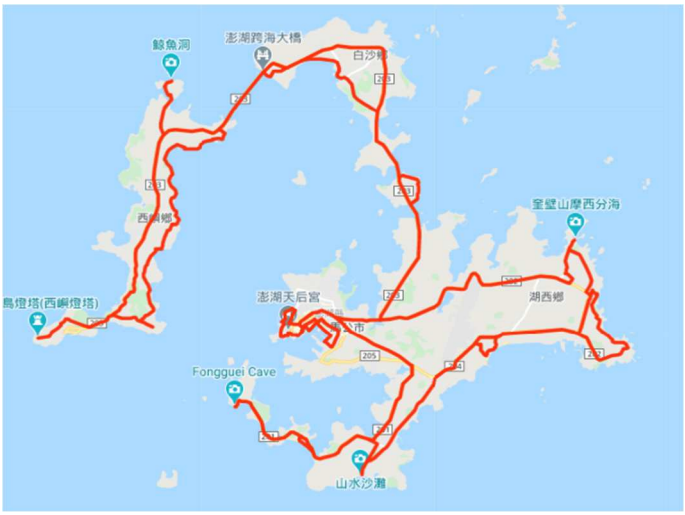
表 3-11 多元經典路線路線說明

流水號	自行車多元路線	路線說明(路徑)
1	北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)	基隆站→環 1-1→萬金→環 1-1→灣塔→雙灣→環 1-1→金色水岸→環 1-13→環 1→ 松山站
2	東北角路線(黃金山海)	瑞芳車站→瑞猴→猴硐牡丹→102 線→環 1→舊草嶺連絡線→環 1→福隆車站
3	宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	宜蘭站→雙園自行車道→蘭陽溪→宜蘭濱海→環 1→林和源→羅東西新寮溪→宜蘭車站
4	花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)	池上車站→環 1→大坡池自行車道→池上關山連絡道→關山自行車道→關山車站
5	東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)	臺東車站→環 1-10→馬亨亨連絡線→環 1-6→三仙台→環 1-6→山海鐵馬道
6	西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)	隆田車站→菱波官田雉由行→綠野奇緣→八田→縣 165→環 1→隆田車站
7	澎湖路線(菊島)	遊客中心→澎湖自行車道(204 線、203 線、澎 5 線、澎 3 線、202 線、201 線、205 線)

表 3-12 多元經典路線路線建置成果

路線名稱	多元路線建置 Google 我的地圖成果
北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)	

路線名稱	多元路線建置 Google 我的地圖成果
東北角路線(黃金山海)	
宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	
花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)	

路線名稱	多元路線建置 Google 我的地圖成果
東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)	
西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)	
澎湖路線(菊島)	

2.自行車認證補給站建置

本工作項目主要建立 109 年度完工 7 條多元自行車路線之認證補給站資料，作業流程如圖 3-69 所示。取得認證補給站資料包含補給站名稱與服務功能等說明資料，如表 3-13 所示。由於取得認證補給站點位資訊名稱為文字說明無坐標資料的情形，因此透過與資料名稱資訊比對 Google 地標以取得坐標資訊，再利用 GIS 軟體產製點位圖，最後將完成之點位圖儲存為 KML 格式。建置完成之認證補給站資料點位，匯入 Google 我的地圖，提供臺灣自行車旅遊網，作為認證補給站點位展示。今年度共計取得 71 處認證補給站資料，建置數量與成果如表 3-14、表 3-15 所示。

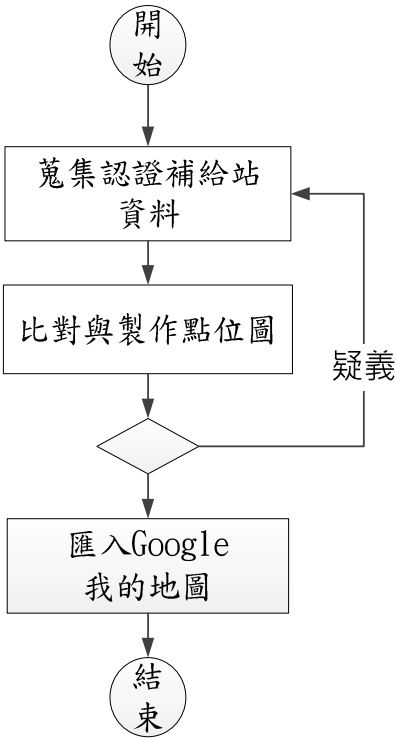


圖 3-69 認證補給站圖資建置處理流程

表 3-13 多元路線補給站列表

路線	編號	名稱	服務功能	備註
北海岸路線（金色水岸、萬金、灣塔、雙灣）	1	基隆車站（兩鐵轉運站）	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣）□餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	2	外木山濱海風景區	■一般廁所 ■無障礙廁所 □飲水（含飲水機或販賣）□餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增

路線	編號	名稱	服務功能	備註
	3	湖海灣	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	7-11 翡翠灣門市	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	5	野柳遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	6	台電北部展示館	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	7	金山遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	8	中角灣遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	9	中角派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	10	十八王公廟	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	11	全家石門粽香店	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	12	富基漁港	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	13	白沙灣遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站

路線	編號	名稱	服務功能	備註
	14	麟山鼻漁港安檢所(鐵馬驛站)	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	15	淺水灣海濱公園	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	16	7-11 淺水灣門市	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	17	後厝派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
東北角路線(黃金山海)	1	雙溪車站	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	2	雙溪兒童公園	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	3	福隆遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 ■導覽圖 ■急救箱 □簡易維修工具 ■資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	4	福隆車站 (兩鐵轉運站)	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	5	石城休息站	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	6	馬崗哨所	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	7	卯澳海洋驛站	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增

路線	編號	名稱	服務功能	備註
	8	東興宮	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	1	宜蘭車站 (兩鐵轉運站)	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	2	全家宜蘭縣府店	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	3	萊爾富廣進店	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	新南休閒農業園區	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	5	壯圍沙丘旅遊服務園區	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	6	東港榕樹公園	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
西拉雅路線－菱波官田	1	隆田車站 (兩鐵轉運站)	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	2	水雉生態教育園區	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	3	拔林派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	湖山派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增

路線	編號	名稱	服務功能	備註
	5	赤山龍湖巖	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	6	西拉雅遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
澎湖路線(菊島)	1	澎湖遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	2	7-11 東衛門市	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	3	中屯風力園區	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	講美派出所(鐵馬驛站)	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	5	白沙分局(鐵馬驛站)	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	6	通梁旅客服務中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	7	西嶼分駐所(鐵馬驛站)	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	8	西嶼西臺遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	9	漁翁島遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增

路線	編號	名稱	服務功能	備註
	10	通梁派出所(鐵馬驛站)	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	11	三十人公廟	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
花東縱谷路線－森林溫泉(板塊騎遇)	1	玉里車站 (兩鐵轉運站)	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 ■導覽圖 ■急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 ■自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	2	東里驛站	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	3	卓樂派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	南安遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
東海岸路線－成功三仙台(馬到成功)	1	臺東車站 (兩鐵轉運站)	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 ■導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 ■自行車租賃 ■淋浴	環支線補給站
	2	小野柳遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	3	加路蘭休憩區	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	4	新東糖廠	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	5	都蘭派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站

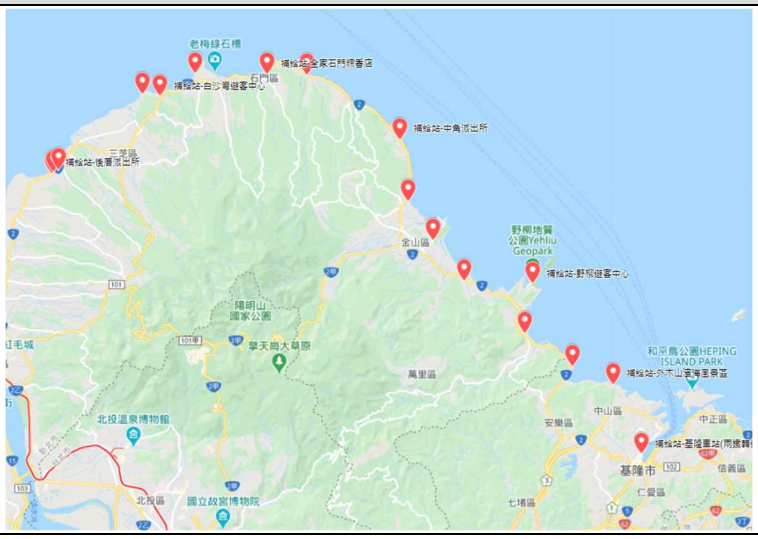
路線	編號	名稱	服務功能	備註
	6	金樽遊憩區	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	7	東河橋遊憩區	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	8	都歷遊客中心	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 ■導覽圖 ■急救箱 □簡易維修工具 ■資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	9	都歷派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	10	7-11 欣功門市	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	環支線補給站
	11	成功海洋環境教室	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	12	成功鎮海濱公園	■一般廁所 ■無障礙廁所 □飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	13	三仙台遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 ■導覽圖 ■急救箱 □簡易維修工具 ■資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	14	美山驛站	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	15	臺東森林公園	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 ■自行車租賃 □淋浴	新增
	16	臺東海濱公園	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 ■自行車租賃 □淋浴	新增

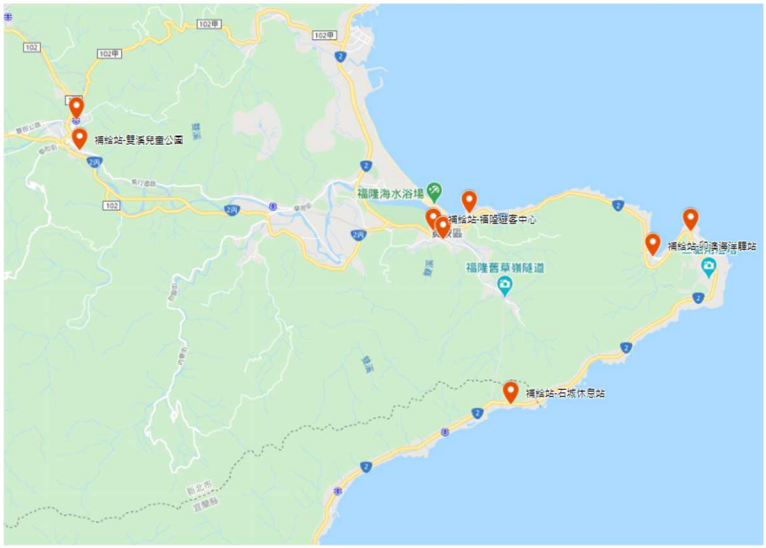
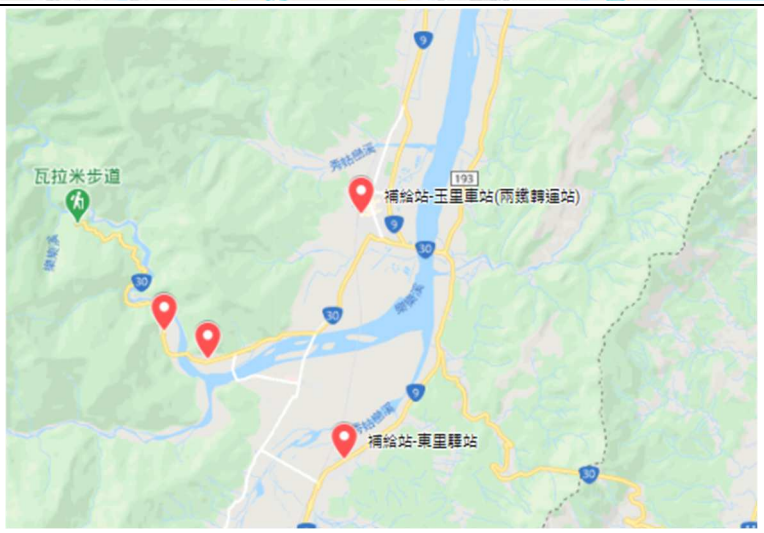
路線	編號	名稱	服務功能	備註
	17	轉運站遊客中心	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 ■導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊 服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	18	鐵道藝術村	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊 服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增
	19	卑南休閒農場	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水(含飲水機或販賣) □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊 服務站 □自行車租賃 □淋浴	新增

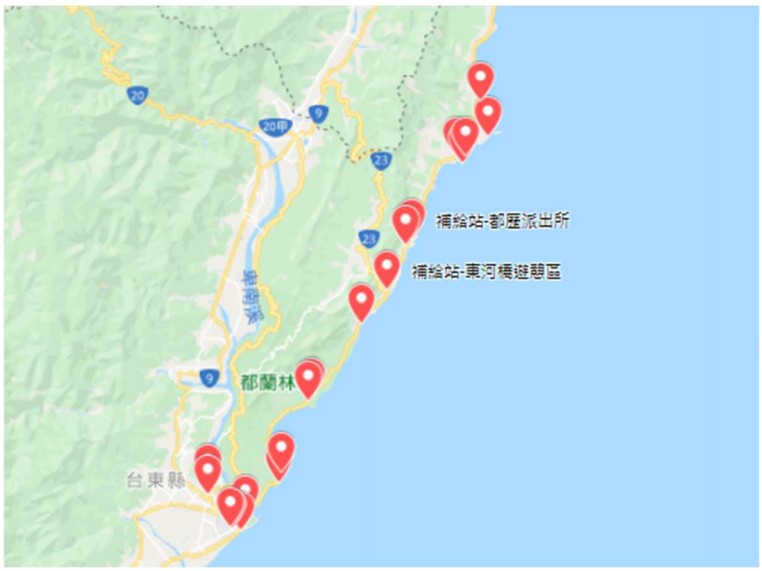
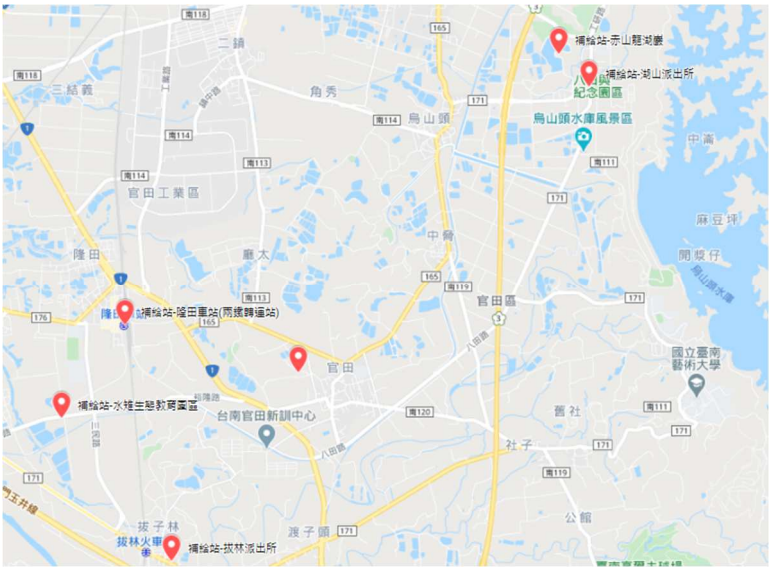
表 3-14 多元路線認證補給站統計

路線名稱	補給站數量	備註
北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)	17	新增 9
東北角路線(黃金山海)	8	新增 5
宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	6	新增 6
花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)	4	新增 2
東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)	19	新增 13
西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)	6	新增 6
澎湖路線(菊島)	11	新增 11
合計	71	新增 52

表 3-15 多元路線認證補給站套疊成果

路線名稱	多元路線認證補給站建置 Google 我的地圖成果
北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)	

路線名稱	多元路線認證補給站建置 Google 我的地圖成果
東北角路線(黃金山海)	
宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	
花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)	

路線名稱	多元路線認證補給站建置 Google 我的地圖成果
東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)	
西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)	
澎湖路線(菊島)	

第四章 環騎圓夢 APP 改版及可行性評估

本計畫以自行車騎士需求角度，評估並簡化目前「環騎圓夢」APP 功能，提升 APP 穩定度並加強其操作性，以定位為「騎乘助理的角色」，並通過「行動應用 App 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)申請」。另就「採用響應式網頁取代 APP」及「環島標誌牌 QRCode 掃描景點資訊及鄰近活動推送」兩項議題之可行性探討。以下說明辦理情形：

4.1 環騎圓夢 APP 改版

4.1.1 APP 整體發展架構及運作機制

環騎圓夢 APP 採用輕量級資料庫 SQLite 做為手機端資料儲存方案，使用者第一次安裝 APP 的同時，於 SQLite 預存行程或路線，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)；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 4-1。

圖 4-1 APP 整體發展架構圖

4.1.2 其他單車 APP 比較

「環騎圓夢 APP」定位於提升我國車友在環島騎乘行程之旅遊體驗，並強化民眾騎乘體驗與記錄，為加強自行車騎士使用之便利，就其需求角度優化調整 APP 頁面功能，探討其他自行車或環島旅遊 APP 之使用，根據其他 APP 提供之功能推斷自行騎車騎士需求項目，以及操作上之畫面流暢感受度，本計畫歸納 4 項無付費國內外自行車 APP 進行分析(STRAVA、Relive、velodash、komoot)，如圖 4-2、圖 4-3 所示，在介面操作上大多以 5 大類主軸功能為主，整合各 APP 中功能包含紀錄定位功能、個人資料、車隊管理、消息探索等等，從各 APP 之功能架構可觀察出重點為自行車騎士間交流互動以及個人軌跡紀錄。然而，根據表 4-1 比較分析表，可瞭解環騎圓夢 APP 之優缺點：

1.優點

(1)功能選擇眾多。

(2)針對自行車環島騎士之路線選擇。

(3)可套疊鄰近點位(認證補給站、其他設施等)。

2.缺點

(1)功能選單複雜，操作較不直覺性。

(2)騎士間的互動性較為薄弱。

(3)缺少可上傳於其他 app 之紀錄。

雖然環騎圓夢 APP 擁有 9 大主軸功能，但在使用選擇上較為不直覺性，因可藉由各類功能間關聯性、需求使用相似性和其他 APP 分類整合分項，使自行車騎士在操作上可更加直覺操作。

表 4-1 APP 功能比較分析表

APP	改版前 環騎圓夢	改版後 環騎圓夢	STRAVA	Relive	velodash	komoot
特色	針對環島自行車騎士所設計之 APP，提供環島路線選擇	以定位為「騎乘助理的角色」進行改版	統計紀錄個人運動資料，可搭配其他配件（手錶等）使用	依據騎乘路線紀錄建立 3D 故事影片分享	著重於安全團體騎乘的軟體，提供智慧調光夜間模式	著重於紀錄騎乘過程紀錄，分析數據統計
使用者間互動性	低	高	高	高	高	低
功能操作性	複雜	簡易	複雜	簡易	簡易	簡易
路線選擇性	多	多	多	無	多	無
活動推廣性	普通	普通	多	多	多	少
歷史紀錄統計分析	簡略	簡略	詳細	簡略	詳細	詳細
照片影片分享	有	有	有	有	有	無
圖層套疊豐富度	高	高	無	無	無	無
建立團隊騎乘管理	有	有	有	無	有	無
是否有揪團	有	有	無	無	有	無
是否有圖台	有	有	有	有	有	有
住宿飲食點位	有	有	無	無	無	無

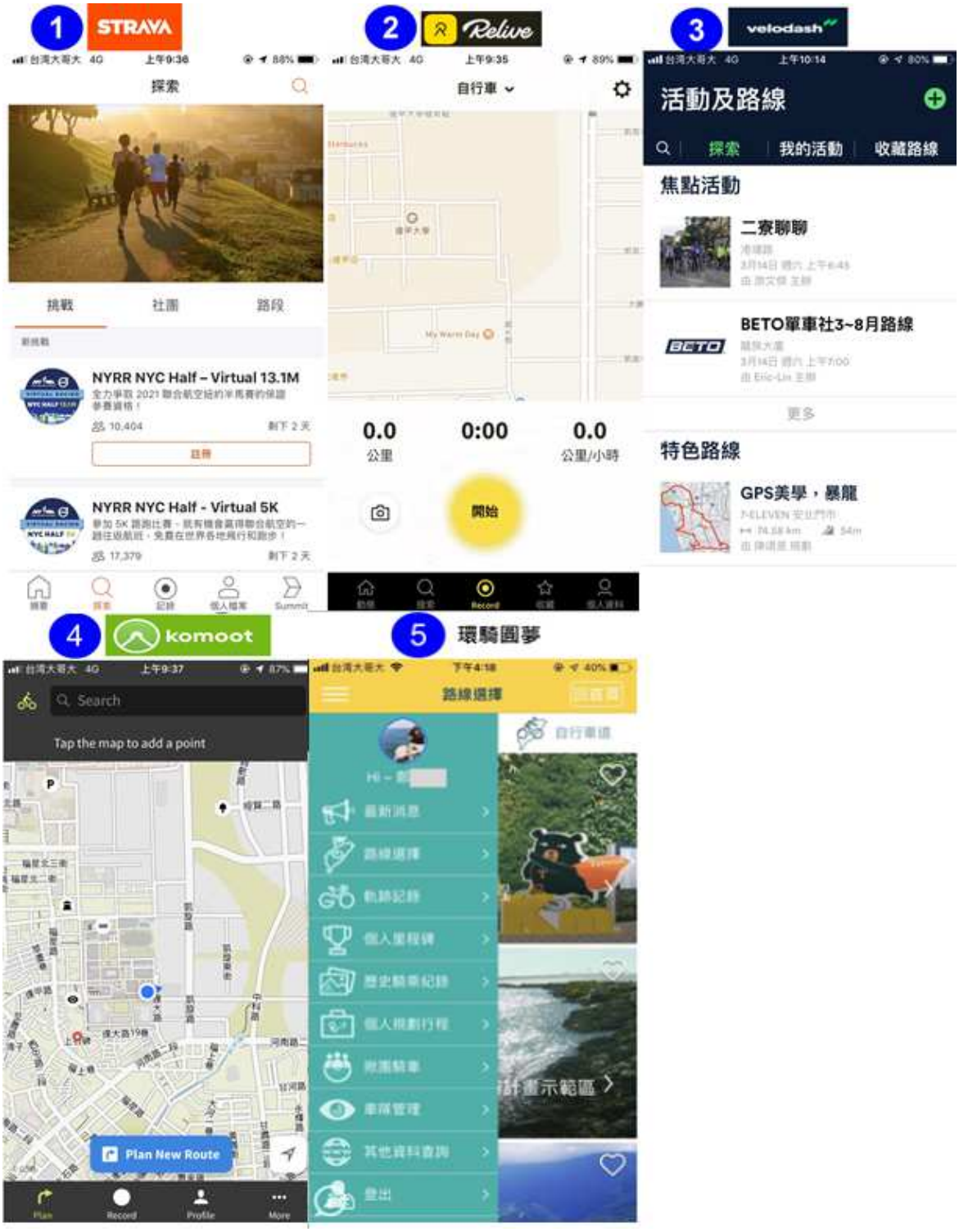


圖 4-2 其他 APP 與環騎圓夢 APP 之介面呈現

圖 4-3 其他 APP 之功能架構

4.1.3 環騎圓夢 APP 簡化改版

本年度針對 APP 的使用客群重新定位，並希望與環騎圓夢網站使用目標做出區別，因此本年度改版後將網站登入移除，並將網站相關內容調整至其他資訊功能中，流程如圖 4-4 所示。路線選擇中針對路線重新做分類，並根據 2021 年旅遊年需求新增旅遊年路線，為本次改版亮點。個人紀錄將騎士的騎乘紀錄做整併，更方便騎士針對每次紀錄及累積的成就做閱覽。改版後的團隊管理功能強調團隊資訊的分享，介面也更加簡化易操作及瀏覽。改版後功能架構如圖 4-5 所示。

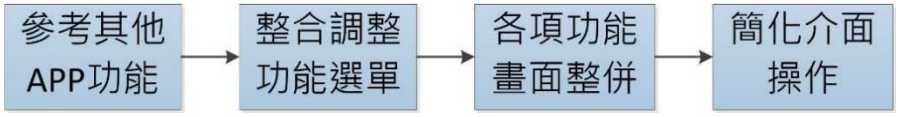


圖 4-4 APP 調整規劃流程

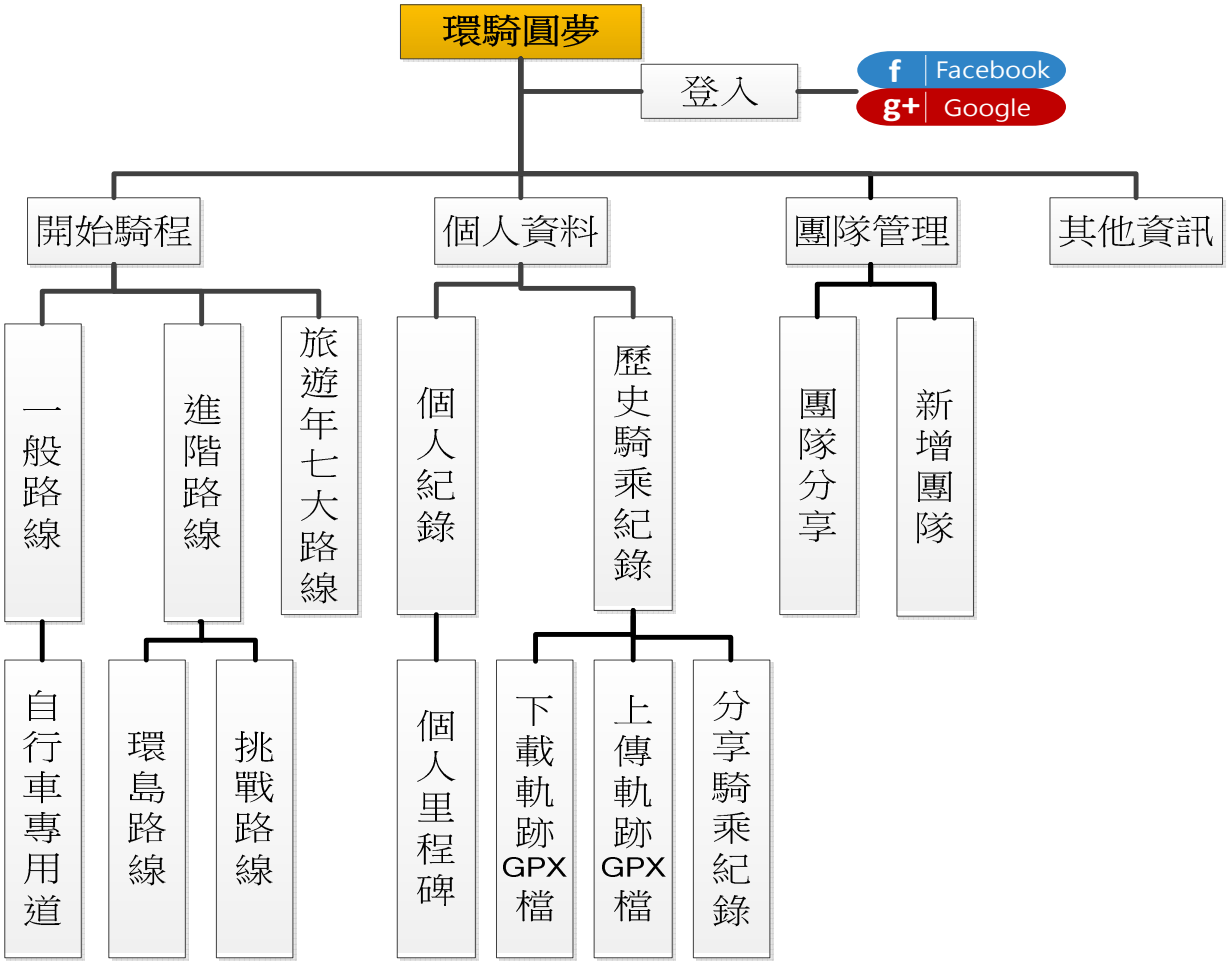


圖 4-5 APP 改版之整體發展架構圖

變更調整部分將路線選擇、個人規劃行程、軌跡紀錄整合為路線選擇，騎士可選擇路線騎乘紀錄軌跡或點選開始騎乘讓 APP 自動定位後開始紀錄，整合所有騎乘介面讓使用者直覺性操作，另車隊管理及揪團騎車歸納為團隊管理，使用者可掌握個人團隊或新增團隊，此外在登入後可查看個人紀錄，包含里程碑資料、騎乘紀錄等，群組性整合簡化及優化界面提升使用者在操作上的觀感，且提高 APP 穩定度降低閃退的可能性，APP 畫面如圖 4-6 所示。

圖 4-6 APP 改版優化後對照圖

1.登入畫面

本年度針對 APP 登入部份做調整，配合網站調整登入方式，移除網站註冊登入，保留 facebook 帳號或 google 帳號登入，iOS 系統支援 Apple 帳號登入，透過 APP 安全性取得帳號姓名資訊，紀錄會員資訊，APP 登入頁面如圖 4-7。

圖 4-7 環騎圓夢 APP 登入畫面

2.路線選擇

環騎圓夢 APP 在路線選擇上較其他 APP 豐富，除提供環島路線選擇外，亦整合多元自行車路線，或自行規劃路線等方式，舊版 APP 較少人使用網站規劃路線上傳於 APP 上騎程，且與其他 APP 比較後發現規劃路線上較為繁雜，本年度簡化路線上的選擇，並重點於推廣特色路線，提供使用者騎程選擇。

系統登入後預設為路線選擇頁面，路線選擇功能將路線重新劃分為親子路線、挑戰路線、環島路線、旅遊年七大路線(規劃於明年度新增)，騎士可依據位置或騎程時間等條件選擇路線，選定路線後即可進入地圖式導覽，騎士可參考建議路線分配距離及時間，調整騎乘狀態。改版後另於右上方新增一開始騎乘按鈕，供無路線選擇需求的使用者直接定位後開始軌跡紀錄。

當騎乘開始後即進入軌跡紀錄頁面，可透過圖層套疊查看周邊補給站、餐廳、飯店等點位資訊，還可拍照分享紀錄，另系統將根據使用者手機定位紀錄騎乘軌跡，並於完成騎程後記錄於騎乘紀錄，路線選擇介面如圖 4-8、圖 4-9。

圖 4-8 路線選擇之親子路線、挑戰路線

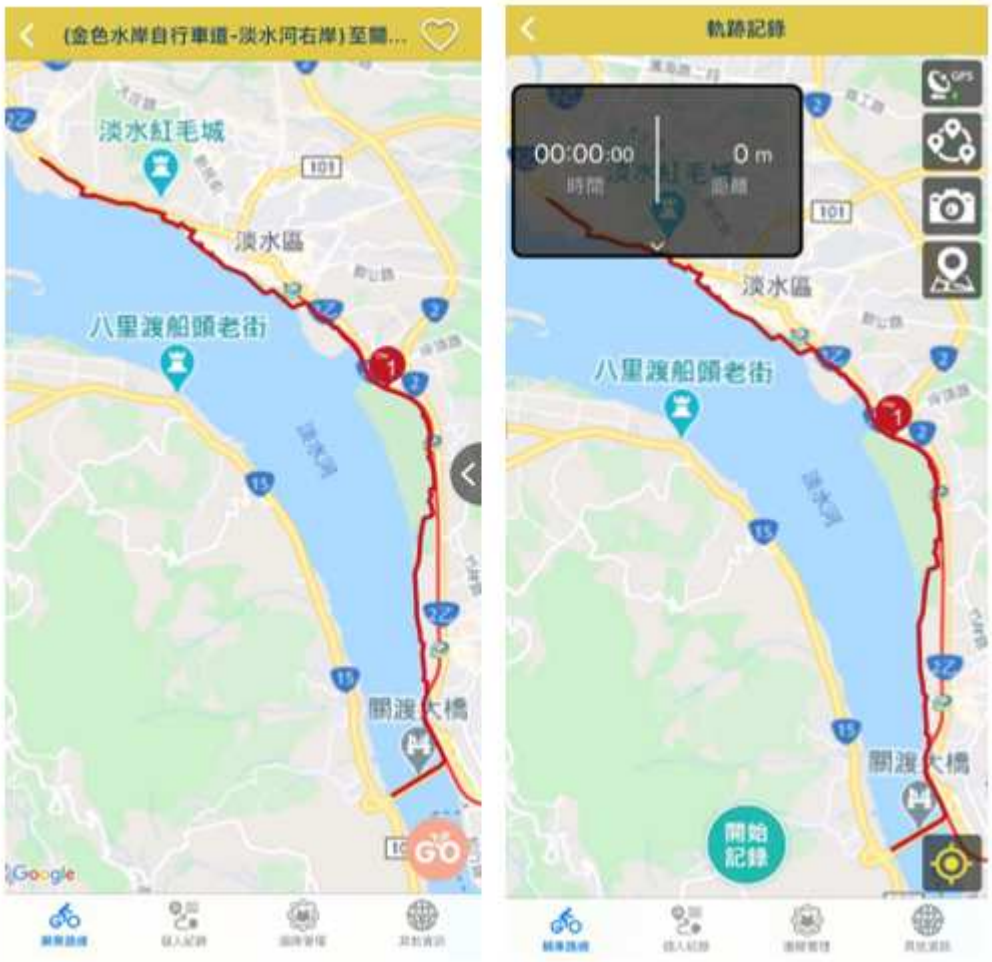


圖 4-9 路線選擇之 GPS 導覽、軌跡紀錄

3.個人資料

本年度整併原介面中個人里程碑、歷史騎乘紀錄功能於個人紀錄頁面，登入後可查看個人歷次騎乘紀錄及目前達成之里程碑，考量使用者在路線騎程上可能選擇其他紀錄軌跡方式，因此新增了路徑 GPX 檔上傳途徑，使用者可將其他裝置上的騎程紀錄上傳至環騎圓夢 APP，亦可下載於環騎圓夢 APP 上騎程的歷史軌跡 GPX 檔，便於使用者可整合各自身騎乘軌跡紀錄，軌跡紀錄儲存或上傳後將會自動計算並更新至里程盃，個人紀錄介面如圖 4-10、圖 4-11。

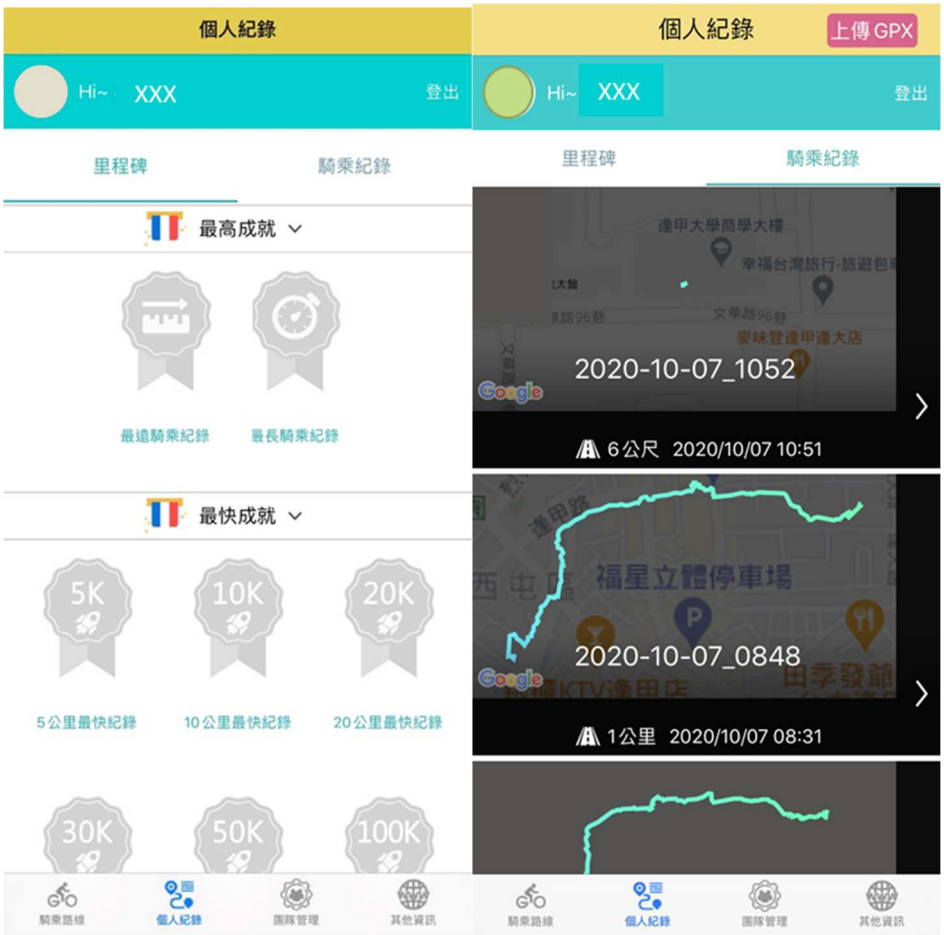


圖 4-10 個人紀錄 APP 畫面

圖 4-11 個人紀錄之騎乘紀錄

4.團隊管理

為求更多車友加入揪團騎程，本年度整併既有車隊管理、揪團騎車功能，使用者可選擇自行開團，或於團隊管理頁面選擇欲加入之團隊，開團者可事先設定車隊活動時間及規劃路線起迄點，邀請更多車友加入此騎乘行程。此外新增分享團隊功能，使用者可將團隊資訊分享至社群邀請更多車友加入揪團騎車，團隊管理介面如圖 4-12、圖 4-13 所示。

圖 4-12 團隊管理 APP 畫面

圖 4-13 團隊資訊分享畫面

5.其他資訊

為串聯環騎圓夢網頁平台資訊，建立頁面做為跳板，查詢網站相關資訊，於 APP 其他資訊點選後可進入環騎圓夢網站，瀏覽網站資訊，其他資訊介面如圖 4-14。

圖 4-14 其他資訊 APP 畫面

4.2 通過行動應用 APP 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)申請

經濟部工業局依據國家資通安全會報，參照國際相關資安規範，並公開徵詢各界意見，制定「行動應用 APP 基本資安規範」，且委託財團法人資訊工業策進會並協同中華民國資訊安全學會為執行單位修訂「行動應用 App 基本資安檢測基準」，以測試並確保行動應用程式之安全性。而「行動應用 APP 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)」即根據此基準進行檢測，通過安全等級所需項目，取得檢測報告後，透過認可之行動應用 APP 基本資安檢測實驗室申請，檢測基準為提供第三方機構針對行動應用程式，進行資訊安全檢測及評估其安全水準之依據，用以建立對行動應用程式使用之安全信賴感，其申請流程如圖 4-15 所示。

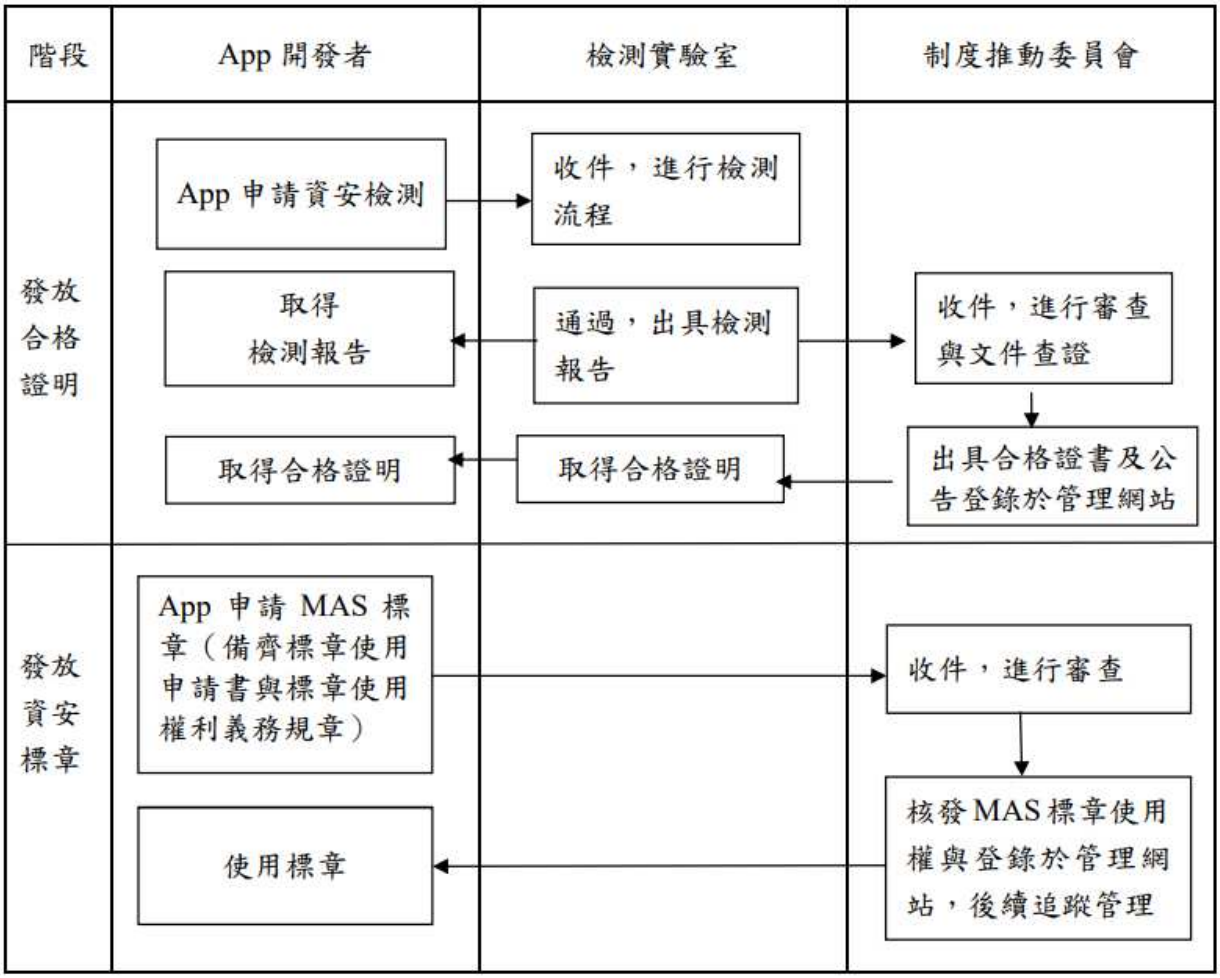


圖 4-15 行動應用 App 資安標章及合格證書申請流程

(資料來源：行動應用資安聯盟行動應用 App 基本資安檢測基準 V3.1)

「行動應用 APP 基本資安規範」及「基本資安檢測基準[12]」為針對行動應用程式之功能分類，訂定各類別之安全要求範圍，分為三類：

1.L1 為無須使用者身分鑑別之行動應用程式，須檢測之項目共 22 項。

2.L2 為須使用者身分鑑別之行動應用程式，須檢測之項目共 25 項。

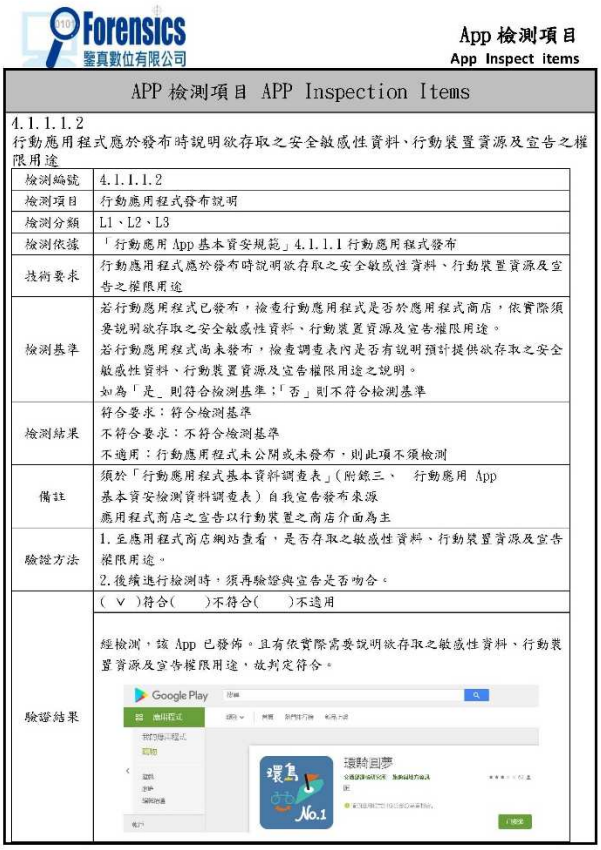
3.L3 為含有交易行為之行動應用程式，須檢測之項目共 30 項。

檢測基準項目分為「檢測項目」及「參考項目」兩類，檢測項目為必要符合之項目，行動應用程式符合本檢測基準之檢測項目，代表使用者在未破解行動裝置之作業系統層保護時（如：root、jailbreak），行動應用程式具有基本資安水準；

[12] 行動應用資安聯盟行動應用 App 基本資安檢測基準 V3.1 (資料時間：2019/10/16)，網址：https://www.mas.org.tw/web_doc.php?cid=bulletin-1

參考項目不要求進行實際檢測，僅供參考。

因現行環騎圓夢 APP 具有使用者身分鑑別之會員功能，屬於 L2 類別。本計畫依據 APP 改版後之類別屬性，進行「行動應用 APP 基本資安合格證書及標章(MAS 標章)申請」，將環騎圓夢 APP 進行送檢作業，已進行第一次檢測調整與修正作業，檢測報告如圖 4-16 所示，通過檢測登錄於行動應用資安聯盟網站，並取得證書。

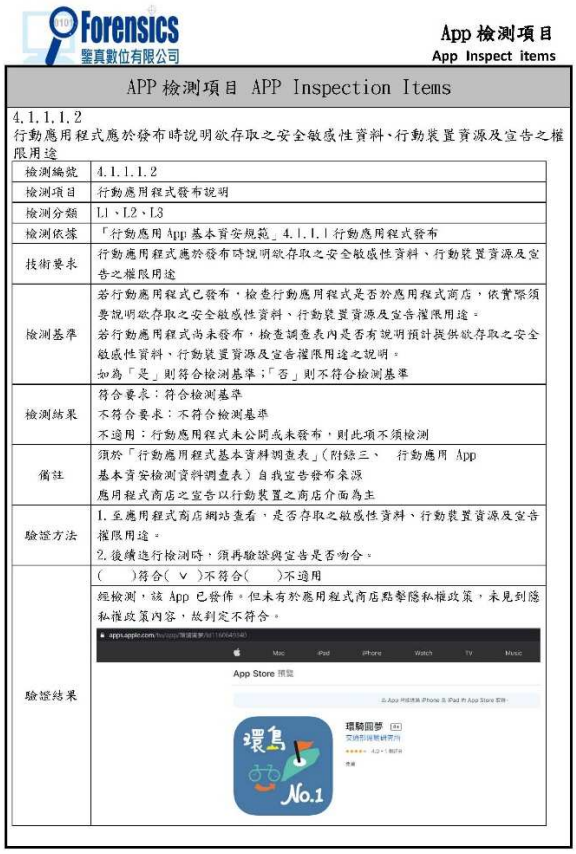


Forensics 鑒真數位有限公司　App 檢測項目 App Inspect items

APP 檢測項目 APP Inspection Items

4.1.1.1.2
行動應用程式應於發布時說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告之權限用途

檢測編號	4.1.1.1.2
檢測項目	行動應用程式發布說明
檢測分類	L1、L2、L3
檢測依據	「行動應用 App 基本資安規範」4.1.1.1 行動應用程式發布
技術要求	行動應用程式應於發布時說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告之權限用途
檢測基準	若行動應用程式已發布，檢查行動應用程式是否於應用程式商店，依實際須要說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途。 若行動應用程式尚未發布，檢查調查表內是否有說明預計提供欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途之說明。 如為「是」則符合檢測基準；「否」則不符合檢測基準
檢測結果	符合要求：符合檢測基準 不符合要求：不符合檢測基準 不適用：行動應用程式未公開或未發布，則此項不須檢測
備註	須於「行動應用程式基本資料調查表」(附錄三、　行動應用 App 基本資安檢測資料調查表）自我宣告發布來源 應用程式商店之宣告以行動裝置之商店介面為主
驗證方法	1.至應用程式商店網站查看，是否存取之敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途。 2.後續進行檢測時，須再驗證與宣告是否吻合。
驗證結果	(∨)符合(　　)不符合(　　)不適用 經檢測，該 App 已發佈。且有依實際需要說明欲存取之敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途，故判定符合。



Forensics 鑒真數位有限公司　App 檢測項目 App Inspect items

APP 檢測項目 APP Inspection Items

4.1.1.1.2
行動應用程式應於發布時說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告之權限用途

檢測編號	4.1.1.1.2
檢測項目	行動應用程式發布說明
檢測分類	L1、L2、L3
檢測依據	「行動應用 App 基本資安規範」4.1.1.1 行動應用程式發布
技術要求	行動應用程式應於發布時說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告之權限用途
檢測基準	若行動應用程式已發布，檢查行動應用程式是否於應用程式商店，依實際須要說明欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途。 若行動應用程式尚未發布，檢查調查表內是否有說明預計提供欲存取之安全敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途之說明。 如為「是」則符合檢測基準；「否」則不符合檢測基準
檢測結果	符合要求：符合檢測基準 不符合要求：不符合檢測基準 不適用：行動應用程式未公開或未發布，則此項不須檢測
備註	須於「行動應用程式基本資料調查表」(附錄三、　行動應用 App 基本資安檢測資料調查表）自我宣告發布來源 應用程式商店之宣告以行動裝置之商店介面為主
驗證方法	1.至應用程式商店網站查看，是否存取之敏感性資料、行動裝置資源及宣告權限用途。 2.後續進行檢測時，須再驗證與宣告是否吻合。
驗證結果	(　　)符合(∨)不符合(　　)不適用 經檢測，該 App 已發佈。但未有於應用程式商店點擊隱私權政策，未見到隱私權政策內容，故判定不符合。

圖 4-16 行動應用 APP 資安報告

4.3 可行性評估

4.3.1 採用響應式網頁取代 APP 之可行性之探討

對於一般性的查詢需求，如毋須使用 APP 具有的特殊功能(例如推播、背景運作或存取手機資訊)，使用響應式網頁提供服務，對於使用者操作體驗上差異性不大，可以滿足查詢的需求。但採用 RWD 技術能夠大幅降低維運上的成本，表 4-2 為響應式網頁與 APP 比較表，呈現出兩種的差異。

表 4-2 響應式網頁與 APP 較表

比較項目	響應式網頁	APP
訊息推播	無	支援
背景執行	無	支援
取得手機資訊	無	支援
軌跡紀錄	需保持螢幕開啟	可於背景執行
更新時程	更新至網站伺服器立即套用，時程較短	更新時需要進行上架審核，時程較長
使用平台	可跨平台使用	不同平台需要個別設計
使用方式	不必下載，使用瀏覽器即可使用	需下載後才能使用
手機資源	不必下載，即時瀏覽	下載後佔用手機空間
離線使用	可搭配 PWA 技術,離線使用	在無網路環境，可離線使用
維運費用	無額外認證的費用	需進行安全檢測取得認證，需要額外檢測費用

表 4-3 為針對既有 APP 功能改以響應式網頁取代的可行性分析，其中騎乘路線、個人紀錄、團隊管理及其他資訊，可以改用響應式網頁取代，但開始騎乘功能，因必須支援背景執行取得車友的騎乘軌跡，而響應式網頁無法在背景執行紀錄軌跡，無法取代既有 APP 此一功能。

表 4-3 以響應式網頁取代可行性

功能項目	響應式網頁取代可行性
騎乘路線	原 APP 功能為查詢各路線資料，可以響應式網頁取代
個人紀錄	個人紀錄如採使用者手動上傳登錄，可以響應式網頁取代
團隊管理	原 APP 功能為提供車友進行揪騎管理，可以響應式網頁取代
其他資訊	原功能為查詢網站相關資訊，可以響應式網頁取代
開始騎乘	此功能會紀錄車友騎乘軌跡，支援背景運作，無法以響應式網頁取代

如有需要獲取民眾的坐標位置，因應目前個人隱私的限制，不論是使用 APP 或 RWD 都需要先取得民眾的同意後，才能透過程式取得民眾的位置。如民眾選擇不同意讓程式取得其實際坐標或 GPS 訊號接收不穩定時，可透過階層式導引

介面，讓使用者選擇其所在路線，再將民眾所騎乘路線儲存至資料庫，做為後續的統計分析使用。圖 4-17 為透過階層式引導介面回報騎乘位置的示意圖，車友可以透過縣市及鄉鎮位置的初步定位，由系統尋找該地區的重要地標後由車友選定，再經由地圖的輔助，讓車友標定出大概的位置，由系統判斷所在的路線，最後再由車友手動回傳其所在位置。

圖 4-17 引導車友回報位置

經上述的評估分析，多數原有的 APP 功能可改以響應式網頁取代，然仍需評估背景執行紀錄車友軌跡的需求性，若此一功能是必要的，則響應式網頁無法取代 APP。

4.3.2 進行環島標誌牌 QRCode 顯示周遭景點及推送活動資訊可行性探討

QRCode 行動條碼目前被廣泛運用於手機讀碼使用，經由手機相機進行掃碼程序後，可自動解析出資料內容。為了便於車友進行自行車騎乘活動時，快速獲得路線周遭景點資訊，可設計 QRCode 貼附於環島標誌牌上，民眾掃描使用後，取得景點服務網址後，可整合觀光局之食宿遊購行 POI 服務，分析民眾所在位置附近的相關景點，並提供景點之介紹內容。如須發送活動訊息給特定景點的車友，可於車友掃描 QRCode 後，取得其坐標位置，由後台發送推播訊息到車友的行動裝置上。

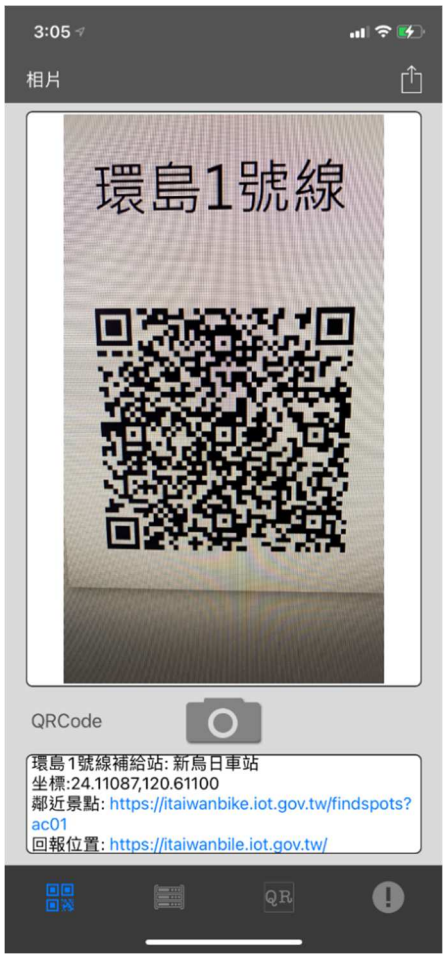


圖 4-18 QRCode 範例畫面

圖 4-18 為模擬將資訊整合於 QRCode 後貼附在環島標誌牌上，透過手機掃描 QRCode 後，可以呈現在 QRCode 中的訊息，例如:目前所在的位置，鄰近景點查詢及回報車友位置的連結，供車友做後續規劃騎乘路線參考使用。

如需推送訊息給特定位置附近的車友，可採自行開發 APP 或基於既有的社交訊息 APP 兩種的方式，說明如下：

1.採用自行開發 APP

Android 及 iOS 是目前主要的兩大手機作業系統，兩種作業系統都支援訊息推播的機制，透過自行開發 APP 接收來自於後端系統所推送的活動訊息。惟自行開發 APP 須滿足跨平台的需要，至少必須開發 Android 和 iOS 兩種的 APP 版本，同時車友也必須安裝 APP 後才能收到推播訊息。

2.基於既有的社交訊息 APP

Facebook 及 LINE 是目前臺灣涵蓋率相當高的社交 APP，據統計臺灣

LINE 用戶超過 2100 萬，Facebook 的用戶超過 1900 萬，有 1800 萬用戶習慣在手機上使用社群平台，約 80%以上的民眾手機都已經安裝社群平台 APP。

訊息推播原為社交 APP 最主要的功能，目前許多政府機關或商業公司都以此為基礎，於社交平台上建立官方帳號，當用戶加入官方帳號後，即可以由後台發送活動訊息至用戶行動裝置上。運用這樣的方式，最大的優勢是不用額外開發 APP，而且用戶可直接在既有社交 APP 上收到活動推播訊息。

(1)LINE 官方帳號

LINE 官方帳號，主要目的為協助企業或組織建立與用戶的關係，LINE 官方帳號可在既有的 LINE APP 上建立固定選單，用戶可透過互動選單查詢資訊，也可由用戶自行設定訊息訂閱範圍，當管理者透過後台的介面推送訊息時，可以發送訊息給特定用戶。目前 LINE 官方帳號收費方式分為三種版本，如表 4-4 所示。

表 4-4 LINE 官方帳號收費一覽表

版本	低用量	中用量	高用量
月費	免費	840 元	4,200 元
每月免費訊息數	500	4,000	25,000
加購訊息費用(每 1 則)	不可加購	0.2 元	0.15~0.01 元

(2)Facebook 粉絲專頁

Facebook 粉絲專頁提供企業或組織分享動態，主要目的在強調企業或組織的形象，以行銷為主要目的。Facebook 可透過 Facebook Messenger 接收推播訊息，Facebook 為了避免各種廣播及推銷氾濫，限制較多。依據 Facebook 2020 年發佈的新政策，如果發送訊息給用戶，用戶在 24 小時內未回應訊息，則不能再推送訊息給該用戶，且推送功能僅限類別為「新聞」的粉絲專頁才能使用。其他非屬「新聞」的粉絲專頁，必須採用付費廣告方式推播訊息，投放廣告時可設定投放的預算及日數，由 Facebook 控制每日廣告的觸及人數，依據 Facebook 提供的估計，以預算 300 元，發送 1 日，觸及用戶數約 1,200~1,800。

上述三種不同的訊息推送方案，皆可以達到推送活動訊息至用戶端的目的，各種方案有其優勢與劣勢比較如表 4-5 所示。如自行開發 APP 必須承擔包含開發及每年認證費用，維護成本較高；Facebook 粉絲專頁發送機制限制較多，在應用上較為不便，容易造成民眾無法收到訊息的問題；LINE 則具有安裝普及率高及使用限制低的優勢，目前被廣泛應用於商家經營客群上。因此，經本計畫評估三種的訊推送方案後，建議使用 LINE 官方帳號做為訊息推送方案。

表 4-5 訊息推送方式比較表

項目	**自行開發 APP**	**LINE 官方帳號**	**Facebook 粉絲專頁**
開發費用	高	低	低
跨手機平台	需自行開發	可	可
推播費用	無	需要 每則約 0.2 元	需要 可自己決定
觸及用戶率	100%	100%	<=100%
限制	需自行開發 APP，且 APP 有認證費用	超出免費額度需付費	免費推播僅限新聞類別，需以廣告方式推送

第五章 行銷推廣

行銷是創造、溝通與傳送價值給顧客，並經營顧客關係以便讓組織與騎利益關係人受益的一種組織之功能和程序。[13]市場行銷是個人和集體通過創造產品和價值，並同別人進行交換，通過相互交換和承諾，建立、維持、鞏固與消費者及其他參與者的關係，實現各方的目的，以獲得其所需所欲之物的一種社會和管理過程。

本計畫與顧客間的關係建立於網站之價值傳遞如圖 5-1 所示，本計畫中建置之臺灣自行車旅遊網以及先期計畫環騎圓夢網站擁有大量自行車相關資源，而本計畫行銷目的在於創造多元目標客群與網站之間的關聯與信賴。在傳統的行銷策略及手法中，透過電視媒體與平面媒體可大量且廣泛地觸及到全國民眾，而在本計畫中除傳統的行銷操作手法外，利用各類型數位行銷活動創造顧客與品牌或企業的互動，促使顧客對於本計畫產生之多元自行車網站產生信賴與忠誠，並從中獲得所需利益。

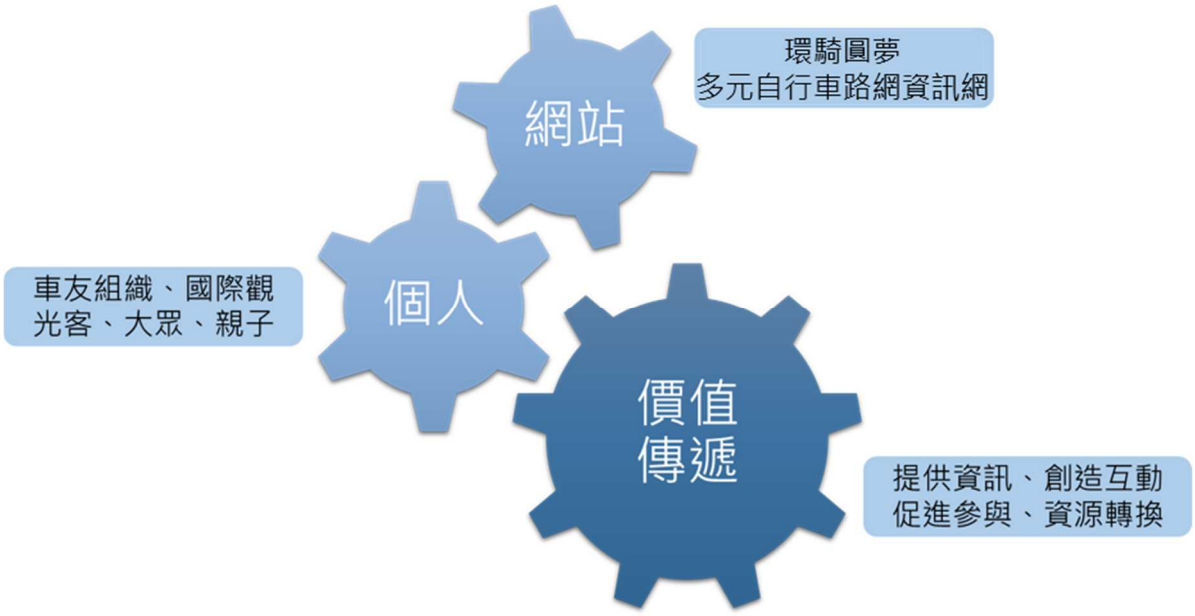


圖 5-1 多元自行車網站行銷關係

5.1 行銷推廣策略

在學理上，使用不同的媒體管道（兩種以上）來接觸不同的使用族群，以達

[13]美國市場行銷協會（AMA,American Marketing Association），https://www.ama.org/

到特定的行銷的目的就稱之為「整合行銷」(Integrated marketing)，亦被稱為整合行銷傳播(Integrated marketing communications, IMC)。進一步來說，將商品或服務相關的訊息來源加以管理，使潛在消費者接觸該訊息，並產生購買行為或是接納，且維持品牌忠誠度稱之為整合行銷。成功的整合行銷活動，必須瞭解顧客的生命週期，繪製出所有可能和品牌接觸的點，要透過什麼樣的行銷管道餵養什麼樣的內容。

完善的整合行銷必須包含針對市場進行調查研究並分析市場可行性，制定出該年度的行銷策略目標，並開始執行行銷管道的探索與尋訪，確認完行銷管道後則進行行銷細節的安排與時程、預算推估，針對訂定的目標客群做資訊的傳遞，最後進行行銷方案的成果探討，如圖 5-2 所示。

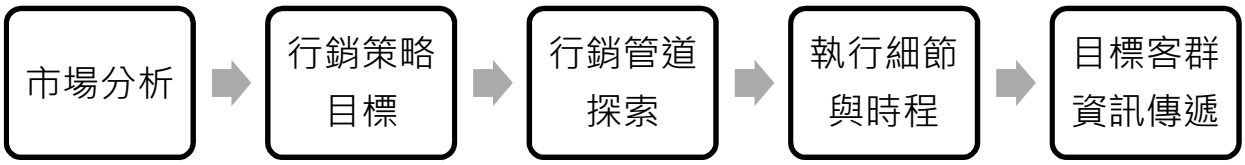


圖 5-2 整合行銷流程

自行車是一項走出戶外並身體力行的活動，不論採用何種方式進行行銷推廣，最終目的都是為了吸引目標群眾達成「騎乘自行車」。在資訊爆炸的網路時代，消費者的使用習慣轉變，對於資訊來源與傳遞皆仰賴線上資源的檢索及搜尋，環騎圓夢及臺灣自行車旅遊網提供的自行車路線及相關資訊，都是促進自行車休閒活動的可用資源，如何將資源進行包裝與推廣，並成功轉換為實際的騎乘體驗則是行銷推廣中最重要的目標。

完整的行銷推廣需提供大眾所需資訊與喜好，自行車可以是休閒活動，同時也是強身健體的運動，對於不同的客層和需求，行銷推廣需涵蓋的面向與操作模式必須完善。

在行銷推廣策略方面，今年度採取整合性行銷策略，同時間進行社群行銷、實體行銷及數位行銷的操作，從各資訊傳遞的源頭與方式中擷取適合自行車活動推廣的方案，如圖 5-3 所示。

1.「社群行銷」思考先期計畫的經驗，利用粉絲團行銷等方式進行推廣，並配合時事調整行銷內容；

2.「實體行銷」則參與臺灣大型實體自行車騎乘活動進行曝光，透過與受眾面對面互動的方式，強化自行車推廣的效益、創造多元受眾與資訊傳遞；

3.「數位行銷」方面針對資訊傳遞方式，蒐集騎乘影音進行經驗的推廣，並提供國人關注的道路安全駕駛資源，讓各類型的群眾都能夠獲得自行車相關的資訊。

圖 5-3 整合性行銷推廣策略說明

5.2 行銷推廣方案與成果

今年度的行銷推廣方向以經驗分享及資源揭露為主軸，推廣相關自行車路線與自行車知識等資訊，行銷手法將同時採用數位行銷及實體行銷，並搭配社群推廣方式進行資訊曝光，提升受眾對於自行車的關注及黏著度，並強化受眾對於路線的興趣與行動力。以下為今年度行銷方向與內容：

5.2.1 社群行銷

1.粉絲團經營

社群平台種類繁多，根據統計國人愛用的社群平台由 Facebook、LINE 及 Instagram 占前三名，社群行銷的主要優勢為大量資訊的曝光，透過資訊傳遞過程中逐步掌握潛在客群的輪廓，並藉由優秀特色的內容進行資訊的傳遞與轉換為更高的觸及和互動。

在臺灣的社群平台中，LINE 的主要功能為通訊軟體，資訊傳遞較為封閉，Instagram 用戶年齡層較低，且平台定位方向屬於個人資訊分享，而 Facebook 為最多國人使用的社群平台，平台設計功能繁多，用戶年齡層廣泛，為了能夠擴散式的將自行車資訊分享給廣大的群眾，本計畫採用 Facebook 的粉絲專頁做為社群行銷管道。

(1)先期計畫行銷成果分析

105-107 年之先期計畫中，以社群經營為主要行銷目標，透過「環騎圓夢」粉絲團經營，提供自行車路線及相關活動資訊，搭配贈獎活動，增加粉絲團的觸及與活躍。

先期計畫中針對各年度行銷主題分別為：105 年度透過社群舉辦「環騎圓夢」三部曲粉絲團贈獎活動，106 年舉行「輪轉的回憶」遊記徵文與相片募集活動，107 至 108 年則藉由社群舉行「單車打卡」粉絲團贈獎活動，行銷主題與相關分析圖表如圖 5-4 所示。

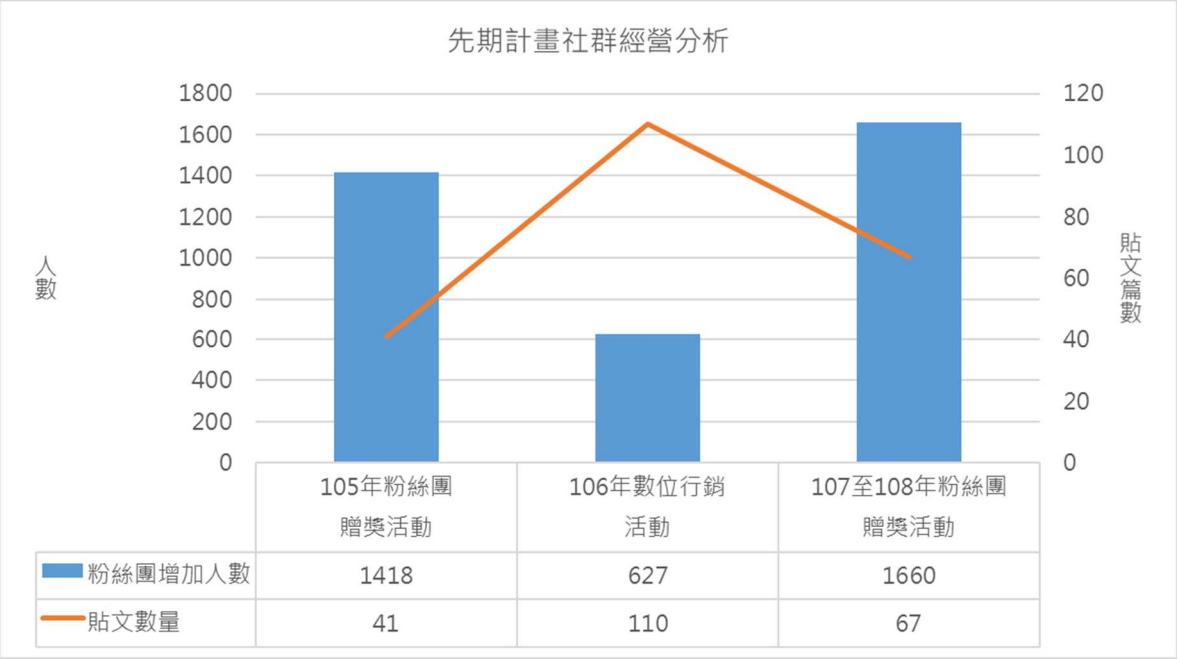


圖 5-4 先期計畫社群經營分析表

由前述說明配合圖表可得知，105 年及 107-108 年以社群經營為主題搭配該年度的推廣活動，直接透過粉絲團舉辦贈獎活動的成效，對於提升粉絲團的按讚人數成長有顯著的成長；而透過數位行銷相關策略如 106 年之「輪轉的回憶」活動，雖對於粉絲團的人數成長無明顯的效益，但透過蒐集相片與遊記等騎乘的回憶，可充實網站內容並加以推廣網站使用率。

(2)今年度行銷內容

借鑒先期計畫的成果分析，今年度社群平台的操作以經營環騎圓夢粉絲團為主要目標，粉絲團以每月主題安排貼文，提供多元的自行車路線與相關資訊給各階層客群，並針對各類型的主題貼文舉辦有獎徵答之贈

獎活動，讓粉絲團除了單方面的資訊揭露之外，同時也利用互動方式讓民眾確切吸收資訊，各月主題安排如圖 5-5 所示。

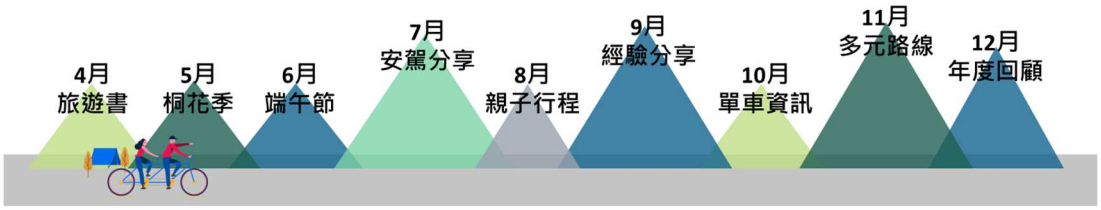


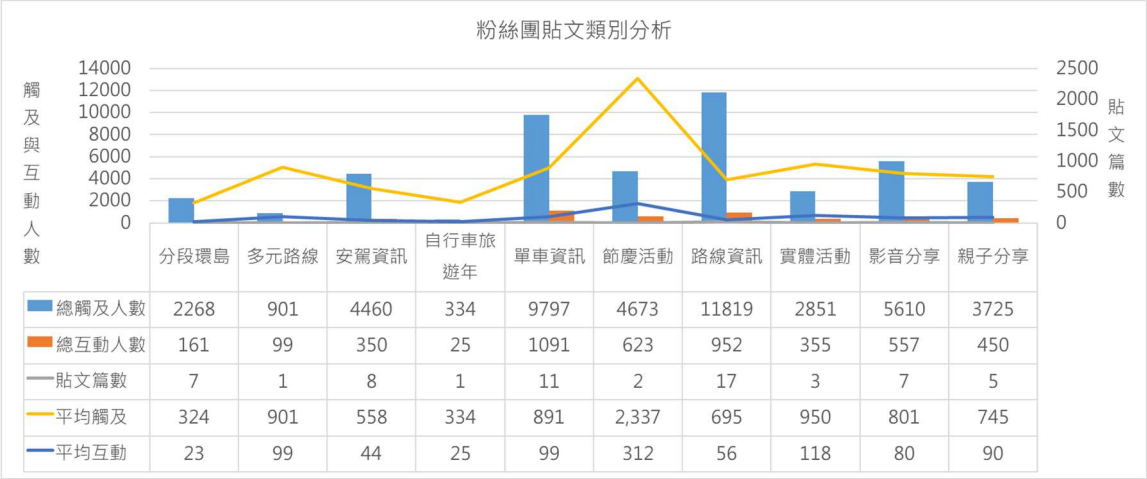
圖 5-5 粉絲團各月贈獎主題規劃

(3)今年度行銷成果

自粉絲團創立至 109 年 12 月 15 日止，粉絲團有 4,219 個按讚人數。今年度增加了 477 個按讚人數，發布 62 則貼文，以每月 6 至 8 篇貼文的發文頻率維持粉絲團的活絡。

2.109 年度貼文類型分析

統計今年度累積至 12 月 15 日發布所有貼文，總觸及人數有 46,438 人次，互動人數有 4,663 人次。其中各類性貼文觸及人數及互動次數之關聯如圖 5-6 所示。



	分段環島	多元路線	安駕資訊	自行車旅遊年	單車資訊	節慶活動	路線資訊	實體活動	影音分享	親子分享
總觸及人數	2268	901	4460	334	9797	4673	11819	2851	5610	3725
總互動人數	161	99	350	25	1091	623	952	355	557	450
貼文篇數	7	1	8	1	11	2	17	3	7	5
平均觸及	324	901	558	334	891	2,337	695	950	801	745
平均互動	23	99	44	25	99	312	56	118	80	90

圖 5-6 粉絲團貼文類型分析圖

從各類別的貼文觸及人數和互動次數中，換算觸及、互動人數的平均數量，「節慶活動」的貼文平均觸及及互動有 2,337 及 312 人次；「實體活動」的貼文平均觸及與互動人數有 950 和 118 人次較佳。

分析其成果數據得知「節慶活動」配合時事及符合季節的活動進行贈獎

互動貼文，其觸及與互動較集中於某篇貼文，故而讓「節慶活動」類型的貼文較為突出。

「實體活動」類型的貼文為配合今年度「日月潭 Come!Bikeday」實體活動宣傳，發布活動預告、開始及結束資訊，分析其成效較佳的原因，因實體活動而新增的使用者可能是過去沒有關注環騎圓夢的受眾，對於初次加入的粉絲團會保有好奇，並點擊查看最近發布的貼文，使得實體活動的貼文成效優於其他類型。

而觀察粉絲團設計之各月份主題，「安駕資訊」、「親子分享」與「影音分享」類型的貼文，來源廣泛、貼文內容亦豐富多元，但成效較為一般，評估其影響因素包含貼文未正確觸及到合適的受眾、分享的資訊中帶有非 Facebook 內的連結等緣故。

粉絲團發布之貼文每一篇都有其主要推廣的目標和受眾，分析粉絲團現有的受眾多為已經對騎乘自行車有豐富經驗，想從粉絲團中獲得更多新的路線或自行車資訊等，如貼文內容非較為新穎的資訊，觀看與點閱的人數則較為持平，而觸及成果一般的貼文內容多為提供基本資訊的貼文類型，原先設定的目標已與粉絲團既有受眾有所差異，如欲提升貼文內容的觸及與互動，並提升資訊的傳遞效率，可發布資訊較為專業的貼文，以強化現有受眾的黏著度。

另一影響因素是 Facebook 演算法為提升內部資訊的流通，對於外部連結有降低觸及率演算法的操作，而環騎圓夢粉絲團因資訊來源多元，且為尊重智慧財產權，貼文發布時皆會附上來源連結，因而造成演算法的運作降低了貼文的觸及人數，其解決方式可透過對含有外部連結的貼文進行廣告投放，以強制提升觸及率的方式，增加貼文的曝光與互動效果。

3.109 年度互動留言活動分析

粉絲團今年度在 53 則貼文中包含 5 次互動抽獎活動，分別為「旅遊書上市資訊」、「端午節路線分享」、「安全駕駛資訊」、「親子旅遊行程」及「騎乘影音分享」，以主題內容、贈品品項及參與人數分析之關聯性如下圖 5-7 所示。

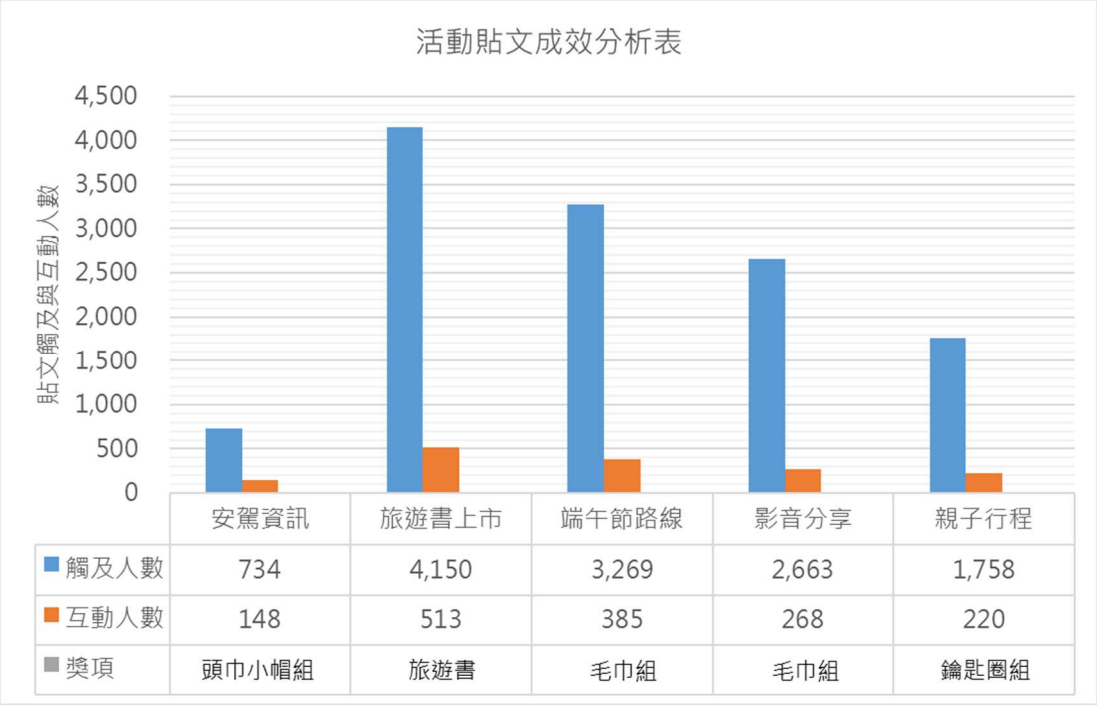


圖 5-7 粉絲團留言活動分析圖

分析貼文留言活動的類型及贈品項目，在相同的粉絲團貼文留言及分享操作手法中，成效最佳的是「旅遊書上市」活動，成效最差的則為「安駕資訊」。

「旅遊書上市」活動贈送的獎項是最新版的分段環島旅遊書，贈品的新鮮感以及資訊的獨特性，讓參與活動的人數增加，也提升願意分享活動資訊的人數。

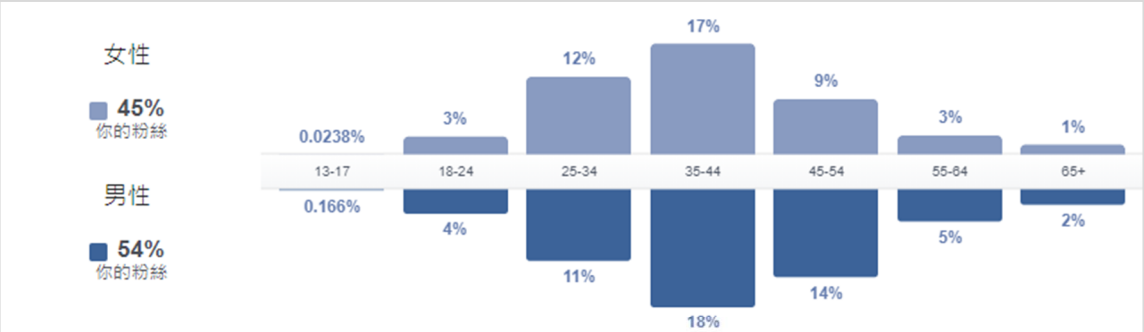
「安駕資訊」的觸及與互動人數成果較差，其原因除了前述的貼文外部連結遭演算法降低觸及率之外，受眾關心的贈品實際樣貌無法在貼文中清楚得知，贈品的不明確性讓使用者對於活動興趣缺缺，則是造成活動成效較差的原因之一。欲改善贈獎活動的效益，必須提供贈品的明確度和實品的樣貌，並強化贈品的獨特性與實用性，以提升受眾對於活動的參與率。

4.粉絲團用戶分析

「環騎圓夢」粉絲團經營至今，客群資料如圖 5-8 所示。透過粉絲團客群分析可知，自行車活動等相關資訊的受眾以中壯年族群為主，觀察粉絲團用戶分析，其年齡層是 35-44 歲的年齡層佔 35%為多數，其次為 45-54 歲的 25%，此年齡層正是現今 Facebook 的活躍用戶，用戶大多透過 Facebook 進

行社交與資訊的接收，而粉絲團的經營正符合此年齡層所需的資訊傳遞管道。

另分析用戶所在國家，除了臺灣地區的用戶之外，香港、馬來西亞的用戶也對於來臺騎乘自行車有相當的興趣，地區分析是環騎圓夢粉絲團相當重要的指標，由地區得知國外關注臺灣自行車的車友不在少數，粉絲團貼文內容除了提供基本的自行車資訊外，加上臺灣特色風情與旅遊推薦也是國外用戶所關注的方向。



國家 / 地區	你的粉絲
台灣	3,760
香港	230
馬來西亞	81
新加坡	28
日本	27
美國	15
澳門	15
中國	10
澳大利亞	8
越南	5

城市	你的粉絲
臺中市	786
臺北市	747
New Taipei City 新北市	507
高雄市	437
桃園市桃園區	387
臺南市	255
香港香港	230
彰化縣彰化市	91
新竹市	79
Chiayi	76

語言	你的粉絲
繁體中文（台灣）	3,738
英語（美國）	165
繁體中文（香港）	137
英語（英國）	66
簡體中文（中國）	28
日語	25
印尼語	10
西班牙語	9
馬來語	7
越南語	5

圖 5-8 粉絲團用戶分析圖

5.2.2 數位行銷

網路媒體盛行，顧客可以透過各種數位媒體隨時隨地掌握各種資訊。在競爭激烈的資訊環境中，僅透過傳統媒體吸引消費者的注意力變得更加困難，擁有好的產品卻未善加利用數位媒體操作，則將造成產品迅速被資訊洪流淹沒。

數位行銷方式多元，先期計畫曾透過社群行銷的經營抓住群眾目光，並透過口碑行銷加強客群及受眾的擴展，今年度為了傳遞自行車及相關資訊的價值，透過騎乘影音分享及安全駕駛資訊揭露的內容進行推廣，以期創造更多優質的用戶體驗及成效。

1.騎乘影音分享

隨著資訊傳遞的速度增加，民眾接收資訊的來源以不僅侷限於平面或是文字媒體的傳遞，影音平台的興起促使影音資訊傳播更加快速的捕捉到民眾的目光。

(1)活動內容

今年度為了擴展資訊的曝光及傳遞，於 Youtube 影音平台廣泛搜尋自行車騎乘影音，利用影音內容的多元與快速閱讀及吸收，擷取既有的影音平台分享者所製作的影音資料，內容包含路線資訊、騎乘的心得、車友間的互動等，透過轉分享至粉絲團，提升自行車資訊傳遞的效果與觸及對象。

今年度經過篩選與評估內容適宜性後，分別洽談了「好動夫妻-北海岸騎乘分享」、「一輪的運動日常-一日雙塔」、「Diana-一個人單車環島」、「Linda 愛打卡打掐-單車環島蘇花公路段」以及「小顏 Cary-環島紀實紀錄片」，擷取其中一項分享騎乘影音貼文如圖 5-9 所示。

圖 5-9 騎乘影音分享貼文截圖

(2)活動成果

騎乘影音分享為 9 月份粉絲團貼文主題，主題貼文發布期間新增了 31 個按讚人數，發布的貼文數量共 7 篇，合計的觸及人數有 5,610 次，並有 557 個互動次數。騎乘影音分享的主要目的是利用快速傳遞的影音資料，提升民眾的關注，並藉由實際騎乘的車友們分享與介紹，了解自行車騎乘的樂趣和心得，為了讓民眾能夠真實的觀看，舉辦了影音分享內容抽獎活動，民眾利用留言互動方式，分享自己在各類型的影音中最喜歡的一部，藉此加深對於影音內容的印象，相關影音分享貼文成效如圖 5-10 所示。

2020-10-12 上午10:44	【單車遊台灣】#抽獎 🎁環島1號線設計毛巾組(一組二入)🎁 得獎			568	30 36
2020-10-8 下午4:11	【#單車遊台灣最後一趴】跟著小顏去環島 這是一部很真實的 #環			466	32 22
2020-10-5 下午4:15	【單車遊台灣】#抽獎 秋意涼涼連假又來臨，過完中秋肚腩圓滾滾			2.7K	221 565
2020-9-25 下午2:46	【單車遊台灣】#蘇花公路美爆 環島路上大家既期待又怕受傷害的路			568	36 25
2020-9-24 下午1:55	✨#自行車文化探索館✨10月1日開放民眾團體預約 「讓全世界的			331	7 10
2020-9-23 下午2:42	#第一屆推特吉卜力大喜利大賽 #參賽 #單車環島 VS #吉卜力 有沒			975	172 62
2020-9-19 上午9:10	【單車遊台灣】#環島挑戰 一個人的環島，騎遍大街小巷，享受一個			515	41 28
2020-9-17 上午9:42	【單車遊台灣】#一日雙塔520 一日雙塔在單車車友圈內一直是很熱			533	30 30
2020-9-11 下午3:02	【單車遊台灣】#情定北海岸 九月天氣開始涼爽了起來，正是適合騎			414	21 20

圖 5-10 騎乘影音分享貼文成效截圖

2.安全駕駛資源揭露

自行車安全駕駛觀念十分重要，不論是何種客群皆需理解並時時謹記，為了提供廣大客群所需的自行車相關資訊，本計畫針對多元客群提供「自行車道路安全駕駛基礎課程」線上影音，以鏈結及分享既有線上資源的方式，提供觀看課程的學員容易理解又精準的資訊，以達成行銷自行車知識及自行車休閒運動的成效。

(1)活動內容

安全駕駛資源揭露的發布平台以社群粉絲團為主要管道，配合社群行銷的主題規劃，在 109 年 7 月份發布了 7 則安全駕駛觀念貼文的發布，以交通部道路交通安全督導委員會製作的「愛上安心騎」系列影片，講述自行車道路安全駕駛觀念，而粉絲團分享的內容包含騎乘服裝、危險行為、標誌標線、安全車距等資訊，發布的貼文如圖 5-11 所示。

圖 5-11 安全駕駛教學影音貼文截圖

為了強化民眾對於揭露的安全駕駛資訊的理解以及關注，粉絲團於 7 月 31 日舉辦安全駕駛主題的互動抽獎活動，以彙整過去發布的資訊為貼文內容，邀請民眾對於自身較在意的主題進行留言及分享活動，以達到資訊推廣的效益。抽獎活動貼文如圖 5-12 所示。

圖 5-12 安全駕駛抽獎活動貼文截圖

(2)活動成果

7 月份的粉絲團安全駕駛主題發布期間，環騎圓夢粉絲團共增加了 22 個按讚人數，7 則主題貼文共觸及了 4,460 人次，並有 350 個互動人次。而為了強化安全駕駛資訊的傳遞與深耕進民眾觀念裡，粉絲團舉辦的安全駕駛留言活動，單次活動的觸及人數有 734 人次，參與活動留言則有 148 人次，相關貼文成效如圖 5-13 所示。

2020-7-31 上午9:31	【自行車安心騎特輯】#抽獎文 #安心騎車抽好禮 自行車安心騎，			741	106 304
2020-7-30 下午1:48	【自行車安心騎特輯】彙整篇 #自行車安心騎 #明天會有問答抽獎嗎			400	26 25
2020-7-27 上午10:15	【自行車安心騎特輯】#自行車安心騎 騎自行車也要保持 #安全			717	12 15
2020-7-25 上午10:16	【自行車安心騎特輯】#自行車安心騎 隨租隨還公共自行車好方			436	11 7
2020-7-24 上午9:51	【自行車安心騎特輯】#自行車安心騎 標誌標線知多少？用路人			412	11 14
2020-7-20 下午5:40	#小編報報 #你有聽過TR9嗎? #TR9，神祕的代號 你知道現在連			363	38 14
2020-7-19 下午1:49	【自行車安心騎特輯】#自行車安心騎 #危險行為篇 大家是不是常			720	20 25
2020-7-13 下午4:30	【自行車安心騎特輯】#自行車安心騎 穿著合適的服裝是安全騎			481	12 15

圖 5-13 安全駕駛活動貼文成效截圖

5.2.3 實體行銷

人與人的關係建立在互動，縱使數位時代的大量資訊促使使用者改變習慣，但所謂的行銷便是建立在人際互動之上，實體行銷活動的舉辦不論對於何種產業都有其效益存在，於自行車活動中更是不可或缺的重要角色。

實體行銷的優勢在於面對面加強關係經營，透過虛擬媒介的互動與交流，與實際見到面彼此交談，能夠產生的關係深度與強度有相當大的差異，直接的互動能夠獲得更完整的真實意見，且深刻的實際體驗可以補足數位互動之不足，同時也會產生公關效果、促成各式媒體參與的機會。

日月潭自行車道多次獲選為世界十大自行車道，山巒環繞、湖光瀅瀅的精緻景色，結合規劃完善的自行車道，讓日月潭自行車道舉世聞名，本計畫以臺灣自行車節於日月潭舉辦的「2020 日月潭 Come!Bikeday」自行車活動，藉由現場攤位展示與介紹，做為實體行銷之活動。

1.活動內容

日月潭 Come!Bikeday 活動於 109 年 10 月 31 日至 11 月 1 日舉行，本

計畫參與 109 年 11 月 1 日的日月潭環潭挑戰及逍遙遊，於活動當日前往向山遊客中心進行實體攤位宣傳。因參與騎乘活動人數眾多，為了於廣大會場吸引群眾目光，製作宣傳手拿板，利於向參與活動的車友介紹多元自行車路網及相關資訊，印製「臺灣自行車旅遊網」海報，張貼於攤位前方，並印製文宣 DM 發放給每位前來攤位的車友，達到宣傳臺灣自行車旅遊網的效益。相關文宣設計如圖 5-14 至圖 5-16 所示。

圖 5-14 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動海報

圖 5-15 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動摺頁

圖 5-16 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動宣傳手拿板

2.活動成果

為了配合騎乘活動時間，攤位由早上 6 點騎乘開始前便開始進行推廣，活動中以推廣車友按讚「環騎圓夢粉絲團」或是下載「環騎圓夢 APP」為主要推廣目標，車友可以自行選擇一項操作完成活動，本次活動於 11 月 1 日

當日成功吸引了 192 個粉絲團的按讚人數，活動前二日發布 1 則宣傳貼文，當天也於活動開始前及活動結束各發布了 1 則宣傳貼文，3 篇貼文合計觸及人數共 2,826 人次，貼文互動次數則有 323 人次，曝光效果卓越。活動相關貼文成效與按讚人數如圖 5-17、圖 5-18 所示。活動現場參與情況如圖 5-19 至圖 5-20 所示。

自行車是一項戶外騎乘的活動，參與實體行銷能夠確切與實際的車友面對面接觸的管道，透過實體行銷的推廣能夠將資訊有效且正確的傳遞給民眾，而參與日月潭 Come!Bikeday 活動更證實了實體活動的必要性。本次實體攤位吸引近 200 人前來互動，而現場設攤時車友參與踴躍，讓贈品提早贈送完畢，相較於社群及數位行銷的資訊推廣，實體行銷更能夠創造與車友的實際互動。

圖 5-17 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動按讚人數成效

發佈時間	貼文	類型	分享對象	觸及人數	參與互動
2020-11-1 上午10:40	【活動報報】日月潭 Come!Bikeday贈品全數發送完畢			834	124 53
2020-11-1 上午8:07	【活動報報】日月潭 Come!Bikeday好禮大方送 小編們			1.2K	152 90
2020-10-30 下午5:25	【活動報報】#日月潭 Comebikeday 就在明天！ 每年在			858	48 65

圖 5-18 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動貼文成效

圖 5-19 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動照片-自行車隊熱情支持

圖 5-20 日月潭 Come!Bikeday 實體攤位活動照片-人潮踴躍

5.2.4 文宣行銷

為了加強推廣自行車運動及路線，提供更多參考資源給國內外旅客，今年度設計了「臺灣自行車旅遊網」介紹文宣（圖 5-14），可將電子檔提供給自行車相關單位，讓民眾下載索取觀看，藉以了解更多自行車資訊。

第六章 其他配合事項

6.1 辦理專家座談會與說明會

本計畫配合本所將 109 年執行「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估(I)」及「多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)」 2 項研究計畫，合併辦理專家座談會與說明會。相關辦理情形說明如下：

1.會議名稱：自行車路網及資訊系統規劃成果說明暨討論會議

2.會議日期：109 年 10 月 14 日至 109 年 10 月 15 日

3.會議地點：西拉雅國家風景區管理處行政中心(官田遊客中心)

4.會議議程：如表 6-1。

表 6-1 自行車路網及資訊系統規劃成果說明暨討論會議議程

中華民國 109 年 10 月 14 日(星期三)		
時間	**行程/議程**	**備註**
09：50 ～ 10：05	高鐵嘉義站集合	
10：05 ～ 10：50	接駁車高鐵嘉義站-西拉雅風管處行政中心(官田遊客中心)	管理處行政中心 1 樓大會議室
10：50 ～ 11：00	上午場次報到	
11：00 ～ 11：10	主辦單位致詞	
11：10 ～ 12：15	環島路線優化及多元路線規劃成果說明	易緯工程顧問公司簡報說明
12：15 ～ 13：15	午餐及自行車補給站參觀	
13：15 ～ 13：30	下午場次報到	
13：30 ～ 14：50	「環騎圓夢」及「自行車旅遊網」網站整併成果暨「環騎圓夢」APP 功能說明	逢甲 GIS 中心簡報說明
14：50 ～ 15：40	專家座談暨綜合討論	主持人: 易緯工程高董事長錫鉦 與談人: 本所林所長繼國 營建署李副總工程司忠璋 樂活協會徐理事長正能
15：40 ～ 15：50	休息	
15：50 ～ 16：50	自行車車輛檢查及基礎維修介紹	公路總局李副總工程司忠璋主講
16：50 ～ 17：50	接駁車回高鐵嘉義站(參加 2 日課程學員另前往烏山頭湖境會館辦理入住)	

中華民國 109 年 10 月 15 日(星期四)		
時間	行程/議程	備註
08：30 ～ 09：00	西拉雅風管處行政中心(官田遊客中心)集合區取車	烏山頭湖境會館 8:15 集合
09：00 ～ 11：30	行政中心←→八田(菱波官田線)(約 22 公里)	多元路線騎乘體驗與 APP 功能測試
11：30 ～ 12：00	意見交流	
12：00 ～	接駁車至高鐵嘉義站	

1.辦理情形

「自行車路網及資訊系統規劃成果說明暨討論會議」分別於 109 年 10 月 14 日(星期三)與 10 月 15 日(星期四)舉辦，第一天在西拉雅風管處行政中心(官田遊客中心)會議室進行，第二天則為多元路線實際騎乘體驗及 APP 功能測試，透過座談會的交流，介紹環島路線優化、多元路線規劃、網站整併與 APP 的成果及自行車之基礎維修，並推廣自行車之騎乘。

第一天共計 54 人參與，首先由本所林所長繼國致詞開場，向與會者介紹近年來自行車之推動與成果及此次座談會之意義，再來由易緯工程顧問公司進行環島路線優化及多元路線規劃成果說明，對近年所優化之環島路線及今年所新增規劃之多元路線進行詳細介紹。接下來由逢甲大學地理資訊系統研究中心說明「環騎圓夢及自行車旅遊網整併成果」以及「環騎圓夢 APP 功能說明」，另於會議中指導「環騎圓夢 APP」下載安裝及使用操作，以便於配合第二天之實際騎乘時進行 APP 體驗。

接下來為專家座談暨綜合討論，針對多元路線之規劃目的、原則與規劃後為自行車旅遊加分之方法，以及自行車道熱度資料蒐集與展示系統之資料蒐集與系統相關討論，廣納各方意見以做為後續之參考。最後則是由公路總局李副總工程司忠璋主講，針對自行車車輛檢查及基礎維修進行介紹，並實際演示相關維修操作，活動辦理情形如下圖 6-1 至圖 6-6。

第二日為多元路線實際騎乘體驗並使用環騎圓夢 APP 進行其功能體驗，共計 37 人參與，讓與會人至多元路線－菱波官田實際騎乘，以體驗該路線之美及自行車旅遊之樂趣，辦理情形如圖 6-7 與圖 6-8 所示。

「自行車路網及資訊系統規劃成果說明暨討論會議」活動圓滿落幕，與

會貴賓對於本次活動辦理反應熱烈，藉由此次座談會除對今年自行車路線優化及網站、APP 之成果進行介紹外，亦對今年所規劃之多元路線進行實際騎乘體驗，讓與會者能親臨現場騎乘多元路線，也為座談會畫上完美句點。

圖 6-1 與會貴賓聽講

圖 6-2 GIS 中心介紹網站整併成果

圖 6-3 GIS 中心介紹環騎圓夢 APP

圖 6-4 專家座談暨綜合討論與談人

圖 6-5 交通部公路總局李副總工程司忠璋介紹自行車檢查及基礎維修

圖 6-6 第一天議程結束合照

圖 6-7 第二天實際騎乘體驗合照

圖 6-8 第二天實際騎乘體驗空拍照

2.環騎圓夢 APP 體驗問卷調查說明

透過本次騎乘活動讓參與者體驗 APP，並蒐集回饋意見，做為後續調整與精進的方向，問卷回饋結果說明如下：

(1)設備基本資料調查

參與本次騎乘活動的手機作業系統為 iOS 及 Android 比例各占約 50%，且大部分作業系統版本皆符合環騎圓夢 APP 定義可使用版本，作業系統統計與統計圖如表 6-2、表 6-3、圖 6-9、圖 6-10 所示。

表 6-2 手機作業系統統計表

手機作業系統		
選項	**數量**	**比例**
iOS	16	48%
Android	17	52%

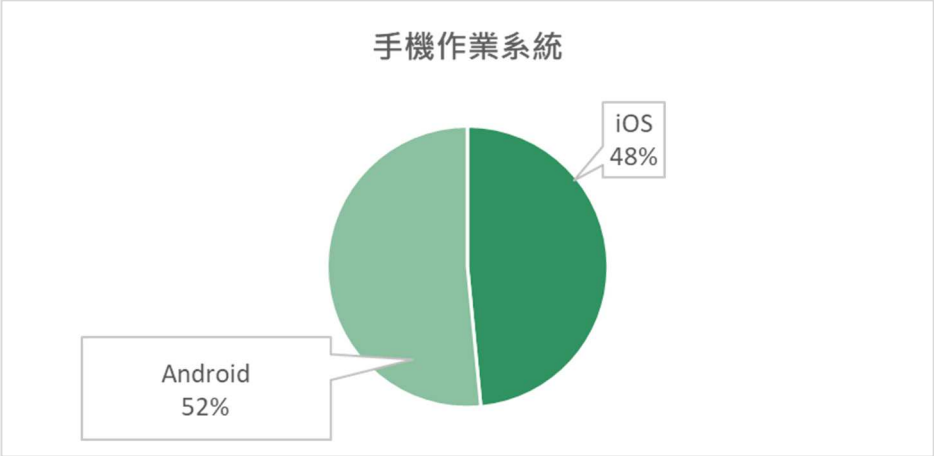


圖 6-9 手機作業系統統計圖

表 6-3 手機作業系統版本統計表

手機作業系統版本		
選項	**數量**	**比例**
IOS 13.0 或以上版本	15	45%
IOS 13.0 以下版本	1	3%
Android 5.0 以上版本	17	52%
Android 5.0 以下版本	0	0%

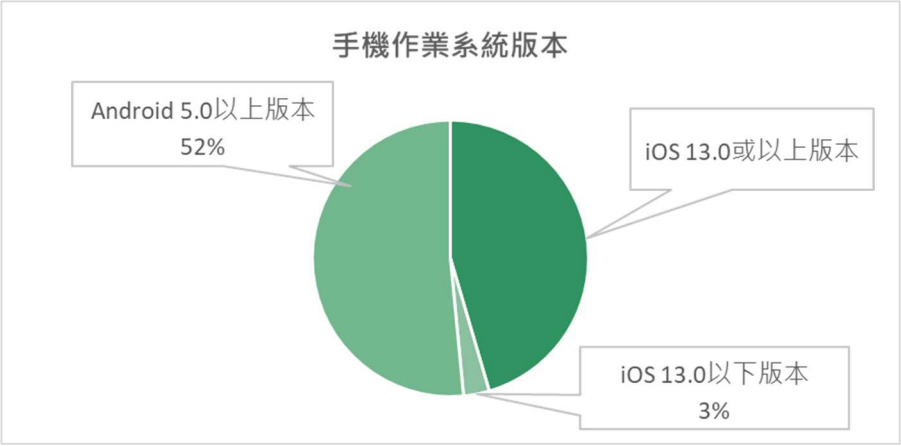


圖 6-10 手機作業系統版本統計圖

(2)環騎圓夢 APP 改版後介面設計調查

針對環騎圓夢 APP 改版版面設計與功能進行調查，顯示約 85%使用者覺得符合與滿意，另有 2 位使用者針對版面設計提供建議，「希望自行車道選用的照片」及「功能按鈕可再進行美化及優化」，APP 版面設計之滿意度統計與統計圖可參考表 6-4、圖 6-11。

表 6-4 環騎圓夢 APP 版面設計之滿意度統計表

APP 版面設計之滿意度		
選項	**數量**	**比例**
非常滿意	12	37%
滿意	16	48%
普通	3	9%
不滿意	2	6%
非常不滿意	0	0%

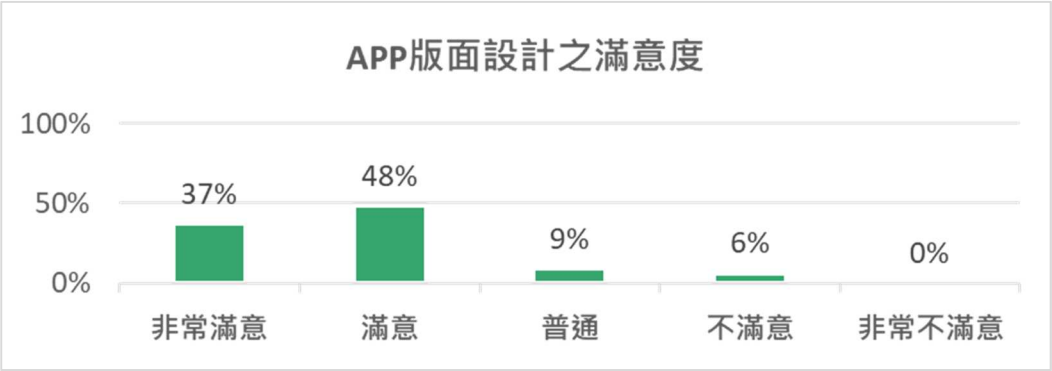


圖 6-11 APP 版面設計之滿意度統計圖

針對環騎圓夢 APP 改版版面設計與功能進行調查，顯示約 88%使用者覺得符合與滿意，另有 1 位使用者針對功能設計提供建議，「iOS 版本希望返回按鍵可與 android 系統一樣於下方」，APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度統計及統計圖可參考表 6-5、圖 6-12。

表 6-5 APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度統計表

APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度		
選項	**數量**	**比例**
非常滿意	10	29%
滿意	20	59%
普通	3	9%
不滿意	1	3%
非常不滿意	0	0%

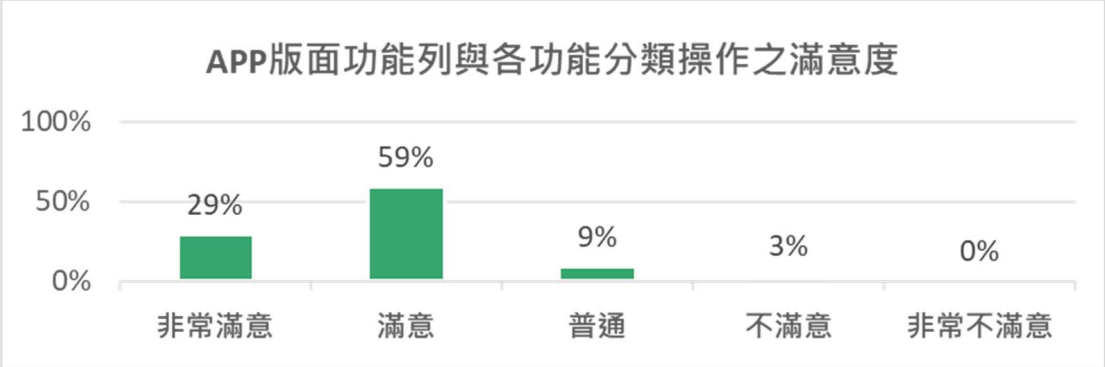


圖 6-12 APP 版面功能列與各功能分類操作之滿意度統計圖

針對環騎圓夢 APP 改版操作之流暢度及順暢度進行調查，顯示約88%使用者覺得符合與滿意，另有 1 位使用者針對操作流程提供建議，「希望 APP 定位權限開啟提示可以更明確」，APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度統計及統計圖可參考表 6-6、圖 6-13。

表 6-6 APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度統計表

APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度		
選項	數量	比例
非常滿意	12	35%
滿意	18	53%
普通	3	9%
不滿意	1	3%
非常不滿意	0	0%

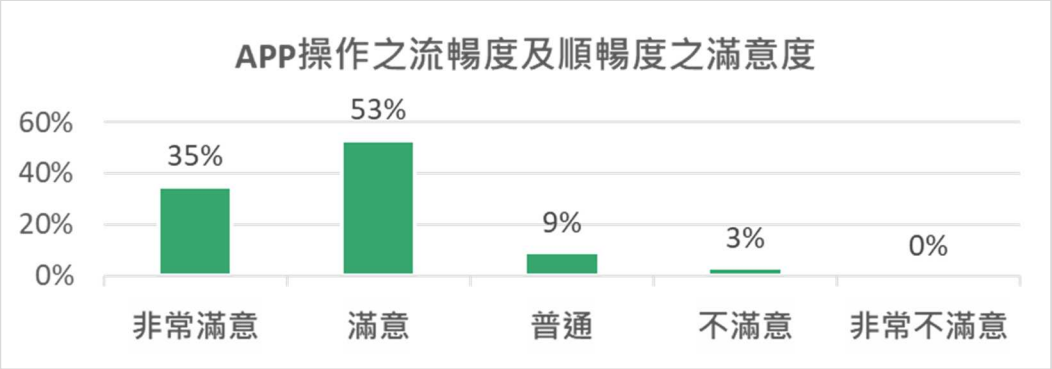


圖 6-13 APP 操作之流暢度及順暢度之滿意度統計圖

(3)APP 操作回饋調查

有 97%使用者於登入過程中無發生問題，其餘 3%為忘記帳號密碼無法登入所致，如表 6-7、圖 6-14。

表 6-7 APP 登入過程發生之問題反應統計表

APP 登入過程發生之問題反應		
選項	數量	比例
無問題	32	97%
facebook 帳號無法登入/閃退	0	0%
google 帳號無法登入/閃退	0	0%
apple 帳號無法登入/閃退	0	0%
其他	1	3%

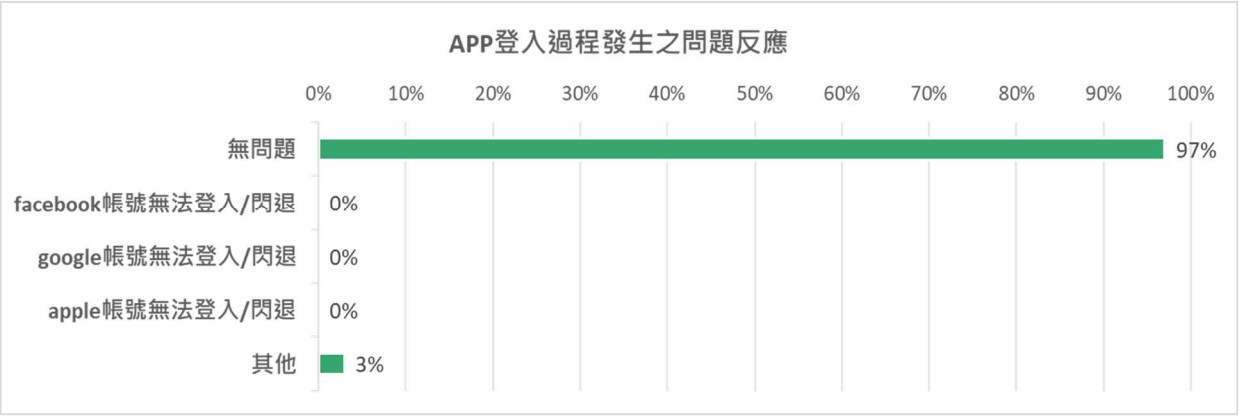


圖 6-14 APP 登入過程發生之問題反應統計圖

軌跡記錄過程中，有 67%使用者無發生問題，多數問題反應皆來自於 Android 機型，經測試後判斷為 Android 版本較多因此容易出現不相容現象，針對版本共有的問題如定位功能，將會再針對定位半徑統一校準，增加定位精確度，如表 6-8、圖 6-15 所示。

表 6-8 APP 軌跡紀錄過程發生之問題反應統計表

APP 軌跡紀錄過程發生之問題反應		
選項	數量	比例
無問題	22	67%
記錄過程中閃退	0	0%
無法定位	1	3%
無繪製騎乘軌跡	1	3%
無法於背景執行軌跡紀錄	4	12%
軌跡紀錄儲存失敗	0	0%
其他	5	15%

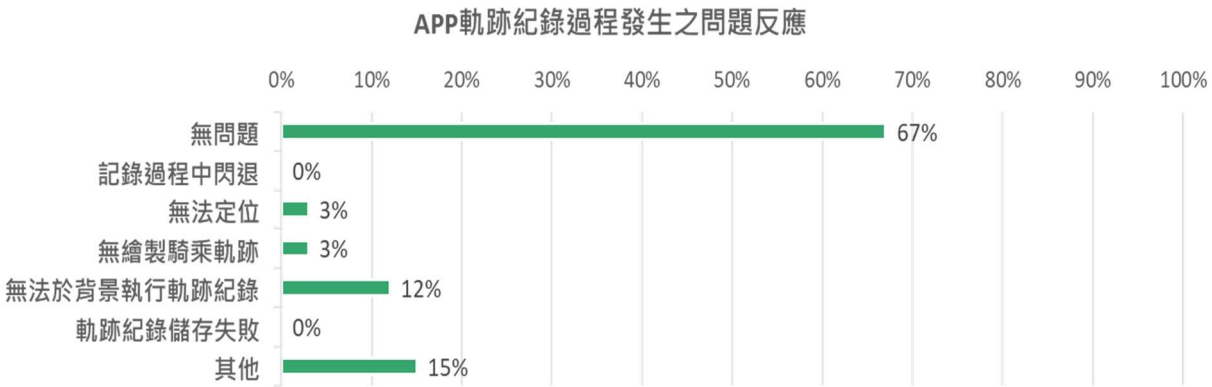


圖 6-15 APP 軌跡紀錄過程發生之問題反應統計圖

查看個人紀錄過程中，有 88%的使用者無發生問題，其餘 12%問題經測試後判斷為前一階段軌跡紀錄問題所導致，統計與統計圖如表 6-8 圖 6-16 所示。

表 6-9 APP 查看個人紀錄過程發生之問題反應統計表

APP 查看個人紀錄過程發生之問題反應		
選項	數量	比例
無問題	29	88%
查看記錄過程中閃退	1	3%
無法分享至 facebook	0	0%
里程碑內無紀錄	0	0%
軌跡紀錄儲存失敗	1	3%
其他	2	6%

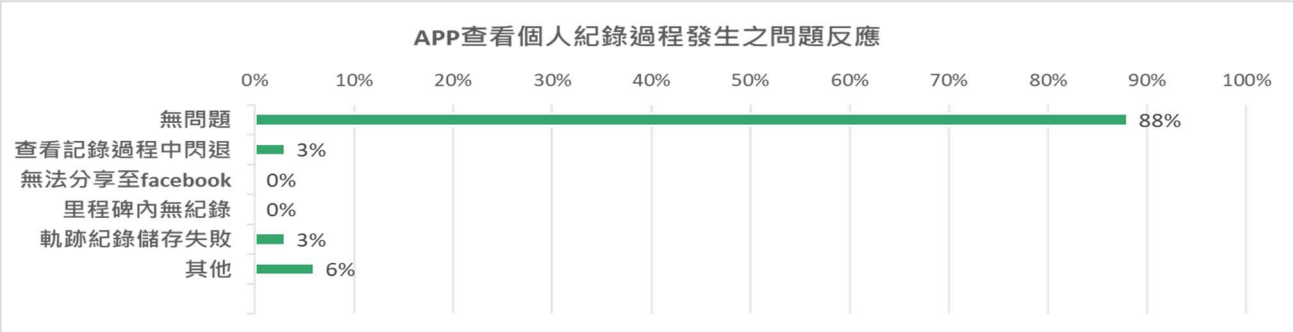


圖 6-16 APP 查看個人紀錄過程發生之問題反應統計圖

上傳及下載 GPX 過程中，有 85%使用者無發生問題，其餘 3%使用者無使用此功能，如表 6-10、圖 6-17 所示。

表 6-10 下載/上傳 gpx 過程發生之問題反應統計表

下載/上傳 gpx 過程發生之問題反應		
選項	數量	比例
無問題	28	85%
找不到檔案位置及路經	0	0%
下載/上傳過程中閃退	0	0%
上傳失敗	0	0%
無法分享至其他應用程式	0	0%
檔案重複上傳	1	3%
其他	4	12%

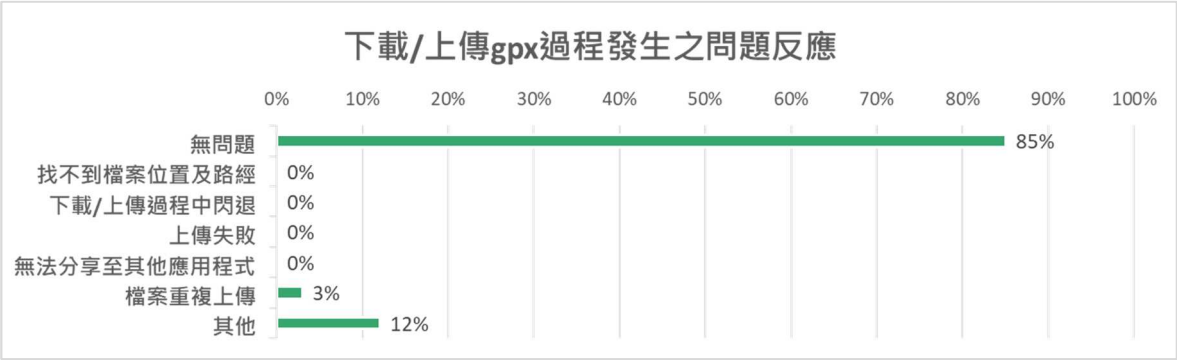


圖 6-17 下載/上傳 gpx 過程發生之問題反應統計圖

(4)小結

本次騎乘活動搭配環騎圓夢 APP 改版成果，提供座談會參與人員同時進行騎乘紀錄，並於騎乘活動結束後進行問卷調查。本次總計回收 33 份問卷，調查改版後介面設計、騎乘體驗、軌跡紀錄等各項功能調查作業，整體而言約 85%以上使用者對於本次環騎圓夢 APP 改版表示滿意，對於各項功能操作與新增功能亦表示符合其使用期待，並透過問卷調查瞭解使用者之使用情形與未來建議，做為未來環騎圓夢 APP 調整與擴充之參考，相關建議與回覆情形如表 6-11 所示。

表 6-11 問卷調查意見與本計畫回覆辦理情形

項目	使用建議	回覆情形
APP 介面	**1.** iOS： (1) 儲存騎乘紀錄系統反應似乎慢了點，導致重複點取，之後又出現多筆紀錄，相同的情況在上傳 GPX 也是。 (2) 開始騎乘的按鈕放在右上角有點難找，大家在運動前都是迫不及待想趕快開啟騎乘，尤其是在外面，光線太亮，如果按鈕不好找，會讓人覺得不直覺。例如 NRC app，就很簡潔，直接在中下方，讓人很直覺不用找就能開始運動？	1.iOS： (1) 謝謝建議，本計畫已針對此問題修正，並重新更新版本。 (2) 謝謝建議，開始騎乘頁面同時也是路線資訊呈現頁面，因此操作按鈕放置右上角，進入開始騎乘後操作，按鈕也是至於下方提供使用者點選操作。右上角按鈕也透過顏色區分，讓使用者能一眼明瞭，將持續蒐集使用者建議， 未來

項目	使用建議	回覆情形
		調整之參考。
	(3) 建議開始紀錄時的畫面，更簡潔一點？	(3) 開始紀錄的畫面僅提供路線，並將其他騎乘資訊隱藏於按鈕中，主要希望提供使用者除圖台以外，亦能搜尋周圍補給站等資訊。將持續蒐集使用者意見，以作為後續調整之參考。
	(4) 團隊管理的介面應該要更明確，不管是加入或新增，而且新增功能似乎異常，無法新增？	(4) 謝謝建議，團隊管理介面已進行調整。
	2. Android：可以比照手機返回方式，而不是像 iOS 系統一定要按左上才能回上一頁。	2.Android：此為不同的作業系統手機操作差異，現階段尚無法調整操作方式。
軌跡紀錄	**1.** Android： (1) 安卓手機紀錄過程中會發燙。	**1.** Android： (1) 由於 APP 不斷地蒐集使用者位置，導致紀錄過程有發燙情形，為不同手機型號可能會出現的情形，操作持續定位之 APP 時亦有相同情況產生。
	(2) 同時出發,與同行夥伴里程有近 2 公里誤差？	(2) 謝謝回饋建議，已調整 Android 紀錄方式。
	(3) 不小心退出 app 後，軌跡是否能自動暫存。	(3) 環騎圓夢已設計可於背景紀錄。退出 APP 無法自動暫存，現階段市面設計的 APP 也無法達到此紀錄方式。
	2. iOS：gps 定位不明確，且後半段(紀念館之後)的騎程沒有紀錄到？	**2.** IOS：謝謝建議，本計畫已測試正常，亦重新發布新版本 APP。
功能擴充建議	1. 期望分享的選項可以多元一點，例如新增 IG 等等。	1. 謝謝建議，本計畫將納入未來環騎圓夢 APP 擴充辦理事項。

項目	使用建議	回覆情形
	2. 拍照功能很方便 希望未來可以將拍攝照片放在軌跡記錄上。 3. 建議加入計算燃燒卡路里功能。	2. 謝謝建議，本計畫將瞭解相關技術與操作情境，將此建議納入後續擴充辦理事項。 3. 謝謝建議，本計畫將納入未來環騎圓夢 APP 擴充辦理事項。

6.2 試作騎乘熱度展示

本所規劃環島 1 號線及環支線、多元路線，為了進一步瞭解相關路線建置的效益，試作騎乘熱度展示功能，作業流程如圖 6-18，首先需要進行實際騎乘資料蒐集，再將蒐集的資料進行分析，最後透過網頁技術進行熱度展示。

圖 6-18 騎乘熱度作業流程

資料蒐集可分為幾個來源：(1)透過環騎圓夢 APP 的軌跡紀錄；(2)透過特定網頁進行回報。前述兩者皆可搭配手機的 GPS 紀錄使用者坐標，惟皆需經使用者授權同意方可進行資料蒐集。

第二部分是將蒐集的點位進行分析。由於本次議題設定在本所建置路線的使用情形，因此先將路線切割為 100*100 公尺的網格，再分析蒐集點位坐標對應的網格編號，計算每個網格資料筆數，如圖 6-19。

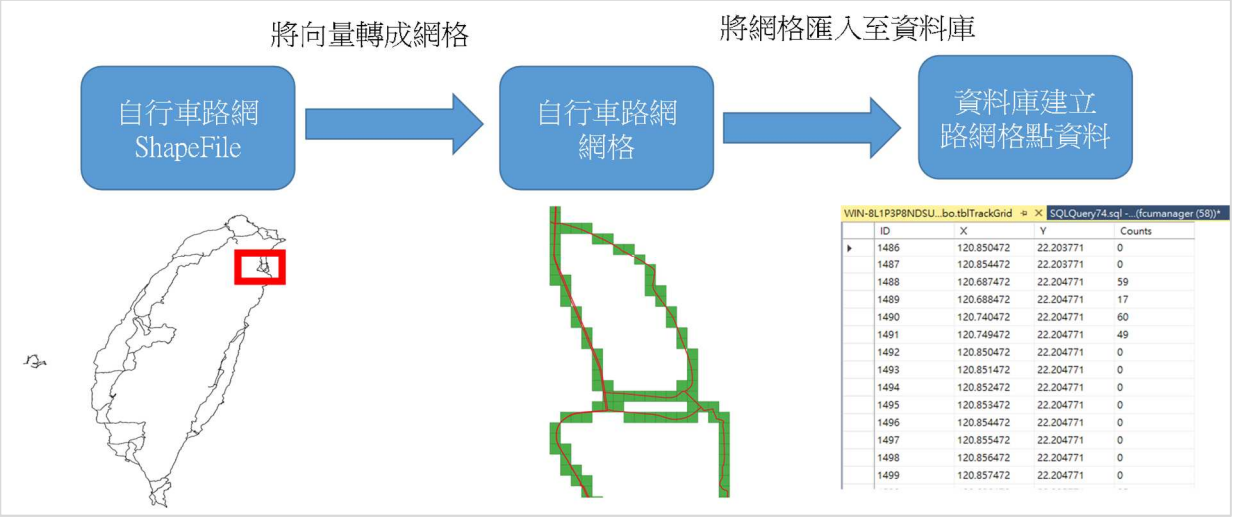


圖 6-19 騎乘熱度資料分析流程

最後透過 Google Map Heatmap API 繪製熱度圖，如圖 6-20 所示。

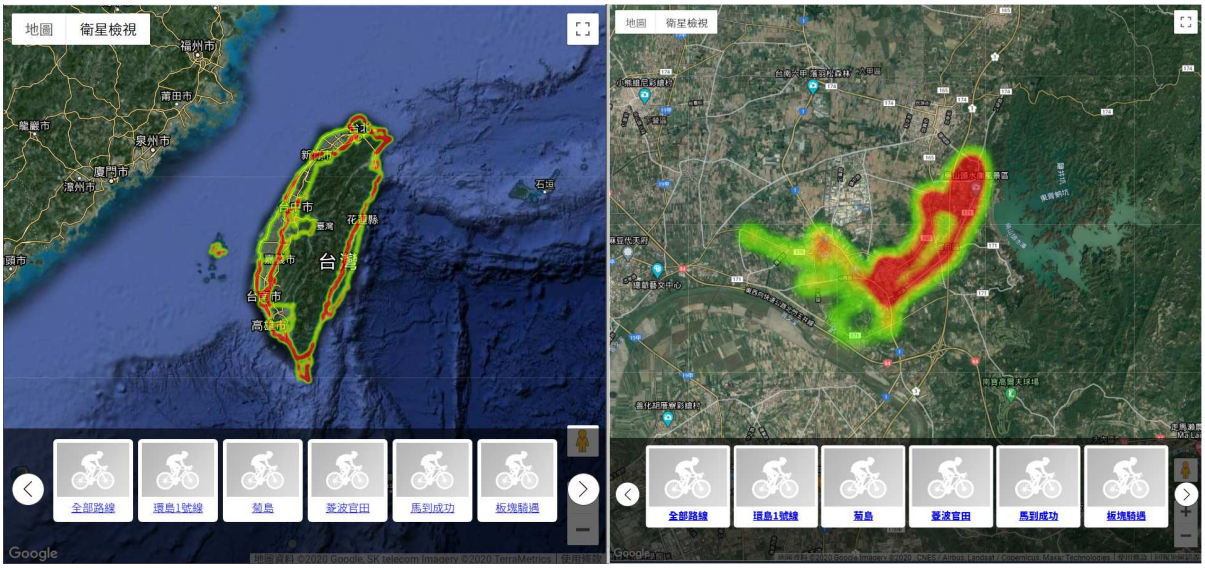


圖 6-20 騎乘熱度展示

6.3 計畫成果製作

針對本計畫重要成果製作可供展示之海報，圖 6-21 為本計畫「多元自行車路網資訊系統之建置與行銷」之計畫海報設計成果。

多元路網，邁動騎跡
多元自行車路網資訊網
http://itaiwanbike.iot.gov.tw/
平台資訊整合
整合運研所及觀光局自行車路網，提供完整自行車路線資訊。
多元路線資源
集合環島1號線、多元路線、自行車道、單車遊程等資料，滿足不同客群需求。
分級分類查詢
聚焦自行車路線元素，將路線及遊程依屬性分類整理，建置便捷查詢介面。
單車補給驛站
集合全台單車驛站及補給站資料，利於加值應用於路線規劃，增加行程安排的便利性。
活動消息蒐集
廣納自行車相關資訊，揭露多元化自行車活動及賽事新聞。
影音資源共享
蒐集豐富自行車路線及活動相關影音，以照片和影音記錄下美好的回憶。
便捷轉乘接駁
彙整自行車與大眾運輸接駁轉乘資訊，提升騎乘友善度。
環騎圓夢APP
路線資料
提供自行車路線及遊程相關資料，可於APP上直接瀏覽路線軌跡。
軌跡記錄
不僅可透過APP進行軌跡紀錄，亦有套疊圖層查看補給站、旅宿等點位資訊，並可同時進行拍照留下回憶。
揪團騎車
團體出遊必備的揪團功能，可隨時確認團員所在位置，亦可參與他人揪團活動，廣泛交友及互動。
App Store
Google Play
騎乘熱度分析
採用Google Map Heatmap API，以運研所既有路線進行網格資料處理，並利用熱區圖呈現於地圖上，由黃至紅漸層展示，可了解自行車騎乘現況及路線熱門程度。
行銷推廣
透過社群媒體經營強化自行車資訊的傳遞，結合數位及實體行銷手法宣傳自行車網站與路線。

圖 6-21 海報設計

第七章 結論與建議

交通部規劃於 109~112 年辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，除持續優化已完成之環島自行車路線，亦將會同相關單位規劃更多元化之自行車旅遊路線，吸引更多民眾騎乘與體驗。因此，本所原已完成之「環騎圓夢」網站及 APP 需進行改版，另本案因奉交通部指示於 109 年年轉移至交通部觀光局繼續維運，爰需參考觀光局-自行車旅遊網進行精簡改版、完成 109 年各多元路線資料建置，並進行各項行銷，本計畫結論與建議說明如下。

7.1 結論

7.1.1 完成「環騎圓夢」與「自行車旅遊網」整併

整併「環騎圓夢」及「自行車旅遊網」為「臺灣自行車旅遊網」，並於 109 年 12 月 15 日移轉至觀光局，改版辦理項目如下：

1.參考觀光局「自行車旅遊網」版型、介面設計及內容等進行「環騎圓夢」及「自行車旅遊網」整併。

2.整併後之網站資料已納入環島 1 號線與環支線、109 年多元自行車路線、自行車推薦遊程與認證補給站等，並整併「自行車旅遊網」現有資料。

3.網站採用響應式（RWD）網頁設計技術製作，可配合不同行動裝置畫面大小變換頁面尺寸。

4.網站已符合國家發展委員會各項網頁建置規範，包括「無障礙網頁規範」(通過無障礙網頁 AA 級檢測並取得標章，並針對網站無障礙 AA 標準規範，提出具體 no script 的解決方案)、「網站版型與內容管理規範」、「行政機關電子資料流通詮釋資料、分類檢索規範」。

7.1.2 「環騎圓夢」APP 改版

1.以自行車騎士需求角度，簡化目前「環騎圓夢」APP 功能，提升 APP 穩定度並加強其操作性，達成「騎乘助理的角色」。

環騎圓夢 APP 改版後，iOS 累積下載量達 3 萬 7 千人次，Android 累計

下載量達 1 萬人次， iOS 評分星等由改版前的 2.9 上升至 4.0，改版後評分星等及評價皆有上升趨勢，另從說明會騎乘活動回饋問卷統計可知，改版後已成功提升 APP 穩定度並加強其操作性，針對介面及功能擴充等建議可納入後續事項辦理。

環騎圓夢 APP 除配合旅遊年相關活動進行及宣傳外，也定位為供民眾進行日常騎乘活動的紀錄。

2.考量騎士對於 APP 使用需求多為查詢功能，完成採用響應式網頁取代 APP 之可行性之探討，後續可考量以響應式網頁取代。

3.完成環島標誌牌之 QRCode 掃描時顯示周遭景點及就周邊騎乘之騎士，推送活動資訊之探討，未來可提供公路總局參考。

7.1.3 行銷推廣

今(109)年度以「社群行銷」、「數位行銷」及「實體行銷」為行銷主軸。

1.「社群行銷」：透過環騎圓夢粉絲團發布自行車相關資訊，按讚人數已有 4,219 人，今(109)年度共發布 62 則貼文。

2.「數位行銷」：由「騎乘影音分享」、「安全駕駛資源揭露」兩大主題為目標，以環騎圓夢粉絲團為媒介，發布主題相關貼文，其中「騎乘影音分享」布的貼文數量共 7 篇，合計的觸及人數有 5,610 次，發布期間新增了 31 個按讚人數；「安全駕駛資源揭露」則發布 7 則主題貼文，共觸及了 4,460 人次，增加了 22 個按讚人數。

3.「實體行銷」：於 109 年 11 月 1 日參與「日月潭 Come!Bikeday」環潭騎乘活動設攤，於活動前、中、後共發布 3 則粉絲團貼文，提供多元贈品提升車友參與意願，共吸引了 192 個粉絲團的按讚人數。

綜合以上行銷推廣方案之成果，社群經營以充實的內容，搭配時事主題與贈獎活動，可提升粉絲團的曝光和觸及人數，同時也可針對特定對象設計與蒐集適合的資源，透過粉絲團曝光相關資源，加強資訊的傳遞。而藉由實體行銷的操作中了解，自行車的推廣勢必須搭配戶外的活動進行推廣，更能真實的觸及到對自行車有興趣的民眾。

7.1.4 多元路線資料建置

今(109)年度整合「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」的多元自行車道與補給站資料，蒐集並建置如北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)、東北角路線(黃金山海)等 7 條多元自行車路線與 71 處認證補給站資料，並將資料匯入 Google 我的地圖，以提供臺灣自行車旅遊網系統使用。

7.2 建議

7.2.1 臺灣自行車旅遊網

本網站依今(109)年度之建置成果，彙整以下建議以供未來網站參考應用。

1.擴充自行車路線及遊程資訊

(1)擴充路線及遊程資訊

109 年度建置之「臺灣自行車旅遊網」，彙整 109 年度完成之多元路線，以及自行車旅遊網與環騎圓夢路線資訊，建議未來可擴充其他多元路線資訊。

(2)補足既有路線與遊程地理資訊及海拔高度圖

109 年度彙整資料中，來自「自行車旅遊網」路線缺少路線地理資訊、海拔高度圖等，建議後續年度計畫盤點資料不足的部分，再請權責單位提供資料，除能讓使用者參考並至實地騎乘外，亦能為未來權責單位進行經營管理與維護時之參考。

(3)整合 UMAJI+資訊

UMAJI+(https://www.metropia.com/umaji)為提供多元旅運規劃功能、城際運輸票務整合、停車資訊導航功能、企業員工通勤共乘服務，建議未來可介接相關旅運資訊，讓車友更方便規劃自行車旅遊活動。

2.檢視並調整現有路線及遊程資訊

109 年度彙整自行車旅遊網與環騎圓夢路線資訊，惟其中彙整之路線名稱具有相似性，但所在位置、路線長度、路線起迄點及沿線景點資訊等相關

內容又不全然相同，故建議後續檢視所有路線及遊程資訊，針對相似性之路線進行調整。

3.納入地方自行車資訊，促進低碳運輸與自行車運動推廣

中央機關或地方政府自行車相關網站眾多，且各單位資訊並未統一，對於民眾或國外遊客在蒐集資料變得較為分散困難，高度複雜的資訊也會提升後續維管的困難度。可分階段逐步納入其他中央機關或地方政府自行車資訊，促進我國低碳運輸與自行車運動之推廣，滿足通勤、運動、休閒、挑戰等多方需求。

4.建立外國語系版本，行銷臺灣

透過粉絲團用戶分析用戶所在國家，除了臺灣地區的用戶之外，香港、馬來西亞的用戶也對於來臺騎乘自行車有相當的興趣，由地區得知國外關注臺灣自行車的車友不在少數，今年度完成「自行車旅遊網」與「環騎圓夢」中文版網站整併，應於後續整併外國語系版本，以便將臺灣自行車旅遊活動行銷至全世界。

5.整合業界資訊，促進地方觀光經濟發展

雙北知名的 10 條河濱自行車路線由市政府每年編列預算進行養護，除了是通勤道路以外，更是大臺北市民熱門的自行車運動休閒場所，也帶動周邊觀光經濟。

鑒於部分自行車道缺少接駁交通工具或單車租賃地點，導致使用頻率低，難以帶動周邊觀光經濟，以致難以爭取養護經費支持，陷入惡性循環的窘境；為加強推廣全國自行車友善環境路網建置成果，建議未來網站可建立業者平台，提供業者揭露活動資訊，以達到資源整合，活化自行車產業，帶動地方觀光經濟發展，提高自行車路網使用率，發揮加乘功效之衍生效益。

6.因應網站移轉或關閉網站之搜尋引擎查詢結果調整

因應「臺灣自行車旅遊網」移交觀光局維運，以及環騎圓夢網站關閉，為避免搜尋引擎蒐錄舊網址頁面，可於搜尋引擎網站上將舊網址刪除，取消搜尋引擎原蒐錄結果，並針對「臺灣自行車旅遊網」重新提交新網址的網站地圖(sitemap)，讓搜尋引擎重新進行蒐錄程序。

7.精進自行車騎乘熱度與展示功能

109 年度試辦環騎圓夢 APP 蒐集騎乘軌跡資訊，透過空間資料分析技術，最後以 Google Map Heatmap API 繪製熱度圖，效果良好。建議後續可搭配「7.2.3 行銷推廣」之「2.大藝術家實體行銷及數位行銷－接力環島活動」，設計相關活動之熱度網頁。

7.2.2 環騎圓夢 APP

配合 109 度環騎圓夢 APP 改版與功能調教，經蒐集使用者回饋意見，建議可增加增加 Instagram、計算燃燒卡路里、將拍照的資訊顯示在軌跡紀錄上等，以期更加符合使用者及「2.大藝術家實體行銷及數位行銷－接力環島活動」所需。

7.2.3 行銷推廣

109 年度行銷推廣透過「社群行銷」、「數位行銷」及「實體行銷」操作，推廣自行車路線、資訊、活動等，並藉由不同主題的資源分享吸引民眾目光。鑒於過去行銷推廣之成果，自行車是需要走出戶外、實際體驗的活動，除了透過既有的數位管道讓更多人知道自行車的優點和特色外，實體活動的推行也能獲得頗佳的效果。

1.社群行銷

「環騎圓夢」粉絲團行之有年，自 105 年起至今累積 4,211 個按讚人數，粉絲團定位於自行車資訊揭露，並致力於創造資訊的推廣和觸及。自行車資訊多元且廣泛，包含影像、影音、路線資訊等，在 Facebook 的政策中對於外部連結較為限制，因此許多的資源發布會因政策影響而造成觸及人數較低，而隨著時間與技術的發展，Facebook 的使用者年齡也逐漸趨於中高年齡層，影響資訊傳遞的效果。實用且豐富的資源應當被更多人看見，建議後續於社群行銷方向，可增加其他社群平台的經營，將不同的資源透過不同管道發送，增加資源的曝光效益。

2.大藝術家實體行銷及數位行銷

(1)接力環島活動

2021 年為「自行車旅遊年」，國內自行車相關單位及產業無不積極推

動，為了強化自行車路線及旅遊行程規劃，可藉由臺灣自行車王國的名聲，在 6 月 3 日的世界自行車日，以同時間分段出發的方式環繞台灣一圈，藉由軌跡繪製出完整的臺灣輪廓，營造出「踩動騎跡，騎心環台」的效益。

(2)大藝術家活動

配合 2021 自行車旅遊年，建議透過環騎圓夢 APP 進行「大藝術家」軌跡紀錄活動，蒐集全台特殊圖形的路線，開放民眾挑戰完成圖形的騎乘與軌跡紀錄，如迷你縣市、小恐龍等，如圖 7-1+所示，以集章方式完成多種圖形，也可分享成果至粉絲團或其他社群平台，由相關單位頒發獎狀或證明，並贈送贈品，可強化自行車騎乘實體活動及數位推廣的效益。

後續亦可將民眾提供的特殊路線資訊，回饋到「臺灣自行車旅遊網」，提供車友參考應用。

圖 7-1 大藝術家活動-小縣市路線示意圖

參考文獻

1.交通部運輸研究所，108 年，環島自行車道升級暨多元路線整合規劃說明暨討論會議資料

2.交通部運輸研究所，108 年，環島自行車道升級暨多元路線整合規劃先期作業

3.交通部運輸研究所，108 年，自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(3/3)

4.交通部運輸研究所，107 年，自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(2/3)

5.交通部運輸研究所，106 年，自行車路網示範系統之圖資建置與行銷(1/3)

6.交通部運輸研究所，108 年，自行車友善環境路網整體規劃與評估(3/3)

7.交通部運輸研究所，107 年，自行車友善環境路網整體規劃與評估(2/3)

8.交通部運輸研究所，106 年，自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)

9.交通部運輸研究所，105 年，交通部自行車路網示範系統開發及其行銷服務(一)

10.交通部運輸研究所，105 年，交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)

11.環騎圓夢網站，https://itaiwanbike.iot.gov.tw/

12.單車達人陳忠利部落格，http://skoda-eddie.blogspot.com/

13.欣單車，https://solomo.xinmedia.com/bike

14.單車誌，https://www.cycling-update.info/

15.單車時代，http://cyclingtime.com/tw.html

16.中華民國自行車協會，http://taiwanbike.org/index.php/493

17.中華民國自行車騎士協會，http://www.cyclist.org.tw/

18.財團法人自行車新文化基金會，https://www.cycling-lifestyle.org.tw/

19.臺灣單車休閒產業發展協會，http://www.taiwanbike.org.tw/

20.捷安特旅行社，https://www.giantcyclingworld.com/travel/

21.臺灣傳騎，https://tct.org.tw/

22.自行車筆記，https://cycling.biji.co/

23.單車百岳，https://bike100.tw/

24.電週文化事業「臉書 Q3 財報」，https://www.ithome.com.tw/news/126745

Juging Chen「2019 年你必須知道的 Instagram 統計數據」，
https://medium.com/hububble/2019-of-instagram-stats-a0b7a4f43536

25.創市際「2019 年臺灣網路報告」，
https://www.ixresearch.com/news/news_12_27_19

26.數位時代「內容行銷」，
https://www.bnext.com.tw/search/tag/%E5%85%A7%E5%AE%B9%E8%A1%8C%E9%8A%B7

27.智庫百科「分眾行銷」，https://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%88%86%E4%BC%97%E8%90%A5%E9%94%80

28.臺灣觀光資訊網，https://www.taiwan.net.tw/

29.臺灣好行旅遊服務網，https://www.taiwantrip.com.tw/

30.臺灣旅宿網，https://taiwanstay.net.tw/

31.自行車旅遊網，https://taiwanbike.tw/

32.自行車道資訊整合應用網，http://bikeway.cpami.gov.tw/Bikeway/

33.臺北旅遊網，https://www.travel.taipei/zh-tw

34.新北市觀光旅遊網，https://tour.ntpc.gov.tw/

35.臺中市觀光旅遊網，https://travel.taichung.gov.tw/

36.T-Bike 臺南市公共自行車，https://tbike.tainan.gov.tw/Portal

37.舊金山 511.org，https://511.org/

38.比利時-fietsnet，https://www.fietsnet.be/routeplanner/default.aspx

39.日本愛媛 MARUGOTO 自行車道，https://ehime-cycling.jp/

40.日本琵琶湖環湖網站，https://www.biwako1.jp/

41.日本自行車運動 in 九州-大分楓葉耶馬
https://www.welcomekyushu.jp/cycle-in-kyushu/tw/courses/detail/24

附錄 1 期中審查會議紀錄意見回覆

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
鄭委員賜榮		
1.建議「環騎圓夢」網站(以下簡稱網站)需納入「環島自行車路網升級暨多元路線整合推動計畫」中的 16 條多元路線，以提供騎士更多路線資訊。	新版網站已納入多元路線，提供遊客與騎士查詢。	台灣自行車旅遊網已納入 109 年完成之 7 條多元路線資料，後續將配合完工時程分批納入。
2.目前網站所規劃「推薦路線」與「主題遊程路線」內容是否重複，請說明。	「推薦路線」與「主題遊程路線」內容並未重複，惟部分路線名稱有相似之處，建議可再研議。	因目前整併後之網站已移轉至觀光局繼續維運，針對名稱相似之路線，將再通知觀光局參考辦理。
3.未來網站改版後將如何與「2021 自行車旅遊年」各項活動連結，請說明。	改版網站將成為「2021 自行車旅遊年」主網站，屆時會提供各項活動資訊連結。	改版後網站目前已成為「2021 自行車旅遊年」主網站，並已提供各項活動資訊。
4.建議網站應增加後台管理維護功能，以利各權責單位更新相關資料。	已建置後台管理功能供後續網站維護。	已完成。
黃委員世禎		
1.建議於報告書中補充各工作項目的執行進度，以利了解各項工作辦理進度。	已於每月工作會議簡報詳列各工作項目執行進度。	目前各項工作皆已完成。
2.本計畫目前規劃為 4 年期計畫，建議於報告書中增加整體計畫說明與未來規劃方向。	因網站原定 4 年後 (113 年初) 移交觀光局繼續維運，惟目前已奉示提前於今(109)年底辦理，並做為 2021 自行車旅遊年入口網，相關敘述已做調整，其他建議請參考期末報告第七章。	本計畫因政策指示，修正成為 1 年期計畫，相關建議已列入第七章。
3.觀光局的「自行車旅遊網」	改版網站提供多種不同類	目前改版後之網站

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
網站主要服務對象以遊客為主，運研所的「環騎圓夢」網站服務對象以車友為主，爰建議兩者整併後之網站可兼具服務兩種不同類型的使用者，較為周延。	型遊客，已於期末報告調整相關敘述。	已可提供多種不同類型騎士參考應用。
4.網站與「環騎圓夢」APP(以下簡稱 APP)改版，建議以「優化」方式替代並進行相關功能的精簡，而非全部予以刪除。建議未來整併後之網站仍應保留地理資訊系統的查詢方式，並參考國發會的「網站營運績效指標」進行開發。	(1)本年度已針對 APP 整體功能架構進行整併與優化，提高 APP 穩定度，請參閱期末報告第四章。 (2)地理資訊系統功能以 Google 地圖或 Google 我的地圖呈現相關資訊，網站也已參考網站營運績效指標進行開發。	同意。
張委員馨文		
1.目前規劃整併後之網站與改版後 APP 相關內容似乎缺少國際化方面的規劃，請考量增加。	今年度網站工作重點以中文版網站改版為主，並已預留英文版面設計，後續年度充實相關內容即可呈現。APP 英文版建議可納入後續年度辦理。	目前整併後之網站已移轉至觀光局繼續維運，有關英文版部分已納入建議中。
2.報告第 139 頁，敘述各項活動資訊發布皆以 MESSENGER 做為發布管道，其原因為何？是否有考慮其他社交傳遞工具，如 LINE、IG 等，請說明。	本工作項目為可行性評估，本團隊針對各種可能性提供相關分析，最後建議使用 LINE 官方帳號做為訊息推送方案，請參考期末報告第四章 4.3.2。	已納入期末報告中。
3.建議未來行銷活動時，可納入每年 6 月 3 日世界自行車日活動。	已提供相關建議，請參閱期末報告第七章。	已納入第七章建議中。
4.建議未來可開放網站內相關資訊之 API，以利各公部門各自維運所屬內容。	網站將於今年度移轉至觀光局，建議請觀光局納入後續年度評估辦理。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
5.建議本計畫後續研究成果可投稿「科技觀光 delta 競賽」。	感謝委員提供建議，惟此為競賽活動且錯過報名時程無法配合。	同意，後續若有機會再予參賽。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
蔡委員亦強		
1.報告書第 4 頁及第 93 頁，目前建議將網站服務對象設定在遊客，惟遊客類型仍有不同，後續應再蒐集不同類型的需求，以進行網站的功能開發。	改版網站提供不同類型遊客，網站也依據不同遊客類型設計主題入口，已於期末報告調整相關敘述。	已於報告中調整相關敘述。
2.目前網站規劃的搜尋方式，需先選擇路線類別後再進行查詢，建議後續可考量採用綜合性的查詢方式，方便騎士一次搜尋符合需求的自行車路線。	改版網站提供不同類型遊客，網站是依據不同遊客類型設計主題入口，經工作會議決議暫不提供綜合性的查詢方式。另因網站將於今年度移轉至觀光局，建議觀光局納入後續年度評估辦理。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
3.建議網站應該維持原有的地理資訊系統查詢方式，以供使用者自行利用不同的主題圖層規劃適合的騎乘遊程。	地理資訊系統功能以 Google 地圖或 Google 我的地圖呈現相關資訊。	同意。
4.在自行車「騎乘安全」的功能規劃上，建議可擴充雨天、風大等安全資訊，以及標誌、標線法規介紹，並搭配照片或實景方式呈現，以利騎士更加瞭解相關安全資訊。	已於改版網站增加騎乘安全資訊。	同意。
5.就自行車騎士而言，自行車租賃點資訊極為重要，例如東部各車站設置的 TR9 自行車租賃站，對騎士而言是一項重要租賃資訊，建議研究團隊可評估增加自行車租賃點位資訊。	已於改版網站提供 TR9 及各縣市公共自行車租賃資訊。	同意。
6.考量未來公部門需長期維運狀況下，建議 APP 應簡化功能以利後續維運。	本年度已針對 APP 整體功能架構進行整併與優化，提高 APP 穩定度，請參閱	目前 APP 功能已完成優化，並已提高穩定度。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
	期末報告第四章。	
莊委員慧文		
1.109~112 年網站宣傳重點應以 16 條多元路線為主，目前多元路線識別圖碼已奉交通部核定，建議未來網站「主視覺宣傳」應以該圖碼為主，以達最大宣傳效益。	改版網站已採用多元路線識別圖碼。	同意。
2.今(109)年底觀光局將舉辦自行車論壇，本計畫目前所規劃的專家座談與說明會，其性質是否與觀光局舉辦之論壇相同，是否可合併辦理，請說明。	配合本所「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估(I)」及「多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)」 2 項研究計畫合併辦理專家座談會與說明會，相關辦理情形請參閱第六章 6.1。	本計畫所辦理的專家座談會與觀光局論壇不同，座談會已於 109 年 10 月辦理完畢。
3.報告書第 71 頁，有關網頁技術導入之網頁比較表，「環騎圓夢」網站規劃方式為 AWD，但其他網站皆為 RWD，選擇 AWD 用意為何？請說明。	環騎圓夢最初開發以 AWD 設計，為手持式裝置版面設計量身訂做精簡版；今年度網站改版已採用 RWD 設計，符合多元化裝置及瀏覽器需求。	同意。
4.報告書表 2-2「主要網站」比較表，非「觀光局主要網站」比較表，建議研究團隊調整名稱，以符實際。另建議該比較表可納入教育部體育署「騎亮臺灣」網站一併比較。	已修正並補充「騎亮臺灣」網站資訊，請參閱期末報告表 2-2。	同意。
5.因今(109)年底「環騎圓夢」與「臺灣騎跡」網站將整併完成，建議後續應規劃後台維護功能，以利權責單位更新相關資訊。	自行車旅遊網已建置後台管理功能供後續網站維護。	同意並已建置。
6.「2021 自行車旅遊年」將	經工作會議討論擬將改版	同意，並已建置相

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
設置單一入口網，請研究團隊與觀光局研議相關資訊如何介接。	網站做為「2021 自行車旅遊年」入口網站，觀光局及各風管處辦理相關自行車活動資訊，亦可於該網站Banner、活動資訊、最新消息等處曝光宣傳。	關功能。
7.有關採用部落客心得與遊記來增加路線吸引力之規劃方式是否可行，請研究團隊再予以考量。	該項資訊可透過後台管理功能進行新增或移除，目前改版網站暫未增列相關資訊。	同意。
陳委員忠利		
1.就騎士而言，具「主題」的遊程才有其吸引力，因此請研究團隊再檢視目前網站規劃的推薦遊程是否符合目標族群需求。	改版網站提供不同類型遊客，網站也依據不同遊客類型設計主題入口。目前網站已完成整併作業，並於 109 年移交觀光局，後續可透過管理功能持續擴充路線及遊程相關資訊，提供各類型遊客更多服務。	同意。
2.本計畫所完成的網站未來將成為觀光局與國內外車友溝通的媒介，因此建議應先檢視所提供的自行車路線類型，並強化各路線資訊，以符所需。	因自行車旅遊路線或遊程，對於不同族群或日數的安排，難易度亦不同。改版網站資料內容依照原網站設計分類，同時也盤點相似性的路線及遊程資料提供調整建議，未來如有相關分類的調整需求，可透過管理功能進行維護。	同意。
3.有關報告第 93 頁提及整併後網站族群以「遊客為主，車友為輔」，惟在全世界風行運動旅遊趨勢下，以服務車友為主軸的網站，才是符合「自行車主題旅遊」的網站，爰規劃時，仍建議以騎士需求進行規劃。	改版網站提供不同類型遊客，網站是依據不同遊客類型設計主題入口，並同時考慮遊客與騎士需求，將相關資訊儘可能納入網站，例如：一周天氣、景點、認證補給站、單車驛站、路線與高度圖等，以提供各	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
	類型遊客安排遊程。	
4.建議網站所規劃之搜尋邏輯應貼近不同使用者，並以地圖呈現相關路線與遊程，以符使用者所需。	改版網站依據不同遊客類型設計主題入口，就是為了符合不同使用者而設計；路線及遊程則輔以Google地圖或Google我的地圖呈現相關資訊。	同意。
李委員忠璋		
1.建議網站設計應可符合運動型、觀光型、休閒型等不同目的自行車騎士。	改版網站提供不同類型遊客，網站也依據不同遊客類型設計主題入口，已於期末報告調整相關敘述。	同意。
2.建議研究團隊可探討專業的自行車領騎需要那些資訊，目前網站所提供的資訊，是否符合領騎需求。	經訪問社團法人台灣樂活自行車協會，該協會人員表示領騎需要遊程路線、景點等資訊，可供領騎人自行規劃。目前改版網站均可提供前述資訊供領騎人參考。	同意。
3.自行車維修點對於車友來說非常重要，目前自行車新文化基金會積極推廣於適當地點設置維修柱，請考量未來可否介接相關資訊。	目前暫無相關資訊可供網站介接，如未來有相關公開資訊，可納入後續年度計畫辦理。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
4.有關 APP 就路線偏移部分，是否提供語音提醒，請參考。	本年度計畫以簡化 APP 為主，建議納入後續年度計畫辦理。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
公路總局		
1.APP 功能建議應予以簡化處理，以導引騎士至網站查詢其他相關資訊，降低 APP 運作負荷。	本年度已針對 APP 整體功能架構進行整併與優化，提高 APP 穩定度，請參閱期末報告第四章。	目前 APP 功能已完成優化，並已提高穩定度。
2.目前交通部陳政次指示辦理的騎乘熱點圖及騎乘軌跡，可以掌握哪些路線最受歡迎，了解哪些路線較符合騎士需求，爰請研究團隊考	已整合 APP 軌跡紀錄功能，試作騎乘熱度分析，請參閱期末報告第六章 6.2。	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
量納入。		
3.原網站已提供餐廳與便利商店資訊，未來整併後之網站是否亦就各路線提供相關資訊，請說明。	網站改版保留認證補給站等資訊。	同意。
4.建議未來可考量納入食宿遊購行等相關資訊。	多元自行車路網資訊系統僅嵌入 Google 地圖或 Google 我的地圖，並無使用 Google API，無法整合食宿遊購行 API。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
本所運計組		
1.因網站原定 4 年後 (113 年初) 移交觀光局繼續維運，惟目前已奉示提前於今(109)年底辦理，並做為 2021 自行車旅遊年入口網。因此目前報告圖 3-3 多元自行車路網資訊網架構規劃，請配合觀光局需求修正，另因辦理內容與原契約已顯著不同，請於後續工作會議提出討論，是否辦理契約修正。	網站改版架構與內容已依據觀光局意見修正；辦理工作項目經工作會議討論後，僅於期末報告調整相關描述，暫無需進行契約修正。	同意。
2.目前期中報告部分字體加粗，請於期末報告時修正為一般字體，並以本所立場撰寫期末報告(如運研所改為本所)等，以利後續出版品印製之所需。	期末報告書內容已配合建議調整描述。	同意。
3.有關交通接駁轉乘資訊、自行車租賃資訊為各主題路線所需具備之資訊，爰建議修正表 3-2「四種主題路線資訊比較表」，並補充資料來源。	表 3-2 僅列主題路線內容資訊的比較，其餘共通性資料例如：交通接駁轉乘資訊、自行車租賃資訊等可於網站主選單查詢。	同意。
4.圖 3-9「多元自行車路網資訊網-主題遊程」頁面部分，後續請研究團隊洽觀光局	遵照辦理。	知悉。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
取得 109 年所推 7 條多元路線遊程，以利騎士參考使用。		
5.請研究團隊後續再與觀光局研議「台灣自行車節」主題架構所需功能有哪些，以利後續開發。	網站改版架構與內容已依據觀光局意見修正。	同意。
6.報告 p.103 第 4 點騎乘小叮嚀部分所列交通接駁轉乘資訊及國際旅客注意事項等資訊，建議後續納入科技產業會報-自行車與觀光旅遊產業小組所推之相關成果，以利騎士使用。	遵照辦理。	知悉。
7.表 3-8 自行車推薦遊程資料係為觀光局目前例行性辦理之活動資料，建議建置前再與觀光局確認。	遵照辦理。	知悉。
8.有關圖 3-28「APP 改版織整體架構圖」，請研究團隊後續依據 8 月 11 日與觀光局研議結果修正該架構圖，並於工作會議提出。另請研究團隊後續開發各項 APP 功能時，儘量以「響應式網頁」方式辦理，以利後續維運。	網站改版架構與內容已依據觀光局意見修正；今年度環騎圓夢 APP 僅針對既有功能進行優化、路線擴充與資安改善，仍架構在原手機版本開發方式，然於 APP 採用 RWD 替代之評估結果，軌跡紀錄需背景執行以外的多數功能皆可改以響應式網頁取代。	同意。
9.有關報告 P.138 第 2 點進行環島標誌牌之 QRCode 掃描時可顯示周遭景點介紹之可行性部分，可結合觀光局所提供 POI 方式進行探討，並就後續辦理方式提出建議。	已納入評估，請參閱期末報告第四章 4.3.2。	同意。

附錄 2 期末審查會議紀錄意見回覆

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
鄭委員賜榮		
1. 目前運研所「環騎圓夢」網站與觀光局「台灣騎跡」網站整併為「多元自行車路網資訊網」(以下簡稱多元自行車網)，原「台灣騎跡」中部分自行車路線資訊較為不足，請研究團隊協助整理並納入第七章建議中，以利觀光局辦理後續補充事宜。	建議於後續計畫盤點自行車路線資訊不足的部分，再請權責單位提供資料。相關建議已列入 7.2.1 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
2.「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」目前已建置完成 7 條多元路線，但仍有 9 條多元路線尚未建置完成，請說明後續將如何建置於「多元自行車網」。	後續其他 9 條多元路線，將由運研所建置完成後，再移撥給觀光局。	同意。
3. 目前已完成之「多元自行車網」，其網站管理、設計風格等是否已與觀光局研商並達成共識，請說明。	本團隊於計畫初期透過雛型網站與觀光局進行研商，並確認網站架構與設計風格等，後於各次工作會議展示建置成果並進行討論及修正，雙方已達成共識。	已與觀光局取得共識，且網站亦於 109 年 12 月移轉至觀光局。
4. 因「環騎圓夢」網站即將於今(109)年 12 月 15 日轉移至觀光局繼續維護，爰請研究團隊於「環騎圓夢」網站上先予預告，另請研究團隊協助製作「多元自行車網」網站維運管理手冊，以利觀光局順利承接。	已於環騎圓夢最新消息張貼相關資訊，本團隊承諾會提供維運管理手冊及觀光局維運廠商 1 個月無償之技術轉移服務。	同意。
5. 目前「多元自行車網」部分路線為縣市政府權管路段，有關後續維護管理部	網站已提供後台管理維護功能，建議由權管單位提供資訊給觀光局進行維	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
分，是否可開放後台提供權管單位逕行維護，若未能開放，請建議後續維護機制，以利提送觀光局參考。	運。	
劉委員麗珠		
1. 高雄市之 k-bike 系統已退場，請研究團隊檢視相關內容並詳予修正。	網站已將高雄市 k-bike 資訊移除。	知悉。
2. 在自行車租賃資訊中，除了公共自行車，建議可增加非通勤型的民間租賃業者資訊。	建議於後續計畫辦理，並於 7.2.1 小節提出〔整合業界資訊，促進地方觀光經濟發展〕建議。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
3. 無論是一次環島或分段環島，在查詢資訊上缺少自行車租賃點及接駁資訊，後續增列方式請研究團隊納入第七章建議中，以利觀光局參考辦理。	網站目前已提供公共自行車與 TR9 租賃資訊，以及客運與兩鐵轉運資訊，提供自行車租賃及接駁參考。	同意。
4.「環騎圓夢」APP 紀錄軌跡資訊耗費手機儲存空間，而所紀錄之軌跡該如何匯入其他商用 APP 中，方便騎士循此軌跡騎乘，請補充說明。	據查軌跡紀錄資訊檔案大小約 100kb 內，因此不易耗費大量儲存空間。紀錄之軌跡可透過下載 gpx 檔案方式，保存儲存於本機後至其他商用 APP 上傳合併騎乘紀錄。	同意。
5.「環騎圓夢」粉絲團後續維運單位究竟為觀光局或運研所，應予釐清。另目前網站中「十大經典路線」資訊已過時，建議更換為「騎亮台灣」網路線資訊。	因整併需先跟權責單位索取資料，再配合相關網頁開發及資料整併，建議於後續執行年度納入辦理。現階段先於網站相關連結功能增加「騎亮台灣」連結資訊，提供民眾及車友相關資訊。	同意。
陳委員忠利		
1.「多元自行車網」係整併	已調整報告書內容描述。	知悉。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
運研所「環騎圓夢」與觀光局「台灣騎跡」,建議報告撰寫時，避免使用「自行車入口網站」方式敘述，以免誤解。		
2. 自行車路線地圖與相關資訊為車友的共通語言，目前「多元自行車網」中僅部分路線之路線資訊標註高度圖及路線圖，而部分路線卻只標示點位，若資料缺漏是否仍提供車友查詢，建請考量。	建議於後續計畫盤點自行車路線資訊不足的部分，再請權責單位提供資料。相關建議已列入 7.2.1 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
3.目前修正後之「環騎圓夢」APP，經測試後，騎乘順暢，可離線導航，可下載騎乘軌跡，值得肯定。另其他可再精進之建議如下： (1)揪騎功能建議可高度圖資訊及中前停留點編輯功能。 (2)缺乏上載原已儲存之路徑軌跡功能。 (3)於揪騎功能中所分享的文字，建議可自動帶到臉書，而非只有圖片。 (4)開始騎乘後所紀錄之拍照功能，建議與騎乘軌跡應建立關連性，另因目前設定開啟後，一率背景執行，所產生之耗電問題，請再加以改善。 (5)建議可提供車友擴充路線資料。	今年度主要針對 APP 整體穩定性與使用者體驗進行優化，並新增 GPX 檔案上傳與下載機制，明(110)年度 APP 的定位為自行車旅遊年活動用 APP，暫定於 111 年下架，故委員所提之建議，將與相關單位評估 APP 後續發展及定位後，再納入辦理。	同意。
張委員馨文		
1. 報告第 2.3.7 節日本案	已新增日本琵琶湖環湖自	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
例，建議可增加日本琵琶湖、三大自行車國道等路線資訊回顧。	行車資訊、大分耶馬溪自行車道相關資訊，請參閱 2.3.7 節。	
2. 有關研究團隊回應目前尚無法使用 google map 進行導航係因臺灣代理商(勤威科技)未釋放相關 API 可供使用，爰無法處理，請研究團隊提出未來建議辦理方式於第七章結論與建議中，以利後續計畫參考。	今年度主要針對 APP 整體穩定性與使用者體驗進行優化，並新增 GPX 檔案上傳與下載機制，明(110)年度 APP 的定位為自行車旅遊年活動用 APP，暫定於 111 年下架，故委員所提之建議，將與相關單位評估 APP 後續發展及定位後，再納入辦理。	同意。
3. 建議「多元自行車網」中影片資訊可再增加多部知名影片，如：「莫莉-環騎圓夢幸福心旅行」、「破風」及「南風」等自行車電影。	網站已建置精彩影音管理功能，可配合觀光局意見增列。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
4.路線與遊程定義不同，建議後續修正時，增加遊程概念。另後續「多元自行車網」如何納入目前交通部已發展之 UMAJI 之資訊，請補充於第七章建議中。	(1)路線與遊程的相關說明已納入，請參閱 3.2.2 小節 (2) 已補充說明，請參閱 7.2.1 小節。	同意。
黃委員世禎		
1. 為配合政策，本案先前設定之目標及內容與目前計畫執行方向已有不同，建議報告書撰寫時應依據政策變更之內容進行描述。	已依據政策變更修改報告書內容描述。	知悉。
2. 因報告書摘要及第一章敘述本計畫係為 4 年期計畫第 1 年，爰請於第七章建議中，就後續 3 年辦理內容，依重要性提出相關建議。	已補充說明，請參閱 7.2 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
3.「多元自行車網」已預計移轉至觀光局，相關移轉時程規劃、辦理情形及資料等是否都已經完成，請說明。	已於 12 月 15 日順利移轉至觀光局，由觀光局繼續維運。	知悉。
4. 請研究團隊再確認「多元自行車網」目前所規劃之系統功能性、資料正確性及騎士易用性是否皆符合需求，並請說明是否進行相關資安檢測。	本團隊於計畫初期與運研所、觀光局進行多次研商，並訪問營建署、公路總局、台灣樂活自行車協會及多位車友，經過完善之規劃，才開始進行設計開發。網站建置成果符合預期，並通過資安檢測；同時滿足易用、資料正確之目標。	同意。
蔡委員亦強		
1. 有關報告第 1.3.1 節第 4 點，"提出具體的 no script 的解決方案"是否已提出，請研究團隊說明。	「多元自行車網」需要使用 JavaScript 提供使用者與網站的互動，如瀏覽器不支援或使用者關閉瀏覽器上的 Javascript 功能，會造成網站運行上的問題。在網頁中已有加入 No Script 的提醒機制，當瀏覽器不支援 JavaScript 時，會顯示下列的訊息：『您的瀏覽器不支援 JavaScript 功能，若網頁功能無法正常使用時，請開啟瀏覽器 JavaScript 狀態』。提醒使用者開啟瀏覽器設定。	同意。
2. 有關報告 2.6.5 國內外行銷方案蒐集成果小結，建議可以探討不同族群的騎士搭配各種不同類別(如 APP、網站、自行車道、各類騎士、自行車運動等)行銷，較為完整。	感謝委員建議，內文已增加各類型行銷方案和操作手法進行受眾與目標群族的說明，詳 2.6.5。	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
3. 有關表 2-1，營建署自行車整合應用網在最新消息下方，已提供不同分區的自行車路線壓縮檔案下載，爰有關該表原標註本署網站無法提供「自行車路線檔案下載」部分，請協助修正。	感謝委員指正，已更正表格資料，請參閱表 2-1。	同意，已更正。
4. 有關圖 3-4,「多元自行車網」網站似乎無進階搜尋功能頁面，若地區搜尋成果筆數較多超過 1 頁時，第 2 頁以後無法顯示搜尋之後的分區資料，並還原為全區路線顯示，請修正。	進階搜尋為「環島遊程」下之搜尋功能，請參閱圖 3-4。另已修正搜尋結果筆數過多超過一頁，第二頁以後無法顯示搜尋後的分區資料問題。	同意，已修正。
5. 有關第 3.2.2 節，4 種路線介紹建議可納入「多元自行車網」網站相關網頁中，以利使用者選擇。	已於首頁增加 4 種路線說明。	同意。
6. 有關表 3-3，自行車道路線圖資對騎士來說十分重要，目前「十大經典路線」及「台灣騎跡」原有路線資料尚缺相關圖資，未來如何補充，請納入第七章建議中。	建議於後續計畫盤點自行車路線資訊不足的部分，再請權責單位提供資料。相關建議已列入 7.2.1 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
7. 有關圖 3-14，GOOGLE 點位對自行車騎士較無助益，應採用 P.100 圖 3-12 型式。	臺灣自行車旅遊網提供不同類型遊客，Google 點位可提供遊客彈性規劃遊程；另源自於自行車旅遊網之路線及遊程地理資訊不足，建議於後續計畫盤點，再請權責單位提供資料。相關建議已列入 7.2.1 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
8. 有關圖 3-27,建議增加自行車之路權規定（如專用、	自行車路權相關觀念已在道路交通安全規則中敘	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
優先用、與汽機車共用、與機車共用、與行人共用且行人優先、不得行駛快車道等)。	述，相關條文也已列在網站「騎乘小叮嚀\法規資訊\道路交通安全規則」124-126 條。	
9. 報告 P.172 路線選擇方式，目前採一次選擇一條路線方式供使用者選擇，惟對於欲同時選擇多條自行車道之使用者較不友善，建議可再評估是否提供由地圖找車道的模式(如查詢環島 1 號線的作法)，較符需求。	今年度主要針對 APP 整體穩定性與使用者體驗進行優化，並新增 GPX 檔案上傳與下載機制，明(110)年度 APP 的定位為自行車旅遊年活動用 APP，暫定於 111 年下架，故委員所提之建議，將與相關單位評估 APP 後續發展及定位後，再納入辦理。	同意。
10. 報告 P.176 團隊管理部分，並未敘明將提供何種服務，如位置分享、目前狀態及速度等，請補充說明。	遵照辦理，已補充團隊管理相關說明，請參閱 4.1.3「4.團隊管理」。	同意。
11. 報告 P.231，原則贊同利用軌跡路線分享做為行銷方案之一，建議後續主辦單位可先提出部分規劃路線及圖形，以提供騎士參考並依循騎乘。	感謝委員肯定，已利用既有自行車路網規劃簡易圖形，供後續活動參考。	同意。
12. 有關網站操作，建議如下： (1) 建議首頁「2021 自行車旅遊年」動態 BANNER，可直接帶出活動網頁，以利使用者直接點選查詢。 (2) 有關網站人車同行功能列中，建議公車部分增加首都客運及台灣好行等資訊。 (3) 建議「多元自行車網」，未來各自行車路線皆應提	(1)已將首頁 Banner 改為可進行連結至活動網頁。 (2)已於人車同行客運服務中補充首都客運及台灣好行之資訊，請參閱圖 3-22。 (3)建議於後續計畫盤點自行車路線資訊不足的部分，再請權責單位提供資	同意，後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
供 GTX 或 KML 之圖檔，以供車友下載。 (4) 手機版推薦路線下原有十大經典自行車道、多元自行車路線等主題，目前僅能顯示十大經典自行車道之資訊，請檢視修正。 (5) 建議增加教育部體育署「騎亮臺灣」自行車道資訊。 (6) 有關 APP，以 HTC U11 ANDROID10 測試，路線記錄功能運作良好，惟退出 APP 的動作偶而閃退，另點選其他「資訊」係連接至「環騎圓夢」網站，實測結果反應速度慢，且回到上頁的功能無法正常運作，請檢視修正。	料。相關建議已列入 7.2.1 小節。 (4)經查推薦路線在手機板需點選左上方選單切換功能。 (5)因整併需先跟權責單位索取資料，再配合相關網頁開發及資料整併，建議於後續執行年度納入辦理。現階段先於網站相關連結功能增加「騎亮台灣」連結資訊，提供民眾及車友相關資訊。 (6) 團隊會持續針對 ANDROID 各版本各細部功能測試，確保 APP 功能接能正常執行。	
李委員忠璋(書面資料)		
1. 報告 P.114，法規資訊建議加入「道路交通安全規則」第 124 條第 3 項，明定慢車行駛的範圍(如下)。 「慢車行駛之車道，應依標誌或標線之規定行駛；無標誌或標線者，應依下列規定行駛： 一、應在劃設之慢車道上靠右順序行駛，在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行	法條資訊已納入網站「騎乘小叮嚀\法規資訊\道路交通安全規則」。	同意，已納入。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
駛。但公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關對行駛地區、路線或時間有特別規定者，應依其規定。」		
2. 報告 P.115，正確騎乘念中第 3 項，騎車休息的判定是以騎乘的距離還是以騎乘的時間，建請釐清後修正。	經查為一定之距離或時間來判定是否進行休憩，網站已針對「騎乘小叮嚀\騎乘安全」內容進行修正。	同意，已修正。
3. 報告 P.109，兩鐵轉運服務建議加入高鐵、捷運的規定。	已於兩鐵轉運服務中增加高鐵與捷運之相關規定。	同意。
公路總局		
1. 本局 109 年已建置多條公路亮點路線，建議研究團隊可評估納入路線資訊供使用者查詢。	建議於後續年度取得資料後，再建請觀光局考量是否納入臺灣自行車旅遊網。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
2. 目前「環騎圓夢」APP 並未提供補給站設施服務相關說明，建議增加。	「環騎圓夢」APP 已有提供認證補給站及設施資訊查詢功能，使用者可於開始騎乘功能搭配坐標定位進行鄰近設施查詢。	同意。
3. 有關「多元自行車網」網站是否有提供使用者回饋機制，請說明。	網站提供客服聯絡電話及電子信箱做為使用者回饋管道。	同意。
鐵道局		
1. 有關報告 P.159，各補給站服務功能，請再確認，如玉里車站、臺東車站為四星級補給站，均有設置導覽圖、淋浴、餐飲等，請檢視修正。	各補給站服務功均已確認，臺東車站補給站服務功能已修正，玉里車站淋浴部分因為需事前預約，所以暫不標示淋浴功能。請參閱表 3-13。	同意。
2. 報告 P.213 李副總工程司名字誤植，請更正，並請標註其服務單位。	已修正並標註其服務單位，請參閱圖 6-5。	同意。
本所運計組(書面資料)		

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
1. 後續提送期末報告定稿時，皆需以本所出版品格式撰寫，尤其第 1 章各項敘述皆需更新至最新狀況，以符實際。	已全文修正。	知悉。
2. 報告 P.10 最後一行「自行車道系統規劃設計參考手冊」請加註(2017 修訂版)。	已加註說明。	知悉
3. 請將報告 2.3.1、2.6.4 標題上的「本所」移至本文。	已修正，請參閱 2.3.1、2.6.4 標題及本文。	知悉。
4. 請確認圖 2-23 及 2-24「台北旅遊網」正確寫法，並請統一報告書中「臺灣騎跡」寫法，並予修正。	已於內文統一修正「臺北旅遊網」，並將「臺灣騎跡」修正為「自行車旅遊網」寫法。	同意。
5. 有關 2.6.5 國內外行銷方案蒐集成果小結中提到「先期計畫行銷推廣」中「先期計畫」意指為何？請補充說明。	已於內文補充說明先期計畫名稱，詳 2.6.5 小節。	同意。
6. 有關圖 3-5 多元自行車路網資訊網架構規劃中，路線資訊中所列各項選項皆已拉至首頁，因次是否重複建置需求，請考量。另因路線資訊中包含路線及遊程等 2 類資訊，而第一層功能選單僅列出路線資訊，名稱是否合適，請考量。	本團隊於計畫初期透過雛型網站與觀光局進行研商，網站經完善規劃，才開始進行設計開發。網站建置成果符合預期，如後續選單名稱需要異動，團隊可配合辦理。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
7. 依據行政院要求，目前中央部會自行車網站皆需於第一層功能列中標註 Q&A，請增加，並考量是否將環島 1 號線及環島遊程中路線 Q&A 一併移至第一層 Q&A 中，另相關連結皆需放入本所已綜整之各單位	(1)已在第一層功能列中新增 Q&A。 (2)因考量環島 1 號線之 Q&A 為針對環島 1 號線之常見問題，故不將其合併至第一層 Q&A 中，另在第一層 Q&A 中有放置環島 1 號線之 Q&A 連結，以便使	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
BANNER 及網址，請一併更新。	用者瀏覽。 (3) 相關連結之各單位 BANNER 及網址皆已更新。	
8. 請檢視「推薦路線」中各路線是否重複並可整併，建議將相關檢視結果補充於第七章建議中，另報告書提到「主題路線」、「主題遊程」、「推薦路線」差異為何?後續建議如何分別及修正，請一併補充納入第七章建議中。	(1)相關建議已列入 7.2.1 小節。 (2)路線為自行車道之路線，遊程則為依據既有路線所發展出之一日或多日的旅遊行程。「推薦路線」為推薦之自行車道路線，包含過去體育署所舉辦票選出的「十大自行車經典路線」、彙整自行車旅遊網與環騎圓夢「推薦自行車道」而成的「推薦自行車道」，以及 109 年度開始規劃與建置之「多元路線」，為結合各國家風景區之特色景點之路線；「主題遊程」則為具有特色主題所設計而成之遊程，資料來源包括自行車旅遊網之「創意自行車道」與 109 年度開始規劃與建置之「多元遊程」，多元遊程為以多元路線為基礎來規劃之旅遊行程。	同意。
9. 目前所規劃之接駁轉乘資訊包含「兩鐵服務」、「人車同行客運」、「補給站服務」及「自行車租賃站」，惟「接駁轉乘資訊」並非完全包含所有項目，請考量修正該功能列名稱。另建議有關「人車同行客運」的表達方	(1)「接駁轉乘資訊」為觀光局提出，故暫不修改。 (2)「人車同行客運服務」頁面由於各客運公司皆規定需以攜車袋裝妥，其餘之規定則依據不同客運公司而略為不同，且其網站較無詳細之說明與介紹，故	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
式可參照「兩鐵服務」頁面，以分類方式呈現，較符騎士需求。	會建議使用者若需詳細介紹直接撥打各大客運公司之客服專線詢問，因此以各客運公司來分別介紹該客運公司之現有網站所列出之規定，並提供其官網連結，讓使用者可點選至官網查看資訊，並依其官網之客服電話來進行連絡與諮詢。	
10. 目前在搜尋引擎最佳化上皆以「多元自行車」之關鍵字進行規劃，未來若轉移至觀光局後，網站若更名是否影響其搜尋排名，請提出建議方案，並更新於第七章建議中。	系統轉移至觀光局後，可透過搜尋引擎提供的移除網址功能，移除搜尋引擎的蒐錄結果，並重新提交新網址的網站地圖(sitemap)，讓搜尋引擎重新進行蒐錄程序。詳細說明請參閱 7.2.1 小節。	後續擬將相關建議一併送請觀光局參考。
11. 報告 P.151 所列 7 條自行車多元路線非皆已完成，請就尚未完成的部分，以虛線方式表示，以免誤解。	臺灣自行車旅遊網多元路線採用 Google 我的地圖呈現，無法以虛線方式標註，改於圖層名稱標註預計完工年月資訊或以不同顏色標示。	同意。
12. 報告表 3-14 多元路線認證補給站，補給站數量 71 站，新增部分 52 站，因部分補給站係與環島主幹路線補給站共用，於原系統中即已建置，是否重複建置，請再檢視修正。	多元路線認證補給站部分與環島路線補給站共用部分，已經標註如表 3-13。	同意。
13. 目前「環騎圓夢 APP」其他資訊功能係以連結至「環騎圓夢」網站，惟目前該網站即將轉移至觀光局，爰其他資訊功能是否連結	其他資訊將連結至新網站「臺灣自行車旅遊網」。	同意。

意見內容	相關回覆	本所主辦單位意見
至新網址或有其他建議，請說明。		
主席結論		
1.「環騎圓夢」APP 將做為 2021 自行車旅遊年官方 APP，2021 年以後將功成身退，報告書請依據政策現況說明清楚，包含網站與 APP 各自定位。	已補充說明，請參閱第七章。	同意。
2.「多元自行車網」服務對象，如有未盡事宜，請承辦組協助與觀光局取得共識，並請研究團隊協助本所承辦單位處理「多元自行車網」之移轉事宜，確保於 12 月 15 日順利移轉至觀光局，由觀光局繼續維運。	已於 12 月 15 日順利移轉至觀光局，由觀光局繼續維運。	知悉。
3. 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。	已於期末報告附錄 2 回應與會委員及各單位代表意見研提處理情形。	知悉。
4. 本計畫期末審查原則通過，請合作團隊依合約規定辦理後續相關事宜，並請於 12 月 18 日前提送期末報告修正稿，以利後續驗收。	已於 12 月 18 日檢送期末報告修正稿。	知悉。

附錄 3 期末簡報

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

MOTC-IOT-109-PDB015

多元自行車路網資訊系統之建置與行銷(I)

期末簡報

計畫主持人

黃碧慧 博士

逢甲大學地理資訊系統研究中心副處長

逢甲大學都資系研究副教授

109.12.08

逢甲大學
Feng Chia University

計畫背景及工作重點

逢甲大學 Feng Chia University

打造民眾信賴與依賴之自行車旅遊網

改版環騎圓夢-
多元自行車路網資訊網
&APP

擴充109~112年
多元自行車路線、自行車
推薦遊程與認證補給站

行銷推廣
網站及粉絲團

整併「臺灣騎跡」
現有資料

109~112年 - 環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫

104~107年 - 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

逢甲大學
Feng Chia University

PART
01

改版
環騎圓夢

- 目標與規劃方法
- 網站建置成果

改版環騎圓夢_目標與規劃方法

逢甲大學 Feng Chia University

◆網站發展目標

- ■納入環島1號線與環支線、109年多元自行車路線、自行車推薦遊程與認證補給站等
- ■整併「台灣騎跡」與「環騎圓夢」現有資料
- ■取代「台灣騎跡」網站，並轉移至觀光局維運

◆網站規劃方法

01 資料蒐集與分析
- 分析臺灣騎跡與環騎圓夢網站內容元素
- 分析臺灣騎跡、環騎圓夢網站與其他自行車網站功能差異
- 委員訪談

02 規劃多元自行車網站
- 確定網站定位
- 確定客群
- 規劃網站架構，並藉多次工作會議調整與確認架構

03 網站風格設計
- 分析觀光局相關網站設計風格

① 資料蒐集與分析 | 分析臺灣騎跡與環騎圓夢

逢甲大學 Feng Chia University

	臺灣騎跡	環騎圓夢
目的	提供「自行車」旅遊相關資訊	主要提供「環 1 線、自行車環島」資訊
客群	**遊客為主**，車友為輔	**車友為主**，遊客為輔
路線資訊	• **遊程** 創意單車路線，如：挑戰級-環島、運動級 - 臺灣最高點等 • **自行車道** 十大經典車道、推薦自行車道	• **遊程** 由環 1 線與環支線組成的多天遊程，如：分段環島、9+2分天環島 • **推薦自行車道** 環 1 線與環支線之自行車專用道
其他內容	• 順遊推薦景點 • 路線圖與周邊資訊 • 挑戰指數 • 適合對象	• 認證補給站及里程梯形圖資訊 • 路線地圖 • 沿線影像、360度環景影像 • 環島Tips

共通點分析：
1. 客群：均包含車友與遊客
2. 路線資訊：皆以路線為主，並由路線往下延伸相關資訊

主要以［臺灣騎跡］模板架構，將［環騎圓夢］網站內容元素擴充到新網站

① 資料蒐集與分析

逢甲大學 Feng Chia University

| 分析其他自行車網站-路線搜尋條件調整

讓使用者能快速搜尋所需路線**量化**的搜尋條件：

提供**地理位置**、**難易度**的路線搜尋機制**共通點**分析：

	搜尋條件	範例	環騎圓夢	臺灣騎跡	其他自行車網站
地理位置	地區	中部	V	V	V
	縣市	臺中市			V
	鄉鎮	西區			V
難易度判別	難易級別	1級		V	
	類型	自行車道			V
	里程	<25K			V
	總爬升量	100-299M			V
其他	關鍵字	日月潭	V	V	V
	旅遊族群	情侶夫妻檔		V	
總結			較便於一般遊客使用		較多量化條件，便於專業車友使用

維持[台灣騎跡]與[環騎圓夢]路線搜尋條件，
增加[進階查詢]，包含縣市、里程、總爬升與天數

② 規劃多元自行車網站

逢甲大學 Feng Chia University

| 網站定位

- **網站目的**
  提供自行車旅遊相關資訊
- **網站客群**
  不同類型的遊客
- **網站資訊**
  整併臺灣騎跡與環騎圓夢
  增加多元路線資訊

路線資料多元，不同主題路線所需資訊不盡相同

客群	網站		
全部	多元自行車路網資訊網		
遊客	推薦路線		
車友	環島遊程	挑戰路線	主題遊程

路線搜尋

	一般條件	進階條件
關鍵字	路線名稱	
條件搜尋	地區 難易級別 旅遊族群	縣市 里程 總爬升 天數

將網站定位為資訊彙整的自行車旅遊網，其下則以路線為主題形成分眾入口

- **首頁**：連結至分眾入口
- **分眾入口**：顯示詳細路線相關資料

② 規劃多元自行車網站

網站架構

網站 首頁即分眾，依遊客類型導引至主題網頁

多元自行車路網資訊網

- 首頁
  - 活動大圖卡
  - 最新消息
  - 推薦路線
  - 環島遊程
  - 主題遊程
  - 挑戰路線
  - 環島1號線
- 路線資訊
- 接駁轉乘資訊
  - 兩鐵轉運服務
  - 人車同行客運服務
  - 補給站服務
  - 自行車租賃站
- 騎乘小叮嚀
  - 法規資訊
  - 騎乘安全
  - 自行車道認識規劃
  - 國際旅客注意事項
  - 單車驛站
- 精彩影音
  - 宣傳影音
  - 成果紀錄
- 活動資訊
- 相關連結
  - 各縣市自行車網站
  - 風景區自行車網站
  - 其他資訊
  - 自行車組織
  - 觀光局相關網站

依照主題性質顯示各主題詳細資料
例：環島遊程，包含旅遊書、認證補給站等資訊 **主題**

- 環島1號線
  - 標誌與標線
  - 環島1號線Q&A
  - 資料下載
  - 旅遊書
- 推薦路線
  - 多元路線
  - 十大經典車道
  - 推薦自行車道
- 環島遊程
  - 分天環島
  - 分段環島
  - 路線Q&A
  - 旅遊書
- 主題遊程
- 挑戰路線

完整｜涵蓋臺灣騎跡環騎圓夢資訊
輕量｜依使用者建議簡化環騎圓夢
直覺｜直覺化操作直觀性搜尋
簡單｜網站簡化操作更簡單

③ 網站風格設計

參照觀光局網站風格

觀光局網站

- ◆全屏畫面設計---吸引使用者目光
- ◆響應式設計---多裝置瀏覽
- ◆極簡設計---聚焦資訊
- ◆穿插個性化的插圖---彰顯網站特色

觀光局首頁

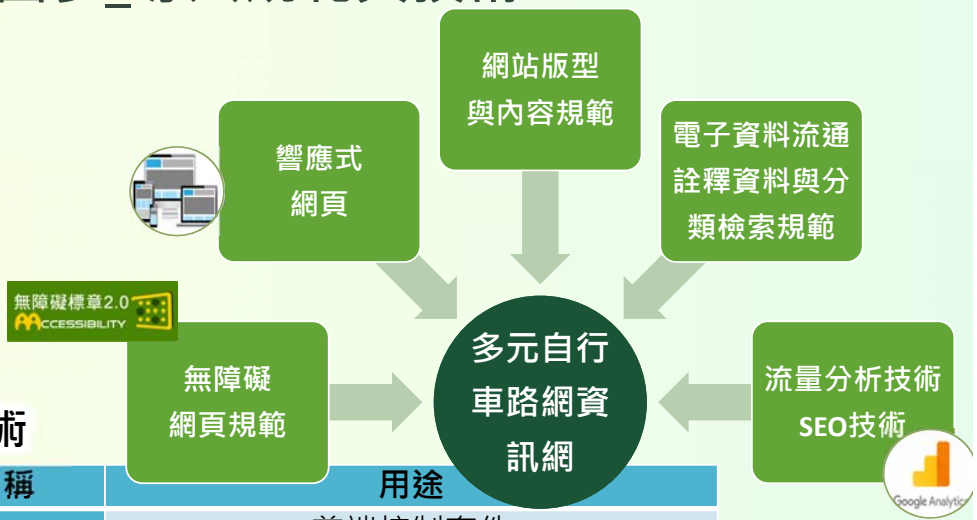
不同主題有各自側重的重點與功能

客家桐花季網站

多元自行車路網資訊網

改版環騎圓夢_導入規範與技術

逢甲大學 Feng Chia University



開發環境與技術

軟體或套件名稱	用途
jQuery	前端控制套件
Bootstrap	前端響應式網頁套件
Fancybox	前端網頁光箱套件
HighCharts	前端統計圖元件
SQL Server	微軟資料庫伺服器
Visutal Studio 2019	微軟開發工具
Windows Server + IIS + ASP.NET MVC	微軟網站伺服器 / 網際網路資訊服務 /微軟動態網頁框架

首頁

| 多元自行車路網資訊網

- ◆ RWD技術設計
- ◆ 首頁即分眾

① 活動宣傳看板

② 最新消息展示
點選【More】，可查看更多資訊

③ 四大主題路線與環島1號線介紹
環島1號線
推薦路線
環島遊程
主題遊程
挑戰路線

路線資訊比較表

逢甲大學 Feng Chia University

項目	推薦路線	環島遊程		主題遊程	挑戰路線
資料來源	臺灣騎跡、環騎圓夢、109年建置之多元路線	臺灣騎跡	環騎圓夢	臺灣騎跡、109年規劃之多元遊程	臺灣騎跡
對象	遊客為主	自行車環島者		遊客與車友	車友
特色	路線長度較短，屬較為輕鬆騎乘的路線	提供環島路線資訊，以及相關注意事項		配合2021自行車旅遊年之多元遊程與路線，提供相關資訊	具有挑戰性的路線
基本資料	有	有		有	有
一周天氣預報	有	有		有	有
分天資訊	無	有		有	有
海拔高度圖與路線里程數	無	無	有	無	無
景點介紹	無	有		有	有
路線地圖與周邊資訊	有	有		有	有
相關資訊	有	有		有	有

路線資訊

| 環島1號線

路線資訊

| 推薦路線-推薦自行車道

- ◆ 彙整臺灣騎跡與環騎圓夢之路線資訊
- ◆ 提供路線搜尋機制
  - ◆ 關鍵字搜尋
  - ◆ 條件搜尋
    地區、難易級別、旅遊族群

路線資訊

| 推薦路線-多元路線

- ◆ 109年度開始建置規劃之路線
- ◆ 提供路線搜尋機制
  - ◆ 關鍵字搜尋
  - ◆ 條件搜尋
    地區、難易級別、旅遊族群

接駁轉乘資訊
| 補給站服務

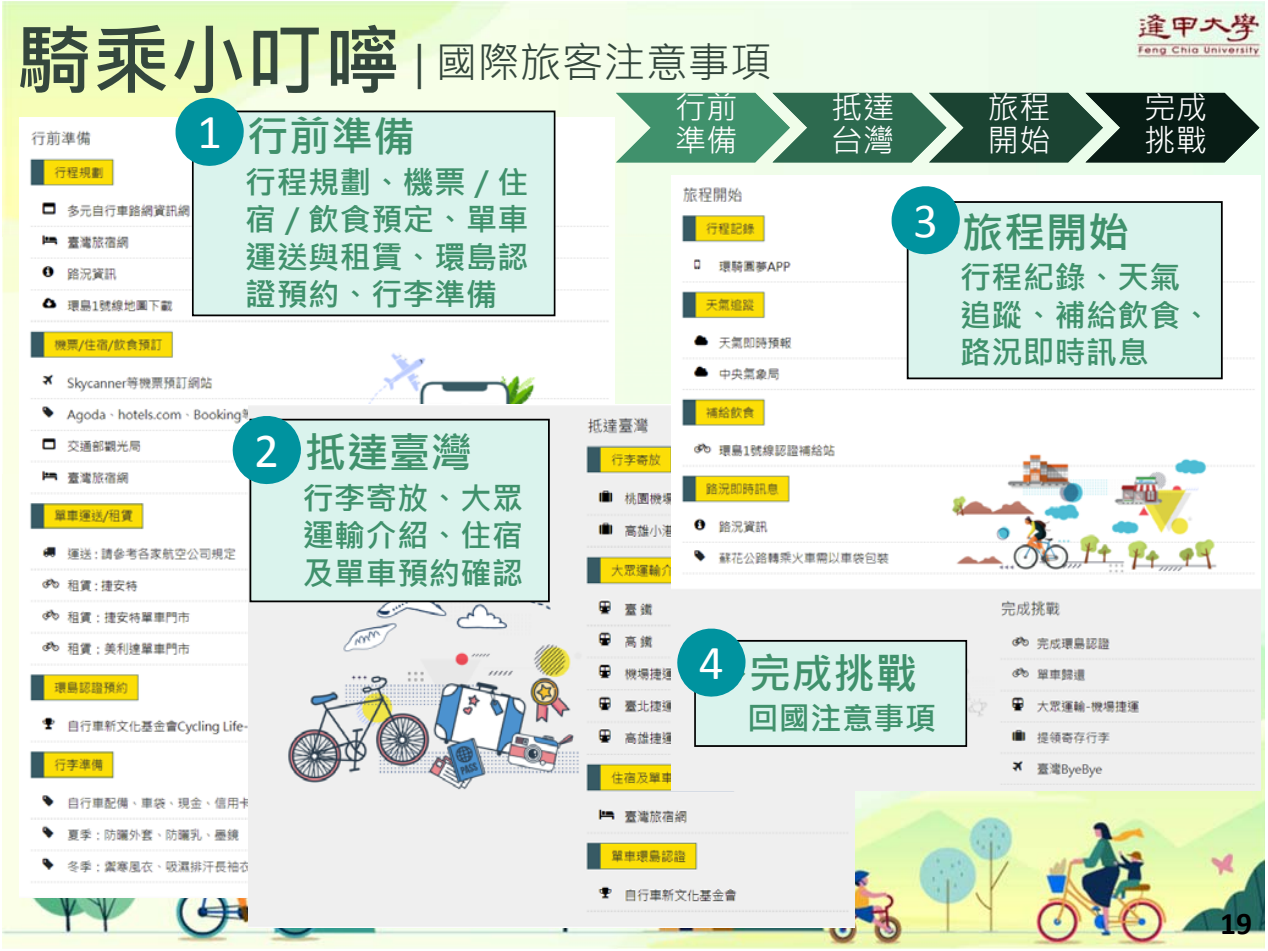
逢甲大學 Feng Chia University

- ◆ 認證補給站服務項目包含：飲水、廁所、無障礙廁所、急救箱與維修工具等
- ◆ 本項功能提供認證補給站及其間距里程查詢

接駁轉乘資訊
| 自行車租賃站

逢甲大學 Feng Chia University

- ◆ 各縣市之自行車租賃資訊介紹與連結
- ◆ 台鐵接三鐵(TR9)之介紹與相關連結


騎乘小叮嚀 | 國際旅客注意事項
逢甲大學
Feng Chia University
行前準備
抵達台灣
旅程開始
完成挑戰
1 行前準備
行程規劃、機票 / 住宿 / 飲食預定、單車運送與租賃、環島認證預約、行李準備
2 抵達臺灣
行李寄放、大眾運輸介紹、住宿及單車預約確認
3 旅程開始
行程紀錄、天氣追蹤、補給飲食、路況即時訊息
4 完成挑戰
回國注意事項
19

精彩影音
◆彙整活動影片，相片紀錄
多元自行車路網資訊網
精彩影音
宣傳影音
2016 輪轉花東單車嘉年華-池上大坡池
2016 騎趣花蓮玩
2016 騎遇東北角-騎趣壯圍好樂圍
成果紀錄
2018日月潭Come!Bikeday 宣傳影片
2017騎遇福爾摩沙紀錄片
2017臺灣自行車節成果影片(中文版)

活動資訊

◆ 活動列表
◆ 可依照活
鍵字、區
份與月份

相關連結

◆ 政府相關網站
◆ 縣市自行車網站
◆ 風景區自行車網站
◆ 自行車組織
◆ 旅行社套裝行程
◆ 其他資訊

資料建置- 109年多元自行車路線圖資建置

逢甲大學 Feng Chia University

路線資料建置程序

開始

蒐集路線資料

製作路線圖

疑義

匯入Google我的地圖

結束

路線資料

流水號	自行車多元路線	路線說明(路徑)
1	北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)	基隆站→環1-1→萬金→環1-1→灣塔→雙灣→環1-1→金色水岸→環1-13→環1→ 松山站
2	東北角路線(黃金山海)	瑞芳車站→瑞猴→猴硐牡丹→102線→環1→舊草嶺連絡線→環1→福隆車站
3	宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)	宜蘭站→雙園自行車道→蘭陽溪→宜蘭濱海→環1→林和源→羅東西新寮溪→宜蘭車站
4	花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)	池上車站→環1→大坡池自行車道→池上關山連絡道→關山自行車道→關山車站
5	東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)	臺東車站→環1-10→馬亨亨連絡線→環1-6→三仙台→環1-6→山海鐵馬道
6	西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)	隆田車站→菱波官田雉由行→綠野奇緣→八田→縣165→環1→隆田車站
7	澎湖路線(菊島)	遊客中心→澎湖自行車道(204線、203線、澎5線澎3線、202線、201線、205線)

共建置七條多元自行車路線

資料建置-認證補給站建置

逢甲大學 Feng Chia University

認證補給站資料建置程序

開始

蒐集認證補給站資料

比對與製作點位圖

疑義

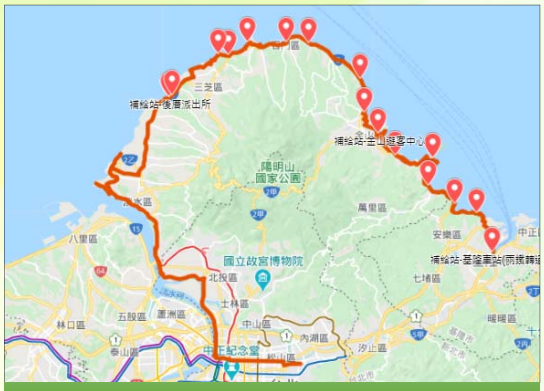
匯入Google我的地圖

結束

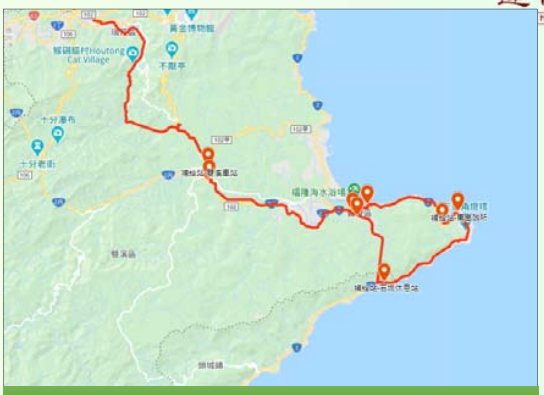
認證補給站資料

多元路線名稱	編號	名稱	簡稱	服務功能	補給站等級	補給站設置/權責單位	備註
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	1	基隆車站(雨鐵轉運站)	基隆站	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	2	臺鐵局	環支線補給站
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	2	外木山濱海風景區	外木山	■一般廁所 ■無障礙廁所 □飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	基隆市政府	新增
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	3	湖海灣	湖海灣	■一般廁所 □無障礙廁所 □飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	觀光局	新增
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	4	7-11翡翠灣門市	便利商店	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	2	新北市政府	環支線補給站
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	5	野柳遊客中心	遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 ■急救箱 ■簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	2	觀光局	環支線補給站
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	6	台電北部展示館	展示館	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	新北市政府	新增
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	7	金山遊客中心	遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	觀光局	新增
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	8	中角灣遊客中心	遊客中心	■一般廁所 ■無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	觀光局	新增
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	9	中角派出所	派出所	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） □餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	1	新北市政府	環支線補給站
北海岸路線(萬金線、灣塔線、雙灣線)	10	十八王公廟	廟宇	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） ■餐飲 □導覽圖 □急救箱 □簡易維修工具 □資訊服務站 □自行車租賃 □淋浴	2	新北市政府	新增
北海岸路線(萬		金家石門營	便利商	■一般廁所 □無障礙廁所 ■飲水（含飲水機或販賣） ■		府	環支線補給站

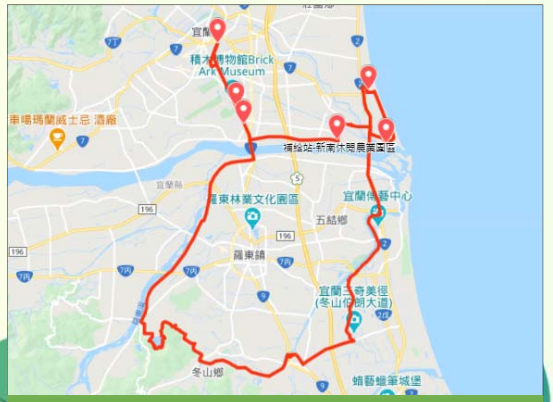
共建置71處認證補給站



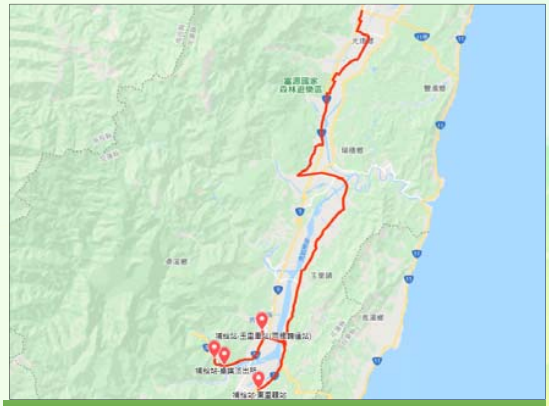
北海岸路線(金色水岸、萬金、灣塔、雙灣)



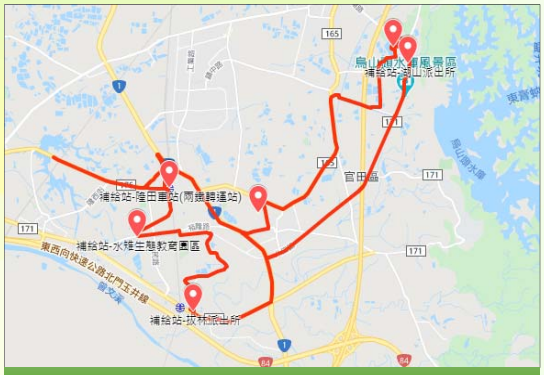
東北角路線(黃金山海線)



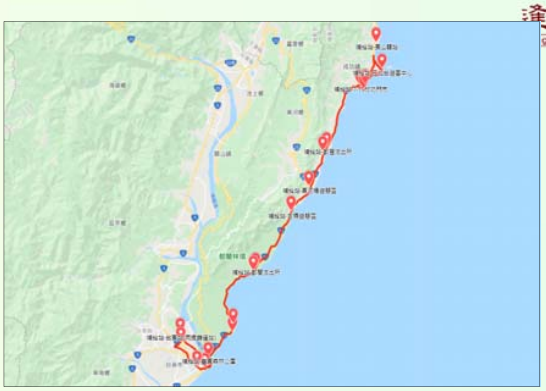
宜蘭濱海、蘭陽平原路線(噶瑪蘭)



花東縱谷路線-森林溫泉(板塊騎遇)



西拉雅路線-菱波官田(菱波官田)



東海岸路線-成功三仙台(馬到成功)

澎湖路線(菊島)

PART 02

改版 環騎圓夢APP

環騎圓夢APP改版規劃

1. 本年度APP重新定位為**提供一般民眾簡易使用與操作為主**，以自行車騎士需求角度，簡化原先功能且優化APP整體操作介面與流程。
2. 環騎圓夢APP改版功能**已更新上線**，達到**提升APP穩定度**並**加強其操作性**目標。

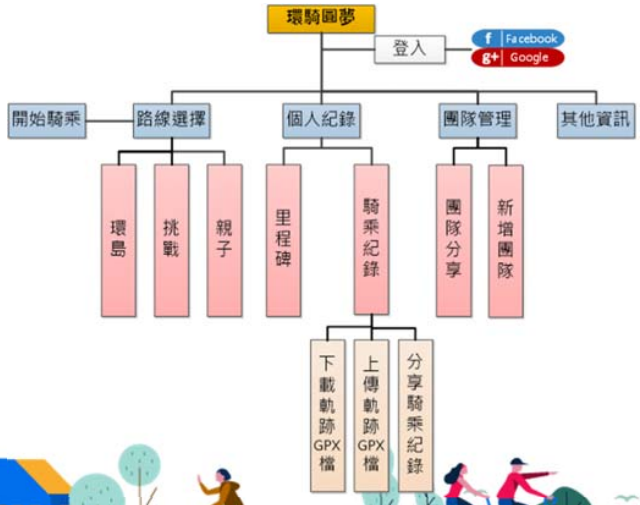
改版前介面

1. 功能選單**複雜**，操作較**不直覺性**
2. 使用者間的**互動性較為薄弱**
3. 缺少其他騎乘紀錄整併功能
4. 功能複雜易閃退

改版後介面

1. 介面簡化**易操作及瀏覽**
2. 可整併其他軌跡紀錄亦可下載紀錄
3. **社群分享**功能強化，提升使用者連結
4. APP**穩定度提升**

改版後架構圖



登入/資安提醒

逢甲大學 Feng Chia University

- 為提供個人紀錄與團隊管理功能，強化facebook、google帳號登入穩定性。
- APP配合IOS與Android版本更新，調整細節功能，如IOS版需支援Apple帳號登入、Android配合不同機型調教系統穩定度。
- 針對資訊安全及敏感性資料存取設計提醒視窗及隱私權使用政策等聲明。

登入畫面-iOS

登入畫面-Android

資訊安全提醒視窗畫面

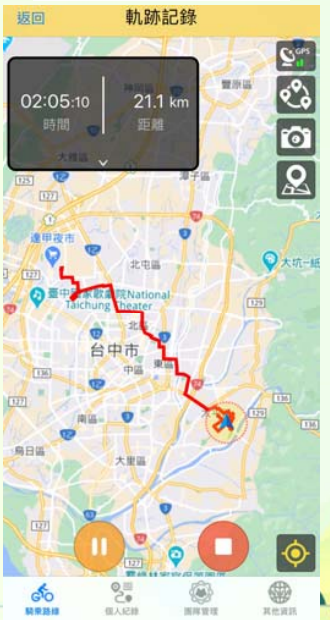
騎乘路線功能擴充

逢甲大學 Feng Chia University

- 配合路線擴充，將路線劃分為親子、挑戰、環島，選定路線後即可進入地圖式導覽。
- 強化【開始騎乘】功能，導引使用者快速進入騎乘紀錄，並將資訊回傳後端資料庫以統計熱點分布。
- 騎乘開始後即進入騎乘軌跡頁面，騎乘紀錄設計可於背景執行，並提供暫停與儲存按鈕，增加使用便利性。

首頁

騎乘軌跡紀錄頁面

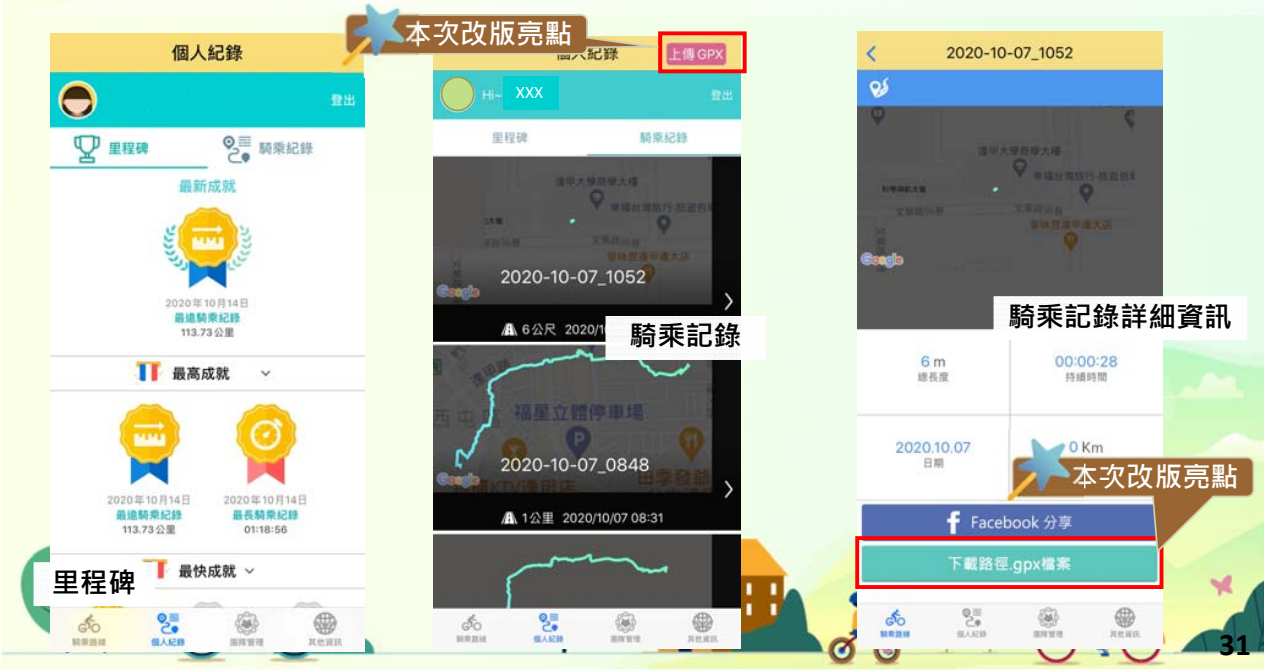


地圖式導覽

個人里程碑紀錄與分享

逢甲大學 Feng Chia University

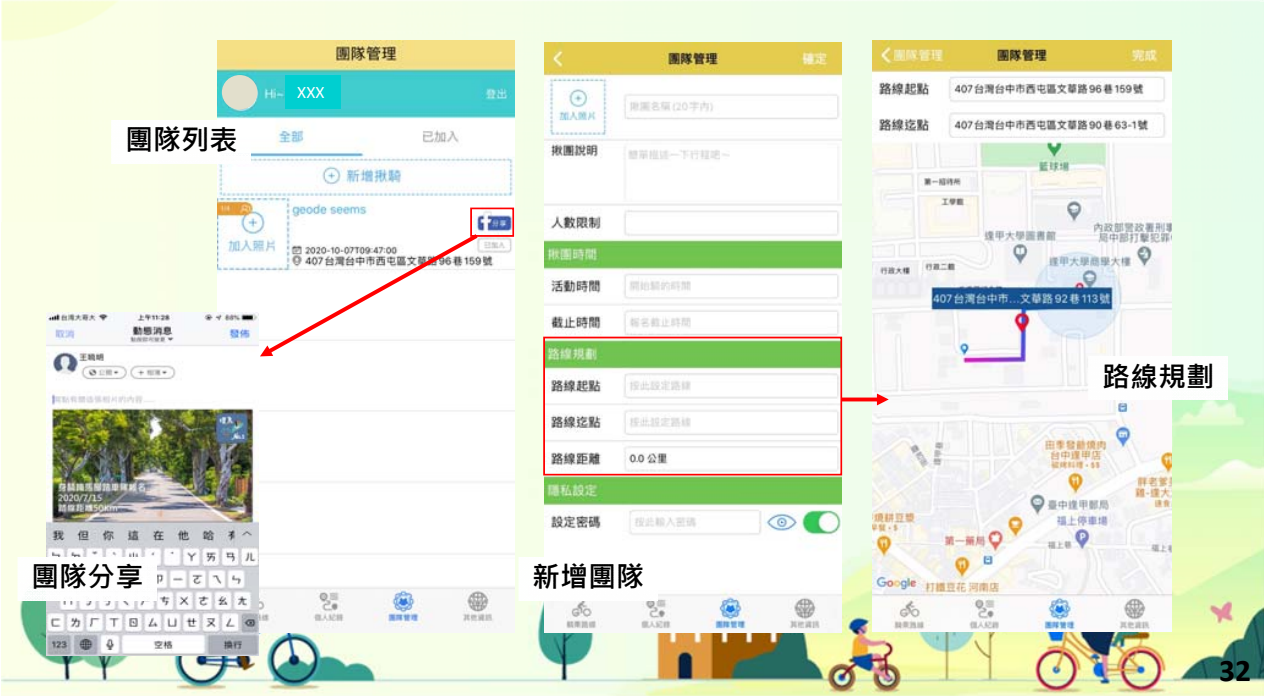
- 歷次騎乘紀錄均紀錄載【個人紀錄】功能，並有里程碑成就紀錄
- 為整合不同紀錄方式(手錶、其他路線等)，新增**路徑GPX檔上傳功能**，便於使用者整合不同騎乘軌跡記錄。
- 新增騎乘歷史軌跡可**下載GPX路線**，並**分享至社群網站**功能。



團隊管理_揪團騎車功能擴充

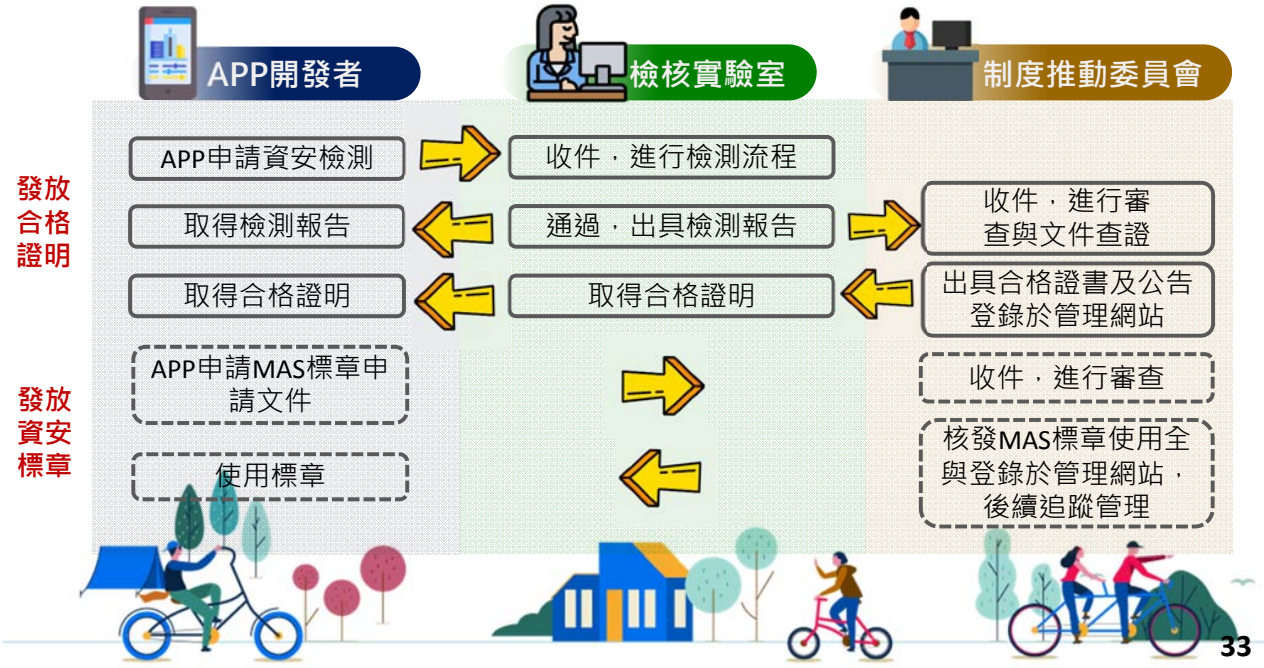
逢甲大學 Feng Chia University

- 使用者可**自行開團**，或於團隊管理頁面選擇欲加入之團隊。
- 新增**分享團隊**功能，新增將團隊資訊**分享至社群網站**邀請更多騎士加入揪團騎車。



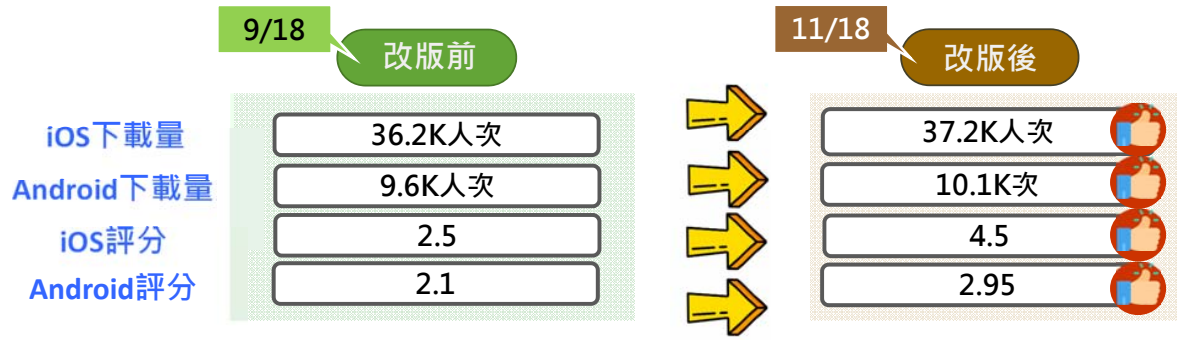
通過「行動應用App基本資安合格證書及標章(MAS標章)申請」

本年度已完成【行動應用APP基本資安合格證書及標章(MAS標章)】申請作業，目前針對檢核項目進行細部調整測試及修正。



環騎圓夢APP改版_結論

- 統計自改版完成後兩個月期間，下載量、評分星等及評價有上升趨勢。
- 10/14~10/15於官田遊客中心辦理的座談會，騎乘活動亦發放回饋問卷，藉由回饋意見瞭解使用者對於改版功能有提升APP穩定度並加強其操作性，參與使用者均有高度肯定。



改版後介面滿意度 85%以上

改版後操作滿意度 88%以上

APP可行性評估

① RWD取代APP之可行性

響應式網頁與APP較表

比較項目	響應式網頁	APP
訊息推播	無	支援
背景執行	無	支援
取得手機資訊	無	支援
軌跡紀錄	需保持螢幕開啟	可於背景執行
更新時程	更新至網站伺服器立即套用，時程較短	更新時需要進行上架審核，時程較長
使用平台	可跨平台使用	不同平台需要個別設計
使用方式	不必下載，使用瀏覽器即可使用	需下載後才能使用
手機資源	不必下載，即時瀏覽	下載後佔用手機空間
離線使用	可搭配PWA技術，離線使用	在無網路環境，可離線使用
維運費用	無額外認證的費用	需進行安全檢測取得認證，需要額外檢測費用

以響應式網頁取代環騎圓夢APP可行性

功能項目	響應式網頁取代可行性
騎乘路線	原APP功能為查詢各路線資料，可以響應式網頁取代
個人紀錄	個人紀錄如採使用者手動上傳登錄，可以響應式網頁取代
團隊管理	原APP功能為提供車友進行揪騎管理，可以響應式網頁取代
其他資訊	原功能為查詢網站相關資訊，可以響應式網頁取代
開始騎乘	此功能會紀錄車友騎乘軌跡，支援背景運作，**無法以響應式網頁取代**

APP可行性評估

② QRCode掃描取得景點介紹

連結景點介紹網頁

③ 訊息推播

項目	自行開發APP	LINE官方帳號	Facebook粉絲專頁
開發費用	高	低	低
跨手機平台	需自行開發	可	可
推播費用	無	需要 每則約0.2元	需要 可自已決定
觸及用戶率	100%	100%	<=100%
限制	需自行開發APP，且APP有認證費用	超出免費額度需付費	免費推播僅限新聞類別，需以廣告方式推送

逢甲大學 Feng Chia University

PART 03

行銷推廣

網站及粉絲團

逢甲大學 Feng Chia University

行銷推廣_整體規劃

社群行銷

數位行銷

實體行銷

文宣行銷

粉絲團經營

安駕資訊揭露

騎乘影音分享

日月潭Come! Bikeday

推廣文宣

行銷推廣_社群行銷 粉絲團經營

逢甲大學 Feng Chia University

自行車資訊帶狀貼文

當月特色資訊每周一篇

結合行銷活動進行主題安排

主題貼文有獎徵答

4月 旅遊書

5月 桐花季

6月 端午節

7月 安駕分享

8月 親子行程

9月 經驗分享

10月 自行車節

11月 路線分享

12月 年度回顧

環騎圓夢

目前粉絲團按讚人數：4,211人

累積貼文數量：53則

已完成粉絲團抽獎活動：5次

貼文總觸及人數：85,870次

貼文總互動人數：8,756次

行銷推廣_數位行銷

逢甲大學 Feng Chia University

安全駕駛資源揭露

自行車推廣影音彙整

結合粉絲團多元資訊

蒐集安全駕駛教學資源

粉絲團發布分享

舉辦有獎徵答

發布貼文數量：7則

觸及人數：4,223次

互動人數：327次

抽獎貼文

安駕彙整

標誌資訊

行銷推廣_數位行銷

逢甲大學 Feng Chia University

路線推廣影音紀錄

騎乘影音分享

發布貼文數量：7則

蒐集全台騎乘影音資訊

觸及人數：5,610次

多樣化自行車路線分享

互動人數：557次

目標成效

路線特色揭露

騎乘經驗分享

北海岸路線

一日雙塔

蘇花公路

抽獎貼文

行銷推廣_實體行銷

逢甲大學 Feng Chia University

臺灣自行車節

2020日月潭Come! Bikeday

日月潭Come!Bikeday活動擺攤

粉絲團推廣

粉絲團按讚贈禮品

粉絲團增加讚數：192人

發布貼文數量：3則

觸及人數：2,826次

互動人數：323次

活動召集

活動預告

結束公告

其他配合事項 ① 辦理專家座談會與說明會

| 多元自行車路網資訊網暨環騎圓夢APP建置成果說明會

- 地點:西拉雅國家風景區管理處 • 日期:109年10月14日

時間	議程	主講人
11:00-11:10	主辦單位致詞	
11:10-12:15	環島路線優化及多元路線規劃成果說明	易緯工程顧問公司簡報說明
12:15-13:30	午餐、自行車補給站參觀及下午場次報到	
13:30-14:50	「環騎圓夢」及「台灣騎跡」網站整併成果暨「環騎圓夢」APP功能說明	逢甲GIS中心簡報說明
14:50-15:40	專家座談暨綜合討論	主持人: 易緯工程高董事長錫鉦 與談人: 交通部運輸研究所林所長繼國 公路總局李副總工程司忠璋 樂活協會徐理事長正能
15:40-15:50	休息	
15:50-16:50	自行車車輛檢查及基礎維修介紹	公路總局李副總工程司忠璋主講

逢甲GIS中心簡報說明

專家座談暨綜合討論

自行車車輛檢查及基礎維修介紹

活動結束合照

其他配合事項 ① 辦理專家座談會與說明會

- 多元路線騎乘體驗與APP功能測試
- 日期：109年10月15日
- 路線長度：約13公里
- 道路型態：共用產業道路(或鄉道)、慢車道及專用車道
- 主要景點：官田遊客中心、赤山龍湖

菱波官田-騎乘熱區分析

多元路線-菱波官田實際騎乘合照

其他配合事項 ① 辦理專家座談會與說明會

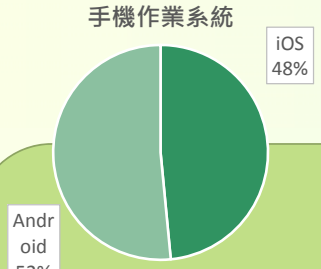
逢甲大學 Feng Chia University

1 第一部分
持有設備作業系統調查

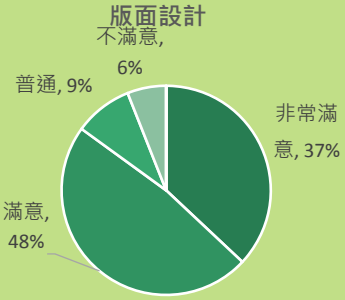
2 第二部份
APP改版後介面調查

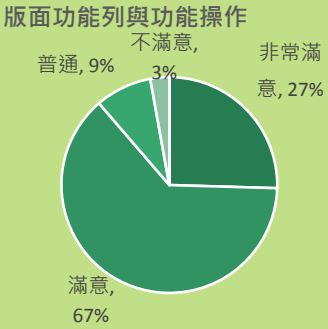
3 第三部份
APP操作回饋調查

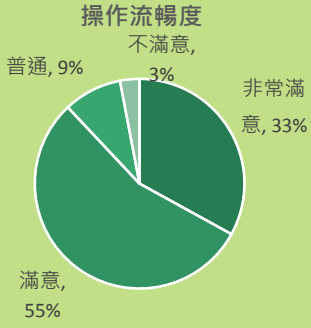
報名	37人
問卷回收	33人



對於改版後整體APP介面設計皆有高度肯定







其他配合事項 ② 研究成果投稿

逢甲大學 Feng Chia University

- 活動名稱：2020臺灣地理資訊學術研討會
- 活動日期：109年12月10日-11日
- 活動地點：台南文創園區
- 投稿名稱：從資料蒐集到展示自行車道之利用率
- 投稿場次：109年12月11日 10:40-12:20
  智慧空間

騎乘路線熱區展示

◆展示方案：使用熱度圖，在地圖上呈現路線騎乘狀況

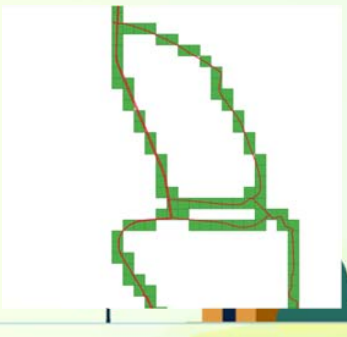
◆使用技術：Google Map Heatmap API

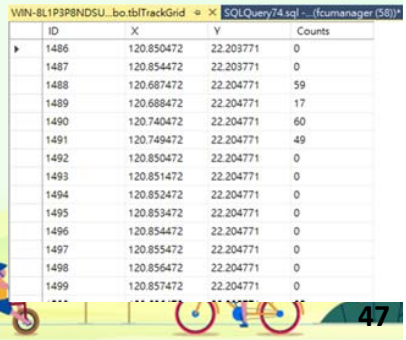
◆路線網格資料處理流程

■使用QGIS軟體進行路網資料處理

將向量轉成網格　　將網格匯入至資料庫

自行車路網 ShapeFile → 自行車路網網格 → 資料庫建立路網格點資料





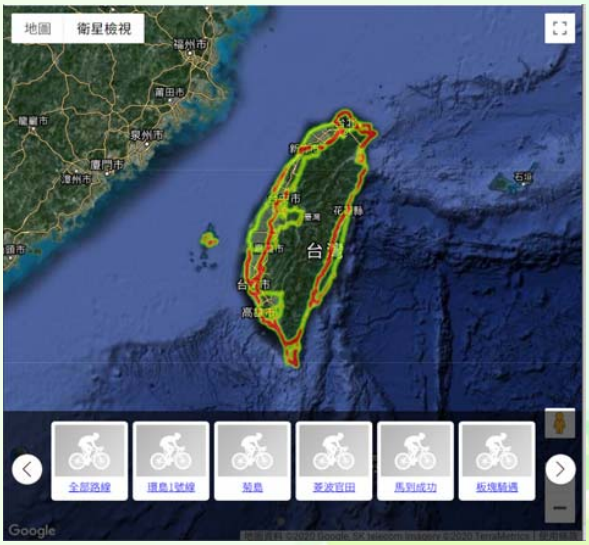
ID	X	Y	Counts
1486	120.850472	22.203771	0
1487	120.854472	22.203771	0
1488	120.687472	22.204771	59
1489	120.688472	22.204771	17
1490	120.740472	22.204771	60
1491	120.749472	22.204771	49
1492	120.850472	22.204771	0
1493	120.851472	22.204771	0
1494	120.852472	22.204771	0
1495	120.853472	22.204771	0
1496	120.854472	22.204771	0
1497	120.855472	22.204771	0
1498	120.856472	22.204771	0
1499	120.857472	22.204771	0

騎乘路線熱區展示

◆騎乘資料計算流程

- 接收：接收到車友的坐標位置
- 分析：分析車友位置對映之路線網格
- 儲存：累計路線網格值
- 展示：在地圖上呈現路線熱度

◆成果展示

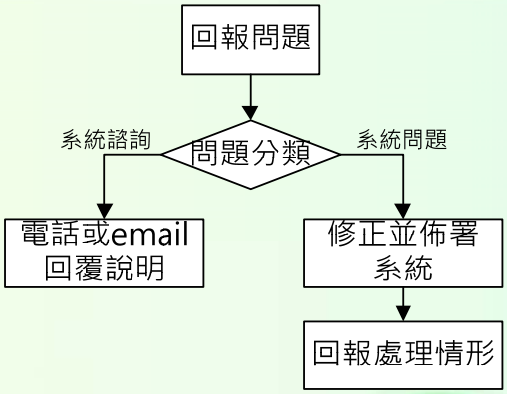


◆ 呈現顏色由黃至紅，以漸層方式呈現騎乘熱度之程度

其他配合事項

③ 計畫成果海報及影片製作

④ 既有系統維運服務



維護項目請參閱期末報告
【6.6既有系統維運】

PART 04 結論與建議

本案執行成果

網站整併

- 整併環騎圓夢及台灣騎跡網站
- 增加多元路線及多元遊程資訊
- 通過無障礙標章

APP改版

- 簡化功能介面，優化操作體驗
- 藉由騎乘體驗蒐集使用者意見
- 申請資訊安全認證

行銷宣傳

- 辦理「社群行銷」、「數位行銷」及「實體行銷」
- 累計4,211粉絲數，今年度增加468按讚數，發布53則貼文
- 於「日月潭Come!Bikeday」環潭騎乘活動進行「實體行銷」，提供文宣及多元贈品，共吸引192粉絲團按讚數

其他

- 辦理座談會及騎乘體驗
- 完成2020臺灣地理資訊學術研討會投稿
- 試辦騎乘路線熱區研究

建議

網站

- 擴充多元路線，並補齊今年度所彙整之路線地理資訊
- 納入地方自行車資訊，促進低碳運輸與自行車運動推廣
- 建立外國語系版本，行銷臺灣

APP

- 功能持續優化
- 持續落實資訊安全檢測

為多天騎乘使用者，設計【繼續騎乘】功能，以記錄實際騎乘時間、完整的騎乘路線。

建議增加計算燃燒卡路里功能。

建議將拍照的資訊顯示在軌跡紀錄上。

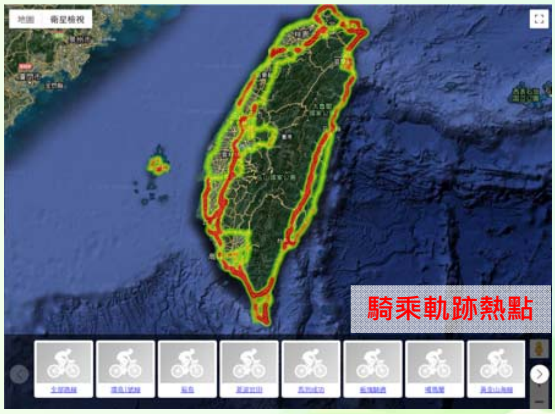
分享方式建議除了Facebook以外可增加Instagram。

行銷宣傳

- 持續辦理社群行銷
- 大藝術家實體行銷及數位行銷

大藝術家自行車挑戰活動

(1)大藝術家自行車挑戰活動：
參賽者可自行規劃騎乘路線(須包含自行車道)，透過APP軌跡紀錄，騎乘出特殊圖形並將成果照上傳FB，票選優勝圖片作為熱身活動。
(2)拼圖接力活動：以拼圖方式分段協力完成環島1號線騎乘軌跡活動。



大藝術家自行車挑戰活動(開始)	精進騎乘軌跡熱點功能	拼圖接力活動	大藝術家自行車挑戰活動(結束)
110/3月	110/5月	110/6月 世界自行車日	110/10月

53

簡 報 結 束

逢甲大學
Feng Chia University