106-208-1381
MOTC-IOT-105-PEB014

自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 12 月

106-208-1381
MOTC-IOT-105-PEB014

自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)

著者：蘇振維、張舜淵、楊幼文、鄭嘉盈、
田珍綺、高錫鉦、黃志清、張耕碩

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 10 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)
/106 年/蘇振維等著.
-- 初版. --臺北市：交通部運研所, 民 106.
面； 公分
參考書目：面
ISBN 000-000-00-0000-0（平裝）

1.交通工程 2.自行車 3.運輸管理

000.00000 00000000

自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)

著　　者：蘇振維、張舜淵、楊幼文、鄭嘉盈、田珍綺、高錫鉦、黃志清、張耕碩
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：10548 臺北市敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞圖書服務＞本所出版品)
電　　話：(02)23496789
出版年月：中華民國 106 年 12 月
印 刷 者：********
版(刷)次冊數：初版一刷 80 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定　　價：650 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880
國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號•電話：(02)25180207
五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：　　ISBN：000-000-00-0000-0 (平裝)
著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）
本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）</td><td>政府出版品統一編號</td><td>運輸研究所出版品編號
106-208-1381</td><td>計畫編號
105-PEB014</td></tr>
<tr><td>本所主辦單位：運輸計畫組
主管：張舜淵
計畫主持人：蘇振維(前任主管)
研究人員：楊幼文、鄭嘉盈
聯絡電話：(02)23486808
傳真號碼：(02)25450428</td><td colspan="2">合作研究單位：易緯工程顧問股份有限公司
計畫主持人：田珍綺
研究人員：黃志清、高錫鉦、張耕碩
地址：105 臺北市民權東路 3 段 124-1 號 8 樓
聯絡電話：02-2718-1761</td><td>研究期間
自 105 年 02 月
至 105 年 11 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：自行車環島串聯路網、節能減碳、綠色交通、自行車島</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」，除希望借鏡「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，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。

本計畫於自行車環島路網沿線進行自行車旅次特性調查，自行車環島以全程使用自行車所佔比例最高達80％以上，所騎乘的自行車來源以自備比例78%最高，整體騎乘之滿意度可達70%以上，但在安全性部分其不滿意比例介於24~42%，代表安全性仍有改善空間。初步推估「自行車環島1號線」建置後可達成能源節省效益約1,383萬元，減少CO_2排放量231.5公噸/年，相當於0.63座大安森林公園之固碳量，肇事成本減少之效益約為9萬元/年，衍生觀光產值約11,871萬元/年，節省之醫療支出約為50.6億元/年。

本計畫結合104、105年環島路線，另規劃完成106年自行車友善路網規劃路線之五大區域之分區環狀路線，完成沿線49處補給站點選取建議，並分別針對五大分區提出遊程之整合服務規劃。

本計畫並配合「104年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」法制化作業、各相關法規條文之修定及參考國外設計手冊適合參考引用之內容，完成「自行車道系統規劃設計參考手冊」修訂內容之研議初稿，希望提供各規劃設計單位一致性之參考。</td></tr>
<tr><td colspan="4"><table>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本 出 版 品 取 得 方 式</td></tr>
<tr><td>106 年 12 月</td><td>414</td><td>650</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="4">機密等級：
☐密 ☐機密 ☐極機密 ☐絕對機密
（解密條件：☐ 年 月 日解密，☐公布後解密，☐附件抽存後解密，
☐工作完成或會議終了時解密，☐另行檢討後辦理解密）
☑普通</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。
2.本研究係使用公路總局經費辦理。</td></tr>
</table>

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

TITLE: An Integrated Technical Planning and Evaluation of Friendly Bike Lane Network (1/3)

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
		106-208-1381	105-PEB014

DIVISION: Planning Division
DIVISION DIRECTOR: Shuen-Yuan Chang
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Cheng-Wei Su(predecessor division director)
PROJECT STAFF: Yu-wen Yang,Chia-Ying Cheng
PHONE: 886-2-23486808
FAX: 886-2-23450428

PROJECT PERIOD
FROM February 2016
TO November 2016

RESEARCH AGENCY: Everest Engineering Consultants Inc.,
PRINCIPAL INVESTIGATOR:Chen-Chi Tien
PROJECT STAFF: Chih-Ching Huang, Hsi-Cheng Kao
ADDRESS:8F, No.124-1, Ming-Chuan E. Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.
PHONE: 886-2-27181761

KEY WORDS: Island-round Bike Lane Network, Energy Efficiency and Carbon Reduction, Green Transportation, Bicycle Island.

ABSTRACT:

An executed order of “Biker Friendly Environment and Integrated Bike Lane Network Implement Plan from 2015 through 2018”, Effected on August, 6th, 2014, was drawn for The Ministry of Transportation and Communication. Based on the successful experience of “Demonstrated Plan of Bike Lane Network in the Eastern Region, 2012”, A long term goal was set to implement the West Region recreational bike lane network and build the “bicycle island”, where the cycling activities were engaged to daily life, industry development, transportation, education, and culture. The ultimate goal of the project helps government to bring out into a state of energy efficiency, carbon reduction, and sustainable transportation.

According to the survey along bike lane users, Eighty (80) percent of the samples, ranked the highest percentage rate, rode bicycle all the way without transferred mode. Seventy-eight (78) percent of the bikers own their bicycles. The satisfaction rate of this survey was 70%. However, 24～42% of the samples were dissatisfied with the safety features of bike lane infrastructure and still needs to be improved. It has been estimated that after “Cycling Route Number 1” project is completed, the benefit of energy cost will be reduced about NT 13.83 million , and CO2 emissions will be cut about 231.5 ton, it is equivalent to the carbon sequestration of 0.63 times Da-An Forest Park . And the output value of tourism benefit is about 118.7 million/year. The medical payment will be reduced about 50.6 billion/year. In addition, the total length of four hundred and nitty-three (493) kilometers of bikers friendly bike lane network plan has been submitted by this project in 2017. Combine with the bike lane network planned in 2015 and 2016, five (5) subrigions bike lane network were connected. fourty-nine (49) cycling rest stops and tour plans services within each sub-region were also suggested.

This project goes with “Island-round Bike Lane Network Sign and Pavement Pilot Project” and relevant regulations revised procedure , refers to design manual from other countries to compile the revised content of ”Bike Lane System Planning and Design Manual”.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
December 2017	414	650	☐RESTRICTED ☐CONFIDENTIAL ☐SECRET ☐TOP SECRET ☑UNCLASSIFIED

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

2. The budget of this research project is contributed by Directorate General of Highways, M.O.T.C.

自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)

目　錄

第一章 緒論.....1-1

1.1 計畫緣起.....1-1

1.2 計畫目標.....1-1

1.3 計畫範圍與對象.....1-2

1.3.1 計畫範圍.....1-2

1.3.2 計畫對象.....1-2

1.4 工作內容與作業流程.....1-3

1.4.1 工作內容.....1-3

1.4.2 作業流程.....1-4

第二章 計畫背景分析.....2-1

2.1 全國自行車路網概述.....2-1

2.2 105 年自行車環島串連路網規劃成果.....2-10

2.2.1 105 年自行車環島串連路網規劃.....2-10

2.2.2 105 年自行車環島經典路網服務設施規劃.....2-16

2.3 國內外自行車道設計規範與手冊分析.....2-19

2.3.1 國外自行車道設計規範與手冊分析.....2-19

2.3.2 國內自行車道設計規範與手冊分析.....2-33

第三章 104 年自行車環島路線成果及旅次特性分析.....3-1

3.1 試辦計畫成效評估.....3-1

3.2 104 年自行車環島串連路網成果檢視與改善建議.....3-3

3.3 環島自行車道經典示範路網旅次特性調查.....3-17

3.3.1 環島自行車騎士旅次特性調查分析.....3-17

3.3.2 自行車交通量調查分析.....3-45

3.3.3 分析小結.....3-64

3.4 環島路線 105 年使用效益分析.....3-66

第四章　106 年自行車環島串連路網及整合服務規劃.....4-1

4.1 106 年自行車環島經典路網整體規劃理念.....4-1
4.2 106 年分區環島串連路網整體規劃成果.....4-11
4.3 自行車環島串連路網交通工程規劃.....4-23
4.3.1 自行車環島串連路網設置規範說明.....4-23
4.3.2 環島串連路網標誌標線布設原則.....4-37
4.4 106 年分區經典示範路網整合服務規劃.....4-43
4.4.1 106 年自行車友善環境路網計畫執行分工.....4-43
4.4.2 106 年環島串連路網友善服務設施規劃.....4-49
4.4.3 106 年分區經典示範路網行程整合服務規劃.....4-52
第五章 自行車道規劃設計參考手冊修訂研議.....5-1
5.1 國內現有自行車道設計規範、手冊內容回顧.....5-1
5.2「自行車道系統規劃設計參考手冊」屬於現有規範內容部分.....5-11
5.3「自行車道系統規劃設計參考手冊」修訂內容研議.....5-24
5.3.1「自行車環島串連路網」計畫標誌標線.....5-24
5.3.2 配合相關法規、規範之修定內容納入手冊修訂.....5-44
5.3.3 因應各地方自行車道設置欄杆及牽引道之需求納入手冊.....5-47
5.3.4 國外設計手冊、指南與規範適合參考引用之內容.....5-53
5.3.5 其他建議納入手冊修訂項目.....5-57
5.4 小結.....5-61
第六章 結論與建議.....6-1
6.1 結論.....6-1
6.2 建議.....6-5
參考文獻
附錄一 104 年度環島 1 號線檢視及改善建議表
附錄二 104 年度環島 1 號線路線基本資料表
附錄三 106 年度分區環島路線補給站彙整表
附錄四 地方說明會辦理成果
附錄五 期中報告審查意見答覆及辦理情形
附錄六 期末報告審查意見答覆及辦理情形

圖　目　錄

圖 1.3-1　計畫空間範圍 1-3

圖 1.4-1　本計畫工作項目與作業流程圖 1-5

圖 2.1-1　103 年臺灣地區自行車路網各部會建設路線示意圖 2-3

圖 2.1-2　104 年自行車環島串連路線圖 2-8

圖 2.1-3　104 年臺灣地區自行車路網各部會建設路線示意圖 2-9

圖 2.2-1　全臺 105 年友善環境路網規劃圖 2-15

圖 2.2-2　105 年自行車路網沿線補給站規劃圖 2-18

圖 2.3-1　美國自行車確認型標誌 2-26

圖 2.3-2　美國自行車轉向型標誌 2-26

圖 2.3-3　美國自行車決策型標誌 2-26

圖 2.3-4　美國自行車導引標線 2-27

圖 2.3-5　奧勒岡波特蘭循路導引標線 2-27

圖 2.3-6　澳洲自行車主要路線轉向型標誌 2-28

圖 2.3-7　澳洲自行車主要路線預告型標誌 2-28

圖 2.3-8　澳洲自行車主要路線確認型標誌 2-28

圖 2.3-9　澳洲旅遊與休閒自行車路線標誌 2-29

圖 2.3-10 澳洲自行車設施導引標誌與路線標誌 2-29

圖 2.3-11 瀨戶內海自行車道距離標線 2-31

圖 2.3-12 瀨戶內海自行車道方向標線 2-31

圖 2.3-13 瀨戶內海路口標線繪設方式 2-31

圖 2.3-14 瀨戶內海自行車道方向標誌 2-32

圖 2.3-15 美國自行車停等區示意圖 2-32

圖 2.3-16 澳洲自行車停等區示意圖 2-33

圖 2.3-17 自行車方向指示牌設置圖例 2-36

圖 2.3-18 自行車道指標牌面圖例 2-37

圖 2.3-19 自行車共用標線 2-37

圖 3.3-1　一區工程處自行車交通量變化 3-53

圖 3.3-2　二區工程處自行車交通量變化 3-54

圖 3.3-3 三區工程處自行車交通量變化 3-55
圖 3.3-4 四區工程處自行車交通量變化 3-56
圖 3.3-5 五區工程處自行車交通量變化 3-57
圖 3.3-6 地方政府與風管處自行車交通量變化 3-58
圖 3.3-7 地方政府與風管處自行車交通量變化(流量高) 3-59
圖 3.3-8 環島 1 號線平日事前事後流量差異(以工程處區分) 3-60
圖 3.3-9 環島 1 號線假日事前事後流量差異(以工程處區分) 3-61
圖 3.3-10 環島 1 號線事前事後流量差異(以地區區分) 3-61
圖 3.3-11 自行車環島路網事前事後流量差異(風景區部分) 3-62
圖 4.1-1 自行車路網規劃程序流程 4-8
圖 4.1-2 104~106 年自行車環島路網及經典路線圖 4-10
圖 4.2-1 北部地區自行車友善環境路網規劃圖 4-13
圖 4.2-2 中部地區自行車友善環境路網規劃圖 4-14
圖 4.2-3 雲嘉南地區自行車友善環境路網規劃圖 4-16
圖 4.2-4 高屏及南臺東地區自行車友善環境路網規劃圖 4-17
圖 4.2-5 北臺東、花蓮及蘇澳地區自行車友善環境路網規劃圖 4-19
圖 4.2-6 後續特色景點自行車道系統與挑戰路線發展示意圖 4-22
圖 4.3-1 自行車專用道路（Type1） 4-24
圖 4.3-2 自行車與行人共用道路（Type2） 4-24
圖 4.3-3 於人行道上設置自行車車道以標線區隔（Type3） 4-25
圖 4.3-4 於人行道上設置自行車專用車道以分隔設施區隔（Type4） 4-25
圖 4.3-5 於車道的外側設置自行車專用車道以設施分隔（Type6） 4-25
圖 4.3-6 於車道外側設置自行車單側雙向之專用車道（Type7） 4-26
圖 4.3-7 於車道的外側設置自行車專用車道以雙白實線分隔（Type8） 4-26
圖 4.3-8 於車道的外側設置以單白實線分隔之自行車道（Type9） 4-26
圖 4.3-9 自行車與行人共用人行道（Type5） 4-27
圖 4.3-10 自行車與機、慢車共用慢車道（Type10） 4-27
圖 4.3-11 自行車與汽機車共用混合車道（Type11） 4-28
圖 4.3-12 自行車道設置篩選流程圖 4-30

圖 4.4-1 交通部自行車路網建設計畫督導小組組織圖 4-45
圖 4.4-2 自行車路網示範計畫執行程序 4-48
圖 4.4-3 106 年自行車路網沿線補給站規劃圖 4-51
圖 4.4-4 北部地區雙北宜蘭二日分段環島行程規劃 4-53
圖 4.4-5 北部地區一日雙北基隆挑戰行程規劃 4-54
圖 4.4-6 臺北~新竹三日分段環島山海線行程規劃 4-55
圖 4.4-7 新竹~中彰投分段環島(南投環線)四日遊行程規劃 4-57
圖 4.4-8 雲林~嘉義~臺南分段環島三日遊行程規劃 4-59
圖 4.4-9 高雄~屏東~臺東分段環島溫泉之旅四日遊行程規劃 4-61
圖 4.4-10 花東分段環島山海縱谷三日遊行程規劃 4-63
圖 5.3-1 共用混合車道停等區佈設 5-26
圖 5.3-2 共用慢車道停等區佈設 5-26
圖 5.3-3 設置於人行道之自行車停等區 5-27
圖 5.3-4 紅燈右轉路口自行車停等空間設置於人行道上 5-28
圖 5.3-5 紅燈右轉路口共用混合車道機慢車提前分流 5-29
圖 5.3-6 紅燈右轉路口右轉車流提前變換至右轉車道 5-30
圖 5.3-7 設有自行車專用車道路口自行車與機車停等分別設置 5-31
圖 5.3-8 設有自行車專用車道且右轉車流大路口自行車停等佈設（I） 5-32
圖 5.3-9 設有自行車專用車道且右轉車流大路口自行車停等佈設（II） 5-33
圖 5.3-10 轉向指示標線 5-37
圖 5.3-11 指示標線佈設示意圖 5-37
圖 5.3-12 直行指示標線 5-37
圖 5.3-13 路段指示標線 5-37
圖 5.3-14 連續直行路段佈設示意圖 5-38
圖 5.3-15 指示標線繪設於停車格旁佈設示意圖 5-38
圖 5.3-16 橫式自行車環島路線指示標誌牌面 5-40
圖 5.3-17 直立式自行車環島路線指示標誌牌面 5-40
圖 5.3-18 自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌牌面 5-41
圖 5.3-19 自行車道路線附設方位指示標誌牌面 5-41

圖 5.3-20 自行車補給站指示標誌牌面 5-42
圖 5.3-21 補給站里程資訊標誌牌面 5-42
圖 5.3-22 補給站里程資訊標線 5-42
圖 5.3-23 自行車牽引道指示標誌牌面 5-43
圖 5.3-24 兩鐵轉運車站自行車牽引道指示標誌牌面 5-43
圖 5.3-25 兩鐵轉運車站可提供自行車使用之電梯指示牌面 5-44
圖 5.3-26 車速較快路段劃設緩衝區範例 5-55
圖 5.3-27 於人行道上設置自行車道以標線區隔(Type3)..... 5-58
圖 5.3-28 自行車道設置於人行道上型態配置圖 5-58
圖 5.3-29 自行車道設置於人行道上之路段配置 5-59
圖 5.3-30 自行車道設置於人行道上之路口配置 5-60

表　目　錄

表 2.1-1　全國自行車道建置長度統計 2-1
表 2.2-1　自行車環島路網 104 與 105 年比較表 2-12
表 2.2-2　規劃建議路線統計表 2-13
表 2.3-1　國外相關規範、手冊訂定內容一覽表 2-21
表 2.3-2　國外相關規範、手冊自行車類型分類一覽表 2-22
表 2.3-3　國外訂定之自行車道寬度一覽表 2-23
表 2.3-4　國外相關規範手冊訂定之自行車道線形設計一覽表 2-25
表 3.2-1　環島 1 號線路線檢核表 3-8
表 3.3-1　104 年度自行車環島路網問卷發放點位 3-18
表 3.3-2　104 年度自行車環島路網問卷內容 3-23
表 3.3-3　本次旅程使用運具數量與比例 3-23
表 3.3-4　自行車來源數量與比例 3-23
表 3.3-5　本次旅程主要目的數量與比例 3-24
表 3.3-6　本次旅程看過那些標誌標線之數量與比例 3-24
表 3.3-7　本次旅程路線連續性之數量與比例 3-25
表 3.3-8　本次旅程路線安全性之數量與比例 3-28
表 3.3-9　本次旅程路線便利性之數量與比例 3-31
表 3.3-10 北部地區需要改善的路段與統計次數 3-34
表 3.3-11 中部地區需要改善的路段與統計次數 3-34
表 3.3-12 南部地區需要改善的路段與統計次數 3-35
表 3.3-13 東部地區需要改善的路段與統計次數 3-35
表 3.3-14 知道何種自行車運送形式之數量與比例 3-36
表 3.3-15 曾使用何種自行車運送形式之數量與比例 3-36
表 3.3-16 知道何種購票形式之數量與比例 3-37
表 3.3-17 曾使用何種購票形式之數量與比例 3-37
表 3.3-18 未曾使用的兩鐵列服務之數量與比例 3-37
表 3.3-19 兩鐵列服務滿意程度之數量與比例 3-38
表 3.3-20 兩鐵列車需加強的項目之數量與比例 3-39

表 3.3-21 可接受班次時間項目之數量與比例 3-40
表 3.3-22 兩鐵列車服務改善後使用意願之數量與比例 3-40
表 3.3-23 通勤通學最常使用的運輸工具之數量與比例 3-41
表 3.3-24 使用自行車頻率之數量與比例 3-41
表 3.3-25 最常使用自行車的目的之數量與比例 3-42
表 3.3-26 一般騎乘花費時間之數量與比例 3-42
表 3.3-27 促使提升使用意願之數量與比例 3-42
表 3.3-28 年齡之數量與比例 3-43
表 3.3-29 職業之數量與比例 3-43
表 3.3-30 家中自行車之數量與比例 3-44
表 3.3-31 調查樣本分布縣市之數量與比例 3-44
表 3.3-32 105 年自行車環島經典路線事前自行車交通量一覽表 3-45
表 3.3-33 自行車交通量變化 3-50
表 3.3-34 自行車環島路網事前事後流量差異(以工程處區分)..... 3-60
表 3.3-35 自行車環島路網事前事後流量差異(以地區區分)..... 3-61
表 3.3-36 自行車環島路網事前事後流量差異(風景區部分) 3-62
表 3.3-37 新增調查站點與流量 3-62
表 3.4-1 臺灣地區機動車輛能源使用成本表 3-68
表 3.4-2 NOx 、SOx 及 CO2 單位延車公里排放量及單位成本表 3-68
表 3.4-3 環島路線能源節省效益分析表..... 3-69
表 3.4-4 環島路線有害氣體及 CO2 減少分析表..... 3-69
表 3.4-5 公路系統單位里程肇事率建議值 3-70
表 3.4-6 公路系統肇事成本建議值 3-70
表 3.4-7 103 年各國家風景區全區遊客人次表..... 3-71
表 4.1-1 自行車活動類型分類..... 4-2
表 4.2-1 106 年經典示範路線統計表 4-20
表 4.2-2 後續特色景點自行車道系統與挑戰路線彙整表 4-21
表 4.3-1 各類型自行車道淨寬度一覽表 4-31
表 4.3-2 自行車環島路網指示系統檢查表 4-41

表 4.3-3 自行車道基礎建設檢核評估表 4-42
表 4.4-1 北部地區雙北宜蘭二日分段環島(礁溪溫泉之旅)行程規劃表 4-54
表 4.4-2 臺北~新竹三日分段環島山海線行程規劃表 4-56
表 4.4-3 新竹~中彰投分段環島(南投環線)四日遊行程規劃表 4-58
表 4.4-4 雲林~嘉義~臺南分段環島三日遊行程規劃表 4-60
表 4.4-5 高雄~屏東~臺東分段環島溫泉之旅四日遊行程規劃表 4-61
表 4.4-6 東部地區花蓮臺東三日遊行程規劃表 4-62
表 5.1-1 「道路交通標誌標線號誌設置規則」章節內容 5-2
表 5.1-2 「市區道路及附屬工程設計規範」章節內容 5-3
表 5.1-3 「公路路線設計規範」章節內容 5-4
表 5.1-4 「交通工程規範」章節內容 5-5
表 5.1-5 「都市人本交通規劃設計手冊（第一版）」章節內容 5-6
表 5.1-6 「自行車道系統規劃設計參考手冊（第三版）」章節內容 5-7
表 5.1-7 「市區道路及附屬工程設計規範」之自行車道設計寬度一覽表 5-9
表 5.1-8 「市區道路及附屬工程設計規範」之自行車道設計線形建議 5-9
表 5.1-9 「自行車道設施設計準則彙編」之自行車道設計寬度一覽表 5-10
表 5.1-10「自行車道設施設計準則彙編」之自行車道設計線形建議 5-10
表 5.1-11「自行車道系統規劃設計參考手冊」之自行車道設計寬度一覽表 5-10
表 5.1-12 自行車道系統規劃設計參考手冊」之自行車道設計線形建議 5-10
表 5.2-1 各規範、手冊自行車道淨寬度一覽表 5-13
表 5.2-2 自行車專用、共用道路平曲線最小半徑 5-14
表 5.2-3 自行車道縱坡度與縱坡長度限制 5-14
表 5.2-4 道路照明輝度（單位：cd/m2） 5-19
表 5.2-5 道路照度（單位：勒克斯(Lux)） 5-19
表 5.2-6 服務道路照度（單位：勒克斯(Lux)） 5-19
表 5.2-7 人行道照度（單位：勒克斯(Lux)） 5-20
表 5.2-8 平均輝度與平均照度之關係 5-20
表 5.2-9 明暗均勻度 5-20
表 5.2-10 道路平均照度基準值 5-20

表 5.2-11 明暗均勻度 5-21
表 5.2-12 行人穿越道照度需求 5-22
表 5.2-13 路緣斜坡坡度 5-23
表 5.3-1 自行車道照度（Lux） 5-45
表 5.3-2 各類型自行車道淨寬度建議調整一覽表 5-47
表 5.3-3 自行車牽引道設置參考型式範例 5-49
表 5.4-1 「自行車道規劃設計參考手冊」建議修訂內容 5-61

第一章　緒論

1.1 計畫緣起

近幾年來，為因應地球暖化與世界性能源危機，「環境永續」已成為目前推動各項政策最主要議題之一，其中「機動車輛」所帶來負面的耗能、污染、噪音更是造成「環境永續」最大衝擊。為維持環境永續，紓緩地球暖化與世界性能源危機，「節能」「減碳」成為目前最熱門的話題，而國內近幾來來因環保意識抬頭、油價上漲等因素，使得民眾對於自行車友善設施規劃等相關議題更加關注。隨著公共自行車在臺北市、高雄市的成功推動使用，隨之推廣至臺灣地區其他縣市（新北市、桃園市、新竹市、臺中市、彰化縣、臺南市），逐漸為臺灣邁向友善的自行車島提供了發展契機。

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

交通部結合教育部體育署及各縣市政府於 104 年底完成「自行車環島 1 號線」，為完善全國自行車友善環境路網，後續將以「自行車環島 1 號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為五大區域，並規劃經典路線，於 105-107 年各分區推出 1 處示範路網。

本所已於 104 年完成 105 年自行車友善環境路網規劃，經配合「交通部自行車督導協調推動小組」進行路線檢視與調整後，確認 105 年五大分區經典示範路網，並整合臺鐵車站、風景區等重要據點進行相關路線銜接(包括風景區及地方特色路線)、服務設施之改善與協調，以建構分區經典示範路網。

除完成 105 年自行車友善環境路網規劃外，另已整合本所「樂活綠色運具指標系統適用性之績效研析」案之成果及公路總局意見，經「交通部自行車督導協調推動小組」確認後，調整自行車環島路線標誌標線之佈設原則，並據以納入自行車系統規劃設計參考手冊(2017 修正版)。

1.2 計畫目標

本計畫為 105~107 年三年期計畫，本年度為第一期，其主要目標與成果說明如下：

1.計畫目標

(1) 完成分段環島之自行車經典路網規劃。

(2) 檢視完工後之 104-105 年自行車友善環境分區經典路網並提出改善建議。

(3) 完成 106 年自行車友善環境經典示範路網之自行車套裝行程及全程服務規劃，作為內政部營建署、教育部體育署、交通部公路總局、觀光局推動 106 年自行車串連路網建置之依據。

(4) 完成「自行車環島 1 號線」及已完工支、環線之旅次特性及滿意度調查，並提出 105 年度的使用效益分析及績效評估

(5) 完成檢討修訂「自行車道系統規劃設計參考手冊」，提供自行車道路執行機關，作為施工之依據。

2.計畫成果

(1) 配合「交通部自行車督導協調推動小組」確認 105 年自行車友善路網，並協助推動 105 年路網建設。

(2) 完成 106 年經典示範路網之全程服務規劃。

(3) 完成自行車道系統規劃設計參考手冊修訂版，提供自行車道路相關執行機關施工時之依據。

(4) 提供自行車道路主管機關或補助機關（如教育部體育署、內政部營建署、交通部路政司、公路總局、觀光局及本所或各縣市政府）審查計畫時之參考。

(5) 完成 105 年度自行車路網效益分析及績效評估，以作為交通部推動後續自行車相關計畫之參考。

1.3 計畫範圍與對象

1.3.1 計畫範圍

1.功能範圍

在自行車道之功能範圍方面，本計畫主要考量完成 106 年自行車道分區經典示範路網的研究規劃。

2.空間範圍

以臺灣全島做為空間規劃範圍，如圖 1.3-1 所示。

1.3.2 計畫對象

本計畫對象包括內政部營建署、教育部體育署補助各地方縣市政府及交通部於 105 年建置之環島自行車道相關串連路線資料，另包括未來 106 年規劃建置之自行車道分區經典示範路網。



圖 1.3-1 計畫空間範圍

1.4 工作內容與作業流程

1.4.1 工作內容

本計畫於 105 年須完成 106 年度的自行車友善環境路網整體規劃與評估，以作為公路總局、觀光局與體育署、營建署進行 106 年補助地方政府建置之依據。

本計畫 105 年度主要工作內容分別說明如下：

1.檢視「自行車環島 1 號線」相關設施並研提改善建議

(1)針對 104 年已完成「自行車環島 1 號線」進行路線檢視作業。

(2)整合本所「樂活綠色運具指標系統適用性之績效研析」案之成果及公路總局意見，並經「交通部自行車督導協調推動小組」確認後，修訂「自行車環島 1 號線」路網標誌、標線設置準則。

(3)針對已完成之 104 年「自行車環島 1 號線」及各區經典示範路網進行 105 年自行車騎士旅次特性及滿意度調查，並提出使用效益分析及績效評估。

2.規劃 106 年各區經典示範路網路網及其系統

(1)蒐集內政部營建署、教育部體育署及各縣市政府已規劃建置之自行車路線資料。

(2)參考上述資料並以交通部已核定之「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」計畫書為基礎，預為規劃 106 年自行車友善環境路網系統。

3.檢討修正自行車系統規劃設計參考手冊

(1)完成國內外自行車道相關設計手冊內容之回顧。

(2)結合工作項目 1 之(2)配合修訂「自行車環島 1 號線」路網標誌、標線設置準則，並修訂更新「自行車道系統規劃設計參考手冊」。

4.整合服務與協助事項

規劃 106 年經典示範路網之自行車套裝行程全程服務：所謂全程服務意指包括行前資訊的取得、交通工具的選擇、到達目的後的運具接駁、自行車租賃、目的地之旅遊行程（例如景點遊程、食宿規劃等）及賦歸行程之規劃。

1.4.2 作業流程

依據本計畫之工作內容擬定作業流程，詳見圖 1.4-1 所示，其工作項目概分為下列 7 大項，茲簡要列述如下：

1. 相關基本資料蒐集與分析

(1) 相關背景資料蒐集與分析；

(2) 相關法令蒐集與分析；

(3) 相關各部會補助建置自行車道資料蒐集與分析；

(4) 國內外自行車道相關設計手冊內容之資料蒐集與分析；

(5) 「自行車環島 1 號線」試辦計畫相關路網標誌、標線設置準則資料蒐集與分析。

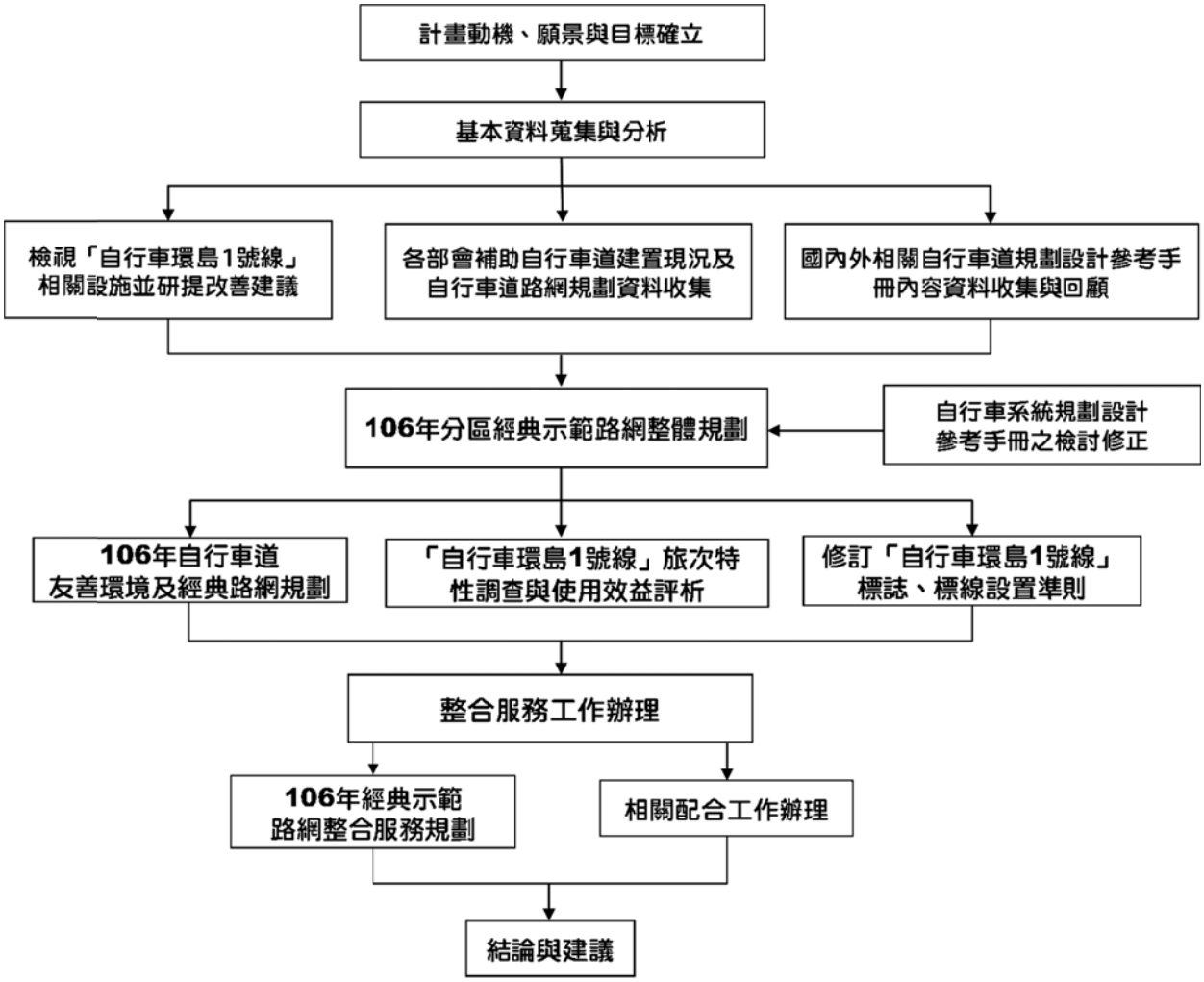


圖 1.4-1 本計畫工作項目與作業流程圖

2. 檢視「自行車環島 1 號線」相關設施並研提改善建議

(1) 針對 104 年完成「自行車環島 1 號線」進行建置成果檢視與改善建議；

(2) 蒐集並納入本所「樂活綠色運具指標系統適用性之績效研析」案之相關成果檢視與改善研議。

3. 106 年自行車道分區經典示範路網系統整體規劃

(1) 自行車道系統規劃原則研議；

(2) 各型態自行車路網與自行車道型式研議；

(3) 相關配合措施整合規劃與研議；

(4) 106 年自行車分段經典示範路網執行計畫研擬。

4. 自行車系統規劃設計參考手冊之檢討修正

(1) 檢討修正「自行車環島 1 號線」路網標誌、標線設置準則，並修訂更新「自行車道系統規劃設計參考手冊」；

(2) 配合「自行車環島 1 號線」建置成果檢視與改善建議，可研議對應之自行車友善環境相關交通工程改善內容，並檢討修訂納入「自行車道系統規劃設計參考手冊」。

5. 已建置完成之環島 1 號自行車經典路線進行旅次特性調查使用效益分析

(1) 環島 1 號線路網自行車騎士旅次特性調查；

(2) 環島 1 號線路網使用效益分析研議。

6. 106 年自行車道經典示範路網整合服務規劃

(1) 自行車經典示範路網系統設置規劃；

(2) 自行車經典示範路網服務設施規劃；

(3) 106 年自行車經典示範路網全程服務規劃。

第二章　計畫背景分析

2.1 全國自行車路網概述

自民國 91 年統計至民國 103 年底，體育署補助地方政府辦理自行車道整體路網建置長度共約 3,183 公里；營建署之「既有市區道路景觀與人本環境改善計畫」補助地方建設自行車路網共計約 328 公里；交通部之「東部自行車路網示範計畫」自民國 98 年至 101 年由特別預算經費完成之路網共計約 628 公里；行政院環保署至民國 100 年底停止自行車道建置補助，而統計至民國 100 年底，補助建置自行車道長度共 290 公里。總計至 103 年底全國共完成 4,429 公里。

104 年配合環島 1 號線及部分支環線系統建置增加 826 公里，其中包括交通部省道系統 699 公里及地方建置路線 127 公里（含體育署補助路線），另營建署至 105 年 4 月新增 79 公里，故總計截至 105 年 4 月全國自行車道路線共有 5,334 公里，詳見表 2.1-1。

表 2.1-1 全國自行車道建置長度統計　　單位：公里

機關名稱 (權責範圍)	交通部 (省道)	營建署 (市區道路)	環保署 (空品地區)	體育署 (非市區道路)	小計
91 年～103 年建置長度	628	328	290	3,183	4,429
103 年～105 年 4 月新增	-	79	-	-	79
環島 1 號線主線與 環支線新建長度	699	0	0	127	826
總計					5,334

於自行車路線規劃前，本計畫初步彙整各地方現有自行車路線資料，並進而整合檢視，以作為本計畫路網規劃調整之基礎。經整理後，目前各部會自行車道建置狀況分別說明如下：

一、103 年全國自行車路網建置成果

1.內政部營建署

內政部營建署於 98 年至 101 年辦理「既有市區道路景觀與人本環境改善計畫」，該計畫主要補助地方政府辦理既有市區道路舊有設施整併減量與共構、增設植栽綠美化及連續性綠帶、改善學區或區域內通學步道及自行車道改善、提升及改善人行無障礙環境等。另自 102 年起賡續辦理「市區道路人本環境建設計畫」，補助地方進行市區道路自行車道規劃及建設，至 103 年底所補助建置之路線長度累計約 328 公里，已完成之路線如圖 2.1-1 綠色路線所示。

2.教育部體育署

教育部體育署於行政院體育委員會時期為建構新世紀之國民運動休閒生活及推動國家休閒建設永續發展，自 91 年起依據「綠色矽島建設藍圖」，開始執行「全國自行車

道系統計畫」，95 年間更是從「使用率」、「可及性高」及城鄉差距之需求，以不大興土木，減少環境衝擊，連結運輸系統等原則落實推動。在體育署與地方政府的努力下，臺灣各地區在短短的幾年間建置不少好玩的自行車道，展現出具體成果並間接帶動自行車運動風氣，但區域路網迄今尚未建置完成，亟須進行綜整性規劃，以達各車道之串連。

體育署自 91 年～100 年間總計新增約 2,272 公里之自行車道里程，另於 102 年起推動「自行車道整體路網串連建設計畫」，新增補助地方路網規劃及建設，總計 102 年新增約 575 公里；103 年新增約 336 公里，104 年亦配合自行車環島 1 號線之建置補助各地方政府執行相關路線之建設路線長度尚在彙整中，已完成之路線如圖 2.1-1 水藍色路線所示。

3.交通部

交通部辦理「振興經濟方案-配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」編列 7.91 億元，分 4 年(98-101 年)於東部地區(福隆至臺東)規劃建置東部自行車路網，總計完成 1203.6 公里自行車道之改善與串連，包括完成 48 條經典路線(總長度約為 770 公里)，其中由該計畫經費建置之自行車道總計約 628 公里，路線如圖 2.1-1 深藍色路線所示。

另外，民國 100 年公路總局研擬「配合節能減碳西部公路系統自行車路網計畫」，檢視所轄公路系統對自行車騎乘安全性及友善性，以逐步構成環島公路自行車系統，並加強與地方自行車路網之串連與相關指示系統之改善，並就自行車道之設置原則（路幅寬度、路段長度）、設置範圍、法規面等進行妥適之規劃，西部地區計規劃出公路系統 5 個地區路線，包括省道台 1、1 乙、2、3、9、10、13、15、17、19、19 甲及 26 線，縣道 113、145、152、199、199 甲、200 及 200 甲等處，合計總長 1,849 公里，並於 100 年底前利用公路養護經費編列經費進行西部自行車路網騎乘空間之改善。「配合節能減碳西部公路系統自行車路網計畫」所規劃改善路線多以劃設慢車道及增設相關警示、指引標誌為主，未來本計畫之規劃路網將以此路網為基礎進行先期路網整合規劃，後續在本計畫執行時將進一步針對友善性較差路段尋求替代路線或進行道路斷面調整建議。

綜合言之，總計至民國 103 年各部會已建置完成之自行車道總計約有 4,429 公里，惟既有路網除東部示範計畫、雙北河濱及原高雄市路網有較完整之串連外，其餘路網均呈現零星分散之狀況。

有鑑於過去建置的自行車道多呈零星分散的情形，行政院於 104 年指示交通部、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。故交通部於 103 年 12 月優先完成環島串連路線規劃，於 104 年起動員公路總局、本所、觀光局、臺鐵局、鐵工局及全國 18 個縣市政府等機關，並獲體育署及營建署大力協助地方政府轄管路線之經費補助，共同打造完成環島 1 號線。



圖 2.1-1 103 年臺灣地區自行車路網各部會建設路線示意圖

二、104 年自行車道環島串連路網建置成果

104 年自行車道環島串連路網建設計畫於 103 年底完成路線規劃，並透過交通部「自行車路網建設計畫督導小組」進行權責分工協調與路線調整，確認出 104 年自行車環島路網，並進行相關路線銜接、服務設施之改善協調，整合鐵路、公路、風景區與地方政府構建出經典示範路網，提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務，而目前將環島自行車路網分為北部地區、中部地區、雲嘉南地區、高屏及南臺東地區與北臺東、蘇澳及花蓮地區，以下分 5 區進行環島路線串連規劃說明：

1.北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市）

104 年環島串連路線建議選擇自蘇澳新站利用台 9 線接至冬山車站→冬山河自行車道→台 2 線→外澳到福隆後，銜接台 2 丙線到暖暖接台 2 丁線、台 5 線及台 5 甲線，並於南港經市民大道通往松山車站。

基於結合既有自行車道及兼顧安全與路徑直捷考量，建議自松山車站利用南京東路捷運完工後佈設之自行車道結合雙北河濱自行車道至三峽後接台 3 線至大溪，再利用台 4→台 3 乙→南坑道路→新竹線新龍路→縣道 115 及 118 線接至竹北，再利用市區道路已佈設之自行車道銜接到台 1 線頭前溪橋，沿省道台 1 線→美山連絡道→台 61 線（17 公里海岸自行車道）。另自頭前溪橋南端可銜接頭前溪南岸自行車道→南寮漁港→17 公里海岸線於其末端接回台 61 線，此一路線作為新竹市外環替代遊憩路線。

本地區可結合之車站包括：外澳、福隆、松山、竹北及新竹站，行經的重要景點包括：烏石港、蘭陽博物館、東北角暨宜蘭濱海國家風景區、雙溪遊憩區、暖暖、雙北河濱、大溪風景區、石門水庫風景區、新埔、新竹濱海遊憩區。

2.中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投）

中部地區續接新竹 17 公里海岸線末端，銜接台 61 線後沿台 61 線往南至白沙屯銜接台 1 線經通宵、苑裡、大甲、清水、沙鹿、龍井、烏日、彰化市、員林、北斗、溪洲後接縣道 145 線銜接西螺大橋。

另因日月潭日月潭為自行車旅遊外國觀光客喜愛選擇路線，故另規劃南投環線納入 104 年環島串連路網，其規劃路線：台 14 丙→台 14(彰化-埔里)→台 21(埔里-魚池)→日月潭→台 21(魚池-水里)→台 16(水里-集集）→民權路→民生路→台 3 丙線(集集-竹山）→台 3 線(竹山-斗六)→大學路→台 1 丁（斗六-斗南）→台 1 線。

本地區可結合之車站包括：崎頂、苑裡、大甲、沙鹿、新烏日、彰化、員林站及集集站，行經的重要景點包括：苗栗濱海遊憩區（龍鳳漁港、外埔漁港、後龍、通宵、苑裡）、大甲歷史街區、彰化八卦山風景區、溪洲、埔里、日月潭風景區及集集風景區。

3.雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）

雲嘉南地區續接西螺大橋，沿台 1 線往南經斗南、大林、民雄、嘉義市、後壁、新

營、官田、善化至臺南科學園區，轉接臺南市之山海圳綠道自行車道，銜接至台 17 線，在接續往南通往高雄茄萣，此一路線可避開台 1 線永康仁德瓶頸地區，又可利用既有自行車道銜接臺南府城地區。

本地區可結合之車站包括：斗南、民雄、嘉義、新營及善化站，行經的重要景點包括：西螺歷史街區、斗南、大林糖廠、嘉義文化夜市、嘉義林業鐵道藝文特區、北回歸線碑、後壁車站、新營糖廠、林鳳營牧場、烏山頭水庫、善化啤酒廠、南科園區、臺灣歷史博物館、雲嘉南濱海國家風景區、台江國家公園、安平觀光遊憩區及黃金海岸。

4.高屏及南臺東地區（高雄、屏東、臺東市以南）

自臺南末端至臺東市方面，沿台 17 線往南至茄萣，利用台 28 線銜接至台 1 線經路竹、岡山、橋頭至楠梓轉德民路→外環西路→左楠路→台 17 線(翠華路)→明潭路→蓮池潭自行車道→新莊一路→博愛大道→同盟二路→同盟三路→河東路→五福三路→台 17 線(中山路、沿海一～三路、中門路、沿海路、石化二路、雙園大橋、屏東新園鄉龍洲路、臥龍路、東港大橋)，台 17 現在小港以南路段設置有實體分隔之慢車道空間至林園，再接續沿台 17 線通往東港、林邊至枋寮銜接台 1 線，而台 9 線南迴路段目前進行拓寬改善工程，此一區段（枋寮～太麻里）建議以南迴鐵路接駁，至太麻里站再轉接台 9 線至臺東市。考量台 9 線(南迴公路)施工及騎士住宿，建議不搭乘火車接駁者，可選擇台 1 線→台 26 線(楓港) →199 線(車城、四重溪、牡丹鄉、獅子鄉) →台 9 線(壽卡、達仁、大武、金峰、太麻里)。而未來台 9 線(南迴公路)全段完工後，環島路線可自台 1 線→台 9 線(屏東縣枋山鄉、獅子鄉、達仁鄉、大武鄉、金峰鄉、太麻里)。

本地區可結合之車站包括：新左營、林邊、枋寮、大武、知本及臺東站，行經的重要景點包括：茄萣、永安濱海遊憩區、蓮池潭遊憩區、高雄愛河、真愛碼頭、大鵬灣國家風景區、枋寮、枋山濱海遊憩區、雙流國家森林遊憩區、金崙溫泉、太麻里、知本及臺東森林公園。

5.北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）

此一區域路線在「東部自行車路網示範計畫」已將台 9、台 11、台 30、縣道 197、線道 193 路網完整串連。而該區路線主要由台 9 線串接，其中台 9 線在玉里～瑞穗路段因經舞鶴台地地形起伏較大，台 9 線在吉安～花蓮市區路段車流量較高。台 9 線蘇花路段路幅狹窄彎繞線形及安全性不佳，故此一區段（新城～蘇澳新站）建議以鐵路接駁。另在南濱公園北端規劃花蓮車站之線銜接花蓮火車站。

本地區可結合之車站包括：鹿野、關山、池上、玉里、瑞穗、花蓮、新城及蘇澳新站，行經的重要景點包括：東海岸國家風景區、花東縱谷國家風景區、鹿野高台、關山鎮、池上大坡池、三仙台、八仙洞、石梯坪、太魯閣國家公園、布拉旦遊憩區、林田山、瑞穗溫泉區、安通溫泉區及花蓮海洋公園。

綜合言之，初步路網以結合既有自行車道路線、多數環島騎士騎乘路線以及瓶頸區段選取之替代路線進行規劃，總計 104 年自行車環島串連路線全長約 1,203.2 公里（包括 11 條支線（環線）、南迴公路及蘇花公路），其中主幹路線合計長度為 968.1 公里（扣除支線及環線），若南迴及蘇花以鐵路接駁則全長約 825.7 公里，沿線共規劃設置 11 處主要轉運站及 111 處補給站，路網圖如圖 2.1-2 所示。

104 年自行車環島串連路線主要特色包括：

1.優先利用省道公路系統，併納入地方特色優質路線，打造環臺自行車路網。





2.設計專屬的環島自行車路線指示標誌標線，打造安全性、連續性、直捷性的環臺自行車路網。















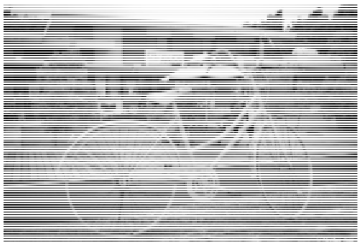








3.串連沿線優質特色補給站與休憩點，提供騎士友善的服務設施。



東里驛站



牽引道





補給站貼紙



導覽牌



4.改善臺鐵車站自行車友善設施並搭配臺鐵車站與景點，鼓勵民眾分段環島。

5.建置自行車環島專屬網站，從行前資訊的提供、行程規劃建議、環島路線狀況及沿線補給站查詢、路線資訊下載等，提供民眾全程資訊服務。





6.未來工作：105 年起以 104 年環島自行車路線為主幹，除了持續進行優化外，將持續納入各地特色優質路線，建立綿密自行路網，冀能推廣至全民，滿足民眾環島、分段環島、自行車休閒運動甚至是通勤通學等不同需求。

104 年底總計完成之主幹路線長度為 968 公里，其中省道部分原有 224 公里，而 104 年新增了 541 公里，而地方的自行車道原有 86 公里，104 年新增 117 公里。若結合日月潭、集集、車城、牡丹及主要轉運車站外，另規劃完成 12 條支、環線，合計總長度約為 1,203 公里，與 103 年度相較之下，104 年度省道與地方各新增 699 與 127 公里，沿線共規劃設置 11 處主要轉運站及 111 處補給站，其路線如圖 2.1-3 紅色路線所示。

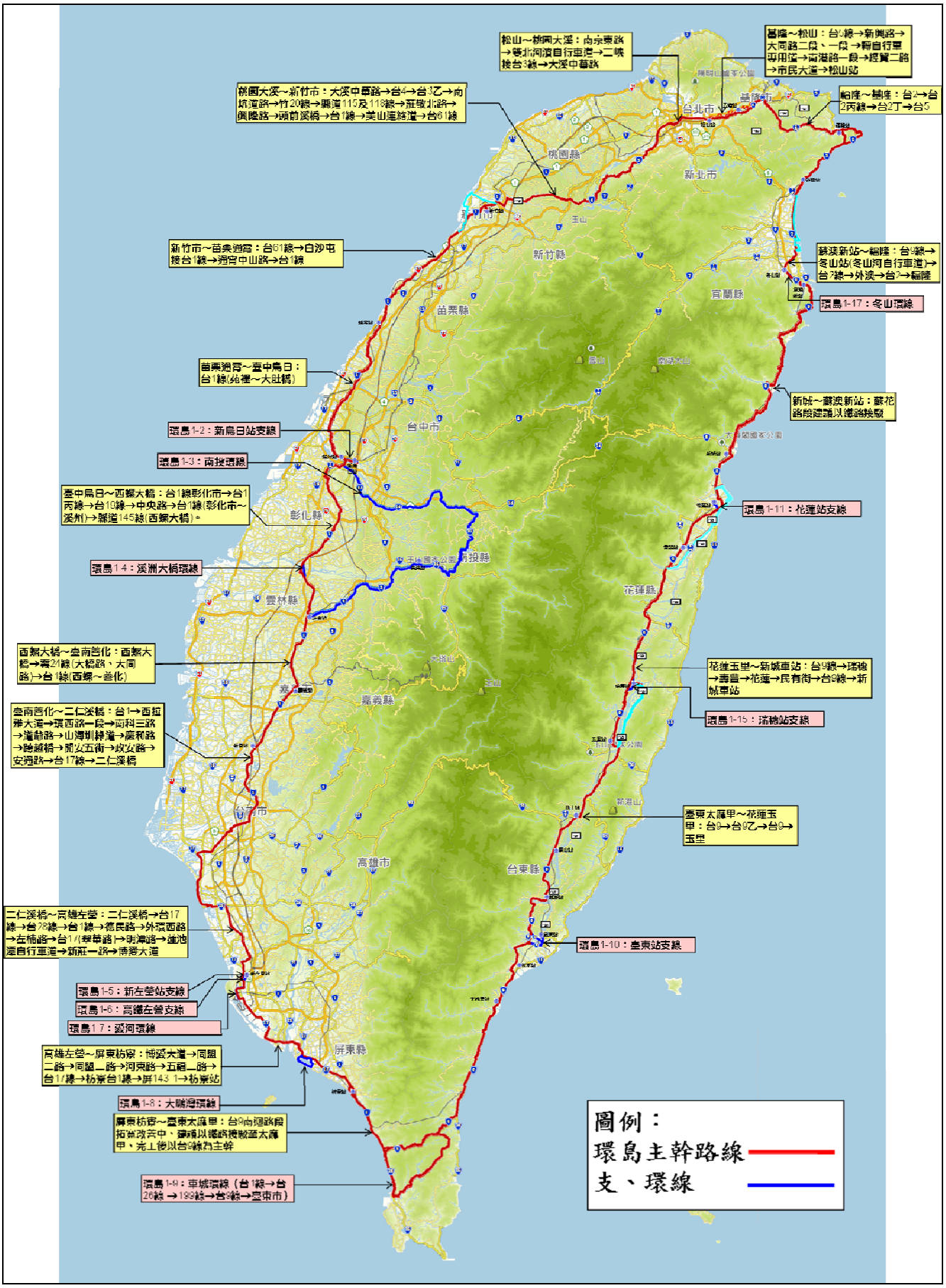


圖 2.1-2 104 年自行車環島串連路線圖



圖 2.1-3 104 年臺灣地區自行車路網各部會建設路線示意圖

2.2 105 年自行車環島串連路網規劃成果

2.2.1 105 年自行車環島串連路網規劃

於 104 年自行車環島主幹路線完成後，105 年起將逐步構建全臺分區環狀路網，分區路網係以分段環島之概念進行規劃，因此路網除與主要車站結合外，將整合地方性特色路線及各地區主要景點與聚落一併納入路線規劃考量，105 年路網以結合既有自行車道路線、多數環島騎士騎乘路線、避開重車比例較高的路段以及瓶頸區段選取之替代路線進行規劃，總計 105 年規劃之自行車路線全長約 711.6 公里，結合 104 年環島路線可構建 5 大區域之分區環狀路線。除路線規劃外，將進一步針對 104 年完成之自行車經典路線進行安全、連續及服務設施檢視，另針對休憩、補給點進行規劃（間距約 10～15 公里），總計約選取 80 個補給站點，並分別針對五大分區提出遊程之整合服務規劃。

以下分 5 區進行 105 年自行車友善環境路網規劃說明：

1.北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市）

目前台 9 線北宜路段有相當多的騎士騎乘，但因台 9 線北宜公路部分路段路幅不足騎乘危險性較高，而短期內無法有效改善，因此建議台 9 線部分 105 年接續自冬山車站利用台 9 線經羅東、宜蘭銜接至礁溪，接續利用台 2 庚銜接台 2 與 104 年路網銜接，並規劃頭城連絡線銜接頭城車站、環 1 線與頭城海水浴場。

另北海岸新北市及基隆市目前皆已有沿台 2 線構建自行車路線之規劃，因此 105 年建議自八堵利用台 5 銜接至基隆港，再利用外木山自行車道銜接至北海岸台 2 線，沿台 2 線可一路自外木山通到淡海，沿線各地方政府可另規劃野柳、金山、富貴角等地方型路線串接海岸風景區，自淡水可利用既有雙北河濱自行車道銜接至八里或大稻埕碼頭。

在臺北至新竹因台 1 線桃園中壢路段車流及重車比高，建議可待桃園鐵路立體化後將騰空路廊進行相關規劃，台 3 線地形起伏較大且部分路段路幅狹窄車流量高，而桃園～新竹濱海路線雖易受東北季風影響，但北臺八縣市於濱海廊帶已進行相關自行車路線之整合規劃，因此建議 105 年路線可自關渡大橋→台 15 線/台 61 線(自八里-竹圍)→桃園濱海自行車道（台 61）→新竹（台 15）→跨越頭前溪後銜接天府路→17 公里海岸線→香山濕地與 104 年路線銜接。

本地區可結合之車站包括：福隆、基隆、萬華、松山及新竹站，行經的重要景點包括：羅東運動公園、冬山河、礁溪溫泉、烏石港、蘭陽博物館、東北角暨宜蘭濱海國家風景區、基隆外木山遊憩區、北海岸及觀音山國家風景區、雙北河濱、八里左岸、桃園濱海遊憩區、新竹濱海遊憩區。

2.中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投）

自新竹末端至彰化因台 61 路線會經過臺中港區、彰濱工業區及麥寮六輕工業區重車多且車速快，而台 1 線在香山以南路段路線較為彎繞及台 13 線路線彎繞及地形起伏較濱海為大。因此建議接續 104 年路線在清水轉接台 17 線往南經梧棲、龍井、伸港、鹿港後轉接鹿港連絡線（鹿草路→鹿港中正路→縣 142 線(彰鹿路七段)→縣 135 線→縣 144 甲線(番花路)）銜接台 1 線。另自新烏日站可接台 74 甲線（74 甲連絡線），至彰化花壇銜接台 1 線與 104 年環島主幹銜接，可形成臺中-彰化之環狀路網。其中台 61 線在 130K+123（房裡溪南岸）～145K（大甲溪以北）路段正辦理高架化工程，預計 106 年 12 月底完工，故將台 17 線以北路段調整於 107 年執行，105 年台 61 線執行至清水台 17 線，另規劃台 17 線為臺中港連絡道銜接至台 1（環島 1 號線）。

本地區可結合之車站包括：通霄、新烏日、員林站，行經的重要景點包括：臺中港遊憩區（高美濕地）、鹿港遊憩區、彰化八卦山風景區。

3.雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）

配合故宮南院之啟用 105 年接續規劃自嘉義車站利用台 1 線→世賢路→台 18 線→故宮大道（故宮南院）→太子大道→縣道 168 線（太保-東石）→台 61 線，接續自東石利用台 61 線一路通往布袋，再轉海港大道銜接台 17 線往南經布袋、北門、將軍、七股、安南至濱海橋與 104 年環島主幹路線銜接，另於東石規劃鰲鼓連絡線銜接鰲鼓濕地。

另因環島 1 號線離開南科園區後，山海圳自行車道路徑較為偏僻，環境維護不易，故環島 1 號線改至：台 1→台 19 甲(新化外環道路)→台 20→台 39→台 28→台 1，原山海圳自行車道及台 17 線自濱海橋至台 28 線/台 1 路口改為支線。結合上述二條路線可形成嘉義臺南環狀路線。

本地區可結合之車站包括：嘉義、新營及新市站，行經的重要景點包括：嘉義林業鐵道藝文特區、故宮南院、鰲鼓濕地、後壁車站、新營糖廠、林鳳營牧場、烏山頭水庫、南科園區、臺灣歷史博物館、奇美博物館、雲嘉南濱海國家風景區(東石、布袋)、台江國家公園、安平觀光遊憩區及黃金海岸。

4.高屏及南臺東地區（高雄、屏東、臺東市以南）

目前台 28 線為高雄都會區假日許多騎士會騎乘之路線，且沿線會經過旗山美濃等景點，因此 105 年建議接續 104 年台 28 線自湖內經田寮、旗山、美濃至新威接縣道 185 線(沿山公路)，縣道 185 線在潮洲地區因人工湖工程砂石車多，因此該路段予以避開，故 105 年規劃縣道 185 線經高樹、內埔、萬巒→營區路→萬德路(萬金天主堂)→屏 101(建興路)→屏 104(建興路、光明路、佳興路、褒忠路)→187 線(萬巒區中正路、三多路、潮州鎮四維路)→台 1 線至枋寮銜接 104 年路線。

另在恆春半島地區，105～107 年建議結合海生館、墾丁、旭海及四重溪，構建一環

恆春半島之路網，因此 105 年接續 104 年沿台 26 線往南至墾丁鵝鑾鼻，後續 106 年接續銜接縣 200 甲→縣 200→台 26 線→縣 199 甲→縣 199，另 105 年利用懇管處規劃之西岸 4-1 海線區域路網作為環線，以銜接海生館、後壁湖、龍鑾潭等景點。

本地區可結合之車站包括：新左營、林邊、枋寮、潮洲站，行經的重要景點包括：旗山老街、美濃遊憩區、茂林國家風景區、大鵬灣國家風景區、枋寮、枋山濱海遊憩區、墾丁國家公園、海生館、後壁湖、龍鑾潭

5.北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）

此一區域路線在「東部自行車路網示範計畫」已將台 9、台 11、台 30、縣道 197 及縣道 193 線路網完整串連。其中台 9 線在玉里～瑞穗路段因經舞鶴台地地形起伏較大，台 9 線在吉安～花蓮市區路段車流量較高，台 11 線在壽豐銜接至花蓮市區路段重車比較高，縣道 193 線在瑞穗～壽豐路段路線較為彎繞沿線補給設施缺乏，因此 105 年建議自臺東市利用馬亨亨大道接台 11 線往北至玉里轉接台 30 線之玉長連絡線接回台 9 線形成一環狀路網。另玉里到瑞穗段利用縣道 193 線之 193 環線改善為 104 年延續工程，亦一併於 105 年納入。

本地區可結合之車站包括：鹿野、關山、池上、玉里、瑞穗、壽豐、花蓮、新城及蘇澳新站，行經的重要景點包括：東海岸國家風景區、花東縱谷國家風景區、鹿野高台、關山鎮、池上大坡池、三仙台、八仙洞、石梯坪、太魯閣國家公園、布拉旦遊憩區、林田山、瑞穗溫泉區、安通溫泉區及花蓮鯉魚潭風景區。

總計 105 年規劃之自行車路線全長約 711.6 公里，包括新增與調整 13 條支、環線，及 7 條連絡線，結合 104 年環島路線可構建 5 大區域之分區環狀路線，與 104 年相較之下新增與取消的路線參見表 2.2-1。詳細規劃路線詳見表 2.2-2，路網如圖 2.2-1 所示。

表 2.2-1 自行車環島路網 104 與 105 年比較表

	環 1 主線	環支線	連絡線	總計
原 104 年	968.1	235.1	0	1203.2
104 路網取消路線	-44.5	-20.8	0	-65.3
104 路網調整增加路線	0	44.5	10.3	54.8
105 年新增	38.3	630.1	43.2	711.6
總計	961.9	888.9	53.5	1904.3

表 2.2-2 規劃建議路線統計表（1/2）

路線編號	路段項次	區段/路線名稱	路線說明(路徑)	長度km	權責單位	備註
環1		新市-阿蓮-路竹	台1(西拉雅大道-台19甲)→台19甲(中華路、中正路、新化外環道路)→台20(台南市新化區中山路)→台39(永康、仁德、歸仁、高雄阿蓮)→台28	32.3	公路總局	105年調整為環島1號線，依優化原則佈設
			台28(環球路、東方路、台1線)	6.0	公路總局	
環1-1（北臺濱海環線）	001	八堵-外木山	基隆市八堵路(台5線，環1源遠路口)起往北→南榮路(台5線)→基隆火車站→外木山自行車道(獅子公園)	12.0	基隆市政府/觀光局北觀處	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
	002	外木山-萬里漁港	觀海自行車步道(獅子公園→萬里安檢所)	0.9	觀光局北觀處	
			外木山自行車道(獅子公園→萬里漁港)→台3線	0.4	新北市政府	
	003	萬里漁港-野柳	台2線→新北市萬里區玉田路(東南端)	2.1	公路總局	
	004	野柳-淡海	新北市萬里區玉田路(東南端)→龜吼漁港→野柳漁港→玉田路(西北端)→台2線	4.5	新北市政府	
			台2線(金山、石門、白沙灣、淺水灣、淡海新市鎮)	38.3	公路總局	
	005	淡海-關渡	淡水區中山北路三段→新市二路→沙崙路	4.1	新北市政府	
			中正路一段（沙崙路-47巷）	0.7	公路總局	
			中正路一段47巷→金色水岸自行車道→關渡大橋	7.7	新北市政府	
			關渡大橋	0.8	公路總局	
	006	關渡-新竹	關渡大橋→八里左岸自行車道(十三行博物館、臺北港、下罟子漁港)	11.9	新北市政府	
			下罟子漁港→台15線（八里、林口）→台61線(蘆竹、大園、觀音、新屋、65K新豐溪橋)→台15線(西濱路一段、竹港大橋、新竹縣竹北、新豐)	63.3	公路總局	
	007	新竹南寮-香山	新竹市天府路二段→十七公里海岸自行車道(南寮-香山)	10.9	新竹市政府	
環1-4（中臺濱海支線）	001	通霄-清水大排	通霄鎮中山路→綠光海風自行車道(苗栗縣南勢溪南岸)→台61線側車道(南勢溪南岸-土地公港橋南岸)	4.6	苗栗縣政府	配合台61線高架化工程，建設期程調整至107年執行
			台61線側車道(土地公港橋南岸→中14線)	11.7	公路總局	
			中14線→中7線(溫寮橋)→台61線	0.4	臺中市政府	
			台61線(大安、清水)	9.6	公路總局	
	002	清水大排-鹿港	台17線(清水、烏溪、洋仔厝溪、鹿港)	29.5	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
環1-5（南臺濱海支線）		鰲鼓-安南濱海橋	台61線（鰲鼓-布袋）→海港大道	14.3	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
			海港大道（台61-台17）	1.2	嘉義縣政府	
			台17線（龍江路、布袋鎮台平東路、嘉南大橋、北門區婚紗美地、將軍區、七股區、國姓橋(曾文溪)）	36.6	公路總局	
			台17線（國姓橋→安明路二、三段、四段→濱海橋）	8.5	臺南市政府	
		台17線濱海橋-二仁溪橋	台17線(安南區安明路二段、北區中華北路一段、中西區中華西路二段、南區中華西路一段、濱南路、二仁溪橋)	13.1	臺南市政府	原環1（104年）改為環1-5南臺濱海支線，並依優化原則辦理優化
		台17線二仁溪	台17線(二仁溪橋、高雄市茄萣區濱海路三段、二段)→1-1號道路	3.1	公路總局	
		1-1號道路	1-1號道路（濱海路-正大路）	2.4	高雄市政府	
		茄萣興達港-路	台17線(正大路、東方路一段)→台28線(東方路)→台1線(路竹區)	5.5	公路總局	
環1-6（東海岸環線）		知本-玉里	台11（知本、臺東市、中華大橋、臺東市、東河、八嗡嗡自行車道、成功、長濱）→台30線	82.4	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
環1-7（蘭陽平原環線）		宜蘭冬山-頭城	台9線（冬山路→羅東→宜蘭→礁溪→台2庚→台2→烏石港）	33.8	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
環1-12		溪南環線	冬山河自行車道→大閘門二號橋(五結防潮大閘門)→大閘門一號橋→五結鄉溪濱路一段→台2線(噶瑪蘭橋南端)止。	5.0	宜蘭縣政府	104年延續工程，依試辦計畫優化原則佈設

表 2.2-2 規劃建議路線統計表（2/2）

路線編號	路段項次	區段/路線名稱	路線說明(路徑)	長度km	權責單位	備註
環1-13		關渡-大稻埕碼頭	淡水河右岸自行車道（關渡-大稻埕）	12.4	臺北市政府	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
環1-14		玉里-瑞穗站（花蓮193環線）	193線(玉里鎮、春日派出所、瑞穗大橋、瑞穗鄉中山路三段、二段)→中山路一段→瑞穗車站	24.2	花蓮縣政府	104年延續工程，依試辦計畫優化原則佈設
環1-15		兩潭環線	台11丙線(壽豐鄉、吉安鄉)→193線	18.4	公路總局	配合花蓮兩潭自行車道橋樑工程執行年期調整至106年
			193線(台11-華中路)→華中路→台開心農場→花蓮兩潭自行車道(化仁海堤、南濱公園、北濱公園、港口路、華東橋、精美路、華東路、七星潭、德燕廣場)→民有街→台9線(191K+750)	21.0	花蓮縣政府	104年延續工程執行年期105-106年
環1-16		嘉義市-東石	台1線(博愛路二段)→大同路→→友忠路→嘉義市公道一(高鐵大道)→台18線	1.6	嘉義市	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
			台18線（世賢路-故宮大道）	11.4	公路總局	
			故宮大道→太子大道→縣道168(嘉朴路西段、四維路一、二段段、嘉義縣朴子市海通路、東石嘉7線)→台61	17.7	嘉義縣政府	
環1-17		西拉雅大道-台17線濱海橋	西拉雅大道(台南市善化區→新市區)→環西路一段→南科三路→道爺路→山海圳綠道(堤塘港、鹽水溪排水線)→安南區慶和路一段、二段→跨越橋(銜接開安二街口)→開安五街→政安路→安通路三段、四段、五段、六段→台17線	20.4	臺南市政府	原環1（104年）改為環1-17山海圳支線，並依優化原則辦理優化
環1-18	001	阿蓮-茂林	台28線(環球路、阿蓮區中正路、忠孝路、仁愛路、中正路、峰山路)	5.1	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
			高139線(台28峰山路口-台28)	1.5	高雄市政府	
			台28線(田寮區西德路、月球路、古亭路、鹿埔路、旗山區旗亭巷、樂和街、中學路、中華路、旗山橋、延平路、美濃區中興路、中華路、六龜區三民路)→新威景觀大橋	31.9	公路總局	
	002	茂林-潮洲	台27（新威-縣185）	6.3	公路總局	
			185線(屏東縣高樹鄉沿山公路、三地門鄉、內埔鄉、瑪家鄉、萬巒鄉)→萬巒鄉營區路→萬德路(萬金天主堂)→屏101(建興路)→屏104(建興路、光明路、佳興路、褒忠路)→187線(萬巒區中正路、三多路、潮州鎮四維路)→台1線	49.7	屏東縣政府	
	003	潮洲-枋寮	台1線(潮州鎮潮州路、光復路、南州鄉大同路、新埤鄉新中路、新埤大橋、佳冬鄉大豐路、枋寮鄉中山路)→台17線止	22.6	公路總局	
環1-19		西岸4-1海線支線（恆春環線）	台26線→屏152線(屏東縣車城鄉海口路、車城濱海景觀公路、福安大橋、龜山大橋、射寮路)→屏153線（西海岸景觀公路）	6.1	屏東縣政府	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
			屏153線（西海岸景觀公路、國立海洋生物博物館、後灣路、萬里路、山海路、白沙路、大光路、砂尾路、南光路）→台26線	22.2	墾丁國家公園	
環1-20		車城-鵝鑾鼻（墾丁環線）	台26線(車城鄉中山路、保新路、恆春鎮省北路、恆公路、恆南路、南灣路)	18.5	公路總局	105年新增路線，依試辦計畫優化原則佈設
			大灣路	1.0	墾丁國家公園	
			台26線(墾丁路、船帆路、砂島路、鵝鑾路)→鵝鑾鼻止	7.3	公路總局	
連絡線		臺中港連絡線(台17線)	台17線（清水台1-台61）	4.8	公路總局	連絡線以標誌導引環1及環1-4
連絡線		鹿港-花壇（鹿港連絡線）	鹿草路→鹿港中正路→縣142線(彰鹿路七段)→縣135線→縣144甲線(番花路)→台1線	16.9	彰化縣政府	連絡線以標誌導引環1及鹿港
連絡線		新烏日-花壇（台74甲連絡線）	台中烏日高鐵站起高鐵東一路→高鐵東路→環河路→台74線（往北：台74線→環河路→公園路→台1乙線→高鐵東路）	1.5	臺中市政府	連絡線以標誌導引環1、環1-3及新烏日補給站
			台74、74甲線側車道(烏溪-台14)	3.2	彰化縣政府	
			台74甲(台14-台1花壇)	9.2	公路總局	
連絡線		鰲鼓連絡線	嘉7線(168線路口起、港墘、港口大橋、聖母橋、港口宮)、台糖鐵路舊跡、嘉2線、台61線	7.0	嘉義縣政府/林務局	連絡線以標誌導引環1-16及鰲鼓濕地
連絡線		馬亨亨連絡線	馬亨亨大道（台11～興安路）	4.9	臺東縣政府	連絡線以標誌導引環1-6及臺東補給站
連絡線		玉長連絡線	台30線（長濱-玉里）→台9線	16.1	公路總局	連絡線以標誌導引環1及環1-6
連絡線		頭城連絡線	頭城站→民鋒路→開蘭路→開蘭東路→頭城海水浴場	1.3	宜蘭縣政府/公路總局	連絡線以標誌導引頭城車站、環1及環1-7
總計				711.6		

註：網底部分係指該路線為105年無法完工路線

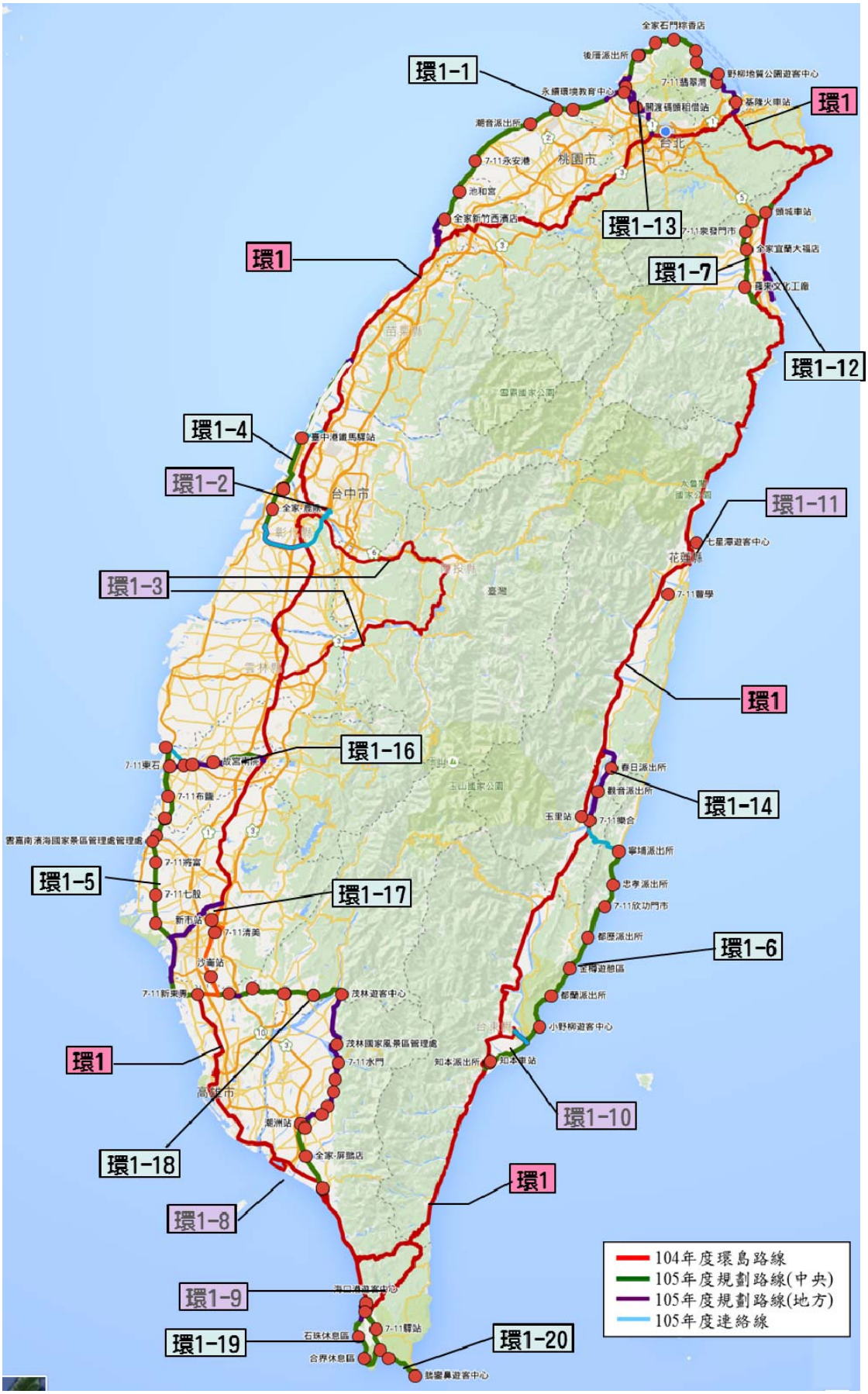


圖 2.2-1 全臺 105 年友善環境路網規劃圖

2.2.2 105 年自行車環島經典路網服務設施規劃

自行車路線沿線之服務設施包括：休憩點、補給站、路線資訊、廁所、簡易維修站、停車設施等，這些服務設施可於重要節點整合提供，鐵路運輸在自行車環島旅遊部分扮演相當重要之角色，因此全臺自行車路網規劃將延續「東部自行車路網示範計畫」兩鐵（鐵路+鐵馬）無縫轉運理念，與主要車站與重要景點進行路網之串接。因此於 105 年自行車路網服務設施之地點規劃上可選取鄰近路線之鐵路車站、警察局附設之鐵馬驛站、便利商店、遊客服務中心、加油站、社區活動中心、廟宇、教堂...等等，以下針對兩鐵轉運車站及可設置休憩補給點規劃說明如下：

1.兩鐵轉運車站

105 年之自行車經典路線除 104 年之 11 處補給站外（松山、新竹、新烏日、嘉義、新左營、枋寮、太麻里、臺東、瑞穗、花蓮、冬山等站），105 年規劃新增 4 處：潮洲、玉里、頭城、基隆車站作為鐵路主要的兩鐵轉運車站，另外沿線所經之其他臺鐵車站亦可作為資訊及休憩服務站。

兩鐵轉運車站建議應提供之服務設施包括：車站可供攜帶自行車上下火車（置於攜車袋或人車同行）、上下月台及進出車站之自行車牽引設施、路線資訊導覽牌、簡易維修工具、廁所等基本服務設施，另在區域環狀路網之主要進出車站可考量旅客需求提供自行車租賃服務（甲租乙還）以利後續在推動分段環島提供騎士更便利的服務，初步建議北部地區在宜蘭站或羅東站、福隆站、松山或萬華站、新竹站考量提供自行車租賃服務；中部地區在新烏日站考量提供自行車租賃服務；雲嘉南地區在嘉義、新營站考量提供自行車租賃服務；高屏臺東地區在新左營或高雄站、枋寮站、臺東站考量提供自行車租賃服務；花蓮地區在玉里、瑞穗、花蓮或新城站考量提供自行車租賃服務。

2.休憩點及補給站

休憩點係於自行車道沿線適當距離（一般約 3～5 公里設置一處，環島型路線約 8～12 公里設置一處），於適合停留之地點提供騎士休息休憩之服務功能。對於坡度起伏較大之路線，建議於較長上坡路段適當設置休憩點。於規劃設置休憩點時可將沿線之便利商店、加油站或警察局附設之鐵馬驛站納入，避免過度設置造成資源重複。

補給站為提供自行車相關補給之空間，其提供之服務包括：提供騎士休息、盥洗、飲水、簡易醫護、緊急救護、餐飲、單車租賃服務與旅遊資訊等服務功能。其設施層級可分為：①基本設施：廁所、飲水、洗手台、簡易維修設備、緊急救護設備等；②強化設施：休憩空間、淋浴設施、餐飲提供、旅遊資訊的提供等；③完整設施：自行車租賃與販售、旅客中心、道路救援等；④豪華設施：除上述項目外再加上住宿的提供。發展跨區域性路網及環島型路網沿線適當地點及距離約 20 公里建議有一處補給站之設置，其補給站之層級與功能可視腹地空間設置，建議至少應包括基本設施。為利大眾運輸與

自行車的轉乘發展，建議主要運輸場站皆建議設置自行車補給站，其補給站之層級需達二星級以上，其服務設施建議至少包含休憩空間、廁所、淋浴設備、自行車維修設備、初級外傷醫護藥品、加水及餐飲服務、旅遊資訊服務等功能。補給站在規劃設置時亦建議將後續之管養維護（包括管養方式與經費）納入考量，包括硬體設施之清潔、修繕與維護。

本計畫路線大多為公路系統，其沿線有許多便利商店、風景區管理處遊客中心與派出所附設之鐵馬驛站，多數皆有廁所、加水、打氣、簡易維修設備及醫藥箱，便利商店部分門市甚至提供自行車停車區與休息區供騎士休憩用餐。而濱海路線部分路段沿途的休憩服務設施較為缺乏仍有待進一步規劃設置，未來可利用沿途所經之廟宇、教堂及社區活動中心提供服務設施，另可於良好的眺景點，在沿線可使用的用地上規劃設置休憩節點、相關路網及服務設施。而未來沿線主要節點及休憩站亦應提供前後休憩點之距離，以利騎士選擇是否停留進行休憩補給。

3.自行車環島路線休憩點及補給站規劃

本計畫針對 105 年自行車友善環境路線進行沿線休憩點及補給站規劃，規劃原則為約 10～15 公里間至少規劃一處休憩補給點，休憩補給點提供之服務設施分為三個等級，(1)提供休憩、飲水及廁所，(2)提供休憩、廁所、路線資訊、補水及簡易維修工具，(3)提供休憩、廁所、路線資訊、補水、簡易維修工具及餐飲。初步針對 105 年自行車規劃路線，選取適合設置補給站之地點（間距約 10 公里，總計約選取 80 個補給站點），各補給站分佈參見圖 2.2-2 所示。104 年度共規劃 111 處補給站與 11 處轉運站，105 年度預計規劃 80 處補給站與 4 處轉運站。



圖 2.2-2 105 年自行車路網沿線補給站規劃圖

2.3 國內外自行車道設計規範與手冊分析

2.3.1 國外自行車道設計規範與手冊分析

近來國內騎乘自行車的風氣已蔚為風潮，惟相關自行車道設計規範尚無統一之準則，然歐美國家及日本無論在建構自行車環境或相關法規上皆已漸趨成熟，值得國內學習與借鏡其推動經驗。有關國外自行車道設計規範彙整如表 2.3-1～2.3-4 所示，以下就訂定內容、自行車道分類、寬度及線形設計，茲簡要說明如下：

1.訂定內容

就國外相關規範、手冊訂定內容而言，主要涵蓋設計速率、車道寬、曲線半徑、縱坡度、縱坡度限制長、超高、淨空、視距、交叉路口、特殊地點規定、交通工程、鋪面、號誌、停車等部分，詳參表 2.3-1 所示。

2.自行車道類型

依路權型式進行分類，可區分為自行車專用道路、自行車與行人共用路權、自行車與汽機車共用路權等三類。其中，自行車與行人共用路權部分，又可分為共用道路、共用人行道及人行道上之專用車道；自行車與汽機車共用路權部分，則分為自行車專用車道、與其他機動車輛共用。此外，對於自行車優先道部分，國外相關資料並無任何著墨，詳參表 2.3-2 所示。

3.自行車道寬度

依前述路權分類進行探討如下(詳參表 2.3-3 所示)：

(1)自行車專用道路：日本單/雙車道設計寬度以 3m 為原則，最窄處不得少於 2.5m；澳洲規定雙車道地區道路為 2.5m、主要道路為 3.0m；荷蘭單/雙車道規定為 1.5m～3.5m；德國雙車道規定為 3.0m。

(2)自行車與行人共用路權：

①共用道路：

- 日本採分隔式，單車道寬度為 1.0m，最小寬度為 0.75m，雙車道寬度為 2.0m，可縮減至 1.5m。
- 美國加州與佛羅里達州皆採混用式，單車道最小寬度為 1.5m，雙車道最小寬度則為 2.4m 及 3.6m。
- 澳洲交通工程手冊規定單車道採分隔式，其寬度規定為 1.5m。雙車道在分隔式部分，寬度為 2.5m(車道)與 2.0m(人行道)；在混合式部分，依道路功能，進而區分為 2.5m(地區性道路)、3.0m(通勤)、3.5m(休閒)。此外，澳洲維多利亞省採分隔式，規定雙車道寬度為 2.5～3.0m。
- 荷蘭採混用式，單/雙車道寬度為 1.5～3.5m。
- 德國亦採混用式，雙車道寬度為 6.0m。

②共用人行道

- 日本視行人量多寡進而規定單/雙車道寬度，在行人量多之人行道淨寬 4m 以上，一般人行道淨寬 3m 以上。
- 澳洲維多利亞省規定單車道寬度為 2.0～3.0m。
- 德國單車道寬度為 2.5m。

③人行道上之專用車道：無相關規定。

(3)自行車與汽機車共用路權：

①自行車專用車道

- 日本單車道在 1.0m 條件下，不允許縮減為 0.75m；雙車道寬度為 2.0m，可縮減至 1.5m。
- 美國加州與佛羅里達州單車道寬度區分為市區 1.2m、郊區 1.5m、路邊停車(劃設格位)1.5m(含停車位)，另路邊停車(無劃設格位)則為 3.6m(含停車位)及 3.9m(含停車位)。
- 澳洲交通工程手冊依速限規定單車道寬度，主線速限 60KPH 為 1.5m，主線速限 80KPH 為 3.0m，主線速限 100KPH 為 2.5m。另路邊停車(含停車位)，主線速限 60KPH 為 6.0m，主線速限 80KPH 為 6.5m。此外，澳洲維多利亞省規定單車道寬度，於專用道寬度 1.5m，最小寬度 1.2m；路邊停車(含停車位)6.0m。
- 荷蘭規定單車道寬度，市區(緣石)建議為 2.0m，最小寬度 1.5m；路邊允許停車(含停車位)最小寬度 6.0m。
- 德國規定單車道 1.6m。

②與其他機動車輛共用

- 美國加州無明確規範，建議依流量、車速等因素決定路寬。
- 美國佛羅里達州規定至少 3.6m，以 6.2m 為佳。
- 澳洲交通工程手冊依速限規定單車道寬度(與汽機車共用)，主線速限 60KPH 為 6.2m，主線速限 80KPH 為 6.5m。此外，澳洲維多利亞省規定單車道寬度為 3.7～6.5m。
- 荷蘭規定單車道寬度(與汽機車共用)，主線速限 30KPH 為 3.9m，主線速限 50KPH 為 6.3m；單車道寬度(與公車共用)，主線速限 30KPH 為 6.2m，主線速限 50KPH 為 6.9m。

表 2.3-1 國外相關規範、手冊訂定內容一覽表

規範類別	設計速率	車道寬	曲線半徑	縱坡度	縱坡度限制長	橫坡度	超高	淨空	視距	交叉路口	特殊地點規定	交通工程	照明	植栽	鋪面	排水	欄杆	號誌	停車	自行車管理原則
澳洲維多利亞省-自行車道規劃與設計	×	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
澳洲-交通工程手冊(Guide to Traffic Engineering Practice)	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
美國加州-高速公路設計手冊(Highway Design Manual)	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
美國城市自行車道設計指南(Urban Bikeway Design Guide)	○	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×
日本-自行車道設計基準、道路構造令	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
荷蘭-自行車道設計	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
德國-自行車專用道設計規範	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×

註:○表示該規範內有相關規定，x表示規範內無相關規定

資料來源：本計畫整理

表 2.3-2 國外相關規範、手冊自行車類型分類一覽表

規範類別	自行車專用道路	自行車與行人共用路權			自行車與汽機車共用路權		自行車優先道
		共用道路	共用人行道	人行道上之專用車道	自行車專用車道	與其他機動車輛共用	
澳洲維多利亞省-自行車道規劃與設計	○	×	×	○	○	○	×
澳洲-交通工程手冊 (Guide to Traffic Engineering Practice)	○	○	×	○	○	×	×
美國加州-高速公路設計手冊 (Highway Design Manual)	○	○	○	×	○	○	×
美國城市自行車道設計指南(Urban Bikeway Design Guide)	○	×	×	×	○	○	×
日本-自行車道整備法 (自転車道の整備等に関する法律)	○	○	○	○	○	○	×
荷蘭-自行車道設計	○	×	×	×	○	○	×
德國-自行車專用道設計規範	×	×	○	○	○	×	×

註:○表示該規範內有相關規定，×表示規範內無相關規定

資料來源：本計畫整理

表 2.3-3 國外訂定之自行車道寬度一覽表(1/2)

<table>
<tr><th rowspan="3">規範類別</th><th rowspan="3">方向</th><th rowspan="3">自行車
專用道路</th><th colspan="4">自行車與行人共用路權</th><th colspan="2">自行車與汽機車共用路權</th><th colspan="2">自行車優先道</th></tr>
<tr><th colspan="2">共用道路</th><th rowspan="2">共用人行道</th><th rowspan="2">人行道上之
專用車道</th><th rowspan="2">自行車
專用車道</th><th rowspan="2">與其他機動
車輛共用</th><th rowspan="2">機車/
自行車</th><th rowspan="2">自行車</th></tr>
<tr><th>分隔式</th><th>混用式</th></tr>
<tr><td rowspan="2">日本</td><td>單車道</td><td rowspan="2">寬度以 3m 為原則,
最窄不能少於 2.5m</td><td>1.0m/
Min 0.75m</td><td>-</td><td rowspan="2">行人多人行道淨寬
4m 以上；
一般人行道淨寬
3m 以上</td><td>-</td><td>1.0m 條件不允許縮減為
0.75m</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>雙車道</td><td>2.0m,
可縮減至 1.5m</td><td>-</td><td>-</td><td>2.0m,可縮減至 1.5m</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">美國加州</td><td>單車道</td><td>-</td><td>-</td><td>Min 1.5m</td><td>-</td><td>-</td><td>市區：1.2m；
郊區：1.5m；
路邊停車/劃設格位: 1.5m
路邊停車/無劃設格位:
3.6m(含停車位)</td><td>沒有明確規範，建議依流量、車速等因素決定路寬</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>雙車道</td><td>-</td><td>-</td><td>Min 2.4m</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">美國佛羅里達</td><td>單車道</td><td>-</td><td>-</td><td>Min 1.5m</td><td>-</td><td>-</td><td>市區：1.2m；
郊區：1.5m
路邊停車/劃設格位：1.5m
路邊停車/無劃設格位:
3.9m(含停車位)</td><td>至少 3.6m，以 6.2m 為佳</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>雙車道</td><td>-</td><td>-</td><td>Min 3.6m</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
</table>

資料來源：本計畫整理

表 2.3-3 國外訂定之自行車道寬度一覽表(2/2)

規範類別	方向	自行車專用道路	自行車與行人共用路權				自行車與汽機車共用路權		自行車優先道	
			共用道路		共用人行道	人行道上之專用車道	自行車專用車道	與其他機動車輛共用	機車/自行車	自行車
			分隔式	混用式						
澳洲交通工程手冊	單車道	-	車道 1.5m 人行道 1.5m	-	-	-	主線速限 60KPH：1.5m； 主線速限 80KPH：2.0m； 主線速限 100KPH：2.5m； 路邊停車(含停車位) 主線速限 60KPH：6.0m； 主線速限 80KPH：6.5m	與汽機車共用 主線速限約 60KMH：6.2m 主線速限約 80KMH：6.5m	-	
	雙車道	地區道路 2.5m	車道 2.5m	地區性道路 2.5m	-	-	-	-	-	
		主要道路 3.0m	人行道 2.0m	通勤用 3.0m						
		-	-	休閒用 3.5m						
澳洲維多利亞省	單車道	-	-	-	2.0~3.0m	-	專用道：1.5m/min 1.2m 路邊停車(含停車位)：6.0m	3.7~6.5m	-	
	雙車道	-	2.5~3.0m	-	-	-	-	-	-	
荷蘭	單車道	1.5m~3.5m	-	1.5~3.5m	-	-	市區(緣石)： 建議 2.0m，Min 1.5m 路邊允許停車(含停車位)： Min 6.0m	汽機車共用 主線速 30KPH：3.9m， 主線速限 50KPH：6.3m 公車共用： 主線速 30KPH：6.2m， 主線速限 50KPH：6.9m	-	
	雙車道	1.5m~3.5m	-	1.5~3.5m	-	-	-	-	-	
德國	單車道	-	-	-	2.5m	-	1.6m	-	-	
	雙車道	3.0m	-	6.0m	-	-	-	-	-	

資料來源：本計畫整理

4.自行車道線形設計(詳參表 2.3-4 所示)

(1) 設計速率：日本為 10～30(公里/小時)，惟遊憩路線設計速率為 10～15(公里/小時)；美國為 10～40(公里/小時)；澳洲為平地規定為 35(公里/小時)、坡道為 50(公里/小時)；德國為 25(公里/小時)；荷蘭為 15～35(公里/小時)。

(2) 縱坡度：大部分規定為 5%以下，惟日本針對遊憩路線之人行道坡度為 10%，澳洲最大為 8%。

(3) 超高度：大部分規定為 2%以下，最大為 3%或 5%。

(4) 與機動車輛車道：設計寬度主要介於 1.0～1.5m，澳洲最大寬度可達 2.0m。

(5) 與障礙物淨距：主要介於 0.2～0.5m，惟日本規定為 0.5m，美國規定為 0.6m。

(6) 淨高：僅美國、澳洲與荷蘭規定為 2.5m，其餘國家並無相關規定。

表 2.3-4 國外相關規範手冊訂定之自行車道線形設計一覽表

國家或規範	設計速率(公里/小時)	縱坡度(%)	橫坡度(%)	超高度(%)	與機動車輛車道(m)	與障礙物淨距(m)	淨高(m)
日本	自行車專用道路：10~30	5%以下	-	2%以下，Max 3%	1.5m	0.5m	-
	遊憩路線：10~15	人行道坡度10%					
	非遊憩路線：10~30						
美國	10~40	5%以下	-	2%以下，Max 5%	1.5m	0.6m	2.5m
澳洲	平地 35	5%以下，max 8%	-	2%以下，Max 5%	1.0~2.0m	0.2m~0.5m	2.5m
	坡道 50						
荷蘭	15~35	5%以下	-	2%以下，Max 3%	1.5m	0.325m~0.625m	2.5m
德國	25	5%以下	-	2%以下，Max 3%	1.0~1.5m	0.2m~0.5m	-

資料來源：本計畫整理

有關自行車道之線形、幾何設計及車道相關附屬設施部分於本所 102 年出版「自行車道系統規劃設計參考手冊」已進行整併，本次手冊檢討修正重點為 104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫之標誌、標線部分，故以下就各國有關自行車之導引標誌標線、停等區與號誌內容，簡要說明如下：

1.導引標誌標線

美國之城市自行車設計指南二版(Urban Bikeway Design Guide Second Edition)將自

行車導引標誌分為確認、轉向與決策三種，確認型標誌通常設於路段上或一經過某一轉向路口後的路段上游處，內容包含自行車路線名稱、目的地與距離；轉向型標誌通常設於近路口處，內容包含方向箭頭、目的地與距離；決策型標誌通常設於 2 條以上自行車路線交會點，內容包含方向鍵、目的地與距離，三類型標誌如圖 2.3-1~2.3-3 所示。



(a)奧勒岡　　(b)柏克利

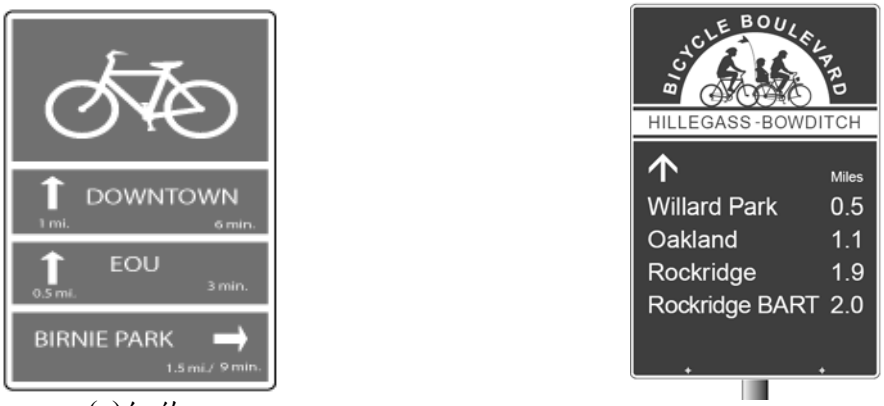
資料來源：Urban Bikeway Design Guide Second Edition

圖 2.3-1 美國自行車確認型標誌



資料來源：Urban Bikeway Design Guide Second Edition

圖 2.3-2 美國自行車轉向型標誌



(a)紐約　　(b)柏克利

資料來源：1.Fundemantal of Bicycle Boulevard Planning & Design
2. Urban Bikeway Design Guide Second Edition

圖 2.3-3 美國自行車決策型標誌

美國城市自行車設計指南說明指示型標線除了輔助指示型標誌告知用路者行駛路

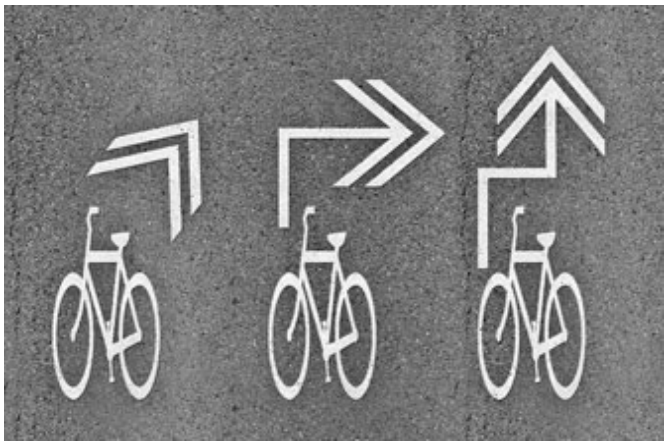
段為自行車優先道以外，也提供自行車騎士一個相較之下較為適當的行駛空間，當其他用路者看到與自行車相關的標線後，會讓出一個空間給予自行車騎士通行。指示型標線在美國各州有不同的圖形，但基本都是自行車圖案與文字搭配指向箭組成，圖 2.3-4 為美國不同州的的導引標線。此類型標線在指向部分有時可以當作循路導引之用，圖 2.3-5 為奧勒岡州波特蘭的循路導引標線。



(a)奧勒岡　(b)聖路易斯-奧匹茲堡　(c)柏克利　(d)洛杉磯

資料來源：Fundemantal of Bicycle Boulevard Planning & Design

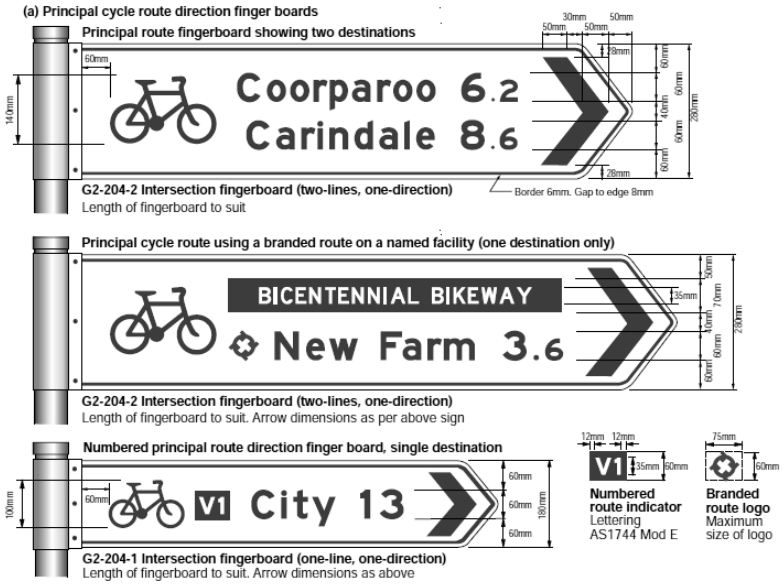
圖 2.3-4 美國自行車導引標線



資料來源：Urban Bikeway Design Guide Second Edition

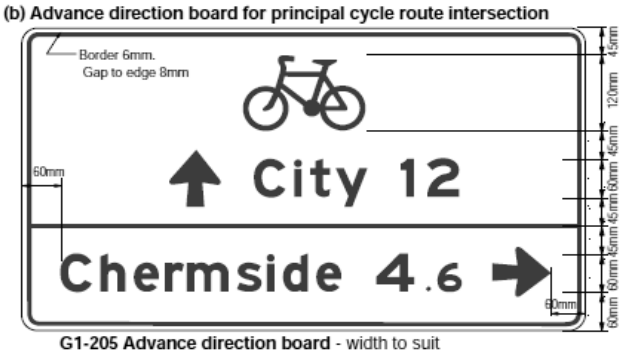
圖 2.3-5 奧勒岡波特蘭循路導引標線

澳洲自行車路網標誌指南(A guide to signing cycle networks)將自行車導引標誌分為主要路線標誌、地方路線標誌與旅遊娛樂標誌，並再將其細分為轉向型、預告型與確認型標誌。主要路線之路口轉向指標包含路網的決策點、路線方向、目的地與距離資訊，而轉向標誌桿也應附掛地區名稱與現正行駛的自行車路線名稱或圖樣；預告標誌設於路口上游處，內容包含沿線主要目的地的，除了主要目的地外也能預先告知自行車騎士是否將於下一個路口轉彎；確認標誌與轉向標誌設置位置相同，主要目的為提醒自行車騎士正行駛於規畫過的自行車道，並能通往目的地，三類型標誌如圖 2.3-6~2.3-8 所示。



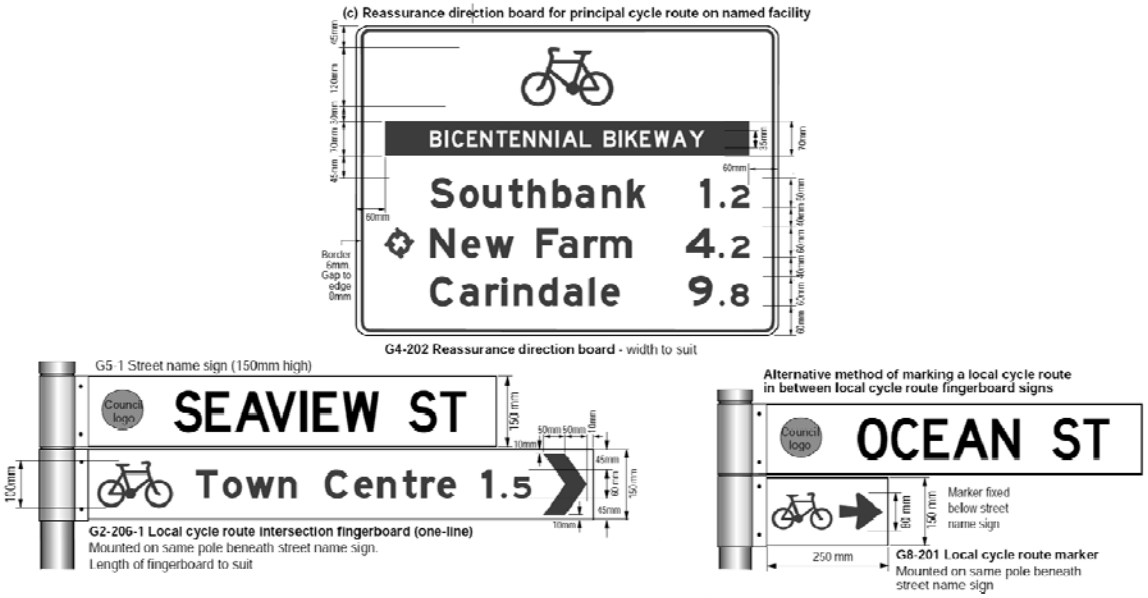
資料來源：A guide to signing cycle networks

圖 2.3-6 澳洲自行車主要路線轉向型標誌



資料來源：A guide to signing cycle networks

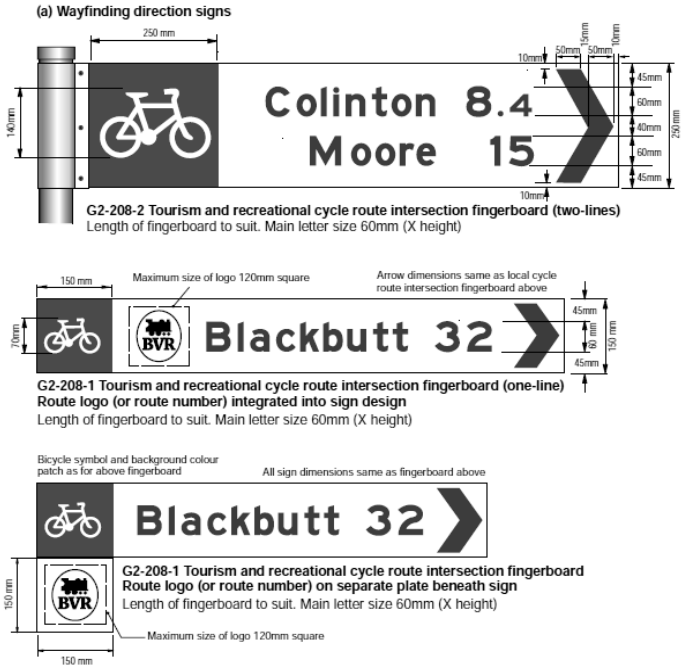
圖 2.3-7 澳洲自行車主要路線預告型標誌



資料來源：A guide to signing cycle networks

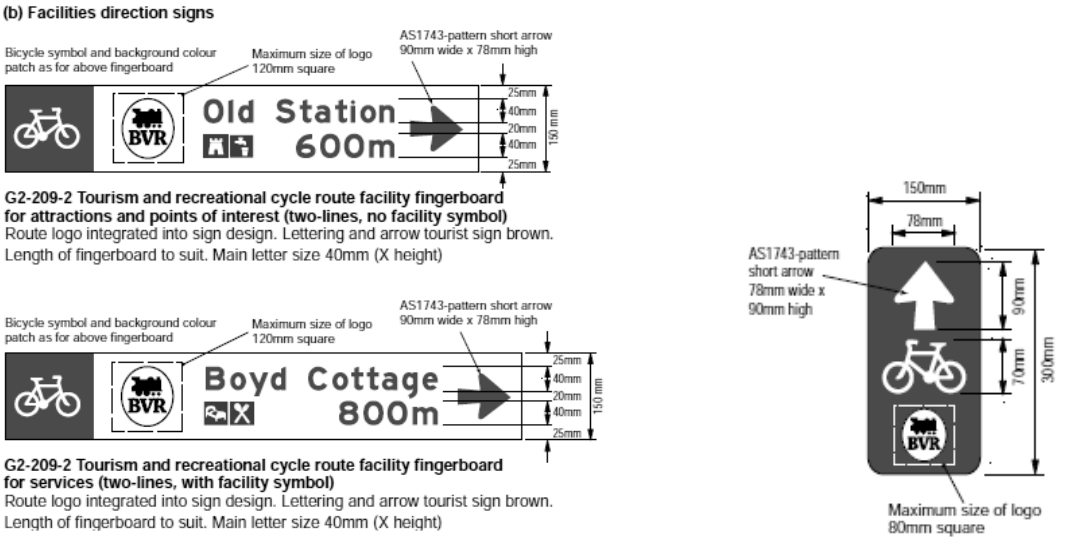
圖 2.3-8 澳洲自行車主要路線確認型標誌

旅遊地區與休閒型自行車路線標誌共有 3 種類型，分別為循路指引標誌、設施位置標誌與路線標誌，這類型標誌通常設於偏離於主要路線並能前往休閒地點的路段，其說明如下：循路指引標誌標誌通常設置位位於決策點與路口處，內容包含自行車圖案、目的地(地點)、距離與方向箭；設施導引標誌通常設置在路口或者通往鄰近路線的道路，內容包括設施名稱與距離；路線標誌設於路段，內容包含自行車圖案(棕色)與方向箭，建議每 5 公里設置一處，如圖 2.3-9、圖 2.3-10 所示。



資料來源：A guide to signing cycle networks

圖 2.3-9 澳洲旅遊與休閒自行車路線標誌



(a) (b)

資料來源：A guide to signing cycle networks

圖 2.3-10 澳洲自行車設施導引標誌與路線標誌

荷蘭 Design manual for Bicycle Traffic 中也說明一般設置的標誌並不適合自行車騎士使用，因為一般的標誌指示的路徑並非自行車騎士的最短路徑，且標誌設置的位置或者高度是以汽車駕駛角度設計的，相對不利於自行車騎士使用，而內容資訊也並非全適用於自行車騎士，以距離資訊來說，由於一般自行車騎士連續騎乘之距離有限，一般標誌標示的距離大多超出一般騎士騎乘的能力，因此有必要設置自行車所屬的標誌。

(1)確立重要的出發地與目的地

荷蘭的自行車標誌內容主要為吸引點、設施、自行車圖樣與距離，而其中最主要的就是吸引點的位置，因此第一步為找出各吸引點位在何處，吸引點可能為都市區域、車站、休閒運動設施、城市/城鎮中心、博物館與遊客中心等。

(2)決定點上的標示

標誌必須設置在決策點，提供自行車騎士選擇前往的路線，而標示系統必須具有連續性，一旦標誌上列出某一個目的地後，接下來通往目的地的標誌都須包含此目的地，而距離最近的目的地擺放於第一個位置直至到達該目的。另外如果指示到城市或鄉村中心的標誌，當到達城市中心範圍的邊緣仍需繼續導引，一直到範圍的中心為止。

(3)如果有不同的路徑:選擇最直截的路徑

如果從出發地到特定目的地有其他不同的路徑，標誌上指示的路徑一般都是最直截的連接路徑。但如果較遠的路線相較於較短的路線更適合騎乘，則標誌可能就非指引最短路徑路線，但替代路徑多出來的距離不得超過直截路徑的 10%，若大於 10%仍維持選擇原有路線，或以不同顏色標示此一替代路徑供騎士選擇。通常，這些替代方式會比較不直接，且比較不適合夜間使用。另外，為了財政原因，路徑有時候會合併(導致需要比較少的指路牌)，指示的路徑也不能比最快路徑長 10%以上。

(4)較大的城市也標示出市中心距離

所有標誌必須指示目的地的距離，較大的城市邊緣距離中心仍有一段距離，因此城市的邊緣至城市中心也應該標出距離。

(5)路徑數字化

在較大的城市中可能有數條自行車路線，將路線以數字編號可利於自行車騎士確認行駛於正確路線。

(6)城市建築區路外導覽地圖

汽機車駕駛已經習慣在城鎮、鄉村或區域的邊緣使用導覽地圖。自行車騎士通常也會使用這些地圖，因此，必須提供自行車騎士離開自行車路線到達可以安全下車或停車的地方觀看地圖。自行車騎士專用的地圖需要考慮自行車騎士應從何處進入城市或鄉村，而市中心的重要設施、自行車路線與地標也應標示於地圖中。

(7)路口與街角的街道道路標誌

雖然路名的標誌並不算是標誌系統的其中一部份，但重要的是自行車騎士可以清

楚看見每個街角和交岔路口的路名，可提供他們可以快速達到他們的目的地。

日本瀨戶內海之島波海道自行車道位在本州尾道市開始橫越瀨戶內海的向島、因島、生口島、大三島、伯方島與大島共計 6 個島一直到到四國今治市，長度約 70 公里。島波海道自行車道之導引系統以標線配合標誌串連而成，若由尾道市開始往今治騎乘，則標線顯示距離今治的剩餘里程；若由今治開始騎乘則顯示距離尾道的剩餘里程，其里程標線如圖 2.3-11 所示，而在沿線若由一市進入另一市，且需在某路口轉向時，除了有藍色連續標線標提醒行駛的方向以外，也會每隔 1 公里設置一組方向標線如圖 2.3-12 與 2.3-13，告知自行車騎士應在該路口轉向繼續騎乘，本次試辦計畫之預告標線與確認標線即參考倒波海道自行車道標線稍作調整後設計之。標誌的部分主要設於鄰近路口處，屬於轉向標誌，內容包含地區名稱、距離與自行車路線圖樣如圖 2.3-14 所示。



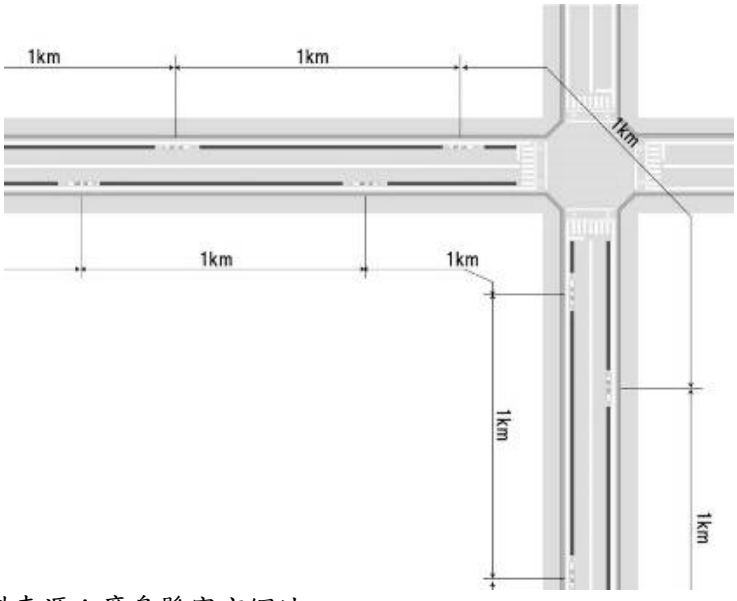
資料來源：廣島縣官方網站

圖 2.3-11 瀨戶內海自行車道距離標線



資料來源：廣島縣官方網站

圖 2.3-12 瀨戶內海自行車道方向標線



資料來源：廣島縣官方網站

圖 2.3-13 瀨戶內海路口標線繪設方式

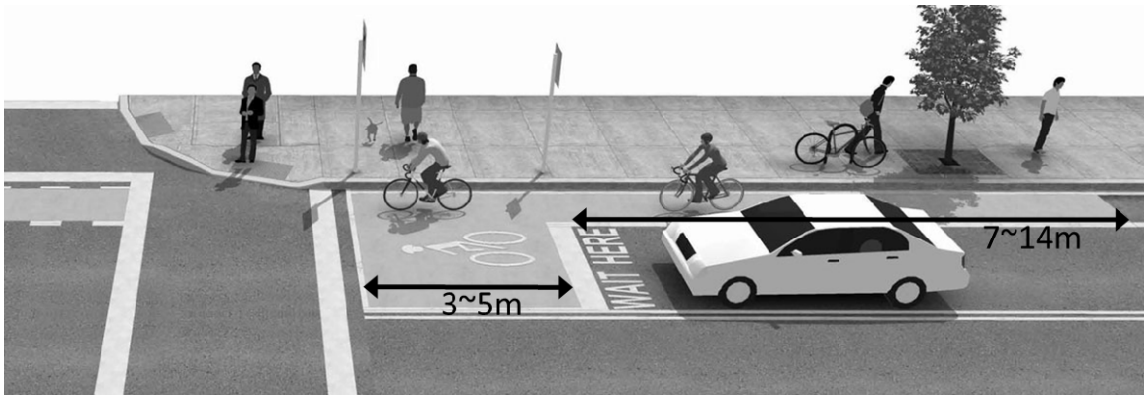


資料來源：廣島縣官方網站

圖 2.3-14 瀨戶內海自行車道方向標誌

2.停等區

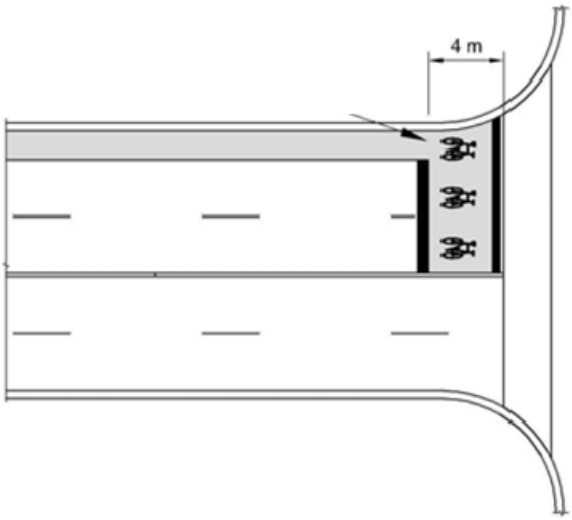
美國城市自行車設計指南說明停等區度深度建議 3~5 公尺，區內除繪設自行車專用圖案外，亦可配合設置彩色鋪面，而設置停等區之路口建議於紅燈時不可右轉，或者增設警告牌面，提醒汽車駕駛右轉需注意右側自行車。於停等區後方可另設汽車停止標誌與標線，提醒汽車駕駛不得於紅燈進入停等該區。臨近停等區時可使用彩色鋪面標示 7~14 公尺範圍提供自行車騎士進入停等區車道，如圖 2.3-15。



資料來源：Urban Bikeway Design Guide Second Edition

圖 2.3-15 美國自行車停等區示意圖

澳洲交通工程手冊(Guide to Traffic Engineering Practice)提及自行車停等區設於號誌化路口一般車流停等紅燈位置的前方，用以增加其他用路者對於自行車騎士的注意程度，區內設置自行車專用圖案，而停等空間深度建議為 4 公尺，並可搭配進入車道，因澳洲為右駕，因此進入車道位至位在左側，如圖 2.3-16 所示。



資料來源：Guide to Traffic Engineering Practice

圖 2.3-16 澳洲自行車停等區示意圖

3.號誌

美國城市自行車設計指南說明自行車穿越路口需要一定時間，而通過時間可由下方公式計算而得，公式中 Ci 為自行車通過路口之清道時間，W 為路寬而 V 為行駛速率，通常採用 14 呎/秒，也就是 4 公尺/秒。

$$C_i=3+(W/V)$$

加州 MUTCD(California Manual on Uniform Traffic Control Device)說明號誌化路口自行車最小通過路口的時間(含紅燈與黃燈)計算公式如下，G_{min} 為綠燈秒數、Y 為黃燈秒數、R_{clear} 為清道時間而 w 為路寬(呎)。

$$G_{min}+Y+R_{clear}\geq 6+(w+6)/14.7$$

2.3.2 國內自行車道設計規範與手冊分析

一、國內相關規範

國內由中央政府正式訂定之自行車道的規範與標準，主要包括：

1.內政部 98 年 4 修訂的「市區道路及附屬工程設計標準」

2.交通部 104 年 12 月修訂的「公路路線設計規範」

3.營建署 104 年 7 月修訂的「市區道路及附屬工程設計規範」

其中營建署「市區道路及附屬工程設計規範」係依據「市區道路及附屬工程設計標準」條文辦理，因此屬規範層級的僅有營建署的「市區道路及附屬工程設計規範」與交通部的「公路路線設計規範」，由於營建署訂定的著重於市區道路與市區的自行車道設計；交通部規範則偏重於公路系統中道路範圍內的相關規定，對於目前自行車道的發展早已超越公路、市區道路的範疇，自行車設計規範實有必要統一訂定。因此本所在配合東部自行車路

網示範計畫執行，於 99 年提出「自行車道系統規劃設計參考手冊」初稿，之後再經整併「道路交通標誌標線號誌設置規則」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」及「交通工程手冊」(103 年 12 月修訂為交通工程規範)、營建署「都市人本交通規劃設計手冊（第一版)」、體委會「自行車道設施設計準則彙編」，納入荷蘭自行車道設計手冊(Design manual for bicycle traffic)適用於臺灣的部份，於 102 年正式出版「自行車道系統規劃設計參考手冊」。

有關「道路交通標誌標線號誌設置規則」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」及「交通工程規範」與自行車道設計相關內容，已彙整於報告 5.1 節。

二、自行車道規劃設計參考手冊

1.手冊編製目的

經考量全國各地正蓬勃發展自行車道之規劃及各界對規劃手冊之殷切需求，乃增訂並擴大其適用範圍，以利各機關及縣市政府在規劃自行車道各項系統設施時可參考引用。本所認為在自行車道之規劃與設置及在安全與管理上各地應有較為一致之標準，以保障民眾騎乘使用之安全；另外考慮自行車道之設置包容多元思維，因此也建議在涉及地區景觀特色之設計、資訊說明提供等部分宜由設置者發揮創意，使各地自行車道之佈設更具吸引力與便利性。

期望本手冊的編製，除了提供各單位於辦理自行車道規劃設計工作時，能有系統性的整合各項基礎設施外，亦期望相關單位能依循手冊，就現有自行車道設施檢核其設置成效，並持續加以養護改善，以打造自行車之安全友善騎乘環境。

2.手冊內容

本手冊共有 8 章，第一章總論簡單說明本手冊編定的整體性思維，及自行車道計畫制定及執行的基本流程與關係。第二章說明自行車道的友善基礎設施涵蓋內容，包括路網、車道(路段、交叉路口)及相關附屬設施的友善基礎設施。第三章及第四章分別說明車道形式設置原則及車道幾何設計原則。第五章說明車道設施及其相關附屬設施工程的設計原則。第六章交通工程設計則將相關自行車道應有的交通工程設施納入。第七章說明自行車休憩點與補給站設置原則。第八章則說明自行車道計畫評估與維護管理措施，納入整體自行車道計畫評估與後續設施的管理維護機制。

3.適用範圍

依據「道路交通安全規則」第 6 條與「道路交通管理處罰條例」第 69 條慢車種類包括：自行車、三輪以上慢車。其中自行車又分為：

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。

本手冊係針對腳踏自行車與電動輔助自行車依不同的道路環境及交通功能需求研定可供遵循的方向，其內容包括自行車道路網規劃原則、自行車道形式與設置原則、車道幾何設計原則、車道設施設計原則、自行車休憩點與補給站設置原則、標誌標線號誌設置原則與自行車道的管理原則等，並統一將腳踏車定名為自行車。

4.適用對象

本手冊主要適用對象包括：服務於政府機關、工程顧問機構（包含建築師事務所）、學術單位...等之人員。其中政府機關人員可從本手冊得知自行車道系統在規劃設計上之重要環節與注意要項，作為其自辦設計工作時之參考；於委辦時，則可用以有效檢核確認顧問機構提送之設計成果是否適當無誤。各工程顧問機構從業人員為本手冊主要使用者。本手冊除了提供具體的規劃設計參考資料外，期望藉由系統性之設計準則及應用方法，達成一致性之成果，就委託單位而言，亦可利用本手冊進行審查，並管控施作品質。另學術單位可將本手冊作為相關科系學生修習課程之參考資料，可謂應用廣泛。

5.手冊之應用

本手冊主要依據交通部「公路路線設計規範」、「交通工程規範」、內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」及交通部/內政部「道路交通標誌標線號誌設置規則」之相關規範，並博採國內外相關規劃設計手冊之精要編輯成冊，冀能發揮本手冊於法源上輔助實質規劃設計之效果。

應用本手冊時，除參照本手冊之規定外，仍須衡量實際情況因地制宜，保留規劃設計彈性，並應研判及評估各項自行車道系統之經濟及有效性等因素，進行系統性與整體性之規劃與設計。

三、國內現有自行車標誌、標線案例分析

1.標誌標線導引系統

國內關於自行車導引之標誌主要列於自行車道系統規劃設計參考手冊中，國內自行車道系統大致可分為封閉式之自行車道系統，與一般市街道路上之自行車道系統。封閉式之自行車道系統以導引自行車路線為主；一般市街道路上之自行車道系統以導引至主要場站節點為主，而就標誌方面的設計原則主要是參考 Design Manual for Bicycle Traffic 一書，針對一般市街道路上之自行車道系統之指標設置步驟與原則加以說明如下：

(1)設置步驟

①辨認重要的出發地與目的地

②路徑選擇

③決定設置標誌點

④導覽圖之設置

⑤路口與街角的道路標誌

(2)設置原則

①自行車指標建議含有下一個目的地及主要地標名稱與對應距離。

②主要地點建議從 5 公里範圍開始設立標誌。

③配合休閒型路線，在主要聯外道路可配合設置供汽機車使用之指示標誌導引至該自行車道之起點或旅遊服務點（自行車租賃站），再搭配封閉式自行車道系統之導引佈設。

④自行車指標之顏色建議遵循「道路交通標誌標線號誌設置規則」之顏色使用原則。

⑤於動線分岐處建議設置指示標誌，動線側之指標可配合設置適當之照明。

⑥標誌建議配合自行車使用者之移動速度、位置，考量適當的距離反應、版面與字體大小等要素。

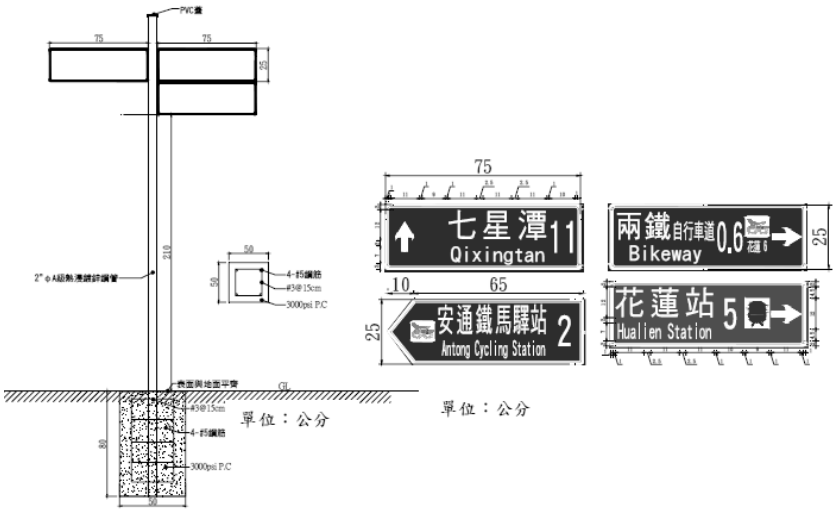
⑦標誌以豎立於行進方向之右側為原則，特殊情況得豎立於行進方向之左側或以懸掛方式設置之。

⑧高度以標誌牌下緣距離路面邊緣或邊溝之頂點 2.1 公尺為原則，其牌面建議不要妨礙行人交通。

⑨豎立式標誌，多面標誌共桿設置時，同一個支柱的同一方向，至多以 3 面為限，並依直進、左轉、右轉及由進而遠之順序，由上至下排列。

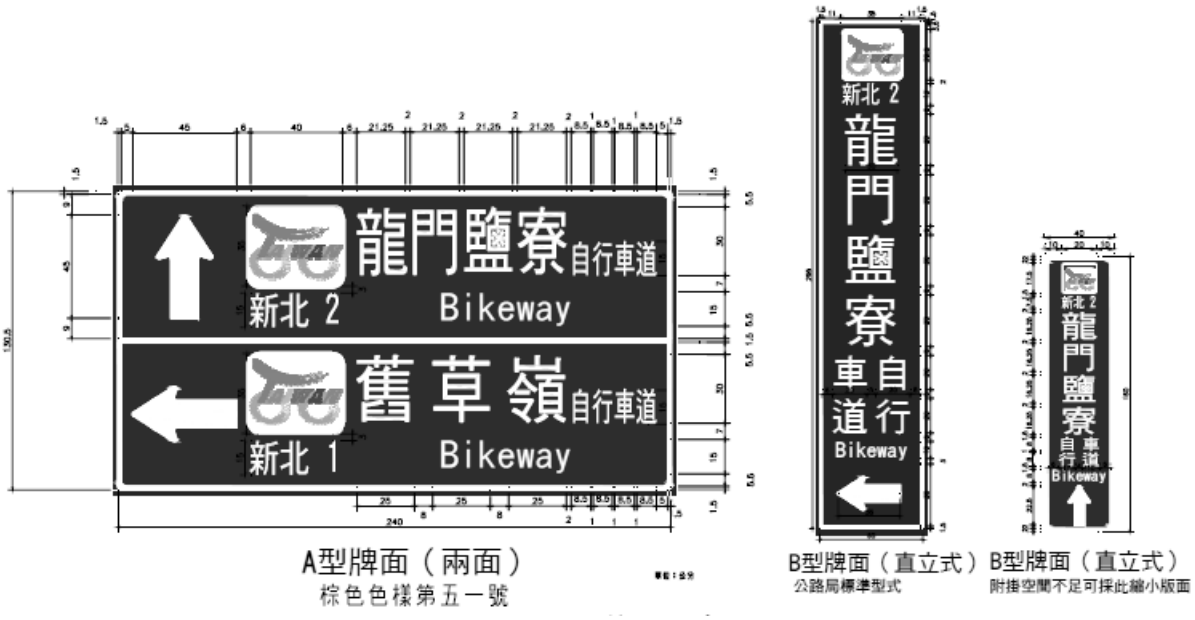
(3)牌面尺寸

自行車指標牌面尺寸建議為 75 公分x25 公分，範例如圖 2.3-17，另供汽機車使用之自行車道指標範例如圖 2.3-18 所示。



資料來源：自行車道系統規劃設計參考手冊

圖 2.3-17 自行車方向指示牌設置圖例



資料來源：自行車道系統規劃設計參考手冊

圖 2.3-18 自行車道指標牌面圖例

在臺北市許多河濱自行車道路線經過一般道路時，設有自行車共用標線(圖 2.3-19(a))，除了可以當做導引標線，也可提醒其他用路人該路段有自行車騎士騎乘，若該路口需要轉向時則將上方雙箭號改為轉向箭頭如圖 2.3-19(b)所示，其直行標線圖樣主要參考美國 Manual on Uniform Traffic Control Devices (簡稱 MUTCD)內容之自行車共用標線而設計之，其圖樣與尺寸如圖 2.3-17(c)所示：



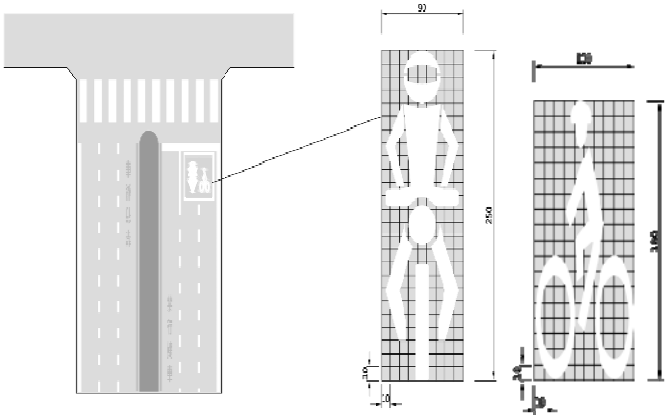
(a)自行車直行導引標線　　(b)自行車轉向導引標線　　(c)自行車共用標線

資料來源：1.生活單車路網建置與管理-以臺北市為例。2.臺北市政府交通局網頁。3. MUTCD

圖 2.3-19 自行車共用標線

3.停等區

國內目前關於停等區之設計對象為機車，且因為道路交通標誌標線號誌設置規則中說明停等區內禁止其他車輛停留。因考慮自行車使用情形逐漸增加，且配合 104 年環島串連路網的完成，因此於「104 年自行車環島串連路網」標誌標線試辦計畫中將自行車圖案與機車圖案並列設於停等區中如下圖所示：



4.號誌

國內目前尚未訂定自行車通過路口所需之最小清道時間，目前採取的方式為遵循汽機車號誌或者遵循人行號誌通過路口，但若遵循汽機車號誌在較大的路口可能會出現清道時間不足，無法於黃燈與全紅時間內通過路口的情況。遵循行人號誌雖有足夠之時間可通過路口，但是行人號誌通常較早關閉，會增加自行車停等紅燈的時間，爰可參考國外之設計方式，針對較大的路口設有自行車獨立的號誌。

第三章 104 年自行車環島路線成果及旅次特性分析

3.1 試辦計畫成效評估

104 年初臺灣已完成 4,486 公里自行車路網，因無明確的指示系統，以致造成民眾使用上的困擾,為保障民眾騎乘使用之安全及為配合104年底完成之自行車道環島路線,交通部於 104 年 4 月核定「104 年自行車環島串連路網-標誌標線試辦計畫」,試辦期間為 6 個月，為探討該試辦計畫之成效，透過標誌標線指引成效及滿意度分析、機車及自行車停等區合併設置試辦成效及滿意度分析、慢車道劃設機車及自行車圖形成效及滿意度分析、環島 1 號線完成前後自行車使用數量分析、自行車相關肇事分析等 5 大重點項目進行分析，分析結果說明如下：

1.標誌標線指引成效及滿意度分析

試辦計畫之指示系統主要係結合標誌、標線相互搭配使用，由問卷調查結果顯示：

(1) 路線導引標誌牌面滿意度（94%）及可見度（84%）都相當高，環島騎士看到比例更高達99%,並可達正確導引效果,且對非自行車騎士不會造成誤解與干擾(80%)，成效顯著。

(2) 路線編號標誌牌面設置數量較少整體可見度較低（56.4%),但在設置較多路段如南京東路及花蓮玉里路段，可見度比率分為 76.7%及 69.2%，且就環島騎士來看可見度達 85.4%。其滿意度為 85%，並可達正確導引效果，且對非自行車騎士不會造成誤解與干擾（90%),除認為出現頻率不足佔 54%外，成效尚可。

(3) 指示標線滿意度為 79%，可見度為 75%，但環島騎士看到比例高達 99%，可達到正確導引效果，且對非自行車騎士不會造成誤解與干擾（95%),成效尚可，惟本標線有 34%受訪者認為尺寸偏小，44%認為出現頻率不足，加上許多民眾反應損壞率偏高，養護不易，後續尚待優化改善。

(4) 補給站里程資訊標誌標線滿意度為 83%、整體可見度為 63%,環島騎士看到的比例為 80%，認為可正確傳達訊息導引訊息佔 76.4%，但環島騎士認為可正確傳達訊息導引訊息僅佔 35%，主要跟設置位置不正確有關，另多數受訪者反應補給站里程資訊標誌標線出現頻率不足佔 56%。

(5) 整體而言環島 1 號線之連續性導引整體滿意度達 84.2%，且上述標誌標線對非自行車騎士不會造成誤解與干擾，指引效果已達預期。

(6) 牽引道指示標誌可見度為 76.7%，可達到正確導引效果（認為可正確傳達導引訊息佔 73.6%),成效尚可。

2.機車及自行車停等區合併設置試辦成效及滿意度分析

依據問卷調查結果顯示，在停等區劃設自行車圖形會增加自行車停於停等區比率，提升比率為 14.8%~16.4%，其中 64.2%的自行車騎士認為停等區劃設自行車圖形可提升自行車於路口停等的安全性，環島騎士認為安全性有提升的為 65.8%，此一設施的滿意度為 84.6%。

在非自行車騎士部分，有 57.1%的機車騎士認為目前自行車跟機車就是一起在路口停等對其沒有影響，但有 55.1%的機車騎士認為停等區開放自行車共用安全性仍須再加強。

3.慢車道劃設機車及自行車圖形成效及滿意度分析

依據問卷調查結果顯示，在慢車道加繪機車及自行車圖形有助提升自行車騎乘於慢車道內之比率，提升比率為 45.6%~49.2%，相當顯著。在自行車騎士部分有 46.8%認為慢車道加繪機車及自行車圖形對於安全性提升效果不大，主要原因為自行車騎士多數認為機車在慢車道內車速仍快，對安全提升不高，此一設施的滿意度為 72.6%。

在機車騎士部分有 59.2%認為對其騎車會造成影響，並有 81.6%之機車使用者會增加對自行車的注意。顯示慢車道劃設機車及自行車圖形有助提醒機車騎士注意自行車，且會讓機車感覺受到干擾而放慢速度，顯示設置效果已達預期。。

4.環島 1 號線完成前後自行車使用數量分析

依據環島 1 號線完成前後自行車使用數量調查結果分析來看，事前於 104 年 6～9 月進行調查，各測點（含公路總局省道、風管處路線及地方路線測點）總計平常日自行車交通量為 6,313 輛/日；假日為 23,051 輛/日。事後於 104 年 12 月～105 年 2 月進行調查，各調查點總計平常日 6,244 輛/日；假日為 26,665 輛/日。整體來看，環島 1 號線完工後，各調查點總計平日自行車交通量較事前減少 69 輛/日(-1.0%)；假日自行車交通量較事前增加 3,614 輛/日(+15%)，其使用率已有增加。

5.自行車相關肇事分析

104 年度全臺肇事件數共 305,413 件，與自行車相關之肇事件數 6,686 件，經過篩選後，於環島 1 號線經過之路段發生之事故件數共 241 件，無 A1 事件、A2 事件 241 件，雖 103 年及 104 年的肇事資料皆屬事前之肇事資料，而 105 年肇事資料各縣市警察單位尚在彙整中，因此尚無法取得相關資料。但由從 104 年「民眾日常使用運具狀況調查」報告中顯示，幾個自行車使用率增加的縣市如：臺北市、新北市、新竹市、屏東縣及花蓮縣，其自行車肇事並未因騎乘自行車比率增加而有增加狀況，故就肇事資料分析而言並無因自行車使用增加而有直接增加肇事之事證。

3.2 104 年自行車環島串連路網成果檢視與改善建議

本節將 104 年自行車環島串連路網分為北部地區、中部地區、雲嘉南地區、高屏及南臺東及北臺東、花蓮蘇澳地區等五個地區，透過實地檢視後提出設置問題與改善建議。

一、北部地區

北部地區包括宜蘭縣、臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣與新竹市，其中宜蘭部分路線由蘇澳以北開始，沿線經過台 9 線、冬山環線、台 2 線、舊草嶺環線、台 2 丙、台 2 丁與台 5 等相關環島 1 號線，沿線各路段缺失改善建議整理參見表 3.2-1，每一處缺失點位及相片詳細參照附錄 1，說明如下：

1.蘇澳-嘉禮遠橋：標誌方面部分路口行動標誌箭頭方向錯誤，而施工路段也並未有臨時的指示標誌，標線方面則有破損的情形。

2.冬山環線：冬山環線內經過幾處較大的路口建議改善增加設置標誌或標線以利自行車騎士確認自己行駛於正確的路線。

3.嘉禮遠橋-外澳：烏石港-牌樓應加強動線導引，以利自行車騎士確認自身行駛於環島 1 號路段，另外烏石港內地面標線多處破損。此路段有下一處補給站距離標誌標示錯誤。

4.外澳-石城：該路段多處標線破損，且有方向指示錯誤的情形。另外，在大溪橋端缺乏相關的導引標誌標線，騎士易於迷路。

5.石城-福隆：於舊草嶺隧道北口處標誌標線錯誤，應改為直進，避免自行車騎士行駛錯誤路線，而進卯澳社區前的路口未設置轉向路口標誌標線，容易造成自行車騎士錯過轉向路口。卯澳社區與福隆港~福隆遊客中心路段多處地面標線破損嚴重。

6.福隆-基隆暖暖：基平隧道內雖然設有標線，但缺乏相對應標誌，建議改善增設。縣 102 與台 2 丙路口地面標線有破損的情形。

7.基隆暖暖-南港：台 2 丙與東碇路口雙向皆未設置路口轉向行動標誌，另外暖冬橋地面標線與其餘幾處補給站地面標線有破損的情形。

8.南港-松山車站：新興路與台 5 路口東向缺乏設置確認的標誌。

9.松山站-華江橋：於東興路與市民路往東方向左轉行動點標誌太靠近路口，另外該路段多處標誌受廣告物遮蔽或已遭撞歪，而地面標線也有破損情況，其中於南京東路與東興路口未設置確認標誌。

10.華江橋-橫溪河濱公園：該路段多處標誌受遮蔽，有部分轉向路段未設置轉向導引標誌。部分於大漢橋路段的地面標線破損。

11.橫溪河濱公園-環河路：台 3 線中正路段沿線轉向路口未設置確認點標誌(或標線)，另外部分路口缺少確認標誌或標線，部分設置標誌牌被路樹或招牌遮蔽的情況。

12.介壽路一段-大溪：該路段部分路口行動點標誌牌受遮蔽，而且有部分行動標誌牌設於

中央分隔島，騎士不容易看到。沿線未依照試辦計畫設置每 2 公里設置確認標誌或標線的情形。台 3 與縣 110 路口建議自行車依循行人專用號誌行駛，以提升自行車於此路口轉向之安全性。

13.大溪-康莊路/中華路：台 3 與日新路北向路口未設置轉向確認標誌，另外多處路口預告標線設於確認標誌之後，並有標線破損的情形。

14.康莊路/瑞安路口-台 3 乙石門路口：該路段康莊路路面多處經過修補，較為不平。內柵路一段與康莊路口北向未設行動標誌牌，且標線有破損的情形。

15.台 3 乙石門路口-台 3 線中豐路口：該路段大於 15 公尺路口未設路口導引預告、行動、確認之標誌標線，且沿線未依照規定每 2 公里設置標誌標線。

16.台 2 線中豐路口-南坑道路：該路段大於 15 公尺路口未設路口導引預告、行動、確認之標誌標線，且沿線未依照規定每 2 公里設置標誌標線，另外地面標線多處破損的情形。

17.台 1 頭前溪橋-美山聯絡道：台 1 與美山聯絡道標誌受遮蔽。

18.台 61 美山聯絡道-台 1：該路段大於 15 公尺路口未設標誌標線，且沿線未依照規定每 2 公里設置標誌標線。另外西濱與苗 33 路口建議設置轉向路口導引相關標誌標線。

二、中部地區

中部地區包含苗栗、臺中、彰化與南投，沿線經過路段有台 1、台 61、台 1 丙、台 19、台 1 乙、台 14 丙、台 14、台 21、台 16、台 3 丙、台 3 與台 1 丁，沿線各路段缺失改善建議整理參見表 3.2-1，每一處缺失點位及相片詳細參照附錄 1，說明如下：

1.台 61 線-彰化台 1 丙：該路段許多大於 15 公尺路口未設置轉向路口導引相關標誌標線，台 1/沙田路路口地面標線破損。該路段沿線未依照規定每 2 公里設置標誌標線。另外許多標誌牌受路樹或廣告物遮蔽情形嚴重。

2.新烏日支線：主要缺失為複雜路型加強動線導引，例如，台 1/國 1 橋下，靠近王田交流道和台 1 乙中山路三段/沙田路一段(往南)，皆需加強導引標誌、標線，路型複雜會造成騎士不易判別，另外共同性缺失有標線破損、模糊不清和未遵守大於 15 公尺路口設置相關標誌、標線。

3.南投環線：主要缺失有複雜路型需加強動線導引，許多路段於施工中或是進入隧道前，建議加設當心自行車標誌。部分路口未遵守大於 15 公尺路口設置相關標誌、標線，另外部分導引標誌設置在騎士左側中央分隔島上，自行車騎士容易忽略。本環線路段地面標線多處損壞、模糊不清，另於部分路口的預告標線、行動標誌設立地點距離路口過遠，其中本環線的台 14 線上愛蘭補給站已經關閉。

4.大林-嘉義市：沿線多處施工路段建議加設當心自行車標誌，多處路口的標誌牌被遮蔽，建議遷移或是修剪路樹、拆除遮蔽招牌，部分路口未遵守大於 15 公尺路口設置相關標誌、標線，地面標線多處損壞，沿線經過許多橋梁，應拆除原設置自行車牽引道標誌牌。

5.彰化市中山路一段-西螺大橋：部分路口未遵守大於 15 公尺路口設置相關標誌、標線，市區路段轉向路口改善部分路口轉向導引標線、標誌牌，地面標線多處損壞、模糊不清，許多道路停等區未依照試辦計畫劃設自行車圖案。

6.中央路：中央路/中央路 270 巷口往北地面標線損壞。

7.台 1 丙(彰化市)-中央路：標線多處損壞、模糊不清，台 1 丙/建國北路往北無確認相關標誌、標線。

8.台 61 線-彰化市台 1 丙：該處路口屬於多岔路口，路型相對複雜，建議加強動線導引相關標誌、標線。其中包括台 1 中山路三段、台 1/台 1 丙路口等，加強路線導引設施。

三、雲嘉南地區

雲嘉南地區包含雲林縣、嘉義縣、嘉義市與臺南市，主要經過之路段有台 1 線、台 17 線、山海圳綠道等，沿線各路段缺失改善建議整理參見表 3.2-1，每一處缺失點位及相片詳細參照附錄 1，說明如下：

1.西螺-大林：沿線經過部分路口屬於複雜路型應加強標誌、標線等動線導引，在部分路口不宜直接左轉的路口，建議改善加設左轉待轉區並增設自行車相關導引(台 1 北上左轉進入西螺中正路)。許多大於 15 公尺路口未依照試辦計畫設置路口導引預告、行動、確認的相關標誌、標線，另外沿線有部分標誌牌被遮蔽。

2.西螺大橋-台 1：大橋路旁休息站(往北)標誌牌面騎士不易看見，該路段部分地面標線破損。

3.嘉義站-後壁站：該路段部分大於 15 公尺路口未依照試辦計畫設置路口導引預告、行動、確認的相關標誌、標線，沿線未依規定每 2 公里設置標誌標線，沿線仍有部分標誌牌受遮蔽的情形。

4.後壁站-西拉雅大道：部分地面標線破損，移除橋梁端原有自行車牽引道的標誌。

5.西拉雅大道-台 17 線濱海橋：該路段部分大於 15 公尺路口未依照試辦計畫設置路口導引預告、行動、確認的相關標誌、標線，原有地面標線有破損的情形。另外鹽水溪排水旁環島 1 號線道路封閉，未有相關替代路線導引之標誌標線。

6.台 17 線濱海橋-二仁溪橋：部分路口標線破損，有未設置預告標線情形，另外新興路與新信路口未設置預告標線。

四、高屏及南臺東

高屏及南臺東部分包含高雄市、屏東縣與臺東縣，其中臺東縣部分經過路線僅臺東市以南路線，沿線各路段缺失改善建議整理參見表 3.2-1，每一處缺失點位及相片詳細參照附錄 1，說明如下：

1.台 17 線二仁溪橋-1-1 號道路：台 17 與 1-1 號道路北端路口未設置預告標線。

2. 1-1 號道路：1-1 號道路南端與台 17 路口未設確認標誌。

3.茄萣興達港-楠梓：台 28 與高 5 路口未設置行動標誌、東方路一段與中山路路口行動標誌設於中央分隔島，且未設置預告標線而地面標線模糊損壞、岡山路與公園東路標誌牌受路樹遮蔽、台 1 與岡山南路標誌箭頭建議改為左前。其餘部分路口地面標線破損。

4.楠梓-小港：多處大於 15 公尺寬路口未依照試辦計畫設置路口導引預告、行動、確認的相關標誌、標線，原有地面標線有破損的情形。在新庄一路導引環島 1 號線進入公園與公園內應加強動線導引，而同盟路/中華路行動標誌受路樹遮蔽，另外河東路/建國三路行動標誌設於分隔島，沿海一路與漢民路路口預告標線設於行動標誌後。

5.小港-枋寮台 1 線：本路段為台 17 線沿海公路，多處路口行動標誌設於分隔島上，而屏東縣東港警察分局前未設置預告標線，其他多處路口地面標線破損。

6.枋寮-楓港：台 1 中山路段上多處標誌牌被遮蔽，枋寮補給站標誌設置不佳；標線缺失有多處標線毀損，台 1 線 448k~450k 標線未設置。

7. 車城環線：標誌缺失有台 26/台 1 路口標誌標線未設置；標線缺失有多處標線毀損。

8. 大武-知本：標線缺失台 9/台 11 缺標線。

9. 知本-臺東市-卑南：標線缺失有知本路段缺標線、台 9/台 9 乙路口缺標線、台 9 乙路面加封未劃設標線。

五、北臺東、花蓮、蘇澳地區

北臺東、花蓮蘇澳地區環島串連路網主要沿台 9 線自臺東市至花蓮新城，另台 9 線花蓮新城～宜蘭蘇澳段，因有多處施工路段及部分路段路幅較窄，因此建議以鐵路接駁，沿線各路段缺失改善建議整理參見表 3.2-1，每一處缺失點位及相片詳細參照附錄 1，說明如下：

1.卑南～鹿野路段：主要缺失為補給站里程資訊標誌設置不佳，目前多在尚未抵達補給站之前設置下一處補給站之里程資訊，造成用路人困擾混淆，建議依據優化原則調整里程資訊標誌設置位置。

2.鹿野～關山～池上路段:主要缺失為台 9/東 29 路口雙向欠缺預告指示標線及行動點指示標誌，及補給站里程資訊標誌設置不佳，目前多在尚未抵達補給站之前設置下一處補給站之里程資訊，造成用路人困擾混淆，建議依據優化原則調整里程資訊標誌設置位置。

3.池上～玉里路段：台 9/193 線往北標誌被遮蔽，沿線多處地點指示標線破損或褪色，沿線補給站皆未設置指示標誌、里程資訊標誌及標線，建議依據優化原則增設。

4.玉里～瑞穗路段：舞鶴陸橋上橋處雙向缺指示標誌，279K 處雙向標線破損，沿線補給站未設置里程資訊標誌及標線，其中北迴歸線補給站未設置補給站指示標誌，建議依據優化原則增設。

5.瑞穗～光復路段：中興橋往北上橋處標誌箭頭錯誤易使騎士騎至橋下，台 9/光復林森路口路型特殊往北缺確認指標，建議加設。沿線補給站皆未設置指示標誌、里程資訊標誌及標線，建議依據優化原則增設。

6.光復～壽豐路段：主要缺失為台 9/台 9 丙欠缺預告指示標線及行動點指示標誌，沿線補給站皆未設置指示標誌、里程資訊標誌及標線，建議依據優化原則增設。

7.壽豐～花蓮路段：多處路口欠缺預告指示標線及行動點指示標誌，沿線補給站皆未設置指示標誌、里程資訊標誌及標線，建議依據優化原則增設。

8.花蓮～新城站路段：主要缺失為沿線補給站皆未設置指示標誌、里程資訊標誌及標線，建議依據優化原則增設。

表 3.2-1 環島 1 號線路線檢核表

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
松山站-華江橋	○	○	-	東興市民路口往東方向左轉標誌太靠近路口，不及反應	多處遭遮蔽、撞歪、南京東興路口缺確認標誌	多處毀損	○	僅松山站設置	○	○	○	○	臺北市政府
華江橋-橫溪河濱公園	○	○	○	○	多處遭遮蔽，缺指引標誌	大漢橋標線毀損	-	-	○	○	○	○	新北市政府
橫溪河濱公園-環河路	○	○	—	○	行動標誌遮蔽	台 3 中正路未依 2 公里設置指示標線、缺確認標誌或標線	—	—	—	—	—	—	新北市政府
介壽路一段-大溪	○	○	—	台 3/縣 110 建議設置待轉區於行人保護時相左轉	行動標誌設於分隔島、標誌受遮蔽	未依 2 公里設置指示標線	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(一工處)
大溪-康莊路/中華路	○	○	—	○	台 3/日新路北向未設確認標誌	預告標線設於確認標誌後、標線破損	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(一工處)
康莊路/瑞安路口-台 3 乙石門路口	康莊路路面破損	○	—	○	內柵路一段/康莊路北向未設行動標誌	內柵路一段/康莊路北向標線破損	—	—	○	○	○	未設置	桃園市政府、一工處
台 3 乙石門路口-台 3 線中豐路口	○	○	—	○	大於 15 公尺路口未設置相關標誌	未依 2 公里設置指示標線、大於 15 公尺路口未設置標線	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(一工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
台3線中豐路口-南坑道路	○	○	—	○	大於15公尺路口未設置相關標誌	未依2公里設置指示標線、預告標線破損、確認標線過遠、大於15公尺路口未設置標線	—	—	○	進入補給站動線有問題	未設置	未設置	桃園市政府、公路總局(一工處)
南坑道路-縣115楊新路口	○	○	—	○	○	未依2公里設置指示標線、部分路口未設置相關標誌標線	—	—	○	○	○	未設置	桃園市政府
縣115楊新路口-台1頭前溪橋	○	○	—	○	部分路口標誌受遮蔽、大茅埔橋北向標誌應面相車行方向	多處標線破損模糊、部分舊有標線未刨除、部分預告標線設於確認標誌後、多數路口確認標線未以1組2個設置	—	—	○	○	○	未設置	新竹縣政府
台1頭前溪橋-美山聯絡道	○	○	—	○	大於15m路口未設標誌標誌	台1/美山聯絡道標誌遮蔽、西濱/苗33大於15m路口未設置標誌	—	—	○	○	○	未設置	新竹市政府
台61美山聯絡道-台1	○	○	—	○	大於15m路口未設標誌標誌	未依2公里設置指示標線、大於15m路口未設標線	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(二工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
台61線-彰化台1丙	○	○	—	○	確認標誌受遮蔽、大於15m路口未設標誌標誌	未依2公里設置指示標線、未設預告標線、大於15m路口未設標線、台1/沙田路標線破損、台1沙田路~王田路未依2公里設置指示標線、路型複雜建議加強導引	多處標線破損	—	○	○	未設置	未設置	公路總局(二工處)、苗栗縣政府
台1丙(彰化市)-中央路	○	○	—	○	無確認點	多處損壞、模糊不清;無確認點	—	—	○	○	○	○	公路總局(二工處)
新烏日站支線	○	○	—	自行車道和機車道分開畫設,複雜路型加強動線導引	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線;複雜路型加強設附有方向之標誌	一、未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線。二、多處損壞	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(二工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
南投環線	○	○	○	複雜路型加強動線導引；施工中和隧道前加設當心自行車標誌	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌；預告、行動距離路口太遠；標誌禁止設在騎士左方	多處損壞、模糊不清；預告、行動距離路口太遠	—	—	台14-中山路四段/南村一巷，補給站關店	○	○	○	公路總局(二工處)、南投縣政府、雲林縣政府
中央路	○	○	—	○	○	中央/中央270巷(往北)損壞	—	—	○	○	○	○	彰化縣政府
彰化市中山路一段-西螺大橋	○	○	—	○	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線；市區加強標誌牌	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線；多處損壞、模糊不清；停等區缺自行車圖	—	—	○	○	○	○	公路總局(二工處)
西螺大橋-台1線	○	○	—	○	大橋路旁休息站(往北)標誌牌面，騎士看不到	損壞	—	—	○	○	○	○	雲林縣政府
西螺-大林	○	○	○	複雜路型加強動線導引；相關路型不連續；危險路型加設待轉區	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線；標誌、標線指引方位改善；標誌被遮蔽	未遵守大於15公尺路口設置相關標誌、標線；多處損壞；標誌、標線指引方位改善	—	—	○	○	○	○	公路總局(五工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
大林-嘉義市	○	○		施工中加設當心自行車標誌	標誌被遮蔽；未遵守大於 15 公尺路口設置相關標誌、標線	多處損壞	上橋前，不需加設自行車牽引道標誌牌	—	○	○	○	○	公路總局(五工處)
嘉義站-後壁站	○	○	○	○	部分大於 15 公尺未設導引標誌、部分路口行動標誌受遮蔽、未沿 1 公里設誌標誌	大於 15 公尺未設導引標線、未沿 1 公里設誌標線	—	—	○	○	○	未設置	嘉義市政府、公路總局(五工處)
後壁站-西拉雅大道	○	○	○	○	○	部分路口標線破損	部分設有橋的路段立有牽引道標誌、建議移除	—	○	○	○	未設置	公路總局(五工處)
西拉雅大道-台 17 線濱海橋		○	○	○	部分路口未設置導引標誌、鹽水溪排水線道路封閉未有相關導引標誌	部分路口標線破損、部分路口未設置導引標線、鹽水溪排水線道路封閉未有相關導引標線	—	—	○	○	史博館補給站標誌應面相車行方向	補給站標線褪色	南部科學工業園區、臺南市政府
台 17 線濱海橋-二仁溪橋	○	○	○	○	○	部分路口標線破損、部分路口未設置導引標線、新興路/新信路未設置預告標線	—	—	○	○	○	○	公路總局(三工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
台17線二仁溪橋-1-1號道路	○	○	○	○	○	台17 1-1道路未設置預告標線	—	—	○	○	○	○	公路總局(三工處)
1-1號道路	○	○	○	○	1-1/台17路口未設置確認標誌	○	—	—	—	—	—	—	公路總局(三工處)
茄萣興達港-楠梓	○	○	○	○	台28/高5未設置行動標誌、東方路一段/中山路行動標誌設於中央分隔島、岡山路/公園東路標誌受遮蔽、台1/岡山南路標誌箭頭建議改為左前	台17/東方路一段無預告標線、確認標線模糊、部分路口未設置預告與確認標線或標線破損	—	—	○	○	○	未設置	公路總局(三工處)
楠梓-小港	○	○	○	○	部分路口未設置導引標誌、新庄一路進公園與公園內應加強動線導引、同盟路/中華路行動標誌受遮蔽、河東路/建國三路行動標誌設於分隔島	部分路口未設置導引標線、沿海一路/漢民路預告標線設於行動標誌後	—	—	○	○	○	未設置	高雄市政府

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
小港-枋寮台 1 線	○	○	○	○	多處路口行動標誌設於分隔島	屏東縣東港警察分局前未設置預告標線、多處標線毀損	—	—	○	○	○	多處標線毀損	公路總局(三工處)
枋寮-楓港	○	○	-	○	台 1 中山路口指標被遮蔽	多處標線毀損，台 1 線 448k~450k 標線未設置	-	枋寮車站設有導覽圖	○	枋寮補給站標誌設置不佳	○	標線毀損或未設置	公路總局(三工處)
南迴線	施工路段平整度較差	○	○	部分施工路段交通錐傾倒	○	○	-	-	○	○	○	標線毀損或未設置	公路總局(三工處)
車城環線	○	○	-	○	台 26/台 1 路口標誌標線未設置	多處標線毀損	-	-	○	○	○	缺補給站標線	公路總局(三工處)
	○	○	-	○	○	多處標線毀損	-	-	壽卡驛站經常未開	未設置	未設置	未設置	屏東縣政府
大武-知本	○	○	-	○	○	台 9/台 11 缺標線	-	太麻里車站設有導覽圖	○	○	○	○	公路總局(三工處)
知本-臺東市-卑南	○	○	-	○	○	知本路段缺標線，台 9/台 9 乙缺標線,台 9 乙路面加封未劃設標線	-	-	○	知本 7-11 標誌設置位置錯誤	○	○	公路總局(三工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
臺東車站支線	○	○	-	○	志航路/更生路口標誌設置位置不佳	○	-	-	○	○	○	○	公路總局(三工處)
	○	○	-	○	○	○	-	臺東車站設有導覽圖	○	○	○	○	臺東縣政府
卑南-鹿野	○	○	○	○	○	○	-	鹿野站設有導覽圖	○	○	鹿野補給站里程標誌設置位置不佳（雙向）	未配合設置標線（雙向）	公路總局(三工處)
鹿野站-關山站-池上站	○	○	○	○	台 9/東 29 雙向缺指示標誌	台 9/東 29 雙向缺指示標線	-	關山站設有導覽圖	○	○	關山 7-11 及池上補給站里程標誌設置位置不佳（雙向）	未配合設置標線（雙向）	公路總局(三工處)
池上站-玉里	○	○	○	○	台 9/193 線往北標誌被遮蔽	多處破損	-	玉里站設有導覽圖	○	沿線補給站未設指示標誌	沿線補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)
玉里-瑞穗	○	○	○	○	舞鶴陸橋上橋處雙向缺指示標誌	279K 處雙向標線破損	-	瑞穗站設有導覽圖	○	北回歸線補給站未設指示標誌	沿線補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)
瑞穗-光復	○	○	○	○	中興橋往北上橋處標誌箭頭錯誤、台 9/光復林森路口往北缺確認指標	○	-	光復站設有導覽圖	○	光復站補給站未設指示標誌	光復站補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位
	鋪面安全與平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡牽引道設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線	
光復-壽豐	○	○	○	○	台 9/台 9 丙欠缺指示標誌	台 9/台 10 丙欠缺指示標線	-	-	○	沿線補給站未設指示標誌	沿線補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)
壽豐-花蓮	○	○	○	○	多處路口欠缺指示標誌	多處路口欠缺指示標線	-	花蓮站將設有導覽圖	○	沿線補給站未設指示標誌	沿線補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)
花蓮-新城站	○	○	-	○	○	○	-	新城站設有導覽圖	○	沿線補給站未設指示標誌	沿線補給站未設里程資訊標誌	未配合設置標線（雙向）	公路總局(四工處)

3.3 環島自行車道經典示範路網旅次特性調查

3.3.1 環島自行車騎士旅次特性調查分析

為了解騎士對 104 年環島自行車道之相關標誌標線試辦計畫內容使用、改善意見，以及對自行車安全及管理之看法，本計畫於民國 105 年 7 月~8 月間進行問卷調查，調查地點為 104 年自行車環島串連路網-標誌標線試辦計畫之試辦路線。於各調查地點將派駐調查員，針對自行車騎乘旅客發放填寫問卷，填寫過程由調查員在旁協助。每一調查地點之問卷份數將依據自行車交通量調查進行調整（抽樣為 5%，全日騎乘人數超過 800 人抽樣比率降為 3%），但每一地點至少應調查 5 份，各調查地點及問卷份數彙整詳見表 3.3-1，問卷數量為 500 份，而問卷內容如表 3.3-2。

問卷共分為四部分，第一部分探討自行車騎士的旅次特性，如本次旅程使用運具、本次旅程目的，另外也詢問自行車騎士看見了哪種環島 1 號線導引系統所提供的標誌與標線，而就騎乘路線上，區分了連續性、安全性與便利性以了解自行車騎士對於環島 1 號線的滿意程度，另外也列出常見的需要改善項目，蒐集騎士在該次騎乘時，認為哪一個路段最需要改善。

第二部分重點為自行車騎士使用兩鐵列車的情形，首先詢問使用過何種運送形式，並且透過何種方式購票，再針對有使用過的受訪者分析他們對於訂票系統、攜車搭乘方便性、牽引道與電梯設置情形與整體所提供的滿意程度，另外也詢問兩鐵列車可透過甚麼方式以提高使用之意願。

第三部分為自行車騎士使用情形與相關使用設計管理意見探討，針對自行車使用頻率、目的、時間的選項提供路網規劃之參考。

第四部分為自行車騎士基本資料，包含性別、年齡、職業、家中自行車持有數與居住地，作為受訪者基礎資料之分析，另納入從性別差異的角度來看，對於自行車活動的推廣之需求建議問題。

表 3.3-1 104 年度自行車環島路網問卷發放點位

縣市	路線名稱	站號	調查站位置	發放數
臺北市	淡水河右岸自行車道	Q01	大稻埕碼頭	60
新北市	大漢溪右岸自行車道	Q02	新月橋休憩區（或華江租借站）	40
桃園市	台 3 線	Q03	7-11(內柵)	5
桃園市	高原路-南坑道路	Q04	萊爾富(高原)	5
新竹市	台 61 線	Q05	香山濕地	15
苗栗縣	台 1 線	Q06	7-11(白沙屯)	25
苗栗縣	中山路（台 1 線）	Q07	通宵車站	10
臺中市	台 1 線	Q08	7-11(甲渭)	20
彰化縣	台 1 線	Q09	7-11(新百川)	5
雲林縣	縣道 145	Q10	西螺大橋(休憩站)	15
嘉義縣	台 1 線	Q11	7-11(友樂)	5
臺南市	台 1 線	Q12	7-11(後壁)	10
臺南市	台 17 線	Q13	黃金海岸遊客中心(or7-11 鯤身)	10
高雄市	台 17 線	Q14	7-11(霖園)	5
屏東縣	台 17 線	Q15	7-11(大鵬灣)	15
屏東縣	台 1 線	Q16	7-11(山海觀/南北棧)	35
屏東縣	縣 199/台 9	Q17	壽卡驛站	10
臺東縣	台 9 線	Q18	7-11 安朔/全家達仁	30
臺東縣	臺東車站支線	Q19	臺東車站(捷安特)	15
臺東縣	台 9 線	Q20	全家(池上車站)	10
花蓮縣	台 9 線	Q21	舞鶴台地北回歸線紀念碑	10
花蓮縣	台 9 線	Q22	7-11(林田山)	10
花蓮縣	花蓮車站支線	Q23	花蓮車站	15
宜蘭縣	台 9 線	Q24	冬山火車站	10
宜蘭縣	冬山河自行車道	Q25	親水公園	15
宜蘭縣	台 2 線	Q26	外澳服務區	10
新北市	台 2 線	Q27	福隆東北角遊客中心	30
新北市	台 2 丙線	Q28	坪林派出所	10
南投縣	台 14 線	Q29	萊爾富(國姓)	15
南投縣	台 21 線	Q30	向山遊客中心	20
雲林縣	台 3 線	Q31	集集站	10

表 3.3-2 104 年度自行車環島路網問卷內容(1/4)

「自行車環島 1 號線及各區經典示範路網」使用特性問卷調查

調查站號：_____；調查日期：105年___月___日；調查時間：_____；問卷編號：_____

您好：

這是一份有關於自行車環島1號線及各區經典示範路網導引系統的滿意度問卷，其目的是在了解您曾經經過或現正使用自行車環島路線的相關意見，以做為自行車環島路網規劃與改善的參考，請您撥空填答下列問題，謝謝您的協助！

交通部運輸研究所
易緯工程顧問股份有限公司 敬啟

填寫說明：本份問卷共有「4」頁，請依您的選擇在方格□中打「✓」，並在空格內(_____)填寫適當的文、數字。

一、自行車環島1號線及各區經典示範路網使用情形及改善意見

1. 請問本次旅程使用的運具包括：（複選）

□(1)遊覽車 □(2)火車 □(3)汽車
□(4)機車 □(5)自行車 □(6)步行
□(7)客運 □(8)計程車 □(9)其它_____

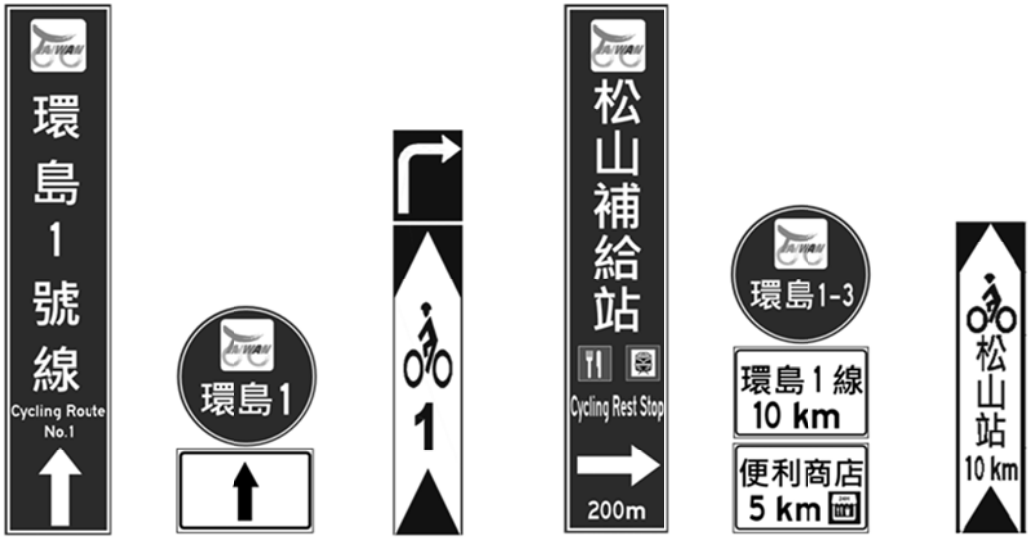
2.請問您本次所騎乘的自行車來源為：

□(1)自備 □(2)旅行社提供 □(3)飯店提供 □(4)租借
□(5)其它_____

3.請問您本次旅程的最主要目的為：

□(1)環島 _____天 □(2)分段環島 _____天 □(3)休閒旅遊
□(4)運動健身 □(5)觀摩交流 □(6)其它_____

4.為推動自行車環島，交通部規劃環島1號線並統一自行車路徑導引系統，如下圖，在騎乘的路上，是否看見下列相關之尋路標誌標線?



□(a) □(b) □(c) □(d) □(e) □(f)

表 3.3-2 104 年度自行車環島路網問卷內容(2/4)

5.就本次**騎乘路線**於之各項設施滿意程度填答下列問題：

問項		非常滿意	滿意	無意見	不滿意	很不滿意
一、連續性	①本次環島路線標誌標線之尋路與導引功能的滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	②行經之自行車路線連續性之滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	③行經橋梁或地下道自行車行駛動線之滿意程度為何?	□	□	□	□	□
二、安全性	①行經路線之鋪面平整滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	②行經路線在人身安全方面的滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	③劃設自行車圖形之滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	④路口停等區開放自行車使用之滿意程度?	□	□	□	□	□
	⑤穿越路口之安全感受程度為何?	□	□	□	□	□
三、便利性	①補給站導引及里程資訊提供滿意程度?	□	□	□	□	□
	②補給站設置數量滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	③補給站所提供的服務項目滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	④沿線設置之導覽牌面提供之資訊滿意程度為何?	□	□	□	□	□
	⑤自行車旅程資訊提供滿意程度如何?	□	□	□	□	□

6.就本次騎乘經驗，認為自行車騎乘環境最需要改善的缺點為何?(複選)

□(1)鋪面不佳
(路段或地點_____)

□(2)標線導引不明顯
(路段或地點_____)

□(3)標誌設置位置不佳
(路段或地點_____)

□(4) 機車威脅騎乘安全
(路段或地點_____)

□(5)大型車威脅騎乘安全
(路段或地點_____)

□(6)自行車路線不連續
(路段或地點_____)

□(7)沿線補給站資訊不足
(路段或地點_____)

□(8)空氣品質不佳
(路段或地點_____)

□(9)綠蔭比例太低
(路段或地點_____)

□(10)自行車道資訊不足

□(11)其他_____

表 3.3-2 104 年度自行車環島路網問卷內容(3/4)

二、兩鐵列車使用情形與意見

1.臺鐵已提供可攜帶自行車之兩鐵列車服務，請問您是否知道或曾經使用那些？(複選)

□(1)自行車運送形式
- ①非折疊式自行車(人車同行) □知道 □用過
- ②折疊式自行車(人車同行) □知道 □用過
- ③拖運(人車分離) □知道 □用過

□(2)何種購票搭乘兩鐵列車?
- ①團體申請 □知道 □用過
- ②個人網路購票 □知道 □用過
- ③現場購票 □知道 □用過

□(3)未曾使用
(原因□(a)訂不到票 □(b)不知有此服務 □(c)沒有需求 □(d)其他)

2.請問兩鐵列車現有訂票系統使用滿意度為何？
□(1)很滿意 □(2)滿意 □(3)普通 □(4)不滿意 □(5)很不滿意

3.請問您對於攜車搭乘兩鐵列車之滿意度為何？
□(1)很滿意 □(2)滿意 □(3)普通 □(4)不滿意 □(5)很不滿意

4.請問您對於車站提供的牽引道或電梯使用滿意度為何？
□(1)很滿意 □(2)滿意 □(3)普通 □(4)不滿意 □(5)很不滿意

5.請問兩鐵列車現有整體服務使用滿意度為何？
□(1)很滿意 □(2)滿意 □(3)普通 □(4)不滿意 □(5)很不滿意

6.請問兩鐵列車後續服務需加強項目為何？（可複選）
□(1)增加服務班次：(□(a)增加平常日班次 □(b)增加假日班次 □(c)其他____)
□(2)縮短申請時間：(□(a)30分鐘前 □(b)15分鐘前 □(c)其他_____)
□(3)加強購票資訊提供：(□(a)加強車站內資訊提供 □(b)加強即時可供申請數量資訊提供 □(c)提供自行車可進出車站資訊 □(d)其他_____)
□(4)班次時間：(建議_____時段，班次密度調整為_____)
□(5)其他_____

7.未來自行車環島路線結合兩鐵列車加強相關改善後，請問是否會提升您使用兩鐵列車服務意願？
□(1)願意 □(2)不一定 □(3)不願意（原因：_____）

三、自行車使用情形與意見

1.您通勤或通學最常使用之交通工具為？
□(1)汽車 □(2)機車 □(3)公車 □(4)自行車 □(5)火車 □(6)其他____

✱2.您使用自行車之頻率？
□(1)一週騎乘3次以上 □(2) 一週騎乘1～3次 □(3) 一個月騎乘1次
□(4)三個月騎乘1次 □(5)三個月以上騎乘1次 □(6)不曾使用**(勾「不曾使用」選項者，請跳至第5題繼續作答)**

3.您最常使用自行車的目的一般為何？

表 3.3-2 104 年度自行車環島路網問卷內容(4/4)

□(1)通學 □(2)通勤 □(3)運動休閒娛樂 □(4)購物 □(5)其他_____

4.您一般騎自行車花費的時間為何？

□(1) 15分鐘以內 □(2)30分鐘以內 □(3)45分鐘以內

□(4)一小時以內 □(5)其他_____

✱5.請問何者會促使或提升您使用自行車之意願？(可複選，最多三項)

□(1)安全之騎乘環境 □(2)便利之公共自行車租賃服務

□(3)便利安全之自行車停車設施 □(4)相關之補貼優惠 □(5)其它_____

四、受訪者基本資料

1.您的性別：□(1)男 □(2)女

2.您的年齡：

□(1)10~15歲 □(2)16~20歲 □(3)21~30歲 □(4)31~40歲

□(5)41~50歲 □(6)51歲以上

3.您的職業：

□(1)家管 □(2)工 □(3)商 □(4)公教 □(5)農

□(6)服務業 □(7)學生(國小、國中、高中、大學) □(8)其他

4.您家中是否有自行車：□(1)是_____輛 □(2)否

5.您現在的居住縣市是：

□新北市 □宜蘭縣 □花蓮縣 □臺東縣 □基隆市

□臺北市 □桃園市 □苗栗縣 □新竹縣 □新竹市

□臺中市 □彰化縣 □雲林縣 □南投縣 □嘉義縣

□嘉義市 □臺南市 □高雄市 □屏東縣

□其他 (□離島 □外國)

6.您認為本自行車路線之各項設施是否有因性別差異而有使用不方便之處？

□(1)無 □(2)有(何種設施：_____)

7.從性別差異的角度來看，對於自行車活動的推廣，您是否有其他的需求與建議：

_____

_____

問卷內容主要分成四大部分，第一為 104 年環島自行車路網使用情形及改善意見；第二為兩鐵列車使用情形與意見；第三為自行車使用情形與意見，最後一部分是受訪者基本資料，而分析結果如下：

一、自行車環島 1 號線及各區經典示範路網使用情形及改善意見

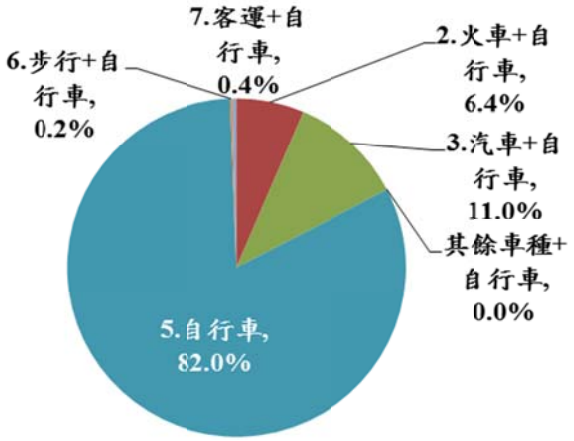
1.本次旅程使用運具

本次旅程使用運具以自行車比例 82.0%最高，其次為汽車搭配自行車 11.0%與火車搭配自行車 6.4%，另外有少數以客運搭配自行車與步行搭配自行車者，比例分別為 0.4%與 0.2%，其餘比例為零，由此顯示，除了單獨使用自行車以外，也有部分的自行車騎

士會搭配火車與汽車以完成其旅程。各問項數量與比例表如表 3.3-3 所示。

表 3.3-3 本次旅程使用運具數量與比例

問項	數量	比例
1.遊覽車+自行車	0	0.0%
2.火車+自行車	32	6.4%
3.汽車+自行車	55	11.0%
4.機車+自行車	0	0.0%
5.自行車	410	82.0%
6.步行+自行車	1	0.2%
7.客運+自行車	2	0.4%
8.計程車+自行車	0	0.0%
共計	500	100.0%

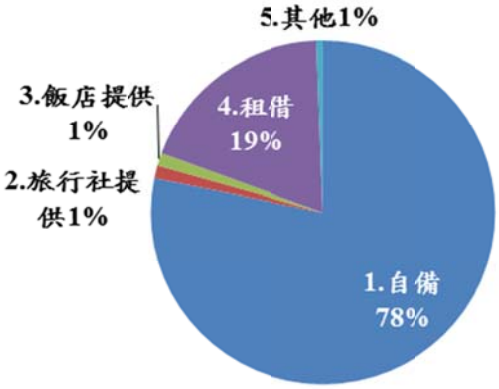


2.自行車來源

自行車來源以自備比例 78.2%最高，其次為租借 18.8%，旅行社提供與飯店提供之比例各佔 1.2%，由此顯示，自行車騎士所使用的自行車除了自備以外，多以租借為主。各問項數量與比例表如表 3.3-4 所示。

表 3.3-4 自行車來源數量與比例

問項	數量	比例
1.自備	391	78.2%
2.旅行社提供	6	1.2%
3.飯店提供	6	1.2%
4.租借	94	18.8%
5.其他	3	0.6%
共計	500	100.0%

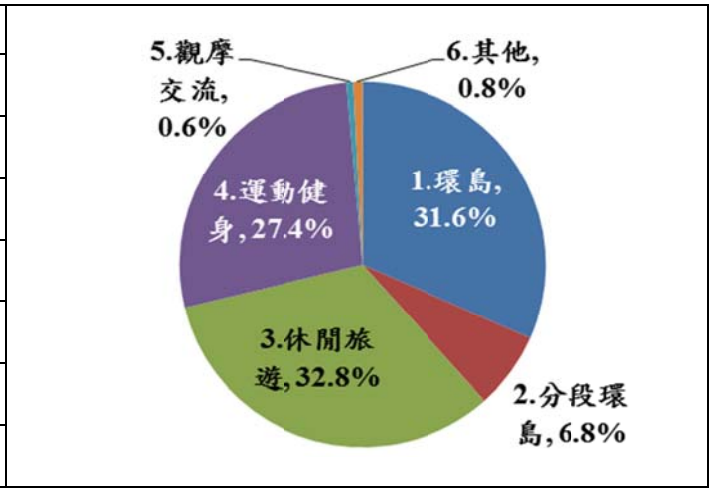


3.本次旅程主要目的

本次旅程主要目的以休閒旅遊比例 32.8%最高，環島比例 31.6%與之相近，運動健身比例 27.4%佔第三，而分段環島比例 6.8%次之，其餘比例低，由此顯示，目前於環島 1 號線上騎乘自行車的人以休閒旅遊、環島與運動健身比例達佔 9 成為大宗，未來若推行分段環島，應能提升分段環島之比例。各問項數量與比例表如表 3.3-5 所示。

表 3.3-5 本次旅程主要目的數量與比例

問項	數量	比例
1.環島	158	31.6%
2.分段環島	34	6.8%
3.休閒旅遊	164	32.8%
4.運動健身	137	27.4%
5.觀摩交流	3	0.6%
6.其他	4	0.8%
共計	500	100.0%

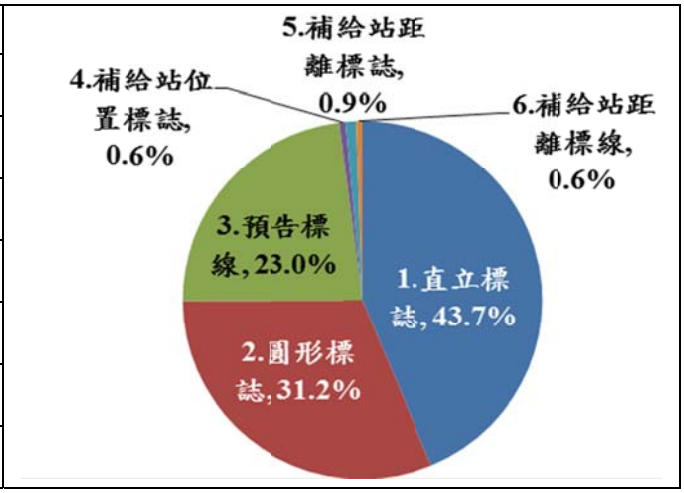


4.本次旅程看過那些標誌標線

本次旅程看過那些標誌標線前三多者為路線導引標誌 43.7%、路線編號標誌 31.2%與預告標誌 23.0%，補給站相關標誌標線比例極低，僅 2.1%，此原因主要為補給站相關的標誌標線設置之數量較少，因此也較少見，另外預告標線雖然都會搭配路線導引標誌一同設置，但明顯能見度低很多，此原因可能為多數標線脫落或被遮蔽，因此能見度較低。各問項數量與比例表如表 3.3-6 所示。

表 3.3-6 本次旅程看過那些標誌標線之數量與比例

問項	數量	比例
1.路線導引標誌	471	43.7%
2.路線編號標誌	336	31.2%
3.預告標線	248	23.0%
4.補給站位置標誌	6	0.6%
5.補給站距離標誌	10	0.9%
6.補給站距離標線	6	0.6%
共計	500	100.0%



5.本次旅程路線連續性

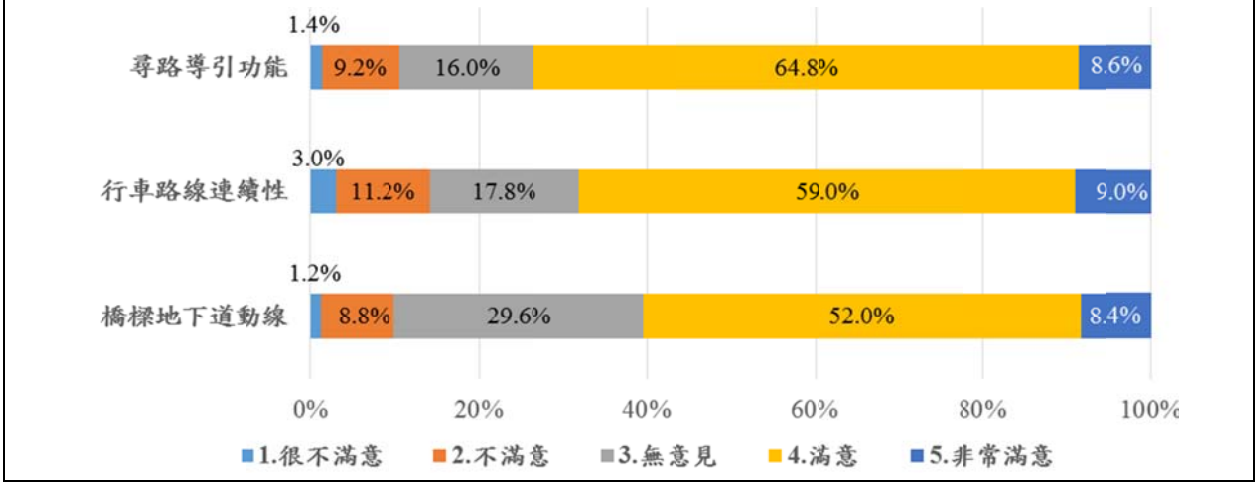
本次旅程路線連續性連續性方面，以臺灣整體地區來看，不滿意度介於 10.0%~14.2%，不滿意程度以「自行車路線連續性」之不滿意 14.2%為最高，其次為「標誌標線之尋路導引功能」的 10.6%。滿意程度最高者為「標誌標線之尋路導引功能」的 64.8%，整體來說連續性的不滿意的情況低於 15%。

以分區來看，「尋路導引功能」以東部地區不滿意程度 6.4%最低，不滿意程度最高的地區為北部地區 13.9%。「行車路線連續性」不滿意程度最低的地區為東部地區 9.6%，

中部地區與南部地區不滿意程度 20.0%並列最高。「橋樑地下道動線」不滿意程度最低的地區同為東部 6.4%，不滿意程度最高地區為南部地區 13.4%，由此顯示，東部地區在連續性方面之建置成果應優於其他地區，各問項數量與比例表如表 3.3-7 所示。

表 3.3-7 本次旅程路線連續性之數量與比例(1/3)

臺灣地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
尋路導引功能	7	1.4%	46	9.2%	80	16.0%	324	64.8%	43	8.6%	500	100%
行車路線連續性	15	3.0%	56	11.2%	89	17.8%	295	59.0%	45	9.0%	500	100%
橋樑地下道動線	6	1.2%	44	8.8%	148	29.6%	260	52.0%	42	8.4%	500	100%



北部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
尋路導引功能	4	2.4%	19	11.5%	30	18.2%	99	60.0%	13	7.9%	165	100%
行車路線連續性	5	3.0%	12	7.3%	32	19.4%	101	61.2%	15	9.1%	165	100%
橋樑地下道動線	1	0.6%	13	7.9%	49	29.7%	89	53.9%	13	7.9%	165	100%

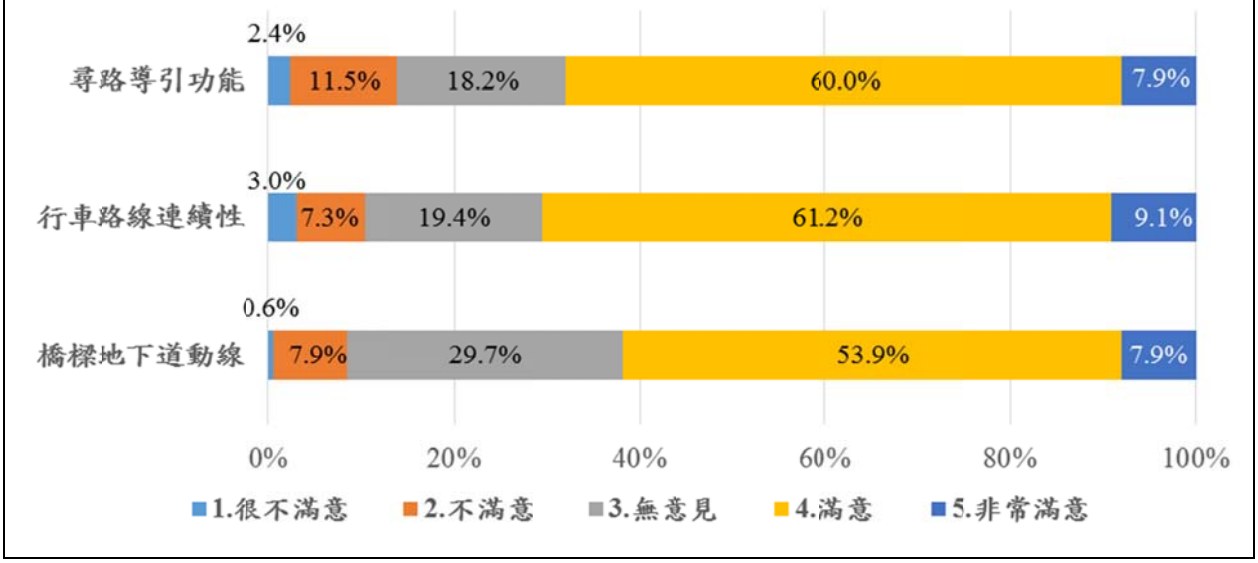
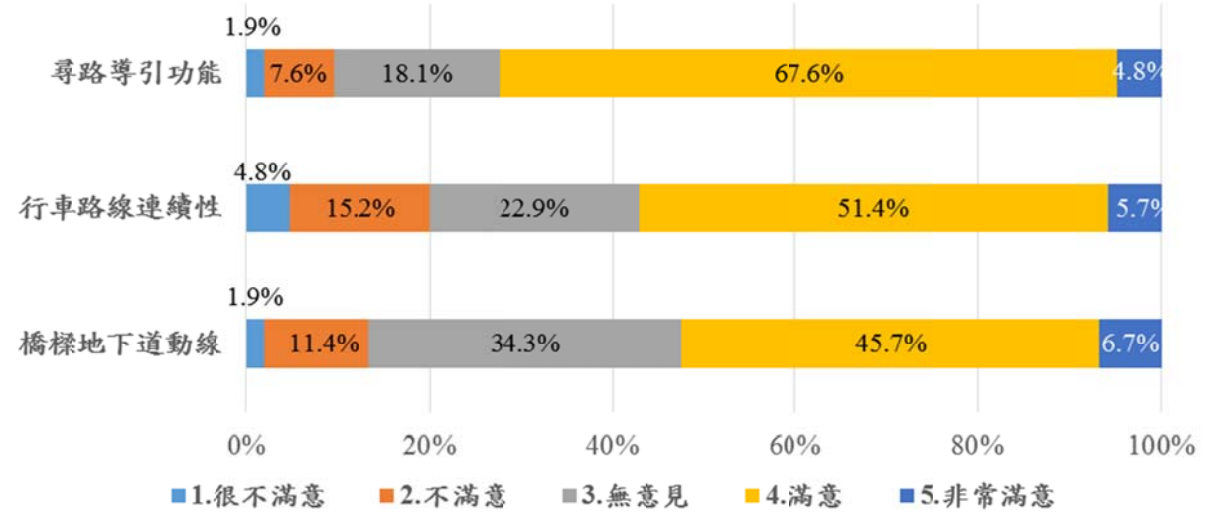


表 3.3-7 本次旅程路線連續性之數量與比例(2/3)

中部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
尋路導引功能	2	1.9%	8	7.6%	19	18.1%	71	67.6%	5	4.8%	105	100%
行車路線連續性	5	4.8%	16	15.2%	24	22.9%	54	51.4%	6	5.7%	105	100%
橋樑地下道動線	2	1.9%	12	11.4%	36	34.3%	48	45.7%	7	6.7%	105	100%



南部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
尋路導引功能	1	1.0%	11	10.5%	13	12.4%	71	67.6%	9	8.6%	105	100%
行車路線連續性	3	2.9%	18	17.1%	13	12.4%	59	56.2%	12	11.4%	105	100%
橋樑地下道動線	3	2.9%	11	10.5%	28	26.7%	53	50.5%	10	9.5%	105	100%

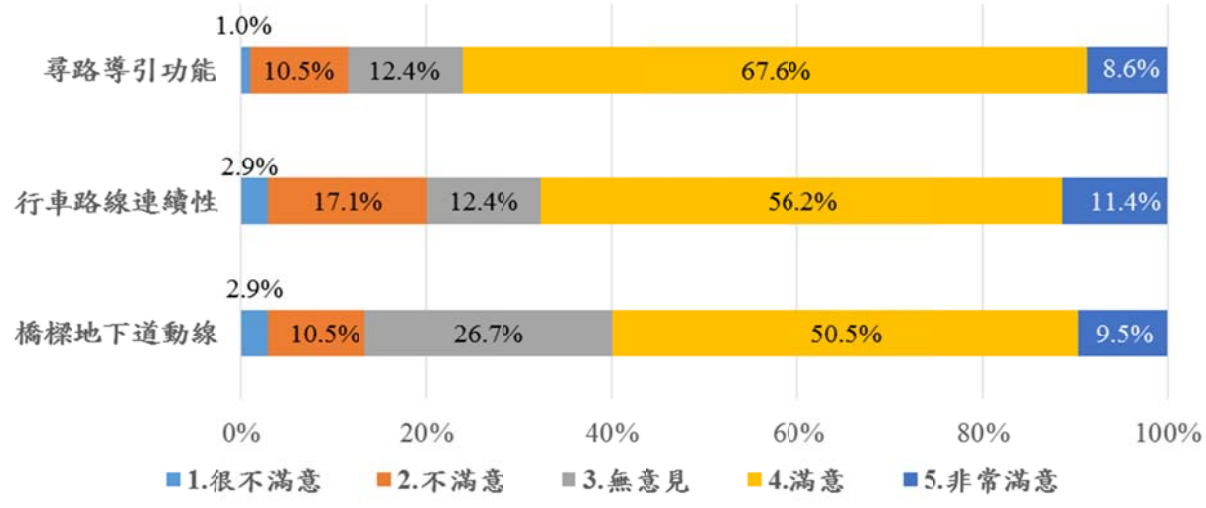
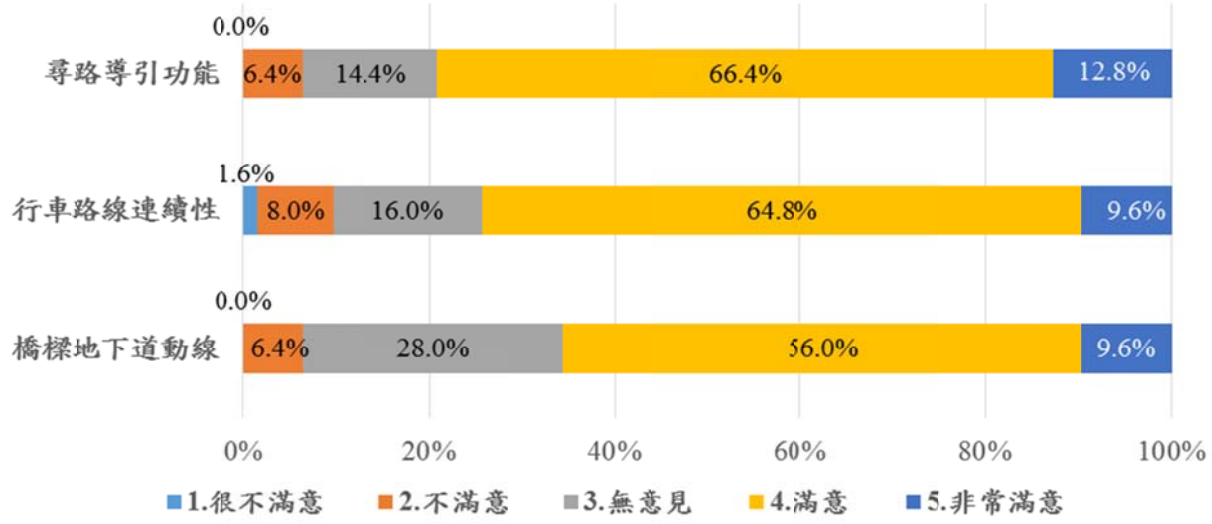


表 3.3-7 本次旅程路線連續性之數量與比例(3/3)

東部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
尋路導引功能	0	0.0%	8	6.4%	18	14.4%	83	66.4%	16	12.8%	125	100%
行車路線連續性	2	1.6%	10	8.0%	20	16.0%	81	64.8%	12	9.6%	125	100%
橋樑地下道動線	0	0.0%	8	6.4%	35	28.0%	70	56.0%	12	9.6%	125	100%



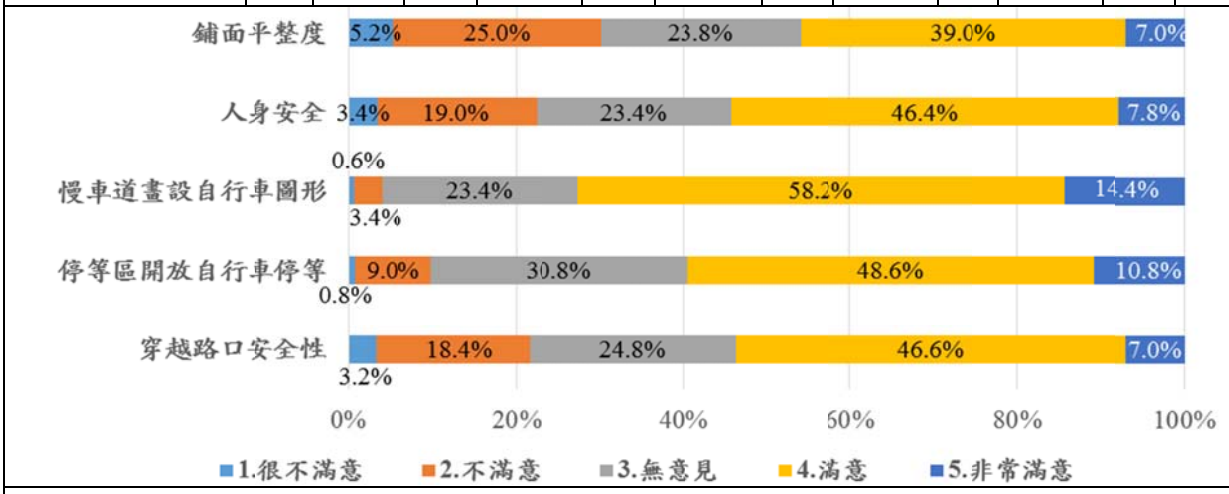
6.本次旅程路線安全性

安全性已臺灣整體地區來看，不滿意程度介於 4.0%~30.2%，不滿意程度以「鋪面平整度」30.2%最高；其次為「人身安全」的 22.4%，滿意程度最高者為「慢車道畫設自行車圖形」的 62.6%。

以分區來看，「鋪面平整度」不滿意程度最低的地區為北部地區 2.36%，最高的地區為南部地區 41.9%；「人生安全」同為北部地區不滿意比例 19.8%最低，最高地區位在東部 27.6%；「慢車道畫設自行車圖形」不滿意程度最低為東部地區 1.6%，而中部地區不滿意程度 9.5%最高；「停等區開放自行車停等」不滿意程度以東部地區 8.8%最低，而不滿意程度最高是南部地區的 11.5%。「穿越路口安全性」以北部地區不滿意比例 16.7%最低，而南部地區比例 27.6%最高。大致上來看，以北部和東部地區在安全性滿意程度較好，而南部地區較差。各問項數量與比例表如表 3.3-8 所示。

表 3.3-8 本次旅程路線安全性之數量與比例(1/3)

臺灣地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
鋪面平整度	26	5.2%	125	25.0%	119	23.8%	195	39.0%	35	7.0%	500	100%
人身安全	17	3.4%	95	19.0%	117	23.4%	232	46.4%	39	7.8%	500	100%
慢車道畫設自行車圖形	3	0.6%	17	3.4%	117	23.4%	291	58.2%	72	14.4%	500	100%
停等區開放自行車停等	4	0.8%	45	9.0%	154	30.8%	243	48.6%	54	10.8%	500	100%
穿越路口安全性	16	3.2%	92	18.4%	124	24.8%	233	46.6%	35	7.0%	500	100%



北部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
鋪面平整度	5	3.0%	34	20.6%	35	21.2%	74	44.8%	17	10.3%	165	100%
人身安全	6	3.6%	25	15.2%	44	26.7%	75	45.5%	15	9.1%	165	100%
慢車道畫設自行車圖形	0	0.0%	4	2.4%	38	23.0%	102	61.8%	21	12.7%	165	100%
停等區開放自行車停等	0	0.0%	16	9.7%	48	29.1%	87	52.7%	14	8.5%	165	100%
穿越路口安全性	2	1.2%	25	15.2%	46	27.9%	79	47.9%	13	7.9%	165	100%

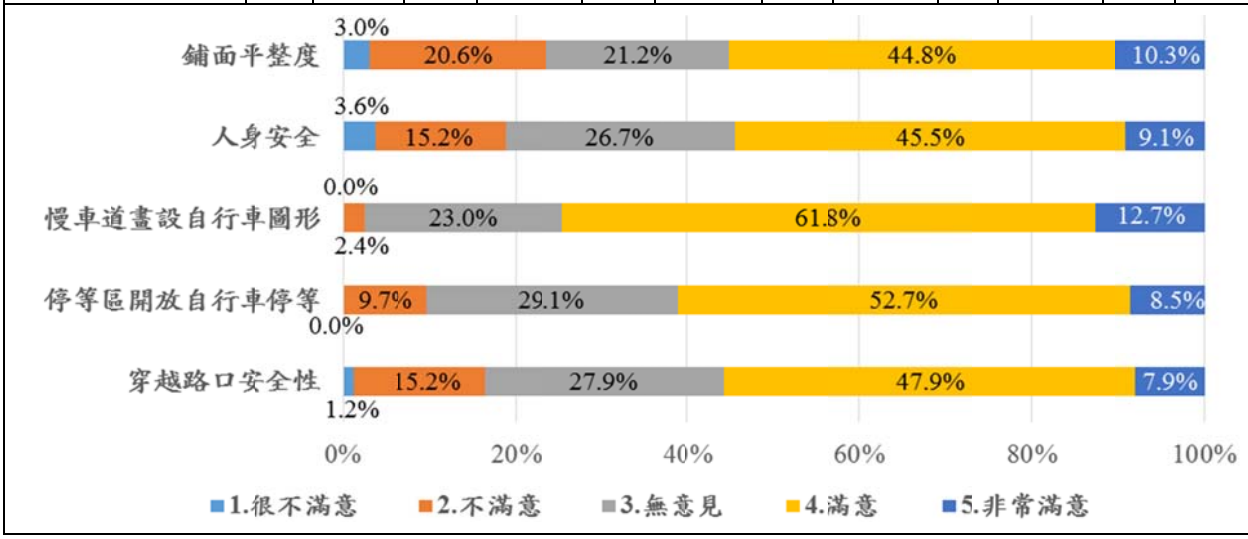
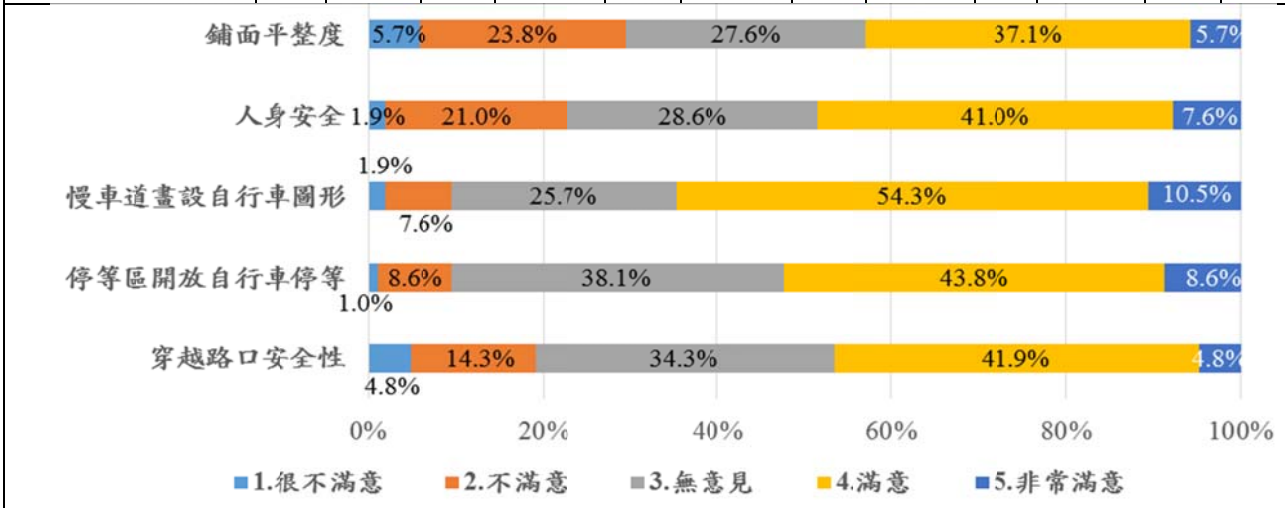


表 3.3-8 本次旅程路線安全性之數量與比例(2/3)

中部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
鋪面平整度	6	5.7%	25	23.8%	29	27.6%	39	37.1%	6	5.7%	105	100%
人身安全	2	1.9%	22	21.0%	30	28.6%	43	41.0%	8	7.6%	105	100%
慢車道畫設自行車圖形	2	1.9%	8	7.6%	27	25.7%	57	54.3%	11	10.5%	105	100%
停等區開放自行車停等	1	1.0%	9	8.6%	40	38.1%	46	43.8%	9	8.6%	105	100%
穿越路口安全性	5	4.8%	15	14.3%	36	34.3%	44	41.9%	5	4.8%	105	100%



南部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
鋪面平整度	8	7.6%	36	34.3%	15	14.3%	38	36.2%	8	7.6%	105	100%
人身安全	6	5.7%	23	21.9%	21	20.0%	47	44.8%	8	7.6%	105	100%
慢車道畫設自行車圖形	1	1.0%	3	2.9%	26	24.8%	52	49.5%	23	21.9%	105	100%
停等區開放自行車停等	3	2.9%	9	8.6%	27	25.7%	45	42.9%	21	20.0%	105	100%
穿越路口安全性	8	7.6%	21	20.0%	26	24.8%	37	35.2%	13	12.4%	105	100%

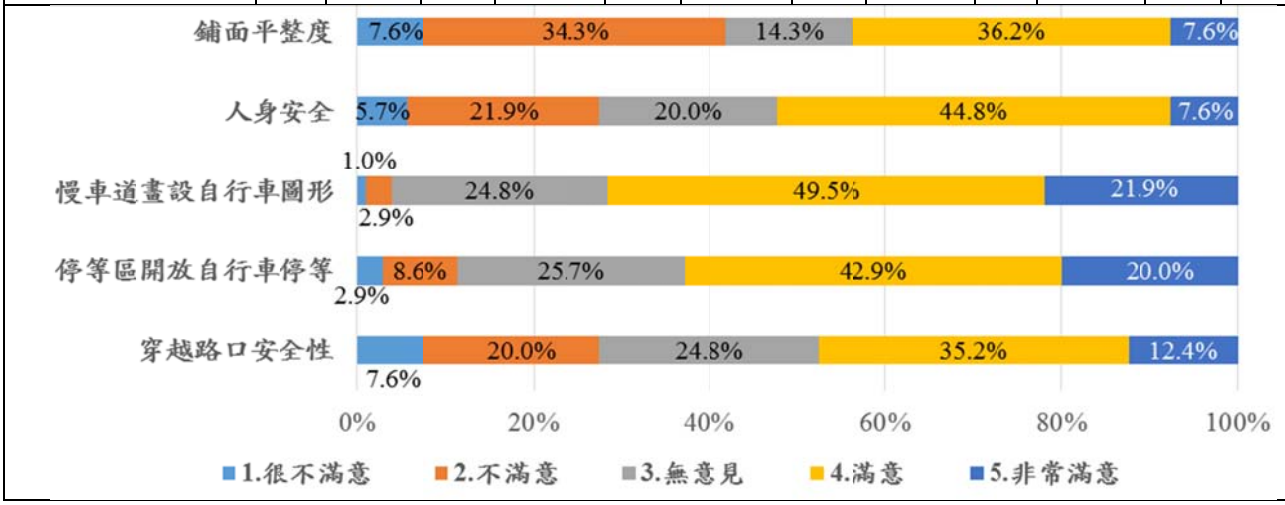
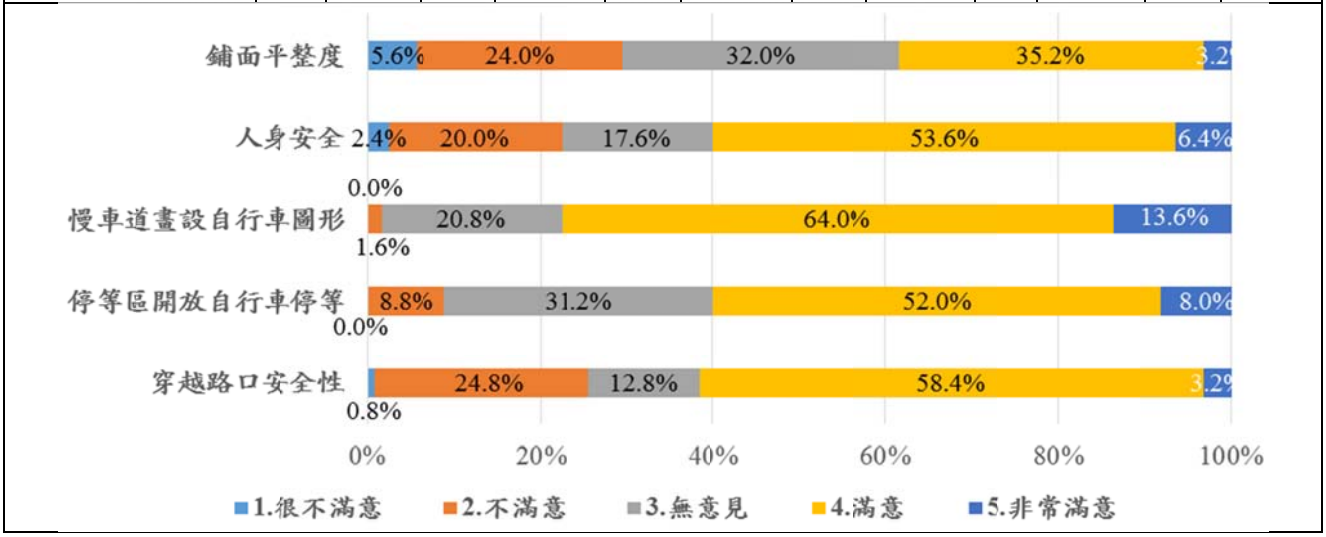


表 3.3-8 本次旅程路線安全性之數量與比例(3/3)

東部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
鋪面平整度	7	5.6%	30	24.0%	40	32.0%	44	35.2%	4	3.2%	125	100%
人身安全	3	2.4%	25	20.0%	22	17.6%	67	53.6%	8	6.4%	125	100%
慢車道畫設自行車圖形	0	0.0%	2	1.6%	26	20.8%	80	64.0%	17	13.6%	125	100%
停等區開放自行車停等	0	0.0%	11	8.8%	39	31.2%	65	52.0%	10	8.0%	125	100%
穿越路口安全性	1	0.8%	31	24.8%	16	12.8%	73	58.4%	4	3.2%	125	100%



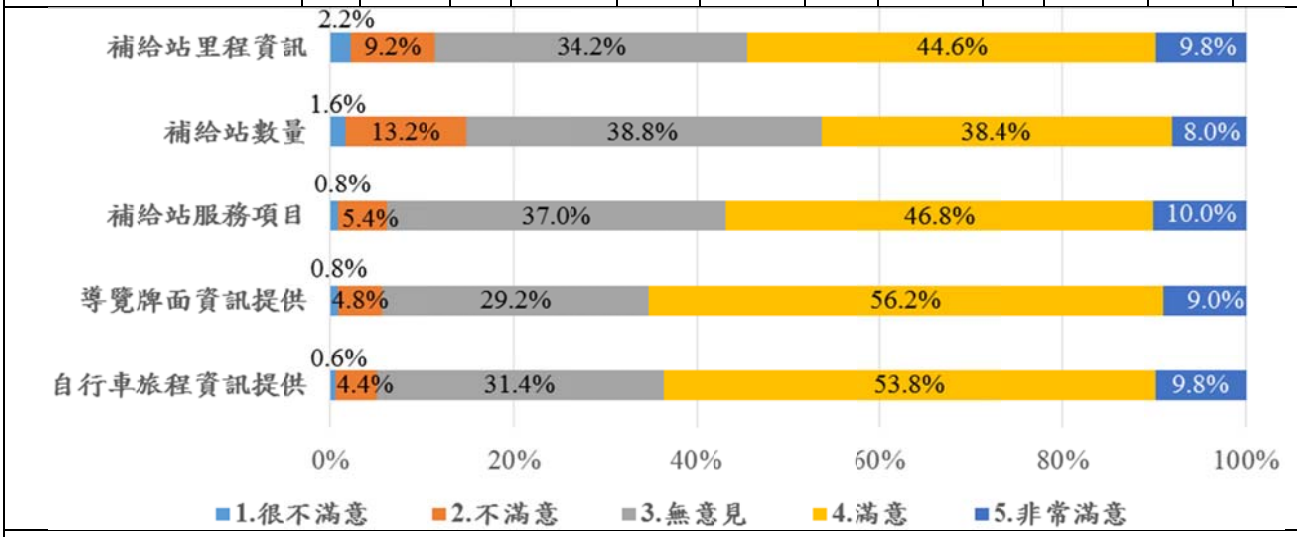
7.本次旅程路線便利性

便利性方面，臺灣地區不滿意度介於 5.0%~14.8%，不滿意度以「補給站設置數量」14.8%最高；「補給站導引及里程資訊提供」11.4%次之，滿意程度最高者為「導覽牌面資訊提供」的 65.2%。整體來說騎乘路線便利性不滿意程度低於 15%。

以分區來看，「補給站里程資訊」不滿意程度最低的地區為中部地區 8.6%，最高為南部地區 14.3%；「補給站數量」方面，不滿意程度以北部地區 12.7%最低，而東部地區 20.0%不滿意程度最高；「補給站服務項目」不滿意程度最低為中部地區 4.8%，而北部地區不滿意程度 7.3%最高；「導覽牌面資訊提供」不滿意程度以南部地區 3.8%最低，不滿意程度最高位在中部地區，比例為 7.7%；「自行車旅程資訊提供」方面，不滿意程度最低是東部地區 3.2%，中部與南部不滿意程度 6.7%並列最高。大致上來看，中部地區在便利性方面，成效稍差，中部與南部地區較好，各問項數量與比例表如表 3.3-9 所示。

表 3.3-9 本次旅程路線便利性之數量與比例(1/3)

臺灣地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
補給站里程資訊	11	2.2%	46	9.2%	171	34.2%	223	44.6%	49	9.8%	500	100%
補給站數量	8	1.6%	66	13.2%	194	38.8%	192	38.4%	40	8.0%	500	100%
補給站服務項目	4	0.8%	27	5.4%	185	37.0%	234	46.8%	50	10.0%	500	100%
導覽牌面資訊提供	4	0.8%	24	4.8%	146	29.2%	281	56.2%	45	9.0%	500	100%
自行車旅程資訊提供	3	0.6%	22	4.4%	157	31.4%	269	53.8%	49	9.8%	500	100%



北部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
補給站里程資訊	4	2.4%	12	7.3%	60	36.4%	74	44.8%	15	9.1%	165	100%
補給站數量	3	1.8%	18	10.9%	67	40.6%	66	40.0%	11	6.7%	165	100%
補給站服務項目	2	1.2%	10	6.1%	72	43.6%	66	40.0%	15	9.1%	165	100%
導覽牌面資訊提供	0	0.0%	8	4.8%	49	29.7%	93	56.4%	15	9.1%	165	100%
自行車旅程資訊提供	1	0.6%	6	3.6%	60	36.4%	84	50.9%	14	8.5%	165	100%

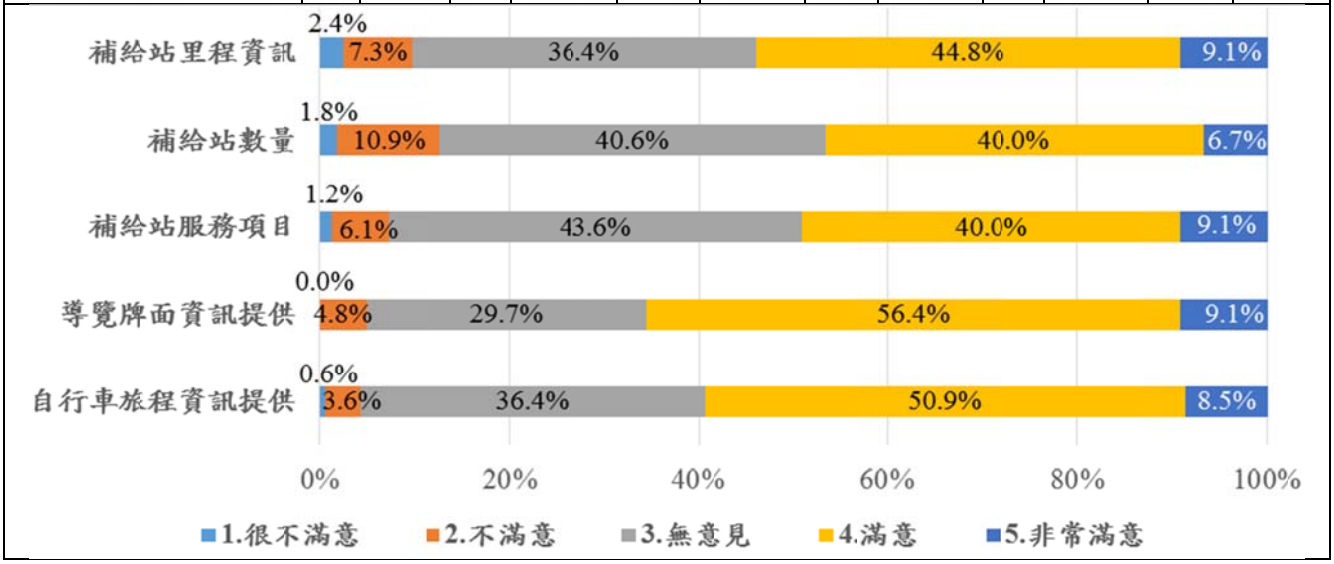
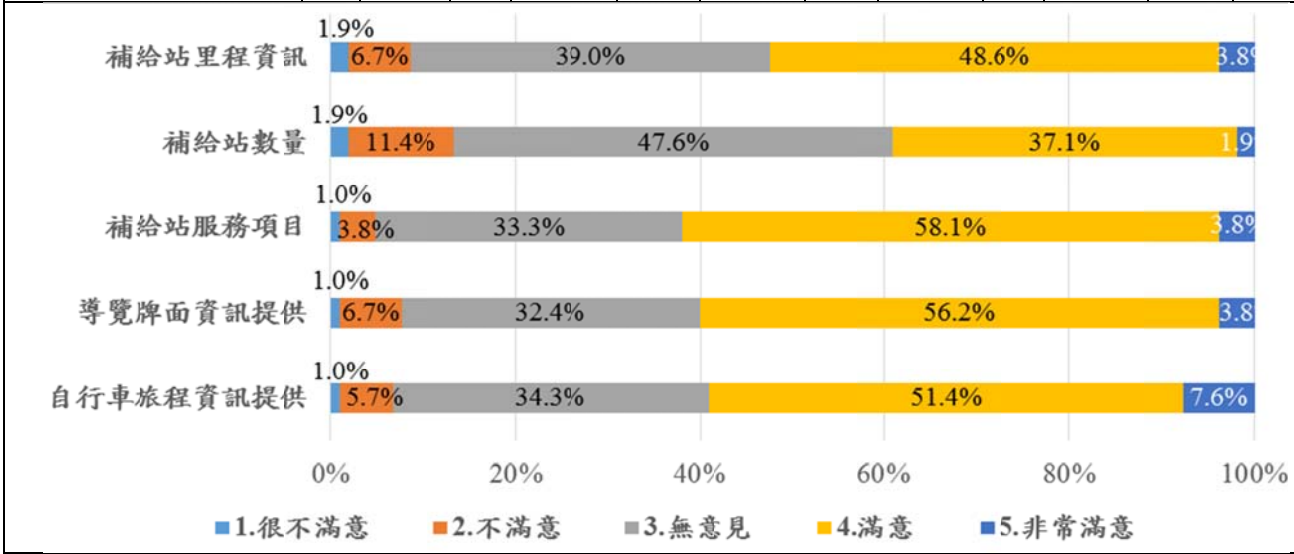


表 3.3-9 本次旅程路線便利性之數量與比例(2/3)

中部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
補給站里程資訊	2	1.9%	7	6.7%	41	39.0%	51	48.6%	4	3.8%	105	100%
補給站數量	2	1.9%	12	11.4%	50	47.6%	39	37.1%	2	1.9%	105	100%
補給站服務項目	1	1.0%	4	3.8%	35	33.3%	61	58.1%	4	3.8%	105	100%
導覽牌面資訊提供	1	1.0%	7	6.7%	34	32.4%	59	56.2%	4	3.8%	105	100%
自行車旅程資訊提供	1	1.0%	6	5.7%	36	34.3%	54	51.4%	8	7.6%	105	100%



南部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
補給站里程資訊	2	1.9%	13	12.4%	27	25.7%	47	44.8%	16	15.2%	105	100%
補給站數量	1	1.0%	13	12.4%	32	30.5%	44	41.9%	15	14.3%	105	100%
補給站服務項目	1	1.0%	6	5.7%	30	28.6%	51	48.6%	17	16.2%	105	100%
導覽牌面資訊提供	2	1.9%	2	1.9%	33	31.4%	53	50.5%	15	14.3%	105	100%
自行車旅程資訊提供	1	1.0%	6	5.7%	29	27.6%	54	51.4%	15	14.3%	105	100%

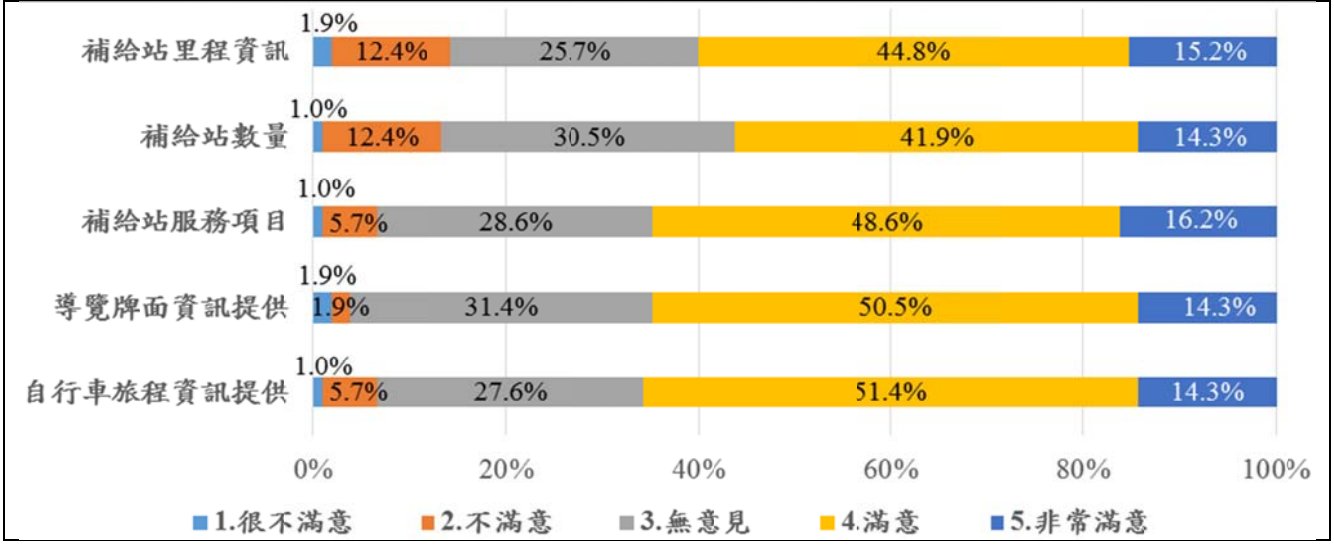
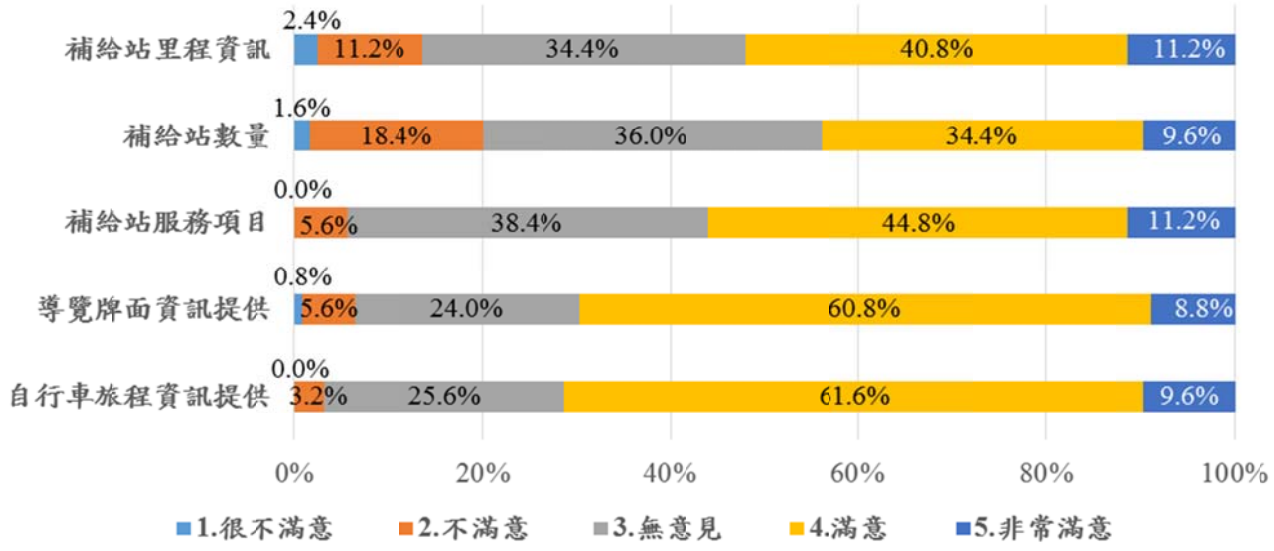


表 3.3-9 本次旅程路線便利性之數量與比例(3/3)

東部地區												
項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
補給站里程資訊	3	2.4%	14	11.2%	43	34.4%	51	40.8%	14	11.2%	125	100%
補給站數量	2	1.6%	23	18.4%	45	36.0%	43	34.4%	12	9.6%	125	100%
補給站服務項目	0	0.0%	7	5.6%	48	38.4%	56	44.8%	14	11.2%	125	100%
導覽牌面資訊提供	1	0.8%	7	5.6%	30	24.0%	76	60.8%	11	8.8%	125	100%
自行車旅程資訊提供	0	0.0%	4	3.2%	32	25.6%	77	61.6%	12	9.6%	125	100%



8.騎乘環境需要改善的路段

將需要改善的路段區分為北部地區(臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣與新竹市)、中部地區(苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣)、南部地區(臺南市、高雄市、屏東縣)與東部地區(宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣)，北部地區需要改善的路段反映數量最多為台 61 新竹路段，共計 36 次，其次為大稻埕 27 次、華江橋下共計 21 次，桃園台 4 路段為 11 次。各路段反映項目以「鋪面不佳」反映次數最多，約有 6~9 次，而各問題數量統計如表 3.3-10。

中部地區需要改善的路段多為台 21 日月潭與台 61 苗栗，台 21 日月潭路段出現較多次數的問題為「自行車路線不連續」、「鋪面不佳」與「沿線補給站資訊不足」，次數為 12 次與分別各 6 次，而台 61 苗栗路段各問題統計次數較為平均，約 2~4 次未有特別突出的項目。各問題數量統計如表 3.3-11。

南部地區需要改善的路段反映次數較多處為台 1 與台 9 的屏東路段，問題較多的項目為「鋪面不佳」與「大型車威脅騎乘安全」，台 1 路段反映次數皆為 21 次，而台 9 路段分別為 12 與 16 次。各問題數量統計如表 3.3-12。

東部地區需要改善的路段包含台 9 臺東段、台 2 宜蘭段台 9 花蓮段與台 9 蘇花段段，台 9 臺東段以鋪面不佳、機車威脅騎乘安全與大型車威脅騎乘安全問題反映次數居多台 2 宜蘭以鋪面不佳與大型車威脅騎乘安全較多，台 9 蘇花段與台 2 宜蘭段段類似。台 9 花蓮段則為自行車路線不連續為多。各問題數量統計如表 3.3-13。

表 3.3-10 北部地區需要改善的路段與統計次數

順序	路段	反映項目(小計)				共計
1	台 61 新竹	**鋪面不佳**	**9**	**自行車路線不連續**	**6**	36
		標線導引不明顯	2	沿線補給站資訊不足	2	
		標誌設置位置不佳	2	空氣品質不佳	2	
		機車威脅騎乘安全	**6**	綠蔭比例太低	2	
		大型車威脅騎乘安全	**5**	-	-	
2	大稻埕	**鋪面不佳**	**7**	自行車路線不連續	2	27
		標線導引不明顯	**5**	沿線補給站資訊不足	3	
		標誌設置位置不佳	1	空氣品質不佳	1	
		機車威脅騎乘安全	2	**綠蔭比例太低**	**6**	
3	華江橋	**鋪面不佳**	**6**	自行車路線不連續	2	21
		標線導引不明顯	4	沿線補給站資訊不足	3	
		機車威脅騎乘安全	4	空氣品質不佳	2	
4	台 4 桃園	鋪面不佳	2	大型車威脅騎乘安全	3	11
		機車威脅騎乘安全	**6**	-	-	
註：樣本為全臺地區，非僅局限於北部地區						

表 3.3-11 中部地區需要改善的路段與統計次數

順序	路段	反映項目(小計)				共計
1	台 21 日月潭	**鋪面不佳**	**6**	**自行車路線不連續**	**11**	31
		標線導引不明顯	4	**沿線補給站資訊不足**	**6**	
		機車威脅騎乘安全	4	-	-	
2	台 61 苗栗	鋪面不佳	4	大型車威脅騎乘安全	3	24
		標線導引不明顯	2	沿線補給站資訊不足	4	
		標誌設置位置不佳	3	綠蔭比例太低	2	
		機車威脅騎乘安全	4	-	-	
註：樣本為全臺地區，非僅局限於中部地區						

表 3.3-12 南部地區需要改善的路段與統計次數

順序	路段	反映項目(小計)				共計
1	台 1 屏東	**鋪面不佳**	**21**	**大型車威脅騎乘安全**	**21**	55
		標線導引不明顯	3	自行車路線不連續	4	
		標誌設置位置不佳	1	綠蔭比例太低	1	
		機車威脅騎乘安全	4	-		
2	台 9 屏東	**鋪面不佳**	**12**	自行車路線不連續	6	41
		機車威脅騎乘安全	2	空氣品質不佳	1	
		大型車威脅騎乘安全	**16**	綠蔭比例太低	4	
註：樣本為全臺地區，非僅局限於南部地區						

表 3.3-13 東部地區需要改善的路段與統計次數

順序	路段	反映項目(小計)				共計
1	台 9 臺東	**鋪面不佳**	**18**	自行車路線不連續	5	73
		標線導引不明顯	1	沿線補給站資訊不足	7	
		機車威脅騎乘安全	**11**	空氣品質不佳	2	
		大型車威脅騎乘安全	**23**	綠蔭比例太低	6	
2	台 2 宜蘭	**鋪面不佳**	**13**	自行車路線不連續	1	36
		機車威脅騎乘安全	4	沿線補給站資訊不足	2	
		大型車威脅騎乘安全	**14**	綠蔭比例太低	1	
3	台 9 蘇花	**鋪面不佳**	**11**	空氣品質不佳	3	33
		大型車威脅騎乘安全	**19**	-	-	
4	台 9 花蓮	標線導引不明顯	1	**自行車路線不連續**	**9**	21
		標誌設置位置不佳	2	沿線補給站資訊不足	5	
		機車威脅騎乘安全	3	綠蔭比例太低	2	
註：樣本為全臺地區，非僅局限於東部地區						

二、兩鐵列車使用情形與意見

1.知道的兩鐵列車運送服務

自行車運送形式方面知道有提供非摺疊、摺疊與託運三種類型的人比例為 56.0%，三種皆不知道的比例為 13.2%次之，知道有提供非摺疊式的比例為 12.0%，僅知道一種或知道其中兩種的比例皆未超過 10%，由此顯示，接近六成的人知道臺鐵所提供的所有運送服務。各問項數量與比例表如表 3.3-14 所示。

2.曾使用的兩鐵列車運送服務

自行車運送形式方面曾運送過非摺疊式自行車的比例為 58.4%最高，其次為折疊式 20.0%，其餘使用過一種、其中兩種或三種皆使用過的比例未超過 10%，由此顯示，多數使用者較常以臺鐵運送非摺疊式的自行車。各問項數量與比例表如表 3.3-15 所示。

表 3.3-14 知道何種自行車運送形式之數量與比例

項目	數量	比例
1.非摺疊	60	12.0%
2.摺疊	17	3.4%
3.託運	9	1.8%
4.非摺疊+摺疊	38	7.6%
5.非摺疊+託運	16	3.2%
6.折疊+託運	14	2.8%
7.皆知道	280	56.0%
8.皆不知道	66	13.2%
共計	500	100.0%

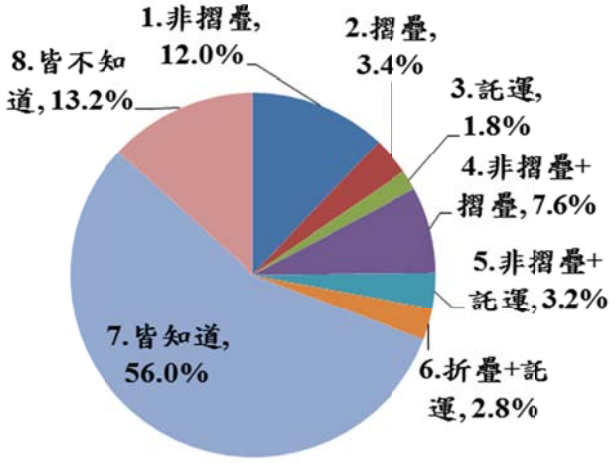
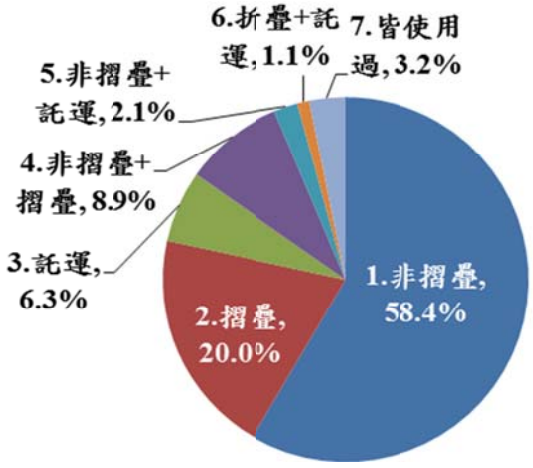


表 3.3-15 曾使用何種自行車運送形式之數量與比例

項目	數量	比例
1.非摺疊	111	58.4%
2.摺疊	38	20.0%
3.託運	12	6.3%
4.非摺疊+摺疊	17	8.9%
5.非摺疊+託運	4	2.1%
6.折疊+託運	2	1.1%
7.皆使用過	6	3.2%
共計	190	100.0%
註：已扣除未使用之 310 位受訪者		



3.知道的兩鐵列車購票服務

自行車運送形式方面知道團體、個人與現場購票的人比例 35.4%最高，其次為皆不知道的比例 19.4%，知道有現場購票服務的比例為 18.2%，知道有個人與現場購票服務的比例為 12.2%，由此顯示，臺鐵可再加強宣導兩鐵列車的購票服務，以提升使用率。各問項數量與比例表如表 3.3-16 所示。

4.曾使用的兩鐵列車購票服務

曾使用過購票服務的使用者中，多以現場購票 51.6%為主，其次為個人網路購票 25.3%，使用過個人與現場購票的人比例佔 11.6%，其餘皆使用過、使用過一種或僅使用過其中兩種的比例未超過 10%，由此顯示，臺鐵網路購票系統使用率偏低。各問項數量與比例表如表 3.3-17 所示。

5.未曾使用的兩鐵列服務

未曾使用過兩鐵列車服務的人，最主要是因為不知道有此服務，比例為 73.2%，其

次為沒有需求的 19.7%，訂不到票的人約占 5.8%，由此顯示，多數受訪者並不知道臺鐵有提供這些服務，建議多加宣導，以提升使用率。各問項數量與比例表如表 3.3-18 所示。

表 3.3-16 知道何種購票形式之數量與比例

項目	數量	比例
1.團體	7	1.4%
2.個人	26	5.2%
3.現場	91	18.2%
4.團體+個人	22	4.4%
5.團體+現場	19	3.8%
6.個人+現場	61	12.2%
7.皆知道	177	35.4%
8.皆不知道	97	19.4%
共計	500	100.0%

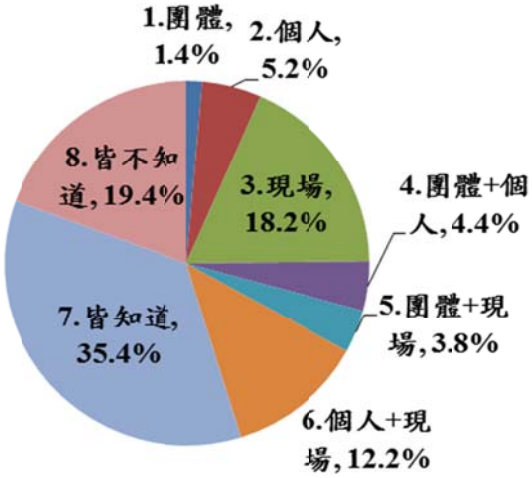
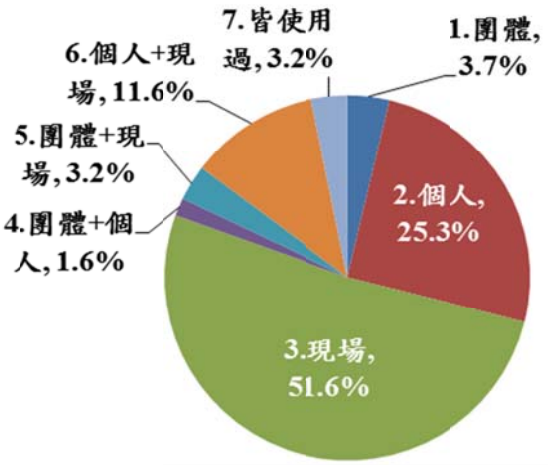


表 3.3-17 曾使用何種購票形式之數量與比例

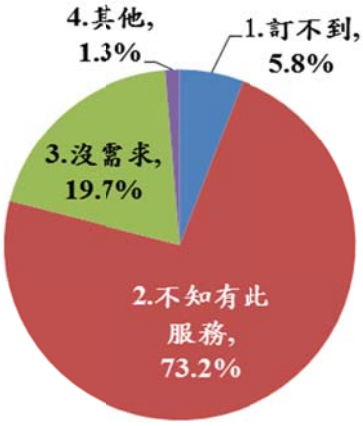
項目	數量	比例
1.團體	7	3.7%
2.個人	48	25.3%
3.現場	98	51.6%
4.團體+個人	3	1.6%
5.團體+現場	6	3.2%
6.個人+現場	22	11.6%
7.皆使用過	6	3.2%
共計	190	100.0%



註：已扣除未使用之 310 位受訪者

表 3.3-18 未曾使用的兩鐵列服務之數量與比例

項目	數量	比例
1.訂不到	18	5.8%
2.不知有此服務	227	73.2%
3.沒需求	61	19.7%
4.其他	4	1.3%
共計	310	100.0%



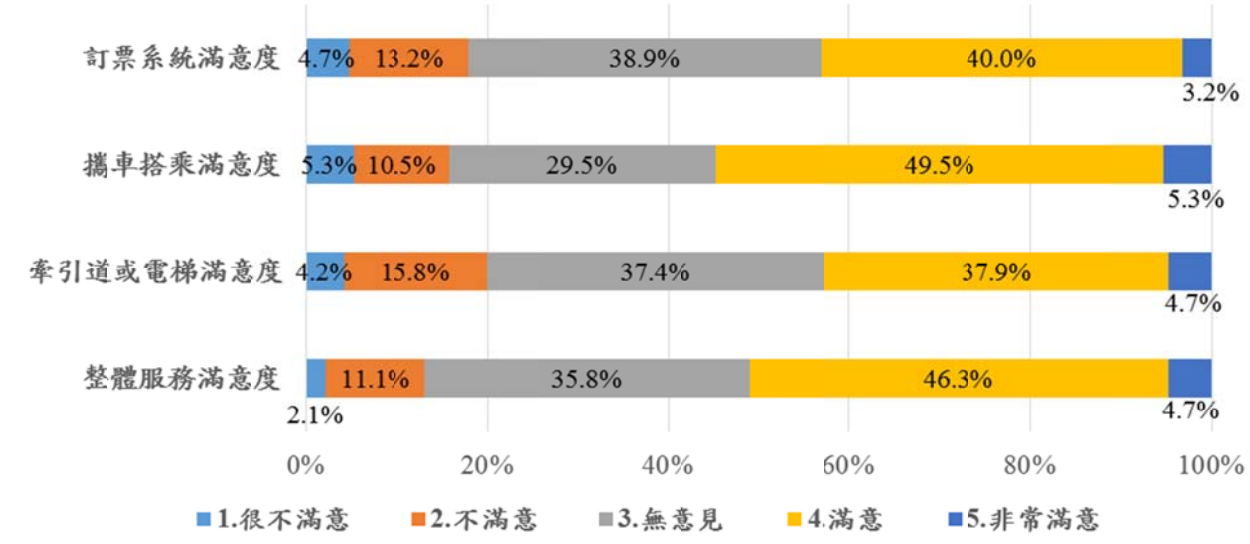
註：已扣除曾使用過之 190 位受訪者

6.兩鐵列車提供的服務滿意程度

兩鐵列車整體所提供的服務不滿意程度為 13.2%，不滿意程度以牽引道或電梯 20.0%最高；訂票系統滿意度 17.9%次之，攜車搭乘滿意度最高比例達 54.8%。各問項數量與比例表如表 3.3-19 所示。

表 3.3-19 兩鐵列服務滿意程度之數量與比例

項目	很不滿意		不滿意		無意見		滿意		非常滿意		共計	
訂票系統滿意度	9	4.7%	25	13.2%	74	38.9%	76	40.0%	6	3.2%	190	100.0%
攜車搭乘滿意度	10	5.3%	20	10.5%	56	29.5%	94	49.5%	10	5.3%	190	100.0%
牽引道或電梯滿意度	8	4.2%	30	15.8%	71	37.4%	72	37.9%	9	4.7%	190	100.0%
整體服務滿意度	4	2.1%	21	11.1%	68	35.8%	88	46.3%	9	4.7%	190	100.0%



註：已扣除 310 位未使用受訪者

7.兩鐵列車需加強的項目

需加強的項目共分為「增加班次」、「縮短申請時間」、「加強購票資訊提供」與「班次時間」四項，在增加班次方面認為平假日皆要增加班次的比例為 38.4%，而認為需要增加假日的比例為 36.3%次之，平日之比例 22.6%，由此顯示，在班次密度方面假日之需求高於平日。

縮短申請時間方面，逾六成的人認為提前 15 分鐘申請較為妥當，而可接受提前 30 分鐘申請的比例為 33.2%，由此顯示多數人認為能盡量縮短申請的時間愈好，

加強購票資訊提供方面，36.4%的人認為應加強自行車可進出車站時間資訊，31.5%的人認為應加強及時可供申請的數量資訊，站內資訊提供之比例為 28.2%，因三者比例差異不大，後續建議臺鐵可一併改善。各問項數量與比例表如表 3.3-20 所示。

班次時間方面，190 位受訪者中，共 24 位回答此問項，於時段部分並未有特別集中的情況，而建議縮短班次時間以 60 分鐘 41.7%最高，而 15 分鐘 29.2%次之，可接受 30 分鐘一班之比例為 12.5%，其餘比例未超過 10%，建議臺鐵若未來調整班次可將班次密度調整為一個小時以內，以滿足多數自行車騎士需求。各問項數量與比例表如表 3.3-21 所示。

表 3.3-20 兩鐵列車需加強的項目之數量與比例

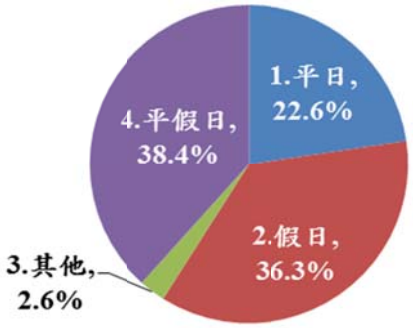
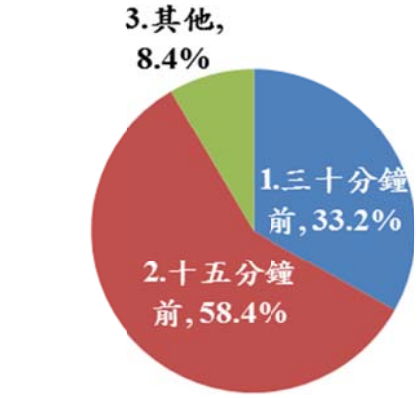
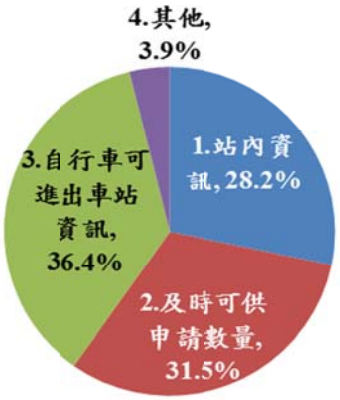
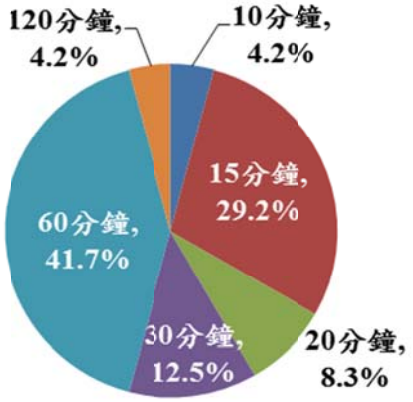
項目	選項	數量	比例	圓餅圖
增加班次	1.平日	43	22.6%	
	2.假日	69	36.3%	
	3.其他	5	2.6%	
	4.平假日	73	38.4%	
	共計	190	100.0%	
縮短申請時間	1.三十分鐘前	63	33.2%	
	2.十五分鐘前	111	58.4%	
	3.其他	16	8.4%	
	共計	190	100.0%	
加強購票資訊提供	1.站內資訊	87	28.2%	
	2.及時可供申請數量	97	31.5%	
	3.自行車可進出車站資訊	112	36.4%	
	4.其他	12	3.9%	
	共計	190	100.0%	
註：三問項皆扣除 310 位未使用受訪者				

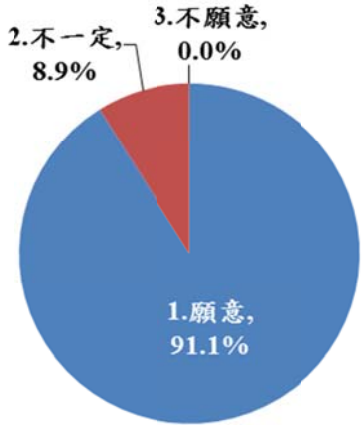
表 3.3-21 可接受班次時間項目之數量與比例

項目	數量	比例	
10 分鐘	1	4.2%	
15 分鐘	7	29.2%	
20 分鐘	2	8.3%	
30 分鐘	3	12.5%	
60 分鐘	10	41.7%	
120 分鐘	1	4.2%	
共計	24	100.0%	
註：本問項僅詢問 190 位使用過兩鐵列車服務之受訪者			

8.兩鐵列車服務改善後使用意願

若兩鐵列車服務有所改善 190 位受訪者有 91.1%的人會更加提升對於兩鐵列車的使用意願，不願意的比例為 0.0%，由此顯示臺鐵可針對上述問題做相關改善，以提升使用意願與滿意度。各問項數量與比例表如表 3.3-22 所示。

表 3.3-22 兩鐵列車服務改善後使用意願之數量與比例

項目	數量	比例	
1.願意	173	91.1%	
2.不一定	17	8.9%	
3.不願意	0	0.0%	
共計	190	100.0%	
註：已扣除 310 位未使用受訪者			

三、自行車使用情形與意見

1.通勤通學最常使用的運輸工具

通勤通學最常使用的運輸工具以機車 40.4%為主，其次為汽車 21.6%，自行車與公車分佔 18.0%與 12.0%，由此顯示，私人運具仍是多數人選擇通勤通學的運具，且以機車佔較多數。各問項數量與比例表如表 3.3-23 所示。

2.使用自行車之頻率

使用自行車頻率已一週騎乘 1~3 次比例 43.6%最高，其次為一週騎乘 3 次以上 33.0%，一個月騎乘 1 次的比例較低，為 14.0%，其餘比例未超過 10%。各問項數量與比例表如表 3.3-24 所示。

表 3.3-23 通勤通學最常使用的運輸工具之數量與比例

項目	數量	比例
1.汽車	108	21.6%
2.機車	202	40.4%
3.公車	60	12.0%
4.自行車	90	18.0%
5.火車	7	1.4%
6.其他	33	6.6%
共計	500	100.0%

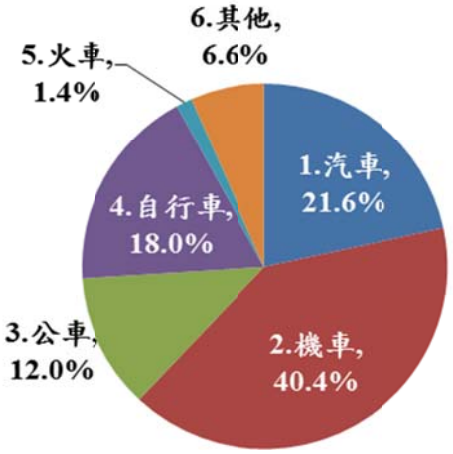
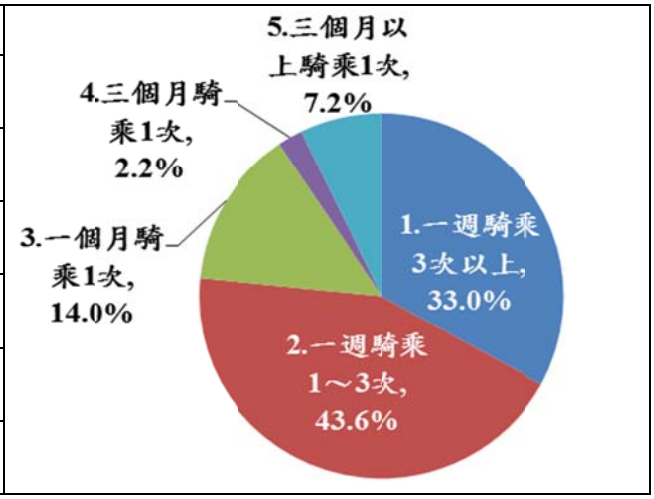


表 3.3-24 使用自行車頻率之數量與比例

項目	數量	比例
1.一週騎乘 3 次以上	165	33.0%
2.一週騎乘 1～3 次	218	43.6%
3.一個月騎乘 1 次	70	14.0%
4.三個月騎乘 1 次	11	2.2%
5.三個月以上騎乘 1 次	36	7.2%
共計	500	100.0%



3.最常使用自行車的目的

使用目的以運動休閒 81.6%佔大宗，而其餘之比例較低，通學與通勤分別為 8..4%與 8.8%，而購物之比例僅佔 1%，由此顯示目前多數人將自行車定位在運動與休閒上，做為通勤或通學用途的人偏少。各問項數量與比例表如表 3.3-25 所示。

4.一般騎乘花費時間

一般騎乘花費時間以 3 小時以內 41.0%為主，其次為 2 小時以內 32.6%，而 30 分鐘以內之比例為 12.2%，其餘比例較低，與前問項互相呼應，做為運動與休閒之用途，通常會花較長的時間。各問項數量與比例表如表 3.3-26 所示。

5. 促使提升使用意願

促使提升使用意願方面，若提供了安全騎乘環境，有 45.0%的人會提高使用意願，其次為便利之停車設施，比例為 32.5%，未來可朝該二方向發展，以增加民眾騎乘自行車的意願。各問項數量與比例表如表 3.3-27 所示。

表 3.3-25 最常使用自行車的目的之數量與比例

項目	數量	比例
1.通學	42	8.4%
2.通勤	44	8.8%
3.運動休閒娛樂	408	81.6%
4.購物	5	1.0%
5.其他	1	0.2%
共計	500	100.0%

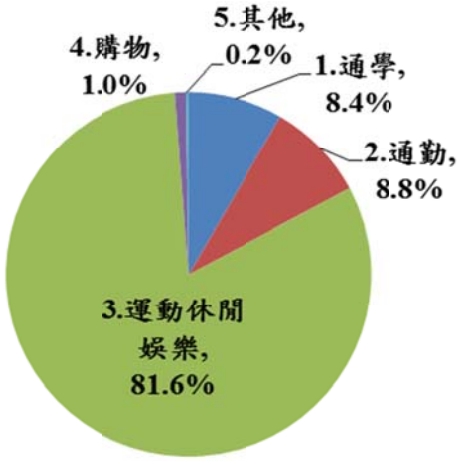


表 3.3-26 一般騎乘花費時間之數量與比例

項目	數量	比例
1. 15 分鐘以內	36	7.2%
2. 30 分鐘以內	61	12.2%
3. 1 小時以內	33	6.6%
4. 2 小時以內	163	32.6%
5. 3 小時以內	205	41.0%
6. 其他	2	0.4%
共計	500	100.0%

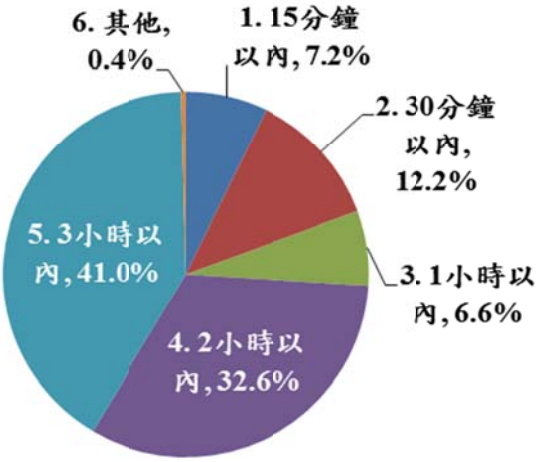
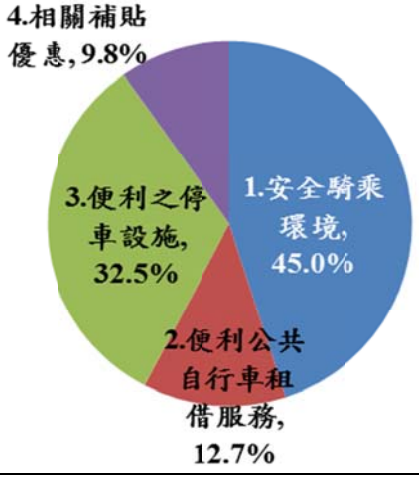


表 3.3-27 促使提升使用意願之數量與比例

項目	數量	比例
1.安全騎乘環境	422	45.0%
2.便利公共自行車租借服務	119	12.7%
3.便利之停車設施	305	32.5%
4.相關補貼優惠	92	9.8%
共計	500	100.0%



四、受訪者基本資料

1.性別

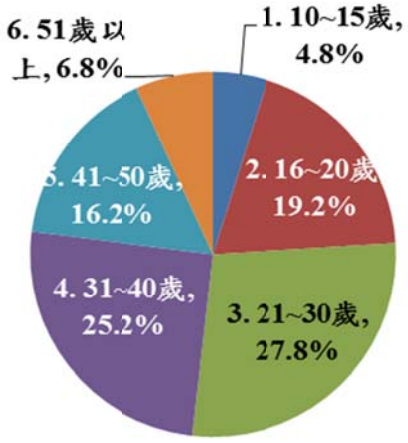
性別方面男生人數為 348 人比例佔 69.6%，女生人數 152，比例為 30.4%。

2.年齡

年齡方面多集中於 16~50 歲之間，21~30 歲之比例為 27.8%；31~40 歲之比例與之接近，共佔 25.2%，16~20 歲與 41~50 之比例接近，分別為 19.2%與 16.2%。各問項數量與比例表如表 3.3-28 所示。

表 3.3-28 年齡之數量與比例

項目	數量	比例
1. 10~15 歲	24	4.8%
2. 16~20 歲	96	19.2%
3. 21~30 歲	139	27.8%
4. 31~40 歲	126	25.2%
5. 41~50 歲	81	16.2%
6. 51 歲以上	34	6.8%
共計	500	100.0%

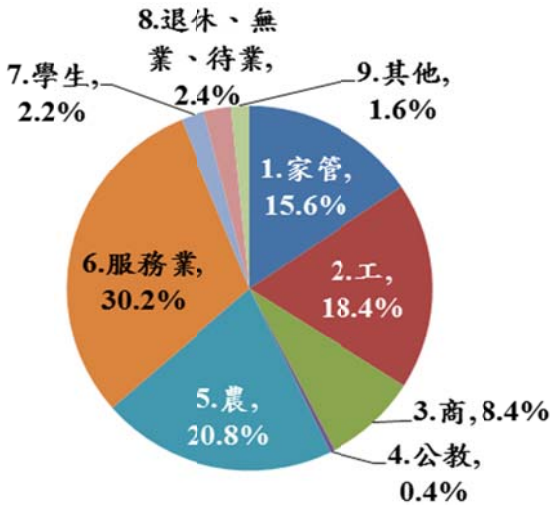


3.職業

職業方面多集中於農業、服務業、家管與工，比例分別為 20.8%、30.2%、15.6%與 18.4%，此四職業共佔 85.0%，其餘比例未超過 10%。各問項數量與比例表如表 3.3-29 所示。

表 3.3-29 職業之數量與比例

項目	數量	比例
1.家管	78	15.6%
2.工	92	18.4%
3.商	42	8.4%
4.公教	2	0.4%
5.農	104	20.8%
6.服務業	151	30.2%
7.學生	11	2.2%
8.退休、無業、待業	12	2.4%
9.其他	8	1.6%
共計	500	100.0%

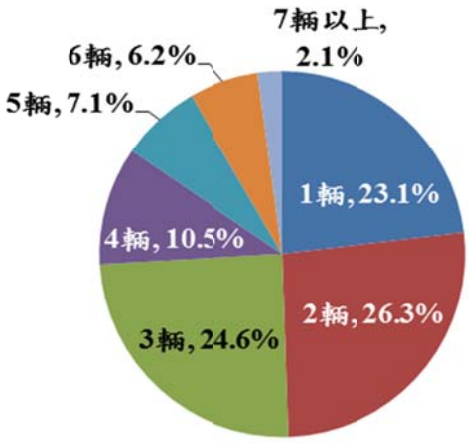


4.家中持有自行車情況

家中持有自行車情況共有 467 人比例佔 93.4%至少有 1 輛自行車，另外 33 人共 6.6%的人沒有自行車。而 467 人中擁有 1~3 輛自行車的比例最多共佔 74.1%，擁有 1 輛自行車比例為 23.1%；2 輛自行車為 26.3%；3 輛自行車佔 24.6%。各問項數量與比例表如表 3.3-30 所示。

表 3.3-30 家中自行車之數量與比例

項目	數量	比例
1 輛	108	23.1%
2 輛	123	26.3%
3 輛	115	24.6%
4 輛	49	10.5%
5 輛	33	7.1%
6 輛	29	6.2%
7 輛以上	10	2.1%
共計	467	100.0%



註：已扣除家中沒有自行車的 33 人

5.居住縣市與性別使用不便情形

居住縣市部分以新北市所佔比例 26.8%最高，臺北市比例 15.6%次之，臺中市與桃園市比例接近，各佔 8.4%與 8.0%；宜蘭縣比例 6.6%，其餘縣市比例未超過 5%。各問項數量與比例表如表 3.3-31 所示。另外，在 500 位受訪者中，共 482 位受訪者比例 96.4%認為沒有因為性別而有使用不便之處，18 位比例 3.6%認為有該種情況。

表 3.3-31 調查樣本分布縣市之數量與比例

縣市	數量	比例	縣市	數量	比例
1.新北市	134	26.8%	12.彰化縣	4	0.8%
2.宜蘭縣	33	6.6%	13.雲林縣	5	1.0%
3.花蓮縣	24	4.8%	14.南投縣	9	1.8%
4.臺東縣	5	1.0%	15.嘉義縣	2	0.4%
5.基隆市	10	2.0%	16.嘉義市	0	0.0%
6.臺北市	78	15.6%	17.臺南市	10	2.0%
7.桃園市	40	8.0%	18.高雄市	19	3.8%
8.苗栗縣	16	3.2%	19.屏東縣	6	1.2%
9.新竹縣	23	4.6%	20.離島	2	0.4%
10.新竹市	25	5.0%	21.國外	13	2.6%
11.臺中市	42	8.4%	共計 500，比例 100%		

3.3.2 自行車交通量調查分析

(1)調查地點

調查地點為 104 年自行車環島路線與 105 年分段環島經典路線，所經過的路段依路權單位分為公路總局、地方政府與風管處，公路總局部分資料由公路總局提供，本計畫另外再挑選調查地點蒐集地方政府與風管處自行車流量，而所有自行車流量調查點位詳參表 3.3-32。

(2)調查時間

流量資料調查時間選擇假日（星期六、日）與平日(二、三與四)進行自行車流量調查，調查時段為 07:00~18:00，以利掌握多數自行車騎乘之交通量特性。

(3)調查方法

以人工現場計數統計車輛數或以現場錄影事後判讀計數統計車輛數，每 15 分鐘紀錄一次，在與一般汽機車共用車道路段，車輛種類分為大型車、小型車、機車及自行車 4 種；自行車專用道路或與行人共用道路路段，僅計數自行車車輛數，分別登錄於路段交通量調查表。

表 3.3-32 105 年自行車環島經典路線事前自行車交通量一覽表

單位	縣 市 別	路線	地點
地方政府或風管處	臺北市	大稻埕碼頭	淡水河右岸自行車道
	新北市	新月橋	大漢溪右岸自行車道
	桃園縣	南坑道路	南坑道路
	新竹縣	大茅埔	新龍路竹 20
	新竹縣	新埔大橋	縣道 118
	彰化縣	西螺大橋	縣道 145
	雲林縣	雲科大	大學路
	臺南市	臺灣歷史博物館	山海圳綠道
	臺南市	台 19/西拉雅	西拉雅大道
	高雄市	博愛一路/明誠三路	博愛路
	高雄市	環潭路	蓮池潭自行車道
	高雄市	翠亨北路/草衙一路	翠亨南北路
	高雄市	靠近哈爾賓街	愛河自行車道
	屏東縣	枋寮北勢溪	枋寮中山路
	屏東縣	四重溪	縣道 199
	屏東縣	壽卡	縣道 199
	宜蘭縣	烏石港遊客中心	烏石港道路
	宜蘭縣	國 5 橋下	冬山河自行車道（右岸）

位 單	縣 市 別	路線	地點
地方政府或風管處	**新北市**	**淡海**	**金色水岸自行車道**
	新北市	**八里永續教育園區**	**八里左岸自行車道**
	臺北市	**關渡碼頭**	**淡水河右岸自行車道**
	新竹市	**香山濕地**	**17 公里海岸線**
	彰化縣	**番花路**	**縣道 144 甲**
	屏東縣	**茂管處前**	**縣道 185**
	屏東縣	**景觀橋**	**濱海景觀道路**
	臺東縣	**森林公園**	**臺東馬亨亨**
	花蓮縣	**春日派出所**	**縣道 193**
	日管處	**向山服務區**	**日月潭環潭自行車道**
	鵬管處	大鵬灣遊客中心	大鵬灣環灣自行車道
	東北角暨宜蘭濱海管理處	**隧道南口**	**舊草嶺環線**
	北觀處	**外木山休憩區**	**外木山自行車道**
	東北角暨宜蘭濱海管理處	**新水**	**新水自行車道**
	墾丁國家公園	**悠活**	**西岸 4-1 道路**
一區工程處	新竹縣	頭前溪橋	台 1 線
	新竹市	牛埔	台 1 線
	新北市	十分寮	台 2 丙線
	新北市	長潭橋	台 2 丙線
	新北市	華江橋	台 3 線
	新北市	三峽分局	台 3 線
	桃園縣	第二旭橋	台 3 線
	桃園縣	員樹林	台 3 乙線
	桃園縣	內柵	台 4 線
	桃園縣	溪洲大橋	台 4 線
	新北市	茄苳一號橋	台 5 線
	新竹縣	香山南港	台 61 線
	新北市	龍門露營區	台 2 線
	新北市	**林子**	**台 2 線**
	新北市	**石門**	**台 2 線**
	新北市	**萬里大橋**	**台 2 線**
	基隆市	**南榮路**	**台 5 線**
	新竹縣	**台 61 線交岔路口**	**台 15 線**
	桃園市	**竹圍**	**台 61 線**
	桃園市	**崁頂**	**台 61 線**

位 單	縣 市 別	路線	地點
二區工程處	苗栗縣	苑裡橋	台 1 線
	臺中市	大甲溪橋	台 1 線
	臺中市	大度橋	台 1 線
	彰化縣	港尾橋	台 1 線
	彰化縣	第四溪州橋	台 1 線
	彰化縣	溪州大橋	台 1 線
	彰化縣	台 1 線交岔路口	台 1 丙線
	南投縣	南雲大橋	台 3 線
	南投縣	社寮橋	台 3 丙線
	彰化縣	上快官橋	台 14 線
	南投縣	雙冬橋	台 14 線
	南投縣	里程牌	台 14 線
	南投縣	集集	台 16 線
	南投縣	新城橋	台 21 線
	南投縣	頂平四號橋	台 21 線
	苗栗縣	龍港	台 61 線
	苗栗縣	通霄	台 61 線
	臺中市	**臨港一號橋**	**台 17 線**
	彰化縣	**番雅溝橋**	**台 17 線**
	苗栗縣	**苑裡**	**台 61 線**
	臺中市	**里程牌**	**台 61 線**
	彰化縣	**里程牌**	**台 74 甲線**
三區工程處	高雄市	青埔橋	台 1 線
	屏東縣	博愛橋	台 1 線
	屏東縣	楓港加油站	台 1 線
	臺東縣	鹿鳴橋	台 9 線
	臺東縣	檳榔橋	台 9 線
	臺東縣	知本橋	台 9 線
	臺東縣	大武橋	台 9 線
	屏東縣	丹路	台 9 線
	高雄市	中坑門	台 17 線
	屏東縣	東港監工站	台 17 線
	屏東縣	東港大橋南	台 17 線
	屏東縣	車城鄉公所	台 26 線
	高雄市	環球水泥廠前	台 28 線

單位	縣 市 別	路線	地點
三區工程處	**屏東縣**	**中油加油站**	**台 1 線**
	臺東縣	**東河道班房**	**台 11 線**
	臺東縣	**新豐里橋**	**台 11 線**
	屏東縣	**第 409 號橋**	**台 26 線**
	高雄市	**磚仔窯**	**台 28 線**
	高雄市	**中壇**	**台 28 線**
	臺東縣	**玉長公路**	**台 30 線**
四區工程處	宜蘭縣	大溪	台 2 線
	宜蘭縣	公館	台 2 線
	宜蘭縣	蘇澳管制站	台 9 線
	宜蘭縣	和中	台 9 線
	花蓮縣	懷恩橋	台 9 線
	花蓮縣	中正橋	台 9 線
	花蓮縣	壽　豐	台 9 線
	花蓮縣	溪　口	台 9 線
	花蓮縣	安通	台 9 線
	花蓮縣	富里	台 9 線
	宜蘭縣	蘇澳新站	台 9 線
	宜蘭縣	石城服務區	台 2 線
	宜蘭縣	**天隆飯店**	**台 9 線**
	宜蘭縣	**清水**	**台 9 線**
五區工程處	雲林縣	虎尾溪橋	台 1 線
	嘉義縣	三疊溪橋	台 1 線
	嘉義市	港子坪	台 1 線
	嘉義縣	八掌溪橋	台 1 線
	臺南縣	大營橋	台 1 線
	雲林縣	新光陸橋	台 1 丁線
	雲林縣	海豐崙橋	台 3 線
	臺南市	大港觀海橋	台 17 線
	臺南市	二仁溪橋	台 17 線
	嘉義縣	**鰲鼓橋**	**台 17 線**
	臺南市	**鯤鯓橋**	**台 17 線**
	臺南市	**七股溪橋**	**台 17 線**
	嘉義縣	**嘉太大橋**	**台 18 線**
	臺南市	**中山路南側**	**台 39 線**
	嘉義縣	**應菜埔**	**縣道 168**

註：粗體字為 105 年度新增之調查點

目前環島 1 號線自行車交通量公路總局所調查部分已蒐了 3 季的資料，分別為事前流量、事後第一季流量與事後第二季流量，本節將列出此 3 季自行車流量，以比較在環島 1 號線完工後，自行車流量的增減情形。

依權責單位區分，一區工程處方面共調查了 13 處點位，無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，其中又以龍門露營區增加數量最多，事前平假日流量共 296 輛，事後第三季增加至 591 輛，而香山南港事前流量平假日共 337 輛，事後第三季增加至 625 輛，頭前溪則由事前的 615 輛增加至 841 輛，此三處調查點位增加較為明顯。減少較多的點位分別為華江橋、內柵與溪州大橋，分別減少了 297、249 與 228 輛，其餘點位有增有減但差異不大，相關圖表如圖 3.3.1 與表 3.3-33 所示。

二區工程處方面共調查了 17 處，無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，其中又以大度橋增加較為明顯，事前平假日流量共 212 輛，事後第三季增加至 473 輛，而龍港事前流量平假日共 134 輛，事後第三季增加至 382 輛，此二處調查點位明顯增加，另外苑裡橋、大甲溪橋與通霄等也有稍微明顯增加的情形，而其餘點位有增有減但差異不大，相關圖表如圖 3.3.2 與表 3.3-33 所示。

三區工程處方面共調查了 13 處，無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，其中又以車城鄉公所與楓港加油站增加較為明顯，事前平假日流量分別為 163 輛與 92 輛，事後第三季增加至 355 輛與 288 輛。而流量減少較為明顯的調查點位共有檳榔橋與東港大橋南 2 處，事前流量分別為 361 輛與 545 輛，事後第二季則降為 214 輛與 408 輛。相關圖表如 3.3.3 與表 3.3-33 所示。

四區工程處方面事前共調查了 10 處點位，事後增加了 2 處，為求比較之基準一致，比較時暫不納入新增的調查點位，無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，增加情況又以溪口最為明顯，由事前平假日 164 輛增加為事後 573 輛。另外減少較為明顯的兩處調查站分別為石城服務區與蘇澳新站，由事前平假日 753 輛與 231 輛減少為事後 659 輛與 40 輛，相關圖表如圖 3.3.4 與表 3.3-33 所示。

五區工程處方面共調查了 9 處，無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，其中又以八掌溪橋與三疊溪橋增加較為明顯，該二處流量分別由事前的 124 輛與 138 輛增加為事後第三季的 301 輛與 217 輛。其餘點位有增有減但差異不大，相關圖表如圖 3.3.5 與表 3.3-33 所示。

地方政府與風管處方面共調查了 20 處，因第二季未調查，因此流量資料分析不含第二季。無論是事後第一季或是事後第三季，與事前比較之下，自行車流量皆為增加的情形，其中又以「環潭路」、「博愛一路/明誠三路」與「翠亨北/草衙一路」增加最為明顯，分別由事前的 174 輛、251 輛與 148 輛增加為事後的 852 輛、571 輛與 817 輛。而大鵬灣遊客中心流量為減少較為明顯的地點，事前與事後第二季流量分別為 537 輛與 273 輛，其餘點位有增有減但差異不大，相關圖表如圖 3.3.6~3.6.7 與表 3.3-33 所示。

表 3.3-33 自行車交通量變化　　單位：輛/日

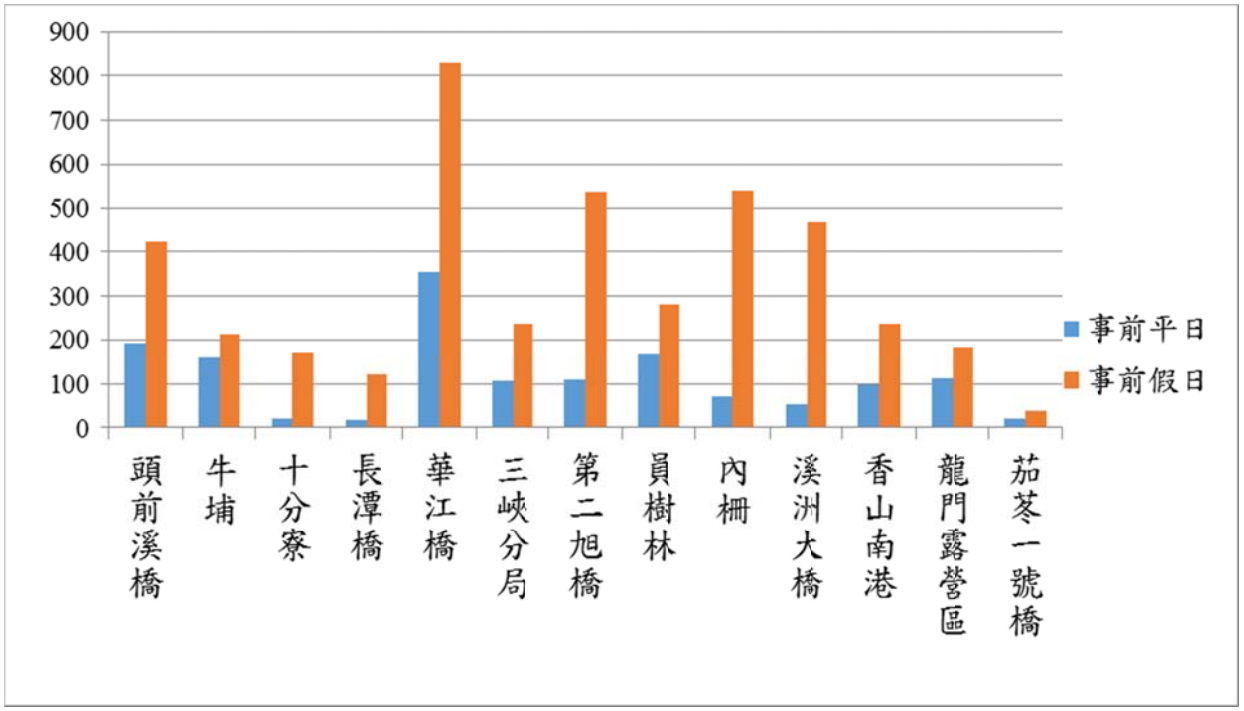
權責單位	路線	縣市	地點	事前 104/05~09		事後第一季 104/10~11		事後第二季 105/03~04		事後第三季 105/07~09		變化	
				平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
一區工程處	環 1	新竹縣	頭前溪橋	192	423	176	519	202	645	237	604	10	222
		新竹市	牛埔	161	213	75	260	151	308	218	327	-10	95
		新北市	十分寮	20	172	18	403	31	416	36	66	11	244
		新北市	長潭橋	19	121	19	199	61	415	37	56	42	294
		新北市	華江橋	355	830	302	690	524	1957	224	664	169	1127
		新北市	三峽分局	108	238	55	189	95	315	126	329	-13	77
		桃園縣	第二旭橋	110	537	144	413	151	500	182	421	41	-37
		桃園縣	員樹林	169	280	154	252	230	476	163	299	61	196
		桃園縣	內柵	70	539	36	255	75	360	52	308	5	-179
		桃園縣	溪洲大橋	53	467	31	291	60	390	58	234	7	-77
		新竹縣	香山南港	99	238	149	519	102	729	170	455	3	491
		新北市	龍門露營區	113	183	121	460	111	708	177	414	-2	525
		新竹縣	茄苳一號橋	21	37	46	595	52	246	50	70	31	209
二區工程處	環 1	苗栗縣	苑裡橋	81	179	137	338	108	226	125	304	27	47
		臺中市	大甲溪橋	95	137	105	399	150	715	89	292	55	578
		臺中市	大度橋	54	158	56	267	124	259	121	352	70	101
		彰化縣	港尾橋	181	272	173	254	200	320	141	304	19	48
		彰化縣	第四溪州橋	130	159	137	173	123	226	144	289	-7	67
		彰化縣	溪州大橋	35	42	23	32	27	35	27	99	-8	-7
		彰化縣	台 1 線交岔路口	73	105	71	170	67	135	94	171	-6	30
		苗栗縣	龍港	35	99	139	384	39	248	82	300	4	149
		苗栗縣	通霄	23	82	45	287	56	165	68	211	33	83
	環 1-3	南投縣	南雲大橋	12	26	22	69	24	62	30	41	12	36
		南投縣	社寮橋	52	104	63	88	34	88	56	29	-18	-16
		彰化縣	上快官橋	45	239	40	222	90	243	83	255	45	4
		南投縣	雙冬橋	22	80	11	218	26	91	36	104	4	11

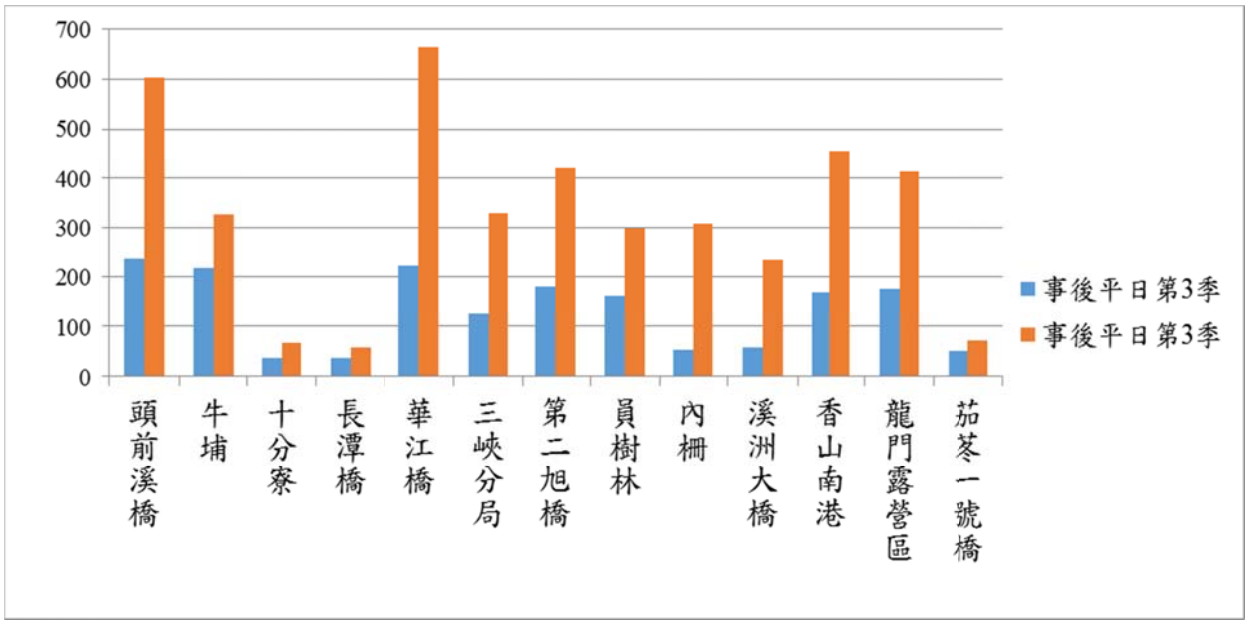
權責單位	路線	縣市	地點	事前 104/05~09		事後第一季 104/10~11		事後第二季 105/03~04		事後第三季 105/07~09		變化	
				平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
二區工程處	環 1-3	南投縣	里程牌	36	91	32	117	36	70	50	101	0	-21
		南投縣	集集	15	52	10	144	33	93	25	66	18	41
		南投縣	新城橋	28	119	22	103	14	58	31	88	-14	-61
		南投縣	頂平四號橋	19	64	7	106	17	62	25	47	-2	-2
三區工程處	環 1	高雄市	青埔橋	88	170	114	307	87	121	143	160	-1	-49
		屏東縣	博愛橋	55	79	60	177	118	213	72	175	63	134
		屏東縣	楓港加油站	30	62	34	179	102	223	108	180	72	161
		臺東縣	鹿鳴橋	50	84	32	151	46	33	107	59	-4	-51
		臺東縣	檳榔橋	185	176	126	154	60	59	117	97	-125	-117
		臺東縣	知本橋	26	11	8	149	8	53	24	56	-18	42
		臺東縣	大武橋	86	89	57	327	79	99	171	85	-7	10
		屏東縣	丹路	19	11	13	205	40	5	29	17	21	-6
		高雄市	中坑門	101	142	81	19	72	113	157	184	-29	-29
		屏東縣	東港監工站	71	148	94	244	91	211	149	195	20	63
		屏東縣	東港大橋南	222	323	235	182	141	277	145	263	-81	-46
		屏東縣	車城鄉公所	105	58	62	10	134	149	129	226	29	91
		高雄市	環球水泥廠前	46	90	61	89	54	84	82	139	8	-6
四區工程處	環 1	宜蘭縣	石城服務區	197	556	23	743	84	342	167	492	-113	-214
		宜蘭縣	蘇澳新站	66	165	23	129	9	91	19	21	-57	-74
		宜蘭縣	大溪	53	18	17	97	59	191	65	107	6	173
		宜蘭縣	公館	6	17	17	50	5	56	41	21	-1	39
		宜蘭縣	蘇澳管制站	7	85	7	111	23	32	5	10	16	-53
		宜蘭縣	懷恩橋	19	143	44	23	88	82	122	114	69	-61
		花蓮縣	溪　口	16	148	11	34	85	172	179	394	69	24
		花蓮縣	安通	137	56	37	19	52	34	63	80	-85	-22
		花蓮縣	富里	112	184	184	112	123	94	129	217	11	-90
		花蓮縣	和中	36	90	-	-	4	7	21	17	-32	-83
		花蓮縣	中正橋	-	-	-	-	627	186	978	1099	-	-
		花蓮縣	壽　豐	-	-	-	-	108	89	186	217	-	-
五區工程處	環 1	雲林縣	虎尾溪橋	79	71	73	186	22	70	62	87	-57	-1
		嘉義縣	三疊溪橋	64	74	30	189	60	165	126	91	-4	91
		嘉義市	港子坪	98	163	82	194	96	128	101	147	-2	-35
		嘉義縣	八掌溪橋	49	75	84	230	75	272	107	194	26	197
		臺南縣	大營橋	107	154	75	125	61	174	51	61	-46	20

權責單位	路線	縣市	地點	事前 104/05~09		事後第一季 104/10~11		事後第二季 105/03~04		事後第三季 105/07~09		變化	
				平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
五區工程處	環 1	臺南市	大港觀海橋	76	136	67	296	92	258	95	118	16	122
		臺南縣	二仁溪橋	28	109	139	261	57	286	44	73	29	177
	環 1-3	雲林縣	新光陸橋	18	35	21	66	30	74	27	51	12	39
		雲林縣	海豐崙橋	181	273	280	342	102	264	218	261	-79	-9
地方政府與風管處	環 1	桃園縣	南坑道路	5	20	24	112	-	-	86	110	81	90
		新竹縣	大茅埔	6	10	37	59	-	-	23	78	17	68
		新竹縣	新埔大橋	12	21	104	187	-	-	120	194	108	173
		彰化縣	西螺大橋	35	169	41	222	-	-	97	210	62	41
		臺南市	臺灣歷史博物館	5	17	10	32	-	-	14	53	9	36
		高雄市	環潭路	31	143	131	550	-	-	344	508	313	365
		高雄市	博愛一路/明誠三路	52	199	436	529	-	-	512	59	460	-140
		高雄市	靠近哈爾濱街	70	190	39	132	-	-	47	122	-23	-68
		高雄市	翠亨北/草衙一路	53	95	28	62	-	-	392	425	339	330
		鵬管處	大鵬灣遊客中心	99	438	68	324	-	-	81	192	-18	-246
		屏東縣	枋寮北勢溪	33	25	276	253	-	-	312	408	279	383
		屏東縣	四重溪	17	34	13	30	-	-	52	59	35	25
		屏東縣	壽卡	15	21	28	41	-	-	63	88	48	67
		宜蘭縣	國 5 橋下	83	269	8	44	-	-	201	348	118	79
		宜蘭縣	烏石港遊客中心	13	22	20	42	-	-	60	83	47	61
		臺北市	大稻埕碼頭	477	5997	494	7761	-	-	1117	2579	640	-3418
		新北市	新月橋	466	3086	309	3353	-	-	780	1663	314	-1423
		東北角暨宜蘭濱海管理處	隧道南口	410	3097	76	591	-	-	1293	3645	883	548
	環 1-3	雲林縣	雲科大	52	22	155	96	-	-	201	232	149	210
		日管處	向山服務區	320	1086	91	366	-	-	1356	2016	1036	930

註：1.中正橋與壽豐為新增的點位，”-”表示無資料

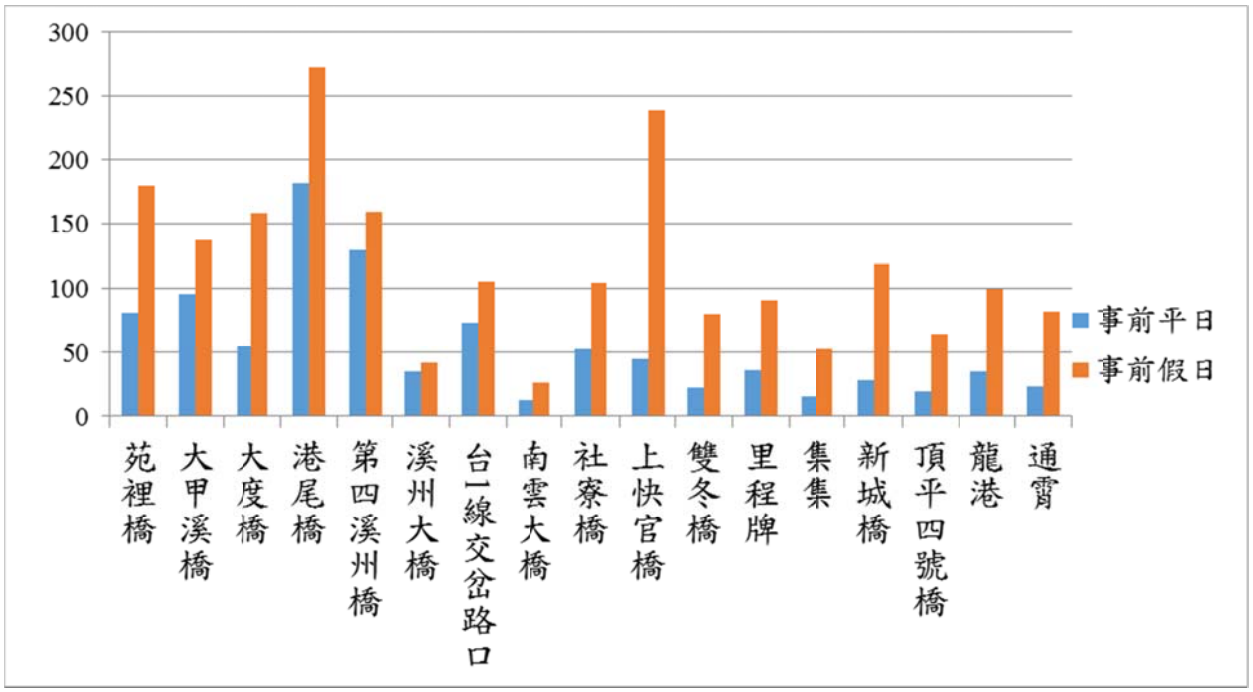
2.變化為事前與事後第三季做比較

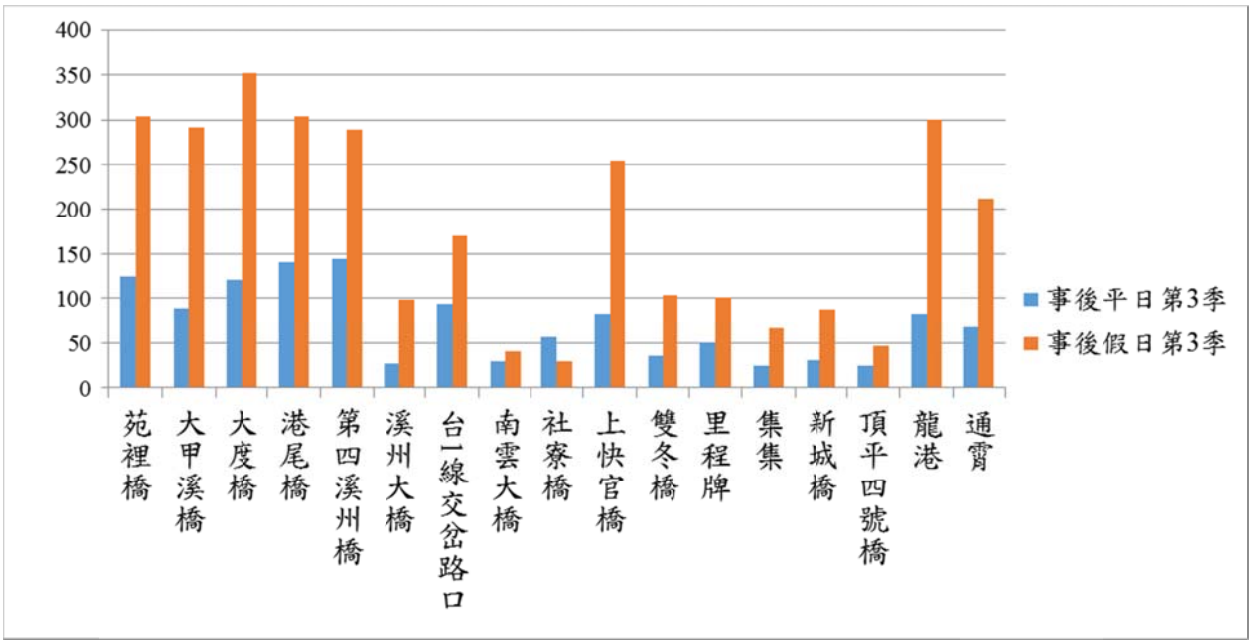




註：單位：輛/日

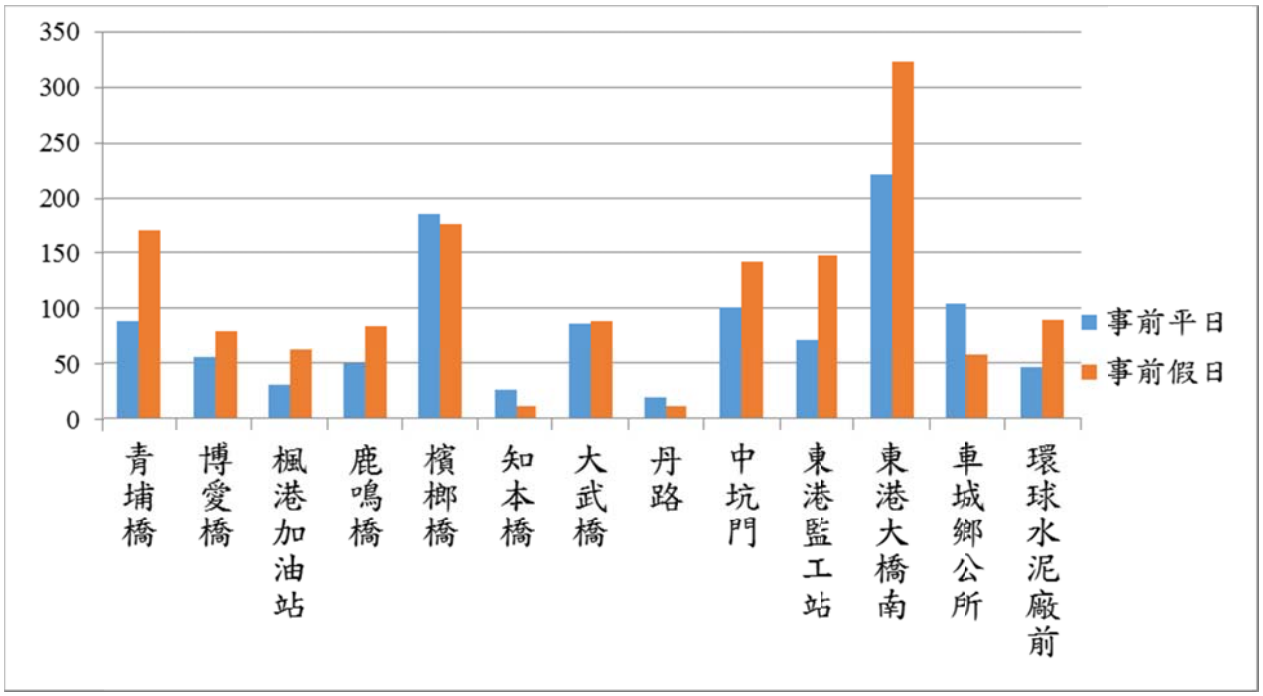
圖 3.3-1 一區工程處自行車交通量變化

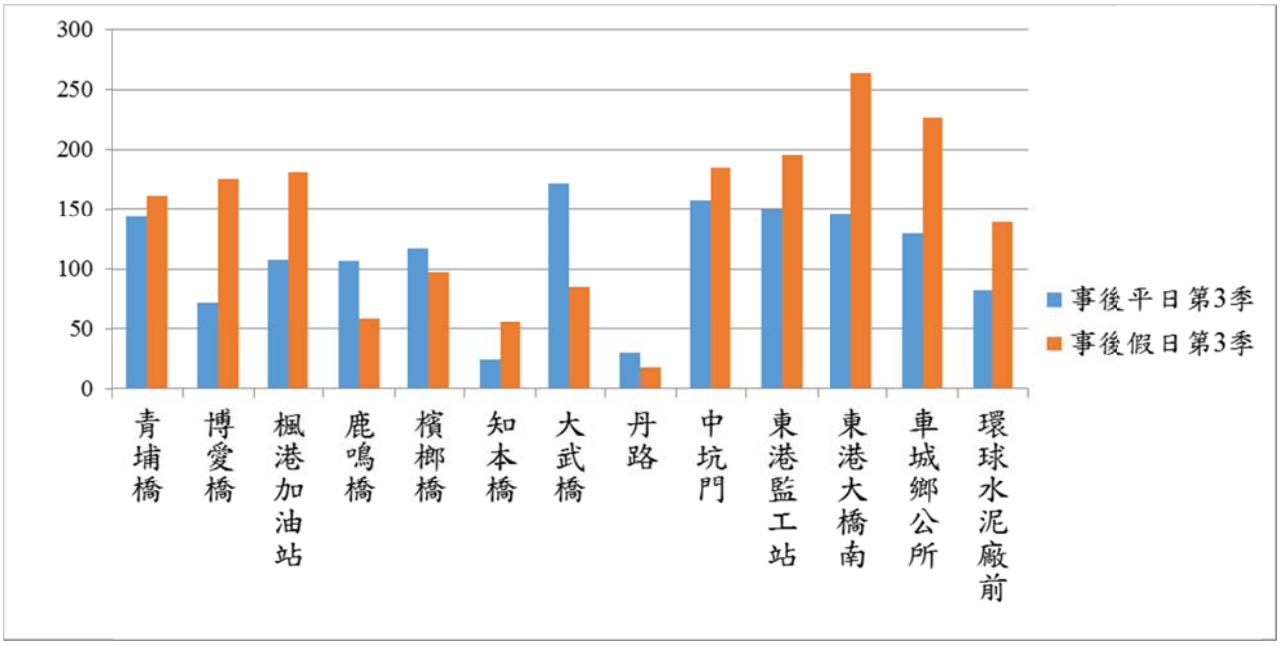




註：單位：輛/日

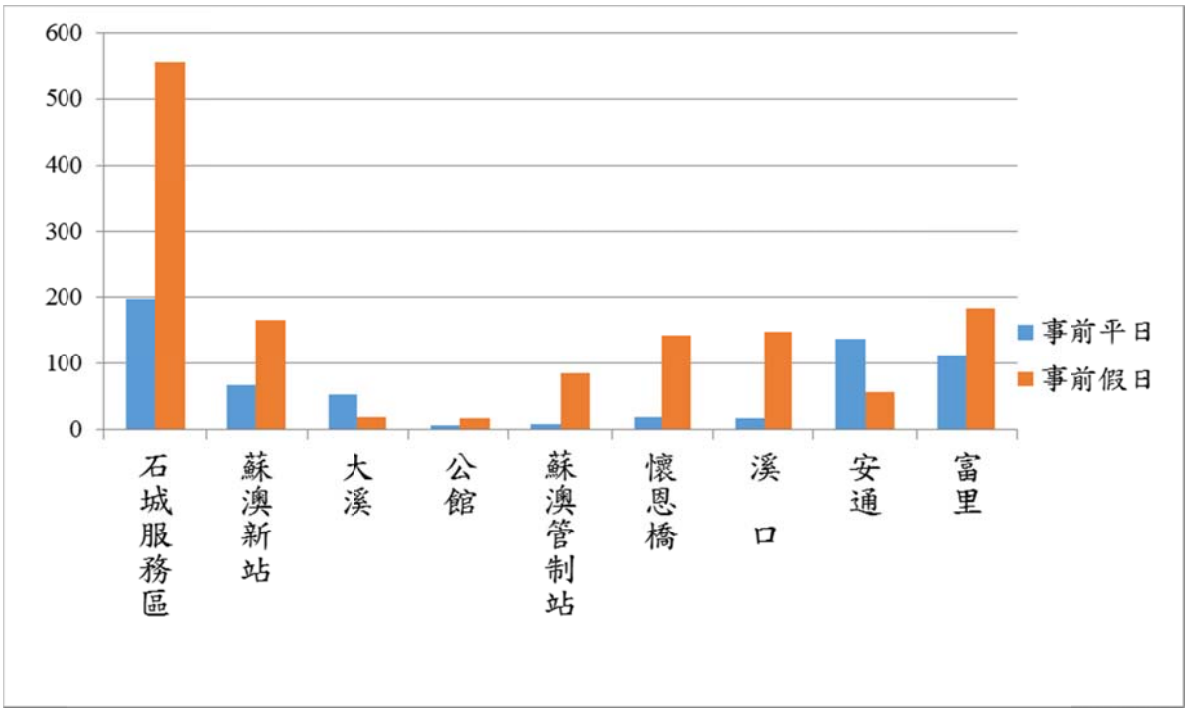
圖 3.3-2 二區工程處自行車交通量變化

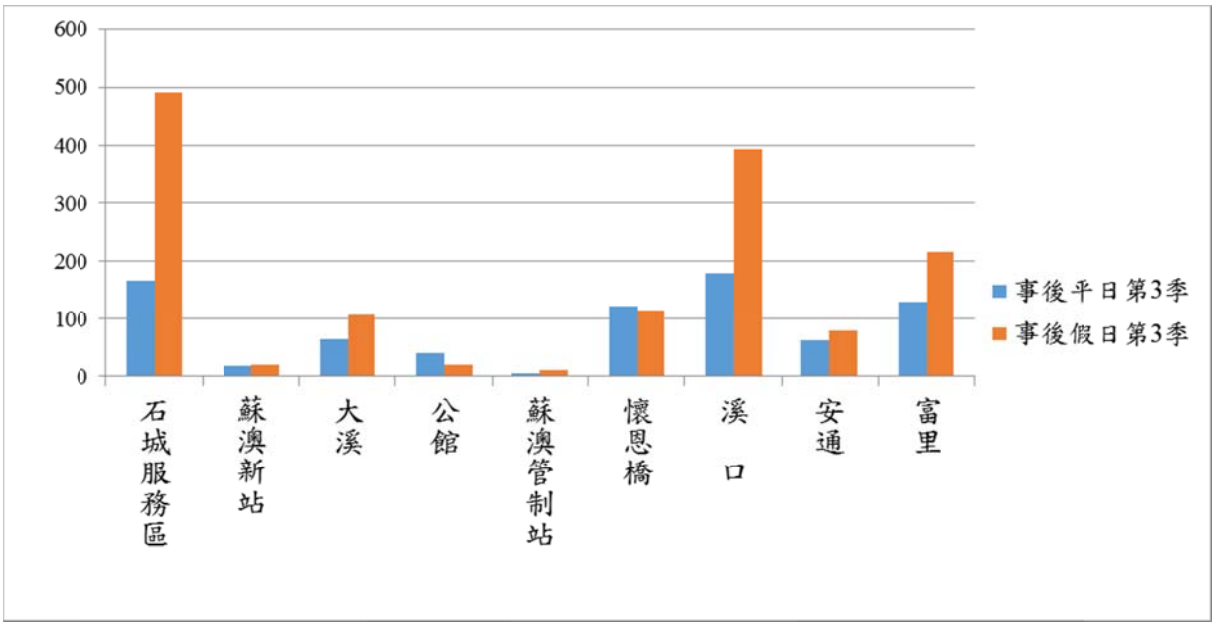




註：單位：輛/日

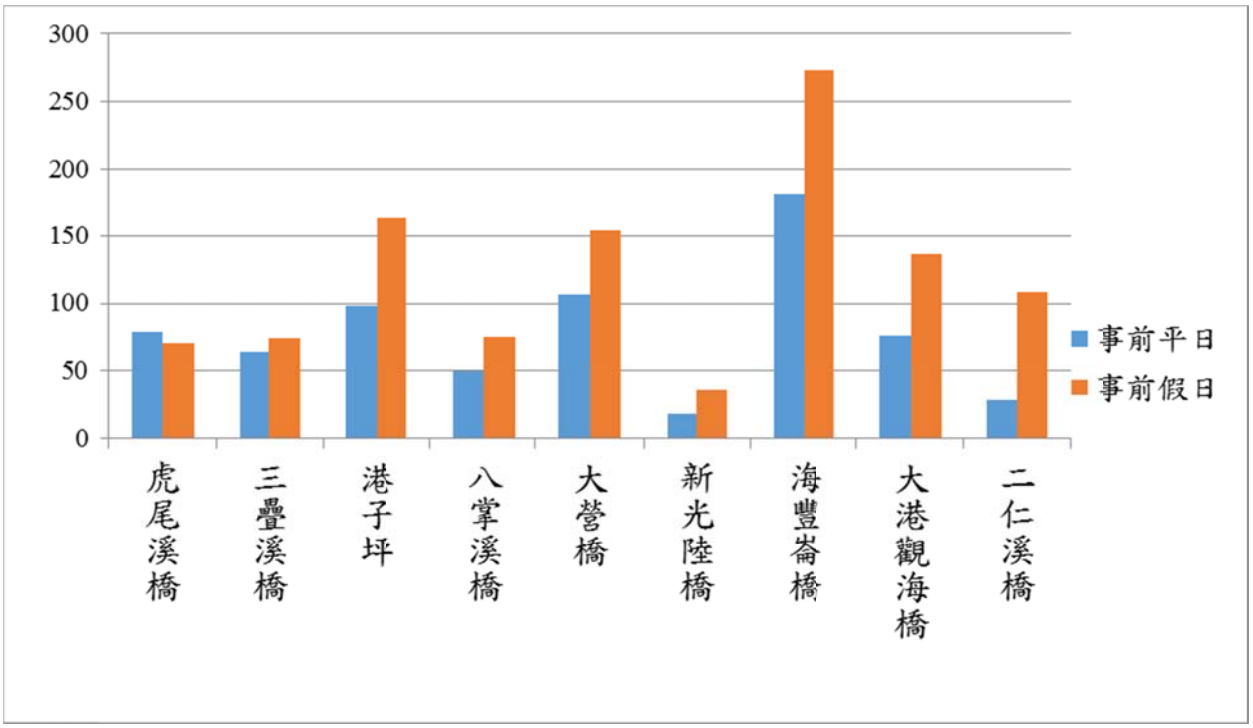
圖 3.3-3 三區工程處自行車交通量變化

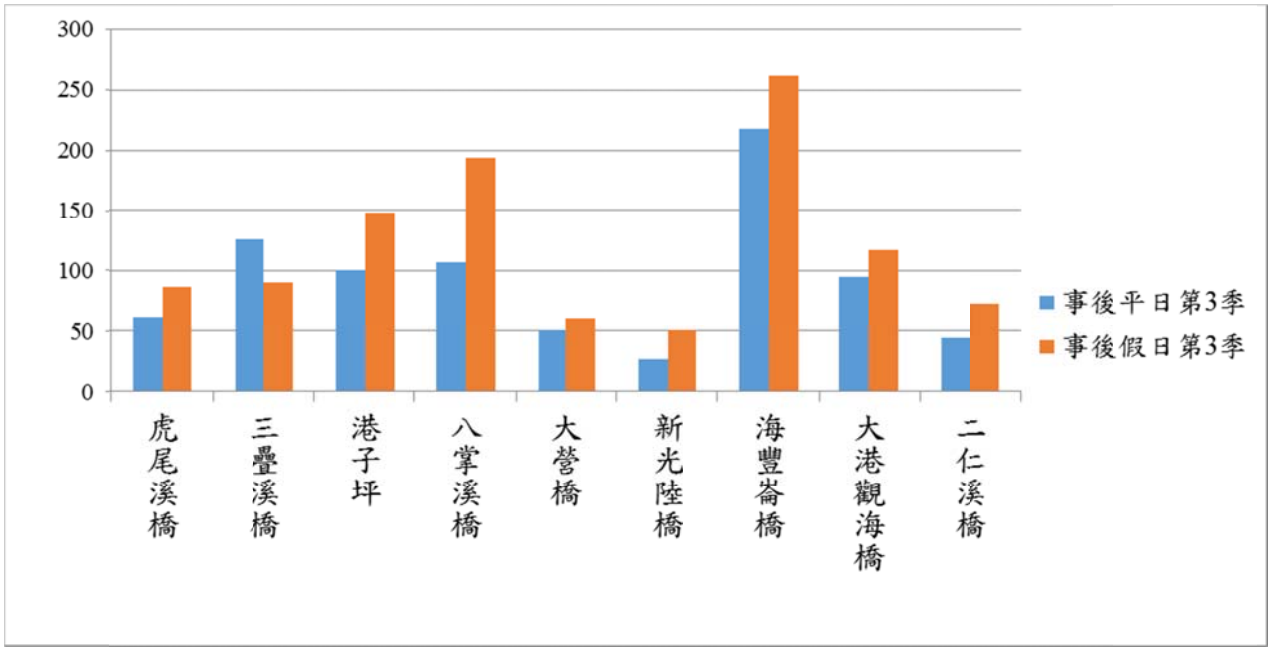




註：單位：輛/日

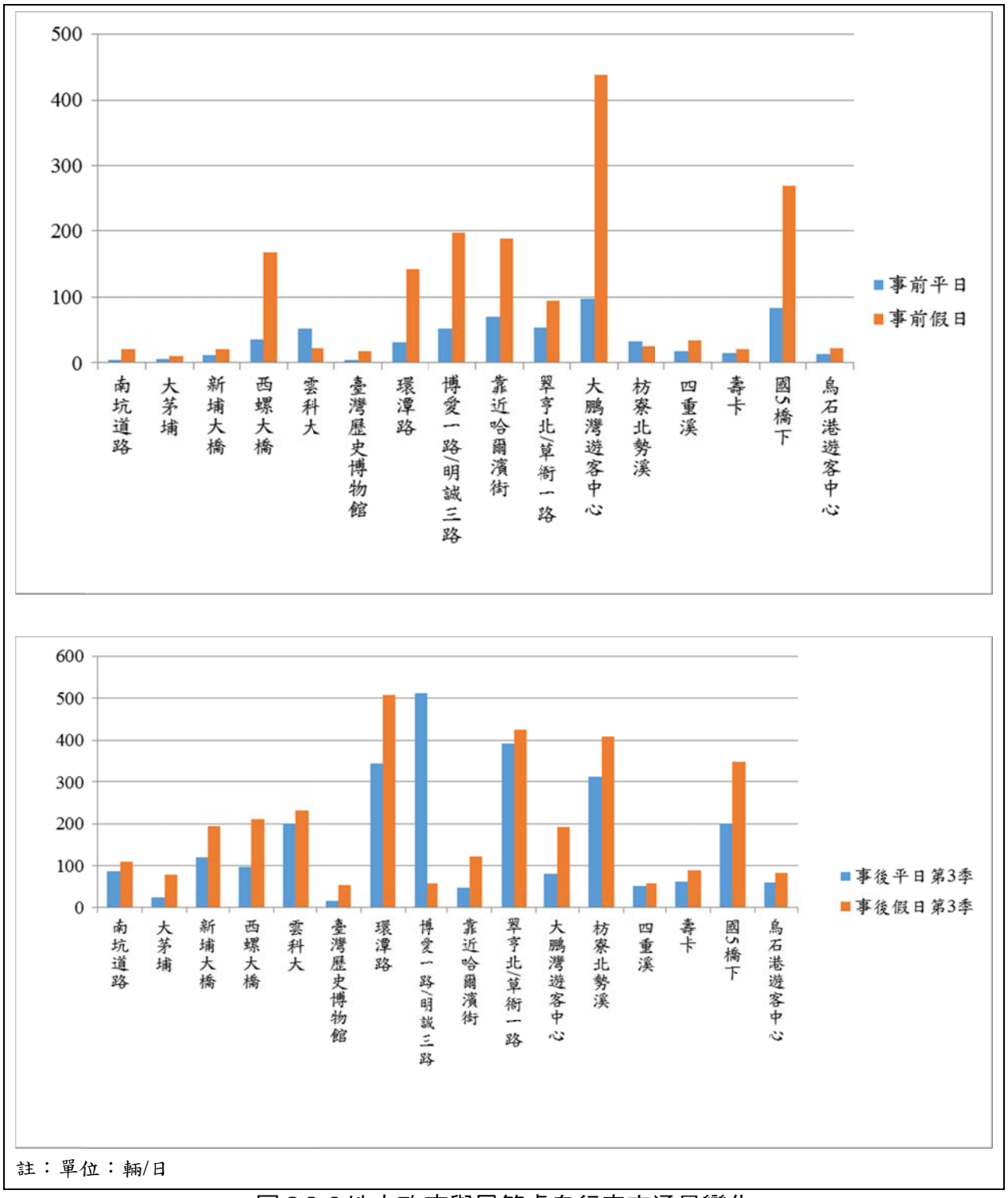
圖 3.3-4 四區工程處自行車交通量變化





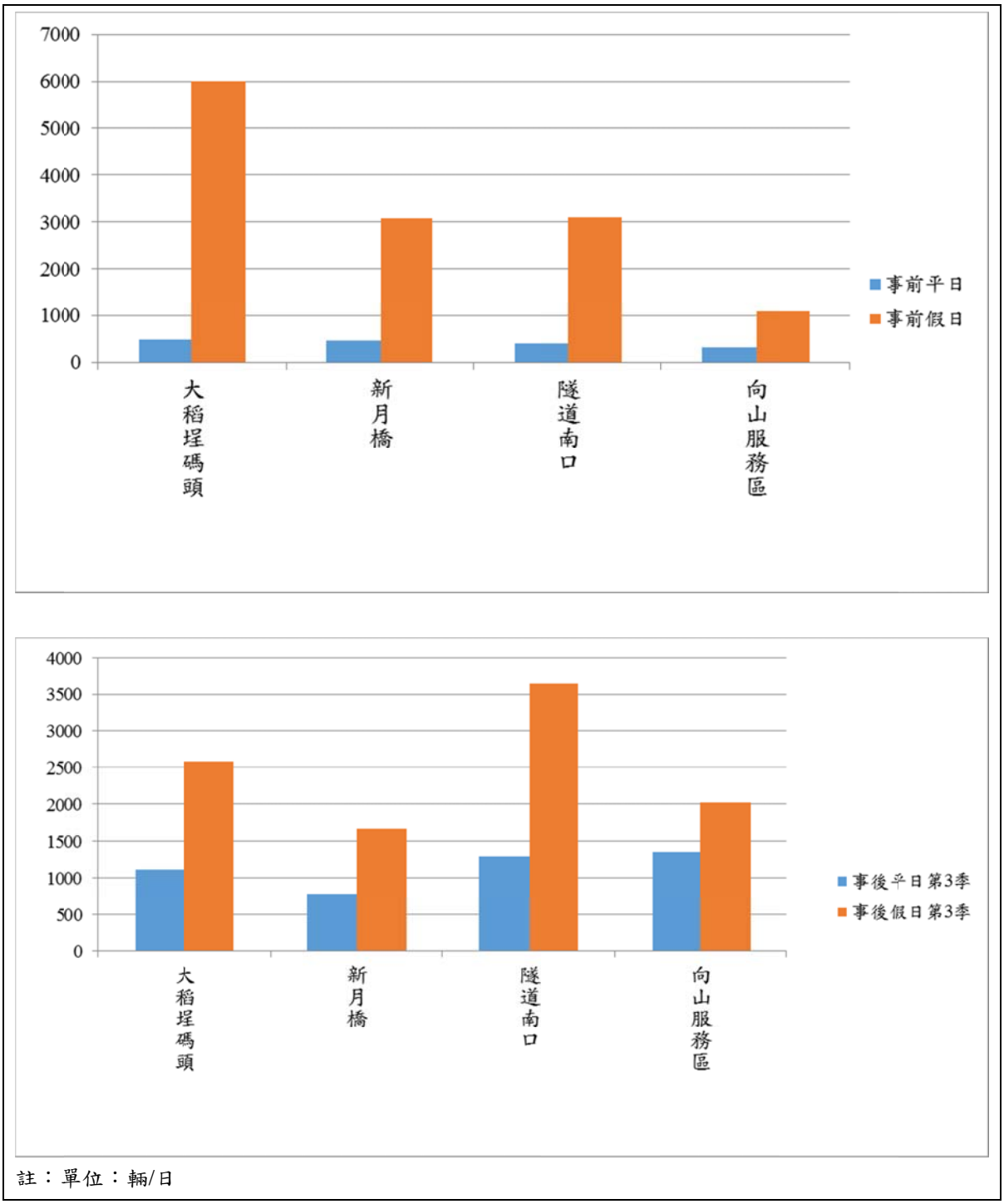
註：單位：輛/日

圖 3.3-5 五區工程處自行車交通量變化



註：單位：輛/日

圖 3.3-6 地方政府與風管處自行車交通量變化



註：單位：輛/日

圖 3.3-7 地方政府與風管處自行車交通量變化(流量高)

以公路系統整體流量來看，騎乘公路之騎士多屬環島或分段環島騎士，其受氣候影響較少，事前與事後第一季、第三季相較之下除環 1 五區工程處與環 1-3 二區工程處流量稍減以外，其餘皆增加，並以二區工程處增加最為明顯而總計自行車環島路網完工後，省道公路平日與假日自行車交通量較事前分別增加 1,440 與 1,787 輛，詳細資料參見表 3.3-34 與圖 3.3-8~3.3-9。

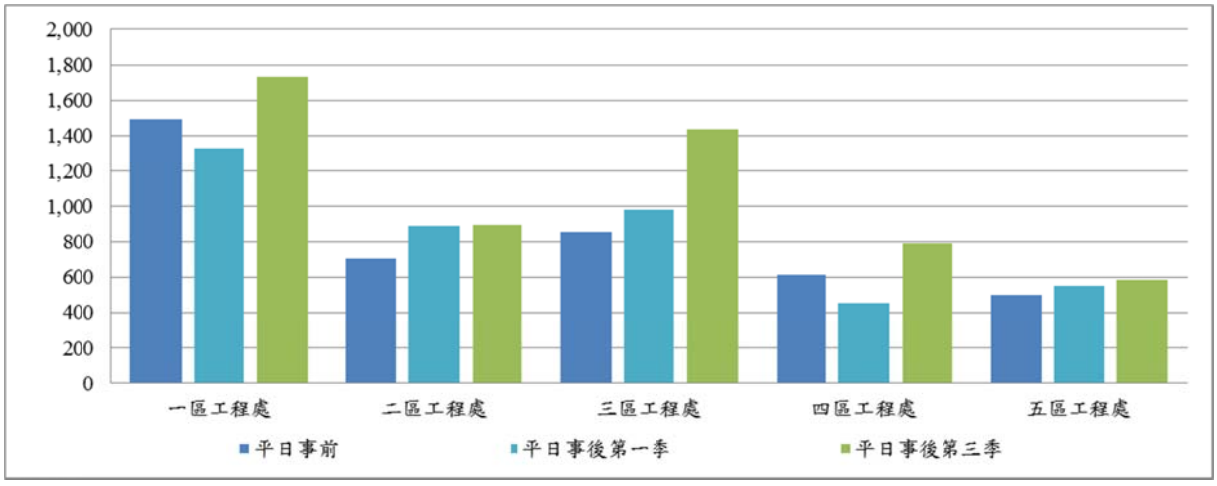
以地區流量來看，單就事前與事後第三季相較之下除環 1 北部地區假日流量明顯減少以外，其餘地區皆為增加，並以南部與東部地區增加較為明顯，而總計環島 1 與環島 1-3 線完工後，平日與假日自行車交通量較事前分別增加 7,234 與 838 輛，詳細資料參見表 3.3-35 與圖 3.3-10。

單就風景區來看，流量以「淡水河右岸、大漢溪自行車道」最高，其次為「台 2(舊草嶺環線)」，事前與事後比較方面，除了「淡水河右岸、大漢溪自行車道」與大鵬灣以外，流量大致上事後高於事前，而總計環島 1 與環島 1-3 線完工後，風景區平日與假日自行車交通量變化事前與事後分別為 2,385 與-3,173 輛，探究假日流量減少的原因主要是受天氣之影響，事後第三季調查時間以連續降雨多日，因此造成流量顯著減少，詳細資料參見表 3.3-36 與圖 3.3-11。

表 3.3-34 自行車環島路網事前事後流量差異(以工程處區分) 單位：輛/日

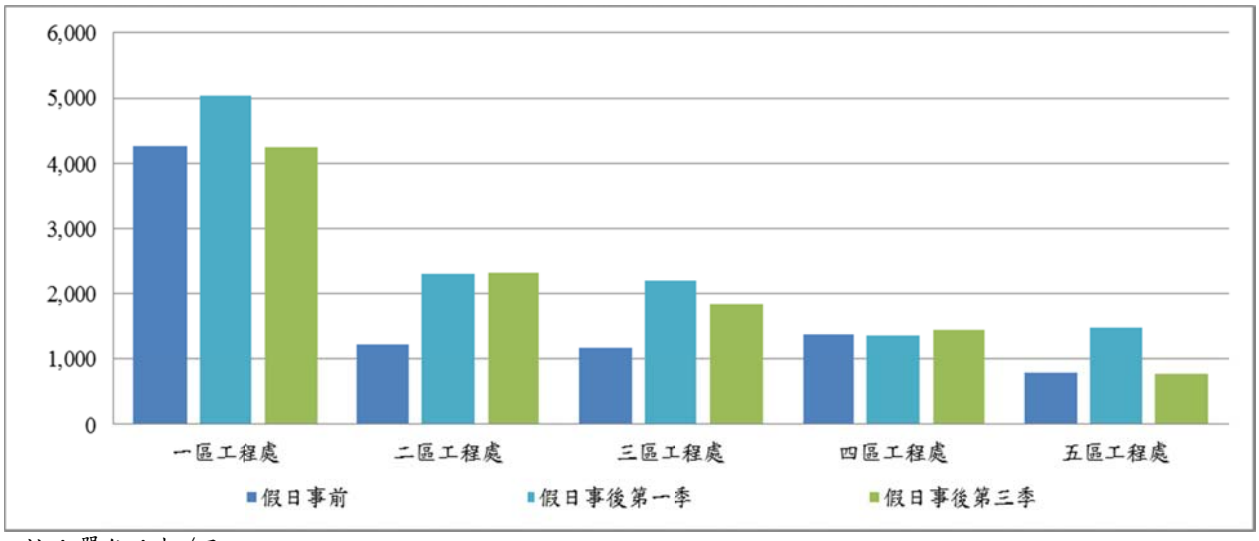
路線	地區	事前 104/05~09		事後				變化(相較於事後第三季)	
				第一季 104/10~11		第三季 105/07~09			
		平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1	一區工程處	1,490	4,278	1,326	5,045	1,730	4,247	240	-31
	二區工程處	707	1,233	886	2,304	891	2,322	184	1,089
	三區工程處	853	1,177	977	2,193	1,433	1,836	580	659
	四區工程處	613	1,372	453	1,354	790	1,456	177	84
	五區工程處	501	782	550	1,481	586	771	85	- 11
環 1-3	二區工程處	229	775	207	1,067	336	731	107	- 44
	五區工程處	199	308	301	408	245	312	46	4
環 1 共計		4,164	8,842	4,192	12,377	5,430	10,632	1,266	1,790
環 1-3 共計		428	1,083	508	1,475	581	1,043	153	-40

註：調查點位參見表 3.3-33，其中因應環島 1 號線花蓮路段之調整，本年度新增台 9 線中正橋及壽豐兩站點，為使比較基準一致，此兩站點未納入比較。



註：單位：輛/日

圖 3.3-8 環島 1 號線平日事前事後流量差異(以工程處區分)

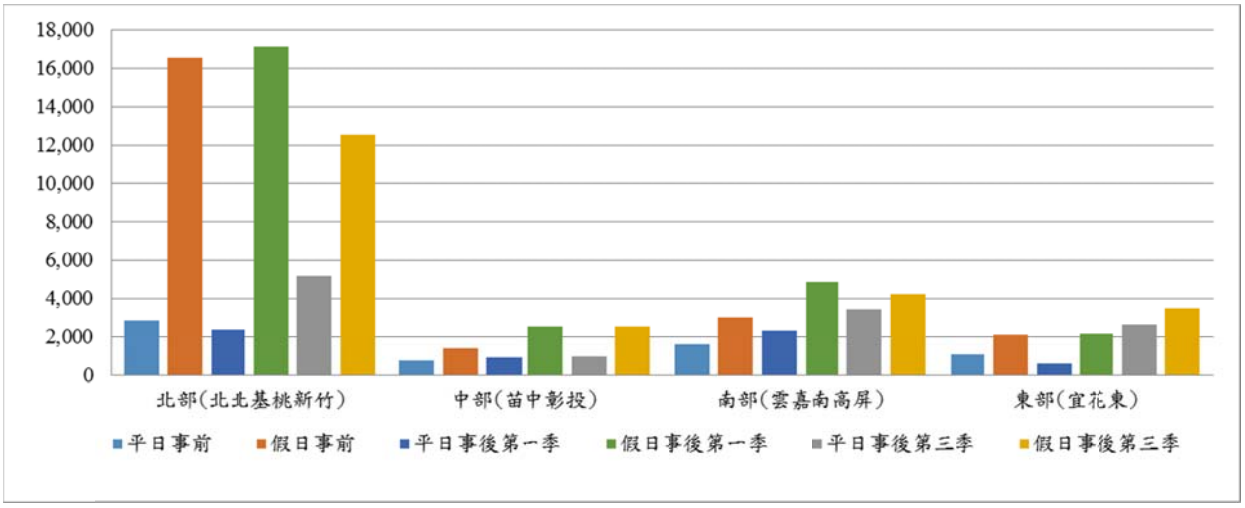


註：單位：輛/日

圖 3.3-9 環島 1 號線假日事前事後流量差異(以工程處區分)

表 3.3-35 自行車環島路網事前事後流量差異(以地區區分)　　單位：輛/日

路線	地區	事前 104/05~09		事後 第一季 104/10~11		事後 第三季 105/07~09		變化(相較於事後第三季)	
		平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1	北部(北北基桃竹)	2,866	16,509	2,370	17,108	5,149	12,516	2,283	-3,993
	中部(苗中彰投)	742	1,402	927	2,526	988	2,532	246	1,130
	南部(雲嘉南高屏)	1,613	3,027	2,333	4,846	3,417	4,224	1,804	1,197
	東部(宜花東)	1,092	2,113	614	2,185	2,655	3,517	1,563	1,404
環 1-3	中部(苗中彰投)	549	1,861	298	1,433	1,692	2,747	1,143	886
	南部(雲嘉南高屏)	251	330	456	504	446	544	195	214
環 1 共計		6,313	23,051	6,244	26,665	12,209	22,789	5,896	-262
環 1-3 共計		800	2,191	754	1,937	2,138	3,291	1,338	1,100

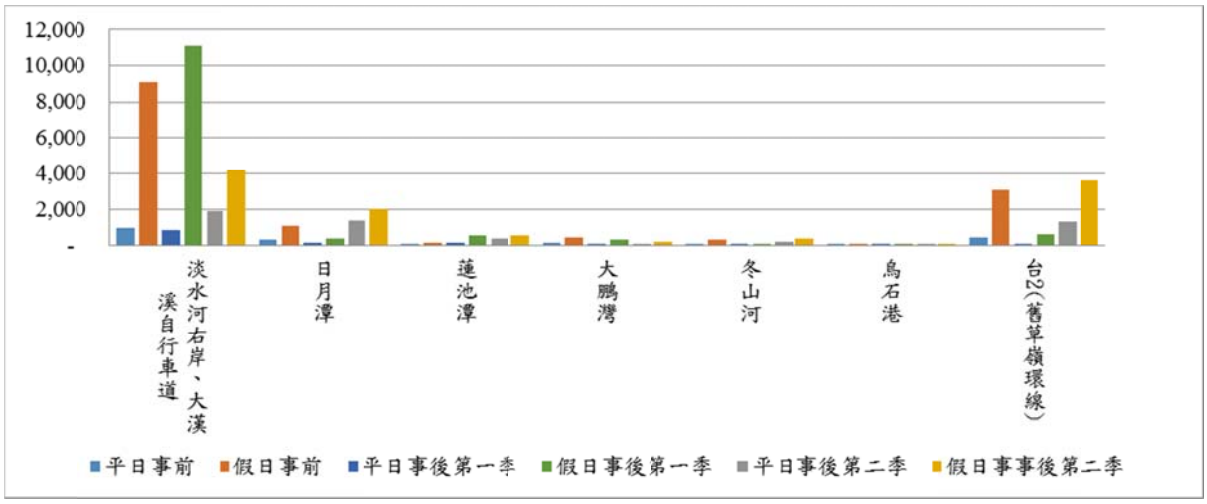


註：單位：輛/日

圖 3.3-10 環島 1 號線事前事後流量差異(以地區區分)

表 3.3-36 自行車環島路網事前事後流量差異(風景區部分)　　單位：輛/日

路線	地區	事前 104/05~09		事後 第一季 104/10~11		事後 第三季 105/07~09		變化(相較於事後第三季)	
		平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1	淡水河右岸、大漢溪自行車道	943	9,083	803	11,114	1,879	4,242	936	-4,841
	蓮池潭	31	143	131	550	344	508	313	365
	大鵬灣	99	438	68	324	81	192	-18	-246
	冬山河	83	269	8	44	201	348	118	79
	烏石港	13	22	20	42	60	83	47	61
	台 2(舊草嶺環線)	410	3,097	76	591	1,293	3,645	883	548
環 1-3	日月潭	320	1,086	91	366	1,356	2,016	1,036	930
環 1 共計		1,579	13,052	1,106	12,665	3,858	9,018	2,279	-4,034
註：風景區調查點位參見表 3.3-33，淡水河右岸與大漢溪自行車道為大稻埕碼頭與新月橋相加。									



註：單位：輛/日

圖 3.3-11 自行車環島路網事前事後流量差異(風景區部分)

為了與下一年度新增路網比較完工前與完工後差異，本次調查與舊有調查站點相較之下，公路總局部分新增了 35 個調查站點，而地方政府與風管處新增 12 個調查站點，各站點流量如表 3.3-37 所示。

表 3.3-37 新增調查站點與流量　　單位：輛/日

單位	縣市	編號	路線	平日	假日
地方政府與風管處	新北市	AE15	淡海	509	767
	新北市	AE14	八里永續教育園區	858	2766
	臺北市	AE16	關渡碼頭	1,467	3,520
	新竹市	AE08	香山濕地	234	494
	彰化縣	AE24	番花路	44	72

單位	縣市	編號	路線	平日	假日
地方政府與風管處	屏東縣	AE07	茂管處前	0	11
	屏東縣	AE10	景觀橋	19	23
	臺東縣	AE11	森林公園	265	343
	花蓮縣	AE06	春日派出所	102	89
	北觀處	AE21	外木山休憩區	54	94
	東北角暨宜蘭濱海管理處	AE19	新水	10	15
	墾丁國家公園	AE09	悠活	14	29
一區工程處	新北市	I-29	林子	85	241
	新北市	I-31	石門	120	229
	新北市	I-34	萬里大橋	51	169
	基隆市	I-76	南榮路	36	118
	新竹縣	I-I04	台 61 線交岔路口	91	339
	桃園市	I-I12 側車道	竹圍	37	231
	桃園市	I-I14 側車道	崁頂	26	324
二區工程處	臺中市	II-140	臨港一號橋	21	40
	彰化縣	II-143	番雅溝橋	83	133
	苗栗縣	II-173	苑裡	9	51
	臺中市	II-175	里程牌 143k+450	23	79
	彰化縣	II-12	里程牌 5k+100	28	239
三區工程處	屏東縣	III-11	中油加油站	72	74
	臺東縣	III-40	東河道班房	132	49
	臺東縣	III-43	新豐里橋	120	193
	屏東縣	III-87	第 409 號橋	76	212
	高雄市	III-I04	磚仔窯	57	77
	高雄市	III-I06	中壇	70	93
	臺東縣	III-I07	玉長公路	42	57
四區工程處	花蓮縣	IV-11	鳳林	97	114
	花蓮縣	IV-13	南澳	55	78
	花蓮縣	IV-14	清水	378	287
	花蓮縣	IV-15	馬太鞍溪橋	126	91
	花蓮縣	IV-16	馬賽	79	9
	花蓮縣	IV-17	仁里橋	462	429
	花蓮縣	IV-18	猴洞橋	61	169

單位	縣市	編號	路線	平日	假日
四區工程處	花蓮縣	IV-19	四區工程處	43	35
	花蓮縣	IV-20	玉里	77	51
	花蓮縣	IV-21	天龍飯店	112	98
	花蓮縣	IV-22	太魯閣大橋	23	16
	花蓮縣	IV-23	蘭陽博物館	116	127
	花蓮縣	IV-24	海星中學	146	123
	花蓮縣	IV-25	辛仔罕橋南端	6	11
	花蓮縣	IV-26	新田橋	102	138
	花蓮縣	IV-27	192 線路口	24	31

3.3.3 分析小結

1.本次旅程使用運具方面，80%以上為自行車，而搭配火車或汽車之比例分別為 6.4%與 11.0%，其餘比例低於 1%。自行車來源方面以自備比例 78%最高，租借比例 19%其次，顯示多數人習慣使用自己的自行車。本次旅程目的過去都是以運動健身與休閒旅遊為主，而此次調查環島之比例超過了運動健身比例，三種旅程目的各約占三成。旅途中所見的標誌標線種類以路線導引標誌 43.7%較多，其次為路線編號標誌 31.2%而預告標線比例 23.0%，就布設的數量來看，預告標線組數應與路線導引標誌及路線編號標誌接近，但比例卻未有一致的情形，代表預告標線可能被遮蔽有破損的情況，而造成見度降低。補給站標誌標線就整體路線來看佈設數量少，但三者相加後比例僅有 2.3%，可能也有類似被遮蔽或者設置位置不佳的問題，使得能見度比例不高。

2.連續性滿意程度除了北部地區外，其餘地區與臺灣地區大致上一致，以「行車路線連續性」的不滿意程度最高，比例介於 9.6%~20.0%，其次為「尋路導引功能」，比例介於 6.4%~13.9%，「橋樑地下道動線」不滿意程度最低，比例介於 6.4%~13.4%，而北部地區「尋路導引功能」不滿意程度最高，其次為「行車路線連續性」與「橋樑地下道動線」，東部地區在連續性方面之建置成果優於其他地區。

3.安全性滿意程度方面，無論分區或者以臺灣地區來看，滿意程度比例類似，以「鋪面平整度」不滿意的比例介於 23.6%~41.9%最高；「人身安全」與「穿越路口安全性」比例接近，比例分別介於 19.8~27.6%與 16.7%~27.6%；「停等區開放自行車停等」不滿意比例介於 8.8%~11.5%；而不滿意程度最低的為「慢車道畫設自行車圖形」，比例僅 1.6%~9.5%。大致上來看，以北部和東部地區在安全性滿意程度較好，而南部地區較差。

4.便利性滿意程度方，無論分區或者以臺灣地區來看，滿意程度比例類似，以「補給站數量」不滿意程度最高，比例介於 12.7%~20.0%；「補給站里程資訊」比例 8.6%~14.3%次之；而「補給站服務項目」、「導覽牌面資訊提供」與「自行車旅程資訊提供」不滿意比例相近，分別介於 4.8%~7.3%、3.8%~7.7%與 3.2~6.7%。大致上來看，中部地區在便利

性方面，成效稍差，中部與南部地區較好。

5.需改善的路段方面北部地區包含台 61 新竹路段、大稻埕、華江橋與台 4 桃園路段；中部地區主要反映的兩個路段為台 21 日月潭路段與台 61 苗栗路段；南部地區反映路段為台 1 屏東段與台 9 屏東段；東部地區共有台 9 臺東段、台 2 宜蘭段、台 9 蘇花段與花蓮台 9 段，而其中又以「鋪面不佳」、「大型車威脅騎乘安全」、「自行車道不連續」與「機車威脅騎乘安全」反應情況最多。

6.由兩鐵列車使用情形與意見分析的結果發現，500 位受訪者約六成的人知道有兩鐵列車運送服務，而知道並且有使用過運送服務的人，運送車種以非摺疊式的為多。購票形式方面，500 位受訪者約有兩成的人完全不知道有兩鐵列車購票服務，而有使用過的購票方式以現場為主。未曾使用過兩鐵列車服務的人有七成不不知道有該項服務，表示臺鐵可在多加宣傳臺鐵有提供自行車運送服務與購票資訊。滿意程度方面以「牽引道或電梯」最低，「攜車搭乘」滿意度最高，建議臺鐵可多針對使用者的角度進行設計，以符合使用者需求。

7.在提升兩鐵列車使用意願方面，班次密度平日需求稍低於假日，約少 15%左右，可接受的班距多數人認為以 60 分鐘為佳，建議臺鐵可逐步增加自行車運送服務班次，以提升使用意願，另外，提前申請時間多數人認為在 15 分鐘前能接受度最高。購票資訊提供方面，「站內資訊」、「及時可供申請數量」與「自行車可進出車站資訊」比例差異不大，建議可一併改善，因為約九成的人會因而提升使用意願。

8.通勤通學使用的運具以機車 40.0%占多數，其次為汽車 21.6%，而自行車比例 18.0%相較過去調查的結果有增加的情形。騎乘頻率方面，以一週騎乘 1~3 次以上 43.6%與 3 次以上比例 33.0%占大多數，最常使用自行車的目的以運動休閒娛樂為主比例達 81.6%，騎乘花費時間以 2~3 小時內比例 73.6%最高。而有 77.%5 受訪者認為，如果要提升使用意願，應先朝向便利的停車設施與安全的騎乘環境兩方面改善。

9.本次問卷調查受訪者男女比例為 7：3，年齡多集中於 16~50 歲之間比例占 88.4%，職業多集中於農業、服務業、家管與工，比例達 85%，另外，家中擁有自行車數量介於 1~4 輛間，比例共占 84.5%。受訪者居住縣市方面以北部 62.0%最多，中部與東部分占 14.2%與 12.4%，而南部比例 8.4%較低，離島與國外比例 3%最低。

10.流量方面，無論平假日除了環 1 五區工程處與環 1-3 二區工程處事後第三季資料低於事前流量以外，其餘量量皆為增加的情況。以地區來看，除了環 1 北部地區事前假日流量明顯高於事後以外，其餘事後流量皆高於事前，探究其因主要為事後天氣為連續雨天所致。以風景區來看，淡水河右岸、大漢溪自行車道與大鵬灣事後第三季流量低於事前以外，其餘皆為增加情況，其原因亦為受天氣影響而造成。此結果顯示隨著環島路線的完工與優化的改善，流量有逐步提升的趨勢。

3.4 環島 1 號線 105 年使用效益分析

使用自行車對於對環境保護及運輸成本均有正面效益，尤其使用自行車替代現有車輛可大幅降低交通成本，包括擁擠成本、污染成本、道路維修成本及能源成本等。由於目前交通量資料庫中對於自行車交通量的資料相當匱乏，以往相關交通量調查大多忽略自行車或將自行車納入機車一併計數，因此公路總局為能進一步了解目前環島路線自行車使用狀況，針對環島 1 號線所轄道路從 104 年 6 月開始每季進行一次自行車交通量調查，另地方政府所轄道路則由本計畫選擇調查點蒐集自行車流量資料，未來每年將做一次調查，由自行車數量之變化做為計算自行車旅次使用效益之基礎。

針對環島 1 號線之建置效益進行評估，評估將分為 5 大重點項目包括：自行車環島數量之提升、節能省碳效益分析、肇事成本減少之效益分析、觀光效益分析及健康效益分析等，分別說明如下：

1.環島路線完成後自行車環島數量分析

依據環島 1 號線完成前後自行車使用數量調查結果分析來看，事前於 104 年 6～9 月進行調查，各測點（含公路總局省道、風管處路線及地方路線測點）總計平常日自行車交通量為 6,313 輛/日；假日為 23,051 輛/日。事後最新一季調查為 105 年 7～9 月（暑假期間），各測點總計平常日 12,209 輛/日；假日為 22,789 輛/日。整體來看環島 1 號線完工後，各測點總計平日自行車交通量較事前增加 5,896 輛/日(+93.4%)；假日自行車交通量較事前減少 262 輛/日(-1.1%)，平日自行車使用數量增加幅度相當大。

另從公路系統來看,騎乘公路之騎士多屬環島或分段環島騎士,其受氣候影響較少，總計環島 1 號線完工後，省道公路平、假日自行車交通量皆較事前增加各測點總計平日自行車交通量較事前增加 1,266 輛/日(+30.4%)；假日自行車交通量較事前增加 1,790 輛/日(+20.2%)。而從主要景點、風景區部分來看，總計環島 1 號線完工後，主要景點、風景區假日自行車交通量較事前減少 4,034 輛/日(-30.9%);平日自行車交通量較事前增加 2,279 輛/日(+144.3%)，建議後續持續進行自行車交通量調查，可藉由各年期同一季節之自行車使用狀況進行相關分析。

另就部分非屬多數環島騎士會選擇騎乘之路線如桃園南坑道路、臺南山海圳綠道、台 2 線五結-壯圍路段及台 2 丙線等，這些路線原本使用人數較少，經環島 1 號線相關標誌標線系統建置後，使用人數有顯著之增加，平日自行車交通量較事前增加 737 輛/日(+287.9%)；假日自行車交通量較事前增加 781 輛/日(+171.3%)，顯示環島 1 號線之指示標誌標線系統已發揮其導引功用。而經由自行車使用意見問卷調查結果顯示，環島 1 號線建置完成前環島騎士的比例佔所有受訪騎士的 31%，環島 1 號線建置完成後環島騎士的比例佔所有受訪騎士的 38.4%，增加了 7.4%，顯示環島 1 號線建置成功行銷推廣自行車環島活動

2.節能省碳效益分析

依據本所「腳踏車專用道之規劃研究-附錄」(1998)中述及：使用自行車對運輸成本及環境保護均有正面效益，而 Litman(1994)更於報告中將各項交通成本進行量化，探討使用自行車替代現有車輛對於交通成本的影響，結果發現使用自行車替代現有車輛可大幅降低交通成本，包括擁擠成本、污染成本、道路維修成本及能源成本等，分述如下：

(1)擁擠成本

擁擠成本係指用路人相較於順暢交通下，額外增加的旅行時間及車輛運行成本，此外亦包含用路人因交通擁塞所產生之心理壓力及車輛因怠速排放廢氣所造成之空氣污染成本。

(2)污染成本

騎乘自行車所造成的空氣與噪音污染幾近為零。自行車主要替代對象多為短程旅次，而汽車行駛於短程旅次所造成的污染成本，遠高於中長程旅次，故於都會區以自行車替代之短程運旅車輛，對於空氣品質的改善將有更顯著之效益。

另噪音污染方面，機動車輛所造成之噪音污染視地點與車型不同所產生的成本亦不同。若於噪音污染敏感區，如住宅區及校園周邊等，以自行車替代機動車輛做為運輸工具將可明顯降低噪音污染程度。

(3)道路維修成本

道路維修成本主要係因機動車輛之車身重量對於路面所造成之破壞，另因交通意外事件導致之號誌及其他道路設施的毀損，而自行車則因車體輕巧且車速低，鮮少對道路或周邊設施產生破壞，故道路維修成本幾近為零。

(4)能源成本

自行車係採用人力驅動，騎乘時不需耗費化石能源，故於短程旅次使用自行車替代汽車，其能源節省效益相當可觀。

就自行車環島而言，雖難以取代日常短程通勤機動車輛之旅次，但自行車環島路線持續建置發展,除可作為遊憩環島之用外,亦可兼具作為通勤通學及日常生活購物使用，待自行車友善環境路網整體建構完成及市區人本交通環境之全面改善，應可逐步朝向取代短程之機動車輛旅次,非但可紓解過度擁塞之交通路網,更可改善國人生活環境品質，另對於減少溫室氣體排放及化石能源之減量均有顯著之功效，亦可響應節能減碳之國家政策。

以國內目前針對公共建設計畫經濟效益所研擬的手冊而言，公共建設經濟效益的估算以旅行時間節省、行車成本節省、肇事成本節省、空氣污染、二氧化碳排放為主要估算項目。考量自行車的運具特性，推廣自行車道其主要經濟效益核心價值為節能減碳。

故本計畫乃針對於 104 年環島路線之能源節省效益及空氣污染節省效益等進行探討，能源使用成本及彙整如有害氣體（NOx 及 SOx）及 CO_2 之單位延車公里排放量及單位成本如表 3.4-1 與 3.4-2 所示。

表 3.4-1 臺灣地區機動車輛能源使用成本表

車種/項目(元/年)		平均每車每公里成本	車種平均每公里成本
機車	輕型	3.40	3.43
	重型	3.48	
自小客	1800 以下	11.51	15.2
	1800~2400	13.67	
	2400 以上	20.46	

資料來源：102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，交通部運輸研究所，中華民國 102 年。
註：民國 105 年幣值。

表 3.4-2　NOx 、SOx 及 CO2 單位延車公里排放量及單位成本表

氣體	排放參數（克/延車公里）					成本參數（元/克）
	機車	小客車	小貨車	大客車	大貨車	
NOx	0.2518	0.7023	1.1985	10.5270	16.0810	0.108
SOx	0.0026	0.0065	0.0169	0.0405	0.0455	0.271
CO_2	83.2291	236.4681	334.1493	657.8490	858.4906	0.0017

資料來源：102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，交通部運輸研究所，中華民國 102 年。
註：民國 105 年幣值。

依據環島 1 號線事前(104 年 6～9 月)及事後(105 年 7～9 月)之公路系統自行車交通量調查結果，平日自行車交通量較事前增加 1,266 輛/日(+30.4%)；假日自行車交通量較事前增加 1,796 輛/日(+20.24%)，由於自行車環島（一次環島或分段環島）多數會橫跨平假日，故本評估以平假日平均成長數量作為估算基準。另依據體育署民國 104 年(2015 年)的運動城市調查，臺灣運動人口比例為 83%；從事自行車騎乘比例佔 12.5%（約 249 萬人），其中規律騎乘自行車人數約達 30 萬人，其中自行車環島（含環島及分段環島）人數約為 32,800 人/年。

依據上述資料進行基本假設：

(1) 假設事前事後公路系統自行車交通量調查增加之自行車比率乘以問卷調查環島比率(38.4%)為因環島 1 號線建置而增加之比率（9.02%）。

(2) 假設自行車環島增加人數皆自小汽車及機車轉移而來，轉移比例採用「東部自行車路網示範計畫之整合評估」問卷調查結果，小汽車約佔 71%，機車約佔 29%。

利用上述假設及調查結果推算，在環島 1 號線建置完成後，105 年預估自行車環島會增加 2,959 人/年（32,800x9.02%），增加人旅次有 71%從小汽車轉移至自行車；29%從機車轉移至自行車，依本計畫問卷調查一次環島之比例為 82.3%；分段環島比例為 17.7

%，再分以一次環島旅程之平均旅次長度 968 公里及分段環島平均旅次長度 322 公里計算，推估環島 1 號線能源節省效益如表 3.4-3，空氣污染減少結果如表 3.4-4 所示。

表 3.4-3 環島 1 號線能源節省效益分析表

項目 / 年期	減少小汽車車輛數(輛/年)	減少機車車輛數(輛/年)	機動車輛行駛距離減少(公里/年)	能源節省(公秉/年)	使用成本節省(萬元/年)
民國 105 年	921	640	1,333,263	89	1,383.13

註:1.能源節省(公升)=(減少小型車車輛數*平均旅次長度/小型車耗能標準)+(減少機車車輛數*平均旅次長度/機車耗能標準)

2.能源節省(元)=(減少小型車車輛數*平均旅次長度/小型車耗能標準)*小型車使用成本+(減少機車車輛數*平均旅次長度/機車耗能標準)*機車使用成本

3.資料來源：本計畫調查整理分析。

表 3.4-4 環島 1 號線有害氣體及 CO2 減少分析表

項目 / 年期	行駛距離減少公里(公里/年)	有害氣體減少		CO_2(克/年)
		NOx(克/年)	SOx(克/年)	
民國 105 年	1,333,263	690,078	6,534	231,503,660

註:有害氣體減少(公克)=(減少小型車車輛數*平均旅次長度/小型車耗能標準)*小型車有害氣體排放參數+(減少機車車輛數*平均旅次長度/機車耗能標準)*機車有害氣體排放參數

資料來源：本計畫整理分析。

依照前述估算，環島 1 號線建置推動自行車旅行產生的效益，105 年度約可節省汽油 89 公秉/年，將其貨幣化，105 年將可節省約新臺幣 1,383 萬元。另外就 105 年有害氣體排放可減少 696,612 克/年(NOx690,078 克/年；SOx6,534 克/年)，CO_2 排放將可減少 231,503,660 克/年，亦即有害氣體排放將可減少 0.7 公噸/年，CO_2 排放將可減少 231.5 公噸/年，相當於 0.63 座大安森林公園之固碳量。

3.肇事成本減少產生之效益分析

104 年度環島路線完成後將吸引部份除使用自行車以外運具的使用者，因此使道路車輛旅次及行駛里程減少，而降低車輛肇事的機會。至於在車種上，可能被替代的運具可分小汽車與機車，兩者肇事成本節省直接與行駛里程減少有關，將因 104 年度環島路線興建所致減少之行駛里程乘肇事率(肇事次數/每百萬公里)再乘以平均每次肇事成本，就可得到肇事成本節省值。雖汽車與機車使用數量之減少可相對減少汽機車之肇事機率與成本，但自行車之增加相對也可能增加自行車的肇事機率與成本，惟目前公路系統單位里程肇事率建議值，且依據本計畫相關肇事資料分析，104 年總肇事件數 305,413 件，與自行車相關件數 6,686 件，而發生於環島 1 號線上之肇事僅 241 件，另依據「104 年民眾日常使用運具狀況調查」資料顯示所有旅次臺灣地區自行車之使用比率為 4.1%，小汽車使用比率為 24.2%，機車使用比率為 47.5%，所佔比例相當低，故暫不將自行車增加的肇事成本納入考量。

有關汽車與機車的肇事減少效益計算公式如下：

(1)小客車肇事成本減少產生之效益＝全日小客車延車公里節省×小客車延車公里肇事率×小客車每次肇事成本

(2)機車肇事成本減少產生之效益＝全日機車延車公里節省×機車延車公里肇事率×機車每次肇事成本

依據本所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」(民國 102 年 6 月)的研究成果，關於公路系統之單位里程肇事率建議值及肇事成本建議值分別如表 3.4-5 及表 3.4-6，本計畫將依其建議值就物價調整至民國 105 年幣值。

表 3.4-5 公路系統單位里程肇事率建議值

運具	道路等級	死亡肇事率 (人/百萬延車公里)	受傷肇事率 (人/百萬延車公里)	財產損失肇事率 (件/百萬延車公里)
機車	省道	0.0018	0.1742	0.0699
	縣道	0.0025	0.2473	0.0992
	一般道路	0.0251	2.4631	0.9878
小客車	省道	0.0004	0.0142	0.0485
	縣道	0.0004	0.0167	0.0568
	一般道路	0.0037	0.1412	0.4812

資料來源：「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，交通部運輸研究所，民國 102 年 6 月。

表 3.4-6 公路系統肇事成本建議值

肇事成本項目	肇事成本(元/人、元/件)
死亡衍生成本	852.7 萬元
受傷衍生成本	63.6 萬元
財產損失成本	15.2 萬元

資料來源：「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，交通部運輸研究所，民國 102 年 6 月。
註：民國 105 年幣值。

依據環島 1 號線事前(104 年 6～9 月)及事後（105 年 7 月～9 月)之公路系統自行車交通量調查結果，及 105 年自行車環島旅次推估結果，預估 105 年自行車環島會增加 2,959 人次/年，增加人旅次有 71%從小汽車轉移至自行車；29%從機車轉移至自行車，而小汽車及機車之乘載率，則參考本所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」(民國 102 年 6 月)的研究結果，小汽車乘載率為 2.28；機車乘載率為 1.34。旅次長度則依本計畫問卷調查一次環島之比例為 82.3%；分段環島比例為 17.7%，再分以一次環島旅程之平均旅次長度 968 公里及分段環島平均旅次長度 322 公里計算。

依據上述資料推算，在環島 1 號線建置完成後，預估 105 年因小客車肇事成本減少之效益為 15,586 元，因機車肇事成本減少之效益為 74,765 元，總計肇事成本減少之效益約為 90,350 元。

3.觀光效益

依據觀光局「103 年國家風景區遊客調查報告」所推估之各國家風景區全區遊客人

次，103 年 13 處國家風景區之遊客人次為 45,919,628 人次，其中國際遊客人次為 9,281,826 人次，佔 20.23%，另依據國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計資料，104 年各主要觀光地區為較 103 年減少 3.9%之人次，105 年各主要觀光地區為較 104 年增加 8.7%之人次。另外，依據 103 年國人旅遊狀況調查，使用自行車的運具比為 1%，而本次自行車交通量調查結果，整體自行車平、假日平均之使用數量較 104 年增加 24.9%。另依據依據「2015 年觀光收支統計表」國人每人每次旅遊平均費用新臺幣 2,017 元；來臺旅客平均每人每次旅遊平均消費新臺幣 44,102 元(美金 1378.2 元)。

依據上述資料進行基本假設：

(1)105 年國際觀光客比例維持與 103 年相同之比例為 20.23%。

(2)假設 105 年遊客使用自行車的運具比維持與 103 年相同之比例為 1%。

(3)假設自行車數量調查結果所增加之整體平、假日平均自行車使用比率（23.5%），的 10%為因環島 1 號線建置自行車旅遊推廣而增加之遊客比例。

(4)105 年國人每人每次旅遊平均費用與來臺旅客平均每人每次旅遊平均消費維持與 104 年相同之金額，即國人每人每次旅遊平均費用新臺幣 2,017 元；來臺旅客平均每人每次旅遊平均消費新臺幣 44,102 元(美金 1378.2 元)。

依據上述假設推估 105 年因環島 1 號線建置自行車環島旅遊之推廣所增加之遊客數約為 11,272 人次（國內旅客約 8,992 人；國際旅客約 2,280 人），估算可獲得之觀光產值約為 11,871 萬元/年。

表 3.4-7 103 年各國家風景區全區遊客人次表

國家風景區	全區遊客人次(人)	國際遊客人次(人)	國際遊客占全區遊客比例(%)
東北角暨宜蘭海岸	3,664,220	175,883	4.8
東部海岸	4,869,259	649,072	13.33
澎湖	725,874	26,857	3.7
大鵬灣	876,280	63,355	7.23
花東縱谷	4,183,115	128,422	3.07
馬祖	108,485	12,444	11.47
日月潭	7,355,830	2,767,700	37.63
參山	7,970,039	533,196	6.69
阿里山	3,805,071	2,170,646	57.05
茂林	739,938	37,293	5.04
北海岸及觀音山	4,950,773	2,630,070	53.12
雲嘉南濱海	4,148,082	49,362	1.19
西拉雅	2,522,662	46,922	1.86
十三處國家風景區總計	45,919,628	9,281,826	20.23

資料來源：103 年國家風景區遊客調查報告，交通部觀光局，民國 104 年 8 月。

4.健康效益分析

許多國內外相關研究皆顯示，規律的運動可減少疾病的產生，進而降低醫療費之支出，依據體育署於運動產業發展獎助條例(草案)稅式中提及運動民眾醫療支出為一般民眾的 15.96%，並透過自行車使用數量的變化可推估出運動民眾節省之醫療支出，公式如下：

$$SMC = \frac{TMC}{TP} \times 15.96\% \times \left(\frac{V_{after}}{V_{before}} \times T_{bike} \right)$$

SMC：節省之醫療支出

TMC：全國醫療總花費

TP：總人口數

V_{after}：事後流量調查

V_{before}：事前流量調查

T_{bike}：自行車旅次(總旅次×自行車旅次比例)

依據衛福部統計處網站之國民醫療保健支出 103 年統計資料，103 年全國醫療總花費為 8,781 億元，「全民健康保險醫療給付費用總額協商參考指標要覽—105 年版」104 年全國醫療支出較 103 年增加 3.92%，另依據交通部統計處「104 年民眾日常使用運具狀況調查」資料顯示所有旅次臺灣地區自行車之使用比率為 4.1%，依據臺灣區公路整體規劃所推估之臺灣地區生活圈之平日旅次(往返)約為 32,954,002 人次/日，及本計畫事前事後公路自行車交通量調查結果（事前自行車平均交通量為 10,994 輛/日；事後為 13,824 輛/日）進行估算。

依據上述資料進行基本假設：

(1)105 年全國醫療總花費以 103～104 年之年成長率（3.92%）推估。

(2)假設 105 年自行車的使用比率維持與 104 年相同之比率為 4.1%。

(3)總人口數以 105 年 9 月底之全國總人口數為準（23,519,518 人）。

依據上述假設及公式可推估 105 年因環島 1 號線建置自行車運動人口增加，所節省之醫療支出約為 50.6 億元/年。

第四章　106 年自行車環島串連路網及整合服務規劃

行政院於 103 年指示交通部、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，並指示於 104 年底之前完成自行車環島路線路網的串連，在交通部「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」擬訂全臺自行車路網架構下，已於 104 年 12 月底完成自行車環島 1 號線及相關串連路線。

104 年除完成自行車環島主幹路線，另完成規劃 105 年全臺分區環狀路網，分區路網係以分段環島之概念進行規劃，因此路網除與主要車站結合外，將整合地方性特色路線及各地區主要景點與聚落一併納入路線規劃考量，105 年路網以結合既有自行車道路線、多數環島騎士騎乘路線、避開重車比較高路段以及瓶頸區段選取之替代路線完成規劃。

106 年的自行車環島串連路網規劃除結合 104 年環島主幹路線及 105 年的分區環島串連路網，另外配合各地方發展重點，延續構建 5 大區域之分區環狀路線，結合重要國家級風景區、國家公園、及縣市層級重要風景據點，據以規劃 106 年自行車經典路網，初步建議 106 年路網總長度為 493 公里。除路線路網規劃外，將進一步針對 104 年及 105 年完成之自行車經典路線進行安全、連續及服務設施檢視，另針對 106 年環島串連路網的休憩、補給點進行規劃，總計約選取 51 個補給站點。此外，本計畫並完成 106 年分區經典示範行程整合服務規劃。有關 106 年之自行車環島串連路線路網及整合服務規劃分述如下。

4.1 106 年自行車環島經典路網整體規劃理念

一、自行車使用型態

衡諸國外自行車發展先進城市之經驗，自行車發展多須政府與民眾長期持續的推動與努力，逐步改變民眾使用習慣及城市風貌，將自行車融入民眾的日常生活中。國內自行車的推動環境，與國外最大差異在於國內存在數量龐大的機車，因其行駛空間與自行車部分重疊，對自行車騎乘安全造成極大的威脅。換言之，為達成前述設定之自行車島發展願景，必需考量相關內外部因素（如交通安全、民意向背、社經環境等），審慎擬訂實際可行的進程。有鑒於此，交通部在推動自行車政策上將臺灣打造自行車島分成「打造自行車遊憩島」、「打造自行車生活島」及「打造自行車島」三個階段，希望藉由分階段推動，讓民眾逐漸習慣並樂於選用自行車作為生活中交通與休閒的工具，以落實自行車生活化之方式，降低前述與機動車輛之衝突等不利因素的影響。

自行車之使用可依使用型態、運具種類與是否自備自行車 3 項因素進一步分類。其中使用型態可分成休閒旅遊型、運輸通勤型 2 型。至於，到達地點之運具種類搭可分成搭火車、搭公共運輸、自行開車或全程騎自行車。再者，可區分成租賃或自備自行車。其分類類型與代號，如下表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 自行車活動類型分類

遊憩	運動、競技、旅行	長路線(省縣鄉道、農路)、環島/區域環路	專業型	後勤、住宿
			業餘型	餐飲、住宿、(巴士、小貨)
	休閒、娛樂	定點、景點、地方環路	在地客、外地客	租車、餐飲、淋浴設施
生活	通勤(學)、洽公	市區道路	直達型、接駁型	路權、停車場、淋浴設施
	社區	社區街巷	—	—

資料來源：本計畫整理

1.自行車旅遊活動現況：

(1) 近年來隨著樂活(LOHAS)的觀念興起，許多「慢走慢遊」及「深度體驗」的旅遊行程逐漸受到遊客重視，其中結合自行車的旅遊行程，不但有益身心健康，也能深刻體驗在地的風土人情，廣受遊客青睞。

(2) 自行車休閒活動通常以半日或一日的親子型遊程為主，騎乘地點主要為各縣市省道或縣道沿線各鄉鎮之地方性路網；目前較為知名而且發展較為成熟的騎乘據點，為雙北的河濱自行車道、福隆舊草嶺自行車道、宜蘭冬山河、梅花湖、花蓮兩潭自行車道、臺東森林公園自行車道、新竹市十七公里海岸線自行車道、臺中市東勢、豐原、后里地區自行車道、南投縣日月潭自行車道及集集鎮自行車道、彰化縣田中、二水自行車道以及高雄市愛河、真愛碼頭、蓮池潭、旗津地區自行車道。為持續推廣自行車休閒旅遊活動，並結合國家風景區遊憩景點及地方人文特色，未來配合交通部之「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」推展示範性自行車道系統路網。

(3) 自行車環島（長程）旅行係以自行車作為旅行之主要交通工具，有獨自一人、三五好友結伴、甚或參加旅行社行程等，其活動以較多天數的遊程為主，環島約 7～12 日；分段環島約 2～4 日遊程為主，騎乘路線以環島主幹及區域路網為主，近年外國遊客參加自行車環島旅行之遊客數也有成長趨勢。

(4) 其他：除了上述旅遊活動方式，另有部份團體辦理的自行車騎乘活動，例如觀光局的風景區管理處結合地方政府舉辦的自行車騎乘活動，學校或相關地方政府舉辦的成年禮騎自行車環島的活動等。

2.自行車通勤發展型態分析

就自行車運輸特性而言，其速率約為 10～15 公里/小時介於機車與步行之間，於都市運輸系統中可定位為社區型短距離（5~10 公里）之交通工具，恰可適度填補大眾運輸可及性之不足。因此，在都市運輸部分以「步行+自行車+大眾運輸」構成之綠色交通網絡，可解決目前汽機車所造成道路壅塞、空氣污染、能源耗損等問題，進一步提供民眾更優質的生活環境。目前在臺北市及高雄市皆以捷運系統結合公共自行車方式推動自行車通勤之發展。而在許多地區學生係以自行車轉乘鐵路通學，未來應加強臺鐵車站自行

車停車設施之設置，以提高自行車通勤轉乘之便利性。

市區部分因道路空間有限，加上機車及路邊停車問題，使得自行車的推動及系統規劃更加複雜。因此，市區通勤自行車路網之推動在策略上應循序漸進，而以營造自行車友善環境的方式，並結合大眾運輸系統提供經濟、效率的服務，吸引機動車輛使用者加入，漸進達成重新分配道路空間之效。因此通勤自行車路網之構建並不是大肆興闢專用車道，而是以端點路網方式，路網間再以自行車道加以連接，並特別強化指示導引、降低速差及自行車與大眾運輸界面銜接之順暢。在推動初期，可視環境條件採與行人共用人行道方式（需以人行道寬度充足且人行量不高為前提）或導引利用巷道，並降低巷道速限或設置交通寧靜區等方式提供自行車通行。

二、自行車環島路網規劃分級原則

104 年規劃全臺自行車路網可區分為三個層級，環島主幹路線、區域路線及地方性路線，環島主幹路線的選擇主要取決於幾個重要因素，包括：1.騎乘者之成員及其體能狀況、2.環島天數規劃、3.預定造訪之景點及住宿點、4.騎乘車輛來源，等不同的因素將發展出多種不同路線選擇，未來整體自行車路網應能提供各種需求組合路線，使得自行車旅遊能吸引更廣泛的民眾使用。而區域路線主要結合主幹及地方性路線，提供分段環島騎士使用，其路線較環島主幹路線更深入地方聚落，另一方面其騎乘長度仍較一般休閒式的自行車旅遊長，故需同時考量多數騎士所會選擇之的環島模式及與地方主要景點、住宿點結合之強度。

依照上述路網分級概念，在環島 1 號線構建完成後，基於聯繫周邊兩鐵轉運站、主要風景點及發展分段環島需求等，規劃許多環、支線及連絡線，為避免路線編號過多造成用路人混淆困擾，因此擬定環、支線及連絡線編定原則如下：

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

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

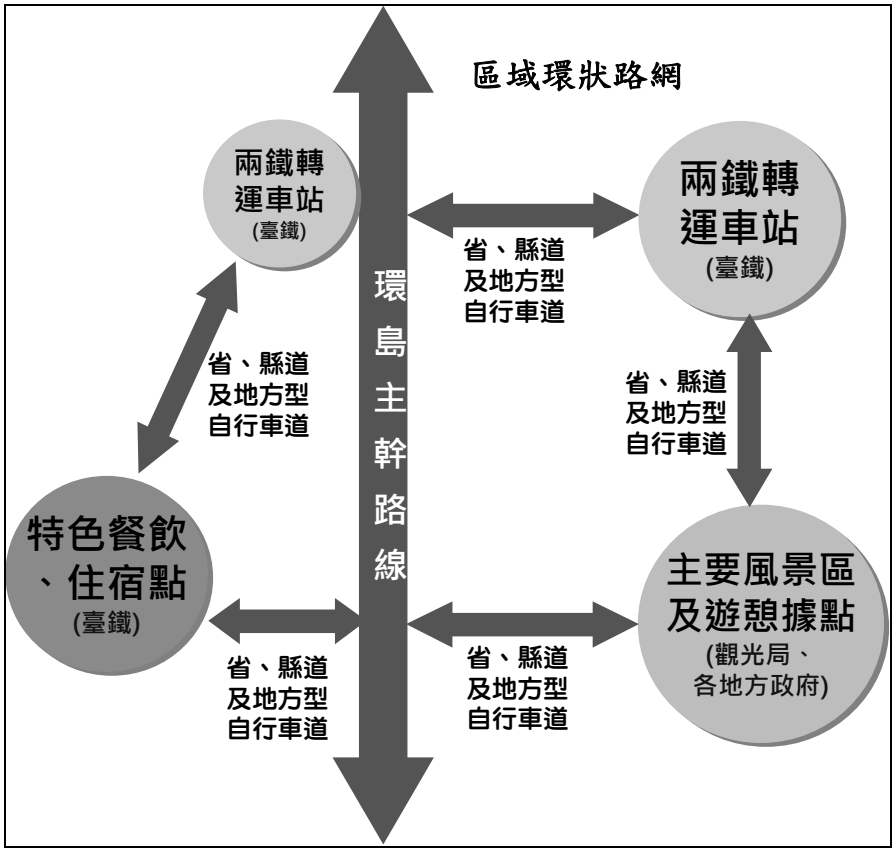
3.連絡線：在通往兩鐵轉運站、主要風景點之距離小於 5 公里，或作為兩主線之銜接、兩環、支線之銜接或主線與環、支線之銜接，可以規劃連絡線不給予環支線編號，沿線標誌以指示通往兩鐵轉運站、主要風景點、主線或環支線之方向、距離為主。

三、整體路網規劃理念

1.規劃理念

目前國內自行車道之建置多為地方型之自行車道路網，除部分都會型都市（如臺北市、高雄市）建置所謂的通勤、通學型的自行車道，既有自行車道絕大多數屬於休閒遊憩型自行車道。除此之外；臺灣目前仍欠缺全面性之環島自行車道路網系統。所謂的環島自行車道路網並非進行全面性興闢自行車專用道路或自行車專用車道，而是檢視並改善現有公路系統對於自行車騎士的友善性（包括指標導引的指示友善性）及安全性，進一步可以環島型自行車道路網串連各地之自行車道路網及特色景點，逐步構成環島自行車道路網系統。

鐵路運輸在自行車環島旅遊部分扮演相當重要之角色，因此全臺自行車路網規劃將延續「東部自行車路網示範計畫」兩鐵（鐵路+鐵馬）無縫轉運理念，全臺自行車整體路網規劃將與主要車站進行路網之串接，並秉持著安全與連續及工程減量之原則，結合地方自行車路網及公路系統來構建全臺整體自行車路網之主幹。為避免大量之興闢工程，將利用現有道路系統進行檢視與篩選。



檢視篩選現有路網重點包括「路段友善性」、「串連友善性」及「指示友善性」三部份，分別說明如下：

(1)路段友善性檢核

環島自行車系統所使用道路種類包括有公路系統、市區道路、農路、村里道路等。對自行車而言，公路系統交通條件不似市區道路般嚴苛，一般可以提供較寬的慢車道

方式（可考量縮減汽機車車道寬）提供自行車通行空間，而針對重車比率高、交通量大之路段則可考慮設置實體分隔的自行車專用車道，或依新修正之公路法第 58 條第 2 項規定另行規劃替代道路。綜合而言，公路系統之自行車路線友善性檢核原則可摘錄彙整如下：

①檢討汽機車車道數及車道寬，妥適提供較寬裕且界線明確之慢車道。

②重車比率高、交通量大、路幅足夠路段，以實體區隔方式設置自行車專用車道。

③重車比率高、交通量大、路幅不足路段，另行規劃新闢替代道路供自行車通行。

配合公路總局近期並考量自行車近年之需求成長，針對所轄公路系統正逐步進行必要之檢討改善，建議參考上述檢核原則規劃自行車通行空間；另針對台 9 線南迴公路及蘇花公路等騎乘難度較高且路況需注意之路段，建議以鐵路接駁替代（攜帶自行車搭乘火車或至車站租、還車）。

(2)串連友善性檢核

自行車路網是由所有可行駛自行車之路徑組成，以環島自行車系統而言，所使用道路種類除公路系統、市區道路外，還可能有農路、產業道路及村里道路等，這些道路可能分屬中央或地方的縣市鄉鎮所主管，如何針對自行車需求特性加以整合連接以構成網絡，是公路系統針對自行車串連友善性之重點。

環島自行車路網並不以「快速」或「最短路徑」為唯一規劃需求，有時甚至可結合地方特色景點或區域之沿線風貌規劃較遠之路徑，或是考量設置各種難易不同之路線連接，以提供自行車騎士不同路況的騎乘體驗，因此建議公路主管機關在進行路線串連及改善時，應與觀光局、臺鐵局及地方政府建立協調機制，以有效結合沿線景觀，發揮地方特色，進一步藉由自行車系統規劃發展出多元型態之旅遊模式。

此外，自行車遊憩亦可藉由相關遊程規劃，結合大眾運輸系統接駁轉乘，故與運輸場站之串連及配套措施（如安全停放保管設施或攜車同行）亦屬路網串連友善性範圍。而這部份之工作因涉及各級道路及運輸場站主管機關，其整合協調之界面複雜，建議初期可由公路系統與重點運輸場站及各區域自行車道之串連著手。

(3)指示友善性檢核

當路網串連後，接下來的工作是要如何將這些用路資訊清楚的提供給自行車用路人。一般道路上標誌、標線及號誌設置目的，乃為提供車輛駕駛人及行人有關道路路況之警告、禁制、指示等資訊，以便利行旅及促進交通安全。而上述環島自行車系統係由各種道路組成，為便於自行車騎士辨識，建議可考量檢討使用統一之標誌及號誌，另因自行車之速率較慢，且為人力驅動，騎乘之距離有限，包括指示標誌設置間距、提供之資訊內容（如路線難易、長度、前後補給站距離等資訊）亦應詳加考量。

(4)據點友善性檢核

休憩據點的設置對於自行車騎士而言也是必要的設施之一，一般而言；休憩點係於自行車道沿線適當距離，在有腹地或景觀優美之地點提供騎士休息停留之服務功能，其設施大致包括：休憩座椅、遮蔭設施、腳踏自行車停放空間等。此外；補給站對於自行車騎士可以提供更進一步的服務，主要為提供腳踏自行車相關補給之空間，其提供之服務包括：提供騎士休息廁所、飲水、簡易醫護、緊急救護、餐飲、盥洗、單車租賃服務與旅遊資訊等服務功能。設施層級可分為：

①基本設施：廁所（洗手台）、飲水、休憩空間等。

②強化設施：簡易維修設備、緊急救護設備、餐飲提供、旅遊資訊的提供等。

③完整設施：自行車租賃與販售、淋浴設施、旅客中心、道路救援等。

④豪華設施：除上述項目外再加上住宿的提供。

2.規劃原則

(1)整合既有自行車路網

由於現有各地發展自行車道系統包括縣市政府、觀光局及其管轄各風景區管理處、體育署、內政部營建署等分別建設完成之自行車道，其路網系統連續性不佳，在工程減量及加強既有資源利用之原則下，未來路網應在既有自行車道系統基礎下，進行整合與檢討。

(2)以環島型公路系統進行整合

依據前述規劃理念，本計畫將配合公路系統改善(或拓寬)，聯繫並整合既有自行車道系統，達到自行車道環島公路之目標。

(3)結合大眾運輸系統

全臺主要鐵路車站及大眾運輸場站規劃自行車路線聯繫至現有的環島公路系統。除兩鐵運送或轉運服務外，同時在主要觀光景點（如：日月潭）可推廣利用公路客運攜帶自行車，配合提昇自行車轉乘大眾運輸之使用率。

(4)擬定示範區域路網計畫

未來將擬定分期發展計畫，依照環島路網的需求及區域聯絡路網狀況分期建設之，全臺共計畫分為五大區域，104 年以達成行政院第 3398 次會議指示為目標，已於 104 年 12 月底完成自行車環島主幹路網及部分支環線系統。105 年～107 年則分別於五處地區選定發展較具規模與據點規劃形成環狀路網，並規劃相關補給服務設施及遊程規劃，進而可以達到推廣自行車活動的目標。

3.分區路線之選取原則

(1)符合多數騎士之需求

環島型態可分為一次環島及分段環島，一次環島以 7～12 天為多，每日騎乘里程

約 75～120 公里，為兼顧騎乘體力與時間狀況，一般環島騎士大多數以騎乘公路系統為主（省道、縣道），因公路系統之直捷性與連續性較佳，另配合造訪景點與住宿停留點，才可順道利用既有地方性自行車道系統。

而分段環島多數以自行攜帶自行車搭配鐵路或是至當地租借自行車方式，需著重於景點與車站之銜接，並配合美食及住宿停留點進行路線的選擇，分段騎乘天數以 2～4 天為多，每日騎乘里程約為 50～90 公里，利用既有地方性自行車道系統串接觀光景點與文化特色據點，因此分段環島路線除了直捷的省道系統外，將可多加利用地方性自行車道系統或市區道路加以銜接。

(2)路線之安全性、連續性、友善性與直捷性良好

雖然公路系統之直捷性與連續性較佳，且除高快速公路外自行車皆能與一般車輛共用行駛，但公路系統部分路段車流量及重車比高且路幅不寬，加上早期線形與斷面設計未能將自行車之特性納入考量，應逐段檢討各路段之安全性、連續性與友善性，及檢討路段之路幅是否足夠得以劃設慢車道空間，若遇無法改善且平行有較佳的替代路線則可加以導引利用，惟繞行距離不宜過於長而大幅降低其直捷性。

(3)能與主要車站及重要景點結合

環島串連路線為主幹路網，路線選取應儘量以與主要車站及重要景點直捷銜接為佳，若無法直接銜接可利用短距離的地方性路線或市區道路予以銜接，對於沿線的珍珠亮點，可利用導覽牌面與指標加以指引，增進分段環島路線的吸引力，提供民眾更多探索在地特色的資訊。

(4)路線應與 104 年自行車環島路線及 105 年經典路線結合

環島主幹路線於 104 年底構建完成，105 年經典路線應於 105 年 12 月底前完工，因此 106 年之路線應以前兩年路線為架構，向外延伸擴張至地方之主要景點，並盡量以形成環狀區域路網進行規劃。

4.規劃程序

本計畫係為全國性環島型自行車道路網之一環，在衡量各項道路環境背景下，據以進行其自行車道路網規劃，茲就本計畫之規劃程序(參見圖 4.1-1 所示)說明如下：

(1) 首先就各分區主要火車站及其進出道路系統與公路系統進行檢視，初步篩選出具備環島型及主要自行車聯絡道之道路，並做為全國環島型或分區經典自行車路網結構，同時進行自行車路線規劃。

(2) 檢討各分區既有之自行車道路線繪製於圖面上，並將其進出口位置標示於圖上；此外，另亦將大眾運輸場站、重要觀光景點及服務設施等重要據點標註於圖上，以利以其為核心，據以進行自行車聯絡道路線的規劃。

(3) 以主要火車站及重要觀光景點等為自行車路線之規劃與發展核心，利用前述準備之

書面圖說資料，於室內先進行自行車路線初步規劃，主要考量路線之系統性與連續性，由「點」而「線」，最後整合規劃出能達「面」之服務目標的自行車路網。而為使運輸型自行車道系統能與休閒遊憩型自行車道系統進行有效連結，另應考量地方型自行車道系統之進出口位置，進行必要的整合規劃。

(4) 依循前述「室內規劃」工作成果，由工程師親赴現場進行「現地規劃」工作，並考量各道路實質條件及交通特性，依據「自行車道可行性路段標準斷面規劃」的研議結果，對各自行車路線進行自行車道採用型式之分析與規劃。

(5) 重複前述步驟 3.與 4.的工作，並考量與鄰接之自行車路線(路網)的連結，據以規劃出具完善性與適宜性之自行車路網。

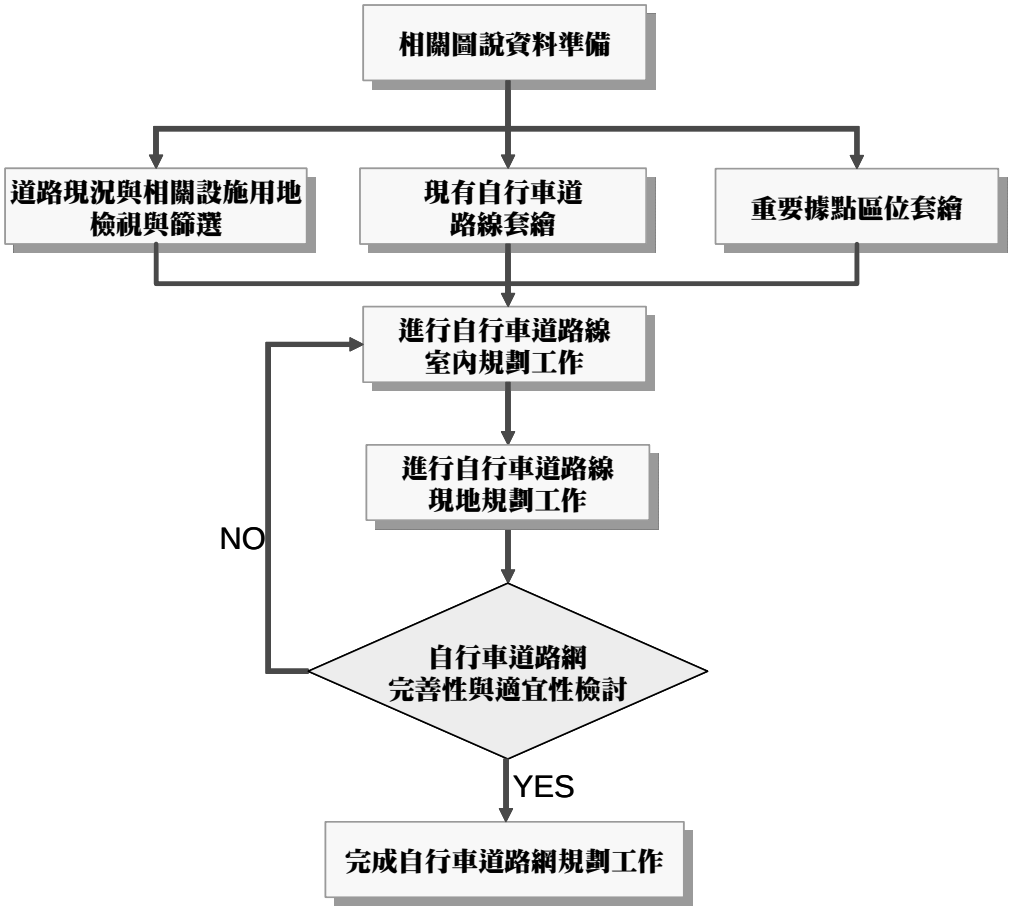


圖 4.1-1 自行車路網規劃程序流程

四、整體路網規劃

依據上述之規劃原則與程序，以 104 年完成之環島串連路網及 105 年各分區經典路線為基礎，結合主要景點、聚落及車站規劃出 106～107 年之經典路線架構，配合「自行車路網建設計畫督導小組」進行路線會勘與調整，以及各相關單位執行之狀況進行路網之微調，並分別規劃出分期發展計畫與分年之經典示範路線，後續各縣市政府所發展之地方型自行車路網可進一步與本計畫之主幹路網結合，形成一自行車網絡。

104 年以構建環島主幹路網為主，路線以省道台 3 線、台 4 線、台 61 線、台 1 線、台 17 線、台 9 線、台 2 線結合臺北河濱自行車道、南坑道路、縣道 118、臺南山海圳綠道、高雄市區道路構建主幹路線，並以台 14 線、台 21 線、台 16 線、台 3 丙線、台 1 丁線、台 26 線、縣道 199 線構建各支環線，總計 104 年自行車環島串連路線全長約 1,203 公里（包括支環線、南迴公路及蘇花公路），其中主幹路線合計長度約為 968 公里。

105 年以 104 年環島主幹路線為基礎，結合各地區兩鐵轉運車站及主要風景區據點，規劃各分區之經典環狀路線，北部地區以台 2 庚線、北海岸之台 2 線及西濱之台 15 線、台 61 線結合北海岸自行車道系統及濱海遊憩區構建宜蘭環線、北海岸環線及北臺濱海環線。中部地區以台 17 線、縣道 144 線、台 74 甲線結合鹿港及八卦山構建中臺濱海支線、鹿港連絡線及台 74 甲連絡線。雲嘉南地區以台 18 線、縣道 168、台 17 線（台 61 線）、台 28 線、台 39 線、台 19 甲線、台 1 線結合雲嘉南濱海國家風景區構建故宮支線、南臺濱海支線及鰲鼓連絡線。高屏地區以台 28 線、縣道 185 線、台 1 線、台 26 線、屏 153 線結合旗山、美濃、茂林、沿山公路沿線景點及恆春墾丁構建高屏沿山環線、墾丁環線及恆春環線。東部地區以台 11 線及縣道 193 線結合花東縱谷及東海岸風景區構建東海岸環線及花蓮 193 環線。總計 105 年新增路線長約 706.7 公里。

106 年接續台 2 線自福隆銜接至基隆市區，台 1 線自新北銜接至新竹及高雄車站至枋寮，台 3 線自龍潭銜接至苗栗頭屋及自斗六至竹崎，台 17 線自鹿港銜接至東石，台 27 線自高樹銜接至東港，台 26 線結合縣道 200 線環繞墾丁半島，台 11 線自長濱銜接至花蓮豐濱。整體路網完成後可結合全臺 9 處國家風景區及主要國家公園，構成環島區域環線，初步規劃之主幹路網如圖 4.1-2 所示。



圖 4.1-2 104~106 年自行車環島路網及經典路線圖

4.2 106 年分區環島串連路網整體規劃成果

本計畫以「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」及「104 年環島串連路線」之自行車路網為基礎，考量多數騎士選擇騎乘之路線及結合兩鐵轉運車站與主要景點，完成 105 年自行車友善環境路網規劃，後續為使本計畫能順利推動提供優質遊程服務，106~107 年將於每一分區優先規劃一條經典路線。

所謂經典路線係定義以「提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務」。需具備之條件包括：1.必須串連各地方性風景點自行車道，構成一休閒遊憩路網。2.必須可搭配區域內火車站、公路客運，提供接駁服務。3.結合區域內具特色之景點、住宿、旅客服務中心、餐廳及自行車租賃維護及自行車補給等服務據點，形成完整觀光遊憩服務系統。4.符合自行車道基本規劃設置原則：包含安全與連續原則、景觀加強與設施減量原則、國際化原則等。

依據上述原則及前一節所提之優先路線之選取原則，挑選出建議路線，後續將透過「自行車路網建設計畫督導小組」進行路線檢視與調整，確認出經典示範路網，並進行相關路線銜接、服務設施之改善檢討與權責分工協調工作，整合鐵路、公路、風景區與地方政府構建出經典示範路網，提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務。而屬地方政府權責之路線將由體育署及營建署列為優先補助地方建置路線，後續計畫執行時需再與各相關單位進行協調，並適時滾動檢討修正。

配合本計畫主要目標；106 年完成西部濱海路網串連路網，打造串連雙塔(北富貴角、南鵝鑾鼻)挑戰型路線，除此之外；也配合行銷臺灣西部濱海國家風景區景點，除主幹路網外，也將配合串連國家風景區及地方政府完成的區域型路網進行路網規劃。

以下分 5 區進行 106 年自行車友善環境路網規劃說明：

1.北部地區（宜蘭、北北基、桃園、新竹縣市）

自宜蘭銜接至臺北一般環島騎士會選擇的路線包括有：①自蘇澳新站利用台 9 線銜接至頭城→北宜公路進入臺北，②自蘇澳新站利用台 2 線銜接福隆、基隆及北海岸接回臺北，③自蘇澳新站利用台 2 線銜接福隆、基隆及台 5 線接回臺北。台 2 在 104 年已搭配台 2 丙銜接至基隆，目前台 9 線北宜路段騎乘的騎士相當多，惟北宜公路部分路段路幅不足騎乘危險性較高，因此 106 年路線延續由台 2 線銜接台 2 丙銜接至基隆。其次；106 年將接續 105 年路線，利用新店溪右岸自行車道串連環島 1 號線與新北市碧潭捷運站。至新北市碧潭站後分為兩條路線，往南接續沿縣道 110 銜接至台 3 線三峽路段與環 1 主線銜接，往臺北市區則利用新店溪右岸銜接至華江橋與環 1 主線銜接。

臺北至新竹一般環島騎士會選擇的路線包括有：①利用台 1 線，②利用台 3 線接縣道 118 至竹北再轉台 1 至新竹，③利用台 9 線→縣道 110→台 3 經大溪、龍潭接至苗栗，④利用台 15 線接西濱（台 61 線）至新竹市。104 年係利用台 3 線接南坑道路跟縣道 118

接至新竹，105 年利用台 15 線接西濱（台 61 線）至新竹市，106 年則接續利用台 3 線自環島 1 號線之台 3/台 3 乙路口，往南銜接至新竹獅潭鄉，至此整個臺北新竹廊帶之山線、海線即構建完成，結合環 1 線可形成區域環狀路網。

本地區結合之兩鐵轉運車站包括：福隆、基隆、萬華、松山、桃園、新竹及礁溪站，行經的重要景點包括：羅東運動公園、冬山河、礁溪溫泉、烏石港、蘭陽博物館、東北角暨宜蘭濱海國家風景區、基隆外木山遊憩區、北海岸及觀音山國家風景區、雙北河濱、八里左岸、桃園濱海遊憩區、新竹濱海遊憩區、海科館。路線參見圖 4.2-1 所示。

2.中部地區（苗栗、臺中、彰化、南投）

自新竹末端至彰化一般環島騎士會選擇的路線包括有：①沿台 61 線往南至白沙屯銜接台 1 線至清水接回濱海台 17（台 61）至鹿港再利用員林大排接回台 1 線通往雲林西螺，②利用台 1 線自新竹市區至香山轉台 13 線至豐原在利用台 10 及縣道 125 接回台 1 線通往彰化、西螺，③利用台 61 線往南至白沙屯銜接台 1 線經通宵、苑裡、大甲、清水、沙鹿、龍井、烏日、彰化市、員林、北斗、溪洲通往西螺。

因台 61 路線會經過臺中港區、彰濱工業區及麥寮六輕工業區重車多且車速快，而台 1 線在香山以南路段路線較為彎繞及台 13 線路線彎繞及地形起伏較濱海為大。因此 106 年係於環島 1 號線龍潭路段沿台 3 線自新竹關西銜接至苗栗之縣道 126 線止，同時規劃獅潭後龍連絡線沿 126 線至苗栗後龍銜接至台 61(環島 1 號線)，作為環島山線與海線的東西向連絡線。中部濱海路線 105 年原規劃自環島 1 號線通霄車站沿濱海往南至鹿港，其中通霄～清水路段因配合台 61 線高架化工程，建設期程調整至 107 年執行，故 105 年先辦理環 1-4 中臺濱海環線自清水～鹿港路段，並以臺中港連絡線與環島 1 號線銜接。106 年接續自鹿港沿台 17 線往南通往嘉義東石。另外八卦山脈之縣 139 線騎乘人數相當多，可考量配合台 1 丙、台 14 乙、台 3 甲線、台 3 線銜接至臺中車站，可銜接臺中車站、中興新村及草屯至彰化與環島 1 號線銜接。

本地區可結合之兩鐵轉運車站包括：臺中、新烏日、員林站，行經的重要景點包括：臺中港遊憩區（高美濕地）、鹿港遊憩區、彰化八卦山風景區、參山國家風景區、南投中興新村。路線參見圖 4.2-2 所示。

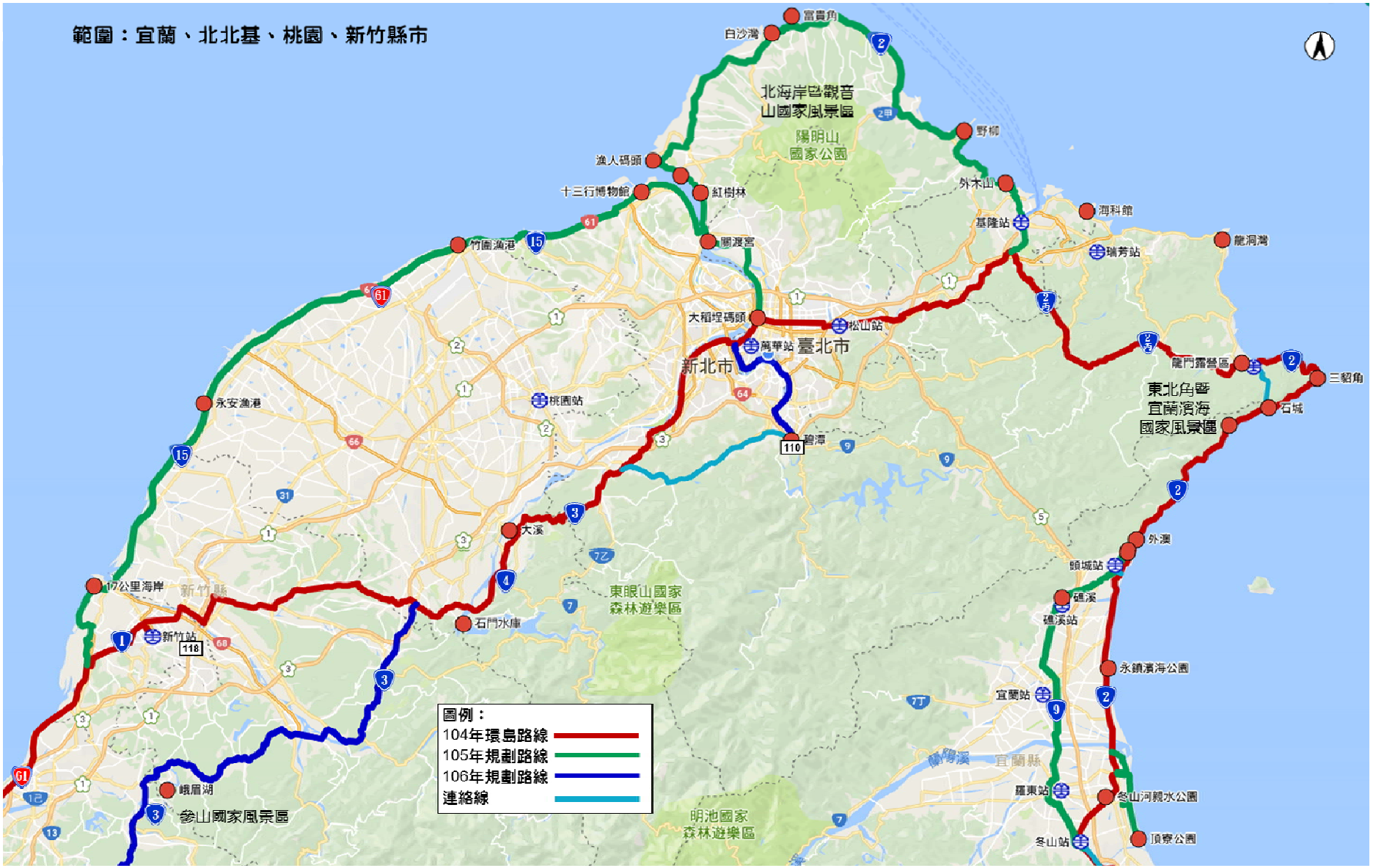


圖 4.2-1 北部地區自行車友善環境路網規劃圖

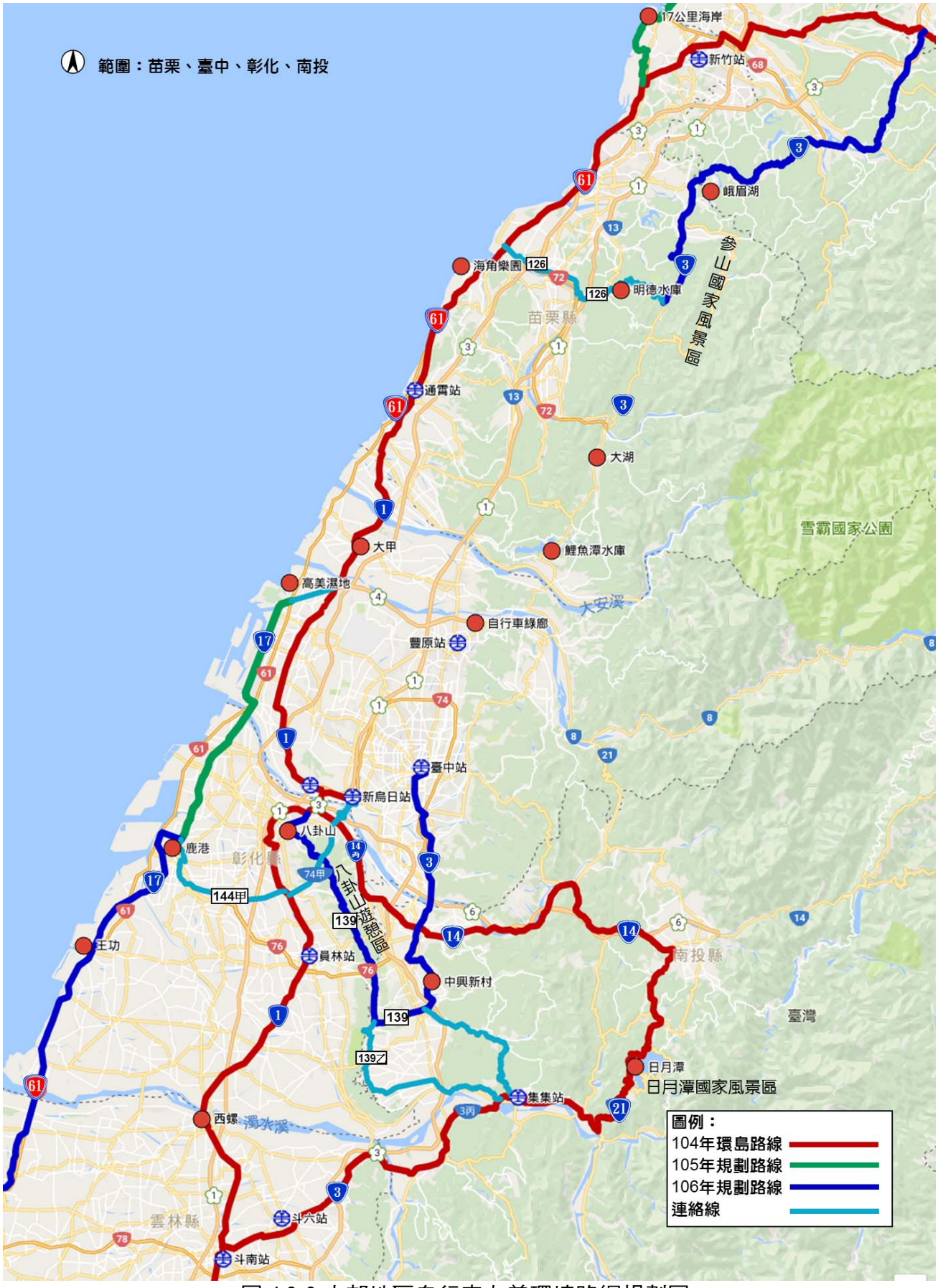


圖 4.2-2 中部地區自行車友善環境路網規劃圖

3.雲嘉南地區（雲林、嘉義、臺南）

多數環島騎士會選擇自西螺進入雲林，自雲林到臺南會選擇的路線包括有：①沿台 1 線往南經斗南、大林、民雄、嘉義市、後壁、新營、官田、善化、永康至臺南南區，②利用縣道 154 線接台 19 線經元長、北港、朴子再接縣道 168 線到東石，轉沿濱海台 61 及台 17 線往南通往臺南。

105 年配合故宮南院之啟用接續規劃自嘉義車站銜接故宮南院之環 1-16 故宮南院支線，另延續中部地區之濱海路線，規劃南臺濱海支線沿台 17 線自大城經麥寮、台西、四湖、口湖至東石，並以鰲鼓連絡線銜接故宮南院支線與南臺濱海支線。106 年接續規劃北港連絡線自高鐵嘉義站→台 37 線→159 線→164 線→台 61 線→口湖。

本地區可結合之兩鐵轉運車站包括：斗南、嘉義、新營及新市站，行經的重要景點包括：嘉義林業鐵道藝文特區、故宮南院、鰲鼓濕地、古坑、梅山、後壁車站、新營糖廠、林鳳營牧場、烏山頭水庫、南科園區、臺灣歷史博物館、奇美博物館、雲嘉南濱海國家風景區(口湖、東石、布袋)、台江國家公園、安平觀光遊憩區及黃金海岸。路線參見圖 4.2-3 所示。

4.高屏及南臺東地區（高雄、屏東、臺東市以南）

自臺南末端至臺東市一般環島騎士會選擇的路線包括有：①走濱海沿台 17 線往南經茄萣、永安、彌陀、楠梓、左營、前金、前鎮、小港、林園、東港、林邊至枋寮銜接台 1 線至楓港再轉接台 9 線至臺東，②沿台 1 線經湖內、岡山、橋頭、三民、鳳山、大寮至屏東市接台 27 線通往東港銜接台 17 線至枋寮銜接台 1 線至楓港再轉接台 9 線至臺東，③沿台 1 線經湖內、岡山、橋頭至三民銜接台 17 線往南至枋寮銜接台 1 線至楓港再轉接台 9 線至臺東，④利用台 1 線自湖內至楓港再轉接台 9 線至臺東。

106 年建議沿台 27 線自茂林遊客中心經高樹、鹽埔、屏東、萬丹銜接至東港，與環島 1 號線銜接。另在恆春半島地區，106 年接續 105 年台 26 線往南至港口銜接 200 甲線→200 線→台 26 線→199 甲線→199 線，與台 9 線（環島 1 號線）銜接通往臺東，本地區自 104 年～106 年結合海生館、墾丁、旭海及四重溪，構建一環恆春半島之路網，另利用懇管處規劃之西岸 4-1 海線區域路網作為聯絡線，以銜接海生館、後壁湖、龍鑾潭等景點。

本地區可結合之兩鐵轉運車站包括：新左營、高雄、屏東、枋寮、太麻里、臺東站，行經的重要景點包括：旗山、美濃、茂林國家風景區、大鵬灣國家風景區、枋寮、枋山遊憩區、墾丁國家公園、海生館、後壁湖、龍鑾潭、高屏遊憩帶。參見圖 4.2-4 所示。

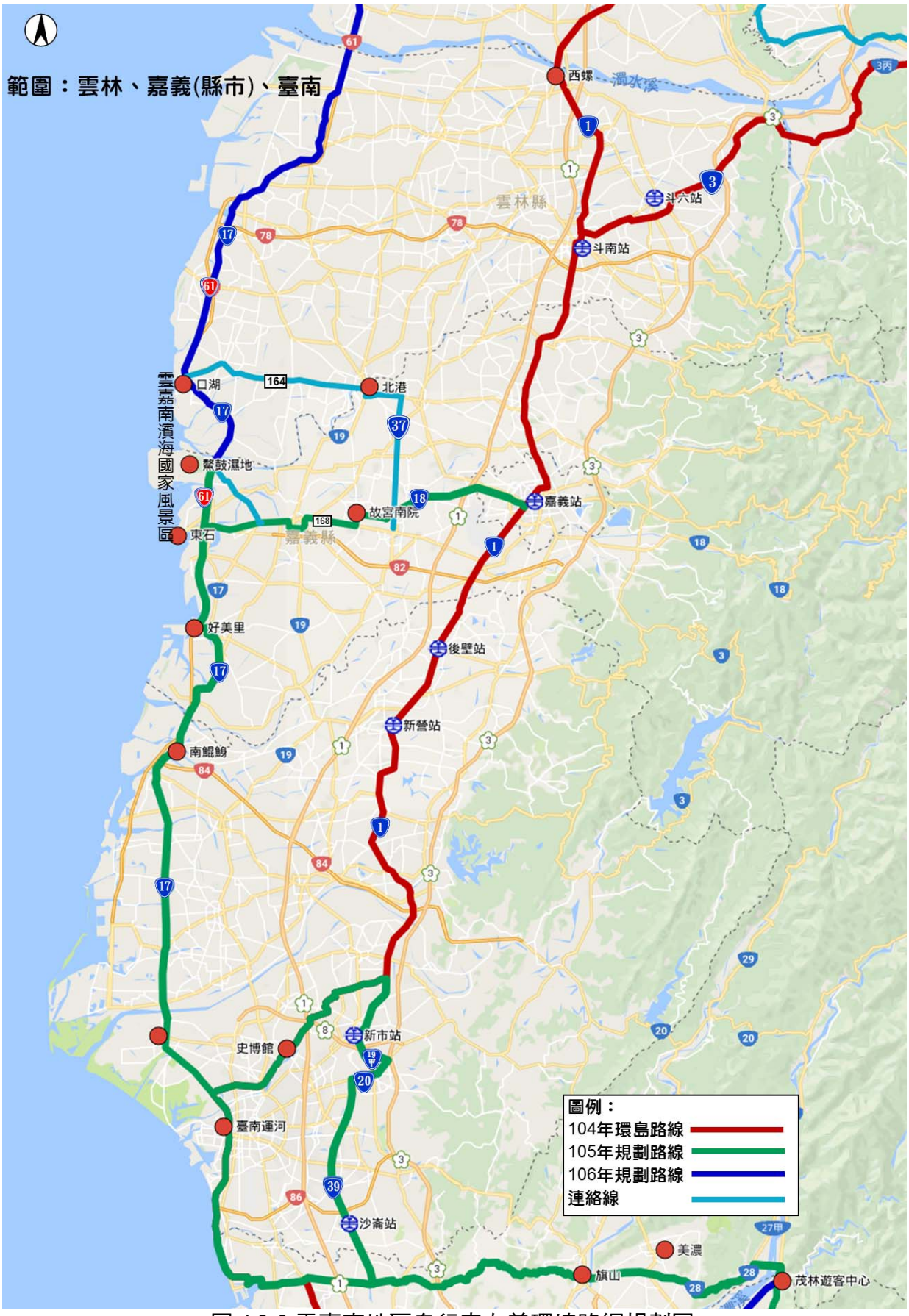


圖 4.2-3 雲嘉南地區自行車友善環境路網規劃圖



圖 4.2-4 高屏及南臺東地區自行車友善環境路網規劃圖

5.北臺東、花蓮及蘇澳地區（臺東市以北、花蓮、蘇澳）

自臺東市至宜蘭蘇澳一般環島騎士會選擇的路線包括有：①走東海岸路線沿台 11 線往北經東河、成功、長濱、豐濱、壽豐至花蓮銜接台 9 線通往蘇澳，②走花東縱谷沿台 9 線往北經鹿野、關山、池上、富里、玉里、瑞穗、光復、鳳林、壽豐、吉安、花蓮至蘇澳，③台 11 及台 9 線利用台 30 線相互銜接海線及縱谷，④利用台 9 線銜接縣道 197 往北至池上再接回台 9 至玉里銜接縣道 193 至花蓮銜接台 9 線通往蘇澳。

此一區域 104 年環島 1 號線係利用縱谷台 9 線從臺東銜接至花蓮、新城。其中台 9 線在玉里～瑞穗路段因經舞鶴台地地形起伏較大；在吉安～花蓮市區路段車流量較高，因此另於 105 年規劃花蓮 193 環線及兩潭環線，其中兩潭環線（兩潭自行車道、東昌自行車道、台 11 丙）因配合跨越七腳川溪之橋樑工程，改列為 106 年路線。除縱谷路線，另規劃東海岸環線，105 年自知本沿台 11 線銜接至台 30 線，並規劃馬亨亨連絡線及玉長連絡線銜接環島 1 號線，106 年接續沿台 11 線自台 30 線往北至大港口。

本地區可結合之車站包括：鹿野、關山、池上、玉里、瑞穗、壽豐、花蓮、新城及蘇澳新站，行經的重要景點包括：東海岸國家風景區、花東縱谷國家風景區、鹿野高台、關山鎮、池上大坡池、三仙台、八仙洞、石梯坪、磯崎、芭崎、太魯閣國家公園、布拉旦遊憩區、林田山、瑞穗溫泉區、安通溫泉區及花蓮鯉魚潭風景區。路線參見圖 4.2-5 所示。

綜合言之，初步路網以結合既有自行車道路線、多數環島騎士騎乘路線以及瓶頸區段選取之替代路線進行規劃，總計 106 年規劃之自行車路線全長約 514 公里；路線表列如表 4.2-1 所示。整體 104～106 年路網可構建各分區之區域環狀路線。

另為能有效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，特於交通部成立「自行車路網建設計畫督導小組」，因未來各路線之權責單位涵蓋中央（公路總局、觀光局國家風景區管理處）及各地方政府，故未來路線之檢討與權責分工將透過「自行車路網建設計畫督導小組」來進行協調與分工，而屬地方政府權責之路線將由體育署及營建署列為優先補助地方建置路線，後續計畫執行時需再與各相關單位進行協調，並適時滾動檢討修正。

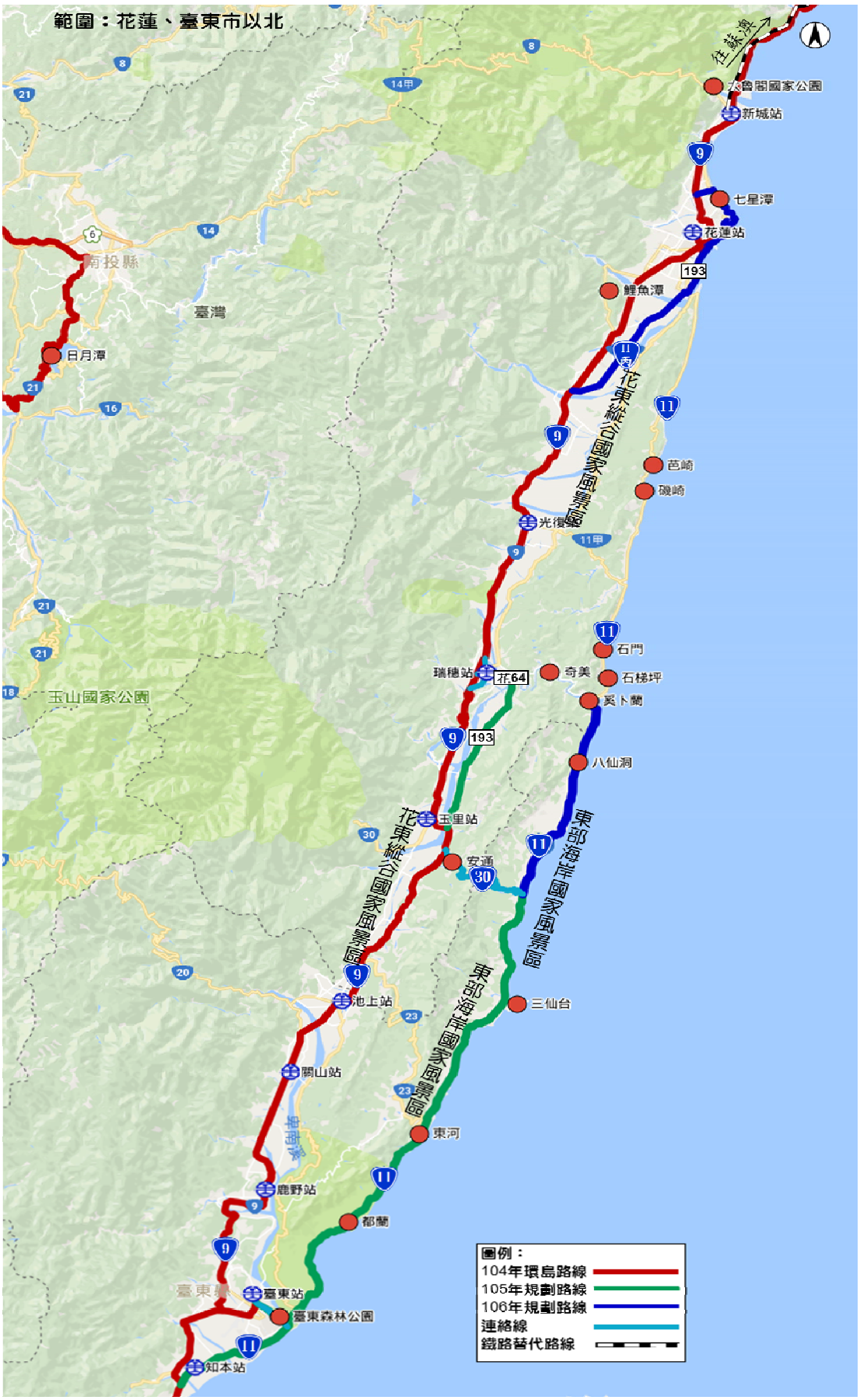


圖 4.2-5 北臺東、花蓮及蘇澳地區自行車友善環境路網規劃圖

表 4.2-1 106 年經典示範路線統計表

項次	路線編號	區段/路線名稱	路線說明(路徑)	長度km	權責單位
001	110連絡線	新店-三峽	110線（新店-三峽）	17.9	新北市政府
002	環1-13	新店-萬華	新店溪右岸自行車道（碧潭-景美）	5.0	新北市政府
			新店溪右岸自行車道（景美-萬華）	10.0	臺北市政府
003	環1-2	龍潭-獅潭	台3線（龍潭-三灣中正路）	41.9	公路總局
			三灣中正路（台3-台3）	2.2	苗栗縣政府
			台3線（三灣-獅潭126線）	11.6	公路總局
004	獅潭後龍連絡線	獅潭-後龍	126線(獅潭-明德)	10.7	苗栗縣政府
			台13線(明德-頭屋)	3.3	公路總局
			126線(頭屋-後龍台61)	12.0	苗栗縣政府
005	環1-25	台中-草屯-中興新村-八卦山-環1	台中車站復興路-大智路-建成路-台3(建成路-國光橋)	3.3	臺中市政府
			台3(國光橋-大里橋南端)	3.0	公路總局
			大里橋南端-北湖街-大峰路-草湖路-台3線	3.0	臺中市政府
			台3(霧峰-省府路)	13.5	公路總局
			省府路	0.3	南投縣政府
			台14乙(省府路-祖祠路)	5.1	公路總局
			祖祠路（台14乙-台3）	2.3	南投縣政府
			台3（祖祠路-139線）	0.9	公路總局
			139線（南投台3-彰化）	10.9	南投縣政府
			139線（彰化縣界-公園路）-公園路-台1	19.7	彰化縣政府
			台1（公園路-台1丙環島1）	3.3	公路總局
006	南投集集連絡線	南投139乙-集集-南投市區	139乙線(139線-台3線)	16.5	南投縣政府
			台3線(139乙線-台16)、台16(台3-152線)	3.1	公路總局
			152線（台16-環1-3）	5.8	南投縣政府
			139線（環1-3～環1-25）	18.8	南投縣政府
007	環1-4	鹿港-王功	台17線（鹿港-王功中正路）	17.1	公路總局
		王功市區	台17→中正路→芳漢路王功段→台17	3.6	彰化縣政府
		王功-大城	台17線（芳漢路王功段-大城）	15.4	公路總局
008	環1-5	大城-東石	台17線（大城-東石）	45.4	公路總局
009	北港連絡線	高鐵嘉義站-口湖	台37線（嘉義站-159線）	11.3	公路總局
			159線（台37-台19）	3.1	嘉義縣政府
			台19線（159線～164線）	0.9	公路總局
			164線（台19-台61）	15.8	雲林縣政府
010	環1-21	茂林-東港	台27線（茂林、高樹、鹽埔、屏東、萬丹、新園、東港台17）	54.6	公路總局
011	環1-20	鵝鑾鼻-東源	台26線（墾丁-港口）	11.4	公路總局
			200線、200甲線	27.5	屏東縣政府
			台26線（港仔-牡丹）	8.8	公路總局
			199甲線	8.5	屏東縣政府
012	環1-6	長濱-瑞穗	台11線（長濱-大港口）	27.4	公路總局
013	環1-15	壽豐-花蓮	台9/民有街-兩潭自行車道(德燕廣場-仁化海堤)-東昌自行車道-台11	20.6	花蓮縣政府
			台11-台11丙(台11-台9)	18.7	公路總局
總計				514.2	

除了環島主幹及支環線系統的規劃建置外，全臺各國家風景區及各地方皆有已建置完成或是計劃中之自行車路線，在主幹架構完成後可進一步將沿線主要特色景點的自行車道系統納入，亦可將挑戰型的橫貫路線一併納入，讓自行車旅行可以更深入各地方，也讓不同的騎士族群可以自由選擇適合自己的騎乘路線與遊程，初步將未來可納入的濱海風景區小環線及「橫斷面挑戰行」自行車道路線彙整如下表，路線分佈參見圖 4.2-6，後續各權責單位可進一步檢討納入未來自行車路網發展與優化計畫。

表 4.2-2 後續特色景點自行車道系統與挑戰路線彙整表

類型	自行車道（路線）	權責單位
山線遊憩路線	瑞芳、猴硐自行車道系統	新北市政府
濱海遊憩路線	北海岸自行車道系統	新北市政府
濱海遊憩路線	野柳、老梅、富貴角自行車道系統	新北市政府
濱海遊憩路線	萬里金山、風芝門自行車道系統	觀光局北觀處
河岸遊憩路線	基隆河自行車道系統	基隆市政府、新北市政府
河岸遊憩路線	大溪、三坑自行車道系統	桃園市政府
濱海遊憩路線	桃園濱海自行車道系統	桃園市政府
濱海遊憩路線	新竹縣濱海自行車道系統	新竹縣政府
濱海遊憩路線	苗栗濱海自行車道系統	苗栗縣政府
河岸遊憩路線	大安溪自行車道系統	臺中市政府、苗栗縣政府
山線遊憩路線	東豐自行車道系統	臺中市政府
河岸遊憩路線	濁水溪自行車道系統	彰化縣政府、南投縣政府、雲林縣政府
濱海遊憩路線	雲嘉南濱海自行車道系統	觀光局雲嘉南濱海管理處；雲林縣；嘉義縣；臺南市
山線遊憩路線	西拉雅自行車道系統	觀光局西拉雅管理處；嘉義縣政府；臺南市政府
濱海遊憩路線	台江海岸自行車道系統	台江國家公園；臺南市政府
濱海遊憩路線	高雄濱海自行車道系統	高雄市政府
河岸遊憩路線	高屏溪自行車道系統、單車國道	高雄市政府、屏東縣政府
山線遊憩路線	197 線自行車路線	公路總局、臺東縣政府
山線遊憩路線	卓富自行車路線	花蓮縣政府、臺東縣政府
河岸遊憩路線	宜蘭河岸自行車道系統	宜蘭縣政府
山線遊憩路線	坪林自行車道路線	新北市政府
濱海遊憩路線	台 2 石城-大里自行車道系統	宜蘭縣政府、公路總局、觀光局東北角管理處
挑戰路線	北宜自行車路線	公路總局
挑戰路線	北橫自行車路線	公路總局
挑戰路線	中橫自行車路線	公路總局

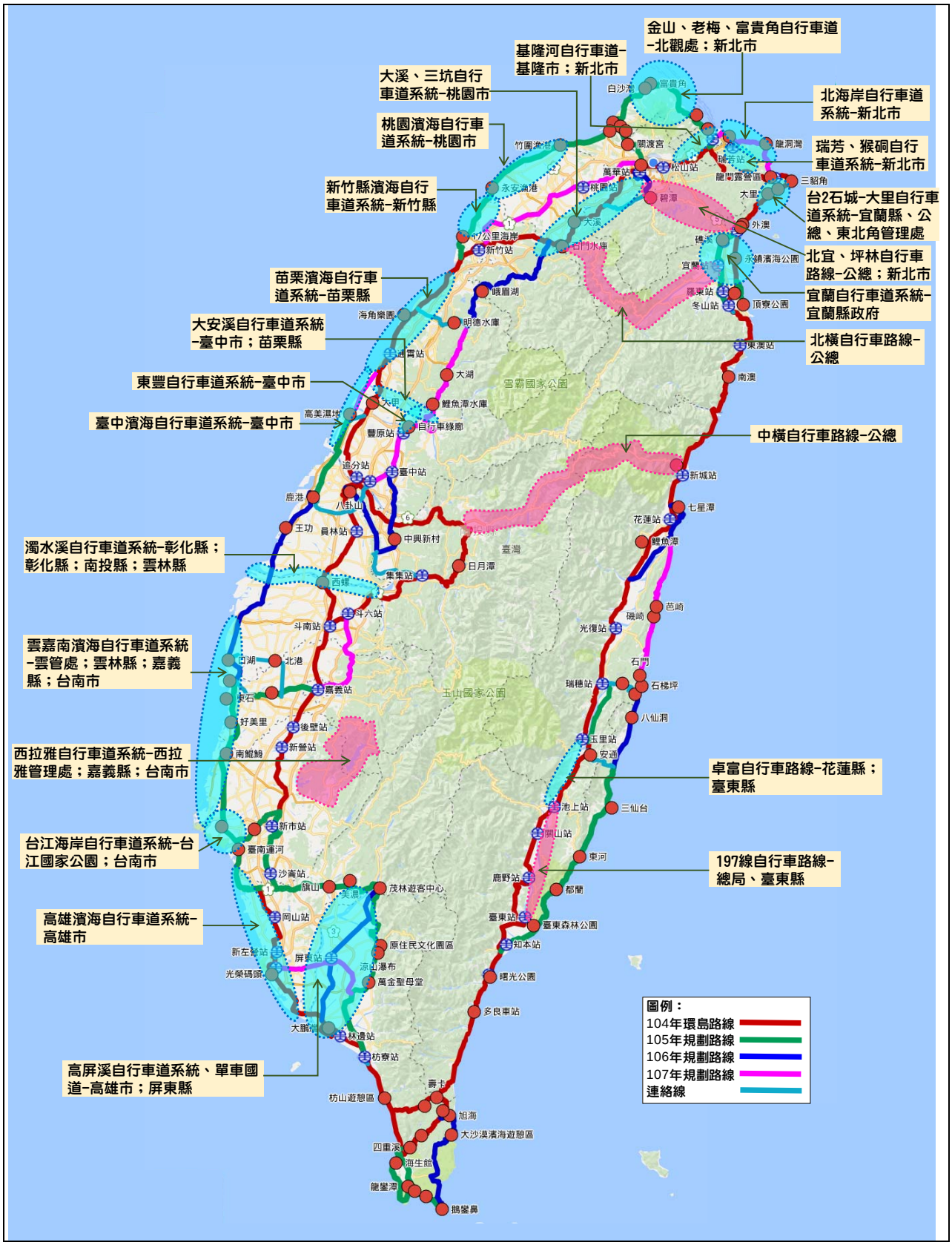


圖 4.2-6 後續特色景點自行車道系統與挑戰路線發展示意圖

4.3 自行車環島串連路網交通工程規劃

4.3.1 自行車環島串連路網設置規範說明

環島主幹路線涉及許多不同權責單位之路線，為求自行車道之相關設施具有一致性，因此需有一共同的設計參考標準，交通部自民國 98 年開始推動「東部自行車路網示範計畫」即認為有需要擬定一致之設計標準與理念，提供細部規劃設計原則供規劃設計者參考運用。故著手開始進行「自行車道系統規劃設計參考手冊」之研擬，於 98 年～100 年完成「自行車道規劃設計參考手冊（初稿）」。為利使用者更明確瞭解手冊中哪些項目為現有法規已規範內容，在進行自行車道規劃設計時必須遵守，因此「自行車道規劃設計參考手冊」於 102 年完成內容部分調整並依自行車道系統設計所需內容，包括基礎設施、設計原則、車道型式，至後續設施管養機制等加以納入，並納入現有法規及規範提出規劃設計標準與建議。

104 年自行車環島串連路網之規劃設計與改善，各級單位將參考 102 年出版之「自行車道規劃設計參考手冊」中之相關設計規劃標準來進行規劃設計與改善，以下針對基本之自行車使用道路型式分類、自行車道設置流程、寬度、淨高、線形、鋪面、護欄、自行車牽引道、指示導引系統、穿越路口之交通工程布設等進行說明。

1. 自行車使用道路型式分類

自行車使用道路型式分類依路權型式主要可分為專用路權與共用路權兩大類，其中專用路權又可分為獨立路權（專用道路）、專用車道，共用路權則包括與行人、汽機車共用車道型式，並按空間的使用與分隔型式細分為 11 種類型(Type)。

(1)自行車專用道路：

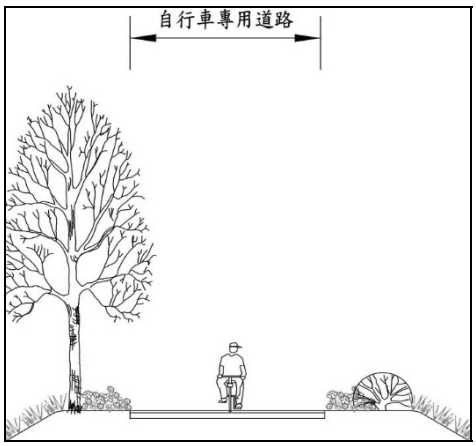
自行車專用道路（Type1）：僅提供自行車使用之道路，一般與機動車輛車道有明顯分隔，使自行車的使用具有絕對的安全性，斷面示意如圖 4.3-1。

(2)自行車與行人共用道路：

自行車與行人共用道路（Type2）：於範圍內劃設特定空間，提供自行車與行人共用，其他車種不得佔用行駛，斷面示意如圖 4.3-2。自行車共用道路依使用方式可分為兩種不同類型：

①利用標線、鋪面顏色或實體分隔設施等分隔方式，在共用道路上區分自行車與行人的活動空間。

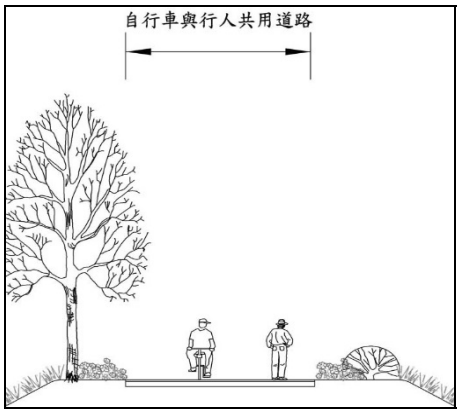
②自行車與行人活動空間不加以區分，採混合使用方式。





關渡河濱自行車道

圖 4.3-1 自行車專用道路（Type1）





臺中東光綠園道

圖 4.3-2 自行車與行人共用道路（Type2）

(3)自行車專用車道：

自行車專用車道指道路上的車道只供自行車使用，路權專屬於自行車。自行車專用車道依設置地點與分隔型式可分為 6 種不同類型：

①於人行道上設置自行車車道以標線區隔（Type3）：係指於人行道上，在自行車與行人間以劃設標線分隔者，斷面示意如圖 4.3-3。

②於人行道上設置自行車專用車道以分隔設施區隔（Type4）：係指於人行道上，在自行車與行人間以分隔設施分隔者，斷面示意如圖 4.3-4。

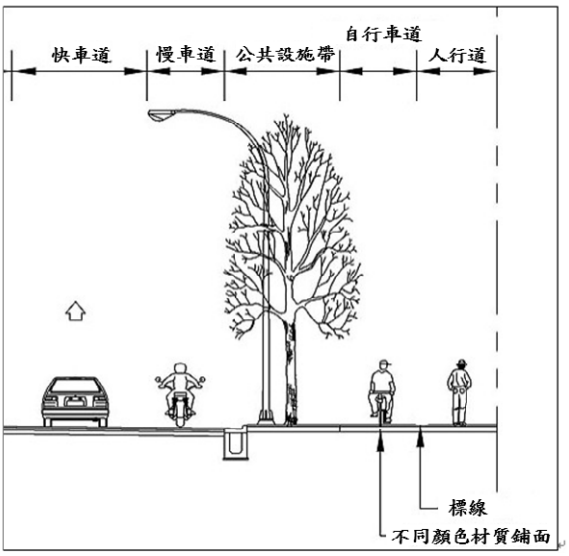
③於車行空間設置自行車專用車道以設施分隔（Type6）：係指於慢車道或混合車道之外側，在自行車與汽機車道間以分隔設施分隔者，斷面示意如圖 4.3-5。

④於車行空間設置自行車單側雙向之專用車道（Type7）：係指於道路單側，在慢車道或混合車道之外側，設置實體分隔之自行車專用車道，建議應以分隔設施分隔，斷面示意如圖 4.3-6。

⑤於車行空間設置自行車專用車道以雙白實線分隔（Type8）：係指於慢車道或混合車道之外側，在自行車與汽機車道間以劃設雙白實線分隔者，斷面示意如圖 4.3-7。

⑥於車行空間設置以標線分隔之自行車行駛空間（Type9）：係指於車道外側，在自

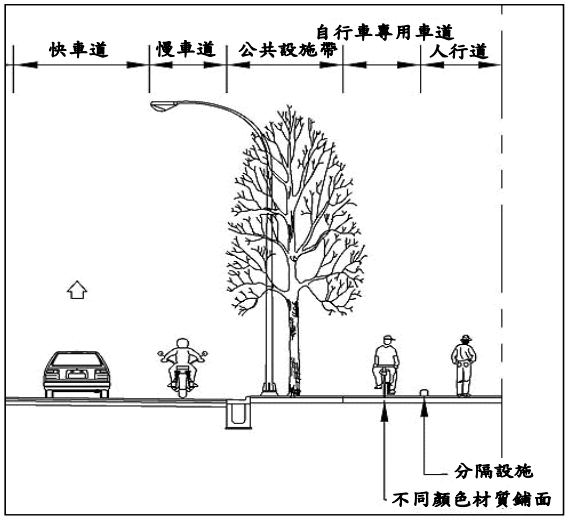
行車與汽機車行駛車道間以劃設標線提供自行車行駛空間者，斷面示意如圖 4.3-8。





高雄愛河自行車道

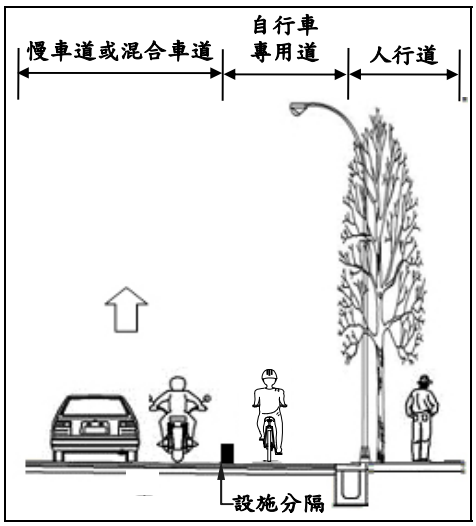
圖 4.3-3 於人行道上設置自行車車道以標線區隔（Type3）





臺北市信義計劃區松仁路

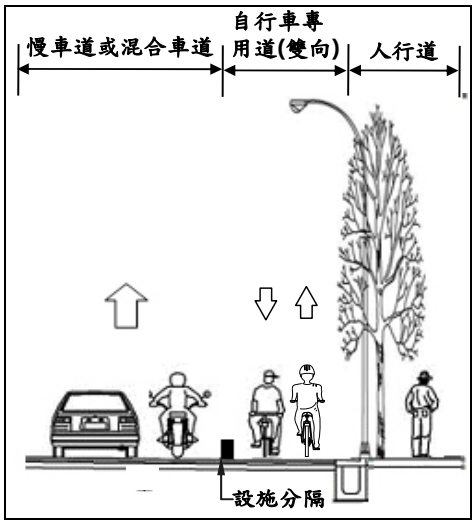
圖 4.3-4 於人行道上設置自行車專用車道以分隔設施區隔（Type4）





臺南市台 1 線自行車道

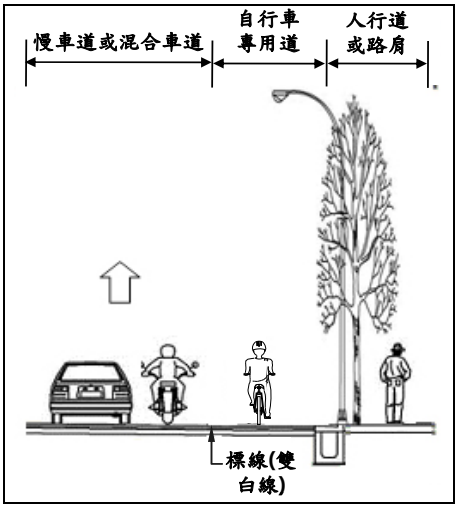
圖 4.3-5 於車道的外側設置自行車專用車道以設施分隔（Type6）





臺東馬亨亨大道

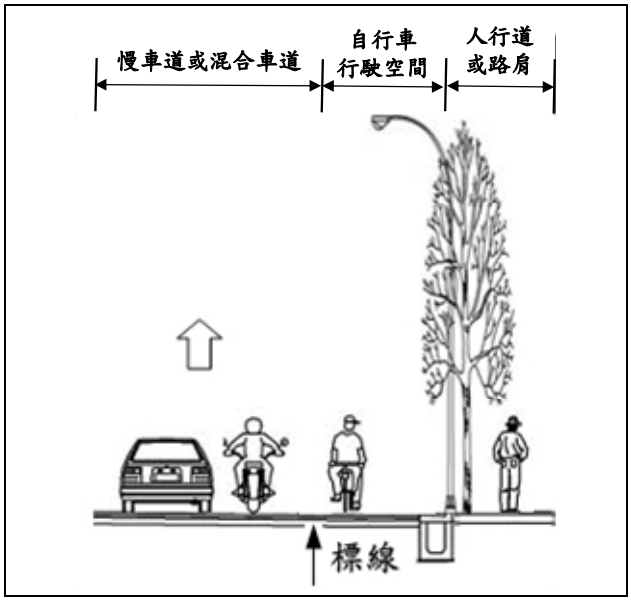
圖 4.3-6 於車道外側設置自行車單側雙向之專用車道（Type7）





台 9 線（鳳林-光復）

圖 4.3-7 於車道的外側設置自行車專用車道以雙白實線分隔（Type8）





臺北市市府路

圖 4.3-8 於車道的外側設置以單白實線分隔之自行車道（Type9）

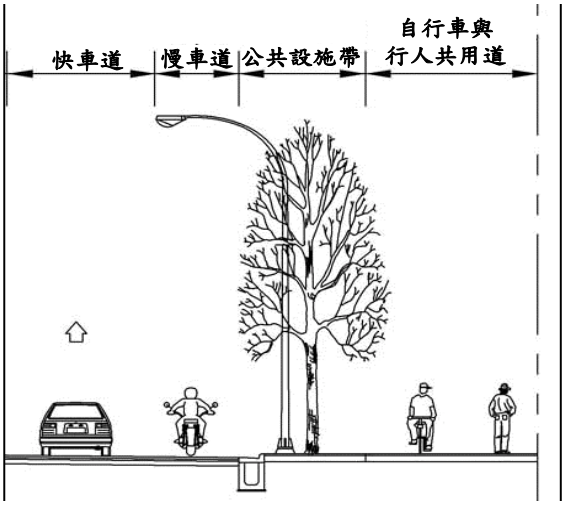
(4)自行車共用車道：

指道路上一個混合車流使用的車道，亦提供給自行車使用；或可設置於人行道，使自行車與行人混合使用。自行車專用車道依設置地點可分為 3 種不同類型：

①自行車與行人共用人行道（Type5）：係指行人與自行車共同使用人行道之空間，其他車種不得佔用行駛，建議於人行道服務水準達 C 級以上路段始可設置，斷面示意如圖 4.3-9。

②共用慢車道（Type10）：係指自行車與機、慢車輛共同使用慢車道，斷面示意如圖 4.3-10。

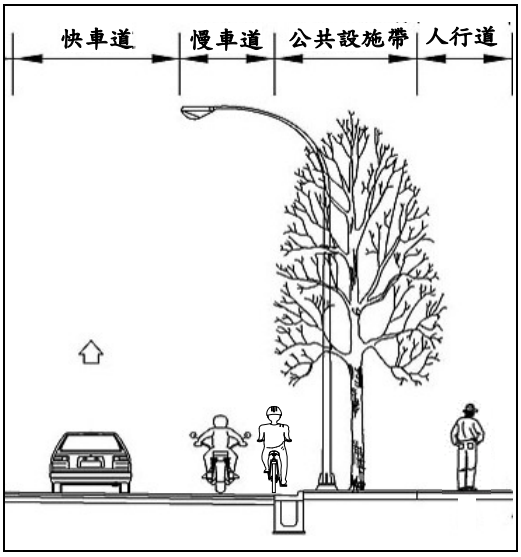
③共用混合車道（Type11）：係指自行車與汽機車共同使用混合車道，包括雙向單車道、雙向雙車道及多車道，斷面示意如圖 4.3-11。





臺北市公館

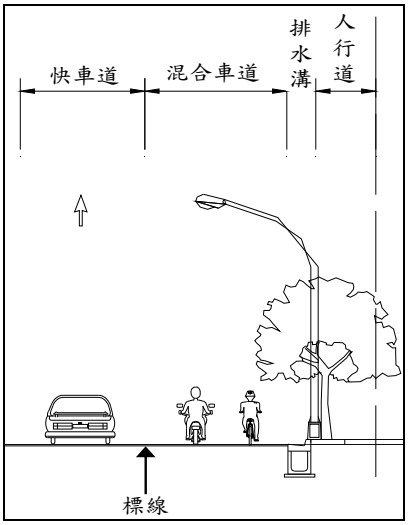
圖 4.3-9 自行車與行人共用人行道（Type5）





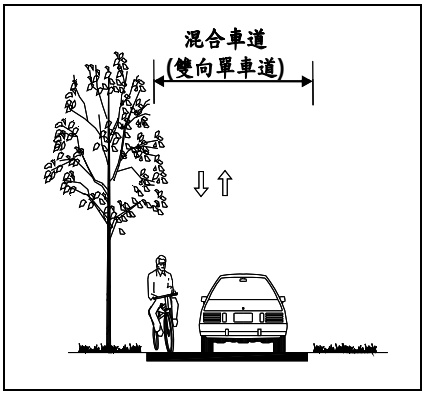
花蓮市區（台 9 線）

圖 4.3-10 自行車與機、慢車共用慢車道（Type10）





縣道 126 線





鹿野龍田

圖 4.3-11 自行車與汽機車共用混合車道（Type11）

2.自行車道設置流程

自行車道設置參考『市區道路及附屬工程設計規範』及『公路路線設計規範』寬度及分隔規定，參照公路設計速率、設計車道數及兩側土地使用特性的條件，依自行車道篩選設置流程，決定設置自行車道型態及寬度。自行車道設置篩選流程如圖 4.3-12 所示。

自行車行經都市計畫區或鄰近風景區，可能因其行經之車道過於狹窄，且道路車流過大，導致自行車行車安全顧慮，得提出自行車繞道計畫。

(1)提出自行車繞道計畫判定標準有 3：

①人行道淨寬度小於 2.0 公尺（含），外側車道寬度小於 3.0 公尺。

②相鄰之外側車道日交通量大於 6,000PCU/日/車道（600PCU/尖峰小時/車道）。

③大型車大於 300 輛/日/車道（30 輛/尖峰小時/車道）。

(2)自行車繞道原則有 2：

①優先使用外環道：當串連鄉鎮城際(20 公里以上)之自行車道，行經都市或風景區之人車壅塞地區，如果道路原設有外環道，則優先考量外環道。

②其次使用平行道路：在格狀都市計畫道路之都市或風景地區，當人車壅塞時、上下班尖峰時刻，可考慮導引平行替代道路或替代巷道，但相關自行車繞道指標、標線導引建議需標示清楚。如果為輻射都市計畫道路，則可導引較大或小環之環狀替代道路，相關自行車繞道指標、標導引線建議標示清楚。

3.自行車道寬度要求

自行車道依不同的設置型式有其最小寬度要求標準（係依據「公路路線設計規範」及「市區道路及附屬工程設計規範」），其分類包括：

(1)自行車專用：包括自行車專用道路、自行車專用車道二種。

(2)自行車與行人共用：包括自行車與行人共用道路、自行車與行人共用道二種。

(3)自行車與汽機車共用：與汽機車設置於同一斷面。

各類型自行車道寬度建議如表 4.3-1 所示，惟考量提供身障者手搖自行車之使用，在自行車專用道路及專用車道部分建議最小淨寬度應加寬 0.2～0.3m（考量車寬+手搖操作寬度+安全淨距）。

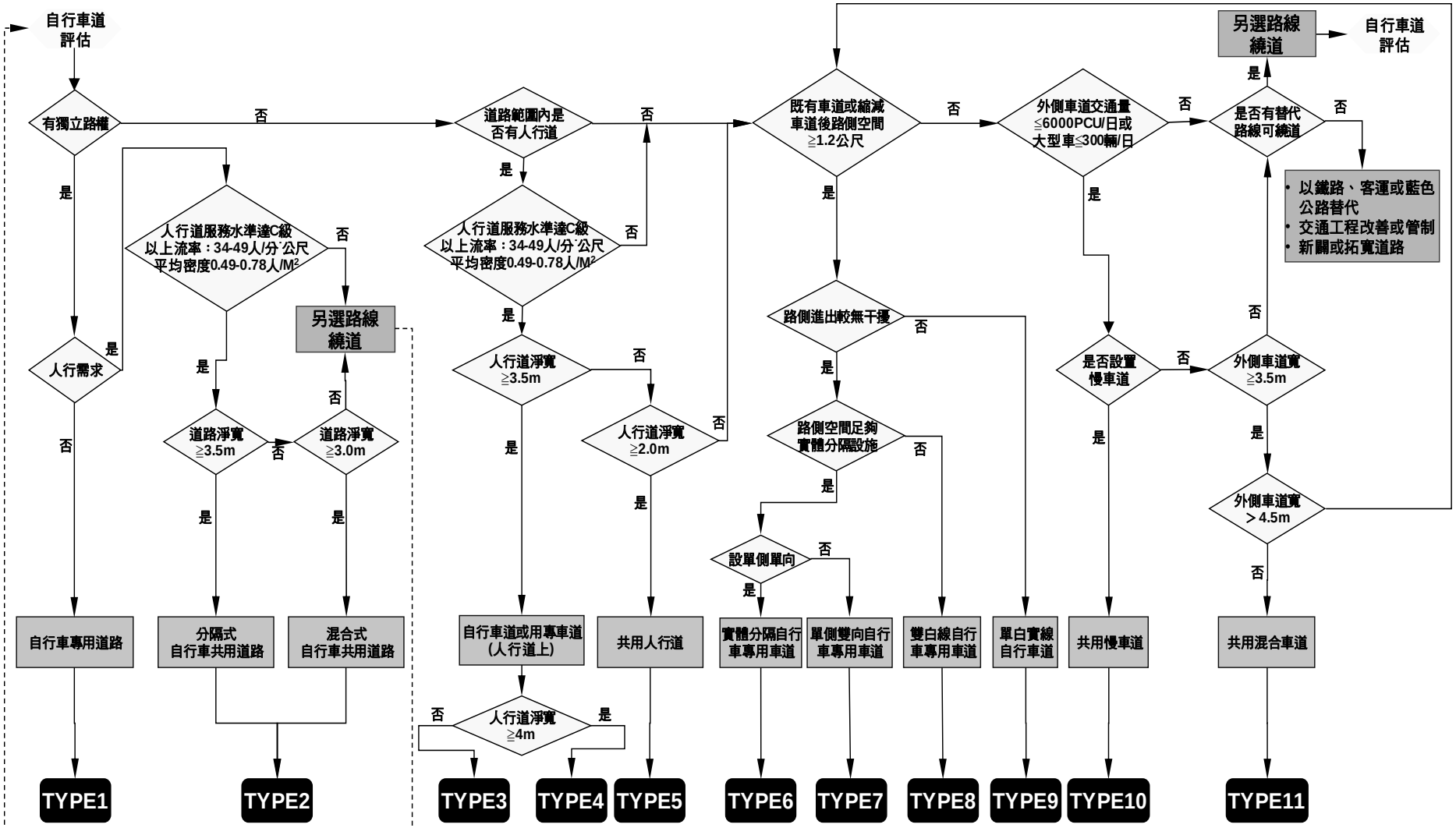


圖 4.3-12 自行車道設置篩選流程圖

表 4.3-1 各類型自行車道淨寬度一覽表

自行車道類型	分隔/位置	方向	淨寬度(m)	備註
自行車專用道路		單向	2.0m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	3.0m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	雙車雙向
自行車與行人共用道路	混用		4.0m 以上為宜，最小 3.0m	
	分隔	單向	3.5m~4.5m	(人行道：2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：1.2~1.5m 以上)
		併行	4.5m~5.5m	(人行道：2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：2.0m~2.5m 以上)
		雙向	4.5m 以上	(人行道：2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：2.5m 以上)
自行車專用車道	人行道	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	2.5m 以上為宜	雙車雙向
	車道上	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	雙車雙向需與行車道分隔設置
自行車共用車道	與機、慢車混合	標線	2.0m 以上	單向
		實體	2.5m 以上	單向
	與汽機車混合		3.5m 以上，不宜大於 4.5m	單向
	與人行混合		2.5m 以上為宜，最小 2.0m	不分單向與雙向，考量人行空間淨寬，建議宜採 2.5m 以上

註：在自行車專用車道或專用道路寬度小於 2.0 公尺時應禁止三輪腳踏車進入。

4.側向安全淨寬與淨高

(1)側向安全淨寬

①自行車與汽車道間之淨寬依車輛行駛速度而異。車速≧60 公里/小時，側向風力影響顯著，機動車輛邊緣與自行車邊緣相距宜 1.5 公尺以上，但不得低於 1.0 公尺，以確保自行車專用道路的安全。

②與障礙物(如建物、圍牆、柱、交通標誌桿、路樹)保持 0.25 公尺～0.5 公尺的淨距，可視為自行車路肩處理。

③在停車位旁之安全淨寬至少 0.75 公尺。

(2)安全淨高

①騎乘自行車淨高約為 1.8～2 公尺。

②騎駛時與路燈、植栽或建物之間之緩衝高度為 0.25 公尺。

③自行車專用道之垂直淨空建議至少要有 2.5 公尺。

5.自行車道線形

依附於道路斷面之自行車專用車道及自行車與行人共用道，其線形與道路相同。但縱坡度與超高度應按下列自行車道線形標準檢核是否適宜，如超過標準建議不設自行車道或需加設警告自行車道應注意路段的標誌，另在縱坡較陡及長坡路段考量提供身障者手搖自行車之使用應提高檢核標準加強相關警告標誌設置。

獨立設置之自行車專用道路及自行車與行人共用道路，其線形規定如下：

(1)設計速率：得依路段特性調整，分為 10～30 公里/小時。

(2)平曲線最小半徑：按自行車行駛設計速率不同，所需之平曲線最小半徑如下表所示。

設計速率 Vd（公里/小時）	平曲線最小半徑 R（公尺）
10	3
20	15
30	30

資料來源:98 年營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

(3)橫坡度：以 2%為宜，最小 0.5%。

(4)超高率：最小超高率(emin)依橫坡度規定最小為 0.5% ，最大超高率(emax)以 2%為宜，最大 3%。另外，在超高處應在其曲線內側增加路面寬度。

(5)最大縱坡度：以 5%以下為宜，如為橋梁、立體交叉處且受地形或其他特殊限制者不得大於 8%。

(6)縱坡限制長度：縱坡度與縱坡長度限制參考下表所示。

縱坡度 G(%)	縱坡限制長度 Li(公尺)
＜3	ー
3	500
4	200
5	100
6	65
7	40
8	35

資料來源:98 年營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

(7)連續性：經過橋梁、排水構造物與鐵道等銜接處，應考慮自行車道之連接，須特別注意接縫、鋪面平整與坡度、寬度連續性。

6.自行車道鋪面

臺灣氣候濕熱多雨，故鋪面須選擇排水性較佳之材料，表面層則須具抗滑性之鋪面顆粒，並建議考量與自然景觀、生態環境配合。以使用者騎乘之舒適及後續維護觀點，鋪面材質建議以瀝青混凝土(AC)或混凝土(PC)為佳。

現行瀝青運用於鋪面材料的有：密級配瀝青混凝土、開放級配瀝青混凝土、石膠泥瀝青混凝土及多孔隙瀝青混凝土四種，其中多孔隙瀝青混凝土較適合建議用於人行道，

其具有高度透水功能，亦可添加色料，創造多樣化的圖案色彩，但費用較高且較為耗工。

此外，就鋪面顏色而言，考量自行車道之長期整體發展意象、與其他車道作視覺區隔、及提高自行車道路權警示與行車安全性等因素，可將車道鋪面做色彩或色調上之處理。但國內因道路挖掘頻率高，彩色鋪面在養護上有其執行上之困擾，加上彩色鋪面工程經費較高，目前並未大量使用，因此從工程減量觀點建議不強制自行車道鋪面上色，可於穿越路口或需要特別警示路段上色，而要上色時建議顏色建議予以統一，建議參照營建署研議之結果統一採用磚紅色(色號為 PANTONE 484U 對應 RGB 為 R 163G92B81，參考色號為台灣區塗料油漆工業同業公會色卡 26 號棕色)。

自行車道上建議避免設置排水溝進水格柵或蓋板，無法避免時，進水格柵建議與自行車行進方向垂直，開孔短邊（格柵淨距）宜小於 1.3 公分。

7.欄杆

欄杆之設置目的包括區隔空間，空間範圍界定；防止危險；規範可使用範圍及禁止進入範圍（包括人或動物）及動線之導引。設置原則如下：

(1)設置位置

設置於高程落差大之路側、溝渠邊、水岸邊（湖邊、河邊、海岸邊）、橋樑上之自行車道或設置自行車牽引道，因考量騎乘安全必要時設置欄杆。欄杆建議與自行車道留設有 0.25 公尺寬之側向安全淨寬，以增進駕駛人之安全。

(2)設置高度

高度設計上除安全考量外，建議顧及避免遮蔽視野範圍，需依據現地條件及環境景觀設計欄杆高度，高度以 1.1～1.4 公尺為原則。在緊鄰水岸邊（湖邊、河邊、海岸邊）、山崖邊及緊鄰高程落差較大之地點，因考量不慎跌落無緩衝空間有立即之危險，建議其欄杆高度至少要有 1.2 公尺以上。

(3)設置型式

①欄杆設置型式建議兼具景觀通視性，以鏤空方式設置。

②欄杆型式儘量避免設有可供攀爬之水平橫條，若為結構支撐考量則可適當設置，另在行人與自行車會停留地點之欄杆建議避免可供直徑 10 公分物體穿越之鏤空。

③造型宜簡單，避免複雜圖案型式設計，並建議與環境特性及自行車道形式融合。

8.自行車牽引道

自行車牽引道係指自行車行進動線遇障礙（如：河川、鐵路、車站月台…），囿於現地條件或其他因素無法設置可供騎乘之立體穿越設施時，可設置自行車牽引道以維持自行車動線之連續性，此牽引道自行車使用時需下車牽行，牽引道之型式包括：階梯兩側或中央所設置之牽引斜坡或溝槽、牽引斜坡、電扶梯、電動步道及與無障礙坡道共用之設施等，其中電扶梯、電動步道應依建築技術規則之相關規範辦理，而與無障礙坡道

共用之設施除依據建築技術規則規範外，亦應依建築物無障礙設施設計規範辦理。

自行車穿越動線行經人行天橋、人行地下道、鐵路高架車站月台、隧道或跨河、跨堤防時，考量騎乘連續性及提供身障者手搖自行車之使用應儘量提供無障礙斜坡引道，囿於道路線形(如坡度過陡)自行車無法騎乘，可獨立設置自行車牽引道，以供自行車牽引，而手搖自行車部分則建議規劃電梯或規劃替代路線。

以下針對於既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）及新設自行車牽引道之設計要點分別說明如下：

(1) 既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）設計要點

①在既有人行天橋、地下道及鐵路月台等設施之樓梯設置自行車牽引設施時，應先檢討既有樓梯寬度與級高、級深是否符合建築技術規則之要求，供行人通行之淨寬度應大於 1.04 公尺，級高應小於 18 公分，級深應大於 26 公分。另臺鐵月台應依「鐵路車站旅運與站務設施設計注意事項」供行人通行之淨寬度應大於 1.8 公尺，與電扶梯併設者，樓梯淨寬可降為 1.5 公尺，級高應小於 16 公分，級深為 30 公分。且垂直爬升距離每隔 2 至 3 公尺，建議設置緩衝平台，其平台深度建議不要小於 1.5 公尺。

② 若既有樓梯寬度不足、坡度過陡，不宜設置牽引斜坡或溝槽，應另外找尋適當方式設置自行車牽引設施。

③ 在符合相關規範之既有樓梯設置牽引坡道或溝槽時，建議與兩旁牆面或障礙物保持約 20～25 公分左右的距離，以方便牽引，避免卡住自行車的踏板和把手，且間距不宜過寬以避免妨礙行人扶握扶手與通行。

④ 牽引斜坡與溝槽在銜接樓梯之端點處，應妥善處理避免突出妨礙行人通行安全，並妥善考量溝槽寬度與深度，且需作防滑處理。

⑤ 若人行天橋、地下道及鐵路月台之上下坡道為斜坡式者，建議坡道寬度宜有 1.5 公尺以上寬度，坡度宜依照「建築物無障礙設施設計規範」坡道之坡度不大於 1/12（8.33%），最小應符合「建築技術規則」規範其縱坡度不得超過 1/8（12.5%）。且自行車使用此坡道時應下車牽行，並建議於進入斜坡前加設「禁止騎乘請下車牽引」標誌。

(2) 新設自行車牽引道設計要點

① 牽引道應與前後兩端自行車行駛動線銜接，其寬度應與兩端自行車道寬度一致。

② 牽引道供雙向通行之淨寬宜 3 公尺以上，最小 2.5 公尺；單向通行之淨寬最小 1.5 公尺。

③ 牽引道坡度以小於 1/12(8.33%)為宜，若受限用地則不得超過 1/8(12.5%)，且自行車使用此坡道時應下車牽行，並建議於進入斜坡前加設「禁止騎乘請下車牽引」

標誌。

④ 另牽引道坡度若大於 10%，為避免騎士貪圖便利不下車牽行而造成安全上之疑慮，建議牽引坡道採階梯方式設置。

⑤ 垂直爬升距離每隔 3 公尺，建議設置緩衝平台，其深度建議不小於 1.5 公尺。

⑥ 建議接近上、下坡道的坡面須作漸變處理，以增進牽扶自行車之友善性。

⑦ 牽引道宜配合地形，減少對環境的改變或破壞，並配合環境、地方特色及氣候選擇適當之造型、材質及顏色等。

9.指示導引系統

設置指標與辨識系統最重要的功能就是幫助不熟悉此區域的自行車騎士找尋他們的目的地，並且瞭解到達目的地之距離。自行車道系統主要可分為封閉式之自行車道系統，與一般市街道路上之自行車道系統。封閉式之自行車道系統以導引自行車路線為主；一般市街道路上之自行車道系統除導引自行車路線外，另需對主要場站節點加以導引（包括距離資訊）。

目前針對自行車環島串連路網系統，已由公路總局訂定自行車環島串連路網之標誌標線設置原則，主要針對環島主幹路線、支環線及連絡線之導引佈設方式作原則性規範，以使各單位能有一致的佈設標準，以達自行車環島路線有統一一致的型式與標準。詳細之設置原則與優化建議，詳參 4.3.2 小節說明。

另有關導覽牌所提供之資訊建議包含下列內容：

(1)自行車路線圖：包括正確詳細之動線資訊、相對位置、沿線及周邊景點、休憩站或補給站位置、其它路線之銜接。

(2)路線資訊：包括自行車路線長度、路線坡度（或騎乘難易度）、騎乘時間、路線騎乘注意事項、消耗卡路里。

(3)距離下一個主要景點、場站、休憩補給設施之距離或相對位置。

(4)增加二維條碼（Two Dimensions Code) 解說服務，以增加導讀與多國語言功能。

(5)對於騎乘難度高（地形起伏坡度大及路線長度長）之路線，於起點及主要決策點建議設置騎乘注意事項告示牌，以告知騎士騎乘該路線所要注意之狀況與所需之配備，若準備不足不要貿然騎乘，並提供救援電話資訊，有任何狀況可以求助。

(6)公共資訊通用圖形符號有助於資訊之提供與辨識（國際觀光客對於無雙語化資訊之辨認），雖目前國內法規未有統一之公共資訊通用圖形符號，參考現行國內相關設施之圖形符號，提出與自行車服務設施相關之通用圖形符號供參考使用，相關服務設施圖形符號建議如下：



10.路口之交通工程佈設

當自行車行駛空間位於人行道，或高於道路路面時，在路口處建議設置路緣斜坡順接，其設置建議符合「市區道路及附屬工程設計規範」14.2 節之規範，相關規定如下：

(1)路緣斜坡建議配合無障礙通路之動線與行人穿越道位置設置。

(2)路緣斜坡之淨寬不包括側坡之寬度宜大於 1.2 公尺。

(3)路緣斜坡之坡度宜小於 8.33%(1:12)；若上方平台不足時，坡道可考慮較陡峭，但斜率不可超過 12.5%（1:8）。若高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬，並參照下表規定設置。

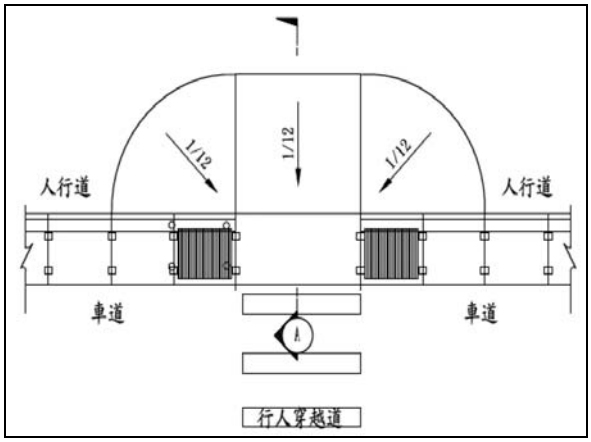
高低差	20 公分以下	5 公分以下	3 公分以下
坡度	10%(1：10)	20%（1：5）	50%（1：2）

資料來源：「市區道路及附屬工程設計規範」

4.斜坡頂所連接之人行道或坡頂平台，其橫坡度建議不要大於 5%。

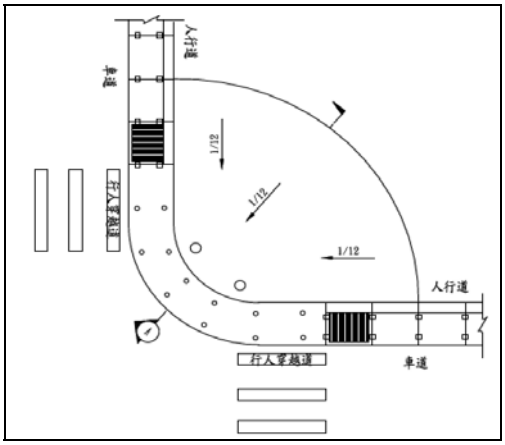
5.路緣斜坡之鋪面材質建議具止滑之特性。

6.轉角斜坡之佈設方式應依現地路權寬度、路口轉彎半徑及現地自行車及人行動線狀況，妥適考量佈設方式，以使人車動線順暢並保障行人安全。



資料來源：營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

轉角斜坡以路段路緣斜坡設置圖例



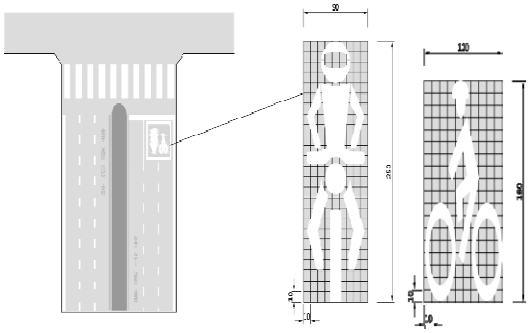
資料來源：營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

轉角斜坡以扇型斜坡設置圖例

4.3.2 環島串連路網標誌標線布設原則

環島串連路網標誌標線佈設及優化改善原則，說明如下：

1.機車及自行車停等區

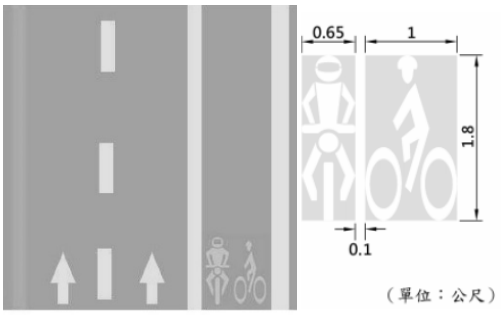


(1) 機車圖形為長 250 公分、寬 90 公分，自行車圖形為長 180 公分、寬 100 公分(建議兩圖形間距 60 公分)。

(2) 機車及自行車停等區在環島路線上僅於目前已劃設機車停等區路口劃設，若有需新增劃設時應依設置規則第 174-2 條規訂於行車速限 60 公里/小時以下之道路且設有行車管制號誌路口停止線後方劃設。

(3) 原試辦計畫已劃設之指示標線圖案得不需刨除重繪，俟後續道路鋪面養護時一併更新。

2.慢車道路段

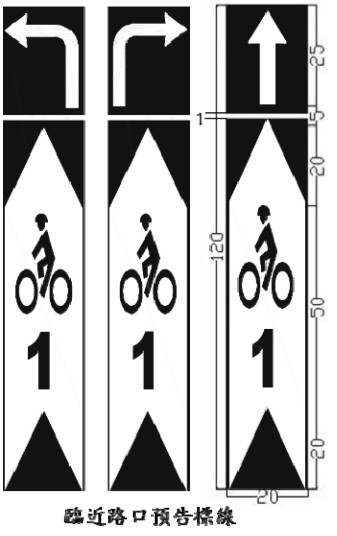


主要調整為配合已預告進入法制作業之修正條文內容，進行慢車道入口標繪機車及自行車圖形尺寸調整。

(1) 機車圖形為長 180 公分、寬 65 公分，自行車圖形為長 180 公分、寬 100 公分，兩圖案間隔 10 公分。

(2) 原試辦計畫已劃設之指示標線圖案得不需刨除重繪，俟後續道路鋪面養護時一併更新。

3.自行車指示標線



臨近路口預告標線

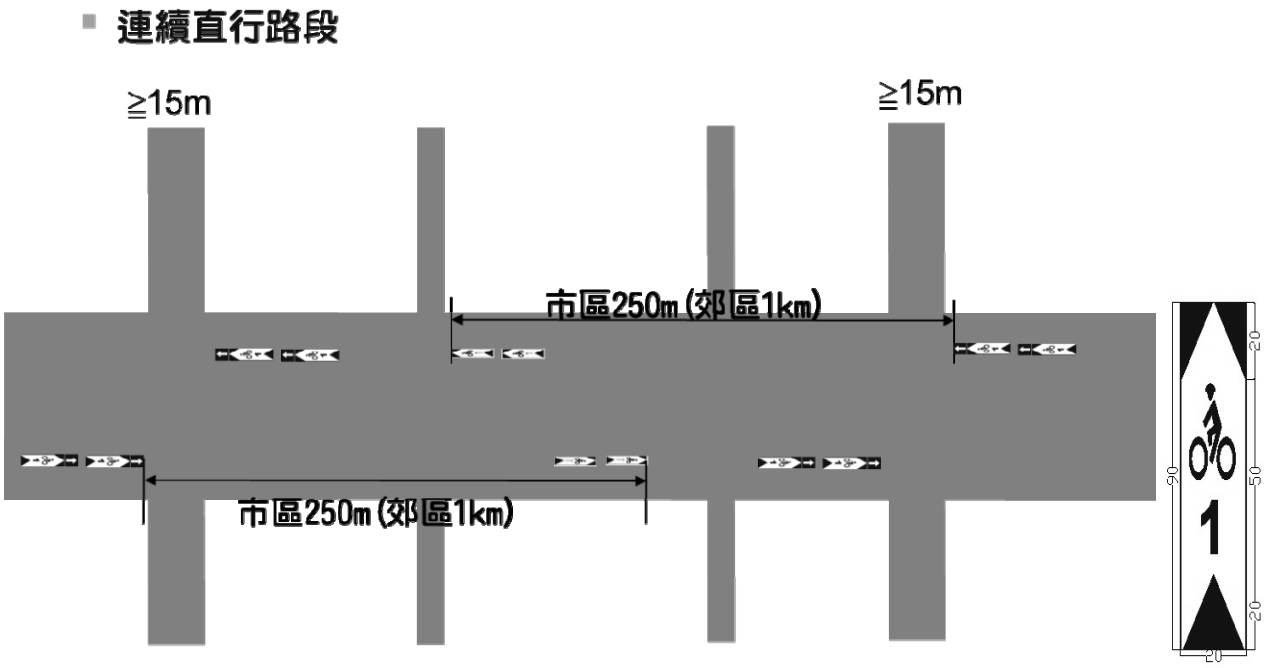
主要針對連續直行路段的加密及布設原則明確說明，並針對特殊路口及易被遮蔽處之增設原則加以說明，另為求指示之明確與一致性對於路口之直行箭頭加以調整。

(1) 路口直行指示標線如右圖，於直行路口(橫交道路 15 公尺以上、Y 字型路口、上下橋樑(或匝道)路口、圓環或槽化路口)於路口前方，自停止線起算 60 公尺處設置，以二個為一組，間距為 1.5 公尺。

(2) 於特殊路口、標誌設置不易之路口及標線易被遮蔽處，視需求於距停止線 30 公尺處增設一組自行車指示標線（預

告)。

(3) 連續直行路段部分，於市區路段，每 250 公尺於路段處繪設一組路段指示標線，於郊區路段，每 1 公里於路段處繪設一組路段指示標線。



4.自行車指示標誌

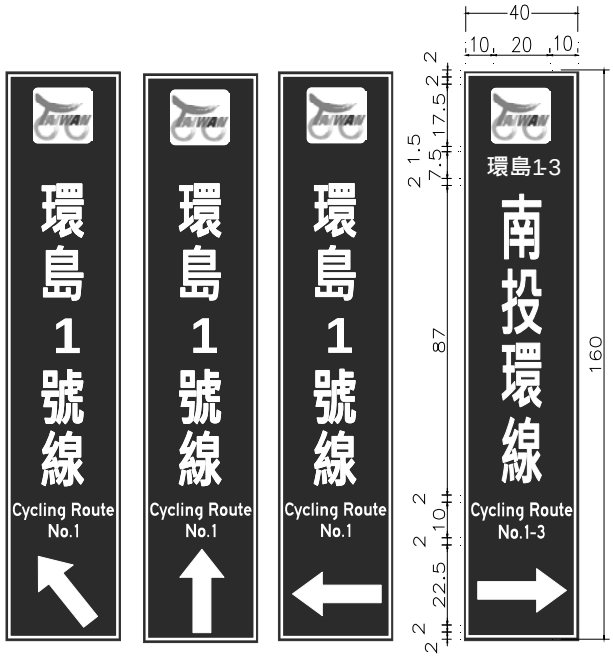
主要調整為：路徑導引以設立圓形編號牌及指向標誌為主，共用混合車道及共用慢車道之轉向、特殊路口行動點，以設置直立式導引指示標誌為主。提供騎士行駛方向資訊，在主支線交會或多條路線交會處設置路線方位指示標誌，並簡化相關牌面資訊，並針對特殊路口之增設，及確認點之設置原則加以說明。

(1) 於共用混合車道及共用慢車道之轉向、特殊路口行動點，以設置直立式自行車路線指示標誌為主，若遇有設置困難時可改以圓形自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌導引。

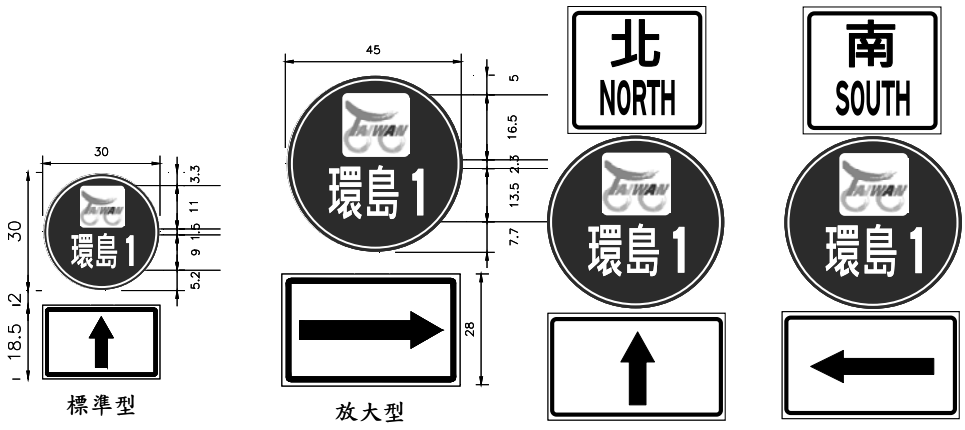
(2) 自行車路線之導引、確認點，以及自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路之轉向行動點，以設置圓形自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌為主，並可依實際道路寬度適當放大，路寬與建議設置尺寸參見下表。

路寬/車道型式	建議型式	尺寸
自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，大於 3 公尺小於 5 公尺，且指標設置位置距離車道邊線在 1.5 公尺以內。	標準型或放大型	直徑 30 公分或 45 公分
共用慢車道及混合車道路段，或自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，大於 5 公尺，或指標設置位置距離車道邊線超過 1.5 公尺。	放大型	直徑 45 公分
自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，小於 3 公尺，且指標設置位置距離車道邊線在 1.5 公尺以內。	標準型	直徑 30 公分

(3) 另為提供騎士行駛方向資訊，得視需求在主支線交會或多條路線交會處加設路線方位指示標誌，用以加強指示自行車騎士在環島路線上行駛之方位。



▲直立式標誌

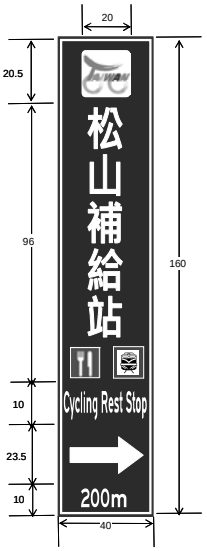


▲圓形自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌

5.自行車補給站指示及里程資訊標誌、標線

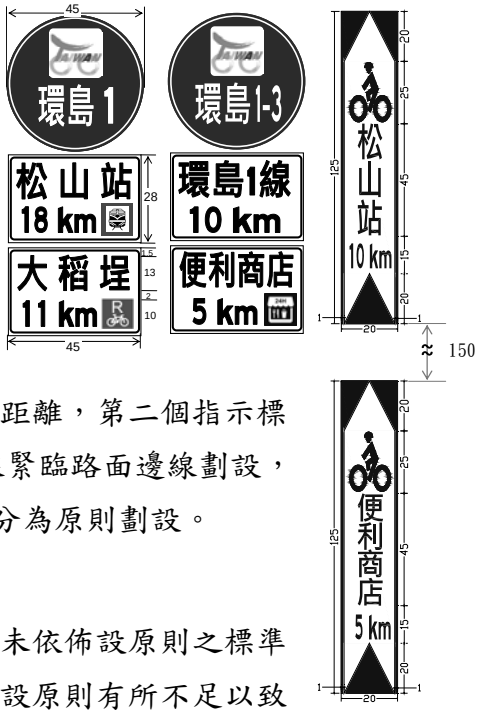
主要調整部分包括：明確訂定自行車補給站指示及補給站里程資訊標誌、標線之設置位置，簡化牌面資訊及補給站里程資訊標誌增加服務功能符碼以便利國際旅客使用。

(1) 自行車補給站指示標誌，牌面顏色為棕底白字白色邊線，並繪設觀光局自行車圖樣，用以指示自行車補給站之方向，並視需要加註距離與提供服務符碼。本標誌設於補給站、轉運站之路口轉向行動點處或抵達處，如右圖。



(2) 自行車補給站里程資訊標誌，應於補給站或轉運站出來後 60 公尺內尋求適當地點設置，若下一處補給站超過 10 公里，每 10 公里增設一面標誌。

(3) 自行車補給站里程資訊標誌，為圓形自行車道路線編號標誌，附設鐵路轉運站名稱及剩餘里程，以及下一處自行車補給站名稱及剩餘里程，遠處之鐵路轉運站名稱在上，下一處自行車補給站名稱在下，另為便利國際旅客使用加設符碼輔助，如右圖，若於支、環線上無鐵路轉運站點，則標示支、環線至主線之剩餘距離。



(4) 自行車補給站里程資訊標線，搭配自行車補給站里程資訊標誌設置，用以指示下一處鐵路轉運站及自行車補給站名稱及剩餘里程，以二個為一組，間距為 1.5 公尺，第一個指示標線標示鐵路轉運站及剩餘距離，第二個指示標線標示自行車補給站及剩餘距離，如右圖，指示標線緊臨路面邊線劃設，若繪設有車輛停放線，以距離車輛停放線至少 75 公分為原則劃設。

6.完工後之檢視

工程完工後影響執行成效可分為兩部分，一為工程成果未依佈設原則之標準佈設以致未能充分達成計畫之目的進而影響成效；另一為佈設原則有所不足以致成效不彰，分別針對此兩部分研擬改善建議。

(1)工程成果未依佈設原則之標準佈設部分

①各單位在工程完成後，建議由施工單位填列自主檢查表（參見表 4.3-2），並提交主管單位覆核，並提送交通部「自行車路網建設計畫督導小組」備查，針對自主檢查如有不符合部分，應進行相關改善，並於改善完成後拍攝改善前後相片。

表 4.3-2 自行車環島路網指示系統檢查表

單位		路線編號	
路段起迄			
自行車行駛空間佈設	☐專用道　☐共用慢車道　☐共用混合車道　☐其他		

項次	主項目	次項目	主要施做內容	設置準則	設置長度或數量	符合	不符合
一	路段指引	佈設慢車道	機車優先標字刨除	將機車優先道調整為慢車道			
			標繪自行車+機車圖形	每過交岔路口入口處，採機車及自行車圖案併排標繪，機車圖案在左、自行車圖案在右			
		市區路段加設	直行指示標線	直行路段每 250 公尺於路口處繪設一組直行指示標線			
		郊區路段加設	直行指示標線	直行路段每 1 公里於路口處繪設一組直行指示標線			
		央管河川橋樑加設	直行指示標線	跨越央管河川橋樑>500 公尺於橋上增繪一組直行指示標線			
二	路口指引	**1.轉向路口 2.橫交道路大於 15 公尺直行路口 3.Y 字型路口 4.上、下匝道或側車道分岔路口**	預告點指示	路口前方 60 公尺處設置預告轉向標線，標線圖案以 2 個為一組間距 1.5 公尺，標線臨靠路面邊線劃設，若有路側停車格建議其中心線距離停車格線 75 公分劃設			
			行動點指示	1.於路口行動點設置標誌，在自行車專用道採設置自行車編號牌(圓形)+指向牌			
				2.環島 1 號線英譯：Cycling Route No.1;其餘支環線英譯:Cycling Route No.1-1			
			確認點指示	1.於通過路口後設置直行指示標誌，在自行車專用道採設置自行車編號牌(圓形)+指向牌			
				2.環島 1 號線英譯：Cycling Route No.1;其餘支環線英譯:Cycling Route No.1-1			
		機車停等區	機車停等區與自行車停等區合併配置	停等區加繪自行車圖形，機車圖案在左、自行車圖案在右			
三	補給站指引	補給站轉向指引	補給站指示標誌	1.於補給站之路口轉向行動點處設置指示標誌，標誌牌面加設補給站服務功能簡易圖碼，若具兩鐵轉運功能設置圖碼			
				2.補給站英譯：Cycling Rest Stop			
		補給站里程資訊	補給站里程資訊標誌	於每一處補給站設置下一處轉運站及補給站名稱及剩餘里程，若休憩點與補給站兩站間距離在 10 公里以上，每 10 公里加設 1 面至下一處轉運站及補給站之站名及剩餘里程指示標誌			
			補給站里程資訊標線	設置指示標誌處，配合設置指示標線			

製表(簽名)：　　審核(簽名)：　　主管(簽名)：

②交通部「自行車路網建設計畫督導小組」針對完工之自行車環島路線進行現地抽查檢視，將各項未符合設置原則項目一一羅列，針對影響安全與無法正確引導騎乘方向之缺失，提交相關單位優先進行改善。

③後續建議各路權單位依據 102 年出版之「自行車道規劃設計參考手冊」第八章之巡查維護項目與頻率進行檢視養護，另配合自行車環島路線之執行工項，調整檢視評估表，請參見表 4.3-3 所示。

表 4.3-3 自行車道基礎建設檢核評估表

路段	自行車道安全性檢視				自行車道連續性檢視			自行車道服務設施檢視					權責單位	相片
	鋪面安全平整性	車道寬度是否足夠	護欄安全性	相關設施及位置適當性	自行車路線指示標誌	自行車路線指示標線	斜坡及牽引道之設置	路線路網資訊	休憩、補給設施	補給站指示標誌	補給站里程資訊標誌	補給站里程資訊標線		

註1：專用道路單向2M以上為宜，最小1.2M；雙向3M以上為宜，最小2M。專用車道單向以1.5M以上為宜，最小1.2M；雙向2.5M以上為宜，最小2M。與機車共用寬度為2～2.5M；與汽車共用寬度為3.5M以上；與行人共用寬度最小為2.5M。

註2：檢視結果符合以「○」標記，無該檢視項目以「—」標記，檢視結果需改善以文字說明缺失。

(2)佈設原則有所不足部分

後續持續彙整滿意度問卷調查結果、訪談環島騎士及現地檢視蒐集之資料，作為調整佈設原則的參考依據，而各施工單位可透過每個月召開之工作會或是交通部「自行車路網建設計畫督導小組」之小組會議，提出佈設原則有窒礙難行或更佳的佈設方案，進行佈設原則之調整。

4.4 106 年分區經典示範路網整合服務規劃

由於 106 年自行車友善環境路網規劃分區經典示範路網之權責機關涵蓋中央與地方，故應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與協調各相關單位進行分工，且要推展自行車旅遊除了自行車道的硬體建設外，更重要的是路線與重要節點的整合，及沿線相關服務設施、資訊提供及遊程建議等，以下分別針對計畫的執行分工、服務設施規劃、資訊提供及遊程建議進行規劃。

4.4.1 106 年自行車友善環境路網計畫執行分工

1. 組成跨域整合推動平台

國家發展委員會(前身為經建會)101 年 7 月 16 日召開研商教育部體育署陳報「自行車道整體路網串連建設計畫」(草案)會議中指示，有關行政院所屬各部會相關城鎮風貌整體計畫(含自行車計畫)，請內政部營建署研擬跨部會整合計畫，該計畫成員計有內政部營建署（負責跨部會整合及自有相關計畫執行）、教育部體育署（前身為行政院體委會）（負責自行車運動型路網執行）、交通部（負責自行車相關法規訂定、自行車道設計標準及其相關配套設施之訂定及自有相關計畫執行）、環保署（自行車道整合計畫之資訊系統蒐集與建置）、及其他有關計畫之執行機關。

(1)中央部會：由內政部邀集與本計畫相關之公共建設計畫主辦部會、跨專業領域之學者專家，共同組成跨域整合推動平台，負責研商跨域合作、整合型建設計畫之推動方向、跨域合作地區遴選、計畫審核、推動經費之籌措及其他相關建設計畫之整合協調、執行階段成果訪視，以及示範計畫執行成果之彙整等。

(2)地方：結合區域合作平台，就城鎮生活圈內有關風貌形塑整體發展之共同事項或議題，進行溝通討論與協商，以形成共同提案，或由各直轄市、縣（市）政府組成跨局處整合推動平台，就各縣市所轄範圍內之跨部門、跨域合作建設計畫，進行分工協商，提出整合建設計畫。

另外在綠色休閒部分，由內政部營建署辦理「城鎮風貌型塑整體規劃計畫」及「市區道路人本環境建設計畫」(以上 2 計畫自行車經費為 3.7 億)以及教育部體育署辦理「自行車道整體路網串連建設計畫」(經費為 12 億)已由國發會(前為行政院經建會)審議通過。另由交通部辦理「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」(計畫經費約 10.3 億)。



資料來源: 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」

2. 中央部會分工

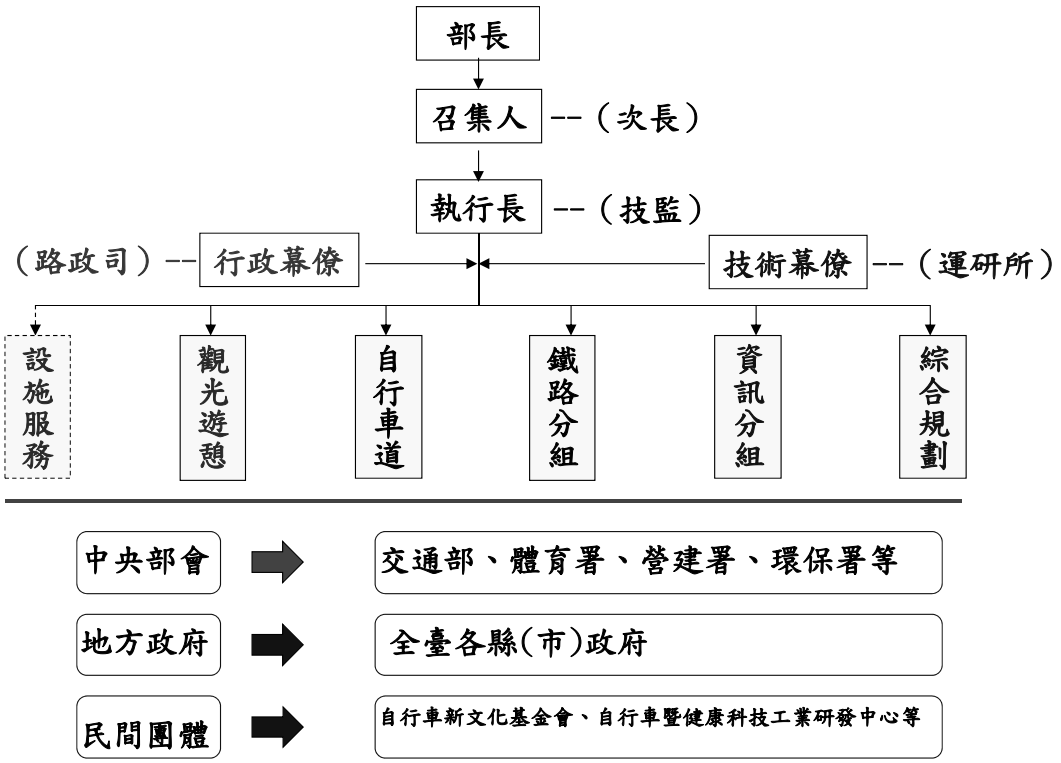
行政院國發會(前為經建會)於 102 年 6 月 6 日召開研商交通部「自行車友善環境路網延伸計畫」會議中指示，由交通部擔任自行車計畫整合平台主政機關，負責整合其他部會自行車路線，並予以全盤性規劃，分工執行。因此在綜整跨域整合與全國自行車計畫之分工上，由內政部營建署擔任跨域整合推動平台服務機關，視計畫審查及推動需要，召開或赴各部會整合協商事宜；辦理補助須知發布、計畫審核、跨部會協調聯繫等工作，自行車道計畫則由交通部擔任整合平台主政機關。

由於交通部擔任自行車計畫整合平台主政機關，本計畫就自行車路網建設計畫督導小組、自行車道建設及自行車道資訊系統建置之分工說明如下：

(1)自行車路網建設計畫督導小組

為能有效推動本計畫，特於交通部成立「自行車路網建設計畫督導小組」，由交通部次長擔任召集人，下轄執行長由交通部技監擔任，下轄觀光遊憩、自行車道、鐵路分組、資訊分組、綜合規劃等五個分組，另配合院會組織新增加設施服務分組，並由交通部路政司擔任行政幕僚；由交通部運輸研究所擔任技術幕僚。小組成員涵蓋中央部會、地方政府及民間團體，組織架構參見圖 4.4-1 所示。小組將定期召開小組會議，由召集人主持，除掌握各項應辦事項之進度外，更針對有需進一步協調改善事項進行討論裁示。除小組會議外尚會不定期召開分組會議，由執行長主持，針對計劃推動過程各項需協商問題並研提處理方法各自分工辦理。透過「自行車路網建設計畫督

導小組」可將跨部會、跨中央及地方與各級道路主管機關之介面問題進行協調配合，大大提升計畫執行之績效與品質。



資料來源: 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」

圖 4.4-1 交通部自行車路網建設計畫督導小組組織圖

(2)自行車道建設分工

本計畫規劃之自行車路網將分為環島主幹路線、區域串連路線及地方型路線等三個層級，環島主幹路線多屬公路系統將由交通部負責建設，惟部分不適路段將研擬替代路線（可能涉及地方權責路線），因此未來規劃完成之路網為省道或風景區管理處轄管之路線將由交通部（公路總局及觀光局各國家風景區管理處）負責建置，屬地方政府權責之路線將由體育署及營建署列為優先補助地方建置路線，另外，臺鐵車站補給站之設置則由交通部臺鐵局及鐵改局負責建置，而各國家風景區內之自行車道與其服務設施則由各交通部觀光局管理處負責建置。其中經費來源可區分如下說明：

①補助型部分：教育部體育署、內政部營建署等相關部會，配合辦理補助型計畫政策宣導、提案計畫輔導審查、參與聯席審查會議、修正計畫會審、計畫經費分攤及建設時程協調、計畫所列工作項目之計畫進度控管及督導考核、階段成果訪視及成果彙整等。其中體育署負責補助環島路網及區域型路網，營建署建議補助鄉鎮市區自行車道路網，交通部除參與聯席審查會議並負責自行車道資訊系統之彙整。另交通部應負責自行車道相關標誌、標線、號誌之法規修正、及各縣市政府自行車相關計畫與該局公路系統、觀光系統之協商配合。

②非補助型部分：「交通部自行車路網建置計畫」為非補助型計畫，由交通部自行推動，其小組成員包含有觀光局、公路總局、臺鐵局及本所等，除進行子計畫中各項自行車軟硬體設施建置外，交通部亦視需要與各相關單位（包括部內機關與部外體育署、環保署、內政部營建署、縣市政府及相關民間團體等）進行協調。

③各直轄市、縣（市）政府，配合區域合作平台，推動跨域議題之協調整合，提出整合型建設計畫，並組成縣市跨局處整合平台，指定單位作為統一聯絡協調窗口，負責召開跨部門建設計畫整合會議，並邀請環境景觀總顧問、交通工程顧問、社區規劃師及各鄉鎮市區公所共同參與計畫研商，並負責核定補助計畫之執行、進度控管及跨域計畫間之整合協調。

(3)自行車道資訊系統分工

依據國發會於 102 年 12 月 18 日會議中指示交通部會同內政部、教育部、經濟部、環保署等部會，共同推動全國自行車道資訊系統規劃建置。因此本所於 103 年 2 月 18 日召開「全國自行車道資訊系統規劃建置分工及自行車道補助原則、經費比例研商會議」中決議：①有關全國自行車道資訊系統規劃建置與分工原則上由交通部擔任整合窗口，未來所建置之全國自行車道資訊系統以提供經典路線(提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務之自行車道路線)為主，地方特色路線則由地方單位(縣市政府)提供，另因目前尚在基本資料蒐集階段，系統建置與規劃需待營建署基礎資料蒐集完整後始能規劃與建置，屆時再由交通部召開會議研商；②有關全國自行車道基礎資料蒐集與建置由營建署負責，請教育部體育署、行政院環保署、經濟部水利署及交通部配合辦理。

綜上所述，自行車資訊系統目前先由營建署進行全國自行車道基礎資料蒐集，待蒐集置一定程度後，再由交通部召開會議研商系統後續的規劃、建置及維運機關以供民眾依其需求選取合適之資訊服務。

3. 交通部執行分工計畫

以下就交通部所屬各單位之分工說明如下：

(1)公路總局辦理事項：

①辦理省道公路自行車系統整合服務規劃。(主要自行車環島公路及未來西部規劃經典路線）

②省道公路自行車友善環境改善工程。(分年逐期推動經典路線友善環境改善工程）

(2)臺灣鐵路管理局辦理事項（含鐵路改建工程局）：

①全國各車站（主要配合經典示範路網進出的主要臺鐵車站）的自行車進出場站服務設施、動線導引及自行車停車設施改善等。

②增加火車搭載自行車使用（兩鐵旅遊）之便利性與選擇性。

③各項服務設施（含補給站）之維護管養。

(3)觀光局辦理事項：

①軟體建設

A.旅客服務中心自行車服務功能強化及建置等，增加據點之友善性。

B.整合鐵、公路及觀光等資源，以時間及空間帶狀之活動方式進行宣傳推廣。

C.利用新穎傳媒加強互動式行銷，結合觀光產業供給及需求面資源整合推廣。

②硬體建設-配合經典路網規劃中的國家風景區遊憩據點進行

A.運用現有之國家風景區遊憩據點自行車道動線系統進行規劃設置，串連當地自行車道及改善自行車道服務設施，選擇友善環境、安全度高及景觀資源豐富地區劃設路線，形成完整之網路系統。

B.依劃設自行車道環境自然度，選用適當材質建構舒適騎乘道路，提升使用者遊憩體驗。

C.除自行車道道路本體設置之外，尚包括邊坡、護欄、排水、照明、道路植生、停車設備等相關設施，提供安全之騎乘環境，並考量舒適、具景觀美質之行車空間。

D.針對資源的特色設置解說及指示標誌，以增加民眾遊憩深度，及引導遊客環境行為，俾輕易地明瞭並遵循管理單位之資源規劃。

E.運用植栽配置營造自行車道騎乘空間之安全性、趣味性與教育性。

(4)本所辦理事項：

①全國自行車路網及經典路線系統規劃。

A.完成全國自行車經典路線規劃與提出路網系統規劃之宣導。

B.針對自行車經典路線進行自行車旅次特性調查並提出使用效益分析。

②完成全國經典示範區之自行車全程服務規劃。

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

③交通部自行車示範路網系統之建立。

A.交通部自行車示範路網（觀光局與公路總局省道構成之自行車道路網）之現場影像圖資蒐集與建置(含重要地點 720°環景相片)，並納入現有臺灣自行車網站。

B.建置交通部自行車示範路網導航系統與資訊系統資料。

④宣傳推廣活動及計畫成果影片製作。

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

(5)路政司辦理事項：

研議「自行車道交通工程設計規範及相關法規修訂」。

4.示範計畫執行程序

在 106 年自行車友善環境路網整合規劃完成後，將全臺分成 5 個區域，邀集相關單位（包括：體育署、營建署、交通部所屬相關單位及各地方政府）確認規劃路線執行之可行，並依據路線之權責，由各權責單位進行建置（由體育署及營建署優先納入補助）。

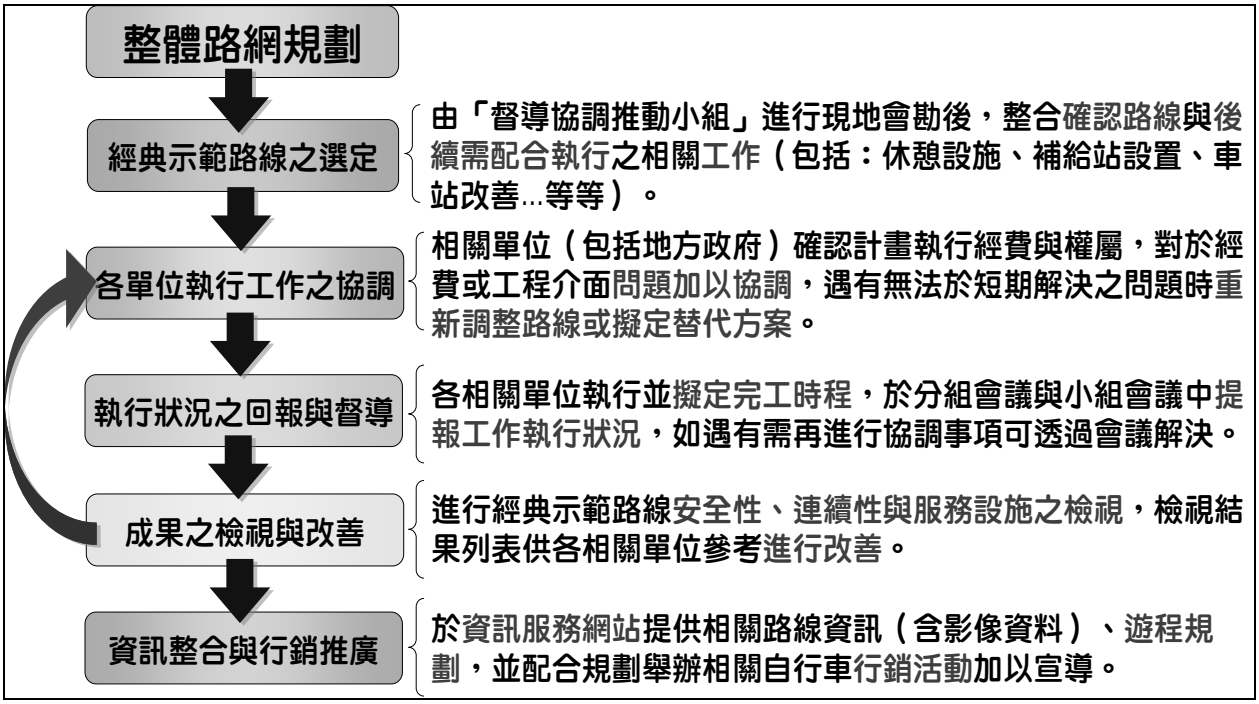


圖 4.4-2 自行車路網示範計畫執行程序

(1)106 年環島經典示範路線之選定：針對整體規劃路網中各路線進行檢討，由綜合規劃組提出路線建議，由「自行車路網建設計畫督導小組」召開會議討論並進行現地會勘後，整合確認經典路線與後續需配合執行之相關工作（包括：自行車道興建、改善、休憩設施、補給站設置、車站改善...等等）。

(2)各單位執行工作之協調：在確認經典路線與後續需配合執行之相關工作後，由各分組與相關單位（包括地方政府）確認計畫執行經費（提報體育署或營建署優先納入補助）與權屬，對於有經費或工程介面問題加以協調，遇有無法於短期解決之問題時重新調整路線或擬定替代方案。

(3)各單位執行狀況之回報與督導：在路線、工作項目與權責、經費確認完成後，交由各相關單位執行並擬定完工時程，於分組會議與小組會議中提報工作執行狀況，如遇有需再進行協調事項可透過會議解決，並不定期安排現地會勘瞭解計畫執行狀況。

(4)完成成果之檢視與改善：配合各項工程執行完成，由綜合規劃組進行經典示範路線安全性、連續性與服務設施之檢視，檢視結果列表供各相關單位參考進行改善，並由「自行車路網督導協調推動小組」進行現地會勘。

(5)遊程、資訊整合與行銷推廣：配合經典示範路線建置完成，於各自行車資訊服務網站提供相關路線資訊（含影像資料）、遊程規劃，並由觀光單位配合規劃舉辦相關自行車行銷活動加以宣導。

4.4.2 106 年環島串連路網友善服務設施規劃

自行車路線沿線之服務設施包括：休憩點、補給站、路線資訊、廁所、簡易維修站、停車設施等，這些服務設施可於重要節點整合提供，鐵路運輸在自行車環島旅遊部分扮演相當重要之角色，因此全臺自行車路網規劃將延續「東部自行車路網示範計畫」兩鐵（鐵路+鐵馬）無縫轉運理念，全臺自行車整體路網規劃將與主要車站與重要景點進行路網之串接。因此在 106 年自行車環島串連路網可規劃作為服務設施之地點可選取鄰近路線之鐵路車站、警察局附設之鐵馬驛站、便利商店、遊客服務中心、加油站、社區活動中心、廟宇、教堂...等等，以下針對兩鐵轉運車站及可設置休憩補給點規劃說明如下：

1. 兩鐵轉運車站

106 年之自行車經典路線建議以松山、萬華、新竹、通霄、新烏日、斗南、嘉義、新營、新市、新左營、屏東、林邊、枋寮、太麻里、知本、臺東、關山、玉里、瑞穗、花蓮、新城、蘇澳新站、羅東、宜蘭、礁溪、福隆、基隆車站作為鐵路主要的兩鐵轉運車站，另外沿線所經之其他臺鐵車站亦可作為資訊及休憩服務站。

兩鐵轉運車站建議應提供之服務設施包括：車站可供攜帶自行車上下火車（置於攜車袋或人車同行）、上下月台及進出車站之自行車牽引設施、路線資訊導覽牌、簡易維修工具、廁所等基本服務設施，另在區域環狀路網之主要進出車站可考量旅客需求提供自行車租賃服務（甲租乙還）以利後續在推動分段環島提供騎士更便利的服務，初步建議北部地區在宜蘭站或羅東站、福隆站、松山或萬華站、新竹站考量提供自行車租賃服務；中部地區在新烏日站考量提供自行車租賃服務；雲嘉南地區在嘉義、新營站考量提供自行車租賃服務；高屏臺東地區在新左營或高雄站、屏東站、臺東站考量提供自行車租賃服務；花蓮地區在玉里、瑞穗、花蓮或新城站考量提供自行車租賃服務。

2. 休憩點及補給站

休憩點係於自行車道沿線適當距離（一般約 3～5 公里設置一處，環島型路線約 8～12 公里設置一處），在有腹地或景觀優美之地點提供騎士休息停留之服務功能。對於坡度起伏較大之路線，建議於較長上坡路段適當設置休憩點。於規劃設置休憩點時可將沿線之便利商店、加油站或警察局附設之鐵馬驛站納入，避免過度設置造成資源重複。

補給站為提供自行車相關補給之空間，其提供之服務包括：提供騎士休息、盥洗、飲水、簡易醫護、緊急救護、餐飲、單車租賃服務與旅遊資訊等服務功能。其設施層級可分為：①基本設施：廁所、飲水、洗手台、簡易維修設備、緊急救護設備等；②強化設施：休憩空間、淋浴設施、餐飲提供、旅遊資訊的提供等；③完整設施：自行車租賃與販售、旅客中心、道路救援等；④豪華設施：除上述項目外再加上住宿的提供。發展跨區域性路網及環島型路網沿線適當地點及距離約 20 公里建議有一處補給站之設置，其補給站之層級與功能可視腹地空間設置，建議至少應包括基本設施。為利大眾運輸與自行車的轉乘發展，建議主要交通節點與場站皆建議設置自行車補給站，其補給站之服務設施建議至少包含休憩空間、廁所、洗手台、自行車維修設備、初級外傷醫護藥品、加水及餐飲服務、旅遊資訊服務等功能。補給站在規劃設置時亦建議將後續之管養維護（包括管養方式與經費）納入考量，包括硬體設施之清潔、修繕與維護。

本計畫路線大多為公路系統，其沿線有許多便利商店、風景區管理處遊客中心與派出所附設之鐵馬驛站，多數皆有廁所、加水、打氣、簡易維修設備及醫藥箱，便利商店部分門市甚至提供自行車停車區與休息區供騎士休憩用餐。而濱海路線部分路段沿途的休憩服務設施較為缺乏仍有待進一步規劃設置，未來可利用沿途所經之廟宇、教堂及社區活動中心提供服務設施，另可於良好的眺景點，在沿線可使用的用地上規劃設置休憩節點、相關路網及服務設施。而未來沿線主要節點及休憩站亦應提供前後休憩點之距離，以利騎士選擇是否停留進行休憩補給。

3. 106 年分區經典路網休憩點及補給站規劃

本計畫針對 106 年自行車友善環境路線進行沿線休憩點及補給站規劃，規劃原則為約 10～15 公里間至少規劃一處休憩補給點，休憩補給點提供之服務設施分為三個等級，(1)提供休憩、飲水及廁所，(2)提供休憩、廁所、路線資訊、補水及簡易維修工具，(3)提供休憩、廁所、路線資訊、補水、簡易維修工具及餐飲。初步針對 106 年自行車規劃經典路線，選取適合設置補給站之地點（間距約 10 公里，總計約選取 49 個補給站點），各補給站分佈參見圖 4.4-3 所示。後續待 106 年經典路線確認後，將更進一步針對分區經典路線之休憩補給點進行確認，並建議於規劃之休憩補給點協調設施所屬單位及各權責單位設置路線資訊牌、下一補給站里程資訊及視現地狀況提供無障礙廁所。

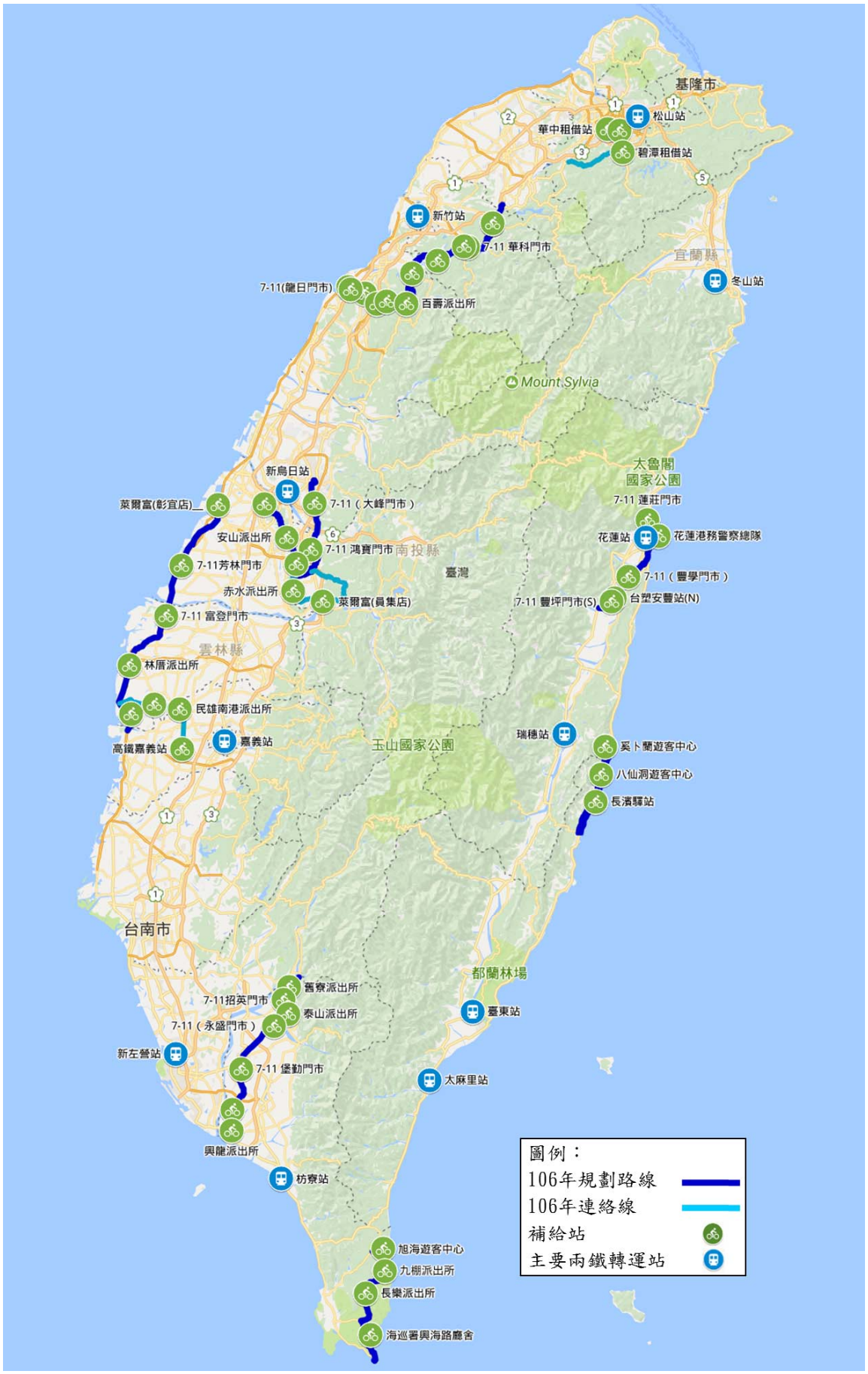


圖 4.4-3 106 年自行車路網沿線補給站規劃圖

4.4.3 106 年分區經典示範路網行程整合服務規劃

106 年自行車分區經典示範路網規劃，主要以分區分段環島為主，係以分區環狀路線結合鐵路及自行車租賃或自行車載運服務進行，以下分就五大分區所初步規劃之經典路線遊程進行規劃，其中遊程將分成一般分段環島遊程，分段環島以慢騎為主，每天之騎乘距離安排在 120 公里以下，其次進入 106 年也會配合規劃路網主題安排挑戰行程，例如 106 年主要目標西濱環島海線完成，規劃雙塔(極北富貴角燈塔至極南鵝鑾鼻燈塔)挑戰行程，最遠騎程距離每日挑戰約 220 公里。

其中配合分區規劃路線行程可以結合大眾運輸工具，由各自行車道轉運站出發與周邊之景點及餐飲、住宿服務點之遊憩活動行程，作整體服務整合規劃。以自行車騎乘路線為主要行程，結合當地的景觀資源、遊憩據點，安排適合各種遊客對象選擇分段環島遊程。

配合地區轉運車站周邊或是鄰近提供出租自行車的服務店家，遊客可選擇自行攜帶自行車或於到達遊憩點後承租自行車。各分區規劃之經典路線行程服務整合規劃說明如下：

1.北部地區：主題分為雙北宜蘭分段環島與雙北基隆一日挑戰行程

①雙北宜蘭分段環島二日遊(礁溪溫泉之旅)(參見圖 4.4-4 及表 4.4-1)

第一天：選擇從松山車站(環島 1 號線起點 0K)出發，經環島 1 號線(松山~暖暖~平溪~福隆)→環島 1 號線(省道台 2~頭城) →環島 1-7 號(頭城~礁溪)，夜宿礁溪享受溫泉之旅，騎乘距離約 87.8 公里。本路段可以漫遊福隆舊草嶺隧道環線、順遊烏石港參觀蘭陽博物館，悠閒享受新北宜蘭風光。

第二天：自礁溪出發→環島 1-7 號(省道台 9 線礁溪~宜蘭~頭城~冬山)→環島 1 號線(冬山河自行車道~省道台 2 線冬山~頭城)→頭城車站(搭火車回松山)，騎乘距離約 60.7 公里，另外也可以選擇騎乘回臺北松山車站，則回程共約 112 公里。

本路段可以選擇優遊騎乘蘭陽溪南岸自行車道，順遊宜蘭車站人文藝術幾米廣場、羅東運動森林公園等等，全部順道遊程可達 25 公里。

本行程可選擇自行攜帶自行車或選擇在松山車站鄰近租賃自行車(臺北目前並無臺北租車宜蘭還車服務)，因此；回程選擇兩鐵環保車次搭車或是騎乘回松山車站)

②一日雙北基隆挑戰行程：自臺北（松山車站、環島 1 號線 0K）出發沿環島 1 號線→基隆車站（台鐵縱貫線起點 0K）→北臺濱海環線(環島 1-1 號基隆~外木山~萬里~金山~淡水~大稻埕)沿著環島 1 號線回到松山車站，騎乘距離約 110.5 公里，沿著本路段平均 15~20 公里規劃一處補給站可供騎士補給選擇。本路線為挑戰雙北基隆的一日路線，適合做為長途騎乘的訓練及熱身準備行程。(參見圖 4.4-5)

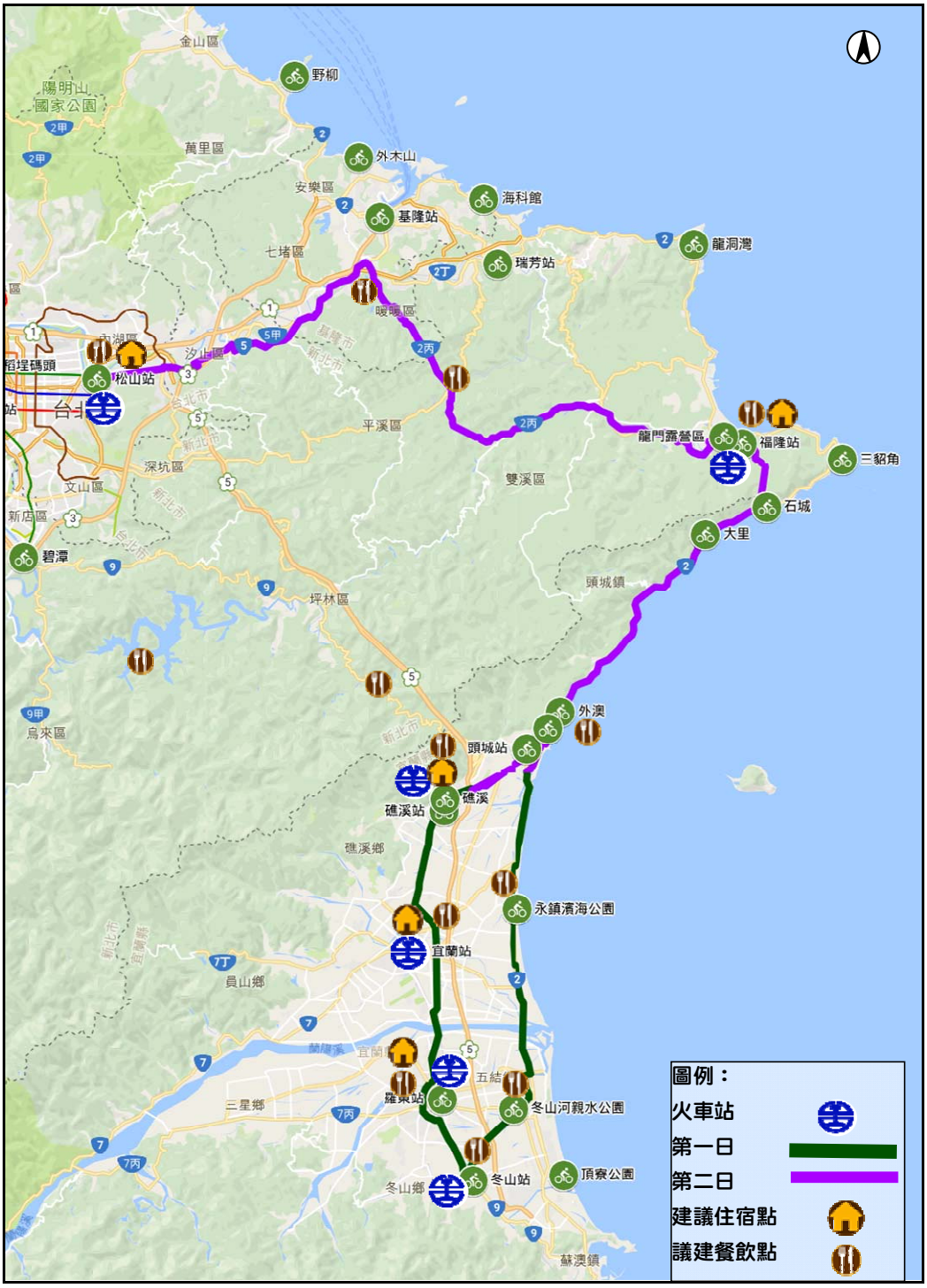


圖 4.4-4 北部地區雙北宜蘭二日分段環島行程規劃

表 4.4-1 北部地區雙北宜蘭二日分段環島(礁溪溫泉之旅)行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	環島 1 號線-省道台 9 線-礁溪	松山車站-環島 1 號線(松山~暖暖~福隆)-環島 1 號線(台 2 線福隆~頭城~礁溪)(87.83km)	臺北市區(松山)	礁溪	新店、坪林、礁溪
第二日	礁溪-省道台 9 線-冬山車站-環島 1 號線（冬山河自行車道、省道台 2 線）-頭城-頭城車站	礁溪-台 9 線-冬山車站-環島 1 號線-頭城(60.7km)-環島 1 號線--暖暖-台 5 線-松山車站(112km)	-		羅東、宜蘭、頭城



圖 4.4-5 北部地區一日雙北基隆挑戰行程規劃

2.臺北-新竹分段環島山海線三日遊程(參見圖 4.4-6)

本分段環島行程主題為臺北~新竹山海線分段環島行程，由於路線包括了北部及西部濱海海線，另外從新竹市將沿著環島 1 號線回到起點，因此本路段也可以作為 106 主題路線(雙塔挑戰三日行程)的加強訓練騎乘。其中，可彈性選擇兩天或一天完成臺北~新竹分段環島行程(單日行程由松山沿環島 1 號線至新竹搭車返回)，遊程說明如下：

①第一天：自臺北（松山或萬華站）出發沿環島 1 號線→省道台 5 線（松山、南港）→省道台 2 線（基隆市）→中山二路→文明路→湖海路（外木山自行車道）→省道台 2 線（萬里、野柳、金山、淡水）→淡水河濱自行車道（淡水、關渡），騎乘距離約 92 公里。

②第二天：自關渡出發→八里左岸自行車道（八里）→省道台 15 線(八里、林口、永安漁港)→省道台 61→17 公里海岸自行車道→新竹市，騎乘距離約 98.5 公里。

③第三天：自新竹市出發→省道台 1 線（環島 1 號線、經過新竹市、縣）→南坑道路（桃園縣）→省道台 4 線（石門水庫、大溪）→省道台 3 線(環島 1 號線)→環島 1 號線（大漢溪右岸自行車道、三峽～板橋華江橋～北市河濱自行車道）→臺北，騎乘距離約 99 公里。

本行程可選擇自行攜帶自行車或選擇在松山車站鄰近租賃自行車(臺北目前少數自行車租賃站提供臺北租車新竹還車服務)，因此；回程如果時間限制選擇兩日遊，則另外可以由新竹車站選擇兩鐵環保車次返回松山車站。另外可以由松山車站直接選擇環島 1 號線當日由松山騎乘至新竹車站搭車回松山車站，完成分段環島臺北~新竹一日行程。

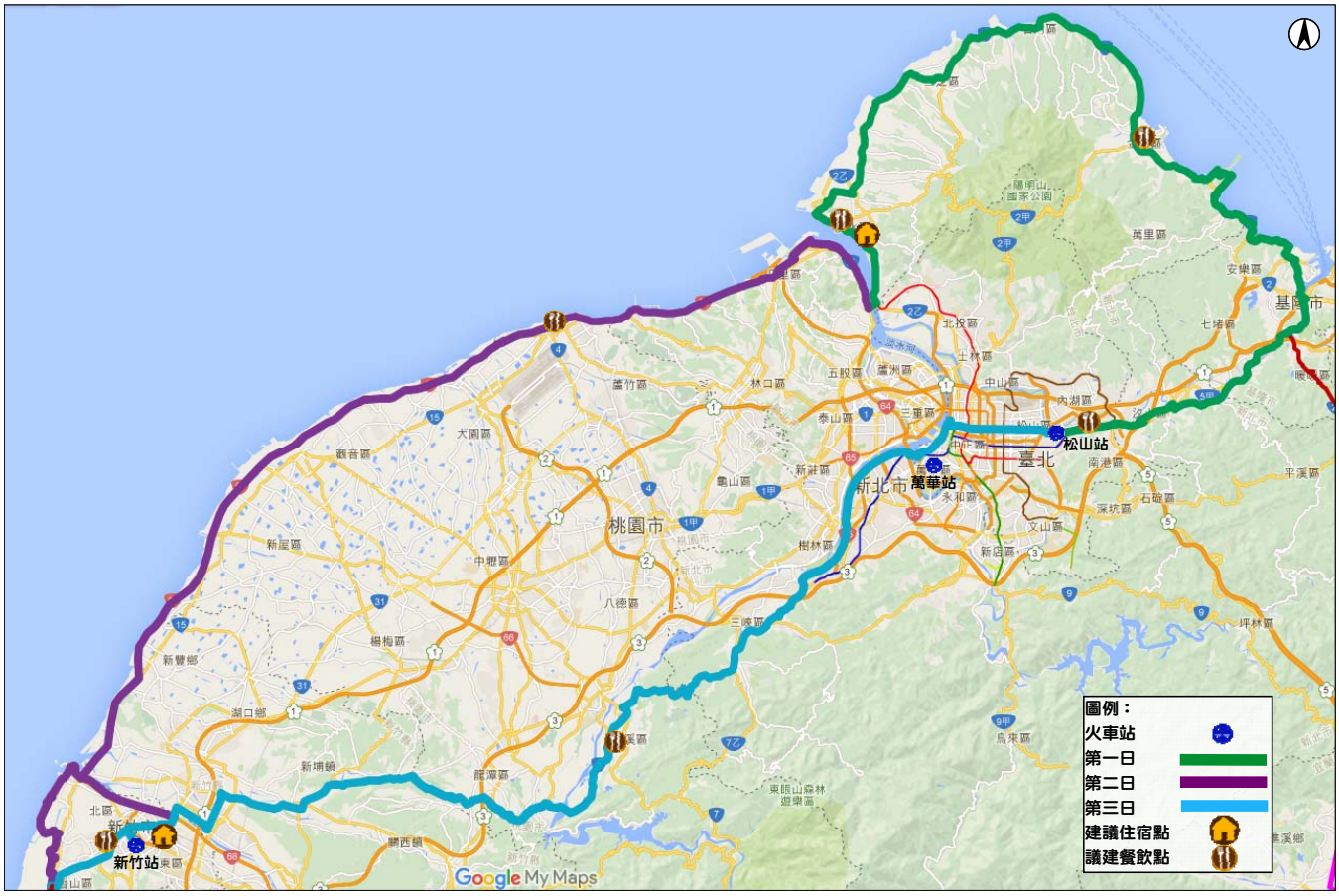


圖 4.4-6 臺北~新竹三日分段環島山海線行程規劃

表 4.4-2 臺北~新竹三日分段環島山海線行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	環島 1 號線-省道台 2 線-省道台 2 己線-省道台 2 線-淡水河濱自行車道	松山車站-環島 1 號線(基隆)-台 2 線-台 2 己線-外木山自行車道-台 2-金山-淡水-關渡(92km)	臺北市區(松山)	關渡	金山、淡水
第二日	八里左岸自行車道-省道台 15 線-台 61 線-17 公里海岸自行車道-頭前溪河濱自行車道-台 1 線	關渡-台 15 線-八里左岸自行車道-桃園縣濱海自行車道-台 15 線-永安漁港-台 61 線-十七公里海岸自行車道-新竹市(98.5km)	-	新竹市	永安漁港
第三日	省道台 1 線-環島 1 號線（新竹市-松山車站）	新竹市-台 1 線-環島 1 號線-石門水庫-大溪-大漢溪右岸自行車道-淡水河左岸自行車道-南京東路-市民大道-松山車站(99km)	-	-	大溪

3.中部地區新竹~中彰投分段環島(南投環線)四日遊

本分段環島行程主題為新竹~臺中~彰化分段環島行程，由於 104 年於中部地區規劃了南投環線串連日月潭國際知名自行車旅遊路線，因此；中部分段環島行程特別包括了中部珍珠景點特色(環日月潭)的南投環線。由於從新竹市出發(自行攜車或是租車)，沿著環島 1 號線至彰化、南投日月潭等國家風景區特色。最後回到臺鐵新烏日站搭乘或是至臺中市還車再搭火車返家。本行程屬於悠遊慢活旅行中部地區特色，包括新竹十七公里海岸線、臺中大甲文化、高美濕地、鹿港文化加上南投日月潭國家風景區。當然如果選擇分段環島主線，可以選擇三日遊程(可於彰化車站或斗南車站上車回程)。分日遊程說明如下：(參見圖 4.4-7 及表 4.4-3)

①第一天：自新竹車站出發沿環島 1 號線（省道台 1 線、台 61 線、台 1 線）→清水→大甲→梧棲，夜宿梧棲(臺中港)騎乘距離約 85 公里。期間可以順道至大甲鎮南宮、臺中市高美濕地賞夕陽。

②第二天：自梧棲出發→環島 1 號線→省道台 17 線（彰化、伸港、鹿港）→縣道 144（鹿港、員林）→環島 1 號線（省道台 1 線經田尾、北斗、西螺、斗南）→環島 1-3 號線（南投環線→斗六→夜宿斗六），騎乘距離約 90.1 公里。順道行程可以至鹿港、西螺老街暢遊及品嚐美食。

③第三天：自斗六出發→環島 1-3 號線（南投環線）→集集、日月潭→夜宿日月潭，騎乘距離約 58.4 公里。期間可以選擇順遊集集~水里~車埕南投特色景點，抵達日月潭可以騎乘環潭自行車道(約 33 公里)。

④第四天：自日月潭出發→環島 1-3 號線（南投環線）→環島 1-2 號線→新烏日車站，騎乘距離約 76.9 公里，回程可以選擇新烏日搭乘兩鐵列車返家或是新竹租車臺中還車。

本行程可選擇自行攜帶自行車或選擇在新竹車站鄰近租賃自行車(可選擇新竹租車臺中市還車服務)，因此；如果時間選擇三日遊，則可以由彰化或斗南車站選擇兩鐵環保車次返回出發地。

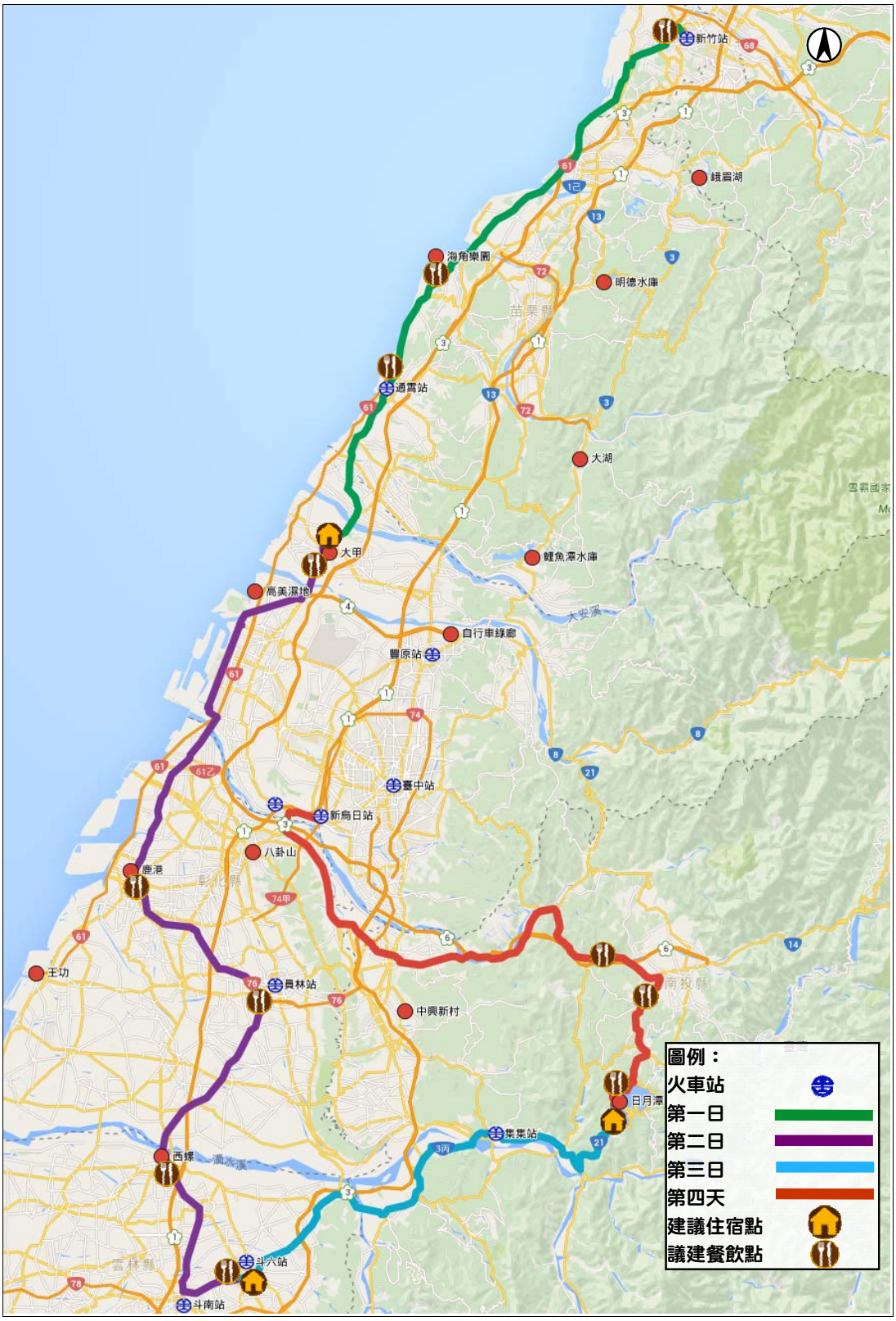


圖 4.4-7 新竹~中彰投分段環島(南投環線)四日遊行程規劃

表 4.4-3 新竹~中彰投分段環島(南投環線)四日遊行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	環島 1 號線	新竹車站-環島 1 號線(台 1 線)-清水-大甲鎮-梧棲鎮(85km)	新竹市(可選擇新竹租車臺中還車服務)	大甲鎮	通宵、清水
第二日	環島 1 號線(省道台 1 線)-省道台 17 線-縣道 144-環島 1 號線(台 1)-環島 1-3	大甲鎮-環島 1 號線(台 1 線)-鹿港縣道 144-員林-環島 1 號線(台 1)-西螺-斗南-環島 1-3 號線-斗六(90.1km)	-	斗六	鹿港、西螺
第三日	省道台 3 線-線道 152-省道台 16 線-省道台 21 線	斗六-環 1-3（南投環線）-集集-水里-日月潭(58.4km)+環潭車道(33km)	-	日月潭	集集、水里
第四日	省道台 21 線-省道台 14 線	日月潭-環 1-3（南投環線）-環 1-2（新烏日站支線）-新烏日車站(76.9km)	-	-	草屯

4.南部地區雲林~嘉義~臺南分段環島三日遊

本分段環島行程主題為雲林~嘉義~臺南分段環島三日行程，建議由嘉義市出發，經由故宮南院支線先至南院進行深度文化之旅，順遊蒜鰲糖廠。再經由高鐵橋下道路至北港悠遊北港媽祖文化信仰，品嚐特色美食。可至雲林進行生態濕地旅遊，再經由北門雲嘉南濱海國家風景區、沿西濱南下至臺南市安平地區，第三日再由永康、官田、新營沿著環島 1 號線北上回到嘉義、可選擇由嘉義站或是往北至斗南車站返回出發地點。分日遊程說明如下：(參見圖 4.4-8 及表 4.4-4)

① 第一日自嘉義車站出發沿省道台 1 線（嘉義市）→省道台 18 線→高鐵嘉義站→省道台 37 線→縣道 159 線（北港）→縣道 164 線（口湖）→省道台 17 線→鰲鼓濕地→雲嘉南濱海自行車道→省道台 17 線→夜宿北門（南鯤鯓代天府香客大樓），騎乘距離約 82.8 公里，主要景點包括故宮南院、蒜鰲糖廠、北港、成龍溼地、鰲鼓溼地、東石漁人碼頭等。

②第二日自北門出發→省道台 17 線（七股區、將軍區、北門區、安平區、台江國家公園）→省道台 28 線→省道台 39 線（永康）→夜宿永康區，騎乘距離約 73.9 公里。主要景點包括雲嘉南濱海國家風景區、安平國家風景區、臺南特色文化古蹟遊程。

② 第三日自永康區出發→省道台 39 線→省道台 20 線(新化)→省道台 19 甲線(新市）→省道台 1 線（新市-善化）→環島 1 號線→嘉義車站(→斗南車站)，騎乘距離約 65 公里(嘉義站)或是 90 公里(斗南站)。

本行程可選擇自行攜帶自行車或選擇在嘉義車站鄰近租賃自行車(可選擇嘉義還車

服務)，如果自行攜車，可以選擇騎乘至斗南車站選擇兩鐵環保車次返回出發地。

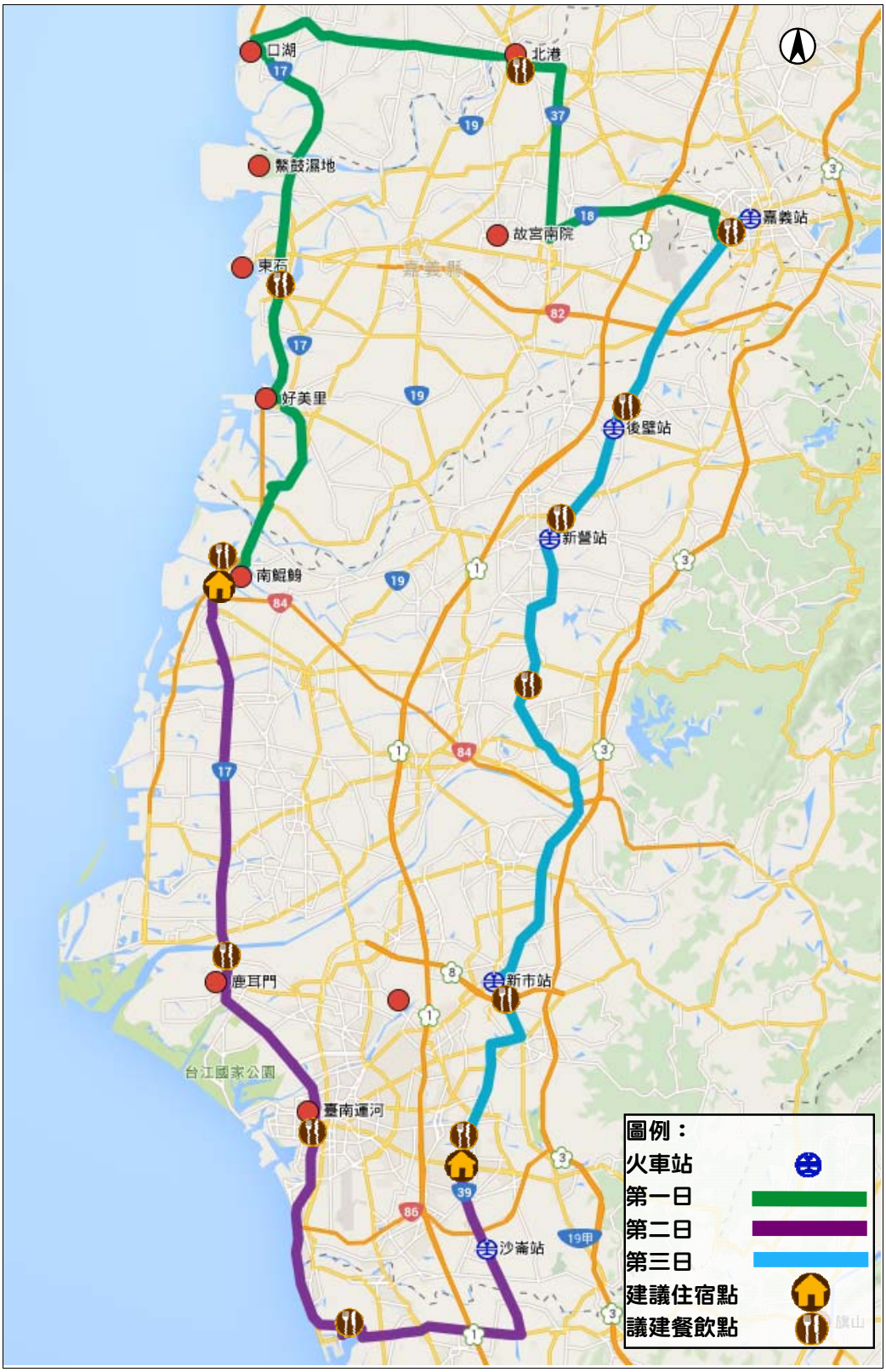


圖 4.4-8 雲林~嘉義~臺南分段環島三日遊行程規劃

表 4.4-4 雲林~嘉義~臺南分段環島三日遊行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	省道台 1 線-省道台 18 線-省道台 37-縣道 159 線-縣道 164-省道台 17 線	嘉義車站-太保-故宮南院，路線可經由故宮南院-，路線可經由故宮南院-北港-口湖-鰲鼓濕地-東石-北門(82.8km)	嘉義車站	北門區	東石、布袋
第二日	省道台 17 線-省道台 28 線-省道台 39 線	北門-雲嘉南濱海風景區-台江國家公園-安平-永康區(73.9km)	-	永康區	七股、安平
第三日	省道台 39 線-省道台 20 線-省道台 19 甲線-省道台 1 線-環島 1 號線（善化-嘉義-斗南車站）	永康區-新化-新市-新營-嘉義車站-斗南車站(90km)	-	-	善化、新營、嘉義、斗南

5.南部地區高雄~屏東~臺東分段環島(挑戰小環島-恆春半島)之旅四日遊

本分段環島行程主題為高雄~屏東~臺東分段環島行程，由於 106 年將完成恆春半島環繞自行車路網，因此；主題行程包括了小環島-環恆春半島特色行程。除了由高雄左營站出發，先至屏東縣東港及大鵬灣，包括悠遊環灣自行車道及品嚐東港特色海鮮漁產，第二天由東港至墾丁，主要景點包括恆春古城、海生館及墾丁。第三天屬於挑戰行程，環恆春半島的特色行程就是縣道 199、縣 200 甲、縣 200 等挑戰路段，接下來進入南迴路段進入臺東，除了太平洋美景外，還有臺東特色溫泉之旅可以消除環恆春半島的疲憊。本行程可以選擇自行攜車或是於高雄租車，臺東還車。分日遊程說明如下：(參見圖 4.4-9 及表 4.4-5)

①第一日自新左營車站出發→環島 1 號線（高雄市自行車道系統→台 17 線→林園大橋→東港）→環 1-8（大鵬灣環線）→夜宿東港,騎乘距離約 60 公里，加上悠遊大鵬灣環線騎乘為 72 公里。

②第二日東港鎮出發→環島 1 號線（東港～楓港）→省道台 26 →車城→南灣→夜宿墾丁，騎乘距離約 82.4 公里。

③第三日自墾丁出發→省道台 26 線→滿州鄉→鄉道屏 200 甲→鄉道屏 200→台 26 號鄉道屏 199 甲→鄉道屏 199 線→壽卡→環島 1 號線（台 9）→金崙→夜宿金崙，騎乘距離約 109.6 公里。

④第四日自金崙出發→沿環島 1 號線（台 9）→省道台 11→馬亨亨大道→臺東車站，順道可騎乘臺東市山海鐵馬道，可由臺東車站至森林公園自行車道，總騎乘距離約 65 公里。

本行程可選擇自行攜帶自行車或選擇在高雄站租賃自行車並於臺東站還車，如果時間選擇三日遊，第一天由高雄站直接抵達車城(90 公里)或是恆春(102 公里)，第二天則開始挑戰環恆春半島。第三天抵達臺東車站選擇兩鐵環保車次返回出發地。

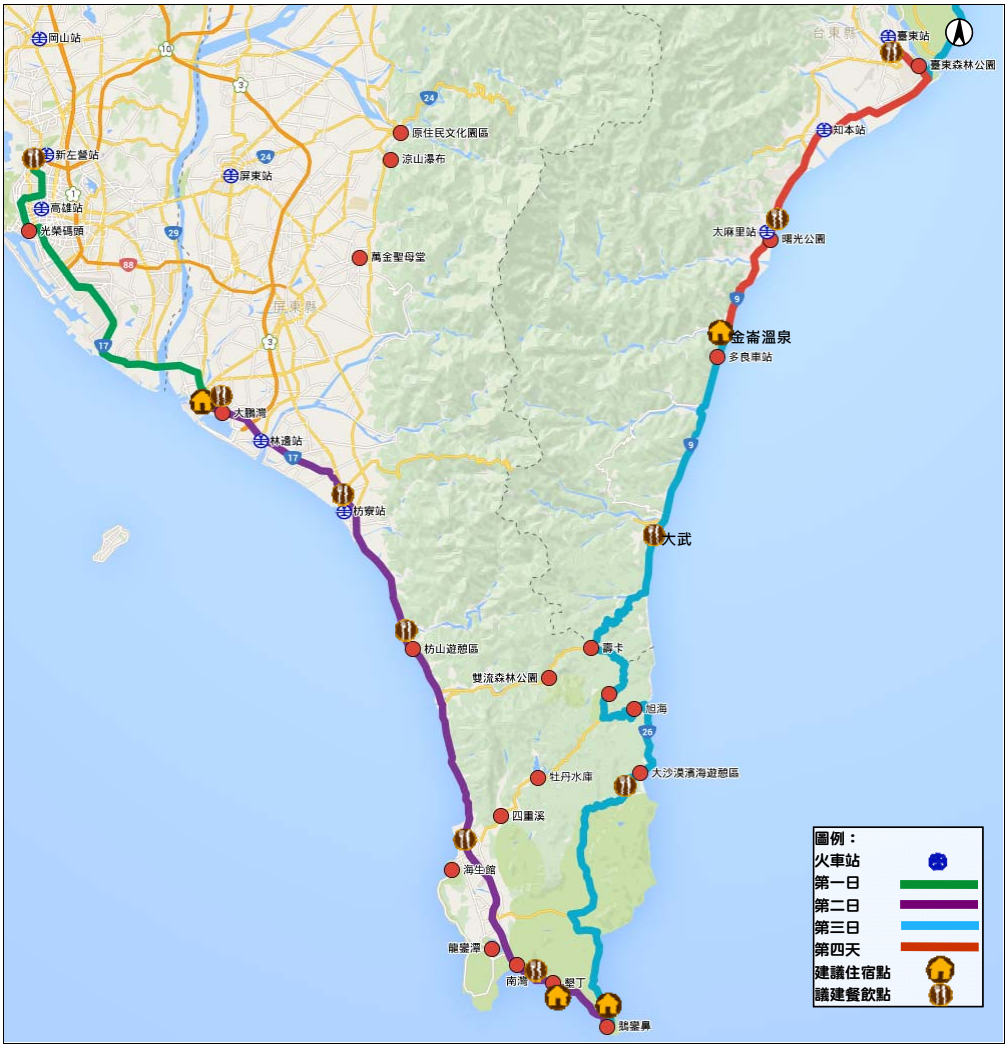


圖 4.4-9 高雄~屏東~臺東分段環島溫泉之旅四日遊行程規劃

表 4.4-5 高雄~屏東~臺東分段環島溫泉之旅四日遊行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	環島 1 號線（左營～東港大鵬灣）	新左營車站-環島 1 號線（左營-台 17 線-林園-東港）-大鵬灣自行車道(72km)	高雄地區	東港鎮	高雄市區、東港
第二日	環島 1 號線-台 26 線	東港-環島 1 號線（東港-楓港）-台 26 線-墾丁(82.4km)	-	墾丁	楓港、車城、南灣
第三日	台 26 線-屏 200 甲-屏 200-台 26 線-屏 199 甲-屏 199-環島 1 號線(台 9 線)	墾丁-台 26 線-屏 200 甲-屏 200-旭海-屏 199 甲-屏 199-壽卡-環島 1 號線-台 9 線-金崙(109.6km)	-	金崙鄉	旭海、東源
第四日	台 9 線-台 11 線-馬亨亨大道	金崙-環島 1 號線（台 9 線）-知本-台 11 線-馬亨亨大道-臺東山海自行車道~臺東車站(65km)	臺東市(租車或還車)	-	知本、臺東市

6.東部地區花東分段環島山海縱谷三日遊

東部地區是自行車計畫的示範地區,從 98-101 年分別推動了許多優質的自行車道串連花東原本的特色景點。106 年藉由優化的環島 1 號線及新增的連絡線規劃了分段環島山海縱谷三日遊程。由於臺灣地形及特殊氣候的緣故，花蓮~臺東地區呈現由南往北緩升地形，另外春夏季大部分季風屬於南風或是西南風，秋冬則開始吹起了東北季風，因此；就比較輕鬆的分段行程而言，春夏比較適合由臺東往北至花蓮騎乘。秋冬則適合由花蓮往南往臺東騎乘。當然如果騎士選擇較有挑戰性的可以選擇反向分段環島行程。且花東地區自行車旅遊相當盛行，因此；來到此處一定可以花蓮租車、臺東還車，反之亦然。本地區分段分日遊程說明如下：(參見表 4.4-6 及圖 4.4-10)

① 第一日自花蓮車站出發沿環島 1 號線→省道台 9 線（壽豐、鳳林）→瑞穗→夜宿瑞穗，騎乘距離約 66.4 公里。沿線可以透過環島 1 號主幹線悠遊串連區域型或地區型自行車道，例如花蓮縣兩潭(七星潭~鯉魚潭)自行車道、縣道 193 線自行車道，也可以順道遊玩平地森林自行車道。

② 第二日自瑞穗出發→縣道 193→鄉道花 64 線（瑞港公路）→長虹橋→省道台 11 線→三仙台→成功鎮→夜宿成功鎮，騎乘距離約 72.9 公里。沿線主要悠遊東部海岸國家風景區，也可以品嚐東部美味海鮮漁產。

③ 第三日成功鎮→省道台 11 線→臺東市→馬亨亨大道→臺東站，騎乘距離約 56 公里。

本行程也可以選擇自行攜帶自行車或選擇在花蓮車站租賃自行車(可選擇花蓮租車臺東還車服務)，且花東區間車除尖峰時段外，可以搭乘兩鐵環保列車相對西部幹線要方便。

表 4.4-6 東部地區花蓮臺東三日遊行程規劃表

日程	主要路線	路線銜接據點	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點
第一日	環島 1 號線（省道台 9）	花蓮車站-環島 1 號線（台 9 線）-壽豐-鳳林-光復-瑞穗 (66.4km)	花蓮車站	瑞穗鄉	鳳林、光復
第二日	縣道 193-鄉道花 64 線(瑞港公路)-省道台 11 線	瑞穗-縣道 193-鄉道花 64（瑞港公路）-長虹橋-省道台 11 線-三仙台-成功鎮(72.9km)	-	成功鎮	奇美部落、豐濱
第三日	省道台 11 線-馬亨亨大道	成功鎮-省道台 11 線-東河-都蘭-馬亨亨大道-臺東車站(56km)	-	-	東河、都蘭、臺東

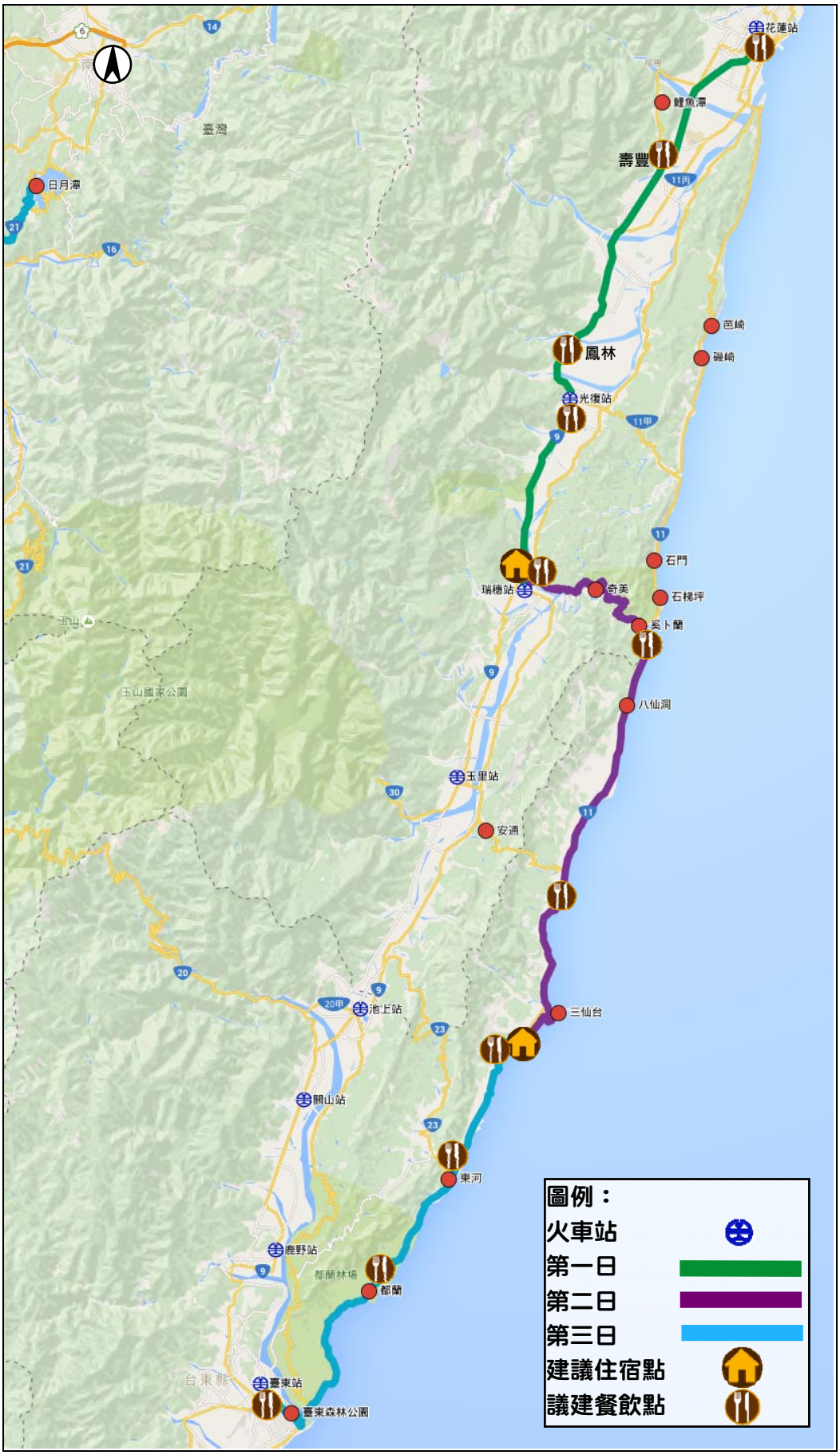


圖 4.4-10 花東分段環島山海縱谷三日遊行程規劃

第五章　自行車道規劃設計參考手冊修訂研議

為求各級機關所規劃建置之自行車道其品質的一致性，因此由本所彙整國內各相關規範、手冊，於 102 年修訂完成「自行車道系統規劃設計參考手冊」其目的在於訂定自行車道系統規劃設計之基本原則與相關附屬設施之設置原則,提供各單位在技術上的參考方向,以及在規劃設計各環節中所建議注意之相關細節，以確保工程之品質與民眾使用之安全。本計畫除配合「104 年自行車環島串連路網計畫」之相關標誌標線試辦成效檢討結果及修法並納入參考手冊修正外,對於相關規範之修正內容及針對自行車在路口停等空間之配置,以及欄杆設計原則一併進行檢討修正。另探討國外相關設計規範針對適合國內自行車規劃設計參考引用之內容，亦納入參考手冊一併檢討修正。

5.1 國內現有自行車道設計規範、手冊內容回顧

一、適用範圍與章節內容

與自行車道有關之主要設計規範與手冊包括有：

1.交通部、內政部 106 年 6 月修訂的「道路交通標誌標線號誌設置規則」

2.內政部 98 年 4 月修訂的「市區道路及附屬工程設計標準」

3.內政部營建署 104 年 7 月修訂的「市區道路及附屬工程設計規範」

4.交通部 104 年 12 月修訂的「公路路線設計規範」

5.交通部 103 年 12 月修訂的「交通工程規範」

6.內政部營建署 98 年 12 月「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)

7.本所 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」

其中營建署「市區道路及附屬工程設計規範」係依據「市區道路及附屬工程設計標準」條文辦理，以下分別概略說明各設計規範、手冊之主要內容。

1.交通部、內政部「道路交通標誌標線號誌設置規則」

道路之標誌、標線及號誌之設置目的，在於提供車輛駕駛人及行人有關道路路況之警告、禁制、指示等資訊，以便利行旅及促進交通安全。本規則為條文式法規，共分為五章，其章節內容如表 5.1-1 所示，其中與自行車相關之內容主要分布在第二章及第三章內。

表 5.1-1「道路交通標誌標線號誌設置規則」章節內容

章次	主要內容	章節
第一章 總則	說明本規則之法源依據、設置目的、定義、設置養護權屬及所用顏色標準規定。	—
第二章 標誌	規範標誌之分類、顏色與形體使用及設置原則，並分節、分條說明各標誌之設置目的、設置位置、尺寸及內容。	第一節 通則 第二節 警告標誌 第三節 禁制標誌 第四節 指示標誌 第五節 輔助標誌
第三章 標線	規範標線之劃設方式、功能分類、型態分類、標字標繪原則及路面標記設置原則，並分節、分條說明各標線之設置目的、型態、顏色、尺寸及內容。	第一節 通則 第二節 警告標線 第三節 禁制標線 第四節 指示標線
第四章 號誌	規範號誌之功能分類及設計設置原則，並分節、分條說明號誌組件設計、各種燈號顯示之意義、燈號之應用、號誌控制方法、號誌之佈設、設置號誌之必要條件、時制設計之基本原則。	第一節 通則 第二節 號誌組件與設計 第三節 各種燈號顯示之意義 第四節 燈號之應用 第五節 號誌控制方法 第六節 號誌之佈設 第七節 設置號誌之必要條件 第八節 時制設計之基本原則
第五章 附則	說明標誌、標線、號誌之體形、顏色、大小、圖案、字體、反光、照明及設置位置等之設計，均應依本規則之規定。如因特殊需要必需增減或變更者，應先報請交通部會同內政部核定後公告實施。	—

資料來源：「道路交通標誌標線號誌設置規則」及本計畫整理。

2.營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

按「市區道路及附屬工程設計規範」適用範圍，僅適用於市區道路。公路或市區道路主管機關另有特殊規定者，得依其規定。其章節內容如表 5.1-2 所示。

表 5.1-2 「市區道路及附屬工程設計規範」章節內容

篇次	主要內容	章節
第一篇：總則	內容包括法源依據、規範內容、適用範圍、道路功能分類、道路橫斷面與空間配置及附則等。	—
第二篇：道路工程設計	包括設計車種與轉向軌跡、道路之橫斷面、路線、交叉、腳踏自行車道、人行道、排水、路基及鋪面設計等內容共九章。其中與自行車道相關內容包括 2.1 道路橫斷面構成要素、2.2 車道寬及第五章之腳踏自行車道設計（包括：型式、鋪面、淨寬、線形、交叉口、區隔方式及停車空間）。	第一章 設計車種與轉向軌跡 第二章 道路橫斷面設計 2.1 道路橫斷面構成要素 2.2 車道寬 2.3 人行道 2.4 路肩 2.5 交通島 2.6 路邊停車帶 2.7 公共設施帶 2.8 排水設施 2.9 地下管線 第三章 道路路線設計 第四章 道路交叉設計 第五章 腳踏自行車道設計 5.1 腳踏自行車道型式 5.2 腳踏自行車道鋪面 5.3 腳踏自行車道淨寬 5.4 腳踏自行車道線形 5.5 交叉口 5.6 腳踏自行車道與車道區隔方式 5.7 腳踏自行車停車空間 第六章 人行道 第七章 道路排水設計 第八章 路基設計 第九章 鋪面設計
第三篇：道路附屬工程設計	包括公車停靠站及路邊停車帶、人行天橋及人行地下道、交通寧靜區、公共設施帶、無障礙設施、緣石及交通島、景觀及生態設計、橋梁、隧道、照明及其他交通工程設施等共十一章。 雖本篇各章節內容未涉及自行車道部份，惟自行車行駛空間若佈設於人行道上、行經市區之地下道，或利用人行天橋設置牽引道則應依本篇各規範辦理。	略

資料來源：「市區道路及附屬工程設計規範」及本計畫整理。

3.交通部「公路路線設計規範」

按「公路路線設計規範」其適用範圍，指我國之新建公路路線設計，規範未規定者依其他相關規範辦理，所謂公路係指指供車輛通行之道路及其用地範圍內之各項設施，包括國道、省道、縣道、鄉道及專用公路。其章節內容如表 5.1-3 所示。

表 5.1-3 「公路路線設計規範」章節內容

章次	主要內容	小節
一、總則	說明本規範之適用範圍，依行政系統及交通功能區分公路種類，並依地形、地區等界定公路行經之地域；再依最低設計速率、地域特性及公路分類釐訂公路之等級；同時也將各設計車種之尺寸與最小轉向軌跡予以規定。	1.1 適用範圍 1.2 公路分類 1.3 地域特性分類 1.4 公路等級與設計速率 1.5 設計車種與最小轉向軌跡
二、橫斷面	針對橫斷面之各項構成要素訂定設計時之需求標準。其中與自行車相關內容為 2.10 慢車道及 2.11 其它車種專用道（自行車道）	2.1 橫斷面構成要素 2.2 車道寬 2.3 路肩寬 2.4 中央分隔帶 2.5 用地寬 2.6 鋪面種類與路拱 2.7 排水溝渠 2.8 公路邊坡 2.9 輔助車道 2.10 慢車道 2.11 其他車種專用車道 2.12 人行道 2.13 避車彎 2.14 路邊停車帶與客運停車彎 2.15 隧道 2.16 橋梁 2.17 公共設施帶
三、設計要素	係規定公路主線平、縱面各項幾何設計要素於應用時之採擇標準。 本章內容皆以公路之一般車道進行規範，未涉及自行車道部份，惟自行車行駛空間若與一般車道共用則相關設計要素則比照一般公路規範。	略
四、公路交叉	係規定包括平面交叉、立體交叉及交流道等轉向彎道及匝道之各項設計要求。 本章內容皆以公路之一般車道進行規範，未涉及自行車道部份，惟自行車行駛空間若與一般車道共用則相關設計要素則比照一般公路規範。	略

資料來源：「公路路線設計規範」（97 年 1 月頒佈）及本計畫整理。

4.交通部「交通工程規範」

「交通工程規範」在於訂定高速公路、快速公路與一般公路等有關交通工程設施規劃及設計之基本準則，以促使各項交通工程設施之標準化與統一化。其前身為「交通工程手冊」於 103 年 12 月修訂為規範，修訂後內容區分為本文與解說兩部分，本文係由原「交通工程手冊」提列原則性之技術規定，用以指導交通工程設施之適用場合、設置地點及設施設計應注意事項；解說則依據本文彙編原「交通工程手冊」內容，使規範頒佈後之操作無縫接軌。與自行車相關章節包括第三章、四章、六章、七章、八章及第九章，其章節內容如表 5.1-4 所示。

表 5.1-4「交通工程規範」章節內容

章次	主要內容	章節
第一章總則	說明本規則之目的、適用範圍、一般原則及名詞定義。	略
第二章交通調查	規範各項交通調查之名詞定義、調查目的。	略
第三章標誌	規範標誌之分類、大小、設置與設計原則。	略
第四章標線	規範標線之基本要求、功能分類、設計與設置原則。	略
第五章號誌	規範號誌之基本要求、種類、設置原則、號誌控制方式之選擇及設計設置原則。	略
第六章交通島	規範交通島之通則、設置與設計原則。	略
第七章公路照明	規範公路照明之通則、設置原則及設計原則。	略
第八章交通安全防護設施	規範交通安全防護設施之通則、設置原則及設計原則。	略
第九章停車設施	規範停設施之通則、設置原則及設計原則。	略
第十章道路施工時之交通維持與管理	規範施工時之交通維持通則及交通維持與管理計畫。	略
解說第 1 章總則	說明本規範之包含內容、應用方式與所用顏色標準規定。	略
第 2 章交通調查	規範各項交通調查之調查目的、步驟、時間及方法。	略
第 3 章標誌	規範標誌之材料、結構設計標準，並針對各種標誌之設置目的及規劃設計原則提供規範與建議，並提供設置範例。	3.1 通則 3.2 基本要求 3.3 標誌分類 3.4 設計與設置原則

章次	主要內容	章節
第 4 章標線	規範標線之功能分類、材料及設計準則，並針對各種標線之設置目的及規劃設計原則提供規範與建議。	4.1 通則 4.2 基本要求 4.3 標線分類 4.4 設計與設置原則
第 5 章號誌	規範號誌之功能分類及設計設置原則，並說明設備需求、功能需求及如何進行號誌設計。	5.1 通則　5.2 基本要求 5.3 號誌種類　5.4 設置原則 5.5 行車管制號誌控制方式之選擇 5.6 號誌之佈設 5.7 設計原則
第 6 章交通島	規範交通島之定義、設置目的與分類、規劃設計並定原則與交通安全設施的配合。	6.1 通則 6.2 設置原則 6.3 設計原則
第 7 章公路照明	規範公路照明之設置基本要求、規劃設計準則、宜設置照明設施之位置及各種照明系統之設計。	7.1 通則 7.2 設置原則 7.3 設計原則
第 8 章交通安全防護設施	規範各項交通安全防護設施之設置目的及規劃設計原則提供規範與建議。	8.1 通則 8.2 設置原則 8.3 設計原則
第 9 章停車設施	針對各種停車設施之設置原則、規劃設計提供規範與建議。	9.1 通則 9.2 設置原則 9.3 設計原則
第 10 章道路施工時之交通維持與管理	規範交維設施及各種交通安全管制設施之佈設原則與注意事項，提供交通維持佈設範例。	10.1 通則 10.2 交通維持管理計畫

資料來源：「交通工程規範」及本計畫整理。

5.營建署「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)

適用範圍以市區道路為主，以生活通勤型自行車道為主，不包括運動休閒型與運動競賽型。其章節內容如表 5.1-5 所示。

表 5.1-5 「都市人本交通規劃設計手冊(第一版)」章節內容

章次	主要內容	小節
一、總論	說明手冊法源依據、編製目的、主要內容、手冊使用方式、架構及相關名詞解釋。	略
二、都市人行環境規劃設計	針對都市人本交通人行環境(含公共設施帶)之定義、考量因素、規劃設計準則、設計參考圖(利用設計配置參考圖及設計範例進行說明)、推動與執行(含規劃設計流程) 等進行說明。	略
三、通學道規劃設計	針對通學道之定義、考量因素、規劃設計準則、設計參考圖(利用設計配置參考圖及設計範例進行說明)、推動與執行(含規劃設計流程)等進行說明。	略
四、交通寧境區	針對交通寧靜區之定義、考量因素、規劃	略

章次	主要內容	小節
規劃設計	設計準則、設計參考圖(利用設計配置參考圖及設計範例進行說明)、推動與執行(含規劃設計流程)等進行說明。	
五、都市自行車環境規劃設計	針對都市人本交通自行車環境之定義、考量因素、規劃設計準則、設計參考圖(利用設計配置參考圖及設計範例進行說明)、推動與執行(含規劃設計流程)等進行說明。其中配置參考圖乃針對自行車環境各項設施提出各種整合及配置之可能性；另提出設計參考圖與設計範例。	5.1 自行車環境定義 5.2 自行車環境設計考量因素 5.3 自行車環境規劃設計準則 5.4 參考設計圖 5.5 推動與執行
六、道路交叉口整合設計	針對道路交叉口整合設計之定義、考量因素、規劃設計準則、設計參考圖(利用設計配置參考圖及設計範例進行說明)等進行說明。	6.1 定義 6.2 道路交叉口整合設計考量因素 6.3 道路交叉口整合設計準則 6.4 設計參考圖
七、機動車輛管理人本化	針對機動車輛管理人本化之定義進行說明，僅以機車的管理人本化為主要範圍，包括：機車退出騎樓及人行道之實施、機車停車彎之實施、機車停車收費之實施、其他措施(鼓勵大眾運輸、騎乘自行車)	略

資料來源：「都市人本交通規劃設計手冊（第一版）」及本計畫整理。

6.本所 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」

本所在配合東部自行車路網示範計畫執行，於 99 年提出「自行車道系統規劃設計參考手冊」初稿，之後再經整併「道路交通標誌標線號誌設置規則」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」及「交通工程手冊」(103 年 12 月修訂為交通工程規範)、營建署「都市人本交通規劃設計手冊（第一版）」、體委會「自行車道設施設計準則彙編」，納入荷蘭自行車道設計手冊(Design manual for bicycle traffic)適用於臺灣的部份，於 102 年正式出版「自行車道系統規劃設計參考手冊」。其章節內容如表 5.1-6 所示。

表 5.1-6　102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」章節內容

章次	主要內容	小節
一、總論	說明手冊編制目的、內容、適用範圍、適用對象、手冊之應用及自行車計畫之制定流程。	1.1 手冊編製目的 1.2 手冊內容 1.3 手冊使用方式 1.4 自行車計畫制定基本流程
二、自行車道系統友善基礎設施規劃設計原則	本章說明路網規劃時重要考量事項，及自行車道的友善性設施。	2.1 路網友善性規劃設計原則 2.2 車道友善性基礎設施規劃設計原則 2.3 其他附屬設施友善性基礎設施規劃設計原則

章次	主要內容	小節
三、車道形式設置原則	本章說明自行車使用道路型式分類、設置流程、選用標準、路線繞道原則及施工路段自行車之交維原則等。	3.1 自行車使用道路型式分類 3.2 自行車道設置流程 3.3 自行車道繞道原則 3.4 自行車道聯絡道設置原則 3.5 施工路段自行車交通維持原則
四、車道幾何設計原則	本章說明自行車道寬度、線形、淨寬、淨高等與自行車道幾何設計的相關標準，交叉口提供設置原則與設置範例，以及立體穿越設施設置原則。	4.1 車道寬度需求 4.2 自行車道設置寬度 4.3 側向安全淨寬與淨高 4.4 自行車道線形 4.5 交叉口 4.6 立體穿越設施
五、車道暨附屬設施設計	本章說明自行車道設計的主要與附屬設施，設計時的參考建議，包括鋪面、排水、導引標示、停車、照明及植栽等。	5.1 鋪面 5.2 排水 5.3 護欄 5.4 分隔方式 5.5 自行車牽引道 5.6 辨識與里程標示 5.7 導覽牌 5.8 自行車停車 5.9 自行車道照明 5.10 自行車道植栽
六、交通工程設計	本章說明自行車道標誌標線有關設置原則、路口及路段行駛管理、自行車指示標誌設置原則、號誌設置原則及路口、路段之交通工程佈設範例等。	6.1 標誌與標線設置之基本原則 6.2 標誌設置原則 6.3 標線設置原則 6.4 路段上的行駛管理 6.5 路口處的行駛管理 6.6 停車處的管理 6.7 警告與禁止特定車種的管理 6.8 號誌設置原則 6.9 路段中自行車道之交通工程佈設 6.10 自行車穿越路口交通工程佈設
七、自行車休憩點與補給站設置原則	本章說明自行車道路線沿線設置休憩、補給與資訊的設施規劃建議。	7.1 休憩點 7.2 補給站與資訊中心
八、自行車道計畫評估與維護管理措施	本章說明自行車道計畫評估與維護管理原則，包括檢視巡察養護項目與頻率，及維護管理措施。	8.1 自行車道計畫評估 8.2 維護管理措施

資料來源：102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」及本計畫整理。

二、自行車道幾何設計標準

1.交通部「公路路線設計規範」

「公路路線設計規範」僅針對自行車專用之車道寬度有所規範，供單一自行車通行之車道寬應 1.2 公尺以上；允許兩輛並行之自行車車道寬宜 2.0 公尺以上。雙向通行之自行車道應與行車道分隔設置，最小寬宜 2.5 公尺以上。

2.營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

「市區道路及附屬工程設計規範」針對腳踏自行車道之幾何設計標準有原則性之規範標準，包括：車道淨寬、車道線形及交叉口，其規範內容如表 5.1-7 及表 5.1-8 所示。

表 5.1-7「市區道路及附屬工程設計規範」之自行車道設計寬度一覽表

方向	自行車專用道路	自行車專用車道		自行車共用道路(與行人共用)	自行車共用車道	
		人行道上	車道內	混用式	與行人共用	與汽機車共用
單向/MIN.	2.0m 以上/1.2m	1.5m 以上/1.2m	1.5m 以上/1.2m	4.0m 以上/3.0m	2.5m 以上/2.0m	—
並行/MIN.	3.0m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m			
雙向/MIN.						

表 5.1-8「市區道路及附屬工程設計規範」之自行車道設計線形建議

設計速率	平曲線最小半徑	橫坡度	超高率	最大縱坡度	縱坡限制長	安全淨高
10-30(公里/小時)	按腳踏自行車行駛設計速率的不同： 設計速率 V_d（公里/小時）：平曲線最小半徑 R_{min}（公尺） 30：30 20：15 10：3	2%為宜，min.0.5%	2%以下，max.3%	5%以下，max.8%	縱坡度 G（%）：縱坡限制長 L_i（公尺） <3：— 3：500 4：200 5：100 6：65 7：40 8：35	不得小於 2.5 公尺。

4.營建署「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)

「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)在自行車道幾何設計標準主要係爰用「市區道路及附屬工程設計規範」及「自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版)」之各項內容，包括淨寬、淨空、車道線形、交叉口等。

5.體委會「自行車道設施設計準則彙編」

「自行車道設施設計準則彙編」針對自行車道之幾何設計標準有原則性之建議說明，包括：車道寬度、車道淨高與淨寬、車道坡度、坡道與迴轉半徑、行車速率與停車視距，其規範內容如表 5.1-9 及表 5.1-10 所示。

表 5.1-9「自行車道設施設計準則彙編」之自行車道設計寬度一覽表

方向	自行車專用道路	自行車專用車道		自行車共用道路(與行人共用)	自行車共用車道	
		人行道上	車道內	混用式	與行人共用	與汽機車共用
單向/MIN.	3.0m	3.0m 以上/2.5m	1.5m～2.0m	4.0m	3.0m 以上/2.0m	3.7～4.5m
並行/MIN.			2.5m			
雙向/MIN.			2.5m			

表 5.1-10「自行車道設施設計準則彙編」之自行車道設計線形建議

迴轉半徑	安全淨高	橫坡度	最大縱坡度	縱坡限制長	安全淨寬
4 公尺	2.5 公尺	2%為宜	5% 以下，max.8%	高差（M）/坡度(%)/坡長（M） 1 / 12 / 8 2 / 10 / 20 4 / 6 / 65 6 / 5 / 120 10 / 4 / 250 ≧10 / 3 / - 資料來源：德國自行車專用道路設計規範。	與障礙物間距 0.25 公尺；與停車間距 0.7 公尺 主線車速 / 橫向淨寬（最小距離） 40km/h / 1.2m 60km/h / 1.2m 80km/h / 1.5m 100km/h / 2.0m

6.本所 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」

102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」將自行車道幾何設計標準編列於第四章，內容包括：車道寬度需求、自行車道設置寬度、側向安全淨寬與淨高、自行車道線形及交叉口等，其規範內容如表 5.1-11 及表 5.1-12 所示。

表 5.1-11 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」之自行車道設計寬度一覽表

方向	自行車專用道路	自行車專用車道		自行車共用道路(與行人共用)		自行車共用車道	
		人行道上	車道內	分隔式	混用式	與行人共用	與汽機車共用
單向/MIN.	2.0m 以上/1.2m	1.5m 以上/1.2m	1.5m 以上/1.2m	3.2m~3.5m(人行道 2.0m 以上為宜)	4.0m 以上/3.0m	2.5m 以上/2.0m	與機慢車標線分隔 2.0m 以上
並行/MIN.	3.0m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m	4.0m~4.5m(人行道 2.0m 以上為宜)			與機慢車實體分隔 2.5m 以上
雙向/MIN.	3.0m 以上/2.5m	2.5m 以上為宜	2.5m 以上為宜	4.5m 以上(人行道 2.0m 以上為宜)			混合車道 3.5m 以上，不大於 4.5m

表 5.1-12 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」之自行車道設計線形建議

設計速率	平曲線最小半徑	橫坡度	超高率	最大縱坡度	縱坡限制長	安全淨高
依路段特性調整，分為 10～40 公里小時。	按腳踏自行車行駛設計速率的不同： 設計速率 Vd（公里/小時） / 平曲線最小半徑 R（公尺） 10 / 3 20 / 10 30 / 30 40 / 50	2%為宜，min.0.5%	min.0.5% 設計速率-V(km/h) / 超高-e(%) 2 3 4 5 6 / 最小半徑-R(m) 20 10 9 9 9 9 30 24 23 22 21 21 40 47 45 43 42 41 50 85 82 79 76 73 資料來源：Austroads(1999)。	5%以下，max.8%	縱坡度 G (%) / 縱坡限制長度 Li (公尺) <3 / — 3 / 500 4 / 200 5 / 100 6 / 65 7 / 40 8 / 35 資料來源:98 年營建署「市區道路及附屬工程設計規範」	2.5m(與障礙物之緩衝高度為 0.25m)

5.2「自行車道系統規劃設計參考手冊」屬於現有規範內容部分

102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」為參考手冊雖無法源依據，但有許多內容係依據現有法規及規範提出規劃設計標準與建議，以下分別將 102 年「自行車道系統規劃設計參考手冊」屬於現有規範內容部分彙整如下：

1.自行車道寬度要求

(1)現有法規規範

①「公路路線設計規範」第 2.10 節慢車道：慢車道係指在有劃分快慢車道之公路，供機車、人力行駛車輛、獸力行駛車輛等使用之車道。公路應視實際需要設置慢車道，車道寬最小 2.0 公尺。慢車道若平行高、快速公路設置，應於高、快速公路路肩外採用分隔設計，車道寬最小 2.5 公尺。

②「公路路線設計規範」第 2.11.2 節自行車道：自行車道係指供自行車專用之車道。供單一自行車通行之車道寬應 1.2 公尺以上；允許兩輛並行之自行車車道寬宜 2.0 公尺以上。雙向通行之自行車道應與行車道分隔設置，最小寬宜 2.5 公尺以上。

③市區道路及附屬工程設計規範」第 2.2.2 節慢車道：慢車道係指在有劃分快慢車道之道路，供機車、人力行駛車輛、獸力行駛車輛等使用之車道，其寬度不得小於 2.0 公尺。如採分隔設計，其寬度不得小於 2.5 公尺。

④「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.3 節腳踏自行車道淨寬：

A.腳踏自行車專用車道淨寬規定如下：

(A)允許單一腳踏自行車行駛之腳踏自行車專用車道，以 1.5 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。

(B)允許雙向通行或二輛腳踏自行車並行之腳踏自行車專用車道，以 2.5 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。

B.腳踏自行車專用道路淨寬規定如下：

(A)允許單一腳踏自行車行駛之腳踏自行車專用道路，以 2.0 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。

(B)允許雙向通行或二輛腳踏自行車並行之腳踏自行車專用道路，以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。

C.腳踏自行車與行人共用道淨寬以 2.5 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。

D.腳踏自行車與行人共用道路淨寬以 4.0 公尺以上為宜，最小 3.0 公尺，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。

「自行車道規劃設計參考手冊」依據上述之相關規範綜整各類型自行車道之寬度

要求對照如表 5.2-1。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 4.2.2 節自行車道寬度要求。

2.側向安全淨寬與淨高

(1)現有法規規範

①「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.4 節腳踏自行車道線形，第 7 點安全淨高不得小於 2.5 公尺。

②「公路路線設計規範」第 4.2.7 節緣石至車道邊線之淨距：緣石側面至車道邊線之淨距宜大於 0.5 公尺，最小 0.25 公尺。

「自行車道規劃設計參考手冊」在側向安全淨寬部分係參考「公路路線設計規範」規範中之緣石側面至車道邊線之淨距宜大於 0.5 公尺，最小 0.25 公尺，來設定自行車道與障礙物間之安全淨距。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 4.3 節側向安全淨寬與淨高。

表 5.2-1 各規範、手冊自行車道淨寬度一覽表

			自行車道規劃設計參考手冊(第三版)	公路路線設計規範	市區道路及附屬工程設計規範
自行車道類型	分隔/位置	方向	淨寬度(m)	淨寬度(m)	淨寬度(m)
自行車專用道路		單向	2.0m 以上為宜，最小 1.2m	—	2.0m 以上為宜，最小 1.2m
		併行	3.0m 以上為宜，最小 2.0m	—	3.0m 以上為宜，最小 2.0m
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	—	3.0m 以上為宜，最小 2.0m
自行車與行人共用道路	混用		4.0m 以上為宜，最小 3.0m	—	4.0m 以上為宜，最小 3.0m
	分隔	單向	3.2m~3.5m (人行道：2.0m 以上為宜，自行車：1.2~1.5m 以上)	—	人行道：可供行人通行之連續淨空間，以 2.5m 以上為宜，一般情況不得小於 1.5m，局部路段空間受限時，不得小於 0.9m。
		併行	4.0m~4.5m (人行道：2.0m 以上為宜，自行車：2.0m~2.5m 以上)	—	
		雙向	4.5m 以上(人行道：2.0m 以上為宜，自行車： 2.5m 以上)	—	
自行車專用車道	人行道	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	—	1.5m 以上為宜，最小 1.2m
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	—	2.5m 以上為宜，最小 2.0m
		雙向	2.5m 以上為宜	—	2.5m 以上為宜，最小 2.0m
	車道上	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	最小 1.2m	1.5m 以上為宜，最小 1.2m
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	宜 2.0m 以上	2.5m 以上為宜，最小 2.0m
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m(應與行車道分隔設置)	最小 2.5m(應與行車道分隔設置)	2.5m 以上為宜，最小 2.0m
自行車共用車道	與機、慢車混合	標線	2.0m 以上	慢車道寬 2.0m 以上	慢車道寬最小 2.0m
		實體	2.5m 以上	慢車道寬 2.5m 以上	慢車道寬最小 2.5m
	與汽機車混合		3.5m 以上，不宜大於 4.5m	混合車道寬宜 3.5～5.0m	混合車道寬最小 3.5m
	與人行混合		2.5m 以上為宜，最小 2.0m	人行道淨寬係指人行道總寬扣除公共設施及植栽帶寬度後可供行人通之連續淨空間，以 2.5 公尺以上為宜，一般情況不得小於 1.5m，但雙向雙車道以下之公路，最小得為 1.25m	人行道：可供行人通行之連續淨空間，以 2.5m 以上為宜，一般情況不得小於 1.5m，局部路段空間受限時，不得小於 0.9m。 自行車與行人共用道淨寬以 2.5m 以上為宜，最小 2m，其設計不得有礙行人通行。

註：在自行車專用車道或專用道路寬度小於 2.0 公尺時應禁止三輪腳踏車進入。資料來源:本計畫整理

3.自行車道線形

(1)現有法規規範

「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.4 節腳踏自行車道線形：依附於道路斷面之腳踏自行車專用車道及腳踏自行車與行人共用道，其線形與道路相同；獨立設置之腳踏自行車專用道路及腳踏自行車與行人共用道路，其線形規定如下：

①設計速率：得依路段特性調整，分為 10～30 公里/小時。

②曲線最小半徑：按腳踏自行車行駛設計速率的不同，所需之平曲線最小半徑如下表所示。

表 5.2-2 自行車專用、共用道路平曲線最小半徑

設計速率 Vd（公里/小時）	平曲線最小半徑 R（公尺）
10	3
20	15
30	30

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

③坡度：以 2%為宜，最小 0.5%。

④超高率：最小超高率(emin)依橫坡度規定，最大超高率(emax)以 2%為宜，最大 3%。

⑤最大縱坡度：以 5%以下為宜，如為橋梁、立體交叉處且受地形或其他特殊限制者不得大於 8%。

⑥縱坡限制長：縱坡度與縱坡長度限制參考下表所示。

表 5.2-3 自行車道縱坡度與縱坡長度限制

縱坡度 G(%)	縱坡限制長度 Li(公尺)
＜3	ー
3	500
4	200
5	100
6	65
7	40
8	35

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

⑦安全淨高：不得小於 2.5 公尺。

⑧連續性：經過橋梁、排水構造物與鐵道等銜接處，應考慮腳踏自行車道之連接，須特別注意接縫、鋪面平整與坡度、寬度連續性。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 4.4 節自行車道線形。

4.交叉路口設計原則

(1)現有法規規範

①「公路路線設計規範」第四章公路交叉

- 第 4.2.2 節平面交叉之交角：平面交叉之交角以直角為佳，斜交時其相交銳角

宜大於 75 度，不宜小於 60 度。交角較小時宜局部調整路線或採用槽化處理。

- 第 4.2.3 節平面交叉之設計速率：平面交叉處之直行設計速率宜與一般路段之設計速率相同。
- 第 4.2.5 節平面交叉處之縱坡度與超高：1.平面交叉處之線形宜平直，須設置超高時宜小於 3%。2.平面交叉處之縱坡宜平緩，交叉口之縱坡度宜小於 3%，惟如地形特殊及情況受限者，不得大於 5%。車輛停等區範圍內，縱坡最大不得大於 6%。
- 第 4.2.6 節平面交叉轉角設計：平面交叉之轉角行車道邊線，宜與設計車種之轉向軌跡邊線保持 0.25 公尺以上之側向淨距。
- 第 4.2.7 節緣石至車道邊線之淨距：1.緣石側面至車道邊線之淨距宜大於 0.5 公尺，最小 0.25 公尺。緣石起點處與車道邊線之淨距宜大於 1.0 公尺，最小 0.5 公尺。2.緣石頂與路面之高差大於 20 公分時，其淨距應按前述規定增加 0.25 公尺。3.不同淨距界面之漸變比例宜大於 Vd/5 比 1。

②「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.5 節交叉口：

A.腳踏自行車道在交叉口或路段中之穿越方式，宜配合行人穿越道設置。

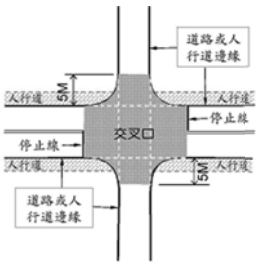
(A)腳踏自行車專用車道穿越交叉口時，宜與行人穿越道區隔。

(B)腳踏自行車與行人共用道穿越交叉口時，應與行人穿越道共用。

B.腳踏自行車穿越道之劃設可為標線或採不同顏色、材質之鋪面。

③「市區道路及附屬工程設計規範」第四章道路交叉設計：

- 第 4.2.2 節平面交叉交角：平面交叉交角以近直角為佳，斜交時其相交銳角宜大於 60 度。
- 第 4.2.3 節平面交叉處之超高與縱坡度：1.平面交叉處之線形宜平直，須設置超高時宜小於 3%。2.平面交叉處之縱坡宜平緩，交叉口之縱坡度宜小於 3%，惟如地形特殊及情況受限者，不得大於 5%。3.前項平面交叉口，係指道路或人行道邊緣虛擬連接線以外 5 公尺，或停止線劃設後(不含截角)所涵蓋之路面，如右圖所示。



- 第 4.2.4 節平面交叉轉角設計：平面交叉之轉角車道邊線，宜與設計車種之轉向軌跡邊線保持 0.25 公尺以上之側向淨距。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 4.5 節交叉口及 4.5.2 節第 1 點。

5.水溝蓋板之規範

(1)現有法規規範

「市區道路及附屬工程設計規範」第十四章無障礙設施第 14.1 節無障礙通路第 6

點：無障礙通路上應儘量避免設置排水溝進水格柵或蓋板，無法避免時，長邊應與行進方向垂直，開孔短邊宜小於 1.3 公分。

「自行車道規劃設計參考手冊」在自行車道內水溝蓋板之規範部分係採用「市區道路及附屬工程設計規範」第十四章無障礙設施之規範。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.2 節第 2 點自行車道之排水。

6.欄杆

(1)現有法規規範

①「市區道路及附屬工程設計規範」第 11.4.4 節人行天橋及人行地下道之其他規定：人行天橋及其階梯兩側之欄杆高度不得低於 1.1 公尺，欄杆不得設有可供攀爬之水平橫條。

②「建築技術規則」第二章第七節樓梯、欄杆、坡道：設置於露臺、陽臺、室外走廊、室外樓梯、平屋頂及室內天井部分等之欄桿扶手高度，不得小於 1.10 公尺；十層以上者，不得小於 1.20 公尺。建築物使用用途為 A-1、A-2、B-2、D-2、D-3、F-3、G-2、H-2 組者，前項欄桿不得設有可供直徑十公分物體穿越之鏤空或可供攀爬之水平橫條。

③「公路路線設計規範」第 4.2.7 節緣石至車道邊線之淨距：緣石側面至車道邊線之淨距宜大於 0.5 公尺，最小 0.25 公尺。

④「公路橋樑設計規範」第 2.9 節第 3 項腳踏車欄杆：

A.通則：腳踏車專用橋應設置腳踏車欄杆。一般橋上需要特別保護騎腳踏車者，也應設置該欄杆。組成欄杆之桿件，其設計應考慮安全、美觀，而且不妨礙行車之視野。

B.載重及幾何形狀：保護騎腳踏車者欄杆之最小高度應為 1.1m，量自腳踏車之行駛面至欄杆頂部。當橋梁之幾何線形有可能造成腳踏車大角度高速撞擊欄杆(如曲線半徑過小造成視距不足、長距離之下坡路段)、有較大的腳踏車旅次或有橋址特別之安全顧慮時，保護騎腳踏車者之欄杆高度應予以加高，其高度至少應為 1.4m。在行車面以上 0.7m 之範圍內，所有欄杆桿件之最大淨距為 15cm，在行車面以上 0.7 至 1.1m 之範圍內，所有桿件之最大淨距為 20cm。欄杆間有水平及垂直桿件，則淨距之要求僅限水平或垂直之一者，而非兩向都須符合。鏈圍籬因有特性，故不受上述淨距之規定。就大體而言，欄杆應該突出支柱面以外。腳踏車欄杆最小設計載重為 75kgf/m，橫向與垂直向同時作用。高於腳踏車行駛面 1.1m 以上之橫欄部分，其設計載重由設計者決定。支柱應由橫向載重 WL 設計之(W=單位長度載重，L=柱間距)，該載重作用於上部欄杆之重心，但不超過 1.1m。

「自行車道規劃設計參考手冊」在欄杆之設置高度及型式規範部分係依據「市區道路及附屬工程設計規範」第十一章人行天橋、人行地下道及「建築技術規則」第七節樓梯、欄杆、坡道及「公路橋樑設計規範」2.9 節第 3 項之規範辦理。在欄杆之設置位置係依據「公路路線設計規範」4.2.7 節緣石至車道邊線之淨距，規範欄杆與自行車道留設有 0.25 公尺寬之側向安全淨寬，以增進駕駛人之安全。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.3 節欄杆。

7.分隔方式

(1)現有法規規範

①「交通工程規範」規範解說第六章交通島 C6.2 設置原則：分隔島如需考慮保護行人，緣石面應呈垂直，其高度以 20 公分為準。C6.3 設計原則：行車道設有內側或外側路肩時緣石應設於路肩外。若未設置路肩時則緣石面至行車道邊線之退縮距離宜大於 0.5 公尺，最小不宜小於 0.25 公尺。緣石起點處之退縮距離宜大於 1 公尺，最小 0.5 公尺。

②「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.6 節腳踏自行車道與車道區隔方式：腳踏自行車道與車道之區隔方式可分為：

A.實體分隔：包括緣石、欄杆、車阻、欄杆、植槽、綠籬等方式。

B.非實體分隔：其分隔方式為標線、標字輔以交通安全設施，其規定應依 20.1 節辦理。

③「市區道路及附屬工程設計規範」第 15.2.3 節分隔島：1.分隔島寬度至少 0.5 公尺；有公共設施時，寬度宜大於 0.8 公尺；如有植栽其寬度宜大於 1.2 公尺。2.分隔島如不兼作庇護島使用，且寬度小於 1 公尺時，得以標線或標記代替之。3.分隔島兼作庇護島時應採屏障式緣石，其高度以 20 公分以下為宜，但行人穿越部分應採與路面齊平為原則，或於行人出入口設置路緣斜坡。

④「公路路線設計規範」第 4.2.7 節緣石至車道邊線之淨距：1.緣石側面至車道邊線之淨距宜大於 0.5 公尺，最小 0.25 公尺。緣石起點處與道邊線之淨距宜大於 1.0 公尺，最小 0.5 公尺。2.緣石頂與路面之高差大於 20 公分時，其淨距應按前述規定增加 0.25 公尺。3.不同淨距界面之漸變比例宜大於 Vd/5 比 1。

⑤「道路交通標誌標線號誌設置規則」第一百七十四條車種專用車道標線，用以指示僅限於某車種行駛之專用車道，其他車種及行人不得進入。本標線由白色菱形劃設之，菱形之二對角線分別為縱向長二百五十公分，橫向長一百公分，線寬十五公分。自專用車道起點處開始標繪，每隔三十至六十公尺標繪一組，每過交岔路口入口處均應標繪之，並於每兩個菱形中間，縱向標寫白色車種專用車道標字或圖示配合使用。本標線車道與車道間應以雙白實線或雙黃實線分隔，自行車專

用車道線得劃設於騎樓以外之人行道。允許專用車種進、出相鄰專用道之其他車道時，應以單邊禁止變換車道線劃設，線寬十公分、間隔十公分，並得加繪專用車道管制時間。

⑥「道路交通標誌標線號誌設置規則」第一百八十三條之一快慢車道分隔線：用以指示快車道外側邊緣之位置，劃分快車道與慢車道之界線。其線型為白實線，線寬為十公分，除臨近路口得採車道線劃設，並以六十公尺為原則外，應採整段設置，但交岔路口免設之。劃設本標線，距離人行道、路緣或車輛停放線應有二公尺以上之寬度。道路設有劃分島；其功能為劃分快慢車道者，應劃設本標線於分隔島之兩側，與劃分島間隔至少十公分。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.4 節分隔方式。

8.自行車牽引道

(1)現有法規規範

①「市區道路及附屬工程設計規範」第 11.4.3 節人行天橋及人行地下道之階梯或坡道：人行天橋及人行地下道除使用電動扶梯外，其階梯垂直距離每隔 2 公尺至 3 公尺，應設置緩衝平台，其平台深度不得小於 1.5 公尺。人行天橋及人行地下道之上下坡道為斜坡式者，其縱坡度不得大於 12%。

②「市區道路及附屬工程設計規範」第 11.4.4 節人行天橋及人行地下道之其他規定：人行天橋及人行地下道得配合使用需求，考量設置腳踏自行車牽引道。

③「建築技術規則」第二章第七節樓梯、欄杆、坡道：坡道之坡度，不得超過一比八。坡道之表面，應為粗面或用其他防滑材料處理之。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

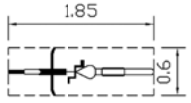
對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.5 節自行車牽引道。

9.自行車停車

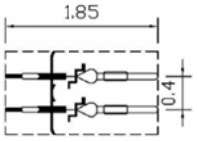
(1)現有法規規範

「市區道路及附屬工程設計規範」第 5.7 節腳踏自行車停車空間：

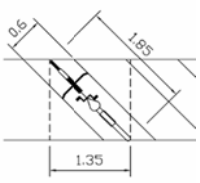
A.基本停車空間：長 1.85 公尺、寬 0.6 公尺，詳右圖所示(圖中單位為公尺)。



B.並排停車空間：並排停放時，以長 1.85 公尺、兩車中心間距 0.4 公尺設計之，詳右圖所示(圖中單位為公尺)。



C.斜角停車空間：停車場所狹窄時，可為斜角停車，詳右圖 (圖中單位為公尺)。



(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.8 節自行車停車。

10.自行車道照明

(1)現有法規規範

①「市區道路及附屬工程設計規範」第 19.1.2 節照明設計基本要求：1.同一路段之照明設施設計宜求一致。2.設計時宜重視照明效率、使用壽命及對當地氣候條件之適應性。3.燈具宜選擇最適合之光束分配，俾能平均分配於所照區域，不致產生黑暗或特亮等現象，而影響駕駛人之視覺。4.排除行人之恐懼感，防止並減少犯罪。5.照明燈具之配置應注意亮度、分佈、眩光、閃爍、引導性等，為車輛及行人之交通安全著想，以免溢散光束產生光害，對於住宅與農業地區，也應作相同之考量。

②「市區道路及附屬工程設計規範」第 19.2 節照明輝度及照度:

市區道路、服務道路、人行道之照明輝度及照度宜符合下列各表之規定。

表 5.2-4 道路照明輝度（單位：cd/m2）

道路功能分類	商業區	住商混合區	住宅區
快速道路	1.0	0.7	0.5
主要道路	1.0	0.7	0.5
次要道路	0.7	0.5	0.4
服務道路	0.6	0.5	0.3

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

表 5.2-5 道路照度（單位：勒克斯(Lux)）

道路功能分類	商業區	住商混合區	住宅區
快速道路	15(10)	10(7)	7(5)
主要道路	15(10)	10(7)	7(5)
次要道路	10(7)	7(5)	6(4)

註: 1.括弧內為水泥混凝土或路面較淺色之平均照度。
2.工業區之輝度與照度之標準可比照住商混合區。
3.農業區在 19.1.1 節之原則下設置照明設施時其輝度與照度之標準可比照住宅區。
4.以上計算輝度與照度之標準其平均輝度或平均照度最高不可超過 15%。

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

表 5.2-6 服務道路照度（單位：勒克斯(Lux)）

區域分類	商業區	住宅區
照度	6	4

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

表 5.2-7 人行道照度（單位：勒克斯(Lux)）

條件	道路分類	平均照度基準
與道路接鄰之人行道	商業區	10
	住商混合區	6
	住宅區	2
不與道路接鄰之人行道	人行地下道	43
	交叉路口	3
	人行陸橋	6

註：平均輝度與平均照度兩者之間可參照下表之規定換算。

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

表 5.2-8 平均輝度與平均照度之關係

平均輝度 1（cd/m2）之平均照度(Lux)	
瀝青或路面較深色	15
水泥混凝土或路面較淺色	10

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

表 5.2-9 明暗均勻度

道路功能分類	最低照度／平均照度
快速道路	大於 1：3
其他市區道路	大於 1：4

資料來源:內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

③「交通工程規範」規範解說之第七章公路照明 C7.2.2 一般要求：同一路段所設計之照明設施應求一致。設計時應重視照明效率、使用壽命、經濟性及對周圍氣候條件之適應性。

④「交通工程規範」規範解說第七章公路照明 C7.3.1 設計原則：

A.道路路面之照明水準：道路照明宜符合下表之規定。

表 5.2-10 道路平均照度基準值

單位：勒克斯

條件 / 道路功能分類		商業區		住宅區		備註
		R	C	R	C	
高速公路		15				
一般道路	幹道	15	10	7	5	
	次要道路	10	7	6	4	
	輔助性道路	10	7	6	4	
	交流道	15	10	7	5	

註：1、郊區如有設置照明需求，照度比照住宅區

2、表中 R：柏油路面，C：混凝土路面

B.緩和照明之設置：在照度不同之交界處，如隧道照明之漸變段，需有一段照明以逐漸減低或調高照明方式設置，使駕駛者於行進間逐漸適應由明至暗或由暗至明之環境。

C.節能照明之設置：午夜至黎明間交通量顯著減少時，為節省電力消耗，得裝置調光控制設備並擬定調光策略，實施方式可將自動降低路燈光源功率的裝置、關掉不超過半數燈具等方式。深夜照明之節能措施其平均照度在瀝青混凝土路面仍不能低於 6Lux。

D.明暗均勻度除次要道路及輔助道路外，應符合下表之規定。

表 5.2-11 明暗均勻度

明暗均勻度 / 道路分類	最低照度與平均照度比
高 速 公 路	大於 1:3
一 般 公 路	大於 1:4

⑤「交通工程規範」規範解說第七章公路照明 C7.3.2 標誌照明:

A.內部照明式之設計原則：

(A)光源色應使標誌呈現原來之顏色，一般介於 4,000K~5,500K。

(B)輝度和均勻度之要求可參照標誌牌面透光率、光源強度和位置、以及內部光源控制系統效力等決定。

(C)使用高功率型安定器。

(D)夜間照明時，其能見距離不得小於 150 公尺。

(E)結構設計除為檢查或換裝燈具外，應為不易打開之製品，且須達到 IP54 級標準以上之防水、防塵功能要求。

(F)應能承受瞬間風速 60 公尺/秒之風壓。

(G)應能耐壓及抗周圍溫度等之變化。

B.外部照明式:懸掛式標誌一般於標誌板前下方設置燈具，向標誌牌面照射，其照明方向應以最強光對標誌牌面，其燈具間隔應視牌面大小作適當調整，並不得遮蔽標誌文字。本類照明之設計原則如下：

(A)標誌、牌面之照度應均勻，其最大與最小照度之比值應低於 6。

(B)夜間照明時，其能見距離不得小於 150 公尺。

(C)平均照度一般在 300～500 勒克斯，使標誌文字清晰，光源色溫應介於 4,000K~5,500K。

(D)光線不得對駕駛人產生眩光，燈具應設置屏蔽以減少燈光照射到路上。

(E)標誌面不得產生閃爍現象致影響標誌文字之辨認。

(F)如標誌牌面較高時，可由標誌牌前上、下方均設置燈具以達均勻度要求。

⑥「交通工程規範」規範解說第七章公路照明 C7.3.4 行人穿越道照明；行人穿越道及人行道測定位置之照度需符合下表數值標準。

表 5.2-12 行人穿越道照度需求

行人穿越道上 0.6 Wo 之範圍		人行道上
平均	最小	最小
40 勒克斯以上	25 勒克斯以上	40 勒克斯以上

「自行車道規劃設計參考手冊」在自行車道照明之規範部分，若自行車道與人行道共用設置於市區道路時，其照明請參照內政部營建署之「市區道路及附屬工程設計規範」第十九章道路照明。自行車道與一般公路共用時，其照明請參照交通部之「交通工程規範」第七章公路照明及規範解說第七章。在道路外側或人行道外側設置自行車道，若路燈設置於中央分隔島或人行道燈設置於內側時，常因有植栽遮蔽導致照度不足，建議此種情況建議於靠近自行車道側加設矮燈或人行道燈，其設置規範可比照營建署之「市區道路及附屬工程設計規範」。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.9 節自行車道照明。

11.交通工程設計

(1)現有法規規範

①「道路標誌標線號誌設置規則」：第 13 條、第 15 條、第 16 條、第 18 條、第 46 條、第 65 條、第 67-1 條、第 68 條、第 73 條、第 118 條、第 149 條、第 150 條、第 159 條、第 174 條、第 174-1 條、第 175 條、第 183 條、第 183-1 條、第 186-1 條、第 191 條。

②「交通工程規範」：第三章標誌、解說規範第三章。

③「交通工程規範」：第四章標線、解說規範第四章。

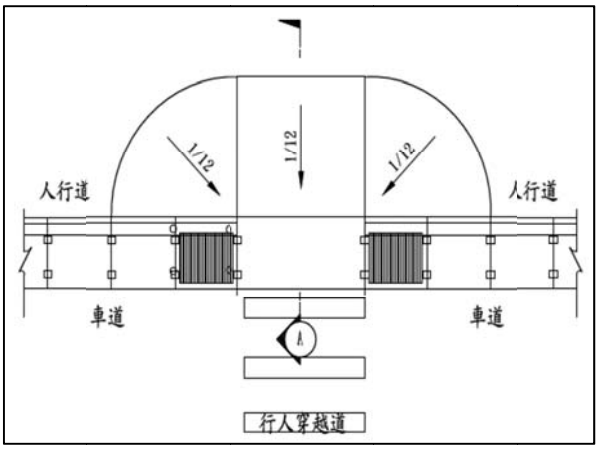
(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 6.1～6.7 節。

12.自行車穿越路口之交通工程佈設

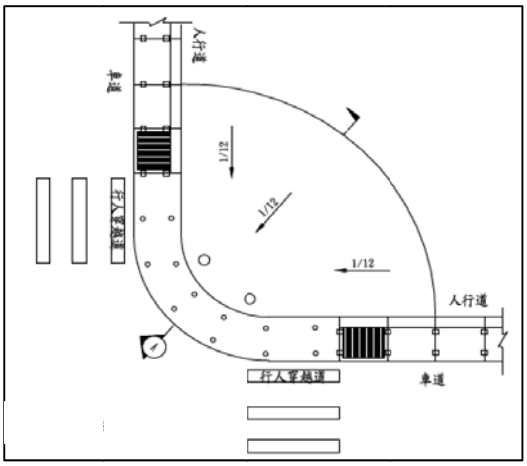
(1)現有法規規範

「市區道路及附屬工程規範」：第 14.2 節路緣斜坡：路緣斜坡係指將人行道或交通島平順銜接至車道之平緩斜坡，設置參考如下圖。路緣斜坡之設置須符合下列規定：



資料來源：營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

轉角斜坡以路段路緣斜坡設置圖例



資料來源：營建署「市區道路及附屬工程設計規範」

轉角斜坡以扇型斜坡設置圖例

①路緣斜坡應配合無障礙通路之動線與行人穿越道位置設置。

②路緣斜坡之淨寬不包括側坡之寬度宜大於 1.2 公尺。

③路緣斜坡之坡度宜小於 8.33%(1:12)；高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬，並參照下表規定設置。

表 5.2-13 路緣斜坡坡度

高低差	20 公分以下	5 公分以下	3 公分以下
坡度	10%(1:10)	20%(1:5)	50%(1:2)

④斜坡頂所連接之人行道或坡頂平台，其橫坡度不得大於 5%。

⑤路緣斜坡之鋪面材質應具止滑之特性。

⑥轉角斜坡之佈設方式應依現地路權寬度、路口轉彎半徑及現地自行車及人行動線狀況，妥適考量佈設方式，以使人車動線順暢並保障行人安全。

(2)自行車道規劃設計參考手冊對照章節

對應「自行車道規劃設計參考手冊」第 6.10 節自行車穿越路口之交通工程布設。

5.3「自行車道系統規劃設計參考手冊」修訂內容研議

綜合本報告第 2.3 節、3.1 節、5.1 節及 5.2 節說明，檢討可納入「自行車道系統規劃設計參考手冊」之內容包括：1.配合「104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」法治化作業完成後納入相關自行車標誌標線。2.因應「交通工程規範」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」相關法規條文修正，配合修正相關內容。3.因應各地方自行車道設置欄杆、牽引道之需求與車種分流路口重分配研析結果，納入參考手冊增加相關設置原則與範例說明。4.國外設計手冊、指南與規範適合參考引用之內容，納入參考手冊。下分別針對建議納入修訂之方向與章節說明如下：

5.3.1「自行車環島串連路網」計畫標誌標線

「104 年自行車環島串連路網-標誌標線試辦計畫」主要工程內容包含下列六項：

1.機車及自行車停等區合併配置

2.慢車道入口處，採機車及自行車圖案併排標繪

3.自行車路線指示標線

4.自行車路線、景點、驛站指示標誌

5.自行車牽引道指示標誌

6.補給站之導引及里程資訊標誌、標線

「104 年自行車環島串連路網」在 104 年 12 月底相關之工程已全部完成，105 年 4 月提出試辦成效評估報告，並研提道路交通標誌標線號誌設置規則建議增修條文，相關增修條文已於 106 年 6 月 14 日頒佈，其中針對標誌標線佈設屬實務規劃設計層面之內容，已納入自行車規劃設計參考手冊說明。

納入規劃設計參考手冊內容如下：

一、機車及自行車停等區合併配置

於停等區繪設機車與自行車並列圖案，提供自行車相對適當之停等空間。線型佈設標準依據道路交通標誌標線號誌設置規則 174 條之 2 規範，其線型為白色長方形，橫向(前後)線寬二十公分，縱向(二側)線寬十或十五公分，縱深長度為二點五公尺至六公尺，並視需要於機慢車停等區內繪設機車及慢車圖案或白色標字。手冊將配合新增 4.5.4 號誌路口自行車停等空間設計原則。

自行車在號誌路口處除了佈設自行車專用車道（專用道路）外，無論是與機動車輛共用或是與人行共用皆需考量規劃自行車之停等空間，分別針對自行車行駛空間之不同研擬機慢車停等區（或自行車獨立停等區）之設置原則與佈設說明如下：

1.停等區設置原則

從路口自行車設施的幾何配置考量，建議在以下條件設置機慢車停等區或自行車獨立停等區：

(1) 在無自行車專用道且自行車行駛空間位於車道之狀況，若該路口已劃設有機車停等區，則於停等區內繪設機車及慢車圖案或白色標字；若無停等區之劃設則不設置。

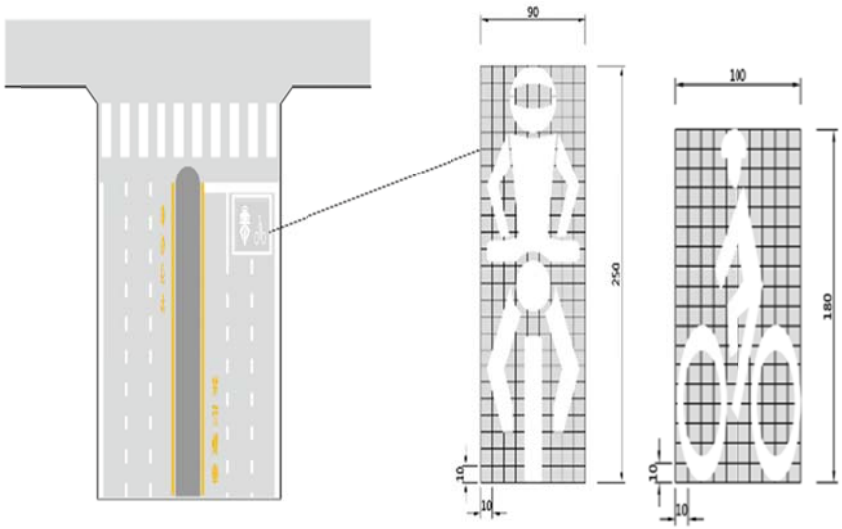
(2) 得視需要於行車速限每小時六十公里以下之道路，且設有行車管制號誌路口之停止線後方劃設。但禁行機車或紅燈允許右轉車道不得繪設。

(3) 在人行道上設置有自行車道且行人量較大時，建議於人行道設置自行車獨立停等空間。

(4) 在車道上佈設有自行車專用車道時，建議依路口車流轉向特性彈性調整停等區之佈設。若汽車之右轉量大或機慢車無須二段式左轉則自行車專用道應與停等區結合；若汽車之右轉量不大，為減少機車與自行車之相互干擾，建議自行車停等於自行車道內，車道上之停等區則僅供機車使用。

2.停等區佈設

(1) 線型佈設依據道路交通標誌標線號誌設置規則第 174-2 條規範，其線型為白色長方形，橫向(前後)線寬二十公分，縱向(二側)線寬十或十五公分，縱深長度為二點五公尺至六公尺，並視需要於機慢車停等區內繪設機車及慢車圖案或白色標字。設置圖例如下：



(2) 一般道路佈設機慢車停等區：依設置規則第 174-2 條規訂於行車速限 60 公里/小時以下之道路且設有行車管制號誌路口停止線後方劃設，其佈設範例參見圖 5.3-1、圖 5.3-2。

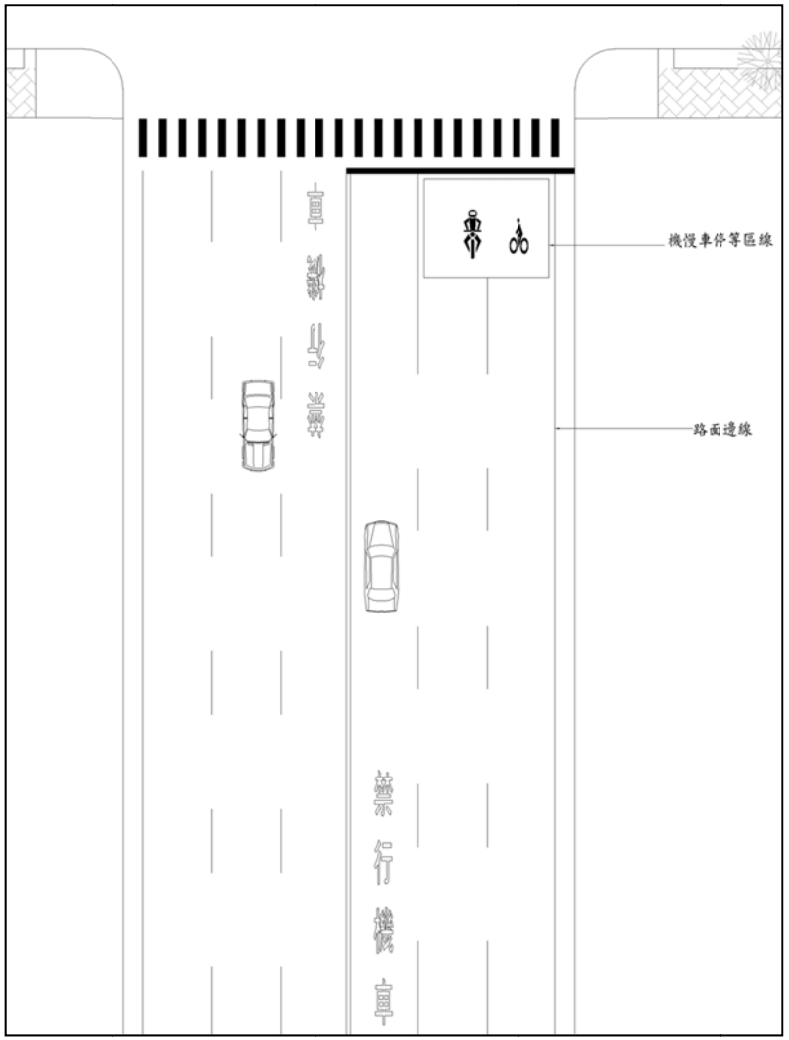


圖 5.3-1 共用混合車道停等區佈設

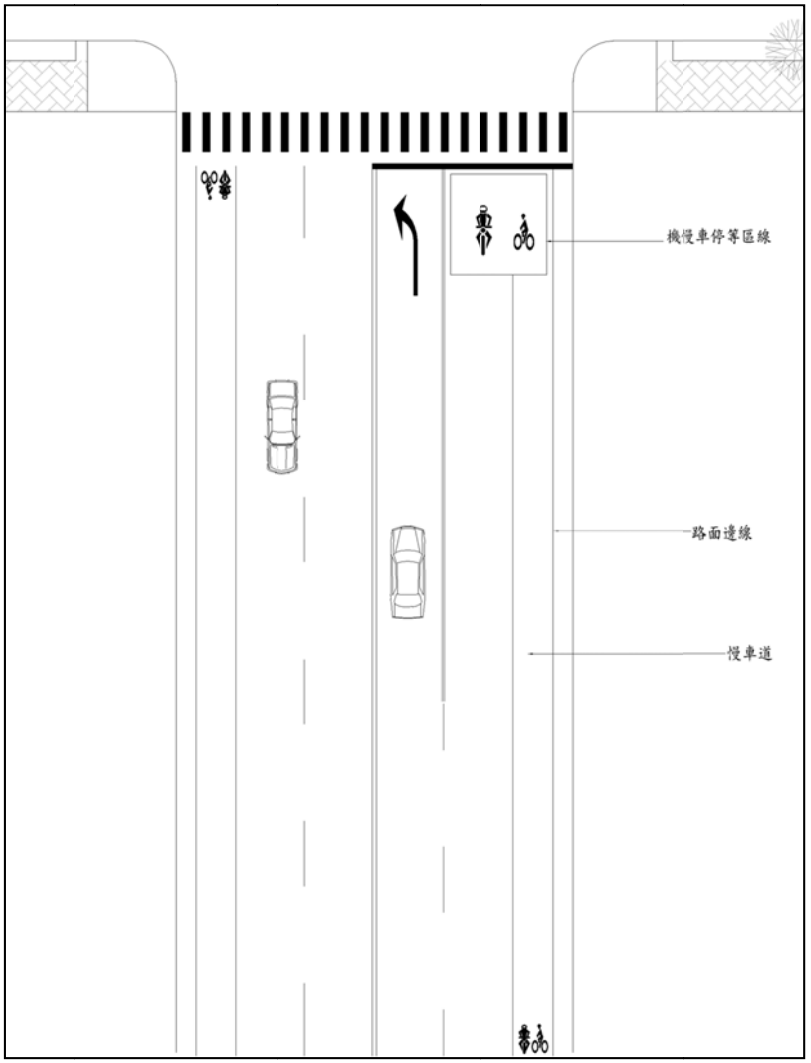


圖 5.3-2 共用慢車道停等區佈設

(3) 設置於人行道之自行車獨立停等空間：建議於人行道上設有自行車道且人行道淨寬度大於 3m 時設置，以減少自行車與行人穿越及停等衝突，佈設範例參見圖 5.3-3。

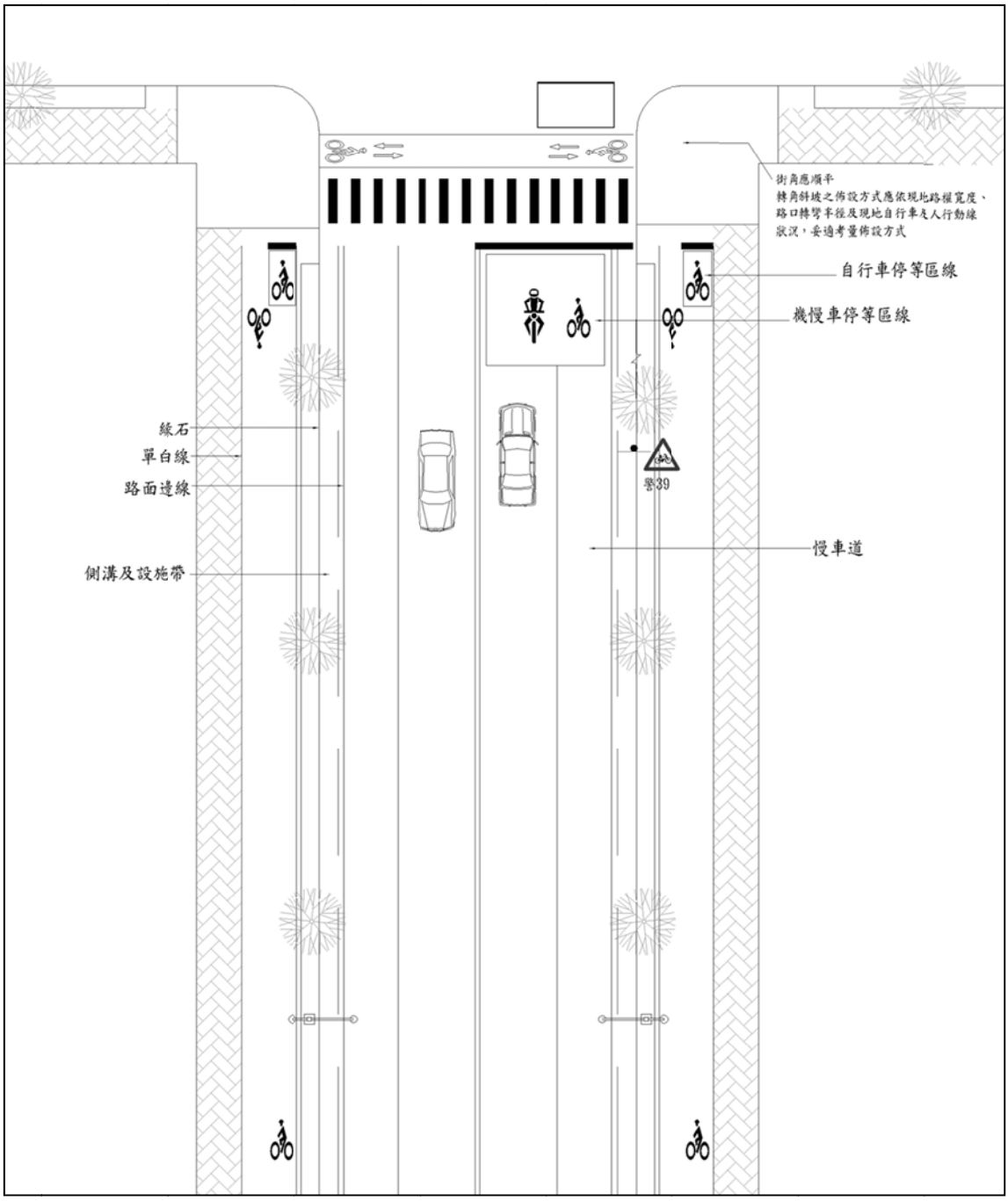


圖 5.3-3 設置於人行道之自行車停等區

(4) 有紅燈右轉車道路口之停等區佈設：當佈設有紅燈右轉車道之路口，機車與自行車皆需切換至快車道進入停等區，然而自行車屬慢車僅能行駛於慢車道或最外側車道，故需加強考量自行車之停等空間佈設，佈設範例參見圖 5.3-4～圖 5.3-6。

(5) 車道上佈設有自行車專用車道路口之停等區佈設：若汽車之右轉量不大，為減少機車與自行車之相互干擾，建議自行車停等於自行車道內，車道上之停等區則僅供機車使用，參見圖 5.3-7；若汽車之右轉量大則建議自行車專用道可以號誌時相分隔車

流（可配合行人號誌）或讓右轉車輛提前漸變至外側車道，參見圖 5.3-8、圖 5.3-9。

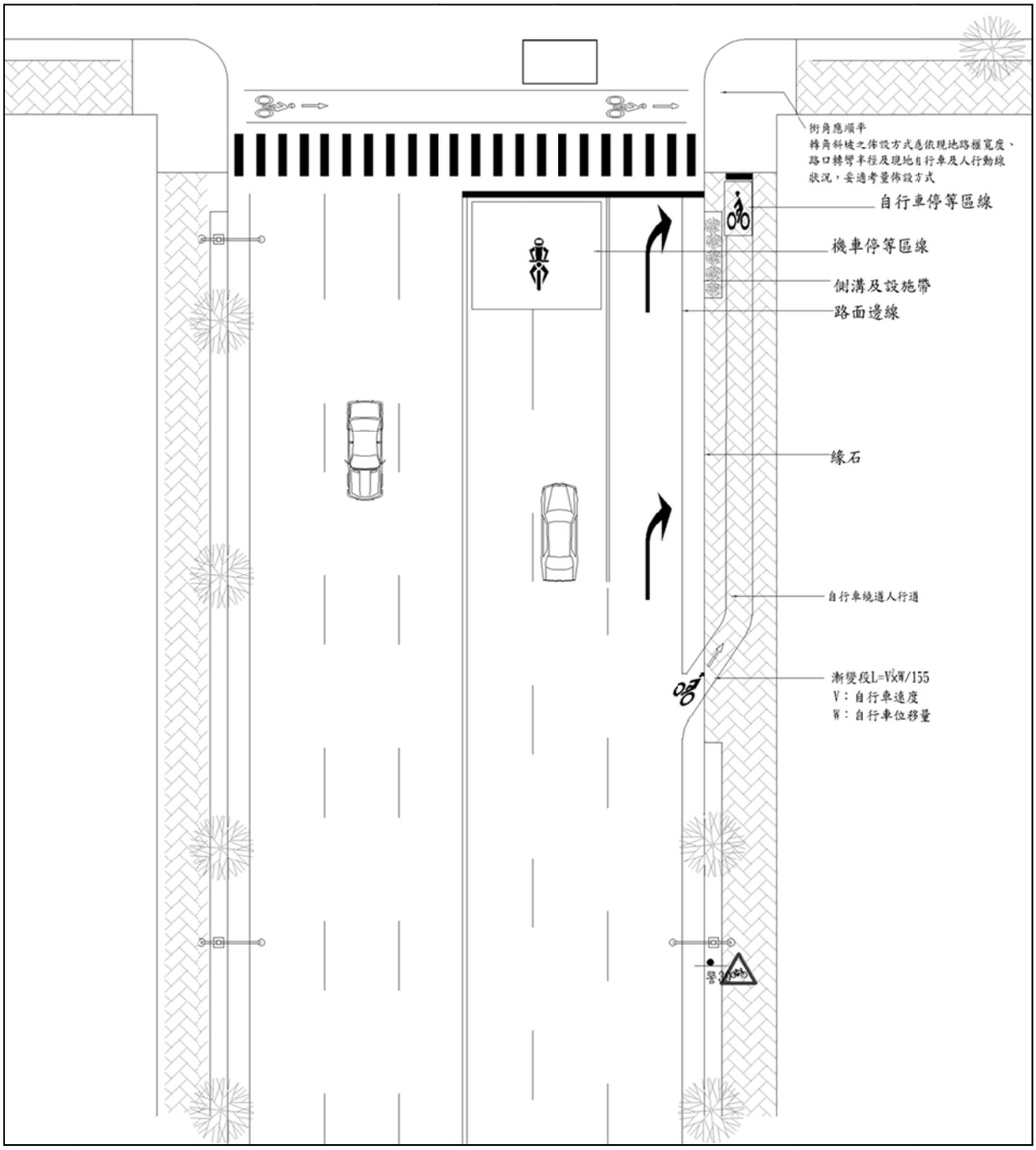


圖 5.3-4 紅燈右轉路口自行車停等空間設置於人行道上

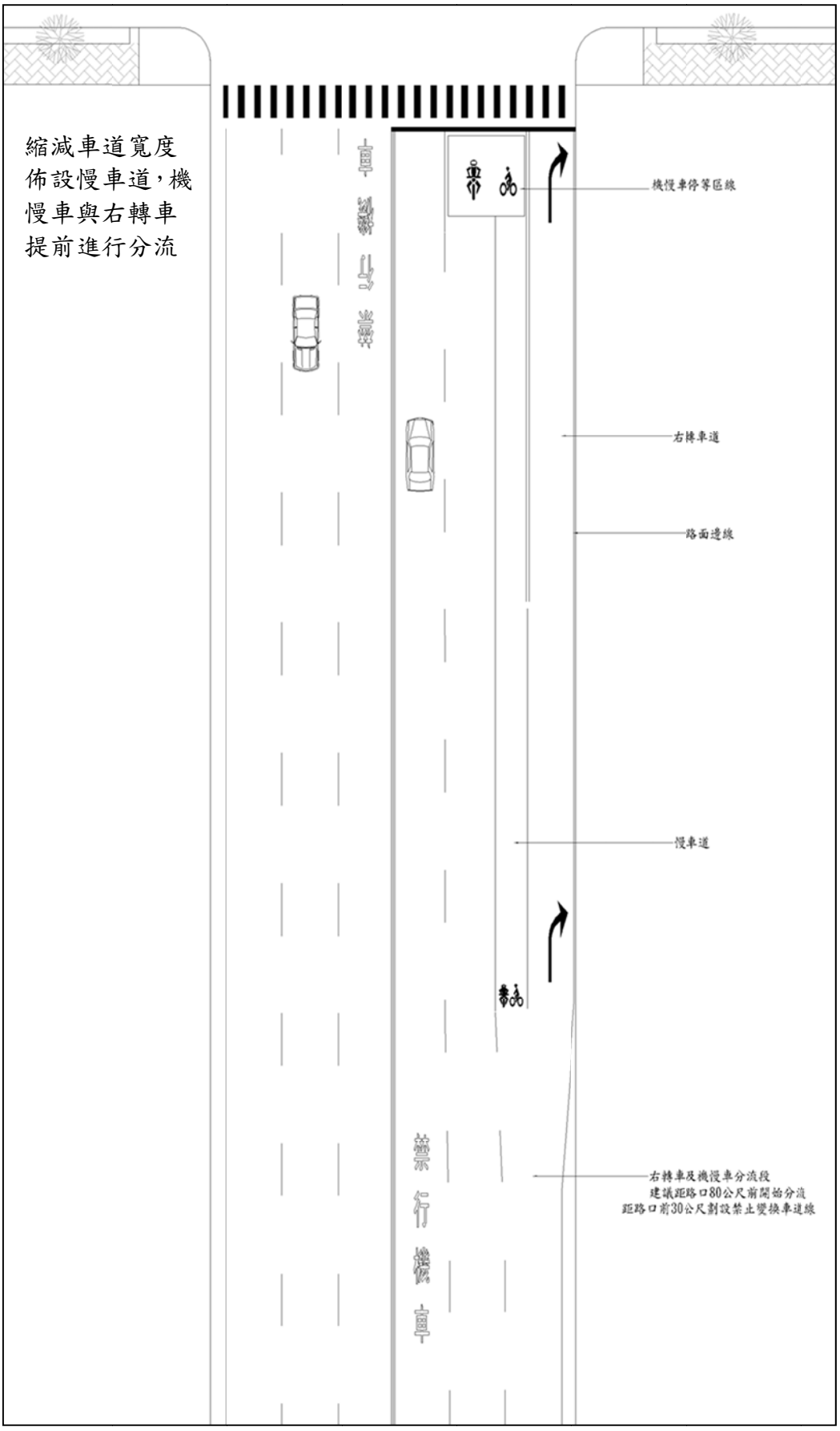


圖 5.3-5 紅燈右轉路口共用混合車道機慢車提前分流

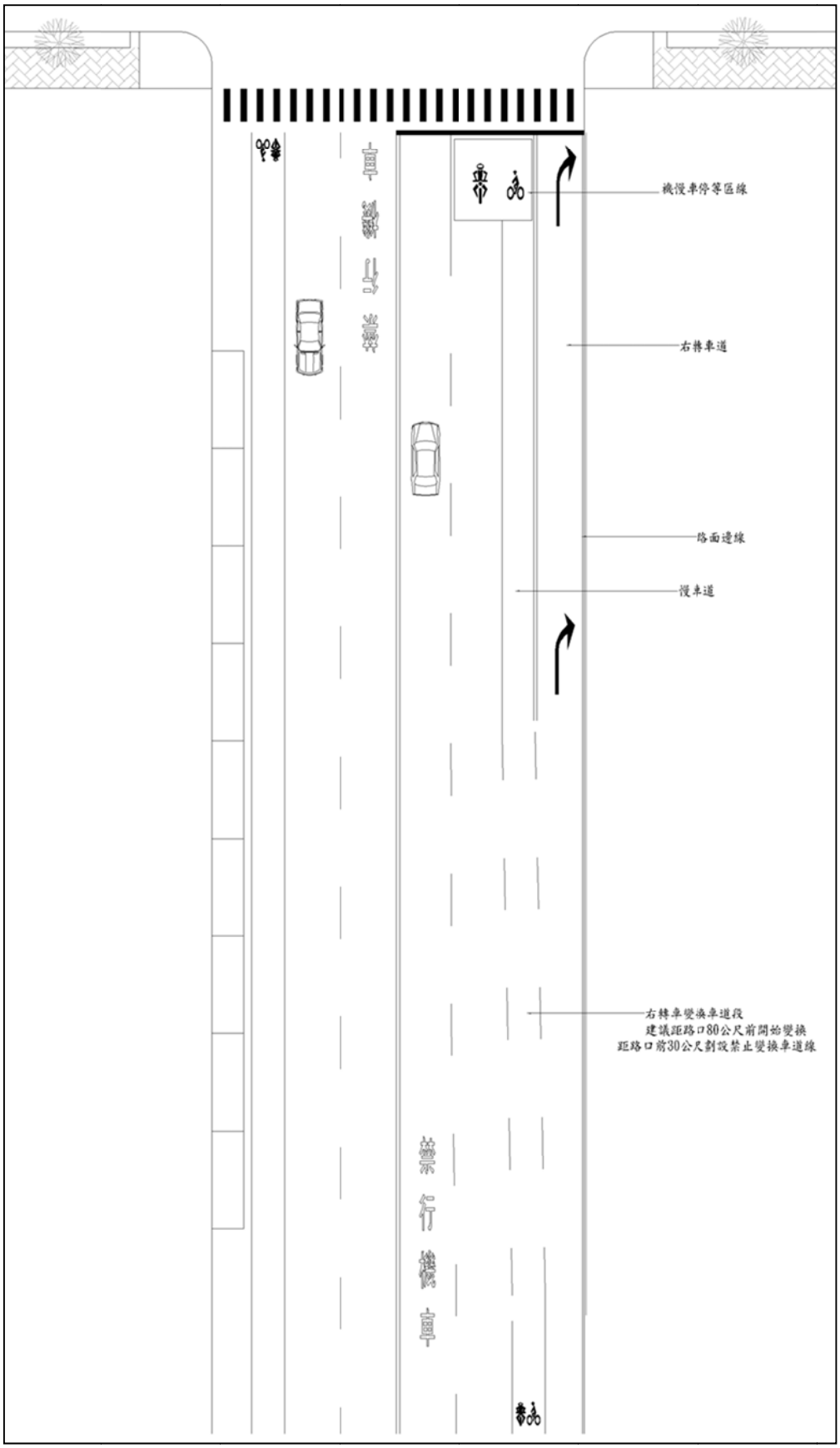


圖 5.3-6 紅燈右轉路口右轉車流提前變換至右轉車道

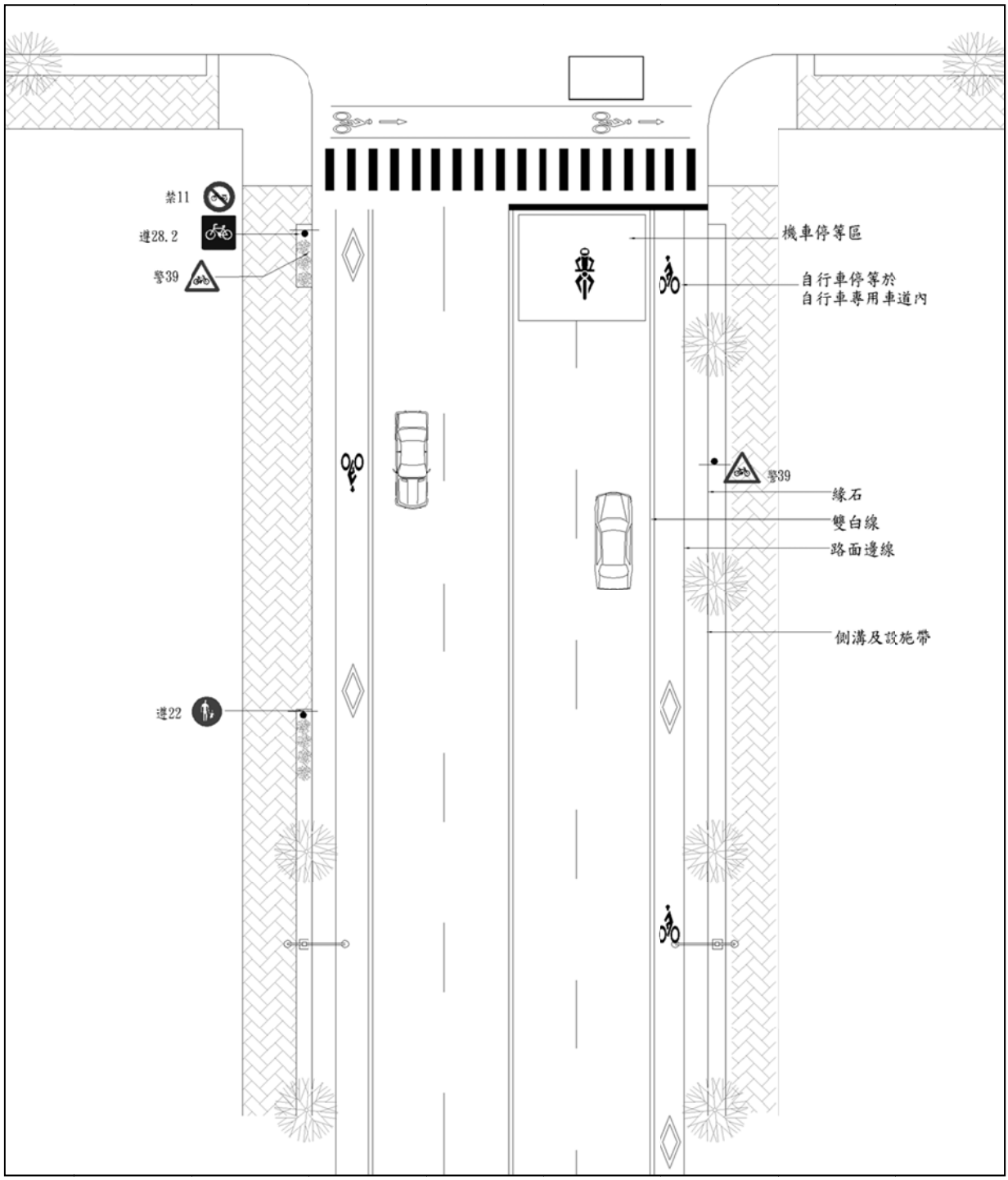


圖 5.3-7 設有自行車專用車道路口自行車與機車停等分別設置

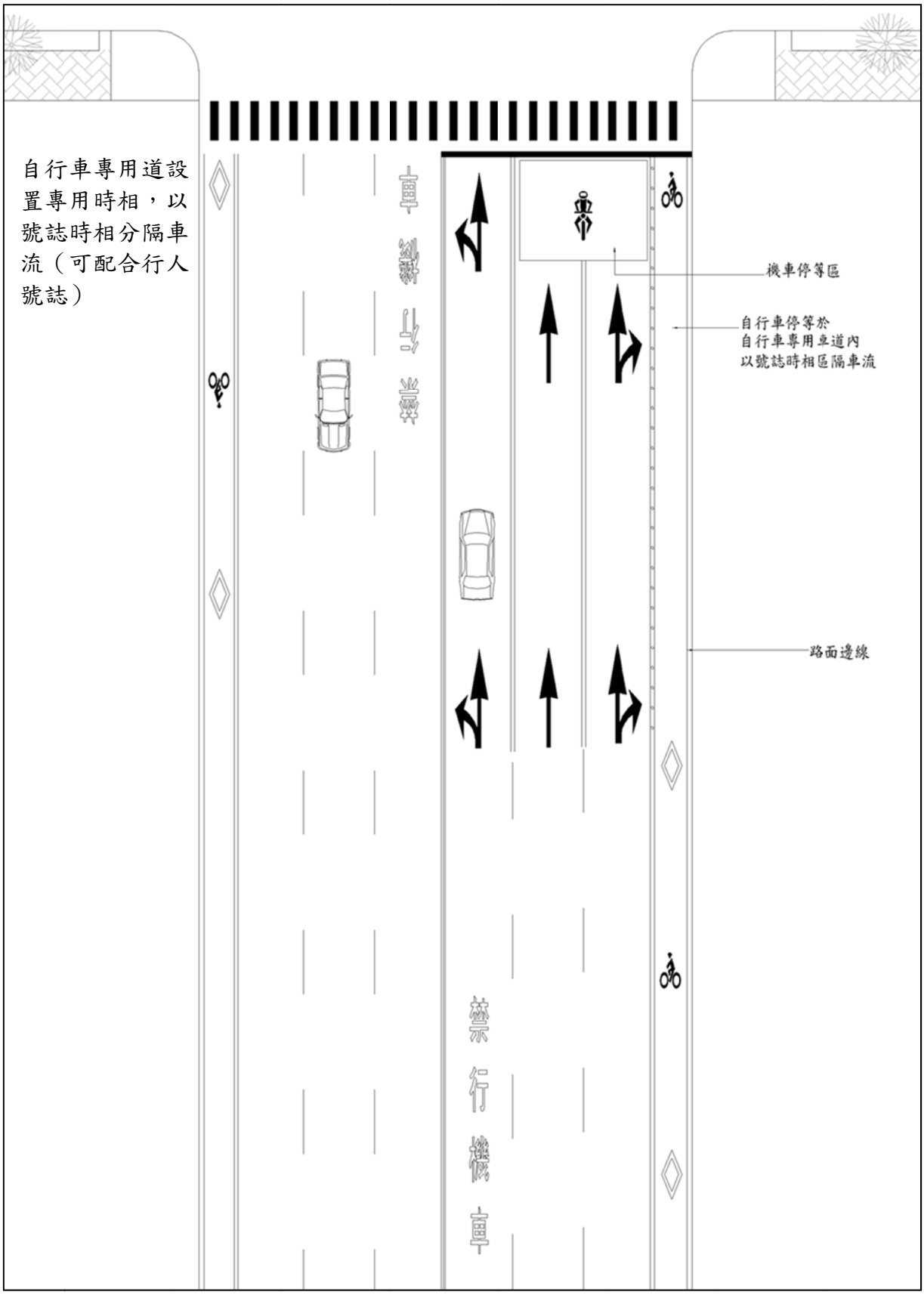


圖 5.3-8 設有自行車專用車道且右轉車流大路口自行車停等佈設（I）

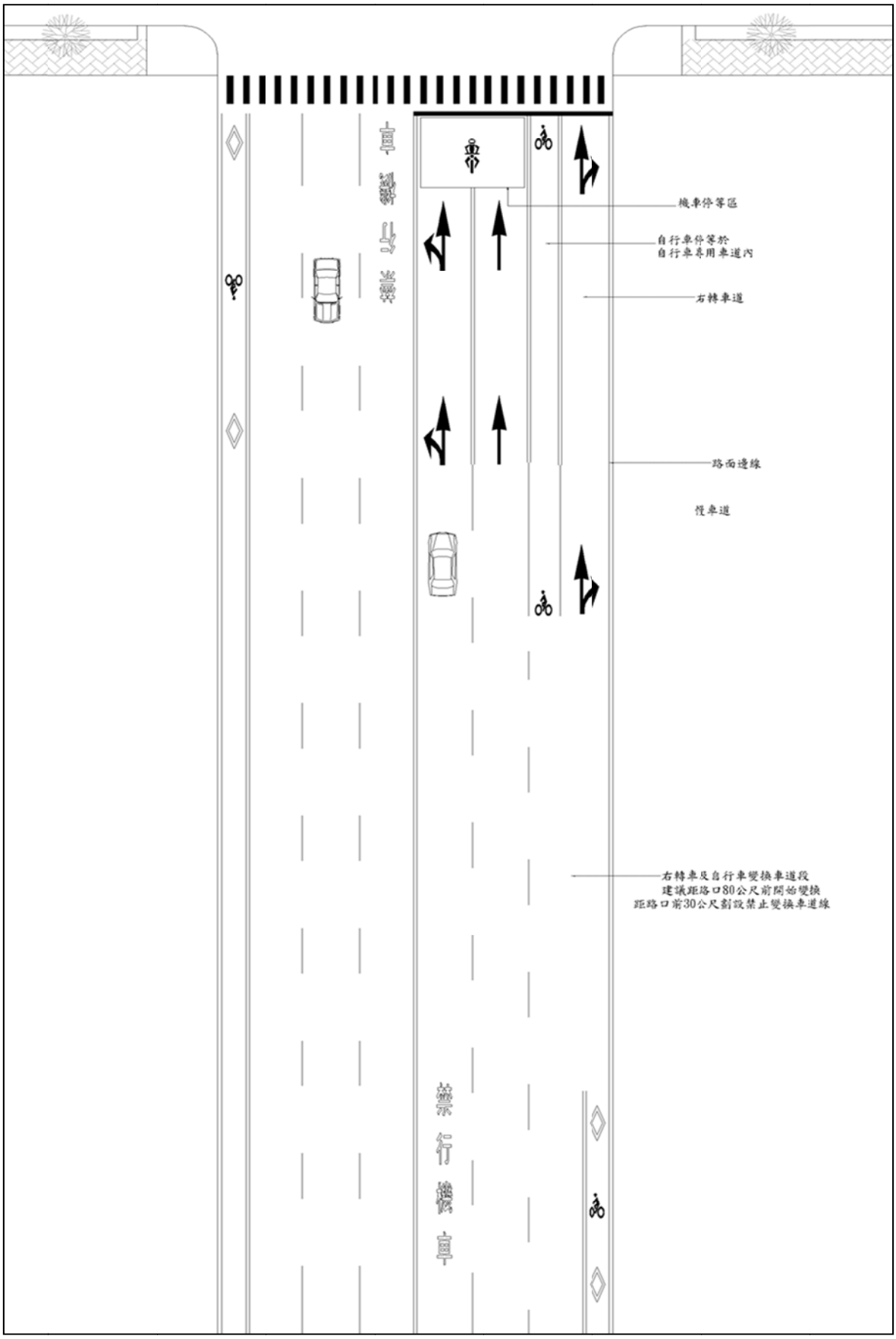


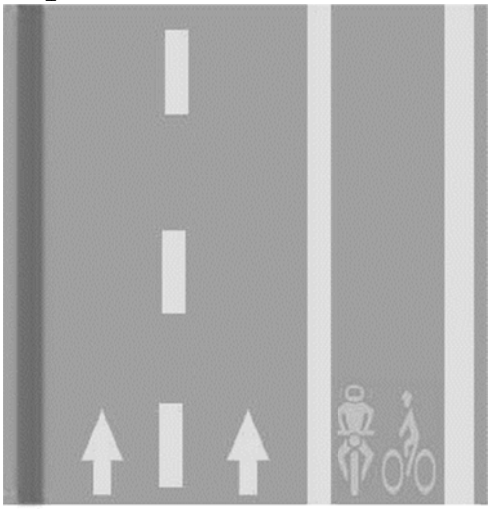
圖 5.3-9 設有自行車專用車道且右轉車流大路口自行車停等佈設（II）

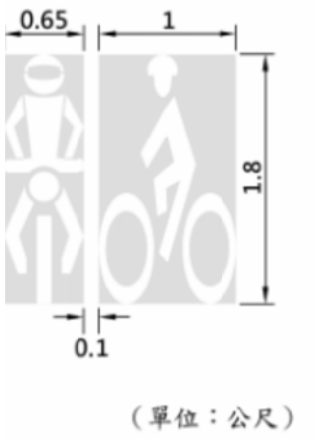
二、慢車道入口處，採機車及自行車圖案併排標繪

為加強提示自行車通行路權，利用圖案強化慢車道之標示，於主要路口之遠端劃設機車及自行車圖示或標字，在東部自行車路網示範計畫執行時頗受騎士稱好，除了加強提示自行車通行路權，並能達到提醒機車騎士此車道內尚有自行車騎乘，應遵守 40 公里/小時速限，彼此尊重共享路權。此部分已完成修法，後續在設置有慢車道路段，可視情況於慢車道入口繪設機車與自行車併排圖示。設計參考手冊將配合於第 6.4 節路段上的行駛管理及第 6.9 節路段中自行車道之交通工程佈設納入相關交通工程佈設案例之修正。

當規劃之自行車路線佈設有慢車道或是在佈設有慢車道路線經常有自行車使用時建議於慢車道併排繪設機車及自行車圖案，機車圖案在左，自行車圖案在右。每過交岔路口入口處標繪之，路段如超過 500 公尺得標繪一組。

機車圖形為長 180 公分、寬 65 公分，自行車圖形為長 180 公分、寬 100 公分，兩圖案間隔 10 公分，當自行車行駛慢車道於交岔路口或路段中穿越道路時，不另標繪「自行車穿越道線」，設置圖例如下：





三、「自行車環島串連路網」之指示系統

為提升自行車環島路網動線之導引效果，除了行前的路線資訊提供外，環島路線導引系統之友善性有需要加以提升，因此在執行環島 1 號線主幹路網構建時，一併研擬自行車環島路線之交通工程佈設及導引系統佈設原則，建立自行車環島路線導引指示系統，另針對屬實務規劃設計層面之相關內容，納入自行車規劃設計參考手冊說明。自行車環島路網之導引指示系統包括以下 4 項：

- 自行車路線指示標線：因考量騎士騎乘自行車的視角及輔助指示標誌之不足，規劃自行車路線指示標線用於導引騎士行駛路線，將針對其標線佈設原則與內容納入參考手冊之中。
- 自行車路線、景點、驛站指示標誌：主要用於導引騎士行駛路線，及指示景點、

驛站之方向、距離，此指示牌面的顏色、形狀與指示內容部分已於設置規則加以律定，另針對各種指示標誌的設置原則與牌面內容納入設計參考手冊。

- 自行車牽引道指示標誌：主要用於設有牽引道之地點告知騎士牽引道位置，此部分包括了自行車環島路線上的牽引道及兩鐵轉運車站上的牽引道兩部分，相關佈設原則，亦將納入設計參考手冊。
- 補給站之導引及里程資訊標誌、標線：於自行車環島路線上告知騎士下一補給站與轉運站距離，相關佈設原則，將納入設計參考手冊。

上述內容將於第 5.5 節自行車牽引道、5.6 節編號與里程標示將相關內容納入說明，另有關標誌標線納入法制化內容則於第 6.4 節路段上之行駛管理及 6.5 節路口處的行駛管理加以說明。另增加第 6.6 節自行車路網指示系統說明自行車環島路網相關標誌標線之佈設原則與牌面內容。有關自行車環島路網相關標誌標線之佈設原則說明如下：

1.自行車環島路網指示系統設置通則

考量自行車環島路網係屬帶狀型觀光系統，為增進自行車環島路網之指引效果與提供一致性之識別系統，分別利用自行車路線指示標誌、標線等設施，在自行車環島路網上達到導引自行車騎士行駛路徑與提供沿線補給站服務資訊。

(1) 自行車環島路網指示系統結合標誌與標線相互搭配，相關標誌、標線之顏色與形狀應遵循「道路交通標誌標線號誌設置規則」之相關原則辦理。

(2) 在環島 1 號網規劃構建完成後，基於聯繫周邊兩鐵轉運站、主要風景點及發展分段環島需求等，規劃許多環、支線及連絡線，為避免路線編號過多造成用路人混淆困擾，擬定環、支線及連絡道編定原則如下：

①環線：路線兩端與主線銜接，用以銜接兩鐵轉運站、主要風景點（國家公園、國家風景區、縣級風景區、古蹟、既有自行車道…等等），或作為主線之替代路線，路線長度建議達 10 公里以上，並經「自行車路網建設計畫督導小組」會勘確認編定環支線編號。

②支線：路線一端與主線銜接，用以連接兩鐵轉運站、主要風景點（國家公園、國家風景區、縣級風景區、古蹟、既有自行車道…等等），路線長度建議達 5 公里以上（若為銜接主要兩鐵轉運站建議路線長度至少應達 3 公里以上），經「自行車路網建設計畫督導小組」會勘確認編定環支線編號。

③連絡線：在通往兩鐵轉運站、主要風景點之距離小於 5 公里，或作為兩主線之銜接、兩環、支線之銜接或主線與環、支線之銜接，可以規劃連絡線不給予環支線編號，沿線以標誌指示通往兩鐵轉運站、主要風景點、主線或環支線之方向、距離，不設置標線。

(3) 自行車環島路網需經交通部「自行車路網建設計畫督導小組」會勘確認，相關路線之指示系統依自行車環島路網導引指示系統設置原則設置。指示標誌為棕底白字白

色邊線，並設置觀光局 Taiwan Bike 圖樣（如右圖），標線為長方型，線寬二十公分，二條為一組，顏色為藍底白色圖案，並繪設路線編號。



(4) 需設置標誌標線導引之路口包括：需轉向路口及直行路口其橫交道路大於 15 公尺之路口，而橫交道路小於 15 公尺之 Y 字型路口、上下橋樑(或匝道)路口、圓環或槽化路口，亦應設置路線指示標誌、標線。

(5) 於需設置標誌標線導引之路口，應於路口前方自停止線起算 60 公尺處設置指示標線，於距停止線 30 公尺內佈設行動點標誌，通過路口後 30 公尺內尋求適當地點設置確認標誌。連續直行路段於市區路段，每 250 公尺於路段處繪設一組路段指示標線，於郊區路段，每 1 公里於路段處繪設一組路段指示標線。

(6) 自行車環島路網建議檢討既有道路之車道配置，儘量佈設慢車道或自行車道，尤其是速限大於 60 公里/小時之路段。若佈設慢車道則應於慢車道入口處，採機車及自行車圖案併排標繪，機車圖形在左、自行車圖案在右，機車圖形為長 180 公分、寬 65 公分，自行車圖形為長 180 公分、寬 100 公分，兩圖案間隔 10 公分，路段如超過 500 公尺得標繪一組。

(7) 當自行車行駛慢車道於交岔路口或路段中穿越道路時，不另標繪「自行車穿越道線」。

(8) 為提升服務設施友善性，針對沿線補給站及主要兩鐵轉運車站提供方向及距離指示，並提供下一補給站及兩鐵轉運車站之里程資訊。

(9) 在主要兩鐵轉運車站為提升自行車使用之便利性，應針對自行攜帶自行車旅客提供自行車牽引設施之設置與指引，並設置導覽圖提供路線資訊。

2.自行車道指示標線佈設原則

(1) 轉向指示標線如圖 5.3-10，於轉向路口前方，自停止線起算 60 公尺處設置，以二個為一組，間距為 1.5 公尺，如圖 5.3-11。

(2) 路口直行指示標線如圖 5.3-12，於直行路口(橫交道路 15 公尺以上、Y 字型路口、上下橋樑(或匝道)路口、圓環或槽化路口)於路口前方，自停止線起算 60 公尺處設置，以二個為一組，間距為 1.5 公尺，同圖 5.3-11。

(3) 於特殊路口、標誌設置不易之路口及標線易被遮蔽處，視需求於距停止線 30 公尺處增設一組自行車指示標線（預告）。

(4) 連續直行路段部分，於市區路段，每 250 公尺於路段處繪設一組路段指示標線如圖 5.3-13，於郊區路段，每 1 公里於路段處繪設一組路段指示標線，其佈設如圖 5.3-14。

(5) 指示標線緊臨路面邊線劃設，若繪設有車輛停放線，以距離車輛停放線至少 75 公分為原則劃設，佈設參見圖 5.3-15。

(6) 藍色為臺灣區塗料油漆同業公會藍色色樣第四七號。

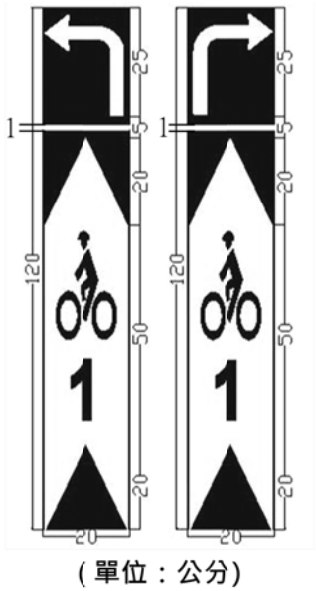


圖 5.3-10 轉向指示標線

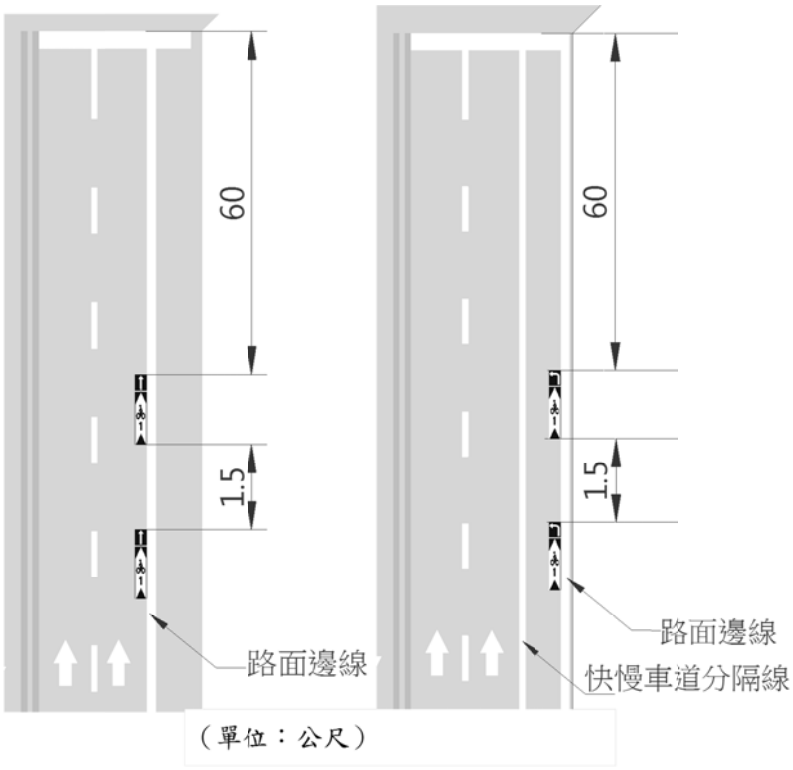


圖 5.3-11 指示標線佈設示意圖



圖 5.3-12 直行指示標線

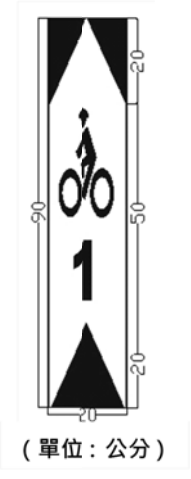


圖 5.3-13 路段指示標線

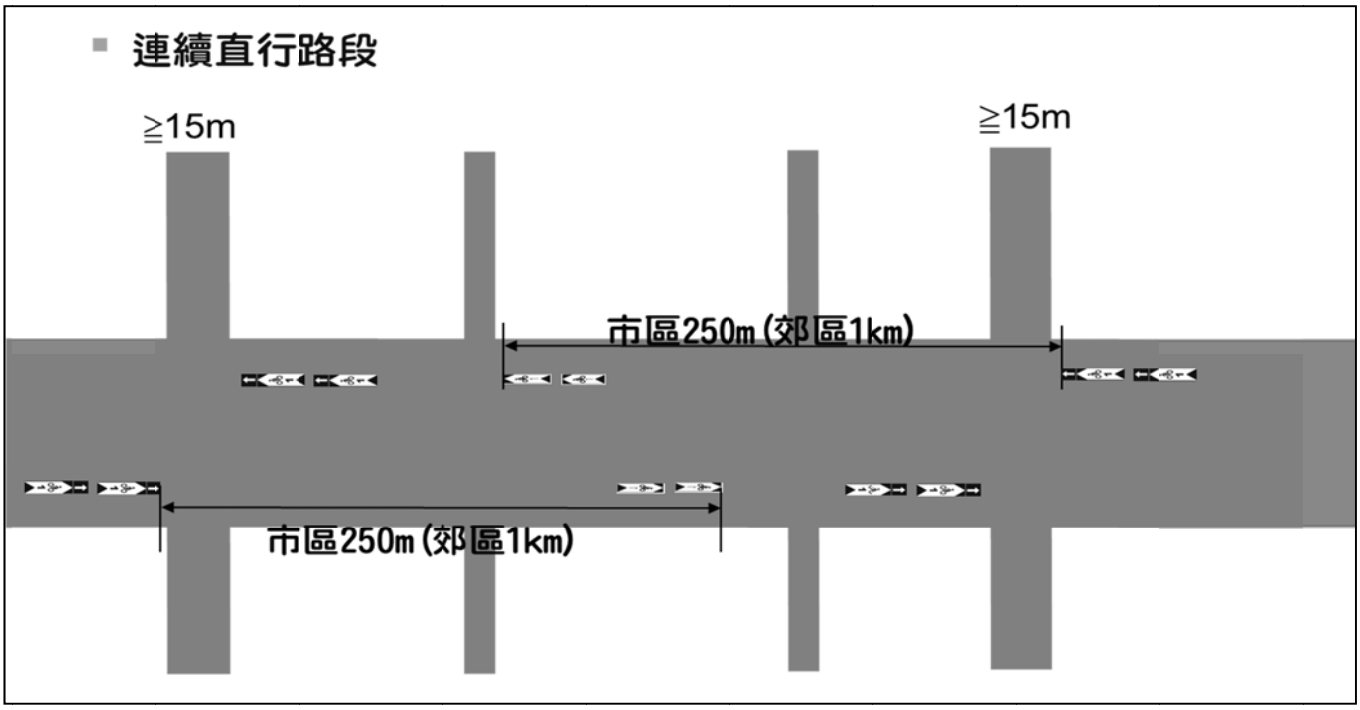


圖 5.3-14 連續直行路段佈設示意圖

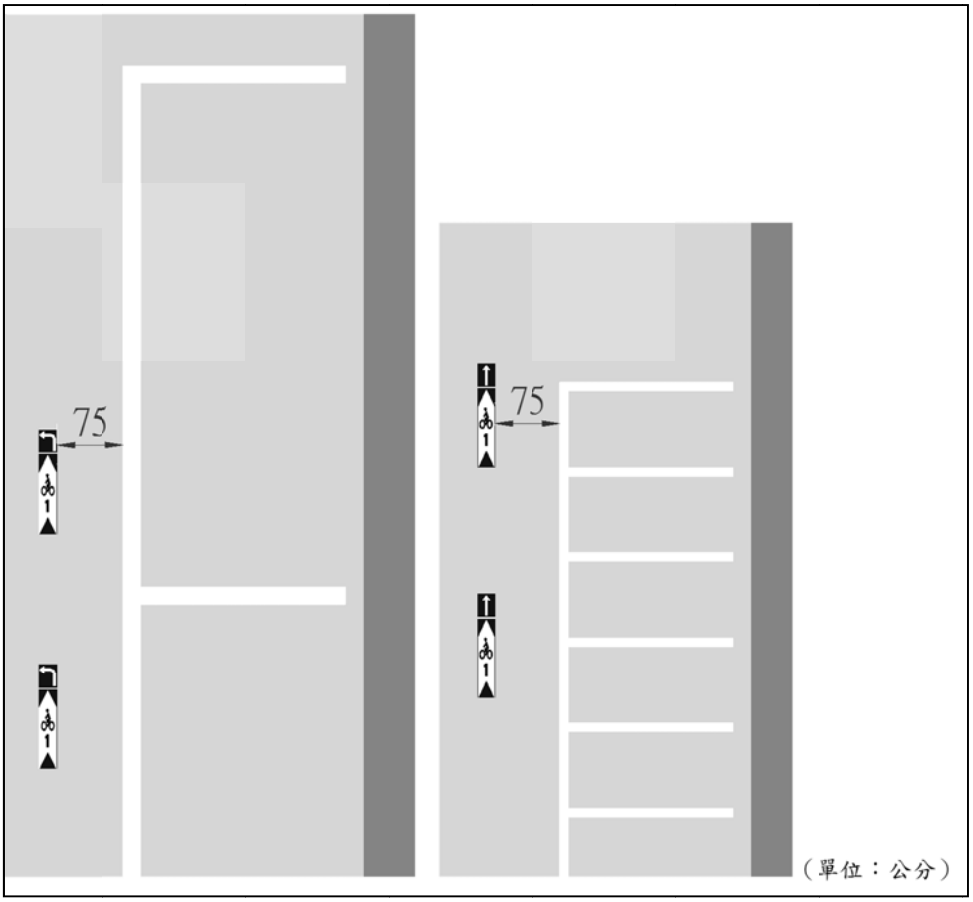


圖 5.3-15 指示標線繪設於停車格旁佈設示意圖

3.路線、景點、驛站指示標誌布設原則

考量自行車環島路線係屬帶狀型觀光地區,為明顯指示此觀光地區上之路線、景點、驛站等位置，於轉向路口、或路線、景點、驛站等上游處設置指示標誌。

(1) 牌面顏色為棕底白字白色邊線，繪設觀光局自行車圖樣，用以指示自行車環島之路線及方向。

(2) 同時有多條路線交會處，於路口設置路線指示牌面，用以指示自行車環島之路線及方向，如圖 5.3-16，路口若有既有懸臂式桿柱，優先附掛於懸臂式桿柱。

(3) 於共用混合車道及共用慢車道之轉向、特殊路口行動點，以設置直立式自行車路線指示標誌為主，如圖 5.3-17，若遇有設置困難時可改以圓形自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌導引，如圖 5.3-18。

(4) 自行車路線之導引、確認點、於自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路之轉向、特殊路口行動點，以設置圓形自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌為主，並可依實際道路寬度適當放大，設置型式參見圖 5.3-18，路寬與建議設置尺寸參見下表。

路寬/車道型式	建議型式	尺寸
自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，大於 3 公尺小於 5 公尺，且指標設置位置距離車道邊線在 1.5 公尺以內。	標準型或放大型	直徑 30 公分或 45 公分
共用慢車道及混合車道路段，或自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，大於 5 公尺，或指標設置位置距離車道邊線超過 1.5 公尺。	放大型	直徑 45 公分
自行車專用車道、專用道路、與行人共用道路，路寬或車道寬，小於 3 公尺，且指標設置位置距離車道邊線在 1.5 公尺以內。	標準型	直徑 30 公分

(5) 另為提供騎士行駛方向資訊，得視需求在主支線交會或多條路線交會處加設路線方位指示標誌，用以加強指示自行車騎士在環島路線上行駛之方位，如圖 5.3-18。

(6) 需設置標誌標線導引之路口，應於距停止線 60 公尺佈設預告標線（如圖 5.3-9、圖 5.3-11，距停止線 30 公尺內佈設行動標誌（如圖 5.3-16 或圖 5.3-17)，通過路口後 30 公尺內尋求適當地點設置確認標誌（如圖 5.3-16 或圖 5.3-17)。

(7) 牌面應與行進方向垂直，牌面原則優先以附掛於既有桿柱，若無既有桿柱再新設立柱。

(8) 棕色為臺灣區塗料油漆同業公會棕色色樣第五一號。

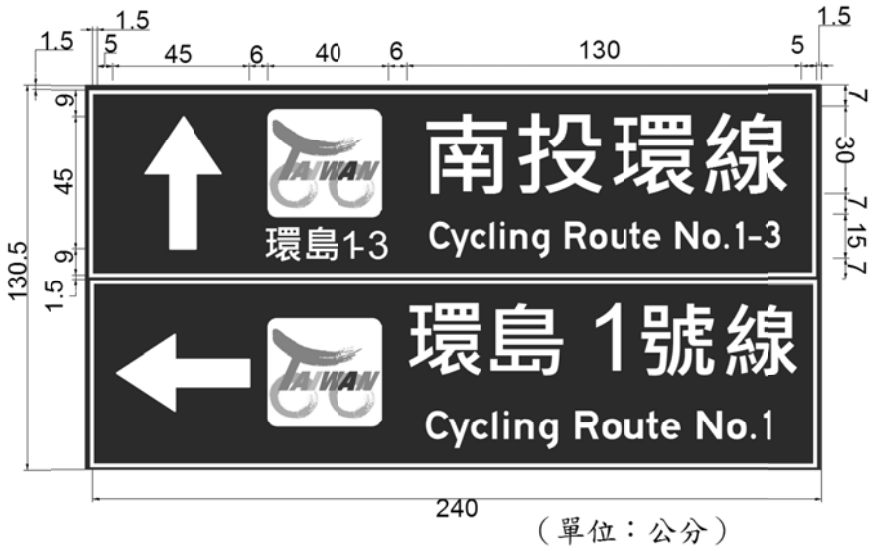


圖 5.3-16 橫式自行車環島路線指示標誌牌面

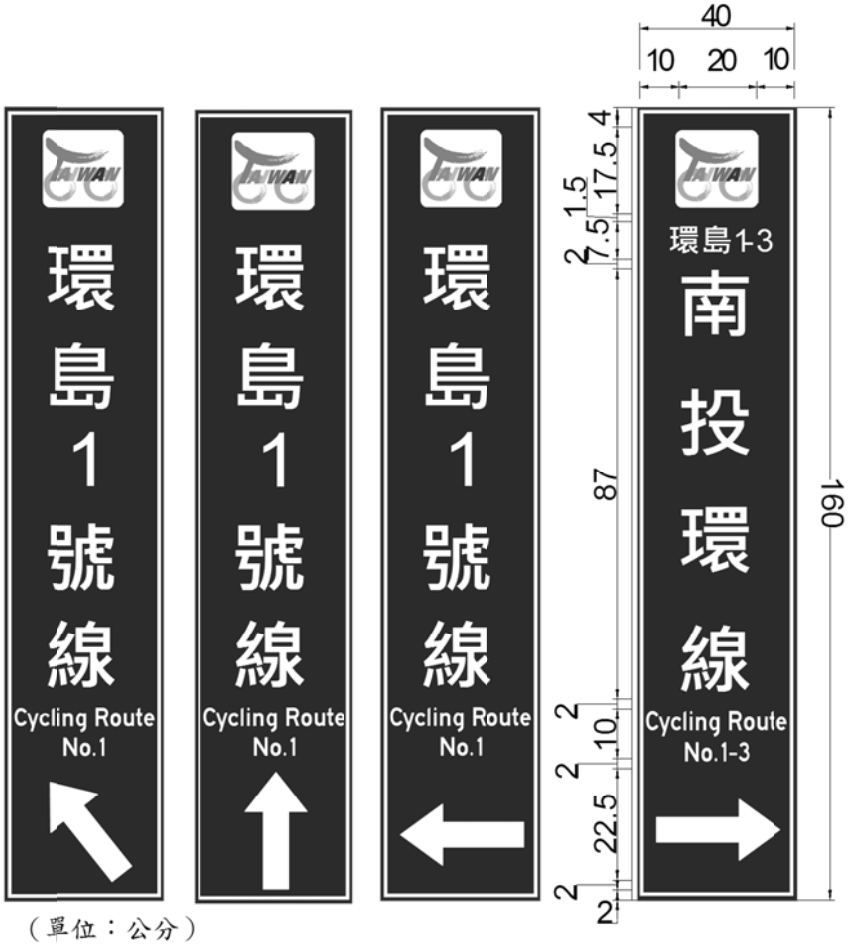


圖 5.3-17 直立式自行車環島路線指示標誌牌面

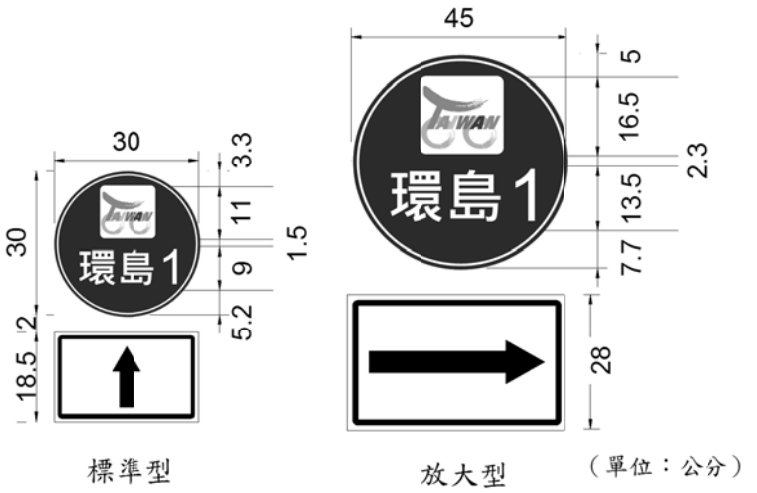


圖 5.3-18 自行車道路線編號標誌附設行車方向指示標誌牌面

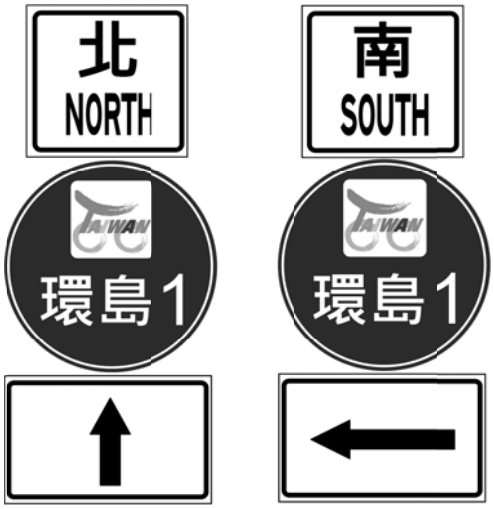


圖 5.3-19 自行車道路線附設方位指示標誌牌面

4.自行車補給站指示及里程資訊標誌、標線

為提供自行車騎士補給站服務資訊，於補給站、轉運站之路口轉向行動點處設置指示標誌，並於補給站後設置補給站里程資訊標誌、標線，提供騎士下一補給站里程資訊。

(1) 自行車補給站指示標誌，牌面顏色為棕底白字白色邊線，如圖 5.3-20，並繪設觀光局自行車圖樣，用以指示自行車補給站之方向，並視需要加註距離與提供服務符碼。本標誌設於補給站、轉運站之路口轉向行動點處或抵達處。

(2) 自行車補給站里程資訊標誌，應於補給站或轉運站出來後 60 公尺內尋求適當地點設置，若下一處補給站超過 10 公里，每 10 公里增設一面標誌。

(3) 自行車補給站里程資訊標誌，為圓形自行車道路線編號標誌，附設鐵路轉運站名稱及剩餘里程，以及下一處自行車補給站名稱及剩餘里程，遠處之鐵路轉運站名稱在上，下一處自行車補給站名稱在下，另為便利國際旅客使用加設符碼輔助，如圖 5.3-21。若於支、環線上無鐵路轉運站點，則標示支、環線至主線之剩餘距離。

(4) 自行車補給站里程資訊標線，搭配自行車補給站里程資訊標誌設置，用以指示下一處鐵路轉運站及自行車補給站名稱及剩餘里程，以二個為一組，間距為 1.5 公尺，第一個指示標線標示鐵路轉運站及剩餘距離，第二個指示標線標示自行車補給站及剩餘距離，如圖 5.3-22，指示標線緊臨路面邊線劃設，若繪設有車輛停放線，以距離車輛停放線至少 75 公分為原則劃設。

(5) 牌面設置應與行進方向垂直。

(6) 棕色為臺灣區塗料油漆同業公會棕色色樣第五一號，藍色為臺灣區塗料油漆同業公會藍色色樣第四七號。



圖 5.3-20 自行車補給站指示標誌牌面



圖 5.3-21 補給站里程資訊標誌牌面

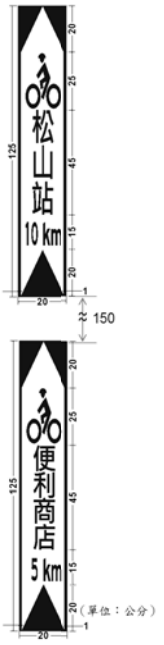


圖 5.3-22 補給站里程資訊標線

5.自行車牽引道指示標誌

為利自行車順利自平面道路牽引上下橋樑，將另於橋面與平面道路間，或於樓梯處設置牽引道，並設置自行車牽引道指示標誌，以利自行車牽引上下。

(1) 牌面顏色為棕底白字白色邊線，如圖 5.3-23，並繪設觀光局自行車圖樣，用以指示自行車牽引道之方向。

(2) 於自行車牽引道前適當距離設置，牌面尺寸分為標準型(長寬均為 45 公分)、縮小型(長寬均為 30 公分)，及放大型(長寬均為 60 公分)，依各場站現地狀況設立標誌牌指引。

(3) 牌面設置應與行進方向垂直。

(4) 棕色為臺灣區塗料油漆同業公會棕色色樣第五一號。



（單位：公分）

圖 5.3-23 自行車牽引道指示標誌牌面

另於兩鐵轉運車站之自行車牽引道，亦需設置自行車牽引道導引標示，用以導引自行車上下月台可供牽引之動線，設置型式可依各場站現地狀況，以黏貼於牆面或以成型標線貼於地面或設立標誌牌指引，牌面顏色為藍底白字白色邊線，並繪設觀光局自行車圖樣，如圖 5.3-24。若因樓梯受限既有寬度無法設置牽引道，可改以指引可提供自行車使用之電梯位置，如圖 5.3-25。

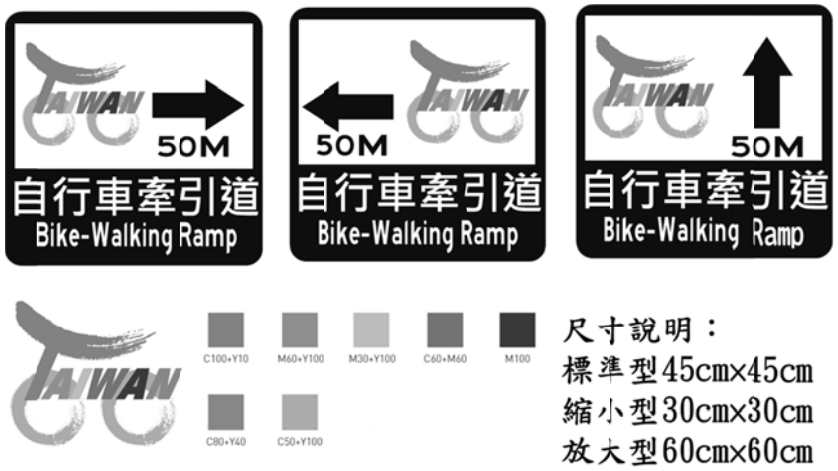


圖 5.3-24 兩鐵轉運車站自行車牽引道指示標誌牌面



圖 5.3-25 兩鐵轉運車站可提供自行車使用之電梯指示牌面

5.3.2 配合相關法規、規範之修定內容納入手冊修訂

1.配合「交通工程規範」修定之內容

交通部交通技術標準規範公路類公路工程部「交通工程規範」已於 103 年 12 月頒佈實施在案，因此 101 年 12 月 12 日頒布之「交通工程手冊」依據 104 年 2 月 2 日交技字第 1045001516 號函廢止。故在「自行車道規劃設計參考手冊」內引用「交通工程手冊」之相關內容應予以檢視，並對照「交通工程規範」相關內容予以調整。初步檢視涉及參照「交通工程手冊」之內容包括：1.3 節手冊使用型式、3.5 節施工路段自行車交通維持原則、4.1 節自行車安全視距、5.4 節分隔方式、5.9 節自行車道照明、6.3 節標線設置原則等，將重新檢視相關內容所對應於「交通工程規範」之內容予以修正，並針對「交通工程規範」未予以規範但可作為設計參考之內容加以調整。初步檢視需修改內容包括：

(1) 總論之 1.3.3 節手冊之應用：有關手冊依據「交通工程手冊」之相關文字皆修改為依據「交通工程規範」。

(2) 第三章車道形式設置原則之 3.5 節施工路段自行車交通維持原則：修改為道路施工之交通安全管制與設施佈設在「交通工程規範」第十章及規範解說第十章。

(3) 第四章車道幾何設計原則之 4.1 節自行車安全視距：修改為一般交叉路口的視距佈設標準參考交通部頒布「交通工程規範」規範解說第 C6.3 設計原則之視距規定。

(4) 第五章車道暨附屬設施設計之 5.9 節車道照明:修正為自行車道與一般公路共用時，其照明請參照交通部之「交通工程規範」第七章公路照明及規範解說第七章。

①照明亮度

- 依據內政部營建署「市區道路及附屬工程設計規範」及交通部「交通工程規範」，對於市區道路、服務道路、人行道及公路系統之照明輝度及照度已有相關之規定。而針對自行專用道路部份參考荷蘭 Design manual for bicycle traffic 之建議，在考量社會安全情況下照度建議達 7Lux 以上，並根據地區安全之需要予以提高。有關自行車道照度建議請參見下表所示。

- 在照度不同之交界處，宜有緩和照明之設置。而午夜至黎明間交通量顯著減少時，為節省電力消耗，得裝置自動減光照明設備，使燈具個別減半啟亮，或交錯減半啟亮。自行車專用道路之明暗均勻度其最低照度與平均照度比建議大於 1：

3.5。

表 5.3-1 自行車道照度（Lux）

類型	條件	平均照度基準
自行車專用道路	商業區	10（7）
	住商混合區	7（5）
	住宅區	2（1.5）
自行車專用車道	設置於人行道上	參照「市區道路及附屬工程設計規範」第 19.2 節表 19.2.2～表 19.2.4 規範
	設置於一般道路上	參照「交通工程規範」規範解說第 C7.3.1 節表 7.3.1 規範
自行車穿越道	在路段中之自行車穿越道或非號誌化路口之自行車穿越道	40

註:1.括弧內為水泥混凝土或路面較淺色之平均照度。
2.工業區之照度標準可比照住商混合區。
3.農業區之照度標準可比照住宅區。
4.以上計算輝度與照度之標準其平均輝度或平均照度最高不可超過 15%。

②標誌照明

● 依據「交通工程規範」規範解說 C7.3.2 節標誌照明規範，標誌照明可分為內部照明與外部照明兩種型式。因自行車本身無照明設備，雖夜間行車應開啟燈光，但一般自行車之照明大多為可被視燈光要求，照明功能有限，因此反光牌面之夜間反光效果無法發揮真正功能，建議自行車道系統若開放夜間使用時，其標誌建議提供照明功能。

(5) 第六章交通工程設計之 6.3 節標線設置原則：熱處理聚酯標線之抗滑係數（BPN）修正為依「交通工程規範」附錄檢驗方式實測值 45 以上，抗滑係數(BPN)需以現場實測值為準，並建議於標線劃設完成 2 週內檢測完畢。自行車交通量較多之路段應慎選標記的形式與設置位置，以避免自行車滑倒。

2.配合「市區道路及附屬工程設計規範」104 年 7 月修定之內容

市區道路及附屬工程設計規範於 104 年 7 月進行修定，為因應臺灣社會即將邁入高齡化並融入通用設計概念，藉此喚醒各界重視人行環境設施之興建及改善，以營造都市優質生活環境，爰修正規範部分規定。故在「自行車道規劃設計參考手冊」內引用「市區道路及附屬工程設計規範」之相關內容予以檢視，並對照「市區道路及附屬工程設計規範」相關內容予以調整。

初步檢視「市區道路及附屬工程設計規範」104 年 7 月修定與自行車相關之內容包括:(1)為增加行人併排行走之舒適性及安全性,爰修正人行道淨寬以 2.5 公尺以上為宜。（修正規定第 6.1 節）; (2)修正人行通道側邊高度 0.6 至 2.1 公尺間不得有 0.1 公尺之凸出物。(修正規定第 6.2 節); (3)為使語意益臻明確易懂，爰修正 6.3 節節名為橫越人行

道之車行穿越道，並修正穿越道之平臺寬度以 1.2 公尺以上為宜。(修正規定第 6.3 節)；(4)為確保通行安全，修正無障礙通路最小淨寬以 2.5 公尺以上為宜，並針對側向高差之防護設施及通路上之排水格柵或蓋板，酌作文字修正。(修正規定第 14.1 節)；(5)路緣斜坡應配合無障礙通路之動線與行人穿越道位置對齊，並平緩順接。(修正規定第 14.2 節)；(6)因應人行道淨寬度修正，修正無障礙坡道淨寬度以 2.5 公尺以上為宜。(修正規定第 14.3 節)；(7)修正植穴與植栽帶面積淨面積應大於 1 平方公尺。(修正規定第 16.2 節)；(8)修正道路欄杆設置應依交通部訂定之交通工程規範辦理(修正規定第 20.2 節)。

故本手冊需配合修訂內容為 4.2.2 節自行車道寬度要求、4.3 節側向安全淨高與淨寬及第 5.4 節分隔型式，說明如下：

(1) 因「市區道路及附屬工程設計規範」之人行道寬度修定為：①可供行人通行之連續淨空間，以 2.5m 以上為宜，一般情況不得小於 1.5m，因局部路段空間受限時，不得小於 0.9m。②腳踏自行車與行人共用道淨寬以 2.5m 以上為宜，最小 2.0m，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。而有關第五章腳踏自行車道設計之相關內容並未修正，因此檢視對照後手冊僅針對自行車與行人共用道路(分隔)型式之淨寬配合調整，調整寬度詳見表 5.3-2 所示。

(2) 因「市區道路及附屬工程設計規範」之人行通道淨高修定為：人行道上方淨高以 2.1m 以上為宜，且於通道側邊高度 0.6 至 2.1m 間不得有 0.1m 之凸出物。因此在手冊之 4.3 節側向安全淨高與淨寬內，新增「自行車與行人共用道時於通道側邊高度 0.6 至 2.1m 間不得有 0.1m 之凸出物」。

(3) 第五章車道暨附屬設施設計之 5.4 節分隔型式：有關實體分隔設置原則修改為實體分隔設施起點處之退縮距離宜大於 1 公尺，最小 0.5 公尺，並建議加設相關警示設施(如危 3)。緣石面建議加漆反光標線或加裝座式導標，以達警示車流之功能。緣石之高度建議參照「市區道路及附屬工程設計規範」15.2.3 節有關交通島之高度建議採 15～20 公分。

3.配合「公路路線設計規範」104 年 12 月修定之內容

為因應臺灣社會即將邁入高齡化，並融通用設計概念，藉此喚醒各界重視人行環境設施之興建及改善，以營造都市優質生活環境，經參酌內政部「市區道路及附屬工程設計規範」相關規定，修正第二章橫斷面、附錄四注意及配合事項之部分條文，重點說明如下：

(1) 為增加行人併排走之舒適及安全性，補充說明人行道淨寬係指人行道總寬扣除公共設施後可供通之連續淨空間，並修正人行道淨寬 2.5m 以上為宜。(修正規範 2.12 節)

(2) 為利於設計者引用，修正規範 2.12 節參據規範名稱、人行道之設置原則及刪除人行道淨寬度說明。(修正規範附錄四注意及配合事項第 11 點)

故在「自行車道規劃設計參考手冊」內引用「公路路線設計規範」之相關內容予以

檢視，並對照「公路路線設計規範」相關內容予以調整，初步對照修正內容與配合「市區道路及附屬工程設計規範」修定內容相同。

表 5.3-2 各類型自行車道淨寬度建議調整一覽表

自行車道類型	分隔/位置	方向	淨寬度(m)	備註
自行車專用道路		單向	2.0m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	3.0m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	雙車雙向
自行車與行人共用道路	混用		4.0m 以上為宜，最小 3.0m	
	分隔	單向	~~3.2m~3.5m~~ 3.0m~4.0m	(人行道：~~2.0m~~ 2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：1.5m)
		併行	~~4.0m~4.5m~~ 4.0m~5.0m	(人行道：~~2.0m~~ 2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：2.5m)
		雙向	~~4.5m 以上~~ 5.0m 以上	(人行道：~~2.0m~~ 2.5m 以上為宜，一般不得小於 1.5m；自行車：2.5m 以上)
自行車專用車道	人行道	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	2.5m 以上為宜	雙車雙向
	車道上	單向	1.5m 以上為宜，最小 1.2m	單車單向
		併行	2.5m 以上為宜，最小 2.0m	雙車單向
		雙向	3.0m 以上為宜，最小 2.5m	雙車雙向
自行車共用車道	與機、慢車混合	標線	2.0m 以上	單向
		實體	2.5m 以上	單向
	與汽機車混合		3.5m 以上，不宜大於 4.5m	單向
	與人行混合		2.5m 以上為宜，最小 2.0m	(淨寬以 2.5m 以上為宜，最小 2.0m，其設計不得有礙行人通行，並提供足夠人行淨寬)不分單向與雙向

註：在自行車專用車道或專用道路寬度小於 2.0 公尺時應禁止三輪腳踏車進入。

5.3.3 因應各地方自行車道設置欄杆及牽引道之需求納入手冊

1.自行車道欄杆之設置原則修訂

目前許多單位在建置自行車道爭取體育署補助時，經常設計了大量的欄杆，並且未依現地狀況選擇適當材料，造成補助單位審核作業上之困擾，因此建議針對欄杆設置之必要性、高度與型式予以規範。

在「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.3 節欄杆已針對設置原則進行規範，將進一步針對設置位置及設置型式加強說明：

(1) 設置位置

於下列地點與情況可考量設置欄杆：

- 於溝渠、水圳、湖邊、河邊、海岸邊、山崖邊等有緊鄰高程落差較大，且路側無緩衝空間之地點。
- 橋樑上之自行車道、自行車牽引道或自行車專用橋樑。
- 考量騎乘安全必要時設置，如作為隔離自行車與汽機車。
- 欄杆建議與自行車道留設 0.25 公尺寬之側向安全淨寬，以增進駕駛人之安全。

(2) 設置型式

- 欄杆設置型式建議兼具景觀通視性，以鏤空方式設置。
- 路權寬度大於 4.5 公尺以上之河堤或海堤，可優先考量以綠籬或花台作為欄杆。
- 欄杆型式儘量避免設有可供攀爬之水平橫條，若為結構支撐考量則可適當設置，另在行人與自行車會停留地點之欄杆避免可供直徑 10 公分物體穿越之鏤空。
- 造型宜簡單，避免複雜之圖案型式設計，並應與環境特性及自行車道形式融合。

(3) 設置高度

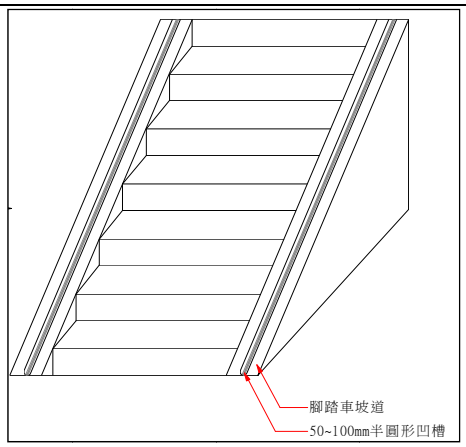
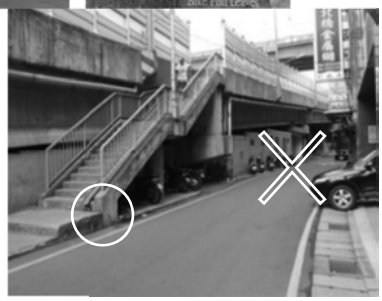
- 高度設計上除安全考量外，建議顧及避免遮蔽視野範圍，需依據現地條件及環境景觀設計欄杆高度。
- 欄杆高度以 1.1～1.4 公尺為原則，在緊鄰水岸邊（湖邊、河邊、海岸邊）、山崖邊及緊鄰高程落差較大之地點，因考量不慎跌落無緩衝空間有立即危險之處，建議其欄杆高度至少要有 1.2 公尺以上。
- 自行車專用橋樑應依公路橋樑設計規範第 2.9 節第 3 項腳踏車欄杆規定辦理，保護騎自行車者欄杆之最小高度應為 1.1 公尺（量自腳踏車之行駛面至欄杆頂部），當橋梁之幾何線形有可能造成自行車大角度高速撞擊欄杆(如曲線半徑過小造成視距不足、長距離之下坡路段)、有較大的自行車旅次或有橋址特別之安全顧慮時，保護騎自行車者之欄杆高度應予以加高，其高度至少應 1.4 公尺。

2.自行車牽引道之設置原則修訂

自行車穿越動線行經人行天橋、人行地下道、鐵路高架車站月台、隧道或跨河、跨越堤防時，囿於道路線形(如坡度過陡)自行車無法騎乘，可設置自行車牽引道，以供自行車牽引。在「自行車道規劃設計參考手冊」第 5.5 節自行車牽引道已針對設置原則進行說明，將進一步增加既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）所需考量之相關法規、因素及設計原則，並提供相關優良設計範例供參考。

所謂自行車牽引道係指自行車行進動線遇障礙（如：河川、鐵路、車站月台...），囿於現地條件或其他因素無法設置可供騎乘之立體穿越設施時，可設置自行車牽引道以維持自行車動線之連續性，此牽引道自行車使用時需下車牽行，牽引道之型式包括：階梯兩側或中央所設置之牽引斜坡或溝槽、牽引斜坡、電扶梯、電動步道及與無障礙坡道共用之設施等，其中電扶梯、電動步道應依建築技術規則之相關規範辦理，而與無障礙坡道共用之設施除依據建築技術規則規範外，亦應依建築物無障礙設施設計規範辦理。

表 5.3-3 自行車牽引道設置參考型式範例

型式	相片
樓梯兩側溝槽 (溝槽內應以防滑材質處理，並建議溝槽底部略微向外傾斜且不宜太寬以利牽行)	 資料來源：高雄市系統性自行車道整體規劃    http://hantianblog.com/
樓梯兩側簡易式 (應以防滑材質處理，在銜接樓梯之端點處，避免突出妨礙行人通行安全)	   ▲以簡易兩根鐵管佈設  ▲鐵管突出妨礙行人通行

型式	相片
樓梯兩側斜坡 (應以防滑材質處理，寬度不宜過寬避免騎士騎乘)	   
樓梯中間斜坡/溝槽 (設於中間的優點為設置一處雙向皆可使用，但自行車量較大地點則需彼此等候，亦應以防滑材質處理)	    ▲坡度平緩易牽行，可同時兼作行李拖行斜坡　▲易有行人違規行走，坡度需妥適考量
斜坡式牽引道 (應於進入斜坡前加設「禁止騎乘請下車牽引」標誌，垂直爬升距離每隔 3 公尺，建議設置緩衝平台)	 

型式	相片
	 
電扶梯/電動步道	    ▲資料來源：Design manual for bicycle traffic

以下針對於既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）及新設自行車牽引道之設計要點分別說明如下：

(1) 於既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）設計要點

- 在既有人行天橋、地下道及鐵路月台等設施之樓梯設置自行車牽引設施時，應先檢討既有樓梯寬度與級高、級深是否符合建築技術規則之要求，供行人通行之淨寬度應大於 1.04 公尺，級高應小於 18 公分，級深應大於 26 公分。另臺鐵月台應依「鐵路車站旅運與站務設施設計注意事項」供行人通行之淨寬度應大於1.8公尺，與電扶梯併設者，樓梯淨寬可降為 1.5 公尺，級高應小於 16 公分，級深為 30 公分。且垂直爬升距離每隔 2 至 3 公尺，建議設置緩衝平台，其平台深度建議不要小於 1.5 公尺。
- 若既有樓梯寬度不足、坡度過陡，不宜設置牽引斜坡或溝槽，應另外找尋適當方式設置自行車牽引設施。
- 在符合相關規範之既有樓梯設置牽引坡道或溝槽時，建議與兩旁牆面或障礙物保持約 20～25 公分左右的距離，以方便牽引，避免卡住自行車的踏板和把手，且間

距不宜過寬以避免妨礙行人扶握扶手與通行。

- 牽引斜坡與溝槽在銜接樓梯之端點處，應妥善處理避免突出妨礙行人通行安全，並妥善考量溝槽寬度與深度，且需作防滑處理。
- 若人行天橋、地下道及鐵路月台之上下坡道為斜坡式者，建議坡道寬度宜有 1.5 公尺以上寬度，坡度宜依照「建築物無障礙設施設計規範」坡道之坡度不大於 1/12（8.33%），最小應符合「建築技術規則」規範其縱坡度不得超過 1/8（12.5%）。且自行車使用此坡道時應下車牽行，並應於進入斜坡前加設「禁止騎乘請下車牽引」標誌。

(2) 新設自行車牽引道設計要點

- 牽引道應與前後兩端自行車行駛動線銜接，其寬度應與兩端自行車道寬度一致。
- 牽引道供雙向通行之淨寬宜 3 公尺以上，最小 2.5 公尺；單向通行之淨寬最小 1.5 公尺。
- 牽引道坡度以小於 1/12（8.33%）為宜，若受限用地則不得超過 1/8（12.5%），且自行車使用此坡道時應下車牽行，並建議於進入斜坡前加設「禁止騎乘請下車牽引」標誌。
- 另牽引道坡度若大於10%，為避免騎士貪圖便利不下車牽行而造成安全上之疑慮，建議牽引坡道採階梯方式設置。
- 垂直爬升距離每隔 3 公尺，建議設置緩衝平台，其深度建議不小於 1.5 公尺。
- 建議接近上、下坡道的坡面須作漸變處理，以增進牽扶自行車之友善性。
- 牽引道宜配合地形，減少對環境的改變或破壞，並配合環境、地方特色及氣候選擇適當之造型、材質及顏色等。

(3) 自行車牽引設置位置指示

為便利騎士清楚自行車牽引設施位置，建議設置自行車牽引道指示標誌，以利自行車牽引上下，牽引設施。

①自行車路線上之自行車牽引道

- 牌面顏色為棕底白字白色邊線，並繪設觀光局自行車圖樣。
- 於自行車牽引道前適當距離設置，牌面尺寸分為標準型(長寬均為 45 公分)、縮小型(長寬均為 30 公分)，及放大型(長寬均為 60 公分)，依各場站現地狀況設立標誌牌指引。
- 牌面設置應與行進方向垂直。
- 棕色為臺灣區塗料油漆同業公會棕色色樣第五一號。



（單位：公分）

②兩鐵轉運車站之自行車牽引道

另於兩鐵轉運車站之自行車牽引道，亦需設置自行車牽引道導引標示，用以導引自行車上下月台可供牽引之動線，設置型式可依各場站現地狀況，以黏貼於牆面或以成型標線貼於地面或設立標誌牌指引，牌面顏色為藍底白字白色邊線，並繪設觀光局自行車圖樣。若因樓梯受限既有寬度無法設置牽引道，可改以指引可提供自行車使用之電梯位置。



▲車站自行車牽引道指示標誌牌面　　▲提供自行車使用之電梯指示牌面

5.3.4 國外設計手冊、指南與規範適合參考引用之內容

綜整國外自行車道規範與手冊內容（參見 2.3 節及 5.1 節說明），適合參考引用之內容包括：旅遊與休閒自行車路線標誌、共用標線及自行車導引標線、自行車道緩衝區（Buffered Bike Lanes）、鄰近交叉路口之處理及自行車號誌，針對前述各項內容納入手冊之參考研議說明如下：

1.旅遊與休閒型自行車路線標誌在澳洲的 A Guide to Signing Cycle Networks 之設計方式類似自行車環島路線試辦計畫中的補給站之導引及里程資訊標誌內容，此部分將配合納入設計參考手冊中，參見第 5.3.1 節說明。

2.共用標線內容主要出現在美國的城市自行車道設計指南與 MUTCD 中，可研議參考城市自行車設計指南中將共用標線加上導引箭頭，提供自行車騎士更為清楚的尋路依循標線，但此部分目前有部分專家認為標線指引與路權標線兩者須有所區隔，因此尚無法納入法制化檢討。而在「104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」中針對自行車路線的指引標線係參考日本島波之作法，擷取其中地名方向指示標線圖塊作為自行車路線的指示線，針對藍色標線之劃設因各權責單位尚有實際執行之疑慮，故未納入試辦及法制化檢討，目前自行車路線指示線已於 106 年 6 月 14 日修法公告，並將配合納入手冊修訂，參見第 5.3.1 節說明。

3.美國城市自行車道設計指南（Urban Bikeway Design Guide）中之自行車道緩衝區標線有助於提升自行車行駛安全避免側向風力影響，因此在車速較快路段可考量劃設緩衝區增加側向安全淨距，此部分建議在「自行車道規劃設計參考手冊」第 6.9 節路段中自行車道之交通工程佈設提供相關佈設範例（參見圖 5.3-26）。另外針對自行車通行隧道或橋樑較窄之共用車道路段，可考量加設自行車自動偵測安全警示系統，此部分說明將增加於手冊第 6.4 節路段上之行駛管理。

4.美國城市自行車道設計指南（Urban Bikeway Design Guide）中之鄰近交叉路口之處理，其設計目的與觀念值得國內在設計自行車道及處理自行車穿越路口（或轉向）參考，惟美國無機車車流問題，臺灣在許多道路上都必須將機車一併納入考量，故佈設之複雜度相當高，建議同時參考交通部本所正進行之「混合車流情境之機車交通安全工程設計研究驗證與推廣」研究，後續針對機車、自行車在路口車道空間之重新配置及配合機慢車停等區之法制化一併納入手冊修訂，於手冊新增 4.5.4 號誌路口自行車停等空間設計原則（參見 5.3.1 節說明）。

5.若未設置自行車專用號誌，自行車於路口的行止主要係依據自行車駛空間之號誌而定，當自行車行駛於一般車行空間需依據車行號誌行止，若行經較大路口因自行車車速較汽車為慢，可能面臨清道時間不足的狀況，因此需要更進一步檢討是否需設置自行車專用號誌，然而設置自行車專用號誌需配合考量其路口自行車停等空間之佈設，因此建議後續配合路口停等空間配置及 102 年本所之「智慧化號誌路口自行車交通管理策略之研究」將自行車專用號誌設置原則納入手冊第 6.8 節號誌設置原則修訂，並參考美國城市自行車道設計指南（Urban Bikeway Design Guide）中自行車通過路口之清道時間計算公式，檢視一般車行號誌之清道時間是否足夠。建議調整內容如下：

(1) 自行車號誌設置準則

基於路口穿越安全之考量，建議在以下條件，可設立自行車獨立號誌：

- 路口設有自行車穿越道供自行車路權。
- 自行車穿越流量高，且自行車對行人、轉向車流均有衝突。
- 路口型式不易察覺自行車穿越(如：非正交十字路口)。

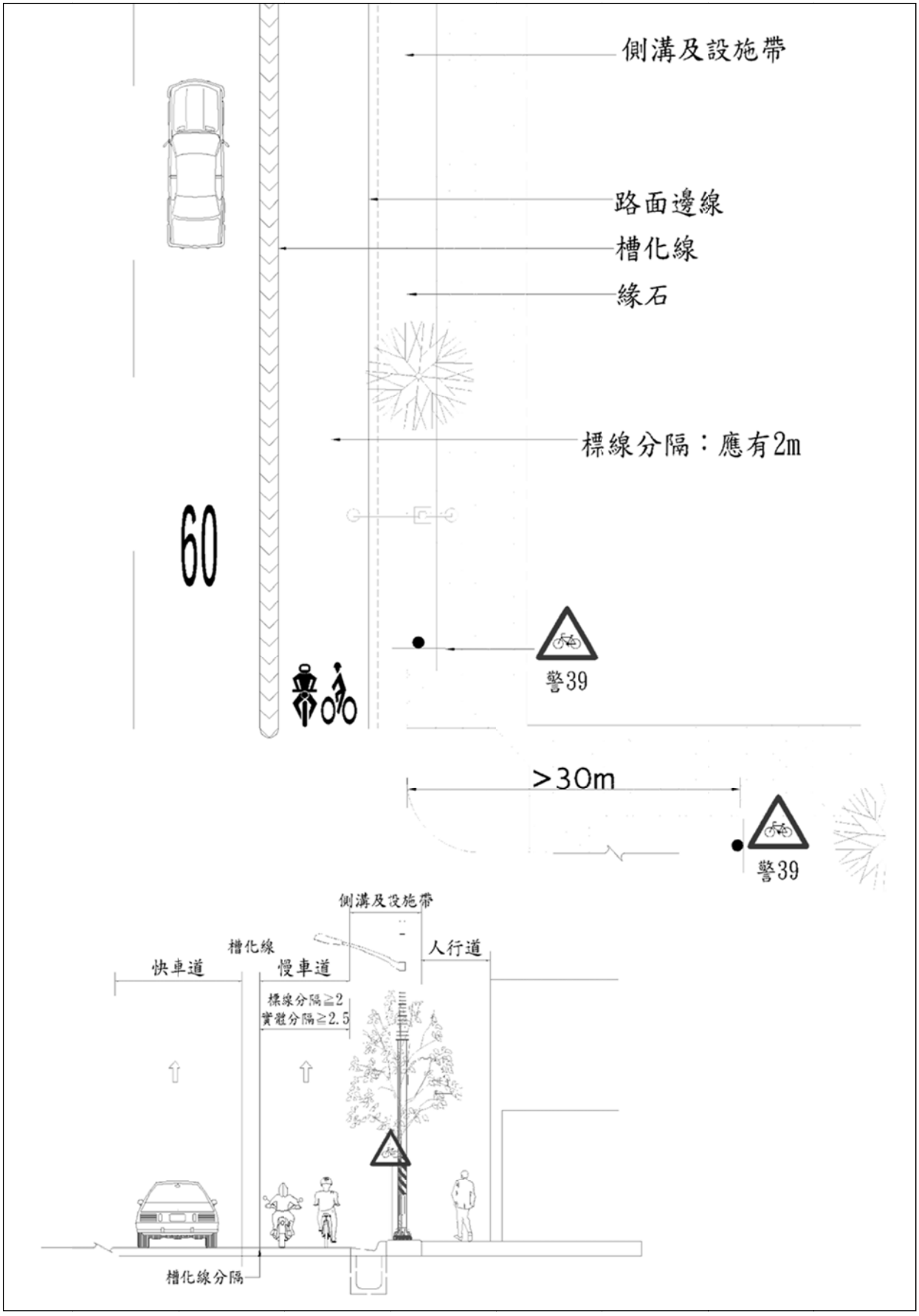


圖 5.3-26 車速較快路段劃設緩衝區範例

- 自行車於路口不易觀看行人號誌。
- 號誌在路口設置位置依規定設置於近端與遠端，故建議在設立自行車獨立號誌時，應同時設置近端與遠端號誌，而近端號誌設置位置應靠近自行車停止線設置。遠端號誌若與行人號誌合併時，則依行人號誌規定位置設置；若採與行人號誌分離時，則以設置於自行車穿越道旁為原則。
- 自行車專用號誌建議採用柱立式設置，設置於自行車專用道路(車道)路側，其燈箱底部建議高出設置地點地面 2.5 公尺至 3 公尺。
- 自行車觸動號誌之按鈕建議高出設置地點地面 1 公尺至 1.5 公尺，設置位置建議面向自行車行車方向。
- 號誌桿柱原則上建議設於路側或交通島上，距車道邊緣外 30 公分以上不易受撞之位置，避免妨礙視線及路面、路肩之正常使用。若無法設於最小側距以外者，則建議設置防護設施，並建議避免設於人行道上，如不然建議設置於人行道上之設施帶，以免妨礙行人之通行。

(2) 自行車專用號誌設置種類



配合自行車管制號誌專用，以附有「自行車」圖形之圓形紅、黃、綠參色燈號，管制自行車穿越街道路口之行止，設於交叉路口或道路中段。依其運轉方式可再分為下列二類：

- 定時號誌：依附於行車管制之直行綠燈時相，供自行車通過路口之號誌，適用於自行車交通量較大之路口。對於號誌化路口供自行車通過之時間，建議具有分割為自行車通過時間(綠燈)、清道時間(黃燈)及不可通行時段(紅燈)之功能，當剩餘之綠燈時間不足予以自行車依正常速度通過時，建議以閃光或是倒數計秒顯示，表示警告之訊息。
- 自行車專用觸動號誌：設按鈕供自行車騎士使用，用以中斷車流使自行車能通過路口之號誌，適用於自行車專用道路(或車道)之地點。主要考慮設置於自行車交通量較小之路口裝置自行車觸動按鈕，經觸動後，能中斷綠燈車流供自行車通過。此種自行車專用觸動按鈕得附箭頭指示控制方向，以免誤觸。另為維持幹道車流之通行，主要幹道需有最短綠燈之限制。

(3) 自行車號誌型式設置準則

針對自行車號誌之設置，綜合考量路口之功能與幾何配置、位置及土地使用方式、車輛與行人交通量組成等因素下，可以下列條件作為評估準則：

- 若有自行車穿越道、設有停止線且與行人穿越道分離時可考慮設置獨立之自行車號誌，與行人號誌分離。
- 自行車號誌的設置在設有穿越道的情況下，若符合以下條件之一，則設立自行車獨立號誌與行人號誌分開設置為原則。

a. 自行車需穿越較大的號誌化路口。

b. 尖峰時間自行車穿越交通量大，會形成車隊型態。

c. 機動車右轉交通量大。

d. 一年內相關肇事達三件以上。

e. 平均汽車車速大過 50 公里/小時。

f. 路口機動車視距小於 30 公尺。

g. 自行車穿越道與人行道分離時。

h. 自行車號誌時制有必要與行人號誌區分時。

- 若滿足設置自行車號誌條件，但未符合前述兩項之準則時，則以設置「與行人號誌合併之自行車號誌」為原則。

(4) 自行車號誌時制

自行車號誌時制設計一般與行人號誌之時制一致為原則，但下列條件下可考慮另行設計自行車號誌時制，條件與建議如下：

- 因步行穿越路口速率約 5km/hr，自行車約 13km/hr，當自行車交通量不高且與行人衝突較少，則以現況或依循行人號誌為原則，但當自行車號誌與行人號誌分離，而自行車穿越道明顯與行人穿越道分離，且自行車穿越路口所需時間須加以區隔，應考慮另計算自行車號誌時制。
- 自行車穿越路口可建議以增加黃燈或全紅時間處理。

(5) 自行車應遵行之號誌

- 在設有自行車號誌之處，自行車一律遵守自行車號誌行駛。在無自行車號誌之處，自行車行駛於車道上時，依汽車號誌行駛，自行車行駛於人行道時，依行人號誌行駛。基本上自行車不能行駛於行人穿越道，只能行駛於行人穿越道旁邊或車道上。
- 在無自行車號誌之處，自行車行駛於車道上，若行經較大路口時建議檢核自行車通過路口之清道時間是否足夠，若不夠則需檢討設置自行車專用號誌，若無法配置出自行車道空間或是將自行車鄰近路口之行駛動線調整至人行道，則建議增加黃燈或全紅時間處理。自行車清道時間計算公式如下：

$$Ci=3+(W/V)$$

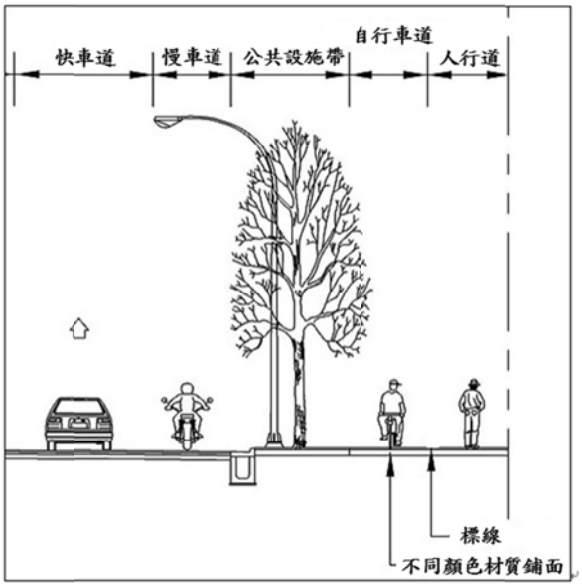
公式中 Ci 為自行車通過路口之清道時間，W 為路寬而 V 為行駛速率（穿越路口速率自行車約 13km/hr，約為 4 公尺/秒）

5.3.5 其他建議納入手冊修訂項目

除了上述建議納入修訂內容外，尚有自行車道設置於人行道上時常有行人穿越問題、第 3.2 節自行車道設置流程之各類型車道配置圖例、寬度更新，以及手冊第 6.10 節路段中

自行車道之交通工程佈設、6.11 節自行車穿越路口之交通工程佈設之相關範例圖說更新，需一併納入手冊檢討更新。

有關自行車道設置於人行道上時常有行人穿越問題，建議當自行車道佈設於人行道上，若與人行空間非實體分隔路段，其自行車道佈設方式需考量現地狀況妥適處理，即是在行人有上、下車或穿越需求時建議改繪得以跨越之線型，後續將配合於 3.1 節自行車使用道路型式分類、3.2 節自行車道設置流程及第 6.10 節路段中自行車道之交通工程佈設、6.11 節自行車穿越路口之交通工程佈設之相關範例圖說配合加強說明與更新，修正範例參見圖 5.3-27～圖 5.3-30。





圖片來源:蘋果即時新聞

圖 5.3-27 於人行道上設置自行車道以標線區隔(Type3)

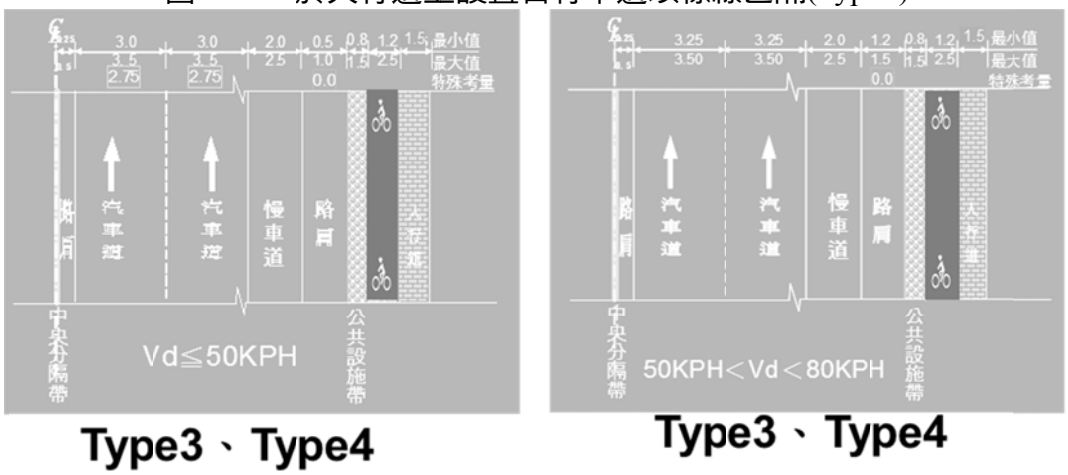


圖 5.3-28 自行車道設置於人行道上型態配置圖

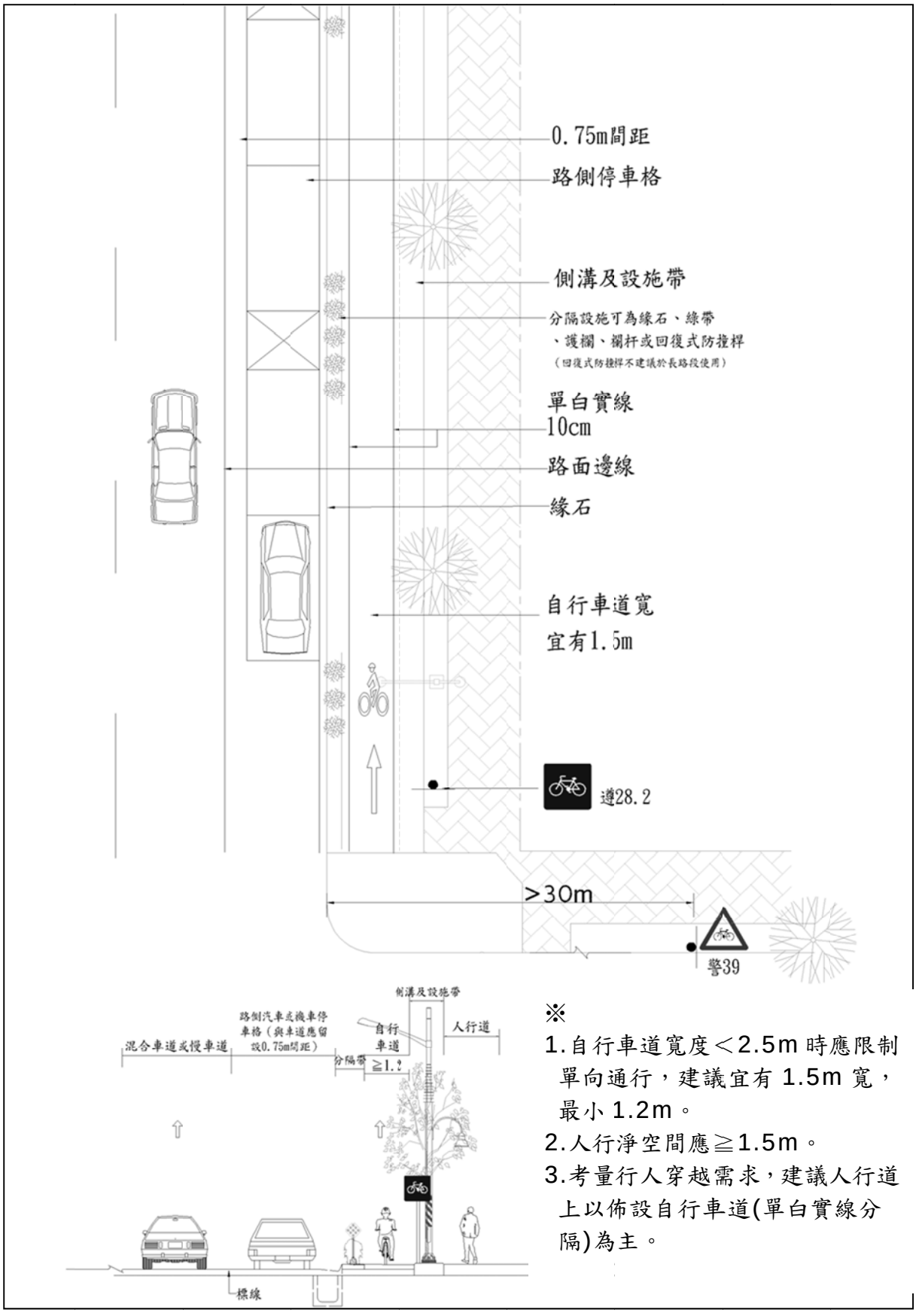
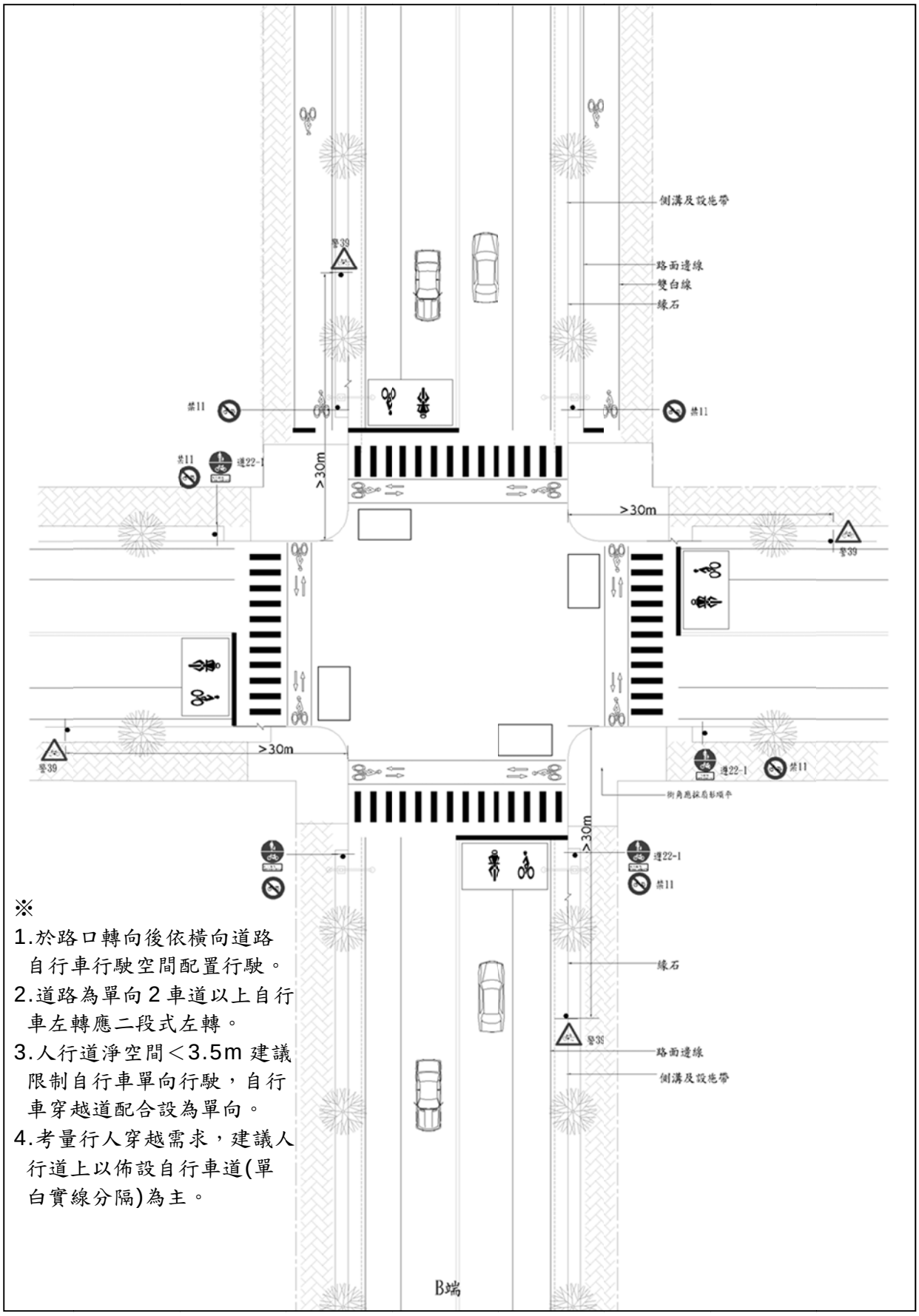


圖 5.3-29 自行車道設置於人行道上之路段配置



※

1.於路口轉向後依橫向道路自行車行駛空間配置行駛。

2.道路為單向2車道以上自行車左轉應二段式左轉。

3.人行道淨空間＜3.5m 建議限制自行車單向行駛，自行車穿越道配合設為單向。

4.考量行人穿越需求，建議人行道上以佈設自行車道(單白實線分隔)為主。

圖 5.3-30 自行車道設置於人行道上之路口配置

5.4 小結

綜合上述研析，建議手冊修改內容包括：

1.配合「104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」法治化作業完成後納入相關自行車標誌標線，並將自行車環島串連路網標誌標線之相關佈設原則及配合路口機慢車停等區之佈設一併納入。

2.因應「交通工程規範」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」相關法規條文修正，配合修正相關內容。

3.因應各地方自行車道設置欄杆與牽引道之需求，納入參考手冊增加相關設置原則與範例說明。

4.國外設計手冊、指南與規範適合參考引用之內容，納入參考手冊。

5.針對自行車道設置於人行道上行人穿越問題及相關車道配置斷面、範例圖說進行更新部分，一併納入手冊修訂。

有關「自行車道規劃設計參考手冊」各章節對應建議修訂內容如表 5.4-1。

表 5.4-1 「自行車道規劃設計參考手冊」建議修訂內容

修訂章節	修訂內容說明
總論之 1.3.3 節手冊之應用	有關手冊依據「交通工程手冊」之相關文字皆修改為依據「交通工程規範」，並增加應用時應依循各相關規範之最新法規規範。
第三章車道形式設置原則	1.檢討 3.1 節自行車使用道路型式分類中有關自行車道佈設於人行道之型式與相關斷面示意圖。 2.更新 3.2 節自行車道設置流程中有關各類型車道配置圖。 3.修改 3.5 節施工路段自行車交通維持原則中有關依據「交通工程手冊」之相關文字皆修改為依據「交通工程規範」。
第四章車道幾何設計原則	1.4.1 節自行車安全視距修改為一般交叉路口的視距佈設標準參考交通部頒布「交通工程規範」規範解說第 C6.3 設計原則之視距規定。 2.4.2 節自行車道寬度要求配合「市區道路及附屬工程設計規範」有關人行道淨寬規範修訂，調整手冊有關自行車與行人共用道路(分隔)之淨寬規定。 3.4.3 節側向安全淨高與淨寬配合「市區道路及附屬工程設計規範」有關人行道側邊凸出物規範修訂，調整手冊有關側向安全淨高與淨寬之淨寬規定。 4.配合機慢車停等區之法制化修正 4.5.3 交叉路口自行車穿越道之設計原則中各佈設圖例，並新增 4.5.4 號誌路口自行車停等空間設計原則(含佈設圖例)。
第五章車道暨附屬設施設計	1.於 5.3 節欄杆建議針對設置位置及設置型式加強說明： 下列地點與情況可考量設置欄杆：①於溝渠、水圳、湖邊、河邊、海岸邊、山崖邊等有緊鄰高程落差較大，且路側無緩衝空間之地

	點。②橋樑上之自行車道、自行車牽引道或自行車專用橋樑。③考量騎乘安全必要時設置，如作為隔離自行車與汽機車。④欄杆建議與自行車道留設有 0.25 公尺寬之側向安全淨寬，以增進駕駛人之安全。 2. 在 5.4 節分隔型式有關實體分隔設置原則修改為實體分隔設施起點處之退縮距離宜大於 1 公尺，最小 0.5 公尺，並建議加設相關警示設施(如危 3)。緣石面建議加漆反光標線或加裝座式導標，以達警示車流之功能。緣石之高度建議參照「市區道路及附屬工程設計規範」15.2.3 節有關交通島之高度建議採 15～20 公分。 3. 於 5.5 節自行車牽引道將進一步增加既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）所需考量之相關法規、因素及設計原則，並提供相關優良設計範例供參考。並將自行車牽引道之引導標誌相關內容納入說明。 4. 在 5.9 節車道照明中有關參考規範修正為自行車道與一般公路共用時，其照明請參照交通部之「交通工程規範」第七章公路照明及規範解說第七章。
第六章交通工程設計	1. 在 6.3 節標線設置原則有關參考規範修正為，熱處理聚酯標線之抗滑係數（BPN）修正為依「交通工程規範」附錄檢驗方式實測值 45 以上，抗滑係數(BPN)需以現場實測值為準，並建議於標線劃設完成 2 週內檢測完畢。自行車交通量較多之路段應慎選標記的形式與設置位置，以避免自行車滑倒。 2. 於第 6.4 節路段上之行駛管理增加有關自行車環島路線指示標誌標線納入法制化後之條文內容，並說明配置方式。 3. 在 6.5 節路口處的行駛管理增加機慢車停等區之相關說明。 4. 新增 6.6 節自行車路網指示系統，將原 6.2 節之自行車道系統之指標設置移至 6.6.1 節說明市街道路之自行車指標誌設置原則，並於 6.6.2 節說明已編號自行車路線指示系統設置原則。 5. 配合路口停等空間配置及 102 年本所之「智慧化號誌路口自行車交通管理策略之研究」將自行車專用號誌設置原則納入手冊第 6.8 節號誌設置原則修訂，並參考美國城市自行車道設計指南（Urban Bikeway Design Guide）中自行車通過路口之清道時間計算公式，檢視一般車行號誌之清道時間是否足夠。建議採 Ci=3+(W/V)公式計算而得，Ci 為安全清道時間、W 為路寬而 V 為自行車行駛速度，行駛速度一般以 13kph 當作預設值。 6. 在 6.9 節路段中自行車道之交通工程佈設中，針對慢車道標繪自行車及機車圖案及有關自行車道佈設於人行道之型式，一併納入相關範例圖說更新。 7. 在 6.10 節自行車穿越路口之交通工程佈設中之相關範例圖說配合佈設機慢車停等區、慢車道標繪自行車及機車圖案及有關自行車道佈設於人行道之型式，一併納入相關範例圖說更新。

第六章 結論與建議

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

104 年底交通部結合教育部體育署及各縣市政府完成「自行車環島 1 號線」，為完善全國自行車友善環境路網，本計畫以「自行車環島 1 號線」為主幹路線並依照「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」將全臺劃分為五大區域，並已經完成 106 年分區環島經典路線的規劃。

本計畫除完成了 104 年環島 1 號路線的檢視、106 年度分區環島經典路網的規劃，並完成了 105 年度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，相關會勘改善建議與問卷調查結果除提供給各權責單位進行後續的工程改善以外，也作為 106~107 年計畫推動的參考依據，主要的結論與建議如下。

6.1 結論

1. 檢視 104 年度環島 1 號線(含環支線)成果仍有「標線破損」、「連續直行路段未依設置原則郊區每 1 公里；市區每 250 公尺佈設一組標線」與「大於 15 公尺路口未設置相關標誌標線」等三項問題待加強

   104 年度環島 1 號線經檢視後最常發生的問題分別為「標線破損」、「連續直行路段未依設置原則郊區每 1 公里；市區每 250 公尺佈設一組標線」與「大於 15 公尺路口未設置相關標誌標線」等三項，就權屬單位區分，「標線破損」問題出現於公路總局一~五區工程處、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府與屏東縣政府，「連續直行路段未依設置原則郊區每 1 公里；市區每 250 公尺佈設一組標線」問題出現於新北市政府、一~三區工程處、桃園市政府、苗栗縣政府與三工處。「大於 15 公尺路口未設置相關標誌標線」方面則有一~五區工程處、桃園市政府、新竹市政府、苗栗縣政府與嘉義市政府，另外，三區工程處在小港-枋寮台 1 路線也有多處標誌設於分隔島上的情形。

2. 完成 104 年度環島 1 號線(含環支線)使用特性調查，民眾滿意度佳

   (1) 本次旅程使用運具方面，八成以上皆是自行車，其次分別為汽車與火車。自行車來源方面以自備比例 78%最高，租借比例其次，顯示多數人習慣使用自己的自行車。本次旅程目的環島之比例超過運動健身比例，三種旅程目的（環島、運動健身與休閒旅遊）各約占三成。旅途中所見的標誌標線種類以直立式標誌 43.7%較多，其次分別為圓形標誌 31.2%與預告標線 23.0%，理論上預告標線組數應與直立標誌及圓形標誌接近，但調查結果比例差異大，代表預告標線可能被遮蔽或有破損的情況。

補給站標誌標線雖然建置數量較少，但可能也有類似情形，因為看見比例僅 2.3%。

(2) 連續性滿意程度以「行車路線連續性」的不滿意程度最高，比例介於 9.6%~20.0%，其次為「尋路導引功能」，比例介於 6.4%~13.9%，「橋樑地下道動線」不滿意程度最低，比例介於 6.4%~13.4%，而北部地區「尋路導引功能」不滿意程度最高，其次為「行車路線連續性」與「橋樑地下道動線」，東部地區在連續性方面之建置成果優於其他地區。

(3) 安全性滿意程度方面，以「鋪面平整度」不滿意的比例介於 23.6%~41.9%最高；「人身安全」與「穿越路口安全性」比例接近，比例分別介於 19.8~27.6%與 16.7%~27.6%；「停等區開放自行車停等」不滿意比例介於 8.8%~11.5%；而不滿意程度最低的為「慢車道畫設自行車圖形」，比例僅 1.6%~9.5%。大致上來看，以北部和東部地區在安全性滿意程度較好，而南部地區較差。

(4) 便利性滿意程度方，以「補給站數量」不滿意程度最高，比例介於 12.7%~20.0%；「補給站里程資訊」比例 8.6%~14.3%次之；而「補給站服務項目」、「導覽牌面資訊提供」與「自行車旅程資訊提供」不滿意比例相近，分別介於 4.8%~7.3%、3.8%~7.7%與 3.2~6.7%。大致上來看，中部地區在便利性方面，成效稍差，中部與南部地區較好。

(5) 需改善的路段方面，北部地區包含台 61 新竹路段、大稻埕、華江橋與台 4 桃園路段；中部地區主要反映的兩個路段為台 21 日月潭路段與台 61 苗栗路段；南部地區反映路段為台 1 屏東段與台 9 屏東段；東部地區共有台 9 臺東段、台 2 宜蘭段、台 9 蘇花段與花蓮台 9 段，而其中又以「鋪面不佳」、「大型車威脅騎乘安全」、「自行車道不連續」與「機車威脅騎乘安全」反應情況最多。

(6) 由兩鐵列車使用情形與意見分析的結果發現，約六成的人知道有兩鐵列車運送服務，而知道並且有使用過運送服務的人，運送車種以非摺疊式的為多。購票形式方面，受訪者中約有兩成的人完全不知道有兩鐵列車購票服務，而有使用過的購票方式以現場為主。未曾使用過兩鐵列車服務的人有七成不不知道有該項服務，表示臺鐵可在多加宣傳臺鐵有提供自行車運送服務與購票資訊。滿意程度方面以「牽引道或電梯」最低，「攜車搭乘」滿意度最高，建議臺鐵可多針對使用者的角度進行設計，以符合使用者需求。

(7) 在提升兩鐵列車使用意願方面，班次密度平日需求稍低於假日，約少 15%左右，可接受的班距多數人認為以 60 分鐘為佳，建議臺鐵可逐步增加自行車運送服務班次，以提升使用意願，另外，提前申請時間多數人認為在 15 分鐘前能接受度最高。購票資訊提供方面，「站內資訊」、「及時可供申請數量」與「自行車可進出車站資訊」比例差異不大，建議可一併改善，因為約九成的人會因而提升使用意願。

3. 104 年度環島 1 號線(含環支線)使用成果良好，顯示環島 1 號線之指示標誌標線系統已發揮其導引功用

依據環島 1 號線完成前後自行車使用數量調查結果分析來看，事前於 104 年 6～9 月進行調查，各測點（含公路總局省道、風管處路線及地方路線測點）總計平常日自行車交通量為 6,313 輛/日；假日為 23,051 輛/日。事後最新一季調查為 105 年 7～9 月（暑假期間），各測點總計平常日 12,209 輛/日；假日為 22,789 輛/日。整體來看環島 1 號線完工後，各測點總計平日自行車交通量較事前增加 5,896 輛/日(+93.4%)；假日自行車交通量較事前減少 262 輛/日(-1.1%)，平日自行車使用數量增加幅度相當大。

另就部分非屬多數環島騎士會選擇騎乘之路線如桃園南坑道路、臺南山海圳綠道、台 2 線五結-壯圍路段及台 2 丙線等，這些路線原本使用人數較少，經環島 1 號線相關標誌標線系統建置後，使用人數有顯著之增加，平日自行車交通量較事前增加 737 輛/日(+287.9%)；假日自行車交通量較事前增加 781 輛/日(+171.3%)，顯示環島 1 號線之指示標誌標線系統已發揮其導引功用。

4.推估自行車環島 1 號線建置後可達成能源節省效益約 1,383 萬元，減少 CO_2 排放量 231.5 公噸/年，相當於 0.63 座大安森林公園之固碳量，肇事成本減少之效益約為 9 萬元/年，衍生觀光產值約 11,871 萬元/年，節省之醫療支出約為 50.6 億元/年。

依據環島 1 號線事前事後之公路系統自行車交通量調查結果，105 年預估自行車環島將增加 2,959 人/年，增加人旅次有 71%從小汽車轉移至自行車；29%從機車轉移至自行車。依照前述估算，環島 1 號線建置推動自行車旅行產生的效益，105 年度約可節省汽油 89 公秉/年，並可節省行車成本約新台幣 1,383 萬元，有害氣體排放約可減少 0.69 公噸/年，CO_2 排放約可減少 231.5 公噸/年，相當於 0.63 座大安森林公園之固碳量。在環島路線建置完成後，105 年預估會因小客車肇事成本減少之效益為 15,586 元，因機車肇事成本減少之效益為 74,765 元，總計肇事成本減少之效益約為 90,350 元。自行車環島旅遊之推廣所增加之遊客數約為 11,272 人次（國內旅客約 8,992 人；國際旅客約 2,280 人），估算可獲得之觀光產值約為 11,871 萬元/年。國內外相關研究皆顯示，規律的運動可減少疾病的產生，進而降低醫療費之支出，依據體育署於運動產業發展獎助條例(草案)稅式中提及運動民眾醫療支出為一般民眾的 15.96%，並透過自行車使用數量的變化可推估出運動民眾節省之醫療支出，初步估算 105 年因環島 1 號線建置自行車運動人口增加，可節省之醫療支出約為 50.6 億元/年。

5.完成 106 年自行車友善環境路網規劃，自行車路線全長約 514 公里，結合 104 年環島主幹路網及 105 年分區環島經典路線，可構建 106 年五大區域之分區環狀路線。

本計畫以「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」、「104 年環島串連路線」及之「105 年分區環島串連路線」自行車路網為基礎，考量多數騎士選擇騎乘之路線及結合兩鐵轉運車站與主要景點，進行 106 年自行車友善環境路網規

劃，配合 106 年打造環島西濱海線自行車道路網提供自行車路線串連南北雙塔(北富貴角燈塔、南鵝鑾鼻燈塔)挑戰路網，將配合於各分區優先規劃經典路線，初步路網以結合既有自行車道路線、多數環島騎士騎乘路線以及瓶頸區段選取之替代路線進行規劃，總計 106 年規劃之自行車路線全長約 514 公里，結合各分區經典及環島路線可構建 106 年的五大區域之分區環狀路線。

6.完成 106 年自行車環島路網沿線之服務設施規劃，並提出設置補給站之建議地點，提供道路權責單位參考設置。

自行車路線沿線之服務設施包括：休憩設施、飲水（飲食）補給、路線資訊、廁所、簡易維修工具、停車設施等，這些服務設施可於重要節點整合提供，鐵路運輸在自行車環島旅遊部分扮演相當重要之角色，因此延續「東部自行車路網示範計畫」兩鐵（鐵路+鐵馬）無縫轉運理念，於路線沿線約 10-15 公里規劃一處補給站，間距約 40 公里規劃一處可提供餐飲之補給站，總計規劃建議 49 處補給，補給站若偏離行駛路線，應於主線加設指引標誌，並於補給站提供前後補給站之距離資訊，以利騎士選擇是否停留進行休憩補給。各休憩點及補給站儘量結合既有設施及景點(減少管養維護問題)，相關設施由設施管轄或用地所屬單位設置。

7.規劃分段環島之遊程建議，並提出各地區騎士集結的建議地點，俾利民眾參考使用。

結合 104 年環島自行車路網建置、105 年分區環島路網建置研擬 5 個地區的分段環島行程，並結合鐵路及自行車租賃或自行車載運服務，初步研擬北宜兩日分段環島行程、臺北~新竹分段環島 1~3 日行程、新竹~中彰投 4 日分段環島行程、雲林~嘉義臺南 3 日分段環島行程、高屏臺東 3~4 日分段環島形成、臺東花蓮 3 日分段環島等分段環島行程，規劃成果詳見第 4.3 節說明。另規劃各地區騎士集結出發點，表列如下：

地區	集結點
大臺北地區	松山車站廣場、萬華車站廣場、花博廣場、臺北市政府、小巨蛋、大稻埕碼頭、華江碼頭、福隆車站（東北角遊客中心）
新竹地區	新竹車站、新竹縣體育場、新竹縣政府、新竹市政府
臺中地區	新烏日車站（高鐵臺中站區）
彰化地區	員林車站
嘉義地區	嘉義車站、高鐵嘉義站
臺南地區	後壁站、新營站（新營糖廠）、臺南科學園區、新市站
高雄地區	高雄都會公園、左營車站、高雄巨蛋、中央公園
屏東地區	大鵬灣、枋寮車站
臺東地區	臺東車站、臺東森林公園、臺東縣立棒球場
花蓮地區	花蓮車站、陽光電城、南濱公園、新城站
宜蘭地區	頭城站、冬山車站、烏石港
基隆地區	基隆車站

8.研議完成「自行車道系統規劃設計參考手冊」建議修訂內容，並協助 2017 修正版內容修訂。

經檢討建議納入手冊修訂內容包括：

(1) 配合「104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」法制化作業完成後納入相關自行車標誌標線，並將自行車環島串連路網標誌標線之相關佈設原則及配合路口機慢車停等區之佈設一併納入。

(2)因應「交通工程規範」、「市區道路及附屬工程設計規範」、「公路路線設計規範」相關法規條文修正，修正相關內容，包括：自行車與行人共用道路(分隔)型式之淨寬調整、照明及標線設置原則等。

(3)因應各地方自行車道設置欄杆與牽引道之需求，納入參考手冊，針對欄杆設置之必要性、高度與型式予以規範，並增加新設牽引道及既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）所需考量之相關法規、因素及設計原則，並提供相關優良設計範例供參考。

(4)國外設計手冊、指南與規範適合參考引用之內容，納入參考手冊，包括：旅遊與休閒自行車路線標誌、共用標線及自行車導引標線、自行車道緩衝區（Buffered Bike Lanes）、鄰近交叉路口之處理及自行車號誌等。

(5)針對自行車道設置於人行道之行人穿越問題及相關車道配置斷面、範例圖說進行更新。

6.2 建議

本計畫主要目標為推動 105 年的自行車友善環境的建置，除了配合進行 104 年完工路線的成果檢視與提出缺失改善，接續規劃 106 年之自行車友善環境路網，結合 104 年的環島主幹路網及 105 年的分區環島路線來構建 5 大區域之分區環狀路線，推動分區環島之自行車旅遊型態。本計畫針對後續自行車環島路線相關推動工作建議說明如下：

1.加強 104 年及 105 年自行車環島路線標誌標線佈設狀況之檢視並持續進行改善，以提供安全、連續、友善之自行車環島路網。

104 年自行車環島路線已於 104 年 12 月完成，目前已針對完成路線進行多次檢視會勘，並提出相關缺失改善建議供各權責單位參考，除此之外，也針對 104 年自行車環島路線提出優化改善事項。後續各權責單位應持續進行自行車路網的管理維護，並針對缺失進行改善以提供安全、連續、友善之自行車環島路網，並持續蒐集民眾使用意見進行調整與改善，以使計畫臻至完善。

2.加強自行車環島路線導引及指標識別系統使用之宣導，協助用路人(騎士及非騎士)都能瞭解自行車環島路線之路徑導引方式、相關設施及所提供之各項軟硬體資訊，增加騎士的騎乘安全。

104 年及 105 年推動自行車環島路線已統一標誌標線之佈設型式，沿線規劃轉運站及補給站，並架設了環島專屬網站，介紹環島路線資訊（包含路線圖、里程資訊、坡度資訊、路線影像、專用道環景影像、補給站資訊）、行程規劃、騎乘安全手冊、電子旅遊書下載等等，未來針對自行車環島相關指引系統與服務設施，建議可一併於網站上加以宣傳，讓用路人更清楚該指示系統，以提升其識別度，增進使用滿意度。除此之外也可以讓非騎士瞭解該路線為環島或是自行車友善環境路線，增加騎士的被看見度，提升彼此的行車安全，降低不可預期的肇事機率。

3.建議「自行車道系統規劃設計參考手冊」2017 修正版應推廣各地方政府及相關單位，以為自行車道規劃設計時之參考。

為推動自行車安全騎乘環境，國內歷年來已有相當多有關於自行車道設計規範之研究，包括：營建署、體委會(教育部體育署前身)、臺北市政府、高雄市政府...等等，國內有關自行車道設計規範缺乏一致性的標準，自行車專用道及共用道完全依據道路或人行道的標準，又未訂定檢核的基準，因此對於目前自行車道的發展早已超越公路、市區道路的範疇，本所配合「東部地區節能減碳示範計畫」已於 102 年完成「自行車道系統規劃設計參考手冊」，該手冊已參考並進一步整合營建署、體委會(教育部體育署前身)之自行車道設計參考手冊，並提供較為一致性與完整性的規劃設計參考，後續待手冊修訂完成後，建議應加強推廣至全國，以為自行車道系統規劃設計之參考。

4.未來新闢橋梁及道路時，建議將自行車行駛空間納入道路斷面設計考量，以提升自行車通行安全與友善性。

未來欲推廣自行車作為生活通勤的運具，必須提供安全舒適之騎乘環境，才能吸引其他運具之使用者騎乘自行車，目前國內多數以開放人行道共用權宜作為自行車行駛空間，但自行車與行人的衝突不斷。而在道路上多數道路並未將自行車納入斷面規劃設計考量，僅在定義為綠園道的道路會納入，因此建議未來營建署及公路總局在補助地方建設生活圈道路時（無論新建或拓寬），應將自行車行駛空間納入道路斷面設計考量，以提升自行車騎乘安全性與舒適性，進而提升自行車使用率。尤其是跨河橋樑，無論是橋面布設自行車道或在橋下附掛自行車道，在設計時應一併納入檢討。

5.針對自行車路線所行經之隧道及路幅狹窄橋梁，建議可設置自行車自動偵測警示設施，提升自行車安全。

國外許多地區皆設有自行車偵測器，可計數行經之自行車數量，並可提供預警系統。目前環島 1 號線建置完成後，公路總局每季進行一次自行車交通量的調查（每季每路段選取一天調查），因自行車騎乘受天候影響很大，若調查的日期未妥善選取，可能影響調查結果，因此建議公路總局可在環島路線上幾處必經節點、隧道與路幅較為狹窄的橋梁，可以試辦安裝自行車偵測器，結合自行車數量偵測與 CMS 預警兩大部分，除可長時間統計蒐集自行車數量外，亦可即時回饋資訊並達預警效果，以提升自行車行車

安全。後續若試辦狀況良好亦可推廣至全臺主要風景點之自行車道。

6.推動自行車旅遊活動目前已具成效，建議未來朝向生活通勤方向推動

近幾年來，臺灣推動自行車休閒活動已經略顯成效，尤其在東部自行車路網示範計畫中，推廣自行車旅行已有相當成果，但若能將自行車之使用目的從旅行之交通工具轉變為通勤通學之交通工具，其所能帶來的效益將會更大。使用自行車有許多好處，包括節能(減少能源損耗)、減碳(降低排碳量)、省錢(減少燃料、保險、監理、維修及停車費)以及增進健康(包括減肥)等。除以上好處外，更重要的是當自行車發展為重要交通運具後，街道會變得安全和善，日常生活節奏就會找到適當的速度，讓人幸福。建議未來相關部門在大力推展綠色交通的同時，應正視推動自行車運輸的必要性。

相關配合措施列舉如下：

(1)加強自行車的教育及執法是不可或缺的任務。近年來，伴隨自行車使用率的提升，國內自行車交通事故有漸增之趨勢，民眾認為騎乘自行車安全性低，風險較高，加強交通執法，降低自行車之交通事故與傷亡，以塑自行車為安全交通工具之形象，吸引民眾對自行車之青睞。

(2)除自行車/自行車道相關軟硬體建設外，包括後續的維護管理機制，建議應有明確劃分或釐定工作項目及權責單位，並納入常態性業務來執行，建立一套有效率之執行及運作系統。

(3)落實自行車綠色運輸的環保觀念，節能省碳仍是未來國家發展的重要趨勢，未來落實綠色交通，方能減低社會大眾對機車及小汽車的依賴。而市區自行車道的規劃設置，不宜以現階段交通影響程度來作為主要取決依據，應加強「人本交通」之思維，在價值觀上作與以往不同的權衡與取捨，依新的平衡點來執行交通施政。

(4)配合自行車道的設置，交通部應同步展開機動車輛減量之政策，逐步取消/減少人行道與騎樓之機車停車格位的設置，並加強違規拖吊等措施。

(5)研議修訂自行車相關法律條文，以利後續推行自行車道規劃與管理能有所依據。

(6)遊憩型自行車道應加強觀光行銷，配合地方產業增加地方經濟收益，政府部門應定期舉辦相關行銷活動，以增加客源。

(7)自行車道之維護與管理應積極導入住民參與，藉由社區、地方發展協會之投入以協助自行車道之維護與管理。

(8)現今相關建設皆考量城市風貌及美觀，在人行道/自行車道相融合下，未來自行車道的規劃設計應加強綠、美化及植栽工程，有效提高其使用率。

7.建議應持續進行自行車交通量調查，並對自行車使用率、持有率進行調查。

目前全國對於自行車的持有率與使用率的數據調查付之闕如，而一般交通特性調查並未將自行車交通量納入，因此並無法實際瞭解或分析臺灣地區的自行車使用特性，特

別是自行車作為交通運具的使用比例與特性。目前公路總局已責成各區養護工程針對自行車環島路線每季進行自行車交通量調查，可作為後續「交通部自行車友善環境路網」計畫之效益評估。後續建議省縣道年度交通量調查納入自行車運具種類，以取得每年自行車運量的使用現況。另外，各地方政府進行交通特性資料調查或是生活圈旅次調查時，建議同樣納入自行車運具，除了取得持有率外，對於自行車使用率及特性可以及早建立全國性的資料，進一步可逐年(或定期)檢討自行車政策的達成績效比例，並作為後續自行車道路網建設的基礎資料。

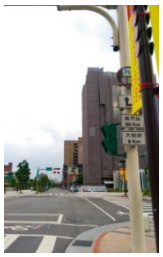
8.推動自行車騎乘教育，並推動在各種不同求學階段完成不同程度的騎乘里程。

建議從小即著手進行自行車騎乘之教學與相關安全騎乘知識的教育，並規劃於不同求學階段完成不同程度的騎乘里程，如國小完成環村、里，國中完成環鄉、鎮；大學與成人則完成環島等，自然可形成使用自行車之風氣。

9.建議公路總局未來在道路鋪設與管養時，加強路側(路肩)鋪面管理，減少因接縫或鋪面未順平的情況。

由問卷分析得知，多數人反應鋪面不佳之地點位在屏東縣台 1 線與台 9 線兩處路段，台 9 線刻正進行拓寬工程，可能是造成騎士認為該路段鋪面不佳的主要原因，而台 1 目前並無較大的工程執行中，因自行車多行駛於慢車道或路側(路肩)，而此處鋪面相對較不平整，對一般汽機車影響可能不大，但對自行車就會有明顯的影響，建議公路總局可檢討目前施工規範，並針對路側收邊加強規範，以降低鋪面不佳的情形。

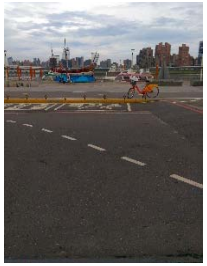
附錄 1　104 年度環島 1 號線檢視及改善建議表

路段		地點	缺失與改善建議項目說明	權責單位	相片
松山站 - 華江橋	1	市民/松山-往西	標誌指示方向易有誤解，建議增加標線指引或調整動線	臺北市政府	
	2	市民/基隆-往東	標誌牌易有誤解之虞，建議加強標線指引	臺北市政府	
	3	東興/南京-往西	標線損壞，請更新	臺北市政府	

	4	東興/市民-往東	左轉標誌設置位置太靠近路口，且有右轉專用車道，需二段式左轉，建議調整標誌位置	臺北市政府	-
	5	南京/東興-往東	缺少確認點標誌，建議增設	臺北市政府	-
	6	南京/中山-往東	遭施工標誌遮蔽，建議施工標誌移設	臺北市政府	
	7	南京/太原-往東	標誌撞歪，建議拆除	臺北市政府	

	8	南京/重慶-往東	標線損壞，建議移設位置	臺北市政府	
	9	南京/民樂-往東	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	10	南京/迪化-往東	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	11	南京/迪化-往西	不易看到標誌（建議調整設置位置），且標誌歪斜標線損壞，請更新	臺北市政府	 

	12	南京/塔城-往東	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	13	南京/塔城-往西	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	14	西寧/南京-往東	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	15	南京/西寧-往西	標線損壞，請更新	臺北市政府	

	16	民生/西寧-往東	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	17	西寧/民生-往西	標線損壞，請更新	臺北市政府	
	18	大稻埕進入水門	建議增加標誌或標線指引進入水門騎乘動線	臺北市政府	
	19	淡水河右岸鄰近忠孝橋	指標被施工圍籬遮蔽，請調整標誌位置	臺北市政府	

華江橋-橫溪河濱公園	1	大漢溪右岸大漢橋前	雙向標線損壞，請更新	新北市政府	
	2	大漢溪右岸柑城橋前	雙向欠缺指引，建議增設	新北市政府	-
橫溪河濱公園-環河路	1	台3南下19k+400	缺確認標誌或標線	新北市政府	-
	2	佳興橋	缺確認標誌或標線	新北市政府	-

	3	介壽路/佳興路	行動點標誌遮蔽	新北市政府	
介壽路一段-大溪	1	台 3/縣 110	建議設置代轉區於行人保護時相左轉	公路總局(一工處)	
	2	台 3 中正路	未依 2 公里設置指示標線	公路總局(一工處)	-
	3	台 3/大利路	行動標誌設於分隔島	公路總局(一工處)	

	4	台 3/中正路(北)	標誌受遮蔽	公路總局(一工處)	
大溪-康莊路/中華路	1	台 3/中華路	預告標線設於確認標誌後	公路總局(一工處)	
	2	中華路/信義路(北)	預告標線破損	公路總局(一工處)	
	3	第一預力橋(北)	標線破損	公路總局(一工處)	

	4	台 3/日新路(北)	未設確認標誌	公路總局(一工處)	-
康莊路/瑞安路口-台3乙石門路口	1	康莊路	路面修補處多	桃園市政府	
	2	康莊路/瑞安路	標線破損	桃園市政府	
	3	台 4/內柵路 2 段(北)	預告標線破損、未設置確認標誌	公路總局(一工處)	

	4	內柵路一段/康莊路(北)	未設置行動標誌	桃園市政府	-
台3乙石門路口-台3線中豐路口	1	台4的32.5k~38.5k	連續直行路段未依2公里設置指示標線	公路總局(一工處)	-
	2	台3乙/桃65(北)	大於15公尺路口未設置相關標誌標線	公路總局(一工處)	-
	3	台3乙/桃63(北)	大於15公尺路口未設置相關標誌標線	公路總局(一工處)	-

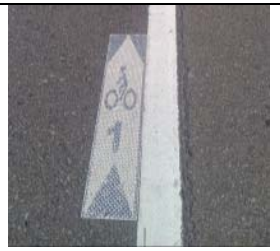
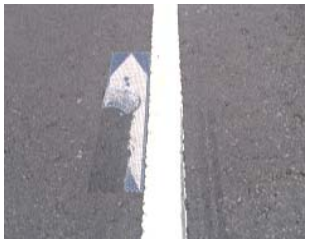
	4	台 3 乙 / 台 4(北)	預告標線建議改為直右	公路總局(一工處)	-
台3線中豐路口-南坑道路	1	台 4/台 3 乙~台 3 乙/台 3	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	公路總局(一工處)	-
	2	中原路/高原路(北)	預告標線破損，建議往前設置	桃園市政府	
	3	高原 / 桃 68-1(北)	確認標置過遠	桃園市政府	-

	4	中豐路高平段/龍源路	進入補給站動線有問題	桃園市政府	
	5	龍源路/龍源路134巷	大於 15 公尺路口未設置相關標誌標線	公路總局(一工處)	-
南坑道路-縣115楊新路口	1	南坑道路	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	桃園市政府	-
	2	南坑道路 Y 字交叉口(北)	未設置確認標誌標線	桃園市政府	-

	3	南坑路/福源路(北)	未設置預告標線	桃園市政府	-
縣115楊新路口-台1頭前溪橋	1	竹20新龍路27號附近	標線破損(建議往後移)	新竹縣政府	
	2	縣115/田新路(北上)	標線破損(建議往後移)、舊有標線未刨除	新竹縣政府	
	3	田新路/縣118(南北)	舊有標線未刨除	新竹縣政府	

	4	興隆路/中華路	預告標線設於確認標誌後	新竹縣政府	-
	5	莊敬北路/勝利6街(北)	標線扭曲	新竹縣政府	
	6	田新路/楊新路(北)	未設置確認標線	新竹縣政府	-
	7	大茅埔橋(北)	標誌應面向車行方向	新竹縣政府	

	8	縣 115/楊新路(北)	標誌受遮蔽	新竹縣政府	
台 1 頭前溪橋 - 美山聯絡道	1	台 1/美山聯絡道	標誌遮蔽	新竹市政府	
台 61 美山聯絡道 - 台 1	1	美山聯絡道	標誌沾漆	公路總局(二工處)	
	2	台 61	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	公路總局(二工處)	-

	3	西濱/苗 33	大於 15m 路口未設標誌標線	公路總局(二工處)	-
台 61 線 - 彰化台 1 丙	1	台 1 通霄鎮	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	苗栗縣政府	-
	2	台 1 通霄鎮	標線褪色	苗栗縣政府	
	3	台 1 的 138k+600	標線破損	公路總局(二工處)	

	4	甲南路橋	未設標誌標線	公路總局(二工處)	-
	5	台 1/台 17~中山路	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	公路總局(二工處)	-
	6	台 1 中華路/中山路	未設預告標線	公路總局(二工處)	-
	7	台 1 中華路/中山路	確認標誌受遮蔽	公路總局(二工處)	

	8	台 1/高美路	未設標誌標線	公路總局 (二工處)	-
	9	台 1/五權路	確認標製受遮蔽	公路總局 (二工處)	
	10	台 1/民治東路	未有補給站下站距離標誌	公路總局 (二工處)	-
	11	台 1/國 3	未設確認標線	公路總局 (二工處)	-

	12	台 1/華山路	未設預告標線	公路總局(二工處)	-
	13	台 1 中山路三段(靠近大竹排水溝)	增加導引標誌	公路總局(二工處)	
	14	台 1(接近台 1 丙)	建議加設標誌牌 ：南投環線往橋下行駛，環島 1 號線往橋上行駛	公路總局(二工處)	
	15	台 1/台 1 丙(往北)	建議加設標誌、標線：環島 1 號線右前方行駛	公路總局(二工處)	

	16	台 1/沙田路	標線破損，新設時建議往後移	公路總局(二工處)	
	17	台 1 沙田路~王田路	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	公路總局(二工處)	-
西螺-大林	1	縣 158/台 1(往北)	未設置預告標線	公路總局(五工處)	-
	2	台 1/雲科路 4 段(往北)	標誌建議移至槽化島上，協助騎士確認	公路總局(五工處)	

	3	台 1 (靠近虎尾溪橋)(往北)	建議加設確認標誌或標線	公路總局(五工處)	
	4	台 1/縣 193 乙(往南)	標誌遮蔽	公路總局(五工處)	
	5	大將工業區外(往北)	自行車道有違停情況，建議加強取締。	公路總局(五工處)	
	6	西螺果菜市場(往北)	停等區自行車圖案磨損，請補繪	公路總局(五工處)	

	7	台1-中正路/大同路	指示方向不確實，建議加設左前箭頭圖案	公路總局(五工處)	
	8	台1-中正路/大同路	標誌靠近工廠，容易被貨車遮蔽	公路總局(五工處)	
	9	台1-中正路/大同路	建議設待轉區，以增騎士行駛安全性	公路總局(五工處)	
西螺大橋-台1線	1	大橋/大同(往南)	標線破損	雲林縣政府	

	2	大橋路旁休息站(往北)	標誌牌面應與行進方向垂直	雲林縣政府	
彰化市中山路一段-西螺大橋	1	中山路二段/國1橋下(往北)	大於 15 公尺路口設未設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌	公路總局(二工處)	-
	2	152/台 1 路(雙向)	大於 15 公尺路口設未設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌	公路總局(二工處)	-
	3	台 1/中山路三段 57 巷(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	

	4	台 1/中山路四段(往北)	標線模糊	公路總局(二工處)	
	5	台 1/縣 150(往北)	大於 15 公尺路口設未設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌	公路總局(二工處)	-
	6	台 1/文苑路一段(往北)	大於 15 公尺路口設未設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌	公路總局(二工處)	-
	7	台 1-215K(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	

	8	台 1-211K(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	
	9	台 1-211K(往北)	標線模糊	公路總局(二工處)	
	10	台 1/台 76(往北)	未設置預告標線	公路總局(二工處)	–
	11	台 1/中山路過(往北)	未設置確認標誌	公路總局(二工處)	

	12	莒光路/莒光138巷(往北)	停等區未畫自行車圖案	公路總局(二工處)	
	13	台1-莒光路/莒光路138巷(往北)	標線模糊	公路總局(二工處)	
	14	莒光路上(往北)	停等區缺自行車圖	公路總局(二工處)	
	15	莒光路(往北)	大於15公尺路口設未設置相關標誌、標線；複雜路型加強設附有方向之標誌	公路總局(二工處)	-

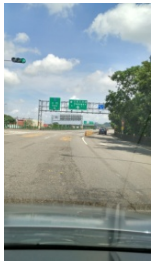
	16	台 1/141(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	
	17	台 1/櫻花路(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	
	18	台 1/76(往北)	預告標線破損	公路總局(二工處)	-
	19	台 1-197k(往北)	停等區未畫設自行車圖形	公路總局(二工處)	-

	20	台 1-196.5k(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-
	21	彰化市停等區(往北)	停等區未畫設自行車圖形	公路總局(二工處)	-
	22	台 1/中央路(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	-
	23	台 19-1.5K(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-

	24	台1丙-金馬路三段/台 19(往北)	未設置認標誌	公路總局(二工處)	-
中 央路	1	中央/中央 270巷(往北)	標線破損	彰化縣政府	
台1丙(彰化市)-中央路	1	台1丙(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-
	2	台一丙 7k(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-

	3	台一丙 6.5k(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-
	4	台 1 丙-4.5k；5k(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	-
	5	台 1 丙/建國北(往北)	無確認點	公路總局(二工處)	-
	6	1 丙-金馬路三段(金馬路三段21巷)(往北)	標線模糊	公路總局(二工處)	

	7	1 丙-金馬路陸橋(雙向)	應加設環 1 路線指引	公路總局(二工處)	-
新烏日站支線	1	台 1 乙 新烏日-成功嶺(往南)	自行車道和機車道不需分開畫設；未設置指示標線	公路總局(二工處)	
	2	台 1 乙-中山路三段/沙田路一段(往南)	靠近路口應加設導引(方向)標誌	公路總局(二工處)	

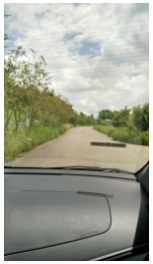
	3	台1往北(靠近中山路)(往北)	未設置確認標誌	公路總局(二工處)	
	4	環一往北(靠近中山路)(往北)	應加設導引(方向)標誌，現有標誌被遮蔽	公路總局(二工處)	
	5	台1-沙田路一段(靠近王田交流道)(往北)	標線損壞	公路總局(二工處)	

	6	台 1/國 1 橋下(靠近王田交流道)(往北)	未設置標誌、標線	公路總局(二工處)	
	7	台 1/國 1 橋下(靠近王田交流道)(往南)	動線導引不足	公路總局(二工處)	
	8	中 122-中山路橋下(往西)	標誌指示方向不清楚，建議增加地面標線指引。	公路總局(二工處)	

	9	台 1-大度橋上(往北)	未設置確認標誌	公路總局(二工處)	
	10	台1乙-台1 烏日環線(往北)	缺少新烏日支線(右轉)標誌及環島 1 號線北上直行標誌(圓形牌)	公路總局(二工處)	
	11	台1乙-台1(往成功火車站)(往北)	標線破損	公路總局(二工處)	

南投環線	1	中山路/中山路三段	往南方向缺少標誌、標線	公路總局(二工處)	
	2	台1線-中山路三段（大肚橋北側)(往南)	標線損壞	公路總局(二工處)	
	3	台14丙-彰興路二段(靠近牛埔匝道出口)(往東)	標線模糊	公路總局(二工處)	

	4	台 14 丙-彰興路二段/彰南路三段 401 巷 14 弄(往東)	標誌、標線距離路口太遠；標線模糊	公路總局(二工處)	
	5	台 14/台 14 丙路口(往東)	預告、行動距離路口太遠；標線模糊	公路總局(二工處)	
	6	台 14-彰南路四段/彰南路四段 321 巷(往東)	標線模糊	公路總局(二工處)	

	7	台 14/彰南路口(往東)	往南投環線動線指引不足，建議在槽化島上增設南投環線指標	公路總局(二工處)	
	8	台14/國3草屯(往東)	缺少指示標誌	公路總局(二工處)	
	9	台 14/芬草路二段(往東)	缺少行動標誌	公路總局(二工處)	

	10	台 14/中正路(往東)	缺少行動標誌、確認標誌；標線破損	公路總局(二工處)	
	11	台 14/儒林街269巷(往東)	未設置一組(2個)標線	公路總局(二工處)	 
	12	台 14/中正路(往東)	標線位置不當(設置在中間車道)	公路總局(二工處)	

	13	台 14/中正路(工藝中心)(往東)	標誌被遮蔽；標線模糊	公路總局(二工處)	
	14	台 14 23k-25k 29k-31k(往東)	大於 15 公尺路口未設置標誌。	公路總局(二工處)	
	15	台 14/縣道 136 路口(往東)	未設置行動、確認標誌。	公路總局(二工處)	

	16	台 14-觀音 2.3 號隧道(往東)	隧道前未設置警 39 標誌當心自行車牌誌	公路總局(二工處)	
	17	台 14-中台禪寺(往東)	未設置行動標誌	公路總局(二工處)	
	18	台 14-中山路四段/南村一巷(往東)	補給站標誌牌失效	公路總局(二工處)	

	19	台 21/投 64(往南)	未設置標誌	公路總局(二工處)	
	20	台 21/縣 131(往南)	標線模糊	公路總局(二工處)	
	22	台 21 中潭公路 59+800k(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	

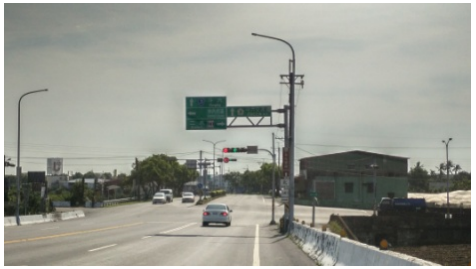
	23	台 21-62k(往南)	未設置指示標誌	公路總局(二工處)	
	24	台 21-中山路雙向(私人停車場)(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	
	25	台 21-向山遊客中心(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	

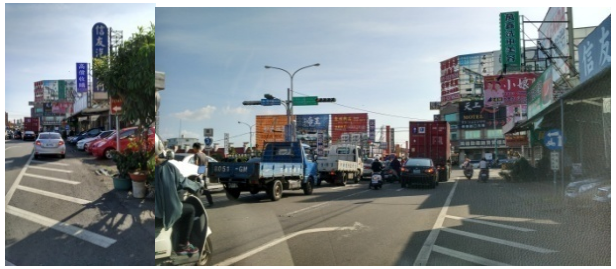
	26	台 21 69-72k(往南)	大於 15 公尺路口未設置相關標誌標線。	公路總局(二工處)	-
	27	台 16-中山路/民生路(往西)	未設置行動標誌	公路總局(二工處)	
	28	台 16-水里隧道(往西)	隧道前未設置警 39 標誌當心自行車	公路總局(二工處)	

	29	台16民水路二段/民權路口(往西)	標誌被遮蔽；標線模糊	公路總局(二工處)	
	31	集集火車站前(民權路)(往西)	標誌及標線指示方向易誤導	南投縣政府	
	32	台3丙/林尾路(雙向)	未設置預告、行動標誌。	公路總局(二工處)	

	33	台 3 丙/攔河路(往南)	未設置行動標誌	公路總局(二工處)	
	34	台 3 丙/攔河路(往南)	未設置標誌	公路總局(二工處)	
	35	台 3 丙-集山路/山崇巷(往南)	標線模糊、破損；無補給站標誌	公路總局(二工處)	

	36	台 3/東鄉路(往南)	未設置預告標線	公路總局(二工處)	
	37	台 3/瑞竹巷(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	
	38	台 3/前山路一段(往南)	標線破損	公路總局(二工處)	

	39	台 3/自強(往南)	未設置指引標誌標線，建議加設路口轉向導引	公路總局(二工處)	
	40	台 3/南雲交流道聯絡道(往南)	未設置指引標誌標線，建議加設路口轉向導引	公路總局(二工處)	
	41	台 3 /縣 141(往南)	無預告標線	公路總局(五工處)	

	42	台 3/縣 154(往南)	標線破損	公路總局(五工處)	
	43	台 3/中央路(往南)	標線破損	公路總局(五工處)	
	44	台 3-文化路/大學路(往南)	標誌遮蔽；停等區未劃設自行車圖形	公路總局(五工處)	

	45	台 3 外環道(鎮東路)(往南)	慢車道未畫設機車圖形	公路總局(五工處)	
	46	台 3/縣 149 甲(往南)	標線破損	公路總局(五工處)	
	47	大學路三段/府文路(往南)	標線破損	雲林縣政府	 

	49	台 1 丁/大學路(往南)	未設置預告標線	公路總局(五工處)	-
	50	台1丁 新光陸橋(靠近光華路 11 巷) (往南)	加設指示上橋標誌；因橋上可騎乘自行車，建議拿掉牽引道標誌	公路總局(五工處)	
	51	台 1 丁/台 1(往南)	標誌設置於中央分隔島，自行車不易看到，建議增加路側路線編號及南北方位標誌。	公路總局(五工處)	

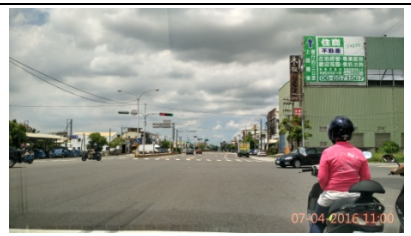
	52	台 1-延平路一段/石牛溪橋(往南)	請增加環島 1 往南標誌	公路總局(五工處)	
	53	台 1-石牛溪橋(往北)	標誌建議移至右側	公路總局(五工處)	
	54	台1丁 南投環線(往北)	大於 15 公尺路口未設標線、標誌	公路總局(五工處)	

大林-嘉義市	1	嘉義縣　台 1/大林連絡道(往南)	未設置行動標誌	公路總局(五工處)	
	2	台 1 自行車牽引道(往南)	因可直接騎乘上橋，建議拆除自行車牽引道標誌	公路總局(五工處)	
	3	台 1/縣 164(往南)	標線破損	公路總局(五工處)	 

	4	嘉義 台 1-忠孝路/忠孝二街(往南)	標線破損	公路總局(五工處)	
	5	台 1-忠孝路(靠近牛稠溪)(往南)	因可直接騎乘上橋，建議拆除自行車牽引道標誌	公路總局(五工處)	
	6	嘉義 台 1-忠孝路/博愛路(往南)	右轉標誌被遮蔽，移至巢化島上	公路總局(五工處)	

	7	台 1-建國路/民生路(往北)	標線破損	公路總局(五工處)	
	8	台 1-建國路一段/嘉 88(往北)	因可直接騎乘上橋，建議拆除自行車牽引道標誌	公路總局(五工處)	
	9	台 1-三疊溪(往北)	施工期間，建議增加當心自行車標誌。	公路總局(五工處)	-

嘉義站-後壁站	1	台1-博愛路二段/信義路	大於15公尺路口未設標線、標誌	嘉義市政府	-
	2	台1-博愛路二段/世賢路二-三段	行動標誌被遮蔽	嘉義市政府	
	3	台1-博愛路二段/大聖路	一、標誌遮蔽1。二、無預告、行動	公路總局（五工處）	
	4	台1-中山路三段/榮典路	大於15公尺未設導引標線、標誌	公路總局（五工處）	-

	5	台 1-中山路二段/168	大於 15 公尺路口未設標線、標誌	公路總局（五工處）	-
	6	台 1/台 82	未設置行動標誌	公路總局（五工處）	-
	7	南靖補給站-台 1 279K	連續直行路段未依 2 公里設置指示標線	公路總局（五工處）	-
後壁站-西拉雅大道	1	台 1-開元路/172 長榮路一段	未設置行動標誌	公路總局（五工處）	

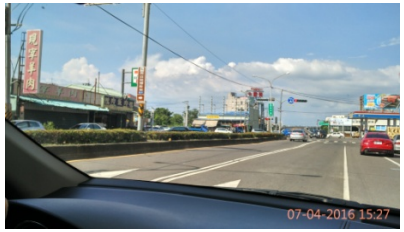
	2	台 1-290K 前	標誌不清，缺乏導引	公路總局（五工處）	-
	3	台 1-294.5K	自行車可直接騎乘上橋，應取消牽引道標誌	公路總局（五工處）	-
	4	台 1-隆田陸橋前	自行車可直接騎乘上橋，應取消牽引道標誌	公路總局（五工處）	
	5	台 1-304K	標線破損	公路總局（五工處）	

	6	台 1/南 181	標線破損	公路總局（五工處）	
	7	台 1-曾文橋/南 129	標線破損	公路總局（五工處）	
	8	台 1/縣 178	一、標線破損。二、無預告標誌	公路總局（五工處）	
西拉雅大道-台17線濱海	1	南科三路/堤塘港路	一、標線破損。二、無行動標誌	南部科學工業園區	

橋	2	南科三路/道爺路	未設置預告標誌	台南市政府	-
	3	慶和路一段往北(國立台灣歷史博物館旁)	標誌應面相車行方向	台南市政府	
	4	安通路五-六段/海佃路二段	無預告	台南市政府	
	5	台 17/和緯路四-五段	標線損毀	台南市政府	

	6	台 17-中華西路二段/民主路-安平路	標線損毀	台南市政府	-
	7	台 17-中華西路二段/建平十六街	缺少預告及確認標誌	台南市政府	-
	8	台 17/安通路	補給站標線退色	台南市政府	
台 17 線濱海橋-二仁溪橋	1	台 17/健康路二段	標線破損	台南市政府	

	2	台 17/新仁路	標線破損	台南市政府	
	3	台 17/新信路-新興路	無預告	台南市政府	-
台 17 線二仁溪橋-1-1 號道路	1	台 17 1-1 道路	無預告	公路總局（三工處）	-
1-1 號道路	2	1-1 台 17	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-

茄萣興達港-楠梓	1	台 17 東方路一段	一、無預告標誌。二、標線不清楚	公路總局（三工處）	
	2	台 28/高 5	未設置行動標誌	公路總局（三工處）	-
	3	台 28-東方路轉中山路一段	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	4	台 1/中正路	一、停等區無自行車圖。二、無確認標誌	公路總局（三工處）	-

	5	台 1-中山路/國昌路-民強街	標線損壞	公路總局（三工處）	
	6	台 1/路科十路	未設置預告與確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	7	台 1/路科六路	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	8	台 1/路科一路	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-

	9	進岡山區前356.5K	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	10	台1/本工路	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	11	台1/河華路	未設置確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	12	台1/成功路	標線損壞	公路總局（三工處）	

	13	台 1-岡山路/公園東路	標誌遮蔽	公路總局（三工處）	
	14	台 1/大德一路	未設置預告與確認標線	公路總局（三工處）	-
	15	台 1/岡山南路	標誌方向建議改為左前方向	公路總局（三工處）	
	16	台 1/站前街	未設置預告行動	公路總局（三工處）	-

	17	台 1/仕隆路	未設置預告與確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	18	台 1/橋新六路	未設置預告與確認標誌標線	公路總局（三工處）	-
	19	中山北路/大德一路	預告標線損壞	公路總局（三工處）	-
	20	台 1 /第一科大	無預告、確認	公路總局（三工處）	-

楠梓-小港	1	德民路/翠屏路	未設置相關導引標誌標線	高雄市政府	-
	2	左楠路/外環西路	未設置預告標線	高雄市政府	-
	3	台17-翠華路/左營大路	行動標誌建議往前移；未設置確認標誌	高雄市政府	-
	4	台 17-翠華路/海功東路	未設置確認與預告標誌標線	高雄市政府	-

	5	新莊一路接公園	建議加設導引標誌且標線損壞	高雄市政府	
	6	同盟一路 同盟二路 博愛一路	未設置預告標線	高雄市政府	-
	7	同盟二-三路/中華一-二路	行動標誌被遮蔽	高雄市政府	-
	8	同盟三路-河東路/建國三路	行動標誌建議由分隔島移至道路右側	高雄市政府	

	9	河東路/大同二路	標線損壞	高雄市政府	-
	10	市7-五福三路/英雄路	未設置行動標誌	高雄市政府	-
	11	市7-五福三路/成功一路	未設置行動標誌	高雄市政府	-
	12	市7-五福三路/文武二-三街	標誌建議往北移	高雄市政府	-

	13	台 17-五福三路/中華四路/	中華四路上建議增設導引標誌	高雄市政府	-
	14	台 17-中山二路/新光路	未設置行動標誌	高雄市政府	-
	15	前鎮之星自行車橋	標誌導引建議改為直行方向	高雄市政府	
	16	沿海一路/漢民路	行動標誌在預告標線前	高雄市政府	-

小港-枋寮台1線	1	台 17/前厝路	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	2	王公路/台 17	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	3	台 17/田厝路-港嘴三路	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	4	台 17/文賢南路	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	

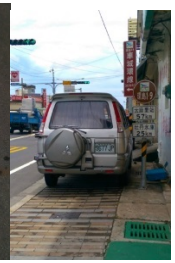
	5	台 17/中芸路	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	6	台 17-沿海一路/五福路	標誌建議由分隔島移至道路右側	公路總局（三工處）	
	7	屏東縣東港警察分局前	缺少預告標誌，預告標線破損	公路總局（三工處）	
小港-枋寮台1線	1	台 17/189 線往南	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	

	2	台 17/文化三路雙向	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	3	台 17/屏南路往南	指引標線及補給站里程標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
枋寮-楓港	1	台17/台1路口往南	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	2	台17/台1路口往北	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	

	3	台 1/屏 143-1往南	預告標線損壞及補給站里程標線模糊，請更新	公路總局(三工處)	
	4	台 1/隆安路口往南	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	5	台 1/枋寮中山路口往北	標線損壞，請更新，標誌被遮蔽建議定期修剪樹枝	公路總局(三工處)	
	6	台 1/枋寮中山路口往北	補給站（枋寮轉運站）標誌設置位置不佳，里程標誌標線未配合設置，建議依照優化原則設置	公路總局(三工處)	

	7	台 1-446K 處往南	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	8	台 1-448K～450K 路段	連續執行路段未設置指示標線，建議優化時一併增設	公路總局(三工處)	-
	9	台 1-鳳安宮前（453K+500）	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	10	台 1-獅頭山農場前	標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	

南　迴線	1	台 9 往北-森永檢查站前	補給站標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
	2	台 9 往北-7-11 安朔門市	補給站標線未設置，建議依優化原則新增	公路總局(三工處)	
	3	台 9 往北-全家達仁門市	補給站標線損壞，請更新	公路總局(三工處)	
車　城環線	1	台 26/台 1 路口雙向	欠缺指示標誌及標線，建議新增預告標線、行動點指示標誌及確認點標誌	公路總局(三工處)	-

	2	台 26 上往東/縣 199 路口	標線損壞，請更新，缺少補給站里程資訊標線	公路總局(三工處)	 
	3	縣 199 上雙向/台 26 路口	標線損壞，請更新	屏東縣政府	 
	4	縣 199 上雙向/牡丹公所前路口	標線損壞，請更新，牡丹公所補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	屏東縣政府	 
	5	牡丹水庫補給站	牡丹水庫補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	屏東縣政府	-

	6	縣 199/199 甲路口往北	標線損壞，請更新	屏東縣政府	
	7	縣 199 過 199 甲路口後約 1 公里處（12K）雙向	標線損壞，請更新	屏東縣政府	
	8	縣 199 過哭泣湖約 500M 處往北	標線損壞，請更新	屏東縣政府	
	9	縣 199 約 8K 處雙向	標線損壞，請更新	屏東縣政府	

	10	縣199約1K處雙向	標線損壞，請更新	屏東縣政府	
	11	壽卡驛站	經常未開放，建請縣府協調公所開放	屏東縣政府	-
大武-知本	1	台9/台11路口往北	缺預告指示標線，建議增設	公路總局(三工處)	-
知本-臺東-卑南	1	知本7-11補給站	知本7-11補給站里程標誌設置位置不佳（雙向），且未配合設置里程標線，建議里程資訊標誌調整設置位置，應於過補給站後 60 公尺內設置	公路總局（三工處）	-

	2	台 9 線知本路段（知本路～利嘉溪）	缺連續直行路段標線，建議配合優化增設	公路總局（三工處）	-
	3	台 9/台 9 乙線往北	缺預告點指示標線，建議增設	公路總局（三工處）	-
	4	台 9 乙線全線	鋪面更新加封標線未標繪，請加設	公路總局（三工處）	-
臺東車站支線	1	志航路/更生路口往北	標誌設置位置不佳（預告標線設於行動點標誌之後）	公路總局（三工處）	-

卑南-鹿野	1	台9/中正路口	鹿野補給站里程標誌設置位置不佳（雙向），且未配合設置里程標線，建議里程資訊標誌調整設置位置，應於過補給站後60公尺內設置	公路總局（三工處）	-
鹿野站-關山站-池上站	1	台9/東29線雙向	欠缺指示標誌及標線，建議新增預告標線、行動點指示標誌及確認點標誌	公路總局（三工處）	
	2	台9/民族路	關山7-11補給站里程標誌設置位置不佳（雙向），且未配合設置里程標線，建議里程資訊標誌調整設置位置，應於過補給站後 60 公尺內設置	公路總局（三工處）	-
	3	台 9/池上中正路	池上站補給站里程標誌設置位置不佳(雙)，且未配合設置里程標線，建議里程資訊標誌調整設置位置，應於過補給站後60公尺內設置	公路總局（三工處）	-

池上站-玉里	1	台 9-313K 處往北	標線破損，建議避開出入口設置	公路總局（四工處）	
	2	台 9/193 線往北	標誌被遮蔽，建議定期修剪樹枝	公路總局（四工處）	
	3	台 9-291K+500 處往南	標線破損，請更新	公路總局（四工處）	
	4	台 9-291K+500 處往北	標線破損，請更新	公路總局（四工處）	

	5	台 9-290K 處往北	標線破損，請更新	公路總局（四工處）	
	6	台 9-291K 處往南	標線破損，建議避開加油站出入口設置	公路總局（四工處）	
	7	台 9-287K 處雙向	標線破損，請更新	公路總局（四工處）	
	8	富里農會	富里農會補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-

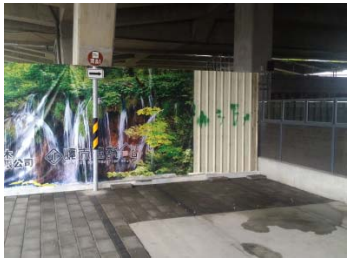
	9	東里驛站	東里驛站補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	10	玉里 7-11 樂合門市	7-11 樂合門市補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	11	玉里 7-11 興玉門市	7-11 興玉門市補給站，欠缺里程標誌及標線（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
玉里-瑞穗	1	台 9-279K 處雙向	標線破損，請更新	公路總局（四工處）	

	2	舞鶴陸橋雙向上橋處	缺指示標誌	公路總局（四工處）	
	3	北迴歸線補給站	北迴歸線補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	4	瑞穗 7-11 瑞權門市	7-11 瑞權門市補給站，欠缺里程標誌及標線（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
瑞穗-光復	1	中興橋往北上橋處	標誌指示方向錯誤，請修正指示方向	公路總局（四工處）	

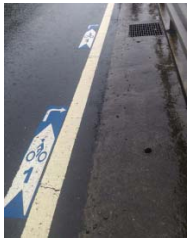
	2	光復站補給站	光復站補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	3	台 9/光復林森路口往北	缺少確認指標，建議增設	公路總局（四工處）	-
光復-壽豐	1	鳳林派出所	鳳林派出所補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	2	壽豐分駐所	壽豐分駐所補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-

	3	台 9/台 9 丙路口雙向	缺指示標誌，建議增設	公路總局（四工處）	-
壽豐-花蓮	1	台 9/中山路口往北	缺預告指示標線、行動點指示標誌，建議新增	公路總局（四工處）	-
	2	仁里派出所	仁里派出所補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（往南），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	3	中正派出所	中正派出所補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（往北），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-

	4	台 9/中華路往北方向	缺行動點指示標誌，建議新增	公路總局（四工處）	-
花蓮-新城站	1	花蓮 7-11 蓮嘉門市	7-11 蓮嘉門市補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
	2	新城站（新順興路）	新城站補給站之相關指示標誌、里程標誌及標線皆未設置（雙向），建議依優化原則新增設置	公路總局（四工處）	-
蘇澳-加禮遠橋	1	台 9/2 戊	預告與確認標線破損	公路總局(四工處)	

	2	新馬路橋	確認標誌箭頭錯誤且被遮蔽	公路總局(四工處)	
	3	中華路/成興路	標線破損	宜蘭縣政府	
	4	冬山車站	施工中行動標誌箭頭未正確導引	宜蘭縣政府	
	5	嘉禮遠橋下(北)	箭頭標誌建議改為迴轉	宜蘭縣政府	

	6	嘉禮遠橋	確認標線破損	公路總局(四工處)	
冬山環線	1	冬山環線	沿線較大路口未設置相關指引標誌標線	宜蘭縣政府	-
嘉禮遠橋-外澳	1	竹安橋	補給站標誌遠端標示錯誤，南向無補給站標誌	公路總局(四工處)	
	2	烏石港內	標線破損	宜蘭縣政府	

	3	烏石港~牌樓	動線應加強導引	宜蘭縣政府	-
	4	大安橋(北)	標線毀損且方向指示錯誤	公路總局(四工處)	-
		大溪橋(北)	叉路缺相關指引標誌標線	公路總局(四工處)	
外澳-石城	1	舊草嶺北口	標誌標線應改為直進	公路總局(四工處)	

石城-福隆	1	進入卯澳社區前	無預告標線	公路總局(四工處)	-
	2	卯澳社區	多處標線破損	東北角暨宜蘭濱海國家風景區管理處	
	3	福隆漁港~福隆遊客中心	多處標線破損	東北角暨宜蘭濱海國家風景區管理處	
福隆-基隆暖暖	1	102/台 2 丙	標線破損	公路總局(一工處)	

	2	基平隧道	未設置行動標誌	公路總局(一工處)	-
基隆暖暖-南港	1	台 2 丙/東碇路	雙向皆未設標誌	公路總局(一工處)	-
	2	暖冬橋	補給站地面標線毀損	公路總局(一工處)	
	3	新興路/台5(東)	未設確認標誌	公路總局(一工處)	-

附錄二、 104 年度環島 1 號線基本資料調查表

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環 1(松山-華江橋	cr100-01-01	臺北	臺北市政府	松山車站	大稻埕水門	12-30	0	03	0	9.8	2-3.5	興建完成	10412	0+1	1+2	2+4	1
	cr100-01-02	臺北	臺北市政府	大稻埕水門	華江橋	4	1	01	0	3.6	4	興建完成	10412	0	1	0+1+2+4	-
環 1(華江橋-橫溪河濱公園)	cr100-02-01	新北	新北市政府	華江橋	橫溪河濱公園	4	1	01	0	18.6	4	興建完成	10412	-	1	0+1+2+4	2
環 1(橫溪河濱公園-環河路)	cr100-03-01	新北	新北市政府	橫溪河濱公園	佳興橋	12	0	03	0	1	3	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-03-02	新北	新北市政府	佳興橋	環河路	10	0	03(快慢分隔)	0	1.2	2	興建完成	10412	-	1	-	-
環 1(環河路-介壽路一段)	cr100-04-01	新北	新北市政府	介壽路三段	介壽路一段	13	0	03	0	1.1	3	興建完成	10412	-	1	-	-
環 1(介壽路一段-大溪)	cr100-05-01	新北	公路總局	介壽路一段	中華路	13	0	03	0	14.8	3	興建完成	10412	0	1+2	0+2+4	2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環1(大溪-康中路/中華路口)	cr100-06-01	桃園	桃園市	中華路	康莊路	7	0	03	0	2	3.5	興建完成	10412	0	1+2	-	-
	cr100-06-02	桃園	桃園市	康莊路	康莊路三段	10	0	03(快慢分隔)	0	1.3	2	興建完成	10412	0+1	1+2	-	-
環1(康莊路/瑞安路口-台3乙石門路口)	cr100-07-01	桃園	公路總局	康莊路三段	溪州大橋	12	0	03	0	5	3	興建完成	10412	0	1+2	0	-
	cr100-07-02	桃園	公路總局	溪州大橋	石門路/台3乙	11	0	03(快慢分隔)	0	2.8	2	興建完成	10412	0	1	4	1
環1(台3乙石門路口-台3縣中豐路口)	cr100-08-01	桃園	公路總局	石門路/台3乙	台3/台3乙	17	0	03(快慢分隔)	0	4.7	2	興建完成	10412	0	1	4	1
環1(台3線中豐路口-南坑道路)	cr100-09-01	桃園	桃園市	桃68-1/台3	南坑道路/福源路	6-12	0	03	0	2.1	3	興建完成	10412	0	1	0+4	2
	cr100-09-02	桃園	桃園市	南坑道路/福源路	南坑道路/桃20	5	1	03	0	4.3	5	興建完成	10412	-	1+2	3	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環1(南坑道路-縣115楊新路口)	cr100-10-01	新竹縣	新竹縣	南坑道路/竹20	竹20/縣115楊新路口	6	0	03	0	5.5	3	興建完成	10412	0+1	1+2	0+4	2
環1(縣115楊新路口-台1頭前溪橋)	cr100-11-01	新竹縣	新竹縣	竹20/縣115楊新路口	頭前溪橋	6-12	0	03	0	14	3	興建完成	10412	0	1	-	-
環1(台1頭前溪橋-美山聯絡道)	cr100-12-01	新竹市	公路總局	台1/興隆路一段	台1/中華路一段	32	0	03	0	0.6	2	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-12-02	新竹市	新竹市/公總	台1/中華路一段	台1/城北街	20	0	03	0	3.4	3	興建完成	10412	0	0+1	0+4	2
	cr100-12-03	新竹市	新竹市	台1/城北街	台1/美山聯絡道	18	0	03(快慢分隔)	0	7.7	2	興建完成	10412	0	1	-	-
	cr100-12-04	新竹市	公路總局	台1/美山聯絡道	美山聯絡道/台61	25	0	03	0	0.3	3	興建完成	10412	-	1	-	-
環1(台61美山聯絡道-台	cr100-13-01	新竹市	公路總局	美山聯絡道/台	白雲橋	27	0	03(快慢分隔)	0	3.8	3	興建完成	10412	-	1	-	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
1)				61													
	cr100-13-02	新竹市/苗栗	公路總局	白雲橋	台 1/苗 32	17-27	0	03(快慢分隔)	0	28.9	2	興建完成	10412	-	1	0+4	1
環 1(台 61 線-彰化台 1 丙)	cr100-14-01	苗栗	公路總局	台 1/苗 32	台 61/中山路	17-27	0	03(快慢分隔)	0	7.5	2	興建完成	10412	0	1+2	0+4	2
	cr100-14-02	苗栗	苗栗縣	中山路/苗 37	中山路/台 1	16	0	03(快慢分隔)	0	0.9	2	興建完成	10412	0	1	0+4	2
	cr100-14-03	苗栗	苗栗縣	台 61/中山路	中山路/苗 37	6	0	03	0	2.5	3	興建完成	10412	0+1	1	-	-
	cr100-14-04	苗栗	苗栗縣	中山路/苗 37	中山路/台 1	16	0	03(快慢分隔)	0	0.9	2	興建完成	10412	0	1	-	-
	cr100-14-05	苗栗/彰化/台中	公路總局	中山路/台 1	台 1/台 1 丙	16-23	0	03(快慢分隔)	0	52.5	2	興建完成	10412	-	0+1+2	0+4	1+2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
	cr100-14-06	臺中	臺中市	台 1 沙田路一段機車專用道	台 1 沙田路一段機車專用道/中山路三段 1335 巷	2	0	03(快慢分隔)	0	1.1	2	興建完成	10412	-	1	-	-
環 1(彰化市)-中央路	cr100-15-01	彰化	公路總局	台 1/金馬路一段	1 丙/台 19	18	0	03(快慢分隔)	0	5.6	2	興建完成	10412	0	1	-	-
	cr100-15-02	彰化	公路總局	1 丙/台 19	台 19/中央路	19	0	03	0	1	3	興建完成	10412	-	1	-	-
環 1(中央路)	cr100-16-01	彰化	彰化縣	台 19/中央路	中央路/台 1	18	0	03(快慢分隔)	0	1.2	2	興建完成	10412	-	1	-	-
環 1(彰化市中山路一段-西螺大橋)	cr100-17-01	彰化	公路總局	中央路/台 1	台 1/線 145	18-24	0	03(快慢分隔)	0	31.5	2	興建完成	10412	0	1	0+2+4	1
	cr100-17-02	彰化	彰化縣	台 1/線 145	西螺大橋/大橋路	6-12	0	03	0	2.9	3	興建完成	10412	0	1	-	-
環 1(西螺大橋-台 1)	cr100-18-01	雲林	雲林縣	西螺大橋/大橋	大同路/台 1	6	0	03	0	2.5	3	興建完成	10412	-	1+2	0+2+3+4	1

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
				路													
環 1(西螺-大林)	cr100-19-01	雲林	雲林縣	大同路/台 1	台 1(嘉義大林鄉界)	18	0	03(快慢分隔)	0	19.7	2	興建完成	10412	0	1+2	0+4	1+2
環 1(大林-嘉義市)	cr100-20-01	嘉義縣	公路總局	台 1(嘉義大林鄉界)	台 1(嘉義市界北端)	18-24	0	03(快慢分隔)	0	11.7	2	興建完成	10412	0	1	0+4	1
	cr100-20-02	嘉義市	嘉義市	台 1(嘉義市界北端)	台 1(嘉義市界南端)	12-75	0	03(快慢分隔)	0	7.9	2	興建完成	10412	0+1	0+1+2	0+2+3+4	1+2
環 1(嘉義站-嘉義市南端市界)	cr100-21-01	嘉義市/嘉義縣	嘉義市/公總	台 1(嘉義市界南端)	台 1/172 甲	18-78	0	03(快慢分隔)	0	11.8	2-6	興建完成	10412	0	1	0+4	1
環 1(嘉義市南端市界-西拉雅大道)	cr100-22-01	臺南市	公路總局	台 1/172 甲	台 1/縣 174	17-21	0	03(快慢分隔)	0	15.6	2	興建完成	10412	0	1	0+4	2
	cr100-22-02	臺南市	公路總局	台 1/縣 174	台 1/縣 171	17-21	0	01	0	11.4	1.5-2	興建完成	10412	0	1	0+4	2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
	cr100-22-03	臺南市	公路總局	台 1/縣 171	台 1/西拉雅大道	18-21	0	03(快慢分隔)	0	8.6	1.5-2	興建完成	10412	0	1	0+4	1
環 1-17(西拉雅大道-台 17 線濱海橋)	cr117-01-01	臺南市	南科管理局	台 1/西拉雅大道	環西路一段/南科三路	30	0	03(快慢分隔)	0	4.9	4	興建完成	105 年調整為支線	-	1	-	-.
	cr117-01-02	臺南市	南科管理局/臺南市	環西路一段/南科三路	安通路六段/台 17	5-14	0 一般道路/1 水防道路	03	0	15.5	3-5	興建完成(水防道路部分路段重新整修)	105 年調整為支線	-	0+1	0+2+4	1+2
環 1-5(台 17 濱海橋-二仁溪橋)	cr105-01-01	臺南市	臺南市	安通路六段/台 17	二仁溪橋	21	0	03(快慢分隔)	0	13.1	4	興建完成	105 年調整為支線	0+1	1	0+4	1
環 1-5(台 17 二仁溪橋-1-1 號道路)	cr105-02-01	臺南市/高雄市	公路總局	二仁溪橋	台 17/仁愛路一段	14	0	03	0	3.1	3	興建完成	105 年調整為支線	-	1	-	-
環 1-5(1-1 號道路)	cr105-03-01	高雄	高雄市	台 17/仁愛路一段	1-1 號道路/正大路	26-40	0	03(快慢分隔)	0	2.4	4	興建完成	105 年調整為支線	0+1	1	0+2+4	1

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環 1-5(茄萣興達港-路竹)	cr105-04-01	高雄	公路總局	1-1 號道路/正大路	台 28/台 1	30	0	03(快慢分隔)	0	5.5	2	興建完成	105 年調整為支線	0	1	-	-
環 1(路竹-楠梓)	cr100-23-01	高雄	公路總局	台 28/台 1	台 1/德民路	13-28	0	03(快慢分隔)	0	18.6	2-5	興建完成	10412	0	1	0+4	1
環 1(楠梓-小港)	cr100-24-01	高雄	高雄市	台 1/德民路	明潭路/環潭路	17-48	0	03(快慢分隔)	0	6.8	2-5	興建完成	10412	0	1	-	-
	cr100-24-02	高雄	高雄市	明潭路/環潭路	蓮池潭自行車道	6	0	03	0	1	3	興建完成	10412	0	1+2	0+2+3+4	1
	cr100-24-03	高雄	高雄市	蓮池潭自行車道	新莊一路	2-6	1	01	1+4	1	2-6	興建完成	10412	-	0+1	0+2+3	2
	cr100-24-04	高雄	高雄市	新莊一路	前鎮之星自行車橋	18-33	0	03(快慢分隔)	0	9.8	2-4	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-24-05	高雄	高雄市	前鎮之星自行車橋	翠亨南路/平和東路	2.5	1	01	0	3.3	2.5	興建完成	10412	-	1+2	2+3	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
	cr100-24-06	高雄	高雄市	翠亨南路/平和東路	沿海三路/南星路	24-40	0	03(快慢分隔)	0	8.2	2.5-3	興建完成	10412	-	1+2	0+3+4	1
環 1(小港-枋寮台 1 線)	cr100-25-01	高雄/屏東	公路總局	沿海三路/南星路	雙園大橋	16	0	03(快慢分隔)	0	6.9	2	興建完成	10412	0	1+2	0+4	1
	cr100-25-02	屏東	公路總局	雙園大橋	台 17/臥龍路	13	0	03	0	1.8	3	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-25-03	屏東	公路總局	台 17/臥龍路	台 17/明德路一段	23	0	03(快慢分隔)	0	3.8	2	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-25-04	屏東	公路總局	台 17/明德路一段	台 17/國 3	12-13	0	03	0	5.5	3	興建完成	10412	0	1	0+4	1+2
	cr100-25-05	屏東	公路總局	台 17/國 3	台 17/陸興路	17	0	03(快慢分隔)	0	2.6	2	興建完成	1412	0	1	-	-
	cr100-25-06	屏東	公路總局	台 17/陸興路	台 17/台 1	12-13	0	03	0	10.3	2	興建完成	10412	0	1	-	-
環 1(台 1/台 17-屏 143-1)	cr100-26-01	屏東	公路總局	台 17/台 1	台 1/屏 143-1	17	0	03(快慢分隔)	0	1.9	2	興建完成	10412	0	1	-	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環 1(屏 143-1、屏 143)	cr100-27-01	屏東	屏東縣	台 1/屏 143-1	屏 143/台 1	6-7	0	03	0	1.6	3-3.5	興建完成	10412	0+1	0+1	0+2+4	1
環 1(枋寮-楓港)	cr100-29-01	屏東	屏東縣	枋寮中正大路	台 9/台 1	11	0	03(快慢分隔)	0	21.5	2	興建完成	10412	0	1	-	-
環 1（南迴路段）	cr100-30-01	屏東	公路總局	台 1/台 9 線	台 9/199 線	8-12	0	03	0	20.2	3.3	興建完成（南迴拓寬改善工程進行中）	10412	-	1+2+3	0+3+4	1
	cr100-30-02	臺東	公路總局	台 9/199 線	大武橋南端 22°21'34.4"N 120°54'25.1"E	9～18	0	03	0	19.9	3.3-3.9	興建完成（南迴拓寬改善工程進行中）	10412	-	1+2+3	0+3+4	1+2
環 1（台 9 大武-知本）	cr100-31-01	臺東	公路總局	大武橋南端	台 9/194 線	8-18	0	03	0	44.1	3.5	興建完成	10412	1	0+1+2+3	0+1+2+3+4	1+2
環 1（台 9 知本-台 9 乙卑	cr100-32-01	臺東	公路總局	台 9/194 線	台 9/台 9 乙線	18-19	0	03	0	15.5	3.5	興建完成	10412	1	1+3	0+3+4	1

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
南）																	
環1（台9卑南-鹿野）	cr100-33-01	臺東	公路總局	台9/台9乙線	台9/中正路（鹿野站）	12-13	0	03(慢車道)	0	18.7	2	興建完成	10412	-	1+3	0+2+3+4	2
環1（台9鹿野-池上站）	cr100-34-01	臺東	公路總局	台9/中正路(鹿野站)	台9/中正路（池上站）	12-13	0	03(慢車道)	0	28.4	2	興建完成	10412	0+1	1+2+3	0+1+2+3+4	2+4
環1（台9池上站-玉里）	cr100-35-01	臺東、花蓮	公路總局	台9/中正路(池上站)	台9/193線	13-23	0	03(慢車道)	0	24.4	2	興建完成	10412	1	1+3	0+1+3+4	1+4
環1（台9玉里-瑞穗）	cr100-36-01	花蓮	公路總局	台9/193線	台9/溫泉路瑞穗站	13-23	0	03(慢車道)	0	26.1	2	興建完成	10412	0	1+2+3	0+3+4	1+2
環1（台9瑞穗-光復）	cr100-37-01	花蓮	公路總局	台9/溫泉路瑞穗站	台9/台11甲光復站	13-23	0	03(慢車道)	0	18.2	2	興建完成	10412	0	1+2	0+3+4	1
環1（台9光復-壽豐）	cr100-38-01	花蓮	公路總局	台9/台11甲光	台9/台11丙線	20-30	0	03(慢車道)	0	19.8	2	興建完成	10412	-	1+2	0+2+3+4	1+2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
				復站													
環1（台9壽豐-花蓮）	cr100-39-01	花蓮	公路總局	台9/台11丙線	台9/廣興一街	20-30	0	03(慢車道)	0	19.2	2	興建完成	10412	-	1+2	0+4	2
	cr100-39-02	花蓮	公路總局	台9/廣興一街	台9/台11中正路	20-22	0	03	0	2.5	3.5	興建完成	10412	0+1	1+2	0+4	-
	cr100-39-03	花蓮	公路總局	台9/台11中正路	台9/和平路	18-20	0	03(慢車道)	0	1.7	2	興建完成	10412	0+1	1+2	0+4	-
	cr100-39-04	花蓮	公路總局	台9/和平路	台9/花19（花師街）	13-22	0	03	0	5.1	3.5-4	興建完成	10412	1	1+2	0+4	-
	cr100-39-05	花蓮	公路總局	台9/花19（花師街）	台9/民有街	20-25	0	03(慢車道)	0	3.9	2	興建完成	10412	-	1+2	0+3+4	-
環1（台9花蓮-新城）	cr100-40-01	花蓮	公路總局	台9/民有街	台9/新興一街	22-25	0	03(慢車道)	0	12.7	2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3+4	1

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環1（台9新城-蘇澳）	cr100-41-01	花蓮、宜蘭	公路總局	台9/新興一街	台9/宜41中正路	8-20	0	03	0	77	3.3-4	興建完成（蘇花改善工程進行中）	10412	-	1+2	0+3+4	1
	cr100-41-02	宜蘭	公路總局	台9/宜41中正路	台9/蘇澳新站	18-20	0	03(慢車道)	0	3.8	2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3+4	1
環1（台9蘇澳-台2加禮遠橋）	cr100-42-01	宜蘭	公路總局	台9/蘇澳新站	台9/冬山路口	20-22	0	03(慢車道)	0	4.5	2-2.5	興建完成	10412	-	1+2+3	3	-
	cr100-42-02	宜蘭	宜蘭縣政府	台9/冬山路口	冬山車站	16-18	0	03	0	0.8	3.5	興建完成	10412	-	0+1	0+1+2+3+4	3
	cr100-42-03	宜蘭	宜蘭縣政府	冬山車站	加禮遠橋	2.5-4	1	01	0+1+2	9.9	2.5-4	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3	-
環1（台2加禮遠橋-外澳）	cr100-43-01	宜蘭	公路總局	加禮遠橋	台2/大坑路(烏一連絡道)	12-15	0	03(慢車道)	0	18.9	2-2.5	興建完成	10412	-	1+3	0+1+2+3+4	1
	cr100-43-02	宜蘭	宜蘭縣政府	台2/大坑路(烏一連絡	烏一連絡道/港口路	20-25	0	03(慢車道)	0	1.9	2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+2+3+4	2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
				道）													
	cr100-43-03	宜蘭	宜蘭縣政府	烏一連絡道/港口路	台 2/港口路牌樓	5-15	0	03	0	2.7	3.5-4	興建完成	10412	0+1	1	0+3	-
環 1（台 2 外澳-石城）	cr100-44-01	宜蘭	公路總局	台 2/港口路牌樓	台 2/隧道南口	12-16	0	03	0	17.4	3.5	興建完成	10412	0+1	1+2+3	0+3+4	1
環 1（台 2 石城-福隆）	cr100-45-01	宜蘭、新北市	公路總局	台 2/隧道南口	台 2/馬崗社區南側	17-18	1	01	0	6.3	3-4	興建完成	10412	-	1+2	0+1+3+4	-
	cr100-45-02	新北市	觀光局	台 2/馬崗社區南側	台 2/馬崗社區北側	5-6	1	03	0	0.8	5-6	興建完成	10412	-	1+2	0	-
	cr100-45-03	新北市	公路總局	台 2/馬崗社區北側	台 2/福興街	17-18	1	01	0	0.8	3-4	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-45-04	新北市	觀光局	台 2/福興街	福連國小	5-6	1	03	0	0.8	5-6	興建完成	10412	-	1+2	0+4	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
	cr100-45-05	新北市	公路總局	福連國小	台 2/東興街	17-20	1	01	0	4.7	3-4	興建完成	10412	-	1+2	0	-
	cr100-45-06	新北市	觀光局	台 2/東興街	福隆遊客服務中心	4-7	1	03	0+2	1.6	5-6	興建完成	10412	-	1+2+3	0+1+2+3+4	2+4
環 1（福隆-基隆暖暖）	cr100-46-01	新北市	公路總局	福隆遊客服務中心	台 2/台 2 丙線	18-20	1	01	0	1	3	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3	-
	cr100-46-02	新北市	公路總局	台 2/台 2 丙線	102 線東側	12-16	0	03(慢車道)	0	5.8	2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3	-
	cr100-46-03	新北市	公路總局	102 線東側	台 2 丙/平雙產業道路	12-16	0	01(專用車道)	0	11.5	1.7-2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3+4	1
	cr100-46-04	新北市	公路總局	台 2 丙/平雙產業道路	台 2 丙基平隧道東側	12-16	0	03(慢車道)	0	5.2	2	興建完成	10412	-	1+2	3	-
	cr100-46-05	基隆市	公路總局	台 2 丙基平隧道東側	暖暖都市計畫區界	12-16	0	03	0	5.7	3.5	興建完成	10412	-	1+2	0	-

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
	cr100-46-06	基隆市	基隆市政府	暖暖都市計畫區界	台2丙/台2丁	12-15	0	03	0	2.5	3.5	興建完成	10412	-	1+2+3	0+4	1
環1（基隆暖暖-南港）	cr100-47-01	基隆市	基隆市政府	台2丙/台2丁	台5/光明路口	18-20	0	03	0	2.6	3.5	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr100-47-02	基隆市、新北市	公路總局	台5/光明路口	台5/新興路	20-26	0	03	0	7.6	3.5	興建完成	10412	-	1	0+4	1
	cr100-47-03	新北市	新北市政府	台5/新興路	台5/專用道	15-22	0	03	0	3.2	3.5	興建完成	10412	-	1+2	-	-
	cr100-47-04	新北市	新北市政府	大同路/新台5路口	民權街/專用道	5	1	01	0	1.5	2.5	興建完成	10412	-	1+2	-	-
	cr100-47-05	新北市	新北市政府	民權街/專用道	大同路/南港路	25	0	03	0	0.1	3.5	興建完成	10412	-	1	-	-
環1（南港-松山）	cr100-48-01	臺北市	臺北市政府	大同路/南港路	市民大道/松山路口	18-26	0	03	0	4.4	3.5	興建完成	10412	-	1+3	0+4	2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環1-2(新烏日站支線)	cr102-01-01	臺中市	公路總局	台1機慢車道	台1乙/高鐵東路	24	0	03(快慢分隔)	0	3.1	2	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr102-01-02	臺中市	臺中市	台1乙/高鐵東路	新烏日站	18	0	03(快慢分隔)	0	0.4	2	興建完成	10412	0+1	0+1	0+2+4	2
環1-3(南投環線)	cr103-01-01	彰化縣/南投縣	公路總局	台1/台14丙	台14/台63甲	17-18	0	03(快慢分隔)	0	21.6	2	興建完成	10412	0+1	1+2	0+1+2+4	2
	cr103-01-02	南投縣	公路總局	台14/台63甲	台16/民權路	13-14	0	03	0	65.9	3	興建完成	10412	0+1	1+2	0+1+2+3+4	1+2
	cr103-01-03	南投縣	南投縣	台16/民權路	縣152/台3丙	6	0	03	0	3.8	3	興建完成	10412	-	1	-	-
	cr103-01-04	南投縣	公路總局	縣152/台3丙	台3海豐崙橋	6-13	0	03	0	30.7	3	興建完成	10412	0+1	1	0+2+4	1+2
	cr103-01-05	南投縣	公路總局/雲林縣政府	台3海豐崙橋	台1/台1丁	17-24	0	03(快慢分隔)	0	11.5	2	興建完成	10412	0+1	1	-	-
環1-8(大鵬灣環縣)	cr108-01-01	屏東縣	澎管處	船頭路	船頭路	13	1	01	0	12	2	興建完成	10412	0+1	1+2	0+1+2+4	2

路段名稱*	路段序號	縣市別*	管養單位*	起迄點[5]*		道路寬度(M)*	自行車道						預定或已完成日期*	附屬設施*			
				起點(座標)	迄點(座標)		車行方向*	類型*	鋪面類別*	長度(KM)*	寬度(M)*	建設狀況*		地方特產	自行車標誌	服務設施	補給站
環 1-9（車城環線）	cr109-01-01	屏東縣	公路總局	台 1/台 9 線	台 26/199 線	20-24	0	03(慢車道)	0	14.4	2	興建完成	10412	-	1+2+3	0+3+4	2
	cr109-01-02	屏東縣	屏東縣政府	台 26/199 線	台 9/199 線	5-12	0	03	0	37	3.5	興建完成	10412	1	1+2+3	0+3+4	1+2
環 1-10(臺東站支線）	cr110-01-01	臺東縣	公路總局	台 9/台 9 乙線	台 9/連航路	15-17	0	03	0	6.6	3.5	興建完成	10412	-	1+2+3	3	-
	cr110-01-02	臺東縣	臺東縣政府	台 9/連航路	台 9 乙/連航路	20-21	0	03(慢車道)	0	1.2	2	興建完成	10412	-	1+2	3	-
	cr110-01-03	臺東縣	公路總局	台 9 乙/連航路	台 9 乙/馬亨亨大道	10-12	0	03	0	0.9	3.5	興建完成	10412	-	1+2	3	-
	cr110-01-04	臺東縣	臺東縣政府	台 9 乙/馬亨亨大道	臺東車站	30-40	0	03(慢車道)	0	2.2	2-3	興建完成	10412	1	0+1+2+3	0+1+4	4
環 1-11(花蓮站支線）	cr111-01-01	花蓮縣	花蓮縣政府	花蓮車站	南濱路陽光電城	8-12	0	03	0	3	3.5	尚未完成		1	-	0+1+4	4

註：1.車行方向：0：單向、1：雙向

2.自行車道類型：01：自行車專用道路、專用車道、02：自行車與行人共用道路、共用人行道、03：自行車與汽機車共用車道（快慢分隔）

3. 鋪面類別：0：瀝青　、1：混凝土、2：磚材、3：人造鋪面、4：木棧、5：其它

4. 地方特產：0：地方小吃、1：特產販售中心

5. 自行車標誌：0：導覽牌、1：方向指示、2：警告標、3：里程牌

6.服務設施：0：休憩點、1：租借站、2：自行車停車設施、3：路樹遮蔭、4：廁所

7.補給站：1：補給站第1級（簡易休憩空間+洗手間+飲水）、2：補給站第2級（簡易休憩空間+洗手間+維修設備、初級外傷醫護藥品）、3：補給站第3級（簡易休憩空間+洗手間+維修設備+初級外傷醫護藥品+淋浴空間+旅遊宣導品）、4：補給站第4級（簡易休憩空間+洗手台+維修設備+初級外傷醫護藥品+淋浴空間+旅遊宣導品+自行車配件販售+自行車租賃與販售）、5：補給站第5級（簡易休憩空間+洗手台+維修設備+初級外傷醫護藥品+淋浴空間+旅遊宣導品+自行車配件販售+自行車租賃與販售+住宿）

路線	編號	名稱	簡稱	服務功能	補給站設置/權責單位	需設置補給站里程標示牌之單位
環1-13關渡碧潭支線	1	華中租借站	華中橋	■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 ■自行租賃 □淋浴	臺北市政府	臺北市政府
	2	景福租借站	景福	■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 ■自行租賃 □淋浴	臺北市政府	臺北市政府
	3	碧潭自行車租借站	碧潭	■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 ■自行租賃 □淋浴	新北市政府	新北市政府
環1-2台3環線	1	7-11馬武督門市(N)	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 □自行租賃 □淋浴	新竹縣政府	公路總局一工處
		OK 關西東光店(S)	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 □自行租賃 □淋浴	新竹縣政府	公路總局一工處
	2	7-11 華科門市(N)	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 □自行租賃 □淋浴	新竹縣政府	公路總局一工處
		下公館派出所(S)	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 □自行租賃 □淋浴	新竹縣政府	公路總局一工處
	3	中油峨嵋站	加油站	■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 □自行租賃 □淋浴	新竹縣政府	公路總局一工處
	4	三灣派出所	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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	公路總局二工處
	5	百壽派出所	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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	公路總局二工處
大湖後龍連絡線	1	7-11(龍日門市)	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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	苗栗縣政府
	2	高鐵苗栗站	高鐵苗栗	■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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	苗栗縣政府
	3	7-11(象山門市)	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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	苗栗縣政府
	4	老田寮文史生態旅遊服務中心	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 □自行租賃 □淋浴	苗栗縣政府	苗栗縣政府

路線	編號	名稱	簡稱	服務功能	補給站設置/權責單位	需設置補給站里程標示牌之單位
環1-21中彰投環線	1	霧峰分局(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	臺中市政府	公路總局二工處
	2	7-11 佑民門市	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 □自行租賃 □淋浴	南投縣政府	南投縣政府
	3	鳳鳴派出所	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 □自行租賃 □淋浴	南投縣政府	南投縣政府
	4	安山派出所	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 □自行租賃 □淋浴	彰化縣政府	彰化縣政府
	5	八卦山大佛風景區遊客服務中心	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 □自行租賃 □淋浴	觀光局	彰化縣政府
南投集集連絡線	1	赤水派出所	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 □自行租賃 □淋浴	南投縣政府	南投縣政府
	2	萊爾富(員集店)	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 □自行租賃 □淋浴	南投縣政府	南投縣政府
環1-4中臺濱海支線	3	萊爾富(彰宜店)	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 □自行租賃 □淋浴	彰化縣政府	公路總局二工處
	4	漢寶派出所	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 □自行租賃 □淋浴	彰化縣政府	公路總局二工處
	5	芳苑派出所	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 □自行租賃 □淋浴	彰化縣政府	公路總局二工處
環1-5南臺濱海支線	1	7-11 富登門市	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 □自行租賃 □淋浴	雲林縣政府	公路總局五工處
	2	林厝派出所	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 □自行租賃 □淋浴	雲林縣政府	公路總局五工處
	3	口湖遊客中心	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 □自行租賃 □淋浴	觀光局	公路總局五工處

路線	編號	名稱	簡稱	服務功能	補給站設置/權責單位	需設置補給站里程標示牌之單位
北港連絡線	1	7-11 水林門市	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 □自行租賃 □淋浴	雲林縣政府	雲林縣政府
	2	南港派出所	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 □自行租賃 □淋浴	嘉義縣政府	嘉義縣政府
	3	高鐵嘉義站	高鐵嘉義	■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 □自行租賃 □淋浴	嘉義縣政府	公路總局五工處
環1-22高屏支線	1	舊寮派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	2	7-11 招英門市	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	3	泰山派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	4	新圍派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	5	7-11 堡勤門市	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	6	新園分駐所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
	7	興龍派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處
環1-20墾丁環線	1	旭海遊客中心	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	屏東縣政府
	2	九棚派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	屏東縣政府
	3	長樂派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	屏東縣政府
	4	海巡署興海路廳舍(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 □自行租賃 □淋浴	屏東縣政府	公路總局三工處

路線	編號	名稱	簡稱	服務功能	補給站設置/權責單位	需設置補給站里程標示牌之單位
環1-14花蓮193環線	1	7-11 蓮莊門市	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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	花蓮縣政府
	2	內政部警政署花蓮港務警察局	警察局	■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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	花蓮縣政府
	3	中油友華站(N)	加油站	■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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	花蓮縣政府
	4	台塑安豐站(N)	加油站	■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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	公路總局四工處
		7-11 豐坪門市(S)	加油站	■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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	公路總局四工處
瑞港連絡線	1	奇美派出所(鐵馬驛站)	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 □自行租賃 □淋浴	花蓮縣政府	花蓮縣政府
環1-6東海岸環線	1	奚卜蘭遊客中心	旅遊服務中心	■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 □自行租賃 □淋浴	觀光局	公路總局四工處
	2	八仙洞遊客中心	旅遊服務中心	■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 □自行租賃 □淋浴	觀光局	公路總局三工處
	3	長濱驛站	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 □自行租賃 □淋浴	臺東縣政府	公路總局三工處
	4	竹湖派出所	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 □自行租賃 □淋浴	臺東縣政府	公路總局三工處

附錄四、地方說明會辦理成果

一、「藍色標線（Blue Line）納入自行車環島路線指示系統試辦可行研議」二次研商會議

1.說明會召開目的

104 年底已完成「自行車環島 1 號線」之建置，並於 105 年 4 月完成「104 年自行車環島串聯路網-標誌標線試辦計畫」之成效評估，依據評估結果指示標線可見度為 75％（環島騎士看到比例高達 99％），認為可正確傳達導引訊息佔 89.8％，且對一般用路人不會造成誤解與干擾（95％），成效尚可，惟本標線有 34％受訪者認為尺寸偏小，44％認為出現頻率不足，為提升本標線指引功能特研擬相關優化改善建議。另本計畫於 105 年 5 月 7 日～10 日至日本島波考察，藍色標線(Blue Line)對於該地區自行車路線指引效果明確清楚並可提高其他車輛注意自行車。有鑑於此，故建議後續優化推動可加入藍色標線(Blue Line)的劃設，以提升指示標線之可被視性與路線指引延續性。

目前本所已於 105 年 6 月 7 日召開第一次「藍色標線（Blue Line）納入自行車環島路線指示系統試辦可行研議」研商會議，依據上次會議結論第四點：為減少標線劃設面積及考量機車騎乘安全，建議藍色標線可視需要劃設，並依現地道路之車道佈設狀況，調整劃設位置。會議中綜整結果，藍色標線劃設依照現有道路路型初步提出八種型式的劃設原則，但現有道路路型超過 30 餘種，現有建議劃設原則恐難一體適用，如果相關藍色標線原則缺乏一致性，除了未來施工困難外，對於用路人恐將產生混淆結果而失去原先劃設藍色標線導引的用意。

第一次研商會議結論，針對初步提出藍色標線(Blue Line)試辦的劃設建議，本所蒐集分析現有 103 年及 104 年臺灣地區肇事資料中有關機車肇事資料與標線相關性，希望可以釐清增加劃設藍色標線或現有標線的劃設與機車產生肇事的關聯性。本次會議目的希望能汲取各專家學者、各相關單位及有關施工單位之意見，並就藍色標線(Blue Line)之劃設原則建議、使用限制及實際劃設方式進行討論，以利後續試辦施工之推動。

2.會議時間

說明會於 105 年 07 月 19 日下午 2:00 於交通部運輸研究所 10 樓會議室(台北市松山區敦化北路 240 號)進行。

3.會議議程

首先由易緯工程顧問股份有限公司針對藍色標線第一次研商會議試辦建議進行報告，再邀請熟稔此相關議題專家學者進行經驗交流分享。經規劃後，本次研商會議議程如下:

說明會議程

時間	議程	
14：00～14：20	「藍色標線試辦建議」第一次研商會議結論內容說明與後續推動建議	易緯工程高錫鉦董事長
	議題討論：	
14：20～16：30 議題討論	1.標線劃設與道路交通肇事關聯性分析。 2.藍色標線(Blue Line)之劃設原則討論。 3.藍色標線(Blue Line)線寬與劃設規範確認。 4.藍色標線(Blue Line)實際劃設與現有道路標線之衝突探討。 5.標線與鋪面顏色代表意義統一性探討	主持人：交通部運研所蘇組長振維 **邀請專家學者、單位：** 路政司運輸管理科廖科長謹志 路政司路工科黃科長勝興 公路總局規劃組李組長忠璋 自行車新文化基金會劉執行長麗珠 運研所運安組賴博士靜慧 車友陳忠利先生 臺北市停管處謝處長銘鴻 基隆市政府 新北市政府 彰化縣政府 公路總局第一區工程處 公路總局第二區工程處

4.會議記錄

(1) 交通部運輸研究所運輸安全組

①日本藍色標線之劃設提供遊客一個可信賴之自行車路線識別系統，而國內環島1號線之指示系統係以標誌為主標線為輔，因此應先確認藍色標線之劃設目的與必要性，再討論如何劃設藍色標線。

②目前因原試辦之自行車指示標線可被視性不足，爰本組建議劃設兩條藍色標線增加其明視性，即使一側遭到遮蔽，仍有另一側可被看見，以減少自行車標線被停車等遮蔽，致使自行車騎士看不見地面標線之情形，非標示自行車行駛路權。

③現有的機車優先道也是兩條白實線，但其設置意義並不代表機車只能行駛於此車道內，因此，本次建議劃設兩條藍色標線亦同樣非指自行車僅能行駛於該車道內，若以此為不可劃設之理由，似乎不太恰當。

④若研商後決議僅劃設一條藍色標線，建議劃設於車道之左側，既有之自行車指示標線配合往左側移設，以減少被遮蔽的情形，並提升導引效果。

⑤本次試辦既以小範圍試辦，建議可以針對多種方式進行試辦劃設，經評估後選擇

成效較佳之劃設方式全面施作。

(2) 劉執行長麗珠

①藍色標線用意係導引自行車騎士行駛建議路線上，若劃設兩條藍色標線恐讓民眾產生眾多解讀，亦讓自行車騎士不知要行駛於車道左邊還是右邊，爰建議劃設一條藍色標線即可。

②由於現有成型標線佈設密度不夠，爰需進行優化(即增加設置密度)，但以每 250 公尺增設一組成型標線，其顯著性仍不及劃設藍色標線，至於與會人員提議可於同一路段劃設兩種形式進行試辦，一種是增加成行標線組數，另一種是是輔以劃設藍色標線，本人予以贊同。

(3) 車友陳忠利先生

①藍色標線主要作為環島 1 號線之導引，建議僅需設一條標線即可，此外，若涉及路權標示，則將衍生許多問題。

②自行車專用道路，路況單純，較不需設置藍色標線導引，但市區共用車道路段常因原有成型標線被遮蔽，而標誌又未設置於適當位置，造成騎士迷路，因此設置藍色標線輔助導引有其必要性。

③建議環島 1 號線應維持一致的設計原則，於路口設置行動標誌，於路段設置預告標線，若能於路口再搭配藍色標線導引，則能大大提升導引效果，但建議藍色標線長度不宜太短，易被遮蔽。

(4) 交通部公路總局李組長忠璋

①依據道安規則第 124 條規範:「慢車在未劃設慢車道之道路,應靠右側路邊行駛。」，因此若藍色標線劃設於車道左側，易使騎士誤解為靠左行駛。。

②自行車指示標線原係設定為指示標線，若劃設兩條藍色標線易使民眾誤解此空間為自行車行駛之路權，並且在許多路型恐有無法畫設之問題，因此建議以劃設一條藍色標線即可，至於劃設位置，應再深入了解自行車騎士的騎乘行為，再予以研議。

③與會人員提議可於同一路段劃設兩種形式進行試辦，一種是增加成型標線組數，另一種是輔以劃設藍色標線，本人予以贊同。之後再經評估選擇較佳之劃設方式。

④試辦地點建議選取自行車交通量較高路段，本局內部初步討論中部地區可選擇日月潭台 14～台 21 路段（台 20/台 21 及台 14/台 21 路口），北部地區可以選福隆的台 2、台 2 丙路段，此外大稻埕(南京西路接大稻埕碼頭處)轉向複雜，另市民大道路段動線較複雜，亦可考慮。

⑤新北市汐止台 5 線往南轉入自行車專用道的路口導引線，建議依現有轉彎線規範

劃設，不需採用藍色標線劃設。

(5) 交通部路政司運輸管理科

①目前環島 1 號線之導引系統係以「標誌導引為主，標線島以為輔」，建議應先針對使用者容易迷路之處確認其問題點，是否可從原有標誌或標線系統再去加強改善即可?若改善成效不佳，再研議藍色標線劃設之必要性，此外，兩條藍色標線易造成民眾誤解為自行車之行駛路權，請再考量。

(6) 交通部自行車路路網建設計畫督導小組

①自行車指示標線原係設定為指示用之標線，因原有成型標線較易被忽略，本次建議在其前後加繪一段藍色標線，增強導引效果，本小組予以贊成。

(7) 交通部公路總局

①藍色標線係設定為指示標線，因此建議參照日本劃設一條即可，至於自行車行駛路權已有相關規範加以律定，不需另外用兩條藍色標線來達到此效果，且太多標線的劃設對於機車而言較不友善，請參考。

(8) 交通部公路總局第一區養護工程處

①多劃設一條標線會讓市區空間看起來更複雜，建議沿著原有成型標線劃設一條藍色標線即可。

(9) 交通部公路總局第二區養護工程處

①因原成型標線之設置位置已將自行車的騎乘位置與指引需求納入考慮，爰建議沿原成型標線前後加強劃設一條藍色標線即可。

(10) 新北市政府

①本府於路口處基於安全因素皆採用高亢滑標線，一般自行車之指引仍應以標誌導引為佳，若在路段與路口為了達到導引目的而畫設藍色標線，建議能限縮其劃設長度至 10～20 公尺，以減少打滑。

②新北市汐止台 5 線往南轉入自行車專用道路口因其前方為共用車道，為避免所有用路人都轉入自行車專用道，建議採設置圖形化標誌方式較佳，另本府將就另一端銜接民權街路口，一併進行考量進行改善。

(11) 基隆市政府

①藍色標線主要功能為動線導引，因此建議沿原有成型標線前後延伸劃設藍色標線即可，同時劃設兩條藍色標線易造成民眾誤會及反彈。

(12) 彰化縣政府

①建議本次試辦計畫先劃設一條藍色標線，若試辦後有劃設兩條藍色標線之需求，

再畫設第二條。

(13) 本所運輸計畫組

①建議藍色標線劃設在自行車可行駛範圍之最左側，以達標線減量及提高被視性之目的，但該範圍並不全然代表自行車之行駛路權。

②本次指示標線試辦之劃設方式有兩建議方案，建議試辦路段長度應足夠同時布設兩種方式，於進行使用意見調查時，應訪問同時經過此不同布設方式路段之用路人，如此才能確定問到同一個人騎乘兩種試辦路段之感受，有相同之比較基準。

③試辦的地點應挑選容易迷路地點，而非僅考慮自行車流量多寡。因藍色標線劃設目的是為了導引，若選在路線較單純之地點，劃設效果不顯著。

④試辦期間因同一路段標線出現劃設不同方式，恐將不斷接獲民眾陳情，建議應先模擬可能問題並預為因應。

⑤本會議議程原定討論標線劃設與道路交通肇事關聯性分析，但本次會議並未討論肇事關聯性分析部份，後續請再補充說明。

(14) 會議結論

①環島 1 號線之指示系統設定以標誌為主，標線為輔。

②本次指示標線試辦之劃設方式有兩建議方案，後續可於同一路段同時布設兩種劃設方式，並進行使用意見調查，詢問同時經過此不同布設方式路段之用路人，經分析評估選擇較佳之劃設方式，試辦地點由公路總局與本所在討論後選定。

③試辦計畫確認實施前，先發布新聞稿或於交通部例行性記者會上事先宣導，並將本會議所討論之相關新聞稿之 Q&A。

④本次研商會議之結果，本所將於交通部「自行車路網建設計畫督導小組」第 5 次大會進行報告並提請裁示。

5.會議照片



主席蘇組長振維



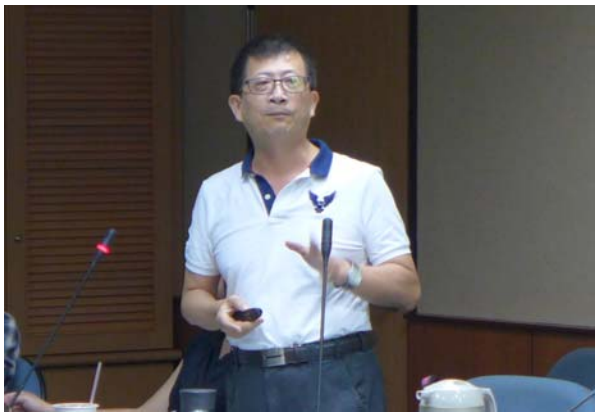
交通部公路總局李組長忠璋



劉執行長麗珠



車友陳忠利先生



易緯公司高錫鉦董事長



會議情況(一)



會議情況(二)



會議情況(三)

二、自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)說明會

1.說明會召開目的

「自行車環島 1 號線」已於 104 年底啟用，為了解民眾對於「自行車環島 1 號線」使用狀況，本所分別於今年 2 月及 8 月進行「自行車環島 1 號線」滿意度調查及使用狀況分析，並實際就已完成路段進行檢視。

經本所檢視後發現部分路段標線已出現脫落或損毀的情形，由於各路段施工廠商與標線材質不一，為使各權責單位了解前揭調查結果並進行改善，爰召開此次會議。本次會議亦商請維護狀況良好之單位說明其相關標線材質與施做方式，以為其他單位後續施作之參考。

此外，目前本所已初步完成 106 年自行車環島路網規劃，希望藉由此次會議一併說明，除讓各權責單位預為準備外亦希望提供各地方政府作為後續規劃地方性自行車道路網時之參考。

2.會議時間

說明會預定於 105 年 11 月 3 日上午 10：30 於雲嘉南濱海國家風景區管理處（72742 台南市北門區北門里舊埕 119 號）進行。

3.會議議程

下午將由北門遊客中心出發，騎乘自行車沿北門環狀自行車道，串接 105 年自行車環島串連路網騎乘至 7-11 將富門市，並安排標線廠商現場施作解說。

說明會議程表

中華民國 105 年 11 月 3 日		
時間	行程/議程	備註
09：30 ～ 10：00	高鐵嘉義站集合	
10：00 ～ 11：00	前往雲嘉南濱海國家風景區管理處	(遊覽車)
11：00 ～ 11：20	「自行車環島 1 號線」民眾使用情形與滿意度調查結果說明	
11：20 ～ 11：45	106 年自行車環島路網主幹路網說明	
11：45 ～ 12：00	標線材質與施做方式研討	
12：00 ～ 13：30	午餐	
13：30 ～ 15：30	實地觀摩解說：北門遊客中心→北門環狀自行車道(竹篙鹽埕、紅樹林、鹽田遺址、鹽湖等自然生態)→ 105 年自行車環島串連路網→7-11 將富門市(約 10km)	騎乘自行車
15：30 ～	結束觀摩行程前往高鐵嘉義站	(遊覽車)

4.會議照片



交通部蔡育騏正工程司



運輸研究所鄭嘉盈高級工程師



交通部公路總局黃懷瑩



易緯公司田珍綺協理



標線材質與施做方式說明



現地施工



北門環狀線自行車路線觀摩



團體照

附錄五、期中報告審查意見答覆及辦理情形

項次	委員意見	辦理情形	本所主辦單位意見
李委員綱：			
1	104 自行車環島路線因奉指示須於 104 年底通車，爰在路線選擇上較受限制，但在規劃 105 年路網時並未就 104 年完成路線中不理想路段進行調整，仍以 104 年路線為基礎進行路網擴展規劃，原路線許多路段為共用車道，車流量較大，恐難以維護自行車騎士的安全與自行車道品質，建議研究單位可就路網規劃部分再多加考量。	105 年路網中針對 104 年路網進行調整為臺南路段，針對部分車流量較高的共用車道，在可行的情況下會尋找合適的替代路線，但是部分路段例如台 9 南迴、蘇花段原則上建議以鐵路（兩鐵）進行接駁，105 年路網規劃選取，原則上以優化並改善環島 1 號線，並就部分可以選取改道路線進行微調。	同意。
2	雙北利用防汛道路作為自行車路線，與目前完成環島路線相較之下較無安全及標線損壞嚴重問題，因此建議透過部會協調與水利署合作，開放防汛道路納入自行車規劃路線，避開一般交通頻繁之道路。	雙北河濱自行車道系統相對其他縣市較為完整，因此在許多路段及 105 年路段規劃選取上已經納入採用，但在新北市跟基隆的河濱自行車道仍有存在許多斷鏈現況並無法克服，未來如果可以由跨部會協調與水利署合作納入，在 107 年之前本計畫將會研議納入環島自行車路線之一。	同意。
3	105 年兩鐵轉運車站將基隆站納入，但基隆車站改建後班次反而縮減，似乎不適合擔任轉運站，建議可以七堵車站替代。	基隆站為臺鐵縱貫線的 0k 起點，且為基隆的起始站，對於臺鐵及自行車騎士有象徵起始的意義，且與臺鐵會勘後，兩鐵友善設施完備，因此仍建議將基隆站納入。	已經由交通部會勘同意。
4	在郵輪停靠於基隆港的情況下，若能於北海岸規劃自行車路線讓遊客可以騎自行車進行一日遊活動，對於地方之觀光產業能有所助益，請參考。	北海岸已經納入 105 年及 106 自行車環島北臺環線路網推動。	已納入。
5	簡報第 35 頁，106 年中部規劃路線由關西台 3 線接公館台 6 線，但右圖並未將台 6 線劃設進來，請檢視修正。另花東地區之清水斷崖與台 3 線客家文化等景點可帶動地區性觀光，以自行車路線加以串連，爰建議規劃路線應將觀光面向納入考量。	106 年路線中部路線規劃配合客委會推動浪漫台 3 線納入規劃，修正銜接至縣道 126 線，再銜接台 3 線接縣 126 線作為東西線串連銜接至環島 1 號線。參見第 4.2 節修正。	已修正。
6	有關號誌與藍色標線設施納入自	有關自行車號誌未來建議納入手	已於報告中

	行車道系統劃設計參考手冊方面，建議自行車號誌設置應明確，避免用路人混淆。另劃設藍色標線時，其劃設長度是否適當且與現有標線是否衝突，建議可於實際執行後再進行評估。	冊部分會加強自行車號誌之設置準則說明，請參見報告 5.3.4 節說明。另有關藍色標線尚待試辦目前不納入手冊修正，手冊僅針對「自行車環島串連路網」計畫之相關標誌標線納入手冊，請參見報告 5.3.1 節說明。	說明。
7	目前貴所出版之自行車道系統規劃設計參考手冊中列有自行車道之欄杆設置規範，但目前體育署在補助自行車道建設時，欄杆費用一律刪除，導致許多河岸堤頂自行車路線被迫改道，建議前揭手冊應加強欄杆部分之設置時機，以符實際需求。	體育署補助自行車道建設針對確實有需設置欄杆仍會予以補助，另本次手冊修訂已遵照意見，針對欄杆設置之必要性、高度與型式予以規範，請參見報告第 5.3.3 節說明。	已於報告中說明。
8	建議可考量於政策面上訂定自行車道設置機制，以利未來道路開闢或橋樑興建時，優先預留自行車車道設置空間，以維護民眾騎乘之安全。	遵囑知悉，納入報告結論建議說明。	已納入。
曾委員參寶：			
1	台 2 丙新北市與基隆市交界地區及台 5 線汐止接臺北南港此兩路段路線路況不佳、車流大且路線導引不明顯，建議應與地方政府協調並考量優先修正該路線；另蘇花段因地質破碎，建議後續規劃自行車路網時，應將路線維護管養納入考量。	台 2 丙新北市與基隆市交界地區(平溪、暖暖)為目前替代台 2 線目前大貨車較高的路段，且其距離較短，相較之下仍以台 2 丙較為安全(基平隧道禁行大貨車)，且縣道 106 線目前新北市無意願做為環島自行車路線。其次；台 5 線汐止接臺北南港路線主要避開台 5 線汐止南港段的主要車流，但仍建議需要加強導引標誌標線以利自行車騎士方便使用，蘇花公路後續仍建議採取兩鐵方式接駁。	同意。
2	有關本計畫之政策面向應再加強論述，並說明本計畫規劃之自行車路網定位。另建議規劃時應先建置完成環臺路網骨幹，再行推動區域環狀路網建構，最後再與地方政府配合推動地方特色自行車路網。就各路線的建置目的與相關交通工程分層推動。	遵照委員意見修正，包括納入第一章分年分期政策目標，第四章路網規劃配合政策目標推動分年分期計畫，並納入個國家風景區管理處及檢視縣市政府自行車道路網納入分層分級路網推動。	已納入。
3	請事先提出整體計畫目標願景，並與社會各界產生共鳴，有利於研究單位檢視每年度所規劃之成果是否達成階段性目標，另外藉	遵照委員意見辦理，配合第一章的整體計畫目標願景說明，並納入第四章路網分年規劃及配合自行車路網的整合服務規劃，包括	已辦理。

	由計畫願景加強計畫之必要性，在藉由現有經典路線與規劃路線之結合，可達成提升社會大眾騎乘自行車之風氣	不同屢次目的的一般樂活慢遊遊程及兼具自我訓練及個人挑戰認證的單車遊程服務規劃。	
黃委員德治：			
1	由於目前地方政府規劃設計單位大多為於景觀設計公司，並不熟悉交通標誌標線相關法制規定，建議後續應將相關自行車道設計規範納入地方政府的自行車計畫書內，有助於地方政府配合相關規範進行路網規劃，此部分請教育部體育署協助辦理。	遵囑知悉，目前教育部體育署及內政部營建署已將「自行車道系統規劃設計參考手冊」列為補助各地方建設時之設計參考依據。	同意。
2	建議研究單位在規劃自行車環島路線時，應考量避開危險路段(如落石)及後續管養維護經費是否足夠等因素。	遵照委員意見辦理，並建議後續經費補助項目應包括現有環島路線的管養維護，目前主要危險路段(台 9)仍建議採取兩鐵接駁方式。	報告中已納入。
3	於臺鐵車站設置牽引道時，應注意設置方式，並以使用者角度進行規劃設計，避免造成民眾使用上之困擾。	遵照意見辦理，將分別針對新設牽引道及既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）所需考量之相關法規、因素及設計原則納入設計參考手冊修訂，請參見報告 5.3.3 節說明。另臺鐵後續會針對其提供兩鐵轉運服務車站的自行車牽引道，予以分類並訂定一致的設置型式。	已納入手冊修訂建議。
4	許多觀光地區之自行車租賃站常有設施不足或車況品質不佳情形發生，建議本計畫針對自行車租賃市場的可行性、方便性與設施品質進行調查，以提供民眾適切的租賃資訊，請考量。	遵照委員意見辦理，已經將相關租賃站納入整合服務資訊，並提供做為環騎圓夢網站上提供民眾查詢使用。	已提供。
教育部體育署：			
1	有關欄杆的設置問題，因目前地方申請的建設經費中欄杆費用常超過總經費一半，且材質造型奢華，若在考量安全且有其設置必要性之路段，本署定全力配合補助，但在僅作為必要性附屬設施的情況下，本署只允許於經費合理之範圍內加設欄杆。	遵囑知悉。	同意。
2	體育署「自行車整體路網串聯建設計畫」因配合交通部環島路網建設計畫已可展延至 107 年，但	遵囑知悉，後續會配合體育署經費狀況，滾動檢討調整分年路網。	同意。

	目前並無新增之經費，只能於前期核定的計畫經費下予以支應。		
交通部自行車路網建設計畫督導小組：			
1	考量隧道內自行車騎士之安全，建議可於隧道外設置自行車自動偵測安全警示，請研究單位研擬相關建議，提供公路總局研議辦理。	遵照意見辦理，針對隧道外設置自行車自動偵測安全警示部分，將納入手冊第 6.4 節路段上之行駛管理修訂，並納入報告之結論建議。	已辦理。
2	自行車友善車站之資訊應進行整合，除了 105 年路網會勘提出應改善之車站外，建議臺鐵局應針對提供兩鐵服務的所有車站，統一檢討並設置自行車友善設施，另就車站內牽引道訂定統一設置規範，避免因不同設置方式造成民眾使用上之困擾。	遵照督導小組意見，本計畫將請臺鐵針對兩鐵車站友善服務設施統一檢討。目前車站的站內牽引道已經由臺鐵內部正進行統一檢討設置規範，後續配合檢討納入。	同意
公路總局：			
1	有關於隧道外設置自行車偵測器之提議，本局願意配合納入研議。	遵囑知悉，針對隧道外設置自行車自動偵測安全警示部分，將納入手冊第 6.4 節路段上之行駛管理修訂，並納入報告之結論建議。	已納入。
2	有關期中報告第 2-13 頁，目前路線持續變更中，相關路網圖表建議請一併進行更新。另期中報告第 2-2 頁中與簡報第 5 頁，自行車道已建置之總計公里數不一致，路線是否重複計算，請再確認。	遵照意見，有關 105 年自行車環島串連路線之相關說明及圖表已更新，參見報告 2.2.1 節說明。有關報告第 2-2 頁自行車道建置之總計公里數，已重新檢視修正，參見報告 2.1 節說明。	已於報告中納入。
3	地方政府與各部會進行自行車路網建置，若與本計畫路網重疊時，目前是依權責進行處理並未整合，建議研究單位可就未來各單位規劃路線重疊時，如何整併新舊設施並且有效率整合，提出具體建議。	自行車環島串連路網中部分路線為地方既有自行車道，目前在指示系統上的處理分為兩部分，若屬主幹或支環線系統，則在銜接點、轉向點依自行車環島路線指示系統設置原則辦理，採共線方式，路段上之服務設施與導覽資訊儘量沿用既有設施，僅於導覽圖上增加環島路線資訊。	同意。
4	目前報告所整理的國外自行車規範中，荷蘭已有相關自行車管理規範，未來國內是否可借鏡國外案例，進行自行車管理規範上之研議，請說明。	目前國內針對自行車的管理已有相關法規規範，包括：道路交通安全規則、道路交通管理處罰條例、佔用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法等，而臺北市在民國 98 年有研擬了「臺北市自行車管理規則（草案）」，因此未來各地方有需針對自行車擬定細	同意。

		部的管理規範，可參考臺北市之相關法規。	
5	有關後續推動藍色標線上，本局提供幾點建議如下：		
	(1)環島 1 號線原先規劃設計時其道路幾何條件限制及施工方法與目前實際執行狀況是否有出入，因此需要增加藍色標線之劃設，請說明。	在原路線規劃時，相關標誌標線的規劃多以路口能依照試辦計畫之佈設原則進行設置，惟實際執行時，有許多特殊多岔路口，以及路口行動點無適當位置可設立標誌，或是路段中可供設立標誌桿或附掛標誌的位置無法有一致性標準，造成用路人的混淆，爰建議後續可小範圍試辦，若可為多數用路人接受再予推廣。	同意
	(2)針對 104 年所劃設之自行車指示標線，經過相關調查與成效評估，其成效尚稱良好，亦已進入法制化程序，短期間內又針對此標線的設置規範進行調整，是否與原有指示標線法制化衝突，請考量。	遵囑知悉，僅研議特殊路口路段之後續改善建議，並未納入設計手冊修訂或研擬規範調整。	同意。
	(3)建議本計畫應就安全、友善及連續性之目標及服務對象予以明確訂定，以作為未來後續年度計畫之推動依據。	遵照意見辦理，有關路網規劃之理念與目標，以及服務對象已於第四章加強說明。	同意。
交通部觀光局：			
1	觀光局為將自行車環島路線行銷國際，已印製七種語言之自行車環島地圖導覽手冊。另後續配合自行車節已規劃環島 1 號線的檢視團，該團將沿環島 1 號線騎乘，有利於檢視已設置路線之狀況，以作為環島 1 號線路線缺失修正的依據。	已將先前檢視之缺失、車友意見及本次環島檢視團所看到之缺失一併納入 3.2 節 104 年自行車環島串連路網成果檢視與改善建議，後續交由各權責單位辦理改善。	已納入。
2	在路線不調整的前提下，對於成型標線是否可就標線材質進一步規範，以增加標線之耐久性，請研究單位研議。	有關自行車指示標線，其材質並非僅限於成型標線型式，為避免造成限制工法與材料之誤解，建議於相關說明會提出各種工法與材質實際執行效果說明，不納入手冊規範材質。	已於說明會中說明。
運研所運輸計畫組：			
1	有關 104 年環島路線新北基隆段，目前係以台 2 丙-台 2 丁接台 5，經汐止後串接南港，有關汐止段因車流量大，且標示不夠明確	目前經過多次現勘及環島 1 號線的騎乘檢視，目前該路段標示確實不夠明確，後續將配合優化改善繼續提供改善建議請權責單位	同意。

	部分，請合作團隊後續再進一步考量其替代路線及修正方式，另亦請一併考量基隆一日旅遊路線。	進行配合改善(新北市、公路總局第一工程處)，另外 105 年遊程規劃也將北北基隆一日遊挑戰行程納入。	
2	有關臺鐵牽引道統一之設置規範部分，請合作團隊協助提供相關資料提供臺鐵研究參考。	遵照意見，針對新設牽引道及既有樓梯增設牽引道（牽引溝槽）所需考量之相關法規、因素及設計原則納入設計參考手冊修訂，並提供臺鐵參考。	同意。
3	自行車偵測器試辦案將結合自行車數量偵測與 CMS 預警兩大部分，除統計自行車數量外，亦可即時回饋資訊並達預警效果，提升自行車行車安全，請公路總局參考。	遵囑知悉，納入報告之結論建議。	已納入。
主席結論：			
1	請合作團隊將自行車路線區分環狀路網規劃與地方生活圈及風景遊憩區結合部分納入規劃，以提供地方後續自行車路網規劃參考。	本計畫團隊將先針對主幹線結合地區主要國家風景區管理處的自行車道路網優先結合，其次；將檢視地方路線符合經典路網特色的納入後須 106 年度自行車路網規劃參考。	同意。
2	建議合作團隊可蒐集國外自行車指標(KPI)案例，並依照國內自行路網建置狀況下訂定本計畫 107 年目標願景，以利於後續年度檢討修正。此外除新建路網外，已建置完成之路線應建議權責單位持續滾動式檢討並進行優化改善。	目前已經完成分年期的政策目標訂定(參見第一章及第六章結論與建議)，分年推動並檢視完成成果，並逐年滾動式檢討說明。	同意。
3	有關牽引道與欄杆之設置標準及設置時機，建議後續納入參考手冊修訂。	遵照意見辦理，已將牽引道與欄杆之設置標準及設置原則納入參考手冊修訂，請參見報告 5.3.3 節說明。	已辦理。
4	在後續調查時程允許情況下，建議可就自行車租賃站或租賃服務等硬體設施進行相關資料蒐集調查，以提供民眾較完整之租賃資訊。	遵照指示辦理，並將自行車租賃站納入後續調查及遊程規劃的資訊說明。	已納入。
5	請合作團隊參考各委員及各單位意見製作辦理情形回應表。	遵照意見辦理，請參見附錄五。	同意。
6	本計畫期中審查原則通過，請合作團隊依合約規定辦理後續相關事宜。	遵照意見辦理。	同意。

附錄六、期末報告審查意見答覆及辦理情形

項次	委員意見	辦理情形	本所主辦單位意見
黃委員德治：			
1	有關報告書中所提及的「圓形標誌」，因目前圓形標誌種類甚多，建議研究單位應更明確描述自行車之圓形標誌特色，以免混淆。	已將「圓形標誌」修正為「路線編號標誌」，另將「直立式標誌」修正為「路線導引標誌」。	同意。
2	就調查結果中連續性滿意程度不高的原因是路線規劃設計不良，或者是現地施作狀況不佳，請說明，若是因標誌標線導引不夠明確而致行駛騎士錯誤路線，建議可於網站上提供電子地圖，以利導引民眾騎乘正確路線。	路線之規劃多以省道為主減少迷路的情況，並且經過多次會勘發現路線導引不佳主因在於路口佈設未依照規定佈設，導致騎士錯失路口轉向。因此，相關檢視設置情況及缺失已詳列於附錄一。電子地圖部分已公布於「環騎圓夢」網站，提供民眾查詢路線。	同意。
3	環島 1 號線多數路段位在省道，但在鋪面平整滿意程度上仍不佳，建議可再探討其原因係因權責單位養護不佳，或是因騎士騎乘於路側（路肩），因鋪面接縫未順平之情形所致，請再深入探討。	遵囑知悉，納入報告之結論建議。	已納入。
4	建議本計畫執行效益可提供其他計畫計算相關效益時之參考，尤其因環島 1 號線設置後，自行車肇事件數相對減少，爰於醫療支出減少之金額非常可觀，其建置成果值得鼓勵。	遵囑知悉。	知悉。
5	本計畫已完成之自行車道規劃設計參考手冊修訂版已納入了欄杆設計與牽引道相關內容，將有利於相關單位在未來規劃設計時有一參考標準，值得肯定。	遵囑知悉。	知悉。
6	目前自行車環島路線於機慢車道劃設了自行車與機車的並列圖形，可協助自行車騎士瞭解騎乘路權。目前澎湖縣政府有意仿照在車道上劃設自行車圖形以標示自行車騎乘路權，建議未來貴所可與相關單位前往會勘，協助澎湖規劃及建置其自行車路線。	遵囑知悉，未來若離島單位有意規劃自行車道可提出申請交通部小組協助，經交通部小組同意後配合協助會勘提出建議，協助離島建置自行車友善環境路網。	依交通部指示辦理。
7	建議未來自行車道規劃設計參考	有關坡度警告標誌資訊於自行車道	已納入。

	手冊內容修訂時，可考慮納入坡度警告標誌，並於坡度起伏較大的路線設置坡度資訊告示牌，以利自行車騎士參考。	規劃設計參考手冊 4.4 節「自行車道線型」與 5.7 節「導覽牌資訊」已針對挑戰坡度做相關設計參考說明。	
曾委員參寶：			
1	本計畫為 3 年計畫，今年已大致完成後續路網規劃。建議可補充說明各年度預計達成目標及 3 年計畫完成後友善騎乘環境狀況，並建議可以不同使用者角度進行各種行程的規劃，以利騎士選擇。	遵照辦理，未來路網及行程規劃包含了挑戰及慢活行程提供不同需求的騎士可以選擇不同路線、不同行程目的進行安排個人行程。	已辦理。
2	建議環島 1 號線支環線編號可比照公路系統之編號方式，以利各單位及民眾能有系統的了解自行車路線編號方式。	遵照意見納入後續自行車路線編號檢討，惟目前之支環線很多都屬於環狀線部分，在東部示範計畫經驗，多數地方自行車路網不易分辨方向且施工之年期與路段亦未確定，故難以完全依據公路路線編號方式處理。	同意。
3	環島 1 號線多數路段位在省道上，但卻多數騎士反應路線鋪面平整度不佳，因騎士多數騎乘於為路邊或路肩上，其鋪面不如一般車道平整，建議公路總局可檢討目前施工規範，並針對路肩的收邊加強規範。另因公路車輪胎較細，鐵軌細縫、溝蓋及伸縮縫容易使輪胎陷入，應多加注意改善。	遵囑知悉，納入報告之結論建議。	已納入。
4	本計畫用問卷取得的樣本來推估全國性的效益似乎較為偏頗，建議可再蒐集其他相關調查或報告，以得到更具代表性的資料並做為後續效益推估之基礎。此外，體育署每年定期進行國人日常運動調查，蒐集相當多的自行車使用率資料，建議研究單位可評估該資料是否能做為本計畫推估之基礎，請參考。	目前本計畫所推估之效益係為環島 1 號線(含環支線)等路線之使用效益，故採本計畫與公路總局自行車交通量調查結果與「東部自行車路網示範計畫之整合評估」、「104 年民眾日常使用運具狀況調查」及觀光局「國家風景區遊客調查報告」與「國人旅遊狀況調查」的相關參數進行假設推估出節能減炭效益、觀光效益及健康效益。未來若要推估全國之自行車使用效益則可進一步參考體育署「運動城市調查」結果進行相關自行車運動數量之推估基礎。	已納入。
5	建議研究單位後續可納入自行車產業面效益，並嘗試推估環島 1 號線建置完成後對於自行車產業	遵囑知悉，目前對於發展自行車環島路網建置所增加的自行車產業效益，目前尚無可明確納入推估之調	擬於後續計畫辦理。

	的影響。	查統計資料，後續會再與自行車相關產業討論推動臺灣自行車環島路線與自行車產業相關效益如何收集相關數據，以便納入後續效益推估。	
交通部公路總局：			
1	建議研究單位於報告書中新增105年度與104年度路線長度及補給站數量比較表，以利比對其差異。	遵照辦理，已補充於2.2節中。	已補充。
2	除本局調查的自行車交通量資料外，請確認其餘調查點的調查日期定義是否與本局一致。本局調查日期平日定義為週二至週四擇一日調查，假日定義為週六或週日擇一日調查，請參考。	調查時間已經配合修調整，平日為週二至週四，假日為週六或週日。	同意。
3	目前報告書自行車指示標線參考圖尺寸似乎有誤，請檢視修正，另其前方箭頭標線與後方標線間距尺寸未明確標示，請加以標示。	遵照意見辦理，請參見4.3.2節圖說及圖5.3-10及圖5.3-12。	已辦理。
4	報告書已針對自行車肇事進行統整性說明，而問卷調查目前僅針對使用安全滿意度進行調查，建議後續可將104年及105年路線可能發生自行車肇事的地點進行調查及分析。	可能發生自行車肇事的地點先請各權屬單位向警察局索取肇事資料後，再評估是否能有改善之空間，以進行相關改善措施，以期降低自行車於可能肇事地點發生事故的情形。	同意。
5	有關自行車道系統規劃設計參考手冊已納入施工路段自行車交通維持部分，本局深表贊同，建議後續除了交維佈設原則外，亦請提供各種型式參考圖例供施工單位參考。	有關施工圖例可參照交通工程規範與標誌標線及號誌設置規則相關案例及圖例辦理，並可配合依照施工機車改道之動線配置納入自行車一併辦理。	同意。
6	未來本局將多加注意路側與路肩之鋪面狀況，以提供自行車騎士良好騎乘環境。	遵囑知悉。	知悉。
臺灣鐵路管理局：			
1	目前本局提供兩鐵列車運送服務方面，短期以宣導將車輛裝入攜車袋中，並利用離峰時段運送自行車為主；未來在T800型列車逐步納入車隊中後，其將可提供專屬的自行車擺放空間，以減少自行車與一般旅客混合搭乘之情形。	遵囑知悉。	知悉。
運研所運輸計畫組：			

1	請補充說明報告中環島 1 號線交通量資料單位。另請補充表 3.3-34~3.3-36 之資料計算基礎,包括調查地點數量、調查天數、計算方式等。	遵照辦理，各項調查資料單位為：輛/日,表 3.3-34~3.3-36 調查天數為一天，而計算方式為所列點位相加。	已辦理。
2	報告中所規劃之 106 年路線是以原 105 年規劃路線皆已完成情況下進行規劃，然目前 105 年規劃路線中仍有部分路段無法如期完成，需延至 106 年，爰請考量權責單位施工能量，妥為調整 106 年路線及其對應之遊程。	遵照辦理。	已辦理。
3	除原規劃濱海自行車道主線外，請於報告中增加日前行政院張政務委員建議之濱海風景區小環線及「橫斷面挑戰行」自行車道路線之規劃與相對應之權責單位。	遵照意見增加相關規劃說明，請參見表 4.2-2 及圖 4.2-6 所示。	已辦理。
4	本計畫工作項目要求須檢討並修正「自行車道系統規劃設計參考手冊」，爰請於驗收時，檢送建議修正之「自行車道系統規劃設計參考手冊」初稿，以利本所進行後續改版事宜。	遵照辦理。	已辦理。
主席結論：			
1	請合作團隊利用目前調查及所蒐集資料推估每年之自行車使用數量,以提供相關單位建置時參考。	由於現況調查主要沿著環島 1 號線進行自行車使用數量調查，目前僅能推估每年自行車環島 1 號線的使用數量。至於全國自行車的使用數量有待體育署的全國民眾自行車運動休閒的使用數量調查，後續計畫將研究兩者的使用比例才可以進行全國的自行車使用數量推估。	同意。
2	有關本計畫效益評估部分，建議將體育署的自行車運動使用統計資料及運動觀光資料納入效益評估之參考。	目前本計畫所推估之效益係為環島 1 號線、環島 1-3 及環島 1-9 等路線之使用效益，故採本計畫與公路總局自行車交通量調查結果作為推估基礎，後續在 107 年整體計畫執行完成推估全國自行車使用效益時，會將體育署的自行車運動使用統計資料及運動觀光資料納入效益評估之估算參數。	同意。
3	自行車環島路線之指示標誌標線已進入法制化程序，請合作團隊配合並修訂於「自行車道規劃設計參考手冊」中。	遵照辦理，本計畫團隊將自行車環島路線之指示標誌標線修訂於「自行車道規劃設計參考手冊」中。	已納入。

4	有關教育訓練部分，以往訓練對象為縣市政府承辦人員，建議後續可納入顧問公司人員，使參與規劃設計及建置自行車環島路線的人員都能清楚了解相關內容。此外，建議可擴增至離島縣市，輔助離島縣市政府建置合宜自行車道。	遵囑知悉，過去的使用手冊教育訓練均包含縣市政府的自行車規劃顧問公司。未來修訂手冊的推廣亦將提供部分名額給地方政府及顧問公司參加，也將擴增至離島縣市政府以利參與規劃設計自行車相關計畫人員都能清楚手冊應用內容。	同意。
5	請合作團隊將本計畫所完成自行車環島路網規劃建置成果，彙整提供給逢甲大學置於「環騎圓夢」網站上，以利民眾查詢。	遵照辦理，本計畫團隊固定於規劃建置內容確定，並經主管機關同意後提供予逢甲大學置於「環騎圓夢」網站上。	已提供。
6	請公路總局檢視並修訂公路路肩鋪面之設計及其施工，以改善現有鋪面平整度不佳之情形。	遵囑知悉，將納入第六章建議內容。	已納入。
7	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，以作為修正報告之依據。	遵照意見辦理，請參見附期末報告審查意見答覆及辦理情形。	同意。
8	本案期末審查原則通過，期末報告修正稿請於 105 年 12 月 15 日前送達本所，並請依契約規定辦理後續事宜。	遵照辦理。	已辦理。

參考文獻

1.交通部，「配合節能減碳東部自行車路網示範計畫(修訂版)」，民國 98 年 11 月。

2.交通部，「公路路線設計規範」，民國 100 年 4 月。

3.交通部，「交通工程規範」，民國 103 年 12 月。

4.交通部，「道路交通標誌標線號誌設置規則」，民國 104 年 05 月。

5.交通部運輸研究所，「東部自行車路網示範計畫之整合評估」,民國 102 年 4 月。

6.交通部運輸研究所，「自行車道系統規劃設計參考手冊」,民國 102 年 8 月。

7.交通部運輸研究所，「100 年交通部東部自行車路網規劃與工程設計手冊之研議」,民國 101 年 7 月。

8.交通部公路總局，「104 年自行車環島串連路網標誌標線試辦計畫」，民國 104 年 3 月。

9.交通部統計處，「民眾日常使用運具狀況調查」，民國 105 年 4 月。

10.內政部，「市區道路及附屬工程設計規範」，民國 104 年 7 月。

11.內政部營建署，「都市人本交通設計手冊（第一版）」，民國 98 年。

12.內政部營建署，「都市人本交通設計手冊（第一版）」，民國 98 年。

13.經濟部能源局，「車輛油耗指南」，民國 105 年 4 月。

14.行政院體育委員會，「運動產業發展獎助條例(草案)」，民國 99 年 10 月。

15.交通部觀光局，「103 年國家風景區遊客調查報告」，民國 104 年 12 月。

16.交通部觀光局，「2014 年觀光收支統計表」，民國 104 年 6 月。

17.交通部觀光局，「2 中華民國 104 年國人旅遊狀況調查」，民國 104 年。

18.蔡豐任，「健康體適能總論」，民國 100 年 9 月。

19.荷蘭，Design manual for bicycle traffic,2006。

20.美國，Manual on Uniform Traffic Control Devices,2009。

21.美國，California Manual on Uniform Traffic Control Devices Devices,2014。

22.美國，Urban Bikeway Design Guide, Second Edition,2014。

23.美國，Florida Bicycle Law,2000。

24.美國，Fundemantal of Bicycle Boulevard Planning & Design,2009。

25.澳洲，Victoria Ministry of Transport ,1987。

26.澳洲，A guide to signing cycle networks,2009。

27.交通部網站 http://www.motc.gov.tw。

28.交通部運輸研究所網站 http://www.iot.gov.tw。

29. 交通部公路總局網站 http://www.thb.gov.tw。
30. 交通部台灣鐵路管理局網站 http://www.railway.gov.tw/tw。
31. 交通部觀光局全球資訊網站 http://www.taiwan.net.tw。
32. 日本國土交通省網站 http://www.mlit.go.jp/index.html。
33. 財團法人自行車新文化基金會網站 http://www.cycling-lifestyle.org.tw/。
34. 中華民國自行車騎士協會網站 http://www.cyclist.org.tw/。
35. 臺灣自行車環島運動協會網站 http://www.bit.org.tw/。