

100-101-1294
MOTC-IOT-99-PEB010

東部地區自行車路網系統規劃 技術服務（2/2）



交通部運輸研究所

中華民國 100 年 6 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

東部地區自行車路網系統規劃技術服務(2/2) /
林國顯等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運輸研
所，民 100. 06.
面；公分
ISBN 978-986-02-8211-5 (平裝)

1. 交通管理 2. 腳踏車 3. 道路 4. 運輸規劃 5. 資
訊系統

557.15

100010994

東部地區自行車路網系統規劃技術服務(2/2)

著者：林國顯等

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 100 年 6 月

印刷者：立文印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 110 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：400 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓・電話：(02)25180207

GPN：1010002039

ISBN：978-986-02-8211-5 (平裝)

著作財產權人：中華民國(代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：東部地區自行車路網系統規劃技術服務（2/2）			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-02-8211-5(平裝)	政府出版品統一編號 1010002039	運輸研究所出版品編號 100-101-1294	計畫編號 99-PEB010
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：蘇振維 計畫主持人：林國顯 研究人員：蘇振維、鄭嘉盈 聯絡電話：(02)23486808 傳真號碼：(02)25450428		合作研究單位：易緯工程顧問股份有限公司 計畫主持人：高錫鈺 協同主持人：黃志清 研究人員：田珍綺、黃國紋、廖軒吾 地址：105 臺北市民權東路 3 段 124-1 號 8 樓 聯絡電話：02-2718-1761	
研究期間 自 99 年 3 月 至 99 年 12 月			
關鍵詞：自行車道、自行車路網、資訊系統			
摘要： <p>本所配合交通部辦理「振興經濟方案--配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」，為使示範計畫順利推動，分於民國 98 年及 99 年推動進行「東部地區自行車路網系統規劃技術服務」之研究計畫，本計畫係以東部 4 縣市為研究範圍，包含路網規劃、整合服務及資訊系統建置、自行車道系統規劃設計規範研擬以及自行車現行法規具體修正條文建議等四部分。已於民國 98 年完成自行車路網規劃、自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）、資訊系統建置及 5 處經典示範區之自行車全程服務規劃等，99 年持續進行自行車道系統規劃設計參考手冊之進版、自行車現行法規具體修正條文建議、資訊平台之增進及提供 99 年經典示範路線之全程服務規劃。本計畫希望以東部休閒產業結合自行車運輸與鐵路運輸進行轉乘接駁，達到推廣慢遊東臺灣的計畫，進而希望將騎乘自行車的經驗推廣至臺灣西部縣市，推動臺灣成為真正的自行車島目標，實現真正節能、減碳的永續運輸政策。</p> <p>本計畫成果包括：1.東部地區自行車路網規劃調整；2.完成自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）；3.自行車現行法規具體修正條文建議之研擬；4.東部地區自行車路網圖資蒐集建置與技術服務轉移；5.99 年經典示範路線之規劃與全程服務規劃；6.經濟效益與節能減碳評估方法之研議。本計畫除提供民眾前往東部從事自行車旅遊活動時，可利用東部自行車資訊系統網站獲得完整的行前資訊，以及可利用本計畫所開發之導航系統，充分的掌握旅行資訊外，亦可藉由東部地區自行車路網規劃之經驗，未來拓展至西部。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
100 年 6 月	706	400	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購買。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: The planning of a bicycle network system for the eastern region (2/2)			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-02-8211-5(pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010002039	IOT SERIAL NUMBER 100-101-1294	PROJECT NUMBER 99-PEB010
DIVISION: Planning Division DIVISION DIRECTOR: Cheng-Wei Su PRINCIPAL INVESTIGATOR: Kuo-Shian Lin PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su, Chia-Ying Cheng, PHONE: 886-2-23486808 FAX: 886-2-23450428			PROJECT PERIOD FROM March 2010 TO December 2010
RESEARCH AGENCY: Everest Engineering Consultants, Inc PRINCIPAL INVESTIGATOR: HSi-Cheng Kao RESEARCHERS: Chih-Ching Huang PROJECT STAFF: Jen-Chi Tien ADDRESS: 8F, No. 124-1, Ming-Chuan E. Road, Taipei, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-2-27181761			
KEY WORDS: bike lane, bike way network, information system.			
ABSTRACT : <p>To allow a smooth implementation of “The demonstration of a bike road network in the eastern area” held by the Ministry of Transportation and Communications(MOTC), the Institute of Transportation has conducted a comprehensive two-year project, “The planning of a bicycle network system for the eastern region”, since 2009. The objects of this project include: 1.The layout of the Eastern region bike lane network. 2. Integrated service and information system establishment. 3. Development of regulations and design criteria for bike lane system planning. 4. Specific revision suggestions for the current bicycle laws and regulations.</p> <p>The project of 2009 has completed the planning of a feasible bike lane (way) network, the reference manual on planning and design for bike lane (way) facilities (version 1.0), the establishment of an information system, and the bicycle entire journey service planning for the five model routes. The project of 2010 continues to process the second version of the "planning and design reference manual for bike lane (way) facilities", the specific revision suggestions for the current bicycle laws and regulations, and the improvement of the bicycle tour information system, and provides a bicycle entire journey service plan for the model route in 2010. To establish a more effective platform to promote the SLOHAS (Slow Lifestyles of Health and Sustainability) tour in Taiwan, this project also provides an overview of promoting an island-round bike way system plan in Taiwan, which helps the government to bring out a state of energy efficiency, carbon reduction, and sustainable transportation.</p> <p>The results of this project of 2010 include: 1.Review and adjustment of the Eastern region bike lane (way) network plan 2. Completion of the new version of the reference manual on planning and design for bike lane (way) facilities (version 2.0). 3. Development of regulations and design criteria for bike lane system planning 4. Collection and establishment of the bike lane (way) network inventory data in the Eastern region and technical service transferring 5. The planning of the model routes and bicycle entire journey service in 2010. 6. Deliberation of the economic efficiency and the energy conservation and carbon reduction method. It can also assist the government to promote a bike lane (way) network plan in the Western region. In addition, this project will provide tourists with complete information about the Eastern region bike lane system before they leave for a trip.</p>			
DATE OF PUBLICATION June 2011	NUMBER OF PAGES 706	PRICE 400	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目錄

第一章 緒論	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目標與預期成果	1-2
1.3 計畫範圍	1-3
1.4 工作內容與流程	1-3
第二章 基本背景與特性分析	2-1
2.1 東部地區觀光資源及自行車服務設施現況分析	2-1
2.2 東部地區運輸系統現況分析	2-36
2.2.1 公路系統現況分析	2-36
2.2.2 鐵路系統現況分析	2-38
2.2.3 大眾運輸系統現況分析	2-39
2.3 東部地區自行車路網發展現況分析	2-41
2.4 東部地區自行車旅次特性調查分析	2-49
第三章 自行車道規劃設計規範研析	3-1
3.1 國外自行車道設計規範分析	3-1
3.2 國內現有自行車道設計規範檢討分析	3-7
3.2.1 國內現有自行車相關規範	3-7
3.2.2 國內現有規範內容檢討分析	3-9
3.3 自行車道系統規劃設計參考手冊第二版修正研議	3-16
3.3.1 參考文獻及規範	3-16
3.3.2 自行車道系統規劃設計參考手冊第一版架構與內容	3-17
3.3.3 自行車道規劃設計參考手冊第二版修正研議	3-19
第四章 自行車相關法規檢討與條文修訂研議	4-1
4.1 國內現有自行車相關法規檢討分析	4-1
4.2 國外自行車管理規則檢討分析	4-13
4.3 自行車相關管理法規研析與建議	4-18
4.3.1 自行車交通事故特性	4-18
4.3.2 「人」層面	4-19
4.3.3 「車」層面	4-20
4.3.4 「路」層面	4-22

4.3.5 「管理」層面.....	4-27
4.4 自行車相關法規條文修訂研議.....	4-29
第五章 東部地區自行車路網系統整體規劃.....	5-1
5.1 自行車道路網規劃理念與程序.....	5-1
5.1.1 自行車道路網整體發展計畫之基本理念.....	5-1
5.1.2 自行車道路網系統規劃原則與程序.....	5-4
5.2 自行車道路網整體發展規劃.....	5-6
5.2.1 整體路網規劃.....	5-6
5.2.2 99 年經典示範路線規劃.....	5-13
5.2.3 分期發展計畫.....	5-22
5.3 自行車道設置型式分析.....	5-32
5.3.1 98 年 5 處經典示範區自行車道型式分析.....	5-32
5.3.2 99 年經典示範區自行車道型式分析.....	5-47
5.3.3 省縣道公路之自行車道設置之斷面構想計畫.....	5-68
第六章 99 年自行車道經典示範路網整合規劃.....	6-1
6.1 99 年經典示範路網現況檢視.....	6-1
6.1.1 路網現況說明.....	6-1
6.1.2 現況路網檢視.....	6-40
6.2 99 年經典示範路網改善規劃.....	6-48
6.2.1 東北角地區自行車道經典示範路網改善規劃.....	6-48
6.2.2 宜蘭地區自行車道經點示範路網改善規劃.....	6-51
6.2.3 花蓮地區自行車道經點示範路網改善規劃.....	6-58
6.2.4 台東地區自行車道經點示範路網改善規劃.....	6-74
6.3 經典示範路網行程服務規劃.....	6-104
6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃.....	6-104
6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃.....	6-106
6.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃.....	6-110
6.3-4 臺東地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃.....	6-118
第七章 東部地區自行車道路網整合服務資訊建置.....	7-1
7.1 99 年自行車道路網圖資建置.....	7-1
7.2 東部地區自行車道路網資訊整合服務 99 年建置成果.....	7-5
7.3 網站資訊功能加強計畫.....	7-8

7.4 技術轉移並輔導民間業者建構東部自行車網站構想	7-21
第八章 經濟效益與節能減碳評估方法之研議	8-1
8.1 自行車經濟效益研析	8-1
8.2 能源節省效益研析	8-5
8.3 空氣污染節省效益研析	8-7
8.4 經濟效益分析	8-8
第九章 結論與建議	9-1
9.1 結論	9-1
9.2 建議	9-4
參考文獻	
附錄 1 自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）	
附錄 2 自行車騎乘安全宣導手冊	
附錄 3 期初工作會意見辦理情形答覆	
附錄 4 「自行車相關法規修訂與自行車道系統規劃設計參考手冊增修研議」專家學者座談 會意見辦理情形答覆	
附錄 5 期中審查意見辦理情形答覆	
附錄 6 地方說明會第一場（臺北、宜蘭）會議記錄	
附錄 7 地方說明會第二場（臺東）會議記錄	
附錄 8 地方說明會第三場（花蓮）會議記錄	
附錄 9 研商「交通部東部自行車入口網資訊系統建置成果與技術移轉」說明會會議記錄	
附錄 10 美國聯邦 (MUTCD)有關自行車共用車道標示內容說明	
附錄 11 期末審查意見辦理情形答覆	

圖 目 錄

圖 1.3-1 計畫空間範圍	1-4
圖 1.4-1 計畫工作內容與作業流程	1-5
圖 2.1-1 東北角觀光資源及自行車服務設施分布圖	2-5
圖 2.1-2 宜蘭地區觀光資源及自行車服務設施分布圖	2-12
圖 2.1-3 花蓮光復以北地區觀光資源及自行車服務設施分布圖	2-25
圖 2.1-4 花蓮光復以南地區觀光資源及自行車服務設施分布圖	2-26
圖 2.1-5 台東地區觀光資源及自行車服務設施分布圖	2-35
圖 2.2-1 計畫範圍內路段服務水準分佈圖	2-37
圖 2.2-2 鐵路系統現況路網圖	2-38
圖 2.3-1 福隆東北角地區現有自行車路線分佈圖	2-42
圖 2.3-2 宜蘭地區現有自行車路線分佈圖	2-43
圖 2.3-3 花蓮光復以北地區現有自行車路線分佈圖	2-45
圖 2.3-4 花蓮光復以南地區現有自行車路線分佈圖	2-46
圖 2.3-5 臺東地區現有自行車路線分佈圖	2-48
圖 3.3-1 第一版手冊修訂自行車設置篩選流程圖	3-29
圖 3.3-2 自行車道篩選流程圖	3-33
圖 3.3-3 部頒設置規則之自行車穿越道線設置圖	3-35
圖 3.3-4 平面交叉口範圍示意圖	3-36
圖 3.3-5 共用車道銜接共用車之穿越路口型式 (Type10~11)	3-39
圖 3.3-6 自行車專用車道設置於人行道之穿越路口型式 (Type3~5)	3-39
圖 3.3-7 自行車專用車道設置於人行道與自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式 (Type3~5 與 Type6~9) ..	3-40
圖 3.3-8 自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式 (Type6~9)	3-40
圖 3.3-9 自行車專用車道設置於人行道與共用車道之穿越路口型式 (Type3~5 與 Type10~11)	3-41
圖 3.3-10 自行車專用車道設置於道路與共用車道之穿越路口型式 (Type6~9 與 Type10~11)	3-41
圖 3.3-11 自行車專用道路穿越巷道、農路路口型式.....	3-42
圖 3.3-12 自行車專用道路穿越幹道路口型式	3-42
圖 3.3-13 Type3~5 穿越圓環路口型式	3-43
圖 3.3-14 Type6~9 穿越圓環路口型式	3-43
圖 3.3-15 典型自行車鋪面結構	3-50
圖 3.3-16 自行車停放形式和佔地尺寸圖	3-54
圖 4.3-1 國內外自行車專用號誌案例	4-25
圖 4.3-2 國內外自行車共用車道標線繪製案例	4-27
圖 4.3-3 日本自行車違規與拖吊制度	4-29
圖 5.1-1 東部自行車路網規劃與發展理念	5-2
圖 5.1-2 自行車路網規劃程序流程	5-5
圖 5.2-1 福隆東北角地區自行車路網規劃圖	5-7
圖 5.2-2 宜蘭地區自行車路網規劃圖	5-9
圖 5.2-3 花蓮光復以北地區自行車路網規劃圖	5-10

圖 5.2-4 花蓮光復以南地區自行車路網規劃圖	5-11
圖 5.2-5 臺東地區自行車路網規劃圖	5-12
圖 5.2-6 福隆東北角地區 99 年自行車經典路線圖	5-14
圖 5.2-7 宜蘭地區 99 年自行車經典路線圖	5-15
圖 5.2-8 花蓮光復以北地區 99 年自行車經典路線圖	5-17
圖 5.2-9 花蓮光復以南地區 99 年自行車經典路線圖	5-18
圖 5.2-10 臺東地區 99 年自行車經典路線圖	5-21
圖 5.2-11 福隆東北角地區自行車路網分期規劃圖	5-27
圖 5.2-12 宜蘭地區自行車路網分期規劃圖	5-28
圖 5.2-13 花蓮光復以北地區自行車路網分期規劃圖	5-29
圖 5.2-14 花蓮光復以南地區自行車路網分期規劃圖	5-30
圖 5.2-15 臺東地區自行車路網分期規劃圖	5-31
圖 6.1-1 東北角地區自行車經典路網自行車道現況及服務設施照片	6-2
圖 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片	6-7
圖 6.1-3 花蓮地區光復以北自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片	6-19
圖 6.1-4 花蓮地區光復以南自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片	6-23
圖 6.1-5 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片	6-35
圖 6.2-1 東北角地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖	6-50
圖 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖	6-57
圖 6.2-3 花蓮光復以北地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖	6-70
圖 6.2-4 花蓮光復以南地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖	6-72
圖 6.2-5 臺東地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖	6-87
圖 6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃圖	6-105
圖 6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃圖	6-108
圖 6.3-3 宜蘭地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖	6-109
圖 6.3-4 花蓮地區(光復以北)自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖	6-113
圖 6.3-5 花蓮地區(光復以南)自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖	6-114
圖 6.3-6 花蓮地區(光復以北)自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖	6-116
圖 6.3-7 花蓮地區(光復以南)自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖	6-117
圖 6.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖	6-120
圖 6.3-9 臺東地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖	6-122
圖 7.1-1 自行車路網建置流程圖	7-1
圖 7.1-2 圖資數化作業流程圖	7-2
圖 7.1-3 地標地物編修流程圖	7-4
圖 7.1-4 現場影像及 EXIF 資訊	7-5
圖 7.2-1 98 及 99 年度東部自行車道路網成果圖	7-7
圖 7.3-1 網站架構異動圖	7-8
圖 7.3-2 首頁及活動連結	7-9
圖 7.3-3 自行車路線頁面架構	7-9

圖 7.3-4 自行車路線頁面	7-10
圖 7.3-5 自行車道及設備設施相片顯示	7-10
圖 7.3-6 全景影片位置	7-11
圖 7.3-7 全景影片顯示	7-11
圖 7.3-8 放大顯示之全景影片	7-12
圖 7.3-9 氣象資訊頁面	7-12
圖 7.3-10 景點查詢頁面	7-13
圖 7.3-11 檔案下載頁面	7-13
圖 7.3-12 檔案下載頁面	7-14
圖 7.3-13 行程規劃版面	7-14
圖 7.3-14 建議行程版面	7-15
圖 7.3-15 公共運輸行程規劃版面	7-15
圖 7.3-16 選取景點拜訪	7-16
圖 7.3-17 路徑規劃結果	7-17
圖 7.3-18 路徑規劃詳細資料	7-17
圖 7.3-19 單車俱樂部新增文章	7-18
圖 7.3-20 活動訊息 hot 設定	7-18
圖 7.3-21 活動訊息 hot 首頁顯示	7-19
圖 7.3-22 安全宣導手冊電子書	7-19
圖 7.3-23 活動訊息管理	7-20
圖 7.3-24 其他資料管理	7-20
圖 7.3-25 首頁 flash 控制管理	7-21
圖 7.3-26 活動 icon 管理	7-21
圖 8.1-1 經濟效益評估流程圖	8-2
圖 8.1-2 成本效益分析基本架構圖	8-4

表 目 錄

表 2.2-1 東部幹線客運人數統計彙整表	2-40
表 2.4-1 各調查點問卷份數及派駐人數彙整表	2-49
表 2.4-2 自行車旅次使用特性問卷調查表	2-50
表 2.4-3 各自行車道使用運具統計表	2-55
表 2.4-4 各自行車道使用自行車之來源統計表	2-58
表 2.4-5 各自行車道使用目的統計表	2-59
表 2.4-6 受訪者基本資料彙整表	2-80
表 3.1-1 國外相關規範、手冊訂定內容一覽表	3-3
表 3.1-2 國外相關規範、手冊自行車類型分類一覽表	3-4
表 3.1-3 國外訂定之自行車道寬度一覽表	3-5
表 3.1-4 國外相關規範手冊訂定之自行車道線形設計一覽表	3-7
表 3.2-1 相關規範自行車類型分類一覽表	3-11
表 3.2-2 相關規範訂定之自行車道設計速率一覽表	3-12
表 3.2-3 相關規範訂定自行車道路坡度規範一覽表	3-12
表 3.2-4 相關規範訂定之自行車道淨空規範一覽表	3-12
表 3.2-5 相關規範訂定之自行車寬度一覽表	3-14
表 3.2-6 相關規範訂定自行車道項目一覽表	3-15
表 3.3-1 自行車道分類	3-22
表 3.3-2 參考手冊第一版與第二版自行車道分類比較表	3-23
表 3.3-3 第二版四大基本型與 11 細分類關聯分析表.....	3-23
表 3.3-4 第一版與第二版自行車大分類比較表	3-24
表 3.3-5 自行車細分類型態表	3-26
表 3.3-6 自行車道設置重要篩選原則表	3-30
表 3.3-7 自行車道平曲線半徑與超高規定	3-34
表 3.3-8 橋梁與隧道的優缺點比較	3-44
表 3.3-9 鋪面材質優、缺點比較整理表	3-45
表 3.3-10 鋪面之特性整理表	3-46
表 3.3-11 自行車道鋪面材質建議表.....	3-49
表 3.3-12 自行車道可容忍之鋪面厚度變化	3-50
表 3.3-13 自行車車行尺寸表	3-54
表 3.3-14 自行車停車帶寬度和通車寬度表	3-55
表 3.3-15 自行車單位停車面積表	3-55
表 4.1-1 國內自行車管理相關交通法規	4-1
表 4.1-2 道路交通管理處罰條例對於自行車主要相關規定彙整	4-2
表 4.1-3 道路交通安全規則對於自行車主要相關規定彙整	4-4
表 4.1-4 道路交通標誌標線號誌設置規則對於自行車主要相關規定彙整	4-6
表 4.1-5 臺北市自行車管理規則(草案)之主要相關規定.....	4-10
表 4.1-6 占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法	4-12

表 4.1-7 臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則	4-12
表 4.2-1 國外自行車管理彙整分析	4-13
表 4.2-2 國外自行車管理規定彙整分析	4-16
表 4.3-1 道路交通事故死亡人數晝夜別、車種別之變動	4-19
表 4.3-2 國內外路段、路口穿越及自行車停等區彙整	4-24
表 5.2-1 福隆東北角地區 99 年自行車經典路線長度彙整表	5-13
表 5.2-2 宜蘭地區 99 年自行車經典路線長度彙整表	5-15
表 5.2-3 花蓮光復以北地區 99 年自行車經典路線長度彙整表	5-17
表 5.2-4 花蓮光復以南地區 99 年自行車經典路線長度彙整表	5-18
表 5.2-5 臺東地區 99 年自行車經典路線長度彙整表	5-19
表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表	5-23
表 5.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-34
表 5.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-36
表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-39
表 5.3-4 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-46
表 5.3-5 東北角地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-50
表 5.3-6 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-51
表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-54
表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表	5-60
表 5.3-9 99 年度東部地區省縣道自行車道型態配置表	5-69
表 6.1-1 東北角地區自行車道經典示範路網現況說明分析表	6-1
表 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網現況說明分析表	6-5
表 6.1-3 花蓮地區自行車道經典示範路網現況說明分析表	6-15
表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表	6-30
表 6.1-5 自行車道經典示範路網自行車道安全性、連續性及服務設施完整性檢視表	6-41
表 6.2-1 東北角地區自行車道經典示範路網改善建議表	6-49
表 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善建議表	6-54
表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表	6-63
表 6.2-4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表	6-80
表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表	6-91
表 6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃表	6-104
表 6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃表	6-107
表 6.3-3 宜蘭地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表	6-107
表 6.3-4 花蓮地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表	6-112
表 6.3-5 花蓮地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃表	6-115
表 6.3-6 臺東地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表	6-119
表 6.3-7 臺東地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃表	6-121
表 7.2-1 99 年度東部自行車道路網建置範圍	7-6
表 8.1-1 交通建設經濟效益評估要項表	8-2

表 8.2-1 台灣地區機動車輛能源使用成本表	8-6
表 8.2-2 東部地區自行車能源節省效益分析表	8-6
表 8.3-1 NO _x 及 SO _x 單位延車公里排放量及單位成本表	8-7
表 8.3-2 東部地區自行車有害氣體及 CO ₂ 節省效益分析表	8-7
表 8.4-1 東部地區自行車道成本效益流量推估表	8-11
表 8.4-2 東部地區自行車道經濟效益評估表	8-11

第一章 緒論

1.1 計畫緣起

永續發展（Sustainable Development）、綠色交通（Greening Transportation）、大眾運輸導向發展（Transit Oriented Development）與理智型成長（Smart Growth）等概念，近年來業已成為全球的都市發展趨勢，其主要係透過強調人性化之都市空間與運輸環境，同時在注重運輸系統發展效率之餘，也要求需兼顧環境的負荷與民眾的安全。因此，未來運輸系統除需滿足民眾生活的機動性與可及性的要求外，更應符合環境保護與優質生活之雙向需要，亦即應以綠色交通的建設思維，來達到以人為本的交通環境（Human—Oriented Transportation）。

過去各級政府主要係著眼於「經濟發展」，對於交通運輸系統的投資建設，大抵以與經濟活動關聯性較高的交通建設計畫為主，故在道路之規劃設計上，基本上亦以機動車輛的使用為主要考量，以期機動車輛能運轉順暢，因而似有稍忽略自行車(及行人)的通行空間之虞，近年來;伴隨著經濟發展，快速成長的汽機車數量也帶來都市交通壅塞及嚴重的空氣污染等問題，各國無不積極推廣「永續運輸」的觀念，以綠色無污染的自行車搭配大眾運輸系統組成都市交通網絡，期能對都市運輸的壅塞、污染問題提供解決方案。同時;在國內環保意識逐漸抬頭下，環境保護、降低噪音與空氣污染、節約能源等綠色主張及油價上漲等因素，使得社會大眾對於自行車友善設施規劃等議題更加關注，提出包括設置自行車專用車道、自行車停車設施、鼓勵自行車作為通勤通學運具及規劃環島休閒自行車路網等訴求，也為臺灣邁向友善的自行車島提供了發展契機。而自行車因具有價格低廉、節約能源、停車方便與無空氣污染等特性，並為一種有益身體健康且兼具環保概念之「綠色」交通工具，除適用於短程旅次或與其他運輸工具搭配使用外，更可提供作為休閒遊憩工具，因此乃逐漸為生活於緊張、高污染之現代人所青睞，交通部門亦期望藉由鼓勵自行車等綠色運具，逐步改善龐大汽機車所造成的能源消耗及污染排放問題。

依據交通部刻正辦理「振興經濟方案--配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」案中編列 7.91 億元，分 3 年於東部地區（福隆至臺東）將完成 13 條的地方自行車路線，另利用臺 2 線、臺 9 線、臺 11 線、縣道 193 線規劃調整斷面形成 6 個地區環狀區域路網，提供 2 輪壯遊環島串聯使用。

為使東部自行車路網示範計畫順利推動提供優質遊程服務，已於 98 年 5 月起推動自行車路網規劃、設計規格規範、資訊輔導及 5 處經典示範區之自行車全程服務規劃等技術服務等作業。交通部運輸研究所（以下簡稱本所）為配合推動該項計畫，並因應「國際能源危機及減碳的必要性」，擬藉由本計畫規劃之執行，設置東部自行車路網，作為「串聯」

或「接駁」相關風景區、遊憩、生態據點及文化園區之「基礎」。臺灣山川壯麗，物產豐富，尤其東部地區具有好山、好水、低污染、景觀多樣、人文、物產豐富等優勢，是最適合自行車「慢遊」、「樂活」的深度旅遊之處。發展東部自行車旅遊所涉及層面包括路網的建置與規劃、觀光旅遊資訊的提供、各大眾運輸場站的接駁及相關法規的訂定等，而交通部主管觀光、遊憩、鐵路、道路等公共建設，可以提供此一整合型之觀光、交通服務。並以多樣化之遊憩資源吸引更多遊客，促進觀光遊憩事業，進而帶動地方經濟發展。同時希望藉由自行車路網串聯各地區重要據點及轄區範圍內之綠廊，據以建構「綠色通勤、通學、運動、休閒旅遊及環島自行車網路」。鑑於上述的基本思維，本所特委託辦理「東部地區自行車路網系統規劃技術服務」案（以下稱本計畫）共分兩年期（98 及 99 年）執行，期藉由本計畫的推動，作為後續交通部各相關單位及各級政府進行「自行車道」之設置與發展的決策參考或相關施政的依循。

1.2 計畫目標與預期成果

在發展臺灣為適合自行車綠色運輸騎乘的環境願景下，本計畫以東部地區為發展示範地區，同時依據計畫研究主題，擬定計畫主要目標與預期成果分述說明如下：

1.計畫目標

- (1)充分結合東部地區豐富天然遊憩資源，優先發展為自行車路網示範地區，藉由自行車與鐵路、公路客運系統之搭配，創造出新興的產業發展及人文的旅遊型態，進一步運用觀光旅遊行銷推廣，將此多元的自行車遊憩模式推向國際。
- (2)整合現有東部各縣市地方型及區域型自行車路網，並以環島型自行車路線串連，適合各型自行車騎士需求（包括環島型、遊憩型親子遊及體能挑戰型專業騎士需求），並提供整體路網的資訊提供使用者查詢系統。
- (3)提供「以自行車民眾的需求為出發，不論是希望租賃或自備自行車，以火車、客運、自行開車或全程騎自行車者，均能全程順暢並掌握資訊」之軟硬體設施，推展節能減碳綠色運輸服務。
- (4)規劃整合服務資訊設施，包括運具轉乘、自行車服務據點、遊憩設施及旅遊資訊服務設施等，提供行程規劃建議與道路即時資訊查詢服務等。

2.預期成果

(1) 完成東部地區自行車路網規劃

包括東部自行車環島路網串連東部各縣市區域型自行車路網及地方型自行車路網，並進行各分年期路網之檢討與調整。

(2) 完成自行車系統設計規範技術服務

進行「自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）」之更新與補充，提供各相關單位在規劃設計自行車道之參考依據。另外，完成與自行車相關之「道路交通管理處罰條例」、「道路交通安全規則」、「標誌標線號誌設置規則」等具體修正條文建議。

(3) 完成自行車系統架設自行車旅遊資訊網站之規劃與輔導

依據各級單位完成東部自行車路網資訊，建立自行車系統旅遊服務資訊網站，提供行前資訊及行程規劃建議等，提供現場圖像等相關資料作為行前參考依據，並協助技術轉移並輔導民間業者建構東部自行車網站並進行加值服務。

(4) 99 年需完成該年度經典路線所有路網規劃、資訊輔導與整合服務。

(5) 進行研究成果發表至少 2 篇。

1.3 計畫範圍

1.功能範圍

在功能範圍方面，本計畫主要考量「運輸」及「遊憩」功能之自行車路網的研究規劃。

2.空間範圍

(1)以東部地區為對象(花東縱谷與海岸為主，並涵蓋東北角與宜蘭海岸)。

(2)北起臺北縣之貢寮鄉之福隆地區，沿臺 2 線南下，銜接臺 9 線與臺 2 線涵蓋之蘭陽平原，南至蘇澳，除因蘇花公路蘇澳至花蓮縣新城間臺 9 線無法提供服務外，由花蓮縣新城以南包括縱向臺 9 線、臺 11 線至臺東縣卑南與橫向臺 11 甲線、臺 30 線、臺 23 線、縣道 193 線與縣道 197 線所涵蓋之地區，如圖 1.3-1 所示。

1.4 工作內容與流程

對於本計畫之工作內容的要求，本公司據以擬定一系統化及程序性之作業流程，詳見圖 1.4-1 所示，大抵可將本計畫之工作項目概分為下列 8 大項，茲分別列述如下：

1.相關基本資料蒐集、調查與分析

- (1)相關背景資料蒐集與分析；
- (2)相關法令條文蒐集與分析；
- (3)旅次特性調查與分析。

2.自行車道規劃設計參考手冊修正研議



圖 1.3-1 計畫空間範圍

- (1)國內外自行車道設計規範分析；
- (2)現有自行車道規劃設計參考手冊檢討研析；
- (3)自行車道規劃設計參考手冊修正；
- (4)自行車道設計共通性規範原則宣導協助。

3.自行車相關法規檢討與修正研議

- (1)道路交通管理處罰條例檢討與修正研議；
- (2)道路交通安全規則檢討與修正研議；
- (3)道路交通標誌標線號誌設置規則檢討與修正研議；
- (4)其他相關法規檢討與修正研議。

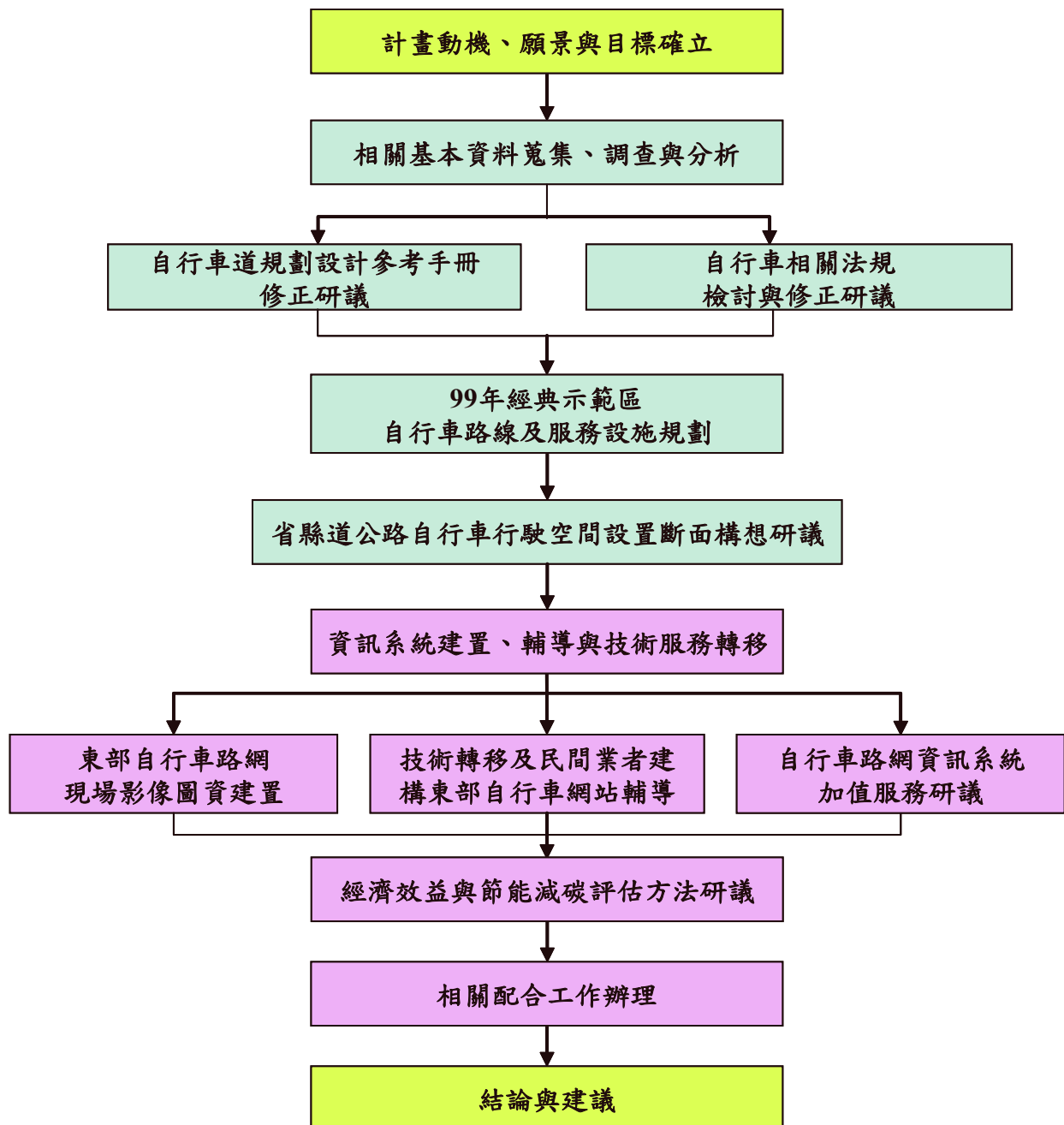


圖 1.4-1 計畫工作內容與作業流程

4.99 年經典示範區自行車路線及服務設施規劃

- (1)自行車路線規劃；
- (2)自行車服務設施規劃；
- (3)99 年 5 處經典示範區摺頁研議(提供 99 年經典路線之路線資訊與相關圖資，供相關單位製作摺頁之使用)；
- (4)自行車路網系統規劃宣導協助。

5.省縣道公路自行車行駛空間設置斷面構想研議

- (1)台 2 (東北角(單側雙向)、宜蘭路段)；

- (2)台 8 (新城～太魯閣)；
- (3)台 9 (宜蘭、花蓮路段)；
- (4)台 11 (花蓮～臺東)；
- (5)台 30 (玉長公路)；
- (6)縣道 193；
- (7)縣道 197。

6.資訊系統建置、輔導與技術服務轉移

- (1)東部自行車路網現場影像圖資建置；
- (2)技術轉移及民間業者建構東部自行車網站輔導；
- (3)自行車路網資訊系統增值服務研議。

7.經濟效益與節能減碳評估方法研議

- (1)自行車系統經濟效益評估方法研議；
- (2)自行車系統節能減碳評估方法研議。

8.相關配合工作辦理

- (1)辦理期初、期中、期末與專家座談會；
- (2)辦理東部地區（臺北、宜蘭、花蓮與臺東）說明會 4 場；
- (3)進行研究成果發表（至少 2 篇）。

第二章 基本背景與特性分析

2.1 東部地區觀光資源及自行車服務設施現況分析

臺灣東部擁有風光明媚的海岸、縱谷與峽谷等地形，純淨又不受汙染，是臺灣的後花園，且豐富多元的觀光旅遊資源，不論是原民文化、自然景觀、農田風光或是慢遊趣味，東部地區絕對具有足夠的觀光魅力。東部觀光結合目前最熱門的慢遊、樂活、養生、文化等主題，亦符合現代人追求返璞歸真的訴求，同時響應綠色與環保，特別將臺灣在國際知名的自行車產業，包裝成臺灣特有旅遊產品，並提供良好的自行車路網與觀光資源結合，將東部地區打造成新興的國際旅遊勝地，在競爭激烈的國際觀光環境中，突顯臺灣特色。其東部地區觀光資源及自行車服務設施現況分析如下：

1. 東北角觀光資源及自行車服務設施現況(詳圖 2.1-1)

(1) 龍洞南口海洋公園

位在臺灣東北角海岸鼻頭角南端，面積約佔 16 公頃，此觀賞景點區在退潮時分，長達百餘公尺的潮間帶，總會見到許多的生物出現在海蝕平台上，豐富生態一覽無遺，是東北角風景區管理處設置的海濱生物教室之一；南口海洋公園內的設施主要分為三個部份：第一部分為海水游泳池，是由 3 座九孔養殖池所改建而成，很適合進行浮潛活動；第二部份是遊客服務中心，設有東北角的海洋生態和地質景觀展示，並提供遊客餐飲販賣區、淋浴室、醫護室、公廁、停車場及自行車停放區等服務設施；第三部份是遊艇碼頭，是座交通船與私人遊艇共用的專用碼頭。



(2) 鹽寮海濱公園

鹽寮是東北角海岸風景區 4 大濱海公園之一，位於北濱公路澳底往福隆途中，佔地約為 80 公頃，擁有綿延 3 公里的金色沙灘；沙灘上常見到魔鬼蟹挖來藏身的一個個小洞，是玩沙、雕沙最理想的場所，在此舉辦過多次的國際性沙雕競賽。鹽寮海濱公園為古式中國庭園建築，區內公共設施齊備，設有海濱遊憩區、戲水池、景觀平台、步道、公廁、更衣室、咖啡座、自行車道、自行車停放區等。



(3) 龍門露營區

龍門位於雙溪河的南側，佔地面積約 72 公頃(含水域)，這裡早期原為草木不生的採砂場，在管理處重新規劃後，成為一處綠意盎然的河濱生態公園，也是目前臺灣最

完善舒適的露營場地，營區內可提供住宿、餐飲、日用品等服務，還設置射擊電動靶場、露天觀景平台、自行車專用道、水上活動區及划船水陸休閒區等，遊客可體驗各式獨木舟課程及悠遊雙溪河等多樣化的遊憩活動，體驗重回大自然懷抱的樂趣。



(4)福隆海水浴場

福隆海水浴場位於雙溪河的出海口，是一個天然的淺灘海水浴場；雙溪河在此入海，形成內河、外海的雙重景觀，彎月型拱橋連結兩處，內河河面寬廣、水流平穩，適合從事風帆、獨木舟、拖曳傘等活動，外海的海水浴場寬約 60 公尺，長約 3000 公尺，可從事游泳、戲水、灘地活動衝浪、帆船、獨木舟、風浪板、趴板衝浪等水域活動，區內並提供旅社區、露營區、游泳區、餐飲服務。



(5)東北角暨宜蘭管理處及福隆遊客中心

位於福隆海水浴場入口處，緊鄰福隆海水浴場旁的紅瓦白牆建築，就是東北角暨宜蘭管理處及福隆遊客中心的所在。福隆遊客中心的建築物分為 1、2 樓，設有簡報室、遊憩活動展示區、海漂流木雕刻創作展示區與服務台，主要提供東北角海岸的自然生態、人文史蹟、旅遊景點等各種資訊的展示及解說。另外，管理處更貼心的為遊客在福隆停車場旁設計人性化公廁提供服務。



(6)福隆車站

位於臺灣臺北縣貢寮鄉福隆村，為臺灣鐵路管理局宜蘭線的鐵路車站。本站初創於民國 9 年，當時站房為日式建築，隨著社會的日益繁榮進步，本站於民國 53 年擴充改建成現今之站房、貨場等。本站以海灘及月台便當著名，所處位置正是台灣著名東北角風景區的旅遊休憩據點之一，並提供遊客賣店、旅遊諮詢服務區、公廁等服務設施。



(7)福隆東興宮

一出福隆火車站往指標前進可以先至東興宮，福隆東興宮是當地最大的廟宇，宮內有提供廁所，宮前有一個很大的廣場可供許多的車輛停放，往宮前的護欄可以一覽福隆海灘，宮前也有沙灘可以免費玩水。



(8)舊草嶺隧道

全長 2,167 公尺，從福隆通往石城，隧道於民國 13 年貫通，後因單線通車不敷使用，於民國 75 年另建新草嶺隧道，舊隧道遂封閉閒置近 20 年。東北角暨宜蘭風管處歷經多年的努力，將舊草嶺隧道規畫為結合歷史、文化、觀光的「鐵馬隧道」，拆除磚塊，並在 97 年假日一度開放，讓遊客體驗它的原始風貌，以自行車騎一趟隧道所須的時間是 15 至 20 分鐘，步行則須 30 分鐘以上。舊草嶺隧道以鐵道博物館概念設計，隧道內的車道地面仿造鐵路軌道形式，勾劃出鐵路意象，照明燈具使用具有復古味道的油燈燈罩，同時利用隧道的避難洞口營造火車行駛音效，裝置廢棄鐵道文物。騎著單車穿越舊草嶺隧道，在隧道火車音效下，宛如騎在涼涼的鐵支路隧道內，感覺復古又有趣，隧道南北口接受有公共電話、公廁、停車場及自行車停放區等服務設施。



(9)卯澳漁村

位於東北角的三貂角附近，是風景區內少數保存完整傳統風貌的小漁村，內有百年老榕、先民就地取材的石砌老屋是卯澳別具特色的人文景觀。漁村內有個卯澳植物園，在濱海公路旁就可以看見它的入口處，是一個有茅草製成的屋頂、底下是石塊堆疊起的階梯、地板和休憩坐台的復古式涼亭，園區內設置著藥用植物區、水生植物區等。



(10)三貂角燈塔

坐落在臺灣最東的岬角上的三貂角燈塔，是太平洋區的重要指標，有「台灣的眼睛」之稱，由馬崗附近的岔路循指標而上，即可到達；三貂角燈塔有著白色外觀，燈塔內設有展覽室展示與燈塔有關之裝備與資訊，是北部地區唯一開放提供民眾參觀的燈塔。



(11)萊萊磯釣場

過了三貂角之後，海岸線一眼望去幾乎都是海蝕平台、單斜脊的海蝕岩岸，大片的海蝕平台接連而成的潮間帶，孕育著豐富藻類和浮游生物，成為螃蟹、寄居蟹、牡蠣、螺類等海濱生物充足的營養來源，也使得萊萊和石城這一帶的海蝕平台成為國際級磯釣場地。每年管理處都會在此舉辦全國性的磯釣比賽，吸引各地的好手來此共襄盛舉。



(12)石城景觀區

位在臺北縣與宜蘭縣的縣界上，濱海公路 117.5 公里處，為濱海公路自台北進入宜蘭的第一個遊客服務區，距離草嶺古道出口及石城聚落約 300 公尺。主要空間分為汽車停車場、主體建築、浮雕展示廣場等三區。主體建築為利用海岸高差地形所建的二層樓建物，上層連接停車場，為販賣店及旅客休憩、觀賞海上景觀空間；下層則鄰近海岸線，為公共廁所使用；浮雕展示廣場設置有關宜蘭開墾事蹟的浮雕壁畫及宜蘭地圖模型。



(13)石城車站

位於臺北縣與宜蘭縣兩縣交界，是宜蘭的第一站，也是台灣最東端的車站。石城設於民國 42 年，今為招呼站，站內提供公共電話、公廁等服務設施。



(14)大里天公廟

天公廟本名慶雲宮，位於濱海公路旁，宜蘭縣頭城鎮大里漁村內，主奉由漳州供奉來台的玉皇大帝。大里天公廟背倚綠意盎然草嶺山，面向湛藍浩瀚太平洋，大里天公廟的地理環境幽美、景色殊麗。附近山坡亦可露營；由寺廟旁的小徑前往後山，廟後為草嶺古道出口。廟內設有停車場、服務台、販賣區、公共電話、公廁等服務設施。



(15)北關海潮公園

地處台灣東北角沿岸，位於頭城鎮更新里，成為進出蘭陽的門戶，為景觀豐富的海濱公園。公園內有經過千萬年沖刷而成的單面山、豆腐岩、小海岬等自然石岩景觀，石岩林立，堪稱東海岸特殊的景觀。在巨石與山勢對峙中，並設有階梯、步道和觀海涼庭，園中處處展現海濱特有奇景。由觀海台上南望，可遠眺龜山島及蘭陽平原。公園內設有遊客中心、停車場、公共電話、公廁等服務設施。



(16)靈鷲山無生道場

靈鷲山無生道場位於福隆南方郊區的靈鷲山山腰上，可眺覽福隆海岸及太平洋外，也可近觀鼻頭角、三貂角的美麗風光；道場周圍群山環繞，正面緊臨大海，為修身養性的最佳去處。道場後山有條朝山大道，循步道攀升而上，可直抵荖蘭山頂。





圖 2.1-1 東北角觀光資源及自行車服務設施分布圖

2. 宜蘭地區觀光資源及自行車服務設施現況(詳圖 2.1-2)

(1) 外澳車站

位於宜蘭外澳地區，建於 1920 年 12 月，站房為民國 59 年改建，於 1980 年由三等車站降為招呼站(無售票人員)，至今有 80 多年的歷史。外澳車站緊鄰台 2 線濱海公路旁，越過馬路後，來到外澳海濱沙灘，可以於太平洋畔戲水、漫步。提供公共電話、公廁等服務設施。



(2) 外澳衝浪

位於烏石港與外澳之間，又被稱為「港澳海灘」或「港澳沙灘」，在外澳的濱海公路兩旁，隨處可見租售冲浪板及冲浪教學的店家，從濱海路上遠看衝浪客在此衝浪。提供廁所、餐廳、沖洗區、休憩區等服務設施。



(3) 烏石港遊客中心

烏石港遊客中心於 2003 年初落成。內部軟硬體設備絡繹充實中，並於 2003 年 3 月啟用，提供遊客旅遊賞鯨、登龜山島等詢質服務；一樓為遊客登島、搭船櫃台服務區，二樓為龜山島意象人文簡介及多媒體放映室。烏石港「龜山朝日」或「賞鯨登島」為著名之夏季海上活動。中心設有多媒體展示觀光資訊、停車場、服務台、販賣區、公共電話、公共廁所、休憩空間等設施。



(4) 頭城車站

位於台灣宜蘭縣頭城鎮，為臺灣鐵路管理局宜蘭線的鐵路車站。日治時期大正九年四月二十五日，礁溪頭圍間通車營業，光復後 1948 年 6 月 16 日改稱頭城站。初為木造站房，1962 年波密拉颱風後，改為鋼筋混凝土站房。1984 年擴建為複線。車站設有餐廳、候車室、公共電話、廁所等設施。



(5) 頭城老街

頭城的和平老街位於宜蘭縣頭城鄉的烏石港邊，昔日是蘭陽平原唯一與外地聯絡的港口，因此成為民生物資的集散地。如今滄海桑田，烏石港的重要性已



大不如前，任憑泥沙淤積，佇足港邊，無從想像過去的繁華景象，但是老街與古蹟卻洩漏了歷史的秘密，為當時的風華歲月，作了最有力的見證。

(6)頭城濱海遊憩區

位於外澳海岸線「東北角暨宜蘭海岸國家風景區」之中繼點，正對龜山島擁一片濕地沙灘，可供遊客散步賞景。東北角管理處在附近海邊修築步道，外澳沙灘旁有店家提供衝浪教學，海邊多家民宿等提供海岸咖啡座，附近山頂上還有飛行傘基地，成為新的休閒去處。



(7)頂埔車站

位於台灣宜蘭縣頭城鎮，為臺灣鐵路管理局宜蘭線的鐵路車站。日治時期昭和十二年五月一日設頂埔乘降場，2005年1月16日降為招呼站，由頭城站管理。車站設有候車室、公共電話、廁所等設施。



(8)竹安溪口賞鳥

位於宜蘭竹安，為著名的水鳥棲息地，有大批小水鴨，尖尾鴨、琵琶鴨、白鷺絲水鳥等，海鷗偶而也點綴其中。附近設有餐廳、廁所、公共電話及休憩涼亭等設施。



(9)礁溪溫泉

位於宜蘭縣礁溪鄉，由三萬年前火山噴發時所流出的岩漿仍然殘留在地底下，造成附近的地下岩層產生高溫，形成溫泉鄉的特殊景致，礁溪溫泉水質佳，被譽為「溫泉中的溫泉」。設有餐廳、沖水區、廁所、公用電話及休憩涼亭等設施。



(10)礁溪遊客中心

1997年底宜蘭縣政府於礁溪公園內成立宜蘭縣旅遊服務中心，2003年轉型為「礁溪溫泉會館」，詳盡介紹礁溪溫泉，與旅遊諮詢服務的功能。一樓為靜態的溫泉資料展示區，二樓是動態的多媒體簡報室，頂樓則是涼亭休憩區，中心後方還有一個開放式的礁溪劇場，附近還有一些公園步道的設施。



(11)大福海濱遊憩區

位於壯圍鄉大福地區，東邊是宜蘭海岸線、西邊是台二省道、北與頭城鎮為界、

南與聯勤試炮場為鄰，再結合周邊的遊憩據點及活動場所。沿海風景秀麗，從大福海濱遊憩區到東港濱海公園，綿延三公里的自行車道及起自蘭陽溪口的東港濱海公園，終點在壯圍過嶺村的集安宮，全程約 6.5 公里的東港濱海自行車專用道。設有停車場、餐廳、公共電話、廁所等設施。

(12)四城車站

位於台灣宜蘭縣礁溪鄉，目前為甲種簡易站。1921 年 2 月 25 日設「四結乘降場」。1964 年 11 月 17 日改為「四城」。2004 年 2 月 1 日，由三等站降為甲種簡易站，指定由宜蘭站管理。設有公共電話、廁所等設施。



(13)永鎮濱海遊憩區

入口位在狀圍鄉濱海公路永鎮廟旁小巷內，濱海遊憩區內設有 3 公里的自行車道，連接大福海濱遊憩區到東港濱海公園及木棧道、涼亭等休憩設施。可以從事海邊戲水、休憩、騎乘自行車等。設有停車場、廁所、沖水區、涼亭休憩等設施。



(14)永鎮廟

位在狀圍鄉濱海公路上，清乾隆九年迎漳州開漳聖王祖廟分靈金身作守護神，1979 年政府興建北部濱海公路，信徒籌資現廟全部拆除重建。為當地信仰中心，提供茶水、休憩、廁所等設施。



(15)宜蘭河濱公園

位於宜蘭河畔，設有自行車道及各項運動場地，結合休閒與運動為一體，並有許多大型活動在此舉辦，包括：端午龍舟競賽、宜蘭城水燈會等等。提供廁所、公共電話、休憩涼亭等設施。



(16)宜蘭車站

位於台灣宜蘭縣宜蘭市，1919 年 3 月 24 日設立。近東門夜市及友愛百貨。車站週邊提供餐廳、廁所、公共電話及休憩設施。



(17)東門夜市

「東門觀光夜市」舊名「三角公園夜市」，位於宜蘭市東港陸橋下，緊鄰宜蘭火車站，交通便利，因而



成為蘭陽地區人氣最旺的夜市，還擁有「蘭陽平原夜明珠」的稱號。

(18)宜蘭運動公園

位於臺 9 省道旁，宜蘭縣立運動公園集休閒與運動於一身，是第一座將台灣地區運動設施公園化者。而公園沒有圍牆的人性化設計，民眾可以從任何一處進出。設有停車場、廁所、公共電話及休憩設施等。



(19)同安廟

位於壯圍鄉東港村，清光緒三十二年募捐籌建廟宇，信仰玄天上帝。1987 年將廟宇遷建於現址重建完成。提供茶水、休憩及廁所等設施。



(20)蘭陽溪口賞鳥

於宜蘭公館附近的蘭陽溪口，河口由蘭陽溪、冬山河、宜蘭河沖積而成，是台灣東部海岸線上最重要的水鳥遷徙據點，也是國際級賞鳥點。每年十月到翌年四月是賞鳥季節常可見到如黑面琵鷺、白額雁、灰雁、灰鶴、黑鵠、蠣鵠、小白鷺、花嘴鴨、小水鴨、尖尾鴨等稀有鳥類。國際自然資源保育聯盟(IUCN)亞洲濕地調查所也列其為「台灣十二大濕地之一」。1984 年，行政院公告為自然保護區，全部面積約 206 公頃。周邊設有餐廳、公共廁所、休憩涼亭等設施。



(21)二結車站

位於台灣宜蘭縣五結鄉，1919 年 3 月 24 日設站，僅停靠區間車。提供公共廁所及公共電話等設施。



(22)中里車站

於台灣宜蘭縣五結鄉，目前為招呼站，1936 年 7 月 20 日設站。1991 年 9 月 1 日降等為招呼站。提供公共廁所及公共電話等設施。



(23)東港濱海公園

位於宜蘭河、冬山河、蘭陽溪支出海口沖積地，東港濱海公園榕樹茂盛，淤積的沙丘形成沼澤區常有水鳥在此棲息。公園內設置自行車道、眺望平台、休憩涼亭、廁所等設施。



(24)羅東夜市

位於羅東鎮公園路、民生路、民權路及興東路之間，羅東夜市就是繞著中山公園羅東夜市比鄰羅東公園，是羅東市區逛街玩樂的好去處，周圍商店林立，販賣各種傳統風味的小吃、商品。夜市由興東路、民生路、公園路、民權路圍成方塊狀，是當地逛街購物的中心，不僅愈夜愈美麗，也帶動了周圍商圈的發展。



(25)傳藝中心

國立傳統藝術中心座落於冬山河下游風景區內，面積共二十四公頃，隔著冬山河與親水公園相望，景色宜人。國立傳統藝術中心推動全國性的民俗技藝活動、傳統戲曲展演等，呈現各地藝文傳統風貌，使其各擅其場，建立台灣文化的代表精神。設有餐廳、廁所、住宿、藝術街、休憩涼亭、親水設施、停車場等。



(26)冬山河親水公園

位於宜蘭冬山河畔，1994年6月13日親水公園落成。主要以冬山河的河水、地下水、自來水，三種水體注入於親水公園裡的划船區、涉水區、戲水區。主體結合體能、運動、休閒、趣味、親子、健康等多元又人性化的設計。提供包含遊客服務中心、餐飲中心、親子戲水區、停車場等設施。



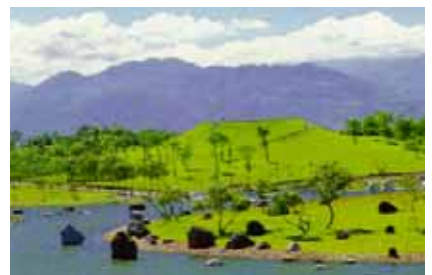
(27)羅東車站

位於台灣宜蘭縣羅東鎮，1919年3月24日設站，1985年10月24日宮殿式站房落成啟用。羅東車站為宜蘭線的主要車站，目前為二等站。近羅東夜市、中山公園、羅東運動公園。設有公共電話、廁所，周邊設有餐廳及停車場。



(28)羅東運動公園

羅東運動公園占地47公頃，於1986年規畫興建，結合運動與休憩，提供居民運動、親水等活動之優良去處。此區服務設施有解說、管理站、販賣部、公廁、公共電話、停車場、步道。



(29)冬山車站

位於台灣宜蘭縣冬山鄉，為冬山鄉的主要車站，為配合台鐵宜蘭線高架化工程與冬山河森林公園的開發，冬山站與周邊鐵路路段曾進行過高架化改建工程，新站體以「綠色隧道」作為設計主題，融入當地舊名「冬瓜山」的地方特色採用瓜棚造型的外觀，是台灣第一個以休閒觀光為目的所開發改建的鐵路車站，新站體於 2008 年 4 月 1 日完工，為東部幹線第一個高架車站。提供餐廳、公共電話、廁所等設施。



(30)蘇澳車站

於台灣宜蘭縣蘇澳鎮，是宜蘭線鐵路的終點站。部份東幹線列車由本站始發、到達。往花蓮、台東的旅客，必須至蘇澳新站換車。1919 年 3 月 24 日設站，原名蘇灣。1920 年 10 月改為今名。提供餐廳、公共電話、廁所等設施。



(31)蘇澳冷泉

位於蘇澳北方，即蘇北里冷泉路七星山嶺西側山腳地帶，蘇澳火車站，正前方約三百公尺。珍貴的礦泉除了義大利外，東南亞僅蘇澳地區能得天獨厚。可在此泡冷泉放鬆心情或改善體質。此區服務設施有解說、管理站、販賣部、公廁、公共電話、停車場、步道、展示館。



(32)南方澳

是東台灣最大的陸連島，與蘇澳港相通，地勢天成。外海的黑潮行經之處洄游魚類豐富，形成漁場。南方澳地區海岸地形景觀，主要為海岬、海岸岩礁、海蝕崖、海蝕洞、陸連島、海灣與沙灘。南方澳附近海岸屬於侵蝕型海岸，原本不會出現沙洲的海岸地形，但沙洲的前方有一個小島，形成屏蔽的效果，後方風浪不及之處堆積了大量的漂沙，形成連島沙洲。海拔高度不到 100 公尺，在地形上有明顯的鞍部，尤其是右側三丘，宛如筆架，所以當地人稱之為「筆架山」。此區服務設施有解說、管理站、販賣部、公廁、公共電話、停車場、步道、展示館。



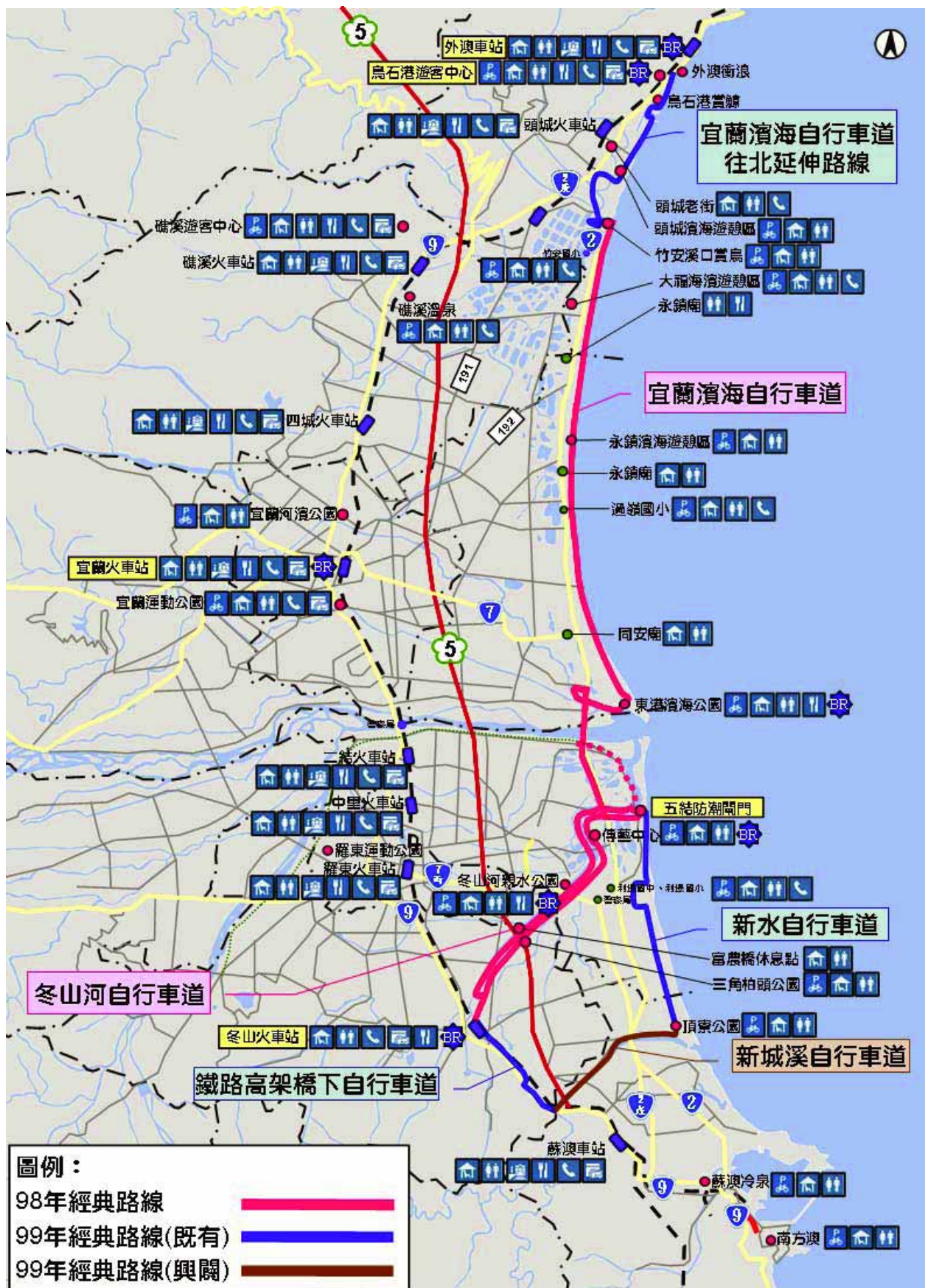


圖 2.1-2 宜蘭地區觀光資源及自行車服務設施分布圖

3.花蓮地區觀光資源及自行車服務設施現況(詳圖 2.1-3、 2.1-4)

(1)太魯閣國家公園遊客中心

可由台九線沿指標至太魯閣國家公園遊客中心，太魯閣峽谷，一般泛指中橫公路從太魯閣至天祥這段將近 20 公里的峽谷路段。以峭壁、斷崖、峽谷、連綿曲折的山洞隧道、幾近垂直的 U 型大理岩層和溪流等風光聞名。由東段太魯閣牌樓入口處一路西行，峽谷愈來愈窄，燕子口到慈母橋這段為太魯閣的精華區，公路不是鑿洞穿行，就是由岩壁成「匚」型路段，車輛行駛其間令人有「一線天」的感覺。古道空間也蘊含了許多關於原住民的故事。服務內容有在地導覽、地質生態、文化藝術、山林步道、太魯閣旅、部落體驗、廁所、公共電話、產品販售、餐飲。



(2)天祥遊客中心

天祥位於中橫公路東段，約距太魯閣 19 公里處。本處於民國 81 年原成立「綠水管理站」，後於民國 98 年 3 月底辦公室遷移至新建天祥遊客中心，更名為「天祥管理站」，負責自中橫公路慈母橋起至新白楊沿線各項遊憩設施、環境維護與管理，以及解說諮詢服務等各項業務。主要管轄遊憩區包括有：合流露營區、綠水下台地中橫開拓史展示館、天祥遊憩區及綠水步道、白楊步道、豁然亭步道、蓮花池步道、梅園、竹村等遊憩據點。天祥是太魯閣峽谷中段的重點服務區是中橫公路東段之一大轉運站，生活機能齊備。此區服務設施有解說、管理站、販賣部、公廁、公共電話、停車場、步道、展示館。



(3)鳳凰林綠色隧道

台九線蘇花公路亞泥花蓮廠前有一條美麗的鳳凰林隧道，從亞泥花蓮廠門口一直延伸到秀林鄉富世村可樂布落，長 1 公里餘，道路兩旁種有 450 棵鳳凰木。濃密的綠蔭如同一條綠色隧道，飄盪的風，搖曳著翠綠，彷如森林；那屬於花蓮人的共同記憶，儼然也己成為進入花蓮的新地標。鳳凰木屬陽性樹種，原產於非洲的馬拉加西，1897 年才首度從馬拉加西引進，現全島各地都有種植，每當鳳凰花開之際，花開似火，遊客只要從太魯閣口方向進入花蓮，經過亞泥鳳凰林隧道，一定會被這條綠色長廊所吸引，不只是進入新城鄉的門戶，也是花蓮的觀光大道。



(4)新城車站

位於蘇澳新站南方 62.8 公里，距太魯閣國家公園 3 公里，花蓮市 17 公里；住址為花蓮縣新城鄉新興路 73 號。地處太魯閣國家公園東側入口處，西倚中央山脈，東鄰太平洋，太魯閣峽谷馳名遐邇，每年吸引上百萬觀光遊客。內部服務有售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站。配合太管處春節交通管制、峽谷音樂節等活動，提供接駁轉運服務。



(5)德燕濱海公園

海濱植物園區，園中有二條步道，一條通往防風林，是自導式解說步道，可以輕鬆了解防風林的特色。另一條則是臨著海灘走，繼續欣賞海邊風景。步道的盡頭是觀景樓，登上高樓，可以將七星潭與漁場的美景一覽無遺。



(6)七星潭遊客中心

位於新城鄉七星街 32 號新落成的遊客中心，為二樓式建築，一樓為遊客服務台，提供旅遊諮詢、交通諮詢、數位公共設施及商品販售等服務；二樓除不定期藝文展演外，更提供有簡易護理服務、文化展示及解說服務等，並有露天觀景台可遠眺太平洋，該中心同時提供七星潭海灣及社區導覽服務，為造訪七星潭遊客提供一休憩與知性的場所，並有自行車租賃服務。



(7)七星潭石雕公園

七星潭風景區位在花蓮縣新城鄉，是花蓮縣唯一的縣級風景區，此地以自行車道為旅遊動線，途經南濱公園、花蓮港、四八高地到七星潭風景區，長達二十一公里，有著各項硬體設施，在七星潭，白天，您可以看著海峽優美的弧形海灣，也可以遠眺清水斷崖，夜晚，新城與崇德地區的燈火點點給您最頂級的視覺饗宴。花縣政府更興建了石雕園區、賞星廣場、觀日樓、兒童遊樂場等休憩設施，在漁場附近還有海生態的解說牌，也利用防風林區闢建海濱植物園區，動植物生態非常豐富。



(8)北埔車站

北埔車站位於臺灣花蓮縣新城鄉北埔村，為臺灣鐵路管理局北迴線、花蓮臨港線鐵路車站。北距景美站 6.5 公里,南距花蓮站 4.5 公里,西側為中央山脈,東側為太平洋及七星潭海岸,南邊緊臨花蓮市區,眺望花蓮美崙山,風景秀麗,景色怡人。服務餽內容有售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站。



(9)花蓮機場

花蓮機場，是一座位於台灣花蓮縣新城鄉的機場，全境位在花蓮市中心北方，其正式操作單位為交通部民用航空局花蓮航空站，同時也是國防部位於花蓮的軍用機場。服務內容有公廁、公共電話、自動提款機金融服務、服務台、餐飲、商店、國立歷史博物館、人壽保險櫃檯、租車櫃檯、旅客及員工停車場、鐵馬休憩站（自行車打氣專用區）、行李處理、航空公司地勤辦公室、機房、旅客出、入境(國際、國內線)空間、辦公室空間、會議、展示、中央監控室空間。



(10)奇萊鼻燈塔

沿花蓮港北邊海岸北行，不久即可望見一座突出海岸的鼻岬，鼻岬上站立著一座隱約可見的燈塔。鼻岬標高四十八公尺，有人稱它「四八高地」，舊名為「米崙鼻」、「美崙鼻」，討海人稱它「標尾」，正式名稱為「奇萊鼻」。奇萊鼻燈塔旁邊有自行車專用道。



(11)花東鯨世界

在東部的花蓮，一群學者、研究生、漁民憑藉著對大海的嚮往與關懷，組成海洋生態調查小組，駕著小漁船航向那充滿生命奧秘且浩瀚的太平洋。每年夏天來花蓮讓乘著風，用心靈感受海洋之美在大海的律動中，與鯨豚共舞讓熱情的討海人，看盡花蓮最迷人的風情。資料顯示花蓮外海鯨豚發現率高達 95%，且數量與種類之多，令人驚訝！全程專業的解說員帶領出海尋找鯨豚。



(12)花蓮漁港休閒碼頭

位在花蓮國際港北側，近年來，由於提升保育觀

念，保護鯨豚生長環境，鼓勵漁民改變漁業方式，以觀光休閒漁業經營，並協助賞鯨業者，朝向休閒賞鯨的經營形態。花蓮漁港是全國第一座規劃為娛樂漁船專用碼頭，至今已有數艘賞鯨船營運，花東海域以抹香鯨、偽虎鯨、花紋海豚及弗氏海豚等都是最常出現的鯨豚，4月至6月為最高峰期。漁市每天都有新鮮漁貨上岸，亦有多家餐廳提供海鮮美食及代客料理服務。港區內的硬體設施包括碼頭停泊站、生態展示館、解說室、鯨豚救援站、上岸碼頭、候船室、遊客航前解說室、觀景台、農漁特產展售室、原住民手工藝品展售室、露天咖啡座及停車場等，供旅客各類動靜態的活動。

(13)花蓮車站

本站位於蘇澳新站起 79.1 公里處，為本路北迴線與花東線之接軌站，站區面積 31.2 公頃，地處花蓮市西北隅，花蓮地區受自然環境的限制，對外交通仍以鐵路為主，故本站提供安全便利的運輸品質服務，同時與地方觀光相結合。服務內容有停車空間、

完善的無障礙設施、親子廁所、哺(集)乳室、旅客飲水、服務台、行李房。



(14)江口紀念公園

位於花蓮石雕博物館旁的文復路，往東直行到底後右轉約八公尺處，即可看見左方的公園入口階梯。紀念公園中，雖無童戲設施，但其單車步道與慢步走道，為觀光遊客及當地居民所常遊憩之地。政府於其上設一觀景平臺，可於平臺上遠眺太平洋、花蓮港及其船隻。可望其碑石，懷舊昔人之功；坐於椅上，賞觀風光旖旎的公園景觀。



(15)曙光廣場

北濱公園北端為曙光廣場可近觀舊鐵道改建而成的曙光橋七星潭濱海自行車道，從德燕廣場開始，沿著海岸一路往南騎，經過奇萊鼻燈塔、花蓮休憩碼頭，可以到達最南端的曙光廣場。



(16)吉安車站

吉安車站位於臺灣花蓮縣吉安鄉，目前為三等站，各級列車均有停靠，近花蓮車站。

(17)南濱公園

位於花蓮市，花蓮南濱公園成為花蓮看山看海最好的去處。公園劃分有椰子園、

露營區、騎馬俱樂部、兒童遊樂場、海上遊樂渡假中心及民俗村等，偏重人工娛樂設施。從中山橋旁的北濱公園起，沿著舊臨海鐵道邊之海堤，一直到南濱公園，也是散步、看海、戲水、撿奇石的熱門路線。花蓮南濱公園還規劃了一條沿著海岸闢建自行車專用道，以花蓮市南濱公園為起點，北沿舊港口支線至北濱公園，再沿舊鐵道至花蓮港北側管制站，全長共四公里。



(18)花蓮遊客服務中心

花蓮遊客服務中心是東部海岸國家風景區最北端的服務據點，座落於花蓮縣壽豐鄉台 11 線公路南下 8 公里的山坡上，視野遼闊，是遠眺太平洋的絕佳點。中心內部設有介紹全區自然、人文資源及東部海岸沿線旅遊據點的展示室及可容納 84 人的多媒體簡報室，遊客在開始遊覽本區之前，可以在此諮詢相關的旅遊資訊。服務中心側旁的水塘山坡復育鐵砲百合花，四月至五月底百合盛開時沿著周邊景觀步道，縱覽花海在微風中搖曳波動，如詩如歌般令人滿心歡喜。由服務中心往北可到海岸山脈北界所在的嶺頂岬，在此可一覽花蓮溪與太平洋交會，所激起的「洄瀾」美景，是以花蓮港昔日又名「洄瀾港」。



(19)鯉魚潭(遊客服務中心)

遊客服務中心提供旅遊諮詢服務之外，莎莉餐廳在此設有分店，供應簡餐以及下午茶服務，一整排的商店、餐廳、快炒店，餐廳的海鮮食材，有些就是來自鯉魚潭，新鮮的美味，招牌的活跳蝦更是當地最受歡迎的菜餚，這裡幅員遼闊停車方便，不論是全家出遊還是攜帶寵物，都可以盡情的在此處奔跑嬉戲。環潭公路、露營區、野餐區，鯉魚潭風景區如此完備的規劃，就是為了迎接遊客的到來。



(20)池南森林遊樂區

池南森林遊樂區位於鯉魚潭兩側，池南區配置有台灣林業陳列館，此區原為木材生產轉運站，區內隨處可見過去伐木生產之歷史痕跡，另經過造園手法植栽美化配置，花木扶疏、綠草廣被。池南森林遊樂區雖小，但擁有豐富的伐木機具老古董、一座流籠頭、紀念碑，皆陳列於園區內。園區內建有步道，步道不長，坡度起伏緩。紀念碑處的展望點可眺望鯉魚潭。



(21)志學車站

志學車站位於臺灣花蓮縣壽豐鄉，目前為三等站，各級列車均有停靠(自強號僅部分班次)。糖廠關門後，志學車站曾經沒落，由於近年來，東華大學再此設校，志學車站湧進許多的學生。



(22)平和車站

平和車站位於臺灣花蓮縣壽豐鄉，目前車站為招呼站，只有普通快車才會停靠，以早上搭車到花蓮市去讀書的學子為主，目前車站無工作人員。



(23)壽豐車站

壽豐車站位於臺灣花蓮縣壽豐鄉，目前為三等站，各級列車均有停靠。



(24)兆豐農場

位在風景秀麗的花東縱谷內，佔地廣達 726 公頃的『新光兆豐休閒農場』，是國內少見的大型觀光農場之一，也是花東縱谷內相當知名的休閒去處。當車子行走在花東縱谷台九線，經過鳳林鎮時，一定會被路旁醒目的乳牛標誌所吸引，而進來一探究竟。農場園區內，特地請專家設計大型精緻歐式花園，還有展現牧場風光的乳牛區和牧草區、四季皆有水果產出的果園區...等，提供給遊客多樣化的休閒空間。擁有歐式主題花園、鳥園、動物園、果園等、附屬設施，住宿區、露營區、場景以歐式建築為主題，以搭配九族原住民塑像為設計風格的景觀花園。乳牛區每天清晨及黃昏開放遊客參觀搾乳，農場提供優質鮮乳、冰淇淋、鮮奶酪等..滋味香醇喔！



(25)光復車站

光復火車站是花東鐵路各對號列車必停的大站，光復市街也是以火車站為發展起點，中正路和中山路為最繁華的街區。光復車站已有九十年以上的歷史，目前雖然光復車站已經翻修為樓房建築，不過附近還是有許多老舊的宿舍，尤其是日人嗜甜，糖廠設立後，更湧入許多就業人口，光復車站也一度熱鬧繁榮。



(26)馬太鞍濕地

美登溪蜿蜒穿越其中的馬太鞍濕地，是世居光復的馬太鞍部落阿美族人的傳統生活區塊，千百年來這片生態豐饒的濕地供應了部落的生活所需，廣達十二公頃的面積，更是花蓮縣面積最大的生態濕地。深度遊玩馬太鞍濕地，最佳提案便是單車踩踏慢慢行，濕地區有規劃完善的單車路線，天開地闊、車輛稀少，踩踏板環遊生態濕地再是愜意不過。



(27)太巴塢部落

太巴塢位於光復鄉東側，隔著嘉農溪與馬太鞍部落為鄰。昔日因此地多螃蟹，故以阿美族與『螃蟹（即太巴塢）』命名。地方青年為了保存部落傳統的生活文化，於近年來積極推廣織布、籐編、歌謠吟唱、野外訓練、木雕等課程，並著手整理部落史料。因此現在在太巴塢國小、太巴塢文化館以及太巴塢阿美族文物展示室中，可以看到各項傳統技藝文物重現。

(28)富源車站

富源車站位於臺灣花蓮縣瑞穗鄉，目前為三等站，除自強號外各級列車均停靠。



(29)瑞北車站

瑞北車站位於臺灣花蓮縣瑞穗鄉，以瑞北驛規模來看，算是台東線全線小型車站，因為鐵路高架化之故，再加上距離瑞穗車站僅有 3K，所以在民國 92 年裁撤。目前的車站站房大致維持良好，不見破壞的痕跡，舊鐵道已被拆除而佈滿雜草，就剩大理石鋪面的月台還被完整保留。目前車站周邊闢建為社區公園，幾座動物塑像被擺置在舊鐵道上，從遠方看起來就像長頸鹿在鐵路上漫步的感覺。



(30)瑞穗車站

瑞穗車站位於臺灣花蓮縣瑞穗鄉，目前為三等站，各級列車均停靠。位於花蓮站起 63 公里 315 公尺處，行政區本站隸屬花蓮縣瑞穗鄉瑞穗村。本站地處花東縱谷中區，西倚中央山脈，東鄰海岸山脈，南有舞鶴台地為屏障，秀姑巒溪自南進入本區西會紅葉溪與馬蘭勾溪後，東穿海岸山脈注入太平洋，本區在上述河川沖積下，土地肥沃物產富饒，農產品以文旦柚、茶葉，馳名遐邇，除此之外，本區尚有紅葉溫泉、秀姑巒溪



泛舟、舞鶴觀光茶園等豐富觀光資源，值得大力規劃開發。

(31)瑞穗溫泉

瑞穗黃金湯泉由日治時代便發展至今，早年常被拿來與日本天皇御湯的有馬溫泉相提並論，是台灣少有的含鐵質碳酸鹽泉，由於其泉水接觸空氣氧化後會呈現美麗的金黃色，因此被稱為黃金湯泉。泉質中富含豐富的礦物質及微量元素常會在水面上凝結成漂浮的礦物結晶俗稱溫泉花，如此優質的溫泉在透過石資中心協助進行產業升級及行銷推廣重新打開其產業的能見度，搭配瑞穗地區多樣化的觀光遊憩資源，使在地產業相互共榮並讓遊客們體驗到瑞穗豐富的旅程。



(32)紅葉溫泉

紅葉溫泉位於花蓮縣萬榮鄉紅葉村，紅葉村是因早年擁有大量楓樹，因楓紅而得名，近年來已積極復植紅葉地如其名；紅葉溫泉發源於紅葉溪上游的虎頭山，和瑞穗溫泉及安通溫泉號稱花東縱谷的三大知名溫泉區；瑞穗溫泉共有兩處，以前是以萬榮鄉的瑞穗溫泉及紅葉溫泉較為知名，因此又有較接近市區街道的瑞穗溫泉被稱為外溫泉，較靠近山區的紅葉溫泉就叫做內溫泉。花蓮紅葉溫泉山莊提供民宿、餐廳。



(33)瑞穗牧場

瑞穗牧場為花蓮縣瑞穗鄉酪農區，位於瑞穗噴灌區與紅葉溪畔，風光明媚，水源潔淨，空氣新鮮，草原豐富，具發展畜牧業潛力；所謂瑞穗牧場事實上是指瑞穗鄉所有牧場的統稱，瑞穗鄉為花蓮縣最大的乳牛養殖區，佔地 40 甲，共飼養了近 300 頭的荷蘭種乳牛，瑞穗牧場曾經連續三年拿下全省酪農評比第一名的榮耀，說明其鮮奶品質的濃郁香醇。瑞穗牧場漸漸為觀光走向，因此設有有遊客中心、露天咖啡座、自行車道等設施，瑞穗牧場規劃親子遊憩區、賞鴛鳥區等設施，讓全家大小都能輕鬆悠遊！



(34)舞鶴車站

舞鶴站設立於 1954 年(民國 45 年),當初車站的等級為招呼站,後來隔年升級為三等站,1971 年(民國 60



年)降為簡易站。隔年 7 月，又降為招呼站。1982 年(國 71 年)台東線鐵路拓寬，車站重建完成但並未設站營業。2005 年 9 月-設立號誌站，目前無人管理。

(35)掃叭石柱

掃叭石柱是相鄰的兩根巨大石柱，高度分別為 5.75 公尺及 3.99 公尺。這兩根石柱位於瑞穗鄉舞鶴台地北側山坡上，面向紅葉溪谷，視野十分遼闊。依據考古學者根據附近出土的文物來研判，掃叭石柱應是屬於新石器時代晚期的「卑南文化」遺跡，距今約有 3 千年之久，也是台灣唯一的史前巨石文明遺跡，內政部已將掃叭石柱指定為國家第三級古蹟。



(36)北迴歸線地標

花蓮縣濱海的北回歸線標誌位於豐濱鄉，台省道號路旁，是花東公路上一個小型停駐站，大多遊客都會在此拍照留念，附近的景點有石梯坪，前行不久即抵。北回歸線標誌公園內設有一個白色日晷造型的標誌，四週還立有中國傳統觀察天象的 4 種代表動物，分別是蒼龍、白虎、朱雀以及玄武，稱為「四象」。每一象均含有 7 個星宿，分別代表春夏秋冬四季的天象變化。另外在公園兩側的木製迴欄裡，設有許多跟天象、氣候、節氣、地球科學等相關的解說牌示，使得北回歸線標誌公園成為一處極富教育意義的遊憩據點。



(37)三民車站

三民車站位於臺灣花蓮縣玉里鎮，目前為三等站，在設站營運之初稱為「三笠」，在台灣光復後才改為三民，從三民至瑞穗是台東線鐵路工程最艱鉅的一段，相當於舊山線一樣，因為列車在這裡要經過舞鶴台地爬坡的考驗，早期列車要穿過坡度千分之 25 的「掃叭隧道」，因為坡度過於陡峭，部分列車還要在三民車站加足馬力後才能通過。在民國 74 年修築「自強一、二號」隧道取代原有「掃叭隧道」後，才克服這裡天然地形的限制。



(38)大禹車站

大禹車站位於台灣花蓮縣玉里鎮，為原臺灣鐵路管理局臺東線鐵路車站，於 1995 年 3 月 1 日裁撤。廢止前為招呼站。目前本站在當地社區民眾的整理之



下，維持一定程度的整潔，狀況比台鐵台東線許多無人招呼站還要好。

(39)玉里車站

玉里車站位於台灣花蓮縣玉里鎮，目前為一等站，也是除了花蓮及台東之外，臺東線全線唯一的一等站。各級列車均有停靠。



(40)南安遊客中心

位於花蓮縣卓溪鄉的南安是一個布農族部落，也是玉山國家公園八通關古道東側入口，南安遊客中心坐落其中，在此，除了設有展示室、多媒體欣賞及解說諮詢服務外，亦是一處遊客稍作休憩又能認識古道概況的景點。另設置藍畝岸(Namukang)自然騎士驛站：推出全國首創腳踏車快樂行系統，讓遊客捨汽車以更環保的方式親近大自然。



(41)安通鐵馬驛站

因為安通溫泉的關係設立於日治大正 13 年的安通驛，2007 年 3 月鐵路改道因素而結束了近 83 年的營運歲月。2009 年改建為安通鐵馬驛站，加入了男女衛浴設備、販賣機等設備，讓鐵馬騎士在此可以稍做休息，每日有服務志工在此服務。



(42)安通溫泉

坐落於花東縱谷間，離玉里市區約 8 公里，是目前此地唯一能提供完整住宿方案的地點。飯店附近無其它建物阻擋，因此從露天溫泉區放眼所及皆是鬱鬱青山，景色迷人，早晚各異，在此泡湯，別有一番山林野趣的深刻感受。



(43)東里舊站(車站)

舊東里站原位於台九線 302K 一帶，附近正是東里小鎮，與其他車站有著類似的設計造型，外牆為黃色磁磚及大理石外牆，出口處有鐵製復古小門，但隨著台東線鐵道截彎取直的計劃，在 2007 年 3 月 30 日東里站也搬遷到舊東里站後方約 1 公里遠的地方，目前留有臺投幣式公用電話可供使用，而鐵道旁的小涼



亭及公園也因廢站的關係，無人管理成廢墟一處，但從東里車站月台往西邊山頭望去，周邊為一大片綠油油稻田景觀可供欣賞。

(44)石門遊憩區

在石梯坪北方、大奇山和貓公山山麓，有一處石門海灘，灘上有巨洞稱為石門洞，是一塊巨大海瀾沖擊岩壁，目前規劃有門自然保護區。石門洞是一個天然的海蝕洞，四面皆有洞口，透過陽光照進洞裡的角度，長住於此的居民幾乎都可以依此說出非常標準的時間。石門洞沿岸是釣場，許多當地人常來釣魚或採拾海菜，也是阿美族傳說的所在，相傳在古代，有一群阿美族人秘密集合於石門，相約要偷襲位於秀姑巒溪口的部落，他們準備了糯米年糕打算在慶功宴時享用，後來年糕就變成了石頭，今日石門一帶海中的岩石也狀如年糕。



(45)石梯漁港

石梯漁港在花蓮南方 64 公里，是位於石梯坪旁的一個純樸小漁港，景色原始寧靜優美，近來此地外海發現鯨豚出沒而引起學者的重視、碰究，是台灣賞鯨船的發源地，1997 年台灣第一艘賞鯨船—海鯨號在這裡首航，由此搭賞鯨船出海，可鯨豚邂逅於海上，享受與鯨豚嬉戲的感覺。



(46)石梯坪遊憩區

石梯坪位於石梯漁港的東南側，於 1983 年經內政部劃定為花東沿海保護區內的自然保護區。東部海岸國家風景區設立之後，將此地劃設為石梯坪遊憩區。因本區海岸階地平坦寬廣，故將區內主要通道臨海側規劃成露營區，並鋪設臨海步道通往各主要景點。石梯坪特殊的地質地形景點多分佈在沿海保護區、遊憩區內，以多層階梯狀的隆起岩海階而得名，上面佈滿壺穴、珊瑚礁。沿著石板步道，可深入觀察海蝕溝、海蝕崖、海蝕平台、隆起珊瑚礁地形地質景觀，此地也是潛水者及海釣著十分熱門的去處。



(47)長虹橋秀姑巒溪泛舟

秀姑巒溪發源於秀姑巒山，全長 103 公里，全年河水豐沛，為台灣東部最大的河川。河道迂迴，流經瑞穗切穿海岸山脈，形成峽谷與曲流；每年五月到



十月豐水期，可讓遊客體驗泛舟活動的刺激與快感。由瑞穗大橋到長虹橋出海口，整個航程約 3~4 小時，長 22 公里的河段中，由於河床達 65 公尺的落差，間有二十餘處險灘、激流，有長有短，泛舟其間刺激無比，是本島最佳的泛舟勝地。

(48)八仙洞遊憩區

八仙洞是長濱鄉最北的一個景點，也是長濱鄉一系列的海蝕洞之一。民眾可以沿著步道參觀這十六個洞，走完全程可是需要有過人的體力，最高洞的視野是好的讓人不敢相信。體力不好的遊客也別難過，遊客服務中心可以幫你們，服務中心展示了這裡相關的地形、考古、特色等，就算是走不上最高點，也能如親身走一遭，感受到那種大自然的震撼力。



(49)寧城宮

寧城宮座落於台東縣長濱鄉寧埔村城山社區，寧城宮的三山國王廟，以大王爺中山國王為鎮殿主神。治時，日人曾廢車城宮原廟(早期為佬咕石堆成)，當地居民則將三王爺奉請至大樹底下隱密之處祭祀，日人皇民化政策壓迫禁止人民信仰自由，三王爺也只好落難山區的大樹。光復後，搭建茅草廟舍迎請三王爺回城山部落奉祀。民國四十二年，地方人士籌組管理委員曾，並建新廟祭祀至今，香火傳薪、延年鼎盛、祈福保安，為當地居民的信仰中心。

(50)寧安宮

寧安宮自承辦蜈蚣陣後，大大的提升廟宇的知名度，所籌組的一百零八人蜈蚣陣，神童人數之多，更是全國之冠，無人可媲美，成為「蕭瓏香」的一大特色。它的用心及兢兢業業的組陣精神，除了贏得信眾的喝采；也深獲各科值年代天巡狩「千歲爺」的肯定，因而在民國八十五年丙子香科中榮獲「千歲爺」恩賜蜈蚣令，供奉於廟中，創下蜈蚣令未火化的記錄，也為寧安宮的組陣努力，留下最好的註解。

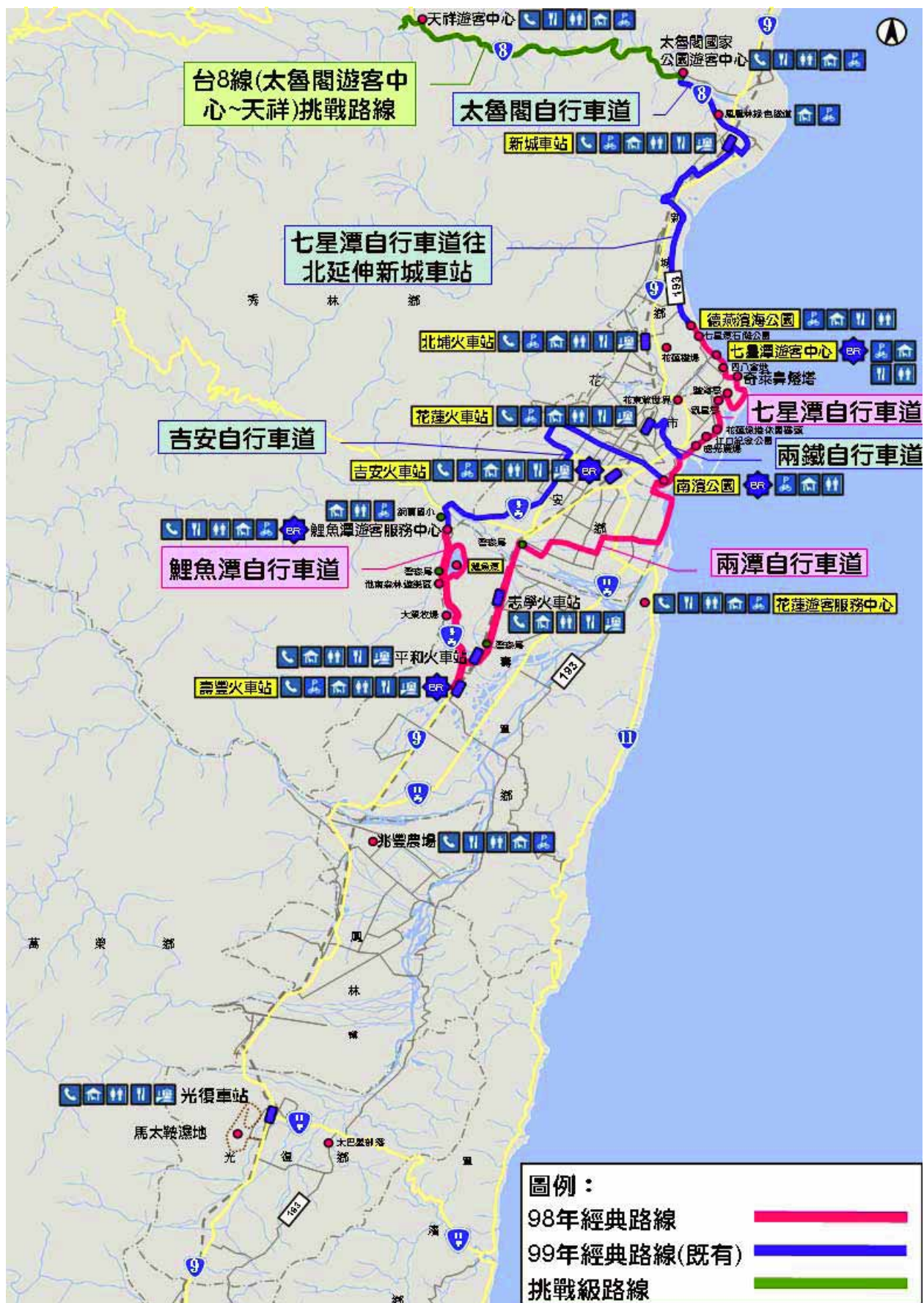
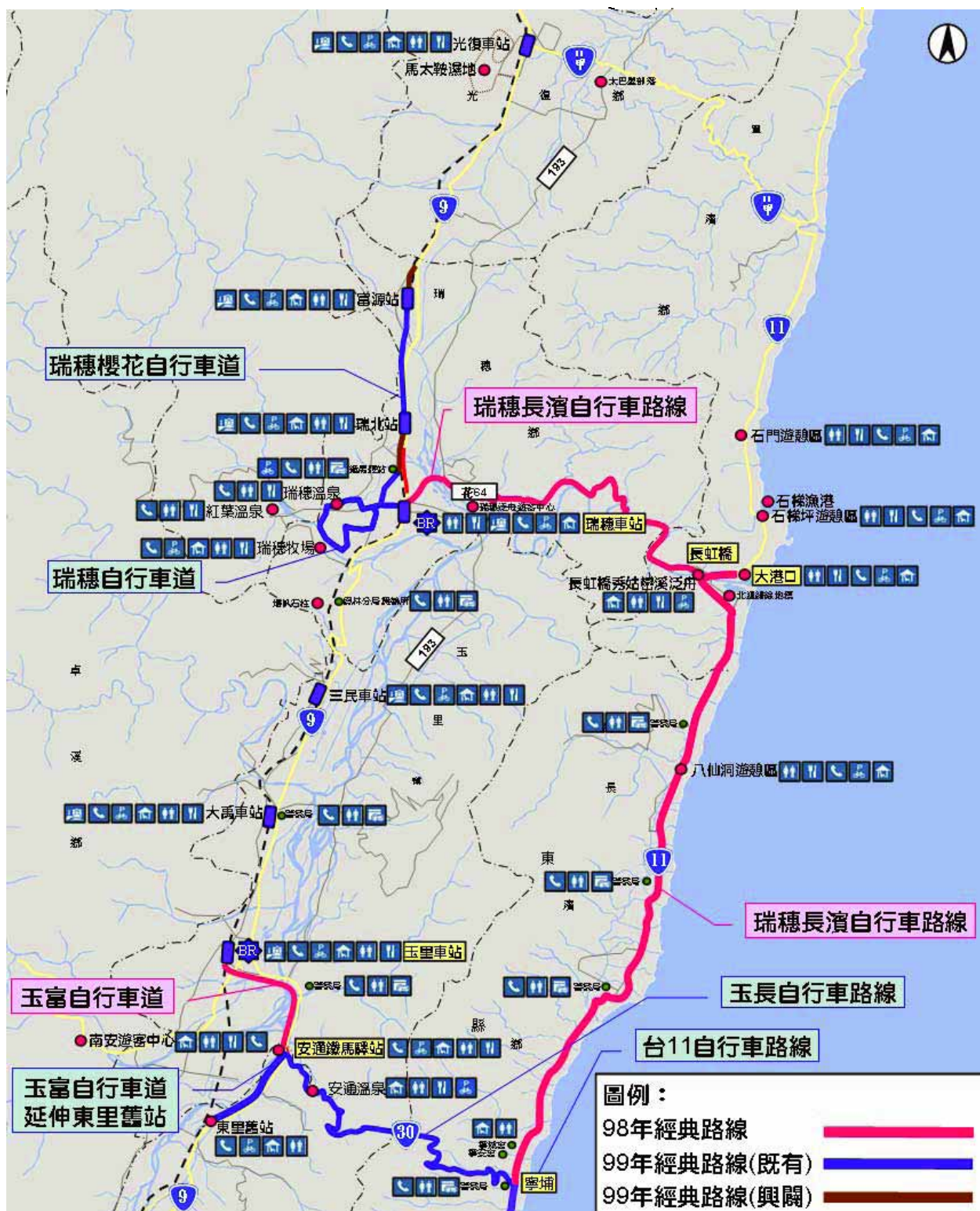


圖 2.1-3 花蓮光復以北地區觀光資源及自行車服務設施分布圖



4. 臺東地區觀光資源及自行車服務設施現況(詳圖 2.1-5)

(1) 六十石山

位於花東縱谷的花蓮縣富里鄉竹田村東側，屬於海岸山脈的山系。每年 7、8 月是金針花的盛產期，來到六十石山，彷彿置身在一片金黃色的花海之中。有一說是在日據時期，由於當時的耕作技術比較原始，一般水田一甲地的收成大約只有四、五十石，但是這一帶新開闢的水田，一甲地可以收成稻米六十石。當地的人就把這個地方叫做六十石山。另一說則是在日據時代，台灣的樟腦產量世界第一，原本繁茂的樟樹林在數年間就被砍伐殆盡，在光禿禿的坡地家園上，只冒出約六十塊巨大的石頭，所以這裡就取名為六十石山。活動及設施有環山步道、花卉植物展示、公共電話、廁所、餐飲、特產、紀念品販賣、停車場。



(2) 羅山遊憩區

花蓮縣富里鄉羅山村是位於海岸山脈旁的小農村，有鑒於這裡得天獨厚的地理環境、豐富的自然資源以及優美的景觀視野，花東縱谷國家風景管理處乃將此地規劃為「羅山遊憩區」。遊憩區內以「羅山瀑布」為主要景點，近年更增設「泥火山」與「大魚池」等景點。「羅山瀑布」分為兩層，第一層高達 100 公尺，第二層為 50 公尺，飛瀑直瀉而下，氣勢磅礴雄偉，天氣佳時還能看到美麗的彩虹；而瀑布下方淺丘有幾座終年噴泥不斷的火山口，當地人稱為「鹽坪」，早期曾是附近居民燒水煮飯的燃料，十分值得一遊。設施有羅山遊客中心、免費露營場、公廁、淋浴室、集中炊事區。



(3) 富里車站

座落於花蓮縣富里鄉富里村車站街 56 號，為花蓮縣最南端鄉鎮，縣鄰台東縣池上鄉，位於秀姑巒溪上游，水質清澈、空氣清新、風景宜人。盛產稻米，商標為「富麗米」，享譽日本。服務內容有售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站、理整車貨物之託運及到達之交付。



(4)池上車站

位於花蓮、台東交界處的池上車站，設站於 1924 年，前身原本是座木造站房，民國 57 年期間改建成現今所見之鋼筋混凝土建築，池上車站屬於台鐵東部幹線上的三等站，站內建有島式月台一座，股道有 7 股線，台鐵各級列車均有停靠，提供民眾客貨運交通輸送。池上車站最大的特色，便是聞名全台的池上便當源自於此，搭火車暫停池上站時，在月台就可購買到業者以池上米烹煮的便當。服務內容有售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站、理整車貨物之託運及到達之交付。



(5)池上大坡池

位於池上的大坡池，是縱谷中面積較大的湖沼濕地。在中央山脈與海岸山脈二大山系在此逼近形成峽谷，地形具變化可自大坡池東邊的山坡地眺望全貌，唯水域面積因泥沙淤積已日漸狹小，但縱管處目前正積極的整理。大坡池由於腹地廣大，水邊鳥類眾多，可供賞鳥、生態研究、划船、賞景等活動。內有自行車道、公廁、停車場。



(6)池上蠶桑休閒農場

位於池上鄉萬安東邊的丘陵地上，海拔 280~430m，佔地約 53 公頃，其中有 25 公頃種植桑椹及 12 公頃的葡萄柚園，還有芒果、大白柚、泰國蜜柚、橄欖、梅子等水果，農場裡所生產的蠶絲被是池上特產良質米之外，另一項遠近馳名的農特產。輕柔、保暖、透氣性佳的蠶絲被，贏得「五千年來第一被」之美譽，雖價格較貴，仍大受消費者歡迎，也打響池上蠶桑場的名號。養蠶業仍是農場最具特色的遊賞內容，服務內容農特產展售、住宿、竹屋別墅區風味特色餐廳多功能會議室服務中心、農特產展售、住宿〈套房〉、露營區、味特色餐廳、多功能會議室。



(7)池上牧野休閒中心

位於花東縱谷的池上牧野休閒中心，南臨新武呂溪，北接大坡池風景區，130 公頃的廣闊區域內，有遙望無垠的青青草原，悠然自得的牧場風光素有「小



塞北」之稱。另外休閒中心還舉辦多種關於原野的活動，讓遊客能深切體驗田園之樂，如推草球、乘蓬車、放風箏、烤豬羊等，有別於都會叢林的原野感受。服務設施有停車場，服務中心、農特產展售、住宿〈套房〉、露營區、餐飲、公共電話、公廁、親子活動區、營火活動場、露營烤肉區、景觀休閒區等，無論放風箏、騎協力車、團康活動、漫步兜遊，均是最佳場所。

(8)關山親水公園

關山環保親水公園係運用空污防治費設立的全台第一座環保公園，位於關山車站後方新武呂溪畔，佔地大約是 32 公頃，也是台灣第一個設立環鎮自行車道的鄉鎮園內主要分為三區：動態園區(親水公園)以生動活潑的親水、戲水活動為主體，設有可供划船、釣魚的人工湖泊，以及戲水池、遊客中心、廁所、表演場等。



(9)關山車站

位於中央山脈與海岸山脈之間，為台鐵花東線南部重要車站之一，亦為南橫公路由台東至台南間之起程點。位於花東鐵路花蓮站起 125k+095 處，若開車，可由花蓮縣沿 11 號省道（花東公路）南下至關山鎮民權路口左轉約 70 公尺即可到達。設有自行車出租、停車場、售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站、理整車貨物之託運及到達之交付。



(10)永安社區遊客中心

永安社區位於花東縱谷國家風景區內，社區主要農特產為鳳梨及福鹿茶，目前正積極推動社區營造工作，全力發展觀光產業，福鹿茶及飛行傘是永安兩大吸引觀光客的主力。這裡有優美的風景，有純樸的人情，更加全國總冠軍茶，有國際飛行傘飛行場地。並設有停車場、廁所、遊客諮詢服務。



(11)鹿野車站

永安社區位於台東縣鹿野鄉，係花東縱谷南段，全村面積為 15.10 平方公里，目前人口數為 1800 人，平均人口密度為 120.2 (人/平方公里)，屬於地廣人稀



型的村落。服務內容有售票房、行李房、貨物房、公廁、公共電話、特殊服務項目有協助老人、孕婦及殘障人士進出站、理整車貨物之託運及到達之交付。

(12)鹿野高台

位於台東縣鹿野鄉的福鹿山休閒農莊內，由於休閒農莊周圍盡是疊疊起伏棋盤狀的農田，因此有著極為遼闊的視野。福鹿山休閒農莊多年來在負責人努力經營之下，逐漸在國內打響一定的知名度。每年便會有許多觀光客慕名而至於鹿野高台上體驗翱翔於空中的樂趣，或是露營野炊親近於大自然。至今，鹿野高台已成為福鹿山休閒農莊內最為顯目景點的地標。福鹿山休閒農莊經營服務項目以販售當地出產的茶葉、農特產品及露營為主，農莊內還提供泡茶服務供遊客們品茗。另外於休閒農莊的鹿野高台內還設有高台飛行傘起飛場、烤肉區、高眺亭等設施，讓到訪的遊客們可以到此賞景並享受多種的休閒體驗。



(13)初鹿牧場

位於台東縣卑南鄉明峰村，距台東市僅有十八公里，面積大約 60 公頃，初鹿牧場處於高度約 200 至 390 公尺，初鹿牧場也是全國坡地集中牧場之最；初鹿牧場是民國六十二年成立的，為國有台灣土地銀行所經營的；初鹿牧場位於高台地，坡度不大，排水良好，且氣候溫和，雨量豐沛，因此牧草生長旺盛，終年可供應青割牧草。設有停車場、廁所、販賣部、休憩空間。



(14)三仙台

位於台東縣成功鎮東北方約 3 公里處，是由離岸小島和珊瑚礁海岸構成的特殊景觀區，也是東海岸最具知名度的風景點，三仙台島嶼面積約為 22 公頃、最高點海拔約 77 公尺，島上有三塊巨石，相傳古時鐵拐李、呂洞賓和何仙姑曾於島上休憩並留下三隻腳印故名三仙台，是民眾來到台東旅遊不可不去的旅遊景點之一，優美的海岸景色和晴朗的天氣構成一幅秀麗的圖畫。設有三仙台遊客服務中心、廁所、停車場、休憩空間。



(15)成功海濱公園

位於成功港口北方約一公里處，原來是一個垃圾掩埋場，後鎮公所改建為公園。園內花木扶疏，綠草碧茵，海風徐拂，彷彿置身南國；此處亦是市區觀賞海景的好地點，各項設施俱全，若您欲往臺東一遊，此處您絕對不可以錯過，以免一失飽覽東海岸之美。來此可遠眺三仙台，視野遼闊令心心曠神怡忘卻塵囂，來此吹風聽海聲或享受逐浪之樂，為全家休閒好去處。設有服務台、廁所、展示空間、休憩空間、停車場。



(16)台東縣自然史教育館

多海岸各種生態與生物的簡介，並備有造型高雅的座椅供閱覽書籍，在欣賞台東海岸線上美麗風光的同時，如能了解其生態與環保意識，更是寓教於樂！現有館藏 475 種類的貝殼標本及多種礦石，尤以翁戎螺科最受矚目。設有服務台、廁所、展示空間、休憩空間。



(17)阿美族民俗中心

位於成功鎮信義里里新村 25 號，是東海岸唯一保存阿美族屋舍搭茅為頂、立竹為壁特色的地方，阿美族傳統建築的格局及用途，包括祭場、祭屋、家屋、眺望台及表演廣場等，以及可容納 1000 位觀眾的戶外表演場。部內還設有遊客中心，是遊覽東海岸不可錯過之地，展覽室內介紹東海岸自然與人文景觀，多媒體簡報室定期播放精采的簡介影片，以及解說教育服務等，皆忠實地重現。設有停車場、廁所、服務台、公共電話。



(18)叭嗡嗡秘徑

為可避開臺 11 車流之自行車替代方案，因地勢低，非常臨近海岸，騎乘時可感受海濤洶湧的聲響；東側視野十分遼闊，可遠眺三仙台海峽。唯海拔高度低，若為颱風不宜進入。



(19)泰源幽谷

位於東河鄉東河村北邊。從東河橋沿東富公路深



入海岸山脈，即可看到有世外桃源之稱的「泰源幽谷」，周圍被三列山嶺所包圍，同時也是東海岸唯一的封閉式盆地地形。幽谷綿亙 4 公里遠，貫穿海岸山脈，群山環繞兩岸峭壁險峻，美景天成。由於氣候絕佳，各種果蔬豐富，村內有休閒農場、觀光果園等休閒設施，前往一遊並可飽啖山林時鮮蔬果，極富野趣。設有停車場、廁所、休憩空間。

(20)東河(肉包)

位於台 11 線旁的「東河肉包」，是台東最有名的肉包店，前往購買的遊客總是絡繹不絕。提供側廁所、休憩。



(21)東河橋遊憩區

位在台東縣東河鄉，橫跨馬武窟溪而連接成功鎮與東河鄉，溪流有俗稱帝王石的白色石灰岩巨石散布，與碧綠的溪水相映成趣。東河橋橫跨其上，其後方另有一座造型優美的舊東河老橋，因應地形設計成一半是拱型結構，另一半則是支架式的橋墩，巧妙地保留了溪中巨石景觀。特殊的造型與遠山近海及溪流的巨石相輝映。東河橋北端設有涼亭、停車場、公廁等設施。



(22)金樽遊憩區

位在台東縣東河鄉，站在金樽遊憩區旁的眺望台，眼前是壯麗的海景、及正在形成的連島沙洲，這個學術價值甚高的陸連島景觀，是目前台灣的唯一景點。金樽港口以南有一段約二公里長的沙灘。這是一處擁有漁港、小海灣、離岸礁、綿長沙灘和海岸崖壁等諸多地景的風景點，因灣似酒杯，故取名為「金樽」。整個範圍包括金樽漁港、白沙灣海灘及金樽附近的山澗峽谷。設有停車場、賞景步道、餐飲、廁所、休憩空間。



(23)都蘭遺址(林場)

位於台東縣東河鄉都蘭村西北方約一公里之平緩海階地上。為三級古蹟，距今約 3000 年前，屬於麒麟文化為巨石文化之南緣，分成岩棺區、石壁區，主要文化特徵為多樣的巨石類型。東海岸風景特定區管理處現在正積極籌設「都蘭遺址公園」，有兼具保護文化資產及供國民知性旅遊去處雙重功效。設有停車場、廁所、餐飲、解說服務。



(24)月光小棧

位於臺 11 線上之自行車道都蘭支線，長約 7 公里，坡度陡屬於挑戰型路線，途中有一古色古香月光小棧，為二層斜屋頂建築，前有小廣場可眺望太平洋海景，曾為舊時拍電影的場景，現經東海岸國家風景區管理整修後，委外經營休閒咖啡站，供遊客佇足賞景小憩的場所，將來可為自行車騎士的休憩補給站。



(25)水往上流

位於花東海岸公路舊道路，都蘭村的漁橋附近，由都蘭南行 1.8 公里，於公路右側即可望見。「水往上流」的現象發生在路旁的農田灌溉溝渠，潺潺水流順著水溝蜿蜒往高處流去，令人嘖嘖稱奇。漁橋兩旁的景物因傾斜度大於路面，故而造成水往上流錯覺，常引起許多好奇的遊客圍看。目前該處已由東部海岸風景特定區管理處接管，設有休憩中心、停車場，並立有石碑，勒文「奇觀」兩字，成為花東海岸公路一處新興旅遊地。



(26)杉原海水浴場

位於都蘭灣南端，是台東縣唯一的海水浴場。此地沙灘平坦、風平浪靜，腹地呈圓形狀向外伸展，佔地廣闊，是一處休閒觀光的好場所。距離海灘一段距離的南方公路，有一片突出海邊的青草地，草色翠綠柔嫩，無論散步閒坐看海，都極為舒適。南北兩端有珊瑚礁分佈，適合浮潛，觀賞水中世界之美。此外，烤肉區、露營區等晚間仍有開放，可在此欣賞東海岸夜間美景。



(27)伽路蘭遊憩區

位於台東小野柳北方不遠，台 11 線的路邊，算是個新的剛建設好開放使用的海岸景點。特色是可以欣賞從小野柳、都蘭灣一直到都蘭鼻的海岸景觀，仰望台東最迷人的都蘭山，這裡還有最多的露天漂流木作品展覽。遊憩區有大片的草坪、休憩涼亭、解說站(有洗手間)、觀景台，不但提供了海岸旅行的休息站，也是個很好的拍照景點，它值得你停下來花個半小時走一走。



(28)小野柳

位於富岡碼頭北方的海域，海濱羅列各種，以奇形怪狀的岩石著名，有如台灣北部的野柳，故稱為「小



野柳」。巨大的珊瑚礁群曲折迷離，岩上並有海榕生長，景觀十分特殊。在此聽濤、野營、玩水、捉魚皆很適合。地形因局部摺及理發達，經過互古風化、海蝕作用，形成單斜脊、豆腐岩、蕈狀石等各種奇岩怪石，宛如天然地理教室。因風景酷似北海岸的野柳，故名小野柳。假日可至此賞海、捉熱帶魚，亦不失為一好去處。

(29) 卑南文化公園

座落於南王里文化公園路，佔地 18 公頃，68 年提升為臺灣地區三級古蹟，緊鄰的月形石柱區是國家一級古蹟。公園最大的特色是持續的進行考古發掘，一方面成立遺址保存館對外公開展示，達成學術研究、遺址保存、推廣教育多重功能。卑南遺址為全台規模最大，地下出土文物最豐富的遺址，也是東南亞地區最大的墓葬群遺址。主要內容為距今兩、三千年前，卑南新石器文化時期先民的墓葬區和住宅區；目前已挖出的石棺數目超過 400 具。設有遊客服務中心提供服務。



(30) 富岡漁港

又名為伽藍漁港，即台東港，位在卑南溪出海口以北，距台東市區約 6 公里左右，它不但是東部海岸重要的漁貨集散中心，更是往返綠島、蘭嶼交通的重要門戶。設有停車場、廁所、客候船室。



(31) 琵琶湖公園

位於台東縣台東市中華大橋下、台東森林公園(黑森林)內，因為湖面形狀類似琵琶故名琵琶湖，而形成原因是由卑南溪地下湧泉不斷冒出，加上出海口已經被沙嘴阻擋於是形成琵琶湖，因此也稱做『活水湖』，而常有鷺鷥來此棲息因此又稱做『鷺鷥湖』，是一個珍貴的河口海濱溼地，也有許多有台灣原生的淡水魚類，湖濱設有枕木棧道及長達 1.7 公里的單車道，琵琶湖(活水湖)是研究生態、賞鳥、散步的好去處。



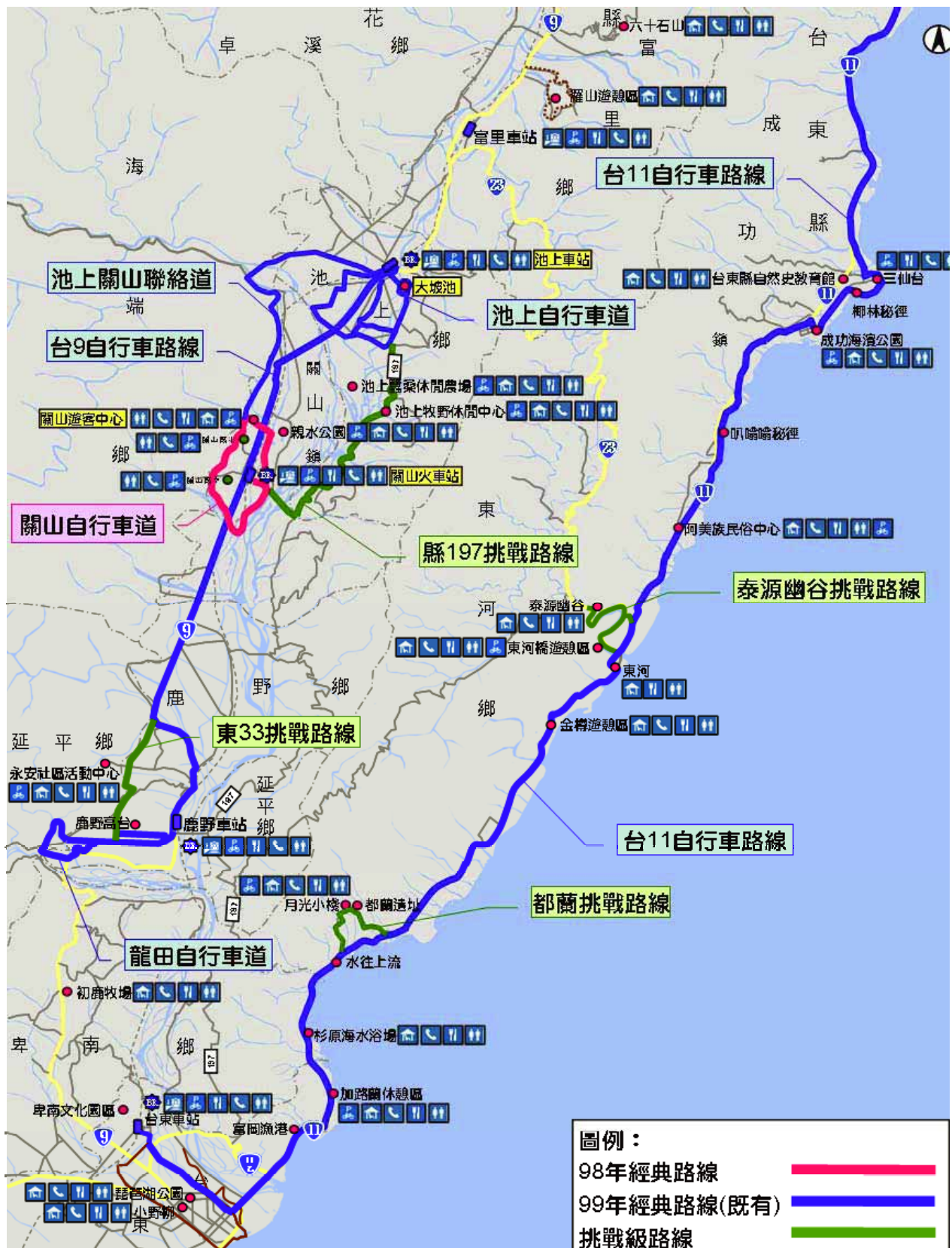


圖 2.1-5 台東地區觀光資源及自行車服務設施分布圖

2.2 東部地區運輸系統現況分析

2.2.1 公路系統現況分析

與本計畫研究範圍相關的主要公路系統，於宜蘭、花蓮及台東等縣境內，主要有省道台 2、台 9、台 11、台 30 及縣 193 等，詳如圖 2.2-1 所示，茲簡要分析說明如下：

1. 省道

(1) 台 2 線

屬於台灣濱海公路系統之一環，為沿基隆北海岸地區所興建的道路，西起台北縣淡水鎮關渡大橋，東迄宜蘭縣蘇澳鎮，總長 166.6 公里。其中，基隆至蘇澳路段為北部濱海公路，亦為台北-宜蘭之間第三條交通走廊，也是國道五號全線通車之前北宜間僅有的兩處公路孔道之一，交通地位重要，又北部濱海公路通車帶動了東北角海岸的觀光市場，途經東北角海岸風景特定區，係為重要觀光路線。路寬約 15~24 公尺，為雙向 4 車道，部分路段為雙向 2 車道，為標線分隔路型，現況道路服務水準為 A~C 級。

(2) 台 9 線

係為縱貫台灣東部的省道，北起台北市忠孝東西路，南迄屏東縣枋山鄉楓港，全長 479.779 公里。其中，「北宜公路」、「蘇花公路」及「花東公路」縱貫整個東部路段，係為台灣東部重要的公路之一。路寬約 10~30 公尺，為雙向 4 車道，部分路段為雙向 2 車道，為中央分隔路型，現況道路服務水準為 A~C 級。

(3) 台 11 線

係為縱貫台灣東部花蓮-台東的省道，北起花蓮縣花蓮市，南至台東縣台東市知本，全長 182.506 公里。路寬約 8~20 公尺，花蓮市區~水璉間路段為雙向 4 車道，其餘路段為雙向 2 車道，為標線分隔路型，現況道路服務水準為 A~C 級。

(4) 台 30 線

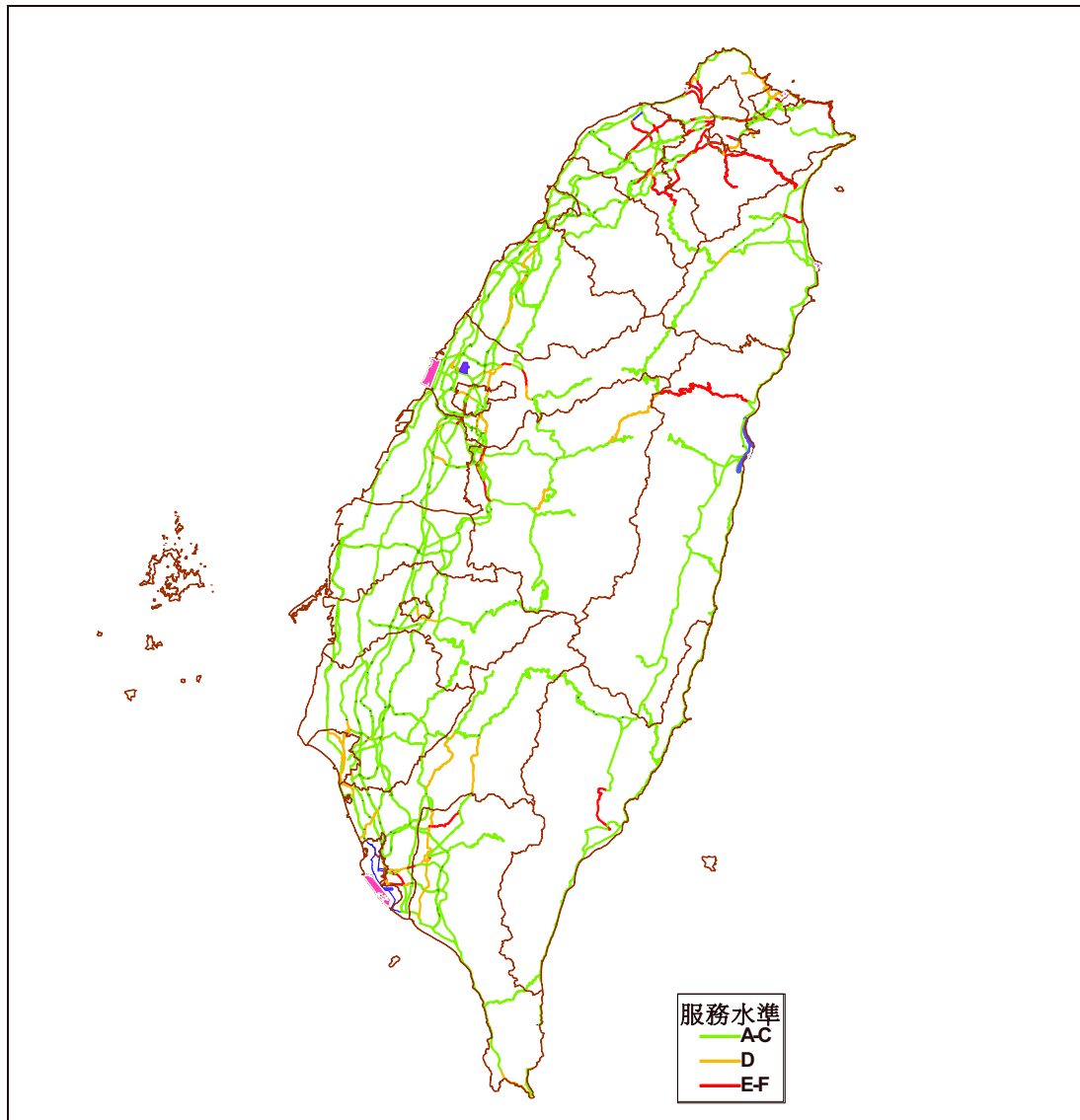
西起自花蓮縣卓溪鄉山風，東迄台東縣長濱鄉寧埔，全長 36.256 公里。其中，台 30 線自玉里鎮玉里大橋至安通路段與台 9 線共線。另安通至台東縣長濱鄉寧埔路段係為玉長公路，可銜接台 9 線與台 11 線。而玉長公路主要服務玉里地區，除可帶動玉里、長濱兩地的發展外，亦可串連玉山國家公園、花東縱谷及海岸風景區等景點。路寬約 14 公尺，為雙向 2 車道，為標線分隔路型，現況道路服務水準為 A~C 級。

2. 縣道

(1) 縣 193 線

北起花蓮縣新城鄉三棧，南至花蓮縣玉里鎮樂合，由原 193 縣道、195 縣道、195

甲縣道合併而成，全長共計 110.501 公里。係為三棧經美崙至花蓮市區之道路，沿海岸山脈西緣往南，則可連接瑞穗與玉里，途經七星潭、花蓮港、花蓮海洋公園及花東縱谷油菜花海等景點。路寬約 4~15 公尺，為雙向 2 車道，為標線分隔路型，現況道路服務水準為 A~C 級。



註：資料來源：彙整自「交通部公路總局 97 年度交通量統計資料」。

圖 2.2-1 計畫範圍內路段服務水準分佈圖

2.2.2 鐵路系統現況分析

於本計畫研究範圍內，係以台鐵經營的傳統鐵路幹線為主，由宜蘭線（八堵-蘇澳）、北迴線（蘇澳新站-花蓮）、花東線（花蓮站-台東）與南迴線（枋寮-台東新站）所構成之東部幹線為主要營運路線，全長約 440.4 公里，係以客運為主，詳如圖 2.2-2。

除花東線外，其餘皆為雙線運行與全線電氣化。此外，為加速東部經濟發展與縮短行車時間，台鐵正進行「鐵路快速化計畫」與「花東鐵路電氣化計畫」，以提升東部鐵路運輸水準、平衡東西部鐵路運輸落差、大幅縮短鐵路旅運時間、促進花東觀光旅遊發展、構築全島快速運輸骨幹及滿足未來東部地區快速運輸需求。

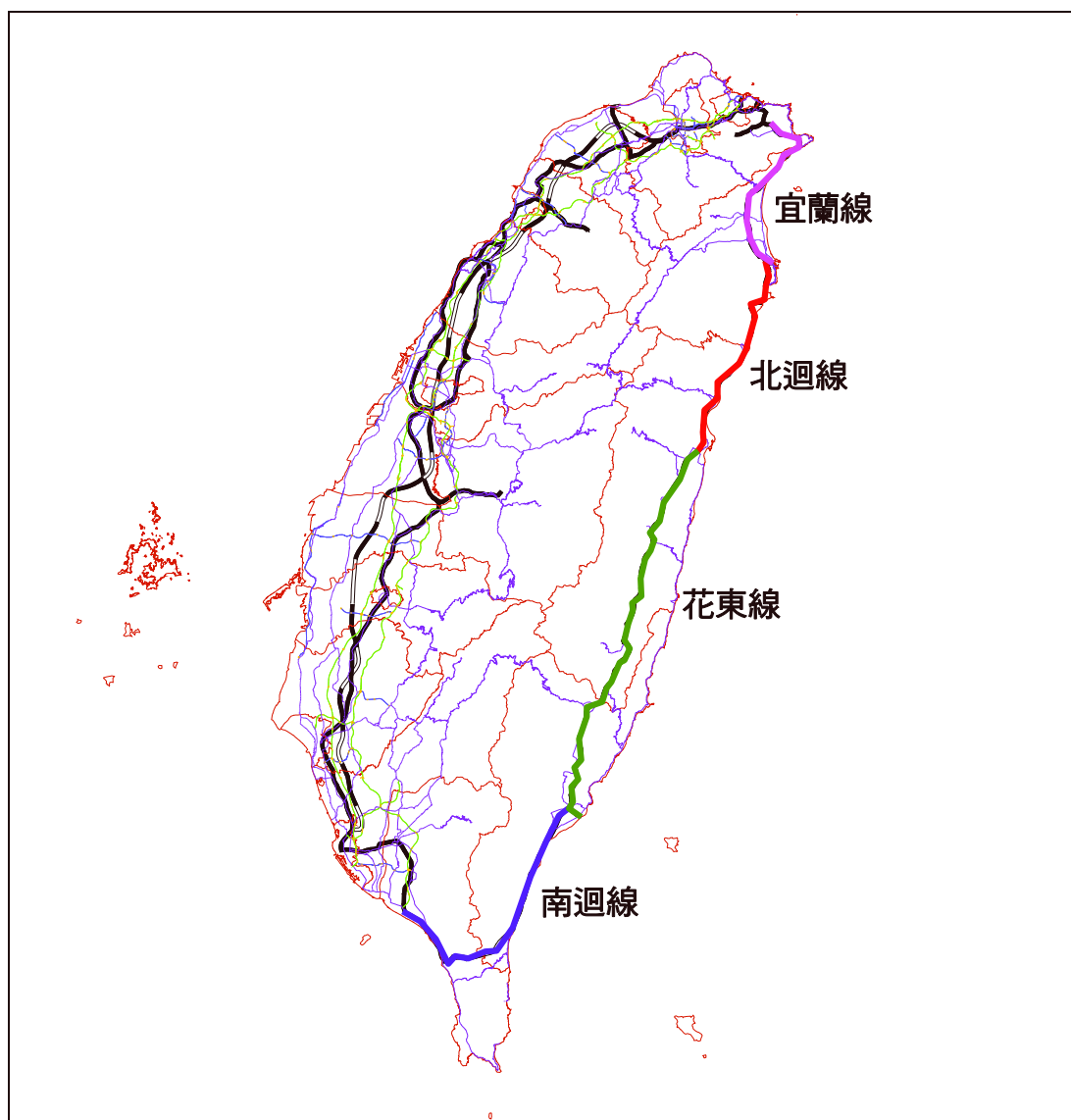


圖 2.2-2 鐵路系統現況路網圖

2.2.3 大眾運輸系統現況分析

1.公路客運

目前宜蘭境內公路客運主要有國光客運、首都客運、葛瑪蘭客運、宜興客運等四家公司經營客運業務；花蓮境內客運以花蓮客運為主；台東境內客運以國光客運、鼎東客運為主。分別敘述如下：

(1)國光汽車客運公司(宜蘭站)：

①長程客運係以聯絡台北(濱海線)及偏遠山區如梨山、太平山，其中以台北(濱海線)為主要服務路線。

②短程客運則為聯絡頭城-礁溪-宜蘭市-羅東鎮-冬山-南方澳，即沿台九線服務。

(2)首都客運公司：

①長程客運係以聯絡台北(雪山隧道)為主要服務路線。

②短程客運則為聯絡宜蘭縣「溪南地區」為主要服務路線，分別有羅東後站-南方澳、羅東運動公園-傳藝中心、羅東後站-大吉及羅東-仁山植物園等4條路線。

(3)噶瑪蘭客運公司：係以長程客運服務為主，其路線為羅東-板橋(經雪山隧道)。

(4)宜興客運公司：主要服務較偏遠地區，路線以宜蘭市和羅東鎮為主要中心點，往鄰近鄉村延伸，提供縣內短程客運服務。

(5)花蓮客運公司：服務型態以市區公車、中程及長程客運為主，服務範圍主要以花蓮市為中心，包括北線(花蓮-太魯閣、花蓮-崇德、花蓮-天祥、花蓮-洛韶、花蓮-梨山)，南支線(花蓮-銅門、花蓮-壽豐)，南線(花蓮-玉里、花蓮-富里)，海線(花蓮-靜浦、花蓮-成功、花蓮-台東)，此外，尚有往來花蓮機場、光復、玉里、東河及其他地區之行駛路線。

(6)國光汽車客運公司(台東站)：服務型態以中、長程客運為主，服務範圍以台東市為中心，聯外行駛路線可連絡成功、天池(此路線目前停駛中)、高雄等地區。

(7)鼎東客運公司：服務型態以中、長程客運為主，客運路線分山線與海線。海線之涵蓋範圍包括泰源、成功、長濱、靜埔、花蓮，與台東市間皆有客運班次往來，其他客運路線主要服務於長濱鄉與台東市間台11線沿線；山線主要服務富里至大武間台9線公路沿線。

2.軌道運輸

(1)路線概況

本計畫範圍內的現況鐵路系統以台鐵東部幹線為主，東部幹線於本計畫鄰近範圍內設有八堵、瑞芳、宜蘭、羅東、蘇澳新、蘇澳、東澳、南澳、新城(太魯閣)、花

蓮、鳳林、玉里、關山、台東、枋寮、大武、太麻里、知本等主要車站。

(2)營運狀況

整體而言，搭乘人數 97 年以前大抵呈現逐年增加之趨勢，惟宜蘭線自 95 年起呈現下降之趨勢，其係與國道五號通車有關，98 年宜蘭縣及北迴線呈現增加趨勢，而其餘路線自 98 起呈現下降之趨勢，相關客運人數統計如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 東部幹線客運人數統計彙整表

民國	客 運 人 數(人次)			
	宜蘭線	北迴線	臺東線	南迴線
80	7,638,317	3,147,952	2,025,516	-
83	8,830,916	3,327,890	2,599,326	139,387
84	8,831,208	3,286,819	3,118,055	160,302
85	8,633,045	3,129,948	2,566,960	167,641
86	8,959,148	2,985,749	2,558,853	188,647
87	8,877,901	2,934,307	2,544,515	200,874
88	9,216,008	3,039,481	2,458,236	207,063
89	9,401,761	3,213,314	2,385,331	216,449
90	9,076,929	3,253,336	2,574,093	321,853
91	9,342,666	3,159,454	2,409,485	266,329
92	9,007,438	2,879,437	2,184,749	235,970
93	9,617,148	3,224,888	2,385,916	253,199
94	9,742,982	3,314,722	2,550,859	257,926
95	9,266,768	3,257,161	2,650,293	258,447
96	8,517,870	3,233,059	2,728,023	265,489
97	8,489,292	3,333,709	2,934,355	285,278
98	8,635,999	3,362,418	2,791,900	239,743

資料來源：台灣鐵路管理局「台灣鐵路統計年報（98 年報）」

3.航空運輸

於本計畫範圍內設有花蓮機場與台東機場等二處航空站，花蓮機場位於花蓮縣新城鄉，目前有復興、華信等兩家公司提供花蓮-台北、花蓮-高雄、花蓮-台中等航線之服務；台東機場位於台東市，目前有立榮、華信、德安等三家公司提供台東-台北、台東-綠島及台東-蘭嶼等航線之服務。

2.3 東部地區自行車路網發展現況分析

近年來體委會、營建署、觀光局、水利署及環保署都補助不少經費協助地方政府進行自行車道之興建，而目前在東部地區除了觀光局之十三條風景據點之自行車道外，地方政府也完成了許多地方型自行車道之建設，東部各縣市之自行車路網發展已略具雛形，加上 98 年在交通部東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組會議協調下，完成 98 年東部臺北縣、宜蘭縣、花蓮縣與臺東縣 4 縣 5 經典路網(舊草嶺、龍門鹽寮、冬山河、宜蘭海濱、七星潭、兩潭、鯉魚潭、瑞穗長濱、玉富與關山等自行車道路網)，全長約 173.7 公里。另外，利用省道公路（機慢車道）串連區域自行車路網之路線，從臺北縣福隆經宜蘭縣、花蓮縣自臺東縣卑南，全長約 409.9 公里。以下分別說明各區域現有之自行車路網建置情形與分佈狀況。

1. 福隆東北角地區自行車路網現況

目前福隆東北角地區共計約有 18.4 公里長之自行車路線，其分佈狀況如圖 2.3-1 所示，設置狀況分別說明如下：

(1) 經典路線

98 年經典路線已完成北縣 1 舊草嶺自行車道從福隆車站出發至隧道南口段；東興宮至福隆車站段；北縣 2 龍門鹽寮自行車道從福隆車站出發至鹽寮海濱公園段，全長約 10.7 公里。

舊草嶺自行車道在福隆車站到隧道北口路段為與一般車輛共用方式，假日進行管制僅供自行車通行，隧道段則為自行車專用道路。龍門鹽寮自行車道大多為自行車專用道路或專用車道。此二條路線坡度起伏不大，適合親子共遊騎乘。

(2) 地方型路線

福隆東北角地區目前已完成二條地方型路線，包括：虎子山路線及貢寮遠望坑路線，全長約 7.7 公里，大部分路線採與一般車輛共用方式，沿線設置零星指標，路網資訊及連續性不足。此兩條路線坡度起伏較大，適合體力較佳者騎乘。

(3) 省、縣道串接路線

目前本區域之省、縣道系統串接路線以省道臺 2 線為主，98 年度公路局已完成臺 2 線上側溝加蓋工程，預計於 100 年完成從隧道南口至東興宮於省道臺 2 線靠海側增設自行車專用車道（單側雙向），屆時將形成一完整環狀路網。

2. 宜蘭地區路網現況

目前宜蘭地區共計約有 16 條自行車道及省道系統之機慢車道，長度約 215.7 公里，其分佈狀況如圖 2.3-2 所示，設置狀況分別說明如下：

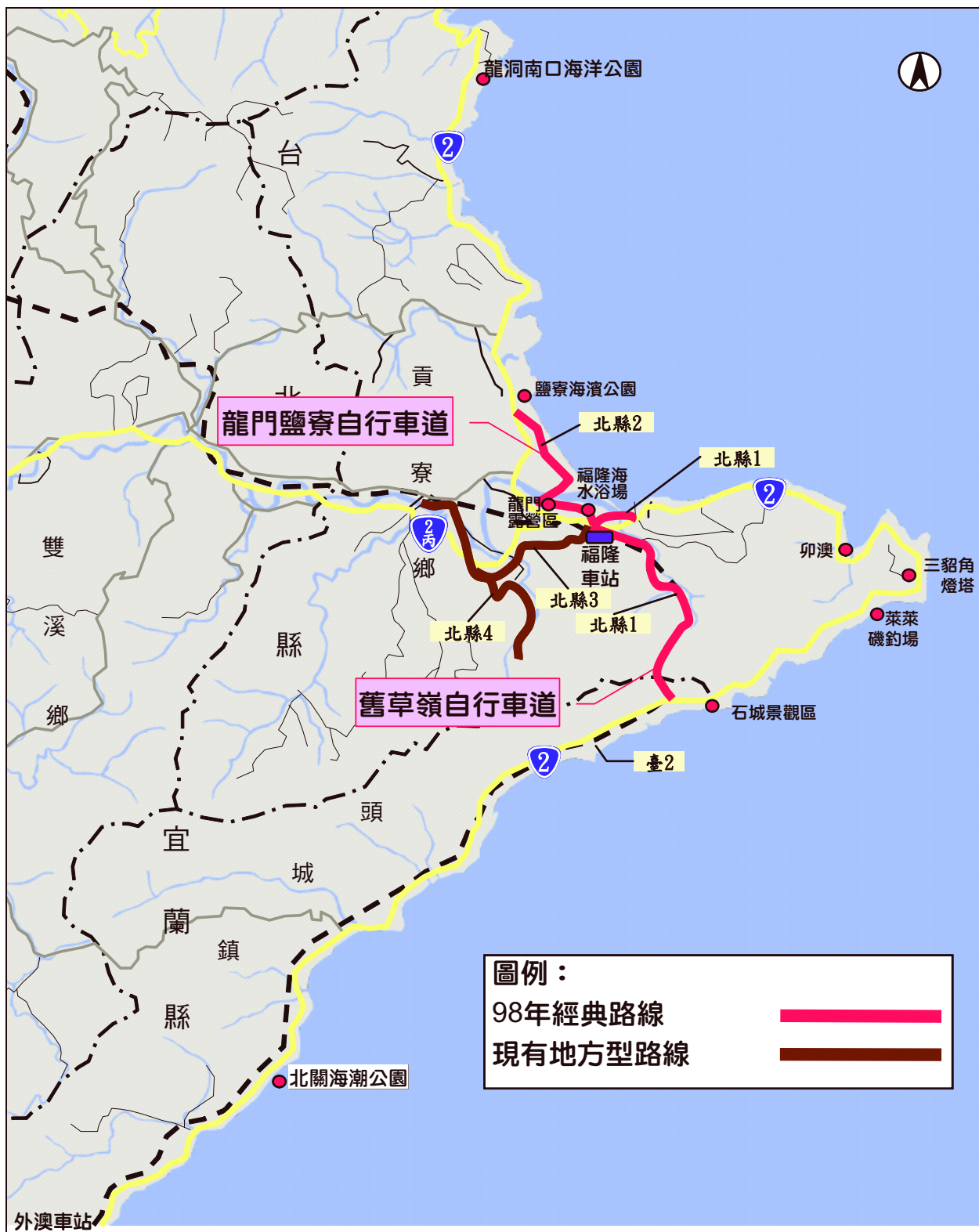


圖 2.3-1 福隆東北角地區現有自行車路線分佈圖

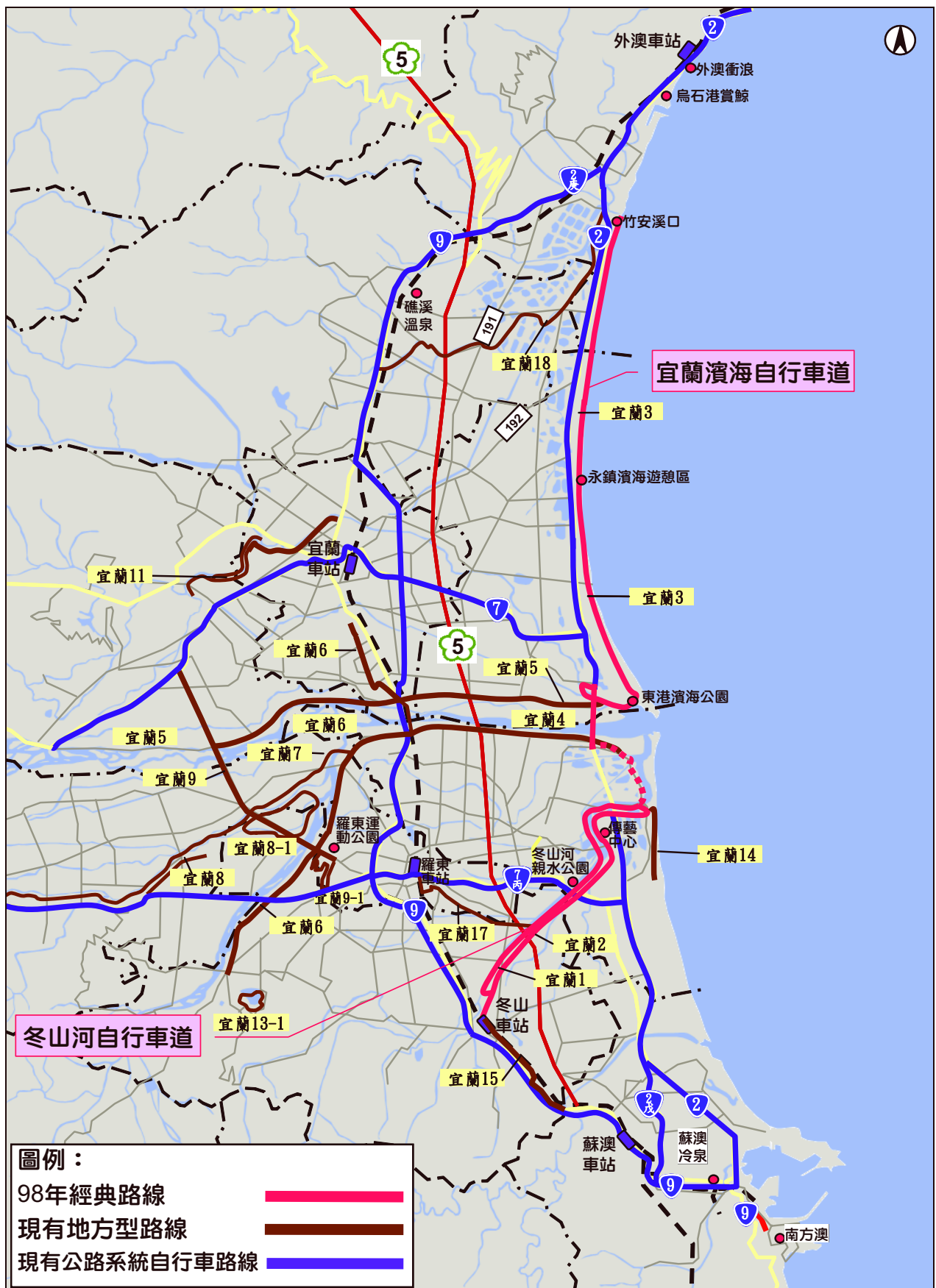


圖 2.3-2 宜蘭地區現有自行車路線分佈圖

(1)經典路線

宜蘭地區 98 年經典路線係以冬山火車站為中心，向北已完成宜蘭 1 冬山河自行車道左岸、宜蘭 2 冬山河自行車道右岸及宜蘭 3 宜蘭濱海自行車道從五結防潮閘門至竹安漁民活動中心，共 37.8 公里。

冬山河自行車道左岸及右岸路線大多為自行車專用道路，目前僅左岸之五結堤防至大眾廟路段採與一般車輛共用，宜蘭濱海自行車道與省道臺 2 線平行，有部分長途環島型通過旅次會繞道本路線，全線大多以專用道路及專用車道為主，僅東港榕樹公園至噶瑪蘭橋為與一般車輛共用。

(2)地方型路線

宜蘭地區目前除了三條經典路線外尚完成了 15 條地方型路線，包括：蘭陽溪南岸自行車道、蘭陽溪北岸自行車道、雙園自行車道、安農溪自行車道、安農溪南岸自行車道、柯仔林自行車道、深洲大道自行車道、北成自行車道、宜蘭河自行車道同樂段、宜蘭河自行車道北岸、梅花湖環湖自行車道、十六分圳自行車道、得子口溪自行車道、新水自行車道（北段）、鐵路高架橋下自行車道，全長約 67.9 公里，大部分路線為自行專用道路及自行車專用車道，沿線大多有設置休憩設施。本區域之路線大都平坦坡度起伏不大，適合親子共遊騎乘。

(3)省、縣道串接路線

目前本區域之省、縣道串接路線包括有省道臺 2 線、臺 2 戊線、臺 7 線、臺 7 丙線、臺 9 線，全長約 110 公里，沿線大多為劃設機慢車道，除提供環島型旅次使用外，因省道串接路線大多行經主要市區，尚可提供通學、通勤旅次使用。

3.花蓮地區路網現況

目前花蓮地區共計約有 8 條自行車道及省道系統之機慢車道，長度約 267.7 公里，其分佈狀況如圖 2.3-3 及圖 2.3-4 所示，設置狀況分別說明如下：

(1)經典路線

花蓮地區 98 年共計完成 5 條經典路線，包括花蓮 1 七星潭自行車道、花蓮 2 兩潭自行車道、花蓮 3 鯉魚潭自行車道、花蓮 12 玉富自行車道及花東 1 瑞穗長濱自行車路線等，全長共約 85.3 公里。

七星潭、鯉魚潭、玉富自行車道大多為專用道路或專用車道。兩潭自行車道部分路段為自行專用道路，部分路段為與一般車輛共用（鄉道花 33），另有部分路段為自行車專用車道。瑞穗長濱自行車路線在瑞穗車站到長虹橋路段（瑞港公路）為與一般車輛共用方式。



圖 2.3-3 花蓮光復以北地區現有自行車路線分佈圖

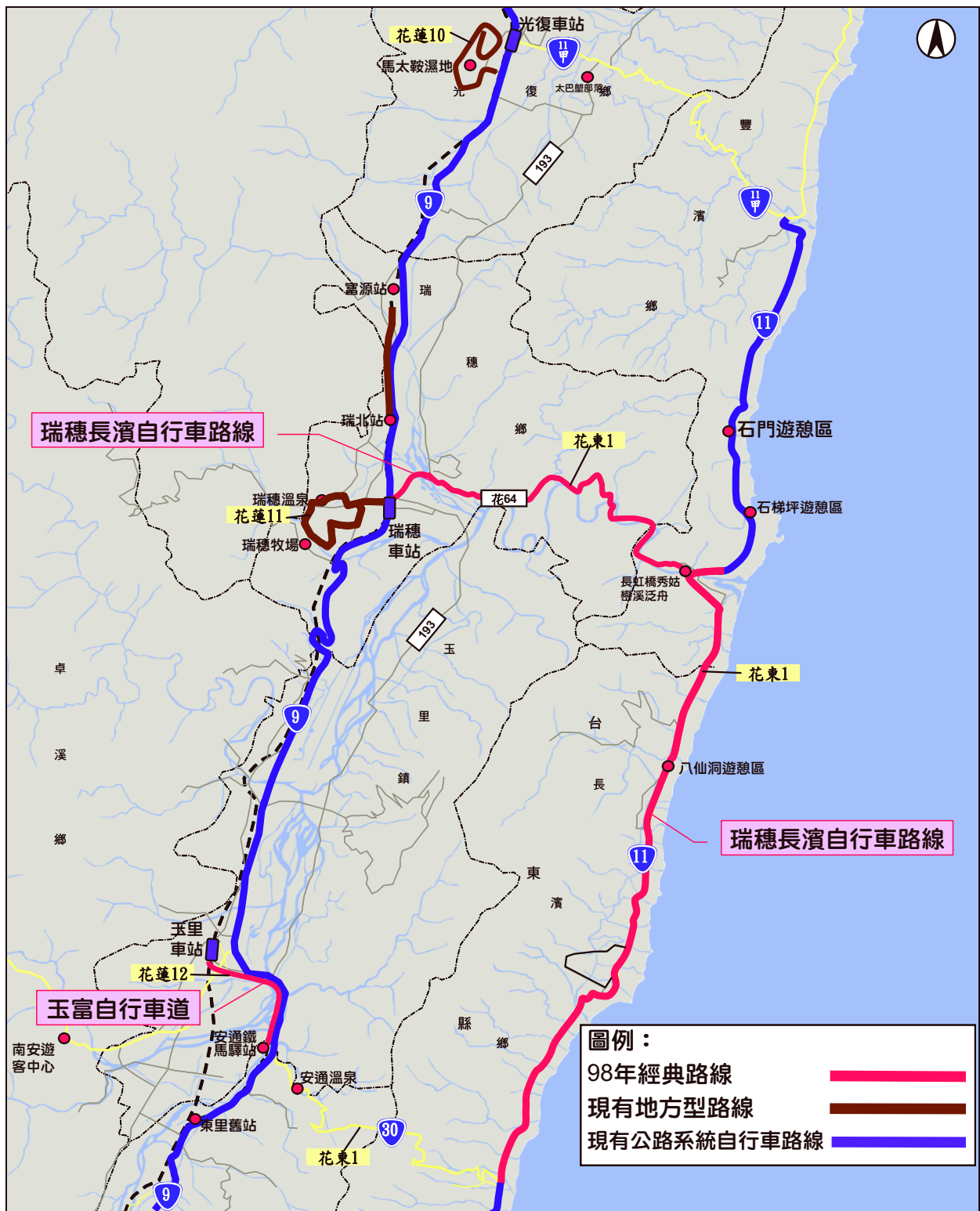


圖 2.3-4 花蓮光復以南地區現有自行車路線分佈圖

(2)地方型路線

花蓮地區目前除了 5 條經典路線外尚完成了 5 條地方型路線，包括：白鮑溪自行車道、壽豐自行車道、鳳林自行車道、馬太鞍自行車道及羅山自行車道，全長約 62.6 公里，大部分路線為與一般車道共用，部分路段為自行專用車道，本區域之路線除白鮑溪及羅山自行車道外，其餘大都坡度起伏不大適合親子共遊騎乘。

(3)省、縣道串接路線

目前本區域之省、縣道串接路線包括有省道臺 9 線、臺 9 丙線、臺 11 丙線，全長約 119.8 公里，沿線大多為機慢車道，除提供環島型旅次使用外，因省道串接路線大多行經主要市區，尚可提供通學、通勤旅次使用。

4.臺東地區路網現況

目前臺東地區共計約有 3 條自行車道及部分省道系統亦已劃設有機慢車道，長度約 205.5 公里，其分佈狀況如圖 2.3-5 所示，設置狀況分別說明如下：

(1)經典路線

臺東地區 98 年共計完成 2 條經典路線，包括臺東 1 關山自行車道及花東 1 瑞穗長濱自行車路線等，全長共約 39.9 公里。

關山自行車道大多為專用道路或專用車道，瑞穗長濱自行車路線在長虹橋到寧埔橋路段主要沿著省道臺 11 線設置，部分路段靠海測有設置實體分隔之單側雙向自行車專用車道，部分路段則為與機慢車道，在有專用車道路段，靠山側仍設置有機慢車道。

(2)地方型路線

臺東地區目前除了關山自行車道外尚完成了臺東市山海鐵馬道，全長約 18.8 公里。山海鐵馬道大部分路線為自行專用車道或專用道路，坡度起伏不大適合親子共遊騎乘。

(3)省、縣道串接路線

目前本區域之省、縣道串接路線包括有省道臺 9 線、臺 11 線，全長約 137.4 公里，沿線大多為劃設機慢車道，除提供環島型旅次使用外，因省道串接路線大多行經主要市區，尚可提供通學、通勤旅次使用。

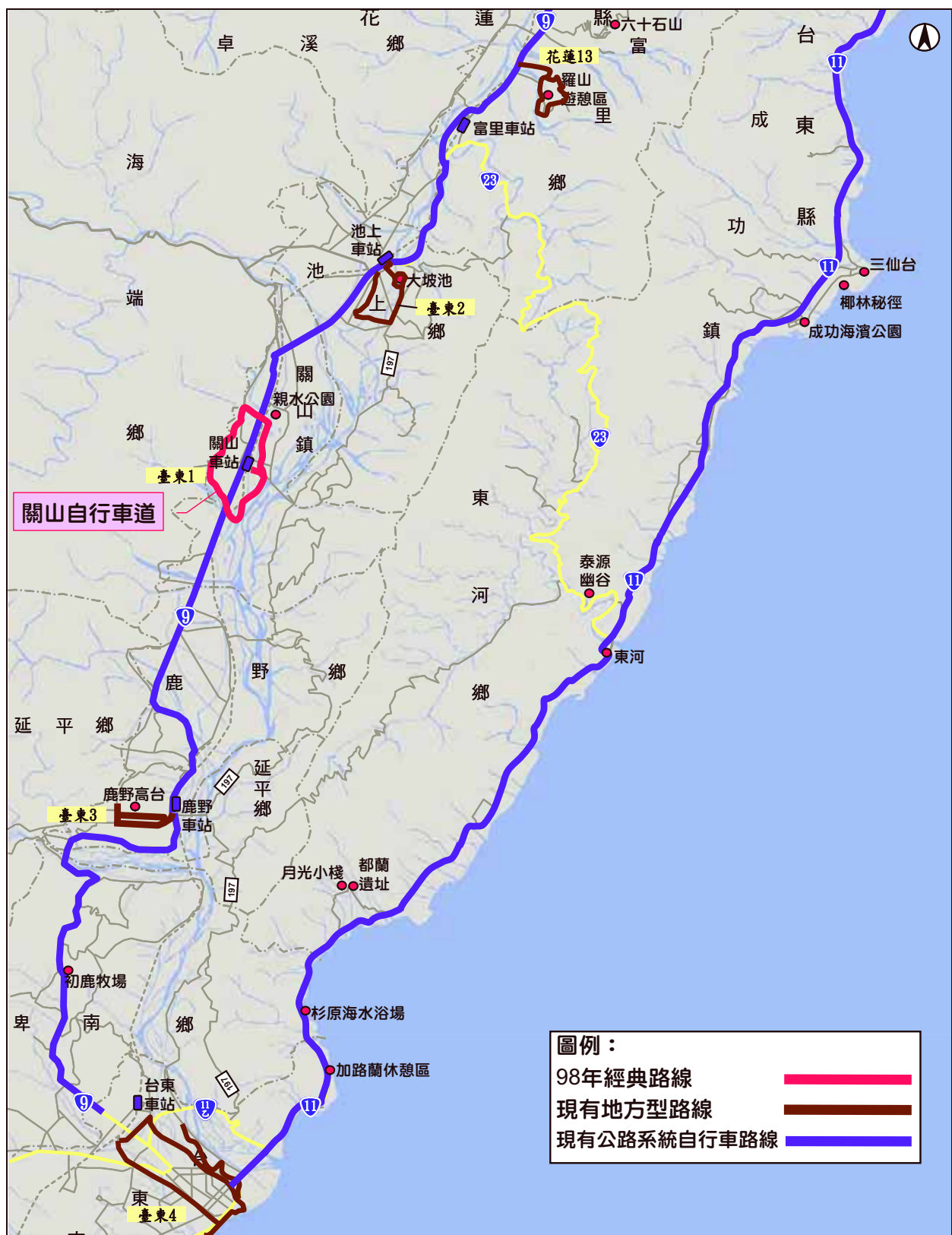


圖 2.3-5 臺東地區現有自行車路線分佈圖

2.4 東部地區自行車旅次特性調查計畫

為瞭解遊客對現有東部幾條主要自行車道之使用及改善意見，以及對自行車安全及管理之看法，並蒐集使用者對自行車道之使用意見，本計畫於民國 99 年 6 月 15 日至 8 月 15 日進行問卷調查，問卷調查方式分為兩部分，一為在東部現有主要自行車道現地進行隨機抽樣訪問，調查地點包括：5 處經典示範區之現有 16 條自行車路線，於各調查地點派駐調查員，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，各調查地點問卷數目彙整如表 2.4-1 所示，另一為將問卷資料發放給相關之自行車團體請騎士填寫，由騎士個別針對近三個月所騎乘過之上述 16 條東部自行車路線進行填寫。問卷內容如表 2.4-2 所示。

表 2.4-1 各調查點問卷份數及派駐人數彙整表

地點	自行車道	問卷調查份數	調查員（人）
福隆	鹽寮-龍門自行車道	15	1
	舊草嶺隧道自行車道	15	
宜蘭	宜蘭濱海自行車道	15	2
	冬山河自行車道	15	
	鐵路高架橋下自行車道	20	
花蓮	七星潭自行車道	15	1
	鯉魚潭自行車道	15	1
	兩潭自行車道	20	1
	兩鐵自行車道	20	1
	吉安自行車道	20	1
	瑞穗自行車道	20	1
	玉富自行車道	15	1
台東	長濱自行車道	15	1
	關山自行車道	15	1
	池上大坡池自行車道	15	1
	鹿野自行車道	20	1
合計		270	14

表 2.4-2 自行車旅次使用特性問卷調查表 (1/4)

自行車旅次使用特性問卷調查		問卷編號：_____																
調查員姓名：_____；調查日期：99年____月____日週____；調查時間：_____																		
<p>您好：</p> <p>這是一份有關於東部地區自行車路網系統規劃研究的問卷，其目的是在瞭解您對東部自行車道現況使用的意見，以做為東部自行車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！</p> <p style="text-align: right;">交通部運輸研究所 易緯工程顧問股份有限公司 敬啟</p>																		
目前所在地點：【調查員勾選】																		
<input type="checkbox"/> (01) 龍門鹽寮自行車道 <input type="checkbox"/> (04) 冬山河自行車道 <input type="checkbox"/> (07) 鯉魚潭自行車道 <input type="checkbox"/> (10) 吉安自行車道 <input type="checkbox"/> (13) 長濱自行車道 <input type="checkbox"/> (16) 鹿野自行車道	<input type="checkbox"/> (02) 舊草嶺自行車道 <input type="checkbox"/> (05) 鐵路高架橋下自行車道 <input type="checkbox"/> (08) 兩潭自行車道 <input type="checkbox"/> (11) 瑞穗自行車道 <input type="checkbox"/> (14) 關山環鎮自行車道	<input type="checkbox"/> (03) 宜蘭濱海自行車道 <input type="checkbox"/> (06) 七星潭自行車道 <input type="checkbox"/> (09) 兩鐵自行車道 <input type="checkbox"/> (12) 玉富自行車道 <input type="checkbox"/> (15) 池上大坡池自行車道																
一、東部地區自行車道使用及改善意見																		
<p>1. 請問您本次旅程如何到達本自行車道（複選）</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> (1) 遊覽車</td> <td><input type="checkbox"/> (2) 火車</td> <td><input type="checkbox"/> (3) 汽車</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> (4) 機車</td> <td><input type="checkbox"/> (5) 自行車</td> <td><input type="checkbox"/> (6) 步行</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> (7) 客運</td> <td><input type="checkbox"/> (8) 計程車</td> <td><input type="checkbox"/> (9) 其它_____</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> (1) 遊覽車	<input type="checkbox"/> (2) 火車	<input type="checkbox"/> (3) 汽車	<input type="checkbox"/> (4) 機車	<input type="checkbox"/> (5) 自行車	<input type="checkbox"/> (6) 步行	<input type="checkbox"/> (7) 客運	<input type="checkbox"/> (8) 計程車	<input type="checkbox"/> (9) 其它_____							
<input type="checkbox"/> (1) 遊覽車	<input type="checkbox"/> (2) 火車	<input type="checkbox"/> (3) 汽車																
<input type="checkbox"/> (4) 機車	<input type="checkbox"/> (5) 自行車	<input type="checkbox"/> (6) 步行																
<input type="checkbox"/> (7) 客運	<input type="checkbox"/> (8) 計程車	<input type="checkbox"/> (9) 其它_____																
<p>2. 請問您本次所騎乘的自行車來源為：</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> (1) 自備</td> <td><input type="checkbox"/> (2) 旅行社提供</td> <td><input type="checkbox"/> (3) 飯店提供</td> <td><input type="checkbox"/> (4) 租借</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><input type="checkbox"/> (5) 其它_____</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> (1) 自備	<input type="checkbox"/> (2) 旅行社提供	<input type="checkbox"/> (3) 飯店提供	<input type="checkbox"/> (4) 租借	<input type="checkbox"/> (5) 其它_____											
<input type="checkbox"/> (1) 自備	<input type="checkbox"/> (2) 旅行社提供	<input type="checkbox"/> (3) 飯店提供	<input type="checkbox"/> (4) 租借															
<input type="checkbox"/> (5) 其它_____																		
<p>3. 請問您本次來此自行車道的最主要目的為：</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> (1) 觀光旅遊</td> <td><input type="checkbox"/> (2) 運動健身</td> <td><input type="checkbox"/> (3) 觀摩交流</td> <td><input type="checkbox"/> (4) 其它_____</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> (1) 觀光旅遊	<input type="checkbox"/> (2) 運動健身	<input type="checkbox"/> (3) 觀摩交流	<input type="checkbox"/> (4) 其它_____												
<input type="checkbox"/> (1) 觀光旅遊	<input type="checkbox"/> (2) 運動健身	<input type="checkbox"/> (3) 觀摩交流	<input type="checkbox"/> (4) 其它_____															
<p>4. 您認為本次騎乘自行車道環境的缺點為何？(可複選，最多三項)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>(1) 鋪面不佳容易滑倒</td> <td>(2) 照明設備不足</td> </tr> <tr> <td>(3) 使用率不高，人身安全疑慮</td> <td>(4) 常有機車闖入，威脅騎士安全</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(5) 騎乘環境不佳，容易與行人、機車或其他車輛發生事故</td> </tr> <tr> <td>(6) 自行車道路口車阻設置不良</td> <td>(7) 自行車道不連續</td> </tr> <tr> <td>(8) 不方便攜帶或無自行車可租借</td> <td>(9) 自行車道資訊(長度、簡圖...)不足</td> </tr> <tr> <td>(10) 沿線休憩點及補給設施不足</td> <td>(11) 綠蔭比例太低</td> </tr> <tr> <td>(12) 空氣品質不佳</td> <td>(13) 蚊蟲太多</td> </tr> <tr> <td>(14) 沿線景觀不佳</td> <td>(15) 其他_____</td> </tr> </table>			(1) 鋪面不佳容易滑倒	(2) 照明設備不足	(3) 使用率不高，人身安全疑慮	(4) 常有機車闖入，威脅騎士安全	(5) 騎乘環境不佳，容易與行人、機車或其他車輛發生事故		(6) 自行車道路口車阻設置不良	(7) 自行車道不連續	(8) 不方便攜帶或無自行車可租借	(9) 自行車道資訊(長度、簡圖...)不足	(10) 沿線休憩點及補給設施不足	(11) 綠蔭比例太低	(12) 空氣品質不佳	(13) 蚊蟲太多	(14) 沿線景觀不佳	(15) 其他_____
(1) 鋪面不佳容易滑倒	(2) 照明設備不足																	
(3) 使用率不高，人身安全疑慮	(4) 常有機車闖入，威脅騎士安全																	
(5) 騎乘環境不佳，容易與行人、機車或其他車輛發生事故																		
(6) 自行車道路口車阻設置不良	(7) 自行車道不連續																	
(8) 不方便攜帶或無自行車可租借	(9) 自行車道資訊(長度、簡圖...)不足																	
(10) 沿線休憩點及補給設施不足	(11) 綠蔭比例太低																	
(12) 空氣品質不佳	(13) 蚊蟲太多																	
(14) 沿線景觀不佳	(15) 其他_____																	

表 2.4-2 自行車旅次使用特性問卷調查表 (2/4)

5. 您對於本次騎乘自行車道（路線）的滿意度，請依序打☐：

項目	很滿意	滿意	普通	不滿意	很不滿意
安全性					
方便性					
服務設施					
空氣品質					
天候與舒適性					

6. 若未來於台鐵沿線車站週邊規劃完善且安全自行車轉運接駁設施並推動完善的自行車道系統，您是否會考慮使用：

- ☐(1)以自行車為通勤或通學之交通工具 ☐(2)以自行車作為休閒運動
☐(3)兩者皆會 ☐(4)兩者皆不會 ☐(5)其他_____

7. 若未來開放公車可搭載自行車，請問您是否會使用公車與自行車轉乘？

- ☐(1)一定會 ☐(2)可能會 ☐(3)不知道 ☐(4)可能不會 ☐(5)一定不會

8. 為推廣東部自行車使用，若提供使用者便利且價格合理之租借服務，請問您是否願意洽租？

- ☐(1)一定會 ☐(2)可能會 ☐(3)不知道 ☐(4)可能不會 ☐(5)一定不會

承上，若您願意洽租的話，您願意支付的最高租金為？

● 以時計費

- (1)30元/小時 (2)40元/小時 (3)50元/小時 (4)60元/小時 (5)70元/小時
(6)80元/小時 (7)80元/小時以上

● 以天計費

- (1)50-100元/天 (2)100-150元/天 (3)150-200元/天
(4)200-250元/天 (5)250元/天以上

二、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9題繼續作答)

3. 您最常使用自行車的目的一般為何？

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

表 2.4-2 自行車旅次使用特性問卷調查表 (3/4)

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.您認為若以自行車作為通勤、通學之交通工具，可接受之騎乘時間為？

- (1)5分鐘以內 (2)10分鐘以內 (3)15分鐘以內 (4)20分鐘以內
(5)25分鐘以內 (6)30分鐘以內 (7)45分鐘以內 (8)一小時以內
(9)其他_____

6.您認為若以自行車作為休閒、遊憩之交通工具，可接受之騎乘時間為？

- (1)1小時以內 (2)2小時以內 (3)3小時以內 (4)4小時以內
(5)其他_____

7.目前使用自行車讓您覺得最不安全的是下列何種情況？(單選)

- (1)通過路口時 (2)與其他車種共用道路 (3)與路邊停車產生干擾
(4)行經夜間光線不足路段 (5)其他_____

8.您認為騎乘自行車時，最不舒適是：(可複選，最多三項)

- (1)下雨時 ☐ (2)烈日當頭 ☐ (3)天氣寒冷 ☐ (4)夜間光線不足
☐ (5)空氣污染 ☐ (6)道路鋪面不平整 ☐ (7)其他_____

*9.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_____

10.您認為騎乘自行車時是否應規定戴防護頭盔（安全帽）？

- (1)應強制規定 (2)無需規定 (3)無意見

11.您認為自行車是否需加裝反光片、閃光燈或照明設備？

- (1)應強制規定裝設反光、閃光等警示設備 (2)應強制規定裝設照明設備 (3)
夜間應強制規定裝設反光、閃光、照明設備 (4)無需規定 (5)無意見

12.您認為自行車騎上馬路是否需要年齡限制之規定？

- (1)應強制規定 (2)無需規定 (3)無意見

承上，若需規定自行車騎上馬路之年齡限制，則您認為哪一年齡較合適？

- ☐ (1)10歲以上 ☐ (2)12歲以上 ☐ (3)16歲以上 ☐ (4)18歲以上

13.您認為自行車騎上馬路是否需要經過相關駕駛訓練課程之訓練？

- (1)應強制規定 (2)無需規定 (3)無意見

表 2.4-2 自行車旅次使用特性問卷調查表（4/4）

14.您認為自行車騎乘於馬路上，在轉彎時是否需要以手勢告知後方來車？

(1)應以手勢告知 (2)無需以手勢告知 (3)無意見

15.您認為自行車是否需加裝警示鈴鐺設備？

(1)應強制規定裝設 (2)無需規定 (3)無意見

16.目前自行車失竊率高，您認為是否應全面推動車輛烙碼？

(1)全面強制規定烙碼 (2)無需強制規定自行決定 (3)無意見

三、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：

<input type="checkbox"/> 台北縣	<input type="checkbox"/> 宜蘭縣	<input type="checkbox"/> 花蓮縣	<input type="checkbox"/> 台東縣	<input type="checkbox"/> 基隆市
<input type="checkbox"/> 台北市	<input type="checkbox"/> 桃園縣	<input type="checkbox"/> 苗栗縣	<input type="checkbox"/> 新竹縣	<input type="checkbox"/> 新竹市
<input type="checkbox"/> 台中縣	<input type="checkbox"/> 台中市	<input type="checkbox"/> 彰化縣	<input type="checkbox"/> 雲林縣	<input type="checkbox"/> 南投縣
<input type="checkbox"/> 嘉義縣	<input type="checkbox"/> 嘉義市	<input type="checkbox"/> 台南縣	<input type="checkbox"/> 台南市	<input type="checkbox"/> 高雄縣
<input type="checkbox"/> 高雄市	<input type="checkbox"/> 屏東縣	<input type="checkbox"/> 其他 (<input type="checkbox"/> 離島 <input type="checkbox"/> 外國)		

問卷內容主要分成三大部分，第一為東部地區自行車道使用及改善意見；第二為一般自行車使用情形與管理意見；第三為受訪者基本資料。

第一部分探討遊客的旅次特性及對所騎乘路線的滿意度，透過遊客本次騎乘經驗進行回答，如本次旅程使用運具、本次旅程目的、本次騎乘自行車道環境的缺點、本次騎乘自行車道（路線）的滿意度...等問項，可以瞭解旅客對於所騎乘各自行車道的滿意度與認為有缺失之部分，進而提供各相關單位做為後續改善之參考。

第二部分為自行車使用情形與管理意見探討，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。藉由各項自行車安全配備及管理規範的探討，未來可提供相關單位訂定自行車管理規則之參考。

第三部分為旅客基本資料，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。

調查成果除進行相關之統計分析外，將與 98 年度計畫所進行之問卷調查結果進行比較分析，各調查結果分析說明如下：

1. 東部地區自行車道使用及改善意見

(1)關於抵達該地區使用之運具：(詳表 2.4-3)

- ① 龍門鹽寮自行車道以使用火車所佔比例最高（29.41%），汽車次之（23.53%）；98 年調查結果以使用汽車所佔比例最高（46.67%），遊覽車及火車次之（20%）。
- ② 舊草嶺自行車道以使用汽車比例最高（55.56%），火車次之（22.22%），自行車再次之（11.11%）；98 年調查結果同樣以使用汽車所佔比例最高（57.78%），火車次之（24.44%），自行車再次之（6.67%）。
- ③ 宜蘭濱海自行車道以自行車所佔比例最高（29.41%），汽車次之（23.53%），火車再次之（17.65%）；98 年調查結果以使用汽車所佔比例最高（46.67%），自行車次之（33.33%），機車再次之（20%）。
- ④ 冬山河自行車道以汽車所佔比例最高（52.38%），自行車次之（19.05%），火車再次之（9.52%）；98 年調查結果同樣以使用汽車所佔比例最高（46.67%），自行車次之（33.33%），火車再次之（20%）。
- ⑤ 鐵路高架橋下為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（26.67%），自行車次之（23.81%），遊覽車再次之（9.52%）。
- ⑥ 七星潭自行車道以汽車所佔比例最高（27.78%），火車+自行車次之（16.66%），火車、機車、自行車再次之（11.11%）；98 年調查結果以使用自行車所佔比例最高（26.67%），遊覽車次之（23.33%），汽車再次之（20%）。
- ⑦ 鯉魚潭自行車道以使用汽車所佔比例最高（56.25%），自行車次之（12.5%）；98 年調查結果以使用汽車所佔比例最高（43.33%），火車次之（20%），機車再次之（16.67%）。
- ⑧ 兩潭自行車道為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（39.12%），自行車次之（13.03%），火車及火車+自行車再次之（8.7%）。

表 2.4-3 各自行車道使用運具統計表 (1/2)

地點	運具	人數	百分比	地點	運具	人數	百分比
龍門鹽寮自行車道	遊覽車	1	5.88%	七星潭自行車道	遊覽車	0	0.00%
	火車	5	29.42%		火車	2	11.11%
	汽車	4	23.53%		汽車	5	27.78%
	機車	2	11.76%		機車	2	11.11%
	自行車	2	11.76%		自行車	2	11.11%
	步行	1	5.89%		步行	0	0.00%
	客運	0	0.00%		客運	1	5.56%
	計程車	0	0.00%		計程車	2	11.11%
	其它	2	11.76%		其它	0	0.00%
	合計	17	100.00%		火車+自行車	3	16.66%
舊草嶺自行車道	遊覽車	1	5.56%		火車+步行	1	5.56%
	火車	4	22.22%		合計	18	100.00%
	汽車	10	55.56%	鯉魚潭自行車道	遊覽車	1	6.25%
	機車	0	0.00%		火車	0	0.00%
	自行車	2	11.10%		汽車	9	56.25%
	步行	0	0.00%		機車	1	6.25%
	客運	0	0.00%		自行車	2	12.50%
	計程車	0	0.00%		步行	0	0.00%
	其它	1	5.56%		客運	1	6.25%
	合計	18	100.00%		計程車	1	6.25%
宜蘭濱海自行車道	遊覽車	1	5.88%		其它	0	0.00%
	火車	3	17.65%		火車+自行車	1	6.25%
	汽車	4	23.54%		合計	16	100.00%
	機車	2	11.76%	兩潭自行車道	遊覽車	1	4.35%
	自行車	5	29.41%		火車	2	8.70%
	步行	0	0.00%		汽車	9	39.12%
	客運	0	0.00%		機車	0	0.00%
	計程車	1	5.88%		自行車	3	13.03%
	其它	0	0.00%		步行	0	0.00%
	火車+自行車	1	5.88%		客運	1	4.35%
	合計	17	100.00%		計程車	1	4.35%
冬山河自行車道	遊覽車	0	0.00%		其它	0	0.00%
	火車	2	9.52%		火車+機車	1	4.35%
	汽車	11	52.38%		火車+自行車	2	8.70%
	機車	2	9.52%		火車+客運	1	4.35%
	自行車	4	19.06%		客運+機車	1	4.35%
	步行	0	0.00%		客運+自行車	1	4.35%
	客運	1	4.76%		合計	23	100.00%
	計程車	1	4.76%	兩鐵自行車道	遊覽車	1	4.76%
	其它	0	0.00%		火車	4	19.05%
	合計	21	100.00%		汽車	5	23.82%
鐵路高架橋下自行車道	遊覽車	2	9.52%		機車	2	9.52%
	火車	0	0.00%		自行車	2	9.52%
	汽車	10	47.62%		步行	0	0.00%
	機車	1	4.76%		客運	0	0.00%
	自行車	5	23.82%		計程車	1	4.76%
	步行	0	0.00%		其它	0	0.00%
	客運	1	4.76%		火車+自行車	4	19.05%
	計程車	1	4.76%		客運+自行車	2	9.52%
	其它	0	0.00%		合計	21	100.00%
	客運+機車	1	4.76%				
	合計	21	100.00%				

表 2.4-3 各自行車道使用運具統計表 (2/2)

地點	運具	人數	百分比	地點	運具	人數	百分比
吉安自行車道	遊覽車	3	13.64%	長濱自行車道	遊覽車	0	0.00%
	火車	1	4.55%		火車	0	0.00%
	汽車	10	45.45%		汽車	6	31.59%
	機車	0	0.00%		機車	2	10.53%
	自行車	4	18.17%		自行車	4	21.05%
	步行	0	0.00%		步行	0	0.00%
	客運	0	0.00%		客運	1	5.26%
	計程車	0	0.00%		計程車	0	0.00%
	其它	1	4.55%		其它	0	0.00%
	火車+機車	1	4.55%		火車+自行車	4	21.05%
	火車+自行車	2	9.09%		汽車+自行車	1	5.26%
	合計	22	100.00%		機車+自行車	1	5.26%
瑞穗自行車道	遊覽車	0	0.00%	關山自行車道	合計	19	100.00%
	火車	5	23.82%		遊覽車	0	0.00%
	汽車	9	42.86%		火車	10	62.50%
	機車	2	9.52%		汽車	4	25.00%
	自行車	2	9.52%		機車	0	0.00%
	步行	0	0.00%		自行車	1	6.25%
	客運	0	0.00%		步行	0	0.00%
	計程車	0	0.00%		客運	0	0.00%
	其它	0	0.00%		計程車	0	0.00%
	火車+機車	1	4.76%		其它	0	0.00%
	火車+自行車	2	9.52%		火車+步行	1	6.25%
	合計	21	100.00%		合計	16	100.00%
玉富自行車道	遊覽車	0	0.00%	大坡池自行車道	遊覽車	0	0.00%
	火車	2	11.76%		火車	5	27.77%
	汽車	4	23.54%		汽車	8	44.44%
	機車	0	0.00%		機車	2	11.11%
	自行車	9	52.94%		自行車	1	5.56%
	步行	0	0.00%		步行	0	0.00%
	客運	0	0.00%		客運	1	5.56%
	計程車	0	0.00%		計程車	0	0.00%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	火車+自行車	2	11.76%		火車+自行車	1	5.56%
	合計	17	100.00%		合計	18	100.00%
				龍田自行車道	遊覽車	0	0.00%
					火車	0	0.00%
					汽車	17	77.26%
					機車	1	4.55%
					自行車	1	4.55%
					步行	0	0.00%
					客運	0	0.00%
					計程車	0	0.00%
					其它	0	0.00%
					火車+自行車	3	13.64%
					合計	22	100.00%

⑨ 兩鐵自行車道為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（23.82%），火車及火車+自行車次之（19.05%）。

⑩ 吉安自行車道為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（45.45%），自行車次之（18.17%）。

％)，遊覽車再次之（13.64％）。

- ⑪ 瑞穗自行車道為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（42.86％），自行車次之（23.82％）。
- ⑫ 玉富自行車道以使用自行車所佔比例最高（52.94％），汽車次之（23.54％），火車再次之（11.76％）；98 年調查結果以使用汽車所佔比例最高（33.33％），火車次之（26.67％），自行車再次之（20％）。
- ⑬ 長濱自行車道以使用汽車所佔比例最高（31.59％），自行車及火車+自行車次之（21.05％）；98 年調查結果以使用汽車所佔比例最高（42.22％），火車次之（40％），自行車再次之（8.89％）。
- ⑭ 關山自行車道以使用火車所佔比例最高（62.5％），汽車次之（25％）；98 年調查結果以使用汽車及火車所佔比例最高（37.78％），自行車次之（20％）。
- ⑮ 大波池自行車道以使用汽車所佔比例最高（44.44％），火車次之（27.77％）機車再次之（11.11％）；98 年調查結果以使用火車所佔比例最高（60％），汽車次之（26.67％），自行車再次之（13.33％）。
- ⑯ 龍田自行車道為今年新增路線，以汽車所佔比例最高（77.26％），火車+自行車次之（13.64％）。

由問卷調查結果可看出利用火車+自行車的旅客有成長之趨勢，顯示東部自行車路網示範計畫推動小組自 98 年起積極推動兩鐵無縫轉乘已獲成效，然由問卷調查結果看出使用火車+自行車的旅次多半分佈在花蓮及臺東地區，以七星潭、兩潭、兩鐵、玉富、長濱、龍田等自行車道之使用比例較多，初步探究原因會利用火車+自行車之旅客多半為長程騎士，且這些自行車道為環島騎士經常會行經或繞道之路線，而東北角、宜蘭地區多自行開車或搭乘火車到當地再租借自行車為主，因此利用火車+自行車比例較低。

年度	問卷數	火車+自行車	火車+機車	火車+汽車	火車+計程車	火車+客運	客運+機車	客運+自行車
98	300	4	6	4	3	1	1	0
		1.33%	2.00%	1.33%	1.00%	0.33%	0.33%	0.00%
99	307	25	3	0	0	1	2	3
		8.14%	0.98%	0.00%	0.00%	0.33%	0.65%	0.98%

(2)有關騎乘之自行車來源：（詳表 2.4-4）

- ① 在龍門鹽寮自行車道、舊草嶺自行車道、宜蘭濱海自行車道、冬山河自行車道、七星潭自行車道、兩潭自行車道、兩鐵自行車道、長濱自行車道、關山自行車道、大波池自行車道、龍田自行車道等地方以租借為主。
- ② 在鐵路高架橋下自行車道、鯉魚潭自行車道、吉安自行車道、玉富自行車道等地方以自備自行車為主。
- ③ 在瑞穗自行車道以飯店提供自行車為主。
- ④ 與 98 年比較宜蘭濱海自行車道、七星潭自行車道、大波池自行車道由自備自行車為主變成以租借為主；鯉魚潭自行車道由以租借為主變成自備自行車為主。

- ⑤ 經大眾運具與自行車轉乘比例交叉分析，其中以火車與自行車共乘的共有 25 人，佔全部受訪者 8.14%，其中以兩鐵自行車道的 4 人最高（以花蓮站為接駁），另外長濱自行車道也有 4 人，龍田自行車道 3 人（上述同為臺東車站），可見主要花蓮站及臺東站逐漸為兩鐵共乘的主要進出車站；包括其他自行車路線，則花蓮站及臺東站進出各 12 人，另 1 人為宜蘭冬山車站。

表 2.4-4 各自行車道使用自行車之來源統計表

地點	自行車來源	人數	百分比	地點	自行車來源	人數	百分比
龍門鹽寮自行車道	自備	6	35.29%	兩鐵自行車道	自備	4	19.05%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	3	14.29%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	3	14.29%
	租借	11	64.71%		租借	11	52.37%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	17	100.00%		合計	21	100.00%
舊草嶺自行車道	自備	6	33.33%	吉安自行車道	自備	13	59.09%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	3	13.64%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	1	4.55%
	租借	12	66.67%		租借	5	22.72%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	18	100.00%		合計	22	100.00%
宜蘭濱海自行車道	自備	8	47.06%	瑞穗自行車道	自備	5	23.81%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	3	14.29%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	7	33.33%
	租借	9	52.94%		租借	6	28.57%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	17	100.00%		合計	21	100.00%
冬山河自行車道	自備	7	33.34%	玉富自行車道	自備	15	88.24%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	0	0.00%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	0	0.00%
	租借	13	61.90%		租借	2	11.76%
	其它	1	4.76%		其它	0	0.00%
	合計	21	100.00%		合計	17	100.00%
鐵路高架橋下自行車道	自備	13	61.90%	長濱自行車道	自備	7	36.84%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	0	0.00%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	1	5.26%
	租借	6	28.58%		租借	9	47.37%
	其它	2	9.52%		其它	2	10.53%
	合計	21	100.00%		合計	19	100.00%
七星潭自行車道	自備	6	33.32%	關山自行車道	自備	3	18.75%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	1	6.25%
	飯店提供	1	5.56%		飯店提供	1	6.25%
	租借	10	55.56%		租借	11	68.75%
	其它	1	5.56%		其它	0	0.00%
	合計	18	100.00%		合計	16	100.00%
鯉魚潭自行車道	自備	10	62.50%	大坡池自行車道	自備	7	38.89%
	旅行社提供	0	0.00%		旅行社提供	0	0.00%
	飯店提供	0	0.00%		飯店提供	2	11.11%
	租借	6	37.50%		租借	9	50.00%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	16	100.00%		合計	18	100.00%
兩潭自行車道	自備	8	34.78%	龍田自行車道	自備	9	40.91%
	旅行社提供	3	13.04%		旅行社提供	1	4.55%
	飯店提供	2	8.70%		飯店提供	2	9.09%
	租借	9	39.13%		租借	10	45.45%
	其它	1	4.35%		其它	0	0.00%
	合計	23	100.00%		合計	22	100.00%

(3)有關本次旅程最主要目的部份(詳表 2.4-5)，大多以觀光旅遊為主，運動健身次之，其中宜蘭濱海、吉安、玉富、大坡池與龍田自行車道等之主要目的係以運動健身為主，與 98 年之調查結果大致相同。

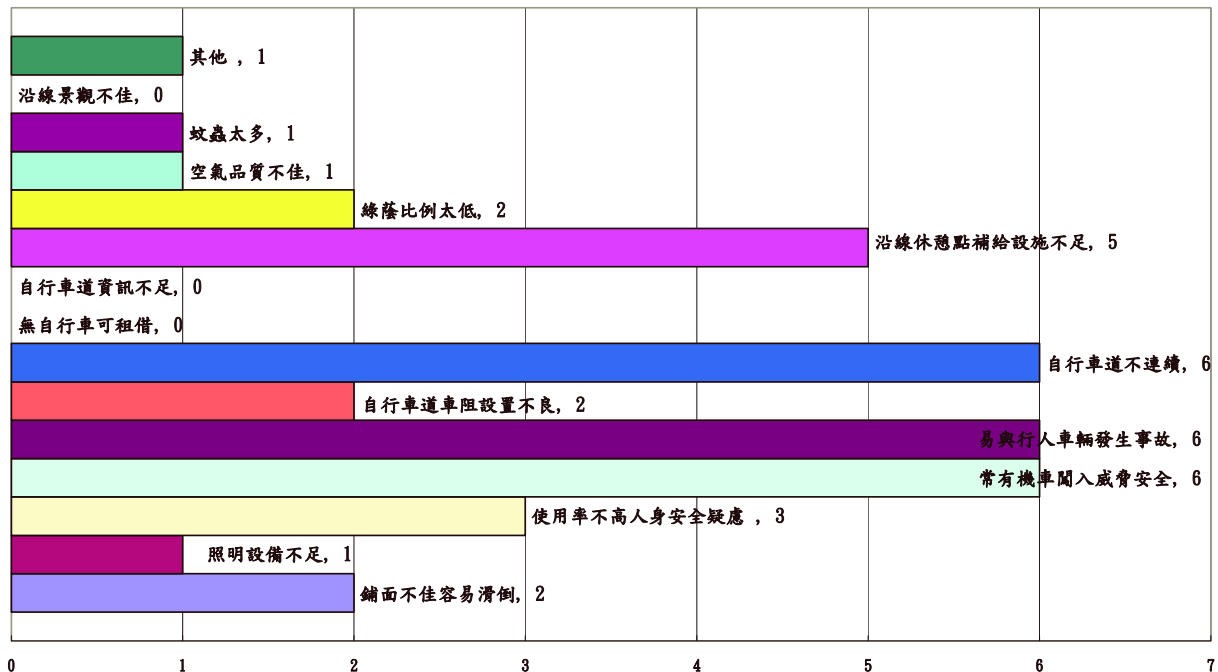
表 2.4-5 各自行車道使用目的統計表

地點	旅次目的	人數	百分比	地點	旅次目的	人數	百分比
龍門鹽寮自行車道	觀光旅遊	11	64.71%	兩鐵自行車道	觀光旅遊	13	61.90%
	運動健身	6	35.29%		運動健身	8	38.10%
	觀摩交流	0	0.00%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	17	100.00%		合計	21	100.00%
舊草嶺自行車道	觀光旅遊	12	66.67%	吉安自行車道	觀光旅遊	8	36.36%
	運動健身	6	33.33%		運動健身	14	63.64%
	觀摩交流	0	0.00%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	18	100.00%		合計	22	100.00%
宜蘭濱海自行車道	觀光旅遊	6	35.29%	瑞穗自行車道	觀光旅遊	14	66.67%
	運動健身	9	52.95%		運動健身	7	33.33%
	觀摩交流	1	5.88%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	1	5.88%		其它	0	0.00%
	合計	17	100.00%		合計	21	100.00%
冬山河自行車道	觀光旅遊	15	71.43%	玉富自行車道	觀光旅遊	5	29.41%
	運動健身	4	19.05%		運動健身	12	70.59%
	觀摩交流	2	9.52%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	0	0.00%		其它	0	0.00%
	合計	21	100.00%		合計	17	100.00%
鐵路高架橋下自行車道	觀光旅遊	17	80.95%	長濱自行車道	觀光旅遊	11	57.89%
	運動健身	3	14.29%		運動健身	8	42.11%
	觀摩交流	0	0.00%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	1	4.76%		其它	0	0.00%
	合計	21	100.00%		合計	19	100.00%
七星潭自行車道	觀光旅遊	13	72.22%	關山自行車道	觀光旅遊	8	50.00%
	運動健身	5	27.78%		運動健身	5	31.25%
	觀摩交流	0	0.00%		觀摩交流	2	12.50%
	其它	0	0.00%		其它	1	6.25%
	合計	18	100.00%		合計	16	100.00%
鯉魚潭自行車道	觀光旅遊	10	62.50%	大坡池自行車道	觀光旅遊	5	27.78%
	運動健身	5	31.25%		運動健身	13	72.22%
	觀摩交流	0	0.00%		觀摩交流	0	0.00%
	其它	1	6.25%		其它	0	0.00%
	合計	16	100.00%		合計	18	100.00%
兩潭自行車道	觀光旅遊	12	52.17%	龍田自行車道	觀光旅遊	6	27.27%
	運動健身	9	39.13%		運動健身	12	54.55%
	觀摩交流	2	8.70%		觀摩交流	3	13.63%
	其它	0	0.00%		其它	1	4.55%
	合計	23	100.00%		合計	22	100.00%

(4)各自行車道設施及環境缺點統計如下：

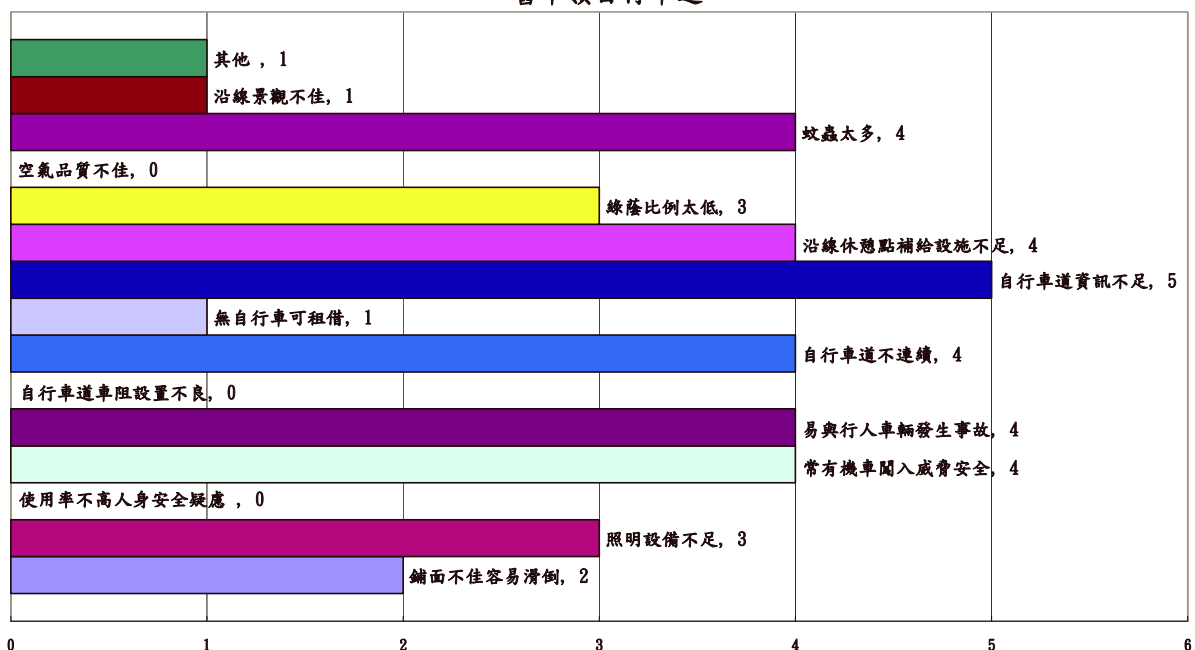
- ① 龍門鹽寮自行車道最多人認為自行車道不連續、易與行人車輛發生事故及常有機車闖入威脅安全；98 年調查結果最多人認為綠蔭比例太低及鋪面不佳，其次是照明設備不足。顯示 98 年之缺失已獲得改善。

龍門鹽寮自行車道



- ② 舊草嶺自行車道最多人認為自行車道資訊不足，其次是常有機車闖入威脅安全、易與行人車輛發生事故、自行車道不連續、沿線休憩補給設施不足及蚊蟲太多；98 年調查結果最多人認為常有機車闖入威脅安全，其次是鋪面不佳，照明設備不足再次之。顯示本自行車道尚待加強。

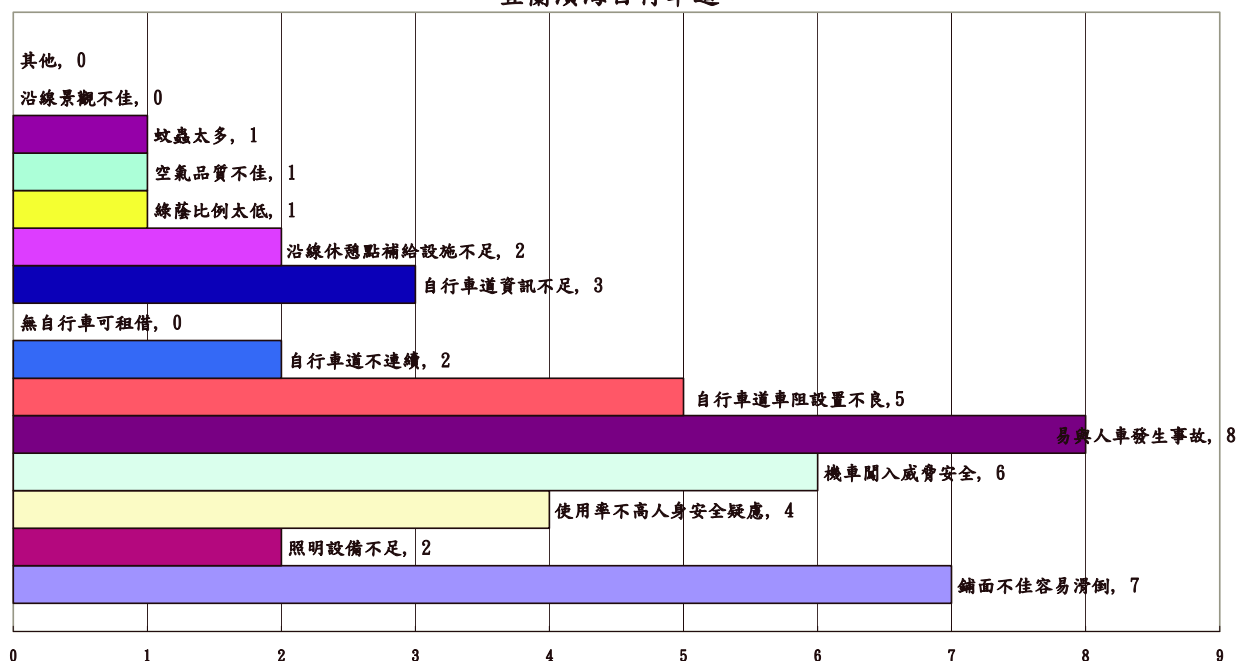
舊草嶺自行車道



- ③ 宜蘭濱海自行車道最多人認為易與行人車輛發生事故，其次是鋪面不佳，常有機車

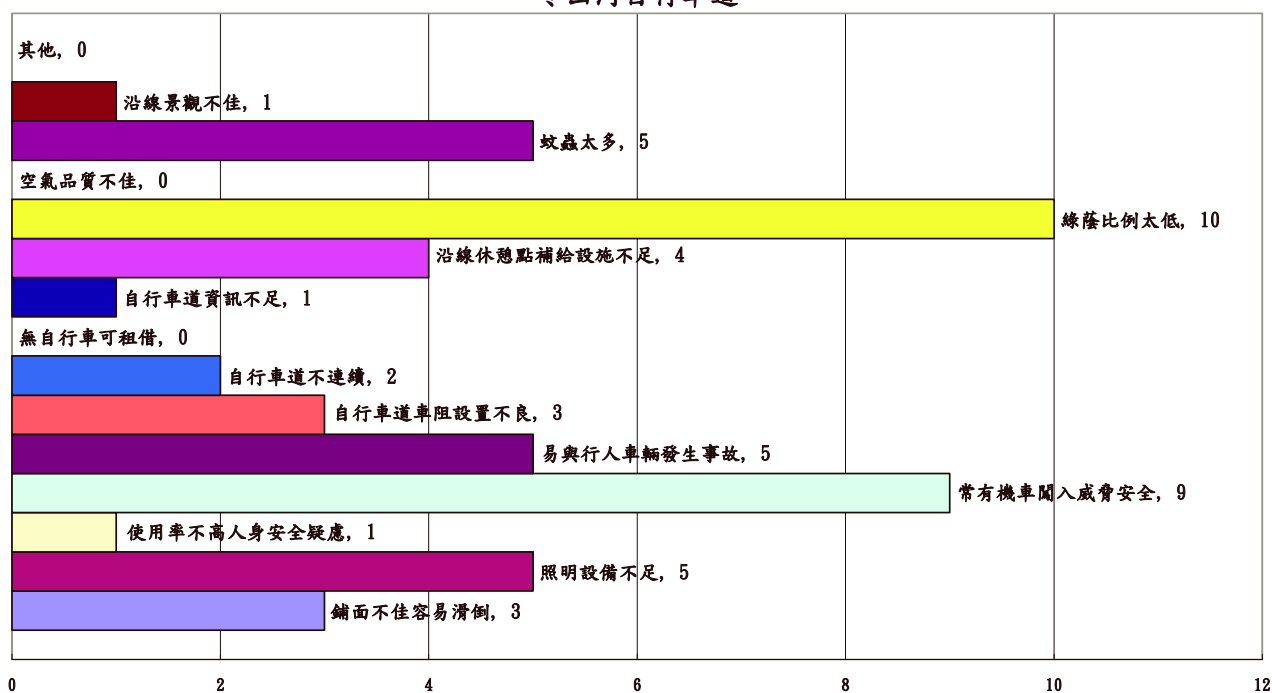
車闖入威脅安全再次之；98 年調查結果最多人認為鋪面不佳，其次是常有機車闖入威脅安全，蚊蟲太多及照明設備不足再次之。顯示本自行車道在路口與管制安全上仍有待加強。

宜蘭濱海自行車道

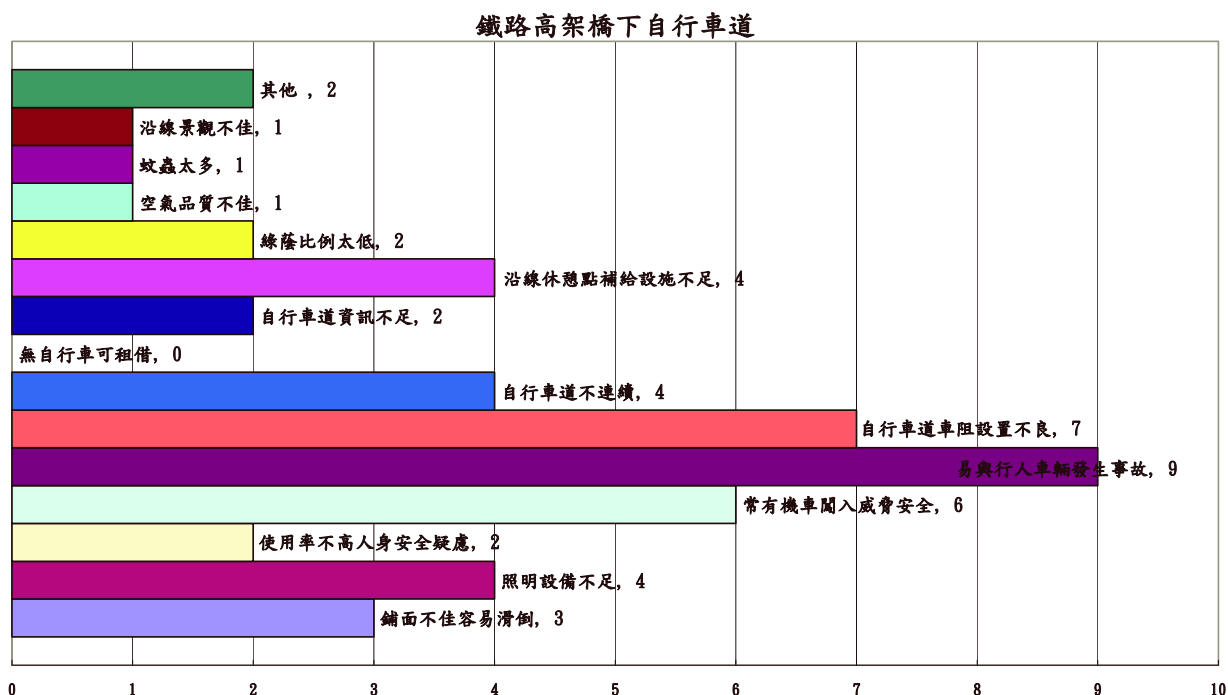


- ④ 冬山河自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是常有機車闖入威脅安全，蚊蟲太多、易與人車發生事故及照明設備不足再次之；98 年調查結果最多人認為鋪面不佳，綠蔭比例太低次之，沿線休憩補給設施不足再次之。顯示綠蔭比例太低仍為本自行車道之主要問題，且路口原有車阻改善後，雖增進自行車騎乘安全，但造成機車闖入威脅，應加強教育與執法。

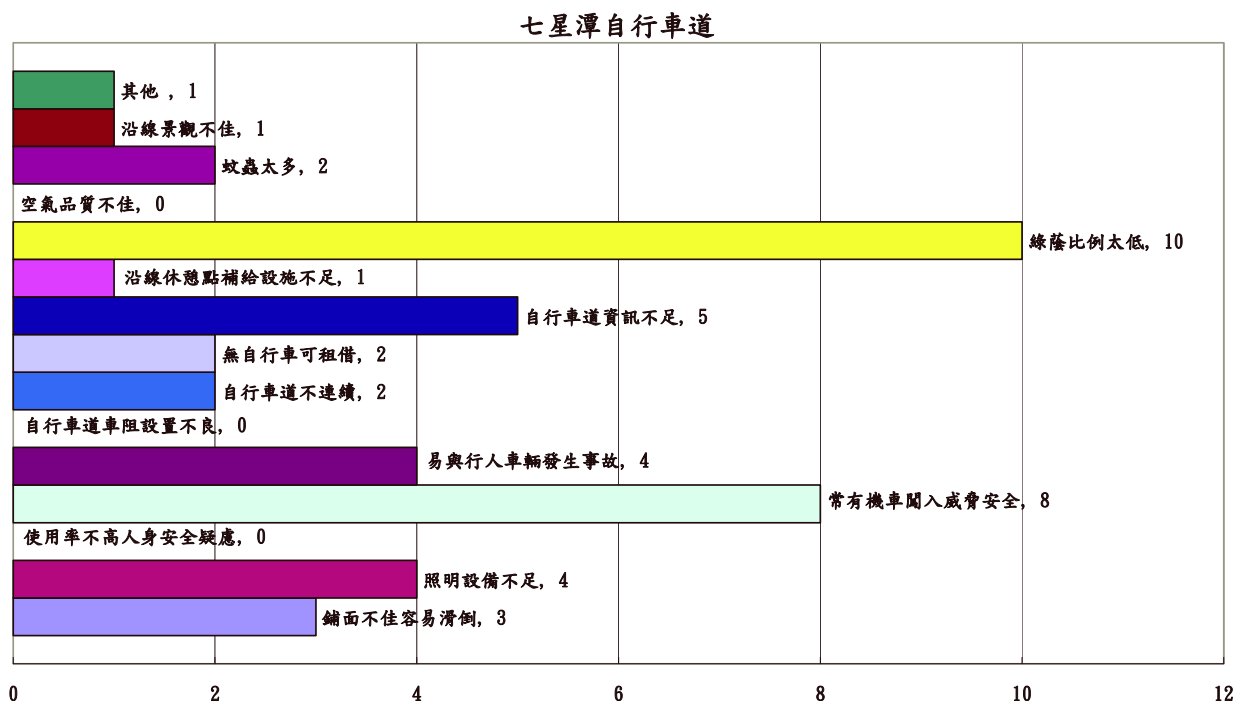
冬山河自行車道



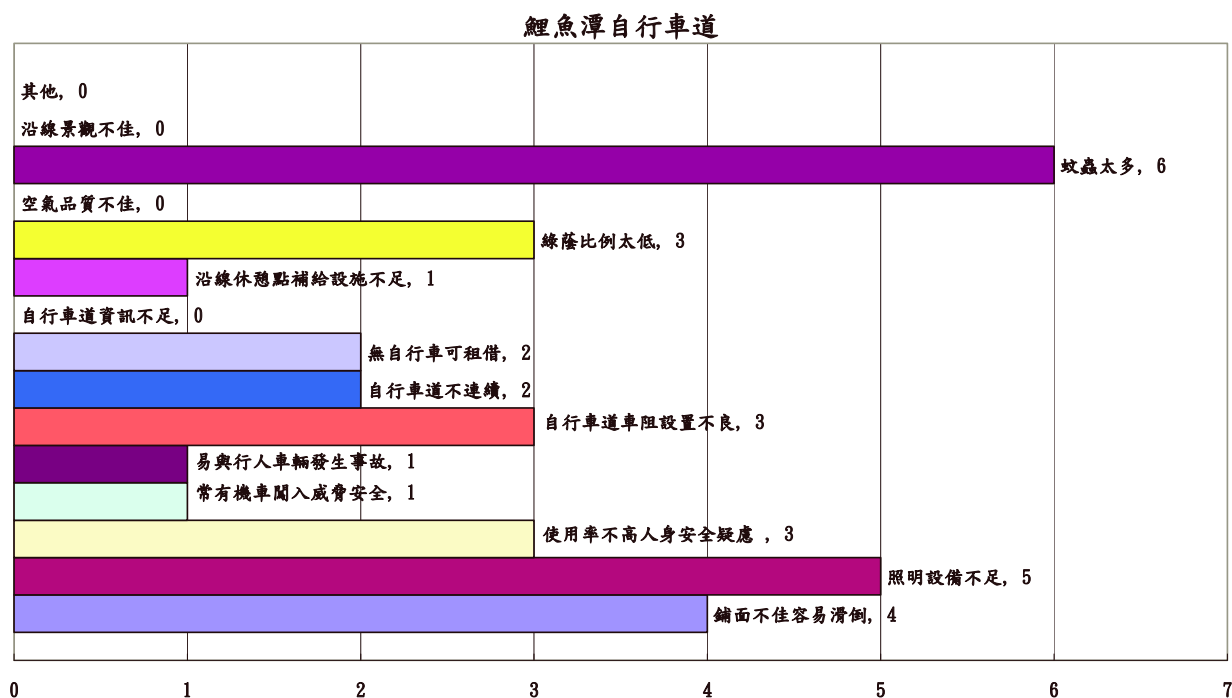
- ⑤ 鐵路高架橋下自行車道最多人認為易與行人車輛發生事故，其次是自行車道車阻設置不良，常有機車闖入威脅安全再次之。



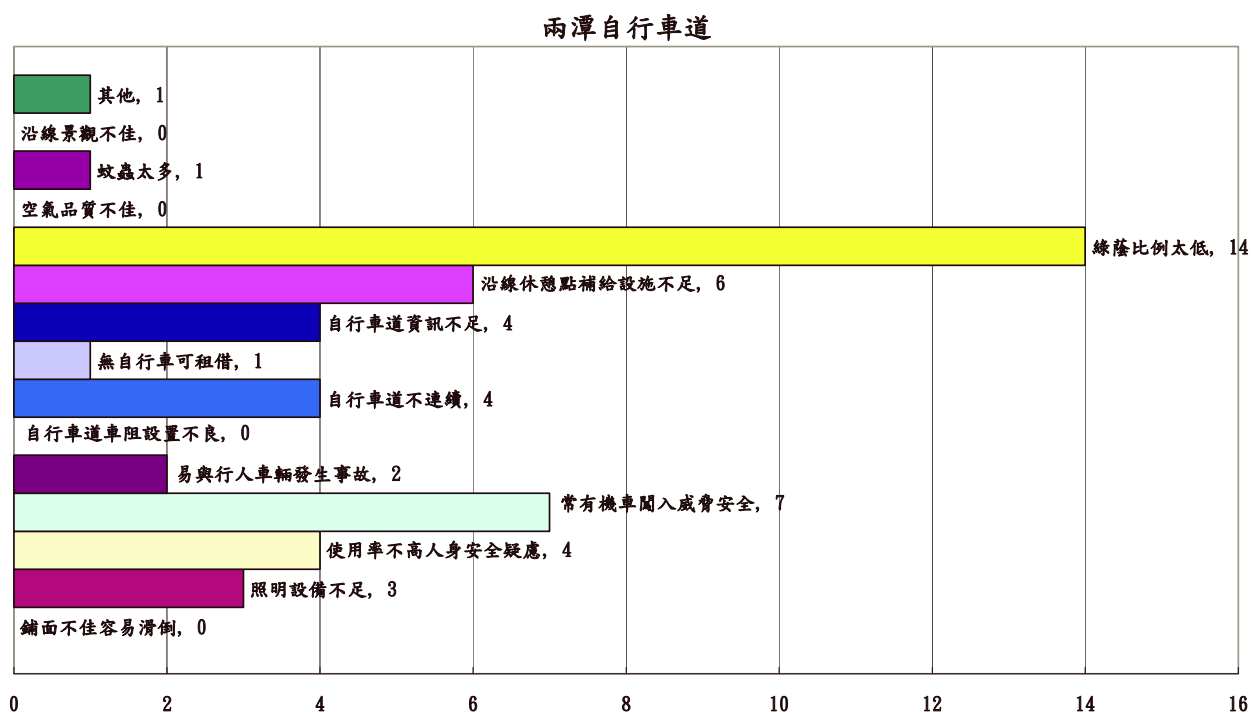
- ⑥ 七星潭自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是常有機車闖入威脅安全，自行車道資訊不足再次之；98 年調查結果最多人認為綠蔭比例太低，其次是蚊蟲太多，照明設備不足再次之。顯示綠蔭比例太低仍為本自行車道之主要問題。



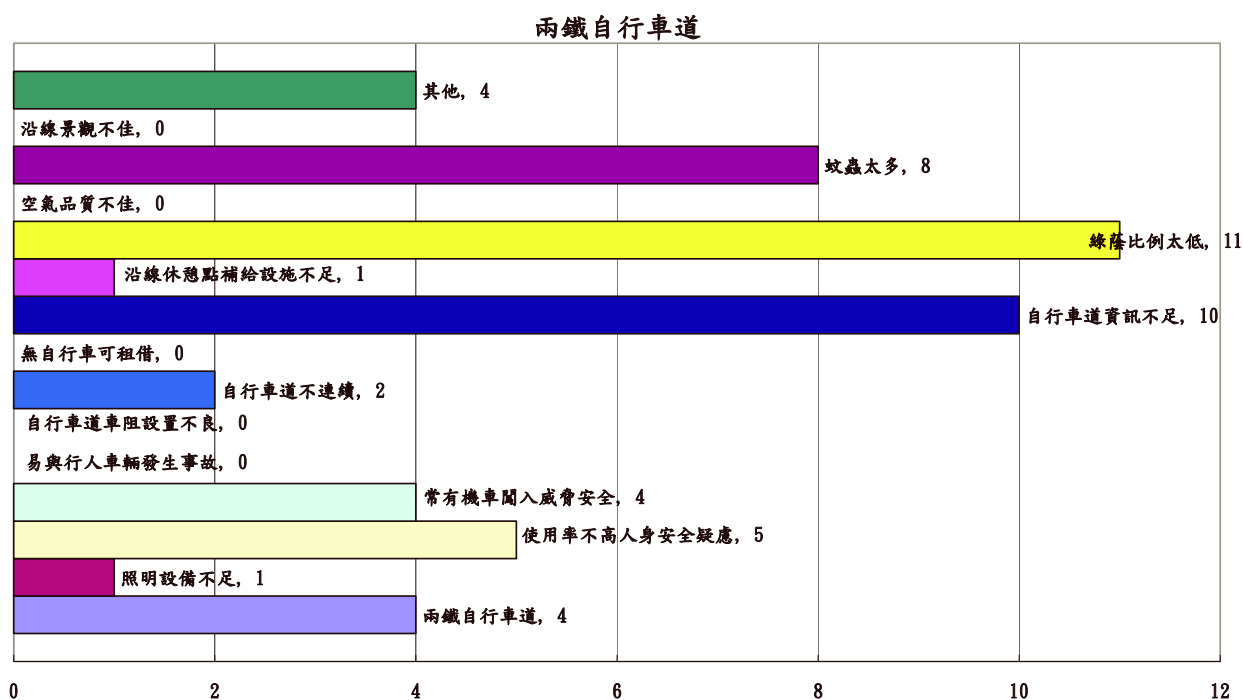
- ⑦ 鯉魚潭自行車道最多人認為蚊蟲太多，其次是照明設備不足，鋪面不佳再次之；
98 年調查結果最多人認為蚊蟲太多，其次是照明設備不足，綠蔭比例過低再次之。
顯示蚊蟲及照明問題仍有待加強。



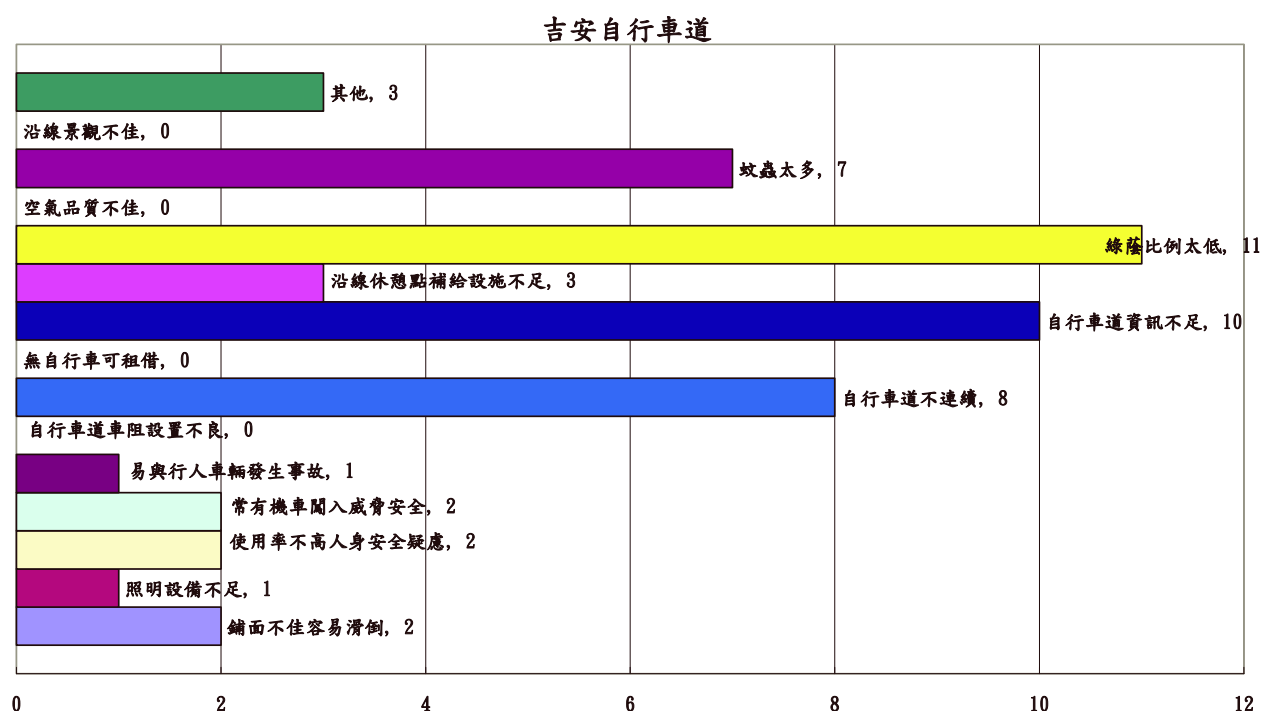
- ⑧ 兩潭自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是常有機車闖入威脅安全，沿線休憩點補給設施不足再次之。



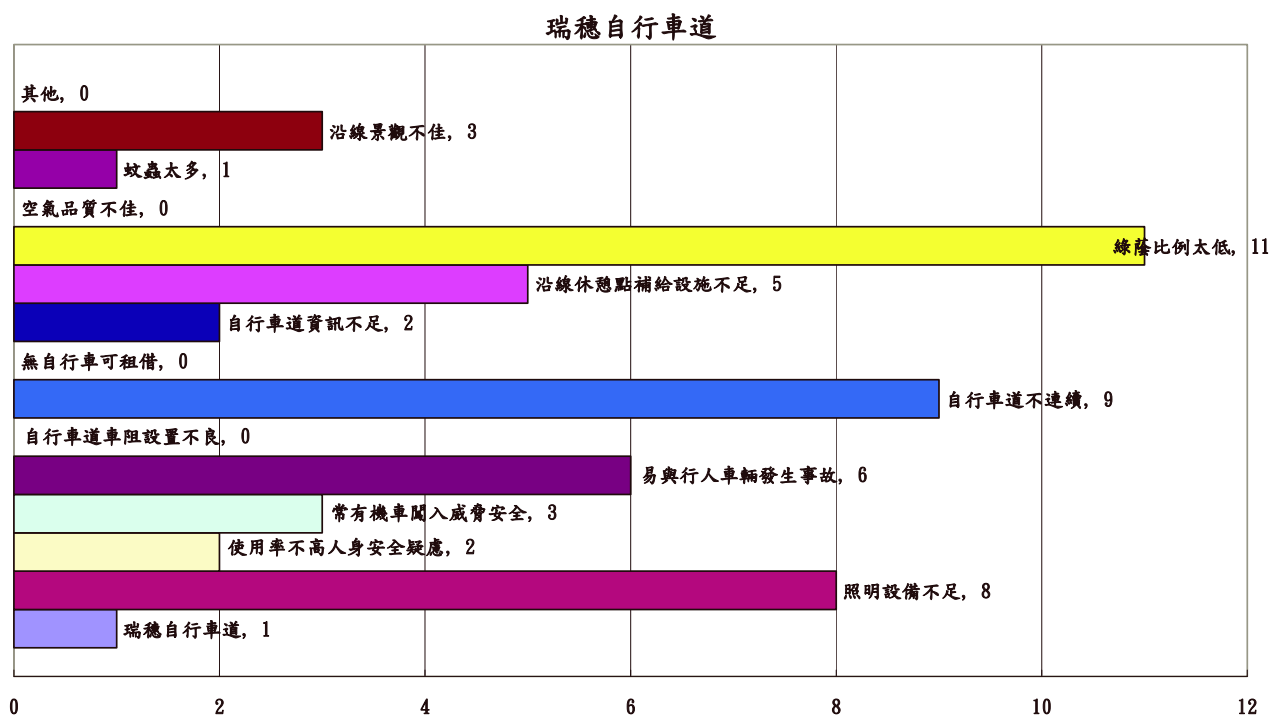
- ⑨ 兩鐵自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是自行車道資訊不足，蚊蟲太多再次之。



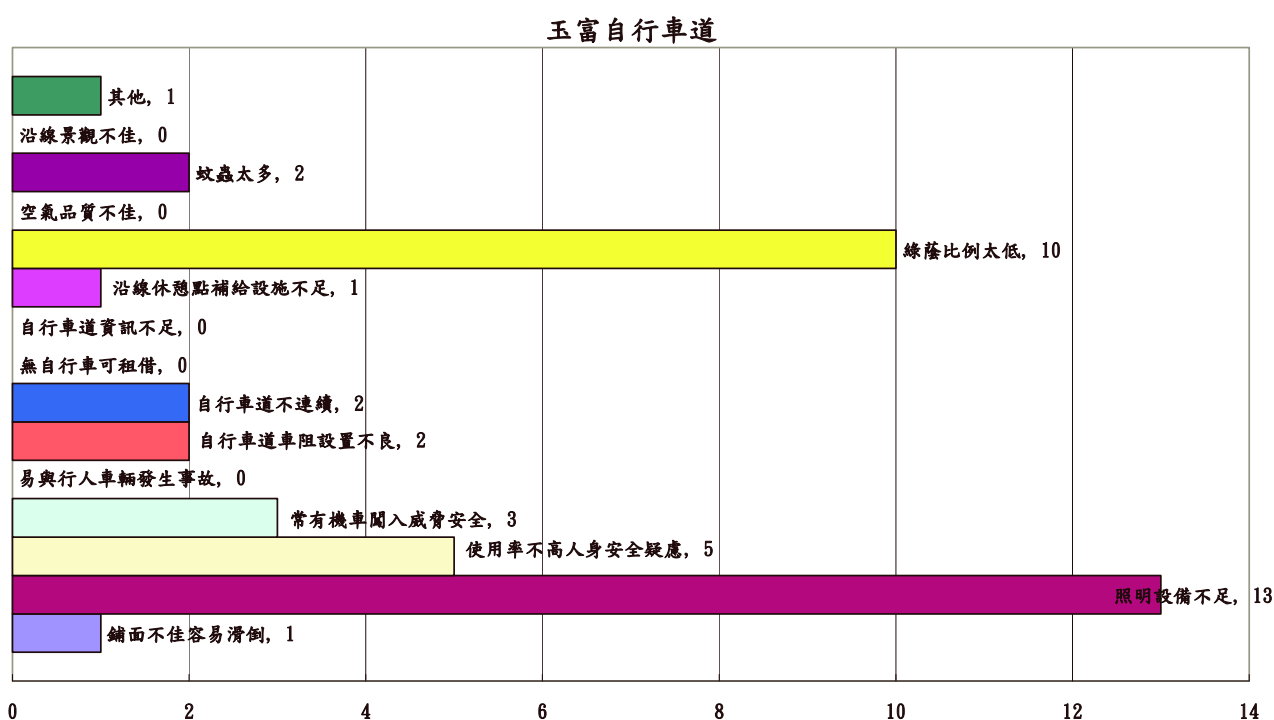
- ⑩ 吉安自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是自行車道資訊不足，自行車道不連續再次之。



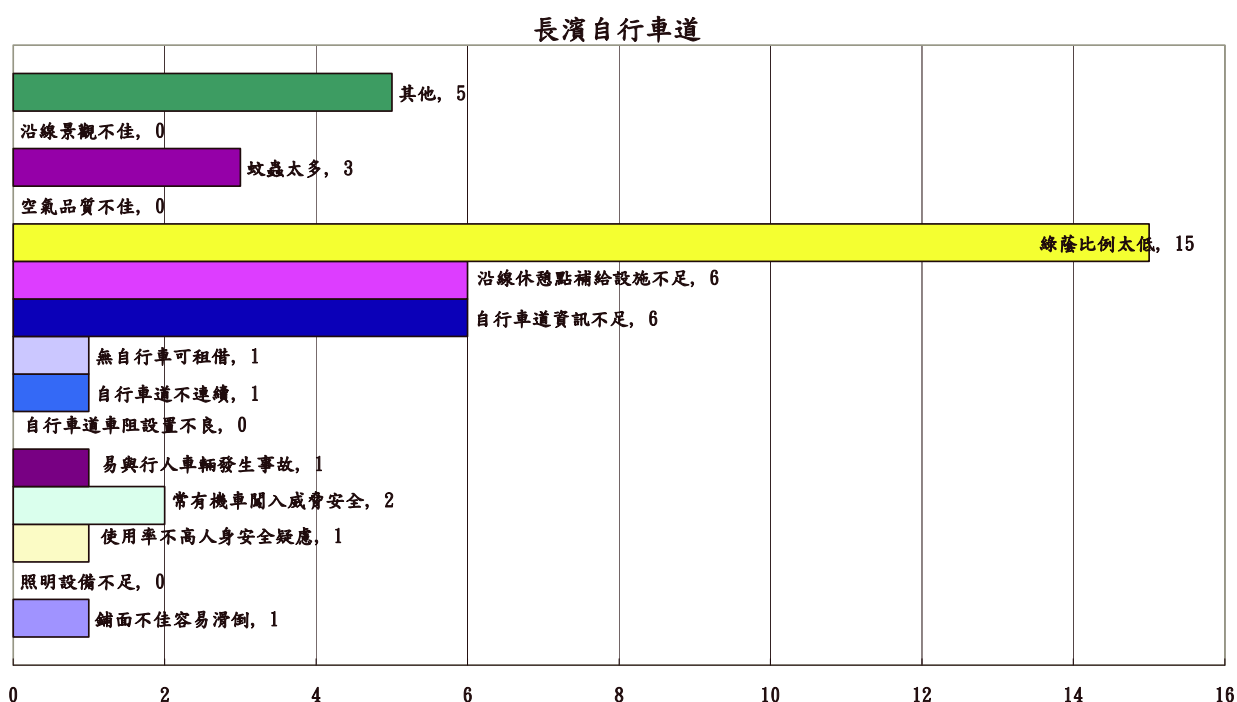
- ⑪ 瑞穗自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是自行車道不連續，照明設備不足再次之。



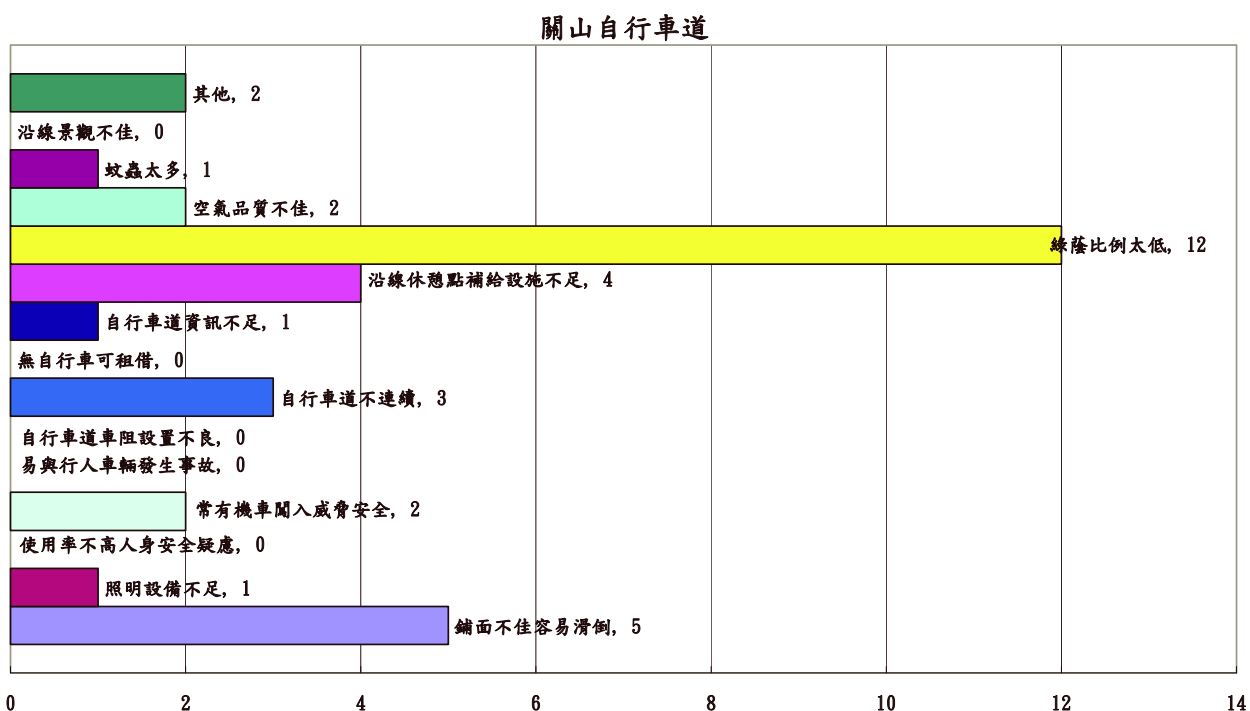
- ⑫ 玉富自行車道最多人認為照明設備不足，其次是綠蔭比例太低，使用率不高人身安全疑慮再次之；98 年調查結果最多人認為照明設備不足，其次是蚊蟲太多，綠蔭比例太低再次之。顯示照明及遮蔭問題仍有待加強。



- ⑬ 長濱自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是沿線休憩補給設施不足及自行車道資訊不足；98 年調查結果最多人認為綠蔭比例太低，其次是照明設備不足，鋪面不佳再次之。顯示遮蔭問題仍有待加強，而沿線休憩補給設施與路線資訊應再增設。

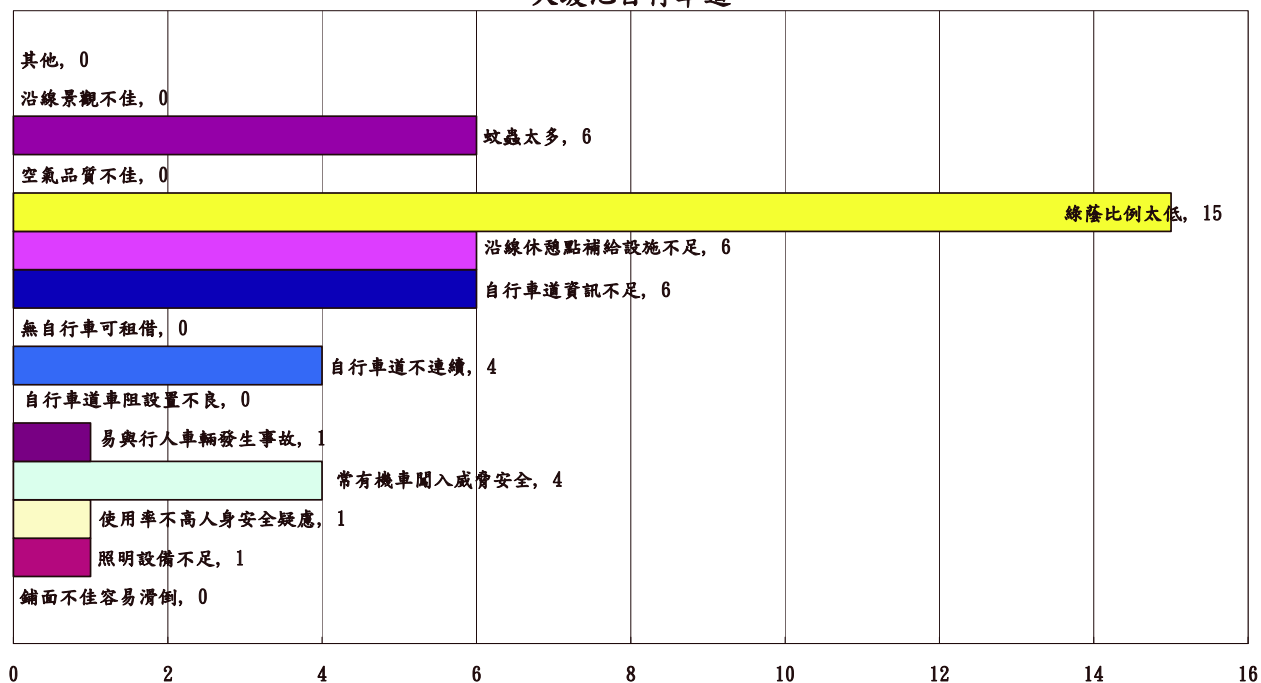


- ⑭ 關山自行車道最多人認為綠蔭比例過低，其次是鋪面不佳，沿線補給設施不足再次之；98 年調查結果最多人認為綠蔭比例過低，其次是蚊蟲太多，鋪面不佳及常有機車闖入威脅安全再次之。顯示遮蔭及鋪面仍有待改善。



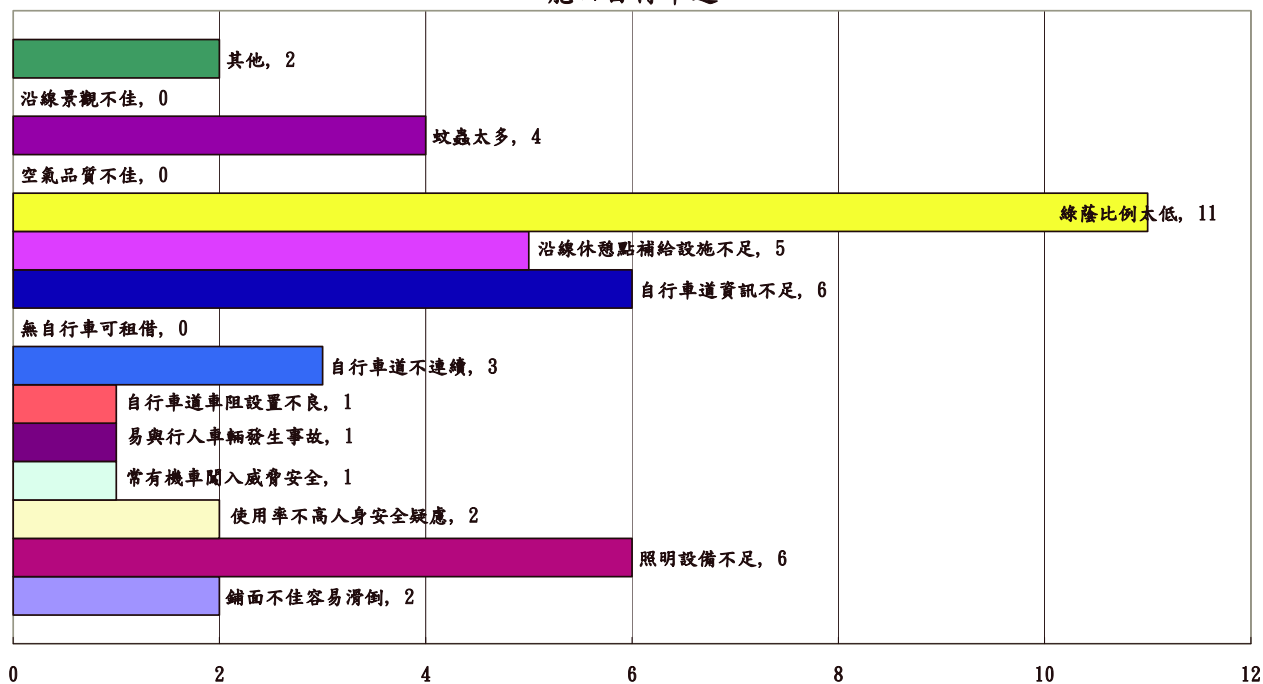
- ⑮ 大坡池自行車道最多人認為綠蔭比例過低，其次是自行車道資訊不足、休憩補給設施不足及蚊蟲太多；98 年調查結果最多人認為綠蔭比例過低，其次是照明設備不足、常有機車闖入威脅安全及自行車道不連續。顯示遮蔭問題仍有待加強，而沿線休憩補給設施與路線資訊應再增設。

大坡池自行車道



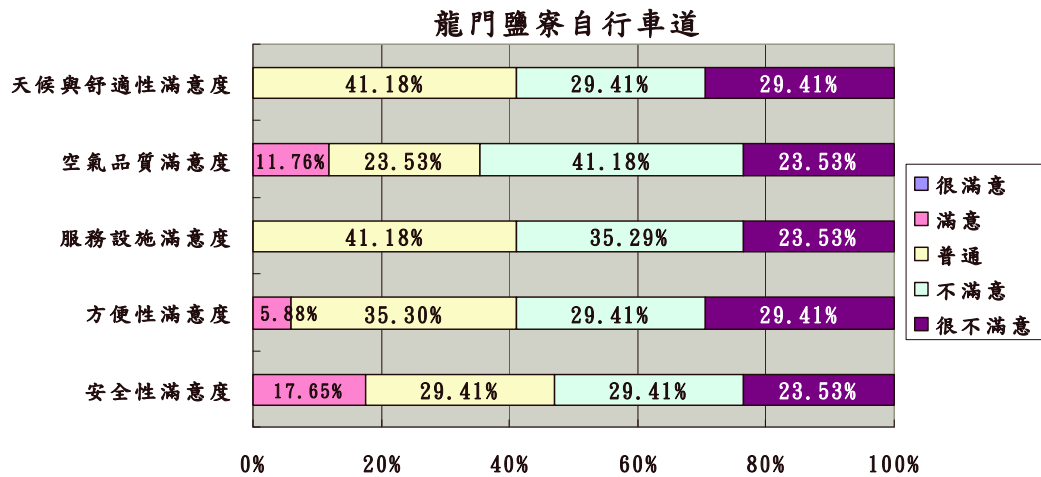
- ⑯ 龍田自行車道最多人認為綠蔭比例太低，其次是自行車道資訊不足及照明設備不足。

龍田自行車道

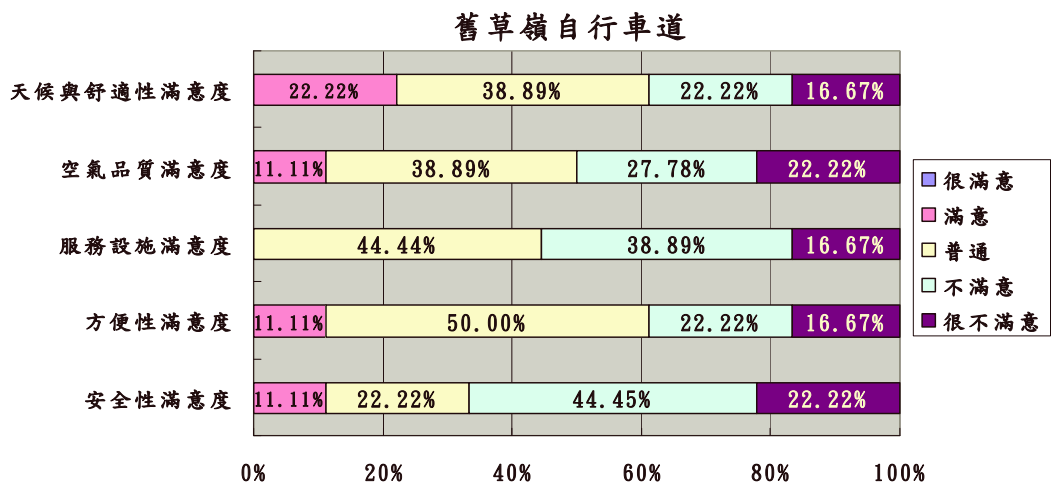


(5)有關各自行車道環境的滿意度說明如下

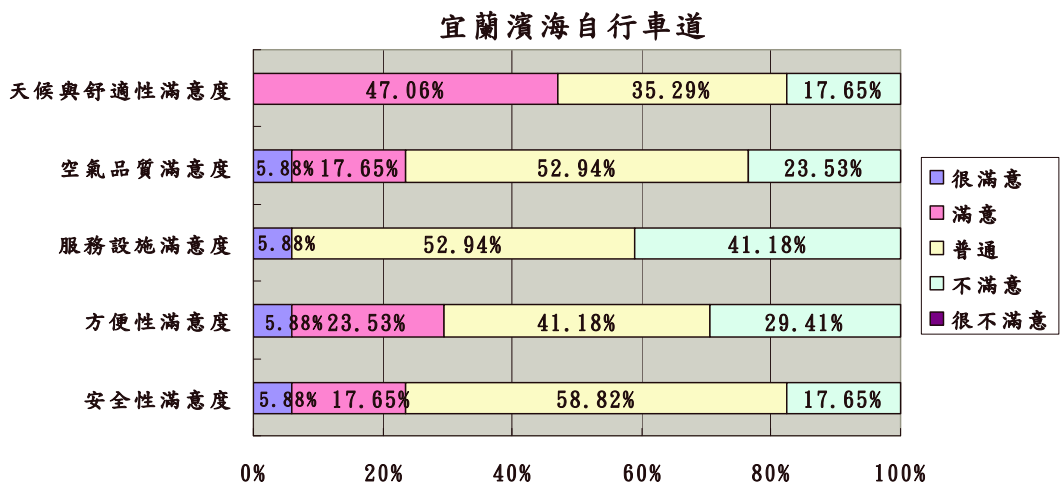
- ① 龍門鹽寮自行車道：在安全性滿意度部分以普通與不滿意各佔 29.41%；在方便性、服務設施及天候與舒適性滿意度部份皆以普通所佔比例為高；在空氣品質滿意度部份以不滿意所佔比例為高。



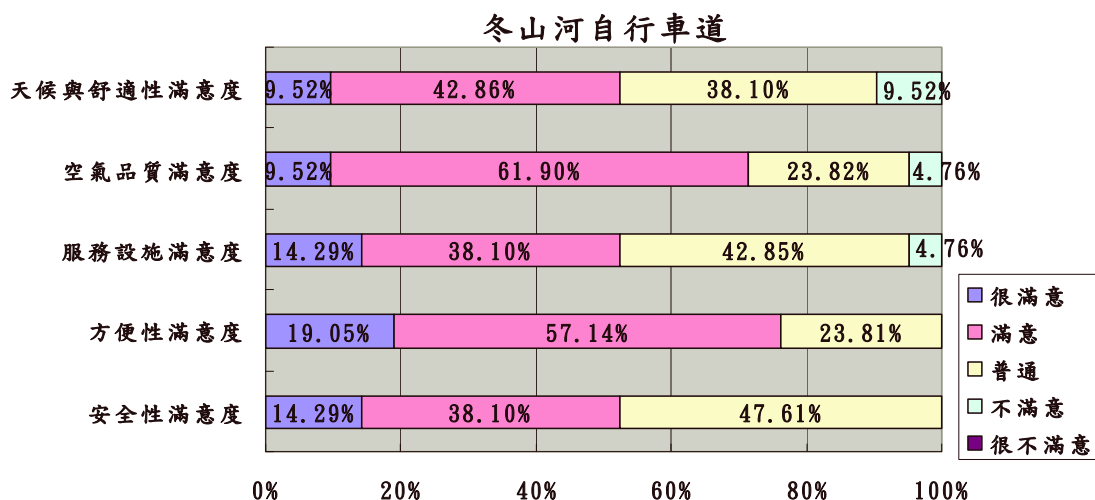
- ② 舊草嶺自行車道：在安全性滿意度部分以不滿意所佔比例為高；在方便性、服務設施、天候與舒適性及空氣品質滿意度部份皆以普通所佔比例為高。



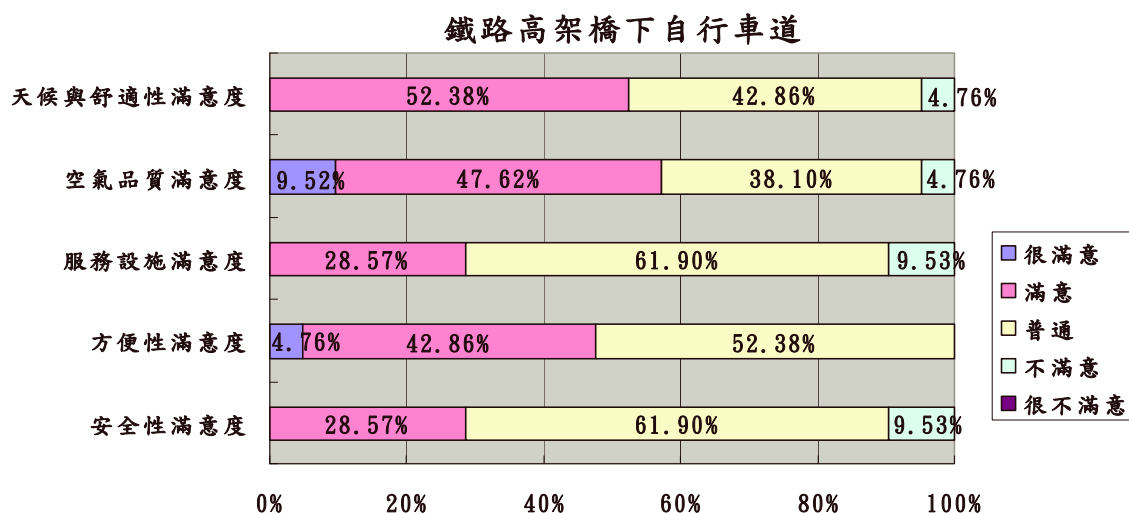
- ③ 宜蘭濱海自行車道：在安全性、方便性、服務設施及空氣品質滿意度部份皆以普通所佔比例為高；在天候與舒適性滿意度部份以滿意所佔比例為高。



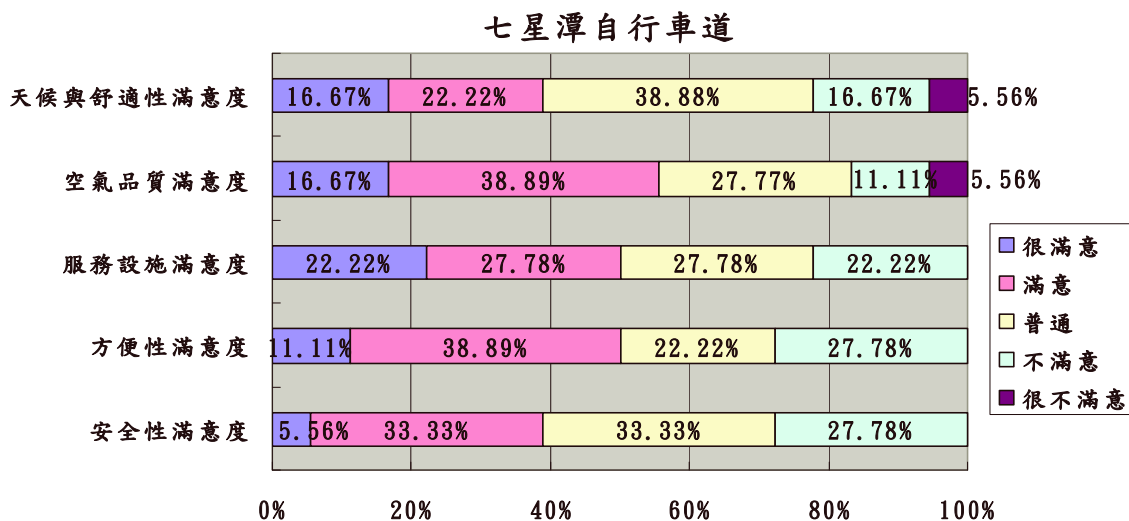
- ④ 冬山河自行車道：在安全性及服務設施滿意度部分以普通所佔比例為高；在方便性、空氣品質及天候與舒適性滿意度部份皆以滿意所佔比例為高。



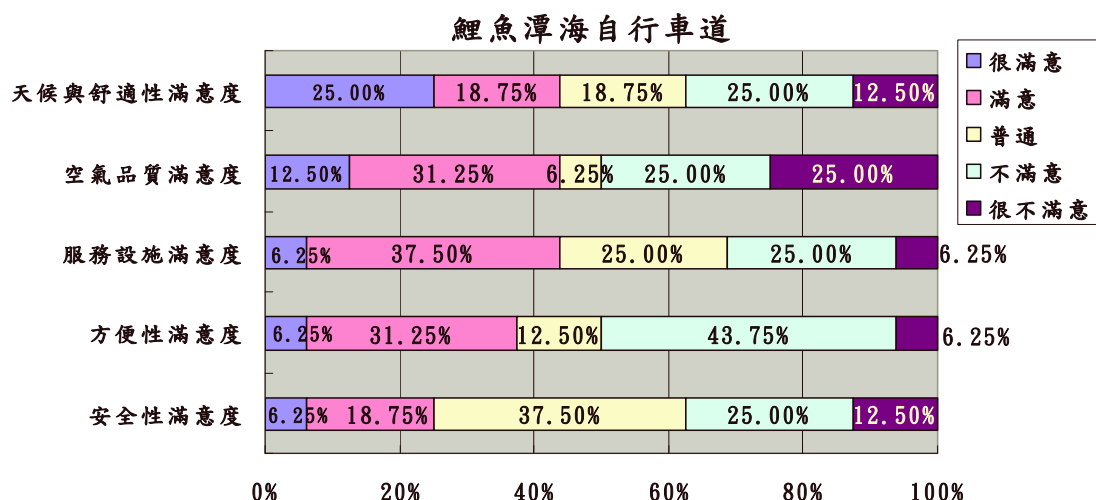
- ⑤ 鐵路高架橋下自行車道：在安全性、方便性及服務設施滿意度部份皆以普通所佔比例為高；在空氣品質及天候與舒適性滿意度部份以滿意所佔比例為高。



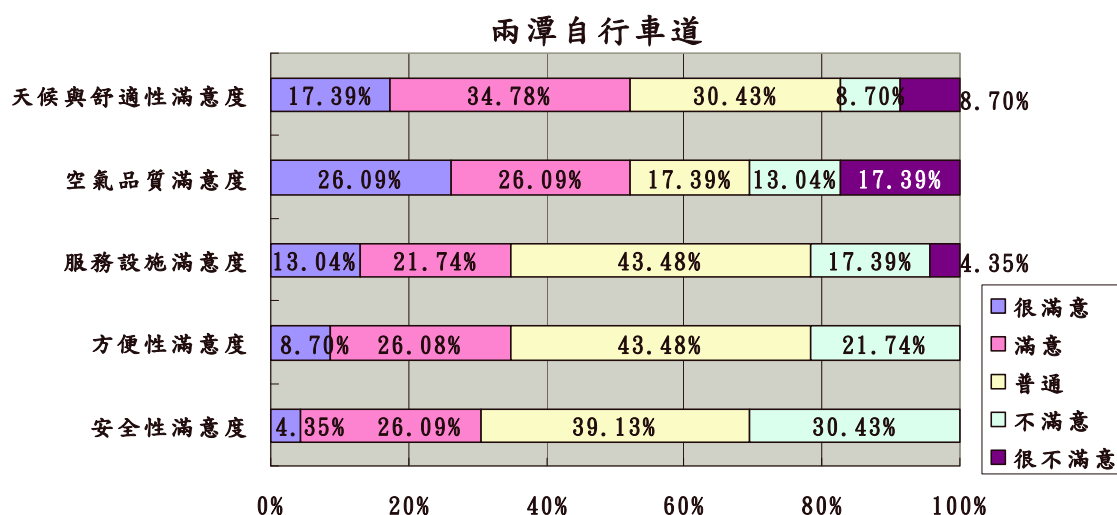
- ⑥ 七星潭自行車道：在安全性滿意度部分以普通與滿意各佔 33.33%；在服務設施滿意度部分以普通與滿意各佔 27.78%；在方便性及空氣品質滿意度部份皆以滿意所佔比例為高；在天候與舒適性滿意度部份以普通所佔比例為高。



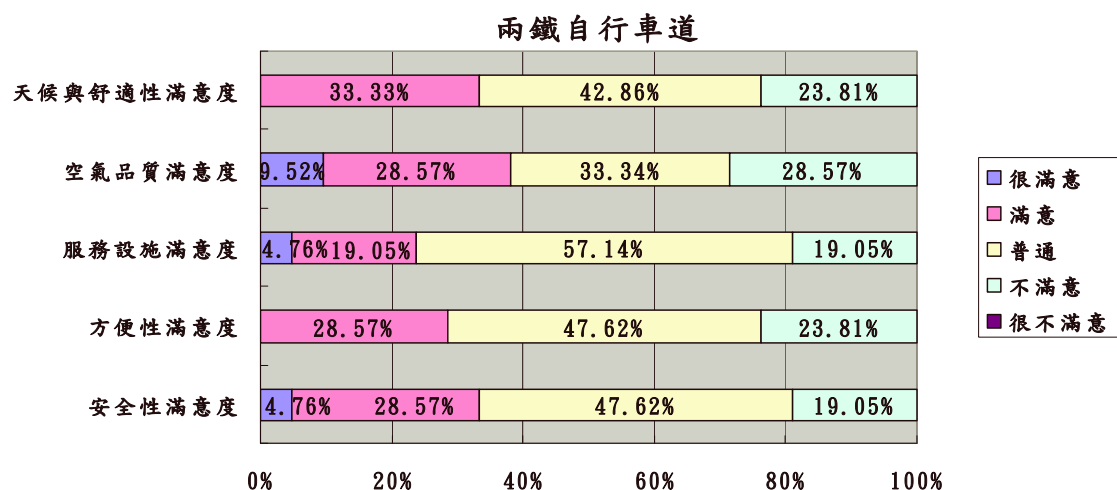
- ⑦ 鯉魚潭自行車道：在安全性滿意度部份以普通所佔比例為高；在方便性滿意度部份以不滿意所佔比例為高；在服務設施及空氣品質滿意度部份皆以滿意所佔比例為高；在天候與舒適性滿意度部份以很滿意與不滿意各佔 25%。



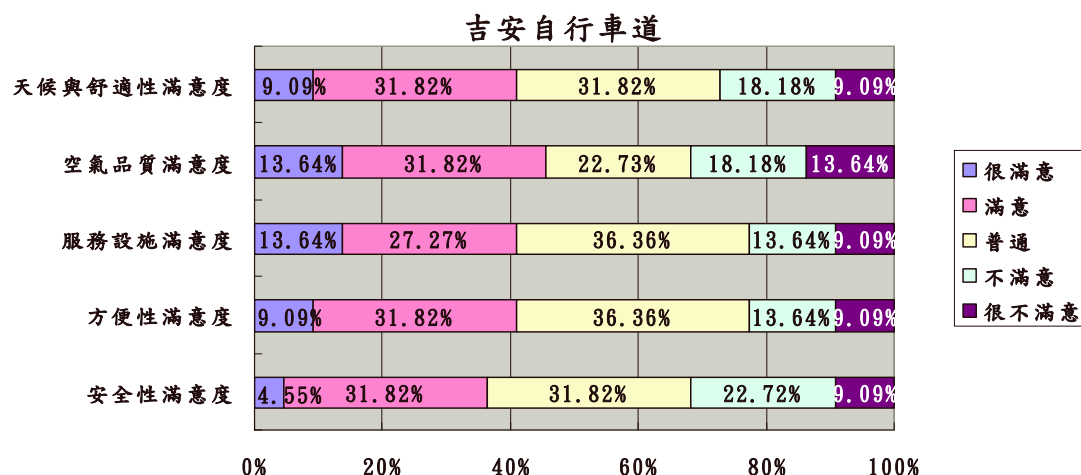
- ⑧ 兩潭自行車道：在安全性、方便性及服務設施滿意度部份皆以普通所佔比例為高；在空氣品質滿意度部分以普通與滿意各佔 26.09%；在天候與舒適性滿意度部份以滿意所佔比例為高。



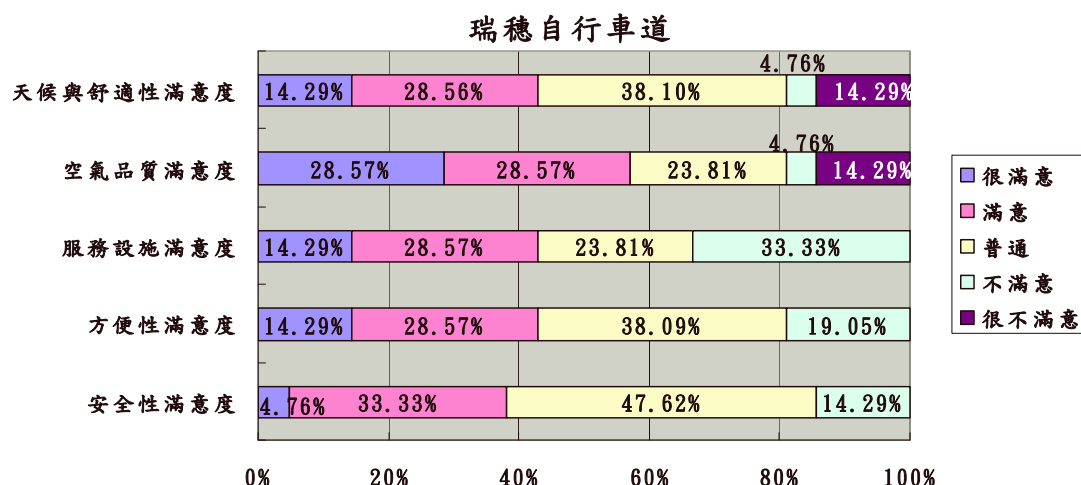
- ⑨ 兩鐵自行車道：在安全性、方便性、服務設施、空氣品質及天氣與舒適性滿意度部份皆以普通所佔比例為高。



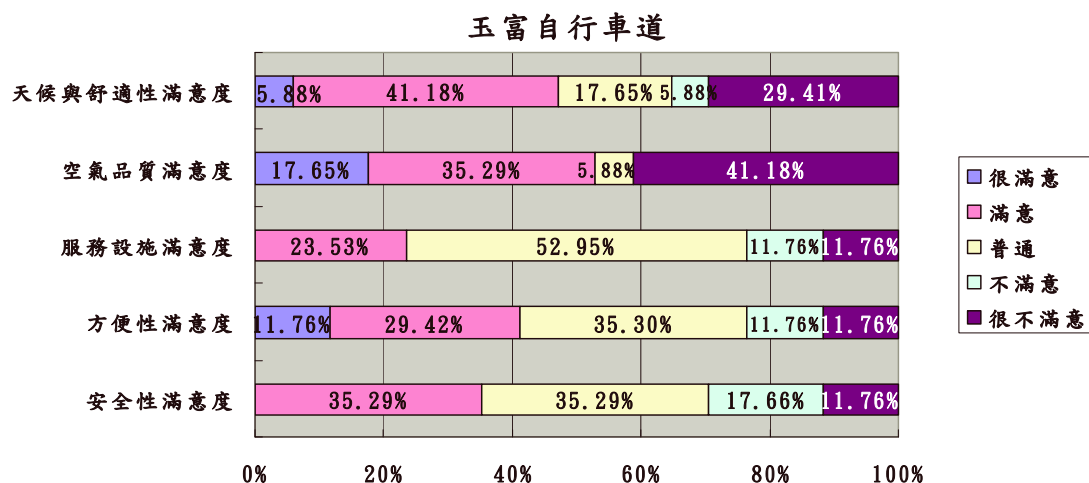
- ⑩ 吉安自行車道：在安全性及天候與舒適性滿意度部分以普通與滿意各佔 31.82%；在方便性及服務設施滿意度部份以普通所佔比例為高；在空氣品質滿意度部份以滿意所佔比例為高。



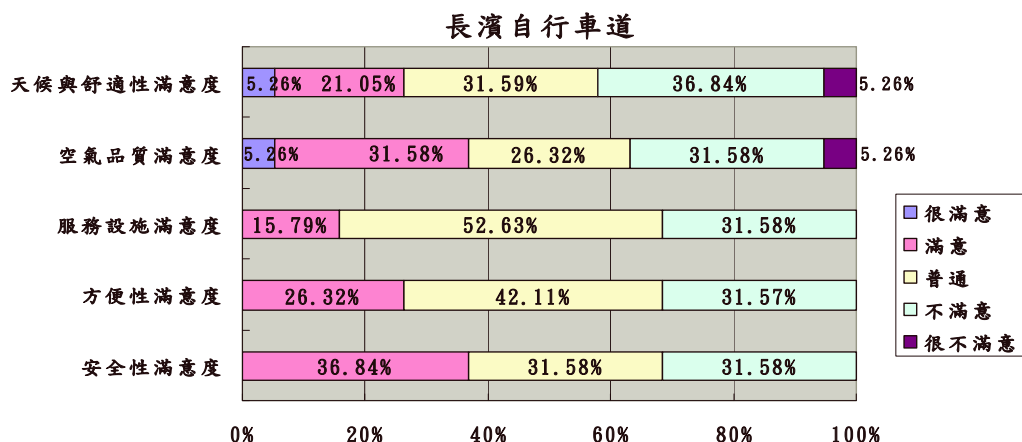
- ⑪ 瑞穗自行車道：在安全性、方便性及天候與舒適性滿意度部分以普通所佔比例為高；在服務設施滿意度部份以不滿意所佔比例為高；在空氣品質滿意度部份以很滿意與滿意各佔 28.57%。



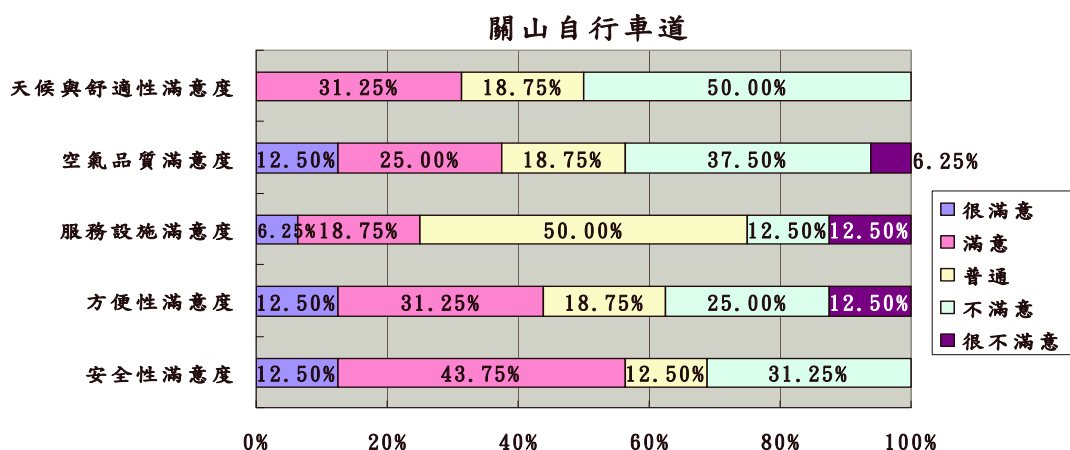
- ⑫ 玉富自行車道：在安全性滿意度部分以普通與滿意各佔 35.29%；在方便性及服務設施滿意度部份以普通所佔比例為高；在空氣品質及天候與舒適性滿意度部份以滿意所佔比例為高。



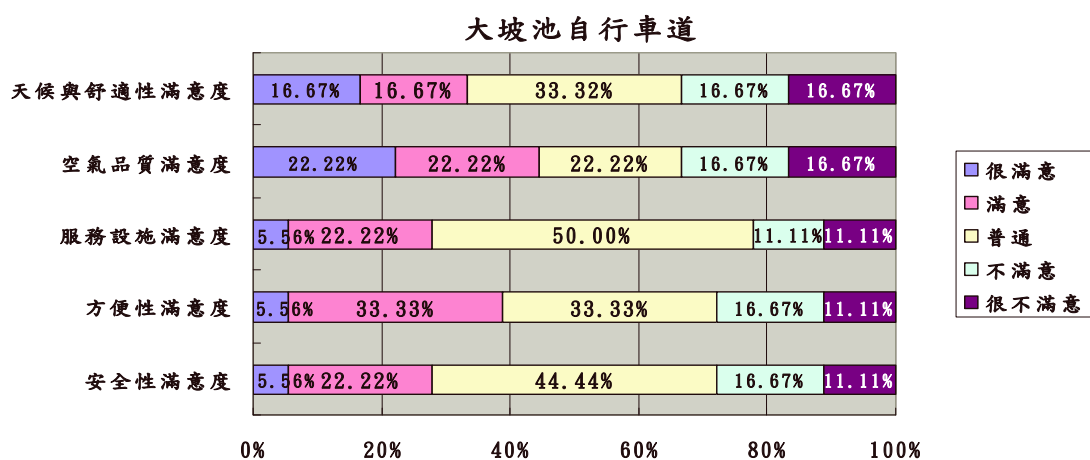
- ⑬ 長濱自行車道：在安全性滿意度部分以滿意所佔比例為高；在方便性及服務設施滿意度部份以普通所佔比例為高；在空氣品質滿意度部分以滿意與不滿意各佔 31.58%；在天候與舒適性滿意度部份以不滿意所佔比例為高。



- ⑭ 關山自行車道：在安全性及方便性滿意度部分以滿意所佔比例為高；在服務設施滿意度部份以普通所佔比例為高；在空氣品質及天候與舒適性滿意度部份以不滿意所佔比例為高。

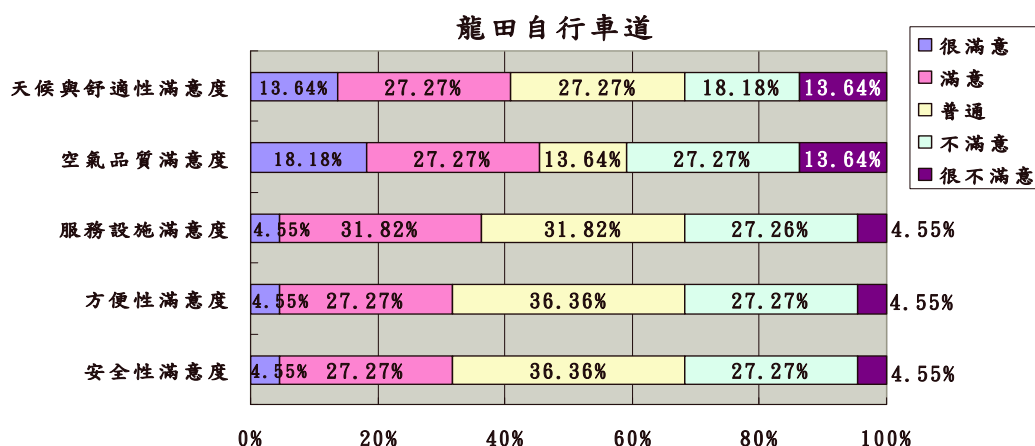


- ⑮ 大坡池自行車道：在安全性、服務設施及天候與舒適性滿意度部分以普通所佔比例為高；在方便性滿意度部份以普通與滿意各佔 33.33%；在空氣品質滿意度部份以普通、滿意與很滿意各佔 22.22%。



- ⑯ 鹿野自行車道：在安全性及方便性滿意度部分以普通所佔比例為高；在服務設施滿意度部份以普通與滿意各佔 31.82%；在空氣品質滿意度部份以滿意與不滿意各

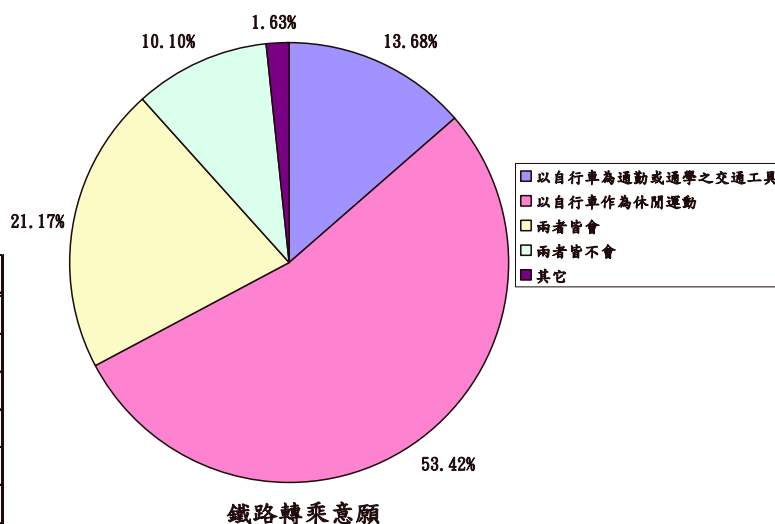
佔 27.27%；在天候與舒適性滿意度部份以普通與滿意各佔 27.27%。



(6)對於未來加強大眾運輸之自行車接駁設施後民眾之使用意願分析如下。

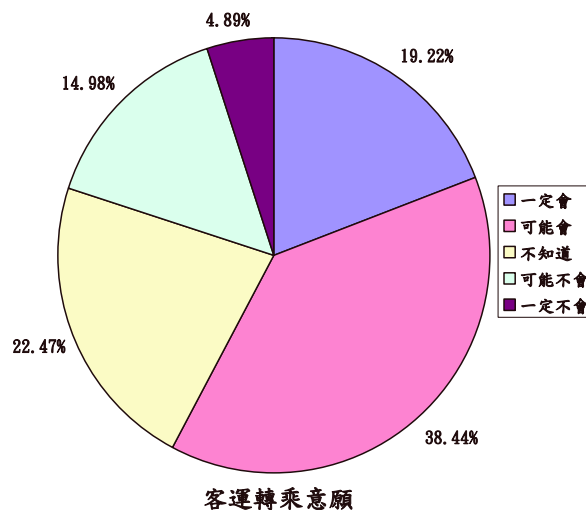
- ① 在鐵路加強自行車接駁設施部分有 13.68% 的受訪者願意使用自行車作為通勤工具，有 53.42% 的受訪者願意使用自行車作為休閒運動之用，兩者皆會的佔 21.17%。與 98 年調查比較，願意使用自行車作為休閒運動之用的比例增加 3.09%，但願意使用自行車作為通勤工具及兩者接會比例略為下降。

鐵路接駁旅次使用意願	人數	百分比
以自行車為通勤或通學之交通工具	42	13.68%
以自行車作為休閒運動	164	53.42%
兩者皆會	65	21.17%
兩者皆不會	31	10.10%
其它	5	1.63%
合計	307	100.00%



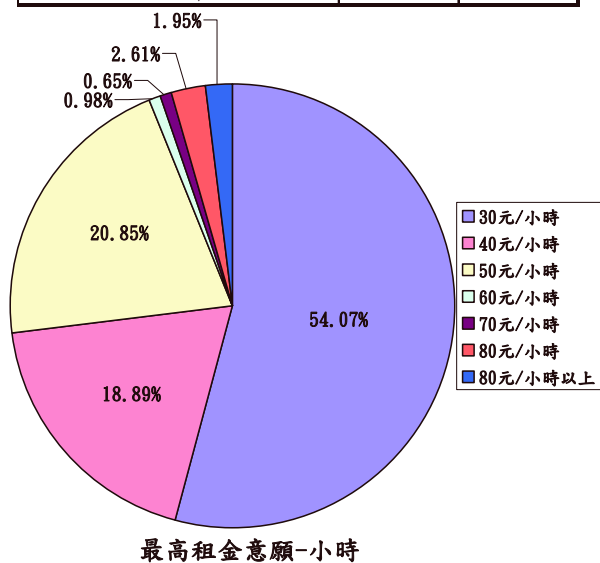
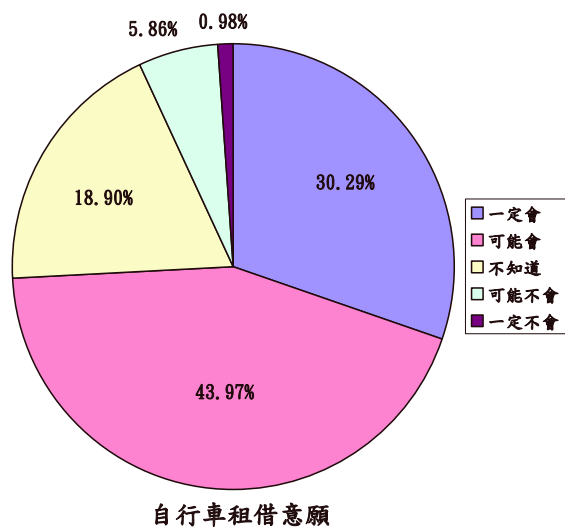
- ② 在公路客運設置自行車接駁設施部分有 57.66% 的人會願意使用，與 98 年調查比較，願意使用公路客運附掛自行車服務的比例減少 0.67%。

公路客運附載自行車使用意願	人數	百分比
一定會	59	19.22%
可能會	118	38.44%
不知道	69	22.47%
可能不會	46	14.98%
一定不會	15	4.89%
合計	307	100.00%



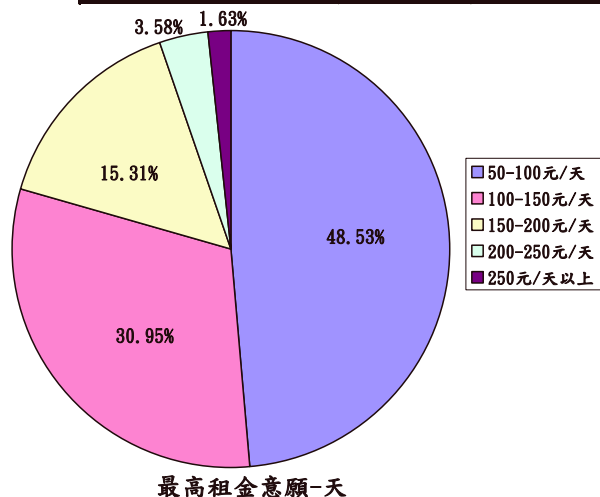
(7)有關提供自行車租賃服務民眾之租借意願與願意支付的最高金額部分，受訪者中願意租借自行車的佔 74%以上，一定不會租借的佔 0.98%，受訪者中有超過 72%的人願意支付的最高金額為每小時 40 元以下，有約 79.5%的人每天願意支付的最高金額為 150 元以下。與 98 年調查比較，願意租借自行車的比率約增加 4%，其中願意支付的最高金額 40 元/小時以上之比例增加 8%。

自行車租借使用意願	人數	百分比
一定會	93	30.29%
可能會	135	43.97%
不知道	58	18.90%
可能不會	18	5.86%
一定不會	3	0.98%
合計	307	100.00%



每小時最高租金	人數	百分比
30元/小時	166	54.07%
40元/小時	58	18.89%
50元/小時	64	20.85%
60元/小時	3	0.98%
70元/小時	2	0.65%
80元/小時	8	2.61%
80元/小時以上	6	1.95%
合計	307	100.00%

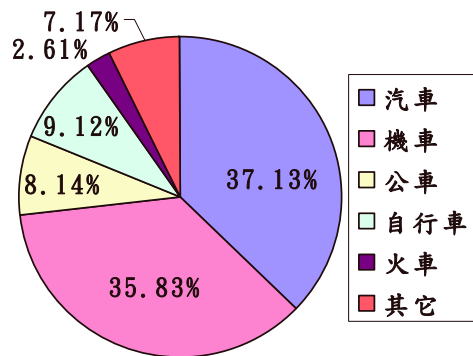
每天最高租金	人數	百分比
50-100元/天	149	48.53%
100-150元/天	95	30.95%
150-200元/天	47	15.31%
200-250元/天	11	3.58%
250元/天以上	5	1.63%
合計	307	100.00%



2. 自行車使用情形與相關使用設計管理意見

(1)有關受訪者通勤通學使用之運具以汽車所佔比例最高 37.13%，機車次之 35.83%，其中利用自行車通勤通學比例約為 9.12%。與 98 年比較，汽車與機車仍為主要通勤運具，使用自行車通勤比例同樣維持在 9%左右之比例。

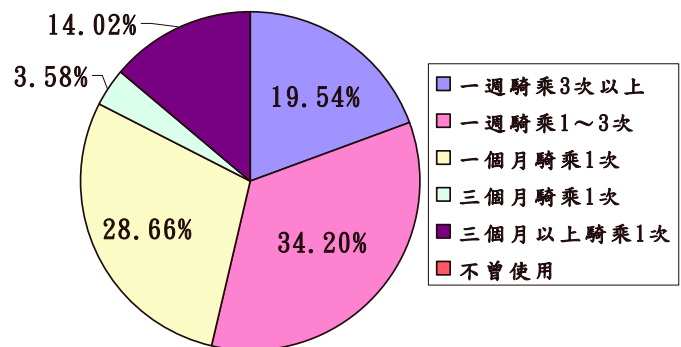
運具	人數	百分比
汽車	114	37.13%
機車	110	35.83%
公車	25	8.14%
自行車	28	9.12%
火車	8	2.61%
其它	22	7.17%
合計	307	100.00%



通勤通學使用運具

(2)而使用自行車之頻率，以一週騎乘 1~3 次所佔比例最高 34.2%，其次是一個月騎乘 1 次佔 28.66%，可見約有 80%以上的受訪者一個月至少騎乘一次。與 98 年比較同樣以一週騎乘 1~3 次所佔比例最高 29.33%，一個月至少騎乘一次以上的比例約增加 10%。

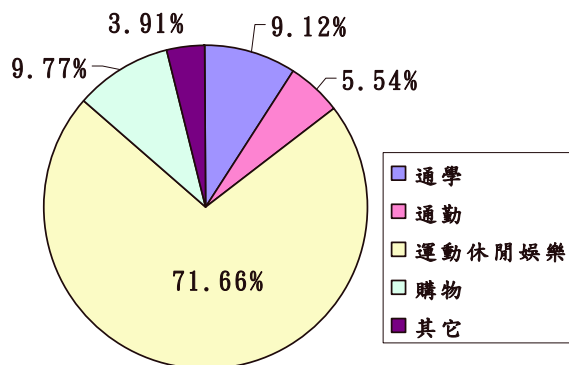
使用頻率	人數	百分比
一週騎乘3次以上	60	19.54%
一週騎乘1~3次	105	34.20%
一個月騎乘1次	88	28.66%
三個月騎乘1次	11	3.58%
三個月以上騎乘1次	43	14.02%
不曾使用	0	0.00%
合計	307	100.00%



使用頻率

(3)有關最常使用自行車之目的，有 71.66%的受訪者係以運動休閒娛樂為使用自行車之目的，以通勤通學為目的比例佔 14.66%。與 98 年比較以通勤通學為目的比例下降約 5.67%，反在購物使用目的比例增加約 7%。

最常使用目的	人數	百分比
通學	28	9.12%
通勤	17	5.54%
運動休閒娛樂	220	71.66%
購物	30	9.77%
其它	12	3.91%
合計	307	100.00%

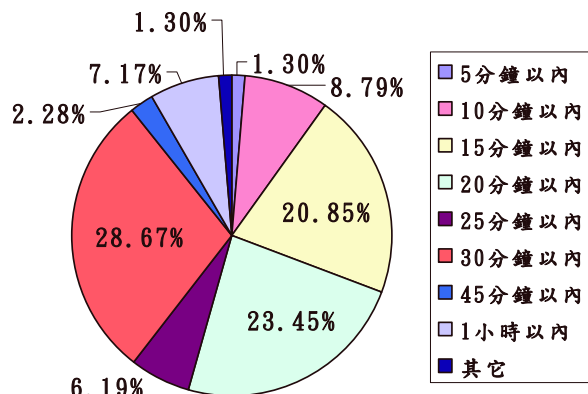


使用目的

(4)有關各種旅次目的使用自行車可接受之騎乘時間分析如下。

- ① 在使用自行車通勤通學可接受之時間部分，以 30 分鐘以內所佔比例最高 28.67%，其次是 20 分鐘以內 23.45%，15 分鐘以內佔 20.85%再次之。98 年調查結果以 15 分鐘以內所佔比例最高 26.33%，其次是 10 分鐘以內 18.67%，30 分鐘以內佔 18.33%再次之，顯示民眾對於使用自行車通勤可接受騎乘之時間有增加趨勢。

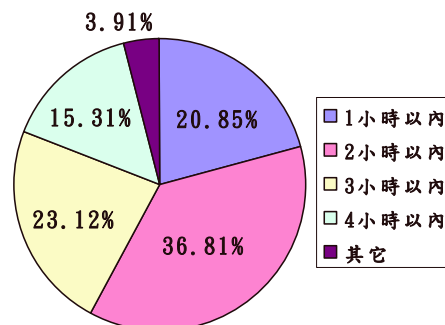
可接受騎乘時間	人數	百分比
5分鐘以內	4	1.30%
10分鐘以內	27	8.79%
15分鐘以內	64	20.85%
20分鐘以內	72	23.45%
25分鐘以內	19	6.19%
30分鐘以內	88	28.67%
45分鐘以內	7	2.28%
1小時以內	22	7.17%
其它	4	1.30%
合計	307	100.00%



通勤

- ② 在使用自行車休閒遊憩可接受之時間部分，以 2 小時以內所佔比例最高 36.81%，其次是 3 小時以內 23.12%，1 小時以內再次之 20.85%。98 年調查結果以 2 小時以內所佔比例最高 41.33%，其次是 1 小時以內 28%，3 小時以內再次之，顯示使用自行車休閒遊憩可接受時間有增加趨勢。

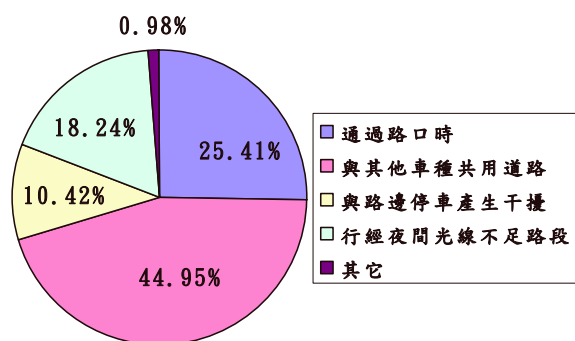
可接受騎乘時間	人數	百分比
1小時以內	64	20.85%
2小時以內	113	36.81%
3小時以內	71	23.12%
4小時以內	47	15.31%
其它	12	3.91%
合計	307	100.00%



遊憩

(5)有關目前使用自行車時感到不安全之情況部分，有 44.95%的受訪者認為與其他車種共用道路時感到不安全所佔比例最高，其次是通過路口時感到不安全佔 25.41%。98 年調查結果同樣以認為與其他車種共用道路時感到不安全所佔比例最高 46.33%，其次是通過路口時感到不安全佔 33%。

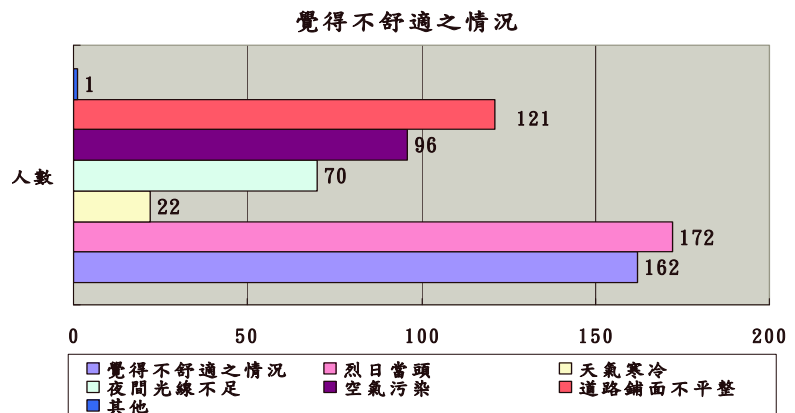
覺得不安全之情況	人數	百分比
通過路口時	78	25.41%
與其他車種共用道路	138	44.95%
與路邊停車產生干擾	32	10.42%
行經夜間光線不足路段	56	18.24%
其它	3	0.98%
合計	307	100.00%



覺得不安全之情況

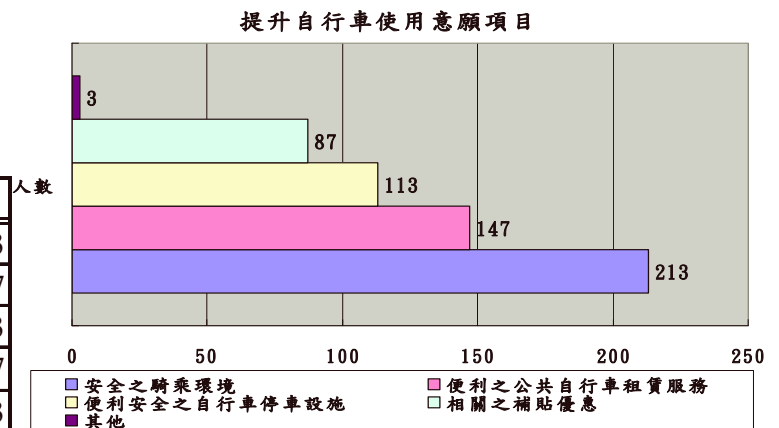
(6)有關使用自行車感到不舒適之情況，以認為烈日當頭最不舒適之人數最多，其次是下雨時，道路鋪面不平整再次之。與 98 年比較，同樣係以認為下雨時、烈日當頭及鋪面不平整最不舒適所佔比例較高。

覺得不舒適之情況	人數
下雨時	162
烈日當頭	172
天氣寒冷	22
夜間光線不足	70
空氣污染	96
道路鋪面不平整	121
其他	1



(7)有關提升自行車使用意願部分，受訪者中最多人認為安全之騎乘環境有助於提升自行車的使用意願，其次是便利之公共自行車租賃服務，安全之自行車停車設施再次之，與 98 年比較調查結果一致。

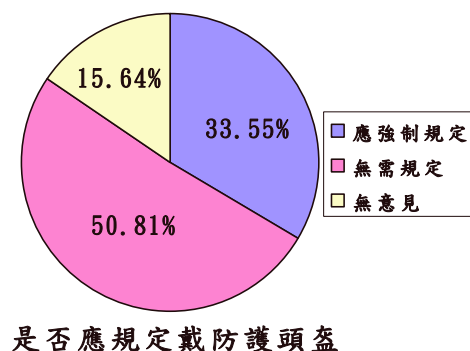
提升自行車使用意願項目	人數
安全之騎乘環境	213
便利之公共自行車租賃服務	147
便利安全之自行車停車設施	113
相關之補貼優惠	87
其他	3



(8)對於自行車及騎士之安全管理規定看法分析如下

- 有關騎乘自行車是否應強制規定配戴防護頭盔，有 50.81% 的受訪者認為無須規定，有 33.55% 的受訪者認為應強制規定。98 年調查結果有 58.33% 的受訪者認為無須規定，有 30% 的受訪者認為應強制規定，顯示仍有超過 50% 之受訪者認為無須強制規定配戴防護頭盔。

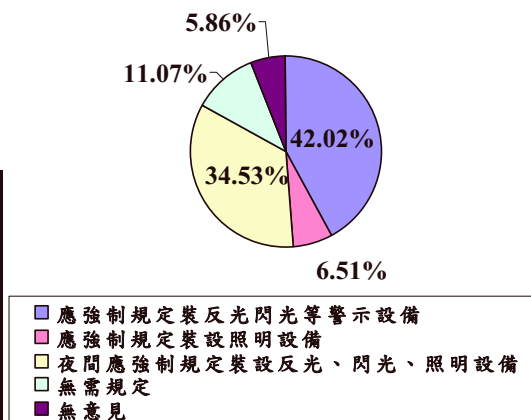
是否應規定戴防護頭盔	人數	百分比
應強制規定	103	33.55%
無需規定	156	50.81%
無意見	48	15.64%
合計	307	100.00%



- ② 有關自行車是否應強制規定加裝反光片、閃光燈或照明設備，有 42.03% 的受訪者認為應強制規定裝反光、閃光等警示設備，有 34.53% 認為僅需於夜間強制規定裝設反光、閃光及照明設備，認為無需規定的僅佔 11.07%。

是否應規定裝反光、閃光、照明設備

是否應規定裝反光、閃光、照明設備	人數	百分比
應強制規定裝反光閃光等警示設備	129	42.03%
應強制規定裝設照明設備	20	6.51%
夜間應強制規定裝設反光、閃光、照明設備	106	34.53%
無需規定	34	11.07%
無意見	18	5.86%
合計	307	100.00%

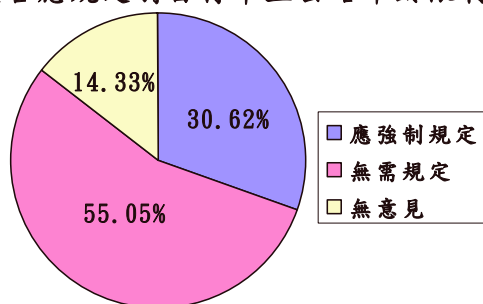


- ③ 有關是否應對騎乘自行車上公路的年齡加以強制規定，超過 55% 的受訪者認為不需規定，認為應強制規定的佔 30.62%。而認為應強制規定的受訪者中，以認為應規定之年齡為 10 歲以上所佔比例最高 41.49%，其次是 12 歲以上（38.30%）。98 年調查結果同樣以不需規定所佔比例最高（53.33%），而認為應強制規定的受訪者中，同樣以 10 歲以上所佔比例最高（36%）。

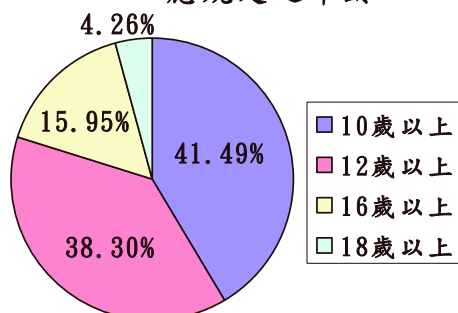
是否應規定騎自行車上公路年齡限制	人數	百分比
應強制規定	94	30.62%
無需規定	169	55.05%
無意見	44	14.33%
合計	307	100.00%

應規定之年齡	百分比
10歲以上	41.49%
12歲以上	38.30%
16歲以上	15.95%
18歲以上	4.26%
合計	100.00%

是否應規定騎自行車上公路年齡限制



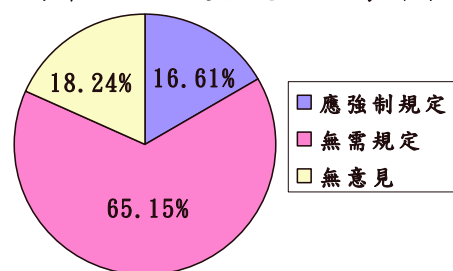
應規定之年齡



- ④ 有關騎乘自行車上公路是否需經過相關駕駛訓練，超過 65% 的受訪者認為不需規定，認為應強制規定的佔 16.61%。

騎自行車上公路是否應經過駕訓課程

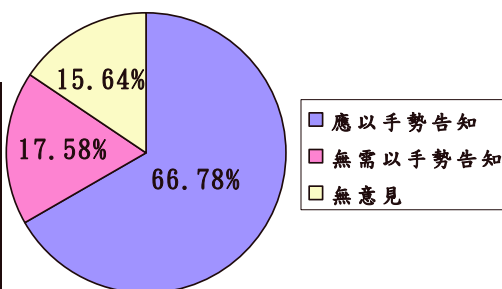
騎自行車上公路是否應經過駕訓課程	人數	百分比
應強制規定	51	16.61%
無需規定	200	65.15%
無意見	56	18.24%
合計	307	100.00%



- ⑤ 有關騎乘自行車於馬路上，在轉彎時是否需要以手勢告知後方來車，有 66.78% 的受訪者認為應以手勢告知，認為不需以手勢告知的佔 17.58%。

轉彎時是否應以手勢告知後方來車

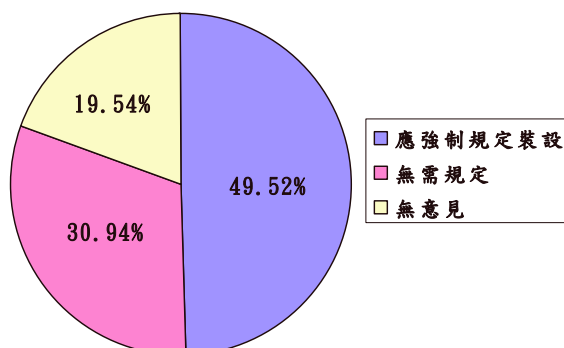
轉彎時是否應以手勢告知後方來車	人數	百分比
應以手勢告知	205	66.78%
無需以手勢告知	54	17.58%
無意見	48	15.64%
合計	307	100.00%



- ⑥ 有關自行車是否需加裝警示鈴鐺設備部份，有 49.52% 的受訪者認為應規定裝設，認為不需規定裝設的佔 30.94%。

是否應規定加裝警示鈴鐺設備

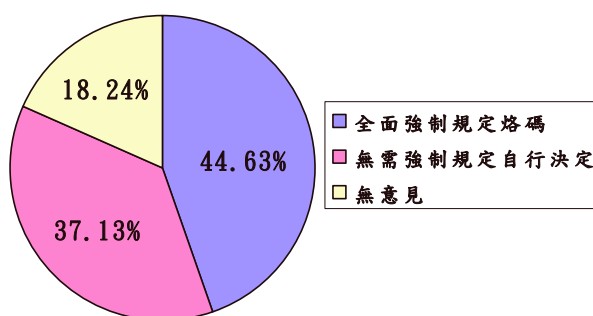
是否應規定加裝警示鈴鐺設備	人數	百分比
應強制規定裝設	152	49.52%
無需規定	95	30.94%
無意見	60	19.54%
合計	307	100.00%



- ⑦ 有關是否應全面推動車輛烙碼部份，有 44.63% 的受訪者認為應以手勢告知，認為不需以手勢告知的佔 17.58%。

是否應全面推動車輛烙碼

是否應全面推動車輛烙碼	人數	百分比
全面強制規定烙碼	137	44.63%
無需強制規定自行決定	114	37.13%
無意見	56	18.24%
合計	307	100.00%



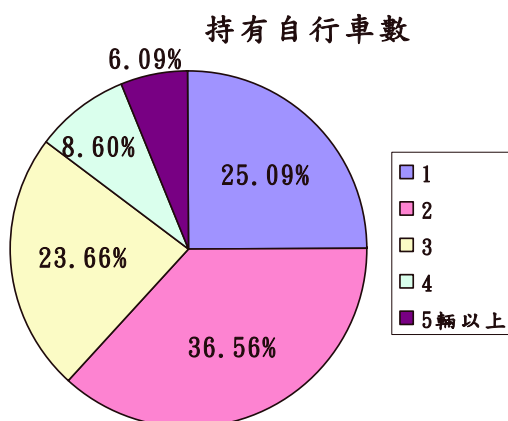
3. 旅客基本資料

旅客基本資料包含性別、年齡、職業、家中自行車持有數與居住地，受訪者基本資料彙整如表 2.4-6 所示，由調查結果可知男女所佔比例各約一半以男性略多，年齡層以 31~40 歲所佔比例最高 (23.45%)，其次是 21~30 歲 (22.80%)。職業分佈以學生所佔比例最高 (34.20%)，其次是服務業 (23.78%)。有 90% 以上之受訪者家中持有自行車，其中以持有 2 台自行車所佔比例最高 (36.56%)。有關居住地部分台北縣、市所佔比例約為 31.59%，東部地區 (宜蘭、花蓮、臺東) 約佔 42.02%，桃竹苗地區約佔 4.23%，

中部地區（台中、彰化、南投、雲林）約佔 10.74%，南部地區（嘉義、台南、高雄、屏東）約佔 8.46%，顯示東部地區受限於交通之易達性，以東部及北部地區之遊客為多，相較於 98 年調查，因 98 年調查時間在莫拉克颱風之後所進行，因此南部地區遊客僅約佔 4.67%，今年南部地區遊客雖有增加，但仍以東部及北部地區遊客為多。

表 2.4-6 受訪者基本資料彙整表

基本資料項目		問卷數	比例	基本資料項目	問卷數	比例	
性別	男	156	50.81%	居住地	台北縣	58	18.89%
	女	151	49.19%		宜蘭縣	33	10.75%
	合計	307	100.00%		花蓮縣	81	26.38%
年齡	10~15歲	17	5.54%		台東縣	15	4.89%
	16~20歲	66	21.50%		基隆市	7	2.28%
	21~30歲	70	22.80%		台北市	39	12.70%
	31~40歲	72	23.45%		桃園縣	9	2.93%
	41~50歲	56	18.24%		苗栗縣	0	0.00%
	51歲以	26	8.47%		新竹縣	2	0.65%
	合計	307	100.00%		新竹市	2	0.65%
職業分佈	家管	12	3.91%		台中縣	6	1.95%
	工	17	5.54%		台中市	17	5.54%
	商	59	19.22%		彰化縣	6	1.95%
	公教	31	10.10%		雲林縣	2	0.65%
	農	2	0.65%		南投縣	2	0.65%
	服務業	73	23.78%		嘉義縣	0	0.00%
	學生	105	34.20%		嘉義市	2	0.65%
	其他	8	2.61%		台南縣	5	1.63%
	合計	307	100.00%		台南市	2	0.65%
家中持有腳踏車	有	279	90.88%		高雄縣	2	0.65%
	無	28	9.12%		高雄市	11	3.58%
	合計	307	100.00%		屏東縣	4	1.30%
					離島	0	0.00%
					外國	2	0.65%
					合計	307	100.00%



4.小結

經由上述旅次特性調查分析結果，99 年的兩鐵共乘使用比例較 98 年為高，目前現況使用最高的車站分別為花蓮車站與臺東車站，經統計分別有 12 人於臺東車站與花蓮車站自行攜帶自行車作為接駁轉運，較 98 年的兩鐵共乘比例 1.33% 提昇到 8.14%。隨著臺鐵火車站改善自行車進出的便利性與車廂的改造完成，顯著增加兩鐵共乘的使用人數。另外以問卷調查對象而言，99 年搭乘私人運具來騎乘自行車的旅次已經比較 98 年的旅次減少，顯示交通部推動兩鐵共乘已經顯現初步成果。

以問卷統計分數分析，99 年使用自小客車的旅客數為 125 人，機車為 19 人，分別佔問卷調查（307 份）的 40.72% 及 6.19%。98 年使用自小客車的旅客數為 128 人，機車 24 人，分別佔問卷調查（300 份）的 42.67% 及 8%，顯示私人運具比例較 98 年使用降低了 3.76%。

由於旅次特性調查採用抽樣式的問卷調查，對於東部經典路線的自行車使用率並無實際調查結果，因此對於實際的使用效益僅能用推估方式，建議未來進行各自行車路線的旅次使用特性調查時，可以配合自行車使用數的實際調查，分別以平常日及假日進行使用人數的調查以便實際統計東部自行車示範路網完成後的使用人數及因應不同運具的變化所帶來的使用效益。

第三章 自行車道規劃設計規範研析

3.1 國外自行車道設計規範分析

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 3.1-1～表 3.1-4 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 3.1-1 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 3.1-2 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 3.1-3 所示)：

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

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

- 荷蘭採混用式，單/雙車道寬度為 1.5～3.5 公尺。
- 德國亦採混用式，雙車道寬度為 6.0 公尺。

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 4 公尺以上，一般人行道淨寬 3 公尺以上。
- 澳洲維多利亞省規定單車道寬度為 2.0～3.0 公尺。
- 德國單車道寬度為 2.5 公尺。

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

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 3.6 公尺，以 6.2 公尺為佳。
- 澳洲交通工程手冊依速限規定與汽機車共用單車道，主線速限 60KPH 為 6.2 公尺，主線速限 80KPH 為 6.5 公尺。而澳洲維多利亞省規定寬度為 3.7～6.5 公尺。
- 荷蘭規定單車道寬度(與汽機車共用)，主線速限 30KPH 為 3.9 公尺，主線速限 50KPH 為 6.3 公尺；單車道寬度(與公車共用)，主線速限 30KPH 為 6.2 公尺，主線速限 50KPH 為 6.9 公尺。

表 3.1-1 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 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)	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
日本-自行車道設計 基準	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
荷蘭-自行車道設計	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
德國-腳踏車專用道 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 3.1-2 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)	○	○	○	×	○	○	×
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-腳踏車專用道設計規範	×	×	○	○	○	×	×

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 3.1-3 國外訂定之自行車道寬度一覽表(1/2)

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						
日本	單車道	寬度以 3m 為原則， 最窄不能少於 2.5m	1.0m/ 最小 0.75m	-	行人多人行道淨寬 4m 以上； 一般人行道淨寬 3m 以上	-	1.0m 條件不允許縮減為 0.75m	-	-	-
	雙車道		2.0m, 可縮減至 1.5m	-		-	2.0m, 可縮減至 1.5m	-	-	-
美國加州	單車道	-	-	最小 1.5m	-	-	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)	沒有明確規範，建議 依流量、車速等因素 決定路寬	-	-
	雙車道		-	最小 2.4m	-	-	-	-	-	-
美國佛羅里達	單車道	-	-	最小 1.5m	-	-	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)	最小 3.6m，以 6.2m 為佳	-	-
	雙車道		-	最小 3.6m	-	-	-	-	-	-

資料來源：本計畫整理

表 3.1-3 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	-	-	-	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	-	
			人行道 1.5m							
	雙車道	地區道路 2.5m	車道 2.5m	地區性道路 2.5m 通勤用 3.0m 休閒用 3.5m	-	-	-	-	-	
		主要道路 3.0m	人行道 2.0m							
		-	-							
澳洲維多利亞 省	單車道	-	-	2.0~3.0m	-	專用道：1.5m/最小 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，至少 1.5m 路邊允許停車(含停車位)： 最小 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	-		
							-	-		
德國	雙車道	1.5m~3.5m	-	1.5~3.5m	-	-	-	-		
	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 3.1-4 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 1.0~1.5 公尺，澳洲最大寬度可達 2.0 公尺。
- (5) 與障礙物淨距：主要介於 0.2~0.5 公尺，惟日本規定為 0.5 公尺，美國為 0.6 公尺。
- (6) 淨高：僅美國、澳洲與荷蘭規定為 2.5 公尺，其餘國家並無相關規定。

表 3.1-4 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， 最大 3%	1.0m	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， 最大 5%	1.5m	0.6m	2.5m
澳洲	平地 35	5%以下，最 大 8%	-	2%以下， 最大 5%	1.0~2.0m	0.2m~0.5m	2.5m
	坡道 50						
荷蘭	15~35	5%以下	-	2%以下， 最大 3%	1.5m	0.325m~0.625m	2.5m
德國	25	5%以下	-	2%以下， 最大 3%	1.0~1.5m	0.2m~0.5m	-

資料來源：本計畫整理

3.2 國內現有自行車道設計規範檢討分析

3.2.1 國內現有自行車相關規範

國內自行車騎乘的目的，已逐漸的由休閒擴展到通勤、通學，因此騎乘地點也逐漸由河濱、公園及其他以休閒為主的自行車專用道路，轉移至一般的市區道路或公路；其中市區道路以聯絡大眾運輸場站（捷運站、火車站、公車站）、學校及商場等主要道路為主。

公路系統穿過市區路段，多屬都市計畫區的市區道路，同時也是當地聯外幹道，兩側

土地使用常連結場站、學校及商場，因此公路系統於市區路段劃設自行車道已逐漸形成趨勢。

交通部因應這股潮流，按部門職掌，掌管全國交通與觀光業務大權，整合東部地區豐富天然遊憩資源，藉由自行車與鐵路、公路客運系統之搭配，創造出新興的產業發展及人文的旅遊型態，配合觀光旅遊行銷推廣，將此多元的自行車遊憩模式推向國際，98 年 5 月開始推動「配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」。

另中央政府為因應自行車騎乘的需求除交通部本於權責外，其他部會機關如體委會、內政部營建署及環保署都以競爭型計畫補助方式，由地方政府提出設置自行車道計畫案，按規模、計畫完整度爭取相關中央機關補助經費，大力推動自行車道的建置，及提昇自行車與行人環境。

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，如較早本所的「腳踏車專用道之規劃研究」等，比較重要與規範研究相關的臚列如下：

- 1.本所民國 88 年之「腳踏車專用道之規劃研究」
- 2.內政部營建署民國 90 年辦理之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」
- 3.臺北市政府交通工程管制處於 92 年 10 月擬定「臺北市腳踏車道設置規範」
- 4.行政院體委會於 93 年出版「自行車道設施設計準則彙編」
- 5.臺北市政府交通工程管制處於 96 年 6 月擬定「臺北市腳踏車道設計手冊」
- 6.高雄市政府工務局 97 年 12 月「高雄市系統性自行車道整體規劃」案
- 7.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)

由相關研究成果內政部營建署及交通部分別將自行車相關規定訂定於主管法規中，中央政府有正式訂定自行車道的規範與標準，主要有相關設計規範包括：

- 1.內政部 94 年 12 頒訂「市區道路及附屬工程設計標準」
- 2.交通部 97 年 1 月頒布的「公路路線設計規範」
- 3.營建署 98 年 4 月頒佈的「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。

如以法令層級而言，中央機關內政部營建署 98 年 4 月頒佈的『市區道路及附屬工程設計規範』及交通部所 97.01 頒佈的『公路路線設計規範』應為最高的設計指導原則與標

準。另考量地方政府以直轄市的臺北市與高雄市有豐富的推動執行經驗，且已訂定相關規範與原則，以及營建署 98 年 12 月依據「市區道路及附屬工程設計標準」為上位指導計畫並博採國內外相關規劃設計手冊之精要編撰「都市人本交通規劃設計手冊」，因此本節除將『市區道路及附屬工程設計規範』及『公路路線設計規範』說明外，亦將營建署、臺北市與高雄市的研究的規範成果納入本計畫規範分析中。

3.2.2 國內現有規範內容檢討分析

國內由中央政府有正式訂定自行車道的規範與標準，主要有相關設計規範包括：

- 1.內政部 94 年 12 頒訂「市區道路及附屬工程設計標準」
- 2.交通部 97 年 1 月頒布的「公路路線設計規範」
- 3.營建署 98 年 4 月頒佈的「市區道路及附屬工程設計規範」

為統一訂定適合且較通用的自行車道設計規範，除將探討引用前述營建署與交通部規範外，考量臺北市與高雄市兩直轄市，發展自行車道已有相當的經驗，因此將臺北市政府交通工程管制處於 92 年 10 月擬定「臺北市腳踏車道設置規範」，及高雄市政府工務局 97 年 12 月「高雄市系統性自行車道整體規劃」中的第五章設計準則內容，以及營建署 98 年 12 月之「都市人本交通規劃設計手冊」（第一版）中的第五章都市自行車環境規劃設計、第六章道路交叉口整合設計納入檢討，作為本節為進一步研擬自行車道之參考。由現有規範整理，國內自行車道設計規範仍有下列課題需加以探討的：

1.規範內容適用範圍不足

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，郊區公路或市區道路主管機關另有特殊規定者，得依其規定。

另按「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。

參考「道路交通管理處罰條例」，車輛係指指在道路上以原動機行駛之汽車（包括機器腳踏車）或以人力、獸力行駛之車輛，亦即自行車仍屬公路法的「車輛」範圍，其超作仍受「道路交通管理處罰條例」限制。

按市區道路規範與公路設計規範適用範圍，皆可適用於自行車道配置於市區或公路系統的道路空間內，但目前有許多自行車道位於產業道路或村里道路，更有部份位於道路路權以外，如利用停用鐵道(糖道、林道、鹽道、臺鐵等)、水利用地(如河川地、水利地)或公園等公共設施用地，屬於路外的專用或共用自行車道路，無相關設計規範可直接引用(一般多引用類似規定辦理)。

2.既有規範自行車道類型缺乏統一標準

- (1)「市區道路及附屬工程設計規範」自行車道類型規定分為兩類，再由兩類細分為四類。
- (2)「公路路線設計規範」則無分類，蓋其原先意指範圍位於道路路權範圍內，且指專用車道而言。
- (3)「臺北市腳踏車道設置規範」則分為四類，分類原則與「市區道路及附屬工程設計規範」規定有部份雷同，但不完全相同。
- (4)「高雄市系統性整體規劃」則分為五類，分類原則與「臺北市腳踏車道設置規範」規定較為接近。
- (5)「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)分為三類，再由三類細分為 23 種型式。

各相關規範類型整理如下表 3.2-1 所示，以高雄市所定較為詳細但部分應有整合空間，臺北市規範所定較明確，交通部規範僅訂自行車專用車道一類，所缺最多，營建署之規範缺自行車與其他機動車輛共用道的分類，而其 98 年底編撰之「都市人本交通規劃設計手冊」(第一版)已將自行車與其他機動車輛共用道的分類納入。

綜合上述分析，自行車道分類有必要進一步整合，整合後建議將在後續說明。

3.既有規範自行車道設計標準不一

既有規範定義幾何設計標準，包括設計速率、設計寬度、曲線最小半徑、縱坡度、橫坡度、超高等標準不一，且多僅定義於自行車專用道路上，對於自行車位於路權範圍內或共用形式多未有明確定義。

有關各規範之設計速率如表 3.2-2 所示，設計速率以高雄市訂的範圍較大，臺北市訂的範圍最小，以目前自行車的等級且如設計標準要適用於郊區，設計標準應如高雄市規範，放寬設計速率至 40 公里/小時之範圍。

與幾何線形有關的坡度值，縱坡度、橫坡度、超高等亦有差異，整理如表 3.2-3 所示，縱坡長度值除交通部規範未定外(應是配合公路標準)，其餘皆有訂定，然所訂略有不同。

除幾何線形外，與路權寬度有關的，如車道淨空間，相關規範應有相關的訂定，如表 3.2-4 所示，公路路線設計規範配合道路淨空間的規定，因此皆未訂定，營建署規範僅訂定淨高，橫向淨空間則未定。

表 3.2-1 相關規範自行車類型分類一覽表

規範類別	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		自行車優先道
		人行道上	車道內	分隔式	混用式	自行車共用車道		
						與行人共用	與其他機動車輛共用	
市區道路及附屬工程設計規範	○	○	○	×	○	○	×	×
公路路線設計規範 ⁽¹⁾	×	○	○	×	×	○	×	×
臺北市腳踏車道設置規範	○	○	○	○	○	○	○	×
高雄市系統性自行車道整體規劃	○	○	○	○	○	○	○	○
都市人本交通規劃設計手冊	○	○	○	×	○	○	○	○

註 1:「公路路線設計規範」定義自行車道為自行車專用道，故無專用道路及共用道路的適用範圍

註 2:○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 3.2-2 相關規範訂定之自行車道設計速率一覽表

規範類別	設計速率(公里/小時)
市區道路及附屬工程設計規範	10~30
公路路線設計規範	-
臺北市腳踏車道設置規範	自行車專用道路: 25 自行車專用車道: 20~25
高雄市系統性自行車整體規劃	自行車專用道路: 10~40 自行車專用車道: 10~30

註：「都市人本交通規劃設計手冊」之自行車道線形規範主要參照「市區道路及附屬工程設計規範」。

資料來源：本計畫整理

表 3.2-3 相關規範訂定自行車道路坡度規範一覽表

規範類別	縱坡度(%)	橫坡度(%)	超高度(%)
市區道路及附屬工程設計規範	5%以下，最大 8%	2%為宜，最小 0.5%	2%以下，最大 3%
公路路線設計規範	—	—	—
臺北市腳踏車道設置規範	5%以下	2%為宜	2%以下，最大 5%
高雄市系統性自行車整體規劃	5%以下，最大 8%	2%為宜，最小 0.5%	採用平曲線半徑與超高度關係表作為設計值

註：「都市人本交通規劃設計手冊」之自行車道線形規範主要參照「市區道路及附屬工程設計規範」。

資料來源：本計畫整理

表 3.2-4 相關規範訂定之自行車道淨空規範一覽表

規範類別	與機動車輛車道(m)	與障礙物淨距(m)	淨高(m)
市區道路及附屬工程設計規範	—	—	2.5m
公路路線設計規範	—	—	—
臺北市腳踏車道設置規範	1.5m 以上	0.2m~0.5m	—
高雄市系統性自行車整體規劃	1.5m 以上	0.2m~0.5m	2.5m

資料來源：本計畫整理

臺北市除淨高外，其餘皆有訂定，高雄市規範訂定較完整，但部分規定寬度長受限於可用路權寬度，是否列入強制性規範中，應進一步探討，其中與機動車輛車道淨寬，未指車道邊線或機動車輛與自行車淨距，由於一般機動車輛多行駛於車道中心，機動車輛邊緣與車道線邊緣已有約 0.75 公尺空間(如車道寬度 3.5 公尺)，自行車道寬如 1.5 公尺計，車輛邊緣與車道線一般也有約 0.5 公尺的淨空，因此如以車輛與自行車之間的淨空而言約有 1.25 公尺，可符合規定，且與車輛大小亦有關(如大型車或機車)；本項規定如以車道邊線為界，車道與自行車道間就必須保留 1.5 公尺的淨寬度，在目前多數道路路權都有不足，多無法符合規範規定，按國外相關研究車輛行駛速率 60 公里/小時，其側風影響約 1.0 公尺，因此建議可考量訂定下限值 1.0 公尺，以符合實際。至於與障礙

物淨空 0.2 公尺可視為自行車道路肩或側向淨距，於一般的自行車道較可接受。如按「高雄市系統性自行車整體規劃」類型分類，各規範的自行車道設計寬度要求，仍有相當差異，部分類型因各規範發展時間與考量各自不相同，部分類型各規範未訂定寬度標準，各規範中以高雄市訂定較完整，今以高雄市規範訂定類型為藍本，一併比較各規範寬度，分析各規範訂定如表 3.2-5 所示。

4. 專用車道或共用車道未訂幾何標準依據

專用車道與共用車道指與既有道路共線或與既有人行道共線，一般而言道路的坡度或順暢性標準多優於自行車道，然部分山區道路幾何標準，如縱坡度大於 8% 的路段相當多，如採用共用車道於陡坡路段，由於沒有相關規範可限制或採用，而使的是否適當讓自行車行駛失去參考依據，未來規範上應加以限制比較。

與人行道共用車道路段，人行道幾何線形，如縱坡度、轉彎半徑等，其要求自行車有彈性許多，因此人行道的坡度是否適用於自行車道也未有限制的標準，如部分人行道坡度達 12%，自行車道並不適合採用。為避免不適設置自行車道的道路或人行道被納入自行車共用道，未來自行車規範，應訂定與專用道路相同標準，以檢核共用道路或人行設施的適用性。

5. 各規範的項目與精細程度差異大，不易遵循

各規範中以交通部規範最為簡略，僅規定專用車道寬的單向與雙向寬，其餘皆為觸及，蓋因僅考慮自行車道與道路共用路權所致。高雄市規範多衍生自臺北市規範，相似性較高。以高雄市規範為例，除幾何標準外增列包括交叉路口配置案例、照明、交通工程、植栽、排水、停車型式等皆列入規範，部分規定過於詳細，如路口配置方式的細節、植栽樹種及停車設施等，皆已詳細至手冊的程度，對於規範的目的，過於繁冗，其準則規範內容已將規範與手冊合一，運用上缺乏彈性。營建署規範較簡要，該規範未訂於自行車道部分，多直接建議參考與道路相關章節辦理，避免重複或衝突，營建署較詳細的配置則另編擬設計手冊做為規劃設計參考。

各規範中以營建署規範較具層次，由法令層級的標準訂定到原則性的規範訂定，最後落實於設計手冊，供各機關、顧問機構辦理規劃設計之參考。臺北市 96 年亦參考規範資料，開始訂定設計手冊，目前仍參考營建署 98 年的規範修訂中。本計畫整理的相關規範，各規範所定項目並不相同，由設計速率、寬度、超高、停車等約有 17 類，以高雄市及臺北市訂定內容較完整，公路路線設計規範則僅訂定寬度一類，其餘部分則依循道路設計標準，然部分道路設計標準並不適合自行車道使用，因此有須參考相關規範，並訂定通用原則。各規範各類標準訂定如表 3.2-6 所示。

表 3.2-5 相關規範訂定之自行車寬度一覽表

規範類別	方向	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		自行車優先道	
		人行道上	車道內	分隔式	混用式	與行人共用	與其他機動車輛共用	機車/自行車	自行車
市區道路及附屬工程設計規範	單向/最小	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/最小	2.5m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m						
	雙向/最小	2.5m 以上/2.0m	2.5m 以上/2.0m						
公路路線設計規範	單向/最小	1.2m 以上	1.2m 以上	—	—	—	—	—	—
	並行/最小	2.0m 以上	2.0m 以上						
	雙向/最小	2.5m 以上	2.5m 以上(分隔)						
臺北市腳踏車道設置規範	單向:	1.2m~1.5m(人行道至少 2.0m)	1.5m	1.2m~1.5m(人行道至少 2.0m)	2.0m(含人行道)	2.0m	與機慢車 2.0m	—	—
	雙向:	2.1m~2.5m(人行道至少 2.0m)	不建議	2.1m~2.5m(人行道至少 2.0m)	2.1m~2.5m(含人行道)	2.1m~2.5m	混合車道 3.5m~4.5m		
高雄市系統性自行車道整體規劃	單向/最小	2.0m 以上/1.2m	2.0m 以上/1.2m	1.2m~1.5m(人行道至少 2.0m)	2.0m 以上	2.5m 以上/2.0m	與機慢車 2.0m	2.0m 以上	1.5m 以上
	並行/最小	2.0m 以上/1.2m	2.5m 以上/2.0m	2.0m~2.5m(人行道至少 2.0m)	—	—	混合車道 3.5m~4.5m	—	2.5m/2.0m
	雙向/最小	2.0m 以上/1.2m	不建議	4m 以上	4.0m 以上/3.0m	2.5m 以上/2.0m	3.5m~4.5m	不建議	

資料來源：本計畫整理

表 3.2-6 相關規範訂定自行車道項目一覽表

規範類別	設計速率	車道寬	曲線半徑	縱坡度	縱坡度線制長	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	停車
市區道路及 附屬工程設 計規範	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	○
公路路線設 計規範	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
臺北市腳踏 車道設置規 範	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×
高雄市系統 性自行車道 整體規劃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

資料來源：本計畫整理

3.3 自行車道系統規劃設計參考手冊第二版修正研議

由 3.1 及 3.2 節對國內外自行車相關法規之分析檢討，已可充分了解國外對於自行車之相關規範與設置自行車道之標準與作法，以及目前國內自行車道設計規範的問題，最重要的是缺乏對於自行車專用道路一致性的標準，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，自行車設計規範實有必要統一訂定，在自行車設計規範目前尚未完整及周延之情況下，本計畫配合「東部地區節能減碳示範計畫」已於 98 年 9 月完成了「自行車道系統規畫設計參考手冊（第一版）」，提供給相關單位及各縣市政府在辦理自行車道系統規劃設計時之參考。

自行車道系統規畫設計參考手冊第一版(以下簡稱第一版手冊)內容包括自行車道路網規劃原則、車道形式設置原則、車道幾何設計原則、車道設施設計原則、標誌標線號誌設置原則、自行車休憩點與補給站設置原則與自行車管理原則等，已由交通部核定提供給交通部相關單位及其他機關參考使用，其內容非強制性規範，第一版手冊於研討過程除邀集各方專家學者提供意見與機關代表研商外，亦涵蓋相關法規及散見之既有設計規範。為利國內自行車系統涉及安全及規劃之妥適性部分能有較為一致性之方向，交通部運輸研究所歡迎推動自行車路線關連之體委會、營建署、其他縣市政府在辦理自行車道系統時可參考引用本手冊，規劃完善的自行車道網路，以利民眾使用。

本節內容將針對參考現有國內外自行車道相關設計規範後據以研擬共通性規範原則，以及在第一版手冊架構下，提出第二版修正之方向與內容。

3.3.1 參考文獻及規範

「自行車道系統規劃設計參考手冊」係彙整國內外相關自行車道設置規範、手冊、研究報告等提出設置建議，各單位參考使用時，仍應參酌道路現況，並遵守道路安全相關法規及規範。另因電動自行車與電動輔助自行車、腳踏自行車之速差太大，故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。

本參考手冊參考文獻及規範如下：

- 1.公路路線設計規範，交通部，民國 97 年。
- 2.公路排水設計規範，交通部，民國 90 年。
- 3.市區道路及附屬工程設計規範，內政部，民國 98 年。
- 4.自行車道設計準則彙編，行政院體育委員會，民國 92 年。
- 5.臺北市腳踏車道設置規範，臺北市交通管制工程處，民國 92 年。

- 6.臺北市腳踏車道設計手冊，臺北市交通管制工程處，民國 96 年。
- 7.自行車專用道之規劃研究，交通部運輸研究所，1999。
- 8.高雄市系統性自行車道整體規劃，高雄市政府工務局,民國 97 年。
- 9.臺北市自行車管理規則（草案），臺北市政府,民國 98 年。
- 10.道路交通管理處罰條例,民國 99 年。
- 11.道路交通安全規則,民國 99 年。
- 12.道路交通標誌標線號誌設置規則,民國 98 年。
- 13.都市人本交通規劃設計手冊（第一版），內政部營建署，民國 98 年。
- 14.Manual on Uniform Traffic Control Devices ,US FHWA,2003
- 15.Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 95, Ausgabe Germany ,1995
- 16.美國 Highway Design Manual, Florida DOT,1995。
- 17.澳洲 Victoria Ministry of Transport ,1987。
- 18.美國 Florida Bicycle Law,2000。
- 19.日本自転車道の整備等に関する法律,2004。
- 20.荷蘭 Design manual for bicycle traffic,2006。

3.3.2 自行車道系統規劃設計參考手冊第一版架構與內容

參考國內、外相關規範、手冊來訂定本手冊內容，相關規範手冊大致涵蓋項目包括：自行車功能角色定位、自行車路線規劃原則、基本名詞定義與使用對象、自行車道型式分類、自行車道幾何設計要素（包括：設計速率、車道寬、視距、曲線半徑、超高、橫坡度、縱坡度限制長度、安全淨距）、交叉路口處理、特殊地點處理、交通工程之設置（包括標誌、標線、號誌、分隔設施）、照明、鋪面、停車、植栽、欄杆...等等，本手冊主要針對涉及安全性、連慣性等需具有一致性之項目納入手冊，另外，對於可因地制宜但在自行車道整體規劃設計時有助於提升騎乘者之方便性、舒適性與友善性之相關設施納入手冊，做為各單位設計時之參考。

自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）架構，共計分為前言、路網規劃原則、車道形式設置原則、車道幾何設計原則、車道設施設計原則、標誌標線號誌設置原則、自行車休憩點與補給站設置原則及自行車管理原則等八章，各章節主要內容與重點如下：

章次	主要內容	小節
一、前言	說明定義、適用對象、基本規劃原則、相關文獻及使用注意事項	1.1 定義及適用對象 1.2 基本規劃設置原則 1.3 相關文獻與規範 1.4 使用本手冊注意事項
二、路網規劃原則	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 環島自行車道路網 2.2 路段友善性 2.3 串連友善性 2.4 指示友善性 2.5 據點友善性
三、車道形式設置原則	本章說說自行車道的基本形式、選用標準及路線繞道原則等	3.1 車道形式 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
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	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
五、車道設施設計原則	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、排水及停車照明等	5.1 鋪面 5.2 排水 5.3 欄杆 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
六、標誌標線號誌設置原則	本章說明自行車道標誌標線有關設置原則、路口路段管理、自行車路線編碼原則及自行車管理等	6.1 標誌與標線之設置原則 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 6.6 警告與禁止特定車種的管理 6.8 標誌標線配置範例 6.9 號誌
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的建議	7.1 休憩點 7.2 補給站與資訊中心
八、自行車管理原則	本章說明自行車道管理原則，主要參考臺北市目前訂定的管理規則草案，提供給其他各縣市政府訂定管理規則時之參考	8.1 自行車管理原則（臺北市） 8.2 自行車車輛安全設備

手冊第一版主要在研擬**共通性設計規範原則**，考量容易執行又可讓地方配合自己的限制條件或特色，有較大的執行空間，因此僅針對安全、連貫等主要共通性規範加以擬定，而**可因地制宜**部分提供範例供其參考選用，手冊第一版重要的規範原則說明如下：

- 1.自行車名詞有用自行車及腳踏車，建議按「道路交通管理處罰條例」及「道路交通安全規則」規範，統一採用「自行車」。
- 2.採用共有及統一的自行車分類，讓相關機關有共通的基本語言。
- 3.僅訂定自行車獨特及共通性規範原則，其餘由地方自行訂定或參考其他專業規範。
- 4.訂定規範原則應可適用於共用車道或道路部分。
- 5.規範適用範圍以通勤、休閒遊憩功能為主之自行車道，競技型自行車道不一體適用，建議由體委會另行規範。

共通性規範係參考國外各設計規範，並以營建署規範、臺北市設置規範及高雄市研擬之設計準則為基準，並參酌交通部公路總局『公路橫斷面最適化手冊之修訂』計畫中的自行車道選擇流程精神，除研擬共通性規劃設計原則外亦提出運用選擇自行車道的選擇流程。

3.3.3 自行車道規劃設計參考手冊第二版修正研議

本計畫針對手冊第一版之各章節內容重新審視，建議進行調整或增補之內容包括：第1.2節有關基本規劃設置原則、3.1及3.2節內容有關車道形式設置原則相關內容、4.4節有關超高之內容、4.5節有關交叉路口部分、5.1節鋪面、5.6節辨識與里程標示、5.7節導覽牌、5.8節自行車停車、5.9自行車道照明、第六章有關標誌標線設置原則及號誌部分。各章節調整重點分別說明如下：

章次	調整小節	調整方向說明
一、前言	1.2 基本規劃設置原則 1.3 相關文獻與規範	1.2 加強 3 項基本原則說明。 1.3 相關文獻與規範增修。
三、車道形式設置原則	3.1 車道型式 3.2 自行車道設置流程	3.1 車道型式自 12 類修正為 11 類，將設置於慢車道外側及混合車道外側之自行車道予以合併，並增加與汽機車以單白實線分隔之自行車道類型。 3.2 配合車道類型調整。
四、車道幾何設計原則	4.4 自行車道線形 4.5 交叉口	4.4 考量超高與設計速率及平曲線半徑之關係訂定相關之超高。 4.5 依據自行車道之分類及自行車道之設置位置與路口狀況配置各種不同類型之路口穿越型式，並將各型式路口所應設置之相關標誌標線納入，劃設範例標準圖，供各相關單位參考。

五、車道設施設計原則	5.1 鋪面 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	5.1 將行車道的功能對鋪面材質與鋪設方式加以建議。 5.6 辨識與里程標示配合東部示範計畫之自行車道編號方式修正。 5.7 導覽牌之資訊內容配合東部示範計畫之設置方式修正。 5.8 建議增加停車架之設置原則、建議材質及基本尺寸規定。 5.9 建議依照自行車道設置狀況予以訂定不同之照度建議標準。
六、標誌標線號誌設置原則	6.8 標誌標線配置範例	配合「道路交通標誌標線號誌設置規則條文」98 年最新修正版本修正相關內容。 6.8 配合車道類型之調整修正相關標誌標線內容

自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）詳參附錄一，調整及增補原因及主要調整內容分述如下：

1. 自行車道基本規劃設置原則

參考手冊第一版對於自行車道之基本規劃設置原則較為廣泛簡單，因此於手冊進版同時加強此一部份說明。初步研擬增加內容如下：

(1) 安全與連續原則

在規劃設置自行車道時應該以安全及連續串連為優先考慮前提，檢視自行車道之安全及連續時應考量下列相關之指標。

① 路權

- 在相關用地足夠時應優先採用獨立路權；
- 必須共用道路時優先設置於人行道，並與行人分隔為原則；
- 必須與汽機車共用車道時，與汽機車分隔為原則；
- 當汽機車交通量過高（外側車道交通量＞6000PCU/每日或大車＞300 輛/每日）而道路狹窄，致使無法以專用道方式佈設者，自行車道得採繞行巷道，以求安全與連貫。

② 路寬

③ 側向安全淨寬與淨高

④ 自行車道線形

⑤ 相關設施之配合

⑥ 自行車道跨越車站或路堤等之連續性

⑦路網連續性

⑧自行車停車之便利與安全

⑨自行車道通過交叉路口的連續性

⑩檢視自行車路網導引標誌的友善性與連貫性

(2)景觀加強與設施減量原則

設置自行車道時應併同考量行人步行需求及考量沿線植栽綠化及景觀，工程施作應考量節能與減量等理念。

①加強綠覆率及植栽

- 樹木之間距宜注意採光與樹蔭，枝下高不可太低（2.5 公尺以上），故小型喬木及大型灌木不宜；
- 樹幹不可有棘刺，以免刺傷路人。果實或果序不可過大，且不可為漿果或核果，避免落果期間影響用路人安全。不可選具板根之樹種，避免板根突出破壞路面。

②道路、鋪面工程減量

- 在規劃設置自行車路線時，在騎乘安全無虞下，以現有道路斷面劃設專用道路；
- 若路幅不足影響行車安全時，以規劃替代道路為優先，最後再考量拓寬斷面；
- 在原公路系統、產業道路，儘量應使用原有道路 AC 鋪面與可回收使用之材質，避免大量使用木棧橋、磚材及 PC 鋪面。

③相關服務設施減量

- 指標、編號設施只設置於起迄點或重要變換處；
- 燈具可與其他幹柱整併結合，避免車道沿線指標燈桿林立；
- 里程標示牌可採標繪於地面或設置小型石柱木柱方式除降低工程量體，更可減少天然景觀之破壞；
- 導覽牌、休憩設施及自行車停車設施應適當結合以簡單之型式設置，避免過大之量體。

(3)國際化原則

①自行車道系統之標誌或辨識牌等之中英文字，可參照行政院營造國際生活環境推動小組負責我國雙語化相關雙語化推動工作之 <http://www.i-taiwan.nat.gov.tw> 網站；

②包括自行車道指示標誌、自行車網站雙語化與觀光局網站行程規劃納入自行車行程推廣（中、英、日文）。並於自行車道導覽、解說牌資訊中，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。



2.自行車使用道路型式分類

在國內、外文獻中，各國對自行車道的分類方式多不相同，這與各國設置自行車道的用途與方向不同有關，大致上可以功能分類、路權型式、設置地點、分隔型式等進行分類，國內大多以路權及設置地點進行分類，國外多以分隔方式分類，以分隔方式分類須考慮到車流的速度（Traffic Speeds）、使用者特性（The User Group）、道路情形（Garriageway Surface Conditions），而在設置自行車專用車道時，通常會納入機動車輛之交通量、行駛速度及自行車交通量等要件。

考量國內之自行車使用功能、道路幾何配置及駕駛習慣，可採路權型式、設置地點、分隔型式等進行分類，建議參考營建署規範、臺北市設置規範及高雄市研擬之設計準則，並參酌交通部「公路路線設計規範」，自行車道基本類型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、專用車道，共用路權則包括與行人、汽機車共用車道型式，整理如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 自行車道分類

路權類別 設置區位		專用路權	共用路權
自行車道 (未與汽機車共用)		自行車專用道路	自行車與行人共用道路
道路	人行道範圍	自行車專用車道	自行車與行車共用道(與人行)
	車道範圍	自行車專用車道	自行車共用道(與汽機車)

資料來源:臺北市「臺北市腳踏車設置規範」及本計畫整理

第一版手冊自行車道分類自行車依路權型式將自行車道分為四大基本型類，分別為自行車專用道路、自行車共用道路、自行車專用車道及自行車共用車道，再依據設置地點及型式可細分為 12 Type。由於類型中有自行車專用車道，按專用車道之定義，在『交通標誌標線號誌設置規則』第 174 條，車道劃設車種專用車道標線，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，本標線車道與車道間應以雙白實線或雙黃實線分隔，另依第 149 條，雙白實線設於路段中，用以分隔同向車道，並禁止變換車道，由上述規則可知專用車道限制相當嚴格，在實務上自行車道有可能設置於路側有停車或跨越需求的路段，因此自行車道與其他車道僅劃設白實線，按設置規則第 149 條，白實線設於路段中者，用以分隔快慢車道或指示路面範圍；對自行車道而言白實線其功能為後者。

為增加劃設符合實務需求，於參考手冊第二版中將增加與其他車道間以劃設單白實線之自行車行駛空間或與機慢車共用車道，目的為區隔使用空間。修正之自行車道類型分類比較說明如表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 參考手冊第一版與第二版自行車道分類比較表

路權空間	第一版基本型分類	第二版基本型分類	備註
未與汽機車行駛道路共用路權	自行車專用道路	自行車專用道路	第二版與第一版同
	自行車共用道路	自行車共用道路	第二版與第一版同
與汽機車使用道路共用路權	自行車專用車道	自行車專用車道	第二版與第一版同
	自行車共用車道	自行車共用車道	第二版與第一版同
		自行車與機慢車共用車道	第二版新增

資料來源：本計畫整理

細分類手冊第一版計分為 12 類型，其分類原則係以自行道為主體，再考量鄰側車道使用類別加以分類，部分因考慮鄰側道路使用不同而有不同類型，但對自行車道本身類型與管理卻相同，於設自行車道分類上失去已自行車道為主體的分類意義，例如原第一版分類中的 Type5 與 Type7，自行車道皆以標線分隔，但因鄰側為混合車道或慢車道即分為兩類，如將來汽機道重新劃設，將混合車道劃分為快慢車道，則原有相同型式已標線分隔自行車道，分類上又不相同，自行車道容易因車道空間劃設而須改變形態，對於未來管理分類上較為不便，因此於修正版中以落實以自行車道形式為主，將 Type5 及 Type7 合併一類，再依車道標線劃設方式不同加以分為雙白實線標線專用車道及單白實線車道兩類。諸如類似的合併並新增共用道一類，因此於第二版中修正為 11 類，另在分類順序上，依選擇順序分類排序，11 類細分類與四大基本型的關聯性如表 3.3-3 所示。細分第一版與第二版比較如表 3.3-4 所示：

表 3.3-3 第二版四大基本型與 11 細分類關聯分析表

四大基本型	11 細分類	
自行車專用道路	Type1	自行車專用道路
自行車共用道路	Type2	自行車與行人共用道路
自行車專用車道	Type3	自行車與行人以標線分隔之自行專用車道
	Type4	自行車與行人以分隔設施之自行專用車道
	Type6	行車道內以設施分隔之自行車專用車道
	Type7	行車道內以設施分隔之單側雙向自行車專用車道
	Type8	與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道
	Type9	與汽機車以單白實線分隔之自行車道
自行車共用車道	Type5	與行人共用腳踏自行共用車道
	Type10	與慢車道共用之自行車道
	Type11	與混合車道共用之自行車道

資料來源：本計畫整理

表 3.3-4 第一版與第二版自行車大分類比較表

第一版細分類		第二版細分類		備註
編碼	型態細分類名稱	編碼	型態細分類名稱	
Type1	自行車專用道路	Type1	自行車專用道路	與原第一版 Type1 相同
Type2	自行車共用道路	Type2	自行車與行人共用道路	與原第一版 Type2 相同，文字敘明共用使用者，以避免與汽機車共用道混淆
Type3	於人行道設置自行車專用道以標線區隔	Type3	與行人以標線分隔之自行車道	略為修正用詞，由於行人慣於隨意穿越，較無實質意義，因此於人行道上劃設自行車道以空間區隔為主，修正以單白實線劃設即可
Type4	於人行道上設置自行車專用道以分隔設施區隔	Type4	與行人以分隔設施之自行車道	略為修正用詞，由於行人慣於隨意穿越，即使以實體分隔劃專用道，較無實質意義，且其分隔常兼具景觀功能，因此於人行道上劃設自行車道以實體區隔，建議避免使用專用道一詞，徒增日後管理困擾
Type5	於慢車道的外側設置自行車專用車道以標線區隔	Type5	與行人共用腳踏自行共用車道	優先考量自行車道設於人行道上，將第一版 Type10 提前，並修正部分用詞原第一版 Type5 調整至第二版 Type8、Type9
Type6	於慢車道的外側設置自行車專用道以分隔設施區隔	Type6	行車道內以設施分隔之自行車專用車道	原第一版 Type6 分隔設施區隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)
Type7	於混合車道的外側設置自行車專用車道以標線區隔	Type7	行車道內以設施分隔之自行車單側雙向專用車道	配合篩選順序，將第一版 Type9 提前，並修正部分用詞
Type8	於混合車道的外側設置自行車專用車道以分隔設施區隔	Type8	與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道	第一版 Type5 及 Type7 標線分隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，配合實務需求增設以單白實線劃設區隔自行車行駛空間的優先車道。原第一版 Type8 分隔設施區隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，調整至修正版 Type6
Type9	於慢車道或混合車道外側設置自行車單側雙向之混合車道	Type9	與汽機車以單白實線分隔之自行車道	與原第一版 Type5 及 Type7 標線分隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，配合實務需求增設以單白實線劃設區隔自行車行駛空間的車道；原 Type9 調整至修正版 Type7
Type10	自行車與行人共用人行道	Type10	與慢車道共用之自行車道	與原版 Type11 相同，但略為修正用詞，因為 Type10 所指的慢車道係為公路路線設計規範中的不提供汽車通行的慢車道，原第一版 Type11 用詞與混合車道不易分別
Type11	自行車與汽機車共用慢車道	Type11	與混合車道共用之自行車道	原第一版 Type12 相同，但略為修正用詞
Type12	自行車與汽機車道共用混合車道	—	—	修正版無 Type12，原第一版 Type12 調整為第 Type11

資料來源：本計畫整理

四大基本型式路權屬性分述如下，11 種細分類依路權屬性分述如表 3.3-5 所示。

(1) 自行車專用道路

獨立設置特定行駛空間，提供自行車使用，其他車種不得佔用行駛，通常指不在一般道路路權範圍內的自行車獨自特定行駛空間，路權許可內允許並行、雙向通行。

(2) 自行車與行人共用道路

供自行車和行人使用，此種專用道路多作為休閒遊憩用，或是在車輛及行人干擾小的情形下作為通勤路線，大部份設置在河濱、海邊、校園或公園內。可利用標線或鋪面顏色等分隔方式，當淨寬大於 3.5 公尺以上時，可用實體或標線將自行車與人行空間區隔，但當淨寬大於 3.0 公尺以上但不足 3.5 公尺時在共用道路上區分自行車與行人的活動空間或自行車與行人活動空間不加以區分，採混合使用方式。路權許可內允許並行、雙向通行。

(3) 自行車專用車道

於道路用地範圍內劃設特定空間，提供自行車使用，其他車種不得佔用行駛，自行車專用車道按位於道路用地範圍內不同，專用車道類型又可分為位於人行道上的專用車道及位於行車道空間車道外側的自行車專用道。

設於人行道上之自行車道專用道，考量自行車與一般車輛速差大，為優先考量分隔設置的型態。

設於外側車道自行車專用道，分隔方式有實體分隔或標線分隔，以實體分隔為優先考量，如採標線分隔時應禁止雙向通行。

(4) 自行車共用車道

於道路用地範圍內的外側車道，為一般混合車流使用的車道，提供自行車使用，或設置於人行道上，與行人混合使用。自行車共用車道可細分為與其他汽機車混用車道、與行人混用的車道兩類型。

與其他汽機車混用車道時自行車騎乘安全性低，盡可能用於混用的車道日交通量低及大型車組成比例低的路段，且以做為銜接前後端自行車專用道或道路時採用為主，最好與機慢車道混用，以維持自行車騎乘的安全。與其他汽機車混用自行車道應禁止雙向通行。

與行人混用時亦應考量行人通行數量，以及人行道之淨寬度，以參考設置混用時機。

表 3.3-5 自行車細分類型態表(1/3)

類型	說明	圖示	案例
Type1	自行車專用道路 僅提供自行車使用之道路，其他車種不得進入		
Type2	自行車與行人共用道路 劃設特定路權，提供自行車與行人共用使用，包括自行車與行人混用、劃設分隔標線或分隔設施者，其他車種不得佔用行駛		
Type3	與行人以標線分隔之自行車道 在道路範圍內自行車與行人間以劃設標線分隔者		
Type4	與行人以設施分隔之自行車道 道路範圍內自行車與行人間以實體分隔 (如緣石、車止、綠帶等) 設施分隔者		

資料來源：本計畫整理

表 3.3-5 自行車細分類型態表 (2/3)

類型	說明	圖示	案例
Type5	<p>與行人共用人行道</p> <p>道路範圍內自行車、行人共用空間與汽機車道有公共設施帶分隔者，其間無劃設分隔標線及設施，其他車種不得佔用行駛</p>		
Type6	<p>行車道內以設施分隔之自行車專用車道</p> <p>自行車與汽機車道共用空間，其自行車與汽機車道間以分隔設施分隔者，且提供單側單向通行者</p>		
Type7	<p>行車道內以設施分隔之單側雙向自行車專用車道</p> <p>自行車與汽機車道共用車道之分隔專用車道，其自行車設為單側雙向</p>		
Type8	<p>與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道</p> <p>自行車與慢車道共用道路空間，自行車與汽機車道間以劃設標線分隔者，雙白線分隔為專用道</p>		

資料來源：本計畫整理

表 3.3-5 自行車細分類型態表 (3/3)

類型	說明	圖示	案例
Type9	<p>與汽機車以單白實線分隔之自行車道</p> <p>自行車與慢車道共用道路空間，自行車與汽機車道間以劃設單白線分隔之自行車道</p>		
Type10	<p>與慢車道共用</p> <p>在道路範圍內自行車與機慢車道同在一車道混用，且其間未劃設分隔標線或分隔設施者，其他車種不得佔用行駛</p>		
Type11	<p>與混合車道共用</p> <p>自行車與汽機車道同在一車道，且其間未劃設分隔標線及或分隔設施者</p>		

資料來源：本計畫整理

3.自行車道設置篩選流程

綜合國內外相關文獻與研究，就路線因素而言自行車專用道路或專用車道應該具有下列條件：

- (1)沿線自行車旅次高；機動車輛之交通量高。
- (2)沿線坡度小，方便騎乘。
- (3)沿線的土地使用單純。
- (4)橫向路口較少，避免經過中心商業區。
- (5)沿線經過古蹟或公園等旅次吸引點。
- (6)沿線經過學校。

- (7)避免與公車站相互干擾。
- (8)沿線路邊停車數量較少。
- (9)路面有足夠寬度。

可見自行車專用道路（專用車道）之設置要件與機動車輛之交通量、行駛速度及自行車交通量、道路寬度與兩側土地使用特性有關。

因此本手冊有關自行車道設置將考量國內機車數量眾多與街邊土地使用混雜之特性，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，在依據公路設計速率、設計車道數及兩側土地使用特性的條件，依自行車篩選設置流程決定設置自行車道型態及寬度。

第一版自行車道篩選流程，如圖 3.3-1。擬參照第二版類型，並以獨立路權優先考量設置、道路範圍內優先設置於人行道上、行車道內優先設置專用車道，最後才考量與汽機車共用道等順序，並以決策樹方式決定採用斷面型態。參考手冊第二版自行車道之篩選重要原則說明如表 3.3-6 所示。

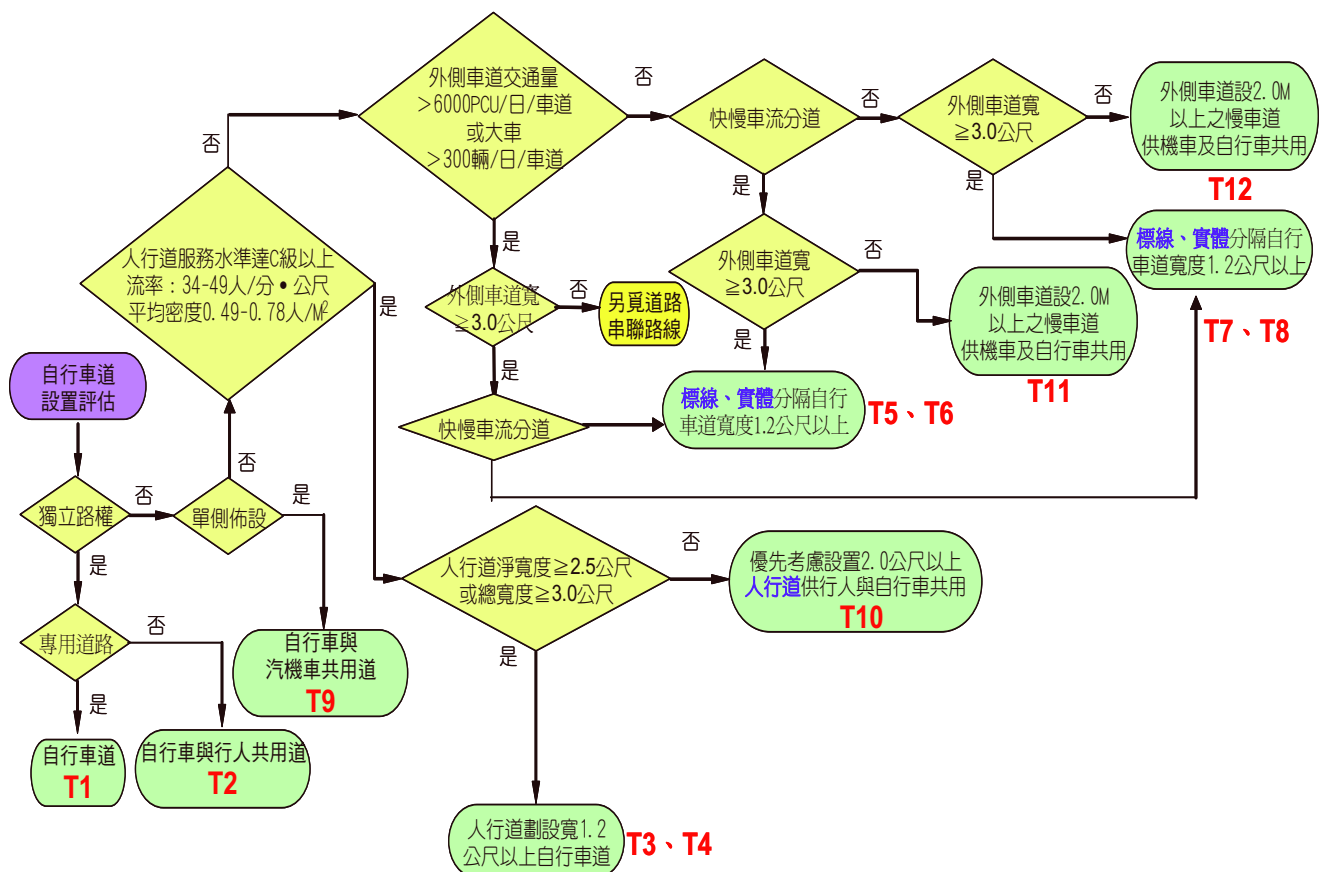


圖 3.3-1 第一版手冊修訂自行車設置篩選流程圖

表 3.3-6 自行車道設置重要篩選原則表

重要原則	說明
優先考量專用路權	基於自行車道騎乘安全，選用專用自行車道路及共用道路。
人行道共用道路時優先考量行人安全 考量騎程安全優先設於人行道	以分隔式優先考量，其次再考量混用道路。 道路路權內有人行道時，如人行道淨寬度達 3.5 公尺以上，且人行道服務水準達 C 級以上時，建議以分隔式劃設自行車專用道於人行道上，當人行道淨寬度小於 3.5 公尺但大於 2.0 公尺，可設置與行人混用自行車道。
人行道淨寬不足或服務水準差或無人行道時再考量設置於車道上	當無人行道或人行道淨寬不足 2.0 公尺或人行道服務水準未達 C 級以上(人行道 C 級指流率：34-49 人/分・m 或平均密度 0.49-0.78 人/m ²)，人行道上不建議設置自行車道。
路側干擾較少時設置分隔設施或雙白標線的自行車專用道	扣除汽機車道寬或經縮減車道寬後，路側空間尚餘 1.2 公尺以上時，且路側干擾較少時(即無匯出入)，可考量設置分隔設施或雙白標線的自行車專用道。 如靠近聚落或匯出入較頻繁時，建議以單白實線分隔設置自行車道，提供自行車道串聯。
設單側雙向考量時機	當自行車道設置路段道路兩側環境差異大，需將雙向自行車道設置於單側(如沿海岸、河岸或潭邊等風景區)，且經評估無法設置於人行道上或由設施帶分隔自行車道時，經檢討車道寬度後，得將雙向自行車道設於單側車道內並以設施分隔汽機車及自行車，單側雙向，比較不利交通運作，建議盡量少用。
混合車道以設慢車道為優先再考量併入其他車輛的混合車道	扣除車道寬或經縮減車道寬後，路側空間不足 1.2 公尺時，且外側車道交通量每日交通量小於 6000PCU(或尖峰小時低於 600PCU/小時)或每日大型車輛少於 300 輛時，可考量與汽機車設混合車道，以設慢車道為優先，最後再考量併入其他車輛的混合車道。
考量拓寬道路空間或另行選擇其他替代路線	如交通流量大於 6000PCU/日或每日大型車輛大於 300 輛時，路側空間不足亦無人行道配置，考量自行車安全，應拓寬道路空間或另行選擇其他替代路線。
路段設置汽車減速慢行、或降低速限及注意自行車的警告標誌:	如無其他替代路線或可拓寬空間，為串連自行車道使其連續，自行車道仍需通過該路段，建議於該路段設置汽車減速慢行、或降低速限及注意自行車的警告標誌，以提醒汽車駕駛人注意前方自行車的騎乘安全。

資料來源：本計畫整理

自行車道設置篩選流程，以決策樹方式決定採用斷面型態，配合道路實質條件及空間，在不增購路權前提下，同一自行車路線，可能有多種不同斷面型態，斷面決策流程如圖 3.3-2 所示。作業分為四大階段，各階段說明如下：

(1) 是否有足夠路權檢核

- ① 是否有「獨立路權」，如果“是”再進入判斷是否有「人行需求」（即自行車道不與行人共用），如“否”表示設置「Type 1 自行車道」。
- ② 是否有「人行需求」，如果“有”，再判斷可用獨立路權「人行道服務水準是否達到 C 級以上」，如果“是”則可設人行與自行車共用路權的自行車與行人共用道路，如果“否”應另選線。
- ③ 再判斷「道路淨寬是否 ≥ 3.5 公尺」，如果“是”則採分隔式共用道路，如果“否”且判斷「道路淨寬是否 ≥ 3.0 公尺」，如果“是”則為設置「Type 2 自行車道與行人共用道」。
- ④ 「道路淨寬是否 ≥ 3.0 公尺」或「人行道服務水準是否達到 C 級以上」，如果“否”，則進入第 2 階段。

(2) 道路路權範圍內人行道空間上佈設自行車道檢核

- ① 「人行道服務水準是否為 C 級以上」，如果“是”再進入判斷人行道淨寬度是否 ≥ 3.5 公尺，如果為“是”則可於人行道上設置自行車專用車道，並進一步判斷人行道淨寬度是否 ≥ 4 公尺，如果為“否”則設置「Type3 於人行道上設標線分隔之自行車專用道」，如果為“是”則設置「Type4 於人行道上設實體分隔之自行車專用道」。
- ② 人行道淨寬度是否 ≥ 3.5 公尺，如果“否”則設在檢核「人行道淨寬度是否 ≥ 2.0 公尺」，如果“是”「Type5 與人行道上設自行車共用道」。
- ③ 檢核「人行道服務水準是否為 C 級以上」或「人行道淨寬度是否 ≥ 2.0 公尺」，如果“否”則進入第 3 階段。

(3) 道路路權範圍內行車道空間上佈設自行車道檢核

- ① 由道路主管機關先檢核扣除車道寬度後路側空間(既有車道寬或縮減車道寬後)，判斷「既有車道或縮減車道後路側空間 ≥ 1.2 公尺」，如果“是”則可設在道路行車道空間內，如果“否”，進入下一階段檢討交通量。
- ② 是否為「既有車道或縮減車道後路側空間 ≥ 1.2 公尺」，如果“是”則再檢核路側進出的干擾情形，判斷「路側進出較無干擾」，如果“是”，按自行車寬度需求，判斷「路側空間足夠實體分隔設施」，如果“是”，再檢核是否設「單側單向」，如果“是”設置「Type6 實體分隔自行車專用道」，如果“否”亦即有設置單側雙向的自行車道需求，則設置「Type7 單側雙向自行車專用道」。
- ③ 是否為「路側空間足夠實體分隔設施」，如果“否”，則設置「Type8 標線分隔的

自行車專用道」。

- ④判斷「路側進出較無干擾」，如果“否”，按自行車寬度需求，則設置「Type9 單白實線分隔的自行車道」。

(4) 外側車道交通量檢核

- ①判斷外側汽車車道(含混合車道)交通量「外側車道交通量 ≤ 6000 PCU/日或大車 ≤ 300 輛/日」，如果“是”則依據是否有設置慢車道來研判，如果“是”則設置「Type10 與機慢車共用慢車道」。
- ②最外側「是否設置慢車道」，如果“否”再檢核最外側混合車道，判斷「外側車道 ≥ 3.5 公尺」，如果“是”則設置「Type11 與汽機車共用混合車道」。
- ③判斷外側汽車車道(含混合車道)交通量「外側車道交通量 ≤ 6000 PCU/日或大車 ≤ 300 輛/日」，如果“否”，因交通量大且空間不足建議另行選線繞道。
- ④判斷「外側車道 ≥ 3.5 公尺」，如果“否”，因交通量大且空間不足建議另行選線繞道。

範例說明：

以省道台9線（光復～瑞穗）為例，沿線一側緊鄰鐵路，另一側亦無可利用之獨立路權，道路範圍內亦無人行道，現有車道配置為雙向各2快（3.6公尺）1慢車道（2.2公尺）配置，路肩寬1.5公尺，因此「既有車道或縮減車道後路側空間 ≥ 1.2 公尺」之檢核標準為否，進入外側車道交通量檢核部份，依據97年度公路平均每日交通量調查資料，往北方向為7,695pcu/日；往南方向為8,377pcu/日，因此概估外側車道交通量為往北方向為3,850pcu/日；往南方向為4,200pcu/日，而機車部份為北方向743輛/日（520pcu/日）；往南方向658輛/日（461pcu/日），因此外側車道交通量 ≤ 6000 PCU/日。該路段目前雙向各設置2.2公尺寬之機慢車道，因此選擇Type10與機慢車共用慢車道。



4. 超高

超高與設計速率及平曲線半徑有關，手冊第一版係參考「臺北市腳踏車道設置規範」研訂之標準，最小超高率(e_{min})依橫坡度規定，最大超高率(e_{max})以 2% 為宜，最大 5%。建署「市區道路附屬工程設計規範」中之規範，超高率(e_{max})以 2% 為宜，最大 3%。

建議調整為「最小超高率(e_{min})依橫坡度規定最小為 0.5%，表 3.3-7 係澳洲 Austroads(1999)所研訂平曲線半徑與超高的關係，建議超高設計時可採此項設計值。另外，在超高處應在其曲線內側增加路面寬度」。

表 3.3-7 自行車道平曲線半徑與超高規定

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. 交叉路口

98 年內政部所頒佈之「市區道路附屬工程設計規範」中，對於自行車路口僅原則性之規範，對於穿越路口之標線劃設方式並未進行相關規範，本計畫以東部地區路網為主，路口少且單純，因此參考手冊第一版初步依據內政部「市區道路附屬工程設計規範」擬定，初步對於交叉路口之建議內容如下：

(1) 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。

①自行車專用車道穿越交叉口時，宜與行人穿越道區隔。

②自行車與行人共用道穿越交叉口時，應與行人穿越道共用。

(2) 自行車穿越道之劃設可為標線或採不同顏色、材質之鋪面。

目前路口範圍內依交通部頒「道路交通標誌標線號誌設置規則」第一百八十六條之一規定設置自行車穿越道，條文內容『用以指示自行車於岔路口或路段中穿越道的行駛範圍；其線型為白色實線，線寬為十公分，二條白色實線的間隔至少一點二公尺。穿越道線的入口及出口處應分別繪設自行車圖案，必要時，得增加組數及指向線。』，其設置如圖 3.3-3 所示。

另依據營建署正在研擬之「都市人本交通規劃設計手冊（第一版）」中，道路交叉口整合設計應考慮下列四種因素：

(1) 因素 1—動線衝突的避免：若路口空間條件許可時，應儘量讓通過路口之人車動線

分離，若空間確實不足時，可採共用道路方式設計，例如自行車與機車共用道路、自行車與行人共用道路。

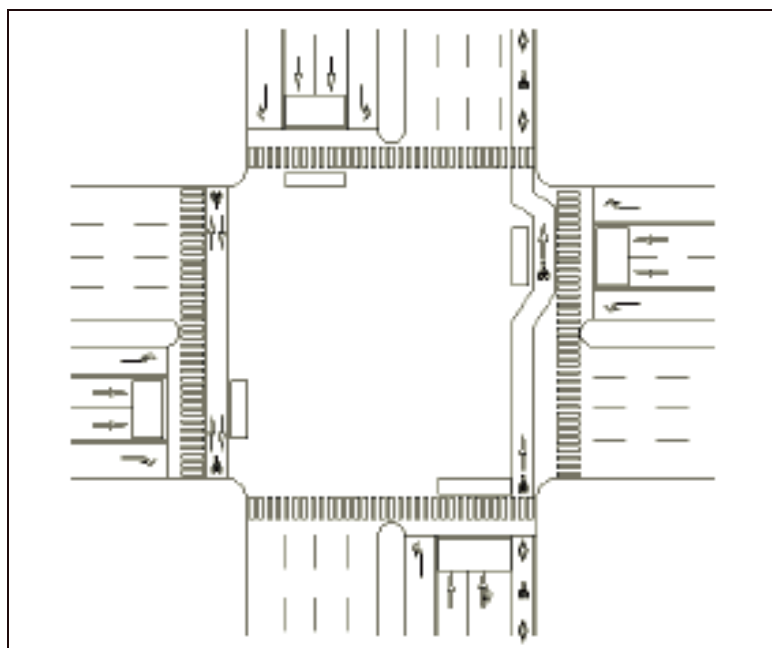


圖 3.3-3 部頒設置規則之自行車穿越道線設置圖

- (2) 因素 2—停等空間的留設：若路口空間條件許可時，應儘量劃設行人停等區、自行車停等區或待轉區、機車停等區或待轉區，若空間確實不足時，自行車與機車可規劃共用停等區或待轉區，自行車與行人可規劃共用停等區，但必須注意彼此間速度差異的特性。
- (3) 因素 3—行人安全的保障：在交通寧靜區或學校周邊或行人流量較多的路口，應採取降低機動車輛通過路口速度的措施，若有必要可藉縮減路口的方式，縮短行人通過路口的距離與時間，保障行人的安全。
- (4) 因素 4--使用者的情況：如果通過路口使用者大多為行人或單車族，選用分離的人行道與自行車道是較適當的。

其規劃基本準則規劃原則為考量行人、自行車、機車、小汽車與大型車之行進動線：

- (1) 行人與自行車、機車之停等空間以分離設置為宜，若空間條件不允許時，行人與自行車之停等空間可合併設置。
- (2) 自行車與機車之停等區、待轉區以分離設置為宜，若空間條件不允許時，自行車與機車之停等區、待轉區可合併設置。
- (3) 自行車通過路口時，其行進動線宜與機車分離，但必須顧及行人，不應彼此衝突干擾。

其設計基本準則依據內政部營建署『市區道路及附屬工程設計規範』，針對平面交

又設計型式之規範說明如下：

(1) 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。

(2) 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，如圖 3.3-4 所示。

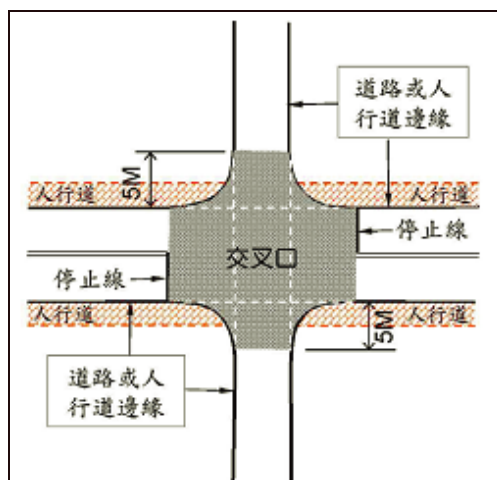


圖 3.3-4 平面交叉口範圍示意圖

(3) 平面交叉轉角設計

平面交叉之轉角車道邊緣，宜與設計車種之轉向軌跡邊緣保持 0.25 公尺以上之側向淨距。

(4) 轉向彎道

轉向彎道係於道路交叉處因實際需要設置槽化路口供轉向且與主線分離之車道。轉向彎道至少須符合『市區道路及附屬工程設計規範』之規定。

(5) 轉向車道

轉向車道包括平面交叉口需停等之左、右轉車道，及不需停等直接銜接轉向彎道之加、減速車道。

①轉向車道寬度：轉向車道宜與直行車道同寬度，不得小於 2.8 公尺。需停等之轉向車道，得不設緣石淨距及路肩。

②轉向車道長度應考量車道配置、轉向交通量及號誌時相等因素，綜合評估後設置。

(6) 中央分隔帶開口

- ①除寬度 8 公尺以上之橫交道路、有行人穿越需求、備有救護車之醫院大門口、消防隊等外，原則上中央分隔帶不設開口。專供汽車迴轉及慢車穿越者，其間距不宜小於 300 公尺。
- ②分隔帶開口，供車輛穿越者應依交通量及設計車輛行駛軌跡，比照交叉路口設計，其側向淨距宜保持 0.25 公尺以上。
- ③分隔帶開口，供車輛迴轉者應符合設置轉向車道或交叉路口之規定，但供緊急車輛迴轉之開口不在此限，惟需設置必要之管制設施。
- ④分隔帶開口之最小長度，不得小於橫交道路全寬(不含人行道)且不小於行車道加 2.5 公尺，亦不得小於 12.5 公尺。專供車輛迴轉之分隔帶開口，不受此限。
- ⑤專供人行之開口，應有適當之交通管制設施。

依營建署研擬之「市區道路附屬工程設計規範」與「道路交通標誌標線號誌設置規則」，對於自行車路口僅原則性之規範，對於穿越路口之標線劃設方式並未進行相關規範，初步參考國外、「台北市腳踏車道設計手冊」、「高雄市系統性自行車道整體規劃」及目前營建署正在研擬之「都市人本交通規劃設計手冊（第一版）」，參考手冊第二版建議依據自行車使用道路型式分類及自行車道之設置位置與路口狀況配置各種不同類型之路口穿越型式，並將各型式路口所應設置之相關標誌標線納入，每一類型劃設範例標準圖，供各相關設計單位參考。以下初步擬定交岔路口自行車穿越道之佈設原則，分別依據自行車使用道路型式分類及自行車道之設置位置與路口狀況，提出路口銜接整合設計的路口穿越型式，並針對路口之自行車立體穿越設施佈設原則提出建議。

(1) 交岔路口自行車穿越道之佈設原則

- ① 自行專用道路或專用車道或自行車道（單白實線）與自行專用道路或專用車道或自行車道（單白實線）時，才於穿越路口劃設自行車穿越道，其劃設方式依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 186-1 條規定劃設。
- ② 劃設自行車穿越道時應依路口實地幾何狀況與自行車操作動線劃設，避免自行車動線與一般操作特性不符。
- ③ 在路口空間實在無法劃設自行車穿越道時，應加設標誌告知下車牽引利用行人穿越道穿越，或是與一般車輛利用行車道穿越。
- ④ 在路口銜接一端為與機慢車共用車道或是與一般汽機車共用車道時，不劃設自行車穿越道，並應視路口狀況加設相關警示設施，如警 39。
- ⑤ 在自行車專用道路穿越巷道或產業道路（無號誌）時，應加強岔路標誌之設置，與加強巷道或產業道路讓路標線與警示標誌之設置。
- ⑥ 在自行車專用道路穿越幹道（無號誌）時，應加強讓路標線與警示標誌之設置，與加強幹道警示標誌之設置。
- ⑦ 在圓環路口銜接一端為與機慢車共用車道或是與一般汽機車共用車道時，採與一般車道共用方式，自行車應行駛最外側空間。
- ⑧ 圓環路口因考量與車流動線的衝突，不建議在圓環內設置自行車道，而另外在人

行道空間或圓環周圍土地設置自行車道。

(2) 各自行車道類型交叉路口佈設

① 共用車道與共用車道之銜接

機慢車或汽機車共用車道與機慢車或汽機車共用車道銜接路口:適用於 Type10～11 自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-5 所示。

② 自行車專用車道與自行車專用車道之銜接

A. 自行車專用車道設置於人行道之銜接:適用於 Type3～Type5 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-6 所示。

B. 自行車專用車道設置於人行道與自行車專用車道設置於道路之銜接:適用於 Type3～Type5 與 Type6～Type9 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-7 所示。

C. 自行車專用車道設置於道路之銜接:適用於 Type6～Type9 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-8 所示。

③ 自行車專用車道與共用車道之銜接

A. 自行車專用車道設置於人行道與共用車道之銜接:適用於 Type3～Type5 與 Type10～Type11 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-9 所示。

B. 自行車專用車道設置於道路與共用車道之銜接:適用於 Type6～Type9 與 Type10～Type11 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-10 所示。

④ 自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越路口之佈設

A. 自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越巷道、農路之佈設。請參見圖 3.3-11 所示。

B. 自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越幹道(省、縣、道)之佈設。請參見圖 3.3-12 所示。

⑤ 圓環路口之佈設

A. 適用於 Type3～Type5 等自行車道型式間之圓環路口銜接佈設。請參見圖 3.3-13 所示。

B. 適用於 Type6～Type9 等自行車道型式間之圓環路口銜接佈設。請參見圖 3.3-14 所示。

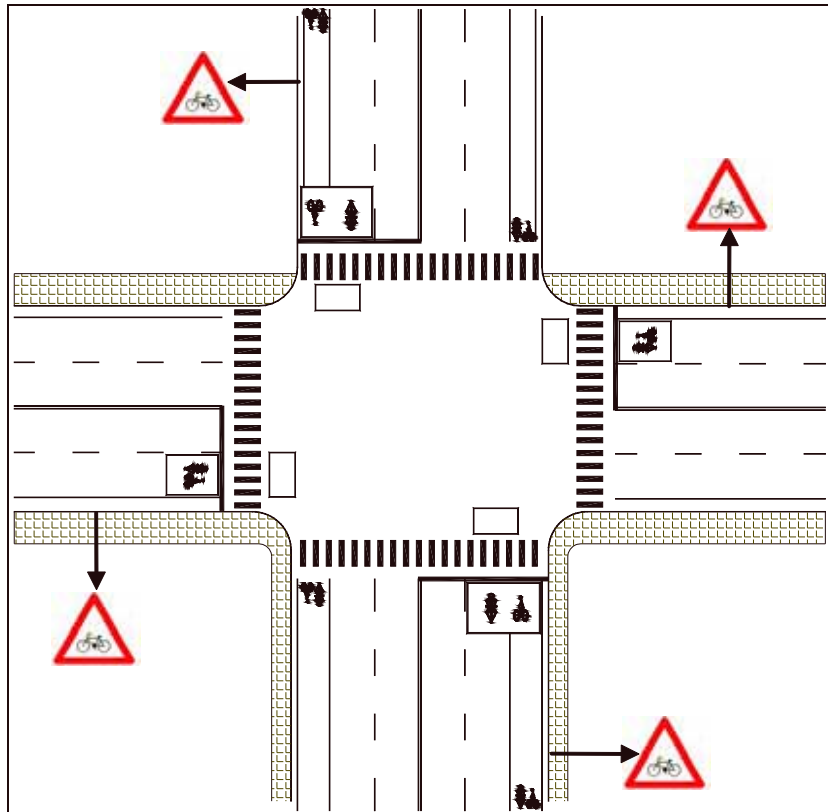


圖 3.3-5 共用車道銜接共用車之穿越路口型式 (Type10~11)

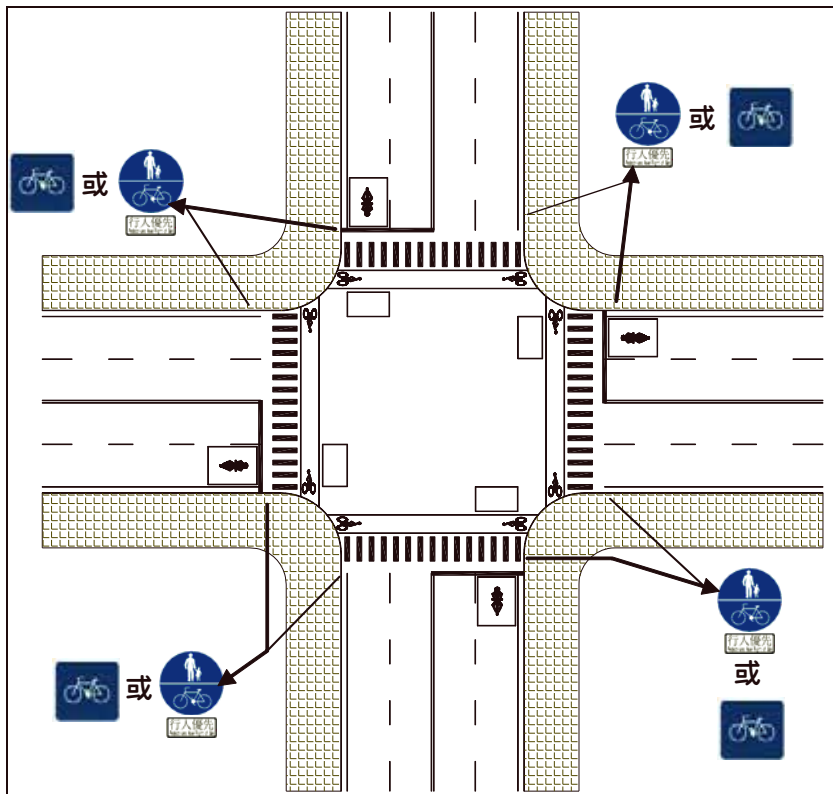


圖 3.3-6 自行車專用車道設置於人行道之穿越路口型式 (Type3~5)

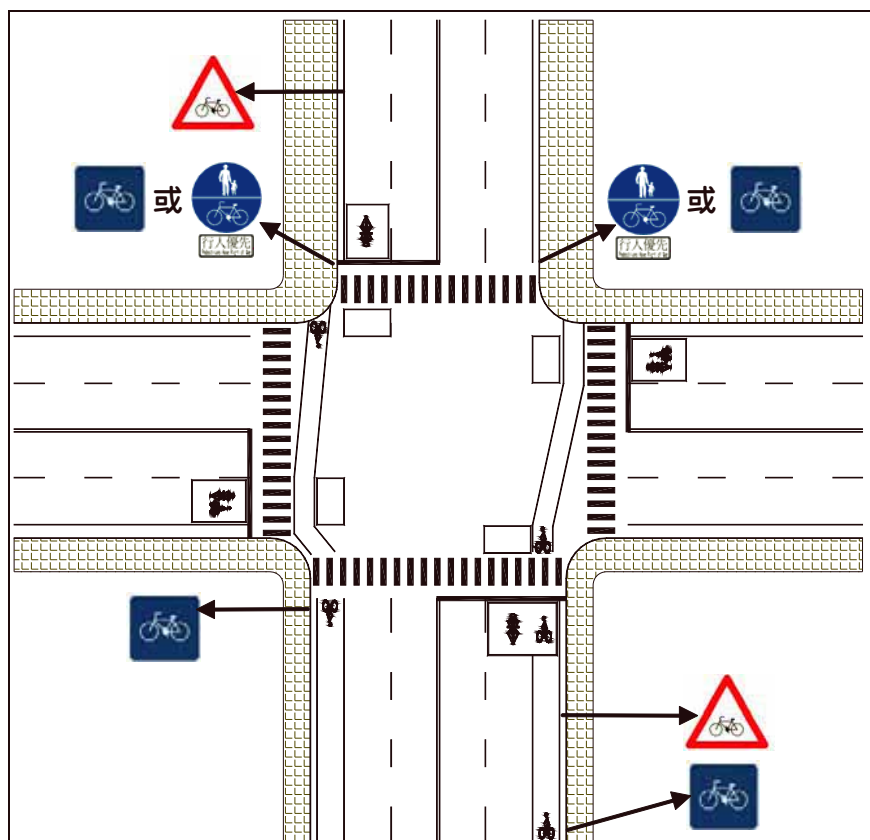


圖 3.3-7 自行車專用車道設置於人行道與自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式
(Type3~5 與 Type6~9)

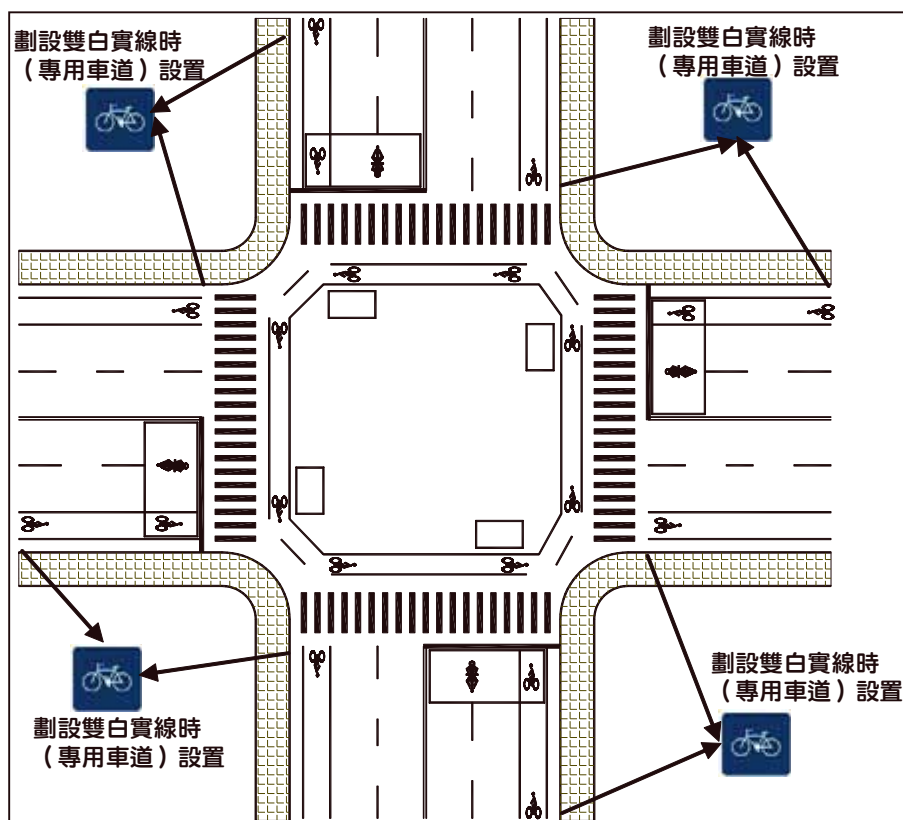


圖 3.3-8 自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式 (Type6~9)

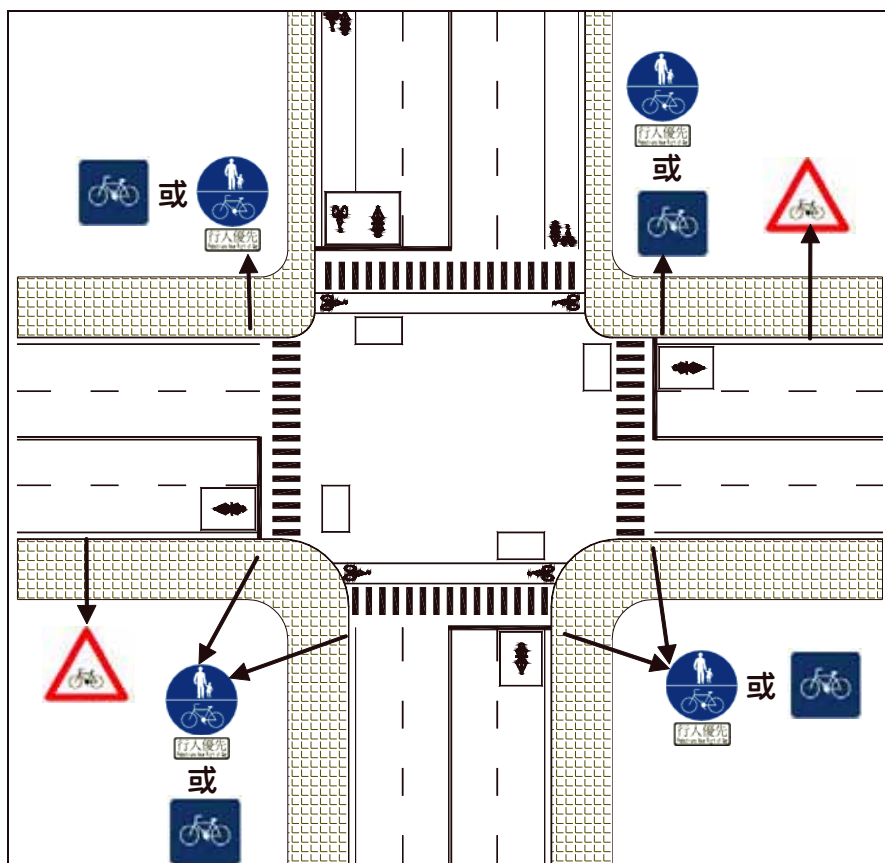


圖 3.3-9 自行車專用車道設置於人行道與共用車道之穿越路口型式(Type3~5 與 Type10~11)

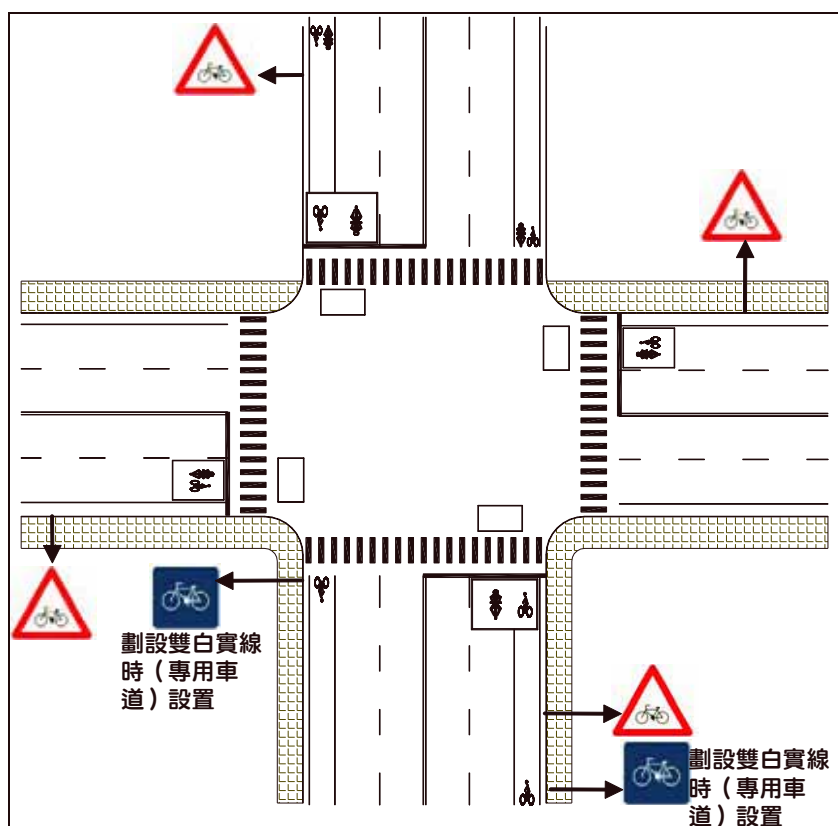


圖 3.3-10 自行車專用車道設置於道路與共用車道之穿越路口型式(Type6~9 與 Type10~11)

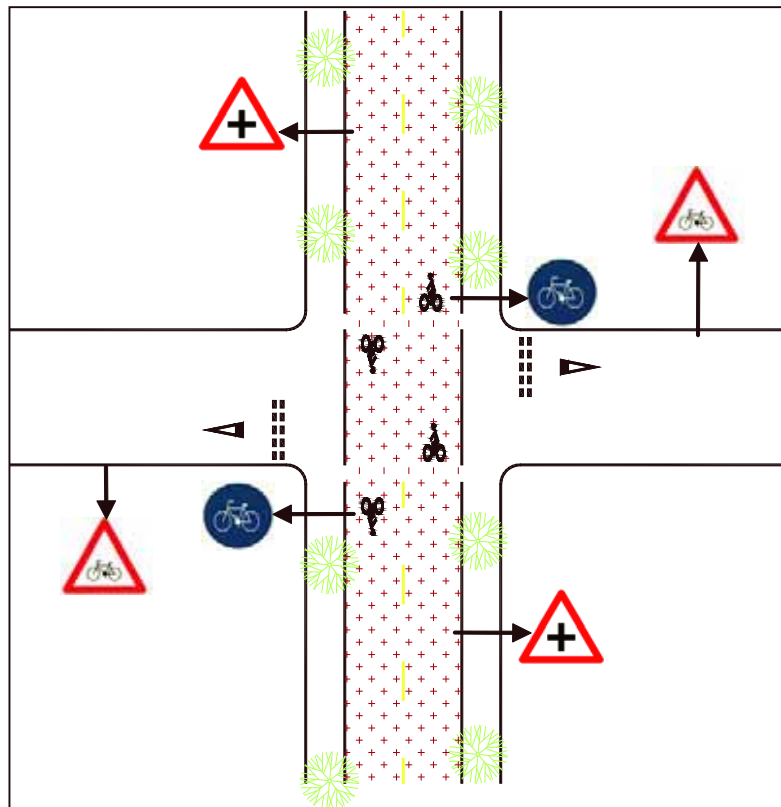


圖 3.3-11 自行車專用道路穿越巷道、農路路口型式

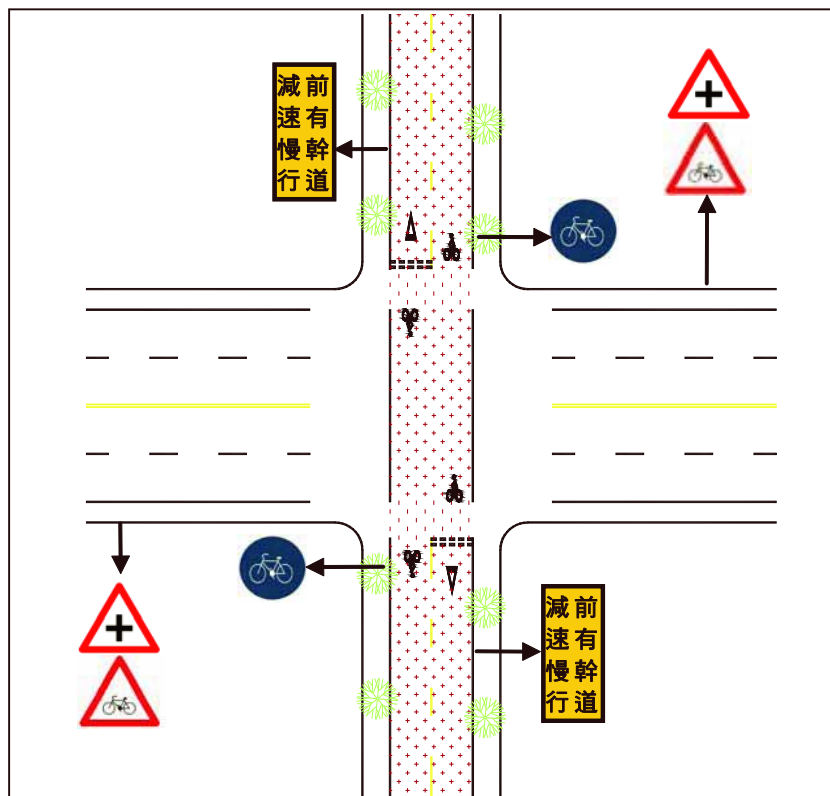


圖 3.3-12 自行車專用道路穿越幹道路口型式

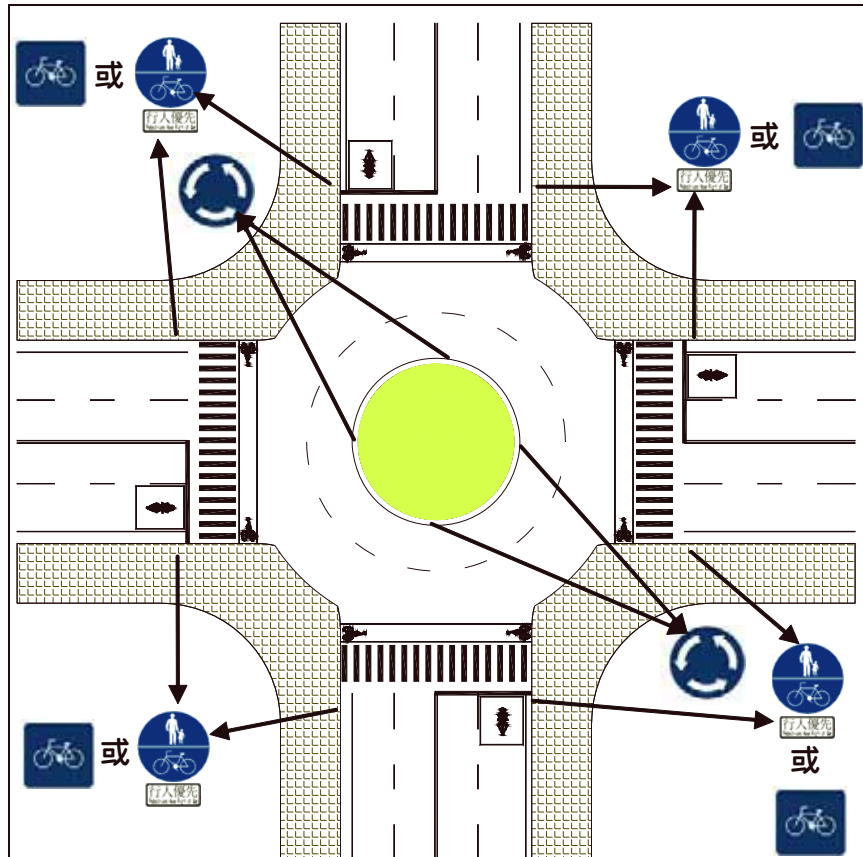


圖 3.3-13 Type3~5 穿越圓環路口型式

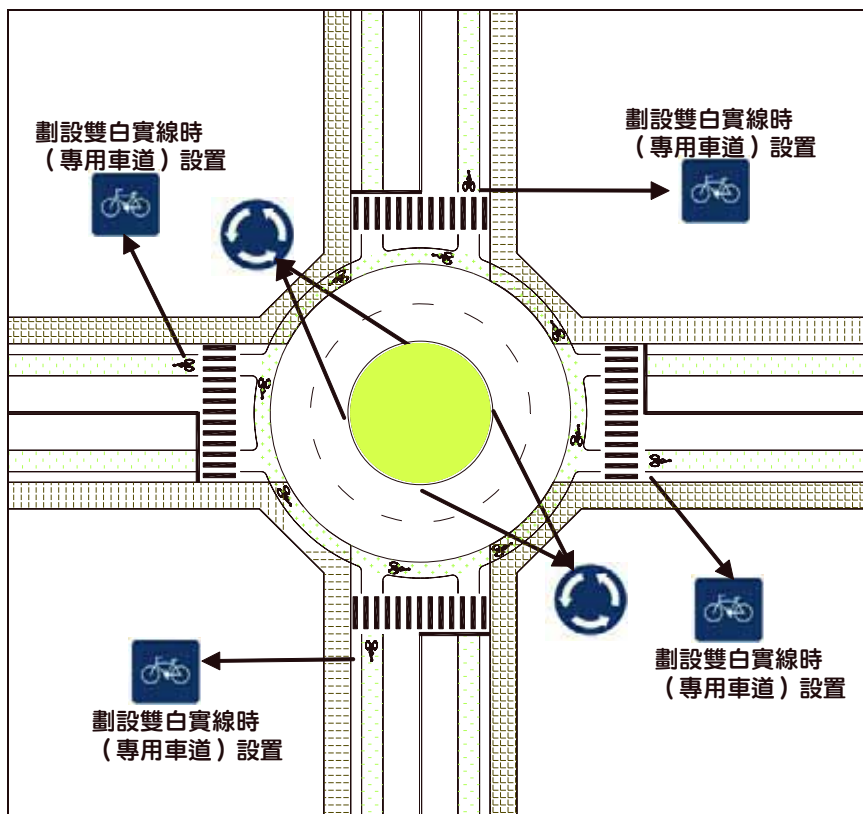


圖 3.3-14 Type6~9 穿越圓環路口型式

(3)自行車立體穿越設施之佈設原則

當自行車穿越路口之直捷性與安全性無法滿足設計要求時應考量設置立體穿越設施。在與地區主要幹道銜接時，該幹道速限大於 70 公里/小時即可考量設置立體穿越設施，然而，往往受限於現地空間不足，無法全面設置立體穿越設施，在這種情況下，需要利用號誌及相關管制措施來保障路口穿越之安全。

此外在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，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，其設置原則請參見 5.5 節自行車牽引道之說明。

一旦決定採用自行車立體穿越設施，就有隧道和橋樑可供選擇。兩者的優、缺點，請參見表 3.3-8 所示。另有關自行車專用之隧道與橋樑坡度、淨高...等幾何線形設計請參見第四章自行車道幾何設計原則之相關規範與說明。



表 3.3-8 橋樑與隧道的優缺點比較

區分	橋樑	隧道	備註
橋接		+	<ul style="list-style-type: none"> 在隧道一般都是先下降，高差有助於自行車加速後爬升。 自行車隧道所需的淨空遠低於橋樑所須留設給車輛的淨空。
社會安全性	+		<ul style="list-style-type: none"> 隧道給人陰暗感與較不舒適的感覺，橋樑則提供比較開放的空間與較佳的視線與視野。 隧道容易使騎士感到幽閉感，特別是在長隧道、彎曲且狹窄的隧道，橋樑則不會。 隧道比橋樑較容易遭受塗鴉及吸引遊民。
景觀空間合適性	+	+	<ul style="list-style-type: none"> 在景觀或都市發展上面，隧道比橋樑多許多優點，且對周遭環境衝擊較少，包括其引道長度較短與視覺景觀衝擊較少。 相對的橋樑可以提供建築上較賞心悅目的選擇方案。橋樑遠比隧道能提供較為特殊及可辨識的目標。
舒適性		+	<ul style="list-style-type: none"> 相較於橋樑，騎士在隧道中甚少受到風的滋擾，如有必要，隧道較能提供騎士的庇護。 一個狹窄、高且長的橋樑會導致懼高症騎士的害怕。隧道的高差通常受到一定的限制。
成本	+		<ul style="list-style-type: none"> 橋樑通常比隧道便宜，在跨河連接時是必要措施。
其他		+	<ul style="list-style-type: none"> 在農村地區的自行車及行人隧道同樣可以提供(小型)動物使用，在生態方面而言這樣可以提供一個生態廊道。有時可以結合成為休憩型的自行車隧道。

資料來源:荷蘭「Design manual for bicycle traffic」,2006 年。

6.鋪面設計

鋪面為自行車道最主要的土木設施項目，其攸關騎乘者的安全性、舒適性及引導性，而不同材質的鋪面可營造或強化不同的環境感受。自行車道鋪面宜堅實平順，表面宜平整防滑，鋪面材質以混凝土(PC)或瀝青混凝土(AC)為主。

目前參考手冊第一版僅針對鋪面做原則性之建議，但鋪面涉及行車之安全性與舒適性，加上臺灣為海島型氣候，因此排水及抗滑更顯重要，建議應依自行車道的功能對鋪面材質與鋪設方式加以建議。參考手冊第二版擬參考「高雄市系統性自行車道整體規劃」及體委會「自行車道設施設計準則彙編」加列鋪面功能說明、材質特性、不同功能之材質建議、鋪面鋪設建議等項目說明，提供設計單位依現地景觀特色加以選擇，設置符合騎乘安全及整體特色之鋪面。建議增加內容如下：

(1) 鋪面功能

鋪面應具有的使用功能說明如下：

- ①自行車道鋪面具有支撐地基結構、穩固路面且順利排除雨水的主要功能。
- ②鋪面型式與色彩的連續性可以產生視覺引導效果，是動線串連的基本元素，其區隔性亦是提醒其他用路人注意自行車通行空間之主要目視依據。
- ③正確的鋪面設計應考量設置地點之生態特性，除應具有水土保持功能，亦需滿足維繫既有生態存續作用。
- ④非競技之一般路線鋪面應能提供行駛安全與騎乘舒適的設計要求。

(2) 材質特性



就鋪面材料而言，常用者大致可分為六類：瀝青混凝土(AC)、混凝土(PC)或加洗石子與拼花地磚、木頭(棧板、枕木)、天然石材、高壓連鎖磚或混凝土磚、細碎礫石與硬土等類，各種鋪面之特性及實際鋪設使用上之優缺點如表 3.3-9 及表 3.3-10 所示。

表 3.3-9 鋪面材質優、缺點比較整理表

比較特性	經濟性			自然度	安全性	舒適性	
鋪面材質	施作成本	耐用性	養護難易度	環境結合度	防滑性	表面彈性	平整度
瀝青混凝土	普通	佳	容易	最差	佳	最佳	最佳
混凝土	普通	最佳	最容易	差	最佳	普通	最佳
連鎖磚(平版磚)	高	普通	普通	差	普通	普通	佳
木板	高	普通	難	佳	普通	佳	普通
磚塊	低	佳	普通	普通	普通	普通	差
石材	最高	最佳	容易	普通	差	差	差
細礫石	低	差	難	佳	最差	最差	最差
固化土質	最低	最差	最難	最佳	差	佳	普通

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

表 3.3-10 鋪面之特性整理表(1/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
	瀝青混凝土	1.5 公分厚之柏油，下鋪設 15 ~25 公分厚之碎石底層，以利排水。 2. 常以黑色鋪設，亦可以色料鋪設其他顏色。	優點： 1. 表面具彈性，騎乘感最舒適。 2. 成本低。 3. 施作簡便快速。 缺點： 1. 與環境結合度差。 2. 透水性瀝青鋪設，為防堵塞需定期洗淨路面。	適用方式： 軟、硬鋪皆可 適用範圍： 1. 使用率極高之自行車道。 2. 自然度較低之自行車道。 3. 低維護管理地區。	
	混凝土	純混凝土鋪設為較廉價的材料，有平整度高及易於養護之特性。	優點： 1. 經濟耐用、低維護管理。 2. 成本低。 3. 施作簡便快速。 4. 耐壓、耐磨度高。 缺點： 1. 日照反射率高。 2. 與環境結合度差。 3. 表面不透水。	適用方式： 硬底鋪設。 適用範圍： 1. 使用率較頻繁之運動休閒型自行車道。 2. 具軍防意象地區。 3. 需低維護管理地區。 4. 於環境自然度高的地區宜謹慎使用。	
	經表面處理之混凝土	1. 包括砌卵石、洗石子、斬石子、壓花地坪等。 2. 可表現出較豐富的顏色變化與圖案組合，較具軟調視覺感受。	優點： 1. 耐磨且硬度高，表面具組合趣味。 2. 可作自然曲線形鋪設。 3. 成本低。 4. 於風景區使用與周邊景緻間較不顯突兀。 缺點： 1. 表面不透水。 2. 壓花地坪於雨天時易打滑。	適用方式： 硬底鋪設。 適用範圍： 1. 卵石及洗石子面較適合自然度高之自行車道使用。 2. 斬石子宜避免大面積使用。 3. 低維護管理地區。	於環境自然度高的地區應慎選壓花地坪之圖樣。

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

表 3.3-10 鋪面之特性整理表 (2/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
	木板	1. 為廉價的材料之一。 2. 多採用橡木或柚木等強度高之木材。 3. 需有防腐處理。	優點： 1. 製造、取得容易。 2. 價格低廉。 3. 具環保性。 缺點： 1. 易受腐蝕，需作防腐處理。 2. 舒適性低，但富挑戰性。 3. 雨天時易打滑。	適用方式： 軟、硬鋪皆可。 適用範圍： 1. 環境營造及自然度高之區域。 2. 特殊型自行車道。 3. 高維護管理地區。	
	連鎖磚	1. 以高壓混凝土磚、透水磚為主，表面經各式處理具各種質感。 2. 具各式形狀、尺寸及顏色，厚度以6公分以上為宜。	優點： 1. 經濟耐用、低維護管理。 2. 成本較低。 3. 施作簡便快速。 4. 可拼鋪成各式圖案且具多樣變化。 缺點： 1. 與環境結合度較差，須注意色彩使用與環境之關係。 2. 易因底層沙土流失而塌陷。	適用方式： 軟、硬鋪皆可。 適用範圍： 1. 適用於使用率高之生活通勤型與車共用型。 2. 適用於高度開發區。 3. 高維護管理地區。	應避免過於複雜之圖案拼設及多種尺寸組合，以減少維護及備料上之困難
	磚塊	1. 顏色溫暖親切，以土紅色最為普遍常見。 2. 可使空間表現出人情味。 3. 包括清水磚與紅磚等。	優點： 1. 展現歷史人文特質。 2. 耐磨性、承载力高。 3. 透水性良好，可產生與泥土一體之感受。 缺點： 1. 於濕度高地區易生青苔，影響安全性。	適用方式： 軟、硬鋪皆可 適用範圍： 1. 以磚材為構造材料之特色地區，如閩南特色風貌地區。 2. 高維護管理地區。	

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98年。

表 3.3-10 鋪面之特性整理表 (3/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
	石材	1. 型態、大小不一定,可經適度切割或加工成適宜使用尺寸,一般有花岡岩、大理石、觀音石、玄武岩等。 2. 厚度宜 6 公分以上。	優點： 1. 表現拙樸、人文歷史之特殊感。 2. 耐磨性佳。 缺點： 1. 成本高、施作需較多人力。 2. 硬底鋪設之舒適性較低。	適用方式： 1. 軟、硬鋪皆可。 2. 應依現地紋理鋪設。 適用範圍： 1. 以石材為構造材料之自行車道。 2. 出產石材之地區。 3. 低維護管理地區。	避免磨光石材(如磨光大理石)易造成雨後或潮溼路滑之危險。
	細礫石	1. 最廉價的材料之一。 2. 顏色為褐灰色調帶白點。 3. 顆粒以 1 公分左右為宜,不可參雜有超過 5 公分以上之石塊。	優點： 1. 透水性高。 2. 自然度高。 3. 成本低。 缺點： 1. 構造鬆散,需要其他材料固定邊緣。 2. 清掃較困難。 3. 舒適度較差。 4. 不易穩定行駛。	適用方式： 適宜軟鋪 適用範圍： 1. 自然度高的環境,如運動休閒型自行車道。 2. 低維護管理地區。	
	土質鋪面	1. 以骨材加上土壤固化劑或土壤穩定劑攪拌即可。 2. 骨材可以現地之土或加上砂、碎石、卵石等自由選擇適當之骨材配比。	優點： 1. 使用就地骨材成本減少。 2. 可調整級配內容,調整鋪面之透水性。 3. 日光反射率低、散熱快,使用上涼爽舒適。 4. 與現地環境色彩調和。 5. 維護管理容易,材料也可回收再利用。 缺點： 1. 調配不佳易龜裂,雨天泥濘。 2. 表面易局部沖蝕。	適用方式： 軟、硬鋪皆可。 適用範圍： 1. 適用於環境自然度高之地區。 2. 對生態需保護區域 3. 低維護管理地區。	

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

(3) 自行車道不同功能鋪面材質建議

臺灣氣候濕熱多雨，故鋪面須選擇排水性較佳之工材，表面層則須具抗滑性之鋪面顆粒，並應考量與自然景觀、生態環境配合。初步依據使用功能與設置區位建議鋪設之材質整理如表 3.3-11 所示，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)為主。

表 3.3-11 自行車道鋪面材質建議表

使用功能	設置區位	建議鋪面材料
運輸通勤功能	市區主次要幹道	瀝青混凝土、混凝土
	住宅社區道路	瀝青混凝土、混凝土、高壓連鎖磚
休閒遊憩功能	水岸	瀝青混凝土、混凝土、經表面處理之混凝土、石材【註 1】、木板【註 1】
	海岸	瀝青混凝土、混凝土、經表面處理之混凝土、石材【註 1】
	遊憩園區、帶狀公園	瀝青混凝土、混凝土、透水性瀝青混凝土、經表面處理之混凝土、高壓連鎖磚、木板【註 1】
	自然風景區	透水性瀝青混凝土、經表面處理之混凝土、木板【註 1】

【註 1】：為增進自行車騎乘時之平整、安全與舒適建議儘量減少使用，若必須使用請以佈設於直線路段且路寬達 2 公尺以上路段為宜。

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年及本計畫增修。

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，如台北市敦化北路及倫敦採用綠色鋪面；國外紐西蘭、丹麥及荷蘭的自行車道則採暗紅色 AC 鋪面。

(4) 鋪面鋪設方式

鋪面鋪設結構方式可參考圖 3.3-15 所示之四種典型，其中以第二類型較易鋪設及養護，故建議採用第二類型結構鋪設自行車車道。初步建議自行車道鋪面鋪設準則說明如下：

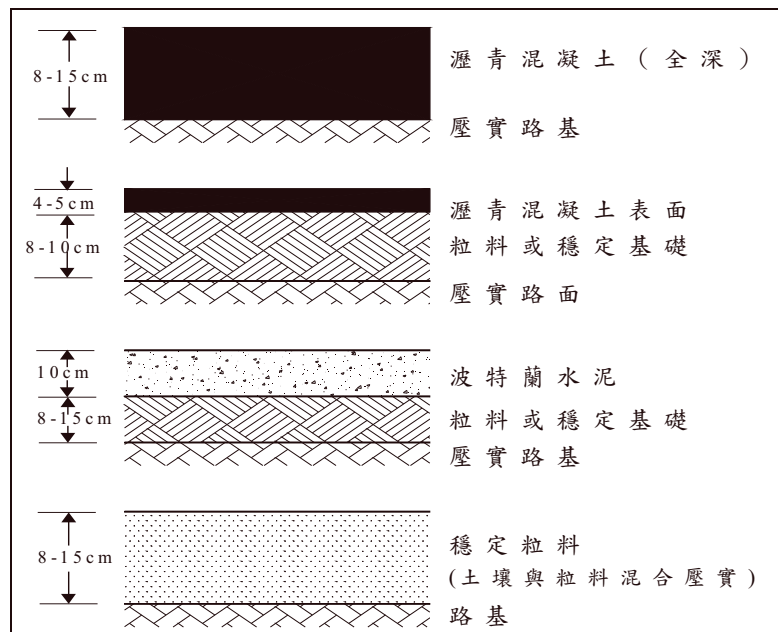


圖 3.3-15 典型自行車鋪面結構

- ①鋪面的防滑、防炫光與平緩是基本要素。
- ②自行車專用車道之鋪面宜與車道、人行道採用不同種類之材質、顏色與之區別。
- ③鋪面的透水、保土與低維護性是重要考量。於透水性不佳之地點，需於碎石層下增設一過濾砂層，並增加碎石級配厚度達 15 公分以上。
- ④為避免車輪打滑，鋪面鋪設應避免產生與車行方向平之溝縫凹槽，自行車道可容忍之鋪面厚度變化標準可參考美國加州之設置規範(詳見表 3.3-12)，垂直方向之溝縫寬度應小於 12mm，且鋪面之表面平整度上下不得大於 20mm。

表 3.3-12 自行車道可容忍之鋪面厚度變化

方向	凹槽(Groove)	鋪面高差(Step)
與行駛方向平行	$\leq 12\text{mm}$	$\leq 10\text{mm}$
與行駛方向垂直	—	$\leq 20\text{mm}$

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

- ⑤佈設於路肩、人行道或分隔島上之自行車道，如既有路面或連鎖磚道面有凹凸落差大於 2 公分，均須重新鋪設鋪面。
- ⑥專用車道應保持一定寬度，以有高度差之緣石界定空間使用，或以無高差但具警示作用之緣石、植栽或護欄收邊。
- ⑦鋪面鋪設應保持整條路段的一致性，但於地形危險區域應加強鋪面保固措施。

7.辨識與里程標示

目前手冊第一版已針對自行車路線擬定了編號、編碼原則、路線命名方式與里程標示原則，但歷經與東部各縣政府研商與「東部自行車路網示範計畫」的實際推動經驗，

手冊第二版擬將自行車道編碼由三個層級改為二個層級，對於路線編碼與里程設置原則將依據自行車路線之特性進行設置，並增加設置原則與型式等部分供相關單位參考。建議調整及增加內容說明如下：

(1) 將手冊第一版之「路線編號原則」，調整為「路線識別編號及命名原則」

- ①符合運輸功能：以行政系統(環島性、區域性或地方性)進行編號考量，除特殊路線外，應將同一功能路線列為一個編號名稱。
- ②符合歷史習慣：省、縣道公路多係長期交通歷史而形成路線，自行車道建議以起迄點之地名命名，但尊重地方道路現有命名或地方自行命名。
- ③符合易記易辨要求：編號之目的，在使管理者及用路人方便利用，故應力求號碼簡單明確。
- ④命名可採用地方慣用名（如：冬山河自行車道）、風景區名稱（如：鯉魚潭自行車道）或採自行車道起迄點簡稱（例如：福隆車站到東興宮，簡稱為福隆-東興宮自行車道）。
- ⑤配合自行車行銷活動舉辦自行車道命名活動。
- ⑥建議以起迄點之地名命名，但尊重地方道路現有命名或地方政府自行命名。

(2) 將手冊第一版之「路線編碼原則」，調整為「路線編號與設置原則」，並將原有循公路編碼系統方式調整為依自行路線發展特性方式編列

- ①自行車路線編號標誌以圓形牌面設置，里程碑以附掛長方形牌面設置，目前在東部地區自行車路線大致以休閒遊憩為主，自行車路線編號標誌以棕色白底圓形（直徑 20 公分）牌面設置；里程碑以綠底白字方形設置。
- ②自行車路線編碼建議配合環島整體路網，應將編號分為二個層級：
 - 第一層為設置於省、縣道上且有實體分隔設施之自行車專用道，才進行編號，以既有之省、縣道編號為自行車路線編號，其里程以省、縣道現有里程數為里程。如：臺 2 線上之自行車路線編號牌面如右圖所示。但若該路線屬某自行車路線之一部份時，優先採用該路線編號，如：省道臺 2 線在東北角地區屬舊草嶺自行車道的一部份，因此採用北縣 1 之編號。
 - 第二層為地方性自行車路線編號，以縣市名稱加上流水編號方式編列。
 - 初期為利各地方進行自行車道之編號，可以第二層級做為自行車路線編號，例如：冬山河自行車道左岸，自行車路線編號牌面為宜蘭 1，以臺鐵冬山車站為起點（0K+000）。



③河川兩岸之自行車道，分別採不同編號編列，無論左右岸都仍以車站或主要觀光景點為起點。

④自行車路線編號牌之型式：在風景區、地方型之自行車專用道路或與行人共用之專用道路，可配合道路整體景觀設計，將自行車路線編號牌與里程牌設計於水泥柱、石柱、木柱、陶磚...等等設施之上。



⑤自行車路線編號牌之設置原則：

- 在省、縣道上依既有里程，每 1 公里設置一面，原則以立桿式標誌牌為主，必要時可採水泥柱、石柱或木柱。
- 在省、縣道以外之自行車道以設置於自行車道之起、終點及與其它自行車路線銜接後之起點為原則，亦可配合里程於適當距離 500 公尺或 1 公里設置一面，其型式可採立桿式標誌牌、水泥柱、石柱、木柱、陶磚或劃設於地面。

(3) 將手冊第一版之「里程標示」，調整為「里程編定與設置原則」

在已編號之自行車道，為提供騎士有關道路指示及公路之里程等資訊，以便利旅行及於緊急情況時發佈救援位置，在暫不修法下，以辨識牌而非指示、禁制(遵行)標誌使用。其設置原則如下：

- ①因地制宜。
- ②在省縣道上佈設，如無實體分隔路線以省縣道之現有里程編定。
- ③路線以主要節點為起點，如車站、主要集結點、主要觀光景點，若無主要節點原則以北或西為起點。
- ④里程之編訂宜依據路線特色或遊程之規劃動線予以編訂。
- ⑤自行車路線里程牌以長方形牌面設置。
- ⑥自行車路線里程牌之設置，以每 0.5 公里或 1 公里設置一個為原則。
- ⑦自行車路線里程牌之型式，可採立桿式標誌牌、水泥柱、石柱、木柱、陶磚或劃設於地面。



8. 導覽牌

目前參考手冊第一版已針對導覽牌之設置提出原則性之建議，但對於導覽牌之內容資訊未加以建議，參考手冊第二版擬增加此部分建議。增加內容說明如下：

導覽圖資訊內容建議包含下列資訊：

- (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(依據衛生署資料騎乘自行車時速 16km 以下 Mets 為 4，時速 16km-19km Mets 為 6。一般以 $\text{Mets} \times \text{體重} \times \text{運動時間(小時)}$ 來概略計算所消耗卡路里)。
- (3) 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。



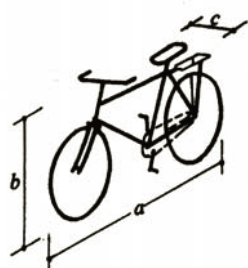
9.自行車停車

目前參考手冊第一版已針對自行車停車之停車區位規劃原則、停車設備設置考量、停車設備型式做原則性之建議，並對停車空間之基本需求之相關尺寸加以明確規範，但有關停車架之尺寸與材質並未給予建議，目前許多地方之自行車停車架經常量體過大影響整體景觀，或是停車架尺寸不符一般自行車輪寬導致車輛無法停入或是車架太寬為機車所佔用等情況，因此建議在參考手冊第二版應增加停車架之設置原則、建議材質及基本尺寸規定。擬調整新增內容說明如下：

- (1) 參考手冊第一版之「自行車停車空間基本需求」，增加自行車車型尺寸（參見表 3.3-13）、自行車停放形式和佔地尺寸、自行車停車帶寬度和通車寬度表及自行車單位停車面積表

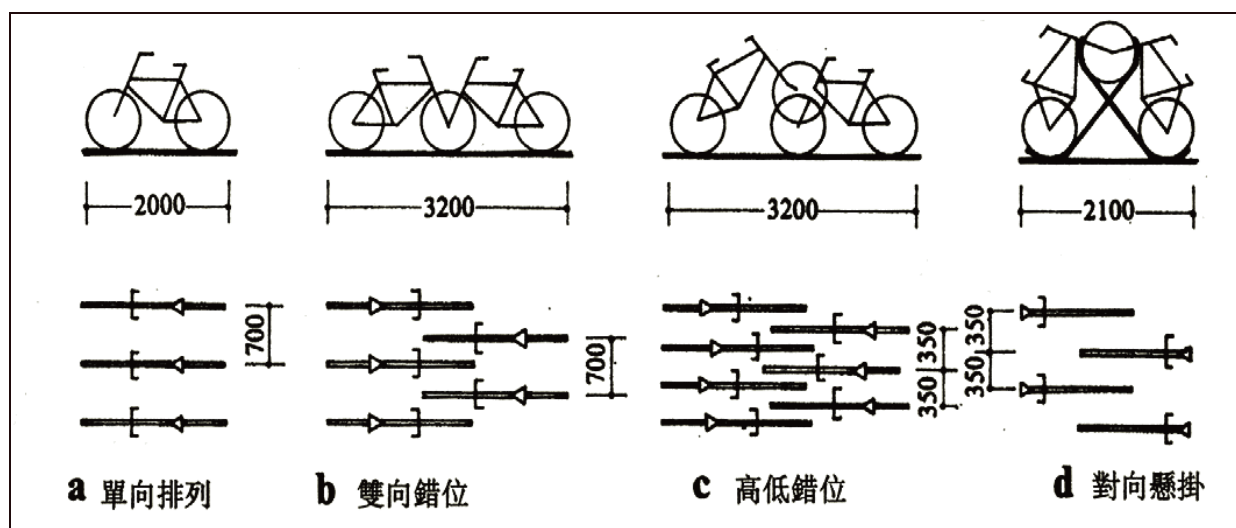
表 3.3-13 自行車車行尺寸表

類型	a(公尺)	b(公尺)	c(公尺)
28 吋型	1.94	1.15	0.52~0.63
26 吋型	1.82	1.0	
20 吋型	1.47	1.0	



資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

自行車停放之需求可依不同的停放、排列形式而有所變化。其停放形式有單向排列、雙向錯位、高低錯位、對向懸掛等方式。一般以單向排列與雙向錯位較為常見，在空間小、停車需求量大之地區則以高低錯位及對向懸掛為宜（參見圖 3.3-16）。



資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

圖 3.3-16 自行車停放形式和佔地尺寸圖

自行車之停車方式有垂直排列與斜排列，而斜排列一般又有 60°、45°、30°三種。由於其涉及不同的停車帶寬、車輛間距、通道寬度、單位停車面積等，可視場地需

求 而有所彈性，參見表 3.3-14、表 3.3-15。

表 3.3-14 自行車停車帶寬度和通車寬度表

單位：公分

停車方式		停車帶寬		車輛間距	通道寬度	
		單排停車	雙排停車		一側使用	兩側使用
垂直排列		200	320	70	150	260
斜角排列	60°	170	277	50	150	260
	45°	140	226	50	120	200
	30°	100	160	50	120	200

資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

表 3.3-15 自行車單位停車面積表

停車方式		單位停車面積(m ² /輛)				備註
		單排一側	單排兩側	雙排一側	雙排兩側	
垂直排列		2.10	1.98	1.86	1.74	地下自行車 停車場坡道 坡度一般為 12%~14%
斜角排列	60°	1.85	1.73	1.67	1.55	
	45°	1.84	1.70	1.65	1.51	
	30°	2.20	2.00	2.00	1.80	

資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

- (2) 參考手冊第一版之「自行車停車設備型式」，參考「高雄市系統性自行車道整體規劃」將停車設施類型予以更廣泛之分類

停車設施主要可分為四種類型：箱型式、車架式、標線及混合式，其中箱型式設計可提供完善的自行車防護，不僅可以保障自行車免受天候的影響，對於竊賊或破壞行為亦可有效遏阻；車架式的停車設施可以分為平放式、直立式、吊掛式、高低式、雙層式以及多層式等型式，平放式設計為最常見的自行車停車設施，直立式、吊掛式、雙層式停車設施目前多用於較完善設計之停車場或大眾運輸上。

- ①箱型式停車設施可以提供更為完善的自行車停放方式，尤其對於天候的防護以及其他人為的破壞或竊盜行為都可以有效避免，而且不僅可停放自行車，還可置放安全帽、相關裝備等物品；近年來的發展更進一步提供電子式的上鎖設備，更提高箱型式停車設備的安全性。此類型的設施佔用之空間較大，不適宜大量設置於高使用需求的車站或相關地點。



資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」高雄市政府，民國 97 年。

②車架式停車設施主要可分為平放式、直立式、吊掛式、高低式、雙層式以及多層式等型式，一般最常見的停車設施為平放式設計，此類型之車架可適用於絕大多數的停車場設計，且目前發展出具個性化與多元化之設計，更能夠符合使用者需求以及相關景觀設計；直立式、吊掛式與雙層式設計之停車設施可提供停車空間有限之停車場或是大眾運輸上，而為了增加停車場之停車空間，多層式設計主要則是提供需求更大的區域使用，透過相關機械式停放工具的輔助，可停放更多數量的自行車。近年來，車架製造廠商已設計出許多新穎之車架型式，此類型之車架可結合景觀設計，達到美化環境之功效，此外，特殊的造型設計更可以結合相關廣告贊助，不僅可以提供民眾更多的車架使用，亦能達到廣告之效果，它具有以下的優點：

- 自行車使用者能夠將車架與兩個車輪同時鎖在一起
- 成本最低、裝配容易、佔地小
- 設置地點能夠盡量接近旅次的吸引點
- 適合短時間的停放
- 若有專人看管的話，亦適合長時間的停放。



一般停車架(無鎖)



一般停車架(有鎖)

資料來源:台北及高雄公共租賃簡報



直立式停車架



吊掛式



高低式

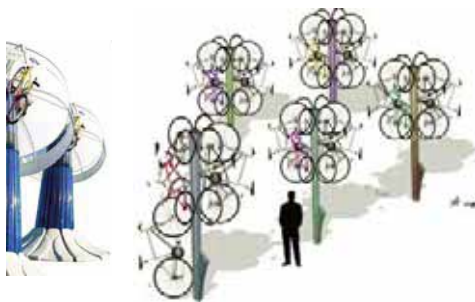
資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」



雙層停車架(無鎖)



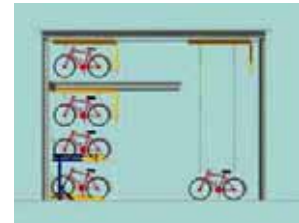
停車柱(有鎖)



停車樹(有鎖)



停車塔(有鎖)



資料來源:<http://8living.com/node/938> 及 <http://www.wretch.cc/album/genewu5568> 及 <http://kukuku.pixnet.net/blog/post/23203240>

③標線劃設停車區域供民眾放置自行車之方式，常適用於需求性較低之區域，此類型之停車設施因未提供相關車架設施，故停車場建構成本較低。



資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」高雄市政府，民國 97 年。

④混合式停車設施藉由標線劃設特定區域，並提供車架以供民眾停放自行車，此類型之停車設施提供車架以利民眾停妥自行車，而標線劃設是為限定自行車停放於標線內之區域，以避免車架無法滿足停車需求時，造成民眾任意停放之問題。

(3) 參考手冊第二版擬增加停車架之建議型式、材質及基本尺寸建議

- ①自行車停車架之造型種類繁多，通常是以纖細的鐵件組合，較不易造成視覺上之阻礙。
- ②自行車停車架也可有特殊之造型、材質、色彩或排列組合，突顯地方意象，或表現文化藝術等不同之氣息。
- ③停車架可與街道家具結合設計，當僅剩停車架時還是可融於現有環境景觀。
- ④自行車停車架一般是以金屬構件為基本材料，少數以木材為主，應有防腐、防鏽

之處理及考量。

⑤一般公路車輪胎寬度為 2.0～2.5 公分，登山車為 4.4～5.4 公分，因此建議停車架供輪胎放入之間距為 10 公分。

⑥自行車架供兩台自行車停放之間距以 0.4～0.7 公尺為宜，避免太窄自行車無法停入，太寬為機車所佔用等情況。

10.自行車道照明

目前參考手冊第一版建議自行車道與人行道共用設置於市區道路時，其照明應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，其照明應參照交通部之「交通工程手冊」第七章道路照明。並針對自行車專用道路照明需考量之亮度、高度、設置地點、燈光燈源與照明形式等元素，提出相關準則建議，但目前許多地方係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，因此擬於參考手冊第二版加列此種情況時應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」。除此之外，目前各界正極力推動節能設施，因此參考手冊第二版亦增加建議以設置節能燈具為優先考量，如：LED 燈具及太陽能燈具等。



LED路燈

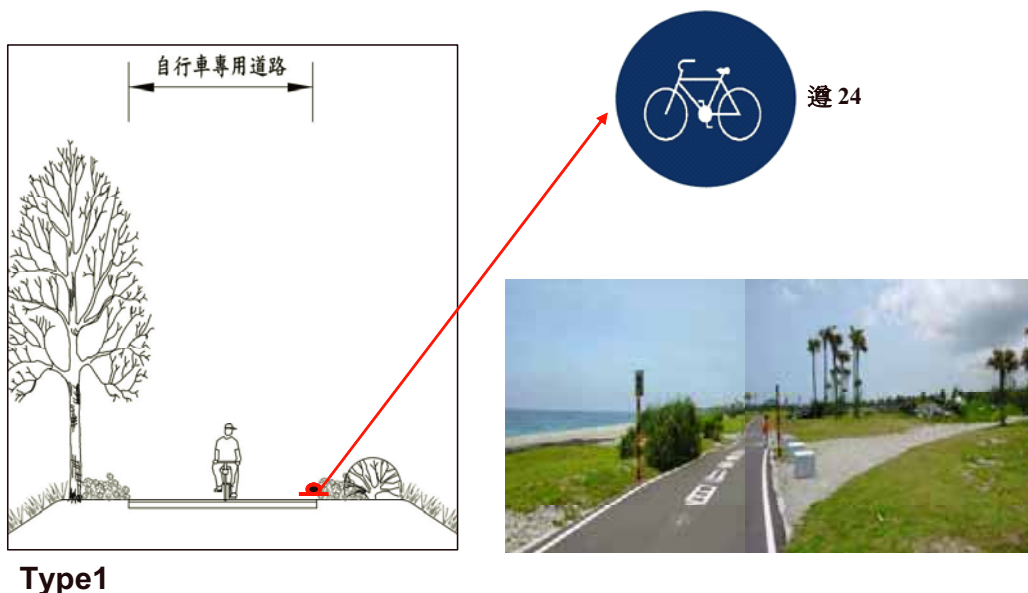


太陽能路燈

11.標誌標線配置範例

參考手冊第一版自行車道分類為 12 種型式，在手冊修正時將自行車道分類調整為 11 種型式，因此配合自行車道類型之調整相關之標誌、標線配置需進一步配合調整，調整後範例如下：

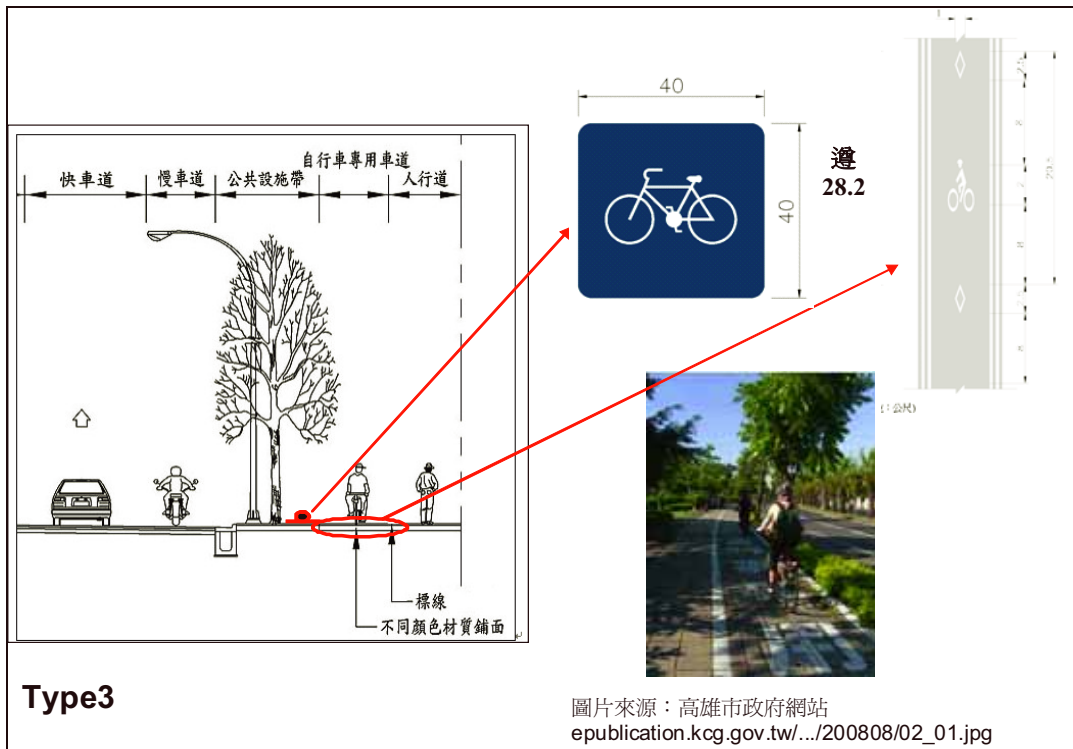
(1) 範例 1：具有獨立路權的自行車專用道路



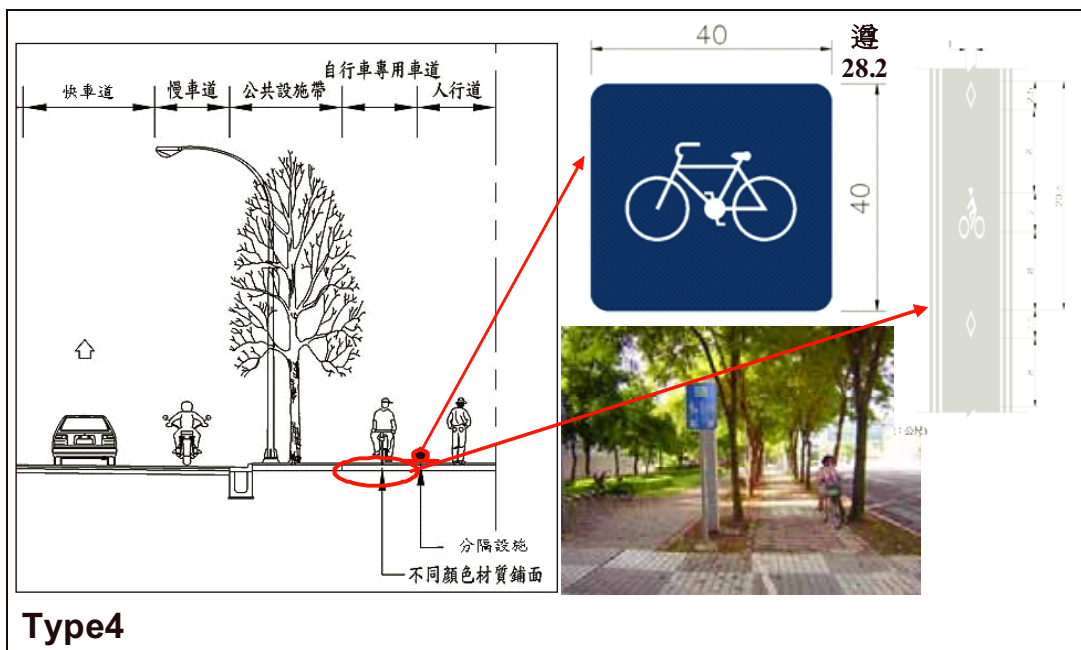
(2) 範例 2：自行車與行人共用道路，此道路禁行機動車輛，自行車在此道路上與行人共用，惟行人優先



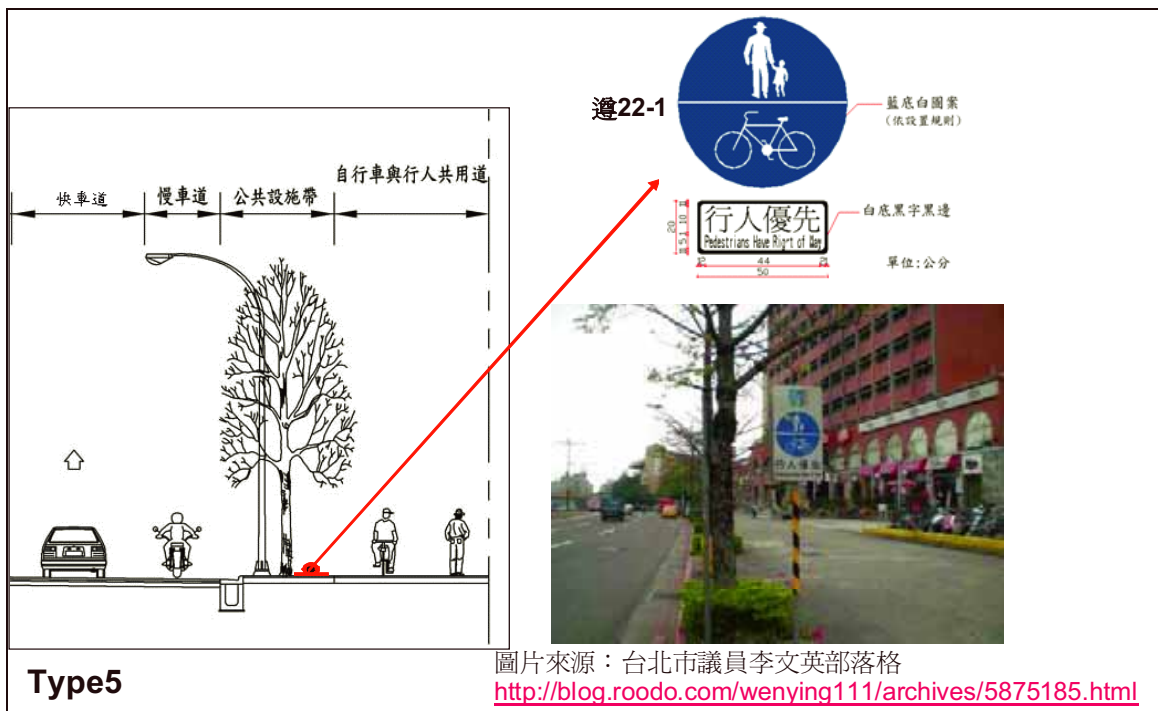
- (3) 範例 3：在人行道上設置自行車專用道，自行車專用道與行人通行空間無實體分隔，但採標線分隔



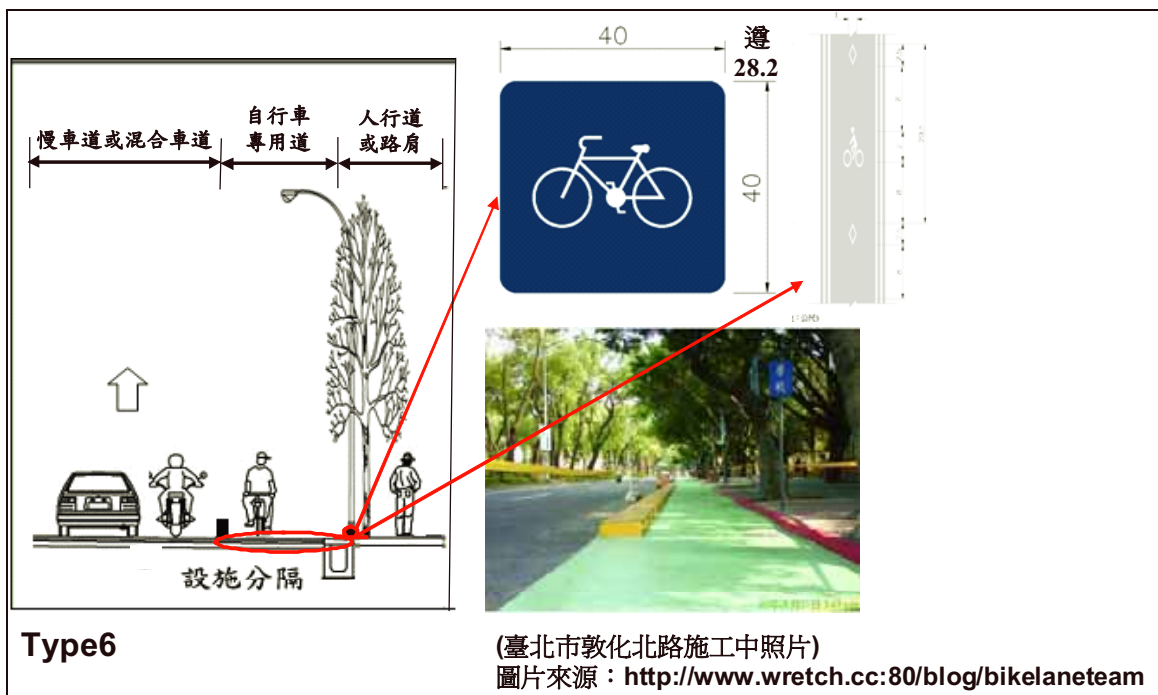
- (4) 範例 4：在人行道上設置自行車專用道，自行車專用道與行人通行空間以實體分隔



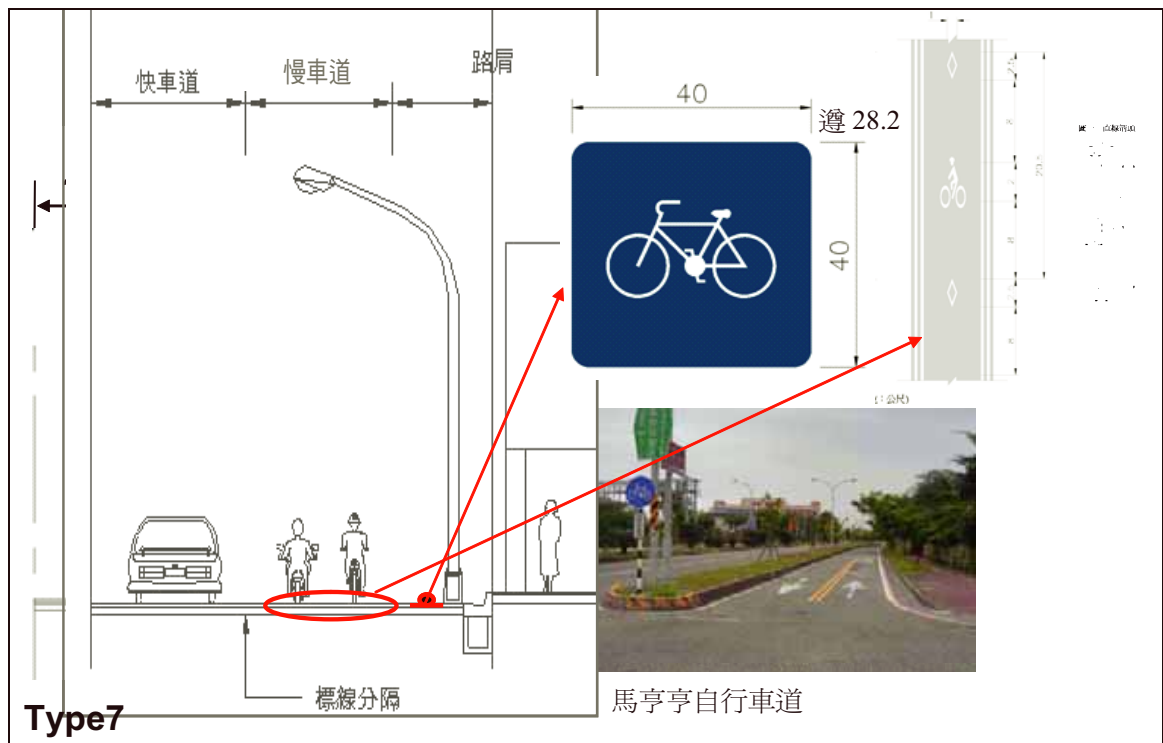
(5) 範例 5：自行車在人行道上與行人共用空間，無分隔設施，惟行人優先



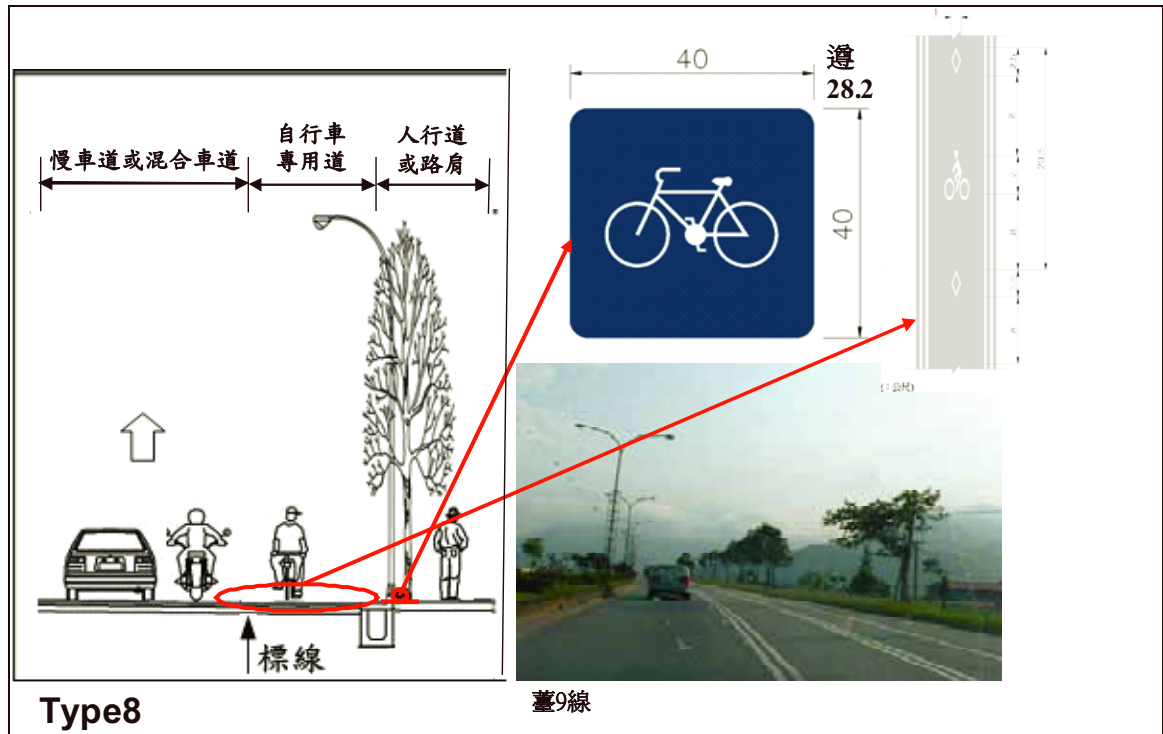
(6) 範例 6：行車道內以設施分隔之自行車專用車道



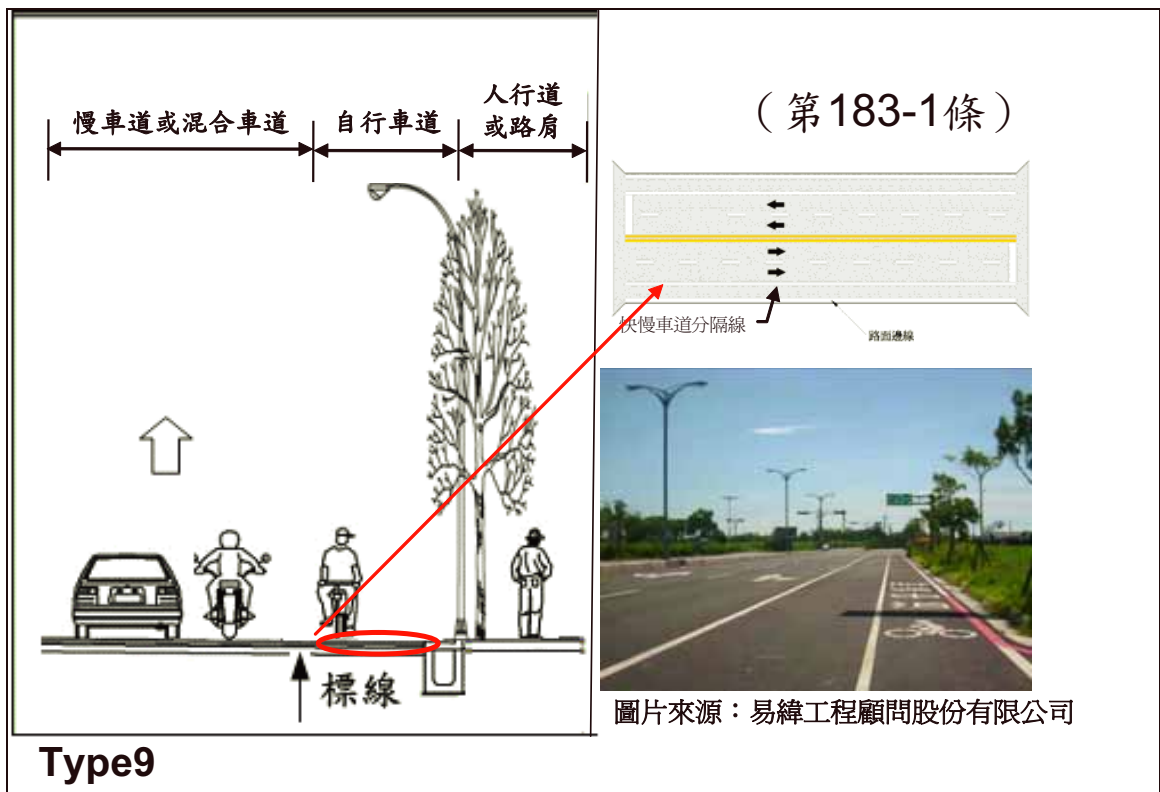
(7) 範例 7：行車道內以設施分隔之自行車單側雙向專用車道



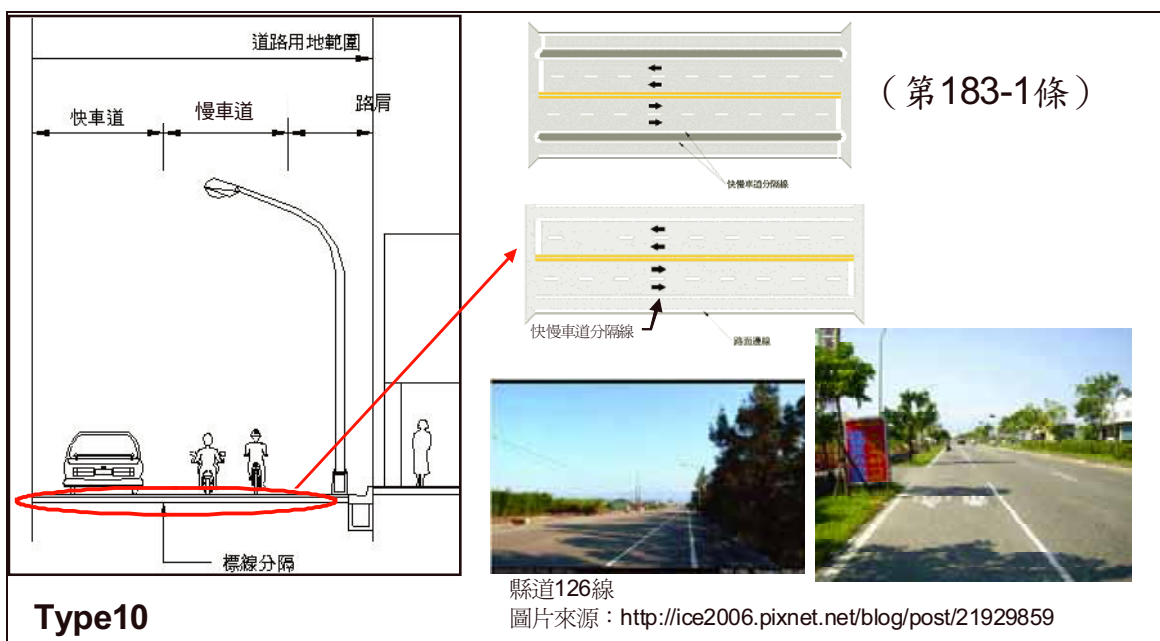
(8) 範例 8：與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道



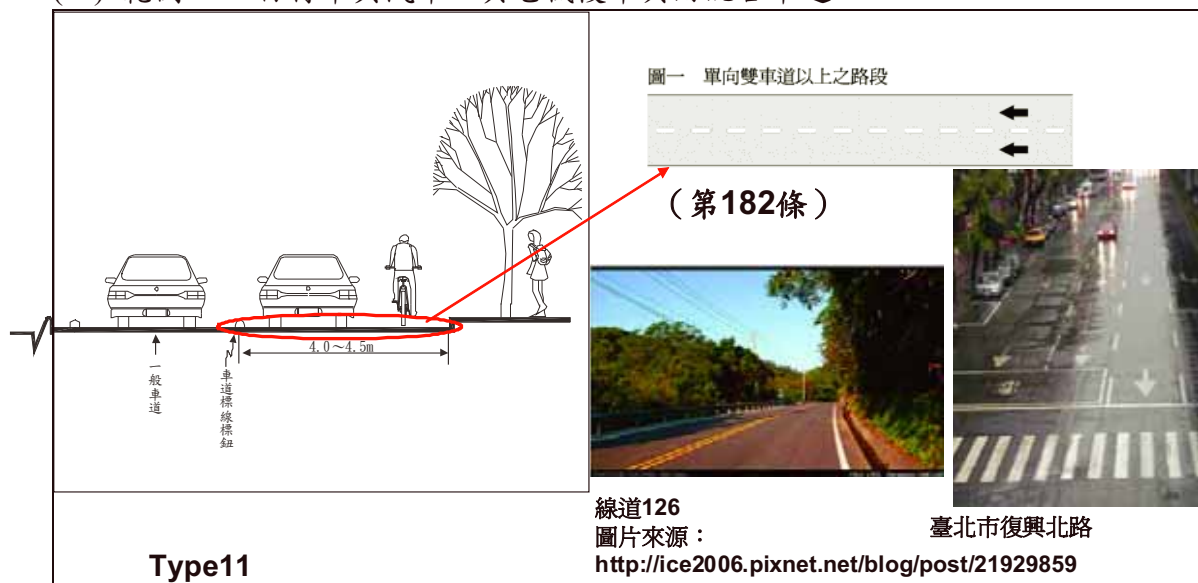
(9) 範例 9：自行車與汽機車以單白實線分隔之共用車道



(10) 範例 10：自行車與慢車道共用



(11) 範例 11：自行車與汽車、其它機慢車共用混合車道



第四章 自行車相關法規檢討與條文修訂研議

4.1 國內現有自行車相關法規檢討分析

國內現有自行車管理相關規定，主要規範於「道路交通管理處罰條例（簡稱「處罰條例」）」、「道路交通安全規則（簡稱「道安規則」）」及「道路交通標誌標線號誌設置規則（簡稱「設置規則」）」等交通法規；另臺北市政府亦正研擬「臺北市自行車管理規則(草案)」，以利對於自行車之使用進行管理或規範。此外，由於自行車失竊率高，致民眾大多使用二手車或車況較差之車輛來代步，並有隨意停放或丟棄情況發生，進而造成髒亂及市容不佳情況，基此，本計畫亦針對「占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法」、「臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則」等有關廢棄車輛處理之規定進行彙整分析。有關前述法規之相關條文及最新修正時間的彙整分析，詳如表 4.1-1 所示，以下將分別針對上述法規進行簡要分析說明：

表 4.1-1 國內自行車管理相關交通法規

法規名稱	條文編號	最新修正時間
道路交通管理處罰條例	第 69、69-1、70、71、72、73、74、75、76、90-3 條	民國 99 年 05 月 05 日修正
道路交通安全規則	第 6、115、115-1、119、122、124、124-1、125、128、131 條	民國 99 年 04 月 19 日修正
道路交通標誌標線號誌設置規則	第 46、65、67-1、68、69、73、164、174、175、180、186-1、191 條	民國 98 年 12 月 08 日修正
臺北市自行車管理規則(草案)	第 3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 條	民國 98 年 06 月修正
占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法	第 1、2、3、4、5、6 條	民國 95 年 01 月 19 日修正
臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則	第 1、2 項	民國 97 年 01 月 21 日發布

資料來源：本計畫整理分析

1. 道路交通管理處罰條例

有關「處罰條例」對於自行車之相關規定，詳如表 4.1-2 所示，茲簡要說明如下：

- (1) 依車輛定義，包含以人力行駛者，亦即「自行車」亦屬「車輛」的一種，需遵守與車輛有關的所有道路交通管理規定。
- (2) 自行車屬「慢車」的一種，其種類區分為腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車等三種型式，後二者速度上限為 25 公里/小時，空車重量為 40 公斤以下，需經檢測及審驗，並黏貼合格標章。

- (3)「慢車（自行車）」未經核准，不得擅自變更裝置，依規定需保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。
- (4)「慢車（自行車）」需在慢車道行駛，無慢車道處需靠道路右側行駛。
- (5)「慢車（自行車）」有燈光設備在夜間行車應開啟燈光。
- (6)「慢車（自行車）」需依規定行駛、停放車輛、不可在人行道或快車道行駛，並依規定乘坐人數及裝載貨物。
- (7) 人行道在不妨害行人通行或行車安全無虞時，於設置必要之標誌或標線後得供「慢車（自行車）」行駛。
- (8) 於圓環、人行道、交岔路口 10 公尺內，在不妨害行人通行或行車安全無虞時，設置必要之標誌或標線，另行規定「慢車（自行車）」之停車處所。

表 4.1-2 道路交通管理處罰條例對於自行車主要相關規定彙整（1/2）

條號	內容
第 3 條	<p>本條例所用名詞釋義如下：</p> <p>一、道路：指公路、街道、巷弄、廣場、騎樓、走廊或其他供公眾通行之地方。</p> <p>二、車道：指以劃分島、護欄或標線劃定道路之部分，及其他供車輛行駛之道路。</p> <p>三、人行道：指為專供行人通行之騎樓、走廊，及劃設供行人行走之地面道路，與人行天橋及人行地下道。</p> <p>四、行人穿越道：指在道路上以標線劃設，供行人穿越道路之地方。</p> <p>五、標誌：指管制道路交通，表示警告、禁制、指示，而以文字或圖案繪製之標牌。</p> <p>六、標線：指管制道路交通，表示警告、禁制、指示，而在路面或其他設施上劃設之線條、圖形或文字。</p> <p>七、號誌：指管制道路交通，表示行進、注意、停止，而以手勢、光色、音響、文字等指示之訊號。</p> <p>八、車輛：指在道路上以原動機行駛之汽車（包括機器腳踏車）或以人力、獸力行駛之車輛。</p> <p>九、臨時停車：指車輛因上、下人、客，裝卸物品，其引擎未熄火，停止時間未滿三分鐘，保持立即行駛之狀態。</p> <p>十、停車：指車輛停放於道路兩側或停車場所，而不立即行駛。</p>
第 69 條	<p>慢車種類及名稱如下：</p> <p>一、自行車：</p> <p>（一）腳踏自行車。</p> <p>（二）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。</p> <p>（三）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。</p>
第 69-1 條	<p>電動輔助自行車及電動自行車應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路。</p> <p>前項電動輔助自行車及電動自行車之檢測基準、檢測方式、型式審驗、品質一致性、申請資格、審驗合格證明書有效期限、查核及監督管理等事項之辦法，由交通部定之。交通部並得委託車輛專業技術研究機構辦理之。</p>
第 72 條	<p>慢車未經核准，擅自變更裝置，或不依規定保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整者，處慢車所有人新臺幣一百八十元罰鍰，並責令限期安裝或改正。</p>

表 4.1-2 道路交通管理處罰條例對於自行車主要相關規定彙整（2/2）

條號	內容
第 73 條	慢車駕駛人，有下列情形之一者，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰： 一、不在劃設之慢車道通行，或無正當理由在未劃設慢車道之道路不靠右側路邊行駛。 二、不在規定之地區路線或時間內行駛。 三、不依規定轉彎、超車、停車或通過交岔路口。 四、在道路上爭先、爭道或其他危險方式駕車。 五、有燈光設備而在夜間行車未開啟燈光。
第 74 條	慢車駕駛人，有下列情形之一者，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰： 一、不服從執行交通勤務警察之指揮或不依標誌、標線、號誌之指示。 二、在同一慢車道上，不按遵行之方向行駛。 三、不依規定，擅自穿越快車道。 四、不依規定停放車輛。 五、在人行道或快車道行駛。 六、聞消防車、警備車、救護車或工程救險車警號不立即避讓。
第 75 條	慢車駕駛人，駕車在鐵路平交道有第五十四條各款情形之一者，處新臺幣一千二百元以上二千四百元以下罰鍰。
第 76 條	慢車駕駛人，載運客、貨有下列情形之一者，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰： 一、乘坐人數超過規定數額。 二、裝載貨物超過規定重量或超出車身一定限制。 三、裝載容易滲漏、飛散、有惡臭氣味及危險性貨物不嚴密封固或不為適當之裝置。 四、裝載禽、畜重疊或倒置。 五、裝載貨物不捆紮結實。 六、上、下乘客或裝卸貨物不緊靠路邊妨礙交通。 七、牽引其他車輛或攀附汽車隨行。
第 82-1 條	占用道路之廢棄車輛，經民眾檢舉或由警察機關、環境保護主管機關查報後，由警察機關通知車輛所有人限期清理；車輛所有人屆期未清理，或有車輛所有人行方不明無法通知或無法查明該車輛所有人情形，環境保護主管機關應先行移置或委託民間單位移置，並得向車輛所有人收取移置費及保管費。該車輛經公告一個月仍無人認領者，由該環境保護主管機關依廢棄物清除。 前項廢棄車輛之認定基準與查報處理辦法，由交通部會同內政部、法務部、行政院環境保護署定之；收取移置費及保管費之基準，由直轄市、縣（市）政府定之。
第 90-3 條	在圓環、人行道、交岔路口十公尺內，公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，設置必要之標誌或標線另行規定機器腳踏車、慢車之停車處所。 公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛。

2. 道路交通安全規則

有關「道路交通安全規則」對於自行車之相關規定，詳如表 4.1-3 所示，茲簡要說明如下：

- (1) 自行車屬「慢車」的一種，其種類區分為腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車等三種型式，後二者速度上限為 25 公里/小時，空車重量為 40 公斤以下，需經檢測及審驗，並黏貼合格標章。
- (2) 「慢車（自行車）」不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。

- (3) 自行車不得附載坐人，載物高度不得超過駕駛人肩部，其重量不得超過 20 公斤，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後 1 公尺，寬度不得超過車把手。
- (4) 「慢車（自行車）」需在慢車道行駛，無慢車道處需靠道路右側行駛，不可在人行道或快車道行駛。
- (5) 人行道在不妨害行人通行或行車安全無虞時，於設置必要之標誌或標線後得供「慢車（自行車）」行駛。
- (6) 「慢車（自行車）」行駛至交岔路口，應依標誌、標線或號誌之規定行駛，行駛於二車道以上之單行道左側車道或左側慢車道者，應採兩段方式右轉；行駛於同向二車道以上之單行道右側車道或右側慢車道者，應依兩段方式進行左轉，並應讓行人優先通行。
- (7) 「慢車（自行車）」不得牽引其它車輛或攀附汽車隨行。
- (8) 「慢車（自行車）」有燈光設備者，應保持良好與完整，在夜間行駛應開啟燈光。
- (9) 「慢車（自行車）」應停放於規定地點或劃設之標線以內，順序排列。在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿 550cc 之機器腳踏車停放。

表 4.1-3 道路交通安全規則對於自行車主要相關規定彙整（1/2）

條號	內容
第 6 條	慢車種類及名稱如下： 一、自行車： （一）腳踏自行車。 （二）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。 （三）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。
第 115-1 條	電動輔助自行車及電動自行車，應經檢測及型式審驗合格，並粘貼審驗合格標章後，始得行駛道路。
第 119 條	慢車不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。 電動輔助自行車及電動自行車之安全設備，應符合電動輔助自行車及電動自行車安全檢測基準三輪以上慢車，其安全設備應符合直轄市、縣（市）政府依道路交通管理處罰條例第六十九條第三項授權另定之管理辦法規定。 慢車擅自加裝補助引擎或馬達行駛者，依汽車之拼裝車輛處理。
第 122 條	慢車之裝載，應依下列規定： 一、自行車不得附載坐人，載物高度不得超過駕駛人肩部，重量不得超過二十公斤，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後一公尺，寬度不得超過車把手。
第 124 條	慢車行駛，應遵守道路交通標誌、標線、號誌之指示，並服從交通指揮人員之指揮。慢車應在劃設之慢車道上靠右順序行駛，在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行駛。但公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關對行駛地區、路線或時間有特別規定者，應依其規定。 慢車不得侵入快車道或人行道行駛，並不得在禁止穿越地段穿越道路。
第 124-1 條	公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨礙通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛，慢車並應依標誌或標線之指示行駛。

表 4.1-3 道路交通安全規則對於自行車主要相關規定彙整（2/2）

條號	內容
第 125 條	<p>慢車行駛至交岔路口，其行進或轉彎，應依標誌、標線或號誌之規定行駛，無標誌、標線或號誌者，應依下列規定行駛：</p> <p>一、遵守交通指揮人員之指示，遇有交通指揮人員指揮與號誌並用時，以交通指揮人員之指揮為準。</p> <p>二、遇號誌故障而無交通指揮人員指揮之交岔路口，支線道車應暫停讓幹線道車先行。未設標誌、標線或號誌劃分幹、支線道者，少線道車應暫停讓多線道先行；車道數相同時，轉彎車應暫停讓直行車先行；同為直行車或轉彎車者，左方車應暫停讓右方車先行。但在交通壅塞時，應於停止線前暫停與他方雙向車輛互為禮讓，交互輪流行駛。</p> <p>三、直行時，應順其遵行方向直線通過，不得蛇行搶先。</p> <p>四、右轉彎時，應靠右側路邊右轉。但行駛於二車道以上之單行道左側車道或左側慢車道者，應採兩段方式右轉。</p> <p>五、左轉彎時，應繞越道路中心處左轉進入規定行駛車道內行進。但行駛於同向二車道以上之單行道右側車道或右側慢車道者，應依兩段方式進行左轉。</p> <p>六、在設有交通島劃分行車方向或快慢車道之道路行駛，不得左轉。</p> <p>七、應讓行人優先通行。</p>
第 126 條	<p>慢車行駛，不得爭先、爭道、並行競駛或以其他危險方式駕駛。</p> <p>慢車超車時，應在慢車道可容超越前車之處，沿前車左邊超越，再駛入原行路線。</p>
第 127 條	慢車不得牽引其他車輛或攀附汽車隨行。
第 128 條	慢車有燈光設備者，應保持良好與完整，在夜間行駛應開啟燈光。
第 131 條	<p>慢車不得任意停放，應在規定地點或劃設之標線以內，順序排列。</p> <p>在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車停放。</p>

3.道路交通標誌標線號誌設置規則

在現行「設置規則」中，其與自行車相關之條文規定，彙整如表 4.1-4 所示，其相關標誌標線設置，主要包含：

- (1)「當心自行車」標誌；
- (2)「行人及自行車專用」標誌；
- (3)「道路專行車輛」標誌；
- (4)「車道專行車輛」標誌；
- (5)「禁止進入」標誌；
- (6)「車種專用車道」標線；
- (7)「車種專用車道」標字；
- (8)「自行車穿越道線」；
- (9)「機慢車兩段左（右）轉」標誌；機慢車左（右）轉待轉區標線。

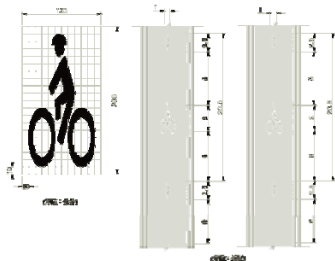
表 4.1-4 道路交通標誌標線號誌設置規則對於自行車主要相關規定彙整(1/3)

條號	內容	圖示
第 46 條	當心自行車標誌「警 39」，用以促使車輛駕駛人注意慢行。得設於自行車行駛眾多路段適當之處。	 <p>「警 39」</p> <p>單位：公分</p>
第 65 條	機慢車兩段左(右)轉標誌「遵 20」、「遵 20.1」，用以告示左(右)轉汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分機器腳踏車或慢車駕駛人應遵照號誌指示，在號誌顯示允許直行時先行駛至右(左)前方路口之左(右)轉待轉區等待左(右)轉，俟該方向號誌顯示允許直行後，再行續駛，以兩段方式完成左(右)轉。本標誌設於實施機慢車兩段左(右)轉路口附近顯明之處，並配合劃設機慢車左(右)轉待轉區標線。	 <p>遵 20</p>  <p>遵 20.1</p>
第 67-1 條	行人及自行車專用標誌「遵 22-1」，用以告示該段道路或騎樓以外之人行道專供行人及自行車通行，其他車輛不准進入，並以行人通行為優先。 設於該路段或人行道起迄點顯明之處，中途得視需要增設之。其通行有其他規定者，應在附牌內說明之。	 <p>「遵 22-1」</p> <p>藍色圓圖案 (依設置規則)</p> <p>行人優先 Bicycles and Pedestrians Priority</p> <p>白色黑字黑邊</p> <p>單位：公分</p>
第 68 條	道路專行車輛標誌，用以告示前段道路專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。設於該路段起點顯明之處。道路指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分機器腳踏車專行用「遵 24」。 前項車種圖案得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案不得超過兩個。	 <p>「遵 24」</p>
第 69 條	車道專行車輛標誌，用以告示前段車道專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。懸掛於應進入該車道將近處之正前上方。 車道指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車專行用「遵 27」。 車道指定自行車專行用「遵 28.1」，得以「遵 28.2」豎立於應進入該車道將近處之路側。 前項車種圖案除車道指定自行車專行用「遵 28.2」外，得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案，不得超過兩個。	 <p>「遵 27」</p>  <p>「遵 28.1」</p>  <p>「遵 28.2」</p>

表 4.1-4 道路交通標誌標線號誌設置規則對於自行車主要相關規定彙整(2/3)

條號	內容	圖示
第 70-1 條	開亮頭燈標誌「遵 30-1」，用以告示車輛駕駛人必須開亮頭燈，以利明視前方路況，或提醒對向車輛駕駛人注意。得設於依規定開亮頭燈路段之起點。	 <p>「遵 30-1」</p>
第 73 條	<p>禁止進入標誌「禁 1」，用以告示任何車輛不准進入。設於禁止車輛進入路段入口顯明之處。</p> <p>禁止自行車進入用「禁 10」。</p> <p>禁止電動自行車進入用「禁 11」。</p> <p>前項圖案得擇要調整。但同一標誌內所用圖案不得超過三個；其禁止進入時間有規定者，應在附牌內說明之。</p>	 <p>「禁 1」</p> <p>單位：公分</p>  <p>「禁 10」</p>  <p>「禁 11」</p>
第 164 條	<p>禁制標線區分如下：</p> <p>三、輔助標線：</p> <p>(一)槽化線。</p> <p>(二)讓路線。</p> <p>(三)網狀線。</p> <p>(四)車種專用車道線。</p> <p>(五)機車優先車道線。</p> <p>(六)機車停等區線。</p> <p>前項禁制標線配合使用標字如下：</p> <p>五、車種專用車道標字：「公車專用」、「大客車專用」、「大貨車專用」、「機車專用」、「自行車專用」等。</p>	

表 4.1-4 道路交通標誌標線號誌設置規則對於自行車主要相關規定彙整(3/3)

條號	內容	圖示
第 174 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。	 <div>單位：公尺</div>
第 175 條	車種專用車道標字，用於指示僅限於某種類車輛行駛之專用車道，依規定行駛之車輛種類名稱標寫之。各類車種專用車道得以文字或圖案標繪之，標寫之文字依下表之規定： 本標字為白色變體字，並配合車種專用車道線使用。	<div>「車種專用車道標字」</div>

4.臺北市自行車管理規則(草案)

有關「臺北市自行車管理規則（草案）」之規定內容，詳如表 4.1-5 所示，茲簡要說明如下：

- (1) 建立自行車自願性登記制度，以降低失竊風險與利於查竊，相關作業要點由臺北市監理處另訂之。
- (2) 自行車頭燈顏色應為白色或淡黃色，尾燈顏色應為紅色。另為改善自行車騎乘安全，駕駛人騎乘時宜配戴安全帽（安全頭盔）。
- (3) 駕駛人行駛自行車時，自行車前後不得有人攀附站立。
- (4) 按遵行方向行駛於慢車道、人車共用道或自行車專用道。未設有慢車道之路段，應靠右側路邊行駛。不應讓孩童獨自騎乘上路。
- (5) 駕駛人行駛於人車共用道時，應注意行人通行動線，禮讓行人優先通行。
- (6) 駕駛人行駛至交岔路口時：
 - ①應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。
 - ②在慢車道或右側路邊行駛至交岔路（段）口時，應依行車管制號誌之指示行止，不得行駛行人穿越道線；若需利用行人穿越道線通過時，應下車牽行通過。
 - ③行駛於單向兩車道以上路口時，左轉彎之車輛應以兩段式左轉方式為之，或以下車牽行方式利用行人穿越道線穿越。
- (7) 駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。
- (8) 駕駛人夜間行車、行經隧道或車行地下道及遇天色昏暗或視線不清時應開啟燈光，且頭燈燈光宜往地面照射，避免影響對向用路人。
- (9) 駕駛人應在規定地點、設置之停車架及以標誌或標線繪設之停放區以內順序排列自行車。在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿 550cc 之機器腳踏車停放。

表 4.1-5 臺北市自行車管理規則(草案)之主要相關規定

條號	內容
第三條	<p>本規則用詞定義如下：</p> <p>一、道路：指本市行政區域內所有公路、街道、巷衕、廣場及河川高灘地等供公眾通行之地方。</p> <p>二、自行車：指腳踏自行車、電動輔助自行車及電動自行車。</p> <p>三、駕駛人：指自行車之駕駛人。</p> <p>四、自行車專用道：指設有自行車專用車道線或標誌之道路。</p> <p>五、人車共用道：指設有行人及自行車專用標誌之道路。</p>
第四條	<p>為保障市民財產安全、降低失竊風險與利於查竊，本市得建立自行車自願性登記制度。</p> <p>前項自行車自願性登記制度作業要點由本市監理處另定之。</p>
第五條	<p>駕駛人騎乘自行車前，應調整座墊高度，並檢視輪胎胎壓、前後煞車效能及鈴號、燈光和反光裝置等各項配備之完整與功能良好。</p> <p>自行車頭燈顏色應為白色或淡黃色，尾燈顏色應為紅色。</p> <p>為改善自行車騎乘安全，駕駛人騎乘時宜配戴安全帽(安全頭盔)。</p>
第六條	<p>駕駛人行駛自行車時，自行車前後不得有人攀附站立，以維行車安全。</p>
第七條	<p>駕駛人行駛自行車應遵守下列規定：</p> <p>一、按遵行方向行駛於慢車道、人車共用道或自行車專用道。</p> <p>二、未設有慢車道之路段，應靠右側路邊行駛。</p> <p>三、行經河濱公園自行車牽引道時，應下車牽行通過。</p> <p>四、行經狹路、交通流量大、轉彎處及視線不佳等處，禁止併排通行。</p> <p>五、駕駛人應隨時注意道路交通狀況，並與其他車輛保持安全距離，同時避免行駛於其他車輛駕駛人視界不可視之處。</p> <p>六、駕駛人不應蛇行、競速或表演任何特技行為。</p> <p>七、孩童騎乘時，伴騎者宜保持在後方看顧，隨時注意提醒，不應讓孩童獨自騎乘上路。</p>
第八條	<p>駕駛人行駛於人車共用道時，應遵守下列規定：</p> <p>一、注意行人通行動線，禮讓行人優先通行。</p> <p>二、行駛速度考量人行道上之行人量及交通狀況酌予增減，隨時做好煞車及停車之準備，並安全通行。</p> <p>三、從行人後方接近或旁邊超越通過時，得事先輕按鈴聲提醒或警示行人注意，並不得干擾或妨礙行人通行。</p>
第九條	<p>駕駛人行駛至交岔路口，應遵守下列規定：</p> <p>一、通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。</p> <p>二、在慢車道或右側路邊行駛至交岔路(段)口時，應依行車管制號誌之指示行止，不得行駛行人穿越道線；若需利用行人穿越道線通過時，應下車牽行通過。</p> <p>三、行駛於單向兩車道以上路口時，左轉彎之車輛應以兩段式左轉方式為之，或以下車牽行方式利用行人穿越道線穿越。</p>
第十條	<p>駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。</p> <p>手勢預告應以下述方式為之：</p> <p>一、左轉彎時，應提前平行伸出左手，以為轉向預告。</p>

	 <p>二、右轉彎時，應提前平行伸出右手或左臂向上垂伸，以為轉向預告。</p>   <p>三、減速或準備停車時，應提前左臂向下垂伸，以為減速預告。</p>  <p>除第一項情況外，駕駛人行駛時應以雙手握於車輛把手穩定操控車輛，並不得使用手持式行動電話進行撥接或通話。</p>
第十一條	<p>駕駛人夜間行車、行經隧道或車行地下道及遇天色昏暗或視線不清時應開啟燈光，且頭燈燈光宜往地面照射，避免影響對向用路人。</p> <p>為增加駕駛人於夜間行車之可視性，駕駛人於夜間行駛自行車時宜著亮色系服裝，以維行車安全。</p>
第十二條	<p>駕駛人應在規定地點、設置之停車架及以標誌或標線繪設之停放區以內順序排列自行車。</p> <p>在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車停放。</p>

5. 占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法

有關現行「占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法」之規定，詳如表 4.1-6 所示，其相關程序規定為：廢棄車輛由警察機關、環境保護機關派員現場勘查認定後，張貼通知於車體明顯處，經張貼日起七日仍無人清理者，由環境保護機關先行移置至指定場所存放。廢棄車輛張貼通知後，警察機關應查明車輛所有人，以書面通知其限期清理或至指定場所認領，逾期仍未清理或認領，或車輛所有人行方不明無法通知或無法查明車輛所有人情形，由環境保護機關公告，經公告一個月無人認領者，由環境保護主管機關依廢棄物清除。

6. 臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則

有關臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則之相關內容，詳如表

4.1-7 所示。

表 4.1-6 占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法

條號	內容
第一條	本辦法依道路交通管理處罰條例第八十二條之一第二項規定訂定之。
第二條	<p>占用道路車輛，有下列情形之一者，認定為廢棄車輛：</p> <p>一、經所有人或其代理人以書面放棄之車輛。</p> <p>二、車體髒污、鏽蝕、破損、外觀上明顯失去原效用之車輛。</p> <p>三、失去原效用之事故車、解體車。</p> <p>四、其他符合經中央環境保護主管機關會商相關機關公告認定基準之車輛。</p>
第三條	警察機關及環境保護機關應主動查報，並受理民眾檢舉占用道路之廢棄車輛。
第四條	<p>占用道路廢棄車輛由警察機關、環境保護機關派員現場勘查認定後，張貼通知於車體明顯處，經張貼日起七日仍無人清理者，由環境保護機關先行移置至指定場所存放。</p> <p>前項廢棄車輛張貼通知後，警察機關應查明車輛所有人，以書面通知其限期清理或至指定場所認領，逾期仍未清理或認領，或車輛所有人行方不明無法通知或無法查明車輛所有人情形，由環境保護機關公告，經公告一個月無人認領者，由環境保護主管機關依廢棄物清除。</p> <p>環境保護主管機關將廢棄車輛依廢棄物清理時，其號牌號碼、引擎號碼或車身號碼可查明者，應通知公路監理機關逕予報廢登記。有號牌者，亦應併同送交處理。</p> <p>第二項公告應於公告欄或其他適當方式公告之，其內容包括被移置車輛之車輛類別、廠牌、顏色、停放地點、號牌號碼或引擎號碼或車身號碼或車輛特徵等資料。</p>
第五條	<p>環境保護機關於執行廢棄車輛移置前，應詳細核對勘查紀錄，確認車輛類別、廠牌、顏色、停放地點、號牌號碼或引擎號碼或車身號碼或車輛特徵無誤後，即移置至指定場所。</p> <p>環境保護機關於執行移置過程時，如遇車輛所有人主張其權利，經查屬實者，應再令其限期清理，逾期未清理，由環境保護機關先行移置，經公告一個月仍無人認領者，移送由環境保護主管機關依廢棄物清除。</p>
第六條	直轄市、縣（市）政府得視轄區特性及實際執行情形，依本辦法訂定執行要點。

表 4.1-7 臺北市府環境保護局查報移置疑似廢棄車輛作業原則

項次	內容
一、	臺北市府環境保護局（以下簡稱本局）為有效執行查報移置疑似廢棄車輛，特依道路交通管理處罰條例第八十二條之一及占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法訂定本作業原則。
二、	<p>依占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法第二條第二款規定，車輛髒污、鏽蝕、破損，外觀上明顯失去原效用之車輛，以具有下列各款情形三者以上，始得查報為疑似廢棄車輛，但車輛髒污、鏽蝕、破損情況輕微不宜遽以認定為廢棄車輛者，不在此限：</p> <p>(一)車體及玻璃積塵厚，顯久未使用清理。</p> <p>(二)鈑金多處剝落或鏽蝕嚴重或外表多處凹陷。</p> <p>(三)窗戶破損或輪胎明顯無氣。</p> <p>(四)保險桿脫落或後照鏡脫落。</p> <p>(五)引擎蓋脫落或無法關閉。</p> <p>(六)車門或行李廂蓋脫落無法關閉。</p> <p>(七)油箱破裂漏油。</p> <p>(八)前車燈、煞車燈脫落或破損。</p> <p>(九)其他零件脫落或破損，致使車輛無法正常使用，明顯失去原效用。</p>

4.2 國外自行車管理規則檢討分析

目前國外有關自行車相關法令，主要涵蓋於道路規則、安全規定及標準等規範內，其中對於自行車的管理（參見表 4.2-1 所示），基本上，各國均視腳踏自行車為車輛的一種，必須遵守道路行駛的相關法規；而在道路行駛規範上，大部分國家亦認為電動自行車必須遵守腳踏自行車的行駛規定，但也有些國家規定電動自行車需遵守機車或機動車輛的行駛規定，另在駕駛者年齡、考領駕駛執照、車輛牌照上，電動自行車相較於腳踏自行車通常有更為嚴格的規定。

表 4.2-1 國外自行車管理彙整分析

種類	相關規定	國家
腳踏自行車	視為車輛的一種	各國
電動自行車	規範同於腳踏自行車	澳洲、美國愛荷華州(Iowa)、佛羅里達州(Florida)、德州(Texas)
	年齡限制	加拿大安大略省(Ontario)、美國加州(California)、麻薩諸塞州(Massachusetts)、華盛頓州(Washington State)等，規定 16 歲以上 才能騎電動自行車；明尼蘇達州(Minnesota) 規定 15 歲 才能騎電動自行車；阿肯色州駕駛執照不核發給 10 歲 以下兒童
	視為機動車輛，駕駛者需持有駕駛執照	美國康乃迪克州(Connecticut)、夏威夷州(Hawaii)、印第安那州(Indiana)、猶他州(Utah)、維吉尼亞州(Virginia)、麻薩諸塞州(Massachusetts)、阿肯色州(Arkansas)、明尼蘇達州(Minnesota)
	視為限速機車	美國的肯塔基州(Kentucky)及紐澤西州(New Jersey)
	尚未核准上路	紐約州(New York)

資料來源：本計畫整理分析

有關國外自行車的管理規定，本計畫大抵將其區分為「人」、「車」、「路」、「行駛」及「停車」等方面來進行分析，詳參表 4.2-2 所示，茲簡要說明如下：

1. 有關「人」的規定

(1) 年齡限制

對於自行車騎士與乘客並未有年齡限制，惟日本、美國佛羅里達及丹麥規定不得讓孩童獨自騎乘上路，需有伴騎者隨之在後。

(2) 騎士安全配件

自行車騎士配戴安全配件的規定中，歐洲國家採鼓勵及建議方式，美國及加拿大

為州、省政府層級規定，澳洲及紐西蘭則為全面強制配戴。

(3)配戴安全頭盔

歐美國家多採鼓勵方式，未強制配戴安全頭盔，僅澳洲規定必須配戴安全頭盔才能上路。此外，多數強制配戴對象主要係為兒童及年輕人，如日本與美國佛羅里達。

2.有關「車」的規定

(1)乘載人數限制

無乘載人數規定，僅規定不得負載超過原始車輛設計人數。

(2)安全配備

需配備鈴號與煞車，另為確保夜間騎乘安全，規定人或車輛需配備燈光（前車燈為白色、後車燈為紅色）、後方反光配備（紅色）、輪胎加設反光片或其它反光配備，以提升夜間自行車的可見度。

3.有關「路」的規定

(1)專用空間

當空間足夠時，採自行車專用車道設計；不足時，則追求平整順暢路面，以符合騎乘之舒適度。

(2)共用空間

自行車與其它用路人共用空間的設計，與一般基本設計相同，惟亦追求專用儲車空間、專用號誌時相的搭配。

(3)搭配標誌、標線及號誌

可搭配標誌、標線、號誌規範自行車行止與動向，減少在路口與其它車輛的衝突。

4.有關「行駛」的規定

有自行車專用號誌、標誌、標線時，必須按相關規定內容騎乘。另包括：

(1)基本行駛規定

- ①應面向前方、跨越並坐在座位上騎乘、至少有一支手放在車把上。
- ②不可搭載超過自行車所設計的人數。
- ③自行車前後不得有人攀附站立。
- ④按遵行方向行駛於慢車道或自行車專用道。未設有自行車道之路段，應靠右側路邊行駛。
- ⑤駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。

(2)併排行駛規定

①在單向單車道的道路上、路面特別標示的自行車車道內時，除為超越其它車輛外，不可併排騎乘。

②行經狹路、交通流量大之道路，禁止併排通行。

③在道路允許可併排騎乘時，與另外一位騎士的間距，不可大於 1.5 公尺。

(3)路口及圓環行駛規定

①路口兩段式轉彎時，每個步驟均有明確的規定。

②自行車騎士直行通過路口時，需避讓同向右轉的汽、機車。

③行駛圓環時，需讓路給駛離圓環的其它車輛。

④通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示行止。

(4)使用行人設施的規定

①自行車騎士不可在行人穿越道處騎乘通過道路。

②自行車騎士不可騎在劃設供行人使用的步道範圍內。

③澳洲規定 12 歲及以上的自行車騎士不可騎在步道內，而當可騎在步道內時，需靠左騎乘並讓路給行人。

(5)夜間行駛規定

自行車騎士只能在車上或騎士身上同時有前燈、後燈（或後方反光設備）時，才可在夜間騎乘自行車。

(6)其它車輛行駛在自行車道內的規定

例如公車、計程車等上下乘客時，以及其他車輛停車於指定場所時，可行駛於自行車道，但一般有行駛長度的規定，如澳洲規定此二種狀況下，於自行車道內行駛最多 50 公尺。

(7)其他車輛暫用自行車道的狀況

其他車輛在進入或離開道路、為超越左轉車輛、由路邊進入車道或加入車流、迴避障礙物等時，允許暫用自行車道。

5.有關「停車」的規定

自行車應停放於規定地點、車架或停放區內，僅日本對於長期佔用停車位的車輛有相關規定，針對長期佔用停車位之自行車，依規定得予以移置保管，在公告期限內未認領，得依廢棄物處置。

表 4.2-2 國外自行車管理規定彙整分析

國家	分類	說明
日本 (Japan)	人	<ol style="list-style-type: none"> 1.騎士或乘客為兒童時必須戴安全頭盔，並不應讓兒童獨自騎乘上路。 2.駕駛時不得手持或用車把手裝載行李。 3.不得手持雨傘。
	車	<ol style="list-style-type: none"> 1.自行車販售商在售車給消費者時，應提供足夠的自行車安全使用資訊，以及提供指導和諮詢服務，並需要定期檢查及加強維修工作，並鼓勵自行車的登記。 2.自行車應配備良好之煞車功能及配備反光及照明設備，夜間行車宜著亮色系服裝及應開啟燈光。 3.自行車不得超載駕駛(二人同乘)。
	行駛	<ol style="list-style-type: none"> 1.過馬路時應依行車管制號誌之指示行止，若附近無自行車穿越道，過馬路時不得行駛行人穿越道線，應下車牽行通過。 2.通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。 3.自行車以行駛於車行道路為原則，以下情形為可行駛於人行道之例外： <ul style="list-style-type: none"> ●未滿 13 歲的兒童或 70 歲以上老人騎乘自行車時。 ●身障人士在車行道路上騎乘自行車顯有安全疑慮。 ●車流狀況複雜，自行車行駛車行道路顯有安全疑慮時(緊急性措施)。 ●經道路主管機關設置相關標誌標線特別開放「人車共道」之人行道 4.行人路權絕對優先，自行車一律「暫停」以禮讓行人通行動線(人行道上並沒有所謂「行人通行指定部分」存在，道路交通安全法僅要求行人「儘可能避開自行車通行指定部分」)。
	停車	<ol style="list-style-type: none"> 1.應於規定地點、停車架及以標誌或標線繪設之停放區內停放自行車。 2.長期佔用停車位得予以移置保管，在公告期限內未認領，得依廢棄物處置。
美國-佛羅里達 (Florida)	人	<ol style="list-style-type: none"> 1.騎士或乘客為 16 歲以下兒童須配戴符合相關檢驗標準之安全頭盔。 2.成年騎士可攜帶一名兒童或體重小於 40 磅之乘客。 3.孩童騎乘時，伴騎者宜在後方看顧，隨時注意提醒，不應讓孩童獨自騎乘上路。
	車	<ol style="list-style-type: none"> 1.自行車禁止附掛雪橇、玩具車、半拖車等附掛物。 2.自行車夜間應配備前車燈(其白光反光閃爍至少 500 英尺遠能看到)，及後車燈(其紅光反光閃爍至少 600 英尺遠能看到)。除此之外，亦可配備反光鏡。 3.自行車應檢視其剎車在時速 10 哩下，能否在 25 呎內剎停。 4.不得販賣無認證碼或烙印在車身之自行車。
	行駛	<ol style="list-style-type: none"> 1.應跨騎並不得負載超過設計或裝備規定之乘坐人數，除用背袋安全綁在騎士之兒童外。 2.按遵行方向行駛於慢車道或自行車專用道。未設有自行車道之路段，應靠右側路邊行駛。 3.行經狹路、交通流量大之道路，禁止併排通行。 4.駕駛人應隨時注意道路交通狀況，並與其他車輛保持安全距離，同時避免行駛於其他車輛駕駛人視界不可視之處。 5.左轉彎時，應繞越道路中心處左轉進入右側慢車道行進。 6.駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。

國家	分類	說明
澳洲-昆士蘭 (Queensland)	人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自行車騎士必須配戴符合相關檢驗標準之安全頭盔，惟領有醫生證明無法配戴者除外。 2. 騎乘自行車無年齡限制。
	車	<ol style="list-style-type: none"> 1. 至少配備煞車與鈴號。 2. 在夜間或能見度低的天氣條件下，須有一前車燈(白色)，一後車燈(紅色)，可被視距離至少 200 公尺，車後反光鏡之反射距離至少 50 公尺，以警示後方車輛。 3. 16 歲以上可於自行車後方設置兒童拖車，其年齡限制為 10 歲以下，亦得配戴安全頭盔。 4. 若自行車設計係為可乘載另一人，則可雙載。
	行駛	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自行車應行駛於規定之車道，若無專用車道應盡量靠左行駛。若欲右轉則可行駛於右側車道，不可行駛於對向車道。 2. 可行駛於自行車、電車及公車等專用道路。在實體分隔的車道下，僅能行駛於專供自行車行駛之車道。 3. 與行人共享車道時，須靠左行駛以讓出人行空間給行人。 4. 除立有「禁止自行車」標誌的人行道外，騎乘在人行道上必須讓路給行人以不影響行人行進為主。 5. 不得行駛於立有「禁止自行車」標誌標線道路上。 6. 右轉路口得進行「二段式右轉」，除明文規定禁止外。 7. 允許騎乘至白色道路邊緣或路肩。 8. 經過圓環時，可選擇任一車道繞行整個圓環完成右轉。 9. 當行人穿越燈亮時，不得騎乘自行車穿越路口，除非該路口亦有自行車燈。必須下車與牽自行車穿越路口。 10. 欲右轉時，必須給予適當的手臂信號。
丹麥 (Denmark)	人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無硬性規定強迫戴自行車安全頭盔。 2. 6 歲以下兒童在無 15 歲以上之伴騎者看顧下，不可獨自騎乘上路。
	車	<ol style="list-style-type: none"> 1. 須配備至少鈴號、前車燈及後車燈。入夜後，一定得開啟前後燈，其燈光可視距離至少 300 英尺。 2. 15 歲以上成人可利用特殊的箱型車(裝置在自行車前/後半部)運載兩名 8 歲以下的兒童，其相當於一輛拖車(專門設計運載兒童)運載兩名不限年齡的兒童，而總重量(含拖車)不得超過 60 公斤。如果利用拖車運載兒童，自行車本身必須只能攜帶一個孩子。 3. 載物高度不得超過 13M 長，1M 寬，以免妨礙駕駛車輛之操控。
	行駛	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自行車前後不得有人攀附站立，以維行車安全。 2. 除非路寬許可否則自行車不應併駛，自行車應行駛於規定之車道，若無專用車道應靠右行駛。 3. 不得侵入禁止自行車行駛路段，且不得在禁止穿越地段穿越馬路。 4. 通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。 5. 駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。 6. 欲行駛至往對面街角，應先停車和等待對向交通清空，然後行進。
	停車	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停放自行車應上鎖，除非離開時間很短。 2. 建議自行車鎖在固定物上，是防止竊賊最好的方式。

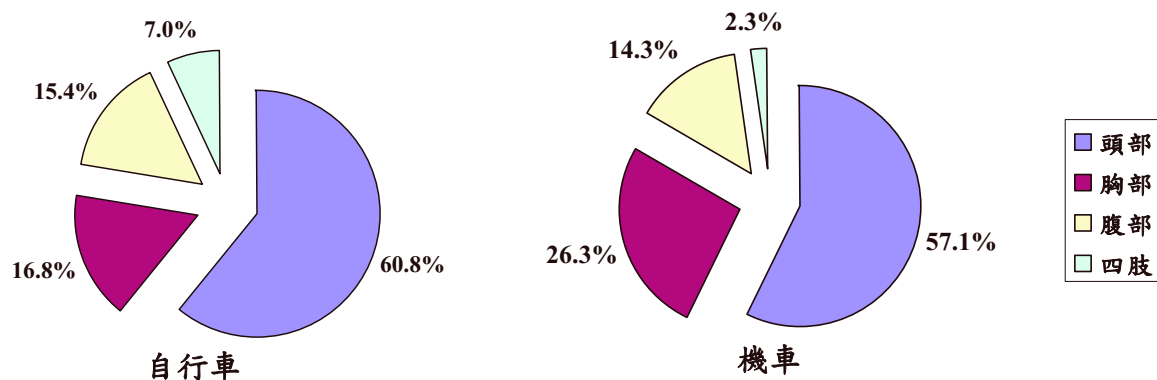
資料來源：本計畫整理分析

4.3 自行車相關管理法規研析與建議

近年來，全球暖化議題不斷，各國紛紛鼓勵使用自行車，以減少二氧化碳排放，國內騎乘自行車亦蔚為風潮，隨著騎乘人口增加，伴隨而來的自行車交通事故頻傳，根據內政部警政署民國 96 年統計資料，本國交通事故死亡率為 11.2 人/十萬人，其中自行車事故死亡率為 0.63 人/十萬人，僅次於日本 1.01 人/十萬人，究其原因包括：不遵守交通規則、路權及安全駕觀念不足及環境不友善(大多無自行車道)等因素，有關自行車安全議題已受到各界的高度重視。社會大眾對於自行車路權及用路安全，普遍尚未具備足夠認識及重視，而國內法規對於自行車之管理亦有許多部分需要加強。本節主要就自行車交通事故特性與自行車管理的相關重要議題進行探討，並分就「人」、「車」、「路」及「管理」等層面進行初步研析與建議。

4.3.1 自行車交通事故特性

依據民國 96 年 A1、A2 類肇事資料分析，96 年道路交通事故騎乘自行車死亡人數為 143 人，其中以頭部死亡人數 89 人最多(佔 60.84%)，且自行車騎士頭部損傷比例高於機車騎士(57.13%)，顯示騎乘自行車應加強頭部之保護。



96 年道路交通事故騎乘自行車死亡人數按發生時間分日間(6:00~18:00)75 人佔 52.45%；夜間(18:00~06:00)68 人佔 47.55%，而 97 年道路交通事故騎乘自行車死亡人數按發生時間分日間為 69 人佔 48.94%；夜間為 72 人佔 51.06%（參見表 4.3-1 所示），顯示自行車夜間發生死亡事故比率高，自行車夜間騎乘之安全問題應加以重視。

96 年道路交通事故騎乘自行車死亡人數中，與機動車輛碰撞者的比例佔 97%高於自撞者，其中與汽車碰撞者佔 88%，且與機動車輛相撞的自行車騎士約有 63%發生在速限 50km/hr 的區段，其中 56.25%會發生於路口，顯示自行車在速限 50km/hr 的區段與路口穿越時之行駛安全應加以注意。

表 4.3-1 道路交通事故死亡人數晝夜別、車種別之變動

		單位：人					
年別		94年	95年	96年	97年	97年與96年	
晝夜						增減數	增減率(%)
晝	計	1,376	1,516	1,269	1,148	-121	-9.54
	乘(坐)汽車	268	282	210	179	-31	-14.76
	騎(乘)機車	862	963	841	757	-84	-9.99
	騎(乘)腳踏車	54	102	75	69	-6	-8.00
	其 他	192	169	143	143	0	0.00
	行 人	158	134	120	129	9	7.50
夜	計	1,518	1,624	1,304	1,076	-228	-17.48
	乘(坐)汽車	449	412	318	248	-70	-22.01
	騎(乘)機車	704	887	695	600	-95	-13.67
	騎(乘)腳踏車	89	81	68	72	4	5.88
	其 他	276	244	223	156	-67	-30.04
	行 人	241	228	209	149	-60	-28.71

說明：1.晝指6:00~18:00。
2.本表資料為騎(乘)各類車種死亡人數。

資料來源：97 年度道路交通事故與執行績效分析,內政部警政署,民國 98 年。

4.3.2 「人」層面

1.騎乘年齡限制

目前國內法規對於自行車騎士上路並無年齡限制，國外亦僅部分國家規定兒童不得獨自騎乘上路，考量國外法規與國內騎乘環境，本計畫亦建議無需限制騎士上路年齡，但考量6歲以下兒童自主性不足(參酌參酌兒童及少年福利法第 32 條「父母、監護人或其他實際照顧兒童之人不得使兒童獨處於易發生危險或傷害之環境；對於六歲以下兒童或需要特別看護之兒童及少年，不得使其獨處或由不適當之人代為照顧。」)，因此建議於「道路交通安全規則」第五章慢車部分，增修「6 歲以下兒童不得獨自騎乘上路，須有 18 歲以上伴騎者隨後看顧」之相關規定。



2.是否配戴安全頭盔

國內法規對於騎乘自行車是否配戴安全頭盔，目前尚無相關規定，但自行車騎士頭部損傷導致死亡比率高，因此近來相關人士提出於「道路交通管理處罰



條例」增訂第 69-2 條文的草案，比照現行規定機車駕駛人及附載坐人，一律要配戴安全頭盔，否則要處駕駛人新台幣五百元罰鍰，此部分於 98 年立法院院會亦提出草案交付交通委員會審查，最後決議以加強騎乘自行車配戴安全帽的教育宣導取代訂定罰鍰。

觀察國外的規定案例，其大多採鼓勵方式，亦即並未強制規定配戴安全頭盔，而強制配戴對象通常主要係為兒童及青少年，只有澳洲規定須配戴安全頭盔才能上路。目前國內騎乘自行車係以休閒遊憩為主，騎乘人口雖逐年增加，然而利用自行車代步之通勤、通學比例仍低，若強制配戴安全頭盔才能上路，可能會扼殺許多潛在騎乘自行車人口之意願，而且頭部受傷多在郊區快速騎乘發生，建議目前以加強安全教育宣導取代強制規定，待騎乘人口既成規模時，再進一步商討強制配戴之必要性。

3.可否手持雨傘

有關騎乘自行車是否可手持雨傘，現國內、外相關法規並無特別規定，僅日本規定不得手持雨傘上路，考量下雨天環境條件不佳、大部分路幅不夠寬的情況下，邊騎乘自行車邊撐傘，除容易影響前方視線與騎乘重心外，恐易與鄰近車輛、行人或設施物碰觸造成危險，除手持雨傘外，另有手持其他物件或附掛物品以致無法保持重心平衡，在法令上恐不易一一列舉，且實際執法上有其難度與困擾，因此，建議加強安全教育宣導，騎乘自行車時應保持自行車裝載與行駛之平衡，不列入「道路交通安全規則」及「道路交通管理處罰條例」規範。

4.個人危險行為

隨著科技進步，手機使用相當普及，目前國內法規已明文規定汽、機車駕駛者於行駛道路時，使用手持式行動電話進行撥接或通話者，得處以罰鍰（道路交通管理處罰條例第 31-1 條），本計畫建議比照機車之相關規定於「道路交通管理處罰條例」第三章慢車第 73 增修「自行車駕駛人行駛於道路時，使用手持式行動電話進行撥接或通話者，處新臺幣一千元罰鍰。」，以避免因分散注意力造成嚴重危險。

4.3.3 「車」層面

1.自行車相關安全配備

(1)夜間基本配備

自行車事故大多發生於夜間或凌晨等天色昏暗時段，為提升自行車在夜間的可見度，本計畫參酌國外的自行車車輛安全配備規定，提出以下建議：

- ①由於自行車輕巧無聲，易被汽、機車駕駛人及路人忽略，光線不佳時，車燈不僅有照明功能，更有助於提醒別人注意自行車的存在，因此建議「道路交通安全規則」第五章第 128 條增修「在夜間行駛時應開啟燈光。無前、後燈光設備者，在夜間不得行駛道路。」並針對腳踏自行車的燈光部份進行規定。

②至於是否將相關照明、反光、閃光設備列為自行車出廠之基本配備部分，由於目前市面上販售的自行車燈價差甚大，材質與品質優劣不一，是否符合國家合格商品檢驗標準，似仍有待商榷，建議應先訂定自行車燈相關之中華民國國家標準（CNS）後，再將其納入自行車出廠之標準配備。另電動（輔助）自行車亦應於相關檢測項目增列前述基本配備。

(2)其它基本配備

①煞車

自行車依廠牌的不同，其煞車系統亦有所差異，目前國內主要自行車業者所出廠的自行車，其後煞車皆設置於右邊，若民眾不清楚自行車煞車系統而煞到前輪，後輪則會彈起翻覆，此種自行車左、右煞裝置不一的狀況，容易造成騎乘的危險。



資料來源：交通部交通安全入口網

據國外案例顯示，一般靠右行駛的國家普遍將前煞車手把裝在車把的左邊，而靠左行駛的國家普遍將前煞車手把裝在車子的右邊，原因是需要一隻手打手勢，另一隻手還可以控制車子，而留在把手上的通常是用來控制後煞車，因為單手煞車時，控制後煞車方式較為穩定。美國就立法規定所有自行車在出廠時，都必須將前煞車手把裝在車把左邊（CPSC 標準）。

考量上述因素與用路習慣，建議國內自行車宜將後煞車設置於右邊，但採鼓勵方式不強制，以利可依個人需求或習慣自行改裝。另外，建議鼓勵商家販售自行車時，應對消費者詳細說明煞車系統，更可於手把上黏貼前後煞的標誌，一但養成習慣後，在緊急時才能夠本能反應，抓對把手以免造成意外。

②鈴號

多數國家規定自行車出廠時，需配備一功能良好的鈴號，此部分目前國內業已納入現行相關法規內。

道路交通安全規則第 119 條規定，不得擅自變更裝置，並應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。除此之外對於道路交通安全規則第 128 條之條文文字內容不妥易造成事故鑑定糾紛，本計畫一併納入條文修正。

另外有關自行車轉彎須打手勢預告，國內外皆有相關規定，「臺北市自行車管理規則(草案)」第十條規定，駕駛人變化行進方向時，應適時以手勢預先告知或警示後方人、

車。因考量自行車平衡度不佳且單手騎車易生危險，加上目前台北市研擬的草案手勢複雜，看得懂手勢的民眾恐寥寥可數，而目前科技的進步，建議可與業者合作研發，比擬現況機車的車後方向燈形式，利用燈光顯示取代以手勢預告變化行進的方向。

2. 是否可附掛拖車

在國外隨處可見將自行車改裝成類似像自行箱型車 (Carrier Bike)，將可置物的大箱子，裝置在自行車前半部或後半部，以應付載貨或載小孩的多功能用途，國外法規對此附掛行為業已有相關規定，而國內道安規則第 122 條規定，自行車不得附載坐人，載物高度不得超過駕駛人肩部，重量不得超過 20 公斤，長度不得伸出前岔，並不得伸出車後 1 公尺，寬度不得超過車把手。參酌國外案例及國內交通狀況，本計畫建議可將「道路交通安全規則」第 122 條裝載相關規定中自行車不得附載坐人之規定予以修訂，以符現有自行車乘載兒童之需求。另有關附掛拖車部分，因附掛拖車在騎乘時其轉彎操作不同於一般自行車騎乘方式，考量用路人之安全建議暫不納入修正。

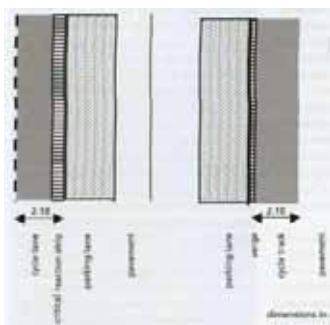


4.3.4 「路」層面

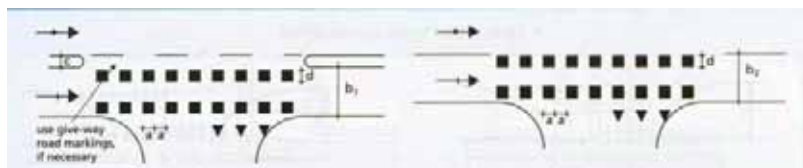
1. 自行車穿越道線

現用法規對於自行車在路段或路口中之處理，大多有其相關規定（詳參 4.1 節），但似仍有改進空間。為延續自行車穿越路口之路權，交通部業已於民國 97 年 4 月 14 日增訂「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 186-1 條有關自行車穿越道線之規定。

依現行規定，自行車屬慢車，不得行駛於機車專用道或機車優先道，只能騎乘於慢車道或自行車專用車道。於路段中，慢車道與專用車道分別以白實線、雙白線與其它車道區隔；於路口處，劃設自行車穿越道線，雖可確保自行車穿越路口的路權，但由於自行車穿越線亦為白實線，同於路段中之車道標線，易使騎士誤以為穿越路口時，享有專用路權而缺乏警覺心，加上自行車穿越道仍易受到車輛干擾，導致於路口易發生交通事故。



路段中的自行車道



路口處理方式

反觀國外案例（詳參表 4.3-2 所示），於路段中，荷蘭自行車道線係以白虛線（0.1 公尺）與其它車道區隔；於路口處，自行車穿越道線係以長寬各 0.5 公尺的白色區塊，依 0.5 公尺的間距劃設而成的點虛線，其寬度明顯異於自行車車道線，可明顯告知騎士前方為路口，應提高警覺，放慢騎乘速度，加上與其它車輛有一定的區隔空間（兩側各 0.5 公尺），可強化騎士穿越路口的安全感，此外，亦可告知用路人，前方為自行車穿越道，預告自行車騎士的存在，降低行車速度以減少衝突，另於路口處劃設倒三角的「讓」標線，其係提醒用路人禮讓其它方向之車輛或行人。




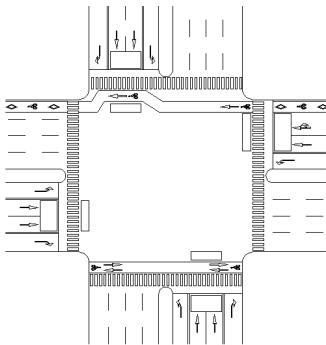




基於上述安全因素，本計畫建議修訂「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 186-1 條的自行車穿越道線，建議調整以長寬各 0.5 公尺的白色區塊取代現有白實線形式。

2. 自行車停等區

自行車於路口停等時，依現有的法規規定，不得停放於「機車停等區線」內，只能與其它車輛停等於「機車停等區線」後方，對自行車騎士而言，不僅會吸入前方機車所排放之廢氣，加上自行車啟動速度較慢，與其它車輛混雜停等於路口，易對自行車騎士造成較大的壓迫感與威脅。為增進自行車騎乘環境之友善性與安全性，以及因應與延續上游路段的自行車騎乘空間配置彈性，建議增訂自行車停等區線，並得與機車停等區合併配置。

因此，建議修改「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 164 條及增修第 174-3 條，將增加「自行車停等區線」。目前臺北市於敦化南北路自行車專用道沿線路口處，亦有劃設自行車停等區，其係利用灰色鋪面與機車停等區進行區隔（詳參表 4.3-2 所示）。

表 4.3-2 國內外路段、路口穿越及自行車停等區彙整

分類	國內	國外	臺北市 敦化南北路自行車專用道
路段			
路口			
自行車停等區	現行法令無相關規定		

照片來源：自行車道工作坊。

3.自行車專用號誌

國內現行法規對於自行車專用號誌尚無相關規定，98 年 7 月份臺北市選在公館、信義區等四個路口試辦自行車專用號誌，高雄市、桃園縣等縣市也相繼設置。在荷蘭自行車道也有自行車專用號誌，比較少人的路口，甚至還可以設置觸控式號誌，德國也有自行車專用號誌，日本則是掛上告示牌，人車共用紅綠燈（詳參圖 4.3-1 所示）。隨著自行車使用的增加，未來恐有增設自行車專用號誌之需求存在，基此，本計畫建議在試辦計畫成效顯著後進行「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 194 條、第 200～206 條、第 214 條、第 220 條、第 224 條、第 226 條、第 228～231 條之修訂，並增修 207-1 條「自行車專用號誌各燈號顯示之意義」及「自行車專用號誌應配合行車管制號誌」，增加「自行車專用號誌應配合行車管制號誌運轉之佈設原則」等相關內容。



圖 4.3-1 國內外自行車專用號誌案例

4.二段式左轉

隨著自行車騎乘人口增加，路口常見自行車騎士直接左轉，險象環生，有關自行車左（右）轉問題，國內外皆有相關規定，國外如丹麥、德國及澳洲皆規定自行車需二段式左（右）轉，國內的道路交通安全規則第 125 條亦規定，慢車行駛於同向兩車道以上之單行道右側車道或右側慢車道者，應依二段式進行左轉，另依「道路交通管理處罰條例」第 74 條規定「慢車駕駛人不依標誌、標線、號誌指示，或不按遵行方向行駛、擅自穿越快車道或在



快車道上行駛，均可處 300～600 元罰款。」基此，自行車亦應採二段式左轉，以利強化其行駛於路口之安全性，雖目前已有相關法條對慢車(自行車)二段式左轉加以規範，且在「道路標字標線號誌設置規則」第 65 條及第 191 條亦有相關之標誌、標線設置規則，但因其牌面係以機車圖樣標示，在無附牌之情形下，自行車大多不知應二段式左轉，因此建議修正「道路標字標線號誌設置規則」第 65 條遵 20 及遵 20.1 牌面。

5. 自行車與行人分道指示標誌







現行法令對於自行車專用道路、自行車專用車道、行人專用道路、行人及自行車共用道路已有相關之標誌，但目前許多市區係利用人行道空間以實體分隔佈設人行道與自行車專用車道，若以現行之設置規則佈設，僅能於進入該車道將近處分別佈設遵 22 及遵 28.2 標誌，且易使用路人混淆哪一側是自行車道哪一側是人行道，因此台北市設計了一個自行車與行人分道指示標誌，試辦效果顯著，其它地方政府也希望引用卻苦無法令依據，因此建議修正「道路標字標線號誌設置規則」第 69 條增修遵 28.3 牌面。



6. 自行車共用車道標示線

許多道路常因路幅受限無法劃設自行車專用車道，雖然現行法令已明文自行車屬慢車之一種可行駛慢車道，但民眾常分不清楚快、慢車道之差異，導致害怕騎乘在車道上，寧可違規騎乘於路肩或冒險騎在水溝蓋上，為了鼓勵及加強動線之引導，公路總局在東部示範計畫中於慢車道上同時標繪機車與自行車圖樣，試辦成效良好，但慢車不僅有機車及自行車，因此在後續機車優先道線取消後，恐有不符設置規則之虞。且目前各地方政府在建置自行車路網時常遭遇路幅不足且設立標誌不易的困擾，導致許多地方利用不符設置規則的標線來劃設自行車行駛空間，造成用路人之混淆。

參考美國聯邦政府 2009 年版之 MUTCD (Manual on Uniform Traffic Control Devices) 第 9C.07 節中有關自行車共用車道圖樣之設置規範(參見附錄 10)，由於該圖樣已於許多州先行試辦並研究後納入聯邦 2009 版之修訂。增設此標線目的包括：1. 鼓勵自行車安全騎乘並與其他車輛共享道路；如有路邊停車，提供自行車安全騎乘空間；提供其他車輛安全超越自行車；避免自行車騎士誤騎錯誤方向；警示其他車輛有自行車共用車道。因此；建議於第 180 條增加自行車共用車道標示線，並增修第 193 條用以指示引導自行車可共用車道之路權。

國內	國外
 <p data-bbox="403 618 603 651">臺東省道臺 11 線</p>	 <p data-bbox="895 611 1326 645">MASSACHUSETTS COMMUNITIES</p>
 	 

照片來源：1. <http://www.bikexpri.com/massfacil/nonstandard/share.htm>。

2. 台北市交通局網站。

3. 本計畫拍攝。

圖 4.3-2 國內外自行車共用車道標線繪製案例

4.3.5 「管理」層面

1. 電動自行車管理

目前國內將自行車種類劃分為腳踏自行車、電動輔助自行車及電動自行車等三類，但使用規範等同於自行車，然而電動自行車係以電力作為動力來源，應與靠人力作為動力來源之腳踏自行車有所區隔，兩者之特性並不相同；反觀國外案例，對於電動自行車有更嚴格的管理，將其視為限速機車，等同於機動車輛，對於駕駛者尚有年齡及持有駕駛執照之限制。基於使用安全性考量，建議將電動自行車獨立分開管理，讓管理者視不同的自行車使用狀況及環境條件下，將兩種混合管理或分開管理，如：自行車專用道禁止電動自行車駛入。

在標誌部份，為免牌面圖樣過多會造成資訊混亂，因此交通部在修訂設置規則時即以現有自行車圖樣來代表自行車的三種分類（腳踏自行車、電動輔助自行車及電動自行車），除非是在有特別禁止電動自行車時才會出現電動自行車圖樣。

2. 停車與廢棄車輛管理

(1) 停車管理

現行法規對自行車停車係比照機慢車管理，除車架與自行車停放區外，自行車尚可停放至機車格位內，然現況大部分自行車大多違規停放於騎樓與人行道等空間。參酌國外範例，自行車在管理上面臨最大的問題係為「停車」，現況國內建築技術規則第十四節停車空間並未提及設置自行車停放空間，本計畫建議可比擬現行停車獎勵方案，鼓勵建築物增設室內公共自行車停車空間，提供給大眾使用，以降低停車空間不足問題，進而修訂建築技術規則建築設計施工編第五十九條之二規定，各地方政府可自行修訂建築物增設室內公共停車空間鼓勵要點之訂定。



日本自行車違規停放公園



禁止自行車停放標誌

(2) 廢棄車輛管理

由於自行車失竊率高，民眾大多使用二手車或車況較差之車輛代步，以致常隨意停放或丟棄，造成髒亂及有損市容觀瞻，佔據人行空間是一大問題。日本對於自行車違規情形，自有一套違規及拖吊制度（詳如圖 4.3-4 所示），而國內對於廢棄車輛亦有相關規定，「道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法」明定廢棄車輛經相關人員現場勘查認定後，經張貼日起七日仍無人清理者，由環境保護機關先行移置至指定場所存放。待廢棄車輛張貼通知後，警察機關以書面通知其限期清理或至指定場所認領，逾期仍未清理或認領，或車輛所有人行方不明無法通知或無法查明車輛所有人情形，由環境保護機關公告，經公告一個月無人認領者，由環境保護主管機關依廢棄物清除。



3. 交通安全教育宣導

- (1) 教育汽機車駕駛行進間與自行車騎士應保持適當距離避免碰觸，以策安全。
- (2) 當自行車行駛於慢車道與其它車輛混流時，教育民眾切勿從自行車右側超車。
- (3) 若無規定自行車不得騎乘於人行道時，自行車騎士應禮讓行人，騎乘靠車道側之空間，並與行人保持適當安全距離。
- (4) 加強汽車駕駛者對於自行車與行人的禮讓，停車向外開啟車門時，應注意行人、車輛，並讓其先行（道路交通安全規則第 112 條）。



照片來源：自行車道工作坊。

圖 4.3-3 日本自行車違規與拖吊制度

- (5)當路口無劃設自行車穿越道時，應依一般車流運行方式行駛，不得行駛行人穿越道線；若需利用行人穿越道線通過時，自行車騎士應比照行人，下車牽行自行車利用行人穿越道線穿越；另路口號誌部分，除自行車專用號誌外，應比照車輛號誌行止，除非現場有規定可依行人號誌行止。
- (6)交通安全教育宣導應從小做起，強化民眾遵守交通規則的觀念並鼓勵配戴安全頭盔，以降低自行車事故。

以上係本計畫針對現有的法規應強化的部分進行論述，為保障自行車騎士行的權力與安全，目前公部門正積極訂定相關的自行車管理法規，然而只有完善的法規是不夠的，改善自行車騎乘環境亦相當重要，應從基本的交通建設做起，提供便利的停車環境、清楚安全的道路設施，建構更友善的體騎乘環境。

4.4 自行車相關法規條文修訂研議

綜合上述 4.1～4.3 節之檢討研析，針對「道路交通管理處罰條例（簡稱「處罰條例」）」、「道路交通安全規則（簡稱「道安規則」）」及「道路交通標誌標線號誌設置規則（簡稱「設置規則」）」部分條文提出修正建議，本次建議修正重點如下：

1. 為加強自行車夜間行車安全與增進自行車行駛安全，爰將夜間行車規定修正為夜間行車

應開啟燈光，及比照機車增列行進時禁止使用手持式行動電話，並於道安規則建議增加照明設備之可被視距離之規定。(修正條文：處罰條例第七十三條、道安規則第一百二十八條)

2. 鑒於兒童自主性不足騎乘自行車上公路易有無法掌控之行為發生導致事故，爰增訂條文限制六歲以下兒童不得獨自騎乘自行車行駛道路。(修正條文：道安規則第一百一十五之二條，配合安全宣導為主，暫不修訂處罰條例。)
3. 鑒於自行車負載兒童需求與日遽增，爰將自行車不得附載坐人規定予以修訂。(修正條文：道安規則第一百二十二條)
4. 鑒於現有遵 20、遵 20.1 牌面係以機車圖樣標示，在無附牌之情形下其它慢車多不知應二段式左(右轉)，爰將牌面內機車圖樣取消。(修正條文：設置規則第六十五條)
5. 配合自行車專行車道設於人行空間並採實體分隔之設置，爰將新增自行車與行人分道牌面。(修正條文：設置規則第六十九條)
6. 現有機車優先道定義與慢車道功能相近，已造成汽車亦可行駛的錯誤認知，除了有肇事鑑定上之爭議以外，亦常造成自行車無路可行的狀況，爰予刪除。(修正條文：設置規則第一百六十四條、第一百七十四之一條)
7. 為增進自行車騎乘環境之友善性與安全性，以及因應與延續上游路段的自行車騎乘空間配置彈性，爰增訂自行車停等區線，並得與機車停等區合併配置。(修正條文：設置規則第一百六十四條、第一百七十四之三條)
8. 現有「自行車專用車道線」設置圖例中之自行車圖示與標誌牌面之機車圖示易生混淆，為求自行車牌面圖示與地面圖示一致，爰將自行車圖形修正為與牌面一致之圖示。(修正條文：設置規則第一百七十四條)
9. 新增「自行車共用車道標示線」，以加強一般車輛駕駛人注意自行車及作為自行車動線之引導。(修正條文：設置規則第一百八十條、第一百九十三條)
10. 為加強自行車穿越路口之安全性與警示性，爰將「自行車穿越道線」線型修正為長、寬及間距各 0.5 公尺之虛線。(修正條文：設置規則第一百八十六之一條)

以下分別針對「建議修訂條文」、「原條文」及「修訂說明」列表說明如下。









1.道路交通管理處罰條例部分條文修正條文對照表





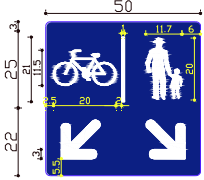




條文編號	建議修訂條文	原始條文	修訂說明
第73條	<p>慢車駕駛人,有下列情形之一者,處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰:</p> <p>一、不在劃設之慢車道通行,或無正當理由在未劃設慢車道之道路不靠右側路邊行駛。</p> <p>二、不在規定之地區路線或時間內行駛。</p> <p>三、不依規定轉彎、超車、停車或通過交岔路口。</p> <p>四、在道路上爭先、爭道或其他危險方式駕車。</p> <p>五、<u>在夜間行車未開啟燈光。</u></p> <p>六、<u>行駛於道路時,使用手持式行動電話。</u></p>	<p>慢車駕駛人,有下列情形之一者,處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰:</p> <p>一、不在劃設之慢車道通行,或無正當理由在未劃設慢車道之道路不靠右側路邊行駛。</p> <p>二、不在規定之地區路線或時間內行駛。</p> <p>三、不依規定轉彎、超車、停車或通過交岔路口。</p> <p>四、在道路上爭先、爭道或其他危險方式駕車。</p> <p>五、<u>有燈光設備而在夜間行車未開啟燈光。</u></p>	<p>原條文第五款文字意涵時常造成爭議,使人解讀為有燈光設備者在夜間行車才需開燈,若無燈光設備者夜間行車就不需開燈。但自行車事故大多發生於夜間或凌晨等天色昏暗時段,基於提升慢車在夜間的可見度與行車安全,建議予以修訂。另考量使用手持式行動電話易分散注意力造成嚴重危險,因此建議比照機車增列第六款條文。</p>

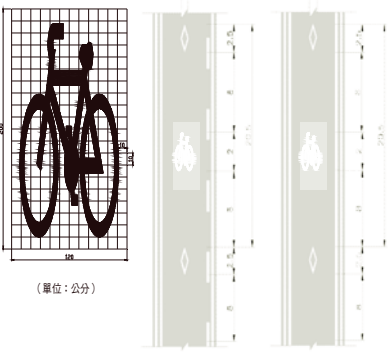
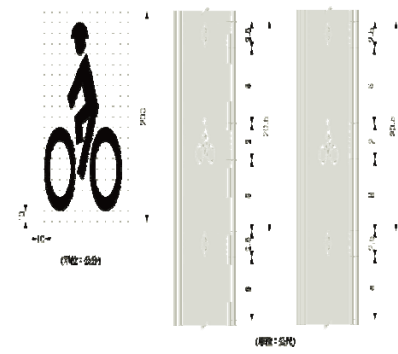
2.道路交通安全規則部分條文修正條文對照表


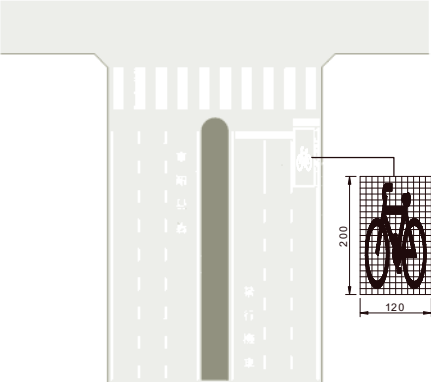
條文編號	建議修訂條文	原始條文	修訂說明
增訂 第115-2條	<u>6歲以下兒童不得獨自騎乘自行車行駛道路，須有18歲以上伴騎者陪同看顧，隨時注意提醒。</u> <u>上述所指自行車包含兩輪腳踏自行車及裝有輔助輪之腳踏自行車。</u>	無	考量兒童自主性不足，騎乘自行車上公路易有無法掌控之行為發生導致事故，並參酌兒童及少年福利法第32條「父母、監護人或其他實際照顧兒童之人不得使兒童獨處於易發生危險或傷害之環境；對於六歲以下兒童或需要特別看護之兒童及少年，不得使其獨處或由不適當之人代為照顧。」因此建議增列此條文。 初期建議配合安全宣導為主，暫不修訂處罰條例。
第122條	慢車之裝載，應依下列規定： <u>一、自行車之負載人數及載重不得超過車輛原設計，載物高度不得超過駕駛人肩部，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後一公尺，寬度不得超過車把手。</u> 二、三輪客車載客不得超過二人。 三、三輪貨車載重不得超過五百公斤，高度不得超過駕駛人肩部，寬度不得伸出車身兩側，長度不得伸出車後二公尺。並不得附載乘客。 四、手拉（推）貨車載重不得超過一千公斤，高度自地面起不得超過二·五公尺，寬度不得伸出車身兩側，連同載物全長不得超過四公尺。 五、獸力行駛車輛載重不得超過二千公斤，高度自地面起不得超過二·五公尺，寬度不得伸出車身兩側，載物全長不得超過四公尺。 六、裝載容易滲漏、飛散、有惡臭氣味及危險性之貨物，應予嚴密封固或適當裝置。 七、裝載禽獸不得重疊或倒置。 八、裝載貨物應捆紮結實。	慢車之裝載，應依下列規定： 一、 <u>自行車不得附載坐人</u> ，載物高度不得超過駕駛人肩部， <u>重量不得超過二十公斤</u> ，長度不得伸出前輪，並不得伸出車後一公尺，寬度不得超過車把手。 二、三輪客車載客不得超過二人。 三、三輪貨車載重不得超過五百公斤，高度不得超過駕駛人肩部，寬度不得伸出車身兩側，長度不得伸出車後二公尺。並不得附載乘客。 四、手拉（推）貨車載重不得超過一千公斤，高度自地面起不得超過二·五公尺，寬度不得伸出車身兩側，連同載物全長不得超過四公尺。 五、獸力行駛車輛載重不得超過二千公斤，高度自地面起不得超過二·五公尺，寬度不得伸出車身兩側，載物全長不得超過四公尺。 六、裝載容易滲漏、飛散、有惡臭氣味及危險性之貨物，應予嚴密封固或適當裝置。 七、裝載禽獸不得重疊或倒置。 八、裝載貨物應捆紮結實。	歐美國家對附載坐人及載重多無限制僅規範不得負載超過車輛原設計，而歐洲國家更對附掛拖車有尺寸及載運規定。考量國內交通狀況，建議將道安規則第122條自行車不得附載坐人及載重之規定予以修訂，以符載運兒童之需求。
第128條	慢車 <u>在夜間行駛道路時應開啟燈光。無前、後燈光設備者，在夜間不得行駛道路。</u> <u>腳踏自行車之前、後燈光由其所有人或駕駛人安置於車輛或駕駛人身上。</u>	慢車有燈光設備者，應保持良好與完整，在夜間行駛應開啟燈光。	原條文文字意涵時常造成爭議，使人解讀為有燈光設備者在夜間行車才需開燈。但自行車事故大多發生於夜間或凌晨等天色昏暗時段，基於提升慢車在夜間的可見度與行車安全，建議予以修訂。

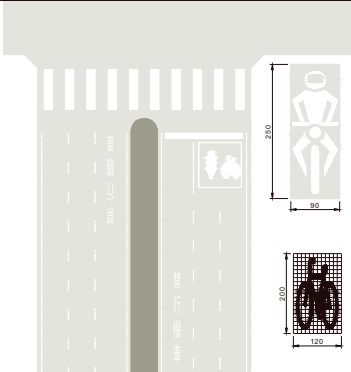
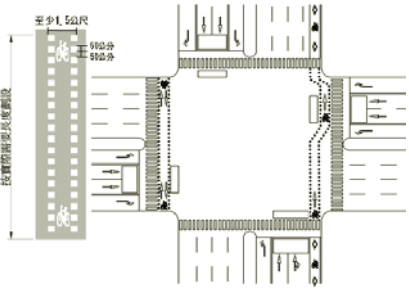
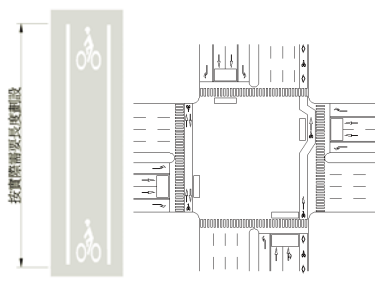
3.道路交通標誌標線號誌設置規則部分條文修正條文對照表

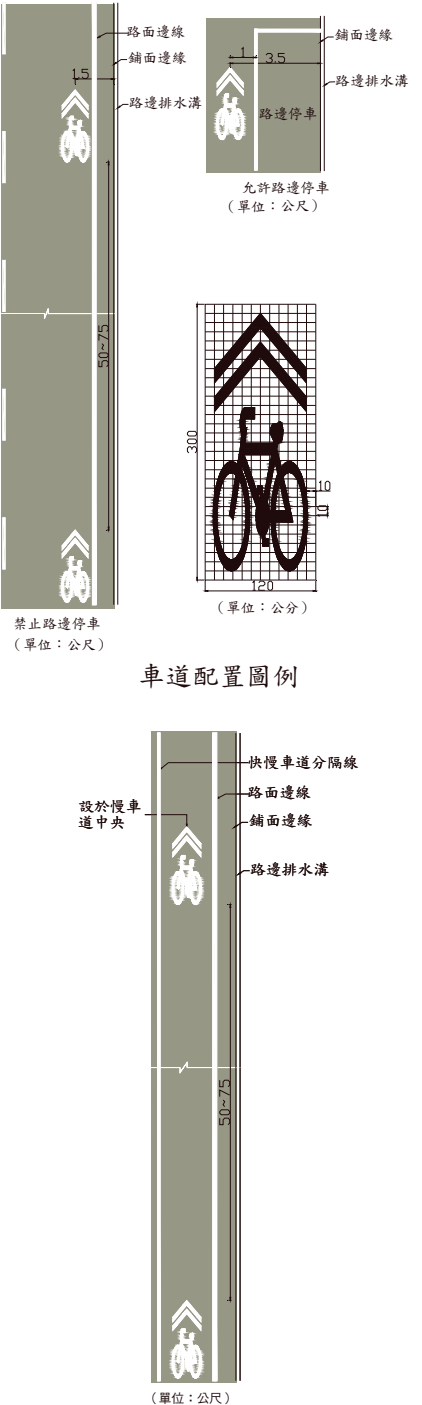
條文編號	建議修訂條文	原始條文	修訂說明
第65條	<p>機慢車兩段左(右)轉標誌「遵20」、「遵20.1」，用以告示左(右)轉汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分機器腳踏車或慢車駕駛人應遵照號誌指示，在號誌顯示允許直行時先行駛至右(左)前方路口之左(右)轉待轉區等待左(右)轉，俟該方向號誌顯示允許直行後，再行續駛，以兩段方式完成左(右)轉。本標誌設於實施機慢車兩段左(右)轉路口附近顯明之處，並配合劃設機慢車左(右)轉待轉區標線。</p>  <p>遵20 遵20.1</p> <p>本標誌下緣應設「機慢車兩段左(右)轉」附牌，標準型附牌圖例如下：</p>  <p>(單位：公分)</p>	<p>機慢車兩段左(右)轉標誌「遵20」、「遵20.1」，用以告示左(右)轉汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分機器腳踏車或慢車駕駛人應遵照號誌指示，在號誌顯示允許直行時先行駛至右(左)前方路口之左(右)轉待轉區等待左(右)轉，俟該方向號誌顯示允許直行後，再行續駛，以兩段方式完成左(右)轉。本標誌設於實施機慢車兩段左(右)轉路口附近顯明之處，並配合劃設機慢車左(右)轉待轉區標線。</p>  <p>遵20 遵20.1</p> <p>本標誌下緣得設「機慢車兩段左(右)轉」附牌，標準型附牌圖例如下：</p>  <p>(單位：公分)</p>	<p>有關自行車左(右)轉問題，國內外皆有相關規定。道路交通安全規則第125條、「道路交通管理處罰條例」第74條皆規定慢車(自行車)應採二段式左轉。「道路標字標線號誌設置規則」第65條及第191條亦有相關之標誌、標線設置規則，但因其牌面係以機車圖樣標示，在無附牌之情形下，自行車大多不知應二段式左轉，且機慢車不僅有機車及自行車兩種，因此建議修訂牌面圖樣並應設附牌，用以說明此標誌為機慢車共同遵守。</p>
第69條	<p>車道專行車輛標誌，用以告示前段車道專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。懸掛於應進入該車道將近處之正前上方。</p> <p>車道指定四輪以上汽車專行用「遵26」。</p>  <p>遵26</p> <p>車道指定四輪以上汽車及汽缸總排氣量五百五十立方公分以上之大型重型機器腳踏車專行用「遵26.1」。</p>  <p>遵26.1</p> <p>車道指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車專行用「遵27」。</p>	<p>車道專行車輛標誌，用以告示前段車道專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。懸掛於應進入該車道將近處之正前上方。</p> <p>車道指定四輪以上汽車專行用「遵26」。</p>  <p>遵26</p> <p>車道指定四輪以上汽車及汽缸總排氣量五百五十立方公分以上之大型重型機器腳踏車專行用「遵26.1」。</p>  <p>遵26.1</p> <p>車道指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車專行用「遵27」。</p>	<p>目前許多市區係利用人行道空間以實體分隔佈設人行道與自行車專用車道，若以現行之設置規則佈設，僅能於進入該車道將近處分別佈設遵22及遵28.2標誌，且易使用路人混淆哪一側是自行車道哪一側是人行道，因此台北市設計了一個自行車與行人分道指示標誌，試辦效果良好，其它地方政府也希望引用卻苦無法令依據，因此建議修正「道路標字標線號誌設置規則」第69條增修遵28.3牌面。</p>

	 遵 27 車道指定大客車專行用「遵 28」。  遵 28 車道指定自行車專行用「遵 28.1」，得以「遵 28.2」豎立於應進入該車道將近處之路側。 <u>自行車專行車道設於人行道空間並採實體分隔時，得以「遵 28.3」豎立於應進入該車道將近處。</u>  遵 28.1  遵 28.2  遵 28.3 前項車種圖案除車道指定自行車專行用「遵 28.2」外，得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案，不得超過兩個。	 遵 27 車道指定大客車專行用「遵 28」。  遵 28 車道指定自行車專行用「遵 28.1」，得以「遵 28.2」豎立於應進入該車道將近處之路側。  遵 28.1  遵 28.2 前項車種圖案除車道指定自行車專行用「遵 28.2」外，得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案，不得超過兩個。	
第164條	禁制標線區分如下： 一、縱向標線 (一)分向限制線 (二)禁止超車線 (三)禁止變換車道線 (四)禁止停車線 (五)禁止臨時停車線 二、橫向標線停止線 三、輔助標線 (一)槽化線 (二)讓路線 (三)網狀線。 (四)車種專用車道線 <u>(五)機車停等區線</u> <u>(六)自行車停等區線</u> 前項禁制標線配合使用標字如下： 一、「禁止變換車道」。 二、「禁止停車」。 三、「禁止臨時停車」。 四、「越線受罰」。 五、車種專用車道標字：「公車專	禁制標線區分如下： 一、縱向標線 (一)分向限制線 (二)禁止超車線 (三)禁止變換車道線 (四)禁止停車線 (五)禁止臨時停車線 二、橫向標線停止線 三、輔助標線 (一)槽化線 (二)讓路線 (三)網狀線 (四)車種專用車道線 <u>(五)機車優先車道線</u> <u>(六)機車停等區線</u> 前項禁制標線配合使用標字如下： 一、「禁止變換車道」。 二、「禁止停車」。 三、「禁止臨時停車」。 四、「越線受罰」。 五、車種專用車道標字：「公車專	一、現有機車優先道定義與慢車道功能相近，已造成汽車亦可行駛的錯誤認知，除了有肇事鑑定上之爭議以外，亦常造成自行車無路可行的狀況，故建議取消機車優先道。 二、考量自行車道騎乘空間可劃設於人行道、慢車道或車道上，為因應及延續此設置彈性，增加停等區的標線種類。

	<p>用」、「大客車專用」、「大貨車專用」、「機車專用」、「自行車專用」等。</p> <p>六、行車方向專用車道標字：「左彎專用」、「右彎專用」、「直行專用」等。</p> <p>七、「停」。</p> <p>八、「禁行機車」。</p> <p>九、速限標字：「速限 60」等。</p>	<p>用」、「大客車專用」、「大貨車專用」、「機車專用」、「自行車專用」等。</p> <p>六、行車方向專用車道標字：「左彎專用」、「右彎專用」、「直行專用」等。</p> <p>七、「停」。</p> <p>八、「禁行機車」。</p> <p>九、速限標字：「速限 60」等。</p>	
第174條	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>「自行車專用車道線」設置圖例如下：</p>  <p>(單位：公分)</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>「自行車專用車道線」設置圖例如下：</p>  <p>(單位：公分)</p>	<p>設置規則中有關地面自行車圖案係採「人本自行車騎乘Logo」圖案，然時有民眾反應會與現有標誌上之機車圖形混淆或彷彿有人躺在路上視覺感受不佳。因原條文符號係參採美國 MUTCD 規定，因此再深入研析美國 MUTCD 相關條文內容，其係採2種圖形及地面文字並列方式，由設計單位自行選擇適當型式，其圖例說明中，自行車圖形註明為「自行車符號」；有騎士之騎乘圖形註明為建議「配戴頭盔騎自行車符號」。</p> <p>故考量國內狀況，為求自行車牌面圖示與地面圖示一致，及避免民眾混淆與機車類似之圖案，建議修正自行車圖案。</p>

<p>第174-1 條</p>	<p><u>原條文刪除。</u></p>	<p>機器腳踏車優先車道標線，用以指示汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車優先行駛之車道，其他車種除起步、準備停車、臨時停車或轉向外，不得橫跨或占用行駛。</p> <p>本標線以白色實線及機器腳踏車圖形劃設之，每過交岔路口處均應標繪之，並於兩機器腳踏車圖形間，縱向標寫白色「機器腳踏車優先」標字配合使用。</p> <p>「機器腳踏車優先車道線」設置圖例如下：</p> 	<p>現有機車優先道定義與慢車道功能相近，已造成汽車亦可行駛的錯誤認知，除了有肇事鑑定上之爭議以外，亦常造成自行車無路可行的狀況(一般道路常佈設快車道、機車優先道及路肩，自行車屬慢車不能行駛快車道，除起步、停車與轉向外亦不能行駛機車優先道，路肩主要為提供緊急車輛通行及故障車輛停放，亦不能行駛)，故建議取消機車優先道。</p>
<p>第174-3 條</p>	<p><u>自行車停等區線，用以指示自行車駕駛人於紅燈亮時行駛停等之範圍，其他車種不得在停等區內停留。本標線視需要設置於行車速限每小時六〇公里以下之道路，且設有行車管制號誌路口之停止線後方。但禁行自行車或紅燈允許右轉車道不得繪設。</u></p> <p><u>自行車停等區線，線型為白色長方形，橫向（前後）線寬二〇公分，縱向（二側）線寬一〇或一五公分，縱深長度為二・五公尺至六公尺，並於自行車停等區內繪設自行車圖案或白色標字。</u></p> <p><u>本標線設置圖例如左：</u></p> 		<p>一、增加第174-3條自行車停等區線。</p> <p>二、依現有的法規，自行車是不得停放於「機車停等區線」內，只能與其它車輛停等於「機車停等區線」後方，對自行車騎士而言，不僅會吸入前方機車所排放之廢氣，加上自行車啟動速度較慢，與其它車輛混雜停等於路口，易對自行車騎士造成較大的壓迫感與威脅。</p> <p>三、考量自行車道騎乘空間可劃設於人行道、慢車道或車道上，為在路口停等處因應及延續此設置彈性，建議增加本條文。目前台北市在一些路口劃設機車與自行車共用停等區，試辦成效良好。</p>

			
第180條	<p>指示標線區分如下：</p> <p>一、縱向標線：</p> <p>(一)行車分向線。</p> <p>(二)車道線。</p> <p>(三)路面邊線。</p> <p>(四)左彎待轉區線。</p> <p>二、橫向標線：</p> <p>(一)枕木紋行人穿越道線。</p> <p>(二)斑馬紋行人穿越道線。</p> <p>(三)自行車穿越道線。</p> <p>(四)公路行車安全距離辨識線。</p> <p>三、輔助標線：</p> <p>(一)指向線。</p> <p>(二)轉彎線。</p> <p>(三)車輛停放線。</p> <p>(四)機慢車左轉待轉區線。</p> <p>(五)自行車共用車道標示線。</p> <p>前項禁制標線配合使用標字如下：</p> <p>一、「左彎待轉區」。</p> <p>二、地名、路名方向指示標字：「往台北」、「往中山路」等。</p>	<p>指示標線區分如下：</p> <p>一、縱向標線：</p> <p>(一)行車分向線。</p> <p>(二)車道線。</p> <p>(三)路面邊線。</p> <p>(四)左彎待轉區線。</p> <p>二、橫向標線：</p> <p>(一)枕木紋行人穿越道線。</p> <p>(二)斑馬紋行人穿越道線。</p> <p>(三)自行車穿越道線。</p> <p>(四)公路行車安全距離辨識線。</p> <p>三、輔助標線：</p> <p>(一)指向線。</p> <p>(二)轉彎線。</p> <p>(三)車輛停放線。</p> <p>(四)機慢車左轉待轉區線。</p> <p>前項禁制標線配合使用標字如下：</p> <p>一、「左彎待轉區」。</p> <p>二、地名、路名方向指示標字：「往台北」、「往中山路」等。</p>	<p>各地方政府在建置自行車路網時常遭遇路幅不足無法劃設自行車專用車道，且設立標誌不易的困擾，導致許多地方利用五顏六色不符設置規則的標線來劃設自行車行駛空間，不但無法解決問題更引發一般車輛駕駛人之混淆，產生安全之疑慮。而民眾常難以辨別快、慢車道之差異，導致害怕騎乘在車道上，寧可違規騎乘於人行空間或冒險騎在較不平整的水溝蓋上，為了鼓勵以及加強自行車動線之引導，以及提醒汽機車駕駛者注意自行車駕駛者，建議於第180條增加自行車共用車道標示線。</p>
第186-1條	<p>自行車穿越道線，用以指示自行車於交岔路口或路段中穿越道路的行駛範圍；<u>本標線為兩條平行白虛線，線寬、線長及線間距均為五十公分，二線條外緣到外緣的距離至少一點五公尺。</u>穿越道線的入口及出口處應分別繪設自行車圖案，必要時，得增加組數及指向線。</p> <p>本標線設置圖例如下：</p> 	<p>自行車穿越道線，用以指示自行車於交岔路口或路段中穿越道路的行駛範圍；<u>其線型為白色實線，線寬為十公分，二條白色實線的間隔至少一點二公尺。</u>穿越道線的入口及出口處應分別繪設自行車圖案，必要時，得增加組數及指向線。</p> <p>本標線設置圖例如下：</p> 	<p>於路口處劃設自行車穿越道線，可確保自行車穿越路口的路權，但由於現行自行車穿越線亦為白實線（10公分），同於路段中之車道標線，易使騎士誤以為穿越路口時，享有專用路權而缺乏警覺心。參考荷蘭自行車穿越道線係以長寬各0.5公尺的白色區塊，依0.5公尺的間距劃設而成的點虛線，可明顯告知騎士前方為路口，應提高警覺，放慢騎乘速度，此外，亦可告知用路人，前方為自行車穿越道，預告自行車騎士的存在，降低行車速度以減少衝突。</p>

<p>增訂 第193條</p>	<p>自行車共用車道標示線，用以提醒所有用路人，自行車可使用該車道，得設置於車道或慢車道上。</p> <p>本標線為二條平行白色楔形線及自行車圖案，白色楔形線線寬十公分，縱向長一公尺，橫向寬一公尺，二條白色楔形線的間距為十公分。於通過交岔路口入口處得繪設，路段中得五十至七十五公尺繪設一組。</p> <p>設置圖例如下：</p>  <p>車道配置圖例</p> <p>慢車道配置圖例</p>		<p>一、建議於第180條增加自行車共用車道標示線，並增訂第193條。</p> <p>二、參考美國聯邦政府之2009年版之MUTCD (Manual on Uniform Traffic Control Devices) 的第9C.07節中有關自行車共用車道圖樣之設置規範(參見附錄10)，此規範已於許多州先行試辦並研究後才納入美國聯邦政府2009版之修訂。</p> <p>主要增訂說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.鼓勵自行車安全騎乘並與其他車輛共享道路。 2.如有路邊停車，可提供自行車安全騎乘空間。 3.提供其他車輛安全超越自行車。 4.避免自行車騎士誤騎錯誤方向。 5.警示其他車輛有自行車騎士使用共用車道。 <p>三、另考量我國有慢車道的設施特色，故分別依據車道、慢車道提供設置圖例。</p>
---------------------	--	--	---

除了自行車相關管理法規之研擬增修與改善自行車騎乘環境外，交通安全教育之宣導亦相當重要，強化民眾遵守交通規則的觀念與正確的自行車騎乘知識才是降低自行車事故與提升自行車騎乘安全的根本，因此本計畫配合「東部自行車路網示範計畫推動小組」自行車安全議題之執行，研擬了自行車騎乘安全宣導手冊（請參見附錄二）作為各單位在宣導自行車騎乘安全之參考。

自行車騎乘安全宣導手冊，其內容包含了自行車之選擇與行前檢查、騎乘自行車的穿著與裝備、騎乘前應具備的知識(包括道路交通法規、行車禮儀、事故處理方法)、騎乘的姿勢與技巧、行車的安全距離、夜間騎乘應注意事項、通過路口之騎乘方式、自行車的停放、小型汽車自行車置放架(攜車架)之規定與正確使用方法、如何使用大眾運輸系統中的自行車相關設施及自行車的基礎保養、腳踏自行車騎乘安全宣導等，本宣導手冊由次長指示納入今年道安宣傳重點加強宣導。

第五章 東部地區自行車路網系統整體規劃

5.1 自行車道路網規劃理念與程序

5.1.1 自行車道路網整體發展計畫之基本理念

目前國內及東部自行車道之建置多為地方型或區域型之自行車道路網，除部份西部地區的都會型都市（如臺北市、高雄市）建置所謂的通勤、通學型的自行車道，既有絕大多數自行車道屬於休閒遊憩型自行車道。除此之外；現況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是自行車專用車道，而是檢視並改良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。

東部地區自行車路網作為示範型路網，其主要規劃基本理念將包括自行車道路網的整體性規劃理念及檢核現有公路系統對於自行車騎士的友善性及安全性，檢核現有自行車道路網發展重點包括「路段友善性」、「串連友善性」及「指示友善性」三部份，整體發展計畫規劃基本理念分別說明如下：

1. 整合東部自行車道路網發展之基本理念

由於規劃範圍內東部主要自行車道已經有蓬勃發展，有關未來東部自行車道系統之規劃與發展理念，詳參圖 5.1-1 所示，現有各縣市政府的地方型自行車路網包括兩大類：「通勤通學自行車道系統」、「休閒遊憩型自行車道系統」；依照東部休閒遊憩特色，相關休閒遊憩型自行車道系統可再分為「文化休閒自行車道系統」、「親水休閒自行車道系統」及「親山休閒自行車道系統」等三種自行車道系統。其中於主要鄉鎮市如花蓮市、吉安鄉部分可以屬於「通勤通學自行車道系統」外，其他東部各鄉鎮市大都屬於其他三類屬「遊憩型」自行車道另外；另外屬於體能競技型的自行車道主要以特定時間、特定路段舉辦，未來將建議在適合的自行車道路規劃中另行建議。

縱整上述分析；本計畫基本理念在發展自行車道路網主要配合公路總局的省道改善計畫，以東部省縣道路系統整建，建置區域型及環島型自行車路網，並串連既有東部地方型自行車道路網。另外局部改善臺鐵花東線部份車站並以臺鐵搭載自行車方式，以大眾運具銜接自行車，並以路線規劃銜接自行車道系統與大眾運輸場站之聯絡，因此透過本計畫，主要路網規劃理念除整合與銜接既有東部地方型自行車路網外，並考慮不同運具之間的運輸整合服務。

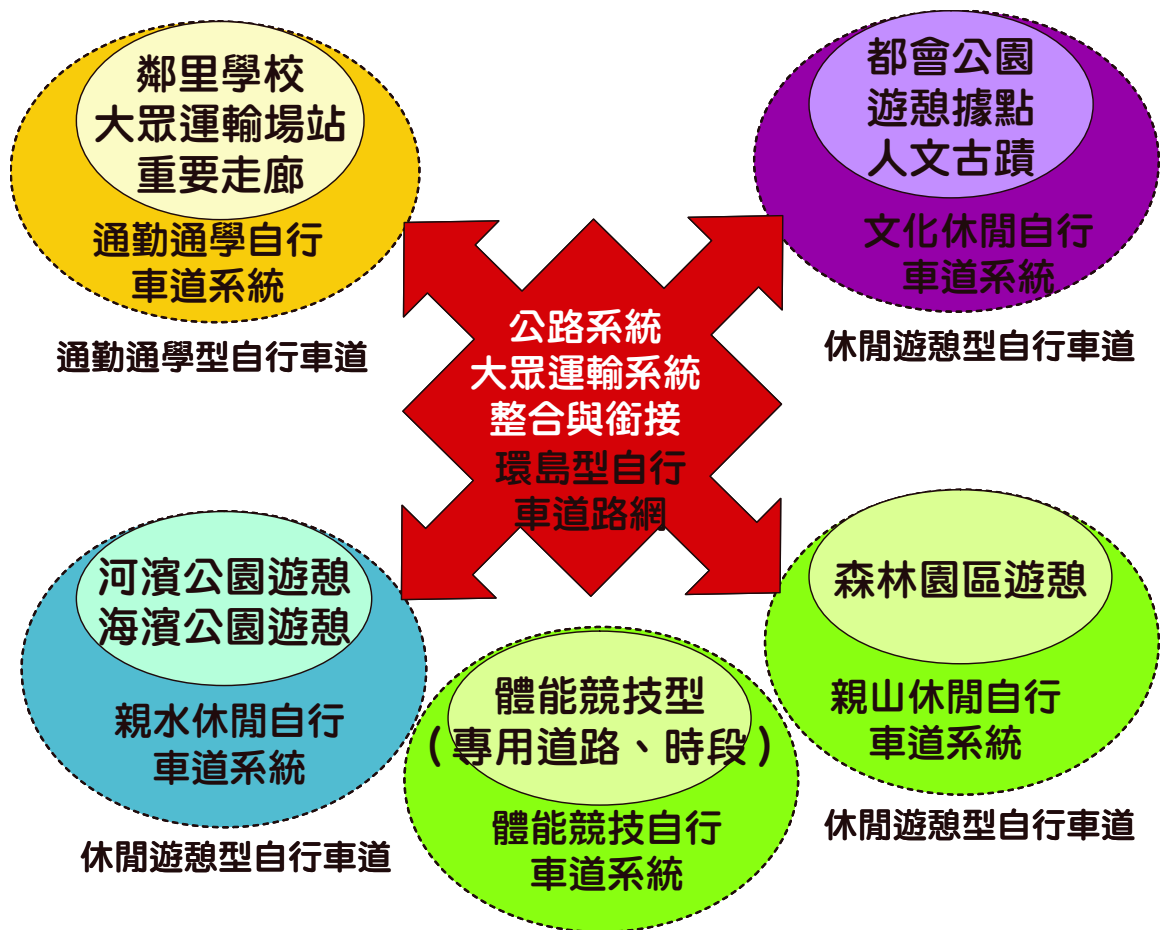


圖 5.1-1 東部自行車路網規劃與發展理念

2. 檢核自行車道路網友善性

(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；另針對臺 9 線南迴公路及蘇花公路等較不適合自行車騎乘之路段，建議以鐵路及公路客運替代轉運。

(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。尤其是東部地區因有豐富之天然遊憩資源，建議公路主管機關在進行路線串聯及改善時，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東部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）亦屬路網串聯友善性範圍。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

當路網串聯後，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、前後補給站等）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、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。設施層級可分為：

- ①基本設施：簡易維修設備、洗手台、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

5.1.2 自行車道路網系統規劃原則與程序

1. 規劃原則

本計畫研擬東部地區自行車道路網之規劃原則主要包括：

(1) 整合既有自行車道路網

東部地區自行車道路網規劃範圍包括臺北縣福隆、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等四個區域。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、體委會、內政部營建署等分別建設完成之自行車道，本計畫將在既有自行車道系統基礎下，計畫路網規劃需整合既有之自行車道路網，並進行後續之路網檢討與規劃。

(2) 以環島型公路系統整合

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

本計畫將配合已通車之北宜高速公路、臺鐵北宜、花東線，配合分年期改善既有的臺鐵車站，另將大眾運輸場站規劃自行車道系統聯繫至現有的環島公路系統。同時研究公路客運攜帶自行車的可行性，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

由於東部地區全部自行車路網範圍較廣，因此將擬定分期發展計畫，配合自行車發展策略，98年已先規劃5處經點示範區，99年延續98年五處地區分別選定目前東部地區發展較具規模與據點規劃形成環狀路網，並配合擬定配套措施，進而可以達到推廣自行車活動的目標。

2. 規劃程序

依據上述規劃原則；本計畫係以全國性環島型自行車道路網規劃為核心，東部地區自行車道路網在環島自行車路網中所扮演的三種層級角色（環島型、區域型及地方型）為中心，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 5.1-2 所示）說明如下：

(1) 首先就東部地區主要公路系統及大眾運輸場站進出道路進行檢視，初步篩選出具備環島型及主要自行車道聯絡道之道路，並做為全國環島型自行車道路網結構，同時進行自行車道路線規劃。

(2) 檢討東部地區現存之自行車道路線(註：主要為休閒遊憩型自行車道路線)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，據以進行自行車道聯絡道路線的規劃。

- (3)以大眾運輸場站及重要觀光景點等為自行車道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道路線初步規劃，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道路網。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，並完成串連東部地區之地方型自行車道路網的圖上「室內規劃」工作，另外針對可能作為未來體能競技型自行車道路線進行規劃，配合時段、路線管制將來進行活動的規劃。
- (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，依據「自行車道可行性路段標準斷面規劃」的研議結果，對各自行車道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道路線(路網)的連結，據以規劃出具完善性與適宜性之自行車道路網。

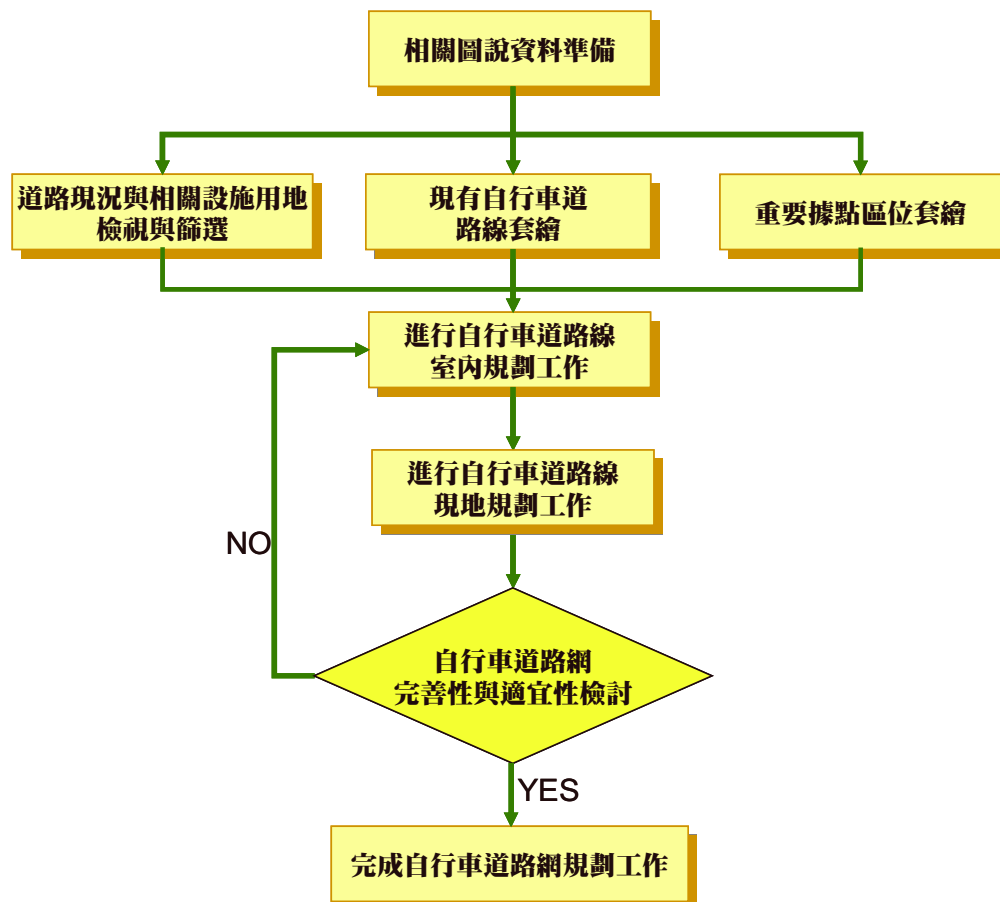


圖 5.1-2 自行車路網規劃程序流程

5.2 自行車道路網整體發展規劃

依據 5.1 節基本自行車道路網發展之理念與規劃原則，將以主要之大眾運輸場站（火車站、客運站）及觀光景點為東部整體自行車路網之主要節點，配合現有東部地區整備完成之風景據點自行車道，以及區內住宿、美食、旅客服務中心、自行車租賃維修等服務據點，並經由省、縣、鄉道、市區道路或是產業道路，構建成完整之自行車運動、休閒、觀光遊憩路網。

5.2.1 整體路網規劃

本計畫為交通部因應「國際能源危機及減碳的必要性」提出「振興經濟方案--配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」中之主要項目，藉由本計畫規劃設置東部自行車路網，作為「串聯」或「接駁」相關風景區、遊憩、生態據點及文化園區東部自行車路網藍圖，再分由觀光局、公路總局、臺鐵局、鐵工局與東部 4 縣政府等落實推動。

東部地區擁有極佳之天然美景，整體公路景觀及環境友善性相對西部地區為佳，且東部整體之發展係以觀光遊憩為主，且交通部同時主管鐵公路運具與觀光遊憩，所以可以提供不同運具之間的運輸整合服務，宣導民眾能落實雙鐵公共運輸概念，引導自行車旅遊民眾可攜帶自行車搭乘臺鐵至東部各火車站，或至火車站租賃當地自行車，以火車站為起點，暢遊觀光、文化、親山、親水之東部自行車之旅。因此初步以鐵路沿線 16 個主要車站、三大風景區、十三條風景據點自行車道做為主要節點，並以省道臺 2 線、臺 9 線、臺 11 線、臺 30 線、縣道 193 線、縣道 197 線及其周邊市區道路與產業道路做為自行車路網之串接，而其中臺 9 蘇花公路路段（蘇澳-新城間）因道路線形及路幅不佳建議以鐵路提供接駁服務。

初步依據「振興經濟方案--配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」中所規劃東部地區透過公路系統連結各地方性自行車道系統，形成 5 個環狀區域路網，分別為福城環狀區域路網、頭澳環狀區域路網、花濱環狀區域路網、光長環狀區域路網、玉東環狀區域路網，本計畫大致以此路網架構為基礎，並檢視現有自行車路線連續性不足部分，以景觀公路為標準改善省、縣道，將境內之省、縣、鄉道做為串連，形成一東部地區之整體自行車道路網系統。分別說明如下：

1. 福隆東北角及宜蘭地區

(1) 福隆東北角區域路網

利用省道臺 2 線自鹽寮往南經福隆、三貂角至舊草嶺隧道出口，與舊草嶺隧道自行車專用道、福隆東興宮路線及鹽寮龍門自行車道形成福城(福隆、石城)環狀區域路網，未來後續可將省道臺 2 線往北延伸至龍洞；往南延伸至頭城與宜蘭頭城-蘇澳環

狀區域路網銜接。福隆東北角自行車區域路網請參見圖 5.2-1 所示。

(2)宜蘭地區區域路網

利用現有已完成之 12 條自行車道與公路局完成劃設路線為基礎，加上 98 年執行完成之路線包括得子口溪自行車路線、蘭陽溪北岸（員山段）、安農溪南岸（柯仔林段）、羅東溪南岸、冬山鐵路高架自行車路線。未來再將宜蘭濱海自行車道（外澳-竹安）、蘭陽溪北岸二期、蘭陽溪南岸二期、梅花湖-森林公園、新城溪自行車道、濱海自行車道南線、宜蘭河北岸自行車道、五結排水支線、蘭陽溪北岸員山段二期、得子口溪二期納入。

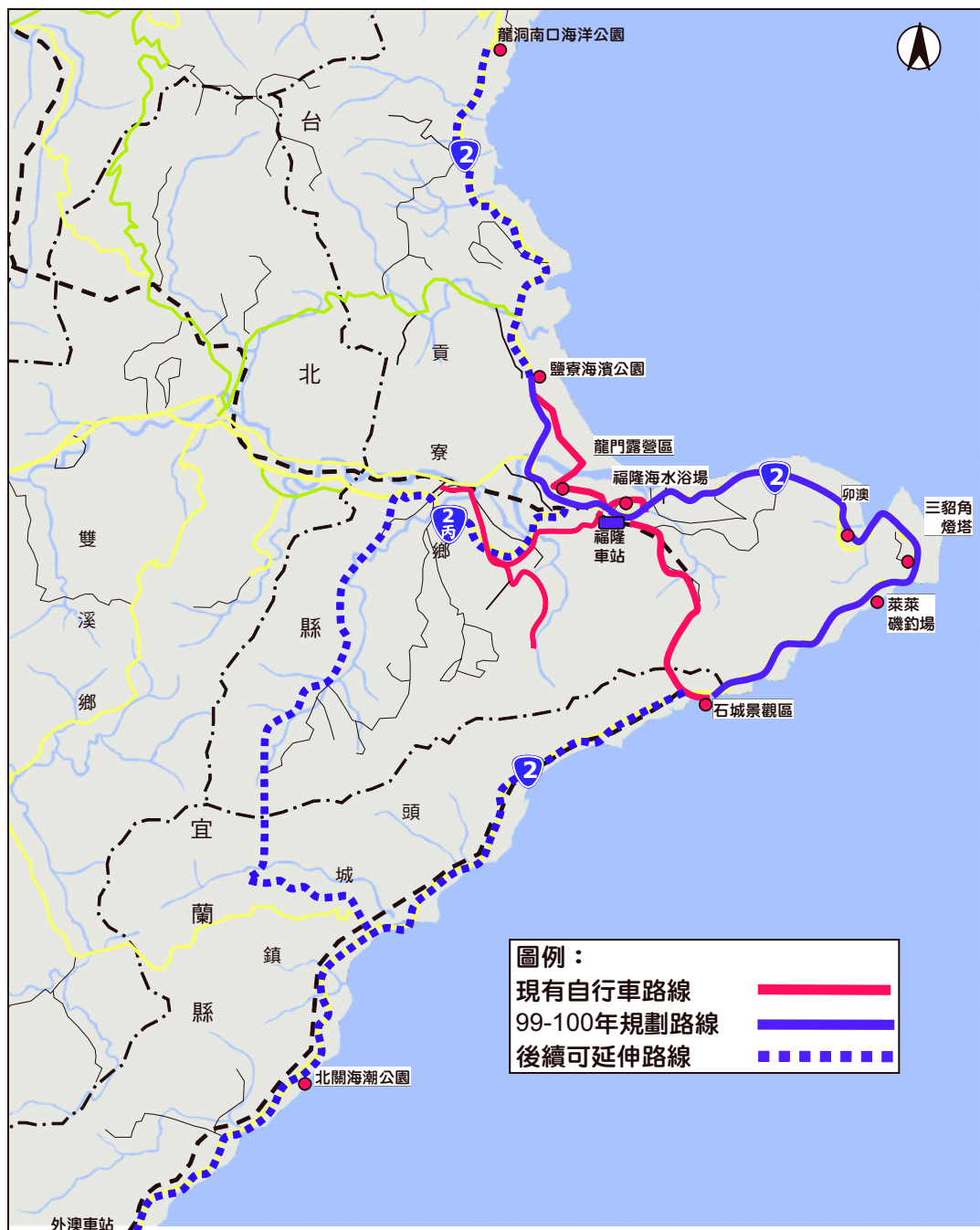


圖 5.2-1 福隆東北角地區自行車路網規劃圖

在公路路線部分，北起外澳車站沿省道臺 2 線往南至省道臺 2 庚線頭城南下，銜接省道臺 9 線後經礁溪、宜蘭市(火車站)、二結、羅東(火車站)、冬山(火車站)至蘇澳(火車站)，右轉臺 2 線北上經清水、公館、大福、竹安回到頭城，並與宜蘭濱海自行車道、冬山河自行車道、雙園自行車道、宜蘭河自行車道、安農溪自行車道等形成宜蘭頭城-蘇澳環狀區域路網，其間亦可透過縣道 191 線、縣道 192 線、臺 7 線與臺 7 丙線等橫向道路構成迴路。往南因臺 9 蘇花公路路段(蘇澳-新城間)道路線形不佳及路幅不寬建議以鐵路提供接駁服務，宜蘭地區自行車路網請參見圖 5.2-2 所示。

2. 花蓮地區

(1) 花蓮光復以北地區路網

以現有 10 條自行車路線、5 處鐵路車站及周邊主要景點為基礎，再以省縣鄉道串接，路網由新城火車站沿臺 9 線南下經花蓮市、吉安、壽豐、鳳林至光復，海線則利用兩潭自行車道銜接臺 11 線經過磯崎、芭崎、石門，並與兩鐵自行車道、七星潭自行車道、北濱-南濱公園自行車道、吉安自行車道、兩潭自行車道、省道臺九丙線及鯉魚潭自行車道等形成花蓮濱海環狀區域路網。其間亦可透過省道臺 11 丙線、縣道 193 線等橫向道路構成迴路，沿省道臺 9 線、臺 11 線及縣道 193 線可串接至光長環狀區域路網，花蓮光復以北地區自行車路網請參見圖 5.2-3 所示。

(2) 花蓮光復以南地區路網

以現有 3 條自行車路線、3 處鐵路車站及周邊主要景點為基礎，再以省縣鄉道串接，路網北起由花蓮縣光復沿省道臺 9 線南下經瑞穗、玉里，銜接省道臺 30 線(玉長公路)東行至臺東縣的寧埔北上經長濱、花蓮縣大港口、豐濱，並與石門-長濱自行車道、瑞穗自行車道、玉富自行車道等形成光復-玉里環狀區域路網，其間亦可透過縣道 193 線、鄉道花 64 (瑞港公路)等橫向道路構成迴路，往南沿省道臺 9 線、省道臺 11 線可串接至玉里-臺東環狀區域路網，花蓮光復以南地區區域自行車路網請參見圖 5.2-4 所示。

3. 臺東地區

以現有 4 條自行車路線、4 處鐵路車站及周邊主要景點為基礎，再以省縣鄉道串接，路網北起由富里火車站沿西側臺 9 線南下經過池上、關山、鹿野、延平、卑南、臺東市，轉臺東山海鐵馬道接臺 11 線北上至長濱轉臺 30 線，接回玉里火車站，並與大波池自行車道、關山自行車道、鹿野自行車道、泰源幽谷自行車道及臺東山海鐵馬道等形成玉里-臺東環狀區域路網，臺東地區自行車路網請參見圖 5.2-5 所示。

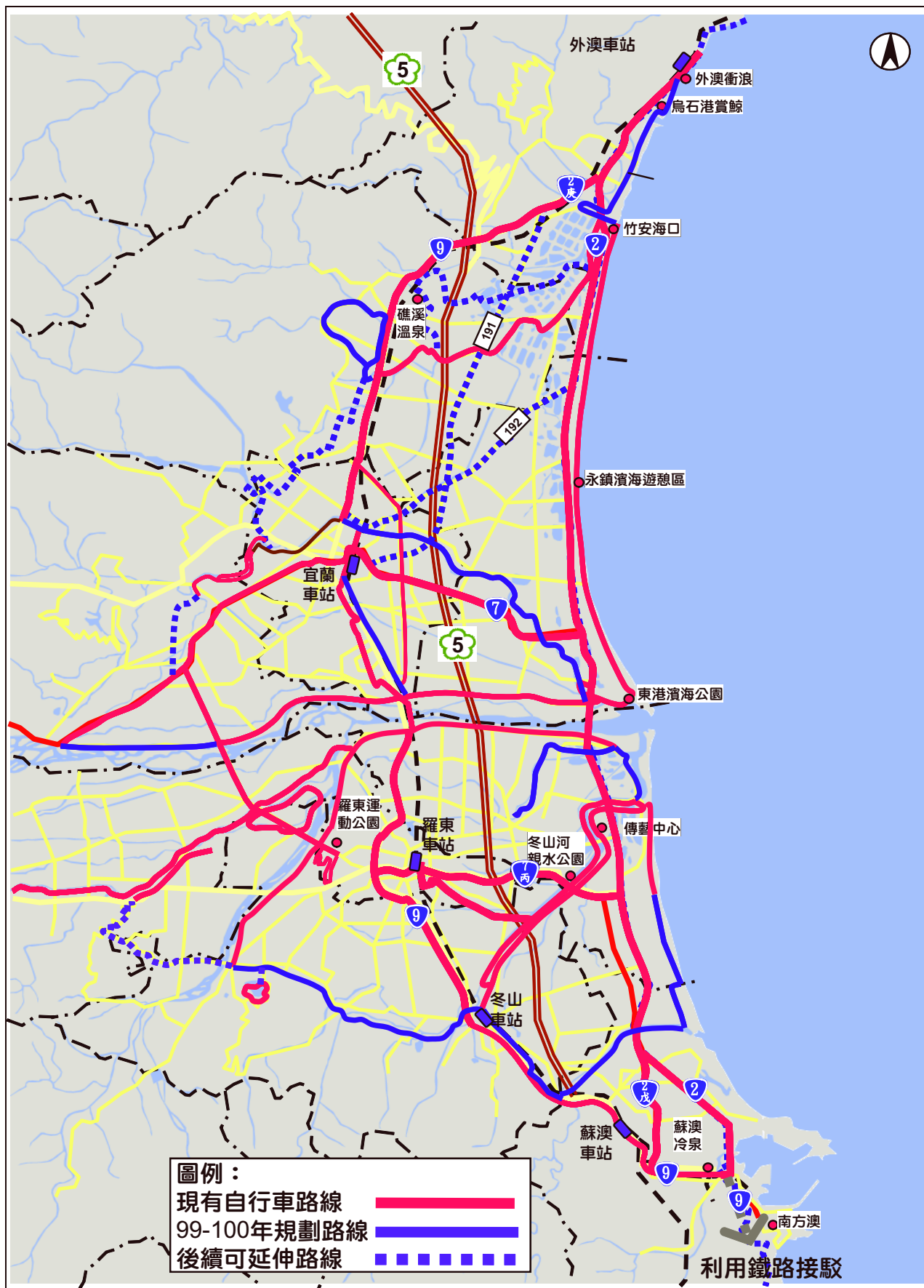


圖 5.2-2 宜蘭地區自行車路網規劃圖

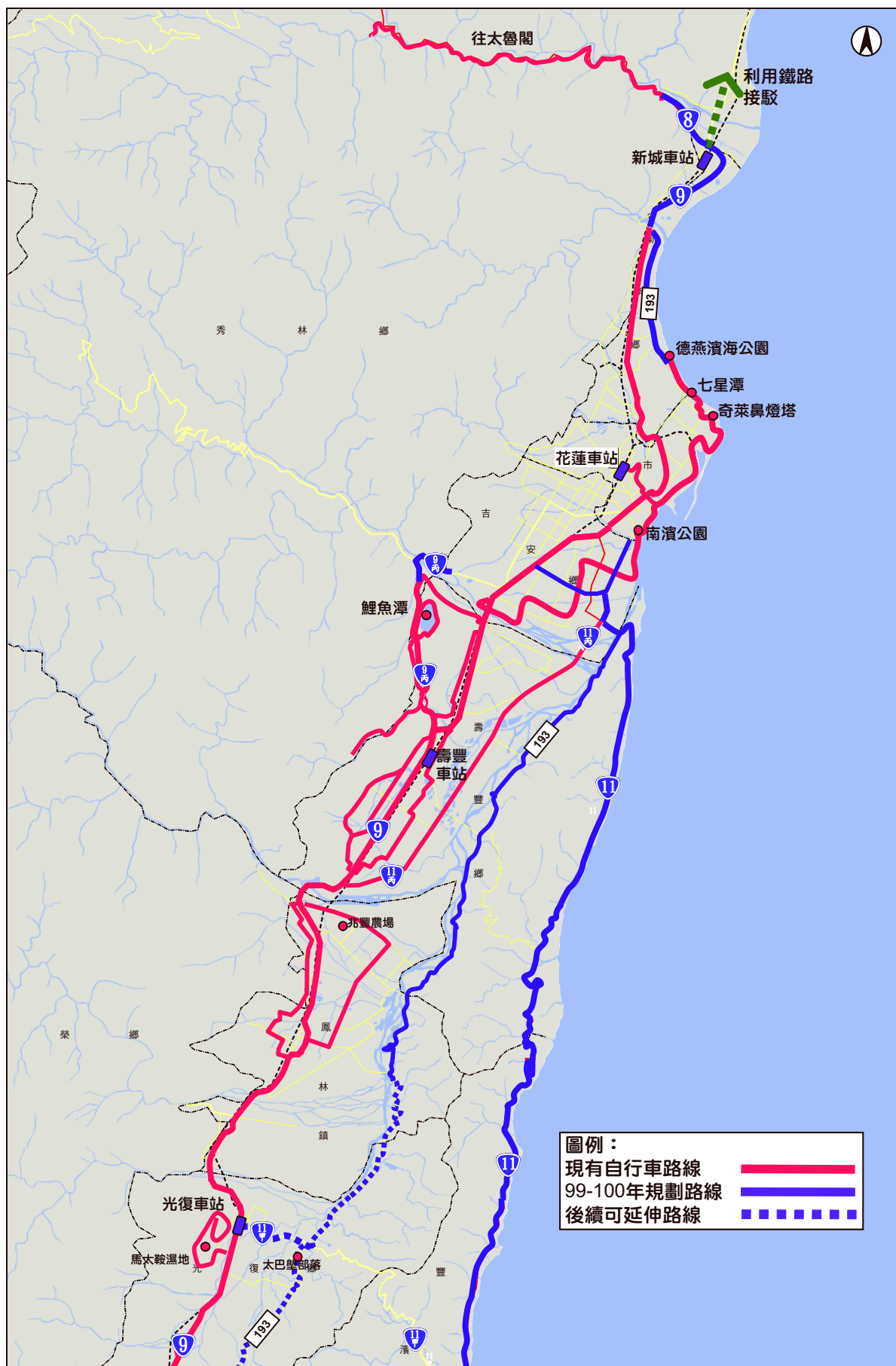


圖 5.2-3 花蓮光復以北地區自行車路網規劃圖

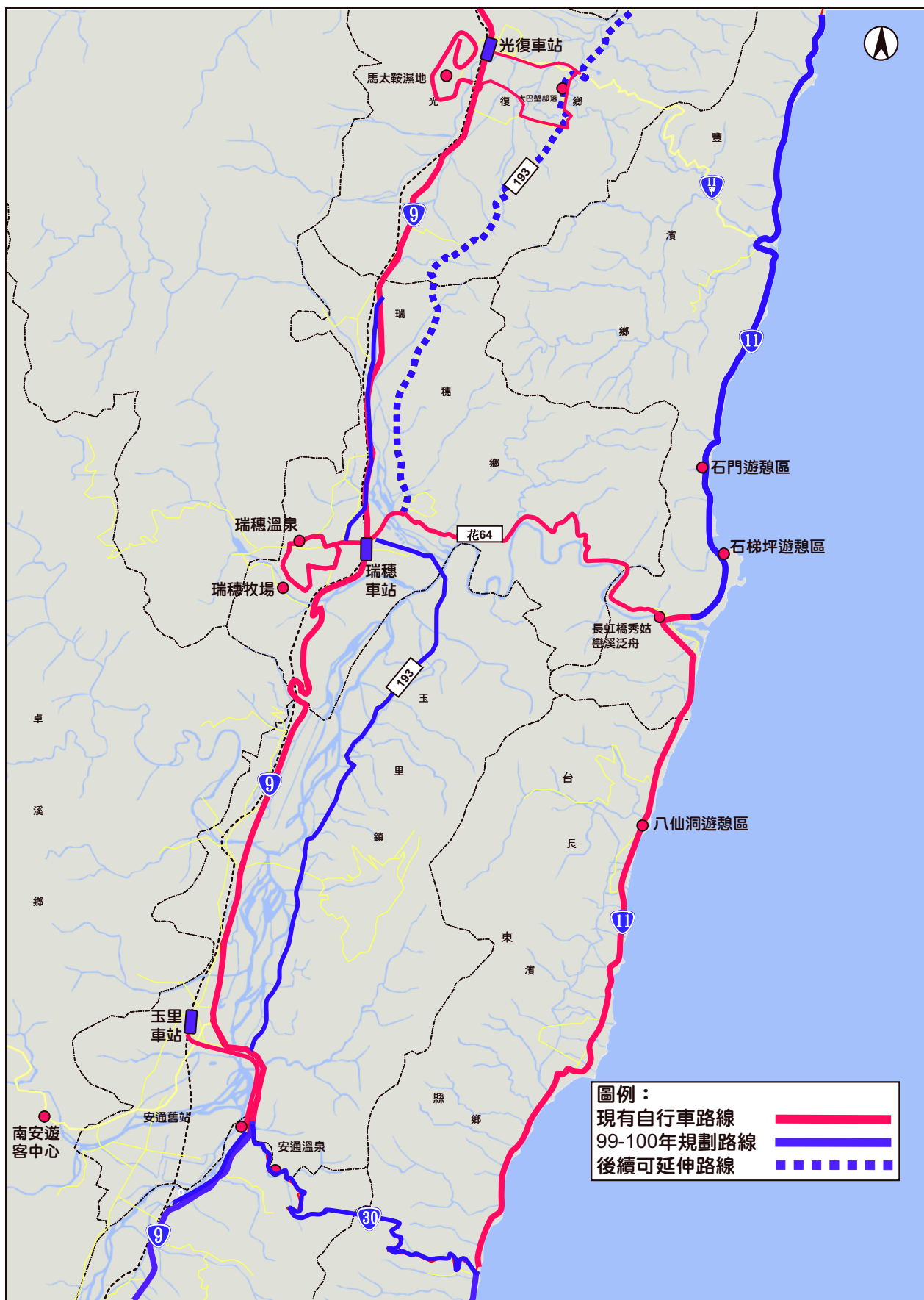
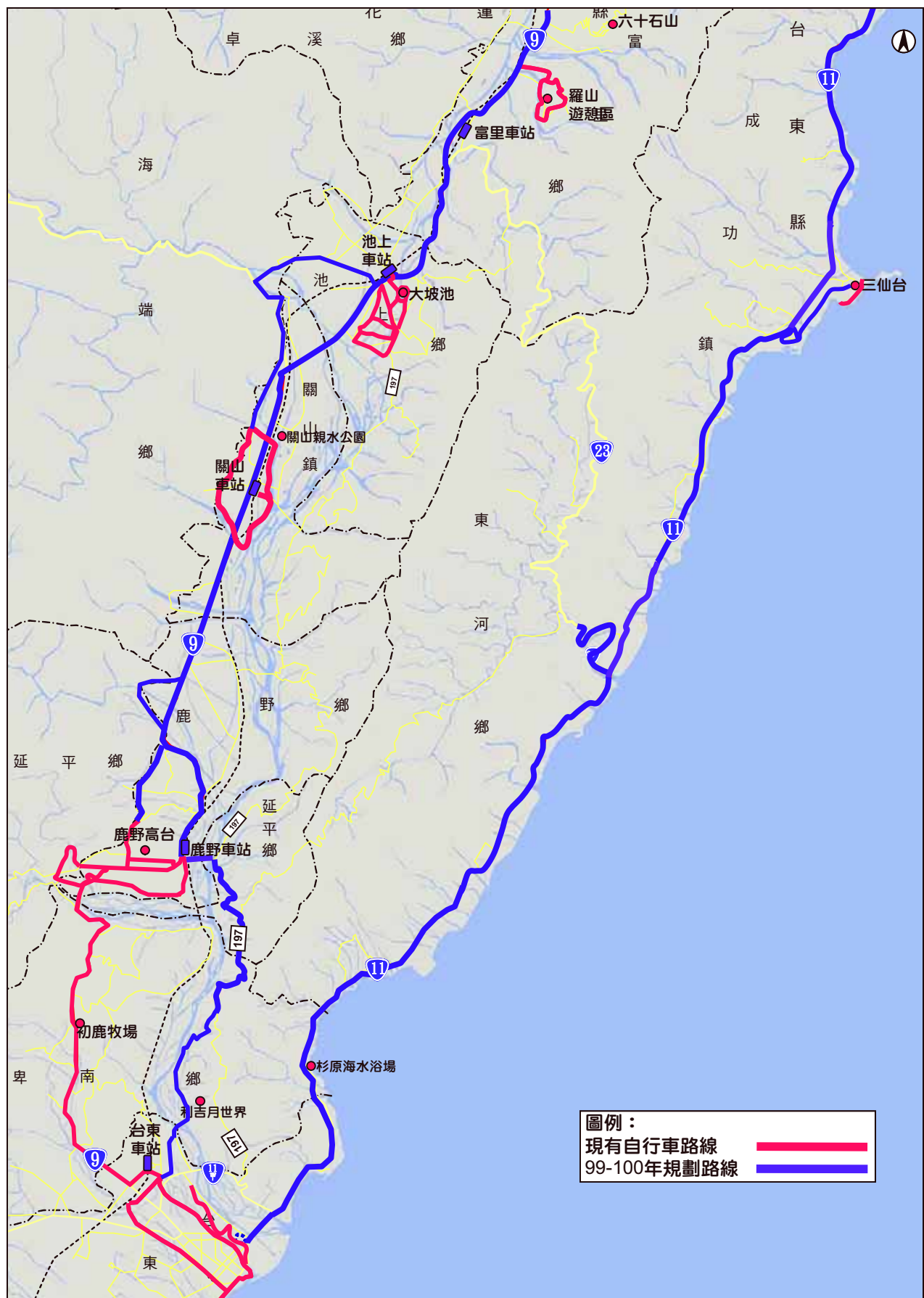


圖 5.2-4 花蓮光復以南地區自行車路網規劃圖



5.2.2 99 年經典示範路線規劃

為落實「振興經濟方案-配合節能減碳東部自行車路網示範計畫」及使東部自行車路網示範計畫能順利推動提供優質遊程服務，交通部於 98 年成立「東部自行車路網示範計畫工作小組」並提出 98 年 5 處經典示範區。

所謂經典示範路線係定義以「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.必須串聯各地方性風景點自行車道，構成一休閒遊憩路網。2.必須可搭配區域內火車站、公路客運，提供接駁服務。3.結合區域內具特色之景點、住宿、旅客服務中心、餐廳及自行車租賃維護及自行車補給等服務據點，形成完整觀光遊憩服務系統。4.符合自行車道基本規劃設置原則：包含安全與連續原則、景觀加強與設施減量原則、國際化原則等。依據上述原則挑選出建議路線，透過「東部自行車路網示範計畫工作小組」進行路線檢視與調整，確認出經典示範路線，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線，提供國人優質、安全的自行車騎乘環境與全程服務。

98 年共計完成 173.7 公里長之經典示範路線，99 年延續 98 年之經典路線發展，分別在福隆東北角地區、宜蘭地區、花蓮地區、臺東地區規劃選定 24 條經典路線，分別說明如下：

1.福隆東北角地區

東北角 98 年已完成舊草嶺及龍門鹽寮兩條經典路線，目前省道臺 2 線自隧道南口逆樁往北至東興宮路線進行自行車道拓寬工程，全線預計民國 100 年完工。99 年預定完成隧道南口至石城服務區的臺 2 線自行車道工程，長度約 700 公尺，路線起迄及長度如表 5.2-1 所示，詳見圖 5.2-6。

表 5.2-1 福隆東北角地區 99 年自行車經典路線長度彙整表

路線名稱	起迄點	路線里程
舊草嶺自行車道(延伸石城)	隧道南口-石城服務區	0.7K

2.宜蘭地區

宜蘭地區 98 年以冬山車站為起點，共完成冬山河自行車道左岸、冬山河自行車道右岸及宜蘭濱海自行車道，99 年規劃 4 條路線延續串連 98 年經典路線，分別說明如下：

(1) 宜蘭濱海自行車道北延至外澳車站

延續原來宜蘭濱海自行車道往北延伸至外澳車站，途中經烏石港及濱海堤岸道路，詳細路線請參見圖 5.2-7，路線起迄及長度如表 5.2-2 所示。



圖 5.2-6 福隆東北角地區 99 年自行車經典路線圖

(2)新水自行車道

新水自行車道以五結防潮閘門銜接冬山河右岸自行車道，往南沿濱海至頂寮公園，部份路線路段海堤沖毀需修復，另養鴨中心至頂寮公園係利用產業道路及利澤工業區內道路串接，詳細路線請參見圖 5.2-7，路線起迄及長度如表 5.2-2 所示。

(3)新城溪自行車道

沿新城溪北岸以省道臺 9 線為起點，往東延伸銜接至頂寮公園，詳細路線請參見圖 5.2-7，路線起迄及長度如表 5.2-2 所示。

(4)鐵路高架橋下自行車道

鐵路高架橋下自行車道由冬山車站往南延伸至東城路後，改由省道臺 9 線往南銜接至新城溪自行車道，詳細路線請參見圖 5.2-7，路線起迄及長度如表 5.2-1 所示。



圖 5.2-7 宜蘭地區 99 年自行車經典路線圖

表 5.2-2 宜蘭地區 99 年自行車經典路線長度彙整表

路線名稱	起迄點	路線里程
宜蘭濱海自行車道（北延）	竹安漁民活動中心-外澳車站	8K
新水自行車道	五結防潮閘門-頂寮公園	8K
新城溪自行車道	頂寮公園-省道臺 9	4.7K
鐵路高架橋下自行車道	冬山車站-新城溪自行車道	3.1K

3.花蓮光復以北地區

花蓮兩潭地區 98 年完成七星潭自行車道、鯉魚潭自行車道及兩潭自行車道等 3 條經典示範路線，99 年規劃 5 條經典路線延續串接新城車站、花蓮車站、太魯閣、98 年經典路線及壽豐車站，並銜接吉安現有自行車道形成 8 字型路網，路線分別說明如下：

(1)七星潭自行車道（北延至新城車站）

延續 98 年路線自德燕廣場往北銜接至臺鐵新城車站，路線利用縣道 193 線、舊省道臺 9 線及產業道路銜接至新城車站，詳細路線請參見圖 5.2-8，路線起迄及長度如表 5.2-3 所示。

(2)吉安自行車道

以南濱公園為起點，往西穿越縣道 193 地下穿越，利用吉安鄉七腳川溪自行車道、吉安親山線及初英自行車道路網，連接至省道臺 9 丙，續往南銜接至兩潭自行車道，詳細路線請參見圖 5.2-8，路線起迄及長度如表 5.2-3 所示。

(3)兩鐵自行車道

兩鐵自行車道主要銜接臺鐵花蓮車站至北濱公園，可以銜接七星潭自行車道與兩潭自行車道，詳細路線請參見圖 5.2-8，路線起迄及長度如表 5.2-3 所示。

(4)太魯閣自行車道

本自行車道主要銜接臺鐵新城車站沿省道臺 8 線至太魯閣閘口，為公路局利用省道臺 8 線綠帶空間佈設自行車專用道，詳細路線請參見圖 5.2-8，路線起迄及長度如表 5.2-3 所示。

(5)省道臺 8 線自行車道（挑戰型路線）

本路線為中橫公路，從太魯閣遊客服務中心為起點，至天祥為止，本路段主要為挑戰型路線，沿途坡度起伏大，另外隧道及彎道路段多，公路總局亦於 99 年編列經費進行沿線隧道照明、護欄改善工程及設置相關警示與告示牌，詳細路線請參見圖 5.2-8，路線起迄及長度如表 5.2-3 所示。

4.花蓮光復以南地區

花蓮光復以南地區 98 已完成瑞穗長濱自行車路線及玉富自行車道，99 年共規劃有 4 條經典示範路線以銜接瑞穗車站、98 年經典路線及玉里車站，搭配省道臺 9 線現有慢車道可形成一環狀路網，路線分別說明如下：

(1)瑞穗自行車道（溫泉區）

以瑞穗車站為起點，往西沿著溫泉路銜接至瑞穗溫泉區，原有路線及相關指標系統縱管處將進行改善，詳細路線請參見圖 5.2-9，路線起迄及長度如表 5.2-4 所示。

(2)瑞穗自行車道（櫻花道）

同樣以瑞穗車站為起點，利用省道臺 9 線外環道銜接至鐵路高架橋下之自行車專

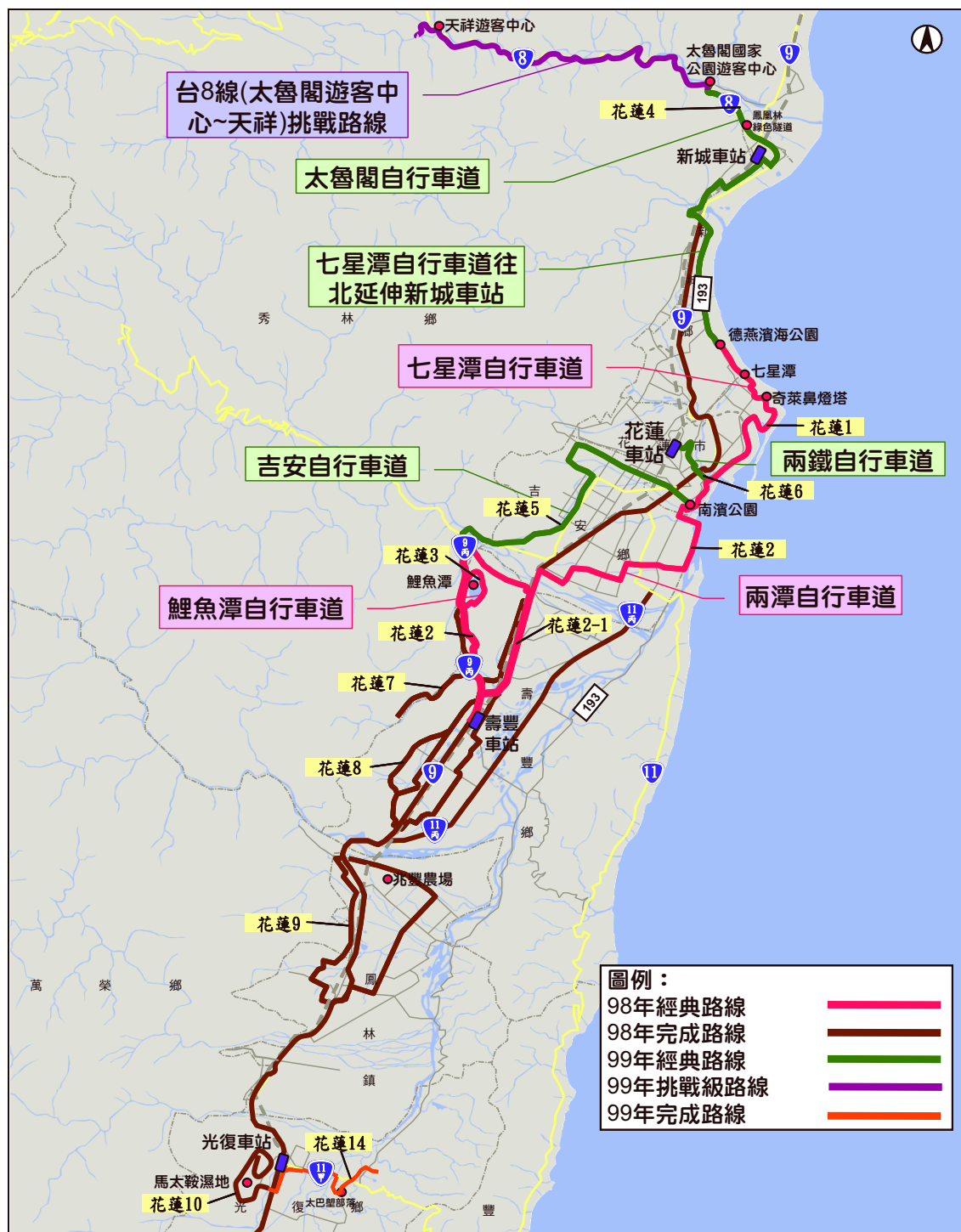


圖 5.2-8 花蓮光復以北地區 99 年自行車經典路線圖

表 5.2-3 花蓮光復以北地區 99 年自行車經典路線長度彙整表

路線名稱	起迄點	路線里程
七星潭自行車道(北延至新城車站)	新城車站-德燕廣場	13.1K
吉安自行車道	南濱公園-兩潭自行車道	13.3K
兩鐵自行車道	花蓮車站-北濱公園	4.2K
太魯閣自行車道	新城車站-太魯閣閣口(服務中心)	4.8K
省道臺8線(挑戰型路線)	太魯閣閣口(服務中心)-天祥	17.5K

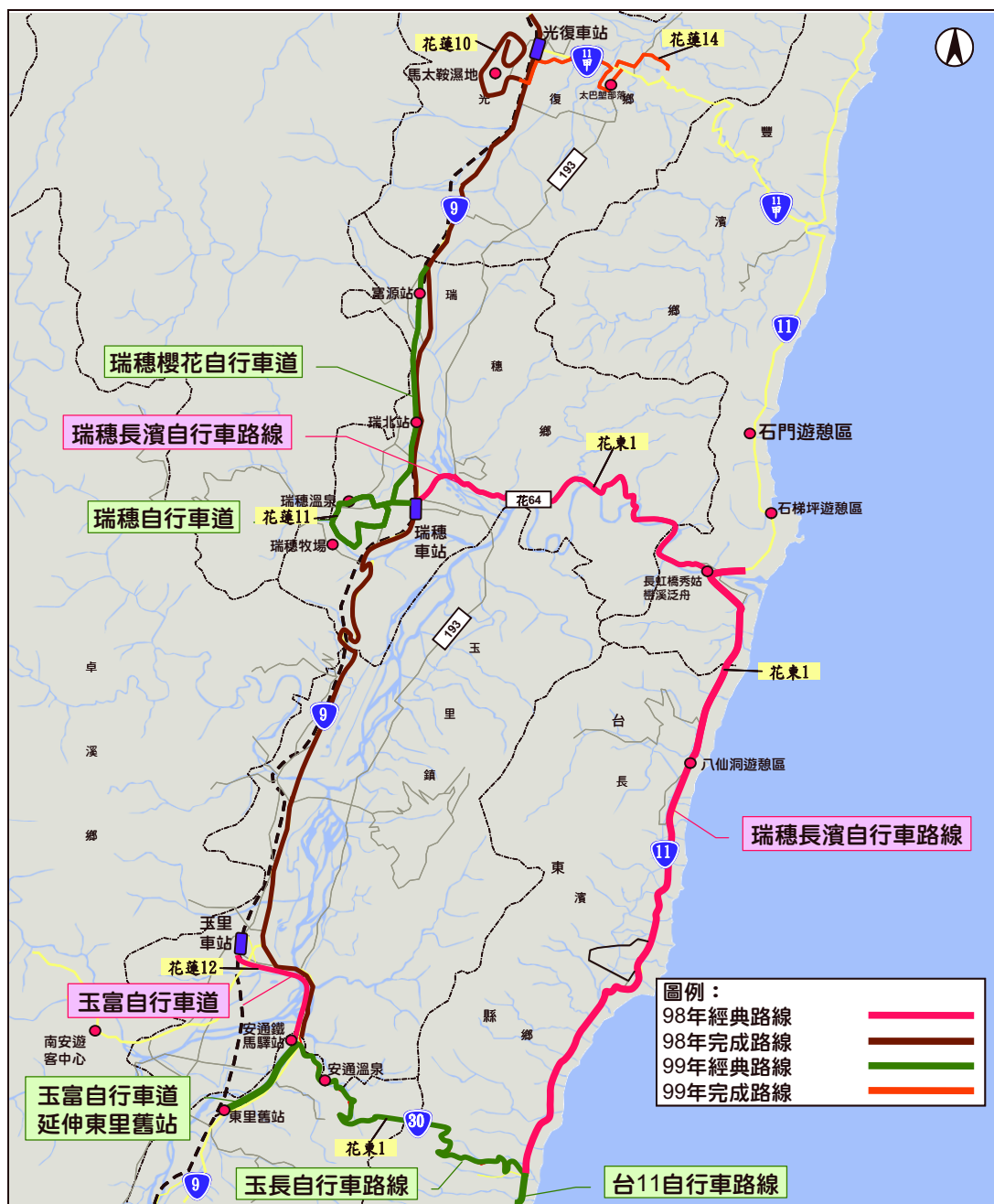


圖 5.2-9 花蓮光復以南地區 99 年自行車經典路線圖

表 5.2-4 花蓮光復以南地區 99 年自行車經典路線長度彙整表

路線名稱	起迄點	路線里程
瑞穗自行車道（溫泉區）	瑞穗車站-瑞穗車站	13.6K
瑞穗自行車道（櫻花道）	瑞穗車站-省道臺 9	11.6K
瑞穗長濱（玉長公路）	臺 11/臺 30-安通鐵馬驛站	16.8K
玉富自行車道（往南延伸）	舊安通車站-舊東里車站	3.9K

用道路，往北經瑞北站至富源站，改利用產業道路及鄉道銜接至省道臺 9 線，詳細路線請參見圖 5.2-9，路線起迄及長度如表 5.2-4 所示。

(3) 瑞穗長濱自行車路線西延（玉長自行車路線）

瑞穗長濱自行車路線 98 年已完成瑞穗車站沿瑞港公路銜接長濱自行車道至玉長公路口（省道臺 30 線），99 年接續沿玉長公路往西銜接至省道臺 9 線及安通鐵馬驛站，詳細路線請參見圖 5.2-9，路線起迄及長度如表 5.2-4 所示。

(4)玉富自行車道（往南延伸）

99 年自安通鐵馬驛站續往南延伸至舊東里車站，為一利用舊鐵路改建之自行車專用道路，詳細路線請參見圖 5.2-9，路線起迄及長度如表 5.2-4 所示。

5.臺東地區

臺東地區 98 年完成以關山車站為起點之關山自行車道，99 年將臺東地區分為兩個軸帶，一為縱谷軸帶；一為東海岸軸帶。縱谷軸帶以臺 9 線為主軸，串接池上、關山及鹿野等地區之遊憩區自行車道。東海岸軸帶以臺 11 線為主軸，以臺東車站為起點，串接沿線遊憩區自行車道，往北銜接至瑞穗長濱自行車路線。兩個軸帶共計規劃 10 條經典路線，形成總長度共 139.3 公里的自行車道路網，路線起迄及長度詳見表 5.2-5，路網圖參見圖 5.2-10。

表 5.2-5 臺東地區 99 年自行車經典路線長度彙整表

路線名稱	起迄點	路線里程
大波池自行車道	池上車站-池上車站	7.7K
大波池新增環線	埔中街-大水車	6K
龍田自行車道	鹿野衛生所-鹿野橋	4.7K
臺東山海鐵馬道	臺東車站-馬亨亨大道	1.6K
東河泰源自行車道	東河-泰源幽谷登仙橋	6.2K
三仙臺自行車道	臺 11-成功鎮自行車道	8.8K
池上關山聯絡道	臺 9/臺 20-關山自行車道	13.6K
八喻喻自行車道	八邊橋-八喻喻	3.4K
省道臺 9 線	池上-鹿野	27.9K
省道臺 11 線	臺 30-中華橋	59.4K

(1)大坡池自行車道、大坡池新增環線

大坡池自行車道、大坡池新增環線主要為環繞池上地區串接主要觀光休憩點之地區型自行車道，可以利用省道臺 9 線或池上關山聯絡道銜接關山自行車道，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(2)龍田自行車道

龍田自行車道為鹿野龍田地區之地區型自行車道，透過台 9 可串聯鹿野車站，原有路線及相關指標系統縱管處將進行改善，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(3)臺東山海鐵馬道

臺東山海鐵馬道主要為串聯臺東車站與省道臺 11 自行車路線，利用現有馬亨亨

自行車道加以改善，並增加相關導引指示標誌與穿越路口設施，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(4) 泰源自行車道

泰源自行車道為利用省道臺 23 線從東河橋至泰源幽谷（登仙橋）之自行車路線，為臺 11 自行車路線沿線之主要景點之一，將設置相關休憩設施與增加導引指示標誌，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(5) 三仙台自行車道

本自行車道自成功鎮自行車道至三仙台遊憩區，作為省道臺 11 之替代路線，將增加相關導引指示標誌，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(6) 池上關山聯絡道

池上關山聯絡道為串聯型自行車路線，利用臺 20 甲線、臺 20 線及東 5 線串接池上與關山自行車道，可作為省道臺 9 線之替代路線，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(7) 八喻喻自行車道

本自行車道為八喻喻地區利用舊省道作為臺 11 之替代路線，將設置相關休憩設施與增加導引指示標誌，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(8) 臺 9 線自行車路線

臺 9 線自行車路線為串聯池上、關山到鹿野整個縱谷軸帶之串聯型自行車路線，採與慢車共用車道方式，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。

(9) 臺 11 線自行車路線

臺 11 線自行車路線為串聯臺東到長濱整個海岸軸帶之串聯型自行車路線，採與慢車共用車道方式，詳細路線請參見圖 5.2-10，路線起迄及長度如表 5.2-5 所示。



5.2.3 分期發展計畫

1. 分期目標

- (1)以自行車遊客之需求為出發，讓搭乘火車、公路客運、自行開車或全程騎自行車者，均能全程安全使用自行車道。
- (2)強化現有自行車使用者的用路權益，提高自行車使用者的安全環境。
- (3)以觀光遊憩功能為主，兼顧休閒運動與交通運輸需求，以漸進方式形成完整環狀或狹長型自行車路網。

2. 分期原則

- (1)運用東部地區已完成之國家風景區內之 13 條自行車道：鹽寮-龍門、舊草嶺隧道、宜蘭濱海、鯉魚潭、七星潭、瑞穗、玉里、羅山、石門~長濱、大坡池、關山、鹿野、三仙臺~成功為基礎，透過臺 2 線、臺 9 線、臺 11 線、臺 30 線、縣道 193 線與縣道 197 線等省縣道公路系統加以串連，並形成環島與區域性環狀路網。
- (2)以 98 年完成之五處經點路線為基礎，並加以擴充 99 年經典路網串連地方性自行車道系統及當地觀光據點以連結鐵路車站或大眾運輸場站，並利用公路系統加以連結，使現有自行車道路網更趨完整。
- (3)各區域性或地方性自行車路網應以銜接至臺鐵車站為優先。
- (4)東部地區南北縱向自行車道應予貫通，構成環島自行車道之一環，其中蘇澳花蓮二城間不適合以公路系統連結，則以鐵路接駁。
- (5)同一路段自行車路線盡量規劃在同一年期完成，避免發生同一路段自行車路線完成時間不連續之狀況。

3. 分期發展建議

依據上述分期實施目標及原則，可將第 5.2.1 節所規劃之自行車道路網，劃分為 3 期(98 年、99 年及 100 年)分期發展計畫，各年期建置之自行車路線與長度彙整如表 5.2-6 及圖 5.2-11~圖 5.2-15 所示。

「東部自行車路網示範計畫」編列 7.91 億元分別於 98~100 年執行，東部地區自行車路網系統主要網絡及服務設施規劃於民國 98~100 年完成，部份路線為地方政府所規劃之長期路線及因涉及用地與服務設施不足無法在 100 年完成，雖然這些路線不影響整體東部自行車路網系統之服務，但若完成可增加東部地區自行車遊憩之深度與廣度，建議後續可依道路管轄權屬，利用養護經費或是由地方政府向中央爭取經費建設之。

總計 98~100 年東部地區自行車道自行車道路網長度共計約 1,136 公里，99 年底完成建置之路網長度共計約 283.5 公里（包括一般地方自建路網），其中 99 年預計完成經典路線共計 262.6 公里。

表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表(1/4)

自行車路線編號	路線名稱	起點	迄點	年期	長度km	備註
新北1	舊草嶺自行車道	福隆車站	隧道南口	98	4.5	98年經典路線；中央(公路總局)
新北1	舊草嶺自行車道	隧道南口	石城服務區	99	0.7	99年經典路線；中央(公路總局)
新北1	舊草嶺自行車道	石城服務區	臺2/東興宮	100	13.5	中央(公路總局)
新北1	舊草嶺自行車道	臺2/東興宮	福隆車站	98	1.3	98年經典路線；中央(觀光局)
新北2	龍門鹽寮自行車道	福隆車站	鹽寮海濱公園	98	4.9	98年經典路線；中央(觀光局)
新北3	虎子山路線	福隆車站	102線土地公廟	98	3.7	地方
新北4	貢寮-遠望坑路線	貢寮車站	遠望坑親水公園	98	4	地方
新北5	石城漁港自行車道	隧道南口	石城漁港	100	1	100年經典路線；中央(觀光局)
2	省道臺2線	鹽寮海濱公園	福隆車站	100	4.3	中央(公路總局)
2	省道臺2線	隧道南口	外澳車站	100以後	17.5	中央(公路總局)
2丙	省道臺2丙線	臺2/臺2丙	大溪	100以後	16.4	101年以後新闢路線
宜蘭1	冬山河自行車道左岸	冬山車站	宜冬橋	99	1.4	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭1	冬山河自行車道左岸	宜冬橋	五結防潮閘門	98	7.6	98年經典路線；地方(宜蘭縣政府)
宜蘭2	冬山河自行車道右岸	冬山車站	五結防潮閘門	98	9	98年經典路線；地方(宜蘭縣政府)
宜蘭3	宜蘭濱海自行車道	噶瑪蘭橋南端	竹安漁民活動中心	98	18.5	98年經典路線；中央(觀光局)
宜蘭3	宜蘭濱海自行車道	竹安漁民活動中心	外澳車站	99	8	99年經典路線；中央(觀光局)
宜蘭4	蘭陽溪南岸自行車道	五結防潮閘門	錦草路	98	2.7	98年替代道路；地方(宜蘭縣政府)
宜蘭4	蘭陽溪南岸自行車道	錦草路	蘭陽大橋	100	4.8	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭4-1	五結排水支線自行車道	大錦閘	五結國小	100以後	9.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭5	蘭陽溪北岸自行車道	葫蘆堵大橋	東港海濱公園	98	10.3	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭5	蘭陽溪北岸自行車道	再連	葫蘆堵大橋	100以後	4.2	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭6	雙園自行車道	宜蘭運動公園	蘭陽大橋	98	2	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭6	雙園自行車道	蘭陽大橋	羅東運動公園	100	6	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭6	羅東溪南岸自行車道	羅東運動公園	梅花湖自行車道	100	5.1	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭7	安農溪自行車道	歪仔歪橋	安農橋	98	13.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭8	安農溪南岸自行車道	行健橋	分洪堰公園	98	2.7	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭8-1	柯仔林自行車道	分洪堰公園	分洪堰公園	98	5.3	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭9	深洲大道自行車道	羅東運動公園	臺7/員山尚德村	98	6.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭9-1	北成自行車道	羅東運動公園	北城社區活動中心	98	5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭10	宜蘭河自行車道同樂段	同樂村	永金一號橋	98	2	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭11	宜蘭河自行車道北岸	員山公園	宜蘭河濱公園	98	5.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭11	宜蘭河自行車道北岸	宜蘭河濱公園	蘭陽溪北岸自行車道	99	10	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭12	宜蘭河自行車道南岸	宜蘭河濱公園	蘭陽溪北岸自行車道	99	9.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭13	梅花湖自行車道	冬山森林公園	鼻仔頭橋	100	9	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭13	梅花湖自行車道	鼻仔頭橋	安農溪南岸	100以後	6.1	地方(宜蘭縣政府)

表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表(2/4)

自行車路線編號	路線名稱	起點	迄點	年期	長度km	備註
宜蘭13-1	梅花湖環湖自行車道	梅花湖	梅花湖	98	2	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭14	新水自行車道	五結防潮閘門	頂寮公園	99	8	99年經典路線；中央(觀光局)
宜蘭15	新城溪自行車道	台9	頂寮公園	99	4.7	99年經典路線；地方(宜蘭縣政府)
宜蘭16	鐵路高架橋下自行車道	冬山車站	新城溪自行車道	99	3.1	99年經典路線；地方(宜蘭縣政府)
宜蘭17	十六分圳自行車道	東安社區活動中心	冬山河左岸	98	3.6	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭18	得子口溪自行車道	臺9	竹安河口	98	9.5	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭18-1	林美環線	臺9	林美	100以後	6.2	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭18-2	得子口溪環線自行車道	三抱竹	國5	100以後	9.4	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭19	山腳自行車道	得子口溪自行車道	宜蘭河自行車道北岸	100以後	8	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭20	大湖重劃	宜蘭河自行車道北岸	臺7	100以後	3	地方(宜蘭縣政府)
宜蘭21	宜蘭鐵路高架自行車道	宜蘭車站	雙園自行車道	100	3.8	地方(宜蘭縣政府)
2	省道臺2線	外澳車站	噶瑪蘭橋	98	19.1	中央(公路總局)
2	省道臺2線	噶瑪蘭橋	加禮遠橋	100	3.8	中央(公路總局)
2	省道臺2線	加禮遠橋	蘇澳	98	11.8	中央(公路總局)
2戊	省道臺2戊線	臺7丙	臺9	98	7.3	中央(公路總局)
7	省道臺7線	蘭陽溪北岸	臺2	98	17.2	中央(公路總局)
7丙	省道臺7丙線	安農溪	臺2	98	18.4	中央(公路總局)
9	省道臺9線	臺2戊	蘇澳	98	36.2	中央(公路總局)
191	縣道191線	臺2	臺7	100以後	11.9	地方(宜蘭縣政府)
192	縣道192線	臺9	臺2	100以後	7.9	地方(宜蘭縣政府)
花蓮1	七星潭自行車道	新城車站	德燕廣場	99	13.1	99年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮1	七星潭自行車道	德燕廣場	南濱公園	98	14.5	98年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮2	兩潭自行車道	南濱公園	鯉魚潭	98	19.8	98年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮2	兩潭自行車道(台9丙)	鯉魚潭	壽豐車站	98	8.2	98年經典路線；中央(公路總局)
花蓮2-1	台9	台9/台9丙路口	台9/花33路口	98	6	98年經典路線；中央(公路總局)
花蓮3	鯉魚潭自行車道	遊客服務中心	遊客服務中心	98	6	98年經典路線；中央(觀光局)
花蓮4	太魯閣自行車道	新城車站	太魯閣閘口(遊客服務中心)	99	4.8	99年經典路線；中央(公路總局)
8	省道臺8線	太魯閣閘口(遊客服務中心)	天祥遊客服務中心	99	17.5	挑戰型路線；中央(公路總局)
花蓮5	吉安自行車道	南濱公園	兩潭自行車道	99	13.3	99年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮6	兩鐵自行車道	花蓮車站	北濱公園	99	4.2	99年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮7	白鮑溪自行車道	鯉魚潭	白鮑溪生態教室	98	7.2	地方(花蓮縣政府)
花蓮8	壽豐自行車道	平和村	臺9	98	30.4	地方(花蓮縣政府)
花蓮9	鳳林自行車道	兆豐農場	臺9	98	25	地方(花蓮縣政府)

表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表(3/4)

自行車路線編號	路線名稱	起點	迄點	年期	長度km	備註
花蓮10	馬太鞍自行車道	臺9	臺9	100	8	中央(觀光局)
花蓮11	瑞穗自行車道(溫泉區)	瑞穗車站	瑞穗車站	99	13.6	99年經典路線；中央(觀光局)
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	瑞北車站	臺9	99	7.8	99年經典路線；中央(觀光局)
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	瑞穗車站	瑞北車站	99	3.8	99年經典路線；中央(觀光局)
花蓮12	玉富自行車道	玉里車站	舊安通車站	98	5.8	98年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花蓮12	玉富自行車道	舊安通車站	舊東里車站	99	3.9	99年經典路線；中央(觀光局)
花蓮13	羅山自行車道	台9	泥火山	100	4.5	中央(觀光局)
花蓮14	太巴塢自行車道	光復車站	阿美族文化發祥地	100	7.9	中央(觀光局)
花蓮15	貓公溪自行車道			100	3	中央(觀光局)
花蓮16	鳳林林田山自行車路線	鳳林車站	林田山	100	8	中央(觀光局)
9	省道臺9線	新城車站	木瓜溪橋北側	98	28.7	中央(公路總局)
9	省道臺9線	壽豐車站	台30	98	72.8	中央(公路總局)
11	省道臺11線	吉安	大港口	100	61.9	中央(公路總局)
11丙	省道臺11丙線	臺11	臺9	98	18.3	中央(公路總局)
193	縣道193線(含兩潭銜接193路段)	吉安	鳳林	100	30.5	地方(花蓮縣政府)
193	縣道193線	瑞穗	玉里	100	24	地方(花蓮縣政府)
花東1	瑞穗長濱	瑞穗車站	長虹橋	98	25	98年經典路線；地方(花蓮縣政府)
花東1	瑞穗長濱	長虹橋	臺11/臺30	98	27	98年經典路線；中央(公路總局)
花東1	瑞穗長濱(玉長公路)	臺11/臺30	舊安通車站	99	16.8	99年經典路線；中央(公路總局)
臺東1	關山自行車道	關山車站	關山車站	98	12.9	98年經典路線；地方(臺東縣政府)
臺東2	大波池自行車道	池上車站	池上車站	99	7.7	99年經典路線；中央(觀光局)
臺東2-1	大波池新增環線	埔中街	大水車	99	6	99年經典路線；中央(觀光局)
臺東3	龍田自行車道	鹿野衛生所	鹿野橋	99	4.7	99年經典路線；中央(觀光局)
臺東3-1	鄉道東33挑戰路線	武陵綠色隧道	台9	100	9	挑戰型路線；中央(觀光局)
臺東4	臺東山海鐵馬道	臺東森林公園	臺東森林公園	98	18.8	地方(臺東縣政府)
臺東4	臺東山海鐵馬道	臺東車站	馬亨亨大道	99	1.6	99年經典路線；地方(臺東縣政府)
臺東5	東河泰源自行車道	東河	泰源幽谷登仙橋	99	6.2	挑戰型路線；中央(觀光局)
臺東6	三仙台自行車道	台11	成功鎮自行車道	99	8.8	99年經典路線；中央(觀光局)
臺東7	池上關山聯絡道	台9/台20	關山自行車道	99	13.6	99年經典路線；中央(觀光局、公路總局)

表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表(4/4)

自行車路線編號	路線名稱	起點	迄點	年期	長度km	備註
臺東8	都蘭自行車道	婦女活動中心	都蘭國中	100	6	挑戰型路線；中央（觀光局）
臺東9	八噶自行車道	八邊橋	八噶	99	3.4	99年經典路線；中央（觀光局）
臺東10	長濱忠勇自行車路線			100	5	中央（觀光局）
臺東11	武陵綠色隧道	台9	台9/東33路口	100	4.8	中央（觀光局）
臺東12	鹿野臺東聯絡道（縣197+東45）	鸞山大橋	臺東棒球場	100	21	中央（公路總局）+地方（臺東縣政府）
9	省道臺9線	台30	池上	100	24	中央（公路總局）+地方（臺東縣政府）
9	省道臺9線	池上	鹿野	99	27.9	99年經典路線；中央（公路總局）
9	省道臺9線	鹿野	臺東市	98	23.1	中央（公路總局）
11	省道臺11線	台30	中華橋	99	59.4	99年經典路線；中央（公路總局）
98年經典路線					173.7	
98年路線（含經典路線）					583.6	
99年經典路線					262.6	
99年路線（含經典路線）					283.5	
100年路線					268.9	
總計					1136	





圖 5.2-12 宜蘭地區自行車路網分期規劃圖

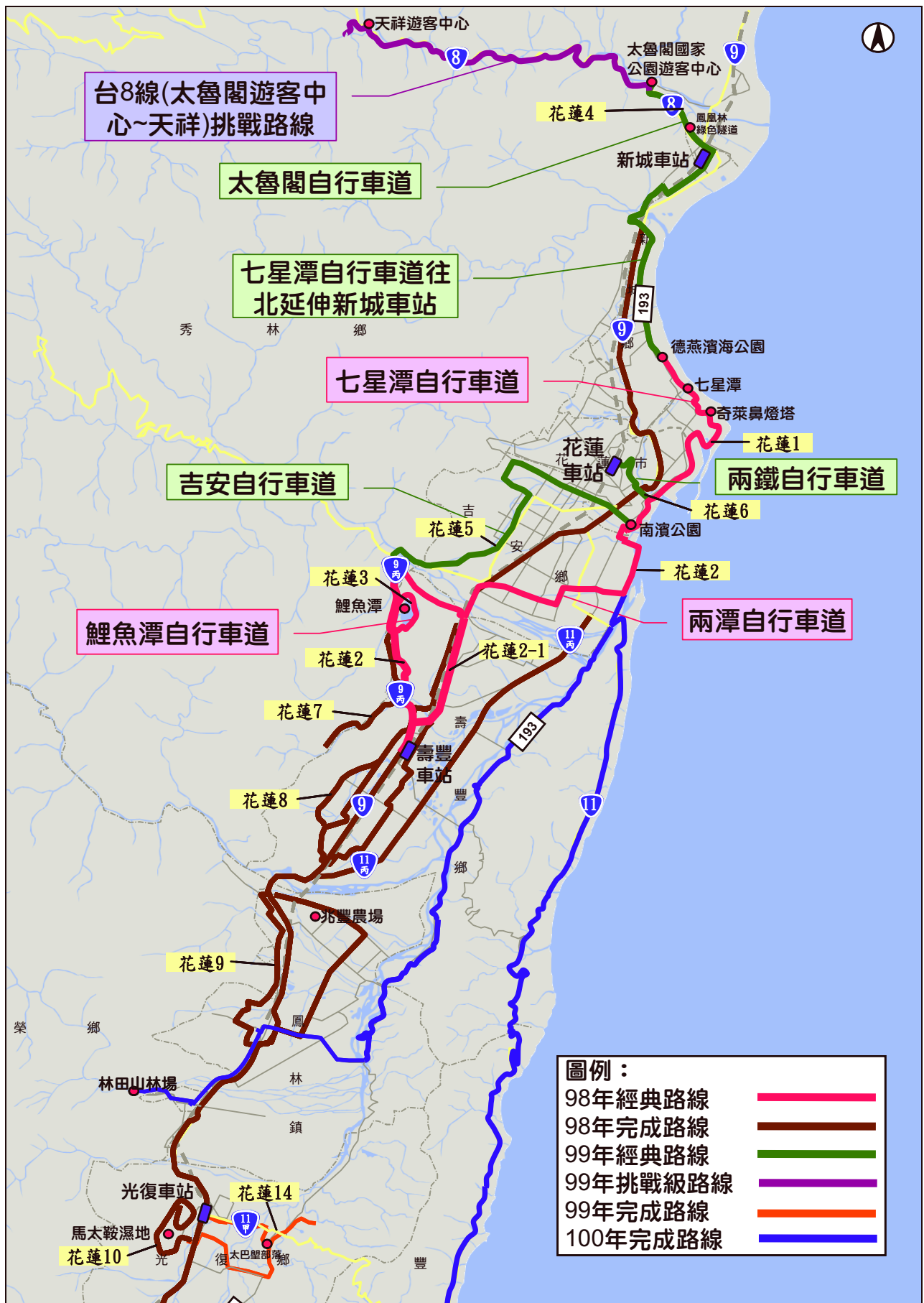


圖 5.2-13 花蓮光復以北地區自行車路網分期規劃圖

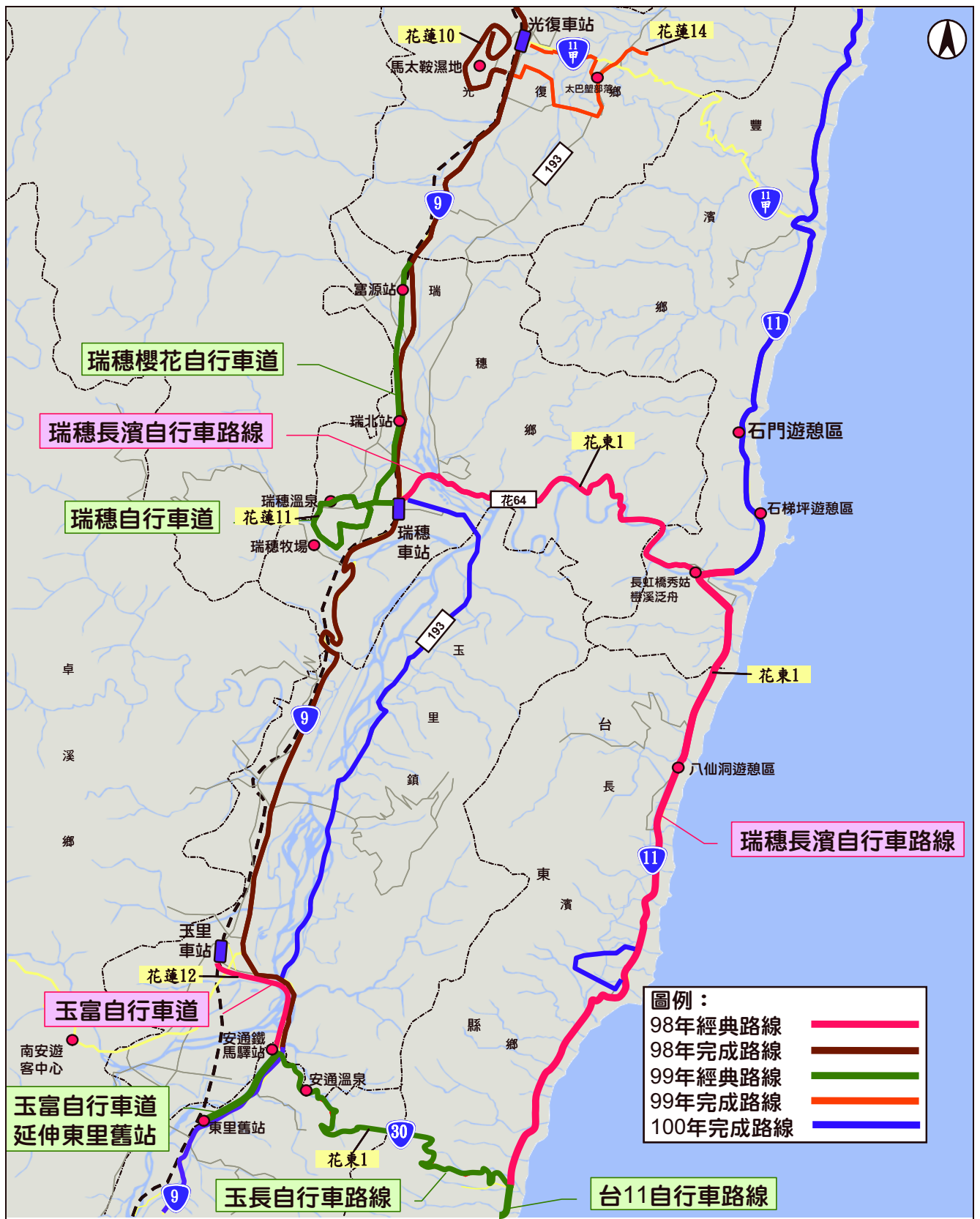


圖 5.2-14 花蓮光復以南地區自行車路網分期規劃圖

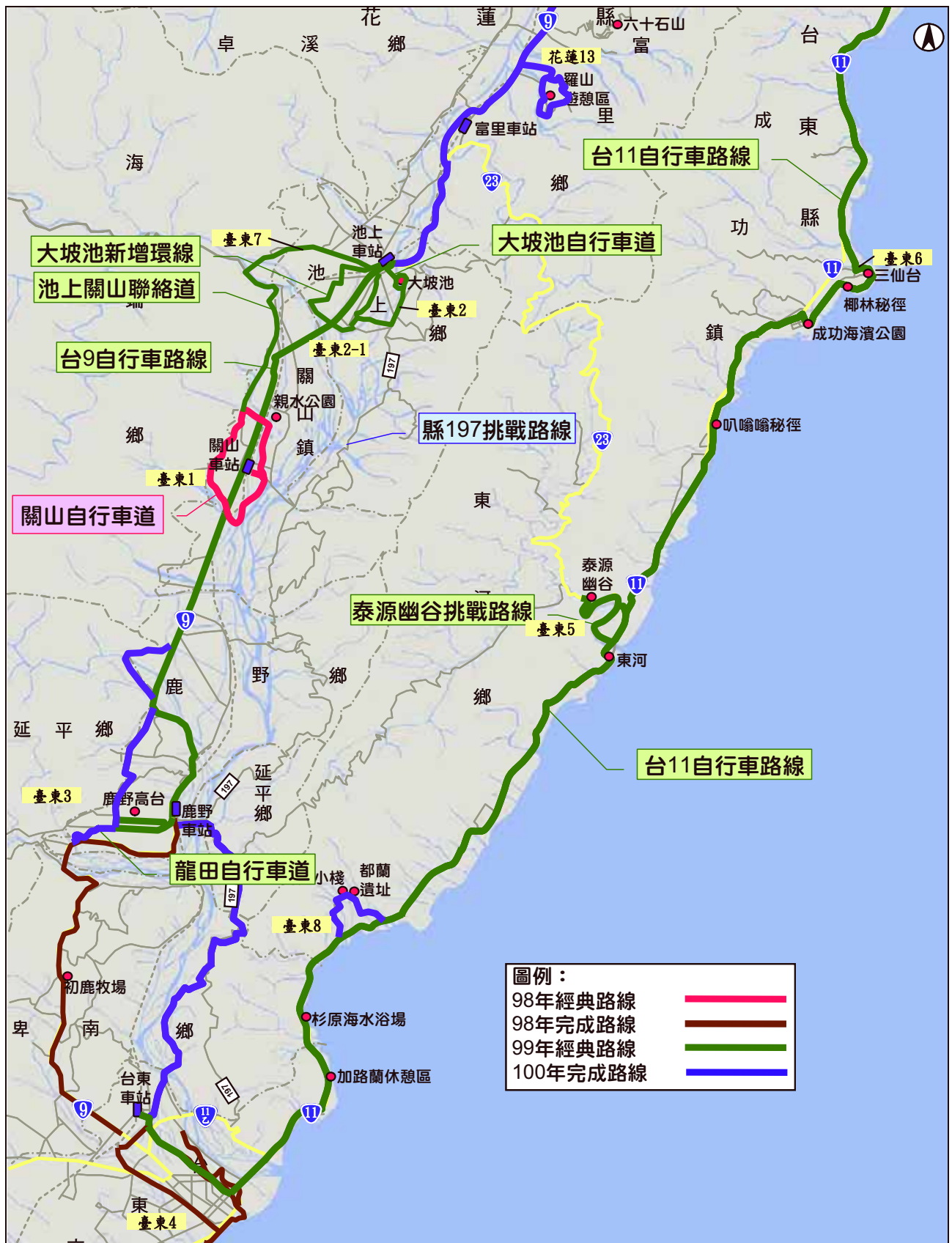


圖 5.2-15 臺東地區自行車路網分期規劃圖

5.3 自行車道設置型式分析

5.3.1 98 年 5 處經典示範區自行車道型式分析

東部地區自行車道 98 年 5 處經典示範區自行車道型式檢視，如下說明：

1. 北縣 1-舊草嶺自行車道(福隆車站-隧道南出口-東興宮福隆車站)

路線從福隆車站-隧道北出口-隧道南出口-臺 2(於 100 年完工使用)-東興宮-福隆濱海公園-仁河橋-臺 2-福隆車站，98 年度列為經點路線，共 5.6 km。其中僅隧道北出口-隧道南出口、東興宮-福隆濱海公屬於 Type1 腳踏自行車專用道路，分別約 1.8 km 及 0.6km，寬幅分別為 4.4M 及 3.5~3.9M；福隆車站-隧道北出口段及臺 2-東興宮、福隆濱海公園-仁河橋-臺 2-福隆車站間則為 Type11 自行車與混合車道共用，共約 3.2 M。詳表 5.3-1。

2. 北縣 2-龍門鹽寮自行車道(福隆車站-鹽寮海濱公園)

路線從福隆車站-遊客中心-龍門公園-濱海/林間自行車道-鹽寮海濱公園。其中僅福隆車站-遊客中心為 Type11 自行車與混合車道共用，長約 0.2M，寬約 3.7~4.5M，其餘從遊客中心-龍門公園-龍門吊橋-濱海/林間自行車道-鹽寮海濱公園均為 Type1 腳踏自行車專用道路，單向長約 4.4 km，大多寬約 1.6~3.0M，僅進入鹽寮海濱公園寬約 7M。詳表 5.3-1。

3. 宜蘭 1-冬山河左岸自行車道(冬山車站-宜冬橋-五結防潮閘門)

路線從冬山車站-臺九(未完成)-宜冬橋-富農橋-嘉冬橋-利澤簡橋-親水公園-水上海濱公園-五結防潮閘門，冬山車站-臺九-宜冬橋間路段尚未完成，目前以右岸冬山車站-宜冬橋作為替代路線。僅水上自行車道-大眾爺廟(196 線)路段為 Type11 混合車道共用，長約 0.4km。其餘都為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，單向共 7.2km，寬約 1.7~3.9M。詳表 5.3-2。

4. 宜蘭 2-冬山河右岸自行車道(冬山車站--宜冬橋-五結防潮閘門)

路線從冬山車站-宜冬橋-富農橋-嘉冬橋-利澤簡橋-五結防潮閘門，全線都為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，單向共長 9km，寬約 1.7~4.0 M。詳表 5.3-2。

5. 宜蘭 3-宜蘭濱海自行車道(噶瑪蘭橋-東港榕樹公園-濱海自行車道-漁民活動中心)

路線從五結防潮堤防(加禮遠橋-噶瑪蘭橋替代道路)-臺 2-貓里霧罕橋-東港榕樹公園-濱海自行車道-漁民活動中心，僅前段五結防潮堤防為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，單向共長 3.9km，寬約 1.7M；濱海自行車道-漁民活動中心路段為 Type1 腳踏自行車專用道路，單向共長 14.3km，寬約 3 M；而臺 2-貓里霧罕橋路段為 Type10 與慢車道共用，單向共長 0.1km，寬約 3.5 M；其餘均為 Type11 混合車道共用，寬約 1.7 M。詳表 5.3-2。

6. 花蓮 1-七星潭自行車道(新城車站-德燕廣場-南濱公園)_

路線從德燕廣場-賞星廣場-遊客中心-拍岸亭-四八高地-193 線-奇萊鼻燈塔-港濱路-港口路-花蓮港景觀橋-景觀橋-曙光廣場-193 線堤岸-南濱公園海堤-南濱公園，全長 14.2km。前段德燕廣場-奇萊鼻燈塔段僅 193 線段上為 Type7 行車道內以設施分隔之單側腳踏自行車專用車道，長度為 0.1km，193 線-奇萊鼻燈塔為 Type11 混合車道共用，0.5 M；其餘為 Type1 腳踏自行車專用道路，單向長約 6.2km，寬約 2.7~3.0 M。後半段港濱路至-南濱公園型式多樣，其中港濱路(7.5k-7.6k)為 Type9 與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道，長度為 0.1km；港濱路(6.8k-7.5k)、港口路-花蓮港景觀橋段為 Type5 與行人共用人行道，長度共為 3.1km；而北濱公園內為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，長 0.4km，寬約 3.3M；其餘景觀橋-曙光廣場、193 線堤岸、南濱公園海堤均為 Type1 腳踏自行車專用道路，長共約 3.7 km，寬約 3~6.7M。詳表 5.3-3。

7.花蓮 2-兩潭自行車道(南濱公園-鯉魚潭)

路線從南濱公園-193 線-花 32 鄉道-華中路-光華二街-花 25 鄉道-木瓜溪橋-臺 9-花 33-臺 9 丙-壽豐車站，全長 27.3 km。南濱公園-193 線及自行車道-花 32 鄉道為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，單向共長 1.3km；193 線為 Type5 與人行道與行人共用，長約 0.2km；花 25 鄉道-臺 9 木瓜溪橋下為 Type9 與汽機車以單白實線分隔之共用車道，長約 1.1km；木瓜溪橋下為 Type6 行車內以設施分隔之自行車專用車道，長約 0.2km；臺 9 為 Type10 與慢車道共用，單向長約 1.5 km，寬約 2.5M；臺 9 丙 14.3k-15.9k 為 Type10 與慢車道共用，長約 1.6 km；臺 9 丙 15.9k-22.8k 為 Type7 雙向腳踏自行車專用車道，長約 6.9 km，寬約 2 M；臺 9 丙-壽豐車站段為 Type10 與慢車道共用，長約 0.8 km；其於路線為 Type11 與混合車道共用，長度約 9.4 km。詳表 5.3-3。

8.花蓮 2-1-臺 9(臺 9/臺 9 丙路口-臺 9/花 33 路口)

路線從臺 9/臺 9 丙路口-臺 9/花 33 路口，全長 5.8 km。全線自行車道為 Type10 與慢車道共用。詳表 5.3-3。

9.花蓮 3-鯉魚潭自行車道(遊客服務中心-遊客服務中心)

路線從環北停車場-遊客中心-潭北親水公園-環潭自行車道-小廟休憩區-潭南停車場-潭南停車場-休憩碼頭-潭西水岸休憩區，全長 6km。環湖東半側之自行車道為 Type1 腳踏自行車專用道路(雙向)，單向長共約 3.2 km，寬約 2.6M。北側的環北停車場-遊客中心-潭北親水公園、小廟休憩區-潭南停車場為 Type11 混合車道共用，共 0.7 km；潭南停車場-休憩碼頭-潭西水岸休憩區(臺九丙 16.5k~16k)為 Type7 腳踏自行車專用道路，長共約 1.76km，寬約 2.5M。詳表 5.3-3。

10.花東 1-瑞穗長濱(瑞穗車站-長虹橋-臺 11/臺 30)

路線從瑞穗車站-瑞港公路-舊長虹橋-臺 11(長濱自行車道)-臺 11(自行車道-寧埔橋)，全長 52km。其中瑞穗車站-瑞港公路-舊長虹橋段為 Type11 混合車道共用，共 23.5 km；舊長虹橋為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，長 0.5 km；長濱自行車道之臺 11 (68.45k-87.45k)段為 Type7 行車道內以設施分隔之單側腳踏自行車專用車道，長度為 15.6km，長濱自行車道之臺 11 (87.45k-95.75k)段為 Type10 與慢車道共用，共長 11.6 km。詳表 5.3-3。

11.花東 12-玉富自行車道(舊安通車站-舊東里車站)

路線從玉里車站-交叉路口-玉里大橋-樂合溪橋-安通舊站，全長 5.8km。僅玉里車站-交叉路口段為 Type11 混合車道共用，共 0.3 km；其餘均為 Type1 腳踏自行車專用道路（雙向），長共約 5.5 km，寬約 1.65~3M。詳表 5.3-3。

12.臺東 1-關山自行車道(關山車站-關山車站)

路線從關山車站-博愛路-民族路地下道-關山環鎮自行車道-親水公園-隆盛路，全長 12.9km，其中關山車站-博愛路為 Type11 混合車道共用，共長 0.5 km；民族路地下道為 Type10 與慢車道共用，共長 0.5 km；環鎮自行車道之 1k-1.2k、9.2k-12k、隆盛路段為 Type9 與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道，共 1km；自行車道之 1.2k-2.4k、2.4k-9.2k 及親水公園段(12-12.8k)，均為 Type2 腳踏自行車與行人專用道路，共長 8km，寬約 2.5~3M(雙向)。詳表 5.3-4。

表 5.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/2)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
北縣1	舊草嶺自行車道	福隆車站-隧道北出口	0k-2.7k	—	Type11		
北縣1	舊草嶺自行車道	隧道北出口-舊草嶺隧道	2.7k-4.5k	—	Type1		
北縣1	舊草嶺自行車道	隧道南出口-休憩點	4.5k-4.6k	—	Type1		
北縣1	舊草嶺自行車道	臺2	4.6k-18k	臺2(102k-115.4k)	—		100年完工
北縣1	舊草嶺自行車道	臺2-東興宮	18k-18.2k	往東興宮路口/臺2(102k)	Type11		
北縣1	舊草嶺自行車道	東興宮	18.2k-18.3k	—	Type11		
北縣1	舊草嶺自行車道	東興宮-福隆濱海公園	18.3k-18.8k	—	Type1		
北縣1	舊草嶺自行車道	福隆濱海公園-仁河橋	18.8k-18.9k	—	Type11		

表 5.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/2)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
北縣1	舊草嶺自行車道	臺2-福隆車站	18.9k-19k	往福隆車站/ 臺2(100.3k)	Type11		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	福隆車站-遊客中心	0k-0.1k	—	Type11		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	遊客中心	0.1k-0.2k	—	Type11		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	遊客中心-龍門公園	0.2k-0.6k	—	Type1		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	龍門公園-龍門吊橋	0.6k-1.9k	—	Type1		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	龍門吊橋-濱海/林間自行車道	1.9k-3.4k	—	Type1		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	濱海/林間自行車道	3.4k-4.4k	—	Type1		
北縣2	龍門鹽寮自行車道	鹽寮海濱公園	4.4k-4.5k	往自行車道/ 臺2(96.7k)	Type1		

表 5.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/3)






編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	冬山車站-森 林公園	—	—	—		目前路 線未連 結
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	宜冬橋-富農 橋	0k-0.6k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	富農橋-嘉冬 橋	0.6k-1.6k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	嘉冬橋-利澤 簡橋	1.6k-3.6k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	利澤簡橋-親 水公園	3.6k-4.6k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	親水公園-水 上自行車道	4.6k-6.4k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	水上自行車 道	6.4k-7k	—	Type2		
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	水上自行車 道-大眾爺廟 (196線)	7k-7.4k	—	Type11		

表 5.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/3)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭1	冬山河左 岸自行車 道	水上海濱公 園-五結防潮 閘門	7.4k-7.6k	—	Type2		
宜蘭2	冬山河右 岸自行車 道	冬山車站	0k-0.3k	—	Type2		
宜蘭2	冬山河右 岸自行車 道	冬山車站-宜 冬橋	0.3k-1.3k	—	Type2		
宜蘭2	冬山河右 岸自行車 道	宜冬橋-嘉冬 橋	1.3k-3k	—	Type2		
宜蘭2	冬山河右 岸自行車 道	嘉冬橋-利澤 簡橋	3k-5k	—	Type2		
宜蘭2	冬山河右 岸自行車 道	利澤簡橋-五 結防潮閘門	5k-9k	—	Type2		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	五結防潮閘 門-五結防潮 堤防(加禮遠 橋-噶瑪蘭橋 替代道)	0k-1.3k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	五結防潮堤 防-錦華路 (加禮遠橋- 噶瑪蘭橋替 代道)	1.3k-1.6k	—	Type2		

表 5.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(3/3)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	錦草路-臺 2(加禮遠橋- 噶瑪蘭橋替 代道)	1.6-2.1k	錦草路口/ 臺2(156k)	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	臺2噶瑪蘭 橋-臺2/新南 路	2.1k-3.9k	臺2 (150.84k- 156k)	Type10		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	臺2-貓里霧 罕橋	3.9k-4k	新南路口/ 臺 2(150.84k)	Type10		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	貓里霧罕橋- 東港榕樹公 園	4k-5.1k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	東港榕樹公 園	5.1k-5.2k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	東港榕樹公 園-濱海自行 車道	5.2k-5.6k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	濱海自行車 道-漁民活動 中心	5.6k-19.9k	—	Type1		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	漁民活動中 心	19.9k-20k	往活動中心/ 臺 2(137.85k)	Type11		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/7)







編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮1	七星潭自行車道	新城車站-193線	0k-11.45k	—	—		99年完成串連
花蓮1	七星潭自行車道	德燕廣場-賞星廣場	11.45k-13.25k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	賞星廣場-遊客中心	13.25k-14.05k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	遊客中心-拍岸亭	14.05k-14.45k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	拍岸亭-四八眺望台	14.45k-14.85k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	四八眺望台-四八高地	14.85k-15.65k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	193線	15.65k-15.75k	—	Type7		
花蓮1	七星潭自行車道	193線-奇萊鼻燈塔	15.75k-16.25k	—	Type11		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/7)





編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮1	七星潭自行車道	奇萊鼻燈塔- 港濱路	16.25k- 18.25k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	港濱路	18.25k- 18.95k	—	Type5		
花蓮1	七星潭自行車道	港濱路	18.95k- 19.05k	—	Type9		
花蓮1	七星潭自行車道	港口路-花蓮 港景觀橋	19.05k- 21.45k	—	Type5		
花蓮1	七星潭自行車道	景觀橋-曙光 廣場	21.45k- 23.45k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	北濱公園	23.45k- 23.85k	—	Type2		
花蓮1	七星潭自行車道	193線堤岸	23.85k- 24.55k	—	Type1		
花蓮1	七星潭自行車道	南濱公園海 堤	24.55k- 25.55k	—	Type1		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(3/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮1	七星潭自行車道	南濱公園	25.55k- 25.65k	—	Type4		
花蓮2	兩潭自行車道	南濱公園-自行車道	0k-0.15k	—	Type2		
花蓮2	兩潭自行車道	自行車道-193線	0.15k-0.3k	—	Type2		
花蓮2	兩潭自行車道	193線	0.3k-0.5k	—	Type5		
花蓮2	兩潭自行車道	193線-產業道路	0.5k-0.7k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	產業道路-自行車道	0.7k-0.9k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	自行車道	0.9k-1.9k	—	Type2		
花蓮2	兩潭自行車道	花32鄉道	1.9k-3k	—	Type11		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(4/7)






編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮2	兩潭自行車道	花32鄉道	3k-3.3k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	花32鄉道-華 中路	3.3k-3.9k	—	Type2		
花蓮2	兩潭自行車道	華中路	3.9k-4.5k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	華中路/華工 一路-華工六 路	4.5k-5.4k	—	Type9		
花蓮2	兩潭自行車道	華工六路-南 海十二街/光 華二街	5.4k-6.4k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	光華二街	6.4k-7.3k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	光華二街-花 25鄉道	7.3k-9.5k	—	Type1		
花蓮2	兩潭自行車道	花25鄉道	9.5k-10.7k	—	Type11		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(5/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮2	兩潭自行車道	花25鄉道-臺9木瓜溪橋下	10.7k-11.8k	—	Type9		
花蓮2	兩潭自行車道	臺9木瓜溪橋下	11.8k-12k	—	Type6		
花蓮2	兩潭自行車道	臺9木瓜溪橋-中山路/花33	12k-13.5k	臺9 (213.5k-215k)	Type10		
花蓮2	兩潭自行車道	花33(臺9-臺9丙)	13.5k-18k	—	Type11		
花蓮2	兩潭自行車道	臺9丙	18k-19.6k	臺9丙 (14.3k-15.9k)	Type10		
花蓮2	兩潭自行車道	臺9丙	19.6k-26.5k	臺9丙 (15.9k-22.8k)	Type7		
花蓮2	兩潭自行車道	臺9中山路-壽豐車站	26.5k-27.3k	臺9 (220.8k-221.6k)	Type10		
花蓮2-1	臺9	臺9/臺9丙-臺9/花33	0k-5.8k	臺9(215k-220.8k)	Type10		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(6/7)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	環北停車場- 遊客中心	0k-0.5k	環北停車場/ 臺9丙 (15.9k)	Type11		
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	遊客中心-潭 北親水公園	0.5k-0.8k	—	Type11		
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	環潭自行車道	0.8k-4k	—	Type1		
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	小廟休憩區- 潭南停車場	4k-4.4k	—	Type11		
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	潭南停車場- 休憩碼頭	4.4k-5k	潭南停車場/ 臺9丙(17k)	Type7		
花蓮3	鯉魚潭自 行車道	休憩碼頭-潭 西水岸休憩 區	5k-6k	潭西休憩區/ 臺9丙 (16.5k)	Type7		
花東1	瑞穗長濱 自行車道	瑞穗車站-瑞 港公路	0k-2k	—	Type11		
花東1	瑞穗長濱 自行車道	瑞港公路	2k-23.5k	—	Type11		

表 5.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(7/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花東1	瑞穗長濱 自行車道	舊長虹橋	23.5k-24k	—	Type2		
花東1	瑞穗長濱 自行車道	臺11(長濱自 行車道)	24k-40.4k	臺11 (68.45k- 87.45k)	Type7		
花東1	瑞穗長濱 自行車道	臺11(自行車 道-寧埔橋)	40.4k-52k	臺11 (87.45k- 95.75k)	Type10		
花蓮12	玉富自行 車道	玉里車站-更 生路	0k-0.3k	—	Type11		
花蓮12	玉富自行 車道	更生路-玉里 大橋	0.3k-2.4k	—	Type1		
花蓮12	玉富自行 車道	玉里大橋	2.4k-3k	—	Type1		
花蓮12	玉富自行 車道	玉里大橋-樂 合溪橋	3k-3.9k	—	Type1		
花蓮12	玉富自行 車道	樂合溪橋-安 通舊站	3.9k-5.8k	往安通舊站/ 臺9(298.1k)	Type1		

表 5.3-4 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
臺東1	關山自行車道	關山車站-博愛路	0k-0.1k	—	Type11		
臺東1	關山自行車道	博愛路-民族路地下道	0.1k-1k	—	Type10		
臺東1	關山自行車道	隆盛路/自行車道	1k-1.2k	—	Type9		
臺東1	關山自行車道	自行車道/溪埔路	1.2k-2.4k	—	Type2		
臺東1	關山自行車道	自行車道/溪埔路-自行車道/炭頂路	2.4k-9.2k	—	Type2		
臺東1	關山自行車道	自行車道/炭頂路-親水公園	9.2k-12k	—	Type9		
臺東1	關山自行車道	親水公園	12k-12.8k	—	Type2		
臺東1	關山自行車道	自行車道/隆盛路	12.8k-12.9k	—	Type9		

5.3.2 99 年經典示範區自行車道型式分析

東部地區自行車道 99 年經典示範區自行車道型式分析，如下說明：

1. 北縣 1-舊草嶺自行車道(隧道南出口-石城服務區)

路線從隧道南出口-銜接至臺 2 路段(於 100 年完工使用)，99 年度列為親子型經典路線，共 0.7 km。其中隧道南出口-休憩點屬於 Type1 腳踏自行車專用道路，寬約 0.5M，而從休憩點-臺 2 也為 Type1 腳踏自行車專用道路，但此路段原鋪面及坡度較不符合自行車騎乘，因此正在施工改善中，完工後臺 2-石城服務區路段屬於 Type11 混合車道使用，寬約 3.5-4M。詳表 5.3-5。

2. 宜蘭 3-宜蘭濱海自行車道(噶瑪蘭橋南端-竹安漁民活動中心-外澳車站)

路線從竹安漁民活動中心-外澳車站，99 年度列為親子型經典路線，共 8km。其中有三種類型，長度最長是腳踏自行車與行人共用道路(Type2)，分布在烏石港遊客中心-頭城鎮港口社區活動中心-外澳遊客中心-頭城國小外澳分校-活動中心，共長 4.5km，3-5M 寬，僅其中外澳遊客中心內則為混合車道共構，約 0.1km 長為與混合車道共構(Type11)，8M 寬。其次混合車道共構，分布在竹安漁民活動中心-臺 2、協天路-宜蘭濱海自行車道、烏石港遊客中心，活動中心-外澳車站，長約 2.3km；再其次則為與慢車道共用路段(Type10)，共長 1.2km，寬約 2~2.5M。詳表 5.3-6。

在頭城鎮港口社區活動中心-外澳遊客中心路段，其鋪面均為 AC 鋪面；外澳遊客中心-外澳車站的海堤道路，為抵石子鋪面，設有路阻、但大部份無安全護欄。詳表 5.3-5。

3. 宜蘭 14-新水自行車道(五結防潮閘門-頂寮公園)

路線從五結防潮閘門-頂寮公園，99 年度列為親子型經典路線，共 8km。北半段可通行的路段約 2.2 km。南半段自養鴨中心至新城溪路段目前無明顯路跡尚在規劃中，無法直接串連。

可通行的路段均為 AC 鋪面，其中五結防潮閘門-清水-新水自行車道，為 Type11 與混合車道共用，共 1 km，寬度 3.5~4.5M，但汽車可行駛進入，未設警告或限速標誌；新水自行車道為 Type1 腳踏自行車專用道路，寬約 2.5M，長約 1.2 km。詳表 5.3-6。

4. 宜蘭 15-新城溪自行車道(臺 9-頂寮公園)

路線從臺 9-頂寮公園，99 年度列為親子型經典路線，共 4.7km。從頂寮公園至臺 9 線之新城自行車道尚在規劃中，目前無法直接串連。預計於 99 年底完工。詳表 5.3-6。

5. 宜蘭 16-鐵路高架橋下自行車道(冬山車站-新城溪自行車道)

路線從冬山車站-新城溪自行車道，99 年度列為親子型經典路線，共 3.1 km。其中冬山車站至高架橋路段，長約 0.2 km，為 Type11，為混合車道共用，車道 4-5M 寬；餘約 1.5 km 均為橋下雙向腳踏自行車與行人共用道路(Type2)，車道 3.3M 寬；鐵路高架橋下自行車道-臺 9，長約 0.2 km，屬於 Type9 與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道，寬約 1.2M；而臺 9 線至新城溪自行車道路段，長約 1.2 公里，兩側劃設單向之與慢車道共用道(Type10)，車道寬約 2.1~2.5 公尺寬。詳表 5.3-6。

6.省道臺 8 線(太魯閣閣口(遊客服務中心)-天祥遊客服務中心)

路線從太魯閣閣口-天祥，99 年度列為挑戰型經典路線，共 17.5km。全線多為 Type11 與混合車道共用，長約 17.4km，寬約 3.5~4M；入口處則為與慢車道共用(Type10)，長 0.1km，寬 2M。詳表 5.3-7。

7.花蓮 1-七星潭自行車道(新城車站-德燕廣場-南濱公園)

路線從新城車站-德燕廣場，99 年度列為串聯型經典路線，共 13.1km。全線多為與混合車道共用(Type11)，其中新興路-花 6 鄉道、民享路-花 5 鄉道、縣道 193 線-德燕廣場為雙向之共用道，寬度為 4~6M；新城車站-新興路、花 6 鄉道-民享路、花 5 鄉道-縣道 193 線則為雙線道之混合車道，寬約 3~6M；德燕廣場前約 0.2km，為行車道內以設施分格之單側雙向腳踏自行車道專車道，寬度 2M；德燕廣場則為腳踏車專用道路(Type1)長 0.1km，寬約 3.3M。詳表 5.3-7。

8.花蓮 4-太魯閣自行車道(新城車站-太魯閣閣口(遊客服務中心))

路線從新城車站-太魯閣閣口，99 年度列為親子型經典路線，共 4.9 km。全線鋪面主要為 AC，其中新城車站-臺 9，為 Type11 與混合車道共用，長約 0.7 km，寬約 3.5M，僅車站廣場為 5-6M 寬；臺 9-臺 8-太魯閣口為 Type10 與慢車道共用，長約 0.4 km；於臺 8 車道右側 1.1~2.6km 及車道左側 1.1~3km 為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，寬約 2-3M；於臺 8(自行車道)-太魯閣口右側 2.6K-4K 為 Type10 與慢車道共用，4K-4.7K 主要為 Type8 與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道，右側 3K-4.8K 主要為 Type10 與慢車道共用。詳表 5.3-7。

9.花蓮 5-吉安自行車道(南濱公園-兩潭自行車道)

路線從南濱公園-兩潭自行車道，99 年度列為親子型經典路線，共 13.3km。其中南濱公園-長安街-慈惠一街-北安街-吉安路一段(太昌橋)路段，共長 3.8 km，預計 100 年 1 月先完成設置指標及警告標誌，100 年後續爭取體委會經費延續七腳川溪自行車道至南濱公園；吉安路一段-中正路三段路段，長約 1.5 km，寬約 1.5M，為 Type9 與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道；中正路三段，長 0.4km，為 Type11 與混合車道共用，寬度為 2.7M；山下路-初英親水生態公園為 Type11 與混合車道共用，寬度為 3~4.7M，共長 2.8 km；初英親水生態公園-水利生態步道路段，長為 2.53km，屬於 Type1 腳踏自行車專用道路，寬約 1.2~2M。水利生態步道-兩潭自行車道路段則為 Type11 與混合車道共用，寬度為 3.5~3.75M，共長 2.5 km。詳表 5.3-7。

10.花蓮 6-兩鐵自行車道(花蓮車站-北濱公園)

路線從花蓮車站-北濱公園，99 年度列為親子型經典路線，共 4.2 km。其中花蓮車站-國聯一路路段，共長 0.2 km，均為 Type5 與行人共用人行道，寬度約 3.5M，花蓮車站前廣的通道，長約 0.1 km，花蓮車站-國聯一路路段長約 0.1 km；國聯一路及國聯四路/花 17 鄉道-國盛二街，為與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車共用車道，共長約 0.3 公里，寬約 1.5~2 公尺；國聯一路-國聯四路路段/花 17 鄉道路段，為 Type10 與慢車道共用，長約 0.2 km，寬 3M，其餘從牽引道-兩鐵自行車道-北濱公園均為腳踏自行車與行人共用道路(Type2)長約 3.4km，寬 1.5~2.6M。詳表 5.3-7。

11.花蓮 11-1-瑞穗自行車道(櫻花道)(瑞北車站-臺 9)

路線從瑞穗車站-臺 9/花 55-1 鄉道-瑞北車站-臺 9，99 年度列為親子型經典路線，共長 11.6km。路線大多為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路(雙向)，寬度約為 3.2 M，共長約 6.5km；路線於瑞穗車站-臺 9/花 55-1 鄉道為 Type10 與慢車道共用，長約為 1.4M，寬約為 3M；花 55-1 鄉道及富源車站-臺 9 路段為 Type11 與混合車道共用，共長約 3.2km，寬約為 4-5M；僅 3.8K-4.3K 為 Type1 腳踏自行車專用道路。詳表 5.3-7。

12. 花蓮 12-玉富自行車道(玉里車站-舊安通車站-舊東里車站)

路線從舊安通車站-舊東里車站，99 年度列為親子型經典路線，共 3.9 km。安通鐵馬驛站旁之自行車道為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，長約 1 km，寬約 4.5M；而從安通鐵馬驛站-舊東里車站為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，長約 3.9 km，兩側自行車道寬約 1.65M。

13. 花東 1-瑞穗長濱自行車路線(玉長公路)(臺 11/台 30-舊安通車站)

路線從臺 11/台 30-舊安通車站，99 年度列為串聯型及挑戰型經典路線，共 16.8km。全線均為 Type11 與混合車道共用，寬度 3.25~3.5M。詳表 5.3-7。

14. 臺東 2-大坡池自行車道(池上車站-大坡池)

路線從池上車站-大坡池，99 年度列為親子型經典路線，共 7.7 km。圍繞大坡池週邊，從大坡池服務中心-大坡池-縣道 197、豐澤橋-大坡池服務中心，多為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，共長 2.9km，寬 1.9~3.5M，而與外圍道路連接者，則為與混合車道共用(Type11)，長約 4.7km，寬 3.5~5.8m，其中縣道 197-豐澤橋間則佔 3.3km，寬 5.5~5.8M；在 0.25~0.35km 間的忠孝路，為 Type10 與慢車道共用，0.1km，寬 2M。詳表 5.3-8。

15. 臺東 2-1-大坡池新增環線(大水車-池上車站)

路線從大水車-魚梯生態公園-客家文化園區-東 2-池上車站，99 年度列為親子型經典路線，共 6 km，全線多為與混合車道共用(Type11)，長約 3.5-10km，寬 3.5~15m，僅在 2.5K~3.5k(從池上日暉渡假村-生態魚梯)及 4.5k~6k 間(防汛道路-大水車)，為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，寬約 4M。詳表 5.3-8。

16. 省道臺 9 線 (池上-鹿野)

路線從池上-鹿野，99 年度列為串聯型經典路線，共 27.9 km。全線均屬於 Type10 與慢車道共用，車道寬約 2M。詳表 5.3-8。

17. 臺東 3-龍田自行車道(鹿野衛生所-鹿野橋)

路線從鹿野衛生所-鹿野橋，99 年度列為親子型經典路線，共 4.5km。全線大多為 Type11 與混合車道共用，車道寬約 3.75~6M。詳表 5.3-8。

18. 臺東 3-1-鄉道東 33 挑戰路線(臺 9-臺 9)

路線從臺 9-臺 9，99 年度列為挑戰型經典路線，共 9 km。全線多為 Type11 與混合車道共用，長 6.8km，寬約 3.5M；餘為 Type10 與慢車道共用，車道寬約 2.5M。詳表詳表 5.3-8。

19. 臺東 4-臺東山海鐵馬道(臺東車站-馬亨亨大道)

路線從臺東車站-新站路-文昌路-興安路一段-馬亨亨大道，99 年度列為挑戰型經典路線。從臺東車站-新站路為 Type11 與混合車道，共長約 0.4km，寬約 3.5~5M；文昌路及興安路一段為 Type10 與慢車道共用，長約 1.2km，寬約 2-3.5M。詳表 5.3-8。

20.省道臺 11 線(臺 30-中華橋)

路線從臺 30-中華橋，99 年度列為串聯型經典路線，共 59.4 km。全線大多屬於 Type10 與慢車道共用，共長約 57 km，寬約 2~2.5M；餘為行車道內以設施之腳踏車專用車道 Type6，長 2.4km，寬 1.8~2.5M。詳表 5.3-8。

21.臺東 5-泰源幽谷自行車道(東河-泰源幽谷登仙橋)

路線從東河-泰源幽谷登仙橋，99 年度列為挑戰型經典路線，共 6.2 km。全線均為 Type11 與混合車道共用，長 6km，寬約 3.75M，僅舊東河橋路段，長 0.2km，寬約 2.5M。詳表 5.3-8。

22.臺東 6-三仙台自行車道(臺 11-成功鎮自行車道)

路線從臺 11-成功鎮自行車道，99 年度列為串聯型經典路線，共 8.8 km。5.6km~8.8km 椰林秘徑-太平路-成功鎮自型車道路段為 Type6 行車道內以設施分隔之腳踏自行車專用車道，長約 3.2km 寬約 2M；2.5~5.6 km 椰林秘徑路段屬於 Type2 腳踏自行車專用道路，全長 3.1 km，寬約 2.5M；0~2.5km，則是為 Type11 與混合車道共用，長 2.5km，寬 3M。詳表 5.3-8。

23.臺東 7-池上關山聯絡道(臺 9/臺 20-關山自行車道)

路線從臺 9/臺 20-關山自行車道，99 年度列為串聯型經典路線，共 13.6 km。全線均為 Type11 與混合車道共用，臺 20 甲花東公路-臺 20 路段-鄉道東 5，車道寬約 3.5~6M；東 5-關山路段，為 5.5~6M 寬雙向車道。詳表 5.3-8。

24.台東 9-八噶噶自行車道(八邊橋-八噶噶)

路線從八邊橋-八噶噶，99 年度列為挑戰型經典路線，共 3.4 km，全為 Type11 與混合車道共用，長 3.4km，寬 3~3.5M。詳表 5.3-8。

表 5.3-5 東北角地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
北縣1	舊草嶺自行車道	隧道南口-銜接至臺2路段	0k-0.3k	—	—		預計 100年 完工
北縣1	舊草嶺自行車道	臺2-石城服務區	0.3k-0.7k	臺2(102k-101.6k)	Type11		

表 5.3-6 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/3)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	竹安漁民活 動中心-臺2	0k-0.6k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	臺2	0.6k-2.3k	臺2 (136.65k- 138.35k)	Type10		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	開蘭東路	2.3k-2.7k	—	Type10		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	協天路-宜蘭 濱海自行車 道	2.7k-3.3k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	宜蘭濱海自 行車道-烏石 港遊客中心	3.3k-5.3k	—	Type2		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	烏石港遊客 中心	5.3k-6.2k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	烏石港遊客 中心-頭城鎮 港口社區活 動中心	5.3k-6.2k	—	Type2		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	頭城鎮港口 社區活動中 心-外澳遊客 中心	6.2k-6.8k	—	Type2		

表 5.3-6 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/3)








編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	外澳遊客中 心	6.8k-6.9k	—	Type11		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	外澳遊客中 心-頭城國小 外澳分校	6.9k-7.4k	—	Type2		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	頭城國小外 澳分校-活動 中心	7.4k-7.9k	—	Type2		
宜蘭3	宜蘭濱海 自行車道	活動中心-外 澳車站	7.9k-8k	—	Type11		
宜蘭14	新水自行 車道	五結防潮閘 門-清水	0k-0.4k	—	Type11		
宜蘭14	新水自行 車道	清水-新水自 行車道	0.4k-1k	—	Type11		
宜蘭14	新水自行 車道	新水自行車 道	1k-2.2k	—	Type1		
宜蘭14	新水自行 車道	新水自行車 道-頂察公園	2.2k-8k	—	—		施工中
宜蘭15	新城溪自 行車道	頂察公園-鐵 路高架橋下 自行車道	0k-4.7k	—	—		施工中

表 5.3-6 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(3/3)





編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
宜蘭16	鐵路高架橋下自行車道	冬山車站-鐵路高架橋下自行車道	0k-0.2k	—	Type5		
宜蘭16	鐵路高架橋下自行車道	鐵路高架橋下自行車道	0.2k-1.7k	—	Type2		
宜蘭16	鐵路高架橋下自行車道	鐵路高架橋下自行車道-臺9	1.7k-1.9k	—	Type9		
宜蘭16	鐵路高架橋下自行車道	臺9-新城溪自行車道	1.9k-3.1k	—	Type10		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
	省道臺8線	太魯閣閘口	0k-0.1k	—	Type10		
	省道臺8線	太魯閣閘口-天祥遊客服務中心	0.1k-17.5k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	新城車站	0k-0.2k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	新興路	0.2k-0.6k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	花6鄉道	0.6k-0.8k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	花6鄉道-民享路	0.8k-3.3k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	民享路	3.3k-3.6k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	花5鄉道	3.6k-4.7k	—	Type11		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/7)


編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮1	七星潭自行車道	花5鄉道-南三棧陸橋	4.7k-6k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	南三棧陸橋-縣道193線	6k-6.3k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	縣道193線-德燕廣場	6.3k-12.8k	—	Type11		
花蓮1	七星潭自行車道	德燕廣場	12.8k-13k	—	Type7		
花蓮1	七星潭自行車道	德燕廣場	13k-13.1k	—	Type1		
花蓮4	太魯閣自行車道	新城車站	0k-0.2k	—	Type11		
花蓮4	太魯閣自行車道	新城車站-臺9	0.2k-0.7k	—	Type11		
花蓮4	太魯閣自行車道	臺9-臺8	0.7k-1.1k	—	Type10		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(3/7)


編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮4	太魯閣自行車道	臺8(自行車道)	1.1k-2.6k	—	Type2		右側
花蓮4	太魯閣自行車道	臺8	2.6k-4k	—	Type10		右側
花蓮4	太魯閣自行車道	臺8-太魯閣口	4k-4.7k	—	Type8		右側
花蓮4	太魯閣自行車道	臺8(自行車道)	1.1k-3k	—	Type2		左側
花蓮4	太魯閣自行車道	太魯閣自行車道-太魯閣口	3k-4.8k	—	Type10		
花蓮5	吉安自行車道	南濱公園-太昌橋	0k-3.8k	—	—		預計100先完成設置指標及警告標誌
花蓮5	吉安自行車道	太昌橋-中正路三段	3.8k-5.3k	—	Type9		單向車道
花蓮5	吉安自行車道	中正路三段	5.3k-5.7k	—	Type11		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(4/7)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮5	吉安自行車道	中正路三段-山下路	5.7k-8.1k	—	Type11		
花蓮5	吉安自行車道	山下路-初英親水生態公園	8.1k-8.5k	—	Type11		
花蓮5	吉安自行車道	初英親水生態公園-水利生態步道	8.5k-10.8k	—	Type1		
花蓮5	吉安自行車道	水利生態步道-兩潭自行車道	10.8k-13.3k	—	Type11		
花蓮6	兩鐵自行車道	花蓮車站	0k-0.1k	—	Type5		
花蓮6	兩鐵自行車道	花蓮車站-國聯一路	0.1k-0.2k	—	Type5		
花蓮6	兩鐵自行車道	國聯一路	02k-0.3k	—	Type9		
花蓮6	兩鐵自行車道	國聯一路-國聯四路/花17鄉道	0.3k-0.5k	—	Type10		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(5/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮6	兩鐵自行車道	國聯四路/花17鄉道-國盛二街	0.5k-0.7k	—	Type9		
花蓮6	兩鐵自行車道	牽引道	0.7k-0.8k	—	Type2		
花蓮6	兩鐵自行車道	兩鐵自行車道-北濱公園	0.8k-1.2k	—	Type2		
花蓮6	兩鐵自行車道	北濱公園	1.2k-4.2k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	瑞穗車站-臺9/花55-1鄉道	0k-1.4k	—	Type10		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	花55-1鄉道	1.4k-1.6k	—	Type11		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	花55-1鄉道/自行車道-瑞北車站	1.6k-3.8k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	瑞北車站/自行車道-瑞北部落聯絡道	3.8k-4.3k	—	Type1		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(6/7)









編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	自行車道/瑞北部落聯絡道	4.3k-5.3k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	自行車道/瑞北部落聯絡道	5.3k-5.8k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	瑞北部落聯絡道-馬蘭鈎溪鐵橋	5.8k-6.6k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	馬蘭鈎溪鐵橋-富源車站	6.6k-8.6k	—	Type2		
花蓮11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	富源車站-臺9	8.6k-11.6k	—	Type11		
花蓮12	玉富自行車道	舊安通車站	0k-0.1k	—	Type2		
花蓮12	玉富自行車道	自行車道	0.1k-1.6k	—	Type2		
花蓮12	玉富自行車道	自行車道-舊東里車站	3.5k-3.9k	—	Type2		

表 5.3-7 花蓮地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(7/7)

編號	路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
花東1	瑞穗長濱 自行車路線(玉長公路)	臺11-玉長隧道	0k-6.3k	—	Type11		
花東1	瑞穗長濱 自行車路線(玉長公路)	玉長隧道	6.3k-8.9k	—	Type11		
花東1	瑞穗長濱 自行車路線(玉長公路)	玉長隧道-臺9	8.9k-16.8k	—	Type11		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(1/7)


路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
大坡池自行車道	池上車站-忠孝路	0k-0.25k	—	Type11		
大坡池自行車道	忠孝路	0.25k-0.35k	—	Type10		
大坡池自行車道	忠孝路-大坡池服務中心	0.35k-0.75k	—	Type11		
大坡池自行車道	大坡池服務中心-大坡池	0.75k-2.1k	—	Type2		
大坡池自行車道	大坡池-縣197	2.1k-3.2k	—	Type2		
大坡池自行車道	縣197-豐澤橋	3.2k-6.5k	—	Type11		
大坡池自行車道	豐澤橋-大坡池服務中心	6.5k-6.95k	—	Type2		
大坡池自行車道	大坡池服務中心-大坡池	6.95k-7.7k	—	Type10. Type11		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(2/7)

路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
大坡池新增環線	埔中街-花東公路	0k-0.3k	—	Type11		
大坡池新增環線	花東公路	0.3k-0.7k	—	Type11		
大坡池新增環線	花東公路-力學路	0.7k-1.2k	—	Type11		
大坡池新增環線	力學路	1.2k-1.5k	—	Type11		
大坡池新增環線	力學路-客家文化園區	1.5k-1.6k	—	Type11		
大坡池新增環線	客家文化園區-池上牧野渡假村	1.6k-2k	—	Type11		
大坡池新增環線	池上牧野渡假村-池上日暉渡假村	2k-2.5k	—	Type11		
大坡池新增環線	池上日暉渡假村-池上牧野渡假村	2.5k-3.3k	—	Type2		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(3/7)

路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
大坡池新增環線	池上牧野渡假村-生態魚梯	3.3k-3.5k	—	Type2		
大坡池新增環線	生態魚梯	3.5k-3.8k	—	Type11		
大坡池新增環線	防汛道路	3.8k-4.5k	—	Type11		
大坡池新增環線	防汛道路-大水車	4.5k-6k	—	Type2		
省道臺9線	池上-鹿野	0k-27.9k	臺9(322k-349.9k)	Type10		
龍田自行車道	光榮路/龍三路-北一路/龍一路	0k-1.1k	—	Type11		
龍田自行車道	北一路	1.1k-1.3k	—	Type11		
龍田自行車道	北一路-北二路	1.3k-1.4k	—	Type11		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(4/7)



路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
龍田自行車道	北三路	1.4k-2.9k	—	Type11		
龍田自行車道	北三路/龍六路-北二路/ 龍六路	2.9k-3.1k	—	Type11		
龍田自行車道	北二路/龍六路-北二路/ 龍五路	3.1k-3.4k	—	Type11		
龍田自行車道	北二路-龍五路-光榮路/ 龍四路	3.4k-4.2k	—	Type11		
龍田自行車道	光榮路/龍四路-光榮路/ 龍三路	4.2k-4.5k	—	Type11		
龍田東33 挑戰路線	臺9-東33/高 台路	0k-4k	臺9/東33 (344.2k)	Type11		
龍田東33 挑戰路線	東33	4k-6.8k	—	Type11		
龍田東33 挑戰路線	東33-臺9	6.8k-9k	—	Type10		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(5/7)

路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
山海鐵馬道	臺東車站-新站路	0k-0.2k	—	Type11		
山海鐵馬道	新站路	0.2k-0.4k	—	Type11		
山海鐵馬道	新站路/文昌路-文昌路/興安路一段	0.4k-0.7k	—	Type10		
山海鐵馬道	文昌路/興安路一段-馬亨亨大道	0.7k-1.6k	—	Type10		
山海鐵馬道	馬亨亨大道	1.6k-6.1k	臺11乙/馬亨亨大道 (6.3k)	Type7		
省道臺11線	臺30-中華橋	0k-57k	臺11 (96.7k-153.7k)	Type10		
省道臺11線	中華橋	57k-59.4k	臺11 (153.7k-156.1k)	Type6		
東河泰源自行車道	東河-舊東河橋	0k-1.5k	—	Type11		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(6/7)

路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
東河泰源 自行車道	舊東河橋	1.5k-1.7k	—	Type2		
東河泰源 自行車道	舊東河橋-太 源幽谷登仙 橋	1.7k-6.2k	—	Type11		
三仙台自 行車道	臺11-椰林祕 境	0k-2.5k	—	Type11		
三仙台自 行車道	椰林祕境	2.5k-5.6k	—	Type2		
三仙台自 行車道	椰林祕境-太 平路	5.6k-7.6k	—	Type6		
三仙台自 行車道	太平路-成功 鎮自行車道	7.6k-8.8k	—	Type6		
池上關山 聯絡道	臺9/臺20甲- 臺20	0k-5.6k	臺9 (326.2k)/ 臺20甲 (5.6k-0k)	Type11		
池上關山 聯絡道	臺20	5.6k-9.1k	臺20甲(0k)/ 臺20 (204.9k- 208.4k)	Type11		

表 5.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道型式分析表(7/7)

路線	地點	自行車 里程數	自行車對應 公路里程	車道型式	現況照片	備註
池上關山 聯絡道	東5	9.1k-10.4k	—	Type11		
池上關山 聯絡道	東5	10.4k-13.1k	—	Type11		
池上關山 聯絡道	東5-關山自 行車道	13.1k-13.6k	—	Type11		
八嗶嗶自 行車道	八邊橋-八嗶 嗶秘徑	0k-3.4k	—	Type11		

5.3.3 省縣道公路之自行車道設置之斷面構想計畫

本小節將以東部自行車路網系統規劃成果為基礎，針對經典示範區之台 2、台 8、台 9、台 11、台 30、縣道 193 及縣道 197 等道路，考量其道路型態、空間配置、車流量及兩側土地使用條件，評估適宜之自行車道種類及型式，並提出初步之斷面構想，篩選流程以「自行車道系統規劃設計參考手冊」流程篩選，型態亦按該手冊目前暫定的 11 種類型規劃，詳見表 3.4-1 所示，99 年省縣道自行車道配置構想如表 5.3-9；分別說明如下：

1. 台 2

台 2 線宜蘭台北縣市界-東港段(116k~156k)，全長約 40 公里，路面寬度介於 15~18 公尺，採標線分隔，配置雙向 4 車道，兩側並有 1~2 公尺之路肩。頭城以北路段台 2 右側靠山側，左側臨海岸線，風景秀麗，靠海側騎乘自行車可充分享受一邊欣賞美麗海景一般休閒的怡然感受，目前部份路幅較寬且靠海側土地使用較無民宅路段，公路局已比照台 2 線 98k~114k 自行車專用道設置型式，於靠海側設置單側雙向之自行車道(Type7)，而路幅較窄且兩側土地使用強度較高路段，建議檢討實際道路空間畫設 1.2~1.5 公尺自行車道(TYPE9)或劃設慢車道，採與慢車道共用方式(TYPE10)。



台 2 線過頭城路段後，部分車流已被台 2 庚、台 9 線等分流，利用台 2 往南車流已大幅減少，尤其是國道 5 號通車後，車流量已銳減，且路線不再緊鄰海岸線，道路兩側時有聚落或產業道路車流出入，自行車道應分兩側配置，較能符合一般用路習慣，且利用本路段騎乘自行車，多為通過性的路網聯結功能為主，因此建議利用每側路肩空間畫設 1.2 公尺自行車道(TYPE9)，不足空間路段可與機車共用為慢車道的型態(TYPE10)。

2. 台 8

台 8 線新城-太魯閣段(188k~191k+800)，全長約 3.8 公里，路段短但路型變化多，為舊有台 9 線，以下茲就道路寬度不同之 3 個路段分別說明。

(1)太魯閣口~亞泥鳳凰林段

本段路面寬度約 20 公尺，採中央分隔，配置雙向 4 車道，兩側人行道寬約 2 公尺。本路段為進入中部橫貫公路的入口，進入山區後即為太魯閣國家公園，往海側路段為三棧溪入海口，為相當著名的景點，也自機車及自行車其是休憩的重要節點，因此本路段平日及假日遊客相當多，且多為駐足拍照及賞景，原台 9 線通過性車流已改道，故通過車流量低，目前道路容量以足夠，故交通部公路總局業已將充裕的道路空間畫設機車專用道及自行車專用道，其係採調整側車道方式佈設自行車優先車道及自行車與機車專用道分設方式佈設(Type8、Type9)，由於閣口自行車專用道佈設側為商家，鄰近常有車輛停放，可建議改為機車與自行車共用慢車道方式佈設，留設路肩避免影響慢車通行(Type 10)。



表 5.3-9 99 年度東部地區省縣道自行車道型態配置表

道路名稱	路面寬度(M)	現況道路配置	建議自行車断面型態
台 2	15~18	雙向 2 車道/ 雙向 4 車道	15~17M 寬路段：與機車共用慢車道(Type10) 17.5~18M 寬路段：兩側各劃設 1.2M 寬自行車道(Type9)
台 8	10、20	雙向 2 或 4 車道	自行車專用道(實體分隔 Type6) 與機車共用慢車道(Type10)
台 9	10.2~26.2	雙向 2 或 4 車道	寬度 11M 以下路段：與汽機車共用混合車道(Type11) 11~20M 路段：與機車共用慢車道(Type10) 20M 以上路段：自行車專用道(Type8 或 Type9)
台 11	8.2~21.8	雙向 2 或 4 車道	寬度 11M 以下路段：與汽機車共用混合車道(Type11) 11~20M 路段：與機車共用慢車道(Type10) 20M 以上路段：自行車專用道(Type8 或 Type9)
台 30	8~9	雙向 2 車道	與汽機車共用混合車道(Type11)
縣道 193	6~10	雙向 1~2 車道	與汽機車共用混合車道(Type11)
縣道 197	6~8	雙向 1~2 車道	與汽機車共用混合車道(Type11)

(2) 台泥鳳凰林路段

本段路面寬度約 10 公尺，為花蓮縣新城鄉的「秀林(秀林、新城)都市計畫區」，為路面尚未拓寬路段，現況採標線分隔，配置雙向 2 車道，兩側路肩寬約 1.5 公尺，兩側綠樹林蔭。為延續前段自行車往前與台 9 線銜接，故仍需劃設自行車道，但本路段路權寬度較窄，雖車流量較低，為維護自行車騎乘者之安全，公路總局已於 99 年完成鳳凰林兩側自行車專用車道(Type6)。



(3) 亞泥銜接台 9 路段

本段路面寬度為已按都市計畫 30 公尺拓寬，本路段後即接回台 9 線，採中央分隔，配置雙向 4 車道，兩側人行道寬約 2 公尺。延續前一路段自行車道並與後續台 9 線自行車道銜接，慢車道相當寬，可藉由調整快車道寬，增加路側空間，本路段自行車道的劃設型態，依據本路段道路條件，路側有較住宅區及聚落，出入頻率高，不宜設專用車道，公路總局已改為調整側車道方式佈設自行車道。



3. 台 9

台 9 線宜蘭及花蓮縣轄路段由宜蘭台北縣市界-花蓮台東縣市界，全長約 263 公里，為東部自行車路網即未來全國路網中最重要的幹道，現況路面寬度介於 10.2~26.2 公尺，茲就 2 種主要車道配置型態分別說明。

(1)雙向 2 車道+機慢車道或路肩

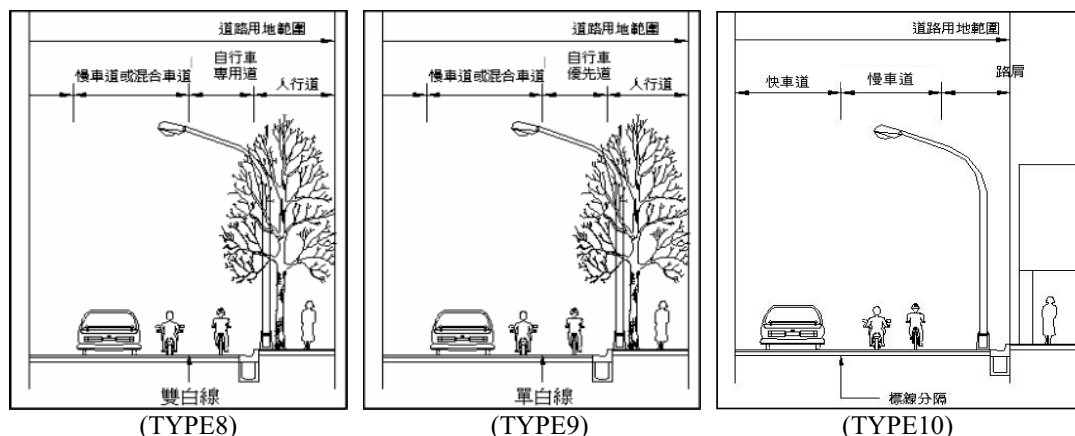
本型態路段之路面寬度約介於 10~14 公尺，採標線分隔，除車道寬度外，尚有部分道路空間可供利用。由於台 9 線假日車流量高，考量自行車騎乘者之安全，應劃設自行車道，為配合東部地區自行車路網的建置，交通部公路總局第四區養護工程處玉里段、花蓮段在現況寬度條件及車流量與行車安全考量下，已完成之自行車道劃設，



劃設型態為 Type10，即將機車道改劃設為機車與自行車共用道，計畫路段寬度類似的路段，建議比照已完成路型配置，將車道重新配置，調整為機車與自行車共用道 (Type10)。

(2)雙向 4 車道+機慢車道或路肩

本型態路段之路面寬度約介於 14~26 公尺，多數位於市區或鄰近市區等車流量較高路段，一般採中央或標線分隔，除車道寬度外，多有較大空間可供利用。依據本類型道路條件，如道路寬度大於 20 公尺以上，建議採調整側車道方式佈設自行車專用車道 (Type8、Type9)；而道路寬度不足 20 公尺者，則建議將道路空間調整為機車與自行車共用道 (Type10)。



4.台 11

台 11 線行經花蓮及台東縣境，全長約 180 公里，路面寬度介於 8.2~21.8 公尺，沿著東部海岸線，鄰山面海，為台灣地區自然風景極佳的公路系統之一，也是東部地區建立自行車道系統重要幹道之一，由於沿線地形條件限制，行經區位多部屬人口密集區，

因此除花蓮市區及台東市區路段交通量較高外，其餘路段車流量均不高。茲就2種主要車道配置型態分別說明。

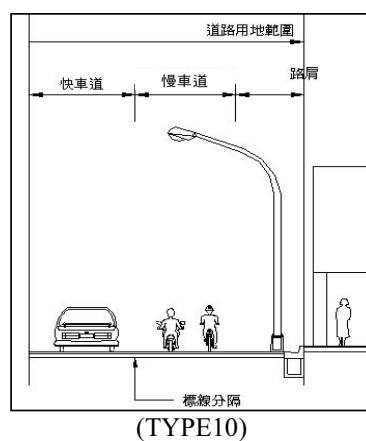
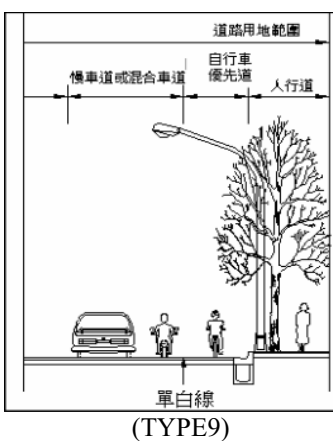
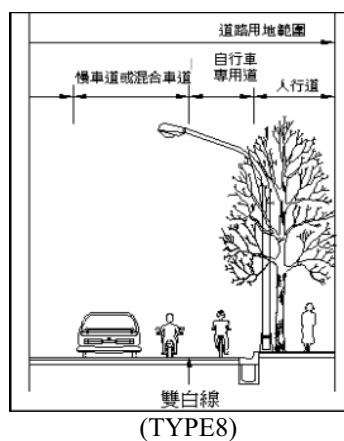
(1)雙向2車道+機慢車道或路肩

本型態路段之路面寬度約介於8~15公尺，採標線分隔，除車道寬度外，尚有部分道路空間可供利用。原劃設之機車優先道，由於地多數路段位處郊區，機車使用的比率低，考量自行車騎乘者之安全建議可畫設機車與自行車共用的型態，目前部分路段交通部公路總局已完共用道型式之自行車道設置，未設置路段如機慢車道及路肩空間足夠，建議調整為機車與自行車共用慢車道(Type10)；而道路可用空間較不足者，則建議採與混合車道共用型態(Type11)，並於沿線適當處佈設自行車騎乘標誌與標線。



(2)雙向4車道+機慢車道或路肩

本型態路段之路面寬度約介於15~22公尺，採中央或標線分隔，除車道寬度外，多有較大空間可供利用。依據本類型道路條件，如道路寬度大於20公尺以上，建議採調整側車道方式佈設自行車專用車道(Type8、Type9)；而道路寬度不足20公尺者，則建議將道路空間調整為機車與自行共用車道(Type10)。

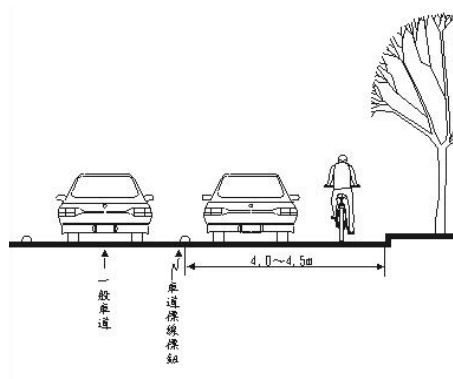


5.台 30(玉長公路)

台 30 線(玉長公路)為花蓮縣玉里鎮往來台東縣長濱鄉之主要道路，由台九線銜接至台 11 線路段長約 13.5 公里，路面寬度約 9 公尺以上，配置雙向 2 車道，兩側路肩各約 1.0 公尺。本路段為連接台 9 及台 11 線的主要公路之一，道路線形及景觀優美，可劃設自行車道作為聯接台 9 線與台 11 線自行車道的聯絡道，且行經玉里的安通溫泉區，具有休閒及競技的路線，且本路段車流量不高，道路等級為 5 級路區丘陵區道路，如果設自行車道建議採用與混合車道共用之型式(Type11)。



台 30 線(玉長公路)現況



Type11

6.縣道 193

縣道 193 為貫穿花蓮縣之南北向主要道路之一，途經新城鄉、花蓮市、吉安鄉、壽豐鄉、鳳林鎮、光復鄉、瑞穗鄉、玉里鎮等行政區，全長約 111 公里。

新城鄉路段多為雙向單車車道，路面寬度約為 6 公尺，路線行經七星潭風景區，與風景區自行車道系統連結，本路段車流量小，建議可採用與混合車道共用之型式 (Type11)。



照片資料取自 GOOGLE

縣道 193 線新城鄉路段

花蓮市區路段（七星潭～南濱公園）為花蓮港聯外道路之一，部分路段為雙向二或四車道，自行車道已由七星潭自行車道系統所取代，因此本路段建議不必設置。



照片資料取自 GOOGLE

縣道 193 線花蓮市區路段

花蓮市南濱公園以南路段至台 11 線(吉安鄉)，為中央分隔的雙向四車道路，道路寬度 24 公尺，本路段車流量大且大型車比例高(砂石車)，建議引導至海岸線海堤上的自行車專用道路，以替代本路段的自行車道功能。



照片資料取自 GOOGLE

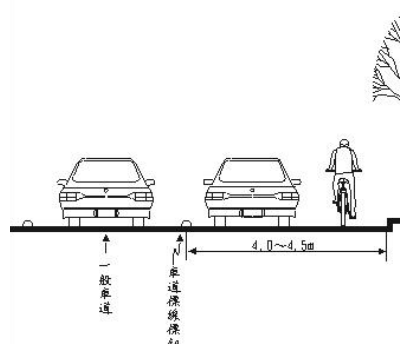
縣道 193 線吉安鄉路段

台 11 線以南路段(經壽豐、鳳林鎮、光復鄉、瑞穗鄉、玉里鎮等)，路寬大多介於 6~10 公尺，雙向配置 1~2 車道；少數路段寬度僅約 4 米，但因為道路的左側臨海岸山脈的山麓，可俯瞰景色優美的花東縱谷，有劃設為自行車道的潛力，本路段車流量不高，因道路寬度受限，自行車道建議可採用與混合車道共用之型式(Type11)即可。



照片資料取自 GOOGLE

縣道 193 線台 11 線以南路段



Type11

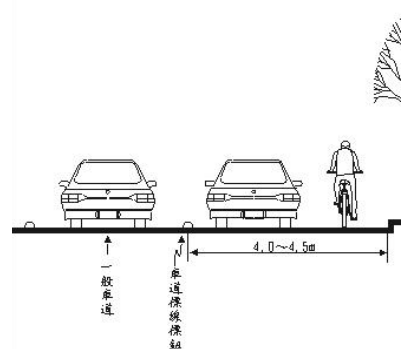
7.縣道 197

縣道 197 為台東縣池上鄉通往台東機場及台東市區之南北向主要道路之一，途經關山鎮、鹿野鄉、延平鄉、卑南鄉等行政區，全長約 60 公里。道路條件與縣道 193 線花蓮南段路段相類似，路寬大多介於 6~8 公尺，雙向配置 1~2 車道；部分路段因道路幾何線形不符公路路線標準，且寬度僅約 3 米~4 米的碎石子鋪面，但因為道路的左側臨海岸山脈的山麓，可俯瞰景色優美的花東縱谷，因此極具可看性，即使部分道路功能性有待加強，但仍有劃設為自行車道的潛力，本路段車流量不高，因道路寬度受限，自行車道建議可採用與混合車道共用之型式(Type11)即可。



照片資料取自 GOOGLE

縣道 197 線路段現況



Type11

第六章 99 年自行車道經典示範路網整合規劃

6.1 99 年經典示範路網現況檢視

6.1.1 路網現況說明

1. 東北角地區自行車道經典示範路網

台 2 線部份路段於兩側路肩目前規劃自行車道專用道正在施工中，預計於 101 年完工，完工後將形成本區完整之路網。

東北角地區 99 年經典示範路線為舊草嶺自行車道隧道南出口-石城服務區，總長約 0.7 公里，屬於親子型遊憩路線，路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段預定 100 年完工使用，其中隧道南出口-休憩點為抵石子鋪面，鋪面平整，並有提供方向指標、解說設施及休憩平台、遮蔭設施、廁所、解說站等服務設施均相當完備，且資訊提供已國際化；休憩點-台 2 路段原鋪面不平整，且坡度較陡，正在施工改善中，並加設安全護欄；石城服務區亦提供休憩設施、停車場、公廁、餐飲等服務設施。

有關東北角地區自行車的道路路況、標誌設施及服務設施，參詳路網現況表 6.1-1 及現況圖 6.1-1 所示。

表 6.1-1 東北角地區自行車道經典示範路網現況說明分析表

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施現況說明	道路及服務設施現況分析
新北 1	舊草嶺自行車道(隧道南口-銜接至台 2 路段-石城服務區)	■ 道路現況說明 1.路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段將預計於 100 年完工使用。 2.台 2-石城服務區路段屬於混合車道共用使用，寬約 3.5~4 公尺，AC 鋪面。 3.隧道南口設有「嚴禁併排飆速騎乘」警告牌。 4.隧道南口銜接至台 2 路段/台 2 路口設有「注意來車」及「禁止遊客汽車進入」警告牌。 5.隧道南口設有往「福隆火車站」指標牌。 6.隧道南口銜接至台 2 路段/台 2 路口設有往「石城景觀區」指標牌。 7.上下斜坡已設置牽引道。	■ 路網串連現況分析 1.路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段，施工中。 2.牽引坡道路口無相關動線導引指標。
		■ 服務設施現況說明 1.舊草嶺隧道南出口區提供休憩平台、座椅、餐飲、解說、導覽牌、醫護(展覽室)、公廁、觀景台。 2.石城服務區可觀景提供座椅、餐飲、廁所、停車場。	■ 道路標誌現況分析 1.上下斜坡已設置牽引道但欠缺指示標誌。 2.牽引坡道路口前後缺少警告標誌。 3.自行車道路線每整公里處尚未設置標號及里程牌。
			■ 路線路網資訊 1.導覽牌尚未更新導覽牌路線。 ■ 休憩、補給設施 1.石城服務區無自行車停車架。

2.宜蘭地區自行車道經典示範路網

宜蘭地區自行車道為長期整體區域型路網，主要將以台 2 線由外澳車站-噶瑪蘭橋銜接-五結堤防-銜接冬山河自行車道，並以冬山火車站做為鐵路與鐵馬兩鐵轉運中心，其間台 2 線於長期路網結合省道台 9 線可做為宜蘭自行車的整體環狀路網並作為環島型自行車的主要幹道主線。

99 年度的經典路線將加強規劃宜蘭 3 濱海自行車道北端，從竹安漁民活動中心至外澳車站(8 公里)延伸路段；及以冬山車站為中心，以既有的冬山河右岸自行車道連接新水自行車道、新城自行車道與鐵路高架橋下自行車道形成完整的區域路網。除改善規劃部份路段外，並加強各路線間的串聯性，將與 98 年的經典路線冬山自行車道右及左岸、宜蘭濱海自行車道貫穿宜蘭的全部海岸線。

本路線主要服務騎乘對象包括長途環島型通過旅次、另外以冬山河地區為中心的遊憩型親子路線，本環線除台 2 線外，大都位於冬山河兩岸，平坦起伏不大，且鄰近服務設施完備，適合親子共遊。另外；由於宜蘭北部濱海自行車道往北可至外澳車站、頭城、烏石港、外澳車站等，沿線除該地主要服務據點外，沿途僅設置簡易遮陽休憩地點，該路線叫適合中長程旅次騎乘。而完成本區域型環狀路網後包括台 2 線主要將以服務中長程騎乘旅次為主，結合地方型親子休憩路線。

(1)宜蘭 3 宜蘭濱海自行車道往北延伸路線(竹安漁民活動中心-外澳車站)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

98 年經典路線宜蘭濱海自行車道的路段，從噶瑪蘭橋南端至竹安漁民活動中心，共 18.5 公里。而 99 年則從竹安溪口向北延伸至外澳車站，沿線經竹安漁民中心-台 2-開蘭東路-協天路-頭城鎮港口社區活動中心-烏石港遊客中心-外澳遊客中心-外澳車站等，共長 8 公里。其中路段最長是腳踏自行車與行人共用道路(Type2)，分布在烏石港遊客中心-頭城鎮港口社區活動中心-外澳遊客中心-頭城國小外澳分校-活動中心，共長 4.5km，3-5M 寬，大多為抵石子鋪面鋪面平坦，入口設有路阻，但外澳服務中心至活動中心路段堤防無護欄；其次混合車道共構，分布在竹安漁民活動中心-台 2、協天路-自行車道、烏石港遊客中心及活動中心-外澳車站，長約 2.3km；再其次則為與慢車道共用路段，共長 1.2km，寬約 2~2.5M，為 AC 鋪面。

竹安漁民活動中心銜接台 2 往北、開蘭東路銜接台 2 往南、台 2 往烏石港遊客中心、外澳遊客中心至自行車道、外澳車站/台 2 路口及自行車道通往外澳遊客中心缺少相關動線導引，而台 2/開蘭東路往北方向設置錯誤，及頭城鎮港口活動中心樓梯處欠缺牽引設施，使自行車道連續性不佳；竹安/台 2、開蘭東路/台 2、進入烏石港路口、外澳車站/台 2 路口及外澳遊客中心穿越路口前後，缺少警示標誌。全線自行車道缺少路線編碼及里程碑標示(與台 2 共線不設置)。

②服務設施現況分析

沿線雖已建置自行車通道及海岸休憩區；全線外澳遊客中心、烏石港遊客中心可作為自行車補給站，未來可提供解說、休憩、洗手間、或簡易醫療、維修、淋浴等功能；竹安漁民活動中心、頭城鎮港口社區活動中心提供休憩服務設施；外澳遊客中心-外澳車站間有提供休憩平台、涼亭、座椅、停車場，廢棄碉堡提供休憩設施、解說牌，但缺乏自行道路線導覽、自行車停車架、自行車租賃服務。

(2)宜蘭 14 新水自行車道(五結防潮閘門-頂寮公園)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

新水自行車道沿線自五結防潮閘門-清水-新水自行車道-頂寮公園長約 8 公里，自行車專用道為沿宜蘭海岸線騎乘，長約 3 公里，而自行車專用道至頂寮公園段為與一般車輛共用。

可通行的路段均為 AC 鋪面，其中五結防潮閘門-清水-新水自行車道混合車道共用路段(Type11)，長共 1 公里，寬度 3.5~4.5 公里，汽車可行駛進入，未設警告標誌。新水自行車道為自行車專用道(Type1)，寬約 2.5 公尺，目前與多處鄉間道路之交叉口處均有設置路阻，自行車專用道沿線多處鋪面有坑洞不平整，及廢棄檢查哨～原有海堤淘空路段路面海砂堆積，應整修及清除。五結防潮閘門及自行車專用道路終點，未設置動線導引設施；且沿線缺少路線編號及里程碑。

②服務設施現況分析

沿線設有導覽牌，但舊有路線路網資訊不足，且路網資訊並未國際化。兩旁有海邊植物如海欖果、林投、木麻黃、馬鞍藤等；自行車專用道路長約 3 公里無休憩設施，建議利用廢棄之海巡署辦公室或雕堡，作為眺望景點或大型休憩區。

(3)宜蘭 15 新城溪自行車道(冬山鐵路高架橋下自行車道-頂寮公園)

從冬山鐵路高架橋下自行車道至頂寮公園之新城自行車道尚在施工中，目前無法直接串連。預計於 100 年 4 月份完工。

(4)宜蘭 16 冬山鐵路高架橋下自行車道(冬山車站、新城溪自行車道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

從冬山車站至新城溪自行車道共 3.1 公里，其中冬山車站至高架橋路段，長約 0.2 公里，為與汽車共用道(Type11)，車道 4-5 公尺寬；餘約 1.5 公里均為橋下雙向腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，約 2 公里，車道 3.0 公尺寬，目前及道路鋪面為 AC 路面，十分平整，相關地面標誌、路口阻隔設施、指標設施；鐵路高架橋下自行車道-台 9，長約 0.2 公里，兩側劃設單向之自行車優先道(Type9)；寬約 1.2 公尺，而台 9 線至新城溪自行車道路段，長約 1.2 公里，兩側劃設單向之與慢車道

共用道(Type10)，車道寬約 2.1~2.5 公尺寬。冬山鐵路高架橋下自行車道之自行車專用道路～新城溪自行車道路段，目前已取得用地，後續將沿鐵路西側建置自行車專用道路與新城溪自行車道連接，目前施工中預計於 100 年 4 月份完工完成。

冬山車站及自行車道/台九入口缺少道路指標設施，導引進入本路線；穿越成興路路口及冬山車站通往需行經停車場缺少警示設施；高架橋路段有里程數，但目前里程標示以自行車專用道路起點開設標設，且尚未編碼，建議加設編號牌。

②服務設施現況分析

自行車道沿線有照明設施(燈桿上加設里程牌)、遮蔭植栽(檫木、櫻花、台灣欒樹)、入口意象、導覽牌、警示牌、休憩座椅，頗具鐵道風格特色，且車站旁有租賃服務，均服務設施相當完備，唯車站未提供停車架及路線路網資訊；台 9 線沿線均有種植杜英、印度紫檀等行道樹。

有關宜蘭地區自行車道路網現況分析、指標設施及服務設施，參詳路網現況表 6.1-2 及圖 6.1-2 所示。

表 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(1/2)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施現況說明	道路及服務設施現況說明
宜蘭 3	宜蘭濱海自行車道(竹安漁民活動中心-外澳車站)	■ 道路現況說明 1. 烏石港遊客中心-頭城鎮港口社區活動中心-外澳服務區-外澳車站段，大多為腳踏自行車與行人共用道路，共長 4.5 公里，寬約 3-5 公尺，路段多位於堤防上，多為抵石子鋪面。 2. 竹安漁民活動中心-台 2、協天路-宜蘭濱海自行車道、外澳遊客中心、烏石港遊客中心，活動中心-外澳車站，為混合車道共用路段，長約 2.3 公里，為 AC 鋪面。 3. 其餘為與慢車道共用路段，長約 1.2 公里，為 AC 鋪面。 4. 外澳服務區-外澳車站段自行車步道，入口設車阻(鋼管.水泥柱)。	■ 路網串聯現況分析 1. 竹安漁民活動中心銜接台 2 往北、開蘭東路銜接台 2 往南、台 2 往烏石港遊客中心、外澳遊客中心至自行車道、外澳車站/台 2 路口及自行車道通往外澳遊客中心缺少相關動線導引，使自行車道連續性不佳。 2. 台 2/開蘭東路往北方向設置錯誤。 3. 頭城鎮港口活動中心樓梯處欠缺牽引設施。
			■ 道路路況分析 1. 宜蘭濱海自行車道大多為腳踏自行車與行人共用道路，路段多位於堤防上，多為抵石子鋪面，鋪面平坦。 2. 外澳服務中心至活動中心路段堤防無護欄。
		■ 服務設施現況說明 1. 外澳車站、外澳活動中心提供休憩。 2. 烏石港遊客中心區提供休憩點、停車場、洗手間、餐飲、導覽解說、照明。 3. 外澳遊客中心-外澳車站間沿線提供休憩平台、涼亭、座椅、停車場、餐飲、住宿；廢棄碉堡提供休憩設施、解說牌。 4. 烏石港遊客中心-外澳遊客中心區段提供照明。 5. 頭城鎮港口社區活動中心提供休憩涼亭、座椅、停車場。 6. 竹安漁民活動中心提供休憩服務。 7. 沿線植栽有海欖果、月桃、黃槿、刺桐、木麻黃、林投等。	■ 道路標誌現況分析 1. 竹安/台 2、開蘭東路/台 2、進入烏石港路口、外澳車站/台 2 路口及外澳遊客中心穿越路口前後，缺少警示標誌。 2. 全線自行車道缺少路線編碼及里程牌標示(與台 2 共線不設置)。
			■ 路線路網資訊 1. 遊客中心及沿線有導覽牌牌但無路線路網資訊，導覽牌，導覽牌無提供國際化。 ■ 休憩、補給設施 1. 沿線提供休憩點、停車場、洗手間、餐飲、住宿服務，但無自行車停車架及自行車租賃服務。 ■ 沿線遮蔭設施 1. 烏石港遊客中心-外澳遊客中心間有多處遮蔭設施及遮蔭植栽。

表 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(2/2)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
宜蘭 14	新水自行車道 (五結防潮閘門-頂察公園)	■ 道路現況說明 1.五結防潮閘門-清水-新水自行車道為與混合車道共用路段，共長約 1 公里，寬度 3.5~4.5 公里，為 AC 鋪面。 2.自行車專用道為沿宜蘭海岸線騎乘，為 AC 鋪面，長約 3 公里，寬約 2.5 公尺。 3.自行車專用道路口設有車阻（鋼管、仿木水泥柱）。 4.五結防潮閘門-新水自行車道，及與自行車專用道相接路口，設有「自行車專用」地面標字。 5.五結防潮閘門-新水自行車道沿線設有「自行車專用車道」指標牌。 6.自行車專用道沿線設有「新水自行車道」水泥柱自行車道牌。	■ 路網串連現況分析 1.沿線自五結防潮閘門-清水-新水自行車道至頂察公園長約 8 公里，但因自行車專用道至頂察公園，目前施工中預計 100 年完工。 2.五結防潮閘門及自行車專用道路終點未，未設置動線導引設施。
			■ 道路路況分析 1.可通行的路段均為 AC 鋪面；自行車專用道沿線多處鋪面有坑洞不平整，及廢棄檢查哨～原有海堤淘空路段路面海砂堆積。 2.自行車專用道目前與多處鄉間道路之交叉口之入口處均有設置路阻。
			■ 道路標誌現況分析 1.五結防潮閘門-新水自行車道路段為與混合車道共用。 2.自行車專用道路口缺少警告標誌或穿越設施。 3.沿線缺少路線編號及里程碑。
		■ 服務設施現況說明 1.沿線設有路線解說牌面。 2.自行車專用道入口設有「新水自行車專用道」入口意象。 3.沿線兩旁設有海邊植物如海欖果、林投、木麻黃、馬鞍藤等。	■ 路線路網資訊 1.沿線設有路線解說牌面，舊有導覽牌路線路網資訊不足。 2.路網資訊並未國際化。
宜蘭 16	冬山鐵路高架自行車道 (冬山車站-新城溪自行車道)	■ 道路現況說明 1.冬山車站至高架橋段，為與汽車共用道，長約 0.2 公里，車道寬 4~5 公尺，為 AC 鋪面。 2.高架橋路段為雙向腳踏自行車與人行共用道路，約 1.5 公里，車道 3 公尺寬，目前道路鋪面為 AC 路面。 3.東城路（鐵路高架橋下自行車道-台 9），長約 0.2 公里，兩側劃設單向之自行車優先道，寬約 1.2 公尺。 4.台 9 線至新城溪自行車道，兩側劃設與慢車道共用，長約 1.2 公里，車道寬約 2.1~2.5 公尺。 5.高架橋路段設有車阻、地面自行車標誌、路口穿越線、方向指標牌、「自行車道、機汽車禁入」警告標誌。 6.東城路設有地面自行車標誌、路口穿越線、方向指標牌、「注意腳踏車」警告標誌。	■ 休憩、補給設施 1.自行車專用道路長約 3 公里無休憩設施。
			■ 沿線遮蔭設施 1.沿線設有遮蔭植栽。
		■ 服務設施現況說明 1.冬山車站提供停車場、洗手間、解說牌、休憩座椅、遮蔭設施、自行車租賃服務，服務設施相當完備。 2.高架橋下沿線有照明設施(並於燈桿上加設里程碑牌)、遮蔭植栽(樟木、櫻花、台灣欒樹)、入口意象、導覽牌、警示牌、休憩座椅，頗具鐵道風格特色。 3.台 9 線沿線有種植杜英、印度紫檀等行道樹，目前尚未成樹，未來可提供遮蔭效果。	■ 路網串連現況分析 1.冬山車站及自行車道/台九入口缺少道路指標設施，導引進入本路線。 2.冬山鐵路高架橋下自行車道之自行車專用道路～新城溪自行車道路段，目前已取得用地，後續將沿鐵路西側建置自行車專用道路與新城溪自行車道連接，目前正在施工中，預計於 100 年完成。
			■ 道路路況分析 1.目前及道路鋪面皆為 AC 路面，平整度佳。
			■ 道路標誌現況分析 1.穿越成興路路口缺少警示設施。 2.冬山車站通往需行經停車場缺少警示設施。 3.高架橋路段有里程數，但目前里程標示以自行車專用道路起點開設標誌，且尚未編碼。
			■ 路線路網資訊 1.冬山車站內缺乏路線路網資訊。 2.高架橋下自行車專用道路僅提供本自行車路線圖，但未提供周邊串接自行車路線資訊及國際化服務。
			■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善，但車站缺少自行車停車架。
			■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，除台 9 線沿線有種植杜英、印度紫檀等行道樹，自行車專用道路植栽目前尚未成樹，未來可提供遮蔭效果。



■宜蘭3-宜蘭濱海自行車道 (竹安漁民活動中心-外澳車站)



臺2線



停車場



烏石港遊客中心



住宅區、景觀台及停車場



頭城鎮港口社區活動中心(1)



老營舍改建為休憩區



頭城鎮港口社區活動中心(2)



解說牌



外澳風景區



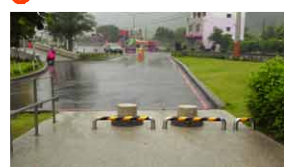
休憩平台(座椅)



外澳遊客中心-外澳車站(1)



外澳遊客中心-外澳車站(2)



中繼



外澳車站

圖 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(1/3)



■宜蘭14-新水自行車道 (五結防潮閘門-頂寮公園)



圖 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(2/3)



■宜蘭16-鐵路高架橋下自行車道 (冬山車站-新城自行車道)



1 冬山車站



8 景觀石



2 冬山車站停車場



9 座椅



3 冬山車站-鐵路高架橋下自行車道



10 警告牌



4 車阻



11 鐵路高架橋下自行車道-穿越道



5 入口處景



12 導覽牌及指示牌



6 無標牌



13 鐵路高架橋下自行車道-臺9線



7 自行車標誌



14 臺9線

圖 6.1-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(3/3)

3.花蓮地區自行車道經典示範路網

98 年經典路線完成以壽豐車站出發，向北沿台 9 的花蓮 2-1 至七星潭自行車道的德燕廣場及兩潭自行車道連接七星潭自行車道、鯉漁潭自行車道，共 53.1 公里。而 99 年預計之經典路線，則以新城車站及花蓮車站為中心，新城車站向南台 9 線、縣道 193 接花蓮 1 七星潭自行車道的德燕廣場，向北另沿台 9 線接台 8 線至錦文橋接太魯閣自行車道；兩鐵自行車道則從花蓮車站向西至北濱公園銜接七星潭自行車道；吉安自行車道則沿吉安溪及其上游七腳川溪轉向吉興五街的親山自行車道接台九丙線達至銅蘭接鯉漁潭自行車道。以瑞穗車站出發的瑞穗櫻花自行車道；南端則玉長公路(瑞穗長濱自行車道)從台 11 至舊東里車站納入規劃，與 98 年的瑞穗玉里的經典路線完成環狀路網。

本路線主要服務騎乘對象，除既有地方型的吉安單線來回的自行車路線、七星潭自行車道、瑞穗自行車道及 98 年經典路線鯉漁潭自行車道，適合親子共遊；主要台 9 線、省道 11 線與太魯閣自行車道路線可提供環島型通過旅次，適合體力較佳者騎乘。省道 11 線為海岸公路風景優美、視野佳，建議可作為運動競技路網，國際性比賽使用。

(1)省道台 8 線(太魯閣閣口-天祥遊客服務中心)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

台 8 線太魯閣口-天祥段，沿線經過太魯閣國家公園遊客中心-布洛灣遊客中心-燕子口-九曲洞-天祥遊憩區，共長約 17.5 公里，全線多為與混合車道共構，為 AC 鋪面，平整度佳，唯坡度大，屬於挑戰級路線。沿線有安全護欄，唯相對自行車道需求，部份路段有設置加高護欄，且溪畔隧道無設置照明及秀富隧道亮度不足；雖有部份旅遊指標，但目前尚無自行車的路網相關資訊。太魯閣閣口缺乏進入本路線及與南行的太魯閣自行車道銜接的道路導引指標。

②服務設施現況分析

沿線休憩據點頗多，有太魯閣遊客中心、合流露營區、天祥遊憩區、綠水遊憩區等，包含解說站、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場等服務設施服務設施完善，天祥遊客服務中心缺少自行車停車架。

(2)花蓮 1 七星潭自行車道往北延伸新城車站(新城車站-德燕廣場)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從新城車站-德燕廣場，99 年度列為串聯型經典路線，共長 13.1km。全線多為與混合車道共用(Type11)，其中新興路-花 6 鄉道、民享路-花 5 鄉道、縣道 193 線-德燕廣場為雙向之共用道，寬度為 4~6M；新城車站-新興路、花 6 鄉道-民享路、花 5 鄉道-縣道 193 線則為雙線道之混合車道，寬約 3~6M；新城車站廣場前車道為 5-6 公尺寬，與停車場車道共用，動線不佳；德燕廣場前約 0.2km，為行車道內以貓眼分格之單側雙向腳踏自行車道專車道，寬度 2M；德燕廣場則為腳踏車專用

道路(Type1)長 0.1km，寬約 3.3M，全線鋪面為 AC 路面；但縣道 193 線-德燕廣場型車道內以貓眼分隔自行車道安全性不佳，且目前劃設約 2M 寬自行車道（雙向）路寬不足。

車站(補給站)、車站/新興路、新興路/花 6、花 6/產業道路及產業道路/民享路、民享路/花 5、民享路/三棧路、三棧路/花 5、南三棧陸橋南端、三棧路/產業道路及產業道路/台 9、台 9/縣 193 及縣 193/花 12 路口前後缺少導引指標，且縣 193 轉入德燕廣場導引資訊不明顯；於新城車站-民享路-縣道 193 線穿越路口之安全性不佳，目前無相關警示標誌；產業道路臨近新興路陡坡路段缺少警示設施。

②服務設施現況分析

目前新城車站及車站旁補給站，可提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、自行車停車亭、停車架、餐飲服務、公廁及自行車租賃等服務設施；布拉旦休憩區有提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、餐飲服務及廁等服務設施，但缺少自行車架，布拉旦社區入口處設有公車亭。新城車站-新興路-花 6 鄉道路段有行道樹，而花 6 鄉道-民享路路旁有植被，可適度增加行道樹，以提供遮蔭效果；布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳，建議可提供解說服務。

(3)花蓮 4 太魯閣自行車道(新城車站-太魯閣閣口遊客服務中心)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從新城車站-自行車道-太魯閣閣口，共長 4.9 km。其中新城車站-台 9，為 Type11 與混合車道共用，長約 0.7 km，寬約 3.5M，僅車站廣場為 5-6M 寬；台 9-台 8-太魯閣口為 Type10 與慢車道共用，長約 0.4 km；於台 8 車道右側 1.1~2.6km 及車道左側 1.1~3km 為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，寬約 2-3M；於台 8(自行車道)-太魯閣口右側 2.6K-4K 為 Type10 與慢車道共用，4K-4.7K 主要為 Type8 與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道，右側 3K-4.8K 主要為 Type10 與慢車道共用，但台 8 線 187.4k-188.2k 往北方向自行車道與機車道劃設雙白實線，多被停車占用；全線大多為 AC 鋪面，僅左側自行車專用道 2.6k-3k 處為木棧道，但自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻影響通行。

新城車站(補給站)往太魯閣自行車道及新興路/台 9 路口前後缺少導引指標，且自行車專用道往南方向行經亞泥側門口安全性不佳，建議往南方向於亞泥側門口增設導引指標走回台 8 線之機慢車道；新興路/台 9 路口前後、台 8/閣口/錦文橋穿越路口前後，目前無相關警示標誌。

②服務設施現況分析

新城車站及車站旁補給站，有提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、自行車停車亭、停車架、餐飲服務、公廁及自行車租賃等服務設施，太魯閣口有

觀賞平台、休憩座椅、餐飲等服務設施；自行車專用道沿線設有照明及休憩區，右側有一處休憩涼亭，左處有兩處休憩區提供座椅；自行車專用道（鳳凰林綠色隧道）入口、出口及休憩區處設有路線路網資訊；自行車專用道設有沿線有種植鳳凰木可提供遮蔭效果。

(4)花蓮 5 吉安自行車道(南濱公園-兩潭自行車道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線自南濱公園-太昌橋-中正路三段-慶南四街-山下路-初英親水生態公園-水利生態步道-台 9 丙，全長共 13.3 公里。其中南濱公園-太昌橋路段，共長 3.8 km，預計 100 年 1 月先完成設置指標及警告標誌，100 年後續爭取體委會經費延續七腳川溪自行車道至南濱公園；太昌橋-中正路三段路段，長約 1.5 km，寬約 1.5M，為 Type9 與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道；中正路三段長 0.4km，為 Type11 與混合車道共用，寬度為 2.7M；山下路-初英親水生態公園為 Type11 與混合車道共用，寬度為 3~4.7M，共長 2.8 km；初英親水生態公園-水利生態步道路段，長為 2.53km，屬於 Type1 腳踏自行車專用道路，寬約 1.2~2M。水利生態步道-台 9 丙路段則為 Type11 與混合車道共用，寬度為 3.5~3.75M，共長 2.5 km，沿線多為與混合車道共用車道，AC 鋪面，除水利生態步道左側坡度較大有設置牽引道。

太昌橋-大山橋目前指標係利用現有親水線自行車道指標，大山橋前後缺少導引指標；山下路/台 9 丙路口穿越路口無警告標誌；山下路匯入台 9 丙共用車道路段，缺少警告設施；水利生態步道下坡路段缺少警示與安全措施；沿線僅南華五街-初英親水生態公園目前里程以親山線起點開始標設，其餘路線無路線里程標示(除台 9 丙共線不設置)。

②服務設施現況分析

沿線設有遮蔭設施(木棚架、休憩涼亭)、休憩座椅、太昌橋-大山橋缺乏路線路網資訊；大山橋-初英親水生態公園僅提供親山線、親水線及初英路線資訊；慕谷慕魚旅遊諮詢中心為本路線自行車補給站，僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊，並缺少自行車架；水利生態步道內設有行道樹可提供遮蔭。

(5)花蓮 6 兩鐵自行車道(花蓮車站-北濱公園)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線自花蓮車站-國聯一路-國聯四路-花 17 鄉道-兩鐵自行車道至北濱公園，全長共 4.2 公里。其中路線自花蓮車站-國聯一路路段，共長 0.2 公里，均為與行人共用道(Type5)，寬 3.5 公尺，國聯一路-國聯四路/花 17 鄉道-國盛二路，為與慢車道共用，長約 0.4 km，寬 2~3M，其餘從牽引道-兩鐵自行車道-北濱公園均為腳踏自行車與行人共用道路(Type2)長約 2.5 km，寬 1.5~2.6M；兩鐵自行車道至北濱公園，

全部為自行車專用道；與車道共用大多為 AC 鋪面；花蓮車站-國聯一路路段，為高壓水泥磚鋪面；自行車專用道路多為 PC 鋪面及部分為木棧道。

花蓮車站前候車亭位置阻擋自行車道動線；車站至國聯一路動線導引連續性不佳，且國聯四路/國盛二街往北方向導引錯誤，及銜接北濱公園無相關導引指標；國聯一路/國聯四路；國聯一路/國聯三集與國聯四路交叉路口穿越線劃設錯誤；沿線有里程碑但尚無編號牌。

②服務設施現況分析

花蓮車站、花蓮縣旅遊服務中心可提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、公廁及自行車租賃等服務設施，為本路線自行車補給站，花蓮車站缺少自行車停車架；沿線指標系統及休憩設施尚稱完善，路線路網資訊已設置，但僅有本路線之路線圖缺少周邊路網及未國際化。

(6)花蓮 11-1 瑞穗自行車道(櫻花道)(瑞北車站-台 9)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道-瑞北車站-台 9，99 年度列為親子型經典路線，共長 11.6km。路線大多為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路(雙向)，寬度約為 3.2 M，共長約 6.5km；路線於瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道為 Type10 與慢車道共用，長約為 1.4M，寬約為 3M；花 55-1 鄉道及富源車站-台 9 路段為 Type11 與混合車道共用，共長約 3.2km，寬約為 4-5M；僅 3.8K-4.3K 為 Type1 腳踏自行車專用道路；多為 AC 鋪面，平整度佳；而 55-1 鄉道階梯旁牽引道上路凸木條高度過高，使用上不方便。

路線設有導引指標，但台 9/鄉道花 55-1 路口於台 9 線上導引指標牌面較不明顯；鄉道花 83 道路路肩上劃設地面自行車標誌，為不符合法規規定，需清除，並加強導引；沿線有里程碑但尚無編號牌。

②服務設施現況分析

瑞北鐵馬驛站瑞北鐵馬驛站有提供休憩設施、停車場解說牌及路線導覽圖等服務設施，但站旁路線導覽牌放置位置與騎乘不符；沿線設有照明、休憩座椅、路線導覽圖，及種植植栽，可提供遮蔭。

(7)花蓮 12 玉富自行車道延伸東里舊站(舊安通車站-舊東里車站)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從舊安通車站-舊東里車站，99 年度列為親子型經典路線，共 3.9 km。安通鐵馬驛站旁之自行車道為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，長約 0.1km，寬約 4.5M；而從安通鐵馬驛站-舊東里車站為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路，長約

3.89km，兩側自行車道寬約 1.65M；多為 AC 鋪面路段，平整度佳。

台 9/舊東里車站路口無相關導引指標路線；台 9/舊東里車站路口穿越台 9 線目前無相關警示標誌；路線於 6K+500 處設有「本自行道終點請於本處迴轉」牌面及路面迴轉指示，與現況有誤，應清除。

②服務設施現況分析

安通鐵馬驛站提供休憩座椅、自行車停車架、照明、餐飲、路線導覽牌、自行車出租、公廁、淋浴間等服務設施；沿線設有照明、安全護欄、植栽，設施完備，僅舊東里車站尚未施工完成。

(8)花東 1 瑞穗長濱自行車路線(玉長公路)(台 11/台 30-舊安通車站)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從台 11/台 30-舊安通車站，全長共 16.8 公里。99 年度列為串聯型及挑戰型經典路線。全線均為 Type11 與混合車道共用，寬度 3.25~3.5M，AC 鋪面路段，平整度佳，唯坡度陡，屬於挑戰級路線，沿線目前已有限速設施。

於台 11 線上設有往「玉富自行車道」道路指標牌面；台 30/台 9 線交叉口設有往「長濱自行車道」道路指標牌面；於台 30/台 9 線交叉口有往「安通溫泉」及「自行車引道入口」方向指標；安通溫泉區設有通往各溫泉方向指標。

②服務設施現況分析

沿線玉長隧道以西之路線上兩處休憩區，提供涼亭、眺望平台；安通溫泉區有提供住宿、休憩、泡湯及停放自行車場所；台 11 至玉長隧道東口缺少休憩設施，可於較大腹地增設休憩設施；沿線缺乏路線路網資訊，可於寧埔橋休息區、安通鐵馬驛站增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。

有關花蓮地區路網道路路況、指標設施及服務設施，參詳路網現況表 6.1-3 及圖 6.1-3(花蓮光復以北)、6.1-4(花蓮光復以南)所示。

表 6.1-3 花蓮地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(1/4)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
8	省道台 8 線（太魯閣閘口-天祥遊客服務中心）	■ 道路現況說明 1.路線從太魯閣閘口-天祥遊客服務中心，為挑戰型路線，全線多為與混合車道共用，長約 17.4 公里，寬約 3.5~4 公尺，為 AC 鋪面。 2.太魯閣閘口處則為與慢車道共用，長約 0.1 公里，寬 2 公尺，為 AC 路面。 3.設有「連續彎路 5 公里」警告標誌。 4.設有「險升坡」警告標誌。 5.設有「注意落石」警告標誌。 6.設有「單線隧道禮讓來車」警告標誌。 7.設有「隧道中開頭燈」告示牌。	■ 路網串連現況分析 1.太魯閣閘口缺乏進入本路線及與南行的太魯閣自行車道銜接的道路導引指標。
		■ 服務設施現況說明 1.沿線休憩據點頗多，有太魯閣遊客中心、天祥遊客服務中心、合流露營區、綠水遊憩區等，包含解說站、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、餐飲服務、公廁等服務設施。	■ 道路路況分析 1.目前道路鋪面為 AC 路面，平整度佳。 2.本路線坡度大，屬於挑戰級路線，沿線有安全護欄，唯相對自行車道需求，部份路段有設置加高護欄。 3.溪畔隧道無設置照明及秀富隧道亮度不足。
			■ 路線路網資訊 1.雖有部份旅遊指標，但目前尚無自行車路線路網的相關資訊。
			■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善，天祥遊客服務中心缺少自行車停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，可提供遮蔭效果。
花蓮 1	七星潭自行車道（新城車站-德燕廣場）	■ 道路現況說明 1.路線從新城車站-新興路-花 6 鄉道-民享路-花 5 鄉道-縣道 193 線-德燕廣場，共長 13.1 公里。 2.全線多為與混合車道共用，有雙向之共用道及雙向雙線道之混合車道，寬約 3~6 公尺，皆為 AC 鋪面。 3.德燕廣場前約長 0.2 公里，為行車道內以設施分格之單側雙向腳踏自行車道專車道，是以貓眼分隔自行車道，寬約 2 公尺。 4.德燕廣場則為腳踏車專用道路長 0.1 公里，寬約 3.3 公尺。 5.布拉旦社區入口設有「當心兒童」警告標誌。 6.花 5 鄉道設有「注意落石」警告標誌。 7.縣 193 線進入德燕廣場前路口設有「前有岔路」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.車站(補給站)、車站/新興路、新興路/花 6、花 6/產業道路及產業道路/民享路、民享路/花 5、民享路/三棧路、三棧路/花 5、南三棧陸橋南端、三棧路/產業道路及產業道路/台 9、台 9/縣 193 及縣 193/花 12 路口前後缺少導引指標。 2.縣 193 轉入德燕廣場導引資訊不明顯。
			■ 道路路況分析 1.縣道 193 線-德燕廣場型車道內以貓眼分隔自行車道安全性不佳，且目前劃設約 2M 寬自行車道（雙向）路寬不足
			■ 道路標誌現況分析 1.新城車站-民享路-縣道 193 線穿越路口之安全性不佳，目前無相關警示標誌。 2.產業道路臨近新興路陡坡路段缺少警示設施。
		■ 服務設施現況說明 1.新城車站及車站旁補給站，有提供旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、自行車停車亭、停車架、餐飲服務、公廁及自行車租賃等服務設施。 2.布拉旦休憩區有提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、餐飲服務及廁等服務設施。 2.布拉旦社區入口處設有公車亭。 3.布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳。 4.新城車站-新興路-花 6 鄉道路段有行道樹。 5.花 6 鄉道-民享路路旁有植被。	■ 路線路網資訊 1.新城車站及沿線缺乏路線路網資訊。 2.德燕廣場目前僅有七星潭德燕~曙光橋路線資訊，缺乏周邊路線路網資訊
			■ 休憩、補給設施 1.布拉旦休憩區缺少自行車架。
			■ 沿線遮蔭設施 1.布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳，但無提供解說。 2.花 6 鄉道-民享路路旁有植被，但遮蔭效果不佳。

表 6.1-3 花蓮地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(2/4)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
花蓮 4	太魯閣自行車道(新城車站-太魯閣閘口)	■ 道路現況說明 1.路線從新城車站-自行車專用道-太魯閣閘口，共長 4.9 km，寬約 3.5~4 公尺，全線大多為 AC 鋪面，僅左側自行車專用道 2.6k-3k 處為木棧道。 2.新城車站-台 9，為與混合車道共用，長約 0.7 km，寬約 3.5M，僅車站廣場為 5-6M 寬。 3.台 9-台 8 為與慢車道共用長約 0.4 km。 4.台 8 車道右側 1.1~2.6km 及車道左側 1.1~3km 為腳踏自行車與人行共用道路，寬約 2-3M；於自行車道-太魯閣口右側 2.6K-4K 為與慢車道共用，4K-4.7K 主要為與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道，右側 3K-4.8K 主要為 Type10 與慢車道共用。 5.太魯閣閘口處則為與慢車道共用，長約 0.1 公里，寬 2 公尺，為 AC 路面。 6.自行車專用道設有「自行車專用道」牌面及地面自行車專用標誌；亞泥側門口設有「前有自行車道小心駕駛」警告牌面。 7.自行車專用道設有車阻(水泥柱)。	■ 路網串連現況分析 1.新城車站(補給站)往太魯閣自行車道及新興路/台 9 路口前後缺少導引指標。 2.自行車專用道往南方向行經亞泥側門口安全性不佳。
			■ 道路路況分析 1.自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻影響通行。 2.台 8 線 187.4k-188.2k 往北方向自行車道與機車道劃設雙白實線，多被停車占用。
			■ 道路標誌現況分析 1.新城車站-自行車專用道穿越路口，目前無相關警示標誌。
		■ 服務設施現況說明 1.新城車站(補給站)有提供旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、自行車停車亭、停車架、餐飲服務、公廁及自行車租賃等服務設施。 2.自行車專用道沿線設有照明及休憩區，右側有一處休憩涼亭，左處有兩處休憩區提供座椅。 3.太魯閣口有休憩座椅、餐飲等服務設施。 4.自行車專用道(鳳凰林綠色隧道)入口、出口及休憩區處設有路線路網資訊。 5.自行車道沿線有種植鳳凰木可提供遮蔭效果。	■ 路線路網資訊 1.新城車站缺乏路線路網相關資訊。 2.閘口觀景平台缺少路線路網資訊(包括台 8 太魯閣挑戰線騎乘注意事項)。 ■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，可提供遮蔭效果。
花蓮 5	吉安自行車道(南濱公園-兩潭自行車道)	■ 道路現況說明 1.路線自南濱公園-太昌橋-水利生態步道-台 9 丙，全長共 13.3 公里。全線多為與混合車道共用道路，AC 鋪面。 2.其中南濱公園-太昌橋路段，共長 3.8 km，預計 100 年 1 月先完成設置指標及警告標誌，100 年後續爭取體委會經費延續七腳川溪自行車道至南濱公園。 3.吉安路一段-中正路三段路段，長約 1.5 公里，寬約 1.6 公尺，為與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道。 4.初英親水生態公園-水利生態步道段，為自行車專用道路，長約 2.3 公里，寬約 1.2~2 公尺。 5.設有「車輛慢行前有岔路」警告標誌。 6.設有「親水自行車步道」、「親山自行車步道」、「初英自行車步道」、「初英親水生態公園」、「水利生態步道」等方向導引牌。 7.初英親水生態公園設有「水流湍急人車小心」警示牌面及禁止事項牌面。 8.水利生態步道入口設有「自行車專用道農耕車輛禁止進入」警示牌面及車阻(鋼管)。 9.沿線靠河岸旁皆設有安全護欄。	■ 路網串連現況分析 1.太昌橋-大山橋目前指標係利用現有親水線自行車道指標，大山橋前後缺少導引指標。
			■ 道路路況分析 1.水利生態步道經過兩處木棧橋；及經過八處有高低落差路段，落差段皆設有牽引道。
			■ 道路標誌現況分析 1.山underline路/台 9 丙路口穿越路口無警告標誌。 2.山underline路匯入台 9 丙共用車道路段，缺少警告設施。 3.水利生態步道上坡路段缺少警示與安全措施。 4.沿線僅南華五街-初英親水生態公園目前里程以親山線起點開始標設，其餘路線無路線里程標示(除台 9 丙共線不設置)。

表 6.1-3 花蓮地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(3/4)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
花蓮 5	吉安自行車道(南濱公園-潭自行車道)	■ 服務設施現況說明 1.沿線設有遮蔭設施(木棚架、休憩涼亭)、休憩座椅、吉安鄉自行車道路線導覽牌。 2.慕谷慕魚旅遊諮詢中心為本路線自行車補給站，有提供解說、旅遊資訊、休憩設施及廁所等服務設施。 3.水利生態步道內設有行道樹可提供遮蔭。	■ 路線路網資訊 1. 太昌橋-大山橋缺乏路線路網資訊；大山橋-初英親水生態公園僅提供親山線、親水線及初英路線資訊；慕谷慕魚旅遊諮詢中心僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.慕谷慕魚旅遊諮詢中心缺少自行車架。
花蓮 6	兩鐵自行車道(花蓮車站-北濱公園)	■ 道路現況說明 1.路線自花蓮車站-國聯一路-國聯四路-花 17 鄉道-自行車道-北濱公園，全長共 4.2 公里。 2.花蓮車站-國聯一路路段，長約 0.2 km，為與行人共用人行道，寬約 3.5M。 3.國聯一路及國聯四路/花 17 鄉道-國盛二街，為與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車共用車道，共長約 0.3 公里，寬約 1.5~2 公尺。 4.國聯一路-國聯四路路段/花 17 鄉道，為與慢車道共用，長約 0.2 公里，寬 3 公尺。 5.其餘路段從牽引道-兩鐵自行車道-北濱公園為腳踏自行車與行人共用道路，長約 3.4 公里，寬 1.5~2.6 公尺。 6.沿線設有地面自行車道標誌、方向標誌。 7.沿線設有兩鐵自行車道方向導引牌及里程碑。 8.車站前設有「前方直行請減速慢行」告示牌。 9.花蓮車站、牽引道前設有「兩鐵自行車道開放時間 6:00am 至 6:00pm」告示牌。 10.堤岸自行車道設有「陡坡危險請下車步行」告示牌及安全護欄。 ■ 服務設施現況說明 1.花蓮車站、花蓮縣旅遊服務中心，可提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、公廁及自行車租賃等服務設施，為本路線自行車補給站。 2.沿線設有休憩涼亭、休憩座椅、路線導覽圖。 3.北濱公園設有植被。	■ 路網串連現況分析 1.花蓮車站前候車亭位置阻擋自行車道動線。 2.車站至國聯一路動線導引連續性不佳。 3.國聯四路/國盛二街往北方向導引錯誤 3.銜接北濱公園無相關導引指標。 ■ 道路路況分析 1.與車道共用大多為 AC 鋪面；花蓮車站-國聯一路路段，為高壓水泥磚鋪面；自行車專用道路多為 PC 鋪面及部分為木棧道。 ■ 道路標誌現況分析 1.國聯一路/國聯四路；國聯一路/國聯三集與國聯四路交叉路口穿越線劃設錯誤。 2.沿線有里程碑但尚無編號牌。
花蓮 11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)瑞北車站-台 9	■ 道路現況說明 1.路線從瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道-瑞北車站-台 9，共長 11.6km。 2.路線大多為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路(雙向)，寬度約為 3.2M，共長約 6.5 km。 3.瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道為與慢車道共用，長約為 1.4 km，寬約為 3M。 4.花 55-1 鄉道及富源車站-台 9 路段為與混合車道共用，共長約 3.2km，寬約為 4-5M。 5.僅 3.8K-4.3K 為 Type1 腳踏自行車專用道路。 6.沿線設有地面自行車道標誌、方向導引牌、里程碑及「當心自行車」告示標誌。 7.本路線入口設有「瑞穗自行車道」入口意象。 ■ 服務設施現況說明 1.瑞北鐵馬驛站有提供休憩設施、停車場解說牌及路線導覽圖等服務設施。 2.沿線設有照明、休憩座椅、路線導覽圖。 3.沿線種植植栽，可提供遮蔭。	■ 路網串連現況分析 1.路線設有導引指標，但台 9/鄉道花 55-1 路口於台 9 線上導引指標牌面較不明顯。 ■ 道路路況分析 1.多為 AC 鋪面路段平整度佳。 2.花 55-1 鄉道階梯旁牽引道上路凸木條高度過高，使用上不方便。 ■ 道路標誌現況分析 1.鄉道花 83 道路路肩上劃設地面自行車標誌，為不符合法規規定。 2.沿線有里程碑但尚無編號牌。
			■ 路線路網資訊 1.鄉道花 83-台 9 缺乏路線路網資訊。 2.瑞北站旁路線導覽牌放置位置與騎乘不符。 ■ 休憩、補給設施 1.瑞北驛站缺少自行車停車架。

表 6.1-3 花蓮地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(4/4)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
花蓮 12	玉富自行車道 (舊安通車站-舊東里車站)	■ 道路現況說明 1.安通鐵馬驛站車站-舊東里車站以施設之路段目前在火車軌道兩旁以 AC 鋪面鋪設，寬度各約 1.65 公尺，長度約有 3.9 公里。 3.沿線設有地面自行車道標誌、方向指標。 4.沿線設有照明、安全護欄、植栽。 5.安通鐵馬驛站設有車阻(水泥柱)。 6.沿線已設置里程及編號牌。	■ 路網串連現況分析 1.台 9/舊東里車站路口無相關導引指標路線。 ■ 道路路況分析 1.為 AC 鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.路線於 6K+500 處設有「本自行車道終點請於本處迴轉」牌面及路面迴轉指示，與現況有誤。 2.台 9/舊東里車站路口穿越台 9 線目前無相關警示標誌。
		■ 服務設施現況說明 1.安通鐵馬驛站提供休憩座椅、自行車停車架、照明、餐飲、路線導覽牌、自行車出租、公廁、淋浴間等服務設施。	■ 路線路網資訊 1.安通鐵馬驛站、舊東里車站及沿線已設置路線導覽圖。 ■ 休憩、補給設施 1.設施完備，僅舊東里車站尚未施工完成。
		■ 道路現況說明 1.路線從台 11/台 30-舊安通車站，全長共 16.8 公里，寬度 3.25~3.5 公尺，全線為與混合車道共用。 2.台 11 線上設有往「玉富自行車道」道路指標牌面。 3.台 30/台 9 線交叉口設有往「長濱自行車道」道路指標牌面。 2.於台 30/台 9 線交叉口有往「安通溫泉」及「自行車引道入口」方向指標。 3.安通溫泉區設有通往各溫泉方向指標。 4.沿線目前已有限速設施。 5.設有「禁止車輛並行」牌面。 6.設有「連續轉彎三公里」警告牌面。 7.部份路段設有反光板。	■ 路網串連現況分析 1.路線從台 11/台 30-舊安通車站，全長共 16.8 公里，屬於挑戰級即串聯型路線。 ■ 道路路況分析 1.全線為 AC 鋪面，路面平整，唯坡度陡。 ■ 道路標誌現況分析 1.本路線為與混合車道共用路段，且為坡度起伏較大。
		■ 服務設施現況說明 1.沿線玉長隧道以西之路線上有兩處休憩區，提供涼亭、眺望平台。 2.安通溫泉區有提供住宿、休憩、泡湯及停放自行車場所。	■ 路線路網資訊 1.缺乏路線路網資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.台 11 至玉長隧道東口缺少休憩設施。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿線有遮蔭設施。
花東 1	瑞穗長濱(玉長公路)台 11/台 30-舊安通車站		

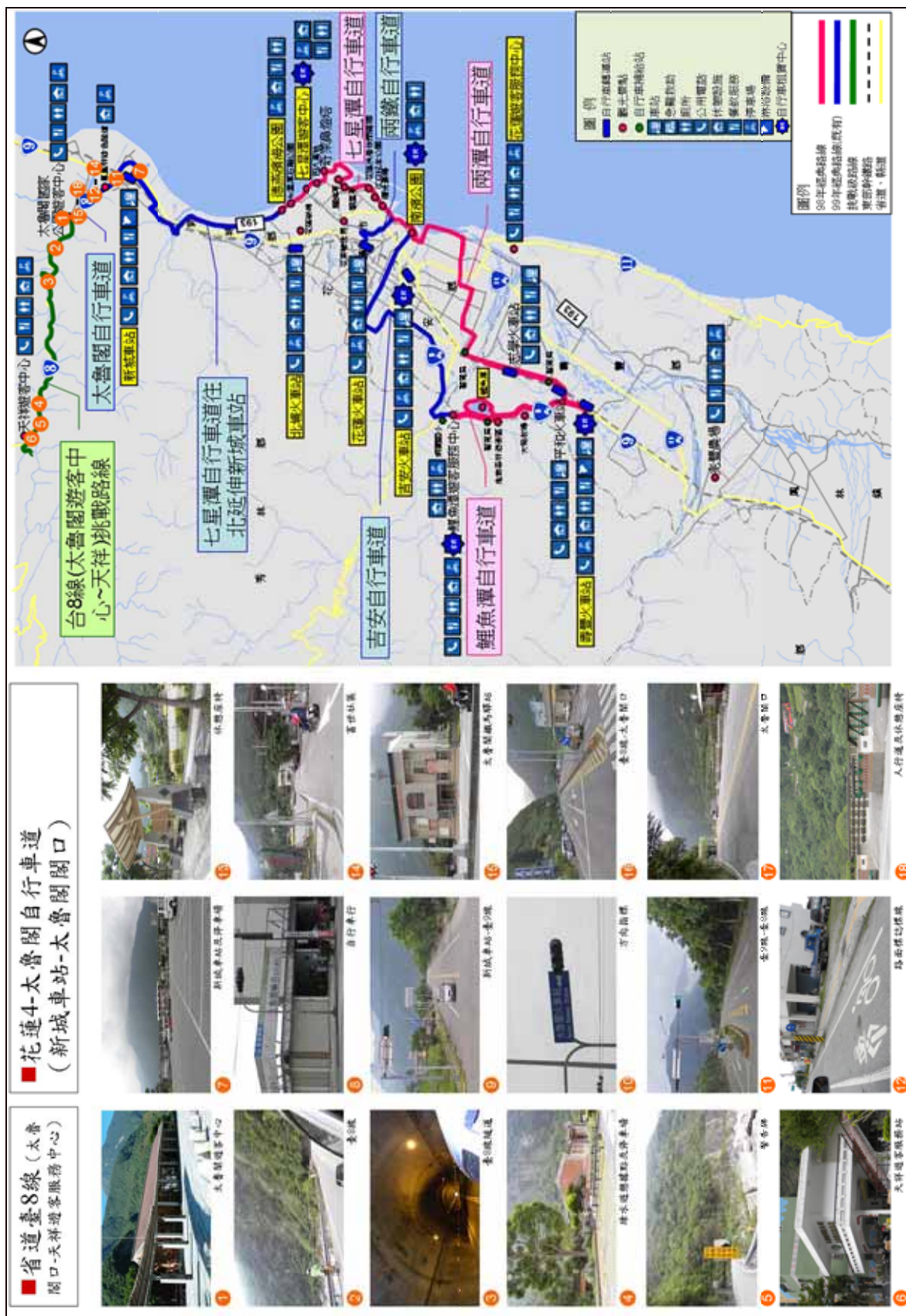


圖 6.1-3 花蓮地區光復以北自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(2/4)

花蓮5-吉安自行車道

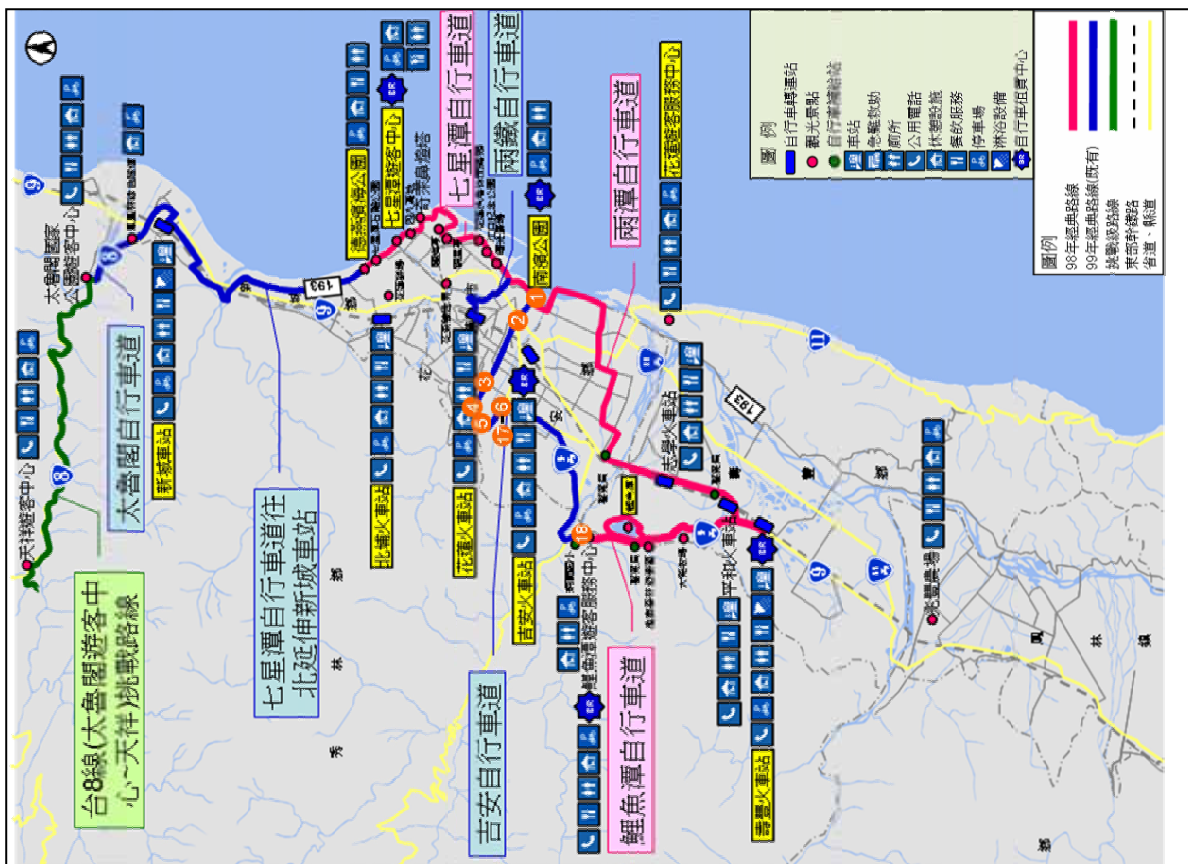


圖 6.1-3 花蓮地區光復以北自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(3/4)

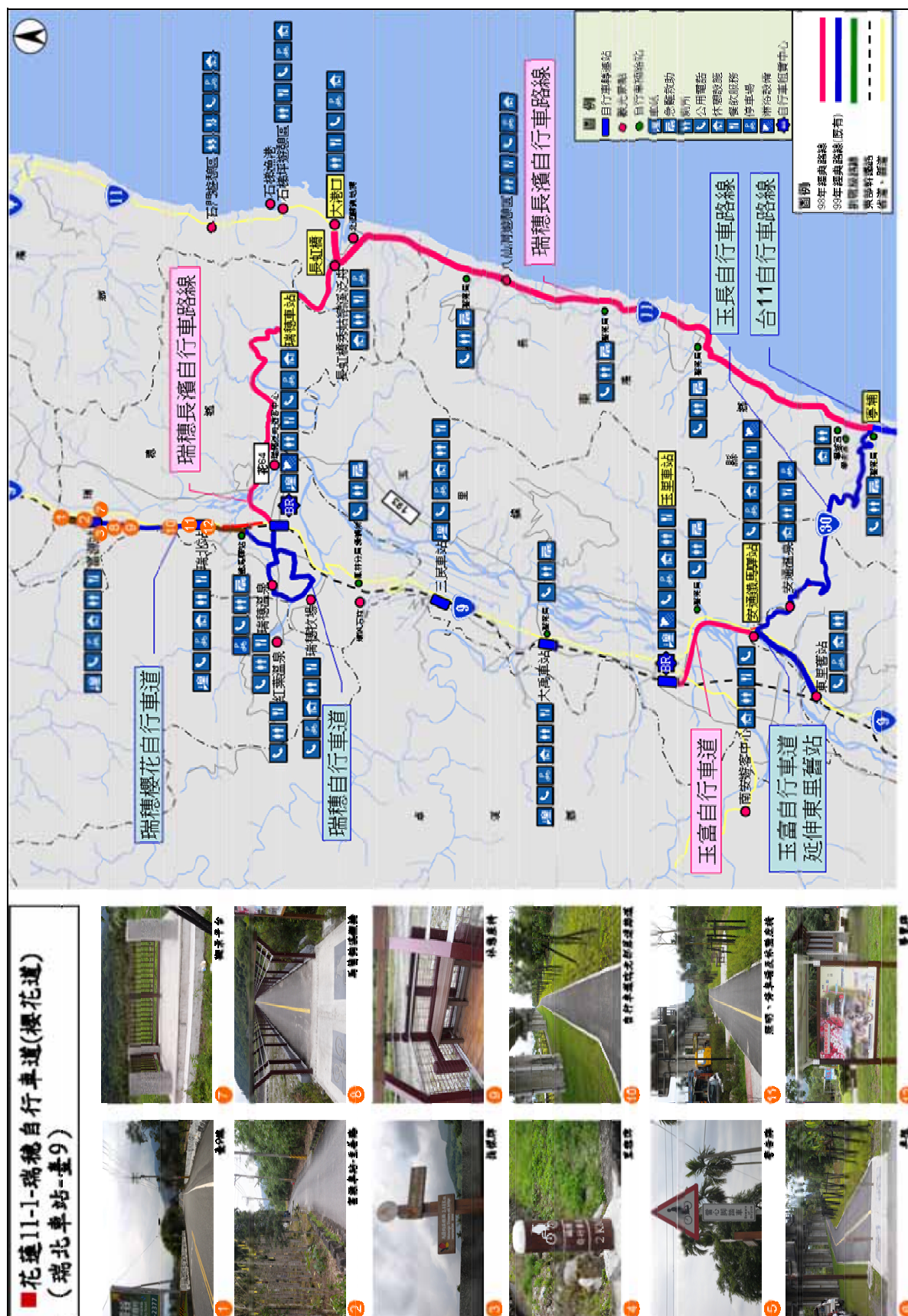


圖 6.1-4 花蓮地區光復以南自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(1/2)

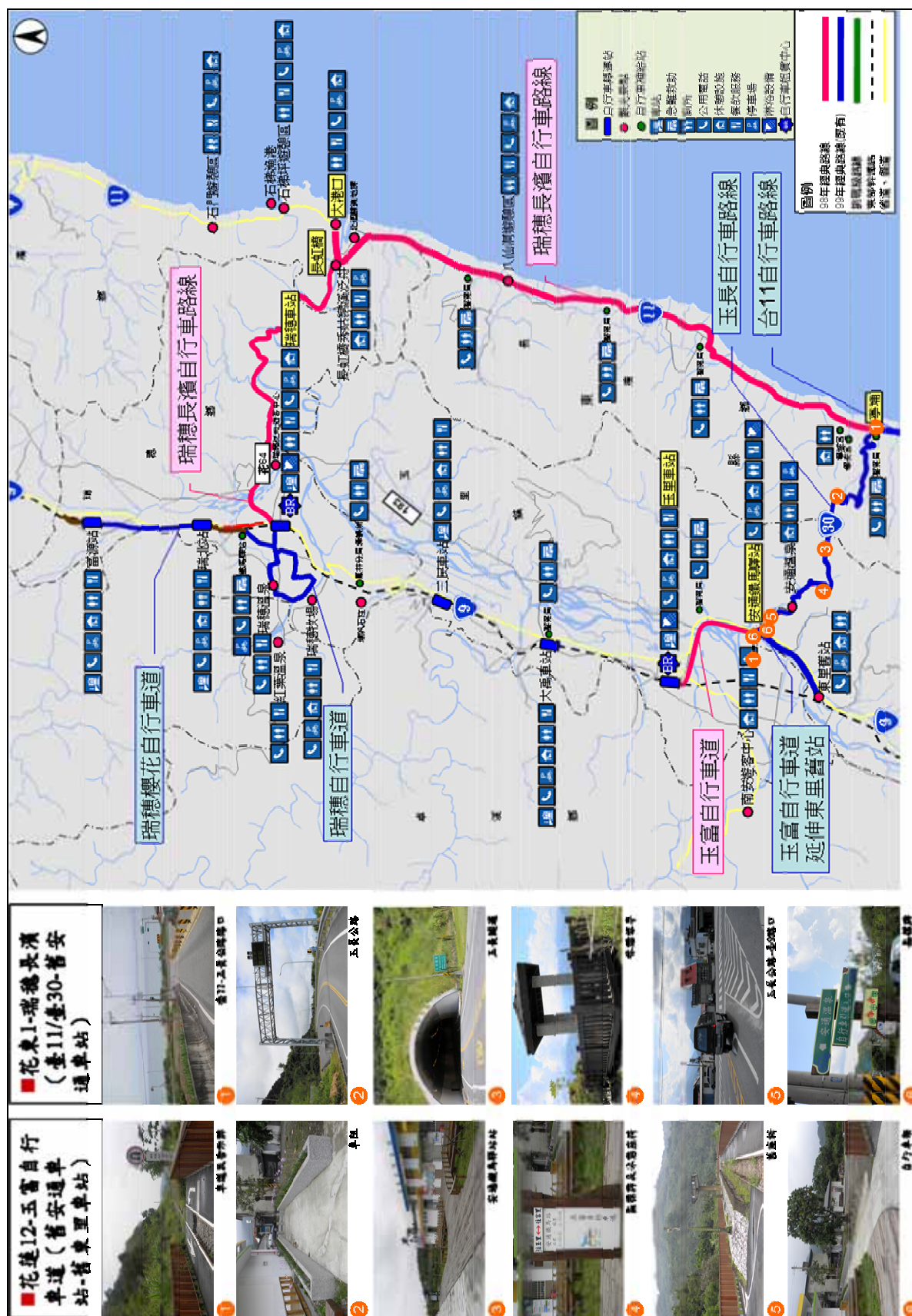


圖 6.1-4 花蓮地區光復以南自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(1/2)

4.臺東地區自行車道經典示範路網

98 年以關山火車站做為鐵路與鐵馬兩鐵轉運中心，完成關山自車道之串連，計 12.9 公里。99 年經典路線西側以池上車站與大波池自行車道串連、大坡池新環線、池上關山聯絡道、台 9 線自行車路線，從池上車站到鹿野車站到龍田自行車道，及從台 9 接到龍田自行車道東 33 線、山海鐵馬道從臺東車站到台 11，東側地區則為台 11 線自行車路線從臺東馬亨亨大道到台 30、三仙台自行車道、八喻喻自行車道、東河泰源自行車道從東河沿台 23 線至泰源幽谷登仙橋。

本區 98 年屬於遊憩型親子路線，但 99 年的經典路線以完整環狀串接型路線主要服務，騎乘對象包括長途環島型通過旅次，鄰近服務設施完備；池上自行車道及龍田自行車道、三仙台成功自行車道，平坦起伏不大，均適合發展為親子路線，並也選定龍田東 33、泰源幽谷為挑戰路線。大波池自行車道已有自行車路網線導覽、方向指標，為道路方向指標並未顯著，外來遊客不易到達；其餘路線間應間串聯性指標系統先行改善，未來將檢視路線各路線並提出建議。

(1)臺東 2 大波池自行車道(池上車站-大坡池)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從池上車站-大坡池，99 年度列為親子型經典路線，共 7.7km。圍繞大坡池週邊，從大坡池服務中心-大坡池-縣道 197、豐澤橋-大坡池服務中心多為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，共長 2.9km，寬 1.9~3.5m，而與外圍道路連接者，則為與混合車道共用(Type11)，長約 4.7km，寬 3~5.5m，其中縣道 197-豐澤橋間則佔 3.3km，寬 5.5~5.8m；在 0.25~0.35km 間的忠孝路為與慢車道共用(Type10)，0.1km，寬約 2M；大多為 AC 鋪面，平整度佳。

於本路線縣 197/錦新二路指標設置地點太後面，錦新二路(錦園)往西方向導引錯誤，可將 3K+500 處方向指標移設縣 197/錦新二路口、更新錦新二路(錦園)往西方向導引指標；沿線有設置里程碑及編號牌。

②服務設施現況分析

大坡池自行車路線中有池上火車站及大坡池遊客服務中心，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場、景點導覽解說牌及自行車的路網等服務設施，而沿途皆有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽、休憩座椅及自行車的路網，服務設施較為完善；錦園橋-大水車-大坡池無遮蔭，應增設遮蔭設施；其中大坡池是臺東縱谷中面積較大的湖沼濕地，其環境優美，可供賞鳥、划船、賞景等活動。

(2)臺東 2-1 大波池新增環線(大水車-池上車站)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從大水車-池上牧野渡假村-客家文化園區-力學路-花東公路-池上車站，長

共 6 km，全線多為與混合車道共用(Type11)，長約 3.5km，寬約 3.5~10m，僅在 2.5K~3.5k(從池上日暉渡假村-生態魚梯)及 4.5k~6k 間(防汛道路-大水車)，為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，寬約 4 m；道路大多為 AC 鋪面，台 9 線橋下路面破損嚴重，影響安全；2K+500 處路面平整度不佳。

本路線沿線設置方向導引指標，但於 3K+800 處往西方向，及東欣路/台 9 往北方向無導引指標，應增設；東欣路/台 9 路口前後共用車道路段交叉路口無警示標誌設施，應增設；沿線已設置里程碑及編號牌，但編號有誤，應為臺東 2-1。

②服務設施現況分析

大坡池自行車路線中有池上農產中心、臺東縣客家文化園區、池上牧野渡假村，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施，而池上牧野渡假村-生態魚梯、防汛道路-大水車，沿途有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽、休憩座椅，服務設施較為完善；大水車-防汛道路路段無遮蔭，及客家文化園區-池上車站大部分路段無遮蔭。

(3)省道台 9 線(池上-鹿野)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從池上-池上大橋-關山-鹿野，為串聯型路線，總長共約 27.9 公里。全線均屬於與慢車道共用車道(Type10)，寬約 2 公尺，其中池上大橋上慢車道與快車道間有槽化線區隔，但如有超車行為易影響外側慢車道；關山市區路段，與慢車道共用車道有路邊停車佔用情形，影響慢車道使用者。台 9 線自行車路線為 AC 鋪面，平整度佳。

②服務設施現況分析

台 9 線自行車路線中有池上車站、關山車站、鹿野車站、池上遊客休憩區、鹿野分駐所、瑞豐派出所、關山遊客休憩區及鐵馬驛站(池上、鹿野)，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場及自行車加水打氣、簡易維修等服務設施，沿線有道路指標，提供方向指示及里程；車站、服務中心有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊，可於池上車站、關山車站及沿線鐵馬驛站設置導覽牌，加入周邊自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，並加強資訊國際化。

(4)臺東 3 龍田自行車道(鹿野衛生所-龍田自行車道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從鹿野衛生所-鹿野橋，為親子型路線，總長約 4.7 公里。全線大多為與混合車道共用(Type11)，車道寬約 3.5~5M，共長約 7 km；台 9 路段為 Type11 與混合車道共用，寬約 2M，長約 0.1 km；全線為 AC 鋪面。龍田村落路段(光榮路、北二路等)較少汽車行駛，路邊標線增劃曲線條紋，可作為自行車道路線引導，且沿

線有黃、紅兩條路線方向導引，但部份路段重疊部份分離，會使騎乘者渾淆不清；光榮路/(南)龍三路往南方向無導引指標；光榮路陡坡路段缺少警示設施；沿線已設置里程碑及編號牌。

②服務設施現況分析

龍田自行車路線有鹿野車站、鹿野警察分駐所、阿度的店等，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場及自行車租賃等服務設施；較顯目的景點為鹿野高台，有飛行傘起飛場、高眺亭等設施，周圍盡是疊疊起伏棋盤狀的農田，有著極為遼闊的視野，適合親子穿梭的自行車道路線；鹿野衛生所-光榮路缺乏路線路網資訊；龍田自行車道上現有路線導覽圖，僅提供紅黃兩路線圖，無相關路網資訊說明；補給設施多為自行車租賃店；沿途設有遮蔭植栽。

(5)臺東 3-1 鄉道東 33 挑戰路線(台 9-台 9)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從台 9-台 9，99 年度列為挑戰型經典路線，共 9 km。全線多為 Type11 與混合車道共用，長 6.8km，寬約 3.5M；餘為 Type10 與慢車道共用，車道寬約 2.5M；為 AC 鋪面，平整度佳；但台 9/東 33 路口、龍馬路/高台路、龍馬路/綠色隧道、龍馬路/光榮路口、光榮路/東 33-2、東 33/台 9 路口欠缺動線導引。

②服務設施現況分析

本路線有鹿野高台、高台觀光園、高台茶葉展示中心、縱管處遊客服務中心、永安社區遊客中心及路寮鐵馬站提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施，鹿野高台及永安社區遊客中心有解說導覽牌，永樂路僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊，龍馬路缺乏路線路網資訊。

(6)臺東 4-山海鐵馬道(臺東車站-馬亨亨大道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從臺東車站-馬亨亨大道，99 年度列為親子型經典路線，共長 1.6 km；從臺東車站-新站路為 Type11 與混合車道，共長約 0.4km，寬約 3.5~5M；文昌路及興安路一段為 Type10 與慢車道共用，長約 1.2km，寬約 2-3.5M；為 AC 鋪面，平整度佳。

臺東車站/新站路、新站路/文昌路、文昌路/興安路一段、興安路一段/臺東第一棒球場及興安路一段/志航路一段馬亨亨大道/森林公園、馬亨亨/中華路路口，缺乏道路導引指標；新站路/文昌路、文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道穿越路口前後無警示標誌；文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道路口銜接現有單側雙向自行車道動線安全性不佳；而馬亨亨大道單側雙向自行車道起點位置不佳。

②服務設施現況分析

本路線有臺東車站及臺東棒球村第一棒球場提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施，沿線有種植小葉欖仁、火焰木、鳳凰木等行道樹，可提供遮蔭及效果；但目前尚無自行車的路網相關資訊。

(7)台 11 線自行車路線 (台 30-中華橋)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從台 30-中華橋，99 年度列為串聯型經典路線，共 59.4 km。全線大多屬於 Type10 與慢車道共用，共長約 57 km，寬約 2~2.5M；餘為行車道內以設施之腳踏車專用車道 Type6，長 2.4km，寬 1.8~2.5M；大多為 AC 鋪面，平整度佳。

馬亨亨大道/中華路口欠缺路線指示牌；唯中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者要利用牽引方式，但於階梯前無告示牌面說明。

②服務設施現況分析

台 11 線自行車路線中有琵琶湖公園、富岡漁港、小野柳、伽路蘭遊憩區、水往上流、郡界休憩區、渚橋休憩區、加母子灣休憩區、新橋休憩區、金樽遊憩區、阿美族民俗中心及成功海濱公園，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施；其中休憩區有景點導覽牌及解說牌；台 11 線旁海景優美，視野遼闊令人心曠神怡；休憩點有景點導覽解說牌及，但缺乏自行車的路網相關資訊；且沿線遊客服務中心缺少停車架。

(8)臺東 5 東河泰源自行車道(東河-泰源幽谷登仙橋)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從東河-泰源幽谷登仙橋，99 年度列為挑戰型經典路線，共 6.2 km。全線均為 Type11 與混合車道共用，長 6km，寬約 3.75M，僅舊東河橋路段，長 0.2km，寬約 2.5M。全線為與混合車道共用(Type11)，從台 11 線到泰源幽谷，共長 5.2 公里，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺；泰源隧道為雙向單車道，車道寬度為 2.5 公尺；泰源隧道到台 11 線，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺；鋪面為 AC，平整度佳。但部分路段坡度大，應設置險降坡之警示標誌；東富公路/泰源隧道欠缺路線指標。

②服務設施現況分析

路線中有登仙橋休憩區及東河休憩區，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施，但缺少停車架，其中本路線登仙橋休憩區、東河舊橋及泰源隧道有解說牌，僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊。泰源幽谷周圍被三列山嶺所包圍，同時也是東海岸唯一的封閉式盆地地形，幽谷綿亙 4 公里遠，貫穿海岸山脈，群山環繞兩岸峭壁險峻，美景天成，可供騎乘自行車於本路線騎士賞景。

(9)臺東 6 三仙台自行車道(台 11-成功鎮自行車道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從台 11-成功鎮自行車道，99 年度列為串聯型經典路線，共 8.8 km。5.6km~8.8km 椰林秘徑-太平路-成功鎮自型車道路段為 Type6 行車道內以設施分隔之腳踏自行車專用車道，長約 3.2km 寬約 2M；2.5~5.6 km 椰林秘徑路段屬於 Type2 腳踏自行車專用道路，全長 3.1 km，寬約 2.5M；0~2.5km，則是為 Type11 與混合車道共用，長約 2.5km，寬約 3M；為 AC 鋪面，平整度佳；中山東路往北方向(路線里程 2K 處)路面平整度不佳。

基翬路/白蓮路、芝田路往椰林方向、民族路/中山東路及中山東路/芝田無相關導引指標；台 11/白蓮路穿越路口欠缺警告標誌，民族路下坡路段缺少警示設施，基翬路/白蓮路口共用路段缺少警告標誌。

②服務設施現況分析

包含成功海濱公園及三仙台，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施，海濱公園無設置停車架；三仙台海景優美，視野遼闊令人心曠神怡；三仙台遊憩區雖有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊，椰林秘境-成功鎮自行車道缺乏路線資訊。

(10)臺東 7 池上關山聯絡道(台 9/台 20-關山自行車道)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從台 9 線-台 20 甲花東公路-台 20-東 5-關山，為池上與關山串聯型路線，總長共約 13.6 公里。全線為與混合車道共用 Type11)，本路線由台 9 線到台 20 甲花東公路，共長 0.7 公里路段，為雙向四車道，車道寬度為 3.5 公尺；台 20 甲到陸安部落路口，共長 2 公里路段，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺；陸安部落路口到台 20 甲與台 20 銜接路口，共長 2.9 公里路段，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺；台 20 甲與台 20 銜接路口到台 20 與東 5 銜接路口，共長 3.5 公里路段，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺；台 20 與東 5 銜接路口到東 5，共長 1.3 公里路段，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺，東 5 道路共長 2.7 公里路段，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺，東 5 與關山自行車道路口，共長 0.5 公里路段，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺；為 AC 鋪面，平整度佳。

東 5/長興部落聯絡道往東方向、東 5/關山自行車道往南及往北方向、東 5/台 9 往南方向無相關導引指標，需再加設指標；台 9/台 20 甲穿越路口欠缺警告標誌，提醒汽車駕駛者注意自行車。

②服務設施現況分析

台 20 甲進入陸安部落路口及台 20 甲與台 20 銜接的路口(初來橋頭)，東 5 與

關山自行車道路口，提供旅遊資訊、涼亭等服務設施，而在布農族文化館、紅石運動公園及海端車站，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施，沿線有種植樟樹、臺灣欒樹等行道樹，可提供遮蔭及效果；雖休憩點有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊；海端車站、文物館缺少停車架。

(11)八噏噏自行車道(八邊橋-八噏噏)

①道路現況(路況、標誌、路網銜接)分析

路線從八邊橋-八噏噏，99 年度列為挑戰型經典路線，共 3.4 km，全為 Type11 與混合車道共用，長 2.5km，寬 3~3.5M。為 AC 鋪面；八邊橋/台 11 舊線、台 11/舊台 11 欠缺穿越路口前後警示標誌，需改善；路線里程 2.7k 處休憩點缺少護欄，需改善。

②服務設施現況分析

休憩設施不足，沿線應增設休憩設施，且目前尚無自行車的路網相關資訊，於休憩點加設自行車全線路線導覽牌及相關資訊，應具國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。

有關臺東地區路網道路路況、指標設施及服務設施，參詳路網現況表 6.1-4 及圖 6.1-5 所示。

表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(1/5)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
臺東 2	大坡池自行車路線 (池上車站-大坡池)	■ 道路現況說明 1.圍繞大坡池週邊，為腳踏自行車與人行共用道路，共長 2.9 公里，寬約 1.9~3.5 公尺。 2.與外圍道路連接者，則多為與混合車道共用，長約 4.7 公里，寬約 3.5~5.8 公尺。 3.在忠孝路為與慢車道共用，長約 0.1 公里，寬約 2 公尺。 4.設有「左轉」、「右轉」、「岔路」、「險降坡」、「前方有幹道」警告標示牌。 5.設有「小心前有汽車穿越」牌面。 6.設有「禁止汽車進入」牌面。 7.設有池上自行車道里程牌。 8.設有「池上大坡池」、「錦園社區」、「池上鄉自行車道」方向導引指標牌。 9.設有車阻(鋼管、水泥柱)。	■ 路網串連現況分析 1.路線從池上車站-大坡池，共 7.7 km。 2.沿線設有方向指標導引。 3.縣 197/錦新二路指標設置地點太後面，錦新二路(錦園)往西方向導引錯誤。
			■ 道路路況分析 1.大多為 AC 鋪面，平整度佳。
		■ 服務設施現況說明 1.池上火車站及大坡池遊客服務中心提供休憩設施、餐飲服務、汽車停車場、公廁、淋浴間、景點導覽解說牌、自行車的路網相關資訊及周邊有自行車租賃等服務設施。 2.沿線設置遮蔭涼亭、遮蔭洗衣亭、稻米達人休憩木平台、遮蔭植栽、休憩座椅、自行車停車架及路線導覽牌，服務設施較為完善。	■ 道路標誌現況分析 1.沿線有設置里程牌及編號牌。
			■ 沿線遮蔭設施 1.錦園橋-大水車-大坡池無遮蔭。

表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(2/5)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
臺東 2-1	大波池 新增環線(大水車-池上車站)	■ 道路現況說明 1.全線多為與混合車道共用(Type11)，長約 3.5km，寬 3.5~10m。 2.僅在 2.5K~3.5k(從池上日暉渡假村-生態魚梯)及 4.5k~6k 間(防汛道路-大水車)，為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，寬約 4 m。 3.沿線設有安全護欄。	■ 路網串連現況分析 1.路線從大水車-池上牧野渡假村-客家文化園區-力學路-花東公路-池上車站，長共 6 km。 2.沿線設置方向導引指標，但於 3K+800 處往西方向，及東欣路/台 9 往北方向無導引指標。
			■ 道路路況分析 1.道路大多為 AC 鋪面，台 9 線橋下路面破損嚴重，影響安全；2K+500 處路面平整度不佳。
			■ 道路標誌現況分析 1.東欣路/台 9 路口前後無警示標誌設施。 2.沿線已設置里程碑及編號牌，但編號有誤。
		■ 服務設施現況說明 1.池上農產中心、臺東縣客家文化園區、池上牧野渡假村，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.池上牧野渡假村-生態魚梯、防汛道路-大水車，沿途皆有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽、休憩座椅，服務設施較為完善。	■ 路線路網資訊 1.沿線有自行車的路線路網相關資訊。
9	省道台 9 線(池上-鹿野)	■ 道路現況說明 1.路線從池上-鹿野，全線均屬於與慢車道共用，共長 27.9 公里，寬約 2 公尺。 2.池上大橋上慢車道與快車道間有槽化線區隔。 3.設有「岔路」、「巔簸路面」警告標示牌。 4.設有往「鹿野市區」、「東 29 瑞源」、「鹿野高台」、「臺東紅葉溫泉」、「卑南遊客中心」指標牌面。	■ 路網串連現況分析 1.路線從池上-鹿野，共長 27.9 公里。 2.關山市區路段，與慢車道共用車道有路邊停車佔用情形，影響慢車道使用者。
			■ 道路路況分析 1.台 9 線為 AC 鋪面，平整度佳。
		■ 服務設施現況說明 1.台 9 線自行車路線中有池上車站、關山車站、鹿野車站、池上遊客休憩區、關山遊客休憩區、鹿野分駐所、瑞豐派出所及鐵馬驛站，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場及自行車加水打氣、簡易維修等服務設施。 2.沿線有道路指標，提供方向指示及里程。	■ 路線路網資訊 1.車站、服務中心有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的網路相關資訊。
			■ 休憩、補給設施 1.沿線有休憩區及鐵馬驛站，提供補給及休憩。
臺東 3	龍田自行車道 (鹿野衛生所-龍田自行車道)	■ 道路現況說明 1.全線大多為與混合車道共用，車道寬約 3.5~5 公尺，共長約 4.7 公里。 2.台 9 路段為與混合車道共用，長約 0.1 公里，寬約 2 公尺。 3.龍田村落路段(光榮路、北二路等)較少汽車行駛，路邊標線增劃曲線條紋。 4.設有龍田生態村往「日式區宅」、「龍田國小」、「崑慈堂」、「飛行傘降落場」方向指標牌。 5.設有「注意車輛」、「當心自行車」警告牌。	■ 路網串連現況分析 1.路線從鹿野衛生所-鹿野橋，共長 4.7 公里。 2.有黃、紅兩條路線，雖有方向導引但部份路段重疊部份分離，會使騎乘者渾淆不清。 3.光榮路/(南)龍三路往南方向無導引指標。
			■ 道路路況分析 1.全線為 AC 鋪面。
		■ 服務設施現況說明 1.路線有鹿野車站、鹿野警察分駐所、阿度的店等，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場及自行車租賃等服務設施。 2.設有「鹿野環鄉生態景觀慢速道路」路線圖。 3.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 道路標誌現況分析 1.光榮路陡坡路段缺少警示設施。 2.沿線已設置里程碑及編號牌。
			■ 路線路網資訊 1.鹿野衛生所-光榮路缺乏路線路網資訊。 2.龍田自行車道上現有路線導覽圖，僅提供紅黃兩路線圖，無相關路網資訊說明。
			■ 休憩、補給設施 1.補給設施多為自行車租賃店。

表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(3/5)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
臺東 3-1	鄉道東 33 挑戰路線(台 9-台 9)	■ 道路現況說明 1.路線從台 9-東 33(永樂路)-台 9，共 9 公里。 2.全線為與混合車道共用，長約 9 公里，寬約 3.5 公尺；餘為與慢車道共用，車道寬約 2.5M。 3.路邊標線增劃曲線條紋，可作為自行車道路線引導，但無系統性指標。 4.設有往「布農文教基金會」、「藍家溫泉民宿」、「阿度的店」、「卑南溪泛舟」方向指標牌。 5.設有最高限速「40」牌面。 6.設有「險降坡」警告標示牌。	■ 路網串連現況分析 1.台 9/東 33 路口、龍馬路/高台路、龍馬路/綠色隧道、龍馬路/光榮路口、光榮路/東 33-2、東 33/台 9 路口欠缺動線導引。
		■ 服務設施現況說明 1.鹿野高台、高台觀光園、高台茶葉展示中心、縱管處遊客服務中心、永安社區遊客中心及路寮鐵馬站提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 道路路況分析 1.全線均為 AC 鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.永樂路-龍馬路-光榮路下坡路段缺少警示標誌。
臺東 4	臺東山海鐵馬道(臺東車站-馬亨亨大道)	■ 道路現況說明 1.臺東車站-新站路-文昌路-興安路一段-馬亨亨大道共長 1.6 公里；全線均為 AC 鋪面，平整度佳。 2.從臺東車站-新站路為 Type11 與混合車道，共長約 0.4km，寬約 3.5~5M。 3.文昌路及興安路一段為 Type10 與慢車道共用，長約 1.2km，寬約 2-3.5M。 4.馬亨亨大道沿線地面設有「自行車專用」標字。 5.馬亨亨大道沿線設有「腳踏車專用」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.車站/新站路、新站路/文昌路、文昌路/興安路一段、興安路一段/棒球場及興安路一段/志航路一段馬亨亨大道/森林公園、馬亨亨/中華路路口，無道路導引指標。
		■ 服務設施現況說明 1.本路線有臺東車站及臺東棒球場提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.設有「臺東縣交通路線暨觀光景點一覽表」圖。 3.沿線設有遮蔭植栽小葉欖仁、火焰木、鳳凰木。	■ 道路標誌現況分析 1.新站路/文昌路、文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道穿越路口前後無警示標誌。 2.文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道路口銜接單側雙向車道動線安全性不佳。 3.馬亨亨大道單側雙向自行車道起點位置不佳。 ■ 路線路網資訊 1.目前尚無自行車的路網相關資訊。
11	省道 11 線(台 30-中華橋)	■ 道路現況說明 1.全線多屬於與慢車道共用，共長約 57 公里，寬約 2~2.5 公尺。 2.於中華大橋為行車道內以設施之腳踏車專用車道，長 2.4 公里，寬 1.8~2.5 公尺。 3.設有往「小野柳」、「富岡」、「東河」、「伽路蘭」、「成功」、「長濱」、「三仙台」、「臺東」、「長濱」、「巴喲喲」、「花蓮」、「富里」、「花東縱谷」牌面。 4.寧埔橋設有往「長濱自行車道」牌面。 5.設有「最高限速 50、60」、「當心兒童」牌面。 6.中華橋上設有地面自行車專用標誌。 7.中華橋地面設有往「小野柳、富岡」里程碑。	■ 路網串連現況分析 1.路線從台 30-中華橋，共 59.4 公里。 2.馬亨亨大道/中華路口欠缺路線指示牌。
			■ 道路路況分析 1.台 11 線大多為 AC 鋪面，平整度佳。 2.唯中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者要利用牽引方式。
			■ 道路標誌現況分析 1.中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者利用牽引方式，但於階梯前無告示牌面說明。
		■ 服務設施現況說明 1.台 11 線沿線有琵琶湖公園、東部海岸國家風景區、海巡署漁場安檢所、都歷派出所、富岡漁港、小野柳、伽路蘭遊憩區、水往上流、郡界休憩區、渚橋休憩區、加母子灣休憩區、新橋休憩區、金樽遊憩區、阿美族民俗中心，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場服務設施。 2.部分休憩區有景點導覽牌及解說牌。 3.沿線有遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.休憩點有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.沿線遊客服務中心缺少停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿途有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽，但部份路段無遮蔭。

表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(4/5)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
臺東 5	東河泰源自行車道(東河-泰源幽谷登仙橋)	■ 道路現況說明 1.全線均為與混合車道共用,長 6 公里,寬約 3.75 公尺,僅舊東河橋路段,長 0.2 公里,寬約 2.5 公尺。 2.設有往「東河鄉公所」、「東河分駐所」、「阿度的店」、「卑南溪泛舟」、「東河」、「泰源」、「東河農場」、「富里」、「尚德」方向指標牌。 3.設有「泰源幽谷」入口意象。	■ 路網串連現況分析 1.路線從東河-泰源幽谷登仙橋,共 6.2 公里。 2.東富公路/泰源隧道欠缺路線指標。
			■ 道路路況分析 1.全線均為 AC 鋪面,平整度佳。
			■ 道路標誌現況分析 1.險降坡無警告標誌。
		■ 服務設施現況說明 1.泰源幽谷挑戰路線中有登仙橋休憩區及東河橋休憩區,提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.東河橋休憩區僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊。 1.登仙橋休憩區缺乏路線路網資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.東河橋休憩區、登仙橋休憩區缺少停車架。
臺東 6	三仙台自行車道(台 11-成功鎮自行車道)	■ 道路現況說明 1.路線從台 11-成功鎮自行車道,共 8.8 公里。 2.台 11-椰林秘境,則是為與混合車道共用,長 2.5 公里,寬 3 公尺。 3.椰林秘徑路段屬於腳踏自行車專用道路,全長 3.1 公里,寬約 2.5 公尺。 4.椰林秘徑-太平路-成功鎮自行車道路段,為與慢車道共用或行車道內以設施分隔之腳踏自行車專用車道,長約 3.2 公里,寬約 2 公尺。 5.椰林秘徑設有地面自行車專用標誌及「前有自行車專用停車場」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.基翬路/白蓮路、芝田路往椰林方向、民族路/中山東路及中山東路/芝田無相關導引指標。
			■ 道路路況分析 1.多為 AC 鋪面,中山東路往北方向(路線里程 2K 處)路面平整度不佳。
			■ 道路標誌現況分析 1.台 11/白蓮路穿越路口欠缺警告標誌。 2.民族路下坡路段缺少警示設施。 3.基翬路/白蓮路口共用路段缺少警告標誌。
		■ 服務設施現況說明 1.有成功海濱公園及三仙台遊憩區,提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲、廁所、汽車停車場等服務設施;其中三仙台有景點導覽牌及解說牌。 2.沿線設有休憩座椅、自行車停架及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.三仙台遊憩區雖有景點導覽牌及解說牌,但目前尚無自行車的路網相關資訊。 2.椰林秘境-成功鎮自行車道缺乏路線資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.休憩區無自行車停車架設置。

表 6.1-4 臺東地區自行車道經典示範路網現況說明分析表(5/5)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析	
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析
臺東 7	池上關山聯絡道(台 9/台 20-關山自行車道)	■ 道路現況說明 1.全線為與混合車道共用，由台 9 線到台 20 甲花東公路，共長 0.7 公里，車道寬為 3.5 公尺。 2.台 20 甲到陸安部落路口長 2 公里，寬 5 公尺。 3.陸安部落路口到台 20 甲與台 20 銜接路口，共長 2.9 公里，為雙向雙車道，寬為 3.5 公尺。 4.台 20 甲與台 20 銜接路口到台 20 與東 5 銜接路口，共長 3.5 公里，為雙向雙車道，車道寬為 3.5 公尺。 5.台 20 與東 5 銜接路口到東 5，共長 1.3 公里，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺。 6.東 5 道路共長 2.7 公里路段，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺。 7.東 5 與關山自行車道路口，共長 0.5 公里，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺。	■ 路網串連現況分析 1.路線從台 9/台 20-關山自行車道，共 13.6 公里。 2.東 5/長興部落聯絡道往東方向、東 5/關山自行車道往南及往北方向、東 5/台 9 往南方向無相關導引指標。
			■ 道路路況分析 1. 為 AC 鋪面，平整度佳。
			■ 道路標誌現況分析 1.台 9/台 20 甲穿越路口欠缺警告標誌。 2.沿線有路線編號牌。
		■ 服務設施現況說明 1.台 20 甲進入陸安部落路口及台 20 甲與台 20 銜接的路口(初來橋頭)，東 5 與關山自行車道路口，提供旅遊資訊、涼亭等服務設施。 2.在布農族文化館、紅石運動公園及海端車站，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施。 3.沿線種植樟樹、臺灣欒樹等，可提供遮蔭效果。	■ 路線路網資訊 1.雖休憩點有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.海端車站、文物館缺少停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.全線自行車道遮蔭設施不足。
臺東 9	八噶噶自行車道(八邊橋-八噶噶)	■ 道路現況說明 1.全線為與混合車道共用，長 3.4 公里，寬 3~3.5 公尺。	■ 路網串連現況分析 1.路線從八邊橋-八噶噶，共 3.4 公里。
			■ 道路路況分析 1.為 AC 鋪面。 2.路線里程 2.7k 處休憩點缺少護欄。
			■ 道路標誌現況分析 1.台 11(122.5k)/海岸公路、放羊路段當心自行車牌面不易直行閱讀。 2.八邊橋/台 11 舊線、台 11/舊台 11 欠缺穿越路口前後警示標誌。
		■ 服務設施現況說明 1.沿線設有休憩涼亭。	■ 路線路網資訊 1.目前尚無自行車的路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.休憩設施不足。 1.休憩區無自行車停車架設置。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施不足。

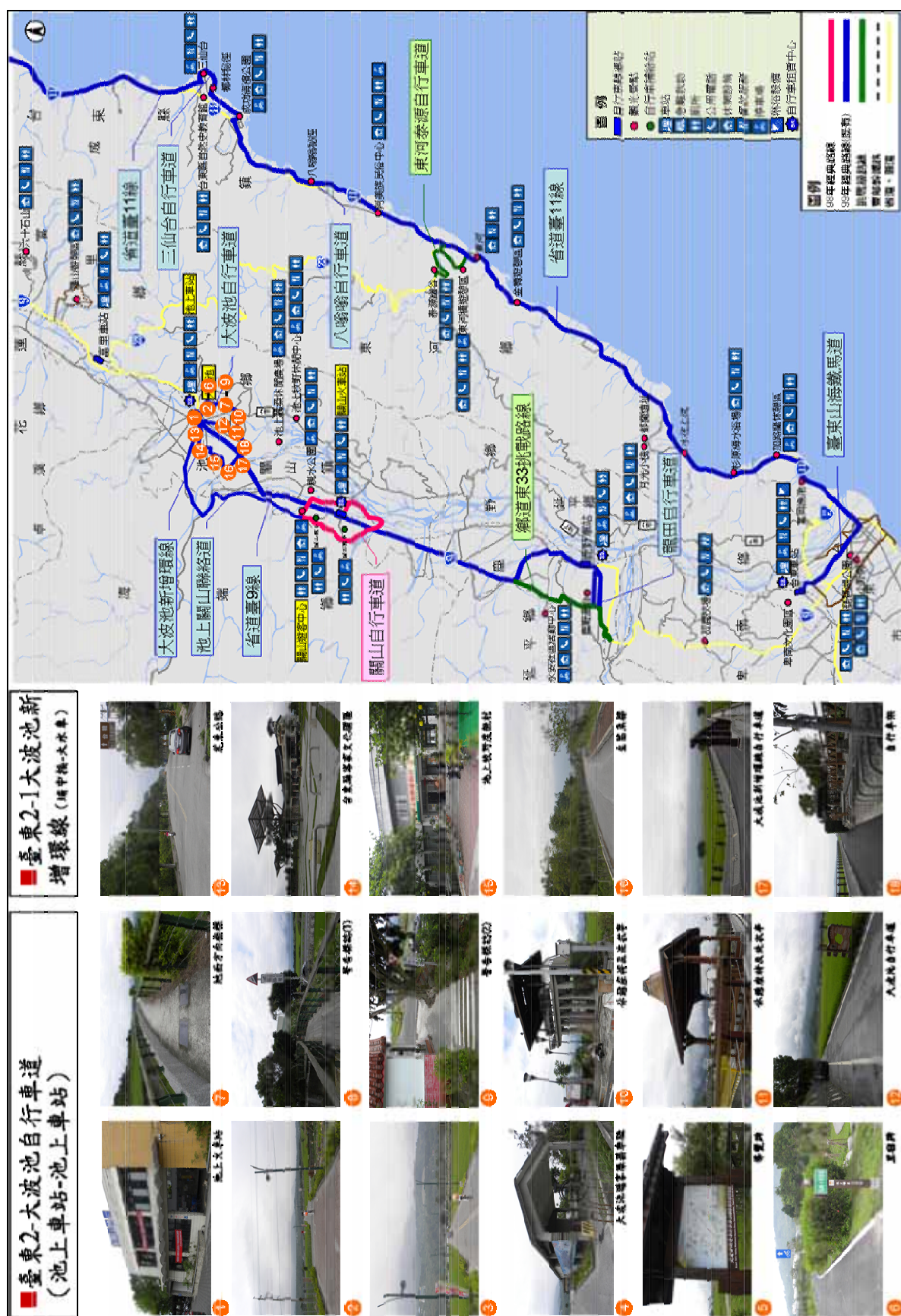


圖 6.1-5 臺東地區自行車道經典示範路網及服務設施照片(1/5)

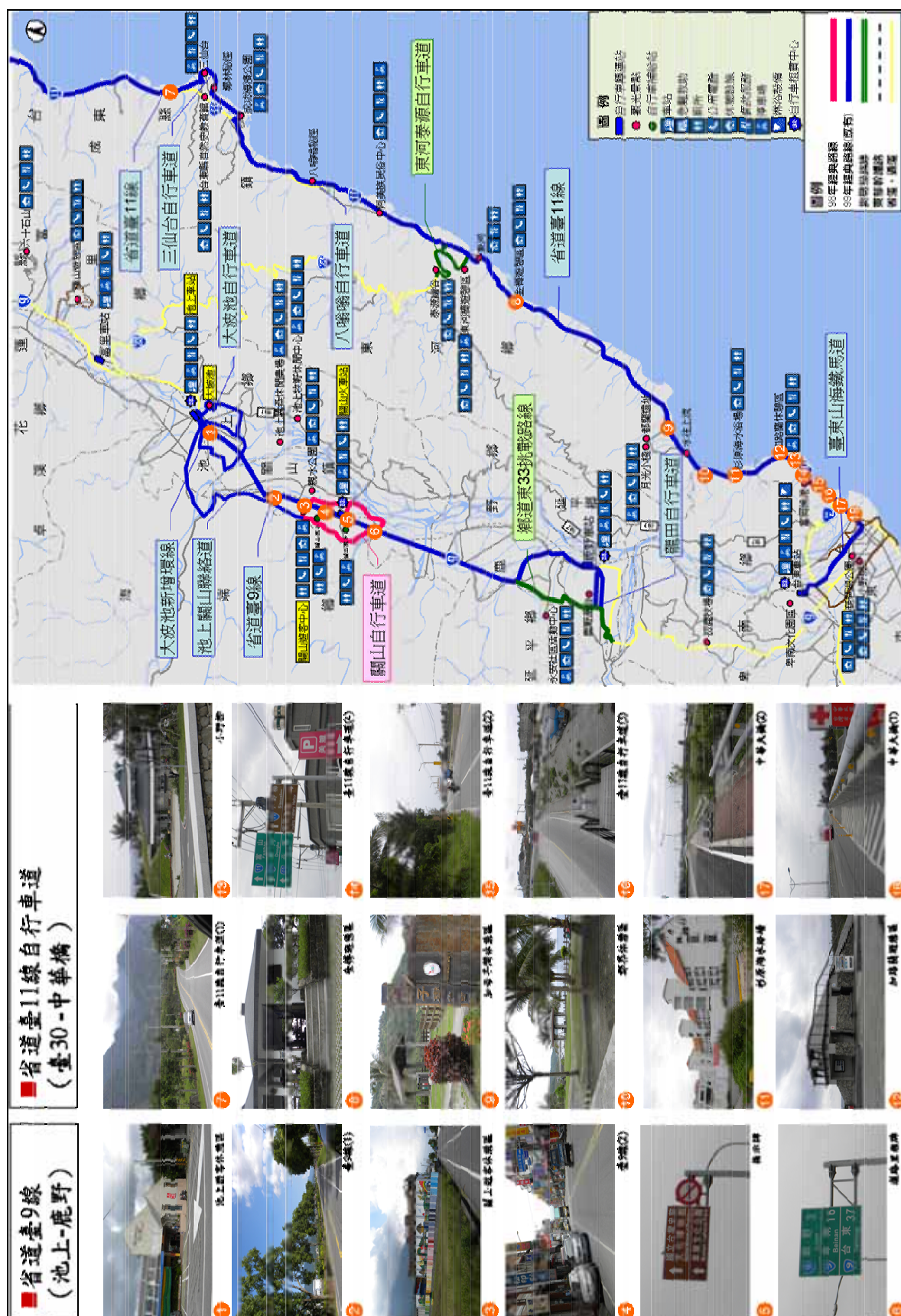


圖 6.1-5 臺東地區自行車道經典示範路網及服務設施照片(2/5)

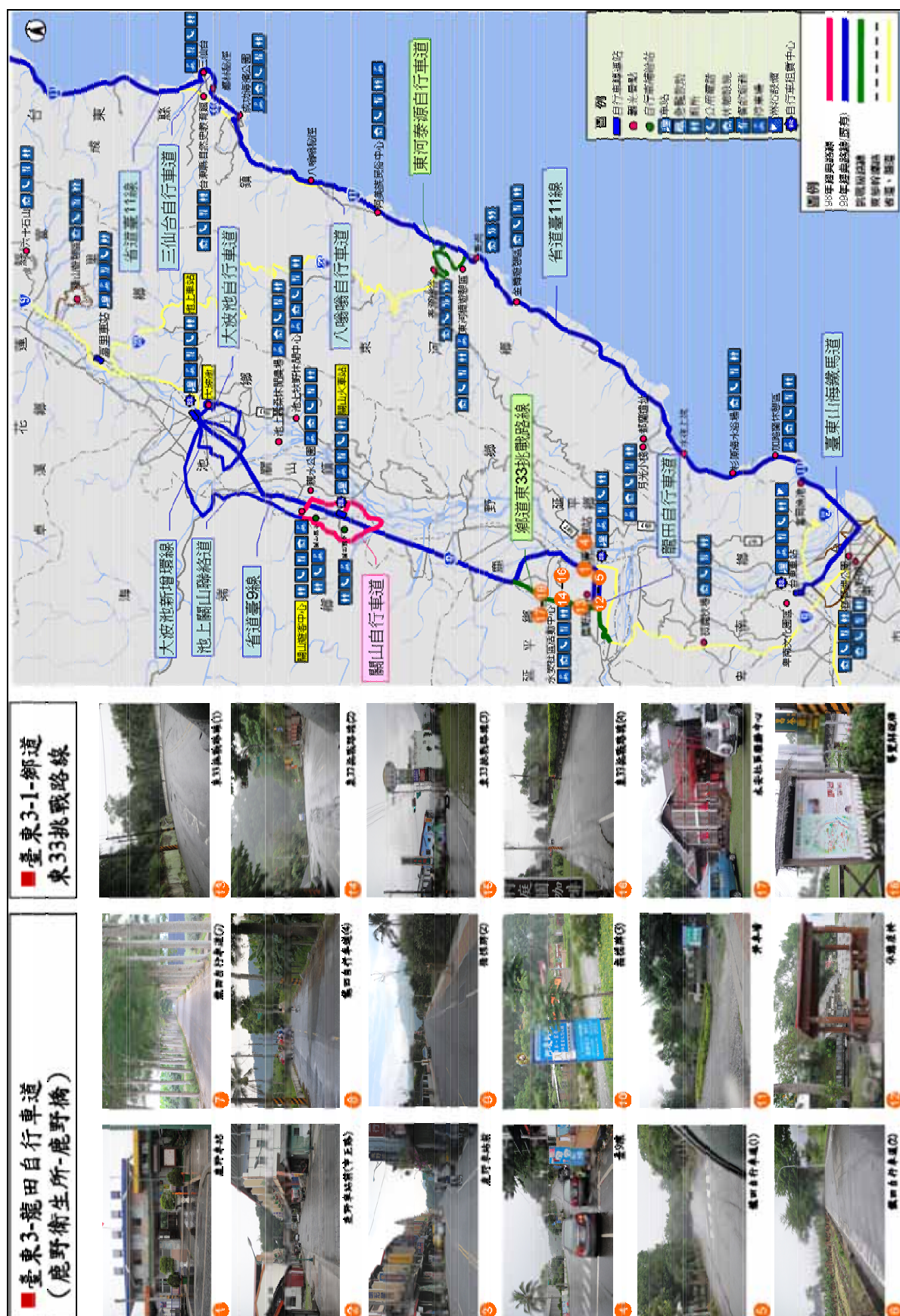


圖 6.1-5 臺東地區自行車道經典示範路網自行車道現況及服務設施照片(3/5)

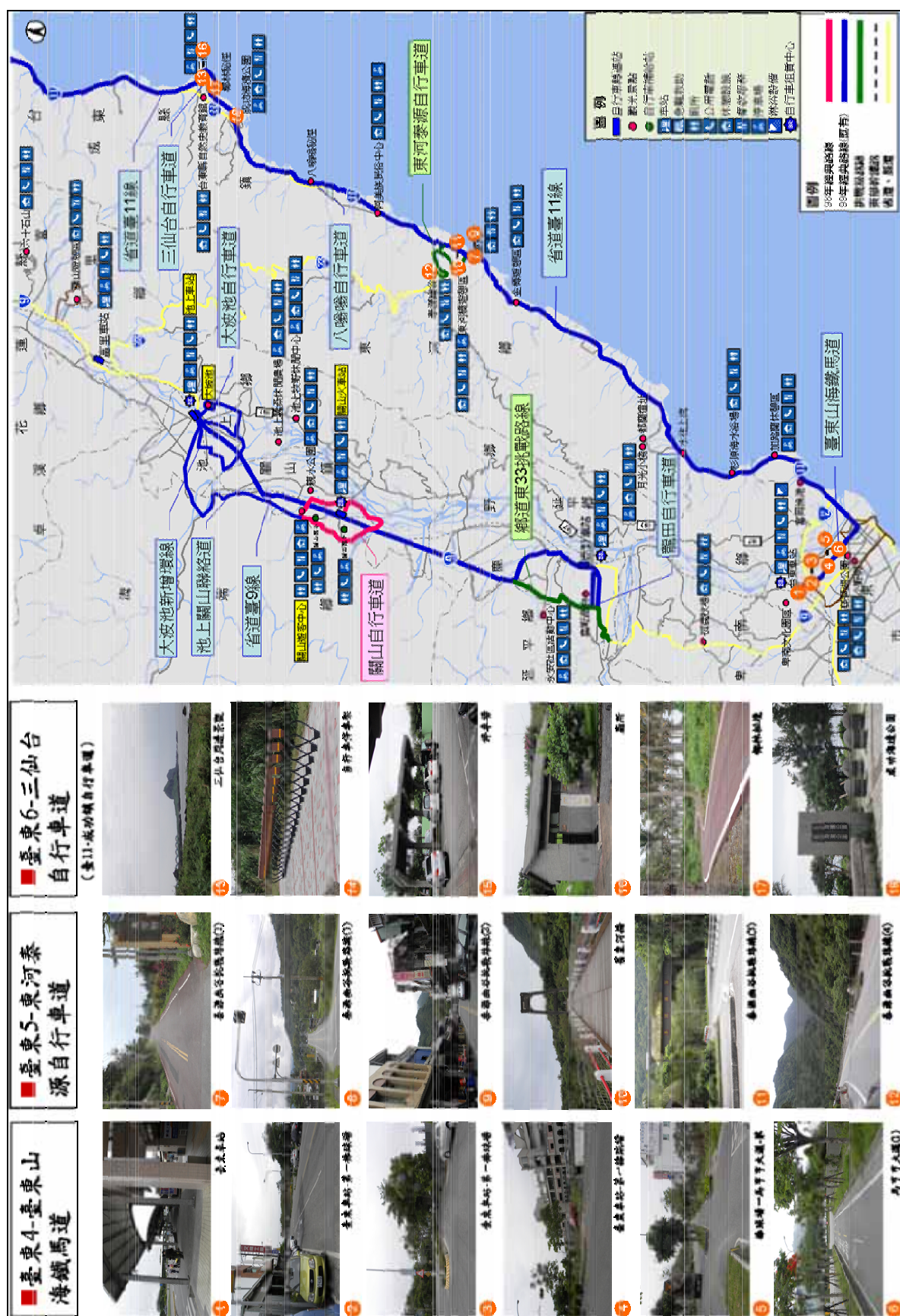


圖 6.1-5 臺東地區自行車道經典示範路網及服務設施照片(4/5)

6.1.2 現況路網檢視

1. 檢視項目

本節就自行車道最重要之安全性、連續性、服務設施的完善性，作為本案各路線進行檢視之項目。之作為檢視項目進行上述各自行車道路網現況及服務設施檢視。分為安全性、連續性、服務設施的完善性，茲分別說明如下：

(1) 自行車道安全性檢視

① 鋪面安全平整性。

② 車道寬度是否足夠。

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 2.0M。

③ 穿越路口之安全性

④ 險降坡之警示與安全措施。

⑤ 共用車道路段相關警示標誌。

⑥ 自行車道護欄安全性。

⑦ 路阻設施是否恰當。

⑧ 相關設施及植栽設置位置的適當性。

(2) 自行車道連續性檢視

① 自行車路線指示標誌。

② 自行車穿越路口標線之劃設。

③ 下斜坡及牽引道之設置。

④ 路線里程標示。

(3) 自行車道服務設施檢視

① 路線路網資訊

② 休憩補給設施

③ 沿途遮蔭設施

④ 路線路網資訊國際化

2. 檢視結果

檢視項目，符合者以「○」標記；無該檢視項目以「—」標記；檢視不合者需改善者，以文字說明缺失。其結果詳表 6.1 -5。

安全性檢視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安全標誌	路段相關標誌	護欄安全性	是否於適當的位置	植栽設置位置之適當性	示標	越路口標誌之設置	及牽引道之設置	示標	資訊	設施	設施	資訊國際化	鋪面設施	橋樑	里程碑	路線導覽牌	及警告標誌
預計100年完成																				
○	○	目前無相關警示標誌	—	—	○	—	○	無相關動線導引標誌	—	已設牽引線道及站指示標誌	無路線里程標示	—	休憩設施完善，缺少自行車停車架	—	無	○	牽引坡道路口增設自行車道指示標誌	配合100年全線完工設置編號及里程碑，每整公里處設置	100年應配合新路線導覽牌	牽引坡道路口前後增設警告標誌
○	○	目前無相關警示標誌	—	—	—	—	—	銜接臺2往北、開蘭東路銜接台2往南無相關動線導引標誌	—	—	—	缺乏路線資訊	—	—	無	○	增設銜接台2往北、開蘭東路銜接台2往南無相關動線導引標誌	—	增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	穿越路口（安/臺2、開蘭東路/臺2）前後增設警告標誌
○	○	目前無相關警示標誌	—	—	—	—	—	除省道外，其餘路段未設置導引標誌，臺2/開蘭東路往北方向設置錯誤	—	—	無路線里程標示	缺乏路線資訊	休憩設施完善，缺少自行車停車架	—	無	○	增設道路指示標誌	增設編號及里程碑，每整公里處設置（臺2共線段不設置）	遊客中心增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	穿越路口前增設警告標誌
○	○	目前無相關警示標誌	—	—	外漢服務中心銜接至活動中心路段護欄	○	○	無相關動線導引標誌	—	活動中心樓梯處欠缺牽引設施	無路線里程標示	僅進態態導覽缺乏路線資訊	休憩設施完善，缺少自行車停車架	○	無	○	遊客中心至自行車道增設導引指示標誌	增設編號及里程碑，每整公里處設置	遊客中心增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	進入烏石港港口前後增設警告標誌
○	○	—	—	—	○	—	○	無相關動線導引標誌	—	○	無路線里程標示	缺乏路線資訊	○	—	無	○	外漢車站/台2路口及自行車道通往外漢遊客中心增設指示標誌	增設編號及里程碑，每整公里處設置	增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	外漢車站/台2路口及外漢遊客中心前後增設警告標誌
○	○	—	—	—	○	—	○	五站防湖閉門未有動線導引指標	—	—	無路線里程標示	舊有導覽牌路線資訊不足	○	○	無	○	五站防湖閉門增設導引指標	增設編號及里程碑，每整公里處設置	增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	—
原委檢查有~原有海堤溝空路段路面積沙	○	○	—	—	○	—	○	自行車專用道路終點未有動線導引指標	—	—	無路線里程標示	舊有導覽牌路線資訊不足	自行車專用道路長約3公里無休憩設施	○	無	路面積沙清理	自行車專用道路終點增設導引指標	增設編號及里程碑，每整公里處設置	路線導覽牌應國際化，並加入坡度及消耗卡路里資訊	—
預計100年1月完工																				
預計100年1月完工																				
預計100年1月完工																				
○	○	穿越成興路缺少警示設施	—	冬山車站通往客行場缺少警示設施	—	—	—	車站未有動線導引指標	—	—	目前里程標示以自行車專用道路起點開設標誌	缺乏路線資訊	車站缺少自行車停車架	○	無	○	車站增設導引指標	建議以車站為起點，並增設路線編號牌	冬山車站新增路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊	穿越成興路前後及進入車站路段增設警告標誌
○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	○	僅提供本自行車路線圖	○	○	無	○	○	增設編號牌	導覽牌建議增加周邊車接自行車路線資訊	台9/東城路

安全性能視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安全設施	路段相關 警示標誌	護欄安全 性	是否恰當	植栽設置位 置的適當性	示標誌	越路口標 線之設置	及車行道 之設置	標示	資訊	給設施	設施	資訊國際 化	鋪面設施	標	里程碑	路段等寬牌	及警告標誌
○	○	目前無相關 警示標誌	—	—	—	—	○	新域車站(補 給站)往太魯 閣自行車道及 新興路/臺9路 口前後缺少導 引指標	—	—	—	缺乏路線 路網資訊	—	○	無	○	○	—	○	○
○	○	○	—	—	—	往南方向 進入木棧 道起點上 坡處路阻 影響通行	○	建議往南方向 於亞泥側門口 增設導引指標 走回臺8線之機 慢車道	—	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—
○	○	臺8/閣口/ 錦文橋路 口前後無 相關警示 標誌	—	—	—	臺8線 187.4K- 188.2K往北 方向自行車 道與機慢車 道設置白實 線，多被停 車占用，建 議取消雙白 實線	—	—	—	—	—	○	○	○	無	○	—	—	○	臺8/閣口/錦文 橋路口前後增 設警告標誌

預計100年1月先完成設置指標及警告標誌，100年後陸續爭取體委會經費延續七腳川溪自行車道至南濱公園

[illegible]

安全性能 視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安 全措施	路段相關 警示標誌	護欄安全 性	是否恰當	植栽設置位 置的適當性	示標誌	過路口標 線之劃設	及車行道 之設置	標示	資訊	給設施	設施	資訊國際 化	鋪面設施	標	里程牌	路線導覽牌	及警告標誌
○	○	目前無相 關警示標 誌	—	—	—	—	○	新城車站(補 給站)往太魯 閣自行車道及 新興路/臺9路 口前後缺少導 引指標	—	—	—	缺乏路線 資訊	—	○	無	○	新城車站(補給 站)往太魯閣自 行車道及新興 路/臺9路口前後 加設道路指標	—	車站增設路線 導覽牌，增加 坡度及消耗卡 路里資訊，加 強資訊國際化	新興路/臺9路 口前後增設警 告標誌
○	○	○	—	—	—	往南方向 進入木棧 道起點上 坡處路阻 影響通行	○	建議往南方向 於亞泥側門口 增設導引指標 走回臺8線之機 慢車道	—	○	—	○	○	○	○	移除往南 方向進入 木棧道起 點上坡處 路阻設施	建議往南方向 於亞泥側門口 增設導引指標 走回臺8線之機 慢車道	—	○	—
○	○	臺8/閘口/ 錦文橋路 口前後無 相關警示 標誌	—	—	—	臺8線 187.4k- 188.2k往北 方向自行車 道與機車道 劃設雙白實 線，多被停 車占用，建 議取消雙白 實線	—	—	—	—	—	開口觀景 平臺缺少 路線路網 資訊(包 括臺8太魯 閣挑戰線 騎乘注意 事項)	○	○	無	○	—	開口觀景平臺 增設路線導覽 牌，增加坡度 及消耗卡路里 資訊，加強資 訊國際化	臺8/閘口/錦文 橋路口前後增 設警告標誌	

預計100年1月先完成設置指標及警告標誌，100年後隨著爭取體委會經費延續七腳川溪自行車道至南濱公園

[illegible]

安全性檢視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安全 措施	路段相關 警示標誌	護欄安全 性	是否恰當	標誌設置位 置的適當性	臺9/鄉道花55- 1路口於臺9線 上導引指標牌 面較不明顯	越路口標 線之劃設	及牽引道 之設置	標示	資訊	給設施	設施	資訊國際 化	鋪面設施	可更換牌面， 牌已設置於臺 9/產業道路口 指標牌，移至 臺9/鄉道花55- 1路口	里報牌	路線導覽牌	及警告標
○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—
○	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
○	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
○	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
○	○	臺9/舊東 里車站路 口穿越臺9 線目前無 相關警示 標誌	—	—	○	—	於6K+500處 設有「本自 行道終點請 於本處迴 轉」牌面及 路面迴轉指 示，與現況 有誤	臺9/舊東里車 站路口無相關 導引指標	—	—	○	○	設施完備 ，僅舊東 里車站尚 未施工完 成	○	○	○	應清除6K+500 處設有「本自 行道終點請於 本處迴轉」牌 面及路面迴轉 指示，臺9/舊 東里車站路口 增設導引指標 牌	—	—	增設路線導覽 牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊
○	○	—	○	○	—	—	○	○	—	—	—	缺乏路線 路線資訊	臺11至玉 長隧道東 口缺少休 憩設施	—	無	○	—	—	增設休息 區、安通鎮馬 驛站增設路線 導覽牌，並加 入坡度及消耗 卡路里資訊	—

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2.0M。

○「標誌」無該檢視項目以「—」標記，檢視結果需改善以文字說明缺失。

[illegible]

安全性檢視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安全 措施	路段相關 警示標誌	護國安全 性	是否恰當	標誌設置位 置的適當性	指示標誌	越路口標 線之劃設	及牽引道 之設置	標示	資訊	設施	設施	資訊國際 化	鋪面設施	標	里程碑	路線導覽牌	馬亨亨大道 型未調整前 建議將與安 側雙向自行 車專用車道， 與安路一段 無實體分隔 道以槽化標 設防護桿分 段/志標路一 指指示標誌
興安路一段 與安路一段 及興安路一段 馬亨亨大道 (單側雙向 自行車專用 車道) 動線安全 不佳	○	文昌路/興 安路一段 及興安路一段 馬亨亨大道 路口銜接現 有自行車 動線安全 不佳	—	新站路/文 昌路、文 昌路/興安 路一段及 興安路一 段/馬亨亨 大道路口 前 後缺少警 示設施	—	—	馬亨亨大道 單側雙向自 行車道起點 位置不佳	車站銜接至馬 亨亨大道(自 行車專用道) 無相關動線導 引標誌	文昌路/興 安路一段 及興安路一段 馬亨亨大道 路口銜接現 有自行車 動線安全 不佳	—	無路線里 程標示	缺乏路線 路網資訊	○	○	無	○	車站/新站路、 新站路/文 昌路、文 昌路/興安 路一段、興 安路一段/樟 林場及興安 路一段/志 標路一段 路口增設道 路指示標誌	—	車站及樟林場 增設路線導 覽牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊	馬亨亨大道 型未調整前 建議將與安 側雙向自行 車專用車道， 與安路一段 無實體分隔 道以槽化標 設防護桿分 段/志標路一 指指示標誌
○	○	○	—	—	—	—	○	馬亨亨大道/森 林公園、馬 亨亨/中華路口 欠缺路線指示 牌	—	—	無路線里 程標示	缺乏路線 路網資訊	—	○	無	○	馬亨亨大道/森 林公園、馬 亨亨/中華路口 增設道路指示 標誌	—	森林公園前增 設路線導覽牌 ，並加入坡度 及消耗卡路里 資訊	—
○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	僅憑總點 導覽缺乏 路線路網 資訊	沿線遊客 服務中心 缺少停車 架	部份路段 無遮蔭	無	○	—	—	沿線主要觀光 景點路口前及 遊客服務中心 增設導覽牌， 含自行車路 網、坡度及消 耗卡路里資訊 ，並加強資訊 國際化	—
○	○	○	—	—	○	○	○	馬亨亨大道/中 華路口欠缺路 線指示牌	牽引道消 缺少告示 牌	—	—	—	僅憑總點 導覽缺乏 路線路網 資訊	東河橋休 憩區缺少 停車架	無	○	—	—	東河橋休憩區 增設導覽牌， 加入自行車路 網、坡度及消 耗卡路里資訊 ，加強資訊國 際化	牽引道增設 指示牌
○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	僅憑三仙台 導覽缺乏 路線路網 資訊	登仙橋休 憩區缺少 停車架	○	無	○	—	—	登仙橋休憩區 增設路線導 覽牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊	—
○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	僅憑三仙台 導覽缺乏 路線路網 資訊	○	○	無	○	—	—	更新導覽牌， 加入路線、坡 度及消耗卡路 里資訊	臺11/白通 路/基里路 路口增設警 告標誌
○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	缺乏路線 路網資訊	○	○	無	○	—	—	增設路線導 覽牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊	—
○	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	缺乏路線 路網資訊	○	○	無	○	—	—	增設路線導 覽牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊	—
中山東路 往北方向 路段里程 路面	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	缺乏路線 路網資訊	○	○	無	○	—	—	增設路線導 覽牌，並加入坡 度及消耗卡路 里資訊	—

安全性檢視	是否足夠 (註1)	之安全性	警示與安全 設施	路段相關 警示標誌	護國安全 性	是否恰當	植栽設置位 置的適當性	示標誌	總路口標 線之劃設	及車行道 之設置	有路線編 號牌	資訊	給設施	設施	資訊國際 化	鋪面設施	橋	里程碑 告牌	路線導覽牌	及警告牌
○	○	臺9/臺20 甲路口大 缺警告標 誌	—	—	—	—	○	○	—	—	有路線編 號牌	○	○	○	○	○	○	—	○	臺9/臺20 甲路口前後增 設警告牌
○	○	○	○	—	—	—	○	東5/長興部落 聯絡道往東方 向、東5/關山 自行車道往南 及往北方向、 東5/臺9往南方 向無相關導引 指標	—	—	有路線編 號牌	○	海端車 站、文物 館站、少停 車架	○	○	○	東5/長興部落 聯絡道往東方 向、東5/關山 自行車道往南 及往北方向、 東5/臺9往南方 向增設導引指 標	—	○	—
○	○	入邊橋/臺 11舊橋、 臺11/舊臺 11大缺穿 越路口前 後警告標 誌	—	—	○	—	臺 11(122.5K)/ 海岸公路、 放羊路段當 心自行車牌 面不易直行 閱讀	○	—	—	—	○	路線里程 2.7K處休 憩點缺少 護欄	—	○	○	—	—	○	入邊橋/臺 11舊橋、臺11/ 路口前後 設置警告標 當心自行車 而轉為與 方向

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2.0M。

○，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。

6.2 99 年經典示範路網改善規劃

6.2.1 東北角地區自行車道經典示範路網改善規劃

1. 整體路網串聯

99 年經典示範路網路段為隧道南出口-石城服務區路段，臺 2-石城服務區路段，屬於北線 1 舊草嶺自行車道的一部份。其中臺 2-南口休憩區間的通道正整治中，建議於臺 2 線的銜接處加設道路導引設施加以串接。

2. 各路線改善規劃

(1) 北縣 1 舊草嶺自行車道(隧道南出口-石城服務區路段)

① 路網串聯方面

其中台 2-南口休憩區間的通道正整治中。建議於牽引坡道路口加設道路導引設施加以串接。

② 道路路況方面

路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段正在施工整治中，將預計於 100 年完工使用。

③ 道路標誌方面

台 2-石城服務區路段，應於配合台 2 之自行車道 100 年全線完工完成後，共用車道路段應增設警示標誌，並於每整公里處設置編號及里程碑；於上下斜坡已設置牽引道應增設指示標誌。及牽引坡道路口前後應設警告標誌。

④ 服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

應於台 2 之自行車道 100 年全線完工完成後，配合新增路線更新路線導覽牌，並提供國際化服務。

■ 休憩、補給設施

石城服務區應增設自行車停車架。

其東北角地區自行車道經典示範路網改善規劃構想參見表 6.2-1 及圖 6.2-1 所示，路線改善之道路指標位置圖，詳表 6.2-5 所示。

表 6.2-1 東北角地區自行車道經典示範路網改善建議表

編號	路段	道路及服務設施現況說明		改善構想建議	權責單位
		道路現況說明	道路及服務設施現況分析		
北縣 1	舊草嶺自行車道(隧道南口-銜接至台 2 路段-石城區)	<p>■ 道路現況說明</p> <p>1.路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段將預計於 100 年完工使用。</p> <p>2.台 2-石城服務區路段屬於混合車道共用使用，寬約 3.5~4 公尺，AC 鋪面。</p> <p>3.隧道南口設有「嚴禁併排飆速騎乘」警告牌。</p> <p>4.隧道南口銜接至台 2 路口設有「注意來車」及「禁止遊客汽車進入」警告牌。</p> <p>5.隧道南口設有往「福隆火車站」指標牌。</p> <p>6.隧道南口銜接至台 2 路口設有往「石城景觀區」指標牌。</p> <p>7.上下斜坡已設置牽引道。</p>	<p>■ 路網串連現況分析</p> <p>1.路線從隧道南出口-銜接至台 2 路段，施工中。</p> <p>2.牽引坡道路路口無相關動線導引指標。</p>	1.牽引坡道路路口增設自行車道指示標誌	公路總局/東北角風景區管理處
			<p>■ 道路標誌現況分析</p> <p>1.上下斜坡已設置牽引道但欠缺指示標誌。</p> <p>2.牽引坡道路路口前後缺少警告標誌。</p> <p>3.自行車道道路線每整公里處尚未設置標誌及里程牌。</p>	<p>1.上下斜坡已設置牽引道應增設指示標誌。</p> <p>2.牽引坡道路路口前後增設警告標誌。</p> <p>3.自行車道道路線編碼及里程牌標示配合 100 年全線完工，每整公里處設置標誌及里程牌。</p>	公路總局/東北角風景區管理處
		<p>■ 服務設施現況說明</p> <p>1.舊草嶺隧道南出口區提供休憩平台、座椅、餐飲、解說、導覽牌、醫護(展覽室)、公廁、觀景台。</p> <p>2.石城服務區可觀景提供座椅、餐飲、廁所、停車場。</p>	<p>■ 路線路網資訊</p> <p>1.導覽牌尚未更新新導覽牌路線。</p>	1.導覽牌應配合 100 年新增路線完工後，更新新導覽牌路線，並提供國際化服務。	東北角風景區管理處
			<p>■ 休憩、補給設施</p> <p>1.石城服務區無自行車停車架。</p>	1.石城服務區應增設自行車停車架。	石城服務區

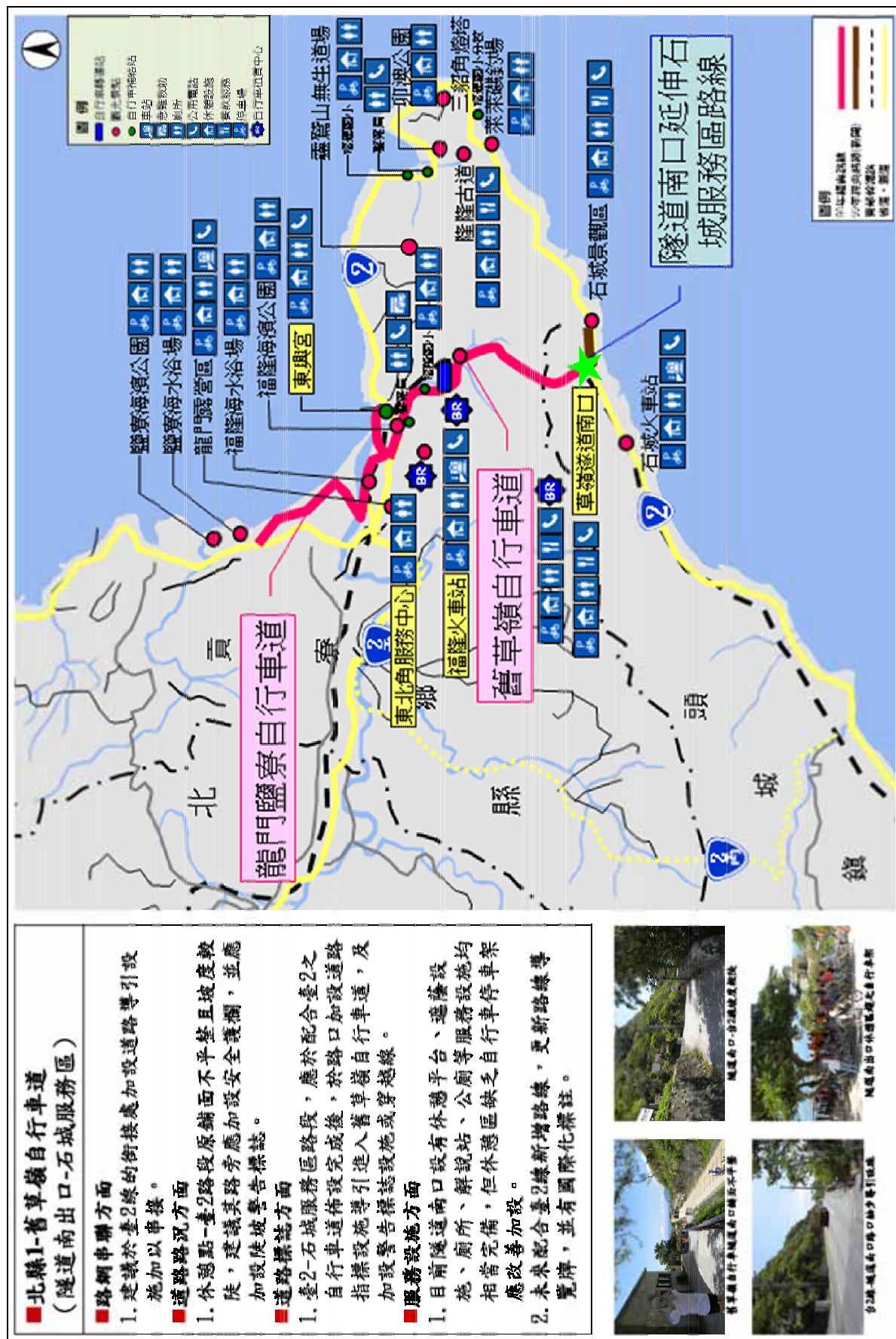


圖 6.2-1 東北角地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖

6.2.2 宜蘭地區自行車道經點示範路網改善規劃

1. 整體路網串聯

99 年度的經典路線將加強規劃宜蘭 3 濱海自行車道北端，從竹安漁民活動中心至外澳車站(8 公里)延伸路段；及以冬山車站為兩鐵轉運中心，以既有的冬山河右岸自行車道，連接新水自行車道、新城自行車道與鐵路高架橋下自行車道形成完整的區域路網。除改善規劃部份路段外，並加強各路線間的串聯性，將與 98 年的經典路線冬山自行車道右及左岸、宜蘭濱海自行車道貫穿宜蘭的全部海岸線。

2. 各路線改善規劃

(1) 宜蘭 3 宜蘭濱海自行車道往北延伸路線(竹安漁民活動中心-外澳車站)

① 路網串聯方面

安漁民活動中心銜接台 2 往北、開蘭東路銜接台 2 往南、台 2 往烏石港遊客中心、外澳遊客中心至自行車道、外澳車站/台 2 路口及自行車道通往外澳遊客中心路口增設道路導引指標；頭城 2.台 2/開蘭東路往北方向設置錯誤應修正；頭城鎮港口活動中心樓梯處增設牽引設施。

② 道路路況方面

外澳服務中心銜接至頭城鎮港口活動中心路段，位於堤防上，但無安全護欄設置，需加設。

③ 道路標誌方面

竹安/台 2、開蘭東路/台 2、進入烏石港路口、外澳車站/台 2 路口及外澳遊客中心穿越路口前後，增設路口警告標誌；路線加設路線編號及里程碑，台 2 共線段不設置。

④ 服務設施方面

沿線雖已建置自行車通道及海岸休憩區。外澳車站-外澳遊客中心間沿線提供休憩平台、涼亭、座椅、停車場、餐飲、住宿；廢棄碉堡提供休憩設施、解說牌。

■ 在路線路網資訊方面

竹安漁民活動中心、烏石港遊客中心、外澳遊客中心及外澳車站增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊；遊客中心及沿線有導覽牌牌但無路線路網資訊導覽牌，新增或更換牌面時具國際化的說明。

■ 休憩、補給設施

濱海自行車道沿線烏石港遊客中心及外澳遊客中心增設自行車停車架。遊客中心、車站或住宿區可提供租賃服務。

(2)宜蘭 14 新水自行車道(五結防潮閘門-頂寮公園)

①路網串聯方面

沿線自五結防潮閘門-清水-新水自行車道至頂寮公園長約 8 公里，但因自行車專用道至頂寮公園，目前施工中預計 100 年完工。五結防潮閘門及自行車專用道路終點未，應設置導引設施。

②道路路況方面

自行車專用道沿線多處鋪面有坑洞不平整，及廢棄檢查哨～原有海堤淘空路段路面海砂堆積，應將鋪面改善修復及路面積沙清理。

③道路標誌方面

沿線缺少路線編號及里程碑，建議配合新水自行車道-頂寮公園路段完成，改善指示標誌，並於每整公里處增設編號及里程碑。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

沿線設有路線解說牌面，舊有導覽牌路線路網資訊不足。建議配合新水自行車道-頂寮公園路段完成，路線導覽牌應於更新時改善，並國際化與增加相關資訊、坡度及消耗卡路里資訊。路線導覽牌應於更新時改善，並國際化與增加相關資訊、坡度及消耗卡路里資訊。

■ 休憩、補給設施

自行車專用道路長約 3 公里無休憩設施，建議利用廢棄之海巡署辦公室或雕堡作為眺望景點或大型休憩區。

(3)宜蘭 15 新城溪自行車道(台 9-頂寮公園)

從頂寮公園至台 9 線之新城自行車道尚在規劃中，目前無法直接串連，預計 100 年完工。

(4)宜蘭 16 鐵路高架橋下自行車道(冬山車站-新城溪自行車道)

①路網串聯方面

冬山車站及自行車道/台 9 入口缺少道路指標設施，應增設，導引進入本路線。冬山鐵路高架橋下自行車道之自行車專用道路～新城溪自行車道路段，目前已取得用地，後續將沿鐵路西側建置自行車專用道路與新城溪自行車道連接，目前正在施工中，預計於 100 年完成。

②道路標誌方面

穿越成興路口前後及進入停車場路段、台 9/東城路口及台 9/東福路口前後處，應增設警告標誌。高架橋路段有里程數，但目前里程標示以自行車專用道路起點開設標

設，建議以車站為起點，並沿線增設路線編號牌（與台 9 共線段不設置）。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

冬山車站新增路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊，並加入國際化標註。自行車專用道路導覽牌建議增加周邊串接自行車路線資訊，並於更新時加入國際化標註。

■ 休憩、補給設施

應於冬山車站適當位置增設自行車停車架。

其宜蘭地區自行車道經典示範路網改善規劃構想參見表 6.2-2 及圖 6.2-2 所示，路線改善之道路指標位置圖，詳表 6.2-5 所示。

表 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善建議表(1/3)

編號	路段	道路及服務設施現況說明		改善構建建議	權責單位
		道路現況說明	道路及服務設施現況說明		
宜蘭 3	宜蘭濱海自行車道(竹安漁民活動中心-外澳車站)	<p>■ 道路現況說明</p> <p>1.烏石港遊客中心-頭城鎮港口社區活動中心-外澳服務區-外澳車站段，大多為腳踏自行車與行人共用道路，共長 4.5 公里，寬約 3-5 公尺，路段多位於堤防上，多為抵石子鋪面。</p> <p>2.竹安漁民活動中心-台 2、協天路-宜蘭濱海自行車道、外澳遊客中心、烏石港遊客中心，活動中心-外澳車站，為混合車道共用路段，長約 2.3 公里，為 AC 鋪面。</p> <p>3.其餘為與慢車道共用路段，長約 1.2 公里，為 AC 鋪面。</p> <p>4.外澳服務區-外澳車站段自行車步道，入口設車阻(銅管、水泥柱)。</p>	<p>■ 路網串聯現況分析</p> <p>1.竹安漁民活動中心銜接台 2 往北、開蘭東路銜接台 2 往南、台 2 往烏石港遊客中心、外澳遊客中心至自行車道、外澳車站/台 2 路口及自行車道通往外澳遊客中心缺少相關動線導引，使自行車道連續性不佳。</p> <p>2.台 2/開蘭東路往北方向設置錯誤。</p> <p>3.頭城鎮港口活動中心樓梯處欠缺牽引設施。</p> <p>■ 道路路況分析</p> <p>1.宜蘭濱海自行車道大多為腳踏自行車與行人共用道路，路段多位於堤防上，多為抵石子鋪面，鋪面平坦。</p> <p>2.外澳服務中心至活動中心路段堤防無護欄。</p> <p>■ 道路標誌現況分析</p> <p>1.竹安/台 2、開蘭東路/台 2、進入烏石港路口、外澳車站/台 2 路口及外澳遊客中心穿越路口前後，缺少警示標誌。</p> <p>2.全線自行車道缺少路線編號及里程牌標示(與台 2 共線不設置)。</p> <p>■ 路線路網資訊</p> <p>1.遊客中心及沿線有導覽牌牌但無路線路網資訊導覽牌，導覽牌無提供國際化。</p> <p>■ 休憩、補給設施</p> <p>1.沿線提供休憩點、停車場、洗手間、餐飲、住宿服務，但無自行車停車架及自行車租賃服務。</p> <p>■ 沿線遮蔭設施</p> <p>1.烏石港遊客中心-外澳遊客中心間有多處遮蔭設施及遮蔭植栽。</p>	<p>1.安漁民活動中心銜接台 2 往北、開蘭東路銜接台 2 往南、台 2 往烏石港遊客中心、外澳遊客中心至自行車道、外澳車站/台 2 路口及自行車道通往外澳遊客中心路口增設道路導引指標。</p> <p>2.頭城 2.台 2/開蘭東路往北方向設置錯誤應修正。</p> <p>3.鎮港口活動中心樓梯處增設牽引設施。</p> <p>1.外澳服務中心銜接至活動中心路段，位於堤防上，但無安全護欄設置，需加設。</p>	觀光局(東宜區暨風景區管理處)/公路總局
			<p>1.竹安/台 2、開蘭東路/台 2、進入烏石港路口、外澳車站/台 2 路口及外澳遊客中心穿越路口前後，增設路口警告標誌。</p> <p>2.路線加設路線編號及里程牌，台 2 共線段不設置。</p>	觀光局(東宜區暨風景區管理處)/公路總局	
			<p>1.竹安漁民活動中心、烏石港遊客中心、外澳遊客中心及沿線有導覽牌牌但無路線路網資訊導覽牌，導覽牌無提供國際化。</p> <p>■ 休憩、補給設施</p> <p>1.濱海自行車道沿線烏石港遊客中心及外澳遊客中心增設自行車停車架。遊客中心、車站或住宿區可提供租賃服務。</p>	觀光局(東宜區暨風景區管理處)	

表 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善建議表(2/3)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
宜蘭 14	新水自行車道 (五結防潮閘門-頂寮公園)	■ 道路現況說明 1.五結防潮閘門-清水-新水自行車道為與混合車道共用路段，共長約 1 公里，寬度 3.5~4.5 公尺，為 AC 鋪面。 2.自行車專用道為沿宜蘭海岸線騎乘，為 AC 鋪面，長約 3 公里，寬約 2.5 公尺。 3.自行車專用道路口設有車阻（鋼管、仿木水泥柱）。 4.五結防潮閘門-新水自行車道，及與自行車專用道相接路口，設有「自行車專用」地面標字。 5.五結防潮閘門-新水自行車道沿線設有「自行車專用車道」指標牌。 6.自行車專用道沿線設有「新水自行車道」水泥柱自行車道牌。	■ 路網串連現況分析 1.沿線自五結防潮閘門-清水-新水自行車道至頂寮公園長約 8 公里，但因自行車專用道至頂寮公園，目前施工中預計 100 年完工。 2.五結防潮閘門及自行車專用道路終點未，未設置動線導引設施。	1.五結防潮閘門及自行車專用道路終點未，應設置導引設施。	觀光局 (東北角風景區管理處)
			■ 道路路況分析 1.可通行的路段均為 AC 鋪面；自行車專用道沿線多處鋪面有坑洞不平整，及廢棄檢查哨～原有海堤淘空路段路面海砂堆積。 2.自行車專用道目前與多處鄉間道路之交叉口之入口處均有設置路阻。	1.自行車專用道沿線應將鋪面改善修復及路面積沙清理。	
			■ 道路標誌現況分析 1.五結防潮閘門-新水自行車道路段為與混合車道共用。 2.自行車專用道路路口缺少警告標誌或穿越設施。 3.沿線缺少路線編號及里程牌。	1.建議配合新水自行車道-頂寮公園路段完成，改善指示標誌，並於每整公里處增設編號及里程牌。	
		■ 服務設施現況說明 1.沿線設有路線解說牌面。 2.自行車專用道入口設有「新水自行車專用道」入口意象。 3.沿線兩旁設有海邊植物如海欖果、林投、木麻黃、馬鞍藤等。	■ 路線路網資訊 1.沿線設有路線解說牌面，舊有導覽牌路線路網資訊不足。 2.路網資訊並未國際化。	1.建議配合新水自行車道-頂寮公園路段完成，路線導覽牌應於更新時改善，並實際化與增加相關資訊、坡度及消耗卡路里資訊。	觀光局 (東北角風景區管理處)
			■ 休憩、補給設施 1.自行車專用道路長約 3 公里無休憩設施。	1.建議利用廢棄之海巡署辦公室或雕堡作為眺望景點或大型休憩區。	
			■ 沿線遮蔭設施 1.沿線設有遮蔭植栽。	—	

表 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善建議表(3/3)

編號	路段	道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析	改善構想建議	權責單位
宜蘭 16	高下車站-新城溪自行車道	■ 道路現況說明 1.冬山車站至高架橋段，為與汽車共用道，長約 0.2 公里，車道寬 4~5 公尺，為 AC 鋪面。 2.高架橋路段為雙向腳踏自行車與人行共用道路，約 1.5 公里，車道 3 公尺寬，目前道路鋪面為 AC 路面。 3.東城路（鐵路高架橋下自行車道-台 9），長約 0.2 公里，兩側劃設單向之自行車優先道，寬約 1.2 公尺。 4.台 9 線至新城溪自行車道，兩側劃設與慢車道共用，長約 1.2 公里，車道寬約 2.1~2.5 公尺。 5.高架橋路段設有車阻、地面自行車標誌、路口穿越線、方向指標牌、「自行車道、機汽車禁入」警告標誌。 6.東城路設有地面自行車標誌、路口穿越線、方向指標牌、「注意腳踏車」警告標誌。	■ 路網串連現況分析 1.冬山車站及自行車道/台 9 入口缺少道路指標設施，導引進入本路線。 2.冬山鐵路高架橋下自行車道之自行車專用道路~新城溪自行車道路段，目前已取得用地，後續將沿鐵路西側建置自行車專用道路，與新城溪自行車道連接，目前正在施工中，預計於 100 年完成。	1.冬山車站及自行車道/台 9 入口應加設道路指標設施，導引進入本路線。	宜蘭縣政府
		■ 道路路況分析 1.目前及道路鋪面皆為 AC 路面，平整度佳。	—		
		■ 道路標誌現況分析 1.穿越成興路口缺少警告設施。 2.冬山車站通往需行經停車場缺少警告設施。 3.高架橋路段有里程數，但目前里程標示以自行車專用道路起點開設標誌，且尚未編碼。	1.穿越成興路口前後及進入停車場路段、台 9/東城路口及台 9/東福路口前後處，應增設警告標誌。 2.建議以車站為起點，並沿線增設路線編號牌（與台 9 共線段不設置）。		
		■ 路線路網資訊 1.冬山車站內缺乏路線路網資訊。 2.高架橋下自行車專用道路僅提供本自行車路線圖，但未提供周邊串接自行車路線資訊及國際化服務。	1.冬山車站新增路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊，並加入國際化標註。 2.自行車專用道路導覽牌建議增加周邊串接自行車路線資訊，並於更新時加入國際化標註。		
		■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善，但冬山車站缺少自行車停車架。	1.應於冬山車站適當位置增設自行車停車架。		
		■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，除台 9 線沿線有種植杜英、印度紫檀等行道樹，自行車專用道路栽植目前尚未成樹，未來可提供遮蔭效果。	—		



圖 6.2-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖

6.2.3 花蓮地區自行車道經點示範路網改善規劃

1. 整體路網串聯

98 年經典路線完成以壽豐車站出發，向北沿台 9 的花蓮 2-1 至七星潭自行車道的德燕廣場及兩潭自行車道連接七星潭自行車道、鯉漁潭自行車道，共 53.1 公里。

99 年預計之經典路線，則以新城車站及花蓮車站為中心，新城車站向南台 9 線、縣道 193 接花蓮 1 七星潭自行車道的德燕廣場(11.45 公里)，向北另沿台 9 線接台 8 線至錦文橋接太魯閣自行車道的白楊步道；兩鐵自行車道則從花蓮車站向西至北濱公園(3 公里)銜接七星潭自行車道；吉安自行車道則沿吉安溪及其上游七腳川溪轉向吉興五街的親山自行車道接台 9 丙線達至銅蘭(12.8 公里)接鯉漁潭自行車道。瑞穗車站以北的瑞穗櫻花自行車道及東側的瑞穗溫泉自行車道；南端則玉長公路(瑞穗長濱自行車道)從台 11 至舊安通車站(15.8 公里)納入規劃，與 98 年的瑞穗玉里的經典路線完成環狀路網。

花蓮濱海(七星潭自行車道)，由於較為成熟且廣為大眾使用，因此服務設施、租賃服務較為完備，旅遊服務中心、公園、休憩涼亭、景觀橋、入口廣場、停車場、解說標誌系統；省道台 11 路線線位於東部海岸國家風景區，沿線有花蓮管理站遊客中心、芭崎眺望台、磯崎海濱遊憩區、石梯坪遊客中心均有基本的旅遊服務設施，除加強自行車道相關服務設施，未來各自行道間串聯性指標系統先行改善。

2. 各路線改善規劃

(1) 省道台 8 線(太魯閣閘口-天祥遊客服務中心)

台 8 線太魯閣口-天祥段，沿線經過太魯閣國家公園遊客中心-布洛灣遊客中心-燕子口-九曲洞-天祥遊客服務中心，長共約 17.5 公里，全線均為 AC 鋪面，屬於挑戰級路線。

① 路網串聯方面

太魯閣閘口應加設道路指標設施，導引進入本路線或到太魯閣自行車道。

② 道路路況方面

溪畔隧道無設置照明及秀富隧道亮度不足，應增設照明。

③ 道路標誌方面

沿線均無相關動線引導指標；全線屬於與車道共用路段應增設道路警示標誌；於本路線沿線交叉路口，應增設警告標誌。

④ 服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

雖有部份旅遊指標，但目前尚無自行車路線路網的相關資訊於遊客中心及遊憩點新設路線導覽牌，並加入國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。

■ 休憩、補給設施

沿線休憩服務設施完善，天祥遊客服務中心缺少自行車停車架，應增設。

(2)花蓮 1 七星潭自行車道 (新城車站-德燕廣場)

路線從新城車站-新興路-花 6 鄉道-民享路-花 5 鄉道-縣道 193 線-德燕廣場，長共約 13.1 公里，全線均為 AC 鋪面，屬於串聯型路線。

①路網串聯方面

新城車站(補給站)、車站/新興路、新興路/花 6、花 6/產業道路及產業道路/民享路、民享路/花 5、民享路/三棧路、三棧路/花 5、南三棧陸橋南端、三棧路/產業道路及產業道路/台 9、台 9/縣 193 及縣 193/花 12 路口前後加設道路指標設施，導引進入本路線自行車道。縣 193 轉入德燕廣場導引資訊不明顯，加強導引資訊。

②道路路況方面

縣道 193 線-德燕廣場型車道內以貓眼分隔自行車道安全性不佳，且目前劃設約 2M 寬自行車道（雙向）路寬不足，建議移除貓眼增加安全性。

③道路標誌方面

新興路/花 6、花 6/產業道、花 5/產業道路、南三棧陸橋南端及縣 193/台 9 路口前後增設警告標誌；產業道路銜接新興路加設陡坡告示牌。產業道路臨近新興路陡坡路段處應增加險升降坡之警示標誌。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

於車站、布拉旦休憩區增設路線導覽牌，增加坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。

■ 休憩、補給設施

布拉旦休憩區缺少自行車架，增設停車架。

■ 沿線遮蔭設施

沿線花 6 鄉道-民享路路旁有植被，可適度增加行道樹，以提供遮蔭效果。

布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳，建議提供解說服務。。

(3)花蓮 4 太魯閣自行車道(新城車站-太魯閣閣口)

從新城車站-自行車專用道-太魯閣閣口，共長 4.9 km，寬約 3.5~4 公尺，為 AC 鋪面，僅左側自行車專用道 2.6k-3k 處為木棧道。新城車站-台 9，為與混合車道共用，長約 0.7 km，寬約 3.5M，僅車站廣場為 5-6M 寬。台 9-台 8 為與慢車道共用長約 0.4 km。台 8 車道右側 1.1~2.6km 及車道左側 1.1~3km 為腳踏自行車與人行共用道路，寬約 2-3M；於自行車道-太魯閣口右側 2.6K-4K 為與慢車道共用，4K-4.7K 主要為與

汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道，右側 3K-4.8K 主要為與慢車道共用。

①路網串聯方面

新城車站(補給站)往太魯閣自行車道及新興路/台 9 路口前後加設道路指標設施。建議往南方向於亞泥側門口增設導引指標走向台 8 線之機慢車道。

②道路路況方面

自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻影響通行，移除自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻設施。台 8 線 187.4k-188.2k 往北方向自行車道與機車道劃設雙白實線，多被停車占用，建議取消雙白實線。

③道路標誌方面

新興路/台 9 路口前後、台 8/閣口/錦文橋路口前後增設警告標誌。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

於新城車站增設路線導覽牌，增加坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。閣口觀景平台增設路線導覽牌，增加坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。

■ 休憩、補給設施

新城車站-台 8 沿線休憩設施不足，應增加休憩設施及停車架。

(4)花蓮 5 吉安自行車道(南濱公園-兩潭自行車道)

①路網串聯方面

生態步道銜接山下路、台 9 丙，應加設道路指標設施，導引進入本路線自行車道及兩潭自行車道。

②道路標誌方面

山下路/台 9 丙路口前後增設警告標誌。於山下路銜接台 9 丙線路口，則應增設警告標誌，提醒自行車匯入共用車道。於本路線沿線交叉路口應增設警告標誌，提醒汽車駕駛者注意自行車者。建議以南濱公園為起點增設編號及里程碑，每整公里處設置 (除台 9 丙共線不設置)。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

大山橋休憩點增設周邊路網，並加設坡度及消耗卡路里資訊，及加強資訊國際化；大山橋-初英親水生態公園路線導覽牌建議增加周邊路網；慕谷慕魚旅遊諮詢中心增設路線導覽牌，並皆加設坡度及消耗卡路里資訊，及加強資訊國際化。

■ 休憩、補給設施

慕谷慕魚旅遊諮詢中心增設停車架。

(5)花蓮 6 兩鐵自行車道(花蓮車站-北濱公園)

①路網串聯方面

花蓮車站至兩鐵自行車道意象廣場路段，及自行車專用道路銜街北濱公園增設導引標誌。更新國聯四路/國盛二街往北方向導引指標。

②道路標誌方面

國聯一路/國聯四路；國聯一路/國聯三路口前後增設警告標誌。沿線應增設編號牌。

③道路標誌方面

本路線國聯四路與慢車道共用路段，應加設警示標誌；花蓮車站-國聯一路交叉路口設有自行車穿越線，唯以兩向路口以垂直方式分佈，與實際騎乘軌跡不符；進入北濱公園牽引道前之交叉口穿越線未盡完善，僅處理單方向，須改善；花蓮車站-兩鐵自行車道、北濱公園。部分路口應增設穿越設施及警告標誌。而沿線均應增設編號。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

花蓮車站及自行車專用道路沿線更新導覽牌，加入周邊自行車路網資訊、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。

■ 休憩、補給設施

花蓮車站於適當位置加設自行車停車架。

(6)花蓮 11-1 瑞穗自行車道(櫻花道)(瑞北車站-台 9)

①路網串聯方面

路線設有導引指標，但台 9/鄉道花 55-1 路口於台 9 線上導引指標牌面較不明顯，可更換牌面，將已設置於台 9/產業道路路口指標牌，移至台 9/鄉道花 55-1 路口。

②道路路況方面

花 55-1 鄉道階梯旁牽引道上路凸木條高度過高，使用上不方便，建議高度降低或移除。

③道路標誌方面

鄉道花 83 道路路肩上劃設地面自行車標誌，為不符合法規規定。應清除鄉道花 83 路肩劃設地面自行車標誌，並加強導引，於鄉道花 83/鐵路平交道前路口增設導引指標。沿線有里程碑但尚無編號牌，應增設編號牌。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

鄉道花 83-台 9 缺乏路線路網資訊，新增牌面。瑞北站旁路線導覽牌放置位置與騎乘不符更換圖面或將導覽牌更換位置於對向，並加國際化標註。

■ 休憩、補給設施

瑞北驛站適當位置加設自行車停車架。

(7)花蓮 12 玉富自行車道(舊安通車站-舊東里車站)

路線自安通驛站-自行車道至東里舊站，全長共 3.9 公里。

①路網串聯方面

台 9/舊東里車站路口無相關導引指標路線，增設導引指標。

②道路標誌方面

應清除 6K+500 處設有「本自行道終點請於本處迴轉」牌面及路面迴轉指示，台 9/舊東里車站路口增設導引指標。台 9/舊東里車站路口穿越台 9 路口增設警告標誌。

(8)花東 1 瑞穗長濱 (玉長公路)(台 11/台 30-舊安通車站)

①服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

缺乏路線路網資訊，建議於寧埔橋休息區、安通鐵馬驛站增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。

■ 休憩、補給設施

台 11 至玉長隧道東口缺少休憩設施可於較大腹地增設休憩設施。

其花蓮地區自行車道經典示範路網改善規劃構想，參見表 6.2-3 及圖 6.2-3、圖 6.2-4 所示；路線改善之道路指標位置圖，詳表 6.2-5 所示。

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(1/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
8	省道台8線(太魯閣-天祥遊客中心)	■ 道路現況說明 1.路線從太魯閣閘口-天祥遊客服務中心，為挑戰型路線，全線多為與混合車道共用，長約17.4公里，寬約3.5~4公尺，為AC鋪面。 2.太魯閣閘口處則為與慢車道共用，長約0.1公里，寬2公尺，為AC路面。 3.設有「連續彎路5公里」警告標誌。 4.設有「險升坡」警告標誌。 5.設有「注意落石」警告標誌。 6.設有「單線隧道禮讓來車」警告標誌。 7.設有「隧道中開頭燈」告示牌。	■ 路網串連現況分析 1.太魯閣閘口缺乏進入本路線及與南行的太魯閣自行車道銜接的道路導引指標。 ■ 道路路況分析 1.目前道路鋪面為AC路面，平整度佳。 2.本路線坡度大，屬於挑戰級路線，沿線有安全護欄，唯相對自行車道需求，部份路段有設置高護欄。 3.溪畔隧道無設置照明及秀富隧道亮度不足。	1.太魯閣閘口應加設道路指標設施，導引入本路線或到太魯閣自行車道。 1.溪畔隧道無設置照明及秀富隧道亮度不足，應增設照明。	公路總局
		■ 服務設施現況說明 1.沿線休憩據點頗多，有太魯閣遊客中心、天祥遊客服務中心、合流露營區、綠水遊憩區等，包含解說站、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、餐飲服務、公廁等服務設施。	■ 路線路網資訊 1.雖有部份旅遊指標，但目前尚無自行車路線路網的相關資訊。	1.於遊客中心及遊憩點新設路線導覽牌，並加入國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。	
			■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善，天祥遊客服務中心缺少自行車停車架。	1.應於天祥遊客服務中心適當位置增設自行車停車架。	
			■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，可提供遮蔭效果。	—	

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(2/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構建建議	權責單位
		道路及服務設施現況	道路及服務設施現況分析		
花 蓮 1	七星潭 自行車道 (新城車站-德 燕廣場)	■ 道路現況說明 1.路線從新城車站-新興路-花 6 鄉道-民享路-花 5 鄉道-縣道 193 線-德燕廣場,共長 13.1 公里。 2.全線多為與混合車道共用,有雙向之共用道及雙向雙線道之混合車道,寬約 3~6 公尺,皆為 AC 鋪面。 3.德燕廣場前約長 0.2 公里,為行車道內以設施分格之單側雙向腳踏自行車道專車道,是以貓眼分隔自行車道,寬約 2 公尺。 4.德燕廣場則為腳踏車專用道路長 0.1 公里,寬約 3.3 公尺。 5.布拉旦社區入口設有「當心兒童」警告標誌。 6.花 5 鄉道設有「注意落石」警告標誌。 7.縣 193 線進入德燕廣場前路口設有「前有岔路」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.車站(補給站)、車站(新興路、新興路/花 6、花 6/產業道路及產業道路/民享路/花 5、民享路/三棧路、三棧路/產業道路及產業道路/台 9、台 9/縣 193 及縣 193/花 12 路口前後加設道路指標設施,導引進入本路線自行車道。 2.縣 193 轉入德燕廣場加強導引資訊。 ■ 道路現況分析 1.縣道 193 線-德燕廣場場型車道內以貓眼分隔自行車道安全性不佳,且目前劃設約 2M 寬自行車道(雙向)路寬不足	1.車站(補給站)、車站/新興路、新興路/花 6、花 6/產業道路及產業道路/民享路/花 5、民享路/三棧路、三棧路/產業道路及產業道路/台 9、台 9/縣 193 及縣 193/花 12 路口前後加設道路指標設施,導引進入本路線自行車道。 2.縣 193 轉入德燕廣場加強導引資訊。 1.縣道 193 線-德燕廣場場型車道內以貓眼分隔自行車道安全性不佳,建議移除貓眼增加安全性。	花 蓮 縣 政 府 / 公 路 總 局
		■ 道路標誌現況分析 1.新城車站-民享路-縣道 193 線穿越路口之安全性不佳,目前無相關警告標誌。 2.產業道路臨近新興路陡坡路段缺少警告設施。	■ 道路標誌現況分析 1.新城車站-民享路-縣道 193 線穿越路口之安全性不佳,目前無相關警告標誌。 2.產業道路臨近新興路陡坡路段缺少警告設施。	1.新興路/花 6、花 6/產業道路、花 5/產業道路、南三棧陸橋南端及縣 193/台 9 路口前後增加警告標誌;產業道路銜接新興路加設陡坡告示牌。 2.產業道路臨近新興路陡坡路段應增加險升降坡之警告標誌。	
		■ 服務設施現況說明 1.新城車站及車站旁補給站,有提供旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、自行車停車亭、停車架、餐飲服務、公廁及自行車租賃等服務設施。 2.布拉旦休憩區有提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、餐飲服務及廁所等服務設施。 2.布拉旦社區入口處設有公車亭。 3.布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳。 4.新城車站-新興路-花 6 鄉道路段有行道樹。 5.花 6 鄉道-民享路路旁有植被。	■ 路線路網資訊 1.新城車站及沿線缺乏路線路網資訊。 2.德燕廣場目前僅有七星潭德燕~曙光橋路線資訊,缺乏周邊路線路網資訊 ■ 休憩、補給設施 1.布拉旦休憩區缺少自行車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳,但無提供解說。 2.花 6 鄉道-民享路路旁有植被,但遮蔭效果不佳。	1.於車站、布拉旦休憩區增設路線導覽牌,增加坡度及消耗卡路里資訊,加強資訊國際化。 1.布拉旦休憩區增設停車架。	
				1.沿線花 6 鄉道-民享路路旁有植被,可適度增加行道樹,以提供遮蔭效果。 2.布拉旦社區附近於花 5 鄉道上有百年茄苳,建議提供解說服務。	觀 光 局 / 花 蓮 縣 政 府

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(3/7)

編號	路段	道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況說明及分析	改善構想建議	權責單位
花蓮4	太魯閣自行車道 (新城車站-太魯閣閘口)	■ 道路現況說明 1.路線從新城車站-自行車專用道-太魯閣閘口，共長 4.9 km，寬約 3.5~4 公尺，全線大多為 AC 鋪面，僅左側自行車專用道 2.6k-3k 處為木棧道。 2.新城車站-台 9，為與混合車道共用，長約 0.7 km，寬約 3.5M，僅車站廣場為 5-6M 寬。 3.台 9-台 8 為與與慢車道共用長約 0.4 km。 4.台 8 車道右側 1.1~2.6km 及車道左側 1.1~3km 為腳踏自行車與人行共用道路，寬約 2-3M；於自行車道-太魯閣口右側 2.6K-4K 為與與慢車道共用，4K-4.7K 主要為與與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道，右側 3K-4.8K 主要為 Type10 與與慢車道共用。 5.太魯閣閘口處則為與與慢車道共用，長約 0.1 公里，寬 2 公尺，為 AC 路面。 6.自行車專用道設有「自行車專用道」牌面及地面自行車專用標誌；亞泥側門口設有「前有自行車道小心駕駛」警告牌面。 7.自行車專用道設有車阻(水泥柱)。	道路及服務設施現況分析 ■ 路網串連現況分析 1.新城車站(補給站)往太魯閣自行車道及新路/台 9 路口前後缺少導引指標。 2.自行車專用道往南方向行經亞泥側門口安全性不佳。 ■ 道路路況分析 1.自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻影響通行。 2.台 8 線 187.4k-188.2k 往北方向自行車道與機車道劃設雙白實線，多被停車占用。	1.新城車站(補給站)往太魯閣自行車道及新路/台 9 路口前後加設道路指標設施。 2.建議往南方向於亞泥側門口增設導引指標走回台 8 線之機慢車道。 1.移除自行車專用道往南方向進入木棧道起點上坡處路阻設施。 2.台 8 線 187.4k-188.2k 往北方向自行車道與機車道劃設雙白實線，多被停車占用，建議取消雙白實線。	公路總局
		■ 道路標誌現況分析 1.新城車站-自行車專用道穿越路口，目前無相關警示標誌。	1.新興路/台 9 路口前後、台 8/閘口/錦文橋路口前後增設警告標誌。		
		■ 路線路網資訊 1.新城車站缺乏路線路網相關資訊。 2.閘口觀景平台缺少路線路網資訊(包括台 8 太魯閣挑戰線騎乘注意事項)。 ■ 休憩、補給設施 1.服務設施完善。	1.於新城車站增設路線導覽牌，增加坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。 2.閘口觀景平台增設路線導覽牌，增加坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化		
		■ 沿線遮蔭設施 1.沿線遮蔭設施完善，可提供遮蔭效果。	—		
					太魯閣國家公園管理處

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(4/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
花蓮 5	吉安車道濱兩行 (南園-兩行 公潭自車道)	<p>■ 道路現況說明</p> <p>1. 路線自南濱公園-太昌橋-水利生態步道-台 9 丙，全長共 13.3 公里。全線多為與混合車道共用道路，AC 鋪面。</p> <p>2. 其中南濱公園-太昌橋路段，共長 3.8 km，預計 100 年 1 月先完成設置指標及警告標誌，100 年後續爭取體委會經費延續七腳川溪自行車車道至南濱公園。</p> <p>3. 吉安路一段-中正路三段路段，長約 1.5 公里，寬約 1.6 公尺，為與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車優先車道。</p> <p>4. 初英親水生態公園-水利生態步道段，為自行車專用道路，長約 2.3 公里，寬約 1.2~2 公尺。</p> <p>6. 設有「車輛慢行前有岔路」警告標誌。</p> <p>7. 設有「親水自行車步道」、「親山自行車步道」、「初英自行車步道」、「初英親水生態公園」、「水利生態步道」等方向導引牌。</p> <p>8. 初英親水生態公園設有「水流湍急人車小心」警示牌面及禁止事項牌面。</p> <p>9. 水利生態步道入口設有「自行車專用道農耕車輛禁止進入」警示牌面及車阻(鋼管)。</p> <p>10. 沿線靠河岸旁皆設有安全護欄。</p>	<p>■ 路網串連現況分析</p> <p>1. 太昌橋-大山橋目前指標係利用現有親水線自行車道指標，大山橋前後缺少導引指標。</p> <p>■ 道路路況分析</p> <p>1. 水利生態步道經過兩處木棧橋；及經過八處有高低落差路段，落差段皆設有牽引道。</p> <p>■ 道路標誌現況分析</p> <p>1. 山下路/台 9 丙路口穿越路口無警告標誌。</p> <p>2. 山下路匯入台 9 丙共用車道路段，缺少警告設施。</p> <p>3. 水利生態步道下坡路段缺少警示與安全措施。</p> <p>4. 沿線僅南華五街-初英親水生態公園目前里程以親山線起點開始標設，其餘路線無路線里程標示(除台 9 丙共線不設置)。</p>	<p>1. 生態步道銜接山下路、台 9 丙，應加設道路指標設施，導引進入本路線自行車道及兩潭自行車道。</p> <p>—</p> <p>1. 山下路/台 9 丙路口前後增設警告標誌。</p> <p>2. 於山下路銜接台 9 丙線路口，則應增設警告標誌，提醒自行車匯入共用車道。</p> <p>3. 於本路線沿線交叉路口應增設警告標誌，提醒汽車駕駛者注意自行車者。</p> <p>4. 建議以南濱公園為起點增設編號及里程牌，每整公里處設置(除台 9 丙共線不設置)。</p>	花蓮縣政府/吉安鄉公所
		<p>■ 服務設施現況說明</p> <p>1. 沿線設有遮蔭設施(木棚架、休憩涼亭)、休憩座椅、吉安鄉自行車道路線導覽牌。</p> <p>2. 慕谷慕魚旅遊諮詢中心為本路線自行車補給站，有提供解說、旅遊資訊、休憩設施及廁所等服務設施。</p> <p>3. 水利生態步道內設有行道樹可提供遮蔭。</p>	<p>■ 路線路網資訊</p> <p>1. 太昌橋-大山橋缺乏路線路網資訊；大山橋-初英親水生態公園僅提供親山線、親水線及初英路線資訊；慕谷慕魚旅遊諮詢中心僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊。</p> <p>■ 休憩、補給設施</p> <p>1. 慕谷慕魚旅遊諮詢中心缺少自行車架。</p>	<p>1. 於大山橋休憩點增設周邊路網；大山橋-初英親水生態公園路線導覽牌建議增加周邊路網；慕谷慕魚旅遊諮詢中心增設路線導覽牌，並皆加設坡度及消耗卡路里資訊，及加強資訊國際化。</p> <p>1. 慕谷慕魚旅遊諮詢中心增設停車架。</p>	
					花蓮縣政府/吉安鄉公所

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(5/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
花蓮 6	兩鐵自行車道 (花蓮車站-北濱公園)	■ 道路現況說明 1.路線自花蓮車站-國聯一路-國聯四路-花 17 鄉道-自行車道-北濱公園，全長共 4.2 公里。 2.花蓮車站-國聯一路路段，長約 0.2 km，為與行人共用人行道，寬約 3.5M。 3.國聯一路及國聯四路/花 17 鄉道-國盛二街，為與汽機車以單白實線分隔之腳踏自行車共用車道，共長約 0.3 公里，寬約 1.5~2 公尺。 4.國聯一路-國聯四路路段/花 17 鄉道，為與慢車道共用，長約 0.2 公里，寬 3 公尺。 5.其餘路段從牽引道-兩鐵自行車道-北濱公園為腳踏自行車與行人共用道路，長約 3.4 公里，寬 1.5~2.6 公尺。 6.沿線設有地面自行車道標誌、方向標誌。 7.沿線設有兩鐵自行車道方向導引牌及里程牌。 8.車站前設有「前方直行請減速慢行」告示牌。 9.花蓮車站、牽引道前設有「兩鐵自行車道开放时间 6:00am 至 6:00pm」告示牌。 10.堤岸自行車道設有「陡坡危險請下車步行」告示牌及安全護欄。	■ 路網串連現況分析 1.花蓮車站前候車亭位置阻擋自行車道動線。 2.車站至國聯一路動線導引連續性不佳。 3.國聯四路/國盛二街往北方向導引錯誤 3.銜接北濱公園無相關導引指標。 ■ 道路路況分析 1.與車道共用大多為 AC 鋪面；花蓮車站-國聯一路路段，為高壓水泥磚鋪面；自行車專用道路多為 PC 鋪面及部分為木棧道。 ■ 道路標誌現況分析 1.國聯一路/國聯四路；國聯一路/國聯三集與國聯四路交叉路口穿越線劃設錯誤。 2.沿線有里程牌但尚無編號牌。	1.花蓮車站至兩鐵自行車道意象廣場路段，及自行車專用道路銜街北濱公園增設導引標誌。 2.更新國聯四路/國盛二街往北方向導引指標。 —	花蓮縣政府
		■ 服務設施現況說明 1.花蓮車站、花蓮縣旅遊服務中心，可提供解說、旅遊資訊、休憩設施、汽車停車場、公厕及自行車租賃等服務設施，為本路線自行車補給站。 2.沿線設有休憩涼亭、休憩座椅、 3.沿線設有花蓮縣兩鐵自行車道導覽圖。 4.北濱公園設有植被。	■ 路線路網資訊 1.花蓮車站及自行車專用道路沿線僅有本路線之路線圖缺少周邊路網及未國際化。 ■ 休憩、補給設施 1.花蓮車站缺少自行車停車架。	1.花蓮車站及自行車專用道路沿線更新導覽牌，加入周邊自行車路網資訊、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。 1.花蓮車站於適當位置加設自行車停車架。	

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(6/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
花蓮 11-1	瑞穗自行車道(瑞穗車站-台 9 道)瑞北車站-台 9	■ 道路現況說明 1.路線從瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道-瑞北車站-台 9，共長 11.6km。 2.路線大多為 Type2 腳踏自行車與人行共用道路(雙向)，寬度約為 3.2 M，共長約 6.5 km。 3.瑞穗車站-台 9/花 55-1 鄉道為與慢車道共用，長約為 1.4 km，寬約為 3M。 4.花 55-1 鄉道及富源車站-台 9 路段為與混合車道共用，共長約 3.2km，寬約為 4-5M。 5.僅 3.8K-4.3K 為 Type1 腳踏自行車專用道路。 6.沿線設有地面自行車道標誌、方向導引牌、里程牌及「當心自行車」告示標誌。 7.本路線入口設有「瑞穗自行車道」入口意象。	■ 路網串連現況分析 1.路線設有導引指標，但台 9/鄉道花 55-1 路口於台 9 線上導引指標牌面較不明顯。 ■ 道路路況分析 1.多為 AC 鋪面路段，平整度佳。 2.花 55-1 鄉道階梯旁牽引道上路凸木條高度過高，使用上不方便。	1.可更換牌面，將已設置於台 9/產業道路路口指標牌，移至台 9/鄉道花 55-1 路口。 1.花 55-1 鄉道階梯旁牽引道上路凸木條高度過高，使用上不方便，建議高度降低或移除。 1.應清除鄉道花 83 路肩劃設地面自行車標誌，並加強導引，於鄉道花 83/鐵路平交道前路口增設導引指標。 2.沿線應增設編號牌。	公路總局/瑞穗鄉公所
		■ 服務設施現況說明 1.瑞北鐵馬驛站有提供休憩設施、停車場解說牌及路線導覽圖等服務設施。 2.沿線設有照明、休憩座椅、路線導覽圖。 3.沿線種植植栽，可提供遮蔭。	■ 路線路網資訊 1.鄉道花 83-台 9 缺乏路線路網資訊。 2.瑞北車站旁路線導覽牌放置位置與騎乘不符。 ■ 休憩、補給設施 1.瑞北驛站缺少自行車停車架。	1.鄉道花 83-台 9 新增牌面；瑞北車站旁導覽牌，更換圖面或將導覽牌更換位置於對向，並加國際化標註。 1.瑞北驛站適當位置加設自行車停車架。	
		■ 道路現況說明 1.安通鐵馬驛站車站-舊東里車站以施設之路段目前在火車軌道兩旁以 AC 鋪面鋪設，寬度各約 1.65 公尺，長度約有 3.9 公里。 3.沿線設有地面自行車道標誌、方向指標。 4.沿線設有照明、安全護欄、植栽。 5.安通鐵馬驛站設有車阻(水泥柱)。 6.沿線已設置里程及編號牌。	■ 路網串連現況分析 1.台 9/舊東里車站路口無相關導引指標路線。 ■ 道路路況分析 1.為 AC 鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.路線於 6K+500 處設有「本自行車道終點請於本處迴轉」牌面及路面迴轉指示，與現況有誤。 2.台 9/舊東里車站路口穿越台 9 線目前無相關警示標誌。	1.應清除 6K+500 處設有「本自行車道終點請於本處迴轉」牌面及路面迴轉指示，台 9/舊東里車站路口增設導引指標。 2.穿越台 9 路口增設警告標誌	觀光局(花東縱管處)
花蓮 12	富里車站-安通車站(舊東里車站)	■ 服務設施現況說明 1.安通鐵馬驛站提供休憩座椅、自行車停車架、照明、餐飲、路線導覽牌、自行車出租、廁所、淋浴間等服務設施。	■ 路線路網資訊 1.安通鐵馬驛站、舊東里車站及沿線已設置路線導覽圖。 ■ 休憩、補給設施 1.設施完備，僅舊東里車站尚未施工完成。	—	

表 6.2-3 花蓮地區自行車道經典示範路網改善建議表(7/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
花東 1	長穗瑞濱(玉長公路)台 11/台 30-舊安車站	<p>■ 道路現況說明</p> <p>1.路線從台 11/台 30-舊安通車站，全長共 16.8 公里，寬度 3.25~3.5 公尺，全線為與混合車道共用。</p> <p>2.台 11 線上設有往「玉富自行車道」道路指標牌面。</p> <p>3.台 30/台 9 線交叉口設有往「長濱自行車道」道路指標牌面。</p> <p>2.於台 30/台 9 線交叉口有往「安通溫泉」及「自行車引道入口」方向指標。</p> <p>3.安通溫泉區設有通往各溫泉方向指標。</p> <p>4.沿線目前已有有限速設施。</p> <p>5.設有「禁止車輛並行」牌面。</p> <p>6.設有「連續轉彎三公里」警告牌面。</p> <p>7.部份路段設有反光板。</p>	<p>■ 路網串連現況分析</p> <p>1.路線從台 11/台 30-舊安通車站，全長共 16.8 公里，屬於挑戰級即串聯型路線。</p>	觀光局/公路總局	
			<p>■ 道路路況分析</p> <p>1.全線為 AC 鋪面，路面平整，唯坡度陡。</p>		
			<p>■ 道路標誌現況分析</p> <p>1.本路線為與混合車道共用路段，且為坡度起伏較大。</p>		
		<p>■ 服務設施現況說明</p> <p>1.沿線玉長隧道以西之路線上有兩處休憩區，提供涼亭、眺望平台。</p> <p>2.安通溫泉區有提供住宿、休憩、泡湯及停放自行車場所。</p>	<p>■ 路線路網資訊</p> <p>1.缺乏路線路網資訊。</p>	1.寧捕橋休息區、安通鐵馬驛站增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。	觀光局/公路總局
			<p>■ 休憩、補給設施</p> <p>1.台 11 至玉長隧道東口缺少休憩設施。</p>	1.台 11 至玉長隧道東口可於較大腹地增設休憩設施。	
			<p>■ 沿線遮蔭設施</p> <p>1.沿線有遮蔭設施。</p>		

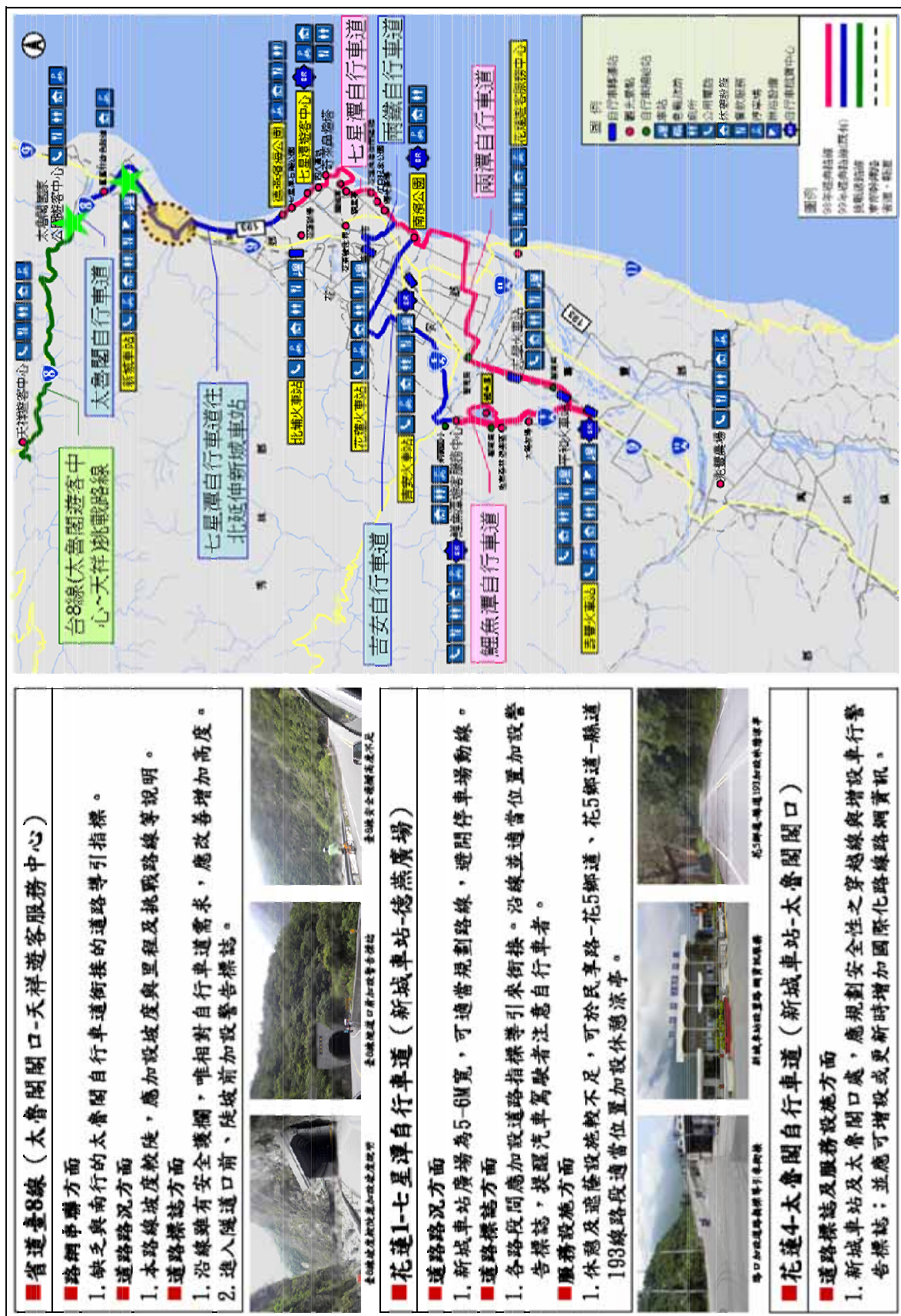


圖 6.2-3 花蓮光復以北地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖(1/2)

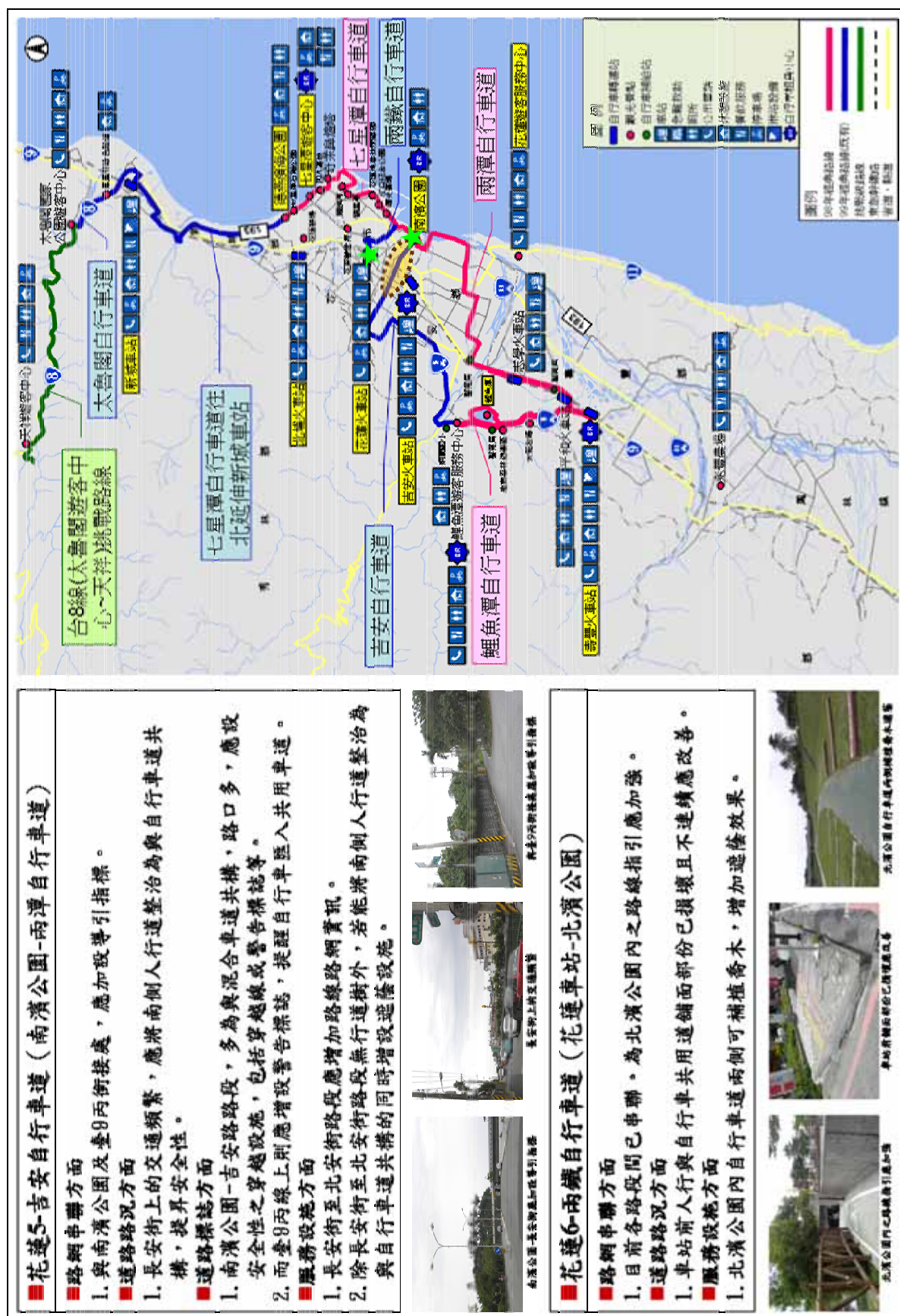


圖 6.2-3 花蓮光復以北地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖(2/2)

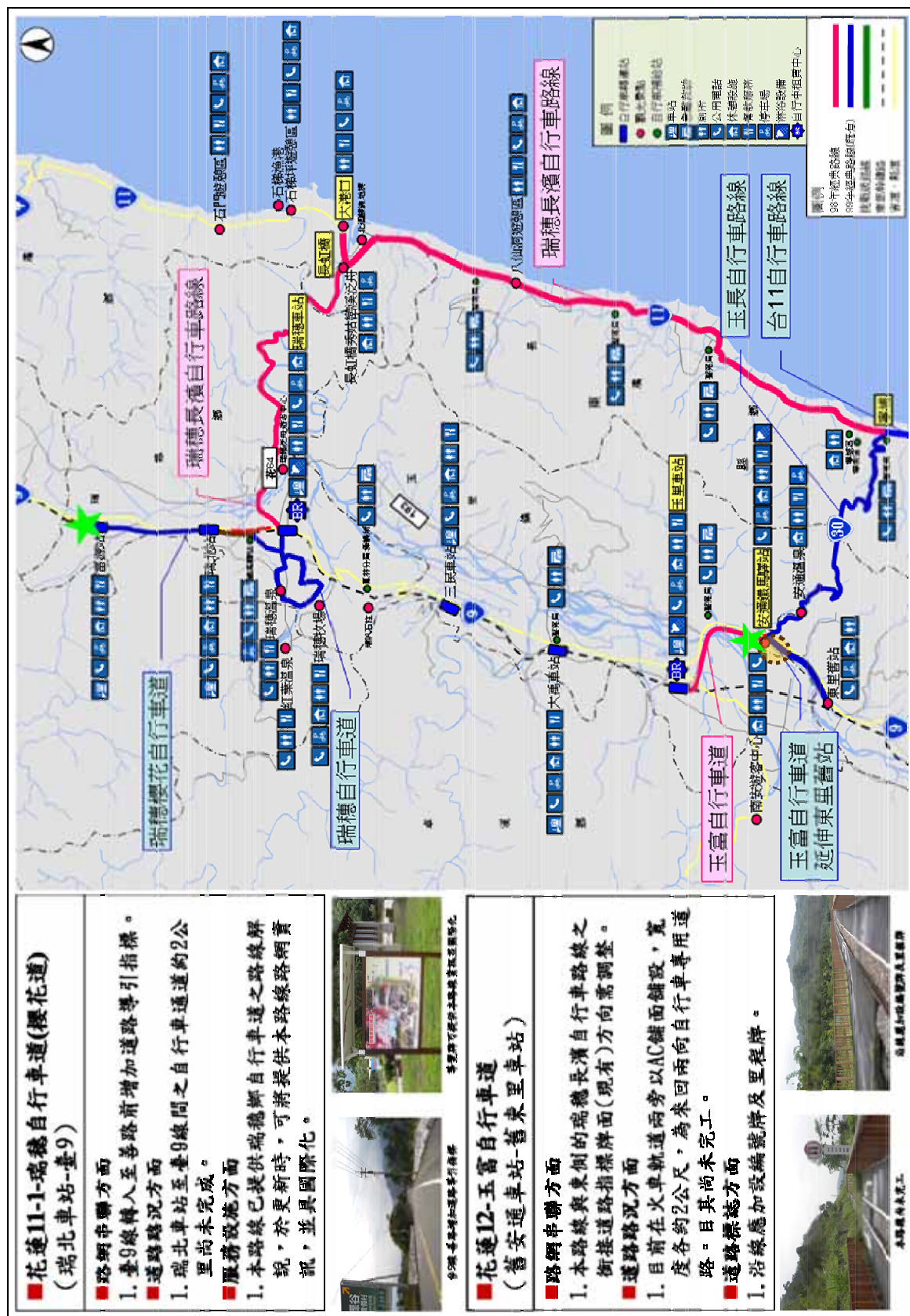


圖 6.2-4 花蓮光復以南地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖(1/2)

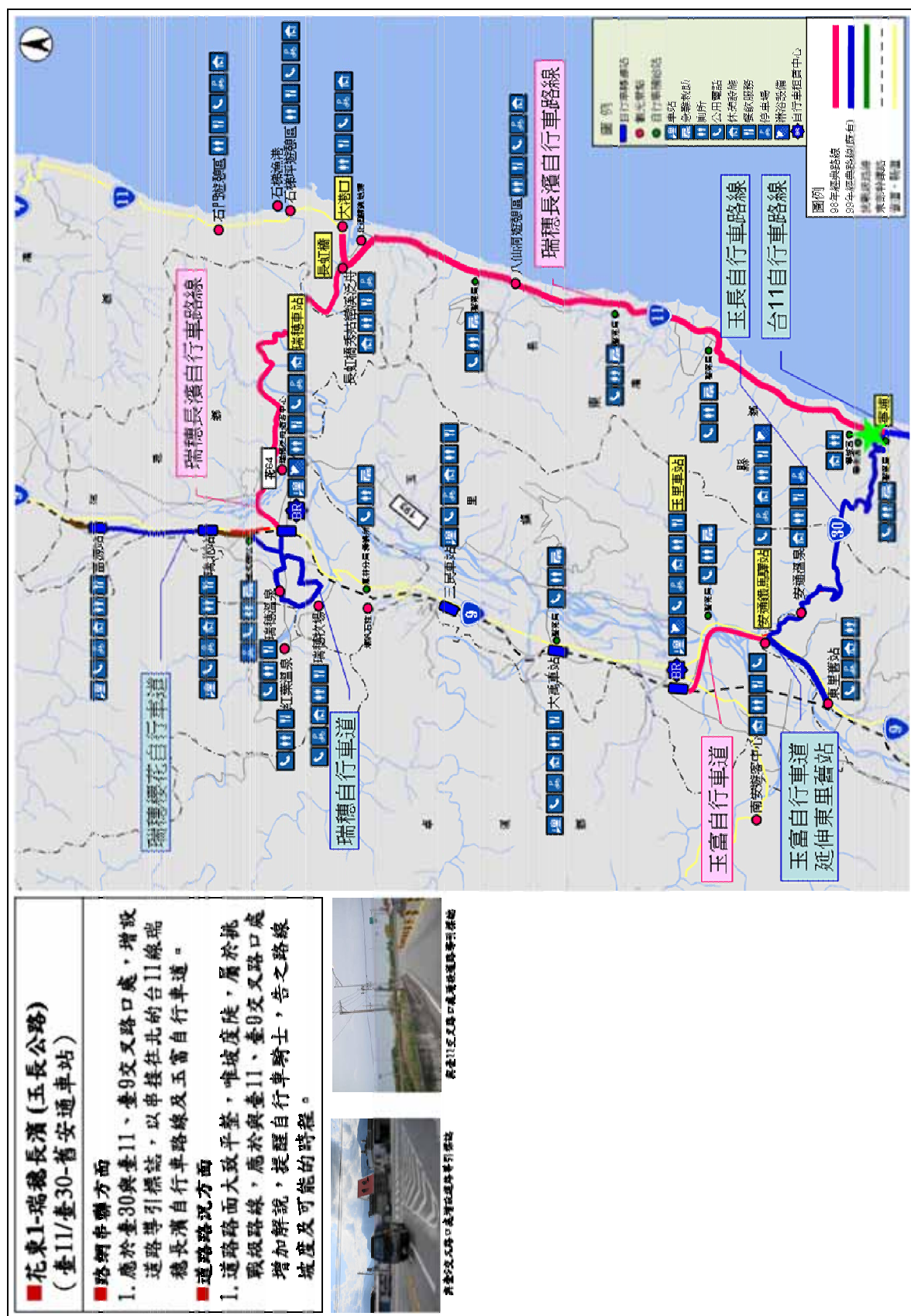


圖 6.2-4 花蓮光復以南地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖(2/2)

6.2.4 臺東地區自行車道經點示範路網改善規劃

1. 整體路網串聯

98 年以關山火車站做為鐵路與鐵馬兩鐵轉運中心，完成關山自車道之串連，計 12.9 公里。預計 99 年經點路線西側以池上車站與大波池自行車道串連(16.6 公里)、池上關山聯絡道(13.6 公里)、台 9 線自行車路線從池上車站到鹿野車站(28 公里)至龍田自行車道 (7.3 公里)、從台 9 接到龍田自行車道東 33 線 (5.8 公里)、山海鐵馬道從臺東車站到台 11 (6.2 公里)，東側地區則為台 11 線自行車路線從臺東馬亨亨大道到台 30 (包含三仙台自行車道) (71.2 公里)、東河泰源自行車道從東河沿台 23 線至泰源幽谷(5.2 公里)、都蘭挑戰路線從台 11 線至台 12(6.2 公里)，共計 160.1 公里。

本區 98 年屬於遊憩型親子路線，但 99 年的經典路線以完整環狀串接型路線主要服務，騎乘對象包括長途環島型通過旅次，鄰近服務設施完備；池上自行車道及龍田自行車道、三仙台成功自行車道，平坦起伏不大，均適合發展為親子路線，並也選定龍田東 33、泰源幽谷為挑戰路線。

2. 各路線改善規劃

(1) 臺東 2 大波池自行車道(池上車站-大坡池)

路線從池上車站-大坡池，99 年度列為親子型經典路線，共長 7.7 公里，全線多為與混合車道共用，其次為與人行共用道路，大多為 AC 鋪面。

① 路網串聯方面

縣 197/錦新二路指標設置地點太後面，將 3K+500 處方向指標移設縣 197/錦新二路口；錦新二路(錦園)往西方向導引錯誤，更新方向導引指標。

② 服務設施方面

■ 沿線遮蔭設施

錦園橋-大水車-大坡池無遮蔭，應增設遮蔭設施。

(2) 臺東 2-1 大波池新增環線(大水車-池上車站)

路線從埔中街-池上牧野渡假村-防汛道路-大水車，為親子型經典路線，共 6 公里。

① 路網串聯方面

沿線設置方向導引指標，但於 3K+800 處往西方向，及東欣路/台 9 往北方向無導引指標，應增設。

② 道路路況方面

台 9 線橋下路面破損嚴重，影響安全；2K+500 處路面平整度不佳，應將鋪面改善修復。

③ 道路標誌方面

東欣路/台 9 路口前後增設警告標誌。沿線已設置里程碑及編號牌，但編號有誤，本路線編號應為臺東 2-1。

④服務設施方面

■ 休憩、補給設施

客家文化園區缺少停車架，應增設。

■ 沿線遮蔭設施

大水車-防汛道路路段無遮蔭，及客家文化園區-池上車站大部分路段無遮蔭，應增設遮蔭設施。

(3)省道台 9 線(池上-鹿野)

路線從池上車站-池上大橋-關山-鹿野車站，為串聯型路線，總長共約 27.9 公里。

①路網串聯方面

關山市區路段，與慢車道共用車道有路邊停車佔用情形，影響慢車道使用者，應加強宣導取締。

②服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

車站、服務中心有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊，可於池上車站、關山車站及沿線鐵馬驛站設置導覽牌，加入周邊自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，並加強資訊國際化。

(4)臺東 3 龍田自行車道(鹿野衛生所-龍田自行車道)

路線從鹿野衛生所-光榮路-龍田自行車道，為親子型路線，總長約 4.7 公里。

①路網串聯方面

有黃、紅兩條路線，雖有方向導引但部份路段重疊部份分離，兩路線應只保留較有特色紅線導引指標，才不會使遊客渾淆不清。光榮路/(南)龍三路往南方向無導引指標，應增設導引指標。

②道路標誌方面

光榮路陡坡路段缺少警示設施，應增設警示標誌。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

鹿野衛生所-光榮路缺乏路線路網資訊，應增設。龍田自行車道上現有路線導覽圖，僅提供紅黃兩路線圖，無相關路網資訊說明，應只保留較有特色紅線路線，並加註相關路網特色資訊，並加強資訊國際化。

(5)臺東 3-1 鄉道東 33 挑戰路線(台 9-台 9)

路線從台 9-東 33(永樂路)-台 9，為挑戰型經典路線，總長共 9 公里。

①路網串聯方面

沿線於台 9/東 33 路口、龍馬路/高台路、龍馬路/綠色隧道、龍馬路/光榮路口、光榮路/東 33-2、東 33/台 9 路口增設導引標誌，使自行車使用者易辨識路線方向。

②道路標誌方面

永樂路-龍馬路-光榮路下坡路段缺少警示標誌，應增設。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

永樂路僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊，更新導覽牌，加入自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化；龍馬路缺乏路線路網資訊，於綠色隧道口增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。

(6)臺東 4 臺東山海鐵馬道（臺東車站-馬亨亨大道）

路線從臺東車站-馬亨亨大道，為親子型經典路線，總長共 1.6 公里。

①路網串聯方面

臺東車站/新站路、新站路/文昌路、文昌路/興安路一段、興安路一段/棒球場及興安路一段/志航路一段馬亨亨大道/森林公園、馬亨亨/中華路路口無道路指示標誌，應增設。

②道路標誌方面

新站路/文昌路、文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道穿越路口前後無警示標誌，應增設；文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道路口銜接現有單側雙向自行車道動線安全性不佳，及馬亨亨大道單側雙向自行車道起點位置不佳，馬亨亨大道路型未調整前，建議將興安路一段劃設為單側雙向自行車專用車道，並於興安路一段無實體分隔車道以槽化線加設防撞桿分隔，並於沿線各路口及文昌路/興安路一段/馬亨亨大道路口劃設自行車穿越線與加設警告及自行車專用標誌。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

目前尚無自行車的路網相關資訊，於臺東車站、棒球場及森林公園前適當地點加設自行車路網導覽牌及相關資訊，且應具國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。

(7)省道台 11 線(台 30-中華橋)

路線從台 30-中華橋，總長共約 59.4 公里。

①路網串聯方面

馬亨亨大道/中華路口欠缺路線指示，增設路線指示牌，使自行車使用者易辨識路線方向。

②道路路況方面

台 30-中華橋共用車道路段應增設警示標誌。

③道路標誌方面

中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者利用牽引方式，應於階梯前設置告示牌面。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

休憩點有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊，建議於沿線主要觀光亮點路口前及遊客服務中心增設導覽牌，含自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，並加強資訊國際化。

(8)臺東 5 東河泰源自行車道(東河-泰源幽谷登仙橋)

路線從東河-舊東河橋-泰源幽谷登仙橋，為挑戰型路線，總長共約 6.2 公里。

①路網串聯方面

東富公路/泰源隧道欠缺路線指標，應增設。

②道路標誌方面

應於險降坡坡無警告標誌，增設警告標誌。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

東河橋休憩區、登仙橋休憩區增設導覽牌，加入自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。

■ 休憩、補給設施

東河橋休憩區、登仙橋休憩區缺少停車架，應增設。

(9)臺東 6 三仙台自行車道(台 11-成功鎮自行車道)

路線從台 11 線-椰林秘境-藝田路-成功自行車道，總長共約 8.8 公里。

①路網串聯方面

基翬路/白蓮路、芝田路往椰林方向、民族路/中山東路及中山東路/芝田應增設相關導引指標。

②道路路況方面

中山東路往北方向(路線里程 2K 處)路面平整度不佳，應進行修復。

③道路標誌方面

民族路下坡路段加設告示牌。台 11/白蓮路、白蓮路/基翠路口增設警告標誌。

④服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

三仙台遊憩區雖有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊，應更新導覽牌，加入路線、坡度及消耗卡路里資訊。椰林秘境-成功鎮自行車道增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。

■ 休憩、補給設施

海濱公園增設停車架。

(10)臺東 7 池上關山聯絡道(台 9/台 20-關山自行車道)

路線從台 9 線-台 20 甲花東公路-關山自行車道，為池上與關山串聯型路線，總長共約 13.6 公里。

①路網串聯方面

東 5/長興部落聯絡道往東方向、東 5/關山自行車道往南及往北方向、東 5/台 9 往南方向增設導引指標，使自行車使用者易辨識路線方向。

②道路標誌方面

台 9/台 20 甲穿越路口欠缺警告標誌，應增設。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

於休憩點.雖休憩點有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊，應加設自行車全線路線導覽牌及相關資訊，應具國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。

■ 休憩、補給設施

海端車站、文物館缺少停車架，應設置。

(11)臺東 9 八噶噶自行車道(八邊橋-八噶噶)

路線從八邊橋-八噶噶，總長共約 3.4 公里。

①道路路況方面

路線里程 2.7k 處休憩點增設護欄。

②道路標誌方面

八邊橋/台 11 舊線、台 11/舊台 11 路口前後增設警告標誌、當心自行車牌面轉為與行車方向垂直。

③服務設施方面

■ 在路線路網資訊方面

沿線於休憩點加設自行車全線路線導覽牌及相關資訊，應具國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。沿線遮蔭設施不足，應加強改善。

■ 休憩、補給設施

應於適當位置增設休憩設施。應於休憩點周邊適當位置增設停車架。

■ 沿線遮蔭設施

沿線遮蔭設施不足，應設置。

其臺東地區自行車道經典示範路網改善規劃構想，參見表 6.2-4 及圖 6.2-5 所示；路線改善之道路指標位置圖，詳表 6.2-5 所示。

表 6.2.4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(1/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 2	大坡池自行車路線 (池上車站-大坡池)	■ 道路現況說明 1. 圍繞大坡池週邊，為腳踏自行車與人行共用道路，共長 2.9 公里，寬約 1.9~3.5 公尺。 2. 與外圍道路連接者，則多為與混合車道共用，長約 4.7 公里，寬約 3.5~5.8 公尺。 3. 在忠孝路為與慢車道共用，長約 0.1 公里，寬約 2 公尺。 4. 設有「左轉」、「右轉」、「岔路」、「險降坡」、「前方有幹道」警告標示牌。 5. 設有「小心前有汽車穿越」牌面。 6. 設有「禁止汽車進入」牌面。 7. 設有池上自行車道里程牌。 8. 設有「池上大坡池」、「錦園社區」、「池上鄉自行車道」方向導引指標牌。 9. 設有車阻(鋼管、水泥柱)。	■ 路網串連現況分析 1. 路線從池上車站-大坡池，共 7.7 km。 2. 沿線設有方向指標導引。 3. 縣 197/錦新二路指標設置地點太後面，錦新二路(錦園)往西方向導引錯誤。 ■ 道路路況分析 1. 大多為 AC 鋪面，平整度佳。	1. 將 3K+500 處方向指標移設縣 197/錦新二路口、更新錦新二路(錦園)往西方向導引指標。	觀光局 (花東縱管處)/池上鄉公所
			■ 道路標誌現況分析 1. 沿線有設置里程牌及編號牌。	—	
			■ 沿線遮蔭設施 1. 錦園橋-大水車-大坡池無遮蔭。	1. 錦園橋-大水車-大坡池增設遮蔭。	
		■ 服務設施現況說明 1. 池上火車站及大坡池遊客服務中心提供休憩設施、餐飲服務、汽車停車場、公廁、淋浴間、景點導覽解說牌、自行車的路網相關資訊及周邊有自行車租賃等服務設施。 2. 沿線設置遮蔭涼亭、遮蔭洗衣亭、稻米達人休憩木平台、遮蔭植栽、休憩座椅、自行車停車架及路線導覽牌，服務設施較為完善。			

表 6.2.4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(2/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 2-1	池環新線(大水車-池上車站)	■ 道路現況說明 1.全線多為與混合車道共用(Type11)，長約 3.5km，寬 3.5~10m。 2.僅在 2.5K~3.5k(從池上日暉渡假村-生態魚梯)及 4.5k~6k 間(防汛道路-大水車)，為腳踏自行車與人行共用道路(Type2)，寬約 4 m。 3.沿線設有安全護欄。	■ 路網串連現況分析 1.路線從大水車-池上牧野渡假村-客家文化園區-力學路-花東公路-池上車站，長共 6km。 2.沿線設置方向導引指標，但於 3K+800 處往西方向，及東欣路/台 9 往北方向無導引指標。 ■ 道路路況分析 1.道路大多為 AC 鋪面，台 9 線橋下路面破損嚴重，影響安全；2K+500 處路面平整度不佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.東欣路/台 9 路口前後無警示標誌設施。 2.沿線已設置里程碑及編號牌，但編號有誤。	1.3K+800 處往西方向增設導引指標；東欣路/台 9 往北方向增設導引指標。 1.台 9 線橋下路面破損嚴重，影響安全；2K+500 處路面平整度不佳，應將鋪面改善修復。 1.東欣路/台 9 路口前後增設警告標誌。 2.沿線路線編號應為臺東 2-1。	觀光局 (花東縱管處)及池上鄉公所
		■ 服務設施現況說明 1.池上農產中心、臺東縣客家文化園區、池上牧野渡假村，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.池上牧野渡假村-生態魚梯、防汛道路-大水車，沿途皆有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽、休憩座椅，服務設施較為完善。	■ 路線路網資訊 1.沿線有自行車的路線路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.客家文化園區缺少停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.大水車-防汛道路路段無遮蔭。 2.客家文化園區-池上車站大部分路段無遮蔭。	— 1.客家文化園區增自行車停車架。 1.大水車-防汛道路路段及客家文化園區-池上車站大部分路段增設遮蔭。	
		■ 道路現況說明 1.路線從池上-鹿野，全線均屬於與慢車道共用，共長 27.9 公里，寬約 2 公尺。 2.池上大橋上慢車道與快車道間有槽化線區隔。 3.設有「岔路」、「巔簸路面」警告標示牌。 4.設有往「鹿野市區」、「東 29 瑞源」、「鹿野高台」、「臺東紅葉溫泉」、「卑南遊客中心」指標牌面。	■ 路網串連現況分析 1.路線從池上-鹿野，共長 27.9 公里。 2.關山市區路段，與慢車道共用車道有路邊停車佔用情形，影響慢車道使用者。 ■ 道路路況分析 1.台 9 線為 AC 鋪面，平整度佳。	1.關山市區路段，與慢車道共用車道有路邊停車佔用情形，影響慢車道使用者，應加強宣導取締。 —	公路總局
		■ 服務設施現況說明 1.台 9 線自行車路線中有池上車站、關山車站、鹿野車站、池上遊客休憩區、關山遊客休憩區、鹿野分駐所、瑞豐派出所及鐵馬驛站，提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場及自行車加水打氣、簡易維修等服務設施。 2.沿線有道路指標，提供方向指示及里程。	■ 路線路網資訊 1.車站、服務中心有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.沿線有休憩區及鐵馬驛站，提供補給及休憩。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿途皆有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽。	1.池上車站、關山車站及沿線鐵馬驛站設置導覽牌，加入周邊自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，並加強資訊國際化。 — —	
9	省道台 9 線(池上-鹿野)				公路總局

表 6.2.4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(3/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 3	龍田自行車道(鹿野衛生所-龍田自行車道)	■ 道路現況說明 1.全線大多為與混合車道共用，車道寬約 3.5~5 公尺，共長約 4.7 公里。 2.台 9 路段為與混合車道共用，長約 0.1 公里，寬約 2 公尺。 3.龍田村落路段(光榮路、北二路等)較少汽車行駛，路邊標線增劃曲線條紋。 4.設有龍田生態村往「日式區宅」、「龍田國小」、「崑慈堂」、「飛行傘降落場」方向指標牌。 5.設有「注意車輛」、「當心自行車」警告牌。	■ 路網串連現況分析 1.路線從鹿野衛生所-鹿野橋，共長 4.7 公里。 2.有黃、紅兩條路線，雖有方向導引但部份路段重疊部份分離，會使騎乘者渾淆不清。 3.光榮路(南)龍三路往南方向無導引指標。 ■ 道路路況分析 1.全線為 AC 鋪面。 ■ 道路標誌現況分析 1.光榮路陡坡路段缺少警示設施。 2.沿線已設置里程牌及編號牌。	1.光榮路(南)龍三路往南方向增設導引指標。 2.兩路線應只保留較有特色紅線導引指標，才不會使遊客渾淆不清。 —	觀光局 (花東縱管處)/公路總局
		■ 服務設施現況說明 1.路線有鹿野車站、鹿野警察分駐所、阿度的店等，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場及自行車租賃等服務設施。 2.設有「鹿野環鄉生態景觀慢速道路」路線圖。 3.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.鹿野衛生所-光榮路缺乏路線路網資訊。 2.龍田自行車道上現有路線導覽圖，僅提供紅黃兩路線圖，無相關路網資訊說明。 ■ 休憩、補給設施 1.補給設施多為自行車租賃店。	1.鹿野車站或鐵馬驛站增設路線路網資訊。 2.龍田自行車道上現有路線導覽圖，應只保留較有特色紅線路線，並加註相關路網特色資訊，並加強資訊國際化。 —	
		■ 道路現況說明 1.路線從台 9-東 33(永樂路)-台 9，共 9 公里。 2.全線為與混合車道共用，長約 9 公里，寬約 3.5 公尺；餘為與慢車道共用，車道寬約 2.5M。 3.路邊標線增劃曲線條紋，可作為自行車道路線引導，但無系統性指標。 4.設有往「布農文教基金會」、「藍家溫泉民宿」、「阿度的店」、「卑南溪泛舟」方向指標牌。 5.設有最高限速「40」牌面。 6.設有「險降坡」警告標示牌。	■ 路網串連現況分析 1.台 9/東 33 路口、龍馬路/高台路、龍馬路/綠色隧道、龍馬路/光榮路口、光榮路/東 33-2、東 33/台 9 路口增設導引標誌，使自行車使用者易辨識路線方向。 ■ 道路路況分析 1.全線均為 AC 鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.永樂路-龍馬路-光榮路下坡路段缺少警示標誌。	1.沿線於台 9/東 33 路口、龍馬路/高台路、龍馬路/綠色隧道、龍馬路/光榮路口、光榮路/東 33-2、東 33/台 9 路口增設導引標誌，使自行車使用者易辨識路線方向。 — 1.永樂路-龍馬路-光榮路下坡路段增設警告標誌。	臺東縣政府/鹿野鄉公所
		■ 服務設施現況說明 1.鹿野高台、高台觀光園、高台茶葉展示中心、縱管處遊客服務中心、永安社區遊客中心及路寮鐵馬站提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.永樂路僅遊憩點點導覽缺乏路線路網資訊。 2.龍馬路缺乏路線路網資訊。	1.更新導覽牌，加入自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。 2.於綠色隧道口增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。	
臺東 3-1	鄉道 33 挑戰路線(台 9-台 9)				臺東縣政府/鹿野鄉公所

表 6.2-4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(4/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 4	臺東火車站-馬鞍山馬東馬大道(臺馬車站-馬大道)	■ 道路現況說明 1.路線從臺東車站-新站路-文昌路-興安路一段-馬亨亨大道，共長 1.6 公里；全線均為 AC 鋪面，平整度佳。 2.從臺東車站-新站路為 Type11 與混合車道，共長約 0.4km，寬約 3.5~5M。 3.文昌路及興安路一段為 Type10 與慢車道共用，長約 1.2km，寬約 2-3.5M。 4.馬亨亨大道沿線地面設有「自行車專用」標字。 5.馬亨亨大道沿線設有「腳踏車專用」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.車站/新站路、新站路/文昌路、文昌路/興安路一段、興安路一段/棒球場及興安路一段/志航馬亨亨大道/森林公園、馬亨亨/中華路路口，無道路導引指標。 ■ 道路標誌現況分析 1.新站路/文昌路、文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道穿越路口前後無警示標誌。 2.文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道路口銜接現有單側雙向自行車道動線安全性不佳。 3.馬亨亨大道單側雙向自行車道起點位置不佳。	1.車站/新站路、新站路/文昌路、文昌路/興安路一段、興安路一段/棒球場及興安路一段/志航馬亨亨/中華路路口，增設道路指示標誌。 1.新站路/文昌路、文昌路/興安路一段及興安路一段/馬亨亨大道口前後，應增設警示標誌。 2.馬亨亨大道路型未調整前，建議將興安路一段劃設為單側雙向自行車專用車道，並於興安路一段無實體分隔車道以槽化線加設防撞桿分隔，並於沿線各路口及文昌路/興安路一段/馬亨亨大道路口劃設自行車穿越線線與加設警告及自行車專用標誌。	臺東縣政府
		■ 服務設施現況說明 1.本路線有臺東車站及臺東棒球場提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施。 2.設有「臺東縣交通路線暨觀光景點一覽表」圖。 3.沿線設有遮蔭植栽小葉欖仁、火焰木、鳳凰木。	■ 路線路網資訊 1.目前尚無自行車的網路相關資訊。	1.於臺東車站、棒球場及森林公園前適當地點加設自行車路網導覽牌及相關資訊，且應具國際化標註，與坡度及消耗卡路里資訊等。	
		■ 道路現況說明 1.全線多屬於與慢車道共用，共長約 57 公里，寬約 2~2.5 公尺。 2.於中華大橋為行車道內以設施之腳踏車專用車道，長 2.4 公里，寬 1.8~2.5 公尺。 3.設有往「小野柳」、「富岡」、「東河」、「伽路蘭」、「成功」、「長濱」、「三仙台」、「都蘭」、「富山」、「臺東」、「長濱」、「巴喩喻」、「花蓮」、「富里」、「花東縱谷」牌面。 4.寧埔橋設有往「長濱自行車道」牌面。 5.設有「最高限速 50、60」、「當心兒童」牌面。 6.中華橋上設有地面自行車專用標誌。 7.中華橋地面設有往「小野柳、富岡」里程碑。	■ 路網串連現況分析 1.路線從台 30-中華橋，共 59.4 公里。 2.馬亨亨大道/中華路口欠缺路線指示牌。	1.馬亨亨大道/中華路口增設路線指示牌，使自行車使用者易辨識路線方向。	觀光局 (東管處)/ 公路總局
			■ 道路路況分析 1.台 11 線大多為 AC 鋪面，平整度佳。 2.唯中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者要利用牽引方式。	1.中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者利用牽引方式，應於階梯前設置告示牌面。	
11	省道 11 線 (台 30-中華橋)		■ 道路標誌現況分析 1.中華橋接台 11 線為木棧樓梯，自行車使用者利用牽引方式，但於階梯前無告示牌面說明。		

表 6.2.4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(5/7)

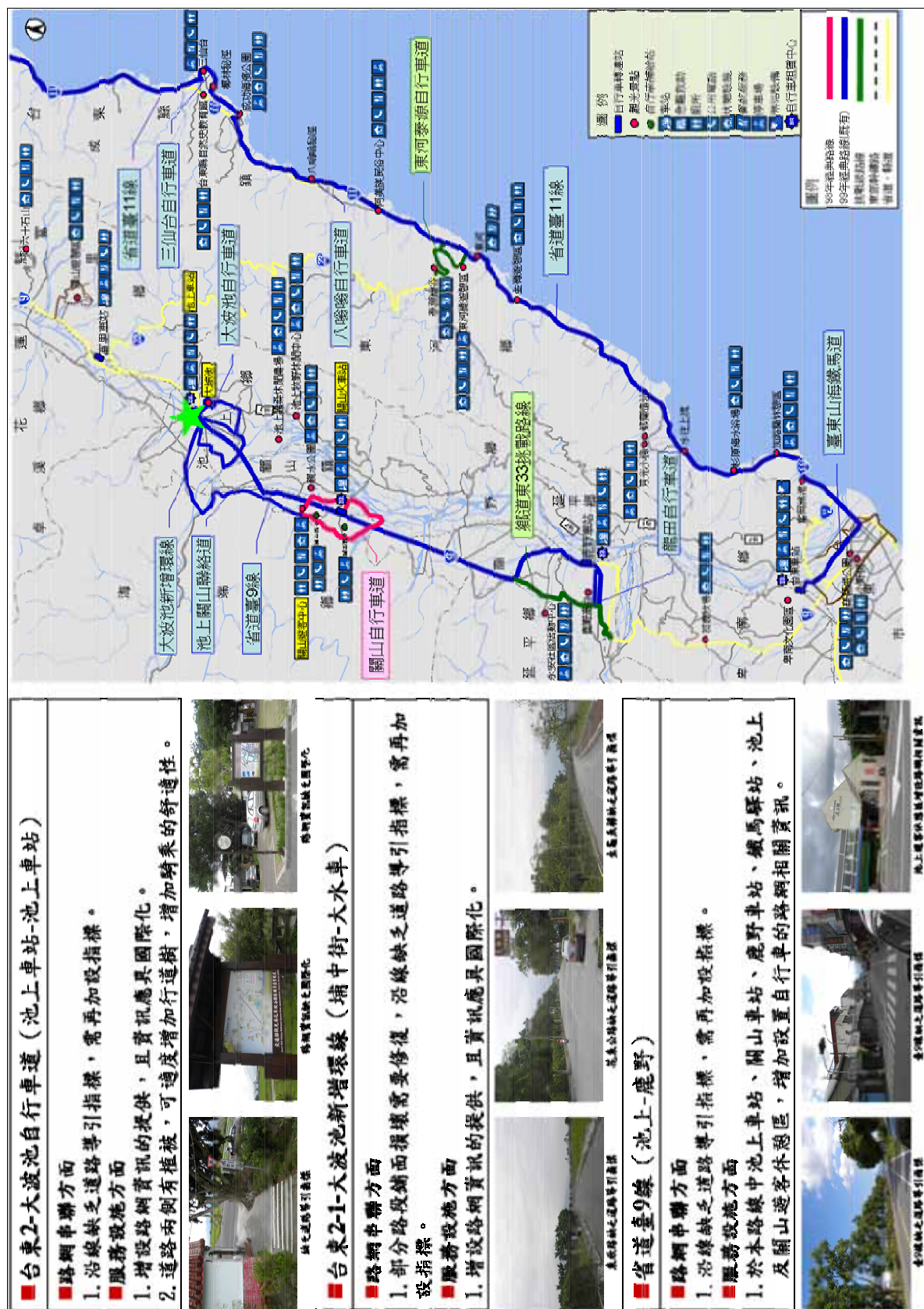
編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
11	省道11線 (台30-中華橋)	■ 服務設施現況說明 1.台11線沿線有琵琶湖公園、東部海岸國家風景區、海巡署漁場安檢所、都歷派出所、富岡漁港、小野柳、伽路蘭遊憩區、水往上流、郡界休憩區、渚橋休憩區、加母子灣休憩區、新橋休憩區、金樽遊憩區、阿美族民俗中心，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車站停車場等服務設施。 2.部分休憩區有景點導覽牌及解說牌。 3.沿線有遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.休憩點有景點導覽解說牌，但缺乏自行車的路網相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.沿線遊客服務中心缺少停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1.沿途有設置遮蔭涼亭、遮蔭植栽，但部份路段無遮蔭。	1.沿線主要觀光亮點路口前及遊客服務中心增設導覽牌，含自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，並加強資訊國際化 1.應於沿線遊客服務中心增設停車架。	觀光局 (東管處)
		■ 道路現況說明 1.全線均為與混合車道共用，長6公里，寬約3.75公尺，僅舊東河橋路段，長0.2公里，寬約2.5公尺。 2.設有往「東河鄉公所」、「東河分駐所」、「阿度的店」、「卑南溪泛舟」、「東河」、「東河農場」、「富里」、「尚德」方向指標牌。 3.設有「泰源幽谷」入口意象。	■ 路網串連現況分析 1.路線從東河-泰源幽谷登仙橋，共6.2公里。 2.東富公路/泰源隧道欠缺路線指標。 ■ 道路路況分析 1.全線均為AC鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.陰降坡無警告標誌。	1.東富公路/泰源隧道增設路線導引指標。 — 1.應於陰降坡增設警告標誌。	
		■ 服務設施現況說明 1.泰源幽谷挑戰路線中有登仙橋休憩區及東河橋休憩區，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲服務、廁所、汽車站停車場等服務設施。 2.沿線設有解說牌及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.東河橋休憩區僅遊憩點導覽缺乏路線路網資訊。 1.登仙橋休憩區缺乏路線路網資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.東河橋休憩區、登仙橋休憩區缺少停車架。	1.東河橋休憩區、登仙橋休憩區增設導覽牌，加入自行車路網、坡度及消耗卡路里資訊，加強資訊國際化。 1.東河橋休憩區、登仙橋休憩區增設停車架。	
臺東 5	東河自行車道(東源河-泰源幽仙橋)				觀光局 (東管處)

表 6.2.4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(6/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 6	三仙台自行車道(成功鎮自行車道)	■ 道路現況說明 1.路線從台 11-成功鎮自行車道，共 8.8 公里。 2.台 11-椰林祕境，則是為與混合車道共用，長 2.5 公里，寬 3 公尺。 3.椰林祕徑路段屬於腳踏自行車專用道路，全長 3.1 公里，寬約 2.5 公尺。 4.椰林祕徑-太平路-成功鎮自行車道路段，為與慢車道共用或自行車道內以設施分隔之腳踏自行車專用車道，長約 3.2 公里，寬約 2 公尺。 5.椰林祕徑設有地面自行車專用標誌及「前有自行車專用停車場」牌面。	■ 路網串連現況分析 1.基翬路/白蓮路、芝田路往椰林方向、民族路/中山東路及中山東路/芝田應增設相關導引指標。 ■ 道路路況分析 1.多為 AC 鋪面，中山東路往北方向(路線里程 2K 處)路面平整度不佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.台 11/白蓮路穿越路口欠缺警告標誌。 2.民族路下坡路段缺少警告標誌。 3.基翬路/白蓮路口共用路段缺少警告標誌。	1.基翬路/白蓮路、芝田路往椰林方向、民族路/中山東路及中山東路/芝田應增設相關導引指標。 1.中山東路往北方向(路線里程 2K 處)路面平整度不佳，應進行修復。 1.民族路下坡路段加設警告示牌。 2.台 11/白蓮路、白蓮路/基翬路口增設警告標誌。	觀光局 (東管處)/ 公路總局 /臺東縣政府
		■ 服務設施現況說明 1.有成功海濱公園及三仙台遊憩區，提供旅遊資訊、休憩設施、餐飲、廁所、汽車停車場等服務設施；其中三仙台有景點導覽牌及解說牌。 2.沿線設有休憩座椅、自行車停車架及遮蔭植栽。	■ 路線路網資訊 1.三仙台遊憩區雖有景點導覽牌及解說牌，但目前尚無自行車的路網相關資訊。 2.椰林祕境-成功鎮自行車道缺乏路線資訊。 ■ 休憩、補給設施 1.休憩區無自行車停車架設置。	1.三仙台遊憩區更新導覽牌，加入路線、坡度及消耗卡路里資訊。 2.椰林祕境-成功鎮自行車道增設路線導覽牌，並加入坡度及消耗卡路里資訊。 1.海濱公園增設停車架。	
		■ 道路現況說明 1.全線為與混合車道共用，由台 9 線到台 20 甲花東公路，共長 0.7 公里，車道寬為 3.5 公尺。 2.台 20 甲到陸安部落路口長 2 公里，寬 5 公尺。 3.陸安部落路口到台 20 甲與台 20 銜接路口，共長 2.9 公里，為雙向雙車道，寬為 3.5 公尺。 4.台 20 甲與台 20 銜接路口到台 20 與東 5 銜接路口，共長 3.5 公里，為雙向雙車道，車道寬為 3.5 公尺。 5.台 20 與東 5 銜接路口到東 5，共長 1.3 公里，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺。 6.東 5 道路共長 2.7 公里路段，為雙向雙車道，車道寬度為 3.5 公尺。 7.東 5 與關山自行車道路口，共長 0.5 公里，為雙向單車道，車道寬度為 5 公尺。	■ 路網串連現況分析 1.路線從台 9/台 20-關山自行車道，共 13.6 公里。 2.東 5/長興部落聯絡道往東方向、東 5/關山自行車道往南及往北方向、東 5/台 9 往南方向無相關導引指標。 ■ 道路路況分析 1.為 AC 鋪面，平整度佳。 ■ 道路標誌現況分析 1.台 9/台 20 甲穿越路口欠缺警告標誌。 2.沿線有路線編號牌。	1.東 5/長興部落聯絡道往東方向、東 5/關山自行車道往南及往北方向、東 5/台 9 往南方向增設導引指標，使自行車使用者易辨識路線方向。 — 1.台 9/台 20 甲路口前後增設警告標誌。	觀光局 (花東縱管處)/公路總局
臺東 7	池山聯絡道(台 20-關山自行車道)				

表 6.2-4 臺東地區自行車道經典示範路網改善建議表(7/7)

編號	路段	道路及服務設施現況說明及分析		改善構想建議	權責單位
		道路及服務設施道路現況	道路及服務設施現況分析		
臺東 7	關山聯道(台 9/20-關山自行車道)	■ 服務設施現況說明 1. 台 20 甲進入陸安部落路口及台 20 甲與台 20 銜接的路口(初來橋頭), 東 5 與關山自行車道路口, 提供旅遊資訊、涼亭等服務設施。 2. 在布農族文化館、紅石運動公園及海端車站, 提供旅遊資訊、休憩設施、廁所、汽車停車場等服務設施。 3. 沿線種植樟樹、臺灣欒樹等, 可提供遮蔭效果。	■ 路線路網資訊 1. 雖休憩點有景點導覽牌及解說牌, 但目前尚無自行車的網路相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1. 海端車站、文物館缺少停車架。 ■ 沿線遮蔭設施 1. 全線自行車道遮蔭設施不足。	1. 於休憩點加設自行車全線路線導覽牌及相關資訊, 應具國際化標註, 與坡度及消耗卡路里資訊等。 1. 海端車站、文物館增設停車架。 1. 於適當位置應增設遮蔭設施。	觀光局 (花東縱管處)/海端鄉公所
		■ 道路現況說明 1. 全線為與混合車道共用, 長 3.4 公里, 寬 3~3.5 公尺。	■ 路網串連現況分析 1. 路線從八邊橋-八喻喻, 共 3.4 公里。 ■ 道路路況分析 1. 為 AC 鋪面。 2. 路線里程 2.7k 處休憩點缺少護欄。	1. 路線里程 2.7k 處休憩點增設護欄。	
			■ 道路標誌現況分析 1. 台 11(122.5k)/海岸公路、放羊路段當心自行車牌面不易直行閱讀。 2. 八邊橋/台 11 舊線、台 11/舊台 11 欠缺穿越路口前後警示標誌。	1. 八邊橋/台 11 舊線、台 11/舊台 11 路口前後增設警告標誌、當心自行車牌面轉為與自行車方向垂直。	
臺東 9	八喻自行車道(八邊橋-八喻)	■ 服務設施現況說明 1. 沿線設有休憩涼亭。	■ 路線路網資訊 1. 目前尚無自行車的網路相關資訊。 ■ 休憩、補給設施 1. 休憩設施不足。 1. 休憩區無自行車停車架設置。 ■ 沿線遮蔭設施 1. 沿線遮蔭設施不足。	1. 於休憩點加設自行車全線路線導覽牌及相關資訊, 應具國際化標註, 與坡度及消耗卡路里資訊等。 1. 應於適當位置增設休憩設施。 2. 應於休憩點周邊適當位置增設停車架。 1. 應增設遮蔭設施。	觀光局 (花東縱管處)/公路總局



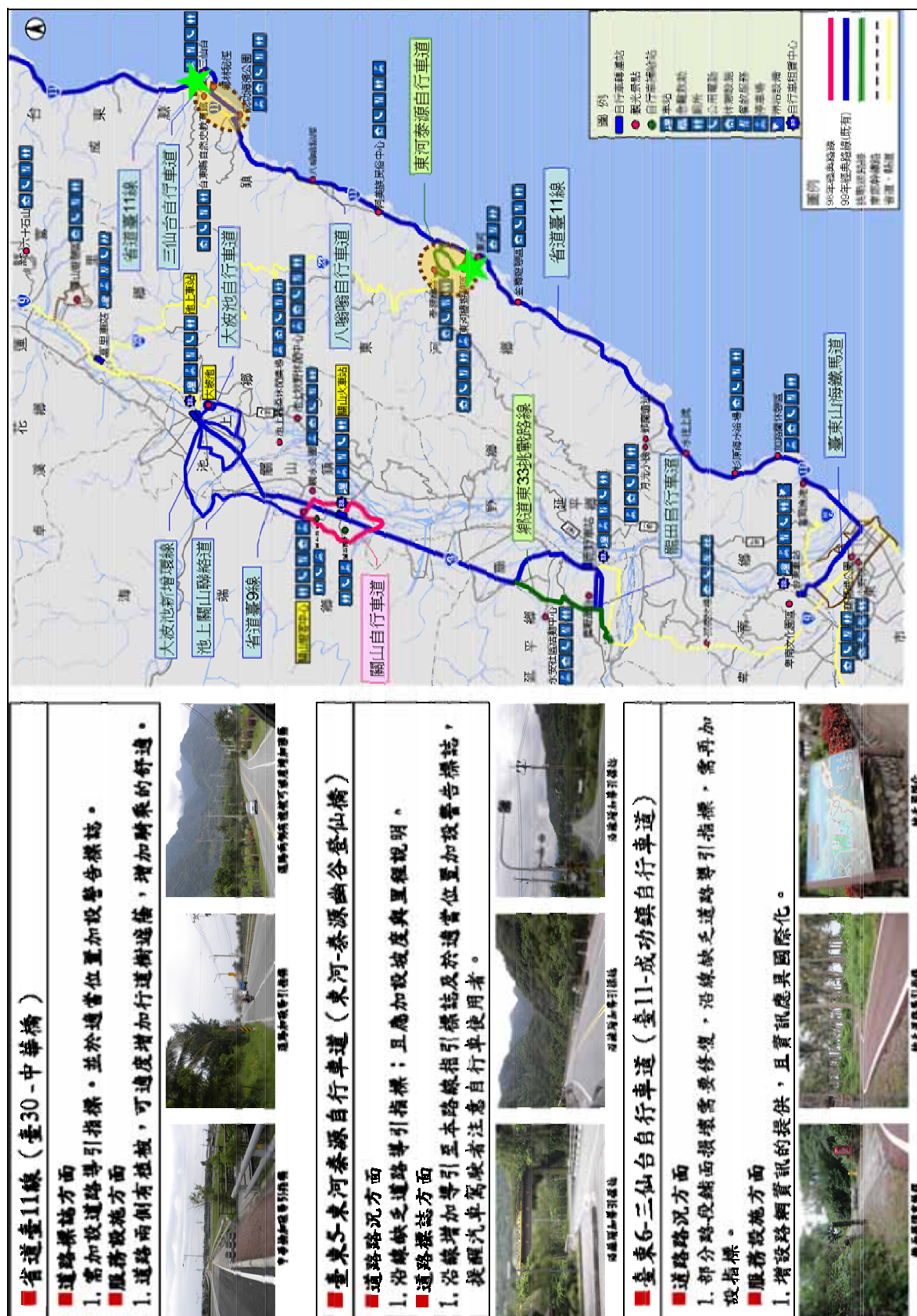


圖 6.2-5 臺東地區自行車道經典示範路網改善規劃構想圖(3/4)

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(1/13)

編號	路線	指標地點	地圖	序	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
北橋1	舊草嶺自行車道	牽引坡道路口/臺2線		1	↑舊草嶺自行車道	C*1	公路總局	
宜蘭3	宜蘭濱海自行車道	臺2線/外澳車站		1	←宜蘭濱海自行車道	B*1	公路總局	
	宜蘭濱海自行車道	自行車道/外澳活動中心		2	←外澳車站	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	自行車道往外澳風鶴區往南方向		3	←宜蘭濱海自行車道	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	自行車道往外澳風鶴區往北方向		4	宜蘭濱海自行車道→	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路		5	宜蘭濱海自行車道→	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	—
	宜蘭濱海自行車道	港口路		6	←宜蘭濱海自行車道	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路		7	宜蘭濱海自行車道→	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	—
	宜蘭濱海自行車道	港口路		8	←宜蘭濱海自行車道	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路		9	←宜蘭濱海自行車道	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	—
	宜蘭濱海自行車道	港口路		10	宜蘭濱海自行車道→	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路		11	←宜蘭濱海自行車道	C*1	觀光局(東北角風景區管理處)	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(2/13)













編號	路線	指標地點	地圖	站別	指標內容	型式/數量	設置單位	照片
宜蘭3	宜蘭濱海自行車道	港口路		12	宜蘭濱海自行車道→	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路/瑞市往南方向		13	宜蘭濱海自行車道→	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	港口路/瑞市往西方向		14	←宜蘭濱海自行車道	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	城岸/大坑路往西方向		15	宜蘭濱海自行車道→	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	城岸/大坑路往北方向		16	←宜蘭濱海自行車道	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	大坑路/臨大路往南方向		17	←宜蘭濱海自行車道	BF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	大坑路/臨大路往東方向		18	宜蘭濱海自行車道→	CF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	臨大路/開蘭東路往西方向		19	宜蘭濱海自行車道→	BF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	臨大路/開蘭東路往北方向		20	←宜蘭濱海自行車道	BF0	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	臺2線/開蘭東路往南方向		21	←宜蘭濱海自行車道	BF1	觀光局(東北角風景區管理處)	
	宜蘭濱海自行車道	臺2線/開蘭東路往北方向		22	宜蘭濱海自行車道→ (原牌面方向設置錯誤)	BF1	公路總局	
	宜蘭濱海自行車道	自行車道/臺2線往北方向		23	←宜蘭濱海自行車道	BF1	觀光局(東北角風景區管理處)	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(3/13)

編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
宜蘭3	宜蘭濱海自行車道	臺2線/新南路段 往南方向		1	宜蘭濱海自行車道→(原 往南方向設置錯誤)	B*1	公路總局	
宜蘭 14	新水自行車道	縣196/五峰防湖 閘門		1	↑新水自行車道	B*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	五峰防湖閘門/東 山河右岸往南方向		2	↑新水自行車道	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	五峰防湖閘門/東 山河右岸往東方向		3	新水自行車道→	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	季永路		4	↑新水自行車道	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	季永路(泰城中 心)/產業道路往南 方向		5	↑新水自行車道	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	產業道路		6	←新水自行車道	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	產業道路		7	新水自行車道→	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	產業道路/利寶路 往東方向		8	←新水自行車道	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
	新水自行車道	利寶路/利工三路 往南方向		9	新水自行車道→	C*1	觀光局(東北角風 景區管理處)	
宜蘭 16	鐵路高架橋下自行 車道	冬山車站		1	↑鐵路高架橋下自行 車道	C*1	宜蘭縣政府	
	鐵路高架橋下自行 車道	自行車道/東城路 往南方向		2	新城溪自行車道→	C*1	宜蘭縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(4/13)
















編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式/數量	設置單位	照片
宜蘭 10	鐵路高架橋下自行車道	東城路/自行車道往西方向		3	一鐵路高架橋下自行車道	CPI	宜蘭縣政府	
	鐵路高架橋下自行車道	東城路/臺9線往南方向		4	一新城溪自行車道	即I	宜蘭縣政府	
	鐵路高架橋下自行車道	臺9線/東城路往東方向		5	鐵路高架橋下自行車道 → 泰山 河自行車道→	即I	宜蘭縣政府	
花蓮 1	七星潭自行車道	新城車站/新興路往南方向		1	七星潭自行車道→	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	新興路/花5鄉道往南方向		2	一七星潭自行車道	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	花5鄉道/新興路往北方向		3	太魯閣自行車道→	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	花5鄉道/產業道路往南方向		4	七星潭自行車道→	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	產業道路/花5鄉道往北方向		5	一太魯閣自行車道	即I	公路局	
	七星潭自行車道	產業道路/民享路往西方向		6	七星潭自行車道→	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	民享路/產業道路往北方向		7	一太魯閣自行車道	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	民享路/花5鄉道往南方向		8	一七星潭自行車道	即I	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	花5鄉道/民享路往東方向		9	太魯閣自行車道→	即I	花蓮縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(5/13)









編號	路線	指標地點	地圖	類別	指標內容	型式+數量	設置單位	照片
花蓮1	七星潭自行車道	花5鄉道/三棧路		10	七星潭自行車道→	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	三棧路/花5鄉道		11	←大豐閣自行車道	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	花5鄉道/三棧橋往東方向		12	布散狀休憩區一	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	花5鄉道/三棧橋往西方向		13	一布散狀休憩區	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	南三棧橋橋		14	←七星潭自行車道	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	產業道路/花5鄉道		15	大豐閣自行車道→	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	產業道路/臺5線		16	↑七星潭自行車道	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	縣103/臺5線		17	↑大豐閣自行車道	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	縣103/花12鄉道		18	↑七星潭自行車道	C型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	縣103/花12鄉道		19	↑大豐閣自行車道	B型	花蓮縣政府	
	七星潭自行車道	縣103轉入德興路橋		20	←七星潭自行車道	B型	花蓮縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(6/13)




編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
花蓮1	七星潭自行車道	池南農場往縣193		21	↑ 七星潭自行車道	BPI	花蓮縣政府	
花蓮2	內潭自行車道	花25鄉道/產業道路往西方向		1	→	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	產業道路/花25鄉道往北方向		2	←	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	產業道路/永興九街往北方向		3	→	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	永興九街/產業道路往東方向		4	←	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	永興九街/產業道路往西方向		5	←	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	產業道路/永興九街往南方向		6	→	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	產業道路/吉城一街往南方向		7	←	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	吉城一街/產業道路往東方向		8	→	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	吉城一街/吉城二街往西方向		9	→	—	花蓮縣政府	
	內潭自行車道	吉城二街/吉城一街往北方向		10	←	—	花蓮縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(7/13)

編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式/數量	設置單位	照片
花蓮2	南潭自行車道	古城二街/臺9線 往南方向		1	→ 南潭自行車道	BF1	花蓮縣政府	
	南潭自行車道	臺9線/古城二街 往北方向		2	七星潭自行車道→ (臺9線/吉豐路五段151 巷修改)	BF1	公路總局	
	南潭自行車道	花33鄉道往七星 潭方向		3	楓馬驛站→ → 七星潭自行車道 (原牌面導引資訊不足)	CF2	花蓮縣政府	
	南潭自行車道	臺9兩線/花33鄉 道		4	七星潭自行車道→ ↑ 吉安自行車道	BF2	公路總局	
	南潭自行車道	臺9線/臺9兩線		5	↑ 南潭自行車道	BF1	公路總局	
花蓮4	太魯閣自行車道	新城車站/新興路 往北方向		1	→ 太魯閣自行車道	BF1	花蓮縣政府	
	太魯閣自行車道	新興路/臺9線		2	→ 太魯閣自行車道	BF1	花蓮縣政府	
花蓮5	吉安自行車道	南濱公園/縣193 涵洞往西方向		1	吉安自行車道→	CF1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/縣193涵 洞往西方向		2	↑ 吉安自行車道	CF1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/中原路		3	↑ 吉安自行車道	BF1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/重慶路		4	↑ 吉安自行車道	BF1	吉安鄉公所	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(8/13)




















編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
花蓮5	吉安自行車道	長安街/東昌橋		5	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/仁里橋		6	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/仁里二號橋		7	↑吉安自行車道	CM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/德安二街		8	↑吉安自行車道	CM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/鐵路橋下		9	↑吉安自行車道	CM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/豆腐橋		10	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	慈惠一街/宜昌橋		11	↑吉安自行車道	CM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	慈惠一街/吉安溪橋		12	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	北安街180巷/北豐橋		13	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	吉安路一段249巷/水慶橋		14	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	吉安路一段249巷/太昌橋		15	↑吉安自行車道	BM1	吉安鄉公所	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(9/13)

編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式/數量	設置單位	照片
花蓮5	吉安自行車道	慶豐四街307巷/太昌橋		16	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	慶豐四街307巷/永慶橋		17	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	北安街162巷/北豐橋		18	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	北安街162巷/吉安溪橋		19	↑ 南潭自行車道	CP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	慈惠一街/宜昌橋		20	↑ 南潭自行車道	CP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	慈惠一街/豆腐橋		21	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/鐵路橋下		22	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/德安二街		23	↑ 南潭自行車道	CP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	德安六街/黑仁二號橋		24	↑ 南潭自行車道	CP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/仁里橋		25	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/東昌橋		26	↑ 南潭自行車道	BP1	吉安鄉公所	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(10/13)











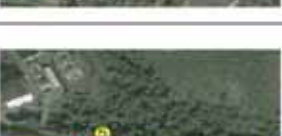








編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
花蓮5	吉安自行車道	長安街/中原路		27	↑南潭自行車道	A*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	長安街/縣183涵洞往東方向		28	↑南潭自行車道	A*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	吉安路一段249巷/大山橋		1	←吉安自行車道	C*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	大山橋/慶豐四街307巷		2	吉安自行車道→	B*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	生態步道/山下路往西方向		3	↑鯉魚潭自行車道	B*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	山下路/生態步道往東方向		4	吉安自行車道→	B*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	山下路/臺9丙往西方向		5	↑鯉魚潭自行車道	B*1	吉安鄉公所	
	吉安自行車道	臺9丙/山下路往東方向		6	←吉安自行車道	B*1	花蓮縣政府	
花蓮6	南鐵自行車道	花蓮車站		1	←南鐵自行車道	C*1	花蓮縣政府	
	南鐵自行車道	國盛二街/國聯四路往西方向		2	←花蓮車站 (原牌面方向設置錯誤)	—	花蓮縣政府	
	南鐵自行車道	河濱步道新橋公園		3	南潭自行車道→	C*1	花蓮縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(11/13)












編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式/數量	設置單位	照片
花蓮 11-1	瑞穗自行車道(櫻花道)	花83鄉道/鐵路平交道		1	→瑞穗自行車道	B*1	瑞穗鄉公所	
	瑞穗自行車道(櫻花道)	臺9線/花55-1鄉道		2	→瑞穗自行車道 (臺9線/產業道路修設)	B*1	公路總局	
花蓮 12	玉富自行車道	臺9線/舊東里車站路口		1	→玉富自行車道	B*1	公路總局	
臺東 1	臺東山海線馬道	臺東車站/新站路往南方向		1	臺11線自行車路線→	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	新站路/臺東車站往西方向		2	←臺東站	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	新站路/文昌路往東方向		3	←臺11線自行車路線	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	文昌路/新站路往北方向		4	臺東站→	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	文昌路/興安路一段往南方向		5	↑臺11線自行車路線	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	興安路一段/文昌路往西方向		6	←臺東站	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	臺東棒球村第二棒球場/興安路一段禮化路上		7	↑臺11線自行車路線	C*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	臺東棒球村第二棒球場/興安路一段		8	←臺11線自行車路線 臺東站→	C*1	臺東縣政府	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(12/13)


















編號	路線	指標地點	地圖	NO.	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
臺東4	臺東山海線馬道	興安路一段/志航路一段往南方向		9	↑	—	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	興安路一段/志航路一段往南方向		10	↑	—	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	志航路一段/興安路一段往北方向		11	↑臺11線自行車路線	B*1	臺東縣政府	
	臺東山海線馬道	志航路一段/興安路一段往北方向		12	↑臺東路	B*1	臺東縣政府	
臺東5	臺11線自行車路線	馬亨亨大道/中華路一段		1	←臺11線自行車路線	B*1	公路總局	
臺東6	三仙台自行車道	基賢路/白蓮路		1	臺11線自行車路線→	C*1	觀光局(東管處)	
	三仙台自行車道	芝田路往聯林方向		2	三仙台自行車道→	C*1	觀光局(東管處)	
	三仙台自行車道	中山東路/芝田路		3	↑三仙台自行車道	C*1	臺東縣政府	
	三仙台自行車道	民族路/中山東路		4	←三仙台自行車道	C*1	臺東縣政府	
臺東7	池上關山聯絡道	東5鄉道/長興鄉區聯絡道		1	←關山自行車道	C*1	關山鎮公所	
	池上關山聯絡道	東5鄉道/關山自行車道往南方向		2	↑池上關山聯絡道 關山自行車道→	C*1	關山鎮公所	

表 6.2-5 道路指標位置及內容一覽詳表(13/13)

編號	路線	指標地點	地圖	站別	指標內容	型式*數量	設置單位	照片
臺東7	池上關山聯絡道	東5鄉道/關山自行車道往北方向		3	↑池上關山聯絡道 ←關山自行車道	B*1	關山鎮公所	
	池上關山聯絡道	東5鄉道/臺9線		4	往臺東→	B*1	關山鎮公所	

牌面型式說明：(A)為 90cm*240cm 道路指標(單面)、130.5cm*240cm 道路指標(雙面)
(B)為 40cm*160cm 道路指標 (C)為 25cm*60cm 方向指標。

6.3 經典示範路網行程服務規劃

規劃各路線行程應結合大眾運輸工具，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一日遊、二日遊、三日遊等遊程。

部份轉運車站周邊多有提供出租自行車的服務店家，遊客可自行攜帶自行車或於到達遊憩點後承租自行車。各路線行程服務整合規劃如下：

6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃

東北角地區自行車道經典示範路網包含舊草嶺隧道自行車道及龍門-鹽寮自行車道，自行車道皆位於東北角風景區範圍，周邊有三貂角、草嶺古道、萊萊磯釣場、鼻頭角等旅遊資源點，自然景觀資源豐富。以福隆車站為中心轉運車站，到達轉運點、遊憩點之運具可搭配自行車、台鐵、巴士或自小客車，兩條自行車道可串聯騎乘也可分開遊覽。

1. 主要騎乘路線與距離：

(1) 北縣 1-舊草嶺自行車道，總長度為 20km，其中台 2 線靠海側之自行車專用車道將於 100 年完工。因此目前以騎乘福隆車站~隧道南口或福隆車站~東興宮為主，99 年將路線終點由隧道南口延伸至石城服務區，來回 10.4km。福隆便當為當地特色小吃，沿路有東興宮、石城景觀區等旅遊資源點，可看到海蝕崖、海蝕平台、海蝕洞、海階、海蝕岩柱與鳥類等豐富生態，自然資源豐富。

(2) 北縣 2-龍門鹽寮自行車道，來回 9.8km。沿路有福隆海水浴場、福隆濱海公園、龍門露營區、龍門吊橋、鹽寮濱海公園等旅遊資源點，搭配東北角海岸線的岩礁、塊狀岩石、沙灘、沙丘、海濱植物及海膽、海星、螃蟹、海葵、珊瑚藻等豐富濱海生態。

2. 東北角地區自行車道經典示範路網一日遊行程服務整合規劃表及圖如下：

表 6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃表

編號	主要活動路線	路線據點		出遊運具	自行車租賃點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	舊草嶺隧道-福隆遊客中心-龍門鹽寮自行車道-福隆海水浴場	上午	福隆車站-吉次茂七郎紀念碑-舊草嶺隧道-石城景觀區折返福隆遊客中心-福隆車站(10.4km)	b R+b B+b C+b	福隆車站	福隆車站(福隆便當)/石城景觀區(景觀咖啡)	上午	騎自行車追風挑戰體力，穿越〈丟丟銅仔〉裡的火車山洞，欣賞石城海景。參觀東北角海岸的自然生態、人文史蹟、旅遊景點等各種資訊的展示及解說。	親子共遊/一般者	春、夏、秋
		下午	福隆車站-龍門吊橋-鹽寮海濱公園折返-福隆海水浴場-福隆車站(9.8km)				下午	欣賞東北角美麗山海間綠色長廊及東北角海岸線戲水堆沙，享受海邊自然風情。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-1 東北角地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃圖

6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃

於冬山車站周邊有提供出租自行車的服務，因此可搭乘台鐵、巴士或自行開車於此，再租賃自行車騎乘；或乘巴士、自行開車至親水公園、國立傳藝中心租賃自行車，以上地點皆設有停車場。周邊有冬山河、冬山河親水公園、國立傳統藝術中心等旅遊資源點。

以冬山車站為轉運車站，到達轉運點、遊憩點之運具可搭配自行車、台鐵、巴士或自小客車，六條自行車道可串聯騎乘也可分開遊覽。

1. 主要騎乘路線與距離：

- (1)宜蘭 1-冬山河左岸自行車道，總長度為 9km。沿路有親水公園，園區結合水與綠，可以進行划船遊湖、親子戲水、涉水等親近水和水互動的活動，自然及人文景觀都相當豐富。
- (2)宜蘭 2-冬山河右岸自行車道，總長度為 9km。沿路有傳統藝術中心，園區中結合水景以傳統建築呈現街景，並介紹傳統農村生活文化和傳統戲劇文化，有靜態的展覽及動態的表演活動及許多傳統特色小吃店家，人文景觀資源豐富。
- (3)宜蘭 3-宜蘭濱海自行車道長約 26.5km。沿路有東港榕樹公園及永鎮濱海遊憩區等旅遊資源點，林投、木麻黃、海欖果、苦楝等喬、灌木等濱海植物生態豐富，東港蘭陽溪口更是賞鳥的重要景點，可自備望遠鏡欣賞豐富鳥類生態。
- (4)宜蘭 14-新水自行車道長約 8km。路線由五結防潮閘門起至頂寮公園。騎在自行車道上太平洋時隱時現，海風吹來的舒適感增添騎乘樂趣，有三條岔路可進入海灘，因離海灘較近，車道上難免積沙，騎乘時要小心。透過車道旁的防風林，可欣賞太平洋海景，更可欣賞到蘭陽溪與冬山河高達數十公尺的沙丘海岸地形。
- (5)宜蘭 15-新城溪自行車道長約 4.7km。目前尚在施作中，由台九線連接到頂寮公園，連接新水自行車道及冬山鐵路高架橋下自行車道。
- (6)宜蘭 16-冬山鐵路高架橋下自行車道長約 3.1km。自冬山火車站出發沿著鐵路高架橋下轉至東城路至新城溪自行車道止。鐵路高架橋下景觀綠化環境相當優美，周邊設施充滿鐵路意象，騎乘時能感受到相當的鐵路風情。

2. 宜蘭地區自行車道經典示範路網一日及二日行程服務整合規劃表及圖如下：

表 6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃表

編號	主要活動路線	路線據點		出遊運具	自行車租賃點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	冬山河右岸自行車道-冬山河左岸自行車道	上午	冬山車站-冬山河右岸自行車道-宜冬橋休憩區-親水公園青龍岸-傳藝中心(8km)	b R+b B+b C+b	冬山車站/傳藝中心/親水公園	傳藝中心(傳統小吃坊)	上午	沿冬山河右岸騎乘自行車,沿途可欣賞恬靜的農田景色、水鳥生態及河畔風光,進入傳統藝術中心用餐,瀏覽傳統藝術建築,配合傳統美食技藝及戲曲藝文表驗,發思古之幽情。	親子共遊	四季皆宜
		下午	傳藝中心-五結防潮閘門-冬山河左岸自行車道-冬山河親水公園-冬山車站(10km)				下午	於傳統藝術中心遊憩後,騎乘自行車沿冬山河左岸河畔到親水公園遊憩後,再回到冬山車站。		
路線 2	冬山河右岸自行車道-宜蘭濱海自行車道-冬山河左岸自行車道	上午	冬山車站-冬山河右岸自行車道-蘭陽溪口水鳥保護區-東港濱海公園-宜蘭濱海自行車道-永鎮廟-蘭陽博物館-烏石港(33km)	b R+b B+b C+b	冬山車站/傳藝中心/親水公園	壯圍鄉永鎮村(海鮮店)/烏石港(海鮮小吃)/外澳服務區(景觀咖啡)	上午	沿冬山河右岸河畔騎乘自行車,沿途可欣賞恬靜的河畔風光,於溪口觀察豐富的水鳥生態,進入濱海自行車道沿線環境清幽可欣賞飛砂保安林沿線的海岸風光,中午可享用當地新鮮海產。	一般者	春、夏、秋
		下午	烏石港-外澳服務區-外澳車站折返-冬山河左岸自行車道-冬山車站(38km)				下午	用餐完後徜徉在宜蘭海岸線,騎自行車追風挑戰體力,享受海岸自然風光,還能遠眺龜山島,也可於外澳沙灘上戲水堆沙,回程騎乘自行車沿冬山河左岸自行車道,享受河岸風光。		
路線 3	冬山河右岸自行車道-新水自行車道-新城溪自行車道-鐵路高架橋下自行車道	上午	冬山車站-冬山河右岸自行車道-宜冬橋休憩區-親水公園青龍岸-傳藝中心(8km)	b R+b B+b C+b	冬山車站/傳藝中心	傳藝中心(傳統小吃坊)	上午	沿冬山河右岸騎乘自行車,沿途可欣賞恬靜的農田景色、水鳥生態及河畔風光,進入傳藝中心體驗傳統技藝、建築及遊憩、用餐。	親子共遊/一般者	春、夏、秋
		下午	傳藝中心-五結防潮閘門-新水自行車道-頂寮公園-新城溪自行車道-鐵路高架橋下自行車道-冬山車站(17km)				下午	於傳統藝術中心遊憩後,於新水自行車道享受海風吹拂騎乘樂趣,有三條岔路可進入海灘,可欣賞太平洋海景及沙丘海岸地形;路面有積沙要小心騎乘。鐵路高架橋下景觀綠化環境相當優美,周邊設施充滿鐵路意象,騎乘時能感受到相當的鐵路風情。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。

表 6.3-3 宜蘭地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表

編號	日程	主要活動路線	路線據點	出遊運具	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	第一日	冬山河右岸自行車道-宜蘭濱海自行車道	冬山車站-冬山河右岸自行車道-傳藝中心-蘭陽溪口水鳥保護區-宜蘭濱海自行車道-烏石港-外澳服務區-外澳車站(35.5km)	b R+b B+b C+b	冬山車站/傳藝中心/親水公園	頭城外澳旅館民宿	傳藝中心(傳統小吃坊)/烏石港(海鮮小吃)	上午	沿冬山河右岸河畔,騎乘自行車享受河岸風光,進入傳藝中心體驗傳統技藝、建築及遊憩、用餐。	親子共遊/一般者	春、夏、秋
								下午	用餐完後徜徉在宜蘭海岸線,沿線環境清幽可欣賞飛砂保安林海岸風光、於溪口觀察豐富的水鳥生態,還能遠眺龜山島,也可於外澳沙灘上戲水堆沙。		
	第二日	宜蘭濱海自行車道-新水自行車道-新城溪自行車道-鐵路高架橋下自行車道	外澳車站-宜蘭濱海自行車道-蘭陽博物館-永鎮廟-新水自行車道-頂寮公園-新城溪自行車道-鐵路高架橋下自行車道-冬山車站(42.3km)				壯圍鄉永鎮村(海鮮店)	上午	參觀蘭陽博物館特殊建築及宜蘭珍貴的文化資產,參觀完後,騎自行車追風挑戰體力,享受海岸自然風光,中午可享用當地新鮮海產。		
								下午	用餐完後於新水自行車道享受海風吹拂騎乘樂趣。鐵路高架橋下景觀綠化環境相當優美,周邊設施充滿鐵路意象,騎乘時能感受到相當的鐵路風情。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-2 宜蘭地區自行車道經典示範路網一日遊行程規劃圖



圖 6.3-3 宜蘭地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖

6.3-3 花蓮地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃

七星潭自行車道、太魯閣自行車道及省道台 8 線新城車站可為轉運站，其中新城車站及七星潭遊客中心有提供出租自行車的服務，但省道台 8 線為挑戰型路線，適合專業級或體力較佳車手騎乘。周邊有七星潭風景區、太魯閣遊客中心、合流露營區、綠水遊憩區、天祥遊客中心等旅遊資源點。

兩鐵自行車道、吉安自行車道，兩潭自行車道、七星潭自行車道及兩潭自行車道可以從花蓮車站為轉運站出發，其中花蓮車站、七星潭及鯉魚潭遊客中心有提供出租自行車的服務店家，兩潭自行車道為連接七星潭、鯉魚潭自行車道之通過型自行車道，七星潭、鯉魚潭自行車道為遊憩型自行車道及。周邊有七星潭風景區、鯉魚潭風景區、池南森林遊樂區、賞鯨碼頭等旅遊資源點。

瑞穗長濱自行車路線、瑞穗自行車道(溫泉區、櫻花道)可由瑞穗車站為轉運站出發，其中瑞穗-長濱自行車路線可自行攜帶自行車騎乘，或乘坐巴士或自小客車至八仙洞遊客服務中心，有提供出租自行車的服務店家。周邊有花東縱谷風景區、瑞穗牧場、秀姑巒溪泛舟、大港口、八仙洞、三仙台、長濱文化等旅遊景資源點。

玉富自行車道由轉運站玉里車站出發，玉里車站周邊及安通鐵馬驛站有提供出租自行車的服務店家。周邊有安通溫泉、八通關古道、玉山國家公園、秀姑巒溪畔賞鳥、赤科山及六十石山金針花海、油菜花田等旅遊資源點，當地特色小吃則有洋羹、玉里麵、金針、茶葉、西瓜等。

以上各自自行車道到達各轉運點、遊憩點之運具可搭配自行車、台鐵、巴士或自小客車遊覽，可串聯騎乘也可分開遊覽。濱海地區遮蔭較為不足，騎乘時需注意防曬與補充水分，夏日應避開中午時段騎乘，以早晨或下午天氣涼爽時較適宜騎乘。

1. 主要騎乘路線與距離：

- (1)花連 1-七星潭自行車道長約 27.6km。沿路有德燕濱海植物園區、石彫園區、光雕舞台、原野牧場、七星柴魚博物館、花蓮酒廠、四八高地、奇萊鼻燈塔、曙光橋、北濱公園、南濱公園等景點，自然景觀資源豐富。
- (2)花蓮 2-兩潭自行車道長約 28km。為連接七星潭濱海自行車道與鯉魚潭自行車道，由南濱公園向南連接至台 9，經木瓜溪橋往花 33 連接台 9 丙至壽豐車站。
- (3)花蓮 2-1-台 9 自行車道長約 5.8km。為連接七星潭濱海自行車道與鯉魚潭自行車道，沿台 9 由台 9 線與台 9 丙路口至台 9 線與花 33 路口。
- (4)花蓮 3-鯉魚潭自行車道長約 6km。沿鯉魚潭自行車道環湖，可以欣賞湖景、踩船、遊湖、垂釣、登山步道及品嚐當地特色小吃、景觀咖啡等，自然、人文景觀資源相當豐富。

- (5)花蓮 4-太魯閣自行車道長約 4.8km。台 9 線連接太魯閣口之自行車專用道，和綠色隧道緊鄰，路旁的鳳凰木提供絕佳的遮蔭，沿著綠色隧道興建自行車道，讓遊客可以悠閒地騎乘自行車，欣賞往太魯閣沿途之美景。
- (6)省道台 8 線-從太魯閣口到天祥自行車道長約 17.5km。為挑戰型路線，沿線可欣賞往途崖壁峭立，景緻清幽，具有雄偉壯麗的山川景色。
- (7)花蓮 5-吉安自行車道長約 13.3km。環繞大半個吉安鄉的自行車穿梭在田園小徑中，其中經過親水自行車道、親山自行車道及初英自行車道，可觀賞七腳川溪河岸景色、及沿途田園風光、親近山林，同時享用山珍野味及田園美食。
- (8)花蓮 6-兩鐵自行車道長約 4.2km。為方便旅客搭火車至花蓮騎乘自行車，設置由花蓮車站至曙光橋鐵道自行車道，旅行只要搭乘火車到花蓮車站下車，即可騎車直達北濱曙光橋連結至雙潭自行車道，屆時往北可達七星潭，往南可至鯉魚潭，形成一自行車之完整網路。
- (9)花蓮 11-瑞穗自行車道(溫泉區)長約 13.6km。環鄉之自行車道讓遊客能騎乘鐵馬悠遊瑞穗鄉。全程以溫泉路為中心成一環線，沿途皆有里程指標，平坦無陡坡，適合全家共騎遊覽。若體力允許，可沿著堤防繼續向東前行至秀姑巒溪泛舟中心。流汗後於溫泉區泡湯紓解疲勞後品嚐當地咖啡或鮮奶，格外享受。
- (10)花蓮 11-1 瑞穗自行車道(櫻花道)長約 7.8km。起於瑞北車站至富源車站，單車道以舊鐵道改建而成。幾年前因颱風災害而將鐵路改建為高架，地面上的舊鐵道便改為自行車道。車道兩旁植滿櫻花，成為一條美麗的賞櫻自行車道。
- (11)花東 1-瑞穗長濱自行車路線長約 68.8km。自行車道為穿越型連接花蓮瑞穗與臺東長濱，沿路有秀姑巒溪泛舟、賞鳥及大港口大勝宮、八仙洞、花東縱谷風景區等，自然、人文景觀資源豐富。
- (12)花蓮 12-玉富自行車道長約 9.7km。自行車道為台鐵舊鐵路改建而成，沿路可看見油菜花田、稻田、花海等農村景致及秀姑巒溪、火車鐵橋、舊車站等旅遊景點。
- 2.花蓮地區自行車道經典示範路網二日及三日行程服務整合規劃表及圖如下：

表 6.3-4 花蓮地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表

編號	日程	主要活動路線	路線據點	出遊運具	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	第一日	太魯閣自行車-省道台 8 線	新城車站-太魯閣自行車道-鳳凰林綠色隧道-太魯閣遊客中心-台 8 線-長春祠-燕子口-九曲洞-合流露營區-綠水遊憩區-天祥 (22.3km)	b R+b C+b	新城車站	天祥	閣口小吃街/ 太魯閣遊客中心/天祥	上午	沿著路旁的鳳凰木綠色隧道前進,欣賞往太魯閣沿途之自然美景。	職業級/一般者	四季皆宜
	第二日	省道台 8 線-太魯閣自行車-七星潭自行車道-兩鐵自行車道	天祥-省道台 8 線-太魯閣自行車-新城車站-七星潭自行車道-七星柴魚博物館-七星潭遊客中心-北濱公園-兩鐵自行車道-花蓮車站(54km)					下午	挑戰台 8 線太魯閣至天祥路線,挑戰體力極限,欣賞沿途崖壁峭立,景緻清幽,具有雄偉壯麗的山川景色。		
路線 2	第一日	兩鐵自行車道-吉安自行車道-鯉魚潭自行車道-兩潭自行車道	花蓮車站-兩鐵自行車道-北濱公園-南濱公園-吉安自行車道-水利生態公園-鯉魚潭自行車道-鯉魚潭遊客中心-鯉魚潭美食商圈-兩潭自行車道-花蓮車站 (47.5km)	b R+b C+b	花蓮車站/鯉魚潭遊客中心	花蓮市	花蓮小吃/鯉魚潭美食商圈	上午	環繞大半個吉安鄉的自行車穿梭在田園小徑中,在水利生態步道路線沿途有翠綠的落羽松林、質樸的農村風情與山林景觀可觀賞;並可享用山珍野味及田園美食。	一般者	四季皆宜
	第二日	兩鐵自行車道-七星潭濱海自行車道-太魯閣自行車道	花蓮車站-兩鐵自行車道-北濱公園-七星潭遊客中心-七星柴魚博物館-德燕廣場-新城車站-鳳凰林綠色隧道-太魯閣遊客中心折返-新城車站 (44.6km)					下午	沿著環潭道路騎乘,享受怡人的湖光山色,車道旁設有休憩涼亭,可稍事休息,賞湖品嚐咖啡或垂釣。		
路線 3	第一日	瑞穗長濱自行車路線	瑞穗車站-瑞穗泛舟遊客中心-瑞港公路-長虹橋-大港口-北迴歸線休憩區-八仙洞遊客中心-寧埔橋-玉長公路-安通溫泉 (66km)	b R+b C+b	瑞穗車站	安通溫泉	大港口/八仙洞遊客中心/瑞穗車站周邊	全天	騎自行車挑戰體能,達到挑戰自我目標,欣賞東部青山碧海,沿途有鐵馬驛站貼心服務。沿線視野遼闊、山海一色美景天成,於台 11 線欣賞八仙洞奇岩怪、及北迴歸線地標、原住民文化等,及品嚐地方特色小吃。在公路 21k+100 附近還有水質佳之安通溫泉,可舒解騎乘的疲勞。	職業級/一般者	春、秋、冬
	第二日	玉富自行車道-瑞穗長濱自行車路線(玉長公路)	安通溫泉-瑞穗長濱自行車路線(玉長公路)-安通鐵馬驛站-舊東里車站折返-玉富自行車道-玉里車站(16.4km)					全天	於舊鐵路設置的自行車道,可舒適自在騎乘自行車,其中以長達數百公尺的鐵路橋最吸引人,其下為河床寬廣的秀姑巒溪,沿途可欣賞美麗田園風光及品嚐玉里麵、地方小吃。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-4 花蓮地區(光復以北)自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖



圖 6.3-5 花蓮地區(光復以南)自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖

表 6.3-5 花蓮地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃表

編號	日程	主要活動路線	路線據點	出遊運具	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適出遊季節
路線 1	第一日	太魯閣自行車-省道台 8 線	新城車站-太魯閣自行車-鳳凰林綠色隧道-太魯閣遊客中心-台 8 線-長春祠-燕子口-九曲洞-合流露營區-綠水遊憩區-天祥 (22.3km)	b R+b B+b C+b	新城車站	天祥	閣口小吃街/太魯閣遊客中心/天祥	上午 沿著路旁的鳳凰木綠色隧道前進，欣賞往太魯閣沿途之自然美景。	下午 挑戰台 8 線太魯閣至天祥路線，挑戰體力極限，欣賞沿途崖壁峭立，景緻清幽，具有雄偉壯麗的山川景色。	職業級/一般者	四季皆宜
	第二日	省道台 8 線-太魯閣自行車-七星潭自行車道-兩鐵自行車道	天祥-省道台 8 線-太魯閣自行車-新城車站-七星潭自行車道-七星柴魚博物館-七星潭遊客中心-北濱公園-兩鐵自行車道-花蓮車站(54km)		新城車站/七星潭遊客中心/花蓮車站	花蓮市區	七星柴魚博物館/花蓮小吃	全天 沿著東部美麗海岸線風光和壯闊的藍色太平洋海景騎乘自行車，享受明媚濱海風光，及海風微微吹來讓心情自然開闊、欣賞花蓮自然的山海美景，參觀曼波魚生態，品嚐當地海鮮及美食。			
	第三日	兩鐵自行車道-吉安自行車道-鯉魚潭自行車道-兩潭自行車道	花蓮車站-兩鐵自行車道-北濱公園-南濱公園-吉安自行車道-水利生態公園-鯉魚潭自行車道-鯉魚潭遊客中心-鯉魚潭美食商圈-兩潭自行車道- 花蓮車站 (47.5km)		花蓮車站/鯉魚潭遊客中心		吉安鄉小吃/鯉魚潭美食商圈	上午 環繞大半個吉安鄉的自行車穿梭在田園小徑中，在水利生態步道路線沿途有翠綠的落羽松林、質樸的農村風情與山林景觀可觀賞；並可享用山珍野味及田園美食。	下午 沿著環潭道路騎乘，享受怡人的湖光山色，車道旁設有休憩涼亭，可稍事休息，賞湖品嚐咖啡或垂釣。		
路線 2	第一日	玉富自行車道-瑞穗長濱自行車路線 (玉長公路)	玉里車站-玉富自行車道-玉里鐵橋-樂合引道-安通橋-安通鐵馬驛站-舊東里車站折返-安通鐵馬驛站-瑞穗長濱自行車路線(玉長公路)-安通溫泉(16.4km)	b R+b B+b C+b	玉里車站/安通鐵馬驛站	安通溫泉	玉里市區/安通溫泉	上午 於舊鐵路設置的自行車道，舒適自在騎乘自行車，沿途可欣賞美麗田園風光及品嚐玉里麵、地方小吃。	下午 騎自行車挑戰體能，在公路 21k+100 附近還有水質佳之安通溫泉，可舒解騎乘的疲勞。	職業級/一般者	春、秋、冬
	第二日	瑞穗長濱自行車路線	安通溫泉-玉長公路-寧埔橋-寧城宮-八仙洞遊客中心-北迴歸線休憩區-大港口-長虹橋-瑞港公路-瑞穗泛舟遊客心-瑞穗車站(66km)		瑞穗車站	瑞穗溫泉	大港口/八仙洞遊客中心/瑞穗車站周邊	上午 騎自行車挑戰體能，玉長公路路況佳、沿線視野遼闊、山海一色美景天成，欣賞八仙洞奇岩怪、及北回歸線地標、原住民文化等，及品嚐地方特色小吃。	下午 欣賞東部青山碧海，有鐵馬驛站貼心服務，與達到挑戰自我目標，晚上於瑞穗溫泉區泡湯紓解疲勞。享受泡湯之樂。		
	第三日	瑞穗自行車道(溫泉區)瑞穗自行車道-(櫻花道)	瑞穗溫泉-瑞穗生態教育館-菸樓-樟林大道-紅葉溪河堤-瑞穗車站-瑞北鐵馬驛站-馬蘭溝溪橋-富源車站折返-瑞穗車站 (29.2km)		瑞穗車站		瑞穗車站周邊/瑞穗溫泉區	上午 兩旁高高的牧草及樟樹林，在中央山脈的映襯下，形成縱谷獨有的田園風景。騎乘鐵馬悠遊於此，平坦無陡坡，適合全家共騎遊覽，除了能聞柚香、聽牛哞，還可品嚐當地穗溫鮮奶或咖啡還能。	下午 鐵路高架橋下，地面上的舊鐵道改建為自行車道。車道兩旁植滿櫻花樹，成為一條美麗的賞櫻自行車道。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-6 花蓮地區(光復以北)自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖



圖 6.3-7 花蓮地區(光復以南)自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖

6.3-4 臺東地區自行車道經典示範路網行程服務整合規劃

臺東自行車道多位於縱谷中，於中央山脈和海岸山脈間，循著兩山脈之間的綠色廊道而行，沿途盡是阡陌田園、秀麗山水，與人文、物產所蘊含的豐富，可體驗到一份恬淡閒適的縱谷情懷。其中沿線有許多獨特的自然景觀及生態資源，而關山自行車道由轉運站關山車站出發，大坡池自行車道、大坡池新增環線及台 9 自行車路線由池上車站出發，龍田自行車道及東 33 挑戰路線由鹿野車站出發，車站周邊均有提供出租自行車的服務店家，周邊景點分別有池上蠶桑休閒農場、臺東池上牧野渡假村、臺東縣客家文化園區、池上農會休閒觀光碾米工廠、關山親水公園及鹿野高台等旅遊景資源點。

山海鐵馬道及台 11 自行車路線由臺東車站出發，台 11 自行車路線、八噶噶自行車道及三仙台自行車道為沿東部海岸線騎乘，周邊有臺東森林公園、小野柳、水往上游、伽路蘭遊憩區、金樽遊憩區、東河、泰源幽谷、都歷遊客服務中心及三仙台等旅遊景點。

各自行車道到達各轉運點、遊憩點之運具可搭配自行車、台鐵、巴士或自小客車遊覽，可串聯騎乘也可分開遊覽。濱海地區遮蔭較為不足，騎乘時需注意防曬與補充水分，夏日應避開中午時段騎乘。

1. 主要騎乘路線與距離：

- (1) 臺東 1-關山自行車路線長約 12.9km，車道沿著關山鎮近郊的鄉間小路，自環保親水公園起為親水段，沿著紅石溪畔為一望無際的田園風光；車道向南彎進親山段，此段沿著關山大圳而行，地勢較高，下方的關山鎮全景及遠方的卑南溪、海岸山脈景致一覽無遺。沿路景點有親水公園、縱觀日月亭、關山大圳、水稻文物館等資源點。
- (2) 臺東 2-大波池自行車道長約 7.7 公里，車道環繞大坡池可悠閒地享受大坡池美麗的湖光景色、豐富的自然生態景觀及沿途阡陌縱橫的田園風光，沿線有水車、汲水亭、休憩涼亭、座椅、方向指標及指標牌等自行車休閒設施。
- (3) 臺東 2-1 大波池新增環線長約 6 公里，銜接大波池自行車道，周邊多為農村景致，沿線景點有池上圳水利公園、池上生態魚梯、臺東池上牧野渡假村、臺東縣客家文化園區及池上農會休閒觀光碾米工廠等。
- (4) 臺東 3-龍田自行車道長約 4.7 公里，從鹿野車站出發，路線綠意盎然，徐徐涼風搭上蔭涼樹蔭，鳥叫、蟲鳴，使人心曠神怡，亦充滿日式及原住民風情，沿線可欣賞高台地形、小葉欖仁綠色隧道、大草坪、農村景致、水果園區、茶園及滑翔翼起降處。
- (5) 臺東 3-1 鄉道東 33 挑戰路線長約 9 公里，沿線以山林景致及零落農村為主，途中有永安社區活動中心，可在此享用當地的特色餐飲。
- (6) 臺東 4-臺東山海鐵馬道，長約 1.6 公里，主要為市區景觀道路。從臺東車站出發，周邊有臺東棒球場、臺東森林公園、琵琶湖等景點。

- (7)臺東 5-東河泰源自行車道長約 6.2 公里，周邊為山谷幽靜景觀，沿途經過舊東河老橋及東河橋遊憩區，在登仙橋可欣賞成群結隊的猴群。
- (8)臺東 6-三仙台自行車道長約 8.8 公里，沿線兩側多椰林海岸景觀，端點為三仙台景觀。
- (9)臺東 7-池上關山聯絡道長約 13.6 公里，沿線有著多樣的地貌、引人入勝的景致，可使遊客親近大自然，沿線也可看到臺東特色產業、人文觀光資源。
- (9)臺東 9-八噐噐自行車道長約 3.4 公里，緊鄰海岸線，沿線可遠眺海岸線景緻優美。
- (10)省道台 9 線長約 27.9 公里，是處於中央山脈及海岸山脈之縱谷景觀，沿線有大坡池、關山親水公園、關山火車站、鹿野高台等遊憩據點。
- (11)省道台 11 線長約 59.4 公里，為各類型的海岸景觀，沿線有小野柳的百變奇岩、伽路蘭遊憩區極具人文特色的漂流木裝置藝術作品、加母子灣沙灘椰樹與廣闊的海、金樽遊憩區品嚐咖啡、石雨傘觀賞獨特的石灰石地形自然奇景等豐富的海岸地景。

2.臺東地區自行車道經典示範路網二日及三日行程服務整合規劃表及圖如下：

表 6.3-6 臺東地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃表

編號	日程	主要活動路線	路線據點	出遊運具	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	第一日	省道台 9 線-大坡池自行車道-池上新增環線	關山車站-台 9 線-池上車站-大坡池自行車道-錦園田邊俱樂部-大水車-池上新增環線-水利公園-生態魚梯-牧野渡假村-客家文化園區-池上車站 (27km)	b R+b C+b	關山車站/池上車站周邊 (中山路)	池上鄉	池上車站周邊 (池上便當)/池上鄉小吃	上午	沿台 9 騎乘可欣賞縱谷景觀，並於池上飯包博物館參觀享用池上便當。	親子用遊 / 一般者	四季皆宜
								下午	環繞大坡池騎乘自行車，可悠閒地享受大坡池美麗的湖光景色、豐富的自然生態景觀及沿途阡陌縱橫的田園風光，晚上住宿於池上鄉。		
	第二日	池上關山聯絡道-關山自行車道	池上車站--池上關山聯絡道-關山車站-關山自行車道-關山大圳-縱觀日月亭-親水公園-關山車站 (32.5km)		關山車站/關山自行車道起點	池上鄉小吃/關山鎮小吃	上午	舒適的騎於大自然中，沿線也可看到臺東特色產業及人文觀光資源。			
							下午	沿關山自行車道騎乘自行車，輕鬆環繞關山鎮，體驗早期農村文化及親水公園遊憩，盡覽小鎮風光，與品嚐當地特色小吃。			
路線 2	第一日	臺東山海鐵馬道-省道台 11 線-八噶自行車道-省道台 11 線	臺東車站-山海鐵馬道-台 11 線-小野柳-伽路蘭遊憩區-金樽遊憩區-東河泰源幽谷挑戰路線(來回)-都歷遊客服務中心-八噶自行車道-台 11 線-成功鎮(72km)	b R+b C+b	臺東車站	成功鎮	東河鄉 / 成功鎮(海鮮)	上午	感受臺東市市區道路景觀；再繼續騎乘海岸線，到小野柳參觀令人驚嘆的百變奇岩，宛如天然雕刻公園；伽路蘭遊憩區欣賞極具人文特色的漂流木裝置藝術作品；中午到東河鄉享用當地特色小吃。	一般者 / 職業級	春、夏、秋
								下午	用餐完後到東河泰源幽谷賞景，再繼續騎乘海岸線，夜宿成功鎮。		
	第二日	三仙台自行車道-省道台 11 線-瑞穗長濱(玉長公路)-玉富自行車道	成功鎮-三仙台自行車道-石雨傘遊憩區-省道台 11 線-寧埔橋-玉長公路-安通溫泉-安通鐵馬驛站-玉富自行車道-玉里車站 (42km)		安通鐵馬驛站 / 玉里車站	玉里車站周邊	上午	可以起個大早到三仙台看日出，初昇的太陽與跨海拱橋形成一幅如詩如畫的美景，再騎乘自行車。			
							下午	下午觀賞石雨傘獨特的石灰石地形，再繼續各種豐富的海岸景觀，並挑戰瑞穗長濱公路(玉長公路)，可遠眺海景及太平洋海岬景觀。			

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-8 臺東地區自行車道經典示範路網二日遊行程規劃圖

表 6.3-7 臺東地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃表

編號	日程	主要活動路線	路線據點	出遊運具	自行車租賃點	建議住宿點	建議餐飲點	活動內容／項目		路線類型	適合出遊季節
路線 1	第一日	關山自行車道-省道台 9 線-鄉道東 33 挑戰路線-龍田自行車道-省道台 9 線	關山車站-關山自行車道-關山大圳-縱觀日月亭-親水公園-關山車站-台 9 線-關山車站-台 9 線-鄉道東 33 挑戰路線-永安活動中心-龍田自行車道-鹿野車站-台 9 線-臺東車站(47.8km)	b R+b B+b C+b	關山車站/關山自行車道起點/龍田國小旁/永安活動中心	臺東市	關山鎮小吃/永安活動中心/臺東市小吃	上午	沿關山自行車道騎乘自行車,輕鬆環繞關山鎮,體驗早期農村文化及親水公園遊憩,盡覽小鎮風光,與品嘗當地特色小吃,再沿台 9 騎乘可欣賞縱谷景觀,中午可到永安活動中心享用當地特色餐點。	一般者/職業級	四季皆宜
								下午	用餐完後到龍田享受車道四周的綠意盎然,欣賞高臺地形及農村景觀,茶園、鳳梨園及大草坪(滑翔翼起降處),再沿台 9 騎乘欣賞縱谷景觀,夜宿臺東市。		
	第二日	臺東山海鐵馬道-省道台 11 線-八噶嶺自行車道-省道台 11 線	臺東車站-山海鐵馬道-台 11 線-小野柳-伽路蘭遊憩區-加母子灣-水往上游-金樽遊憩區-東河-阿美族民俗中心-都歷遊客服務中心-八噶嶺自行車道-台 11 線-成功鎮(66km)		臺東車站	成功鎮	東河鄉/成功鎮(海鮮)	上午	感受臺東市市區道路景觀;再繼續騎乘海岸線,到小野柳參觀令人驚嘆的百變奇岩,宛如天然雕刻公園;伽路蘭遊憩區欣賞極具人文特色的漂流木裝置藝術作品;加母子灣沙灘的椰樹與廣闊的海;中午到東河享用當地特色小吃。		
								下午	用餐完後到東河泰源幽谷賞景,再繼續騎乘海岸線,夜宿成功鎮。		
	第三日	三仙台自行車道-省道台 11 線-瑞穗長濱(玉長公路)-玉富自行車道	成功鎮-三仙台自行車道-石雨傘遊憩區-省道台 11 線-寧埔橋-玉長公路-安通溫泉-安通鐵馬驛站-玉富自行車道-玉里車站(42km)		安通鐵馬驛站/玉里車站		玉里車站周邊	上午	可以起個大早到三仙台看日出,初昇的太陽與跨海拱橋形成一幅如詩如畫的美景,再騎乘自行車。		
								下午	下午觀賞石雨傘獨特的石灰石地形,再繼續各種豐富的海岸景觀,並挑戰瑞穗長濱公路(玉長公路),可遠眺海景及太平洋海岬景觀。		

註 出遊運具代號：自行車 b、台鐵 R、巴士 B、自小客車 C。



圖 6.3-9 臺東地區自行車道經典示範路網三日遊行程規劃圖

第七章 東部地區自行車道路網整合服務資訊建置

7.1 99 年自行車道路網圖資建置

延續 98 年度計畫建置自行車路網的製作程序，本年度將完成東部地區自行車路網至少 360 公里（觀光局與公路總局省道構成之自行車道路網），並實地踏勘，收集自行車路網坡度、鋪面材質及相關自行車設施資料包括自行車標誌、服務設施、補給站及地方特產，並針對自行車設施進行現場影像拍攝，同時紀錄其坐標。

1. 自行車路網建置與檢核程序

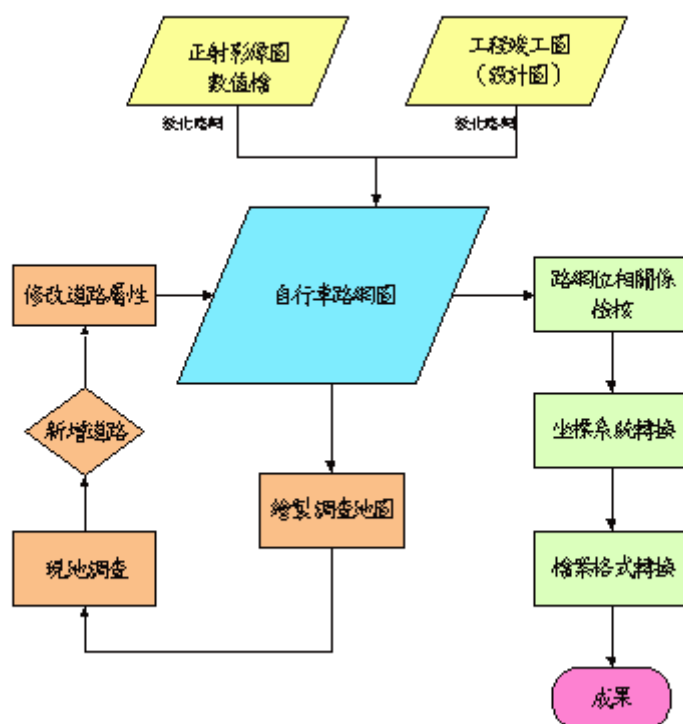


圖 7.1-1 自行車路網建置流程圖

(1) 大比例尺正射影像圖數化

圖資數化作業流程如下圖：

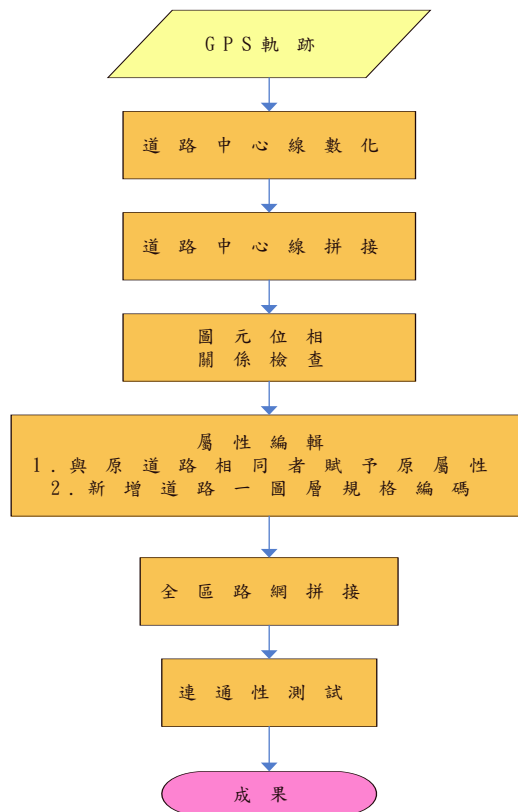


圖 7.1-2 圖資數化作業流程圖

流程說明：

(1) 自行車道資料建置

藉由外業調查取得各自行車道的 GPS 軌跡，由於 GPS 軌跡會有漂移的現象，因此需再參考正射影像或其他相關資訊，據以繪製自行車路網，本期計畫範圍約位於臺北縣、宜蘭及花東地區。各製作流程說明如下。

① 萃取道路中心線

經由軟體將 GPS 接收器所產出的軌跡檔(.gpx)轉換成為 shapfile 檔案格式，並套疊正射影像及其他參考資訊，將漂移的資訊修正回正確的位置。

依據航點資訊將自行車道進行分段，並將外業調查所紀錄的各項資訊填入對應的屬性欄位中

② 分區建置路網

路網建置:包括將道路於交叉路口斷開及相鄰圖幅接邊的修圖等作業，總計路網節點/節線編修處理包括下列十二種狀況：

- 消除重複線
- 消除多餘節點
- 新增節點

- 突點編修
- 斷點編修
- 銜接誤差編修
- 自我交叉編修
- 路段遺失補齊
- 行政界線與道路交點編修

自行車道屬性資料的賦予即依據外業調查所標示的資料或拍攝的相片補齊或修正：

①圖形檢核

螢幕檢查：直接於數化軟體上平移(pan)檢查。

審圖檢查：以繪圖機將圖檔以等比例出圖，再套疊原圖檢查。

若有發現錯誤則需再回前二個步驟重新處理。

②屬性建置

依據路段特性分別建置其對應之屬性資料。屬性資料內容包括自行車道各路段之代碼包含自行車道分類、道路編碼、道路所屬縣市別等資訊。

③屬性檢核

以軟體之主題圖功能針對不同欄位建立主題圖，使道路依不同屬性值展現出不同顏色以辨別有錯誤者。

④資料合併

將各分層的道路圖層進行合併，使同一圖幅之所有道路圖層再合併為一具有道路交會互通特性之路網圖層。

⑤接邊編修

分區路網處理完畢後，即可進行分區接邊的工作。雖然編修網路所參考的底圖一致，但不同區域是由不同負責人處理，接邊時一定會有不一致的情形出現，必須再進行逐一修正，才能使路網具有連貫性。

⑥完成路網

分區接邊處理完畢後，即可將整個路網彙整，完成自行車路網圖。

(2)地標地物編修

地標地物圖層內容包括主要應以自行車道用路人的需求為主，例如維修站、自行車出租站、民宿等，其他公共設施、政府機關等為輔，本案將廣泛收集自行車用路人關心的地標，其處理流程規劃如下圖。

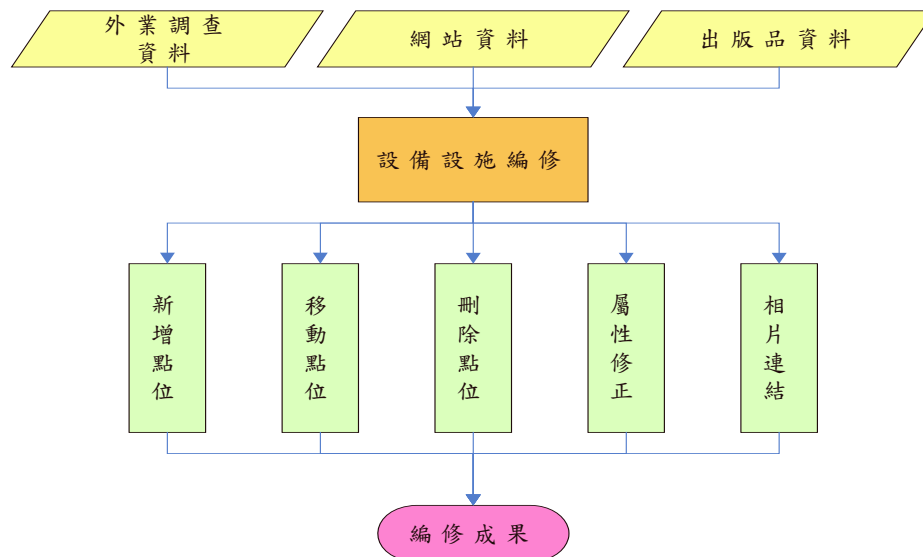


圖 7.1-3 地標地物編修流程圖

①外業調查地標資訊:經由外業調查收集彙整維修站、自行車出租站、民宿等各地標資訊。

②收集其他地標資訊:收集彙整相關網站地標資訊。

③利用地址比對:依據收集到的地標資料中地址的資訊，利用地址門牌比對程式將點位展於 GIS 軟體中，未能比對到的地標，利用人工逐一比對道路資訊，儘可能將地標置於正確的位置。

④填入地標屬性:依據本所交通路網數值圖中地標圖層的分類，將外業調查收集到的地標資料，比對各分類代碼，填入地標分類的欄位中，其他資料則依序填入相關欄位

(3)資料檢核

①空間資料檢核

在空間資料之檢核工作上，除進行新增道路、地標地物點抽樣檢核工作外，另運用 GIS 工具針對各圖層空間資料結構進行檢核。檢核項目及內容包括有：

- 自我相交
- 彼此重疊
- 線段不連續
- 重覆點
- 多餘節點
- 路網連通性
- 相對位置與形狀是否相符
- 資料是否遺漏

②屬性資料檢核

運用 GIS 軟體工具及人工目視方式，進行屬性資料檢核工作，檢核項目如下：

- 檢核自行車路網圖層資料檔案、資料結構是否完整以及格式是否正確。
- 檢核路段識別碼是否唯一與正確。
- 檢核鋪面分類是否正確及有否遺漏。
- 檢核系統分類是否正確及有否遺漏。
- 檢核分隔型態是否正確及有否遺漏。
- 檢核道路名稱是否正確及有否遺漏。

2. 現場影像圖資建置

針對本年度需製作的路網進行實地踏勘的工作，並攜帶手持式 GPS 記錄軌跡，以及具備 GPS 的數位相機進行現場影像的拍攝工作。如此，可以將實地踏勘的軌跡忠實的記錄下來，搭配現場影像的拍攝，可以檢核自行車路網資料。此外，現場影像圖資也將與資訊系統中的路線圖相結合，在網路上即可查訊自行車道及相關設備設施的現場影像。

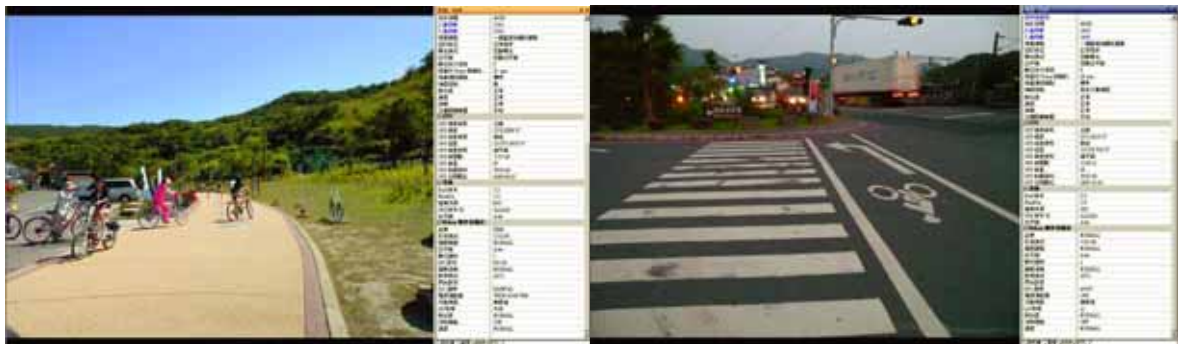


圖 7.1-4 現場影像及 EXIF 資訊

7.2 東部地區自行車道路網資訊整合服務 99 年建置成果

整理 99 年度自行車道路網建置如表 7.2-1，依據縣市不同可分成臺北縣自行車路網，內含北縣 1:舊草嶺自行車道。宜蘭縣市自行車路網，內含宜蘭 1:冬山河左岸自行車道、宜蘭 2:冬山河右岸自行車道、宜蘭 3:宜蘭濱海自行車道、宜蘭 2:外澳車站-外澳遊客中心自行車道、宜蘭 3:宜蘭濱海自行車道替代路線、宜蘭 16: 鐵路高架橋下自行車道、YL（宜蘭）-2-132:烏石港外澳車站自行車道共計八條自行車道。花蓮縣自行車路網，內含花蓮 1:七星潭北延、花蓮 2:兩潭自行車道、花蓮 6:兩鐵自行車道、花蓮 11-1:瑞穗自行車道(櫻花道)、花蓮 12: 玉富自行車道（玉里-安通）、8:台 8(太魯閣-天祥)共計六條自行車道。花東自行車路網，內含花東 1:玉長公路、花東 1:瑞穗長濱共計二條自行車道。臺東縣自行車路網，內

含臺東 2:大坡池自行車道、臺東 2-1:大坡池新增環線、臺東 3-1:龍田自行車道、臺東 3-1:東 33 挑戰路線、臺東 4:臺東山海鐵馬道、臺東 5:泰源幽谷挑戰路線、臺東 6:八噶噶自行車路線、臺東 9:八噶噶自行車路線、9:台 9、11:台 11 共計十條自行車道。

表 7.2-1 99 年度東部自行車道路網建置範圍

縣市名稱	自行車道編號與名稱	起點	迄點
臺北縣自行車路網	北縣 1:舊草嶺自行車道	遊客服務中心	北口
宜蘭自行車路網	宜蘭 1:冬山河左岸自行車道	冬山車站	五結防潮閘門
	宜蘭 2:冬山河右岸自行車道	冬山車站	五結防潮閘門
	宜蘭 2:宜蘭濱海自行車道	貓裡霧罕橋	東港海濱公園
	宜蘭 2:外澳車站-外澳遊客中心自行車道	外澳車站	外澳遊客中心
	宜蘭 3:宜蘭濱海自行車道替代路線	五結防潮閘門	噶瑪蘭橋
	宜蘭 3:宜蘭濱海自行車道	竹安漁民活動中心	烏石港遊客中心
	宜蘭 16: 鐵路高架橋下自行車道	冬山車站	新城溪
	YL (宜蘭) -2-132:烏石港外澳車站自行車道	外澳車站	烏石港遊客中心
花蓮自行車路網	花蓮 1:七星潭北延	新城廣場	德燕公園
	花蓮 2:兩潭自行車道	南濱公園	鯉魚潭
	花蓮 6:兩鐵自行車道	花蓮車站	北濱公園
	花蓮 11-1:瑞穗自行車道(櫻花道)	台 9	瑞北車站南側
	花蓮 12: 玉富自行車道 (玉里-安通)	玉里車站	安通鐵馬驛站
	8:台 8(太魯閣-天祥)	太魯閣口	天祥遊客中心
花東自行車路網	花東 1:玉長公路	台 11	安通車站
	花東 1:瑞穗長濱	瑞穗車站	寧埔橋
臺東自行車路網	臺東 2:大坡池自行車道	池上車站	池上車站
	臺東 2-1:大坡池新增環線	埔中街	大水車
	臺東 3-1:龍田自行車道	台 9(北側)	台 9(南側)
	臺東 3-1:東 33 挑戰路線	台 9(北側)	台 9(南側)
	臺東 4:臺東山海鐵馬道	臺東車站	馬亨亨
	臺東 5:泰源幽谷挑戰路線	台 11	登仙橋休憩區
	臺東 6:八噶噶自行車路線	台 11	成功鎮自行車道
	臺東 9:八噶噶自行車路線	八邊橋	台 11 (福璋)
	9:台 9	池上	鹿野
	11:台 11	中華橋	台 30

考量到自行車道多為獨立車道也不提供汽機車行駛，所以其路網無法直接併入本所的交通路網數值圖中的道路圖層，需要新增圖層來放置，圖層資料可分為自行車道路段、地標、及設施點位圖層資料。其中除了地標圖層規格將沿用本所數值地圖地標規格之外，自行車道路段及設施點位等圖層規格則依據實際需求訂立規格，依據上述範圍及相關圖層規劃製作 99 年度東部自行車道路網圖層如圖 7.2-1。

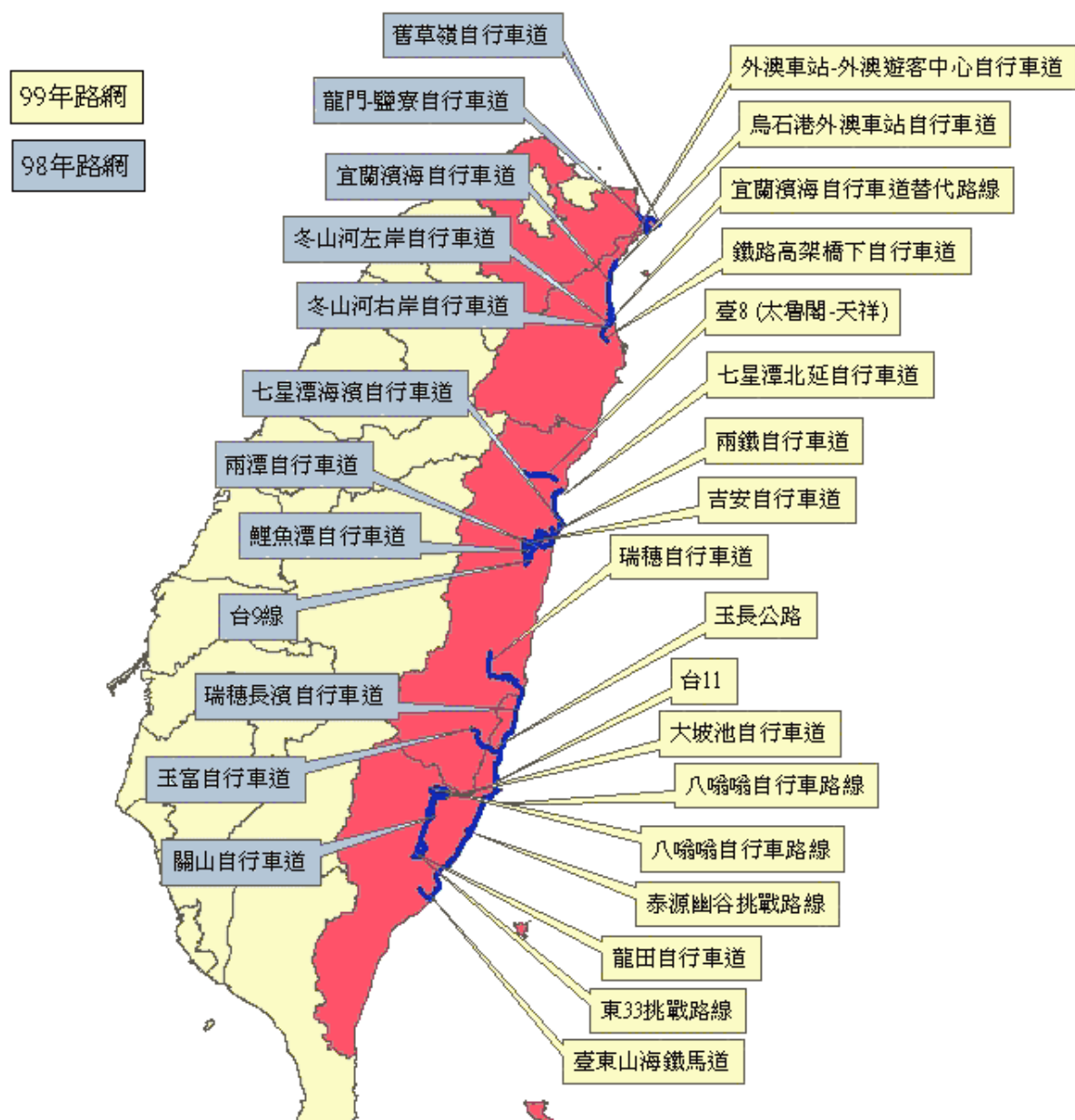


圖 7.2-1 98 及 99 年度東部自行車道路網成果圖

有關 98 及 99 年自行車道路網圖茲建置成果已納入資訊網站之自行車路線選項中，點取路線後可進一步點選自行車道或是設備設施點位來觀看相片，相關成果請見 7.3.2 小節說明。

7.3 網站資訊功能加強計畫

網站資訊功能加強主要針對自行車路線及行程規劃進行修改，將影像地圖系統嵌入，進行地理資訊系統服務的開發，並將計畫介紹移入相關連結中。單車俱樂部、活動訊息及觀念宣導這三個頁面延續東部自行車路網資訊系統之架構，依據網站操作便利性作調整並因應網站定位修改將觀念宣導更名為騎乘叮嚀，也新增首頁，提供活動資訊連結及相關多媒體瀏覽，並將網站名稱改為東部自行車入口網。

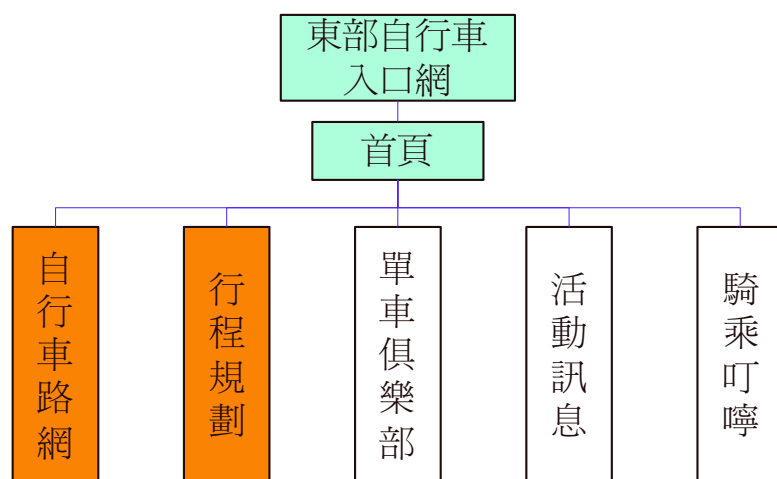


圖 7.3-1 網站架構異動圖

7.3.1 首頁

本年度為因應網站定位修改，新增網站首頁，藉由動畫來顯示本計畫成果，並展示自行車道附近之美景，同時在左側則鑲入近期自行車活動之圖示，點擊圖示之後，系統會另開視窗，連結至該活動之相關頁面，在頁面下方有活動訊息及公告訊息兩個區塊，分別顯示近期活動內容及網站相關公告，網站首頁畫面如下圖所示



圖 7.3-2 首頁及活動連結

7.3.2 自行車路線

在本頁面將原本的程式移除，嵌入影像地圖，並在新增氣象資訊、景點查詢、檔案下載及相關連結功能，頁面架構如下圖

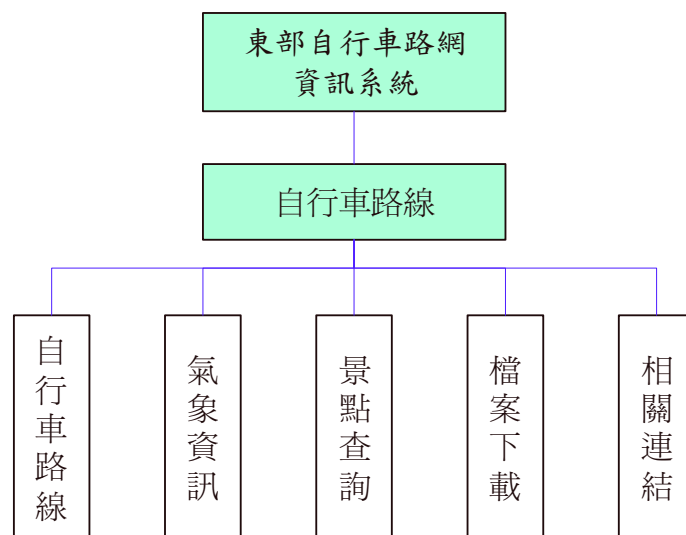


圖 7.3-3 自行車路線頁面架構

在自行車路線中會顯現出東部四縣市的自行車經典路線，由下拉式選單選取縣市名稱，會出現該縣市的自行車經典路線，點擊自行車路線後，影像地圖會縮放至該環狀路網

的範圍，供使用者觀看。



圖 7.3-4 自行車路線頁面

在外業調查時，於各自行車道屬性變換的地點及設備設施點位，均會拍攝照片，以供資料建置之用，在系統上也將這些相片製作連結，使用者可以點選自行車道或是設備設施點位來觀看相片。



圖 7.3-5 自行車道及設備設施相片顯示

另外本案所製作之全景影片位於福隆-東興宮及鯉魚潭自行車道，使用者點選這兩條自行車道即可見影像地圖上藍色圖釘，即為影片所拍攝位置。



圖 7.3-6 全景影片位置

使用者點選任一圖釘，即可開啟該位置之全景影片，使用者可以於影片中按住滑鼠左鍵，進行上下左右的全景瀏覽，此外也可以點擊放大顯示，系統會全景影片嵌入地圖視窗上方，同時點選全景影片中的連結，可轉跳至下一個全景影片，且地圖視窗也會跟著連動。



圖 7.3-7 全景影片顯示



圖 7.3-8 放大顯示之全景影片

在氣象資訊中，系統連結中央氣象局所提供的資料，使用者可以選擇地區，查詢氣候資訊。

時間	溫度(°C)	舒適度	降雨機率(%)	天氣狀況
今日白天	23~26	舒適	90 %	☁️
今晚到晨	23~24	舒適	90 %	☁️
明日白天	23~25	舒適	90 %	☁️

圖 7.3-9 氣象資訊頁面

在景點查詢部份，使用者可以依據行政區、景點類型及景點名稱來查詢景點位置，也可以輸入關鍵字來查詢。



圖 7.3-10 景點查詢頁面

在檔案下載的部份包括路線圖下載以及路線資料 kml 檔案下載，此部份資料是由原活動訊息網頁移植過來，也新增其他資料的連結，提供本案相關文字資料、投影片及手機軟體的下載。



圖 7.3-11 檔案下載頁面

在相關連結部份，收集網路上部份與自行車相關的網站，包括政府網站、地方自行車入口網、自行車廠及其他相關網站，並將計畫介紹移至此處。



圖 7.3-12 檔案下載頁面

7.3.2 行程規劃

在行程規劃的頁面增加了建議行程以及自行車行程規劃，同時將 98 年網站的行程規劃嵌在大眾運輸行程規劃中，行程規劃的頁面如下圖：



圖 7.3-13 行程規劃版面



東部自行車入口站
East Station / 入口 Station





[回首頁](#)

瀏覽人數: 000000000

自行車路線
行程規劃
單車俱樂部
活動訊息
騎乘叮嚀

建議行程

公共運輸行程規劃

自行車行程規劃

選擇地區: 東北角地區平日遊
出發導具說明







建議行程:

	主要活動路線	起點地點	出港工具	自行車程 或船	建議 停留點	活動內容/項目	適合客 對象	適合出遊 季節
1	舊車廠綠道自行車道	福隆車站, 舊車廠綠道-石碇觀景點, 舊車廠綠道-竹山福隆車站(Spot)	k D+k D+k C+k	福隆車站	福隆車站	穿越《荒涼海岸》裡的火車山坑, 欣賞大海風景、戲沙、踏浪、數數自行車能騎幾圈, 舊車廠綠道及吊橋地方小吃。	親子、夫婦	四季皆宜
2	龍門觀景自行車道	福隆車站, 龍門吊橋, 龍潭灣公園, 龍門吊橋, 龍潭灣公園, 龍門吊橋, 龍潭灣公園(Spot)	k D+k D+k C+k	福隆車站	福隆車站	騎自行車能騎幾圈, 欣賞龍門吊橋與海岸上的吊橋、龍潭灣、沙灘、沙丘、沙嘴、龍潭灣及吊橋與海岸中植物生態、吊橋地方小吃。	親子、夫婦	春、夏、秋
3	舊車廠綠道、龍門自行車道	福隆車站, 舊車廠綠道-石碇觀景點, 舊車廠綠道-竹山福隆車站, 龍門自行車道, 龍門吊橋, 龍潭灣公園, 龍門吊橋, 龍潭灣公園(Spot)	k D+k D+k C+k	福隆車站	福隆車站	騎自行車能騎幾圈, 穿越《荒涼海岸》裡的火車山坑, 欣賞龍門吊橋與海岸上的吊橋、龍潭灣、沙灘、沙丘、沙嘴、龍潭灣及吊橋與海岸中植物生態。	一般客	春、夏、秋

在公共運輸行程規劃的部份，除了套用前期的行程規劃外，也修改了部份的介面，讓使用者在操作時，有更明確的操作說明



在自行車行程規劃中嵌入影像地圖系統，使用者可進行景點的查詢，在查詢到景點後，點選景點會出現彈跳視窗，視窗內有景點的基本資訊以及一個拜訪的按鈕，



圖 7.3-16 選取景點拜訪

選取好景點後，資料會帶入左側景點拜訪的清單，使用者可以利用上移及下移兩個按鈕來調整拜訪的順序，確認後按路徑規劃，系統即會執行路徑規劃的程式，並將結果以文字方式呈現於下方，點擊公里數，系統會帶出規劃的詳細路徑，同時也會將規劃好的路縣用紅色線段顯示在地圖視窗中，此外，由於前期計畫並未將自行車路網包含於導航路網中，因此本期將自行車路網加入行程規劃路網，建立一套自行車導航專用路網頁。



圖 7.3-17 路徑規劃結果



圖 7.3-18 路徑規劃詳細資料

7.3.3 其他更新

1. 單車俱樂部

為了讓使用者在發表文章時，有一個簡潔易懂的介面，因此將介面做了修改，單獨將檔案上傳的功能由原本的編輯功能拉出來，並將編輯功能做精簡，發表文章介面如下圖所示。



圖 7.3-19 單車俱樂部新增文章

另外，由於 Google Map API 對於 KML 檔案的展示有些許限制，因此在本期計畫中，改用 Google Earth API 來展現 KML 檔案，同時開啟 Google Earth Plugin 的地標、道路等圖層，讓顯示出來的畫面更豐富。

2. 活動訊息

本模組的更新主要是在活動訊息及公告訊息的部份，在此增加了 hot 的設定，管理者可以由後端管理平台設定某個訊息為 hot，系統會將本訊息置頂，同時連動首頁



圖 7.3-20 活動訊息 hot 設定



圖 7.3-21 活動訊息 hot 首頁顯示

3. 騎乘叮嚀

將原本的觀念宣導更名為騎乘叮嚀，期能更貼近使用者，此外還增加安全宣導手冊電子書的連結，希望使用者在閱讀後，可以有正確的觀念，更安全的悠遊在自行車的世界。



圖 7.3-22 安全宣導手冊電子書

4. 後端管理平台

因應系統的更新，在後端管理平台也相對增加一些管理功能。首先，在公告訊息及活動訊息部份，在此新增了設定為 hot 的選項，讓管理者可以進行設定，



圖 7.3-23 活動訊息管理

在檔案下載的部份，新增其他資料的管理，網站管理者可以由此上傳或是刪除相關檔案，



圖 7.3-24 其他資料管理

在本期計畫中增加了一個首頁，因此在後端管理平台也增加了對首頁的管理，分別是首頁 flash 控制及活動 icon 管理，首頁 flash 控制可以讓管理者上傳 flash 檔(swf 格式)，並且設定所要顯示的檔案，另外在活動 icon 管理的部份，管理者可以由這個功能上傳或刪除活動 icon，並且可以設定排列順序。



圖 7.3-25 首頁 flash 控制管理



圖 7.3-26 活動 icon 管理

7.4 技術轉移並輔導民間業者建構東部自行車網站構想

本計畫於期末假本所召開技術轉移說明會，會中介紹本計畫所建置之東部自行車入口網各項功能說明，手機軟體 BikeNavi 功能說明；另外於議題說明中，講解網站架構包括東部自行車入口網及後端管理平台、網站開發工具、自行車道空間資料的欄位說明、設備設施空間資料欄位說明、BikeNavi 軟體功能架構及資料建置，最後是整個技術轉移的時程規劃，會中並與與會人員進行各項議題討論，藉由技術轉移說明會的舉行，匯集更多的意見與想法，並讓各家廠商瞭解本系統，進而透過技術轉移的程序承接東部自行車入口網。

第八章 經濟效益與節能減碳評估方法之研議

8.1 自行車經濟效益研析

1. 公共建設計畫經濟效益評估文獻回顧

重大公共建設經濟效益評估的目的，旨在使有限的資源得到最適當的配置，以提升整體社會的福祉，期望以最少的公共投資成本獲得最大社會淨效益。因此，政府在從事重大公共工程建設時，基於國家資源有限，除在工程技術上力求其可行外，更要在經濟上求其最大的效益，以使有限之資源作最有效之使用。因此就經濟效益層面評估計畫之可行性時，係以整體國家社會之觀點著眼，來評量所耗費之資源與所創造之效益間的關係。

由於交通運輸系統屬於多層次、多目標、與多管道的動態複雜系統，因此交通建設計畫的經濟效益評估不僅要顧及點、線、面的聯通功能，還要考量到經濟發展、環境衝擊、以及區域土地規劃。近年來，國內對於交通建設的經濟效益評估已逐漸發展出一套客觀、一致性的作業標準規範，所評估得出的成本效益分析指標，已可以在決策過程中作為各項交通建設計畫的參考比較依據。以下就國內現有交通建設的經濟效益評估作業規範扼要說明，以作為自行車經濟效益研析之基礎。

(1) 公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫手冊

① 編譯單位

行政院經濟建設委員會，中華民國 97 年。

② 內容摘要

A. 適用範圍

公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫手冊內容係以通案性質為主，各計畫具特殊性部分，得視計畫特性調整效益評估內容。

B. 作業流程

「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」之經濟效益評估編製流程如圖 8.1-1 所示：

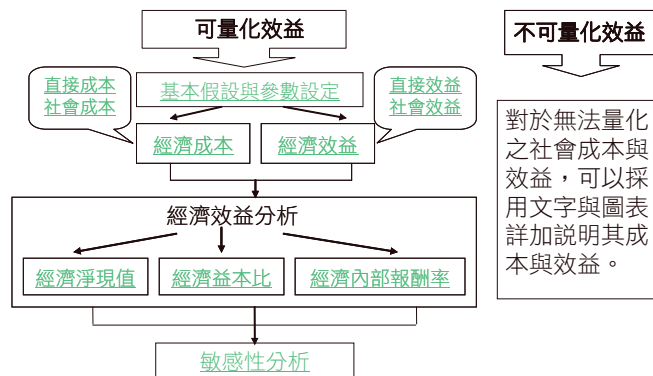


圖 8.1-1 經濟效益評估流程圖

C.評估要項

在成本效益分析中，經濟效益分析乃以計畫所能創造整體社會之效益為衡量基礎，如經濟效益只是在部門間移轉時，則不應納入經濟效益分析中，以交通建設為例，政府興建高速公路後，可能使鐵路載運量轉至公路運輸，對公路而言是一種收益，但此運量僅是部門間移轉，並未增加社會實質利益，不應計入經濟效益分析中考量，茲彙整經濟效益評估要項如表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 交通建設經濟效益評估要項表

項目		經濟評估
成本	資本成本（建造、設備、土地）	※
	營運成本	※
	社會成本	※
收益或效益	時間節省	※
	公車成本節省	※
	私人運具成本節省	※
	肇事減少	※
	減少空氣污染	※
	土地增值	※
	就業機會	※

資料來源：公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫手冊，行政院經濟建設委員會，中華民國 97 年。

D.經濟效益估算

a.定義

經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益(間接效益)。在經濟性效益中，有一部份可予數量化，對於可量化效益部分，應儘量予以適當估算。至於部分效益無法用數量來表示，或即使可以數量化，也缺乏共同衡量的單位，這些非量化效益部分，在分析過程中僅以文字說明而不予估算。

b.可量化估算之經濟效益

① 直接效益

直接效益係指在投入直接成本之後，產出直接財務與勞務之價值，對投資使用者直接產生影響之經濟效益。以交通建設為例，直接效益則包括用路人所節省之行車（旅次）時間、行車費用、貨運時間等。直接效益之衡量方法，可用市場價格或「影子價格」（shadow price）量化為貨幣價值。

② 社會效益(外部經濟)

公共建設對生產者之產出效率及消費者之效用產生有利之影響，此即為社會效益。以投資交通建設為例，改善其他運輸系統效率、減少空氣污染、或降低肇事率等皆屬社會效益。

③ 間接效益

間接效益為計畫源生或衍生活動之結果所產生之價值，其屬間接影響，可歸屬於特定受影響團體之經濟效益。以公共建設而言，其投資耗費甚鉅，效益影響層面廣且時間久，因此可能對相關部門或區域發生連鎖效應，若此連鎖效應可產出效益，即為該公共建設之間接收益。

公共建設透過連鎖效果對其他部門或其他地區產生之間接效益，若可量化或估計者，包括無形效益在內，均應計入總效益中。以交通建設為例，如促進相關交通工業發展、促進區域經濟發展及其創造之稅收收益、土地增值效益等皆為間接效益。

間接效益與社會效益同為間接影響公共建設使用者之效益，兩者間之差別為間接效益可以將效益歸屬予特定之受影響個人或團體，例如稅收增加可歸屬於政府；社會效益則無法歸屬於特定之受影響個人或團體，例如減少污染的效益。

(2) 交通建設經濟效益評估作業規範暨技術手冊

① 編譯單位

交通部運輸研究所，中華民國 99 年 7 月。

② 內容摘要

A. 適用範圍

交通建設計畫經濟效益評估作業之研究主要目的在於依公路、鐵路、捷運、高鐵、航空、港埠等類別，分別建立經濟效益評估作業規範。

B. 作業流程

「交通建設經濟效益評估作業規範暨技術手冊」之經濟效益評估架構如圖 8.1-2 所示，說明如下：

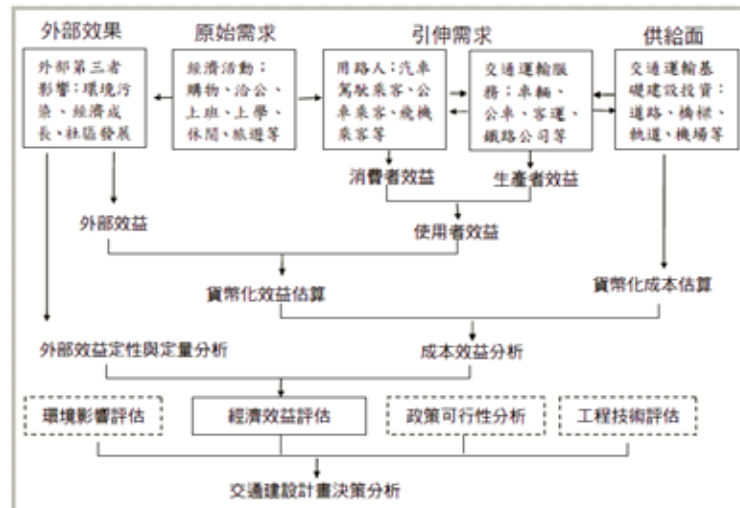


圖 8.1-2 成本效益分析基本架構圖

- a. 「成本」的範疇界定在「供給面」，也就是指政府投資交通基礎建設的挹注資金。
- b. 「效益」的範疇界定在「需求面」，也就是指交通建設的使用者與外部第 3 者效果。
- c. 交通建設「使用者」指的是直接使用各種交通運具的用路人，使用者效益通常以消費者剩餘(Consumer' s Surplus)來衡量。
- d. 運輸服務提供者指的是運輸服務的營運業者，包括政府部門與私人部門，業者的效益通常以生產者剩餘(Producer' s Surplus)來衡量。
- e. 消費者剩餘+生產者剩餘=社會總剩餘，它代表交通運輸建設所帶來的社會福利(Social Welfare)。
- f. 外部效益指的是對第 3 者(Third Party)的衝擊，包括經濟、環境、社區生活等方面的影響。
- g. 交通運輸建設成本效益=交通運輸使用者效益+運輸服務提供者效益+外部效益-基礎建設投入成本。

C.經濟效益評估要項

- a. 使用者效益：包括旅行時間節省、行車成本節省、肇事成本節省。
- b. 經濟層面的外部效益：產業關聯
- c. 環境層面的外部效益：空氣污染與二氧化碳排放
- d. 社會層面的外部效益：社會層面的外部效益通常只能有定性的分析說明或量化的指標加以描述，這些定性說明或量化分析結果通常會獨立在成本效益分析之外。

2.自行車經濟效益研析

依據本所出版「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。

綜合以上經濟效益分析手冊相關內容以及自行車經濟效益研析成果，本研究認為於建構自行車道，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。故本研究後續乃針對於東部地區建構自行車道之能源節省效益及空氣污染節省效益等進行探討。

8.2 能源節省效益研析

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。

能源成本因國家地域不同而有所差異，根據經濟部能源委員會「車輛油耗指南」(2007)實驗數據指出：我國汽車每年平均約行駛 15,000 公里，化石能源消耗率係以美國檢測汽機車廢氣排放標準 FTP-75 測試，得車輛耗能平均值約為 10.5 公里/公升。另機車每年平均約行駛 4,500 公里，化石能源消耗率係以中華民國國家標準 CNS-3105 測試，得機車耗能平均值約為 39.0 公里/公升。又我國車用汽油成本係採浮動油價制度，本研究以民國 99 年 10 月份平均油價為 30.3 元/公升作為評估標準，推估台灣地區行駛汽車所使用之化石能源成本約為 2.885 元/公里、騎乘機車所使用之化石能源成本約為 0.776 元/公里，歸納如表 8.2-1 所示。

表 8.2-1 台灣地區機動車輛能源使用成本表

類別	總排放量等級 (CC)	耗能標準 (公里/公升)	能源價格 (元/公升)	使用成本 (元/公里)
小汽車	1,800~2,400	10.5	30.3	2.885
機車	100~150	39.0	30.3	0.776

資料來源：本計畫整理分析。

參考第 2.4 節中 99 年旅次特性問卷調查結果，東部自行車旅次來客使用運具比例，99 年旅次使用私人運具中的自小客的比例較 98 年的自小客旅次減少 1.95%，另外 99 年的機車旅次比例較 98 年的機車旅次減少 1.81%。由於上述屬於問卷調查抽樣結果，保守估計，可以自行車使用旅次替代 1%的機動車輛短程旅次為目標，並以每日往返行程 16 公里計算，參考「台灣地區公路整體規劃，交通部公路總局」的旅次推估研究成果，彙整現況及未來年東部地區自行車能源節省效益如表 8.2-2 所示。

東部地區現況及未來年將可節省汽油 3,245~4,479 公升/日，將其貨幣化，每日將可節省 98,324~135,714 元/日。亦即每年可節省汽油 118.4, ~163.5 萬公升/年，將其貨幣化，每年將可節省 3,588.8~4,953.6 萬元/年。

表 8.2-2 東部地區自行車能源節省效益分析表

項目 年期	短程旅次數 (人次/日)	轉移至自行車 旅次數 (人次/日)	機動車輛 行駛距離 減少 (公里/日)	能源節省 (公升/日)	能源節省 (元/日)
民國 98 年	761,494	7,615	121,840	4,479	135,714
民國 105 年	658,837	6,588	105,408	3,875	117,413
民國 115 年	605,322	6,053	96,848	3,561	107,898
民國 125 年	551,728	5,517	88,272	3,245	98,324

資料來源：1.台灣地區公路整體規劃，交通部公路總局。

2.本計畫整理分析。

8.3 空氣污染節省效益研析

空氣污染節省效益係因選擇自行車為運具，車輛行駛於公路上，有害氣體（主要包括 NO_x 及 SO_x）及 CO₂ 排放量減少之效益。依據「交通建設計畫經濟效益評估作業之研究，交通部運輸研究所，民國 98 年」的研究成果，彙整如有害氣體（NO_x 及 SO_x）及 CO₂ 之單位延車公里排放量及單位成本表 8.3-1 所示，而空氣污染節省效益計算方式列示如下：

空氣污染節省效益（元）= NO_x 減少量（克）* NO_x 單位成本（元/克）+ SO_x 減少量（克）* SO_x 單位成本（元/克）+ CO₂ 減少量（克）* CO₂ 單位成本（元/克）。

表 8.3-1 NO_x 及 SO_x 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	
NO _x	0.6556	0.9818	1.6863	1.2007	18.2407	0.010
SO _x	0.0039	0.0083	0.0371	0.0065	0.0087	0.010
CO ₂	44.344	45.974	231.801	59.107	849.371	0.001264

資料來源：交通建設計畫經濟效益評估作業之研究，交通部運輸研究所，民國 98 年。

註：99 年幣值。

另依據表 8.2-2 計算之現況及未來年東部地區減少之機動車輛行駛距離，以自行車替代 1% 的機動車輛短程旅次為目標，並以每日往返行程 16 公里計算，彙整空氣污染節省結果如表 8.3-2 所示。

由表 8.3-2 可知，東部地區現況及未來年有害氣體排放將可減少 42,810~59,090 克/日、CO₂ 排放將可減少 2,351,183~3,245,289 克/日，亦即每年有害氣體排放將可減少 15.6~21.6 公噸/年、CO₂ 排放將可減少 858.2~1,184.5 公噸/年。

表 8.3-2 東部地區自行車有害氣體及 CO₂ 節省效益分析表

年期 \ 項目	行駛距離 (公里/日)	有害氣體排放減少 (克/日)	CO ₂ 排放減少 (克/日)
民國 98 年	121,840	59,090	3,245,289
民國 105 年	105,408	51,121	2,807,612
民國 115 年	96,848	46,969	2,579,610
民國 125 年	88,272	42,810	2,351,183

資料來源：本計畫整理分析。

8.4 經濟效益分析

1. 評估方法

本計畫所採用之經濟效益評估方法，包括淨現值法、益本比法、內部報酬率法，茲簡述如下：

(1) 淨現值法 (The Net Present Value Method, NPV)

淨現值法是評估公共投資最簡便、使用最廣的一種方法，因其考慮貨幣之時間價值及整體投資計畫全部年限內的效益和成本。以淨現值法分析投資效益時，當計畫年內累計效益現值與成本現值的差（即「淨現值」）大於零時，顯示該計畫有利於整體國家社會，即其具經濟可行性。有關其計算式如下：

$$NPV = \sum_{j=1}^N \frac{B_j - C_j}{(1+r)^{j-1}} \quad (\text{公式 8.4-1})$$

式中：

NPV ：淨現值。

B_j ：第 j 年之效益。

C_j ：第 j 年投入成本。

r ：折現率。

N ：計畫或方案評估年期。

(2) 益本比法 (Benefit-Cost Ratio Method, B/C)

益本比法為以投資效益當量值 B 與成本當量值 C 之比值來評估投資計畫或方案可行與否。若 B/C 值大於 1，則該計畫或方案具經濟可行性，值得投資；若 B/C 值小於 1，則該計畫或方案不具經濟可行性，不值得投資；若 B/C 等於 1，則投資與否均可。有關其計算式如下：

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{j=1}^N B_j (1+r)^{j-1}}{\sum_{j=1}^N C_j (1+r)^{j-1}} \quad (\text{公式 8.4-2})$$

式中：

B_j ：第 j 年所發生之效益現金流量。

C_j ：第 j 年所發生之成本現金流量。

(3) 內部報酬率法 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率法即是求出一利率水準，使投資之所有收入的現值等於所有支出之現值，此利率即是投資的內部報酬率。若內部報酬率大於最低可接受報酬率，則可接受該計畫或方案，否則應予審慎考慮。其計算式如下：

$$NPV = \sum_{j=1}^N \frac{B_j - C_j}{(1 + r^*)^{j-1}} = 0 \quad (\text{公式 8.4-3})$$

式中：

B_j ：第 j 年所發生之效益現金流量。

C_j ：第 j 年所發生之成本現金流量。

N ：計畫或方案評估年期。

r^* ：內部報酬率。

2. 評估項目

一般公共工程建設在經濟層面係以成本及效益兩部分加以考量，有關本計畫之成本與效益，分別說明如下：

(1) 成本

① 建造成本

係建造自行車道所實際支付費用，含土地取得、拆遷補償、土木建築、機電設備等費用在內。

① 營運維修成本

主要包括人事、管理、設施維護、材料供應、增置及重置成本等費用，用以進行此道路建設之經常性管理及服務品質之維護。

以上成本不包括投資者因財務性支出所產生之利息費用、營業稅費用及所得稅費用等。

(2) 效益

① 能源節省效益

主要為機動車輛使用者改以自行車為運具後，因運具改變所節省的行車成本，主要為油料費用的支出。

① 空氣污染節省效益

主要為機動車輛使用者改以自行車為運具後，有害氣體及 CO₂ 排放量減少而產生之效益，其推估係以單位延車公里排放量的計算方式予以貨幣化。

3. 基本假設

在模擬現實的經濟事項中，最困難的是如何選定一個不「失真」的經濟模式，基此，本計畫基於各項主客觀條件，特設定下列各項基本假設。

(1) 評估年期

經濟效益評估年期包括建造年期及營運年期，國內外相關公路運輸之運作經驗，係以施工完成並開始運轉後 15~30 年為評估基礎，本計畫效益評估年期採完工後 20 年，並以民國 98 年為分析基年，依據前述章節所列示之預定建設時程，本計畫道路

工程預定民國 100 年底完工，考慮完工後車流趨於穩定之時間，本計畫以民國 101 年為效益評估起始年，以民國 120 年為效益評估終期。其中，評估所使用年度均為民國一般年度。

(2)物價上漲趨勢

物價上漲率為估列相關成本與效益項目時，隨物價波動調整之基準。其中，一般物價及營運期間維護費用以每年 2.5%增加調整。

(3)折現率

折現率係用來將不同年期產生之成本與效益轉換為基年貨幣價值，其將因應投資開發主體之投資偏好，以及資金成本利率等因素之考量而有不同的變化，故通常會以市場利率作為計算折現率之參考。而近年來，隨著中央銀行存款利率的不斷調降，政府公債利率亦持續走疲，故折現率理應有較以往調降之空間，惟以經濟效益觀點來進行建設計畫評估時，鑑於其評估結果通常為政府決定是否推動該項建設計畫，或推動建設計畫之優先順位（排序）的決策參考，因此，本計畫在折現率的參採上，亦應考量與一般運輸投資之評估基準或立足點的一致性，基此，本計畫將以 6.0%作為折現率來進行相關的評估工作。

4.成本效益分析

(1)成本及效益流量表

經由成本及效益估算及折現後，有關本計畫分年成本及效益流量，請見表 8.4-1 所示。

(2)淨現值、益本比及內部報酬率評估

本計畫以淨現值、益本比、內部報酬率為指標觀察本計畫道路的經濟可行性，有關各項經濟效益指標評估估算結果，彙整於表 8.4-2 所示。

依據表 8.4-2 的分析結果可知，東部地區自行車道淨現值為 72,990.09 萬元 >0 、益本比為 1.96 >1 、內部報酬率為 14.02 $>6\%$ （折現率），顯示東部自行車道的建設實具經濟可行性。

表 8.4-1 東部地區自行車道成本效益流量推估表

單位：萬元

年期	成本(當年幣值)			效益 (當年幣值)	淨效益 (當年幣值)	淨效益現值 (98 年幣值)
	建設成本	養護成本	總成本			
98	35,978.00	0.00	35,978.00	0.00	-35,978.00	-35,978.00
99	23,450.00	0.00	23,450.00	0.00	-23,450.00	-22,122.64
100	19,672.00	0.00	19,672.00	0.00	-19,672.00	-17,508.01
101	0.00	13.61	13.61	12,863.29	12,849.68	10,788.84
102	0.00	13.95	13.95	13,073.00	13,059.05	10,343.99
103	0.00	14.30	14.30	13,286.14	13,271.84	9,917.49
104	0.00	14.65	14.65	13,502.76	13,488.11	9,508.59
105	0.00	15.02	15.02	13,722.91	13,707.89	9,116.53
106	0.00	15.40	15.40	13,946.65	13,931.25	8,740.64
107	0.00	15.78	15.78	14,174.02	14,158.24	8,380.24
108	0.00	16.18	16.18	14,405.11	14,388.93	8,034.70
109	0.00	16.58	16.58	14,639.96	14,623.38	7,703.41
110	0.00	16.99	16.99	14,878.63	14,861.64	7,385.78
111	0.00	17.42	17.42	15,121.21	15,103.79	7,081.25
112	0.00	17.85	17.85	15,367.75	15,349.90	6,789.28
113	0.00	18.30	18.30	15,618.29	15,599.99	6,509.33
114	0.00	18.76	18.76	15,872.93	15,854.17	6,240.94
115	0.00	19.23	19.23	15,990.99	15,971.76	5,931.34
116	0.00	19.71	19.71	16,239.50	16,219.79	5,682.50
117	0.00	20.20	20.20	16,491.85	16,471.65	5,444.09
118	0.00	20.71	20.71	16,748.14	16,727.43	5,215.69
119	0.00	21.22	21.22	17,008.42	16,987.20	4,996.88
120	0.00	21.75	21.75	17,272.73	17,250.98	4,787.23
合計	—	—	—	—	—	72,990.09

表 8.4-2 東部地區自行車道經濟效益評估表

項目 \ 計畫道路	東部地區自行車道
淨現值(98 年幣值，萬元)	72,990.09
效益成本比(B/C)	1.96
內部報酬率(IRR)	14.02%

第九章 結論與建議

9.1 結論

- 1.針對東部地區自行車推動過程與現有自行車道滿意度進行相關調查，調查結果顯示東部自行車路網示範計畫推動小組自 98 年起積極推動兩鐵無縫轉乘已獲成效，且 98 年經典路線經相關改善後，滿意度有所提升，但仍有部分缺失仍需繼續改進。在自行車使用管理部分，調查結果大致與 98 年相同。

在使用運具由部分，98 年使用火車+自行車的旅客佔 1.33%，99 年提升為 8.14%，顯示東部自行車路網示範計畫推動小組自 98 年起積極推動兩鐵無縫轉乘已獲成效。98 年經典路線經「東部自行車路網示範計畫推動小組」進行安全性與連續性檢視並由相關單位進行改善後，滿意度有所提升，但許多自行車道在遮蔭與執法層面（其它車種闖入自行車專用道）民眾認為仍需改進。而有關自行車使用管理部分調查結果大致與 98 年意見一致，對於是否應規定戴安全頭盔與去年同樣有超過 50% 以上的民眾反對；夜間行駛應有照明設備部份與去年同樣有超過 60% 以上的民眾認為應強制規定；騎乘道路之年齡限制與去年相同有超過 50% 以上認為無須限制。

- 2.本計畫已於 6 月底完成並提出「自行車道系統規劃設計參考手冊」(第二版)草案，並舉辦專家學者座談會與地方說明會，會議中相關意見納入修正，已於 9 月份提報「東部自行車路網示範計畫推動小組」確認。

為利國內自行車系統涉及安全及規劃之妥適性部分能有較為一致性之方向，99 年更進一步參考現有國內外自行車道相關設計規範後據以研擬共通性規範原則，以及在第一版手冊架構下，提出第二版修正之方向與內容。

手冊第二版進行調整或增補之內容包括：第 1.2 節基本規劃設置原則、第 1.3 相關文獻與規範、第 3.1 及 3.2 節內容有關自行車使用道路型式分類與設置流程相關內容、第 4.4 節有關超高之內容、第 4.5 節有關交叉路口部分之處理、第 5.1 節有關鋪面選擇之建議、第 5.8 節有關自行車停車架之設置建議、第 5.9 節自行車道照明補充、第 6.8 節有關標誌標線配置範例調整部分。

手冊第二版草案提出後，分別舉辦專家學者座談會、三場地方說明會及於「東部自行車路網示範計畫推動小組」分組會議進行討論，依據會議相關意見納入修正，並於 9 月份提報「東部自行車路網示範計畫推動小組」小組會議確認。

- 3.本計畫共計完成 99 年度經典自行車路網規劃總共 262.6 公里，並提出經典自行車路網相關現況調查及改善建議。

為利於自行車騎乘者辨識、使用及於緊急情況時發佈救援位置；另方便管理者對於

車道進行分類、管理、養護及緊急救援，因此針對腳踏自行車路線應以編號、編碼以供辨識，本計畫已經研擬自行車路線編名方式、編號及里程編定原則；並且應用在經典路網自行車道規劃成果，經各單位協調並分工完成 99 年度經典自行車道路網的成果共計 262.6 公里，其成果如下表。

路線編號	路線名稱	起迄點	路線里程
北縣 1	舊草嶺自行車道（延伸石城）	隧道南口-石城服務區	0.7K
宜蘭 3	宜蘭濱海自行車道（北延）	竹安漁民活動中心-外澳車站	8K
宜蘭 14	新水自行車道	五結防潮閘門-頂寮公園	8K
宜蘭 15	新城溪自行車道	頂寮公園-省道台 9	4.7K
宜蘭 16	鐵路高架橋下自行車道	冬山車站-新城溪自行車道	3.1K
花蓮 1	七星潭自行車道（北延至新城車站）	新城車站-德燕廣場	13.1K
花蓮 5	吉安自行車道	南濱公園-兩潭自行車道	13.3K
花蓮 6	兩鐵自行車道	花蓮車站-北濱公園	4.2K
花蓮 4	太魯閣自行車道	新城車站-太魯閣閘口（服務中心）	4.8K
-	省道台 8 線（挑戰型路線）	太魯閣閘口（服務中心）-天祥	17.5K
花蓮 11	瑞穗自行車道（溫泉區）	瑞穗車站-瑞穗車站	13.6K
花蓮 11	瑞穗自行車道（櫻花道）	瑞北車站-省道台 9	11.6K
花東 1	瑞穗長濱（玉長公路）	台 11/台 30-安通鐵馬驛站	16.8K
花蓮 12	玉富自行車道（往南延伸）	舊安通車站-舊東里車站	3.9K
臺東 2	大波池自行車道	池上車站-池上車站	7.7K
臺東 2-1	大波池新增環線	埔中街-大水車	6K
臺東 3	龍田自行車道	鹿野衛生所-鹿野橋	4.7K
臺東 4	臺東山海鐵馬道	臺東車站-馬亨亨大道	1.6K
臺東 5	東河泰源自行車道	東河-泰源幽谷登仙橋	6.2K
臺東 6	三仙臺自行車道	台 11-成功鎮自行車道	8.8K
臺東 7	池上關山聯絡道	台 9/台 20-關山自行車道	13.6K
臺東 9	八喻喻自行車道	八邊橋-八喻喻	3.4K
-	省道台 9 線	池上-鹿野	27.9K
-	省道台 11 線	台 30-中華橋	59.4K

4.本計畫在建置資訊系統整合服務方面共包括：網站資訊系統查詢服務、自行車道路網圖資查詢服務、手持式自行車道導航及相關資訊服務系統、協助技術轉移並輔導民間業者構建網站進行加值服務。

- (1)行前資訊查詢服務：使用者可以在準備東部旅遊行程時，可以上網查詢東部自行車的路網資訊，同時包括氣候、交通、食、宿及相關遊程規劃建議等遊程資訊，最後可列印紙本作為行程表。
- (2)交通資訊整合服務：包括使用運具銜接時刻表，如臺鐵火車時刻表、客運班車時刻表（結合大眾運輸工具與自行車）或使用自小客車搭載自行車到達相關經典路網的自小客停車場，以利到達相關自行車道經典路網目的地等資訊服務。
- (3)手持式語音導航服務：本計畫同時開發手持式資訊導航服務，提供包括自行車道路網資訊、氣候、自行車道路況資訊、消耗熱量計算（Kcal）、行車速率、導航等手持

式資訊服務系統。

- (4)協助技術轉移：協助技術轉移並輔導民間業者構建網站進行加值服務包括：建置自行車主題網站、自行車導航系統之開發、建置各自行車道資訊引導設置、宣傳及各優惠配套措施等。

5.完成 99 年經典路網的現況調查及整合，並提出相關各單位應辦改善事項。

依照「自行車道規劃設計參考手冊」(第二版)有關安全性、連續性原則，針對 99 年規劃的經典自行車路網進行相關的檢視與查核，亦即分為路段友善性、串連友善性、指示友善性及據點友善性等多項指標分別進行查核檢視與相關個別的改善建議，分別依照執行單位提出各項改善建議。

6.針對自行車的管理，本計畫蒐集國內外相關法規與管理規範，經由分析對照國內的現況使用情形與管理現況，提出有關自行車部分之「道路交通管理處罰條例」、「道路交通安全規則」、「標誌標線號誌設置規則」具體修正條文的建議。

近年來隨著騎乘人口增加，伴隨而來的自行車交通事故頻傳，社會大眾對於自行車路權及用路安全，普遍尚未具備足夠認識及重視，而國內法規對於自行車之管理亦有許多部分需要加強。本計畫就自行車交通事故特性與自行車管理的相關重要議題進行探討，並分就「人」、「車」、「路」及「管理」等層面進行初步研析與建議，提出建議增修之相關法規條文分成兩個階段，第一階段建議增修部分係為爭議較小或影響安全較大部分；第二階段建議增修部分係為爭議較大或應有相關配套措施或會降低使用意願部分，詳參報告第 4.4 節計畫報告內容說明。

7. 依據本所 1998 年之「腳踏車專用道之規劃研究-附錄」研究指出自行車對運輸成本及環境保護均有正面效益，主要效益為使用自行車替代現有車輛可大幅降低交通成本，包括降低擁擠成本、污染成本、道路維修成本及能源成本等節能減碳之效益。

以東部自行車道路網案例分析，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。因此本研究乃針對於自行車道路網建構自行車道之效益包括能源節省效益及空氣污染節省效益，若以自行車替代 1%的機動車輛短程旅次為目標，並以每日往返行程 16 公里計算，則每年可節省汽油 118.4, ~163.5 萬公升/年，亦即每年將可節省 3,588.8~4,953.6 萬元/年。其次；東部地區現況及未來年有害氣體排放將可減少 42,810~59,090 克/日、CO₂ 排放將可減少 2,351,183~3,245,289 克/日，亦即每年有害氣體排放將可減少 15.6~21.6 公噸/年、CO₂ 排放將可減少 858.2~1,184.5 公噸/年。以上換算成量化的效益值，東部地區自行車道淨現值為 72,990.09 萬元 > 0 元、益本比為 1.96 > 1、內部報酬率為 14.02 > 6% (折現率)，顯示本自行車道路網具經濟可行性。

8.本計畫執行過程中除舉辦三場地方說明會（臺北、宜蘭、花蓮及臺東）及一場研商「交通部東部自行車入口網資訊系統建置成果與技術移轉」說明會外，另外於民國 99 年 7

月 21 日舉辦「自行車相關法規修訂與自行車道系統規劃設計參考手冊增修研議」專家學者座談會，成果豐碩並分別納入期末報告各項工作計畫報告分析內容。

於專家學者座談會中，針對有關自行車部份之「道路交通管理處罰條例」、「道路交通安全規則」、「標誌標線號誌設置規則」具體修正條文建議，以及「自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）」調整增修之內容進行討論，會中針對多項修正條文與手冊第二版調整內容達成共識，並納入期末報告各項工作計畫報告分析內容。

9.2 建議

1.自行車道原為節能省碳而推動，建議後續自行車道路網規劃仍應以既有道路路權釋出為原則。

現階段自行車道建設經費來源大抵有三個管道：(1)千里自行車車道、萬里步道實施計畫：可能申請單位包括有體委會、農委會(林務局)、內政部(營建署)、經濟部(水利署)、交通部(觀光局)等；(2)既有市區道路景觀與人行環境改善計畫：申請單位為內政部(營建署)；(3)空污基金：申請單位為行政院環保署。由於自行車原本即為慢車之一種，若於原有道路使用空間下，可以提供較為安全、獨立的空間，再加上簡易經濟的調整來提供相關的自行車道路網應是後續自行車路網規劃的方向。

2.為利未來自行車使用與自行車道發展，建議後續應加強相關配合措施的執行

為利未來全國自行車的使用與發展，除加強自行車道之設置、自行車停車空間之規劃外，建立自行車租車體系，以及搭配研訂完善法規制度，將為東部地區示範自行車道路網追求與塑造符合人性化、親和力、可靠性、舒適性與健康性之自行車交通環境所不可或缺的一環。此外，建議後續應進一步加強相關配合措施的執行，茲簡要列舉如下：

- (1)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，如何加強交通執法，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)自行車/自行車道相關軟硬體建設甚多，建議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，以建立一套有效率之執行及運作系統。
- (3)應加強宣導自行車綠色運輸的環保觀念，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，交通部政策應同步展開機動車減量的計畫，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)加速自行車相關法律條文修訂研議，以利後續推行規劃設計與管理能有所依據。
- (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、地方發展協會投入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、美化工程，以利有效提高其使用率。

3.整合現有國內有關自行車道設計規範，提供一致性之規劃設計參考。

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、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，自行車設計規範實有必要統一訂定，在自行車設計規範目前尚未完整及周延之情況下，本計畫配合「東部地區節能減碳示範計畫」已完成了「自行車道系統規畫設計參考手冊（第二版）」，未來應進一步整合營建署、體委會之設計參考手冊，提供一致性與完整性的規劃設計參考。

4.自行車資訊網站後續應考量與各地方政府或相關自行車網站之整合與相關增值服務功能提供。

目前自行車網站相當多，除各地方政府外，尚有體委會、營建署、環保署、各自行車協會...等等，對於自行車路網資訊相當混雜，實有必要針對路網資訊加以整合。而東部自行車資訊入口網亦應隨時更新維護資料庫，並進一步進行技術之轉移與增值服務功能之擴充。

5.建議中央應納入地方政府的自行車道建設後的自行車路網執行成效考核，同時納入後續的經費爭取評估績效，另外可以開放更多的建設經費投入於自行車道路網的建設。

由於道路新建計畫要耗費相當高的經費，自行車道的建設經費相對比較低廉，加以後續的管理維護經費較之一般的道路養護費用要來的便宜。尤其現行的停車場往往都未能考慮自行車的需求，因此整體自行車的推廣配套措施甚為欠缺，加以現今油源缺乏，油價高漲的時代提早來臨，實在有賴綠色環保永續的自行車來替代其他運具，因此；政府於自行車道路網的建設經費實在應有大幅增加的預算來提升自行車的使用率。

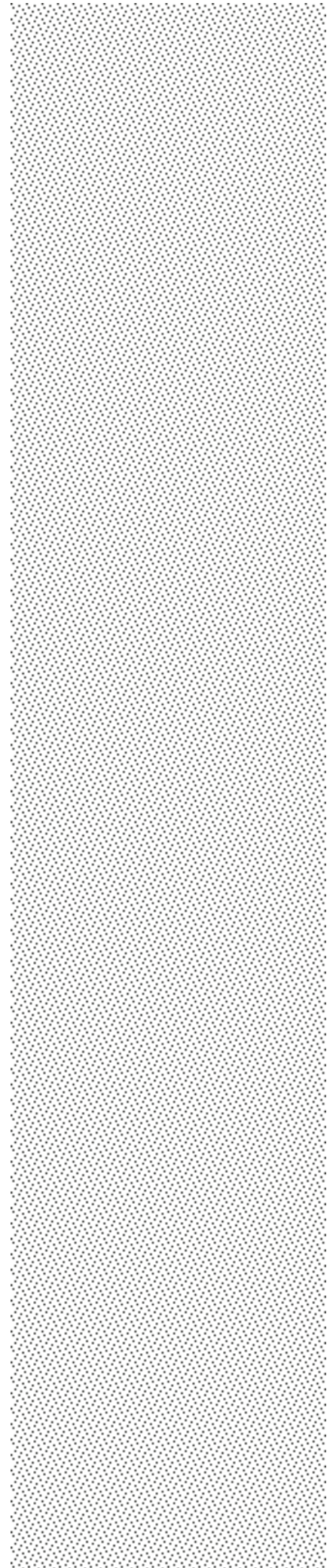
參考文獻

- 1.交通部，「配合節能減碳東部自行車路網示範計畫(可行性及綜合規劃)」，民國 98 年 2 月。
- 2.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。
- 3.交通部，「公路路線設計規範」，民國 97 年。
- 4.交通部，「公路排水設計規範」，民國 90 年。
- 5.內政部，「市區道路及附屬工程設計規範」，民國 98 年。
- 6.行政院體育委員會，「自行車道設計準則彙編」，民國 92 年。
- 7.臺北市交通管制工程處，「臺北市腳踏車道設置規範」，民國 92 年。
- 8.臺北市交通管制工程處，「臺北市腳踏車道設計手冊」，民國 96 年。
- 9.交通部運輸研究所，「自行車專用道之規劃研究」，民國 88 年。
- 10.高雄市政府工務局，「高雄市系統性自行車道整體規劃」，民國 97 年。
- 11.臺北市政府，「臺北市自行車管理規則（草案）」，民國 98 年 6 月。
- 12.交通部，「道路交通管理處罰條例」，民國 97 年 5 月。
- 13.交通部，「道路交通安全規則」，民國 97 年 7 月。
- 14.交通部，「道路交通標誌標線號誌設置規則」，民國 97 年 6 月。
- 15.交通部，「占用道路廢棄車輛認定基準及查報處理辦法」，民國 95 年 1 月。
- 16.臺北市政府，「臺北市政府環境保護局查報移置疑似廢棄車」，民國 97 年 1 月。
- 17.內政部營建署，「都市人本交通設計手冊」，民國 98 年。
- 18.荷蘭，Design manual for bicycle traffic,2006。
- 19.US FHWA,Manual on Uniform Traffic Control Devices ,2003。
- 20.澳洲，Victoria Ministry of Transport ,1987。
- 21.美國，Florida Bicycle Law,2000。
- 22.美國聯邦，Manual on Uniform Traffic Control Devices,2009。
- 23.交通部運輸研究所網站 <http://www.iot.gov.tw>。
- 24.臺北市政府交通局網站 http://www.dot.taipei.gov.tw/MP_117001.html。
- 25.臺北縣政府網站 <http://www.tpc.gov.tw>。

26. 宜蘭縣政府網站 <http://www.e-land.gov.tw>。
27. 花蓮縣政府網站 <http://www.hl.gov.tw>。
28. 臺東縣政府網站 <http://www.taitung.gov.tw>。
29. 東北角暨宜蘭濱海風景區管理處網站 <http://www.taitung.gov.tw>。
30. 花東縱谷風景區管理處網站 <http://www.erv-nsa.gov.tw>。
31. 日本國土交通省網站 <http://www.mlit.go.jp/index.html>。
32. Florida Drivers http://floridadrivers.com/traffic_court/bicycle_regulations.php。
33. 自行車道工坊網站 <http://www.wretch.cc/blog/bikelaneteam>。
34. 自行車暨健康科技工業研究發展中心 <http://www.tbnet.org.tw>。
35. 自行車新文化基金會網站 <http://www.cycling-lifestyle.org.tw>。
36. 騎遇花東網站 <http://tour-hualien.hl.gov.tw/bikeway>。
37. <http://www.bikexpert.com/massfacil/nonstandard/share.htm>。

附錄1

自行車道系統規劃設計參考手冊 (第二版)



自行車道系統規劃設計參考手冊 (第二版)



交通部運輸研究所

中 華 民 國 9 9 年 1 2 月

目錄

摘要

第二版修正內容簡述

一、前言	附 1-1
1.1 定義及適用對象	附 1-1
1.2 基本規劃設置原則	附 1-1
1.3 相關文獻與規範	附 1-3
1.4 使用本手冊注意事項	附 1-4
二、路網規劃原則	附 1-5
2.1 環島自行車道路網	附 1-5
2.2 路段友善性	附 1-5
2.3 串連友善性	附 1-6
2.4 指示友善性	附 1-6
2.5 據點友善性	附 1-7
三、車道形式設置原則	附 1-8
3.1 自行車使用道路型式分類	附 1-8
3.2 自行車道設置流程	附 1-15
3.3 自行車道繞道原則	附 1-22
3.4 自行車道聯絡道設置原則	附 1-23
四、車道幾何設計原則	附 1-24
4.1 車道寬度需求	附 1-24
4.2 自行車道設置寬度	附 1-26
4.3 側向安全淨寬與淨高	附 1-27
4.4 自行車道線形	附 1-28
4.5 交叉口	附 1-30
五、車道設施設計原則	附 1-40
5.1 鋪面	附 1-40
5.2 排水	附 1-47
5.3 欄杆	附 1-47
5.4 分隔方式	附 1-49
5.5 自行車牽引道	附 1-50

5.6 辨識與里程標示	附 1-52
5.7 導覽牌.....	附 1-55
5.8 自行車停車空間	附 1-56
5.9 自行車道照明.....	附 1-64
六、標誌標線號誌設置原則	附 1-66
6.1 標誌與標線之設置原則	附 1-67
6.2 標誌設置原則.....	附 1-67
6.3 標線設置原則.....	附 1-69
6.4 路段上的行駛管理	附 1-70
6.5 路口處的行駛管理	附 1-70
6.6 停車處的管理.....	附 1-71
6.7 警告與禁止特定車種的管理	附 1-71
6.8 標誌標線配置範例	附 1-76
6.9 號誌（試辦中）	附 1-82
七、自行車休憩點與補給站設置原則.....	附 1-833
7.1 休憩點.....	附 1-833
7.2 補給站與資訊中心	附 1-844
八、自行車管理原則	附 1-888
8.1 自行車管理原則（臺北市）	附 1-888
8.2 自行車車輛安全設備	附 1-911
附 1.1 標誌與標線之設置通則	附 1-92
附 1.2 標誌阿拉伯數字及英文字母標準字體	附 1-999

摘要

交通部於「振興景氣新方案(98 年至 101 年)」中提出東部自行車路網示範計畫，並優先於 98 年底完成 4 縣 5 經典路線之自行車道佈設，以提供國人多元、全程優質的自行車遊程服務。為利相關執行機關有一標準之作業程序可資遵循，因此特別研訂提出「自行車道系統規劃設計參考手冊」，以為觀光局與公路總局規劃東部自行車路網與設置相關設施之依據及參考。

本手冊內容包括自行車道路網規劃原則、車道形式設置原則、車道幾何設計原則、車道設施設計原則、標誌標線號誌設置原則、自行車休憩點與補給站設置原則與自行車管理原則等。

本手冊雖非強制性規範，惟於研討過程除邀集各方專家學者提供意見與機關代表研商外，亦涵蓋相關法規及散見之既有設計規範。為利我國自行車系統涉及安全及規劃之妥適性部分能有較為一致性之方向，本部歡迎推動自行車路網之體委會、營建署、北宜花東 4 縣政府或其他縣市政府在辦理自行車道系統時可參考引用本手冊，規劃完善的自行車道網路，以利民眾使用。

第二版修正內容簡述

交通部運輸研究所在配合「東部自行車路網示範計畫」已於 98 年 9 月完成「自行車道系統規畫設計參考手冊（第一版）」，提供給相關單位及各縣市政府在辦理自行車道系統規劃設計時之參考。自行車道系統規畫設計參考手冊第一版(以下簡稱第一版手冊)，其內容非強制性規範，第一版手冊於研討過程除邀集各方專家學者提供意見與機關代表研商外，亦涵蓋相關法規及散見之既有設計規範。為利國內自行車系統涉及安全及規劃之妥適性部分能有較為一致性之方向，99 年更進一步參考現有國內外自行車道相關設計規範後據以研擬共通性規範原則，以及在第一版手冊架構下，提出第二版修正之方向與內容。

國內、外相關規範手冊大致涵蓋項目包括：自行車功能角色定位、自行車路線規劃原則、基本名詞定義與使用對象、自行車道型式分類、自行車道幾何設計要素（包括：設計速率、車道寬、視距、曲線半徑、超高、橫坡度、縱坡度限制長度、安全淨距）、交叉路口處理、特殊地點處理、交通工程之設置（包括標誌、標線、號誌、分隔設施）、照明、鋪面、停車、植栽、欄杆...等等，本手冊修正方向主要針對涉及安全性、連慣性等需具有一致性之項目納入手冊，另外，對於可因地制宜但在自行車道整體規劃設計時有助於提升騎乘者之方便性、舒適性與友善性之相關設施納入手冊。

自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）架構，共計分為前言、路網規畫原則、車道形式設置原則、車道幾何設計原則、車道設施設計原則、標誌標線號誌設置原則、自行車休憩點與補給站設置原則及自行車管理原則等八個章節。手冊第二版進行調整或增補之內容包括：第 1.2 節基本規劃設置原則、第 1.3 相關文獻與規範、第 3.1 及 3.2 節內容有關自行車使用道路型式分類與設置流程相關內容、第 4.4 節有關超高之內容、第 4.5 節有關交叉路口部分之處理、第 5.1 節有關鋪面選擇之建議、5.6 節辨識與里程標示層級調整、5.7 節導覽牌資訊內容增加、第 5.8 節有關自行車停車架之設置建議、第 5.9 節自行車道照明補充、第 6.8 節有關標誌標線配置範例調整部分。各章節調整重點詳見表 0.1 所示。

表 0.1 手冊第二版修正內容一覽表

章次	調整小節	調整內容說明
一、前言	1.2 基本規劃設置原則	手冊第一版為三項基本原則之概要說明，手冊第二版加列出三項基本原則中需考量之設計項目。
	1.3 相關文獻與規範	手冊第二版增加之參考文獻包括：內政部營建署之都市人本交通規劃設計手冊、日本「自転車道の整備等に関する法律」及荷蘭「Design manual for bicycle traffic」。
三、車道形式設置原則	3.1 自行車使用道路型式分類	手冊第一版係依據路權型式分為自行車專用道路、自行車與行人共用道路、自行車專用車道及共用車道等四大類，再依設置地點分為 12 種類型。 手冊第二版除延續第一版之四大類外，將設置於慢車道外側及混合車道外側之自行車道兩種類型予以合併，並增加與汽機車以單白實線分隔之自行車道類型，類型由 12 種調整為 11 種，此外更進一步將類型順序依據自行車使用道路空間予以調整，調整比較詳參表 0.2 所示。
	3.2 自行車道設置流程	配合手冊第二版自行車使用道路型式分類調整，以並以獨立路權優先考量設置、道路範圍內優先設置於人行道上、行車道內優先設置專用車道，最後才考量與汽機車共用道等順序，並以決策樹方式決定採用斷面型態。
四、車道幾何設計原則	4.4 自行車道線形(超高部份)	手冊第一版係參考「臺北市腳踏車道設置規範」研訂之標準，最小超高率(emin)依橫坡度規定，最大超高率(emax)以 2% 為宜，最大 5%。 手冊第二版考量超高與設計速率及平曲線半徑之關係，建議調整為「最小超高率(emin)依橫坡度規定最小為 0.5%，參考澳洲 Austroads(1999)所研訂平曲線半徑與超高的關係，建議超高設計時可採此項設計值。另外，在超高處應在其曲線內側增加路面寬度」
	4.5 交叉口	手冊第一版係依據內政部「市區道路附屬工程設計規範」僅對自行車於交叉路口有原則性之規範，對於穿越路口之標線劃設方式並未進行相關建議。 手冊第二版除擬定交岔路口自行車穿越道之佈設原則外，尚依據自行車使用道路型式分類及自行車道之設置位置與路口狀況配置各種不同類型之路口穿越型式，並將各型式路口所應設置之相關標誌標線納入，每一類型劃設範例標準圖，供各相關設計單位參考，並針對路口之自行車立體穿越設施佈設原則提出建議。
五、車道設施設計原則	5.1 鋪面	手冊第一版僅針對鋪面做原則性之建議，但鋪面涉及行車之安全性與舒適性，加上臺灣為海島型氣候，因此排水及抗滑更顯重要。 手冊第二版加列鋪面功能說明、材質特性、不同功能之材質建議、鋪面鋪設建議等項目說明，提供設計單位依現地景觀特色加以選擇，設置符合騎乘安全及整體特色之鋪面。

表 0.1 手冊第二版修正內容一覽表（續）

章次	調整小節	調整內容說明
五、車道設施設計原則	5.6 辨識與里程標示	手冊第一版已針對自行車路線擬定了編號、編碼原則、路線命名方式與里程標示原則，但歷經與東部各縣政府研商與「東部自行車路網示範計畫」的實際推動經驗，手冊第二版將自行車道編碼由三個層級改為二個層級，對於路線編碼與里程設置原則將依據自行車路線之特性進行設置，並增加設置原則與型式等部分供相關單位參考。
	5.7 導覽牌	手冊第一版已針對導覽牌之設置提出原則性之建議，但對於導覽牌之內容資訊未加以建議。 手冊第二版增加內容包括：1.自行車路線圖（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（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(含計算公式)；3.增加二維條碼（Two Dimensions Code）解說服務。
	5.8 自行車停車	手冊第一版已針對自行車停車之停車區位規劃原則、停車設備設置考量、停車設備型式做原則性之建議，並對停車空間之基本需求之相關尺寸加以明確規範，有關停車架之尺寸與材質並未給予建議。 目前許多地方之自行車停車架經常量體過大影響整體景觀，或是停車架尺寸不符一般自行車輪寬導致車輛無法停入或是車架太寬為機車所佔用等情況，因此手冊第二版增加停車架之設置原則、建議材質及車架基本尺寸規定。
	5.9 自行車道照明	手冊第一版建議自行車道與人行道共用設置於市區道路時，其照明應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，其照明應參照交通部之「交通工程手冊」第七章道路照明。 手冊第二版加列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情況時應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」。此外，目前各界正極力推動節能設施，因此手冊第二版亦增加以設置節能燈具為優先考量之建議。
六、標誌標線號誌設置原則	6.8 標誌標線配置範例	手冊第一版自行車使用道路型式分類為 12 種類型，手冊第二版調整為 11 種類型，因此配合自行車使用道路型式分類之異動，相關之標誌、標線配置進一步配合調整，並配合「道路交通標誌標線號誌設置規則條文」98 年最新修正版本修正相關內容。

表 0.2 手冊第一版與第二版自行車使用道路型式分類比較表

第一版細分類		第二版細分類		備註
編碼	分類名稱	編碼	分類名稱	
Type1	自行車專用道路	Type1	自行車專用道路	與第一版 Type1 相同
Type2	自行車共用道路	Type2	自行車與行人共用道路	與第一版 Type2 相同，文字敘明共用使用者，以避免與汽機車共用道混淆
Type3	於人行道設置自行車專用道以標線區隔	Type3	與行人以標線分隔之自行車道	略為修正用詞，由於行人慣於隨意穿越，較無實質意義，因此於人行道上劃設自行車道以空間區隔為主，修正以單白實線劃設即可
Type4	於人行道上設置自行車專用道以分隔設施區隔	Type4	與行人以分隔設施之自行車道	略為修正用詞，由於行人慣於隨意穿越，即使以實體分隔劃專用道，較無實質意義，且其分隔常兼具景觀功能，因此於人行道上劃設自行車道以實體區隔
Type5	於慢車道的外側設置自行車專用車道以標線區隔	Type5	與行人共用腳踏自行共用車道	優先考量自行車道設於人行道上，將第一版 Type10 提前，並修正部分用詞第一版 Type5 調整至第二版 Type8、Type9
Type6	於慢車道的外側設置自行車專用道以分隔設施區隔	Type6	行車道內以設施分隔之自行車專用車道	第一版 Type6 分隔設施區隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)
Type7	於混合車道的外側設置自行車專用車道以標線區隔	Type7	行車道內以設施分隔之自行車單側雙向專用車道	配合篩選順序，將第一版 Type9 提前，並修正部分用詞
Type8	於混合車道的外側設置自行車專用車道以分隔設施區隔	Type8	與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道	第一版 Type5 及 Type7 標線分隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，配合實務需求增設以單白實線區隔自行車行駛空間。 第一版 Type8 分隔設施區隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，調整至 Type6

表 0.2 手冊第一版與第二版自行車使用道路型式分類比較表(續)

第一版細分類		第二版細分類		備註
編碼	分類名稱	編碼	分類名稱	
Type9	於慢車道或混合車道外側設置自行車單側雙向之混合車道	Type9	與汽機車以單白實線分隔之自行車道	第一版 Type5 及 Type7 標線分隔的專用道，不考量鄰側道路類型(即混合車道或慢車道)，配合實務需求增設以單白實線區隔自行車行駛空間；原 Type9 調整至修正版 Type7
Type10	自行車與行人共用人行道	Type10	與慢車道共用之自行車道	與第一版 Type11 相同，略為修正用詞，因 Type10 所指的慢車道係為公路路線設計規範中的不提供汽車通行的慢車道，第一版 Type11 用詞與混合車道不易分別
Type11	自行車與汽機車共用慢車道	Type11	與混合車道共用之自行車道	與第一版 Type12 相同，略為修正用詞
Type12	自行車與汽機車道共用混合車道	—	—	修正版無 Type12，第一版 Type12 調整為第 Type11

一、前言

1.1 定義及適用對象

在道路交通處罰條例及道路交通安全規則中將自行車定義為慢車，包括：

- 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。

因電動輔助自行車以人力為主，電力為輔，其行駛速度等特性與腳踏自行車差異較小，然而電動自行車以電力為主，在行駛速度方面，明顯較腳踏自行車與電動輔助自行車快，故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管理原則等項。

1.2 基本規劃設置原則

◎設置自行車道系統應考量下列3項基本原則：

- 1.安全連續原則：設置自行車道時應該以安全、連續串連為優先考慮前提。用地足夠時優先採獨立路權；其次用地不足且交通量不高之路段則再考量調整現有車道及路面設施；至於交通量高且市區道路狹窄無法以專用道方式佈設者，得採繞行巷道，以求安全與連貫。
檢視自行車道之安全及連續時應考量下列相關之指標。

(1)路權:在相關用地足夠時應優先採用獨立路權；必須共用道路時優先設置於人行道，並與行人分隔為原則；必須與汽機車共用車道時，與汽機車分隔為原則；當汽機車交通量過高（外側車道交通量>6000PCU/每日或大車>300 輛/每日）而道路狹窄，致使無法以專用道方式佈設者，自行車道得採繞行巷道，以求安全與連貫。

(2)路寬

(3)側向安全淨寬與淨高

(4)自行車道線形

(5)相關設施之配合

(6)自行車道跨越車站或路堤等之連續性

(7)路網連續性

(8)自行車停車之便利與安全

(9)自行車道通過交叉路口的連續性

(10)檢視自行車路網導引標誌的友善性與連貫性

2.景觀加強與設施減量原則：設置自行車道時應併同考量行人步行需求及考量沿線植栽綠化及景觀，工程施作應考量節能與減量等理念。

(1)加強綠覆率及植栽：

- 樹木之間距宜注意採光與樹蔭，枝下高不可太低(2.5M 以上)，顧小型喬木及大型灌木不宜；
- 樹幹不可有棘刺，以免刺傷路人。果實或果序不可過大，且不可為漿果或核果，避免落果期間影響用路人安全。不可選具板根之樹種，避免板根突出破壞路面。

(2)道路、鋪面工程減量

- 在規劃設置自行車路線時，在騎乘安全無虞下，以現有道路斷面劃設專用道路；
- 若路幅不足影響行車安全時，以規劃替代道路為優先，最後再

考量拓寬斷面；

- 在原公路系統、產業道路，儘量應使用原有道路 AC 鋪面與可回收使用之材質，避免大量使用木棧橋、磚材及 PC 鋪面。

(3) 相關服務設施減量

- 指標、編號設施只設置於起迄點或重要變換處；
- 燈具可與其他幹柱整併結合，避免車道沿線指標燈桿林立；
- 里程標示牌可採標繪於地面或設置小型石柱木柱方式除降低工程量體，更可減少天然景觀之破壞；
- 導覽牌、休憩設施及自行車停車設施應適當結合以簡單之型式設置，避免過大之量體。

3. 國際化原則：

- (1) 自行車道系統之標誌或辨識牌等之中英文字，可參照行政院營造國際生活環境推動小組負責我國雙語化相關雙語化推動工作，其中設有國際生活環境整合網 (<http://www.i-taiwan.nat.gov.tw>)，提供相關中英對照資訊，包括：中文譯音使用原則、地名譯寫原則、雙語詞彙英譯作業原則等。
- (2) 包括自行車道指示標誌、自行車網站雙語化與觀光局網站行程規劃納入自行車行程推廣（中、英、日文）。並於自行車道導覽、解說牌資訊中，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。

1.3 相關文獻與規範

本參考手冊係彙整國內外相關自行車道設置規範、手冊、研究報告等提出設置建議，各單位參考使用時，仍應參酌道路現況，並遵守道路安全相關法規及規範。

本參考手冊參考文獻及規範如下：

- 1.公路路線設計規範，交通部，民國 97 年。
- 2.公路排水設計規範，交通部，民國 90 年。
- 3.市區道路及附屬工程設計規範，內政部，民國 98 年。
- 4.自行車道設計準則彙編，行政院體育委員會，民國 92 年。
- 5.臺北市腳踏車道設置規範，臺北市交通管制工程處，民國 92 年。
- 6.臺北市腳踏車道設計手冊，臺北市交通管制工程處，民國 96 年。
- 7.自行車專用道之規劃研究，交通部運輸研究所，1999。
- 8.高雄市系統性自行車道整體規劃，高雄市政府工務局,民國 97 年。
- 9.臺北市自行車管理規則（草案）,臺北市政府,民國 98 年。
- 10.道路交通管理處罰條例,民國 99 年。
- 11.道路交通安全規則,民國 99 年。
- 12.道路交通標誌標線號誌設置規則,民國 98 年。
- 13.都市人本交通規劃設計手冊，內政部營建署，民國 98 年。
- 14.Manual on Uniform Traffic Control Devices ,US FHWA,2003
- 15.Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 95, Ausgabe Germany ,1995
- 16.美國 Highway Design Manual, Florida DOT,1995。
- 17.澳洲 Victoria Ministry of Transport ,1987。
- 18.美國 Florida Bicycle Law,2000。
- 19.日本自転車道の整備等に関する法律,2004。
- 20.荷蘭 Design manual for bicycle traffic,2006。

1.4 使用本手冊注意事項

1. 有關本手冊車道設施設計原則及補給站設置原則部分，係以光譜方式(陽春設施至優質設施)提供選用，並提出設置時之適度建議，提供使用者因地區需求規劃參考。
2. 另有關本手冊中各自行車道設施之形式、材質，施作單位選用時應同時考量後續維護管理成本，並做出妥善規劃。

二、路網規劃原則

2.1 環島自行車道路網

1. 環島自行車道系統係由公路系統、市區道路、農路、村里道路等道路組成，用以串連各地區域自行車道路網及特色景點，提供民眾生活、休閒、觀光、遊憩等目的之自行車騎乘使用。
2. 環島自行車道路網並非全面性興闢專用道路或是專用車道，應檢視並改良公路系統對自行車通行之友善性及各地自行車道、特色景點連結，逐步構成環島自行車道系統。
3. 前述自行車通行友善性重點包括「路段友善性」、「串連友善性」、「指示友善性」及「據點友善性」。

2.2 路段友善性

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（可檢討縮減汽機車車道寬）供自行車通行。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，或依本手冊 3.2 節另行規劃替代道路。公路系統之自行車道的路段友善性檢核原則如下：

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，另依時段行規劃新闢替代道路供自行車通行。

2.3 串連友善性

環島自行車道路網並不以「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景觀風貌，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。

臺灣地區因有豐富之天然遊憩資源，在進行路線串連及改善時，應與相關機關及地方政府建立協調機制，以便有效結合沿線景觀，發揮地方特色。

公路系統之自行車道的串連友善性檢核原則如下：

1. 自行車道路網應考量與地方區域路網或重要文化觀光景點串連。
2. 自行車道路網規劃應結合公共運輸系統之接駁轉乘，包括與運輸場站串連及配套措施（如安全停放、保管設施或攜車同行）。

2.4 指示友善性

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。而上述環島自行車道系統係由各種道路組成，為便於自行車騎士辨識，除依內政部與本部所頒佈之各規範規則外，在未正式訂定前，可考量檢討使用統一之辨識牌。另因自行車之速率較慢，且為人力驅動（其單次騎乘之距離有限），包括指示標誌設置間距、提供之資訊內容（如路線難易、長度、前後補給點等）亦應詳加考量。

2.5 據點友善性

自行車道路網之建置，應考量自行車騎士之體力(每隔 20 公里，至少需有休憩據點)，於古蹟、文化、登山、景觀、與警察局之鐵馬驛站等優美之遊憩設施需要，應具有環境清潔之公廁、加水、加氣、餐廳、旅遊服務中心等補給及提供服務資訊功能之設施。

三、車道形式設置原則

3.1 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可分成道路（way）與車道（lane）兩大類；道路（way）係指專提供自行車專用（或與行人共用）、無汽機車混用的路權形式，車道（lane）則是與汽機車共同使用一道路平面的路權形式，上述兩者都可分為專用與共用。因此共可分為道路與車道兩大類及分別專用與共用四種分類如下；分別為自行車專用道路、自行車共用道路、自行車專用車道及自行車共用車道，再依據設置地點及型式可細分為 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，斷面示意如圖 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 3.2。自行車共用道路依使用方式可分為兩種不同類型：

A. 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。

B. 自行車與行人活動空間不加以區分，採混合使用方式。

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：



圖 3.1 自行車專用道路 (Type1)

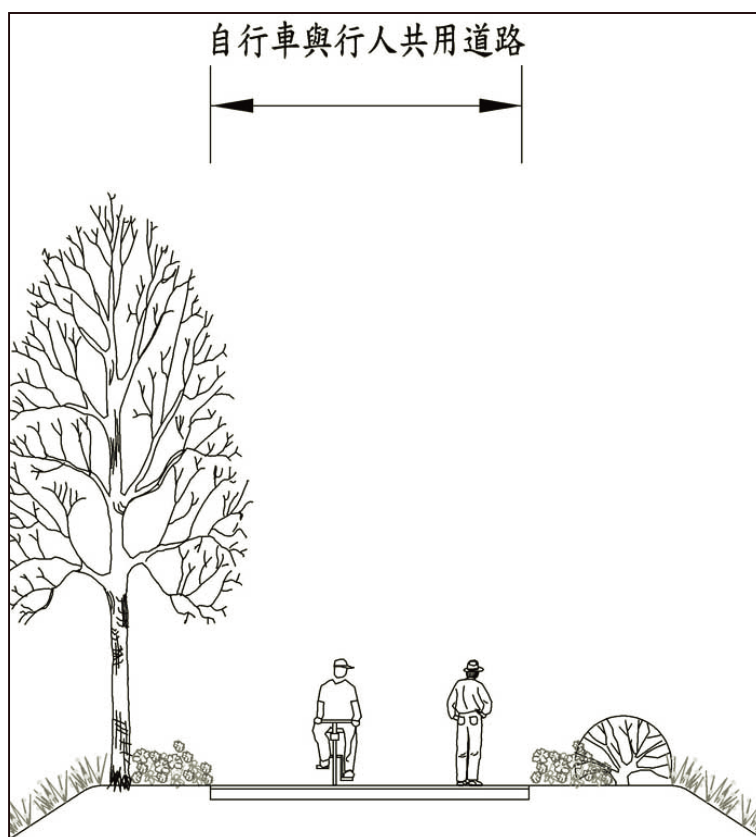


圖 3.2 自行車與行人共用道路 (Type2)

- (1) 於人行道上設置自行車專用車道以標線區隔 (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 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 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 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 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 3.7。
- (6) 於車行空間設置以單白實線分隔之自行車道 (Type9)：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單白實線分隔者，斷面示意如圖 3.8。

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，斷面示意如圖 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 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，斷面示意如圖 3.11。

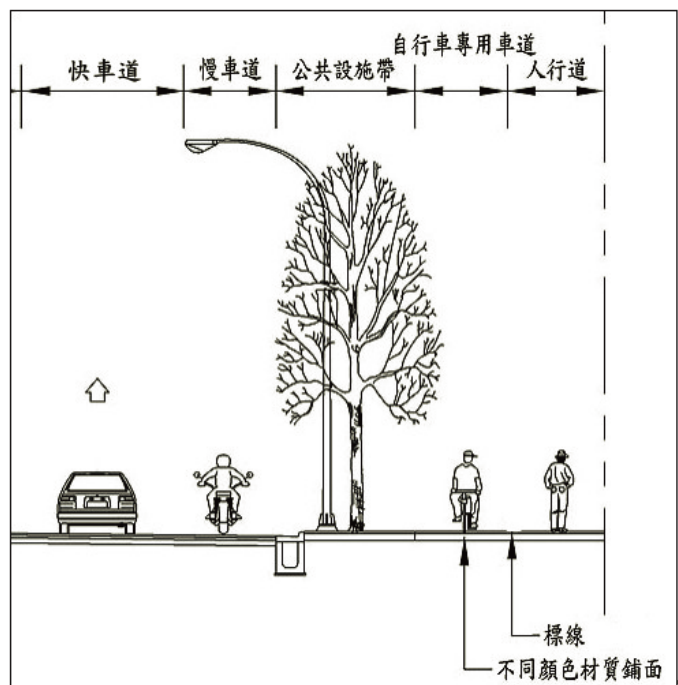


圖 3.3 於人行道上設置自行車專用車道以標線區隔 (Type3)

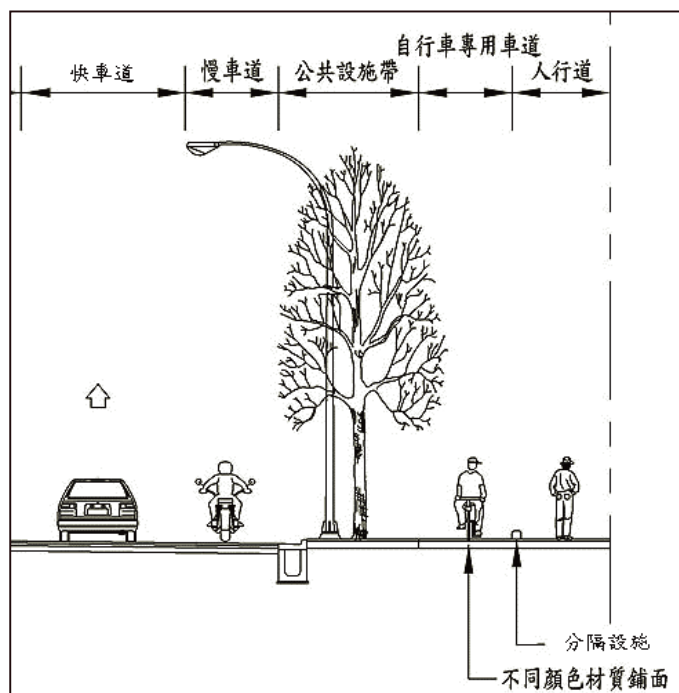


圖 3.4 於人行道上設置自行車專用車道以分隔設施區隔 (Type4)

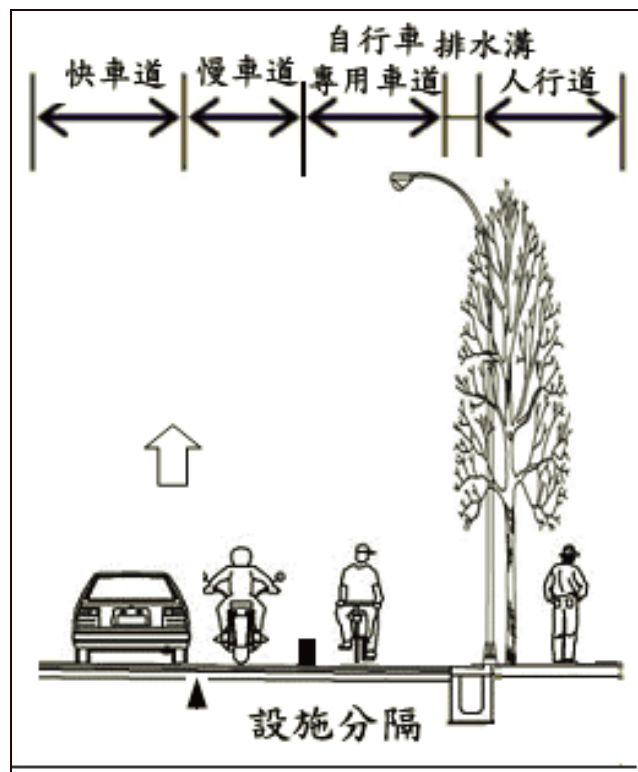


圖 3.5 於車道的外側設置自行車專用車道以設施分隔 (Type6)

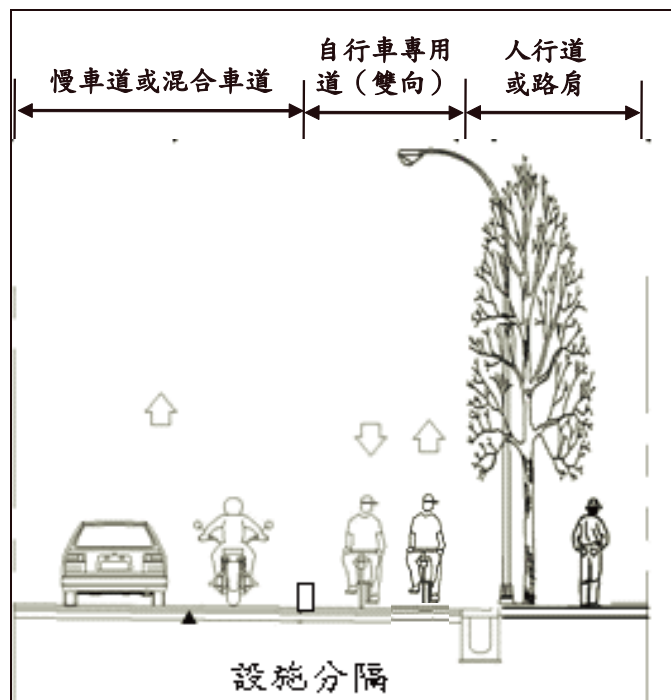


圖 3.6 於車道外側設置自行車單側雙向之專用車道 (Type7)

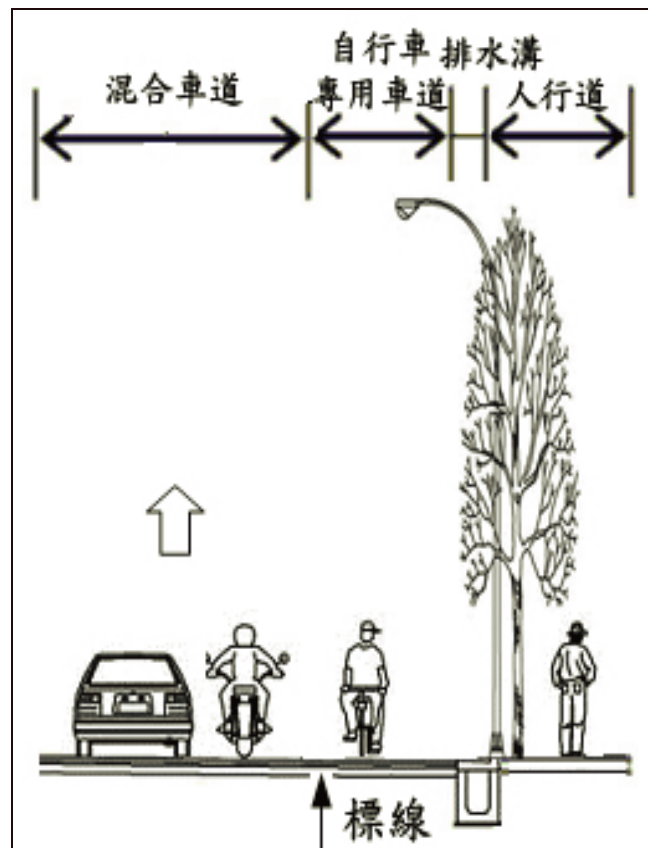


圖 3.7 於車道的外側設置自行車專用車道以雙白實線分隔 (Type8)



圖 3.8 於車道的外側設置以單白實線分隔之自行車道 (Type9)

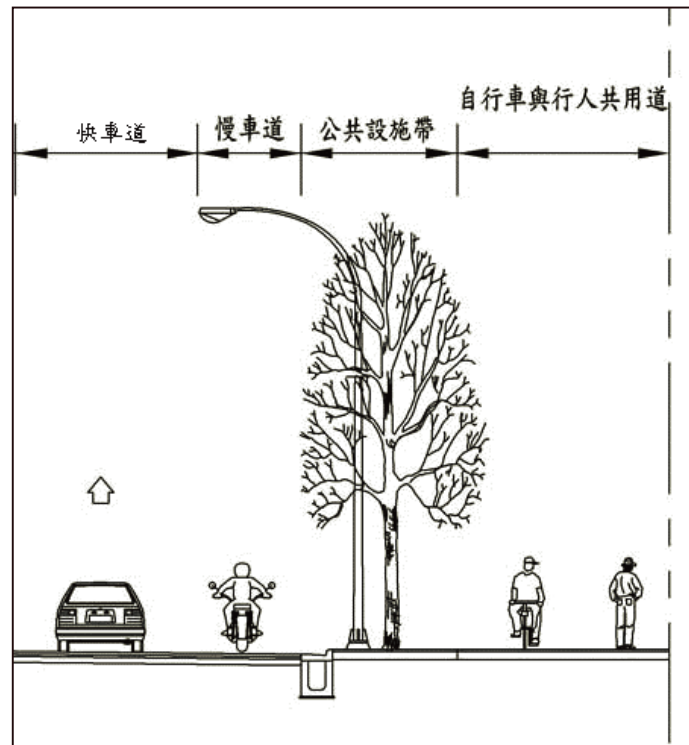


圖 3.9 自行車與行人共用人行道 (Type5)

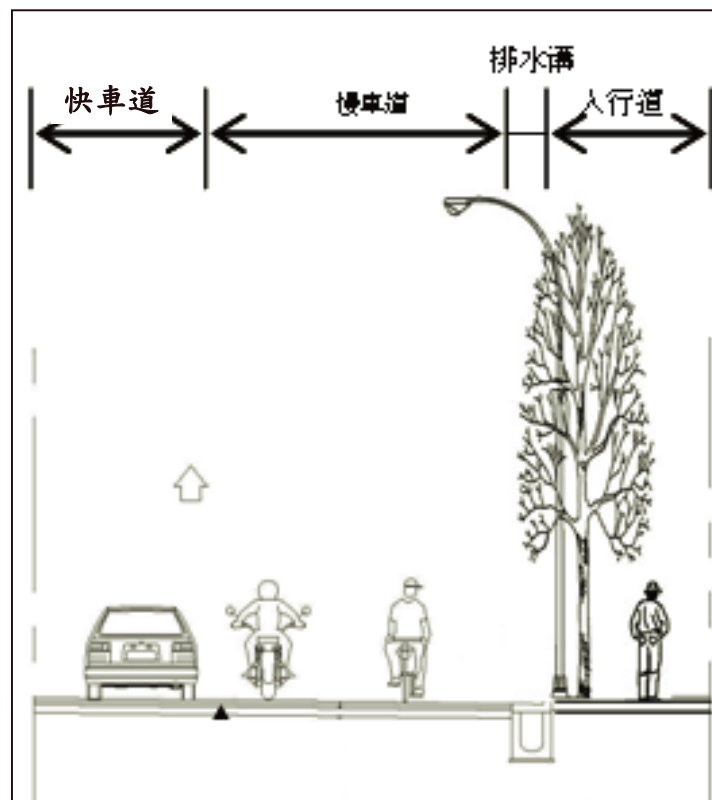


圖 3.10 自行車與機、慢車共用慢車道 (Type10)

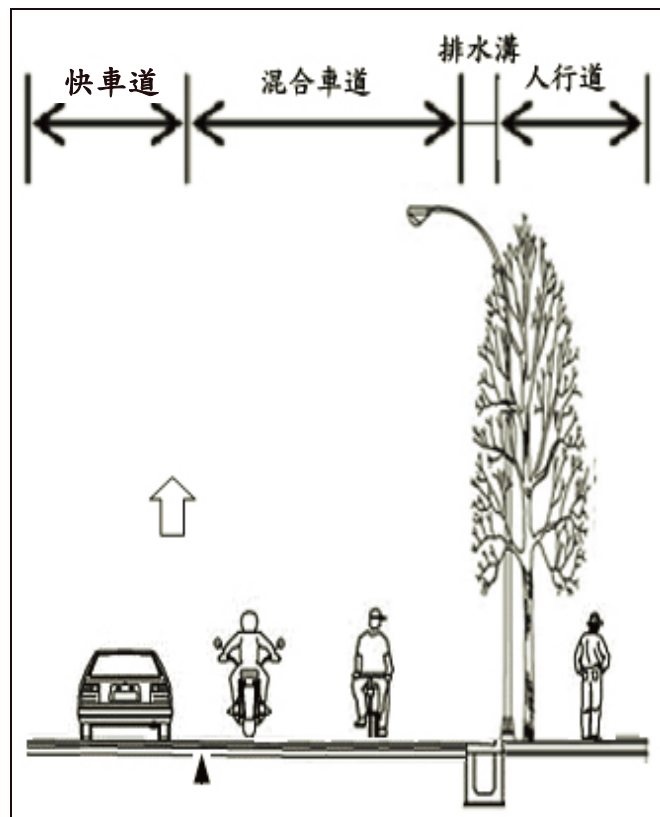


圖 3.11 自行車與汽機車共用混合車道 (Type11)

3.2 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。各類型自行車道寬度建議如表 3.1 所示，自行車道設置篩選流程如圖 3.12 所示。作業說明如下：

表 3.1 各類型腳踏自行車道淨寬度一覽表

腳踏自行車道類型	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	(人行道：2.0m 以上為宜，自行車：1.2~1.5m 以上)
		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	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	2.5m 以上為宜	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	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。

1. 是否有足夠路權檢核

- (1) 是否有「獨立路權」，如果“是”再進入判斷是否有「人行需求」(即自行車道不與行人共用)，如“否”表示設置「**Type 1**自行車道」。
- (2) 是否有「人行需求」，如果“有”，再判斷可用獨立路權「人行道服務水準是否達到 C 級以上」，如果“是”則可設人行與自行車共用路權的自行車與行人共用道路，如果“否”應另選線。
- (3) 再判斷「道路淨寬是否 ≥ 3.5 公尺」，如果“是”則採分隔式共用道路，如果“否”且判斷「道路淨寬是否 ≥ 3.0 公尺」，如果“是”則為設置「**Type 2**自行車道與行人共用道」。
- (4) 「道路淨寬是否 ≥ 3.0 公尺」或「人行道服務水準是否達到 C 級以上」，如果“否”，則進入第 2 階段。

2. 道路路權範圍內人行道空間上佈設自行車道檢核

- (1) 「人行道服務水準是否為 C 級以上」，如果“是”再進入判斷人行道淨寬度是否 ≥ 3.5 公尺，如果為“是”則可於人行道上設置自行車專用車道，並進一步判斷人行道淨寬度是否 ≥ 4 公尺，如果為“否”則設置「**Type 3**於人行道上設標線分隔之自行車專用道」，如果為“是”則設置「**Type 4**於人行道上設實體分隔之自行車專用道」。
- (2) 人行道淨寬度是否 ≥ 3.5 公尺，如果“否”則設在檢核「人行道淨寬度是否 ≥ 2.0 公尺」，如果“是”「**Type 5**與人行道上設自行車共用道」。
- (3) 檢核「人行道服務水準是否為 C 級以上」或「人行道淨寬度是否 ≥ 2.0 公尺」，如果“否”則進入第 3 階段。

3. 道路路權範圍內行車道空間上佈設自行車道檢核

- (1) 由道路主管機關先檢核扣除車道寬度後路側空間(既有車道寬或縮減車道寬後)，判斷「既有車道或縮減車道後路側空間 ≥ 1.2 公尺」，如果“是”則可設在道路行車道空間內，如果“否”，進入下一階段檢討交通量。
- (2) 是否為「既有車道或縮減車道後路側空間 ≥ 1.2 公尺」，如果“是”則再檢核路側進出的干擾情形，判斷「路側進出較無干擾」，如果“

是”，按自行車寬度需求，判斷「路側空間足夠實體分隔設施」，如果”是”，再檢核是否設「單側單向」，如果”是”設置「**Type6** 實體分隔自行車專用道」，如果”否”亦即有設置單側雙向的自行車道需求，則設置「**Type7** 單側雙向自行車專用道」。

(3)是否為「路側空間足夠實體分隔設施」，如果“否”，則設置「**Type8** 標線分隔的自行車專用道」。

(4)判斷「路側進出較無干擾」，如果”否”，按自行車寬度需求，則設置「**Type9** 單白實線分隔的自行車道」。

4. 外側車道交通量檢核

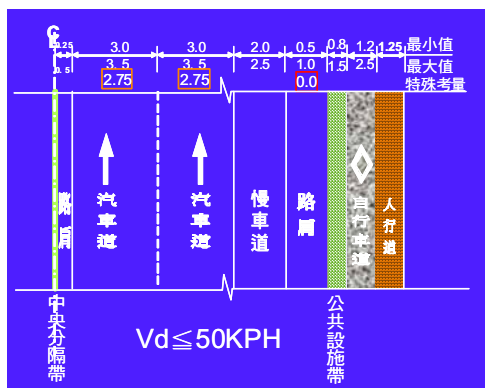
(1)判斷外側汽車車道(含混合車道)交通量「外側車道交通量 ≤ 6000 PCU/日或大車 ≤ 300 輛/日」，如果“是”則依據是否有設置慢車道來研判，如果“是”則設置「**Type10** 與機慢車共用慢車道」。

(2)最外側「是否設置慢車道」，如果“否”再檢核最外側混合車道，判斷「外側車道 ≥ 3.5 公尺」，如果“是”則設置「**Type11** 與汽機車共用混合車道」。

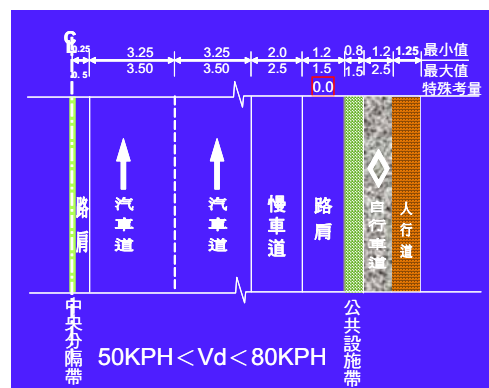
(3)判斷外側汽車車道(含混合車道)交通量「外側車道交通量 ≤ 6000 PCU/日或大車 ≤ 300 輛/日」，如果“否”，因交通量大且空間不足建議另行選線繞道。

(4)判斷「外側車道 ≥ 3.5 公尺」，如果“否”，因交通量大且空間不足建議另行選線繞道。

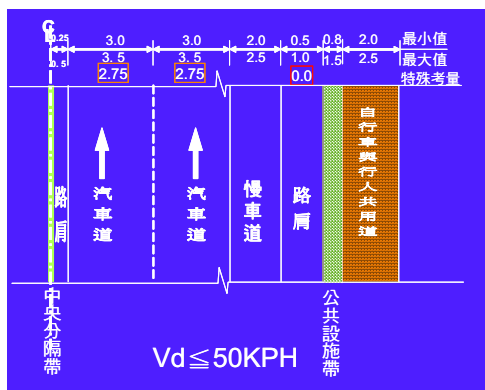
有關自行車各類型之車道配置如圖 3-13 及圖 3-14 所示。



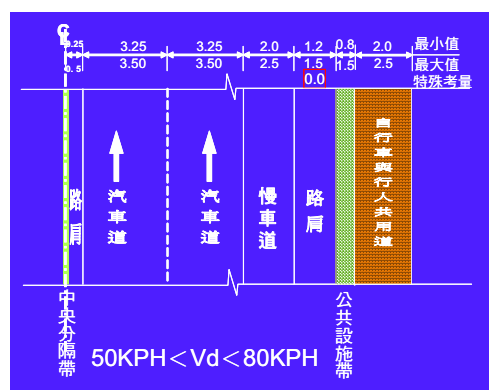
Type3、Type4



Type3、Type4



Type5

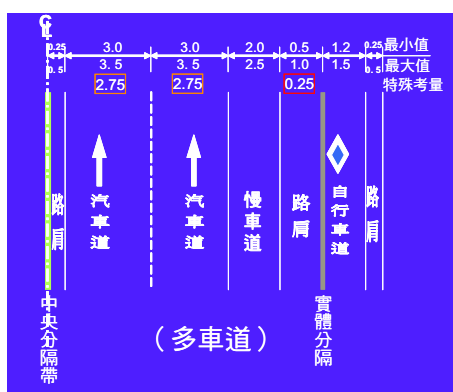


Type5

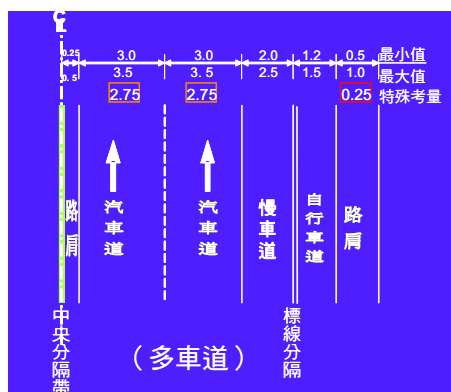
註：特殊考量指依規範

- 1.第 2.3 條路肩寬『雙車道以上，設有人行道並劃設有快慢車道者，得免設路肩』
- 2.第 2.2 條車道寬附註『設計速率小於 30 公里/小時，受地形或空間之路段，最小車道寬得採 2.75 公尺』

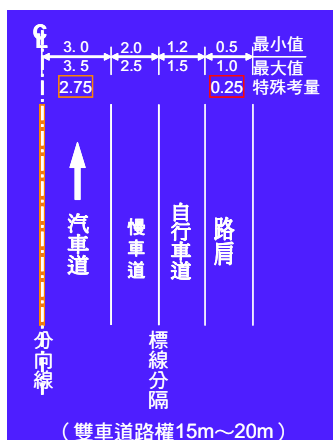
圖 3.13 自行車道設置於人行道上型態配置圖



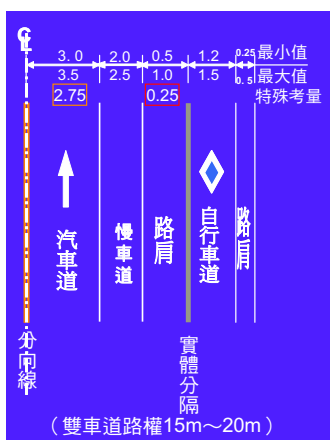
Type6



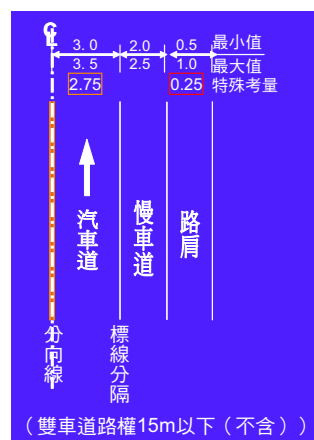
Type8



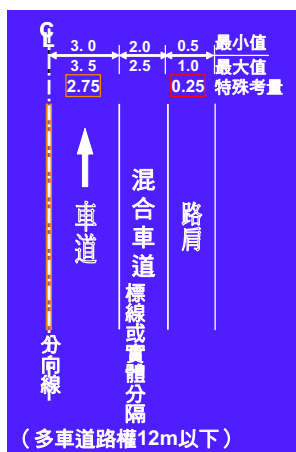
Type9



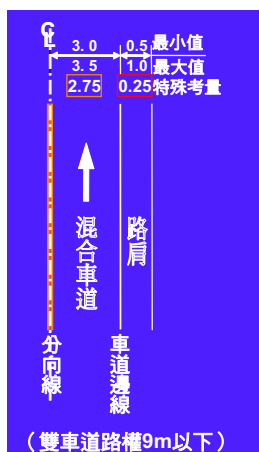
Type6



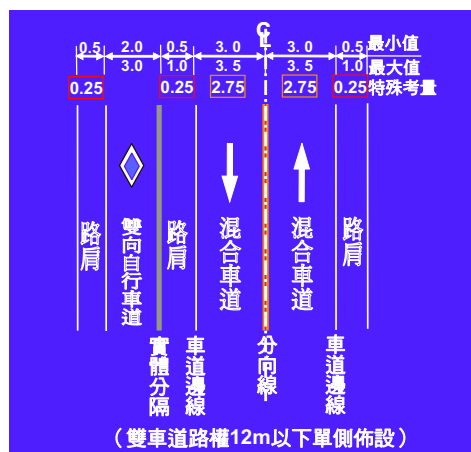
Type10



Type11



Type11



Type7

註：特殊考量指依規範

- 1.第 2.3 條路肩寬『橋梁、隧道或地形及空間受限之路段最小得採 0.25 公尺』
- 2.第 2.2 條車道寬附註『設計速率小於 30 公里/小時，受地形或空間之路段，最小車道寬得採 2.75 公尺』

圖 3.14 自行車納入車行道路範圍型態配置圖

3.3 自行車道繞道原則

自行車道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，得提出自行車道繞道計畫。

◎提出自行車道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）。

請各縣市政府依上述判定標準檢視是否須提出自行車道繞道計畫，若需提出繞道計畫則依照下列原則進行。

◎自行車道繞道原則有 2：

- (1)優先使用外環道：當串聯鄉鎮城際(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，但相關繞道指標、標線應需標示清楚。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，相關繞道指標、標線亦應標示清楚。

3.4 自行車道聯絡道設置原則

為增進自行車車道遊憩之豐富性與通勤之可及性，因此設置自行車道聯絡道，以提高民眾使用自行車道之機會，增加選擇性，如登山步道、風景區、文化古蹟、住宅區、學校、市場、政府機關、公園綠地及遊憩區等，以自行車道與其互相連結成一完整之交通系統。

◎自行車道聯絡道設置種類：

- (1)通勤通學聯絡道：住宅、學校、政府機關及運輸場站等。
- (2)文化古蹟聯絡道：都會公園、遊憩據點及人文古蹟等。
- (3)親水休閒聯絡道：溼地、河濱(海濱)公園等。
- (4)親山休閒聯絡道：登山步道、森林園區、遊樂區等。

◎自行車道聯絡道設置門檻：

- (1)通勤通學：住宅、學校、政府機關及運輸場站週邊道路（含人行道）條件符合設置自行車道之要件。
- (2)文化古蹟：國定古蹟、直轄市定古蹟、縣（市）定古蹟。
- (3)遊樂區(合法)：依觀光局「經營主題」區分自然賞景型、綜合遊樂園型、海濱遊憩區、文化育樂型、動物展示型、鄉野活動型。
- (4)登山步道：郊山海拔(海拔 1000M 以下，一天來回)、中級山(1000~3000M，多闊葉林、路跡消失快)、高級山(3000M 以上，低溫，矮箭竹為主、路跡不易消失)。其中以郊山海拔之登山步道結合自行車一日遊程為設置自行車道聯絡道之原則。

四、車道幾何設計原則

4.1 車道寬度需求

為設計符合自行車行駛之車道寬度，必須考量腳踏自行車本身與騎乘者之基本寬度，以及行駛時擺動所需之活動空間及依路旁障礙物情形預留側向安全淨寬。

- 1.自行車基本尺寸，一般自行車(加上把手)寬為 0.6 公尺（越野型自行車手把約為 0.63 公尺），高度為 1.0 公尺，加上使用者全高約為 2.0 公尺，三輪自行車(加上把手)寬為 0.9 公尺。
- 2.自行車行駛所需寬度，依不同環境有不同之規劃值，若下車牽行，其自行車加行人寬為 1.0 公尺，其參考尺寸如圖 4.1 所示。
- 3.側向安全淨寬，視路旁障礙物或設施物，留設側向安全淨寬，以利通行安全。

依照上述資料，在考量自行車車道數（ZF）下，自行車道之設計寬度之計算如下：

$$\text{自行車道之設計寬度 (L)} = (\text{FB} + 2\text{BR}) \times \text{ZF} + 2\text{SR} + \text{Z}$$

上式中，FB=自行車基本尺寸；BR=行駛活動空間；ZF=自行車車道數；SR=側向安全淨寬；Z=其他加寬考慮。各因子之尺寸或考量因素參見表 4.1 所列。

- 4.在有劃分快慢車道之道路，自行車如與慢車共用車道，應考量自行車騎乘安全設置於寬度 2.0 公尺以上之慢車道。

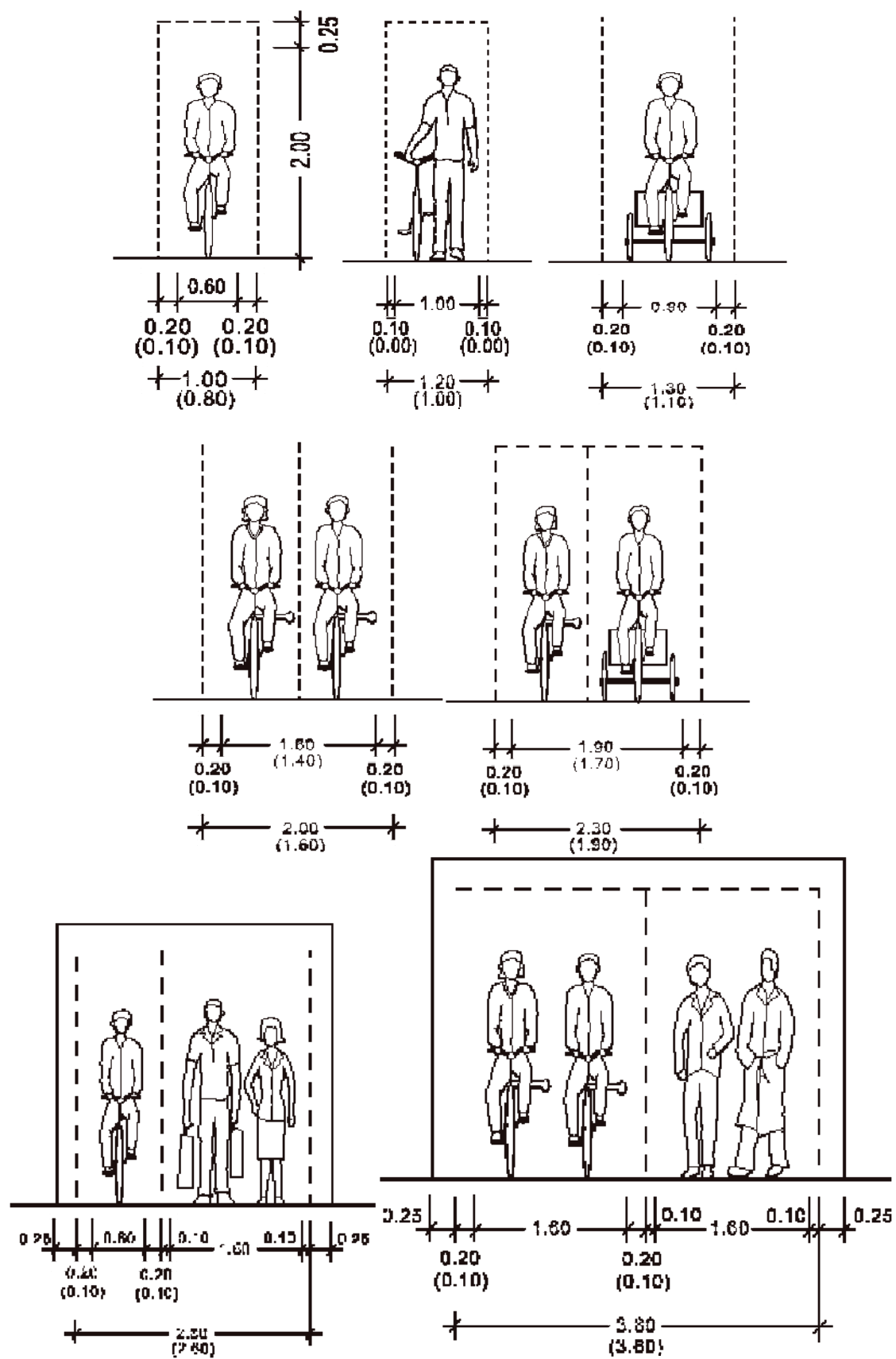


圖 4.1 自行車行駛空間寬度及側向淨寬需求示意圖

表 4.1 自行車道側向安全淨寬

項目	地點	淨寬（公尺）
行駛淨寬（BR）	一般	0.2
	較長的狹窄地點	0.15
	較短的狹窄地點	0.1
安全淨寬（SR）	路燈、植栽、建物之間	0.25
	較長的狹窄地點	0.15
	較短的狹窄地點	0.10
	行駛車道之間	0.5
	停車位之間	0.75
特殊地點加寬（Z）	在原人行道空間上	—
	接近障礙物	—
	急彎處	—
	陡下坡處	—

資料來源：內政部營建署 98 年 12 月「市區道路工程規劃及設計規範之研究」

4.2 自行車道設置寬度

1. 自行車專用車道：

- (1)自行車專用道路：允許單一自行車行駛之自行車專用道路，以 2.0 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。允許二輛自行車併行之自行車專用道路，以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。允許雙向通行之自行車專用道路，以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.5 公尺。在寬度 2.0 公尺以下之自行車專用車道應禁止三輪自行車進入。
- (2)自行車專用車道：允許單一自行車行駛之自行車專用車道，以 1.5 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。允許二輛自行車併行之自行車專用車道，以 2.5 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。允許雙向通行之自行車專用車道，以 2.5 公尺以上為宜。在寬度 2.0 公尺以

下之自行車專用車道應禁止三輪自行車進入。

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。

(1)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，其設計不得妨礙行人通行，並提供足夠人行淨寬。

(2)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，其設計不得妨礙行人通行，並提供足夠人行淨寬，同時禁止三輪自行車進入。

3. 自行車道路：(與汽機車道路設置於同一斷面)

(1)單輛自行車通行：淨寬以 2.0 公尺以上為宜，最小 1.2 公尺。

(2)兩輛自行車(同向)併行：淨寬以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.0 公尺。兩輛自行車(雙向)通行：淨寬以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.5 公尺。

(3)劃設單邊雙向自行車道，與其它車種間建議以實體分隔，淨寬以 3.0 公尺以上為宜，最小 2.5 公尺。

4.3 側向安全淨寬與淨高

1. 側向安全淨寬

(1)自行車與機動車輛所使用的道路應有適當距離，其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 0.2 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。

4.4 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危險路段的標誌。

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 10~40 公里/小時。
2. 平曲線最小半徑：按自行車行駛設計速率的不同，所需之平曲線最小半徑如表 4.2 所示。
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% ，表 4.3 係澳洲 Austroads(1999)所研訂平曲線半徑與超高的關係，建議超高設計時可採此項設計值。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表 4.4 所示。
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。

表 4.2 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	10
30	30
40	50

表 4.3 自行車道平曲線半徑與超高規定

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)。

表 4.4 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	—
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」

4.5 交叉口

依據內政部「市區道路附屬工程設計規範」對於交叉路口之建議內容如下：

1. 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。
 - (1)自行車專用車道穿越交叉口時，宜與行人穿越道區隔。
 - (2)自行車與行人共用道穿越交叉口時，應與行人穿越道共用。
2. 自行車穿越道之劃設可為標線或採不同顏色、材質之鋪面。

依據自行車使用道路型式分類及自行車道之設置位置與路口狀況配置各種不同類型之路口穿越型式，並將各型式路口所應設置之相關標誌標線納入，每一類型劃設範例標準圖，供各相關設計單位參考。以下初步擬定交岔路口自行車穿越道之佈設原則，並分別依據自行車使用道路型式分類及自行車道之設置位置與路口狀況，提出路口銜接整合設計的路口穿越型式。

1. 交岔路口自行車穿越道之佈設原則

- (1)自行專用道路或專用車道或自行車道（單白實線）與自行專用道路或專用車道或自行車道（單白實線）時，才於穿越路口劃設自行車穿越道，其劃設方式依據「道路交通標誌邊線號誌設置規則」第 186-1 條規定劃設。
- (2)劃設自行車穿越道時應依路口實地幾何狀況與自行車操作動線劃設，避免自行車動線與一般操作特性不符。
- (3)在路口空間實在無法劃設自行車穿越道時，應加設標誌告知下車牽引利用行人穿越道穿越，或是與一般車輛利用行車道穿越。
- (4)在路口銜接一端為與機慢車共用車道或是與一般汽機車共用車道時，不劃設自行車穿越道，並應視路口狀況加設相關警示設

施，如警 39。

- (5)在自行車專用道路穿越巷道或產業道路（無號誌）時，應加強岔路標誌之設置，與加強巷道或產業道路讓路標線與警示標誌之設置。
- (6)在自行車專用道路穿越幹道（無號誌）時，應加強讓路標線與警示標誌之設置，與加強幹道警示標誌之設置。
- (7)在圓環路口銜接一端為與機慢車共用車道或是與一般汽機車共用車道時，採與一般車道共用方式，自行車應行駛最外側空間。
- (8)圓環路口因考量與車流動線的衝突，不建議在圓環內設置自行車道，而另外在人行道空間或圓環周圍土地設置自行車道。

2. 各自行車使用道路型式交叉路口佈設

(1) 共用車道與共用車道之銜接

機慢車或汽機車共用車道與機慢車或汽機車共用車道銜接路口：適用於 Type10～11 自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 4.2 所示。

(2) 自行車專用車道與自行車專用車道之銜接

- ①自行車專用車道設置於人行道之銜接：適用於 Type3～Type5 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-6 所示。
- ②自行車專用車道設置於人行道與自行車專用車道設置於道路之銜接：適用於 Type3～Type5 與 Type6～Type9 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-7 所示。
- ③自行車專用車道設置於道路之銜接：適用於 Type6～Type9 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-8 所示。

(3) 自行車專用車道與共用車道之銜接

- ①自行車專用車道設置於人行道與共用車道之銜接：適用於

Type3～Type5 與 Type10～Type11 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-9 所示。

- ②自行車專用車道設置於道路與共用車道之銜接：適用於 Type6～Type9 與 Type10～Type11 等自行車道型式間之路口銜接佈設。請參見圖 3.3-10 所示。

(4)自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越路口之佈設

- ①自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越巷道、農路之佈設。請參見圖 3.3-11 所示。
- ②自行車專用道路或自行車與行人共用道路穿越幹道（省、縣、道）之佈設。請參見圖 3.3-12 所示。

(5)圓環路口之佈設

- ①適用於 Type3～Type5 等自行車道型式間之圓環路口銜接佈設。請參見圖 4.10 所示。
- ②適用於 Type6～Type9 等自行車道型式間之圓環路口銜接佈設。請參見圖 4.11 所示。

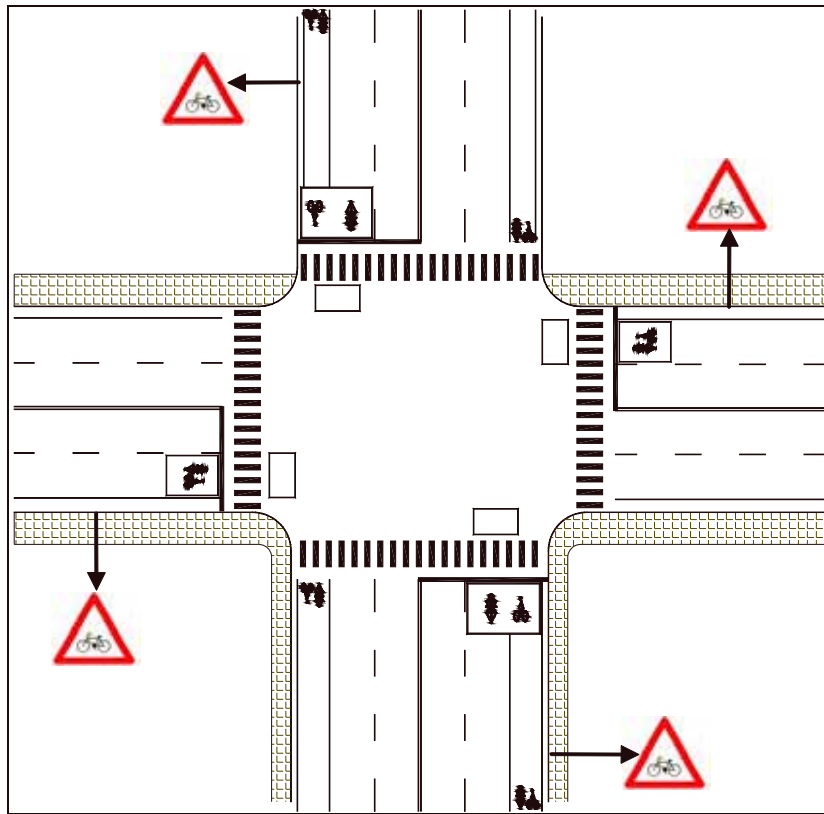


圖 4.2 共用車道銜接共用車之穿越路口型式 (Type10~11)

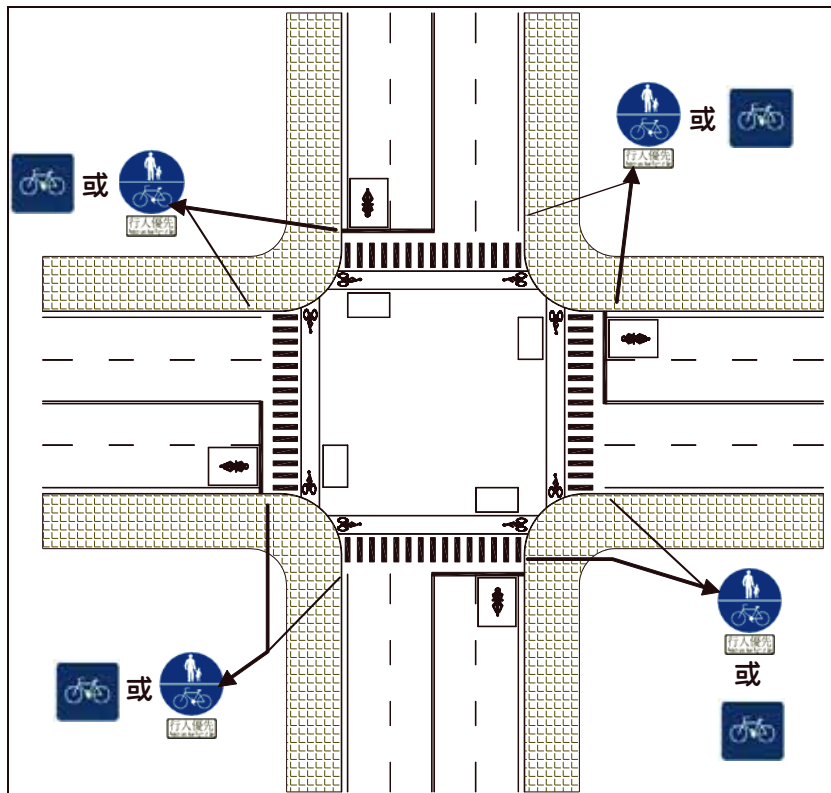


圖 4.3 自行車專用車道設置於人行道之穿越路口型式 (Type3~5)

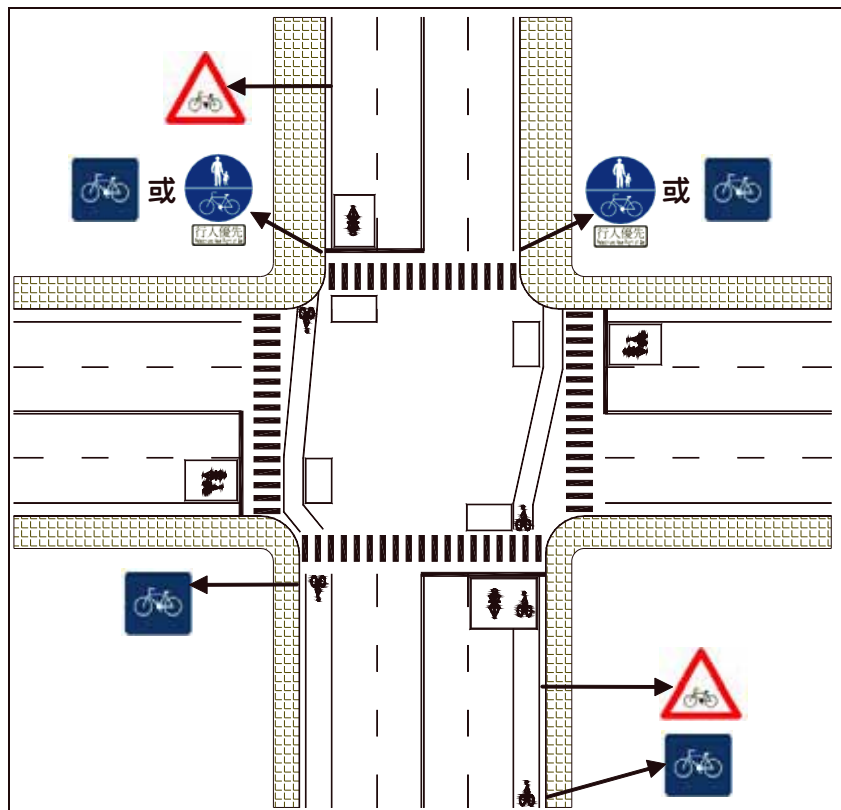


圖 4.4 自行車專用車道設置於人行道與自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式 (Type3~5 與 Type6~9)

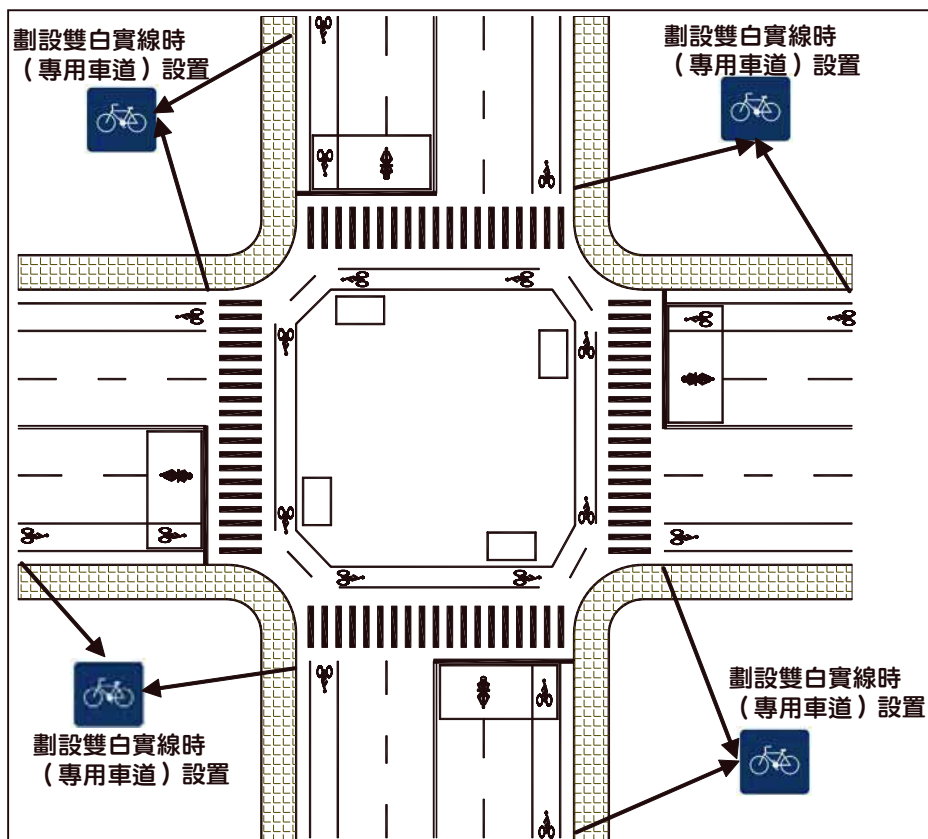


圖 4.5 自行車專用車道設置於道路之穿越路口型式 (Type6~9)

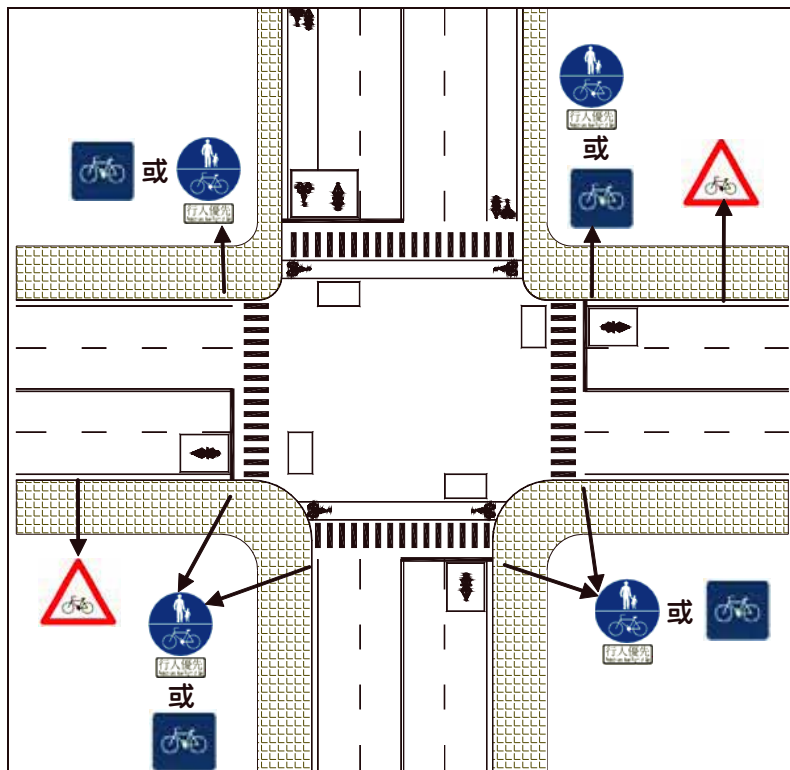


圖 4.6 自行車專用車道設置於人行道與共用車道之穿越路口型式 (Type3 ~5 與 Type10~11)

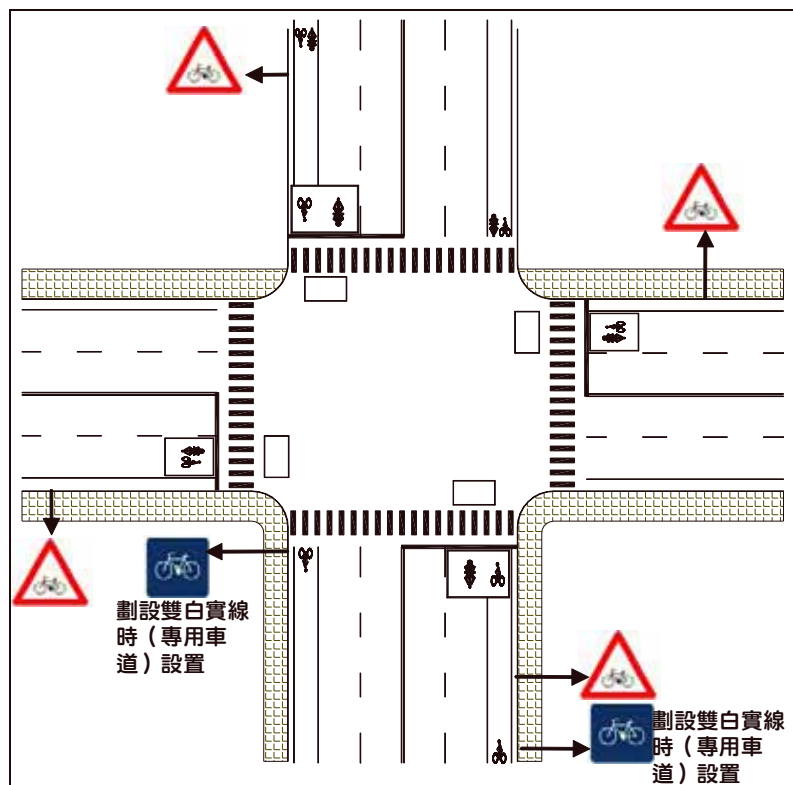


圖 4.7 自行車專用車道設置於道路與共用車道之穿越路口型式 (Type6~9 與 Type10~11)

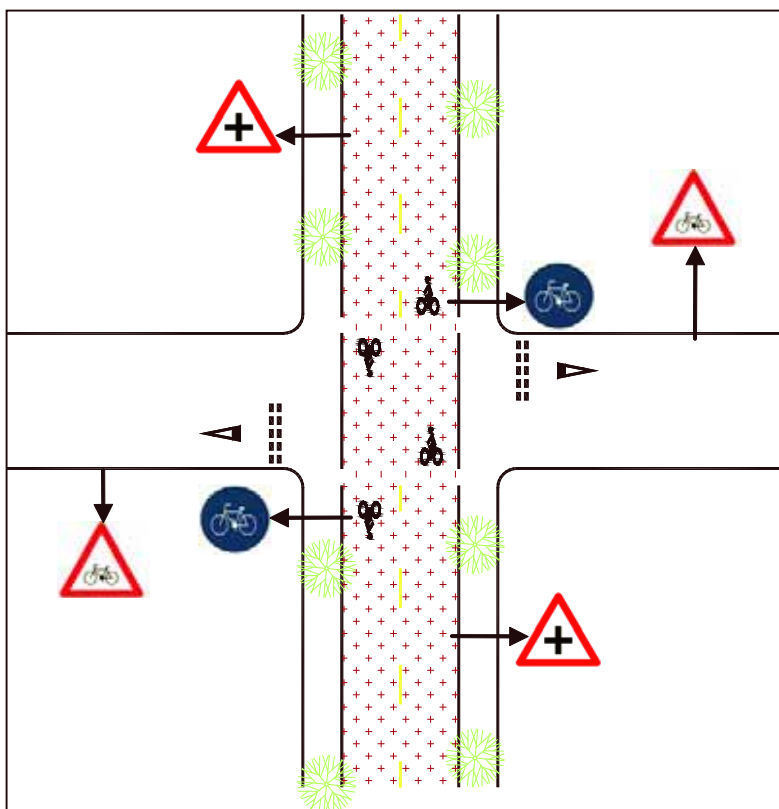


圖 4.8 自行車專用道路穿越巷道、農路路口型式

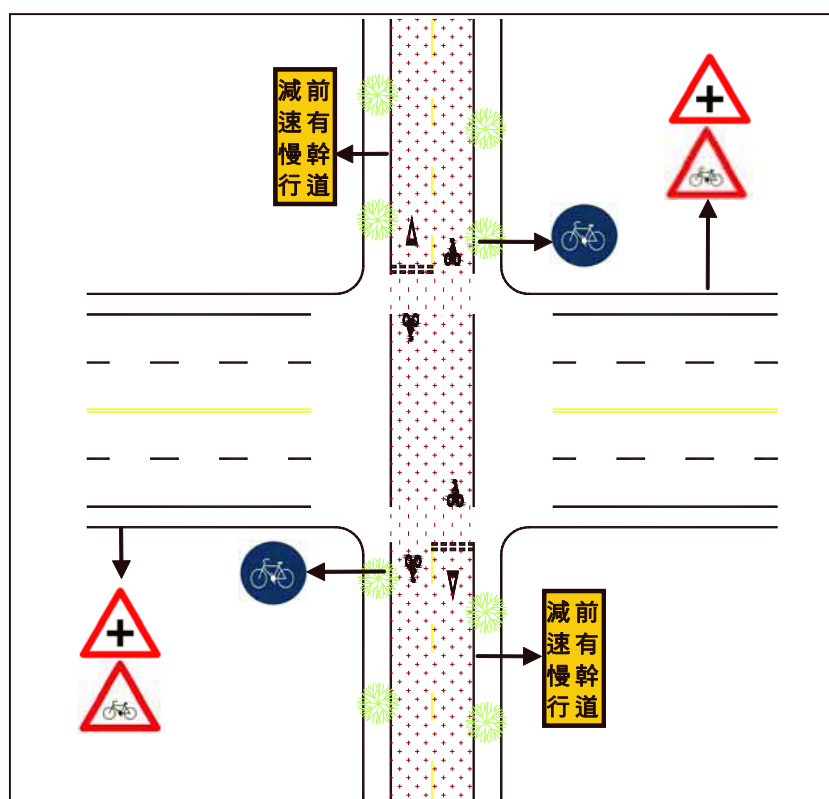


圖 4.9 自行車專用道路穿越幹道路口型式

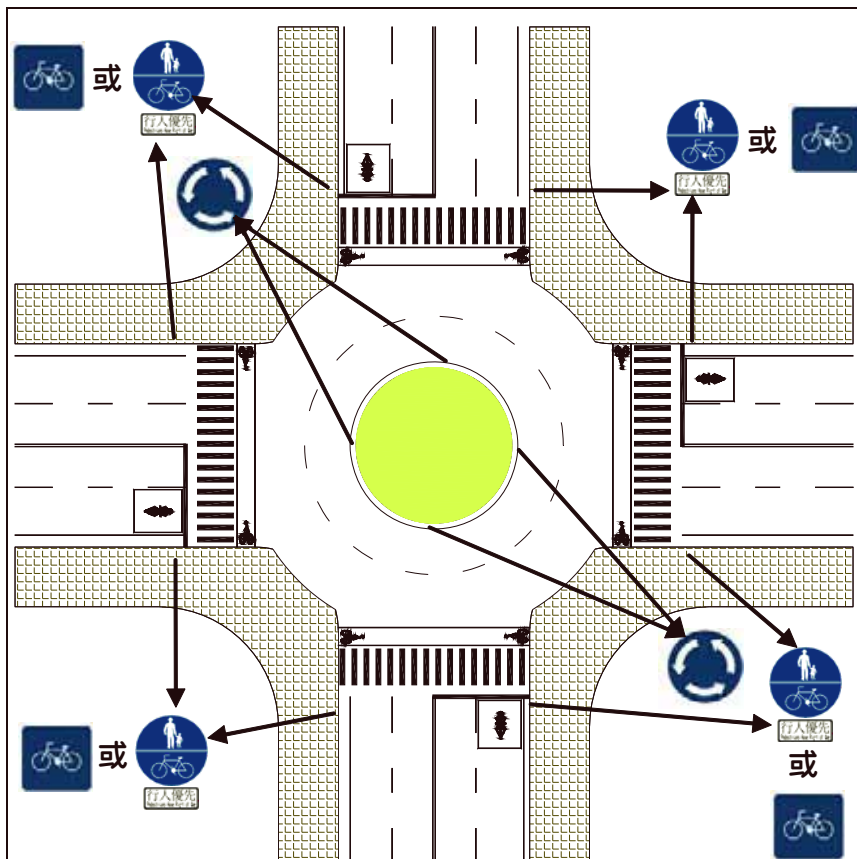


圖 4.10 Type3~5 穿越圓環路口型式

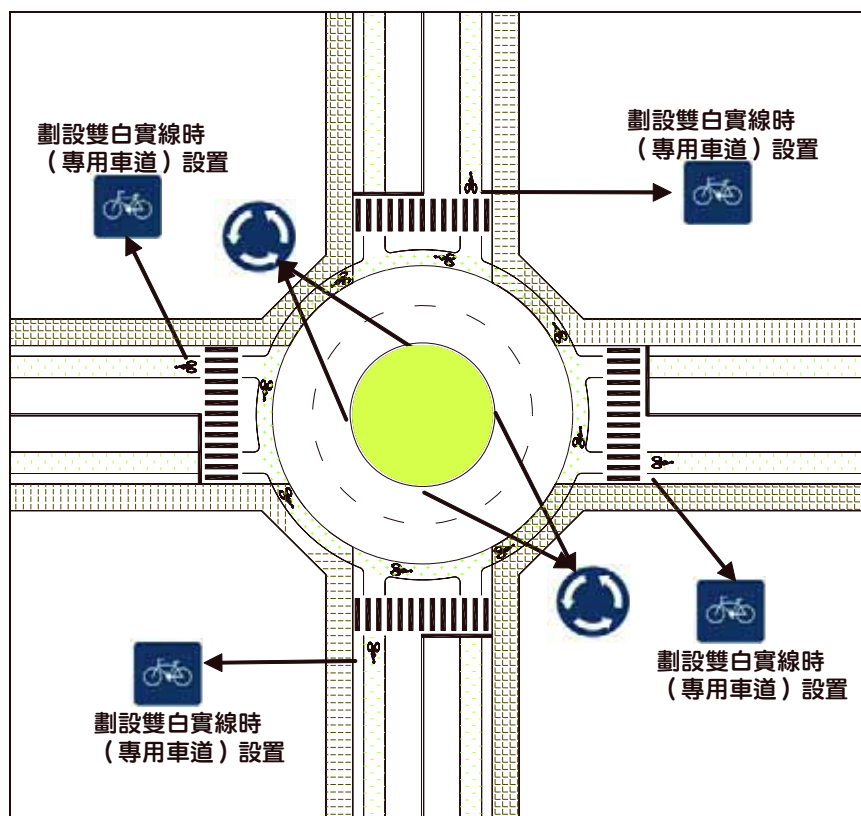


圖 4.11 Type6~9 穿越圓環路口型式

3. 自行車立體穿越設施之佈設原則

當自行車穿越路口之直捷性與安全性無法滿足設計要求時應考量設置立體穿越設施。在與地區主要幹道銜接時，該幹道速限大於 70 公里/小時即可考量設置立體穿越設施，然而，往往受限於現地空間不足，無法全面設置立體穿越設施，在這種情況下，需要利用號誌及相關管制措施來保障路口穿越之安全。

此外在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，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，其設置原則請參見 5.5 節自行車牽引道之說明。

一旦決定採用自行車立體穿越設施，就有隧道和橋樑可供選擇。兩者的優、缺點，請參見表 4.5 所示。另有關自行車專用之隧道與橋樑坡度、淨高...等幾何線形設計請參見第四章自行車道幾何設計原則之相關規範與說明。



表 4.5 橋梁與隧道的優缺點比較

區分	橋梁	隧道	備註
橋接		+	<ul style="list-style-type: none"> ● 在隧道一般都是先下降，高差有助於自行車加速後爬升。 ● 自行車隧道所需的淨空遠低於橋梁所須留設給車輛的淨空。
社會安全性	+		<ul style="list-style-type: none"> ● 隧道給人陰暗感與較不舒適的感覺，橋梁則提供比較開放的空間與較佳的視線與視野。 ● 隧道容易使騎士感到幽閉感，特別是在長隧道、彎曲且狹窄的隧道，橋梁則不會。 ● 隧道比橋梁較容易遭受塗鴉及吸引遊民。
景觀空間合適性	+	+	<ul style="list-style-type: none"> ● 在景觀或都市發展上面，隧道比橋梁多許多優點，且對周遭環境衝擊較少，包括其引道長度較短與視覺景觀衝擊較少。 ● 相對的橋梁可以提供建築上較賞心悅目的選擇方案。橋梁遠比隧道能提供較為特殊及可辨識的目標。
舒適性		+	<ul style="list-style-type: none"> ● 相較於橋梁，騎士在隧道中甚少受到風的滋擾，如有必要，隧道較能提供騎士的庇護。 ● 一個狹窄、高且長的橋梁會導致懼高症騎士的害怕。隧道的高差通常受到一定的限制。
成本	+		<ul style="list-style-type: none"> ● 橋梁通常比隧道便宜，在跨河連接時是必要措施。
其他		+	<ul style="list-style-type: none"> ● 在農村地區的自行車及行人隧道同樣可以提供(小型)動物使用，在生態方面而言這樣可以提供一個生態廊道。有時可以結合成為休憩型的自行車隧道。

資料來源:荷蘭「Design manual for bicycle traffic」,2006 年。

五、車道設施設計原則

5.1 鋪面

1. 自行車道鋪面宜堅實平順，表面宜平整防滑，其種類選擇應考量後續維護之難易與兼顧環境永續性。
2. 鋪面設計以透水性鋪設為優先考量，透水性不佳之基地，需於碎石層下增設過濾砂層。
3. 自行車專用車道之鋪面宜與人行道採用不同種類之材質、顏色以資區別。
4. 自行車道上應避免設置排水溝進水格柵或蓋板，無法避免時，進水格柵應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。
5. 鋪面功能：鋪面應具有的使用功能說明如下。
 - (1)自行車道鋪面具有支撐地基結構、穩固路面且順利排除雨水的主要功能。
 - (2)鋪面型式與色彩的連續性可以產生視覺引導效果，是動線串連的基本元素，其區隔性亦是提醒其他用路人注意自行車通行空間之主要目視依據。
 - (3)正確的鋪面設計應考量設置地點之生態特性，除應具有水土保持功能，亦需滿足維繫既有生態存續作用。
 - (4)非競技之一般路線鋪面應能提供行駛安全與騎乘舒適的設計要求。
6. 材質特性:就鋪面材料而言，常用者大致可分為六類：瀝青混凝土

(AC)、混凝土(PC)或加洗石子與拼花地磚、木頭(棧板、枕木)、天然石材、高壓連鎖磚或混凝土磚、細碎礫石與硬土等類，各種鋪面之特性及實際鋪設使用上之優缺點如表 5.1 及表 5.2 所示。




7. 自行車道不同功能鋪面材質建議：臺灣氣候濕熱多雨，故鋪面須選擇排水性較佳之工材，表面層則須具抗滑性之鋪面顆粒，並應考量與自然景觀、生態環境配合。初步依據使用功能與設置區位建議鋪設之材質整理如表 5.3 所示，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)為主。

表 5.1 鋪面材質優、缺點比較整理表

比較特性	經濟性			自然度	安全性	舒適性	
鋪面材質	施作成本	耐用性	養護難易度	環境結合度	防滑性	表面彈性	平整度
瀝青混凝土	普通	佳	容易	最差	佳	最佳	最佳
混凝土	普通	最佳	最容易	差	最佳	普通	最佳
連鎖磚(平版磚)	高	普通	普通	差	普通	普通	佳
木板	高	普通	難	佳	普通	佳	普通
磚塊	低	佳	普通	普通	普通	普通	差
石材	最高	最佳	容易	普通	差	差	差
細礫石	低	差	難	佳	最差	最差	最差
固化土質	最低	最差	最難	最佳	差	佳	普通

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

表 5.2 鋪面之特性整理表(1/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
	瀝青 混凝土	1.5 公分厚之柏油，下鋪設 15 ~25 公分厚之碎石底層，以利排水。 2. 常以黑色鋪設，亦可以色料鋪設其他顏色。	優點： 1. 表面具彈性，騎乘感最舒適。 2. 成本低。 3. 施作簡便快速。 缺點： 1. 與環境結合度差。 2. 透水性瀝青鋪設，為防堵塞需定期洗淨路面。	適用方式： 軟、硬鋪皆可 適用範圍： 1. 使用率極高之自行車道。 2. 自然度較低之自行車道。 3. 低維護管理地區。	
	混凝土	純混凝土鋪設為較廉價的材料，有平整度高及易於養護之特性。	優點： 1. 經濟耐用、低維護管理。 2. 成本低。 3. 施作簡便快速。 4. 耐壓、耐磨度高。 缺點： 1. 日照反射率高。 2. 與環境結合度差。 3. 表面不透水。	適用方式： 硬底鋪設。 適用範圍： 1. 使用率較頻繁之運動休閒型自行車道。 2. 具軍防意象地區。 3. 需低維護管理地區。 4. 於環境自然度高的地區宜謹慎使用。	
	經表 面處 理之 混凝土	1. 包括砌卵石、洗石子、斬石子、壓花地坪等。 2. 可表現出較豐富的顏色變化與圖案組合，較具軟調視覺感受。	優點： 1. 耐磨且硬度高，表面具組合趣味。 2. 可作自然曲線形鋪設。 3. 成本低。 4. 於風景區使用與周邊景緻間較不顯突兀。 缺點： 1. 表面不透水。 2. 壓花地坪於雨天時易打滑。	適用方式： 硬底鋪設。 適用範圍： 1. 卵石及洗石子面較適合自然度高的自行車道使用。 2. 斬石子宜避免大面積使用。 3. 低維護管理地區。	於環境自然度高的地區應慎選壓花地坪之圖樣。

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

表 5.2 鋪面之特性整理表 (2/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
	木板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為廉價的材料之一。 2. 多採用橡木或柚木等強度高之木材。 3. 需有防腐處理。 	<p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 製造、取得容易。 2. 價格低廉。 3. 具環保性。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 易受腐蝕，需作防腐處理。 2. 舒適性低，但富挑戰性。 3. 雨天時易打滑。 	<p>適用方式：</p> <p>軟、硬鋪皆可。</p> <p>適用範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境營造及自然度高之區域。 2. 特殊型自行車道。 3. 高維護管理地區。 	
	連鎖磚	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以高壓混凝土磚、透水磚為主，表面經各式處理具各種質感。 2. 具各式形狀、尺寸及顏色，厚度以6公分以上為宜。 	<p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟耐用、低維護管理。 2. 成本較低。 3. 施作簡便快速。 4. 可拼鋪成各式圖案且具多樣變化。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與環境結合度較差，須注意色彩使用與環境之關係。 2. 易因底層沙土流失而塌陷。 	<p>適用方式：</p> <p>軟、硬鋪皆可。</p> <p>適用範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 適用於使用率高之生活通勤型與車共用型。 2. 適用於高度開發區。 3. 高維護管理地區。 	應避免過於複雜之圖案拼設及多種尺寸組合，以減少維護及備料上之困難
	磚塊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 顏色溫暖親切，以土紅色最為普遍常見。 2. 可使空間表現出人情味。 3. 包括清水磚與紅磚等。 	<p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展現歷史人文特質。 2. 耐磨性、承載力高。 3. 透水性良好，可產生與泥土一體之感受。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於濕度高地區易生青苔，影響安全性。 	<p>適用方式：</p> <p>軟、硬鋪皆可</p> <p>適用範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以磚材為構造材料之特色地區，如閩南特色風貌地區。 2. 高維護管理地區。 	

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98年。

表 5.2 鋪面之特性整理表 (3/3)

範例圖片	材料名稱	特性	優、缺點	適用方式及範圍	備註
 	石材	1. 型態、大小不一定，可經適度切割或加工成適宜使用尺寸，一般用有花岡岩、大理石、觀音石、玄武岩等。 2. 厚度宜 6 公分以上。	優點： 1. 表現拙樸、人文歷史之特殊感。 2. 耐磨性佳。 缺點： 1. 成本高、施作需較多人力。 2. 硬底鋪設之舒適性較低。	適用方式： 1. 軟、硬鋪皆可。 2. 應依現地紋理鋪設。 適用範圍： 1. 以石材為構造材料之自行車道。 2. 出產石材之地區。 3. 低維護管理地區。	避免磨光石材(如磨光大理石)易造成雨後或潮溼路滑之危險。
	細礫石	1. 最廉價的材料之一。 2. 顏色為褐灰色調帶白點。 3. 顆粒以 1 公分左右為宜，不可參雜有超過 5 公分以上之石塊。	優點： 1. 透水性高。 2. 自然度高。 3. 成本低。 缺點： 1. 構造鬆散，需要其他材料固定邊緣。 2. 清掃較困難。 3. 舒適度較差。 4. 不易穩定行駛。	適用方式： 適宜軟鋪 適用範圍： 1. 自然度高的環境，如運動休閒型自行車道。 2. 低維護管理地區。	
 	土質鋪面	1. 以骨材加上土壤固化劑或土壤穩定劑攪拌即可。 2. 骨材可以現地之土或加上砂、碎石、卵石等自由選擇適當之骨材配比。	優點： 1. 使用就地骨材成本減少。 2. 可調整級配內容，調整鋪面之透水性。 3. 日光反射率低、散熱快，使用上涼爽舒適。 4. 與現地環境色彩調和。 5. 維護管理容易，材料也可回收再利用。 缺點： 1. 調配不佳易龜裂，雨天泥濘。 2. 表面易局部沖蝕。	適用方式： 軟、硬鋪皆可。 適用範圍： 1. 適用於環境自然度高之地區。 2. 對生態需保護區域 3. 低維護管理地區。	

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

表 5.3 自行車道鋪面材質建議表

使用功能	設置區位	建議鋪面材料
運輸通勤功能	市區主次要幹道	瀝青混凝土、混凝土
	住宅社區道路	瀝青混凝土、混凝土、高壓連鎖磚
休閒遊憩功能	水岸	瀝青混凝土、混凝土、經表面處理之混凝土、石材【註 1】、木板【註 1】
	海岸	瀝青混凝土、混凝土、經表面處理之混凝土、石材【註 1】
	遊憩園區、帶狀公園	瀝青混凝土、混凝土、透水性瀝青混凝土、經表面處理之混凝土、高壓連鎖磚、木板【註 1】
	自然風景區	透水性瀝青混凝土、經表面處理之混凝土、木板【註 1】

【註 1】：為增進自行車騎乘時之平整、安全與舒適建議儘量減少使用，若必須使用請以佈設於直線路段且路寬達 2M 以上路段為宜。

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年及本計畫增修。

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，如台北市敦化北路及倫敦採用綠色鋪面；國外紐西蘭、丹麥及荷蘭的自行車道則採暗紅色 AC 鋪面。

8. 鋪面鋪設方式：鋪面鋪設結構方式可參考圖 5.1 所示之四種典型，其中以第二類型較易鋪設及養護，故建議採用第二類型結構鋪設自行車車道。初步建議自行車道鋪面鋪設準則說明如下：

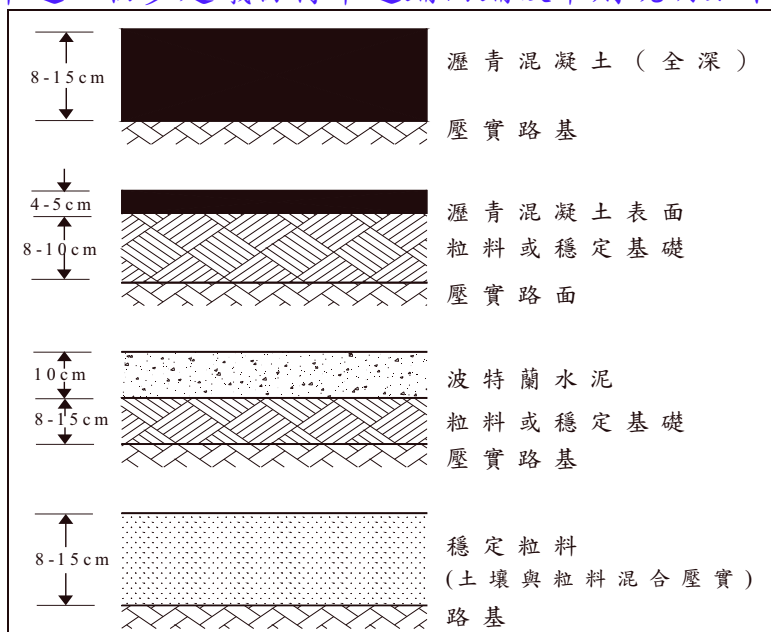


圖 5.1 典型自行車鋪面結構

- (1)鋪面的防滑、防炫光與平緩是基本要素。
- (2)自行車專用車道之鋪面宜與車道、人行道採用不同種類之材質、顏色與之區別。
- (3)鋪面的透水、保土與低維護性是重要考量。於透水性不佳之地點，需於碎石層下增設一過濾砂層，並增加碎石級配厚度達 15 公分以上。

表 5.4 自行車道可容忍之鋪面厚度變化

方向	凹槽(Groove)	鋪面高差(Step)
與行駛方向平行	$\leq 12\text{mm}$	$\leq 10\text{mm}$
與行駛方向垂直	—	$\leq 20\text{mm}$

資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」98 年。

- (4)為避免車輪打滑，鋪面鋪設應避免產生與車行方向平之溝縫凹槽，自行車道可容忍之鋪面厚度變化標準可參考美國加州之設置規範(詳見表 5.4)，垂直方向之溝縫寬度應小於 12mm，且鋪面之表面平整度上下不得大於 20mm。
- (5)佈設於路肩、人行道或分隔島上之自行車道，如既有路面或連鎖磚道面有凹凸落差大於 2 公分，均須重新鋪設鋪面。
- (6)專用車道應保持一定寬度，以有高度差之緣石界定空間使用，或以無高差但具警示作用之緣石、植栽或護欄收邊。
- (7)鋪面鋪設應保持整條路段的一致性，但於地形危險區域應加強鋪面保固措施。



資料來源：臺北市政府（宜大）、易緯工程顧問（股）公司

5.2 排水

為防止自行車道路面積水及路面產生青苔造成騎士滑倒、道路損壞，影響騎乘者行車安全及自行車道環境品質，自行車道應設置排水設施，其基本原則如下：

1. 腳踏自行車道排水設計宜採用自然排水。
2. 自行車道的排水設施應設置於腳踏自行車道之外。
3. 排水方式可採橫向路拱或單斜洩水，其洩水坡度至少 1% 以利進行自然排水。
4. 排水溝蓋溝縫的型式應採用與腳踏自行車行進方向垂直，以避免腳踏自行車車輪陷入排水溝蓋溝縫。
5. 排水溝蓋如必要設置於自行車道上，排水溝蓋應與道路平面整平。



排水溝蓋之溝縫不可與車道平行



排水溝蓋應與道路平面整平

資料來源：中華民國景觀學會

5.3 欄杆

欄杆之設置時機包括區隔空間，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。

2. 設置高度

高度設計上除安全考量外，應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。

3. 設置型式

- 欄杆設置型式應兼具景觀通視性，以鏤空方式設置。
- 造型宜簡單，避免複雜之圖案型式設計。
- 欄杆之形式應與環境特性及腳踏自行車道形式融合。

4. 材質

- 材料選用以耐候性佳之材質為優先考量。
- 材質選用以天然材料為最優先考量，並將維護之難易納入考量。
- 依現地環境之自然材質特色及氣候狀況，選擇與環境結合度高之材質設置。

5. 欄杆之長度

- 欄杆所須之長度應考慮被防護區域與道路平行之長度、欄杆入口之展開長度，如果需要，應包括欄杆下游端之展開長度等。
- 欄杆應盡可能設置於自行車道側向安全淨寬外，否則可能會使駕駛人於察覺時感到驚嚇而產生過度之反應。



關渡防潮堤河濱自行車道 資料來源:臺北市自行車道設計手冊

5.4 分隔方式

為獨立自行車行駛空間以區隔行人及汽機車，可以車道分隔方式避免自行車車道與一般車道及行人產生衝突，其分隔方式可以分為以下兩種：

1. 實體分隔：以緣石、護欄、車阻、回覆式防撞桿(分隔導桿)、欄杆、植栽槽、綠籬等方式進行實體分隔。
2. 非實體分隔：以交通標線進行分隔，其設置應依「道路交通標誌標線號誌設置規則」辦理。



護欄實體分隔



採標線分隔時應禁止單側雙向通行



臺9丙（鯉魚潭）自行車道分隔導桿分隔

資料來源：中華民國景觀學會、桃園縣自行車道系統整合規劃案

分隔設置原則如下：

1. 以實體分隔為優先考量，如採標線分隔時應禁止單側雙向通行。
2. 依據第 3.2 節自行車道之設置流程，當自行車道設置路段道路兩側環境差異大，需將雙向自行車道設置於單側(如沿海岸、河岸或潭邊等風景區)，且經評估無法設置於人行道上或由設施帶分隔自行車道時，經檢討車道寬度後，得將雙向自行車道設於單側車道內並以實體設施分隔汽機車及自行車。
3. 標線分隔設置原則
 - 路面邊線：用以指示路肩或路面外側邊緣之界線。為白實線，線寬 15 公分。

- 自行車專用車道線：用以指示自行車行駛之專用車道，以雙白色實線及自行車圖形劃設之，自專用車道起點處開始標繪，每隔 30 至 60 公尺標繪一組，每過交岔口入口處均應標繪之。



資料來源：桃園縣自行車道系統整合規劃案

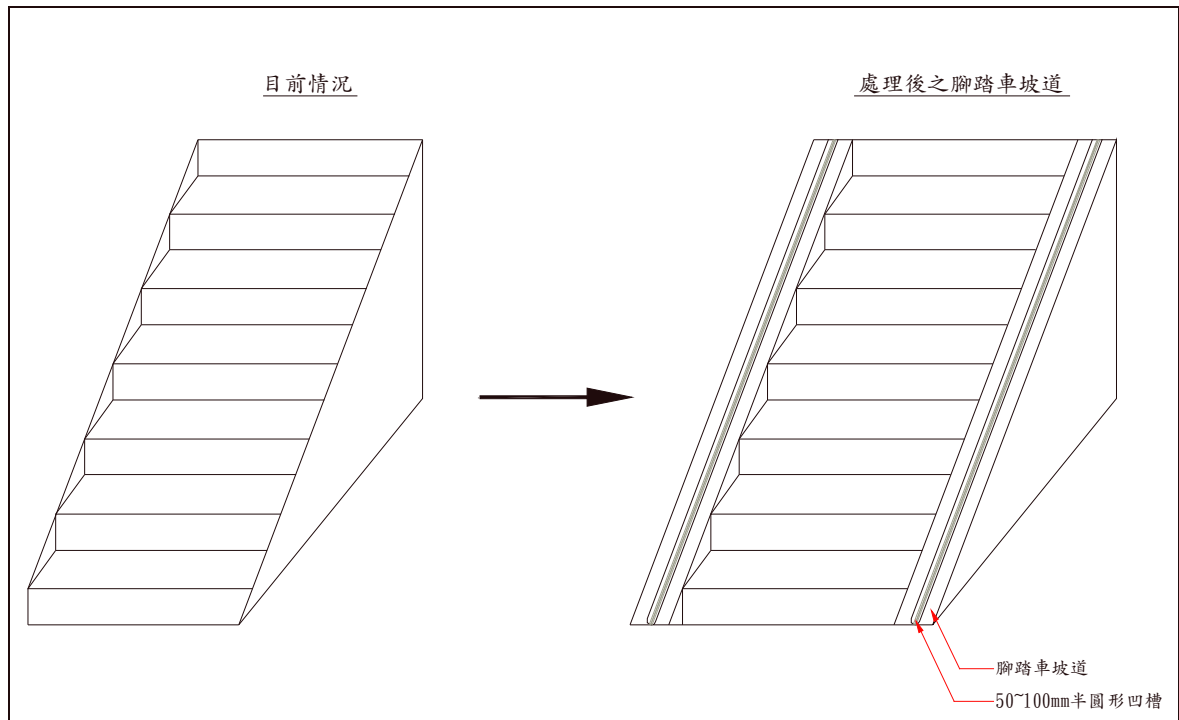
5.5 自行車牽引道

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，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，其設置原則如下：

1. 橋樑與連接之動線採用相同寬度，以維持動線整體性。
2. 配合地形，減少對環境資源的改變或破壞。
3. 簡易跨越橋樑之寬度應至少大於 120 公分（單向車道）。
4. 跨越橋樑之坡度小於 8%，若有特殊高差需克服，最大應小於 12%。
5. 跨越臺鐵高架月台或人行立體穿越設施，其坡度不宜超過

25%。牽引道的坡道與兩旁的牆或障礙物保持約 0.4 公尺的距離，以方便自行車的踏板和把手。接近上、下坡道的路面須作漸變處理，方便牽扶自行車。

6. 配合環境、地方特色及氣候選擇適當之造型、材質及顏色等。



資料來源：高雄市系統性自行車道整體規劃



資料來源：花蓮七星潭自行車牽引道

5.6 辨識與里程標示

5.6.1 辨識標示

為利於自行車騎乘者辨識、使用及於緊急情況時發佈救援位置；另方便管理者對於車道進行分類、管理、養護及緊急救援，因此針對自行車路線應以編號、編碼以供辨識，其標示原則分別說明如下：

1. 路線識別編號及命名原則：

- 符合運輸功能：以行政系統(環島性、區域性或地方性)進行編號考量，除特殊路線外，應將同一功能路線列為一個編號名稱。
- 符合歷史習慣：省、縣道公路多係長期交通歷史而形成路線，自行車道建議以起迄點之地名命名，但尊重地方道路現有命名或地方自行命名。
- 符合易記易辨要求：編號之目的，在使管理者及用路人方便利用，故應力求號碼簡單明確。
- 命名可採用地方慣用名（如：冬山河自行車道）、風景區名稱（如：鯉魚潭自行車道）或採自行車道起迄點簡稱（例如：福隆車站到東興宮，簡稱為福隆-東興宮自行車道）。
- 配合自行車行銷活動舉辦自行車道命名活動。
- 建議以起迄點之地名命名，但尊重地方道路現有命名或地方政府自行命名。

2. 路線編號與設置原則：

- 自行車路線編碼方式將依自行路線發展特性方式編列。
- 自行車路線編號標誌以圓形牌面設置，里程牌以附掛長方形牌面設置，目前在東部地區自行車路線大致以休閒遊憩為主，自行車路線編號標誌以棕色白底圓形（直徑20公分）牌面設置；里程牌以綠底白字方形設置。
- 自行車路線編碼建議配合環島整體路網，應將編號分為二個層級：

✧ 第一層為設置於省、縣道上且有實體分隔設施之自行車專用道，才進行編號，以既有之省、縣道編號為自行車路線編號，其里程以省、縣道現有里程數為里程。如：臺2線上之自行車路線編號牌面如右圖所示。但若該路線屬某自行車路線之一部份時，優先採用該路線編號，如：省道臺2線在東北角地區屬舊草嶺自行車道的一部份，因此採用北縣1之編號。



96

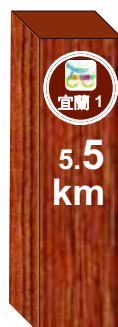
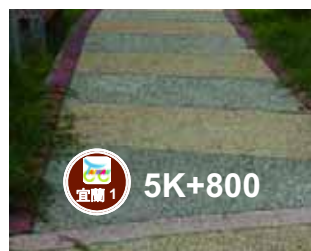


0

✧ 第二層為地方性自行車路線編號，以縣市名稱加上流水編號方式編列。

✧ 初期為利各地方進行自行車道之編號，可以第二層級做為自行車路線編號，例如：冬山河自行車道左岸，自行車路線編號牌面為宜蘭1，以臺鐵冬山車站為起點（0K+000）。

- 河川兩岸之自行車道，分別採不同編號編列，無論左右岸都仍以車站或主要觀光景點為起點。
- 自行車路線編號牌之型式：在風景區、地方型之自行車專用道路或與行人共用之專用道路，可配合道路整體景觀設計，將自行車路線編號牌與里程碑設計於水泥柱、石柱、木柱、陶磚...等等設施之上。



➤ 自行車路線編號牌之設置原則：

✧ 在省、縣道上依既有里程，每1公里設置一面，原則以立桿式標誌牌為主，必要時可採水泥柱、石柱或木柱。

✧ 在省、縣道以外之自行車道以設置於自行車道之起、終點及與其它自行車路線銜接後之起點為原則，亦可配合里程於適當距離500公尺或1公里設置一面，其

型式可採立桿式標誌牌、水泥柱、石柱、木柱、陶磚或劃設於地面。

5.6.2 里程編定與設置原則

在已編號之自行車道，為提供騎士有關道路指示及公路之里程等資訊，以便利旅行及於緊急情況時發佈救援位置，在暫不修法下，以辨識牌而非指示、禁制(遵行)標誌使用。其設置原則如下：

1. 宜因地制宜。
2. 在省縣道上佈設，如無實體分隔路線以省縣道之現有里程編定。
3. 路線以主要節點為起點，如車站、主要集結點、主要觀光景點，若無主要節點原則以北或西為起點。
4. 里程之編訂宜依據路線特色或遊程之規劃動線予以編訂。
5. 自行車路線里程牌以長方形牌面設置。
6. 自行車路線里程牌之設置，以每 0.5 公里或 1 公里設置一個為原則。
7. 自行車路線里程牌之型式，可採立桿式標誌牌、水泥柱、石柱、木柱、陶磚或劃設於地面。



5.7 導覽牌

用以解說自行車道之動線與相關周邊景觀點資訊，除必須提供正確詳細之動線示意圖、相對位置圖、里程數、景觀點標示、詳細圖例、並可斟酌加入景觀點簡介等，提供遊客自導式之自行車遊覽系統。其設置原則如下：

1. 應於大眾運輸接駁處（候車亭）、汽車停車場處、自行車租賃處、自行車道起點處、重要交叉口處及終點處設置。
2. 全區之導覽牌應力求系統化，減少不必要之差異性，並應考量與整體環境景觀之協調性。
3. 導覽牌設置位置選定時，應留意與參觀動線及遊客觀賞位置之關係。
4. 解說牌之設置需有整體性考量，除牌誌本身外，尚包括各輔助設施單元間之尺度大小、協調性及結合度，以提供完善之解說功能。
5. 導覽牌可併同觀光局景點導覽系統設置。



資料來源：『桃園自行車道規劃期中報告』及『關子嶺遊憩系統整體規劃暨公共設施及景觀改善工程』及常挽瀾博士

導覽圖資訊內容建議包含下列資訊：

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(依據衛生署資料騎乘自行車時速 16km 以下 Mets 為 4，時速 16km-19km Mets 為 6。一般以 $Mets \times 體重 \times 運動時間(小時)$ 來概略計算所消耗卡路里)。

3. 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。



5.8 自行車停車空間

為提供騎士休息時自行車停放需求，及避免因隨意停放而造成妨礙交通及市容觀瞻的問題，故須設置自行車停放空間。除停車空間外，有關停放場所空間規劃方式、自行車停車架、車棚與相關設備都需加以考量，但應依地方特性與需求因地制宜，尤其是自行車架型式應顧及景觀及易維護因素，在手冊內提供各種自行車停車設施型式供參考。

1. 自行車停車空間區位規劃原則

- (1) 自行車的停車設施應與汽機車的停車空間分開。
- (2) 高密度人口與車流量之區域，宜設置自行車停車場（塔）。
- (3) 確保所有自行車停車場都是設於能見度高之地點，降低自行車停車失竊風險。
- (4) 自行車停車設施應設置於接近建築物出入口及交通轉運、旅程的

起迄點，以提升可及性及使用意願。

- (5)自行車停放時間較長者，該停放地點宜設置遮風避雨之設施，且自行車停車場至目的地之最大步行距離宜在 100 公尺範圍內。
- (6)配合大眾運輸工具(如捷運、火車、公車等)之主要場站或轉運樞紐場站，應設置自行車停車場，以提供轉乘接駁運輸功能。
- (7)自行車停車場應與自行車道之間有良好進出動線，以利自行車進出，且應將行人步行空間納入考量，減少自行車、行人等相互干擾。
- (8)自行車停車場應考量設置地點之自行車停車需求及自行車停車設備類型。

2. 自行車停車設備設置考量

- (1)停車設施必須能安全且方便提供車輪與車身上鎖，且不損壞車輛結構。
- (2)自行車停車設備必須充分地與汽車或機車停車場分離，必要時應佈設分隔設施。
- (3)自行車停車場宜設置在硬質鋪面上，並注意走道寬度。
- (4)自行車停車場應視需要提供照明設施，以提升其安全性。
- (5)自行車停車設備必須能安全地保護車身與車輪，使用時必須不會造成環境上的不方便，且無使用時必須不致對行人或車輛造成危險。
- (6)自行車停車空間應考量其停車方式，至少滿足最小空間需求規定。
- (7)停放場所內之自行車通道寬度應至少滿足每一自行車停車進出最小空間需求規定。
- (8)停放場所無特殊限制或規定外，其停車設備應提供各種不同類型

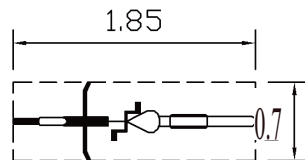
之自行車停車使用。

(9)停放場所如夜間開放使用或其他必要時，應提供適當之照明設施。

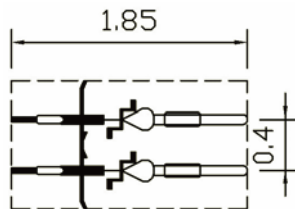
(10)停車設備應用應考量與都市景觀配合，須實用兼具美觀。

3. 自行車停車空間的基本需求

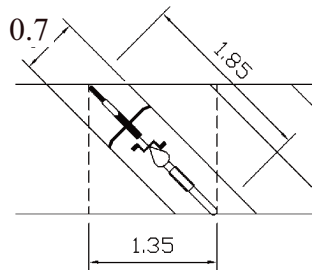
(1)基本尺寸需求:單排停車空間長度 1.85 公尺，寬度 0.7 公尺，詳下圖所示(圖中單位為公尺)。



(2)併排停車空間：併排停放時，以長 1.85 公尺、兩車中心間距 0.4 公尺設計之，詳下圖所示(圖中單位為公尺)。

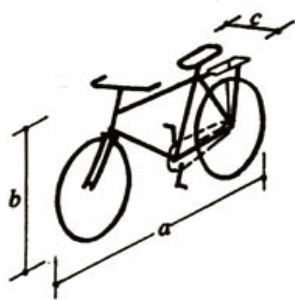


(3)斜角停車空間：停車場所狹窄時，可為斜角停車，詳下圖 (圖中單位為公尺)。



(4)自行車車型尺寸參見表 5.5。

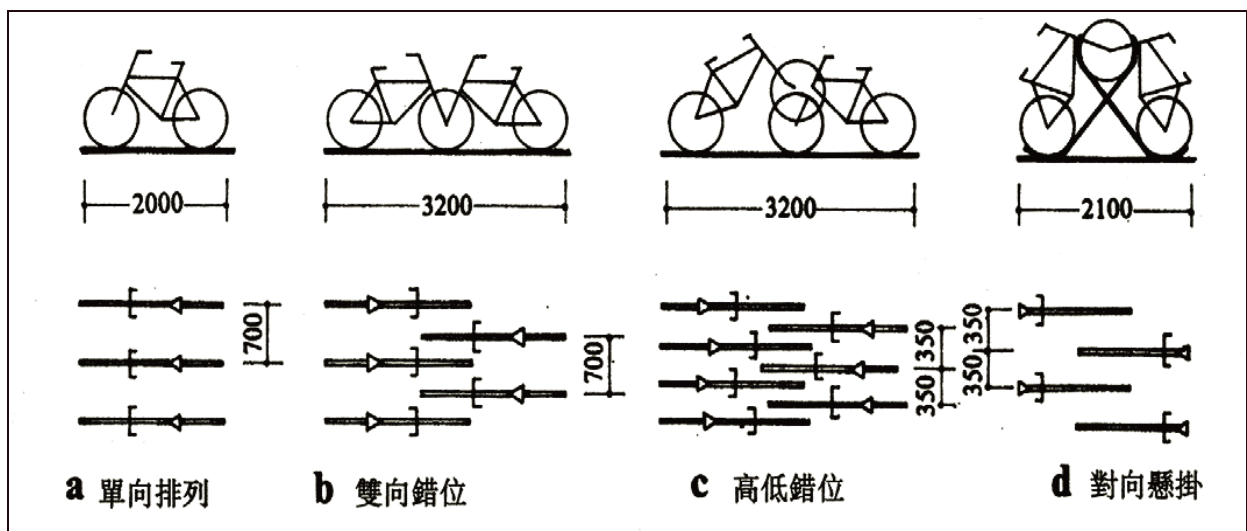
表 5.5 自行車車行尺寸表



類型	a(公尺)	b(公尺)	c(公尺)
28 吋型	1.94	1.15	0.52~0.63
26 吋型	1.82	1.0	
20 吋型	1.47	1.0	

資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

(5)放之需求可依不同的停放、排列形式而有所變化。其停放形式有單向排列、雙向錯位、高低錯位、對向懸掛等方式。一般以單向排列與雙向錯位較為常見，在空間小、停車需求量大之地區則以高低錯位及對向懸掛為宜(參見圖 5.2)。



資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

圖 5.2 行車停放形式和佔地尺寸圖

(6)車方式有垂直排列與斜排列，而斜排列一般又有 60°、45°、30°三種。由於其涉及不同的停車帶寬、車輛間距、通道寬度、單位停車面積等，可視場地需求而有所彈性，參見表 5.6、表 5.7。

表 5.6 自行車停車帶寬度和通車寬度表

單位：公分

停車方式		停車帶寬		車輛間距	通道寬度	
		單排停車	雙排停車		一側使用	兩側使用
垂直排列		200	320	70	150	260
斜角排列	60°	170	277	50	150	260
	45°	140	226	50	120	200
	30°	100	160	50	120	200

資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

表 5.7 自行車單位停車面積表

停車方式		單位停車面積(m ² /輛)				備註
		單排一側	單排兩側	雙排一側	雙排兩側	
垂直排列		2.10	1.98	1.86	1.74	地下自行車 停車場坡道 坡度一般為 12%~14%
斜角排列	60°	1.85	1.73	1.67	1.55	
	45°	1.84	1.70	1.65	1.51	
	30°	2.20	2.00	2.00	1.80	

資料來源：「自行車道設計準則彙編」行政院體育委員會，民國 92 年。

4. 自行車停車設備型式

停車設施主要可分為四種類型：箱型式、車架式、標線及混合式，其中箱型式設計可提供完善的自行車防護，不僅可以保障自行車免受天候的影響，對於竊賊或破壞行為亦可有效遏阻；車架式的停車設施可以分為平放式、直立式、吊掛式、高低式、雙層式以及多層式等型式，平放式設計為最常見的自行車停車設施，直立式、吊掛式、雙層式停車設施目前多用於較完善設計之停車場或大眾運輸上。

- (1)箱型式停車設施可以提供更為完善的自行車停放方式，尤其對於天候的防護以及其他人為的破壞或竊盜行為都可以有效避免，而且不僅可停放自行車，還可置放安全帽、相關裝備等物品；近年來的發展更進一步提供電子式的上鎖設備，更提高箱型式停車設

備的安全性。此類型的設施佔用之空間較大，不適宜大量設置於高使用需求的車站或相關地點。



資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」高雄市政府，民國 97 年。

(2)車架式停車設施主要可分為平放式、直立式、吊掛式、高低式、雙層式以及多層式等型式，一般最常見的停車設施為平放式設計，此類型之車架可適用於絕大多數的停車場設計，且目前發展出具個性化與多元化之設計，更能夠符合使用者需求以及相關景觀設計；直立式、吊掛式與雙層式設計之停車設施可提供停車空間有限之停車場或是大眾運輸上，而為了增加停車場之停車空間，多層式設計主要則是提供需求更大的區域使用，透過相關機械式停放工具的輔助，可停放更多數量的自行車。近年來，車架製造廠商已設計出許多新穎之車架型式，此類型之車架可結合景觀設計，達到美化環境之功效，此外，特殊的造型設計更可以結合相關廣告贊助，不僅可以提供民眾更多的車架使用，亦能達到廣告之效果，它具有以下的優點：

- 自行車使用者能夠將車架與兩個車輪同時鎖在一起
- 成本最低、裝配容易、佔地小
- 設置地點能夠盡量接近旅次的吸引點
- 適合短時間的停放
- 若有專人看管的話，亦適合長時間的停放。



一般停車架(無鎖)



一般停車架(有鎖)

資料來源:台北及高雄公共租賃簡報



直立式停車架



吊掛式



高低式

資料來源:「高雄市系統性自行車道整體規劃」



雙層停車架(無鎖)



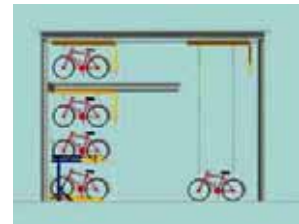
停車柱(有鎖)



停車樹(有鎖)



停車塔(有鎖)



停車塔(有鎖)

資料來源:<http://8living.com/node/938> 及 <http://www.wretch.cc/album/genewu5568> 及 <http://kukuku.pixnet.net/blog/post/23203240>

(3)標線劃設停車區域供民眾放置自行車之方式，常適用於需求性較低之區域，此類型之停車設施因未提供相關車架設施，故停車場建構成本較低。



資料來源：「高雄市系統性自行車道整體規劃」高雄市政府，民國 97 年。

- (4)混合式停車設施藉由標線劃設特定區域，並提供車架以供民眾停放自行車，此類型之停車設施提供車架以利民眾停妥自行車，而標線劃設是為限定自行車停放於標線內之區域，以避免車架無法滿足停車需求時，造成民眾任意停放之問題。

5. 停車架之建議型式、材質及基本尺寸建議

- (1)自行車停車架之造型種類繁多，通常是以纖細的鐵件組合，較不易造成視覺上之阻礙。
- (2)自行車停車架也可有特殊之造型、材質、色彩或排列組合，突顯地方意象，或表現文化藝術等不同之氣息。
- (3)停車架可與街道家具結合設計，當僅剩停車架時還是可融於現有環境景觀。
- (4)自行車停車架一般是以金屬構件為基本材料，少數以木材為主，應有防腐、防鏽之處理及考量。
- (5)一般公路車輪胎寬度為 2.0~2.5 公分，登山車為 4.4~5.4 公分，因此建議停車架供輪胎放入之間距為 10 公分。
- (6)自行車架供兩台自行車停放之間距以 0.4~0.7 公尺為宜，避免太窄自行車無法停入，太寬為機車所佔用等情況。

5.9 自行車道照明

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「交通工程手冊」第七章道路照明。

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，建議此種情況應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」。另，目前各界正極力推動節能設施，因此建議以設置節能燈具為優先考量，如：LED燈具及太陽能燈具等。



LED路燈



太陽能路燈

自行車專用道路之照明需考量亮度、高度、設置地點、燈光燈源與照明形式等元素，其相關準則說明如下：

1. 照明亮度

參考高雄市區道路工程設計標準，建議自行車道之照明亮度，其平面照明應達照度值 5lux 到 22lux，並可根據地區安全之需要予以提高。此外，設置燈柱的地方也需要符合安全淨空的要求。

2. 照明高度

(1)路燈距地高度，在人行道上應有 3.5 公尺以上，在車行道上應有 4.7 公尺以上。

(2)照明的配置應考慮對周圍環境所產生相對變化的影響，標的物被照亮通常會使得周圍環境變的更暗，因此，其影響應被考慮。

(3)照明的配置應考慮環境現況，如植栽、圍籬等物體，儘量將其產生的陰影降至最低。

(4)光源與燈距至少應符合 CNSS9118 之規定。

3. 設置地點

(1)自行車之車行空間照明應利用燈具高度與密度的配合，以提供一個安全的環境以利自行車使用者騎乘。

(2)應注意照明問題之地點包含：

- 交叉路口
- 豎曲線與平曲線有變化，及有陡坡的地方
- 靠近橋樑、隧道及其他結構物
- 與障礙物間的淨空距離很小
- 行人交通量大
- 有特殊自行車設備的地方，例如停車棚、樓梯等。

六、標誌標線號誌設置原則

「道路交通標誌標線號誌設置規則」(以下稱「設置規則」)是所有用路人(包括自行車騎士)均需遵循的規則，而交通、道路及警政主管機關更必須瞭解設置規則之所有規定內容，才能擬定合理的交通管理措施，並配合設置合宜的交通設施來達到管理目的。

本手冊中有關自行車道系統之佈設內容，僅列出自行車騎士在一般道路的標誌、標線、號誌管理，於需要特殊管理情形下(例如：設置自行車專用道)，則可設置自行車專用道專屬的標誌、標線。但該設施的設置單位，仍須善用一般道路使用的標誌、標線及號誌，彼此相互搭配；例如：在一條自行車行駛的路線上，遇有交岔路口，其路口應依該處的道路及交通環境，設置「停止線」及「停車再開」標線與標誌，該項標線、標誌並非專用於管理自行車騎士的特殊設施，而是適用所有用路人的設施。因此；自行車道系統之建置及管理單位，除藉由本手冊瞭解標誌、標線之相關設置通則，以及自行車專屬標誌、標線之外，仍需充分瞭解「道路交通標誌標線號誌設置規則」之內容，以利標誌、標線及號誌的整體規劃設置。

目前設置規則中的指示標誌系統，主要規劃提供地名、方向、里程等資訊，此係所有用路人均適用的標誌系統，其與地圖一起搭配設計及使用時，可提供所有用路人(包括自行車騎士)旅行所需資訊。若有特殊需要而必須彰顯自行車道系統，增減或變更現行標誌、標線與號誌時，仍需依照設置規則第 234 條「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。」

有關標誌、標線之設置通則，茲摘錄設置規則中主要相關內容說明如

下，詳細條文內容則請見附件 1.1。

6.1 標誌與標線之設置原則

1. 設置及維護是由主管機關依其管轄辦理之，而設置規則所稱主管機關，是指公路主管機關、市區道路主管機關及警察機關。
2. 道路於開放民眾使用前，應將必要之標誌、標線設置妥當，而當道路與交通狀況有變化時，亦應重新檢視，進行增設或清除的工作。
3. 應保持清晰完整及有效性能。
4. 遮蔽標誌、標線之物體及影響標誌、標線效能之廣告物等，主管機關應予以改正或取締。
5. 標誌、標線所用顏色，應依臺灣區塗料油漆工業同業公會民國 76 年審定之劃一編號為準，而反光材料顏色標準則應依經濟部標準檢驗局中華民國國家標準 CNS 4345 之規定。

6.2 標誌設置原則

1. 標誌牌面之大小，應以自行車騎士在適當距離內辨認清楚為原則。
2. 同一路線之標誌，其橫向距離及高度應力求一致。
3. 種類及形狀：一般標誌主要區分為以下三類，施工標誌則為菱形：
 - (1) 禁制：主要為圓形及方形，遵行標誌為藍底白色圖案，禁止限制標誌為白底紅邊黑色圖案。
 - (2) 警告：正等邊三角形，白底、紅邊、黑色圖案。
 - (3) 指示：主要為方形，顏色則視功能而定。
4. 標誌得視需要加裝附牌，使車輛駕駛人及行人易於瞭解圖案之意

義。

5. 牌面尺寸：警告及禁制標誌，在一般道路上應用標準型，行車速率較高或路面寬闊之道路應用放大型，行車速率較低或路面狹窄之道路則得用縮小型。指示標誌的尺寸，則可依字數、文字大小及排列等情況定之。
6. 文字書寫：標誌之文字，橫寫者一律由左至右書寫，直寫者由上至下，由右至左書寫，並依國字方體為準。當中英文並列時，以中文置於英文之上為原則，特殊情況得將英文置於中文之右側。
7. 文字尺寸：除附牌外，中英文字體的相對比例，英文大寫字母之高度為中文字高度之 $1/2$ ，小寫字母之高度為中文字高度之 $3/8$ 為原則。
8. 位置及角度：
 - (1) 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。
 - (2) 標誌之牌面應與行進方向成 90 度角為原則，但得視實際情況酌量調整其水平或俯仰角度。
 - (3) 豎立式標誌之設置：
 - i. 標誌牌之任何部分不侵入路面上空。
 - ii. 牌面邊緣與路面邊緣或緣石之邊緣，以相距 $50-200$ 公分為原則。
 - iii. 高度以標誌牌下緣距離路面邊緣或邊溝之頂點 $120-210$ 公分為原則，其牌面不得妨礙行人交通。
 - (4) 懸掛式標誌之垂直淨空，不得少於 460 公分；其支柱或支架與路肩邊緣相距以不少於 60 公分為原則。
9. 數量及排列：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，並依禁制標誌、警告標誌及指示標

誌之順序，由上至下排列。

10.材料：

- (1)得視需要採用反光材質或安裝照明設備。
- (2)反光材質製作之標誌，不得影響標誌原圖案之形狀及顏色。
- (3)照明設備需用白色燈光，安裝於標誌牌之內部或上方或其他適當位置。

6.3 標線設置原則

1. 種類：標線之線條設於路段中者，以實線或虛線標繪於路面或緣石上，原則上區分如下：
 - (1)白虛線用以分隔同向車道。
 - (2)黃虛線用以分隔對向車道。
 - (3)白實線用以分隔快慢車道或指示路面範圍。
 - (4)雙白實線用以分隔同向車道，並禁止變換車道。
 - (5)雙黃實線用以分隔對向車道，並雙向禁止超車、跨越或迴轉。
 - (6)黃虛線與黃實線並列，用以分隔對向車道，黃實線側禁止超車、跨越或迴轉。
 - (7)白虛線與白實線並列，用以分隔同向車道，白實線側禁止變換車道或跨越。
 - (8)其它非設於路段中者：
 - i. 黃實線設於中央分向島兩側者，用以分隔對向車流；設於路側者，用以禁止停車。
 - ii. 紅實線設於路側者，用以禁止臨時停車。
2. 文字書寫：文字採中文、正楷或變體字，字體大小應一致，標寫順序縱向者採由遠而近、橫向者則採由左而右書寫，筆劃寬度橫豎比得採 2：1。

3. 標字標繪：數字採阿拉伯數字，用等線體或變體字，字體大小應一致。
4. 標線得以反光材料設置之。

6.4 路段上的行駛管理

設置規則中對於路段的行駛管理，已有自行車專用道路、自行車專用車道、人車共用道路等等自行車專屬的相關標誌、標線設施，可供設置單位採用，有關其搭配方式茲說明如下，詳細各項設施之條文內容請見表 6.1。

1. 「道路專行車輛標誌」，可供設置自行車專用道路，用以告示前段道路專供自行車通行，不准其它車輛及行人進入。(第 68 條)
2. 車道指定自行車專行標誌中「遵 28.1」(車道上方)及「遵 28.2」(路側)，可供設置自行車專用道，同時，可搭配「車種專用車道標線」及「車種專用車道標字」，指定該車道供自行車專行，其它車種及行人不得進入。(第 69 條及第 174-175 條)
3. 「行人及自行車專用標誌」，用以告示該段道路或騎樓以外之人行道，專供行人及自行車通行，其它車輛不准進入，並以行人通行為優先。(第 67-1 條)

6.5 路口處的行駛管理

1. 「機慢車兩段左(右)轉標誌」，用以告示左(右)轉汽缸總排氣量未滿 550 立方公分機器腳踏車或慢車駕駛人應遵照號誌指示，以兩段方式完成左(右)轉。(第 65 條)

2. 「自行車穿越道線」，用以指示自行車於交岔路口或路段中穿越道路的行駛範圍，供自行車穿越路口時使用。(第 186-1 條)


6.6 停車處的管理

停車處標誌，用以指示公共停車場之位置。(第 118 條)

6.7 警告與禁止特定車種的管理

1. 「當心自行車標誌」，用以促使車輛駕駛人注意慢行。(第 46 條)
2. 禁止特定車種進入之各種標誌，主要包括：禁止四輪以上汽車及汽缸總排氣量未滿 550 立方公分之機器腳踏車進入用；禁止自行車進入；禁止電動自行車進入。(第 73 條)

表 6.1 自行車道系統佈設專屬之標誌及標線

相關標誌	標誌牌面[註]
<ol style="list-style-type: none"> 道路專行車輛標誌，用以告示前段道路專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。設於該路段起點顯明之處。(第 68 條) 道路指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車專行用「遵 24」。(第 68 條) 車種圖案得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案不得超過兩個。(第 68 條) 	
<ol style="list-style-type: none"> 車道專行車輛標誌，用以告示前段車道專供指定之車輛通行，不准其他車輛及行人進入。懸掛於應進入該車道將近處之正前上方。(第 69 條) 車道指定自行車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車專行用「遵 27」。(第 69 條) 車道指定自行車專行用「遵 28.1」，得以「遵 28.2」豎立於應進入該車道將近處之路側。(第 69 條) 前項車種圖案除車道指定自行車專行用「遵 28.2」外，得擇要調整。但同一標誌內所用車種圖案，不得超過兩個。(第 69 條) 	
<ol style="list-style-type: none"> 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。(第 174 條) 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 	<p>「自行車專用車道線」設置圖例如下：</p>

<p>方路口之左(右)轉待轉區等待左(右)轉，俟該方向號誌顯示允許直行後，再行續駛，以兩段方式完成左(右)轉。本標誌設於實施機慢車兩段左(右)轉路口附近顯明之處，並配合劃設機慢車左(右)轉待轉區標線。(第 65 條)</p>	<div data-bbox="868 248 1118 495" data-label="Image"> </div> <p>本標誌下緣得設「機慢車兩段左(右)轉」附牌，標準型附牌圖例如下：</p> <div data-bbox="1035 680 1139 875" data-label="Image"> </div>
<p>1. 自行車穿越道線，用以指示自行車於交岔路口或路段中穿越道路的行駛範圍；其線型為白色實線，線寬為十公分，二條白色實線的間隔至少一點二公尺。穿越道線的入口及出口處應分別繪設自行車圖案，必要時，得增加組數及指向線。(第 186-1 條)</p>	<p>本標線設置圖例如下：</p> <div data-bbox="852 965 1251 1223" data-label="Image"> </div>
<p>1. 「機慢車左轉待轉區線」，用以指示汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器自行車或慢車駕駛人分段行駛。視需要設於號誌管制之交岔路口。(第 191 條)</p>	<p>本標線設置圖例如下：</p> <div data-bbox="860 1285 1206 1603" data-label="Image"> </div>
<p>1. 停車處標誌「指 46」、「指 47」，用以指示公共停車場之位置。設於停車場入口處附近，面向行車方向。(第 118 條)</p>	<div data-bbox="852 1688 971 1861" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1075 1666 1211 1839" data-label="Image"> </div> <p>本標誌為藍底白字，並得以附牌說明指示方向、車種、收費時間、收費方式及停車場名稱。附牌圖例如下：</p>

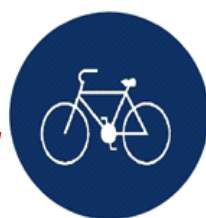
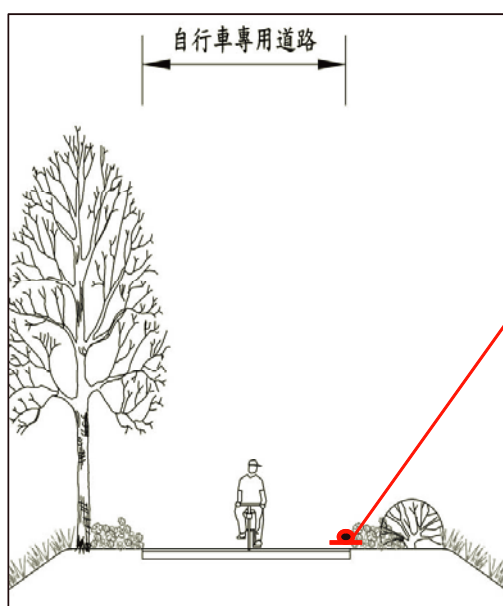
	
1. 當心自行車標誌「警 39」，用以促使車輛駕駛人注意慢行。得設於自行車行駛眾多路段適當之處。(第 46 條)	
1. 禁止四輪以上汽車及汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車進入用「禁 6」。(第 73 條) 2. 禁止自行車進入用「禁 10」。 3. 禁止電動自行車進入用「禁 11」。(第 73 條) 4. 前項圖案得擇要調整。但同一標誌內所用圖案不得超過三個；其禁止進入時間有規定者，應在附牌內說明之。(第 73 條)	

註：標誌牌面中之尺寸，為標準牌面的尺寸，單位為公分。

6.8 標誌標線配置範例

此處以 11 個範例說明前述車道配置斷面下，可與之搭配的標線及標誌設置方式。各範例儘可能以 3 個部分來呈現，包括：車道配置斷面、可搭配的標線及標誌、目前採用相同或類似觀念配置斷面的標線及標誌實景照片。提供實景照片之目的係希望能在更具體的呈現整體配置情形，惟各種車道斷面的正確標誌及標線搭配方式，仍以設置規則的內容為準。

範例 1：具有獨立路權的自行車專用道路



遵 24

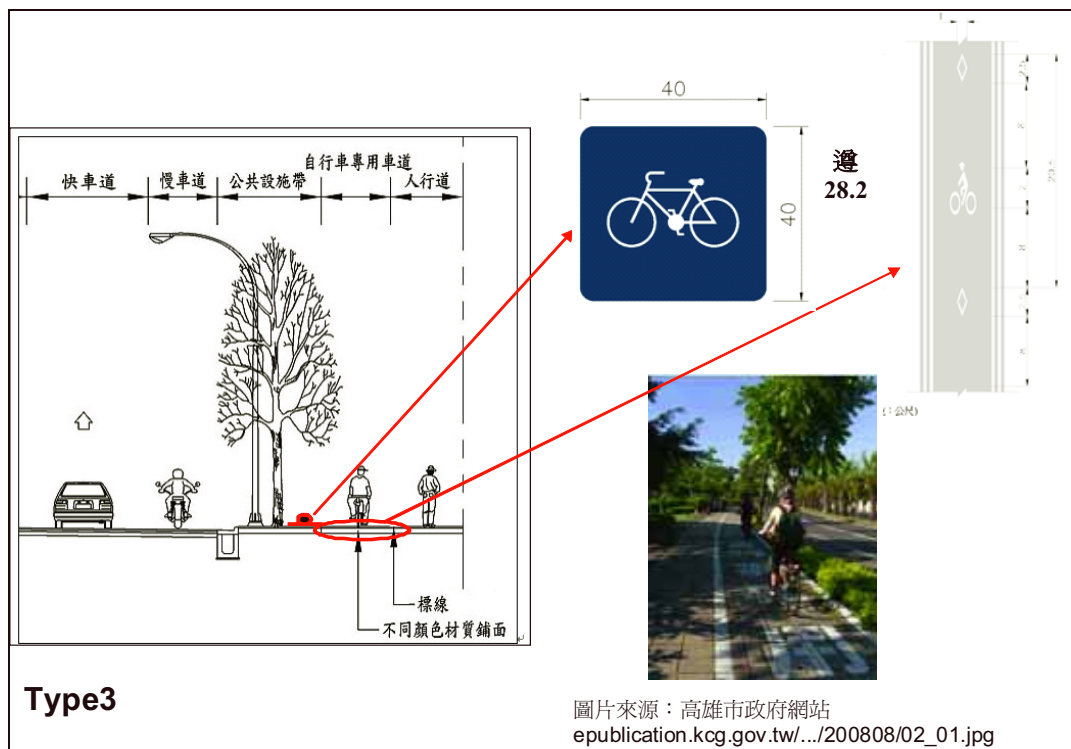


Type1

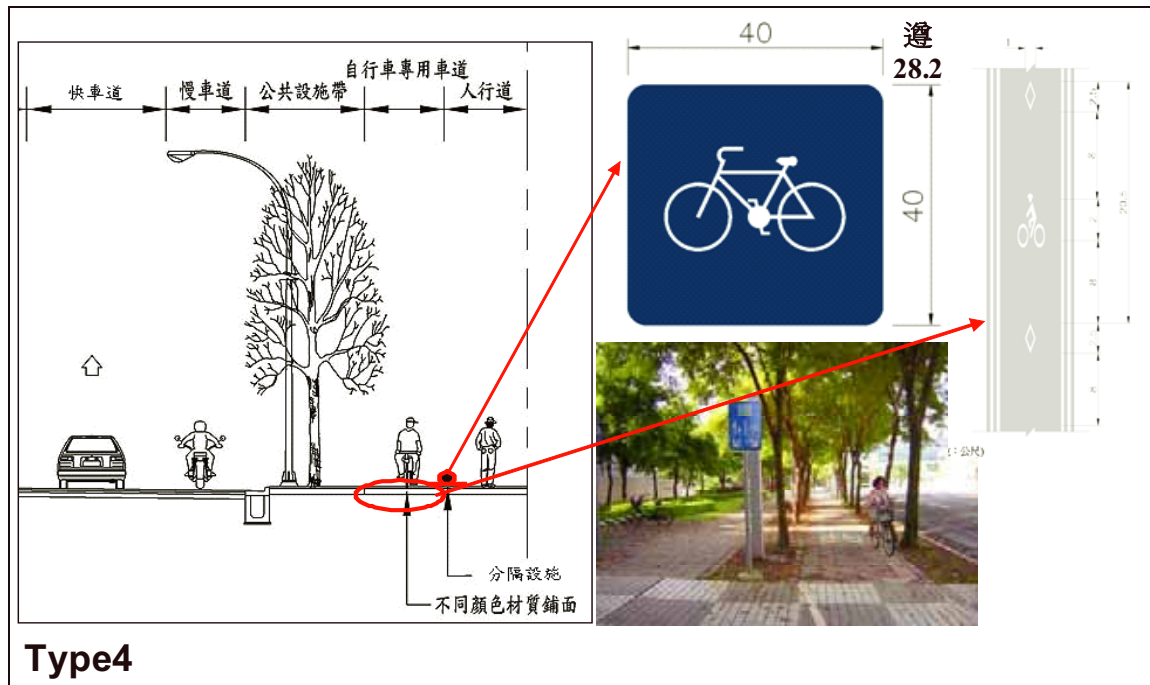
範例 2：自行車與行人共用道路，此道路禁行機動車輛，自行車在此道路上與行人共用，惟行人優先



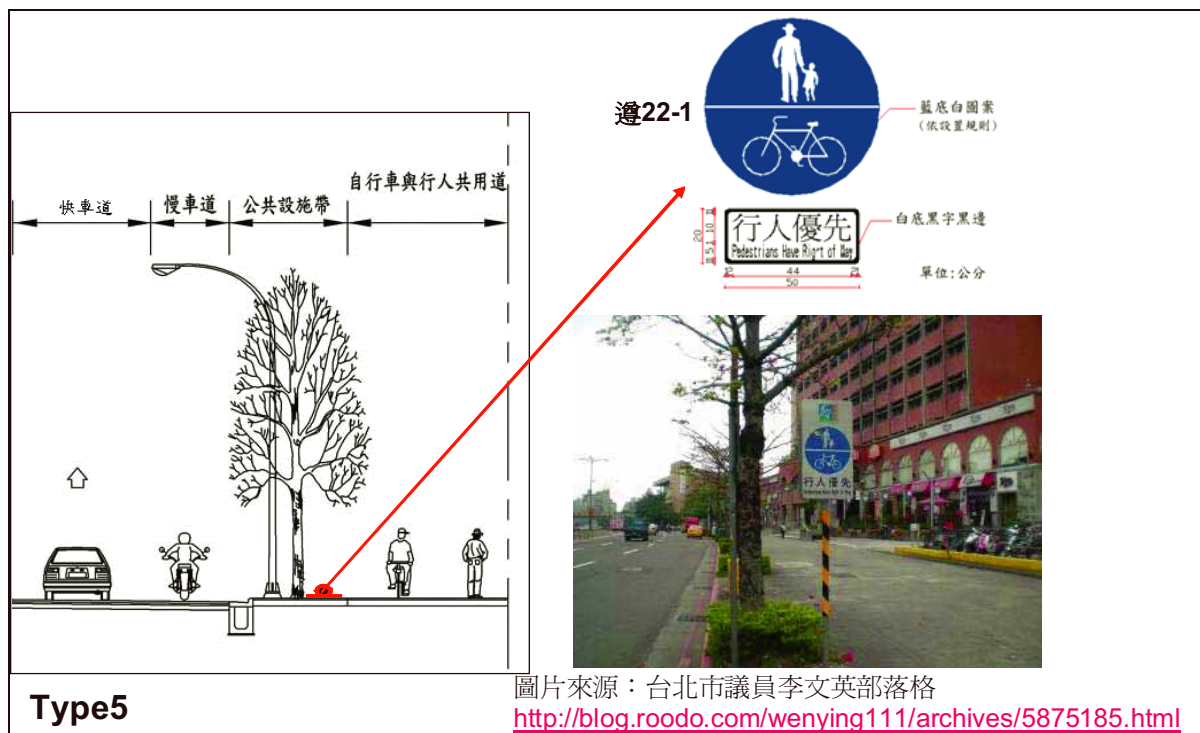
範例 3：在人行道上設置自行車專用道，自行車專用道與行人通行空間無實體分隔，但採標線分隔



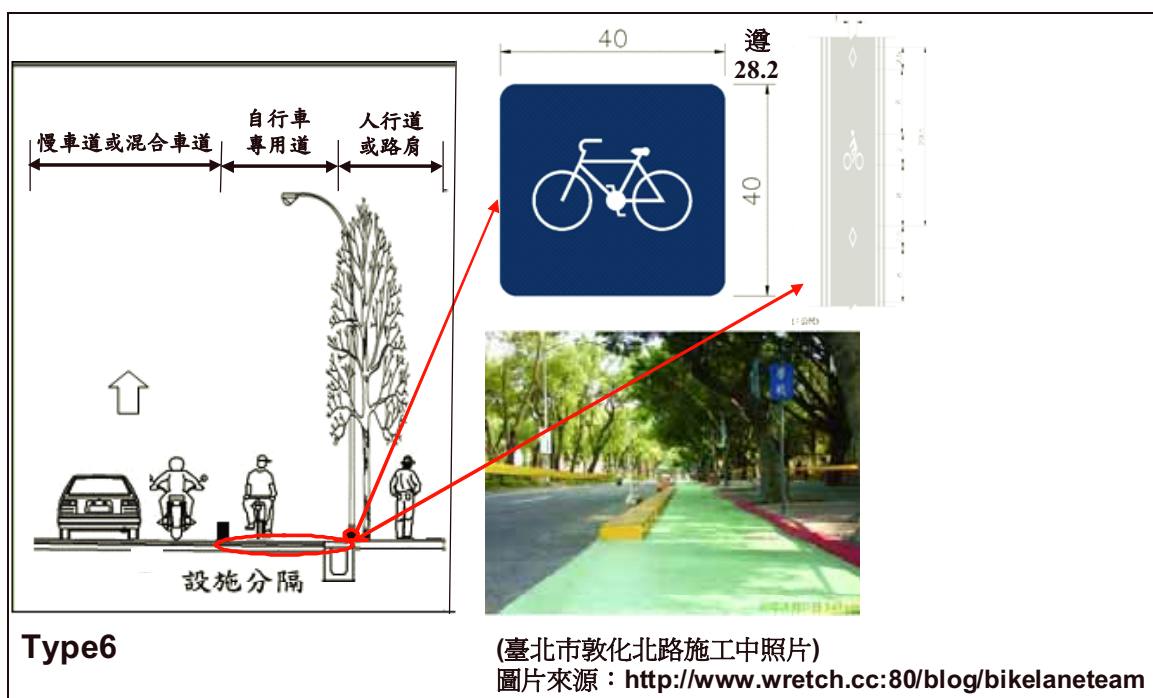
範例 4：在人行道上設置自行車專用道，自行車專用道與行人通行空間以實體分隔



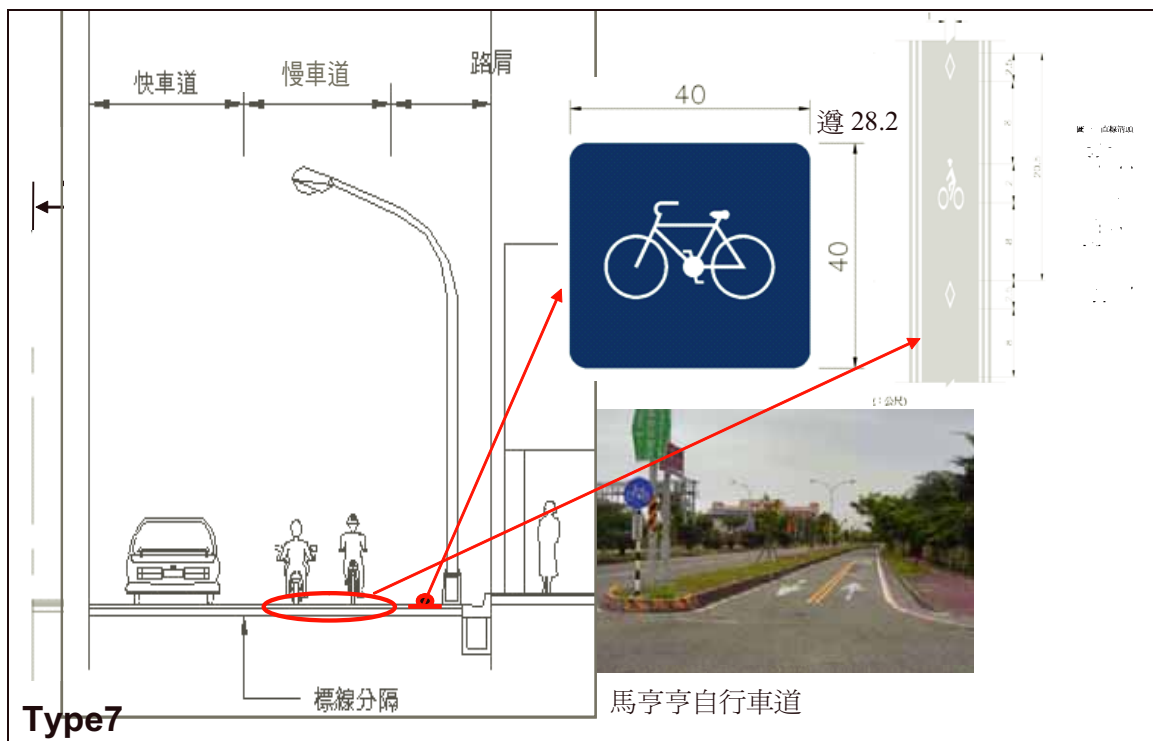
範例 5：自行車在人行道上與行人共用空間，無分隔設施，惟行人優先



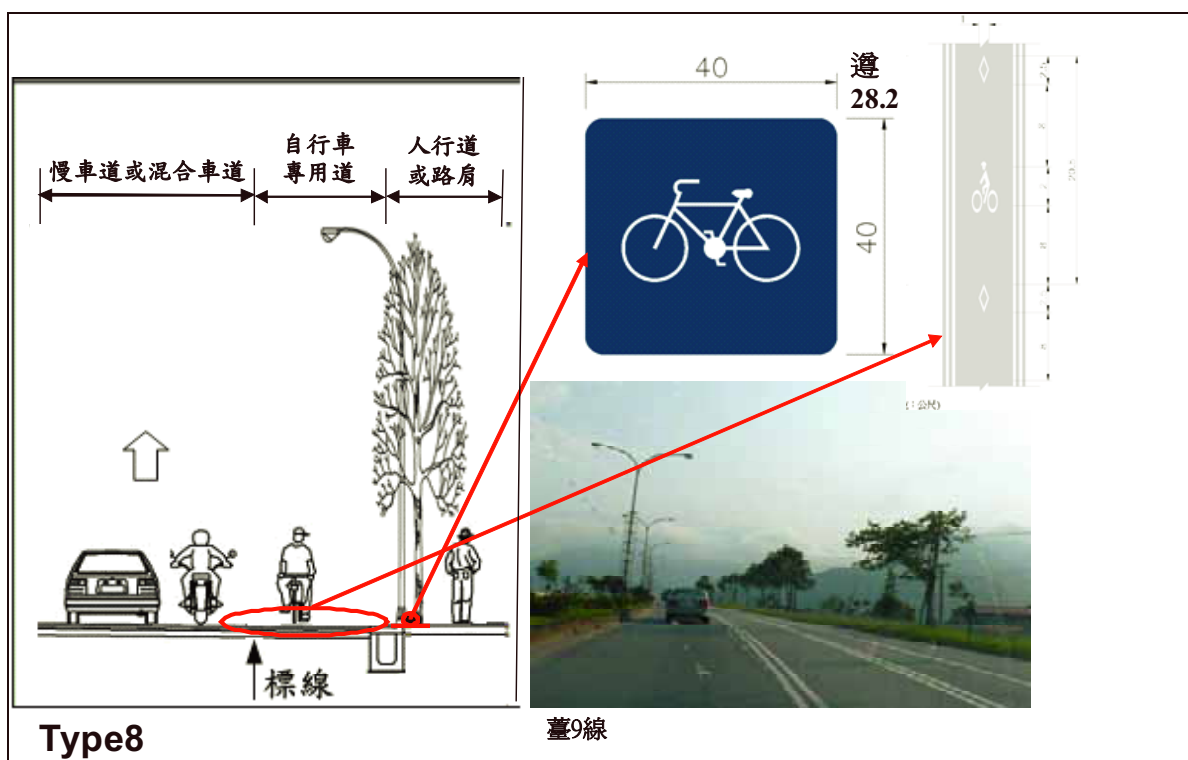
範例 6：行車道內以設施分隔之自行車專用車道



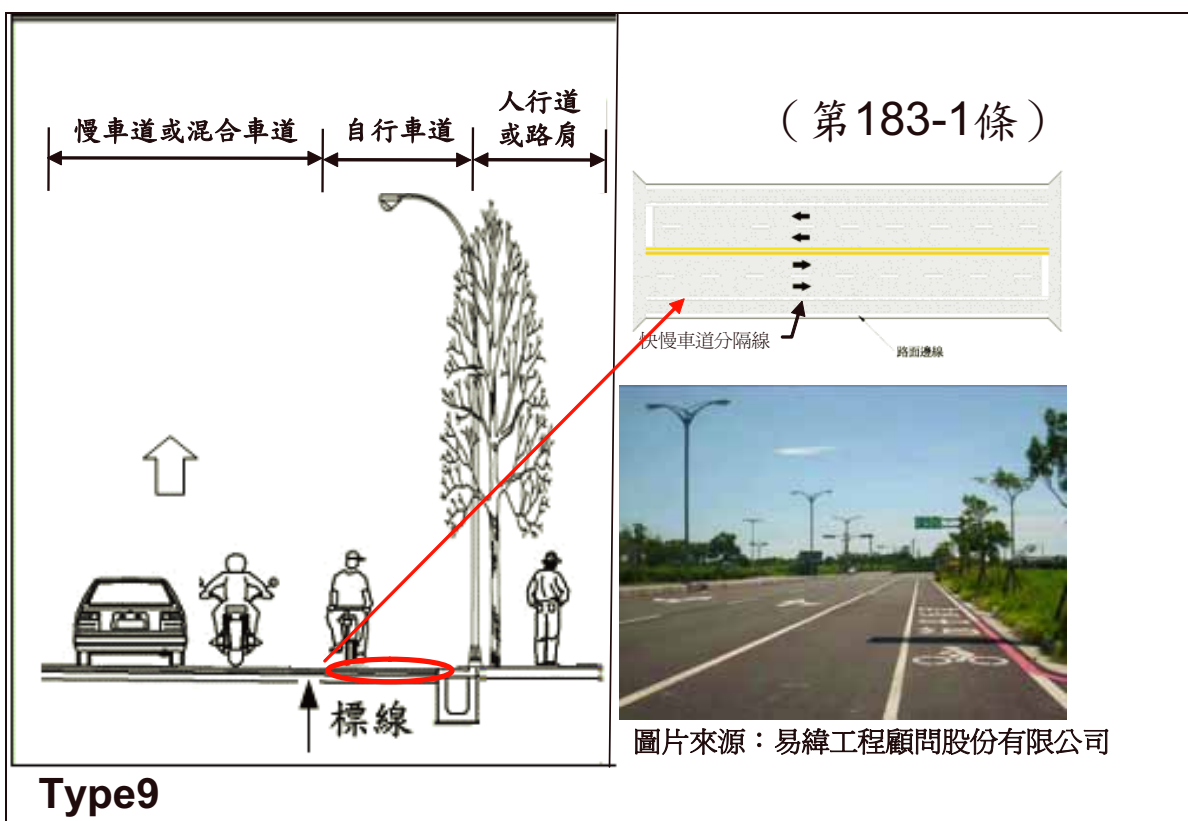
範例 7：行車道內以設施分隔之自行車單側雙向專用車道



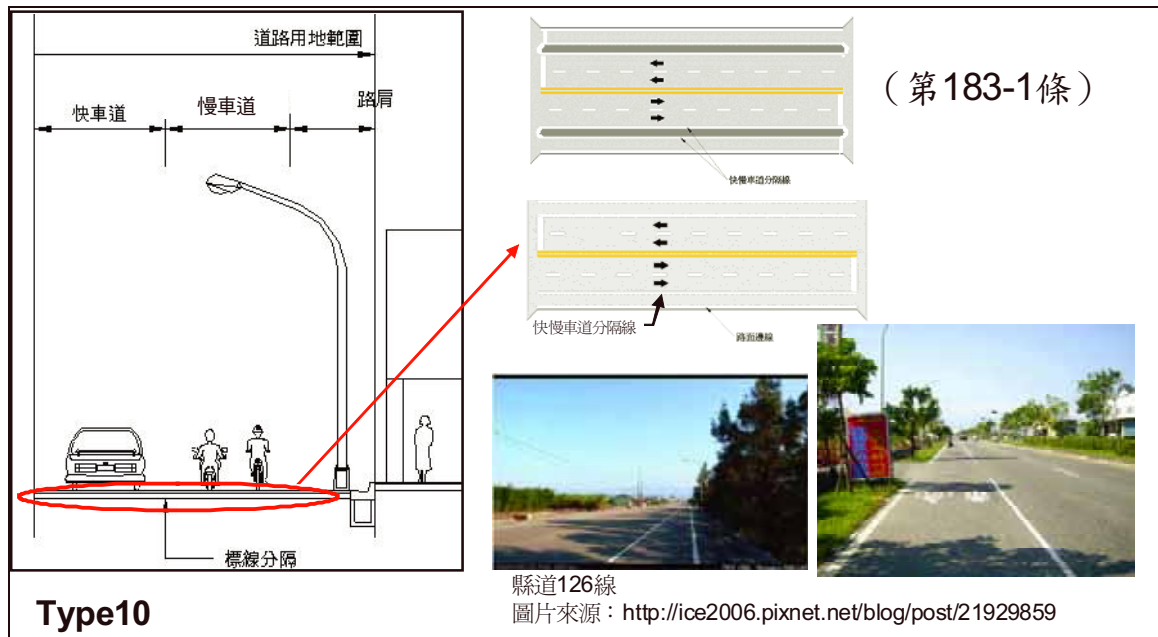
範例 8：與汽機車以雙白實線分隔之自行車專用車道



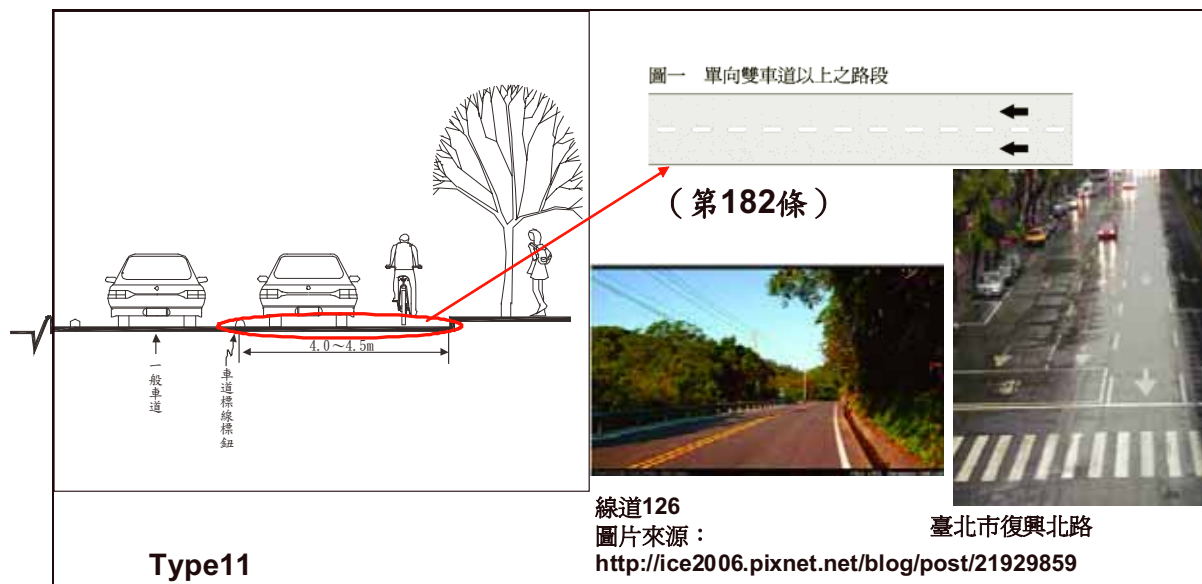
範例 9：自行車與汽機車以單白實線分隔之共用車道



範例 10：自行車與慢車道共用



範例 11：自行車與汽車、其它機慢車共用混合車道



6.9 號誌（試辦中）

現行法規將自行車定位為「慢車」，因此自行車行駛於一般道路之路口穿越時，係應依行車號誌通行，而目前有部分縣市正進行自行車專用號誌之試辦，待試辦通過及「道路交通標誌標線號誌設置規則」完成有關自行車專用號誌之相關規定修法後，本手冊再將其成果納入本手冊修正。



臺北與行人整合單車小綠人



高雄平交道造型單車小綠人



臺北與行人整合單車小綠人



屏東縣的單車小綠人燈號

七、自行車休憩點與補給站設置原則

7.1 休憩點

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 8~10 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。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。

其設施大致包括：休憩座椅、遮蔭設施、自行車停放空間等，自行車停放空間之設置請參見 5.8 節說明，有關休憩座椅及遮蔭設施之設置原則說明如下。

1. 座椅及遮蔭設施為腳踏自行車道附屬設施中最常與人體接觸之設施，因此貼心之座椅及遮蔭設計可提升遊憩品質。
2. 可設於腳踏自行車道的起、終點、或自行車道沿線之休憩點。避免於斷層帶、地質破碎處、生物主要棲息地、稀有動植物棲息地等環境敏感區、風口處以及崖邊等危險地區設置。
3. 座椅與自行車道動線間宜具適度之緩衝空間（應留設 50 公分~100 公分間距），避免干擾自行車行進動線。
4. 設計之材質、形式應考慮與環境之關係，如海濱地區應考慮防曬、風沙堆積、颱風或大浪侵襲等問題；坡度陡峭腹地狹小地區，只宜建造體積較小或順應地形起伏之休憩亭台。
5. 座椅設置可搭配遮蔭之植栽或棚架、涼亭或結合建物、矮牆、休憩亭台之型式設置。

6. 造型宜簡單避免繁複之裝飾、雕琢，材料選用以耐候性佳之材質為優先考量。椅面之材質應避免於自然環境中冷熱差異大之材質，如金屬類。
7. 亭台周圍原有植栽應予以保留，或運用植栽美化。

7.2 補給站與資訊中心

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：簡易維修設備、洗手台、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

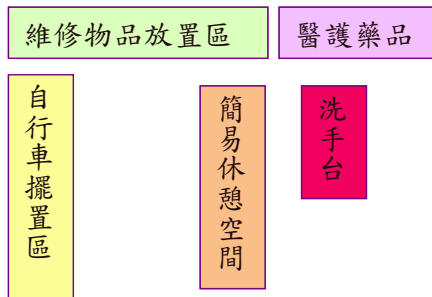
依據上述功能及層級，將補給站分成 5 個等級：

1. 一星級：提供維修設備、洗手台、初級外傷醫護藥品、簡易休憩空間（包括飲水）等設施服務，所需面積約 $5\text{m}^2\sim15\text{m}^2$ 。
2. 二星級：提供維修設備、淋浴設備、廁所、洗手台、初級外傷醫護藥品、簡易休憩空間(包括飲水)、旅遊宣導品設置及交通指引等設施服務，所需面積約 $15\text{m}^2\sim75\text{m}^2$ 。
3. 三星級：提供維修設備、淋浴設備、廁所、洗手台、初級外傷醫護藥品、充足休憩空間(包括餐飲)、旅遊宣導品設置及交通指引、自行車配件販售、自行車租賃與販售等設施服務，所需面積約 $75\text{m}^2\sim150\text{m}^2$ 。
4. 四星級：提供維修設備、淋浴設備、廁所、洗手台、初級外傷醫

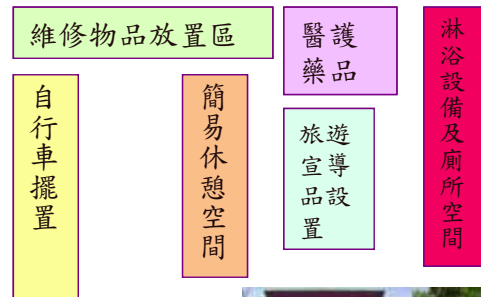
護藥品、充足休憩空間(包括餐飲)、自行車配件販售、自行車租賃與販售、旅遊服務中心與道路救援、自行車停車場等設施服務，所需面積約 150 m²~250m² 以上。

5. 五星級：提供維修設備、淋浴設備、廁所、洗手台、初級外傷醫護藥品、充足休憩空間(包括餐飲)、自行車配件販售、自行車租賃與販售、旅遊服務中心與道路救援、住宿等設施服務，所需面積約 250 m² 以上。

■ 一星級(陽春補給站)

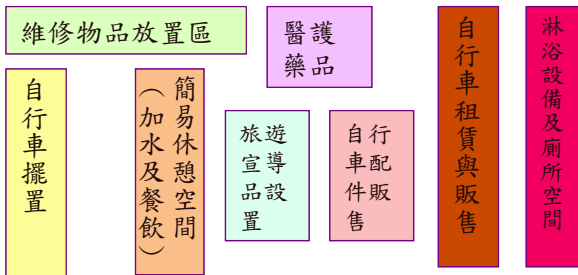


■ 二星級 (旅遊宣導淋浴鐵馬驛站)



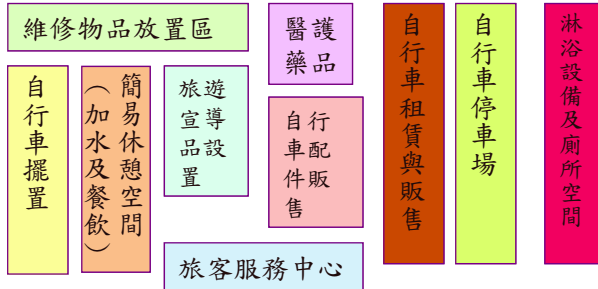
資料來源:<http://www.paufau.com.tw> ;<http://www.flickr.com/photos/adfanc> 及捷安特自行車租賃站

■ 三星級（充電器、自行車租賃）



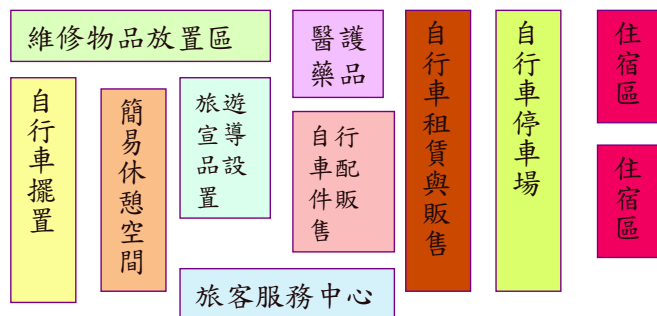
資料來源:捷安特自行車租賃站及
<http://www.flickr.com/photos/tinycafe/>

■ 四星級（服務中心、室內停車）



資料來源:<http://depotbike.wordpress.com>

■ 五星級(豪華級)



資料來源:攸活度假村 <http://www.wretch.cc/album/genewu5568>

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）應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，至少應有一星級。

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應設置自行車補給站，其補給站之層級需達三星級以上，其服務

設施至少應包含休憩空間、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、自行車配件販售、自行車租賃與販售等功能。

補給站在規劃設置時亦應將後續之管養維護（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，其管養模式包括有公部門經營管理、公辦民營與民間認養等方式，分別說明如下：

1. 公部門經營管理：公部門規劃建設後，自行辦理管養業務，由編制內人員負責執行，或以約聘僱方式任用非編制人員執行。包括各國家公園、國家風景區及其它特殊區域內之設施皆由各管理處自行管理之；另外如省道公路系統及鐵路系統亦多為此種管理模式。
2. 公辦民營：由權責單位每年固定編列經費，將環境與設施維護、租賃服務等業務，發包委託由民間專業廠商、組織或基金會等團體執行，權責單位僅負責督導與查核工作。
3. 民間認養：由其鄰近社區、商家、學校、企業、組織、團體或個人認養執行，權責單位僅從旁協助輔導或進行協調工作。此方式可增進社區或相關團體間之團結與互動，惟較高難度如技術性維護工作則仍由權責單位負責或委外辦理。另一方面，可利用自行車於各地區之經銷商（如捷安特、美利達等），有系統的帶動自行車相關產業，並成為資訊傳遞之連結站。

八、自行車管理原則

8.1 自行車管理原則（臺北市）

自行車屬慢車，其裝載、配備、行駛及停放等，現行中央雖定有「道路交通管理處罰條例」及「道路交通安全規則」等相關規範與罰則，惟地方執行時需因地制宜。

目前臺北市自行車的使用日漸增加，現階段則擬訂定「臺北市自行車管理規則(草案)」以為管理依循，其條文(草案)內容詳參表 8.1 所示。

表 8.1 臺北市自行車管理規則(草案)

條別	條文內容	說明
第一	臺北市(以下簡稱本市)為提升自行車行車安全、改善道路交通秩序及管理自行車，特訂定本規則。	立法目的
第二	本規則之主管機關為臺北市政府交通局。	明訂主管機關
第三	本規則用詞定義如下： 一、道路：指本市行政區域內所有公路、街道、巷衖、廣場及河川高灘地等供公眾通行之地方。 二、自行車：指自行車、電動輔助自行車及電動自行車。 三、駕駛人：指自行車之駕駛人。 四、自行車專用道：指設有自行車專用車道線或標誌之道路。 五、人車共用道：指設有行人及自行車專用標誌之道路。	名詞釋義
第四	為保障市民財產安全、降低失竊風險與利於查竊，本市得建立自行車自願性登記制度。 前項自行車自願性登記制度作業要點由本市監理處另定之。	自願性登記制度
第五	駕駛人騎乘自行車前，應調整座墊高度，並檢視輪胎胎壓、前後煞車效能及鈴號、燈光和反光裝置等各項配備之完整與功能良好。 自行車頭燈顏色應為白色或淡黃色，尾燈顏色應為紅色。 為改善自行車騎乘安全，駕駛人騎乘時宜配戴頭盔(安全帽)。	車輛配備
第六	駕駛人行駛自行車時，自行車前後不得有人攀附站立，以維行車安全。	禁止攀附站立
第七	駕駛人行駛自行車應遵守下列規定： 一、按遵行方向行駛於慢車道、人車共用道或自行車專用道。 二、未設有慢車道之路段，應靠右側路邊行駛。 三、行經河濱公園自行車牽引道時，應下車牽行通過。	騎乘空間規範

	<p>四、行經狹路、交通流量大、轉彎處及視線不佳等處，禁止併排通行。</p> <p>五、駕駛人應隨時注意道路交通狀況，並與其他車輛保持安全距離，同時避免行駛於其他車輛駕駛人視界不可視之處。</p> <p>六、駕駛人不應蛇行、競速或表演任何特技行為。</p> <p>七、孩童騎乘時，伴騎者宜保持在後方看顧，隨時注意提醒，不應讓孩童獨自騎乘上路。</p>	
第 八	<p>駕駛人行駛於人車共用道時，應遵守下列規定：</p> <p>一、注意行人通行動線，禮讓行人優先通行。</p> <p>二、行駛速度考量人行道上之行人量及交通狀況酌予增減，隨時做好煞車及停車之準備，並安全通行。</p> <p>三、從行人後方接近或旁邊超越通過時，得事先輕按鈴聲提醒或警示行人注意，並不得干擾或妨礙行人通行。</p>	人車共道騎乘規範
第 九	<p>駕駛人行駛至交岔路口，應遵守下列規定：</p> <p>一、通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。</p> <p>二、在慢車道或右側路邊行駛至交岔路(段)口時，應依行車管制號誌之指示行止，不得行駛行人穿越道線；若需利用行人穿越道線通過時，應下車牽行通過。</p> <p>三、行駛於單向兩車道以上路口時，左轉彎之車輛應以兩段式左轉方式為之，或以下車牽行方式利用行人穿越道線穿越。</p>	交岔路口騎乘規範
第 十	<p>駕駛人變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢預先告知或警示後方人、車。</p> <p>手勢預告應以下述方式為之：</p> <p>一、左轉彎時，應提前平行伸出左手，以為轉向預告。</p>  <p>二、右轉彎時，應提前平行伸出右手或左臂向上垂伸，以為轉向預告。</p>	至少單手握把手及轉向手勢之規範

	 <p>三、減速或準備停車時，應提前左臂向下垂伸，以為減速預告。</p>  <p>除第一項情況外，駕駛人行駛時應以雙手握於車輛把手穩定操控車輛，並不得使用手持式行動電話進行撥接或通話。</p>	
第十一	<p>駕駛人夜間行車、行經隧道或車行地下道及遇天色昏暗或視線不清時應開啟燈光，且頭燈燈光宜往地面照射，避免影響對向用路人。</p> <p>為增加駕駛人於夜間行車之可視性，駕駛人於夜間行駛自行車時宜著亮色系服裝，以維行車安全。</p>	夜間騎乘規範
第十二	<p>駕駛人應在規定地點、設置之停車架及以標誌或標線繪設之停放區以內順序排列自行車。</p> <p>在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器腳踏車停放。</p>	停放規範
第十三	本規則自發布日施行。	施行日期

另外有關自行車罰則的部份，則依中央「道路交通管理處罰條例」之規定辦理，相關罰則規定於第三章慢車篇。

8.2 自行車車輛安全設備

自行車之安全裝備可分為自行車車輛安全設備及自行車騎士之安全裝備。在自行車車輛安全設備部分，依據目前國內對於自行車車輛安全設備之規定包括有：「道路交通管理處罰條例」(第 72 條)、(第 73 條)；「道路交通安全法規則」(第 119 條)、(第 128 條)。

1. 自行車車輛安全設備

- (1)自行車應配備警示（鈴號或燈光）、反光、照明等設備。
- (2)自行車於夜間騎乘時應開啟燈光。
- (3)前車燈為白色車燈，後警示燈為紅色車燈。

2. 自行車騎士安全裝備

自行車騎士建議配帶防護頭盔，配戴時前額要下壓戴齊眉，帽沿線（帽帶）配在下巴下。

另目前交通部已完成「自行車騎乘安全宣導手冊」，有關自行車之騎乘、裝載、裝備相關安全騎乘知識可參考該手冊內容。

附 1.1 標誌與標線之設置通則

第一條 本規則依道路交通管理處罰條例第四條第二項規定訂定之。

第二條 標誌、標線、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。

第三條 標誌、標線及號誌之定義如左：

- 一、標誌以規定之符號、圖案或簡明文字繪於一定形狀之標牌上，安裝於固定或可移動之支撐物體，設置於適當之地點，用以預告或管制前方路況，促使車輛駕駛人與行人注意、遵守之交通管制設施。
- 二、標線以規定之線條、圖形、標字或其他導向裝置，劃設於路面或其他設施上，用以管制道路上車輛駕駛人與行人行止之交通管制設施。
- 三、號誌以規定之時間上交互更迭之光色訊號，設置於岔路口或其他特殊地點，用以將道路通行權指定給車輛駕駛人與行人，管制其行止及轉向之交通管制設施。

第四條 標誌、標線、號誌之設置、養護及號誌之運轉，由主管機關依其管轄辦理之。

鐵路平交道標誌及閃光號誌，由鐵路機構設置；道路上之鐵路平交道警告標誌，由管轄之主管機關設置。

施工地段之標誌、標線、號誌經主管機關同意後，由施工單位設置。

車輛故障標誌，由車輛駕駛人設置。

第五條 本規則所稱主管機關，指公路主管機關、市區道路主管機關及警察機關。

第六條 道路於開放通行之前，應將必要之標誌、標線、號誌設置妥當。

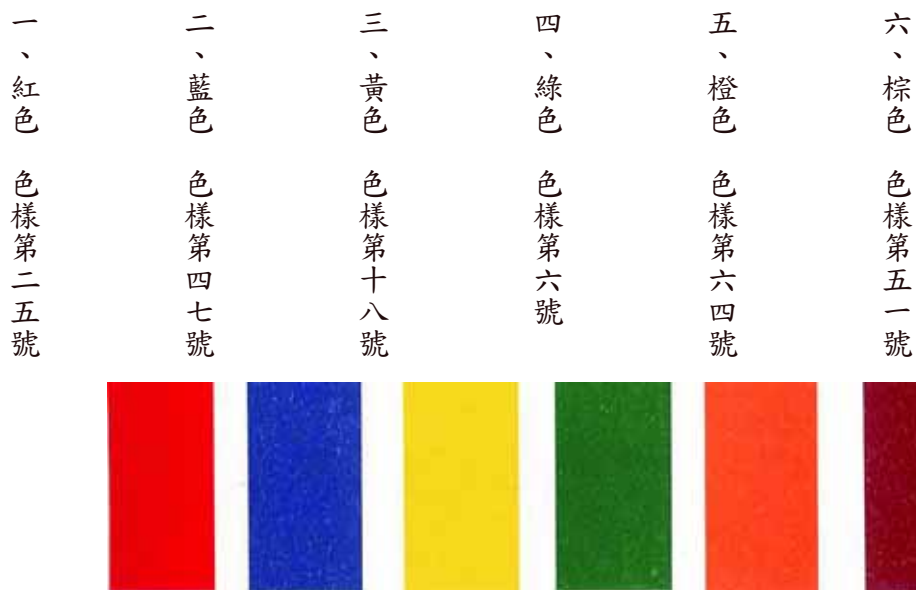
道路與交通狀況有變更時，應增設必要之標誌、標線、號誌，並將不必要之標誌、標線、號誌同時清除。

第七條 標誌、標線、號誌應經常維護，保持清晰完整及有效性能。

標誌、標線、號誌遭受損毀時，應由主管機關及時修復，並責令行為人償還修復費用。

第八條 遮擋標誌、標線、號誌之物體及影響標誌、標線、號誌效能之廣告物等，均應由主管機關或各該物體之主管機關予以改正或取締。

第九條 標誌、標線、號誌所用顏色，依臺灣區塗料油漆工業同業公會民國七十六年審定之劃一編號為準。除黑色及白色外，其餘各種顏色標準規定如左：



反光材料顏色標準則依經濟部標準檢驗局中華民國國家標準 CNS 4345 之規定。

標誌設置通則

第十條 標誌之分類及其作用如左：

- 一、警告標誌用以促使車輛駕駛人及行人瞭解道路上之特殊狀況、提高警覺，並準備防範應變之措施。
- 二、禁制標誌用以表示道路上之遵行、禁止、限制等特殊規定，告示車輛駕駛人及行人嚴格遵守。
- 三、指示標誌用以指示路線、方向、里程、地名及公共設施等，以利車輛駕駛人及行人易於識別。
- 四、輔助標誌除前述三款標誌外，用以便利行旅及促進行車安全所設立之標誌或標牌。

第十一條 標誌之顏色使用原則如左：

- 一、紅色表示禁制或警告，用於禁制或一般警告標誌之邊線、斜線或底色及禁制性質告示牌之底色。
- 二、黃色表示警告，用於安全方向導引標誌及警告性質告示牌之底色。
- 三、橙色表示施工、養護或交通受阻之警告，用於施工標誌或其他輔助標誌之底色。
- 四、藍色表示遵行或公共服務設施之指示，用於省道路線編號標誌、遵行標誌或公共服務設施指示標誌之底色或邊線及服務設施指示性質告示牌之底色。
- 五、綠色表示地名、路線、方向及里程等之行車指示，用於一般行車指示標誌及行車指示性質告示牌之底色。

六、棕色表示觀光、文化設施之指示，用於觀光地區指示標誌之底色。

七、黑色用於標誌之圖案或文字。

八、白色、用於標誌之底色、圖案或文字。

第十二條 標誌之體形分為左列各種：

一、正等邊三角形用於一般警告標誌。

二、菱形用於一般施工標誌。

三、圓形用於一般禁制標誌。

四、倒等邊三角形用於禁制標誌之「讓路」標誌。

五、八角形用於禁制標誌之「停車再開」標誌。

六、交岔形用於禁制標誌之「鐵路平交道」標誌。

七、方形用於輔助標誌之「安全方向導引」標誌、禁制標誌之「車道遵行方向」、「單行道」及「車道專行車輛」標誌、一般指示標誌及輔助標誌之告示牌。

八、箭頭形用於指示標誌之「方向里程」標誌。

九、梅花形用於指示標誌之「國道路線編號」標誌。

十、盾形用於指示標誌之「省道路線編號」標誌。

第十三條 標誌牌面之大小，應以車輛駕駛人在適當距離內辨認清楚為原則。

警告標誌及禁制標誌在一般道路上應用標準型；行車速率較高或路面寬闊之道路應用放大型；行車速率較低或路面狹窄之道路得用縮小型；高速公路或特殊路段得用特大型。

指示標誌及告示牌牌面之大小，除另有規定外，得依字數、文字大小及排列等情況定之。

第十四條 標誌得視需要加裝附牌，俾使車輛駕駛人及行人對於標誌圖案之含義易於瞭解。

第十五條 標誌之文字，橫寫者一律由左至右書寫，直寫者由上至下，由右至左書寫，並依國字方體為準。

標誌得視需要加註英文於牌面上。中英文並列時，以中文置於英文之上為原則，特殊情況得將英文置於中文之右側。英文字體依標誌英文字母標準字體表之規定，如附錄一。

除附牌外，中英文相關比例，英文大寫字母之高度為中文字高度之二分之一，小寫字母之高度為中文字高度之八分之三為原則。

第十六條 標誌以豎立於行車方向之右側為原則，特殊情況得豎立於行車方向之左側或以懸掛方式設置之。

除本規則另有規定外，標誌之牌面應與行車方向成九〇度角為原則。但得視實際情況酌量調整其水平或俯仰角度。

第十七條 懸掛式標誌，係利用陸橋或支架懸掛於車道上方，得視左列情況

設置之：

- 一、受空間限制無法設置豎立式標誌者。
- 二、視距受限者。
- 三、同向快慢車道三線以上者。
- 四、車道使用繁雜之處所。
- 五、標誌密集之處所。
- 六、交流道密集之路段。
- 七、出口匝道為多車道者。
- 八、交通組成之大型車比率較高者。
- 九、出口匝道在左側者。

第十八條 豎立式標誌設置位置，以標誌牌之任何部份不侵入路面上空且標誌牌面邊緣與路面邊緣或緣石之邊緣相距五十公分至二公尺為原則，必要時得酌予變更。但因受地形限制或特殊狀況，得在影響行車最小原則下，設置於路面。

豎立式標誌設置之高度，以標誌牌下緣距離路面邊緣或邊溝之頂點一公尺二十公分至二公尺十公分為原則，其牌面不得妨礙行人交通。共桿設置時，同支柱同方向至多以三面為限，並依禁制標誌、警告標誌及指示標誌之順序，由上至下排列。

懸掛式標誌之垂直淨空，一般道路不得少於四公尺六十公分，高速公路不得少於四公尺九十公分；其支柱或支架與路肩邊緣相距以不少於六十公分為原則。但情況特殊者，在影響行車最小原則下得酌予變更。

同一路線之標誌，其橫向距離及高度應力求一致。

第十九條 標誌除另有規定外，得視需要採用反光材質或安裝照明設備。

依反光材質製作之標誌不得影響標誌原圖案之形狀及顏色。

照明設備一律用白色燈光，安裝於標誌牌之內部或上方或其他適當之位置。

第二十條 標誌牌及附牌均應以支柱、支架或利用其他物體固定之。支柱或支架應採用堅固耐用之材料。

支柱或支架之柱腳表面應漆黑白相間之線條或銀白顏色，條寬二〇公分，由下而上至標牌下緣為止，最高距地面一八〇公分。

標誌設於易被撞或影響交通之處者，其支柱或支架應漆黑黃相間之線條，條寬二〇公分，由下而上至標牌下緣為止，最高距地面一八〇公分。

第二十一條 標誌之有效範圍、限制、遵行時間、加設附牌或附加英文說明，除本規則已有規定外，由主管機關視實際情況定之。

標線設置通則

第一百四十六條 標線用以管制交通，係表示警告、禁制、指示之標識，以線條、圖形、標字或其他導向裝置劃設於路面或其他設施上。

第一百四十七條 標線依其劃設方式分為左列四類：

- 一、縱向標線依遵循路線或行車方向劃設者。
- 二、橫向標線與路線或行車方向成角度劃設者。
- 三、輔助標線不依縱向或橫向，而依其他方式劃設者。
- 四、標字以文字或數字標寫者。

第一百四十八條 標線依其功能分類如左：

- 一、警告標線用以促使車輛駕駛人及行人瞭解道路上之特殊狀況，提高警覺，並準備防範應變之措施。
- 二、禁制標線用以表示道路上之遵行、禁止、限制等特殊規定，告示車輛駕駛人及行人嚴格遵守。
- 三、指示標線用以指示車道、行車方向、路面邊緣、左彎待轉區、行人穿越道等，期使車輛駕駛人及行人瞭解進行方向及路線。

第一百四十九條 標線依其型態原則上分類如左：

- 一、線條以實線或虛線標繪於路面或緣石上，用以管制交通者，原則上區分如左：
 - (一) 白虛線設於路段中者，用以分隔同向車道或作為行車安全距離辨識線；設於路口者，用以引導車輛行進。
 - (二) 黃虛線設於路段中，用以分隔對向車道。
 - (三) 白實線設於路段中者，用以分隔快慢車道或指示路面範圍；設於路口者，作為停止線；設於路側者，作為車輛停放線；設於同向分隔島兩側者，用以分隔同向車流。
 - (四) 黃實線設於路側者，用以禁止停車；設於中央分向島兩側者，用以分隔對向車流。
 - (五) 紅實線設於路側，用以禁止臨時停車。
 - (六) 雙白虛線設於路口者，作為未劃設行人穿越道時讓路線之停止線；設於路段中者，作為行車方向隨時間而改變之調撥車道線。
 - (七) 雙白實線設於路段中，用以分隔同向車道，並禁止變換車道。
 - (八) 雙黃實線設於路段中，用以分隔對向車道，並雙向禁止超車、跨越或迴轉。
 - (九) 黃虛線與黃實線並列設於路段中，用以分隔對向車道，黃實線側禁止超車、跨越或迴轉。
 - (十) 白虛線與白實線並列設於路段中，用以分隔同向車道，白實線側禁止變換車道或跨越。

- 二、反光導標及危險標記以單面或雙面圓形反光片標示道路上之彎道、危

險路段、路寬變化路段及路上有障礙物體，各依規定管制。

三、圖形以長方形、菱形、倒三角形、網狀線、斜紋線、X型線、Y型線、斑馬紋、枕木紋、箭頭等圖形劃設於路面上，各依規定管制交通。

四、標字以文字或數字劃設於路面上，各依規定管制交通。

前項第一款線條，得以路面標記設置成點實線或點虛線，形成點狀線表示之。

第一百五十條 標字之標繪，依左列之規定：

一、文字一律為中文，用正楷或變體字，字體大小應予一致，標寫順序縱向者一律採由遠而近；橫向者一律採由左而右之方式。為使行車中之駕駛人易於辨識，筆劃寬度橫豎比得採二比一。

二、數字一律為阿拉伯數字，用等線體或變體字，字體大小應予一致。

第一百五十一條 最高速限大於每小時七十公里之道路或路幅寬廣之特殊路段，其標線、標線間距、標字及標字間隔得視需要放大尺寸使用。

第一百五十二條 路面標記，設於道路上用以代替應有之標線，或輔助原有標線、交通島、緣石界線或實體分隔設施等，以促進行車安全。依其設置環境之不同可分為：

一、作為線條加點者，反射光色應與原有標線一致，且具反光性能之部分，其直徑或面向行車方向之邊長不得小於五公分。

二、作為點狀線者，表面光色應與代表標線一致，其直徑或面向行車方向之邊長不得小於十公分；其具反光性能者，反射光色並須與代表標線一致，且具反光性能之部分，其直徑或面向行車方向之邊長不得小於五公分。

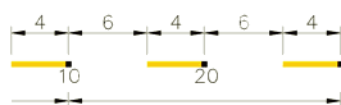
三、作為輔助交通島、緣石界線或實體分隔設施者，應有自發光源或具反光性能。

前項路面標記設置時必須黏合或錨錠堅實。作為線條加點或點狀線者，頂面高在一般道路不得超過二·五公分，在高速公路不得超過一·九公分。

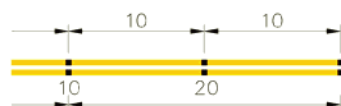
作為交通島、緣石界線或實體分隔設施者，頂面高不得超過七·五公分。

設置圖例如左：

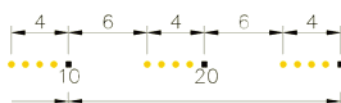
圖一 虛線加點



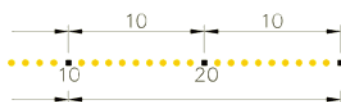
圖二 實線加點



圖三 點虛線



圖四 點實線

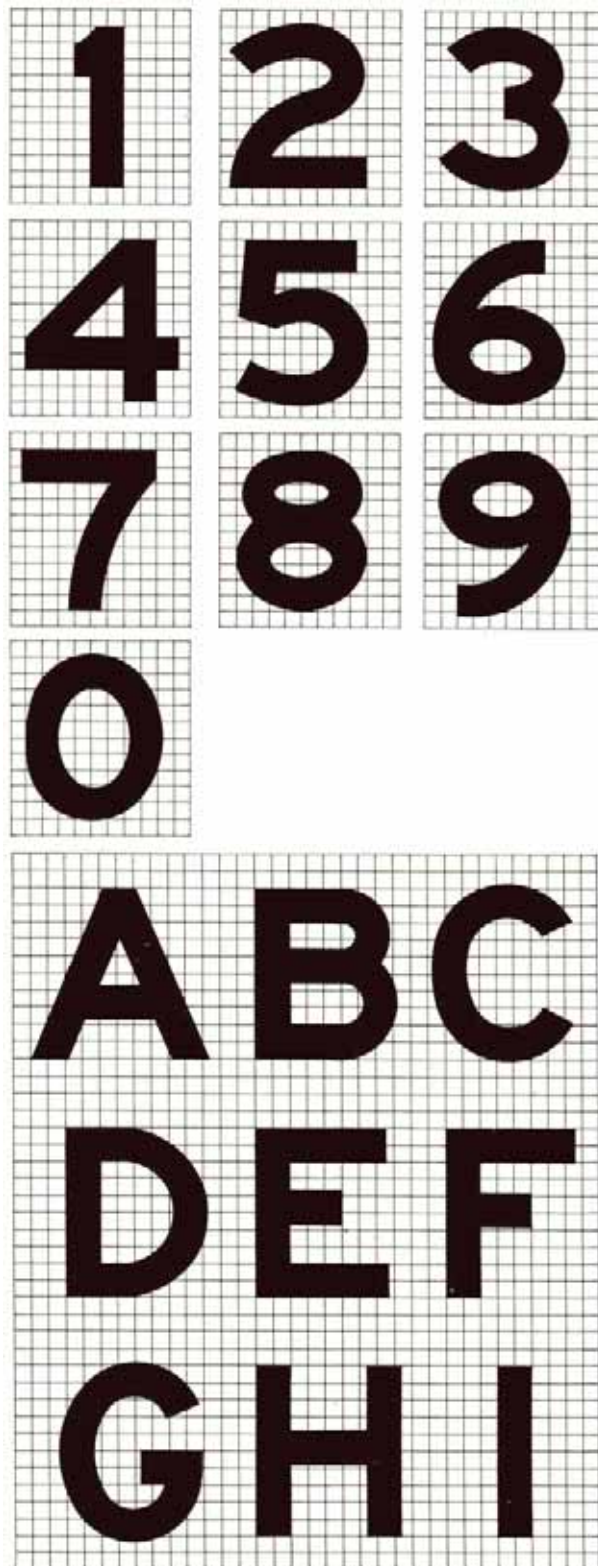


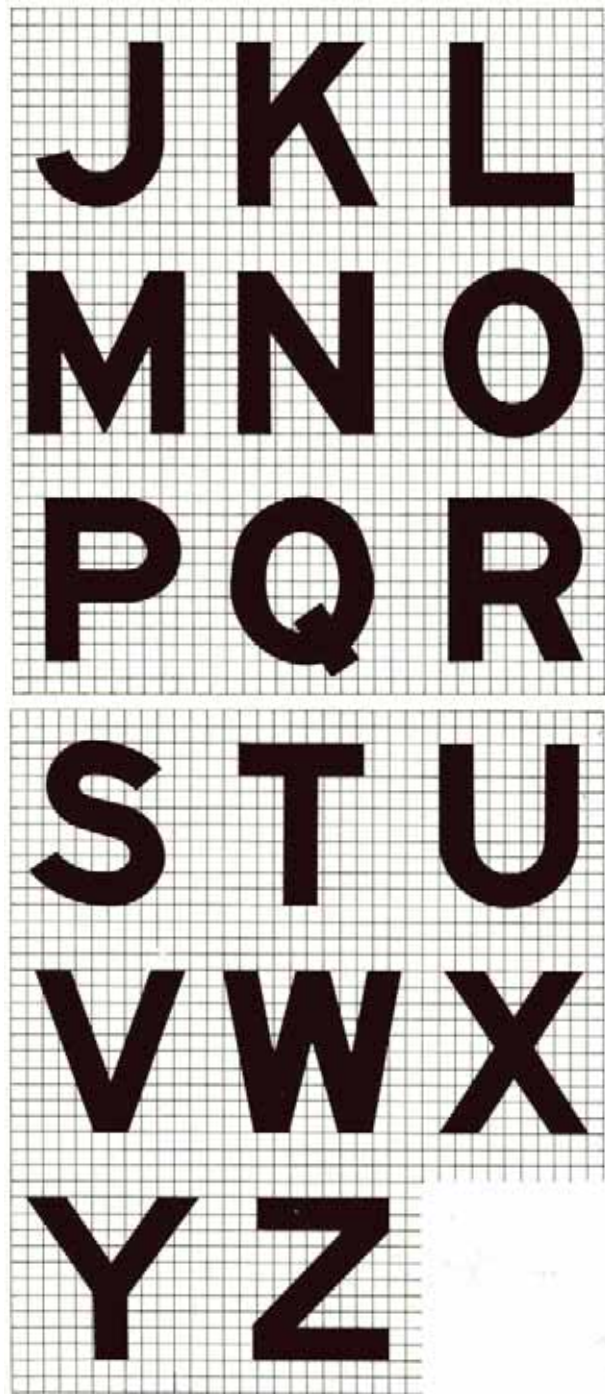
- 反光路面標記
- 不反光路面標記

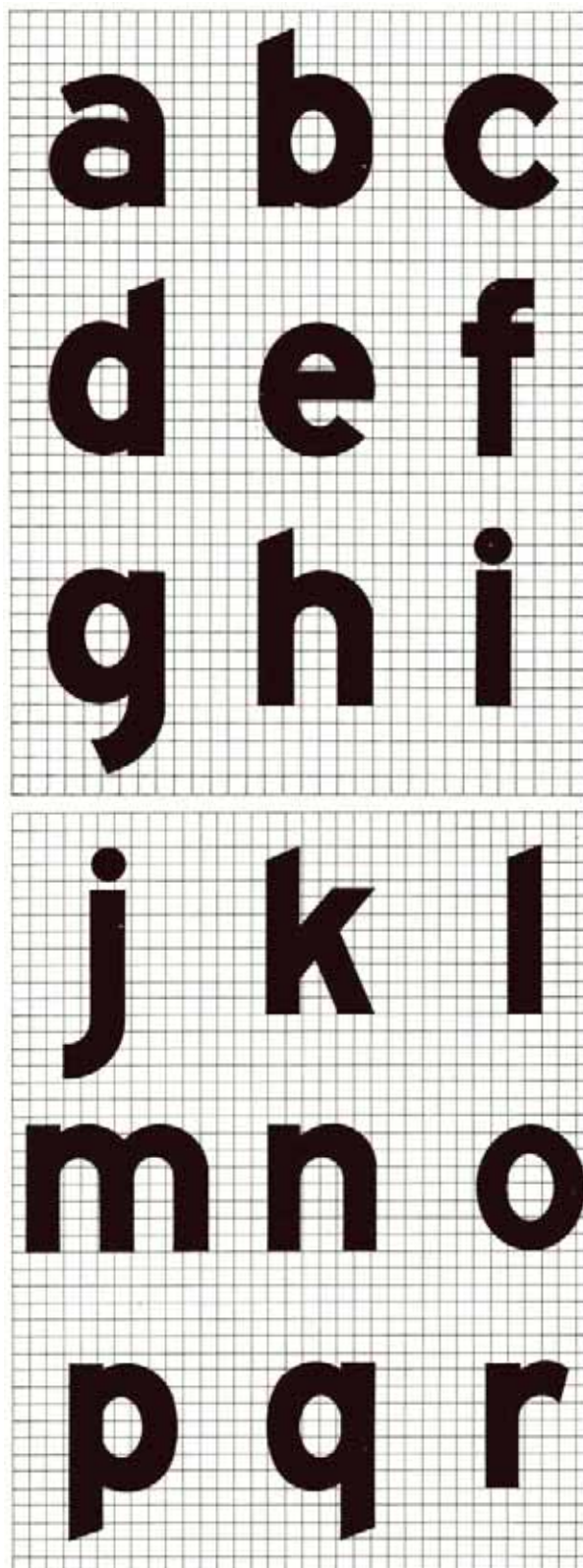
註：一、反光路面標記間距得視實際需要酌於調整。
 二、模擬線條之路面標記其最大間距原則不得超過一公尺。
 但高速公路得酌於放寬為二公尺。

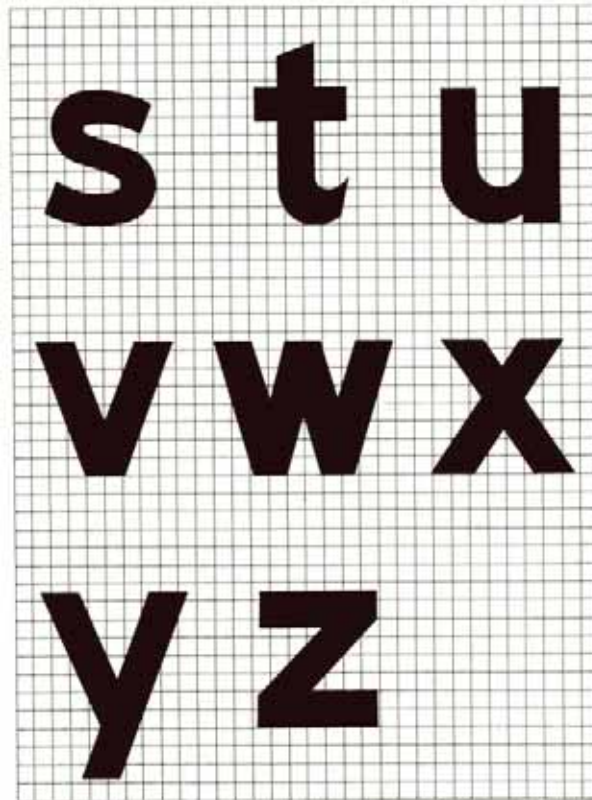
第一百五十三條 標線除另有規定外，視需要以反光材料設置之。

附 1.2 標誌阿拉伯數字及英文字母標準字體

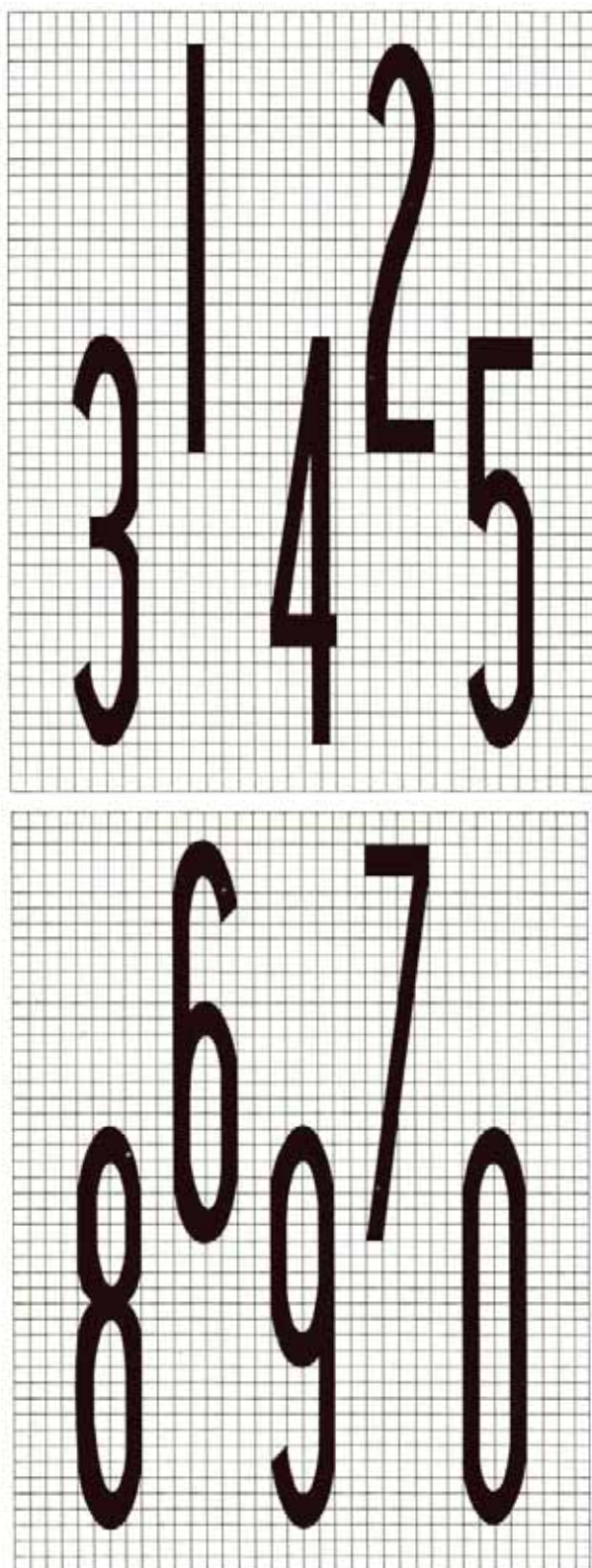






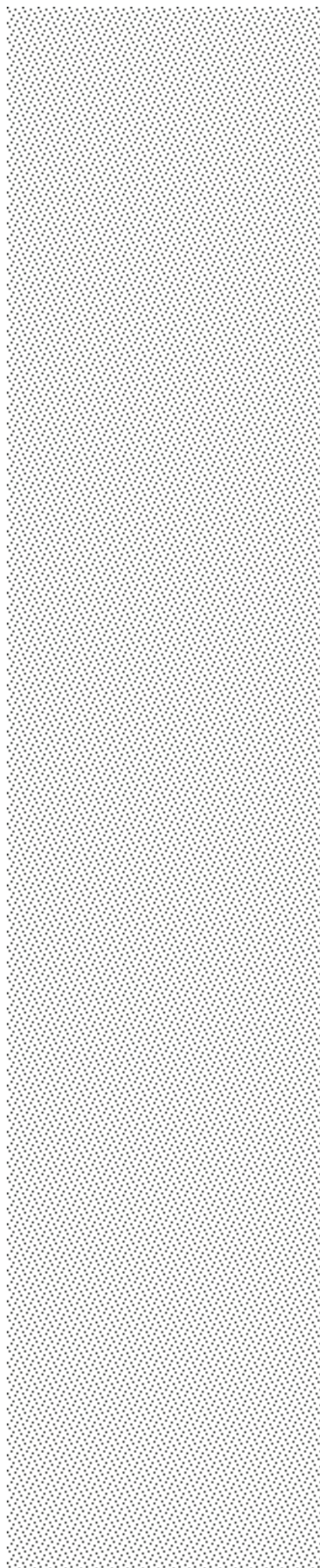


附錄二 標線阿拉伯數字標準字體



附錄2

自行車騎乘安全宣導手冊



自行車騎乘安全宣導手冊



交通部
中華民國 99 年 12 月

目 錄

一、自行車的種類.....	附 2-1
二、自行車的構造與原理.....	附 2-4
2.1 車輛的基本構造與附件.....	附 2-4
2.2 車輛的平衡.....	附 2-7
2.3 車輛的剎車.....	附 2-9
三、自行車的選擇與行前檢查.....	附 2-12
3.1 選擇合適的車輛與配備.....	附 2-12
3.1.1 自行車的規格介紹.....	附 2-12
3.1.2 自行車尺寸的選擇.....	附 2-12
3.1.3 自行車相關配備.....	附 2-13
3.2 車輛的檢查與調整.....	附 2-13
3.2.1 車架系統的檢查.....	附 2-15
3.2.2 操控系統的檢查.....	附 2-15
3.2.3 傳動系統的檢查.....	附 2-17
3.2.4 剎車系統的檢查.....	附 2-18
3.2.5 輪胎系統的檢查.....	附 2-19
3.2.6 警示系統的檢查.....	附 2-20
四、騎乘前的穿著與裝備.....	附 2-22
4.1 安全頭盔.....	附 2-22
4.1.1 規格.....	附 2-22
4.1.2 正確配戴方法.....	附 2-23
4.2 服裝.....	附 2-23
五、騎乘前應具備的知識.....	附 2-25
5.1 道路交通的禮儀.....	附 2-25
5.2 道路交​​通的法令.....	附 2-26
5.2.1 使用道路的規定.....	附 2-26
5.2.2 道路的交通標誌牌、紅綠燈、標線.....	附 2-29
5.3 交通事故處理.....	附 2-34
5.3.1 通報流程.....	附 2-34
5.3.2 傷患急救.....	附 2-36
六、自行車的騎乘.....	附 2-39
6.1 正確的心理準備與預期.....	附 2-39
6.2 騎乘的姿勢與技巧.....	附 2-40
6.3 行車的安全距離.....	附 2-42
6.4 通過路口：左轉、直行、右轉.....	附 2-43
6.5 避免危險.....	附 2-43
6.5.1 速度管理.....	附 2-43
6.5.2 不併排、競賽、穿越汽機車間.....	附 2-44
6.5.3 不單手撐傘、載物不平衡.....	附 2-45
6.5.4 管理同行的小孩.....	附 2-47
6.6 夜間騎乘.....	附 2-47

6.7 特殊狀況下的騎乘方法	附 2-48
6.7.1 天候不佳	附 2-48
6.7.2 大型車高速超車	附 2-48
6.8 跨站之牽引方法	附 2-49
七、自行車的停放	附 2-50
7.1 公共場所的停放位置	附 2-50
7.2 不妨礙他人通行	附 2-51
7.3 場站中的收納櫃(停車)	附 2-51
八、小型汽車自行車置放架(攜車架)之規定與正確使用方法	附 2-52
8.1 小型車攜載自行車必須使用置放架的原因	附 2-52
8.2 自行車置放架種類介紹	附 2-52
8.3 選購自行車置放架的重點	附 2-53
8.4 安置置放架的注意事項	附 2-53
8.5 將自行車放到置放架上的步驟	附 2-54
8.6 固定式置放架檢驗變更登記說明	附 2-54
8.7 使用置放架攜載自行車行駛間的注意事項	附 2-55
九、如何使用大眾運輸系統中的自行車相關設施	附 2-56
9.1 火車車廂	附 2-56
9.1.1 專用車廂	附 2-56
9.1.2 一般車廂	附 2-57
9.2 客運車輛的車架	附 2-57
9.3 其它大眾運具自行車運送服務	附 2-58
十、自行車的基本保養	附 2-59
10.1 自行車保養的重要性	附 2-59
10.2 自行車定期保養的方法	附 2-60
十一、自行車騎乘安全宣導	附 2-69
11.1 中央體系	附 2-69
11.2 地方部門	附 2-69
11.3 民間團體	附 2-69
十二、參考文獻	附 2-70

一、自行車的種類

自行車的種類及型式相當多，如路跑自行車(公路車)、城市及旅行用自行車、登山用自行車(登山車)、折疊車、競賽用自行車、娛樂用自行車、表演用自行車及兒童用自行車等。尚有供 2 人或 2 人以上，前後乘坐方式的協力車或專供運載貨物的運貨用自行車等。針對常見之路跑車(公路車)、登山車、城市及旅行車與折疊車說明如下：

1. 公路車

公路車係於公路上高速騎乘的業餘運動用車，車體輕速度快，是頗具行動魅力的自行車。公路車主要特徵如下圖所示。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士
照片取自：<http://www.mercedes-benz-bike.com/>

圖 1.1-1 公路車之特徵

2. 登山車

登山車主要用於崎嶇路面騎乘，因此設計以高車體強度與高制震性為主。登山車主要特徵如下圖所示。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士
照片取自：<http://www.mercedes-benz-bike.com/>

圖 1.1-2 登山車之特徵

3. 城市及旅行自行車

城市及旅行自行車係作為日常代步或背負行李長途旅行之用。也能夠做為近郊的休閒自行車使用，故需兼具公路車快速奔馳特質與登山車穩定舒適的城市休閒車，讓騎乘者可以輕鬆的悠遊於任何都市街區路段通勤、購物之代步，近年來成為廣受歡迎的自行車種類之一。城市及旅行車主要特徵如下圖所示。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士
照片取自：<http://www.mercedes-benz-bike.com/>

圖 1.1-2 城市及旅行自行車

日常家長帶小小孩代步、上學，則可在自行車後輪上加裝坐椅，本研究建議被載乘者限制年齡為10歲以下，並得佩帶安全頭盔。



<http://blog.xuite.net/uhoo/dc/26775362> [3]

圖 1.1-3 城市與旅行車

4.折疊車：

折疊車由於折收後體積較小，方便車輛攜帶，以短距離騎程為主。折疊車主要特徵如下圖所示。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士

照片取自：<http://www.mercedes-benz-bike.com/>

圖 1.1-4 折疊車

二、自行車的構造與原理

2.1 車輛的基本構造與附件

自行車是由車架系統、操控系統、傳動系統、剎車系統及車輪系統組裝而構成。另為調適騎車者體力及緩衝路面震動，部分車種加配變速器及避震器提高性能及舒適性。為確保自行車的原有性能，必須隨時做好自行車維護工作，以防止騎乘中發生故障或危險。

自行車的基本構造及其功能分別說明如下：



資料來源：交通部「交通安全網站」[4]

圖 2.1-1 自行車基本構造圖

1. 車架系統

車架由頭管、上管、下管、座管、五通、後上叉與後下叉等所組成，作為結合自行車各裝置的主體構件。

車架與自行車的關係就如同骨骼對於人體一樣的重要，車架的重量以輕量為佳，可以讓車手減少肌力與心臟的負擔，騎得更快更遠。此外，車架亦須有足夠的剛性來支撐體重與行李或貨物，以避免在騎行中發生車架變形或斷裂彎曲。同時，即便是所謂的淑女車，因需方便女子穿裙跨越兒降低車架上管之高度，但是車架的強度亦需達到一定的標準，應常檢查車架是否有裂痕或銹蝕發生，若有時應請專業人士或至自行車檢查，以確保騎乘之安全。

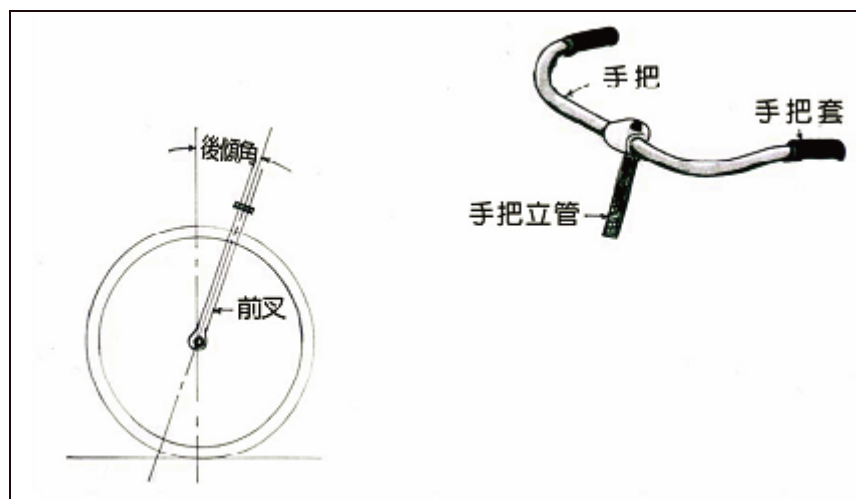


圖 2.1-2 車架各部位名稱

2. 操控系統

操控系統是控制行駛方向及行駛穩定性，操控系統包括把手(平衡與轉向功能、把手立管、前叉及前輪。目前因應騎乘挑戰速度或體能，將把手區分成平把與彎把等 2 種。

前叉與地面垂直線成一角度(此稱之為後傾角)，主要目的在於維持自行車直向行駛。假使前叉有變形，則無法維持直向行駛。把手立管、前叉轉動部位須潤滑，且前叉設置後傾角確保自行車行駛穩定性，如前叉有變形應送修。



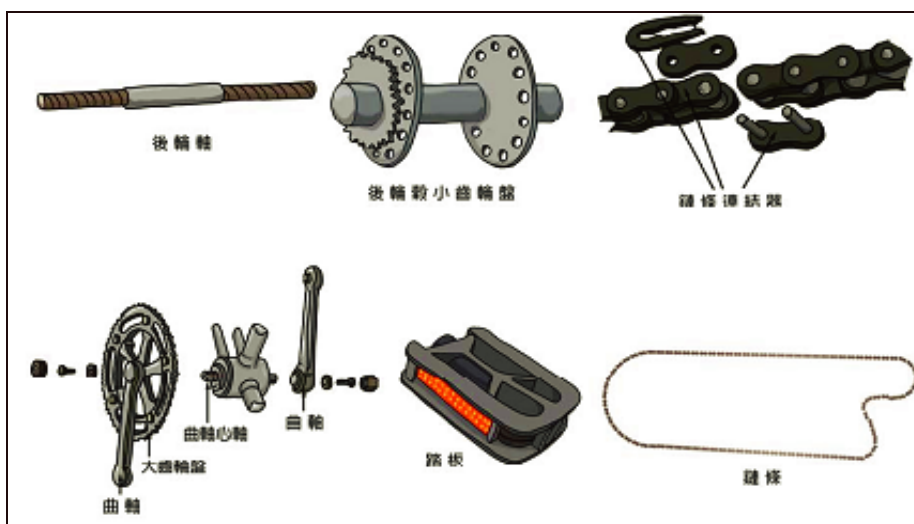
資料來源：教育部國民中小學「自行車教學手冊」[2]

圖 2.1-3 操控系統裝置

3. 傳動系統

傳動系統係將人的踩力傳送至驅動輪推動自行車，傳動系統裝置包括有踏板、曲軸、前（大）齒輪盤、鏈條、後車輪等。

驅動系統各裝置（踏板、踏板與軸、曲軸與心軸、前後齒輪盤與鏈條、前後輪轂與軸等）的轉動部分須予以潤滑，但施予油滑時不得過量而溢流污染輪圈會影響剎車性能。



資料來源：教育部國民中小學「自行車教學手冊」[2]

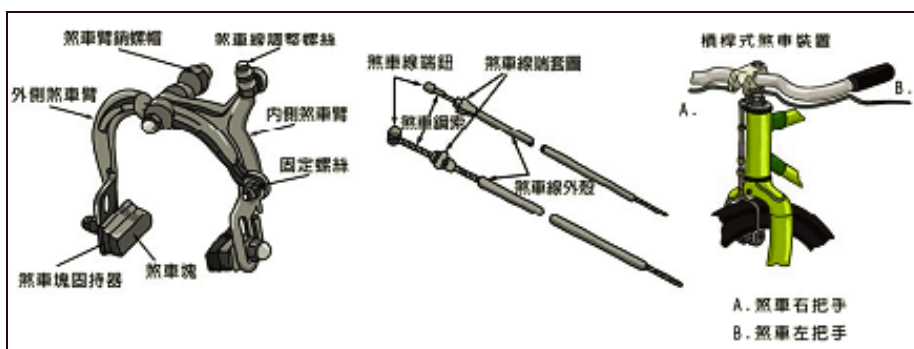
圖 2.1-4 傳動系統裝置

4.剎車系統

剎車系統為控制車速，達成減速或停車的目之裝置，係將運動能變為熱能發散於大氣中的構造，剎車系統裝置包括有左、右煞車握把、前後輪剎車線、前後輪剎車塊及固持器、剎車塊卡鉗、車輪輪圈等。

剎車活動部分（前後輪剎車握把與銷、剎車線與導管、剎車卡鉗銷等）應施予潤滑，但不得溢流沾染輪圈會影響剎車性能。

目前因應騎乘挑戰速度或體能，將剎車系統區分成 C 夾與 V 夾或油壓式碟煞等 3 種。



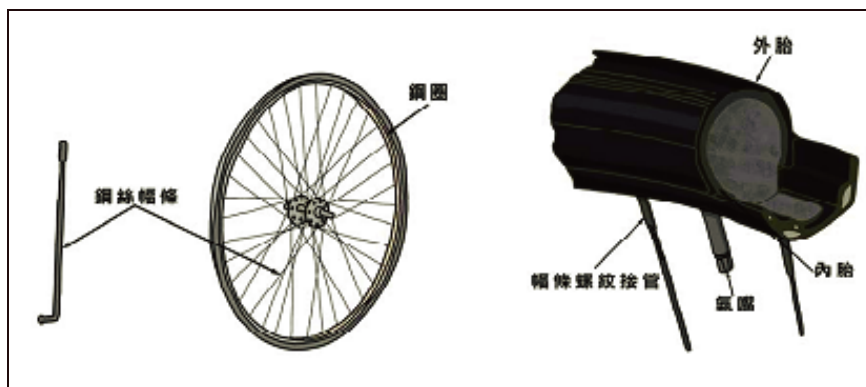
資料來源：教育部國民中小學「自行車教學手冊」[2]

圖 2.1-5 剎車系統裝置

5. 車輪系統

車輪系統為驅動或控制自行車的行駛，車輪包括有輪圈、輻絲、外胎及內胎等。

今日常見的輪胎是橡膠、尼龍簾布及鋼絲合成所製，用於減少路面上的震盪，且依其結構不一定會有內胎。車種應依其目的需要，在後叉與前叉的寬度限制下，來選配各種表面粗細及寬窄不同的輪胎。輪圈上不得沾油或有腐蝕生鏽狀況，必要時應更換。

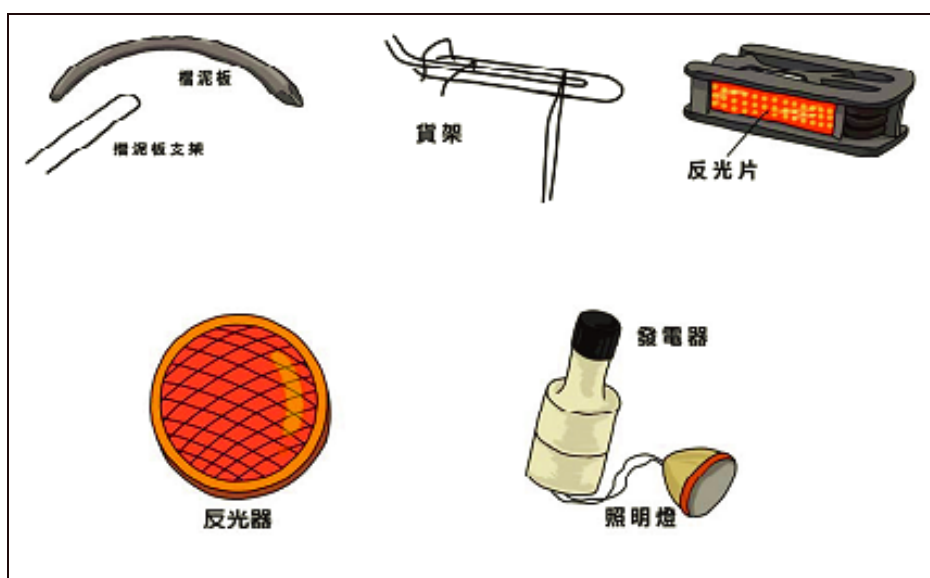


資料來源：教育部國民中小學「自行車教學手冊」[2]

圖 2.1-6 車輪系統裝置

6. 警示系統及其他裝置

自行車警示系統及其他裝置包括有變速器、避震器、後照鏡、反光片、照明燈、前後輪擋泥板、鈴號等。



資料來源：教育部國民中小學「自行車教學手冊」[2]

圖 2.1-7 其他附件裝置

2.2 車輛的平衡

1. 重心與平衡

自行車因只有 2 點觸地，不是能自我穩定的運輸工具(其他 3 輪車、汽車、飛機等均能自我穩定站立)，在行進中之自行車能，有 2 種狀態下不致傾倒而移動，其一是人牽著走，其理由是人牽著走與地面接觸有 4 點。另一是人跨上自行車騎乘，其理由是腳踩在踏板時反覆施力，藉此控制自行車的重心（陀螺原理角動量守恆），自行車即可保持平衡。因此在自行車專用道寬度的佈設除正常自行車車把寬度、騎乘者握把寬度(70 cm)外，尚需加上起步時左右搖晃之平衡寬度，交通部法規之建議值為 120 cm，交通部在「自行車道系統規劃設計參考手冊」之建議值為 150 cm 以上。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[2]

圖 2.2-1 自行車的平衡

2.後傾角與直線行駛關係

由於自行車在設計製造時就設計有「後傾角」，使得自行車能保持直線前進。後傾角帶給前輪自然維持直線行駛，防止擺動，提高轉向復原性。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[2]

圖 2.2-2 自行車の後傾角

2.3 車輛的剎車

剎車主要的功能是減低速度，使運動中的自行車靜止。如果遇到突發狀況而緊急剎車，很可能造成其它危險。

1. 不當的剎車

當突然緊急剎車時，車輪停止轉動，但車仍存有向前衝的慣性，車會滑行一段距離才停止，這種現象稱為「車輪鎖死」，另外僅煞前輪時，重心因慣性前傾，而使後輪翹起，若僅煞後輪時，會造成重心左右偏移而甩尾。由於輪胎在路面滑行時摩擦力降低，導致自行車無法達到預期的剎車效果，而且無法控制車的方向，這是剎車時最危險的狀態。雖然應盡量避免緊急剎車，但在必要的時候，正確地操作緊急剎車仍可將傷害降至最低。

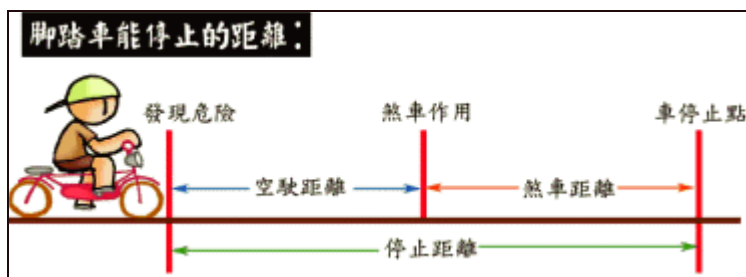


資料來源：交通部「交通安全網站」[5]

圖 2.3-1 不當的剎車

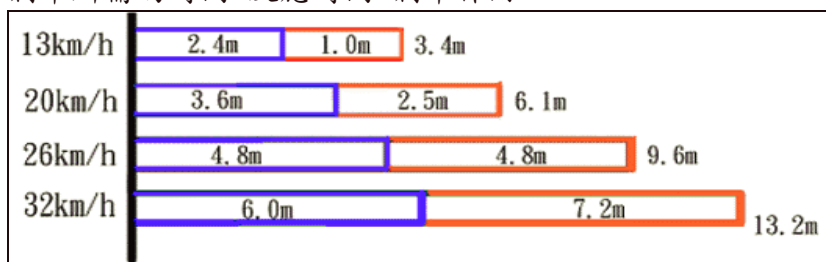
2. 剎車及剎車的作用

利用剎車裝置將行駛中自行車能夠達到停止，但是剎車時，自行車會因慣性，而並不會立即停下來，而是需要一段時間與距離才停止。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

剎車所需的時間=反應時間+剎車作用



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 2.3-2 不同車速的剎車停止距離

3.安全剎車

正確地操作二輪車的剎車方法是「先煞後輪，再煞前輪」，至於下坡應隨時保持剎車狀態，剎車以「點放」方式剎車，不鎖死車輪，減緩車速滑行。如果有不當地操作，可能會失去平衡，甚至摔倒。

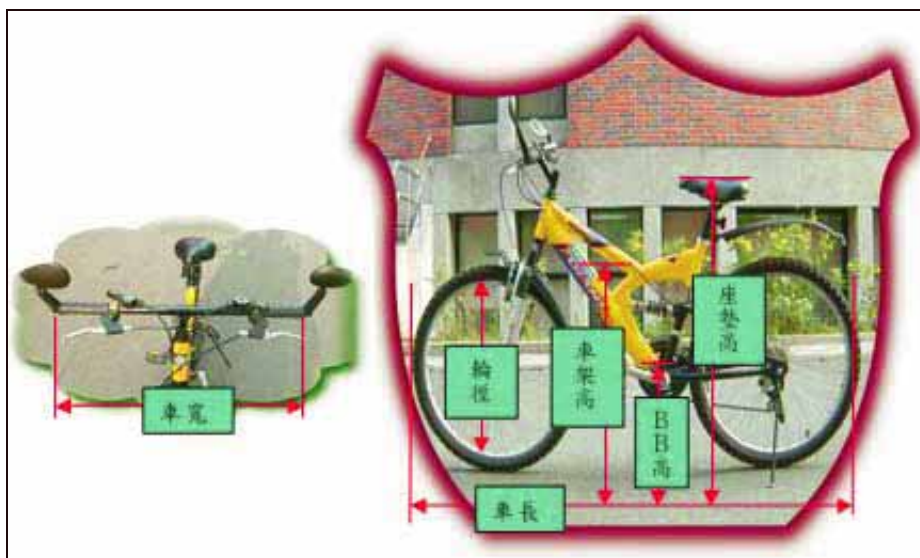
三、自行車的選擇與行前檢查

3.1 選擇合適的車輛與配備

3.1.1 自行車的規格介紹

身高及三圍是用來表示人體各部位的尺寸，當然自行車也有它的身高及三圍，分別說明如下：

- 1.車寬：把手左右兩個端的距離。
- 2.車長：從自行車最前端到最後端的距離。
- 3.輪徑：車輪直徑。
- 4.車架高：從地面到車架最上端的距離。
- 5.座墊高：從地面到座墊調整至最高的距離。
- 6.五通(通稱 BB)高：從地面到五通中心點的距離。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.1-1 自行車常用的尺寸

3.1.2 自行車尺寸的選擇

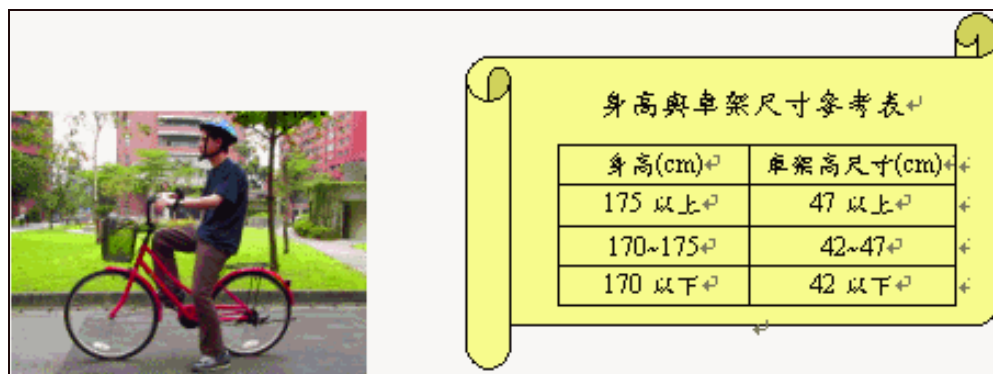
自行車規格會影響騎乘的效能及舒適性，應依個人身高之不同挑選不同尺寸之車架及車輪。

1.車輪尺寸

依車輪尺寸可分為 22 吋、24 吋、26 吋、28 吋等，按個人身高的不同選擇合適車輪尺寸的自行車。

2.車架尺寸

自行車行駛對於道路競賽者而言，決定車架尺寸是非常嚴格的，當停車時，騎乘者會跳離座墊，跨站於車架間此時車架高不可太高，以免發生意外。最後在選定了符合自己體格的自行車後，再將座墊高調整到最適當的騎乘高度。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.1-2 身高與車架之關係

3.1.3 自行車相關配備

除了要選擇適合自己身高與用途的自行車之外，與騎乘相關之重要配備也不可或缺，與自行車相關之主要配備如下圖所示。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士

照片取自：<http://www.mercedes-benz-bike.com/>

圖 3.1-3 自行車相關配備

3.2 車輛的檢查與調整

騎乘自行車出門前應對自行車之基本安全項目及附件進行檢查，檢查項目及重點如下表所示。

表 3.2-1 自行車安全檢查表

檢查項目		檢查重點	正常	調整	維修
剎車	剎車狀態	剎車裝置各部分零件的固定狀況及作用情形正常。			
	剎車性能	一般而言僅用前輪剎車時的停車距離較僅用後輪剎車的停車距離較短，前後輪同時剎車其停車距離最短。最少每年檢查一次。			
轉向把手		有沒有上下或左右方向的鬆動現象。			
前叉		旋轉作用順暢，無上下鬆動現象。			
車輪		旋轉順暢，沒有搖擺現象。			
傳動系統	踏板	無鬆動，旋轉順暢。			
	曲柄及軸	曲柄無鬆動、搖擺，曲柄與曲柄軸間沒有搖擺現象。			
	鍊條張度	鍊條緊度正常，鍊條與齒輪接觸正常。			
坐墊		無鬆動，沒有搖擺現象。			
車燈(前白、後紅)					
鈴號		鈴聲是否正常，安裝牢固。			
立架		無鬆動，作用正常。			
擋泥板		無鬆動。			
後視鏡		完整，表面清潔。			

資料來源：1. 「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

2. 本研究整理。

另外，自行車新文化基金會也提供自行車騎乘行前需注意之事項，如下表所示。

基本日常檢查表		
	項 目	檢 查 狀 況
<input type="checkbox"/>	快拆的零件	所有方便拆裝的零件（例如輪胎、座墊），是否確實鎖緊
<input type="checkbox"/>	輪胎	胎紋是否清楚、胎壓是否正常且氣足
<input type="checkbox"/>	輪圈	轉動是否正常、有無變形、是否穩固
<input type="checkbox"/>	鋼絲	同一輪圈上各鋼絲的緊度是否足夠且相同(用指甲彈看看是否鏗鏘有力)
<input type="checkbox"/>	煞車	煞車是否順暢、煞車夾片是否兩邊同時作用、煞車皮是否正常（若只有單邊使力，應請專業車店調整）
<input type="checkbox"/>	變速	定位變速系統，一次變動一格，觀察轉動是否靈活(若不順暢，應請專業車店調整)
<input type="checkbox"/>	鏈條	保持潤滑清潔狀態（鍊條鬆緊以不超過半吋為原則，定期上防鏽油，騎乘完畢應將鏈條放至最小齒盤，以

<input type="checkbox"/>		防彈性疲乏鬆弛)
<input type="checkbox"/>	座墊	調到適當高度並鎖緊，座墊面應與地面平行
<input type="checkbox"/>	把手	是否保持平直
<input type="checkbox"/>	龍頭	方向端正，確實鎖緊
<input type="checkbox"/>	踏板	是否運轉順暢不會側滑，若有彎曲、鬆動、損壞，則應更新
<input type="checkbox"/>	車燈、反光鏡	前後車燈亮度在 15 公尺內是否清楚可辨，反光鏡是否乾淨。警政署新訂交通規則，準備處罰晚上騎車未裝車燈與反光設備的單車

資料來源：自行車新文化基金會／製表：梁媽純[7]

3.2.1 車架系統的檢查

1. 自行車車架

自行車骨架是自行車的主體，因此骨架不能受到撞擊，如有變形，自行車的各部中心線會偏移，因而失去平衡與穩定。發現骨架有變形或裝配固定處有異常鬆動時，應送請專業技術人員檢修。

2. 座墊高度

坐墊的高度是自行車設定中最重要的一環，尤其與膝蓋傷害與踏踩出力息息相關。坐墊太高的話膝蓋容易受傷，而且重心太高也容易產生意外；太低的話腳踏踩不出力量，長期用不正確的姿勢踩踏也會對膝蓋與腿部產生不好的影響。唯有正確的坐墊高度才能真正發揮出應有的踩踏效率、並擁有最正確健康又不傷害身體的踩踏姿勢，而且能修飾腿型。最適合的座位高度是用腳跟踩在踏板上，腿是伸直狀態。實際騎車時，則是以芝麻球骨踩在踏板的軸心上，膝蓋自然呈現約 20 度角。(可參考 http://gogobike.blogspot.com/2006/07/blog-post_6874.html[8])

坐墊的前後位置其實也與膝關節大有關係，與坐墊高度同樣影響膝關節甚巨，所以設定時一定要小心謹慎才對。坐墊前後位置的設定：先在坐墊上坐好，將腳掌放在踏板上正確的位置然後踩個幾下，接著將踏板擺成水平，這是前腳的“膝蓋下點”所垂下的垂直線要剛好通過踏板的中心位置（也就是踏板軸），這樣就完成了。如果垂線沒有通過踏板的中心位置，就要依次調整坐墊的位置。坐墊位置太過前面或後面會影響到腿部的踩踏出力，與膝蓋的磨耗也息息相關，所以不可不小心。(可參考 http://gogobike.blogspot.com/2006/07/blog-post_6874.html[8])

3.2.2 操控系統的檢查

1. 把手高度

把手的高度長度主要是在調整體重壓在自行車上時的配重，同時也會影響操控的靈活度。正常騎行時，我們應該將身體的重量均勻分配在「把手」、「坐墊」與「踏板」騎車『金三角』上。

要將把手設定在適切的位置，讓身體的重量能夠分一些到把手上面去（也就是上半身與手臂的肌肉上）。雖然一開始時會因為這邊的肌肉群平時很少用到的關係，所以會感覺比較無力而且容易疲憊，但騎過一兩次車、等肌肉群習慣這樣的使用方式與強度後，酸痛不適的感覺自然就會消失。所以設定把手的長度高度時一定要記住“騎車黃金三角配重原則”。（可參考

http://gogobike.blogspot.com/2006/07/blog-post_6874.html[8]）

一般而言，當坐墊高度調整好了以後，讓把手握處略高於坐墊5-10cm之高度為宜，如下圖所示。而把手端必須套有把握套以避免在操控時滑動，如下圖所示。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

龍頭的長度則會隨著車子上管長度的不同而有所變化，將手臂彎成90度，手肘貼著坐墊尖端，使手指往前伸能摸到把手處做為標準，更換龍頭的長短。由於每台車子的上管長度不盡相同，所以龍頭長度也不是個固定的數字。龍頭過短的話體重不容易壓在前輪上，騎車時操控容易有些輕飄飄的感覺，上坡時前輪也比較容易浮起，產生危險或打亂節奏，而且上半身的力量也會有施展不開的感覺；相反地，龍頭過長則會放太多重量在前輪上，除了會讓操控礙手礙腳之外，下坡時重心太過前面、後輪載重不夠容易浮起或導致抓地力不足，對騎乘安全也會大打折扣，上半身過於拉伸也會增加疲累感。

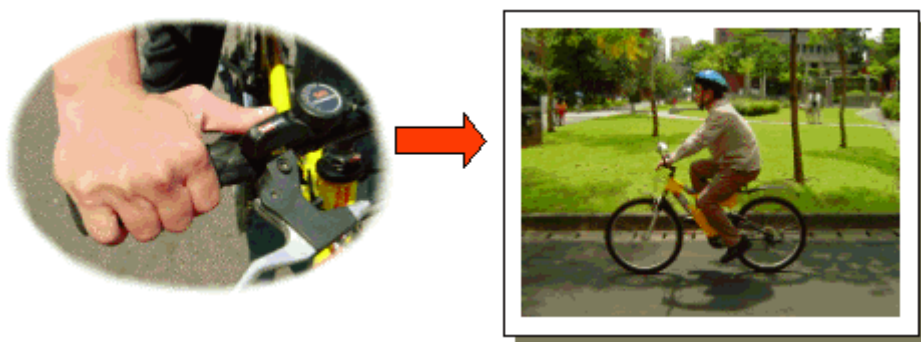
2.前叉

為提高自行車轉向功能及促使使自行車能維持直向行駛，前叉下端設置後傾角，若前叉受到撞擊而變形時整體功能就喪失，不穩定且易發生危險。發現前叉變形時，應送請專業技術人員檢修。

3.2.3 傳動系統的檢查

1. 變速器功能

試驗變速器的變速功能是否正常，能不能順暢的變速，車子在行進間踩踏時才能進行變速，不然易因鏈條在變速時脫鏈。

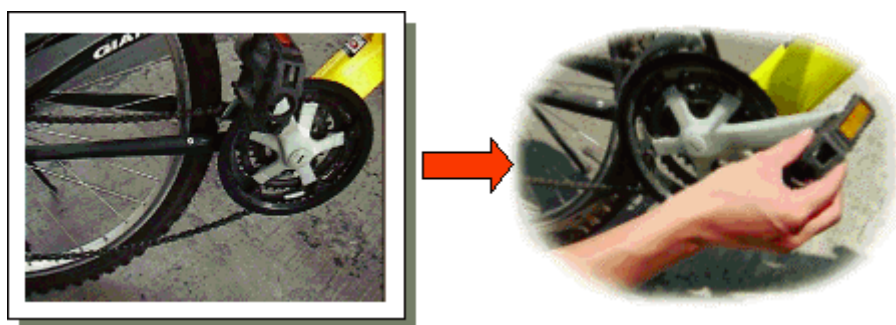


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-1 檢查變速器的方法

2. 鏈條緊度

脫鏈是自行車騎乘時經常發生的狀態，行前試驗鏈條能不能順暢運作，如果有鬆脫的可能，宜盡快修理，並注意潤滑狀況。





資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-2 檢查鏈條的方法

3. 踏板、曲軸及曲軸心軸

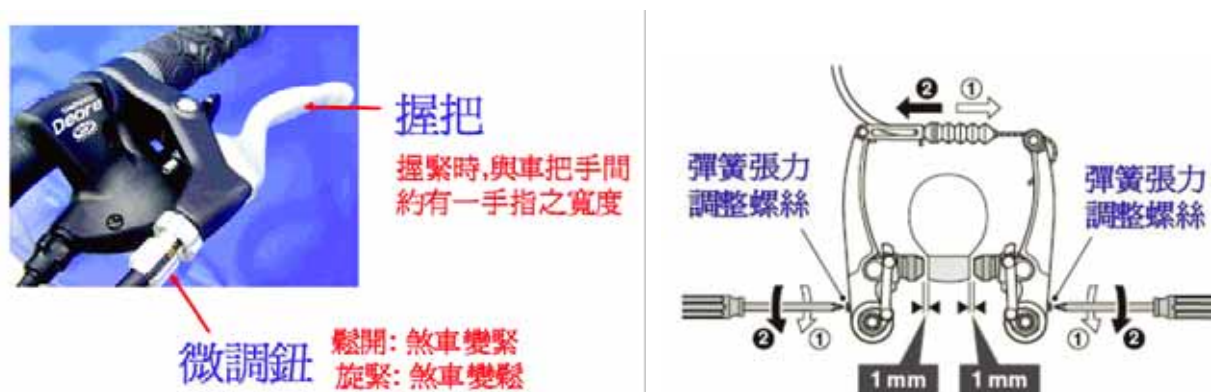
踏板是裝配於曲柄，曲柄另一端配置於曲軸心軸上，是接受踩力的配件。起動或加速時的受力較大，潤滑不當時很容易異常磨損，導致產生異常鬆動。若踏板與軸間或曲軸與軸心間出現異常鬆動時，應送請專業技術人員檢修。

3.2.4 剎車系統的檢查

1. 剎車作用狀況

將車子往前推，並用雙手按住剎車拉桿，檢視左右兩邊剎車(前後剎車)是否作用，若有問題應進行剎車把、剎車線、剎車器等長度或螺絲之微調。前後輪剎車握把與銷、剎車線鋼索與外殼、剎車卡鉗銷等應施予潤滑，但不得溢流沾染鋼圈會影響剎車性能。檢查剎車鋼索端固定是否牢固，剎車線是否完整。剎車各組

件包括：握把、剎車塊固持器、剎車塊卡鉗托架等，固定螺絲是否有鬆脫。並擦拭油污、灰塵。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心 常挽瀾博士

圖 3.2-3 檢查剎車的方法

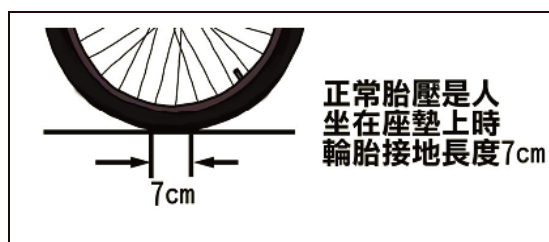
2. 剎車握把、剎車線、剎車塊

剎車功能是由剎車塊與車輪框內緣間產生摩擦作用，從動能變為熱能發散而獲得剎車力。所以剎車塊會隨騎乘煞車次數而耗損，應該在廠商要求值內更換新品，但實際上騎乘者應留意自行車騎乘狀態，若有煞車不靈之情況便需更換新品。更換剎車塊作業不難，但須注意更換的剎車塊規格是否對，有否確實固定。若沒有把握，則送請專業技術人員代勞。剎車線端鋼絲有斷損現象時，最好更換新品。

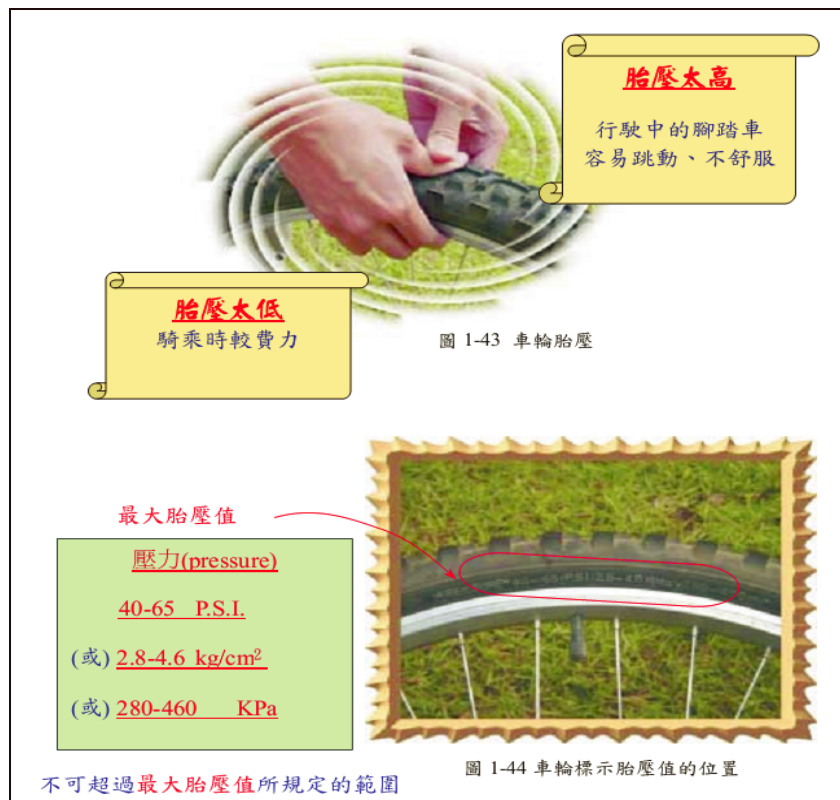
3.2.5 輪胎系統的檢查

1. 輪胎的胎壓

輪胎的胎壓牽涉到騎乘之安全、舒適與效率，每一款輪胎搭配不同體重的騎士都有其最適的胎壓，車胎壓太高行駛時自行車易跳動，車胎壓太低騎乘時過於費力，是在路感與滾動阻力之間妥協下的結果，所以當感到騎乘時過於費力時，可以雙手拇指按壓車外胎，感覺車胎是否氣足，若要輪胎胎壓計量測，則在車胎邊緣均會記註最大自行車胎壓最大值約在 $2.8-4.6\text{kg/cm}^2$ 。由於負重時適當的扁平度才是決定胎壓的前提，所以體重越重胎壓也要越高。一般正常胎壓是人坐在坐墊上時，輪胎接地長度 7 公分。

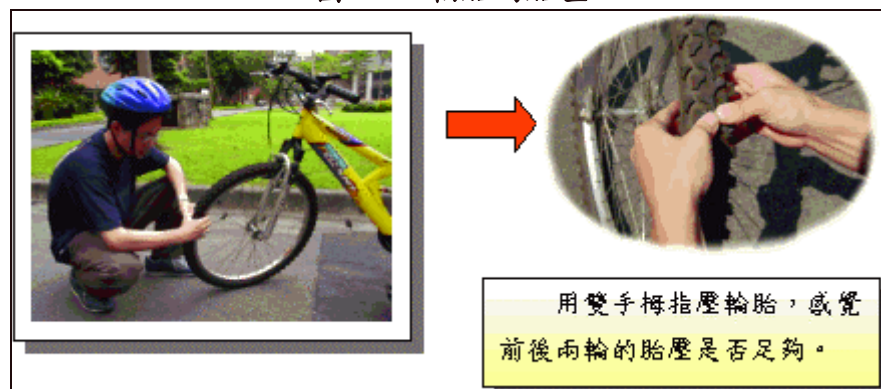


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-4 輪胎的胎壓



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-5 檢查輪胎的方法

2. 輪圈與輻絲

輪胎是利用胎唇與輪圈結合，因此輪圈邊緣若出現凹傷時應該換新品，以防止脫胎。輪圈輻絲若有彎曲鬆動時，車輪在行駛中會產生擺動，應送請專業技術人員予以修正。胎紋深度已不足時，應更換新品。若胎體有龜裂現象也應更換新品。

3.2.6 警示系統的檢查

1. 車燈狀況

自行車燈可以分為警示燈和照明燈兩種。警示燈的主要作用讓騎士能被看見，以保持安全距離，一般尾燈都屬於警示燈；照明燈則必須提供足夠的照明（照明範圍達 200 公尺以上），讓騎士能清楚看見前方路況，一般車頭燈都屬於照明燈，但也多附有閃爍功能，可做為警示使用。

由於尾燈主要作為警示用的被動照明，目的在於被看見，因而尾燈必須要使其是從後方到側方的各個角度，都能清楚被看見，所以除了必須有一定的光強度之外，更重要的是廣泛的光線分佈。因此，選購尾燈時除了觀察正後方的亮度之外，也應該要看看左右兩側從 30 度、60 度到 90 度的亮度，若是從正後方 0 度一直轉到左右 90 度都有廣泛而均勻的光線，當然是最安全的。安裝時還要注意別被其他東西遮住了光源。

在明亮的街道上或是清晨、傍晚時騎車，一般車燈做為被動照明應足夠被汽機車與行人辨識，到郊區或是沒有路燈的地方騎車，當然就需要高瓦數的車燈作為主動照明。此外，照射角度也會影響亮度，角度越大時，中心亮度相對越低；角度越小，則中心越亮、照的越遠，就如同汽車的近燈和遠燈的差別。市面上產品約在 8~16 度之間，消費者應視騎乘習慣、路況做選擇，若是習慣在沒有路燈的郊區或山區騎車，當然也可以一遠一近搭配更安全。不過由於車燈多是束狀光線，容易讓對向來車感到刺眼，所以要注意照射角度勿過高。



資料來源：謝正寬「單車校長的騎車筆記本」[1]

圖 3.2-6 前後車燈

2. 反光裝置狀況

裝設在自行車上的反光片，可以在黑暗中，在 200 公尺以上的距離，就可以反射來自汽機車的燈光，對於自行車騎乘的行車安全有莫大助益。

使用反光片的顏色，全世界有共通的規定，放在車前的是白色，車後的是紅色，放在踏板上的黃色，在輪圈上的反光片可以是白色或黃色。依據世界共通規定的顏色裝置位置，才能使周邊的駕駛人馬上判斷自行車的行進方向。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-7 檢查反光片的方法

3. 鈴號裝置狀況

按壓鈴號，看看鈴號是否作用正常，並檢查鈴號固定螺絲是否鬆脫。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 3.2-8 檢查反鈴號的方法

四、騎乘前的穿著與裝備

自行車是人騎乘在車上，身體直接暴露於車外，而且自行車的行駛平衡都需靠騎乘人操作控制。因此，只要有不當的騎乘行為或其他環境因素影響時，很容易摔倒，造成身體的傷害。為保護頭部和身體，需要戴安全頭盔，並建議穿著長袖衣服和長褲。

4.1 安全頭盔

4.1.1 規格

安全頭盔選購原則：

- 1.安全頭盔規格須符合自己頭部大小。
- 2.認明標準檢驗局的商品檢驗合格標誌。
- 3.帽沿須有彈性且不影響視野。
- 4.不厭其煩地試戴。
- 5.具頭鎖裝置更好。
- 6.帽帶材質不傷膚。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

4.1.2 正確配戴方法

1. 戴安全頭盔要確認帽體前後方向。
2. 要確認安全頭盔是否完全包覆頭部（頭需頂住帽體上緣）。
3. 檢查頭部、耳部兩側是否有壓迫、疼痛感，視線清楚嗎？
4. 調整帽子後面的鎖固裝置。
5. 調整耳下扣環成「V」字型，若帽子太後仰或太前傾，亦可利用扣環調整帽帶。
6. 自行車安全頭盔與機車安全頭盔派帶方式不同，帽扣不可扣於下巴處，應置於下顎處且留有一指空隙。



資料來源：謝正寬「單車學校教你的 52 堂課」[9]

圖 4.1-1 安全頭盔正確的配戴方法

4.2 服裝

1. 衣服：衣著大小須適宜，不妨礙行車安全為原則。
2. 鞋帶與褲管長度：騎乘時注意鞋帶長度是否恰當，鞋帶或褲管太長，容易捲入齒盤造成危險，且用腳板後端踩踏板施力較不靈活。
3. 騎車時，外套不要綁在腰際。
4. 雨天騎車時，不要穿飄逸的雨衣。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 4.2-1 衣著大小需適宜並扣好鈕釦



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 4.2-2 鞋帶及褲管太長或太寬應束緊

五、騎乘前應具備的知識

5.1 道路交通的禮儀

人人若都能遵守「道路交通安全的規則」，才能擁有健康、安全與歡樂的生活，社會才會繁榮進步。其實，遵守各項交通法令，尤其是道路交通安全規則，即是最基本的交通道德。遵守交通法令並不困難，只要人人願意都能做到。

KHS 單車學校校長謝正寬在「單車校長的騎車筆記本」[1]一書中提及保護自己的最佳防衛術是遵守騎士精神。而創造對自行車的友善環境，是要從自己做起，只要遵循「道路共享；別人優先」及「禮讓」的騎士精神，就能創造對自行車的友善環境。有關自行車於騎乘前應建立之交通禮儀要項分述如下：

1. 慢車道路共享，聰明一公尺的側向緩衝空間

秉持慢車道路共享的概念，基於別人優先的安全騎乘精神。車手都應該隨時保持禮讓的行動，超越行人、自行車、汽機車時，應維持側向 1 公尺的間隔距離，預留安全緩衝空間。在接近行人時，建議距離 1 公尺時，發聲「在左邊」來警示行人，表示「我來，我超車」。

2. 不與機汽車爭道

自行車的速度較汽機車慢，尤其是機車體積小，又不太遵守道路規則，因而神出鬼沒、不易察覺，所以自行車騎士絕對不該逞一時之快與機車爭道。另外，有大型(客、貨)車通過，因大型車易有視線死角，宜提高警覺，避讓其先行，以保障安全。



3. 行人優先

所有的駕駛者，下了車都是行人，所以容易將心比心，自行車比行人機動性高、速度快，所以自行車不應與行人爭道。在斑馬線上，只可以牽車，以避免撞到行人。

4. 不陷入汽車陣

汽車的速度永遠比自行車快，而且汽車是鐵包人，自行車是人包鐵，如果發生碰撞，自行車騎士肯定傷害很嚴重，所以建議依序行進，不要陷入汽車陣中。

5. 愛惜大地動物及植物

騎士不論是行經有鋪面道路、石子道路或是山間小徑，絕不可以故意破壞路面，且應尊重動植物共同之生存權。若看到路面上有受傷的蝴蝶或小動物時。建議先秀手勢讓後車知道要停車，往前 4 公尺後，再停靠路邊。

5.2 道路交通的法令

5.2.1 使用道路的規定

1. 應遵守事項

(1) 安全設備應良好與完備

慢車不得擅自變更裝置，並應保持剎車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-1 自行車的基本安全配備

(2) 裝載規定

自行車不得附載坐人，但日常家長帶小小孩代步、上學，則可在自行車後輪上加裝坐椅，本研究建議被載乘者限制年齡為 10 歲以下（請確認！），並得佩帶安全頭盔。至於，載物重量不得超過 20 kg，長度前面不得超過前輪，後面不得超過車後 1m，寬度不得超過車把手，高度不得超過駕駛人肩部。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-2 自行車的裝載規定

(3)行駛規定

- 騎乘自行車時，應遵守道路交通標誌、標線、號誌之指示，並服從執行交通勤務警察(義交)之指揮。
- 騎乘自行車應在劃設之慢車道上靠右依順序行駛，在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行駛。
- 騎乘自行車不得侵入快車道或人行道行駛，並不得在禁止穿越地段穿越道路。
- 遵守號誌或交通警察的指示，遇有交通警察指揮與號誌並用時，以交通警察(義交)之指揮為主。
- 行經無號誌或號誌故障及無交通警察指揮的交岔路口，應減速慢行，看清左右確無來車時，並且在不妨礙汽、機車及行人之通行的情況下迅速通過。
- 右轉彎時，應先沿慢車道外側慢行，靠邊右轉，同時注意後方來車。
- 左轉彎時，應與機車一同，慢行自機慢車待轉區停等，俟另一時相再行起動續行。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-3 自行車的行駛規定

(4) 道路交通管理處罰條例

- 自行車駕駛人如未遵守道路交通安全規則時，依道路交通管理處罰條例執行罰鍰或處 1 至 2 小時之道路交通安全講習。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

- 騎乘自行車違反下列道路交通管理處罰條例規定將受到處罰：
 - 慢車未依規定保持剎車、鈴號、燈光、反光裝置之良好與完整時。
 - 不在劃設之慢車道通行、或在未劃設慢車道之道路不靠右側路邊行駛。

- 不依規定轉彎、超車、停車或通過交岔路口，及其他危險方式駕車時。
- 夜間行車未燃亮燈光時。
- 在人行道或快車道行駛時。
- 不依規定停放車輛時。
- 自行車附載坐人，及裝載貨物超過規定重量或超出車身一定限制。
- 裝載貨物不捆紮結實。

5.2.2 道路的交通標誌牌、紅綠燈、標線

1. 標誌

標誌是以規定之符號、圖案或簡明文字繪於一定形狀之標牌上，安裝於固定或移動的支撐物體，並設置於適當的地點，用以預告或管制前方路況，促使車輛駕駛人與行人注意、遵守之交通管制設施。

(1) 警告標誌

用以促使車輛駕駛人及行人瞭解道路上之特殊狀況，以提高警覺，並準備防範應變之措施。

(2) 禁制標誌

禁制標誌分有「遵行標誌」、「禁止標誌」、「限制標誌」三種。用以表示道路上之遵行、禁止、限制等特殊規定，告示車輛駕駛人及行人嚴格遵守。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-4 警告標誌



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-5 禁制標誌

(3)指示標誌

用以指示路線、方向、里程、地名及公共設施等，以方便車輛駕駛人及行人易於識別。

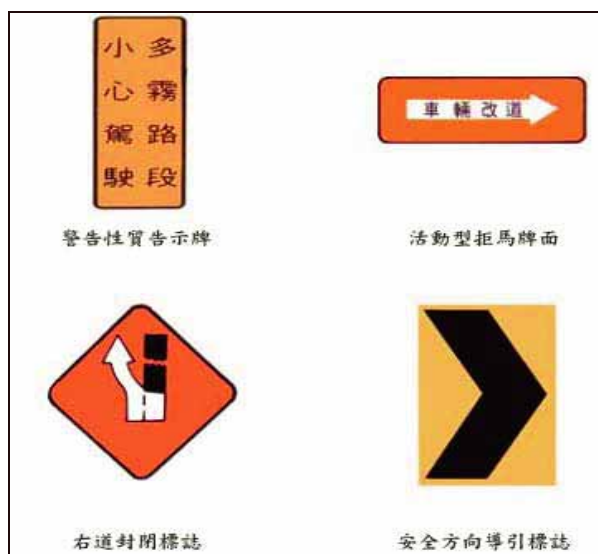


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-6 指示標誌

(4)輔助標誌

除前述三款標誌外，用以便利行旅及促進行車安全所設立之標誌或標牌。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-7 輔助標誌

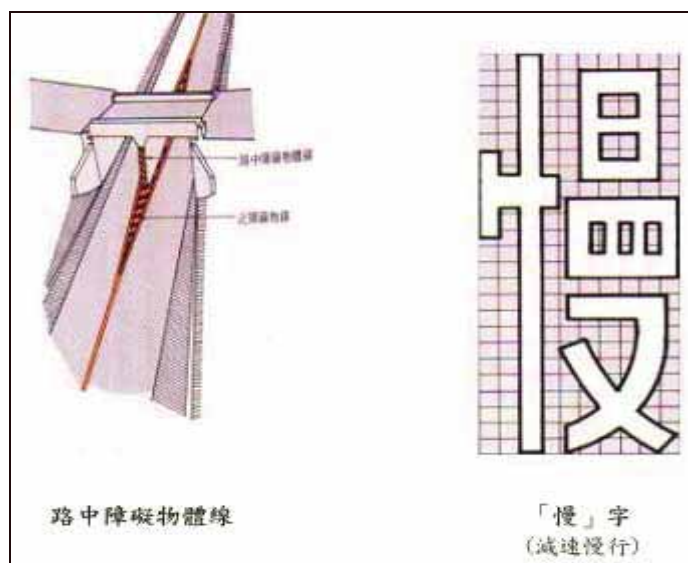
2.標線

標線是以規定之線條、圖形、標字或其他導向裝置，劃設於路面或其他設施上，用以管制道路上車輛駕駛人與行人行止的交通管制設施。

在道路路面上經常會看到不同形狀及顏色線條，也有圓形和標字，這些總名稱叫做標線。標線分有「警告標線」、「禁制標線」、「指示標線」分別說明如下：

(1)警告標線

用以促使車輛駕駛人及行人瞭解道路上之特殊狀況，提高警覺，並準備防範應變之措施。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

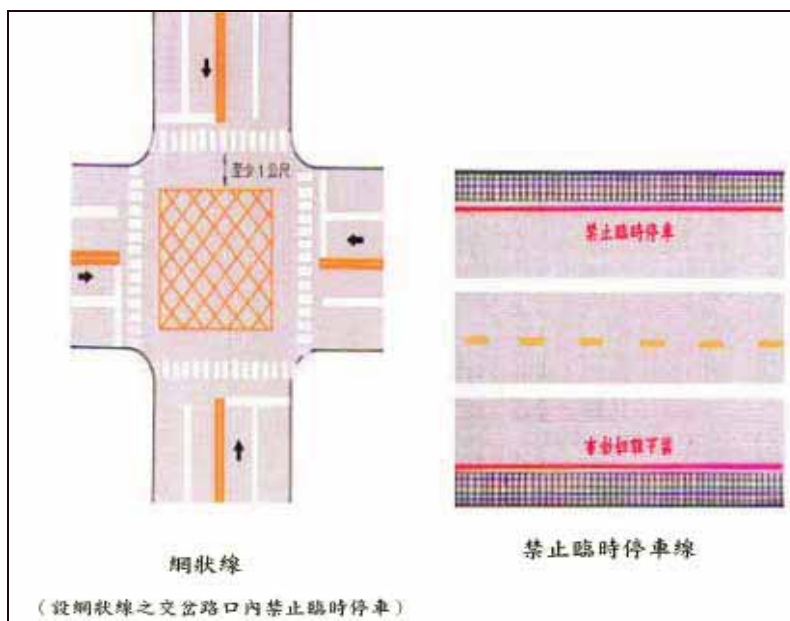
圖 5.2-8 警告標線

(2) 禁制標線

用以表示道路上之遵行、禁止、限制等特殊規定，告示車輛駕駛人及行人嚴格遵守。

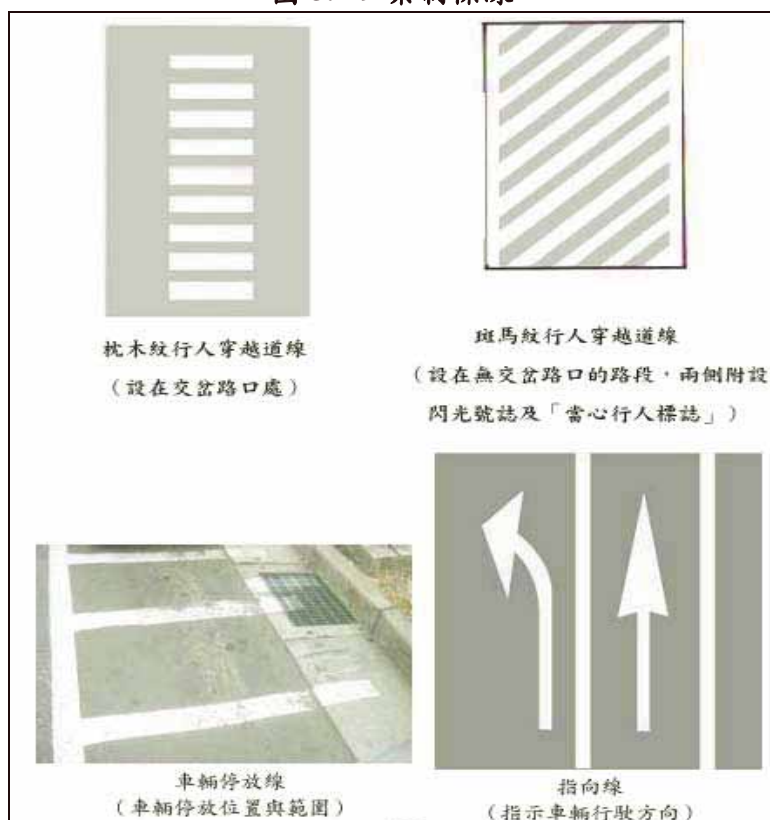
(3) 指示標線

用以指示車道、行車方向、路面邊緣、左彎待轉區、行人穿越道等，使車輛駕駛人及行人瞭解進行方向及路線。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-9 禁制標線



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

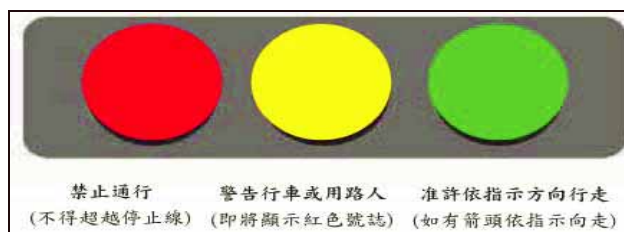
圖 5.2-10 指示標線

3. 號誌

號誌是在規定之時間內交互更換的光色訊號，設置於交岔路口或其它特殊地點，用以將道路通行權指定給車輛駕駛人與行人，管制其行止及轉向之交通管制設施。

在道路上常會看到紅黃綠三種顏色的各種燈號，這些的總名稱叫做號誌。號誌分為「行車管制號誌」、「行人專用號誌」、「特種交通號誌」三種，分別說明如下。

- (1)行車管制號誌：以圖形之紅、黃、綠三色燈號及箭頭圖樣，分派不同方向之行進路權。如果自行車騎士以騎乘方式川越路口，則與汽機車一同遵守行車管制號誌。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-11 行車管制號誌

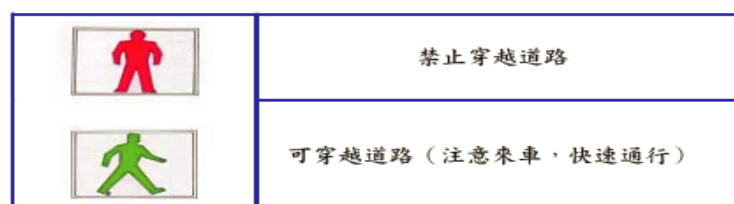
- (2)自行車專用號誌：配合自行車行車管制號誌使用，設有「自行車紅色」及「自行車通行」圖案之圓形紅、綠二色燈號，管制自行車穿越街道之行止。



資料來源：交通部「東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組」簡報」[12]

圖 5.2-12 自行車專用號誌

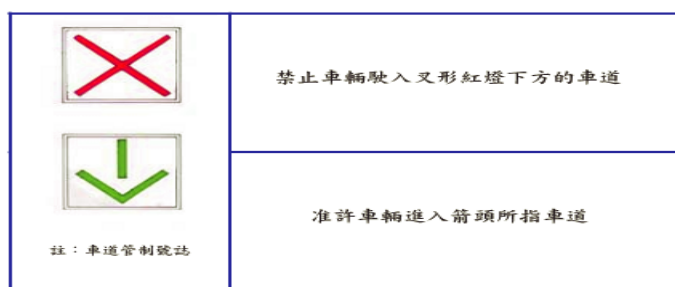
- (3)行人專用號誌：配合行車管制號誌使用，以附有「站立行人」及「行走行人」圖案之方形紅、綠二色燈號，管制行人穿越街道之行止。但當自行車若看行人專用號誌行止，則需以下車牽引方式穿越路口。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-13 行人專用號誌

(4)特種交通號誌：分別有車道管制號誌，鐵路平交號誌、行人穿越道號誌、特種閃光號誌及盲人音響號誌等。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.2-14 車道管制號誌

5.3 交通事故處理

5.3.1 通報流程

自行車騎乘時若發生交通事故，其處理流程依序為，「放」、「撥」、「畫」、「移」、「等」。

1. 「放」：放置警告標誌（若無則以背包等鮮明物品替代）

取下自行車上之照明燈，以閃爍方式，放在事故地點後方適當距離處，放置車輛故障標誌（若無則以背包等鮮明物品替代）：依「道路交通事故處理辦法」第3條規定。依事故道路的速限，作為放置距離，既好記又明瞭。例如：在速限50公里的道路，車輛故障標誌就放置於車後50公尺。



2. 「撥」：撥打110（報警）與119（救護）或112（緊急求救）或亦可通知保險公司協助處理

報案時應說明事故地點、時間、車號、車種、傷亡情形及報案人姓名。手機即使遭到鎖定或找不到網路，或尚未插入SIM卡時，只要手機仍位於可使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通112緊急求救系統。當事人最好親自報案，或委託他人報案，此屬「自首行為」，日後若需負擔刑事責任，則可依法獲得減刑。



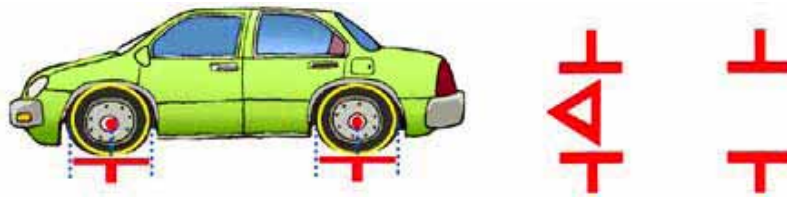
3. 「畫」：將事故雙方車輛位置畫線定位

標繪事故現場，可利用蠟筆、尖硬物（如石頭、磚塊、角鐵、鐵棒）等具有標記功能的物品，做為標繪工具。「有人傷亡」事故，因屬刑案性質，應保持現場完整，待救護人員前來處理，再標示定位。

汽車：描繪汽車的四個車角（或輪胎），並以三角圖示標明車輛行進方向。



第一種車角定位法



機（慢）、自行車：描繪機（慢）自行車兩個輪胎半圓與把手的位置。



行人：圈繪行人倒地的位置



資料來源：交通部「交通安全網站」[5]

4. 「移」：移開車輛

「無人傷亡」事故，車輛尚能行駛，應儘速將車輛位置標繪移置路邊。



5. 「等」：平心靜氣等候警察

等候期間，當事人可先行現場拍照，並尋找目擊證人，儘可能將現場概況、地面痕跡、散落物、肇事車輛損壞情形，



以及傷亡者的情形拍照存證。「無人傷亡」事故，縱使雙方已達成和解，不需警察處理，仍可自行拍照存證。

5.3.2 傷患急救

1. 安全第一

為防止續發事件，應有人員指揮交通，並設置警示之臨時障礙物，確保現場傷患安全及狀態。切勿移動傷者，避免造成二次傷害。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.3-1 交通事故傷者處理

2. 了解傷者狀況

迅速評估傷者意識、呼吸、脈搏、瞳孔、有無外傷、出血、肢體有無變形及腫脹等。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.3-2 檢查傷者狀況

3. 通報 110

應說明事故狀況、地點傷情、人數、姓名及所需協助處理等事宜。除非能夠提供協助，否則盡快離開現場，以免影響救援及妨礙交通。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.3-3 通報 110

4.傷患處理常識

不可任意移動傷者、車、物品，應先標示其位置或照片存證。給予傷者心理支持，並將傷者置於正確舒適的姿勢，注意身體保暖。如傷者已無呼吸、無脈搏、或是有嚴重出血，都應立即急救，但本人若無受過急救訓練，儘速請求支援，不宜任意或以一般常識處理。

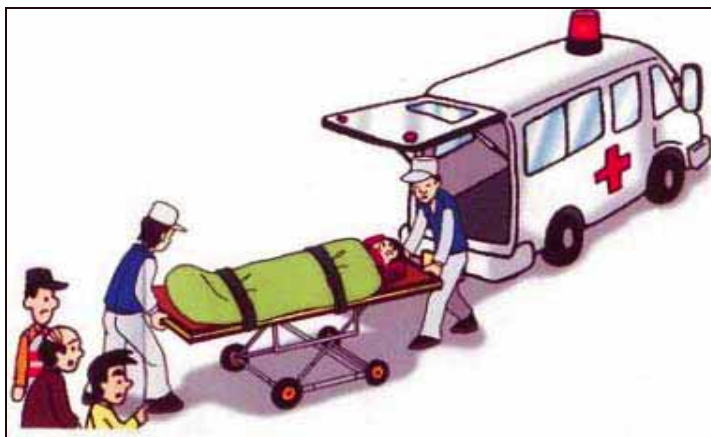


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.3-4 傷患處理

5.等待救護車到達

向救護人員詳述傷者情況及自己所做急救的經過事項，以提供救護人員參考。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 5.3-5 傷患運送

六、自行車的騎乘

6.1 正確的心理準備與預期

騎乘自行車時，保持愉快的心情，並應排定充足的旅程時間(此點非常重要)，不能過於急躁或超近路，以免受交通環境的影響，而發生危險；有飲酒、身體疲倦或服用藥物時，會影響我們的視覺與反應，騎乘時較易發生危險，均不宜騎乘自行車。



資料來源：交通部「交通安全網站」[5]

圖 6.1-1 騎乘自行車正確的心理準備

6.2 騎乘的姿勢與技巧

1. 正確騎乘姿勢

- (1) 身體與肩膀放輕鬆。
- (2) 以腳跨過車架，按住剎車，踩，坐方式起步。
- (3) 遇坑洞時，不要緊握把手，以防手部撞擊受傷。
- (4) 腳掌和車子需平行，勿外八或內八。
- (5) 兩腳平行，膝蓋勿張開。
- (6) 適時變速，變速時，腳勿出力以防零件損傷。
- (7) 爬坡時，以高迴轉速取代重踩，採『S』形前進。
- (8) 鏈條卡住時勿硬踩(卡在大盤或後變速盤)。
- (9) 下坡時，屁股往後坐，降低重心，上坡時屁股往前坐，重心往前。
- (10) 轉彎時，彎內側踩板需抬高，以防觸地跌倒。
- (11) 騎乘時保持車身平衡，車身不平衡主要是騎乘姿勢不當，上半身搖動所引起。
- (12) 坐姿-上半身稍微前傾、手肘稍微彎曲，自行車重心係落在曲柄軸位置，座墊略偏後，當騎乘者的身體傾前，人的重心就會和自行車重心一致，所以較能維持穩定。



資料來源：財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心常挽瀾博士[10]

圖 6.2-1 正確騎乘姿勢

2. 騎乘技巧

(1) 踏板踩踏位置

要使自行車能夠平穩行駛，雙腳踩踏踏板的方法及均勻施力是關鍵的技術，以腳板前端踩踏板作用較為靈活。

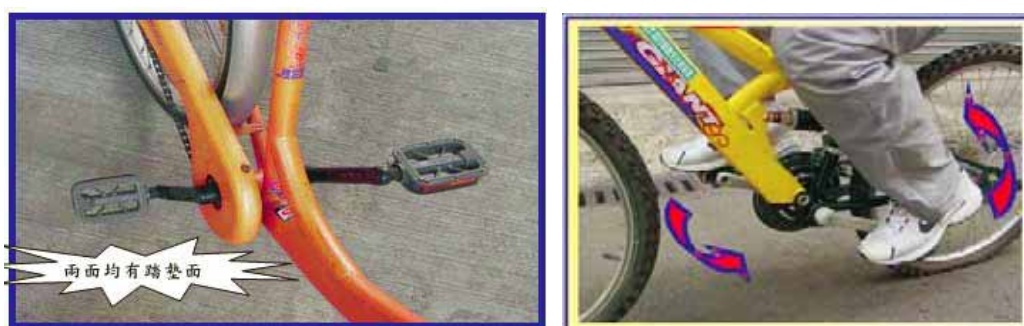


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.2-2 踏板踩踏位置

(2) 踏板施力方法

兩腳交替施力須平衡，一腳向前踩時，另一腳則隨踏板從下後方移向上方。

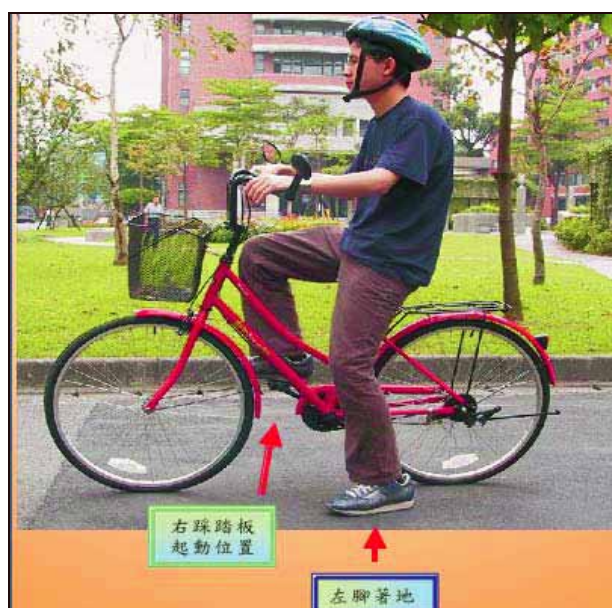


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.2-3 踏板施力方法

(3) 起動方法

人坐穩在座墊上後，雙手握住把手，一腳著地另一腳踩在踏板上，施力起動。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.2-4 起動方式

(4) 剎車操作

剎車的主要目的是降低車速或停車時使用，剎車操作先煞後輪減速再煞前輪，讓車子慢慢停下，儘量不要緊急剎車，以保持騎乘舒適及安全。萬一遇到突發狀況需要緊急剎車時，應該雙手同時用力，操作前後兩輪剎車系統。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

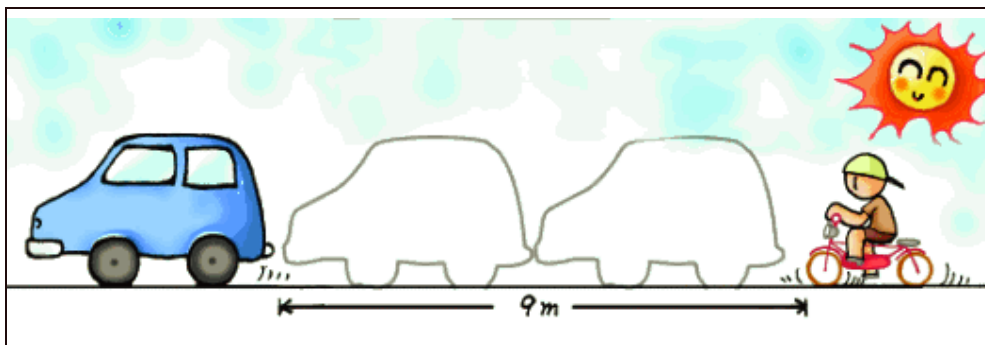
圖 6.2-5 剎車操作

6.3 行車的安全距離

為了防避緊急剎車擦撞，前後車間必須保持安全距離，「安全剎車距離」定義為：從剎車的動作到自行車停止，而騎士不受慣性定律往前拋摔的影響。安全距離與路面狀況有關分別說明如下：

1. 乾燥乾淨路面狀況

乾燥乾淨路面時，自行車(時速 25 公里)與前車之間應保持 9 公尺以上的安全距離 (約兩台房車的距離)。

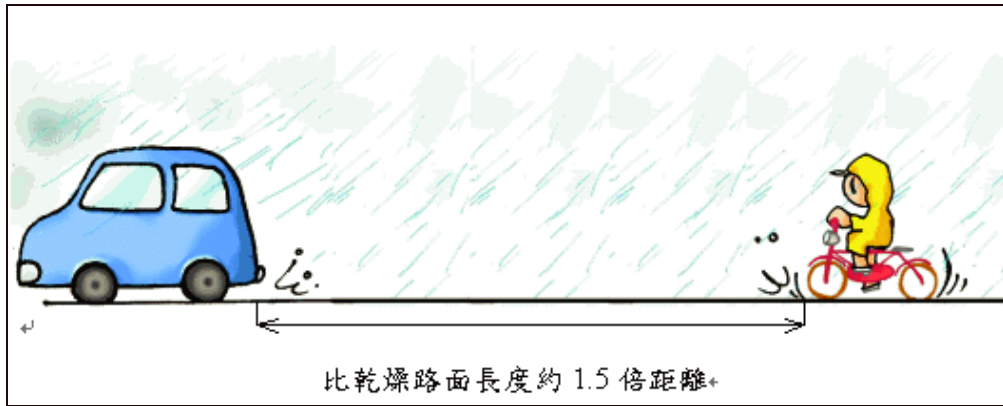


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.3-1 乾燥路面的安全距離

2. 積水潮濕路面狀況

下雨天時，騎乘自行車應保持的安全距離須要比好天氣(乾燥路面)時的長度約 1.5 倍距離。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.3-2 積水潮濕路面的安全距離

6.4 通過路口：左轉、直行、右轉

駕駛人行駛至交岔路口，應遵守下列規定：

1. 通過交岔路口時，應遵守自行車專用號誌之指示行止；未設自行車專用號誌者，則依行車管制號誌之指示。
2. 在慢車道或右側路邊行駛至交岔路(段)口時，應依行車管制號誌之指示行止，不得行駛行人穿越道線；若需利用行人穿越道線通過時，應下車牽行通過。
3. 自行車在轉彎時，需減慢速度，以免離心力太大，失去控制。若需要左轉彎，應在待轉區等候，分兩段式轉彎。
4. 騎士變換行進方向前，應注意道路狀況，並適時以手勢或聲音預先告知或警示後方人、車。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.4-1 兩段式轉彎

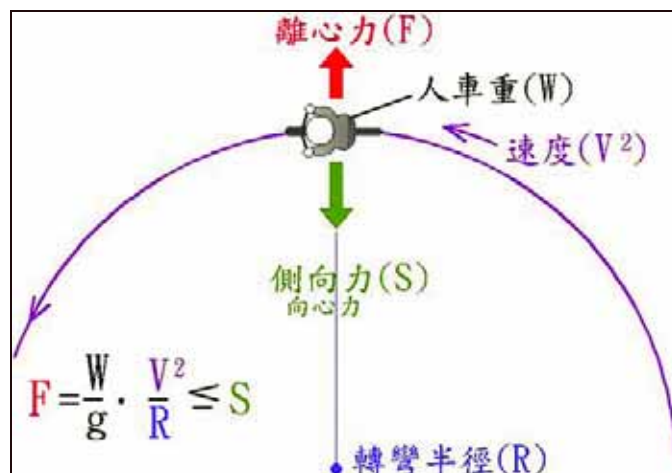
6.5 避免危險

6.5.1 速度管理

騎乘速度與車輛載重會影響剎車距離與轉彎，速度越快，剎車距離越長，當速度增加為兩倍時，剎車距離會增加成四倍。而轉彎時車速越快離心力是車速的二

次方，在迴轉半徑小的嚴苛條件下，向心力不夠對抗離心力就無法順利轉彎，甚至超越中心線跑到對向車道，不是被對向撞到就是飛出去車道。

因此騎乘自行車時應有騎乘速度的限制管理，建議比照電動輔助自行車之速度限制，為 25 公里/小時。



資料來源：謝正寬「單車校長的騎車筆記本」[1]

6.5.2 不併排、競賽、穿越汽機車間

1. 自行車騎士喜歡併排聊天，但在道路上併排騎乘容易被超越的汽車擦撞而跌倒，而且併排騎車，易阻擋後面想超越的車輛，因而易造成行車糾紛，應予避免。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.5-1 併排騎乘危險

2. 自行車競駛、追逐時，若競駛領先的人習慣回頭看落後的人，而不能注意到前面的狀況，很容易發生事故。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.5-2 競駛危險

3. 不要任意穿越在汽機車間，如果後方來車未注意前方騎士之動向，騎士容易被撞傾倒。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.5-3 穿越汽機車間危險

6.5.3 不單手撐傘、載物不平衡

單手撐傘受空氣阻力，無法撐好又影響騎乘穩定，而且會遮阻自己前方視野，很危險。



雨天應穿著色彩較鮮豔的雨衣。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.5-4 不單手撐傘

而後座載重物易造成前輪與路面接觸壓力不足，方向會不穩定。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.5-5 載物不平衡

6.5.4 管理同行的小孩

孩童騎乘時，伴騎者宜保持在後方看顧，隨時注意提醒，不應讓孩童獨自騎乘上路。



資料來源：荷蘭「Design manual for bicycle traffic」[11]

圖 6.5-6 管理同行的小孩

6.6 夜間騎乘

近年來一直很熱門的自行車夜騎活動，卻經常傳出意外事故，發生意外的部分原因與配備有關，例如沒裝車燈或未點亮前後燈、未戴安全頭盔等等。

在夜間騎乘自行車常會發生之狀況說明如下：

- 1.沒點亮前燈，而撞上來不及發現前方行人。
- 2.沒點亮前燈，原來白天可以發現之小坑洞，晚上卻看不見，就栽了進去。
- 3.沒點亮尾燈，又沒後反射鏡，被後方車輛撞上。

所以對自行車騎士而言，夜間騎乘最重要法則就是讓自己保持顯眼。穿著明亮的車衣、點亮前、後燈、全配 360° 的反射鏡、配戴安全頭盔等等，這些配備對於避開可能發生的交通事故有絕對幫助。

除此之外夜間騎乘車速不可太快，前燈的亮度 1 瓦 (Watt) 相當 70~80 流明 (Lumen) 以上照明，安全車速約在 15 公里/小時左右，因此夜間騎乘車速太快比白天更容易發生危險。[1]



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.6-1 夜間騎乘配備

6.7 特殊狀況下的騎乘方法

6.7.1 天候不佳

下雨天或其他狀況足夠影響視線，或吹強風(季節風、颱風)影響騎乘穩定性時，不可以勉強騎乘自行車，很容易發生危險。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.7-1 天候不佳之騎乘狀況

6.7.2 大型車高速超車

騎乘自行車遇到大型車以高速從身旁通過時，會受到強力氣流風壓的「推」或「吸」的作用，影響騎乘自行車的穩定性，最好事先停車，讓其先行，以免發生危險。

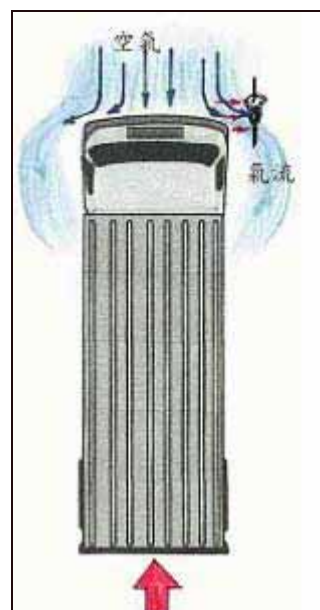
1. 產生情形

- (1) 當大型車高速通過時，自行車會受到強力氣流的影響，產生「推」的作用，而失去平衡，導致晃動，是很危險。
- (2) 當大型車高速通過後，自行車會受到強力氣流的影響，易將人車吸（推）靠近車內。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.7-2 受到強力氣流吸引



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 6.7-3 受強力氣流自行車被推移

2.防止危險

騎乘自行車時須注意後面來車，並能事先發覺大型車將要通過時，先在路邊停車讓它通過後，再騎乘自行車，以防止發生危險。

6.8 跨站之牽引方法

目前並非所有火車站都有設置自行車牽引道，在非使用攜車袋時，可以利用手扶梯或是電梯牽引自行車。而在有設置自行車牽引道設施時，牽引自行車應注意下斜坡時，應按壓剎車以緩慢速度牽引下樓，以避免車子過於快速滑落而發生危險。且該牽引道僅供自行車使用，請勿將手推行李及嬰兒車置於該牽引斜坡，以免發生危險。



資料來源：臺鐵局 98/11/2 於交通部「東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組」之簡報內容[12]

圖 6.8-1 跨站牽引方法[12]

七、自行車的停放

7.1 公共場所的停放位置

自行車雖然騎乘簡單，相對於汽機車體積小，為放置容易的交通工具，但絕對不可以任意停放影響他人交通，其放置應注意事項分述如下：

- 1.在公共場所中，自行車優先停放在有設置固定停車架的位置。
- 2.沒有設置停車架的公共場所，應整齊停放。
- 3.駕駛人應在規定地點、設置之停車架及以標誌或標線繪設之停放區以內順序排列自行車。在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照汽缸總排氣量未滿五百五十立方公分之機器自行車停放。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 7.1-1 捷運站停車架



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 7.1-2 無停車架之停放方式

7.2 不妨礙他人通行

許多地方都未設置自行車停車架，所以在沒有停車架，或沒有規劃自行車停車位的場所，都應停放整齊，不可影響他人。更不可因體積小而橫放。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 7.2-1 自行車停放原則

7.3 場站中的收納櫃(停車)

臺北市停車管理工程處為營造更為安全的自行車停車環境，已於 7 處立體停車場設置圍籬式自行車停放區或自行車停放櫃，由於立體停車場 24 小時有管理員駐場及監視系統，除可免除日晒雨淋外，北市首創登記停放取車的圍籬式停車區及封閉式自助上鎖的停車櫃，讓自行車停車更為安全，目前完全免費提供服務。

圍籬式自行車停放區或自行車停放櫃的立體停車場，有二十四小時管理員駐場及監視系統。除此，由於「圍籬式自行車停放區」停放自行車時必須進行身分登記，所以停車、取車都必須向管理員登記，因此停車時更為安全。

其中，內湖區洲子立體停車場設置的「自行車停放櫃」，就像大型的寄物櫃一般，採自助式投幣上鎖，將整輛車完全收納，可防止整輛車被抬走或竊取高價零件。

八、小型汽車自行車置放架(攜車架)之規定與正確使用方法

8.1 小型車攜載自行車必須使用置放架的原因

小型車攜載自行車在行駛時間會承受許多自然力影響，所以必須購置置放架妥善固定自行車，這些自然力包括：

1.慣性

自行車若沒有固定好，就會在車子起步加速或剎車減速時，產生掉落。

2.離心力

沒固定好的自行車，會受離心力影響而向外拋出。

3.振動力

經過顛簸路面或坑洞，會造成自行車的上下晃動。



資料來源：交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁[13]

行車間的加速度，是影響自然力大小的重要關鍵，速度越快，自然力就越強，唯有放慢車速才能將影響降到最低。

8.2 自行車置放架種類介紹

1.攜車架依安裝方式之分類

(1)固定式置放架：安裝後到監理機關申請檢驗變更登記合法後，就不用拆下來。

(2)非固定式置放架：徒手即可安裝或拆卸，不需要驗車變更即合法。

不管「固定式」或者「非固定式」置放架都必須通過車輛測試中心(ARTC)認證過才是合法 安全 的產品。

2. 依安裝位置

(1)車頂置放架：可載較多輛自行車，不過需注意高度問題，及行駛中的自然力影響。

(2)後被置放架：又可分成後車廂上與車尾延伸，最多放2輛自行車，在臺灣較為普遍，但要特別注意不能遮蔽車後號牌跟車燈。

8.3 選購自行車置放架的重點

1.要載幾輛自行車？

事先瞭解自行車數量與總重量，以選擇合適承載量的置放架。

2.汽車車款與置放架的相容性

置放架必須適配愛車的車款，以免發生安裝問題。

3.選用有合格標識之置放架

確定置放架通過檢測取得合格標識，並注意其號碼與審查報告一致。



資料來源：交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁[13]

8.4 安裝置放架的注意事項

置放架必須確實按照說明書上的指示進行安裝，安裝完後可根據幾的重點來做再次確認：

1.「點」

對照說明書，清點零件是否有遺漏、沒有安裝上去的。

2.「裝」

確認已按照說明書上的步驟確實安裝，並再次丈量尺寸確認零件位置。

3.「搖」

在未放置上自行車前先搖搖看是否有鬆動，以確認是否牢固。至於，置放自行車後也要搖搖看是否牢固。

4.「對」

合核對合格標識跟審查報告的號碼是否一致。

5. 「標」

非固定式置放架在第一次安裝確認後標上記號，可省去重新丈量位置的步驟，方便下次安裝（固定式可免去此手續）。

非固定式置放架在安裝時通常不需要工具輔助，但如果需要使用工具，也不要用力過度，因為有可能因力道過重而造成置放架內部零件的損壞，從外觀很難察覺。另外由於經常裝卸，零件容易耗損，萬一有狀況，千萬不能急就章上路，必須由專業人員修復後再出發。



資料來源：交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁[13]

8.5 將自行車放到置放架上的步驟

自行車置放步驟：

1. 步驟 1：展開置放架各個結構。
2. 步驟 2：抬上自行車。
3. 步驟 3：丈量尺寸確認是否合乎規定。

(1) 車頂式 / 車高不得超過車寬的 1.5 倍，且最高不能超過 2.85 公尺。

(2) 後背式 / 向後延伸不可超過 50 公分，寬度不能超過車寬，且絕不得遮蔽車輛的號牌跟燈光。

4. 步驟 4：試搖自行車車身、置放架，以確定其穩固。



資料來源：交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁[13]

8.6 固定式置放架檢驗變更登記說明

若安裝固定式置放架，記得前往監理機關辦理「檢驗變更登記」，其檢驗變更登記之步驟說明如下：

1.準備下列證件

- (1)原汽車新領牌照登記書車主聯
- (2)車主身份證
- (3)車主印章
- (4)行車執照
- (5)審查報告影本
- (6)置放架購買發票



2. 監理機關之檢驗變更登記變更流程如下：

- (1)填寫汽車各項異動登記書
- (2)檢驗登記處
- (3)開車前往受檢
- (4)異動櫃檯換照



資料來源：交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁[13]

8.7 使用置放架攜載自行車行駛間的注意事項

- 1.車速應比平常更慢，以爭取緊急應變時間；如遇顛簸路面，更應特別減速，以減少振動力。
- 2. 保持比平常更長的車距，萬一發生事故可以有更多的時間應變。
- 3. 後背置放架，因增加車長，轉彎及倒車入庫、路邊停車時要特別注意。
- 4. 車頂置放架需注意車高的問題，特別是經過山洞或地下道、停車場時。
- 5. 隨時隨地確認自行車和置放架的穩固（如下車休息、加油時）。
- 6. 建議使用報廢之內胎將自行車束緊於攜車架上，以避免行進間自行車掉落。

九、如何使用大眾運輸系統中的自行車相關設施

9.1 火車車廂

有鑒於近年來環保意識抬頭，鐵路局為配合政府推動節能減碳零污染之自行車騎乘活動，特結合臺鐵、鐵馬雙運具，提供民眾以鐵路為交通運具載乘人、車同時抵達目的地，民眾可騎乘自行車漫遊於各鄉間小路，享受田野風光，運用鐵道與自行車之結合，親身體驗臺灣之美。目前臺鐵局提供之服務有專用車廂與一般車廂 2 種，分述如下：

9.1.1 專用車廂

專用車廂又分為附掛於推拉式自強號之快遞車廂（PPD）及自行車隨乘車廂 2 種。

1. 附掛於推拉式自強號之快遞車廂

臺鐵局將附掛於推拉式自強號之快遞車廂（PPD）改自行車置放室（旅客座位共 20 位，車位 14 輛）；莒光（旅客座位共 16 位，車位 15 輛）、復興號改折疊車及大件行李置放室；三等客車之守車（TPK）改裝為自行車置放室。



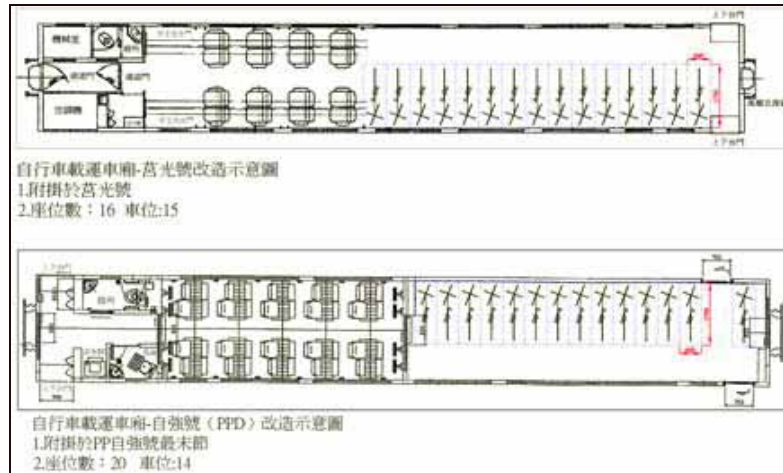
資料來源：臺鐵局 98/11/2 於交通部「東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組」之簡報內容[12]

2. 自行車隨乘車廂

臺鐵局拆除了車廂內部分座椅，裝置自行車放置架，可人車同行。目前臺鐵局於有掛自行車隨乘車廂之班次，於推拉式自強號固定為連掛第 12 車，至於莒光號列車則於最後 1 車，藉此分散一般旅客與托載運自行車旅客之動線。

3. 自行車隨乘票價

臺鐵局自 98 年 7 月 1 日起，旅客「攜帶自行車隨乘」費用自行車票價一律享有 5 折優惠折扣，人之折扣：未達 10 人—無折扣、達 10 人—8 折、達 25 人—6.5 折、達 50 人—5 折，詳情請查閱台鐵網站之「旅客攜帶自行車乘車處理簡明表」。



資料來源：臺鐵局 98/11/2 於交通部「東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組」之簡報內容[12]

9.1.2 一般車廂

一般車廂以攜帶折疊式自行車乘車為主，旅客可攜帶「置於攜車袋之自行車」搭乘非對號列車及推拉式(PP)自強號，隨到隨乘，無需額外申請程序。除此之外，尚有採快遞、附掛行李車託運的方式，隨到隨至行李房辦理託運。

9.2 客運車輛的車架

騎自行車成全民運動，為方便車友接駁，目前客運下層行李箱放置自行車，一般以折疊式自行車為主，日前交通部將透過修訂「道路交通安全規則」，增訂大客車可增設自行車置放架，目前花蓮縣與臺北縣、市均有試辦。未來沒有下層行李箱的地方公路客運，也能為自行車友載送非折疊式自行車。

道安規則目前只針對小汽車置放架訂有相關規範，大客車如果要在車廂外加裝自行車置放架，並無法規可循。因此交通部將修訂道路交通安全規則第 77 條，增加大客車置放架的相關規定。但新修訂內容發布後，客運業者會不會加裝自行車置放架，由業者視市場需求自行決定。

有關客運車裝置置放架攜帶自行車試辦使用原則規範說明如下：

1. 以客運車前方為攜帶自行車置放架之位置。
2. 展開的長度不得超過 100 公分，寬度不得比車身寬，相當於輪徑 20~26 吋的自行車尺寸。
3. 僅限攜帶 2 部自行車，不得攜帶電動輔助車或電動自行車。
4. 自行車本身不得有鬆脫物品或零件，例如水壺。也不得遮蔽駕駛的視線。
5. 試辦的大客車必須全天開頭燈，至於前方的車牌可能遭到遮蔽，可以移放到其他位置。



資料來源：本研究花蓮火車站實地拍攝 [12]

6. 提供服務的時間以白天為主，夜間或視線不良的狀況下，可以停止提供服務。

9.3 其它大眾運具自行車運送服務

1. 高鐵

依據高鐵旅客運送實施要點第 6 條:旅客每人攜帶物品，每件長度不得超過 150cm，長寬高之和不得超過 220 公分，總重量不得超過 40 公斤.....；折疊式自行車通常在此範圍內，目前尚未提供非折疊式自行車攜帶上車載運服務。

2. 台北捷運

攜帶非折疊式自行車可在假日開放 27 個站進出及轉車。人車合購一張特別車票，票價自 2008 年 3 月起調降為 80 元。平日僅可以搭載折疊式自行車，但須符合行李規定。

3. 高雄捷運

限折疊式，任何時間任何車站直接上車（不需包裝），免付任何運雜費。

4. 渡輪

台北藍色公路之淡水八里渡輪自行車可以直接牽引上船。另外高雄鼓山-旗津渡輪自行車可以直接牽引上船，下圖為機車上高雄鼓山-旗津渡輪之圖。

5. 國光客運

以車袋裝好後做為行李。

6. 統聯客運

限折疊式，以車袋裝好後做為行李。

十、自行車的基本保養

10.1 自行車保養的重要性

養成良好的自行車保養習慣，可維持自行車於良好的使用狀態，除了延長自行車壽命，更達到保障自己的生命安全的目的。

1.保障生命與交通安全

為維持自行車於良好的使用狀態，於平時或特別是使用後需針對自行車進行保養，除了交通安全外，更達到保障自己的生命安全的目的。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.1-1 保障生命與交通安全

2.延長自行車壽命

平時對自行車做保養，可增長自行車的使用年限，所以做好萬全的保養才是上策。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.1-2 延長自行車壽命

10.2 自行車定期保養的方法

進行保養時，必須衡量自己的能力，注意工作的安全，如果沒有辦法操作的項目，可請維修店幫忙保養。

1. 車輪保養

(1) 輪胎的正直度

抬起車輪用手轉動車輪，以目視觀察車輪轉動狀態是否保持穩定，如有晃動現象，可能是輪框變形，應施予調整或更換輪框。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-1 輪胎正直度檢查

(2) 輪胎胎面

應該有清楚完整的胎紋，若胎紋嚴重磨耗或輪胎有龜裂現象時，應更換新輪胎。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-2 輪胎胎面檢查

(3) 輪胎胎壓

輪胎胎壓通常標示在輪胎上，一般胎壓一般約 30-40psi 左右。充氣時要注意胎壓是否符合安全規定。

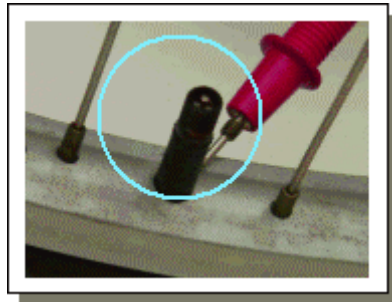


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-3 輪胎胎壓檢查及充氣

(4)輪胎氣嘴

檢視氣嘴是否歪斜，並在氣嘴周圍可用肥皂水在周圍檢查是否漏氣，若氣嘴發現漏氣，應更換氣嘴蕊子。

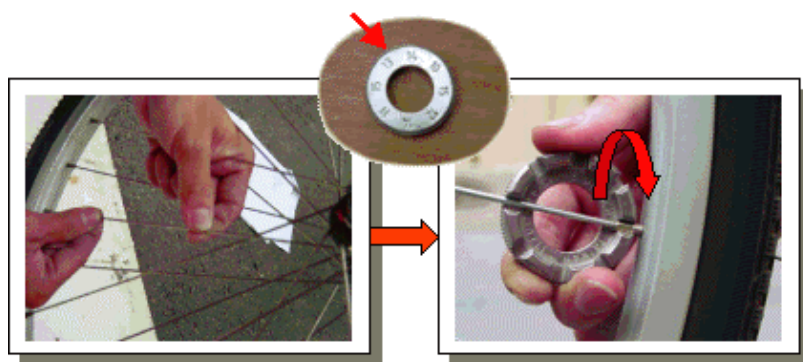


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-4 輪胎氣嘴檢查

(5)輪胎輻絲

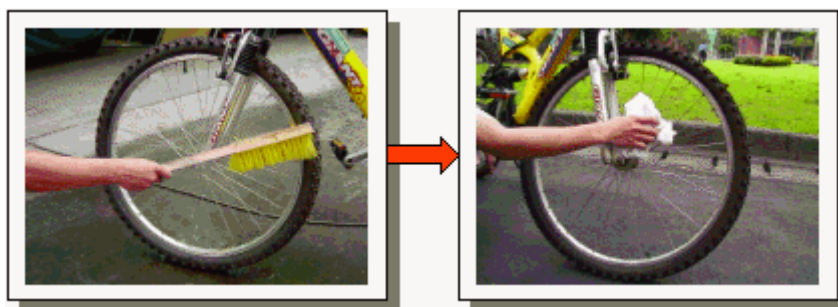
選擇適當尺寸



A. 檢查輻絲有無彎曲受損。 B. 以調整器平均鎖緊各輻絲。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-5 輪胎輻絲檢查



A. 用刷子將泥土刷乾淨。 B. 用乾淨抹布沾油擦拭，以防止輻絲生鏽。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-6 輪胎輻絲清潔及防鏽

(6)補胎



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-7 輪胎補胎

2. 剎車檢查

(1) 剎車握把

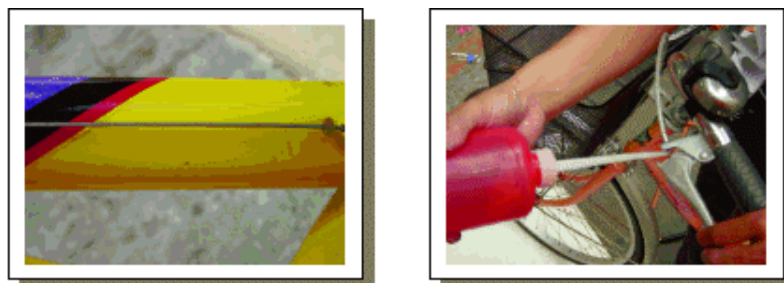


左圖：剎車握把的距離，最大約總行程(把手底部至剎車拉桿)的 1/2。
右圖：剎車握把如無固定好，須用工具將其鎖緊。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-8 保養剎車握把

(2)剎車線



左圖：剎車線須有一點緊度，如有分叉，代表有斷裂之虞，宜盡快更換。

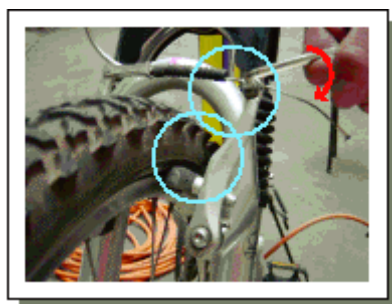
右圖：將剎車線加潤滑油以防止生鏽，並讓剎車握把作用順暢。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-9 保養剎車鋼索

(3)剎車器

配合剎車握把的距離，將煞車線調整到適當位置鎖緊，並將剎車器的固定螺栓鎖緊。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-10 剎車器調整煞車線

(4)剎車塊



左圖：剎車片最少要保持 8mm 的厚度。

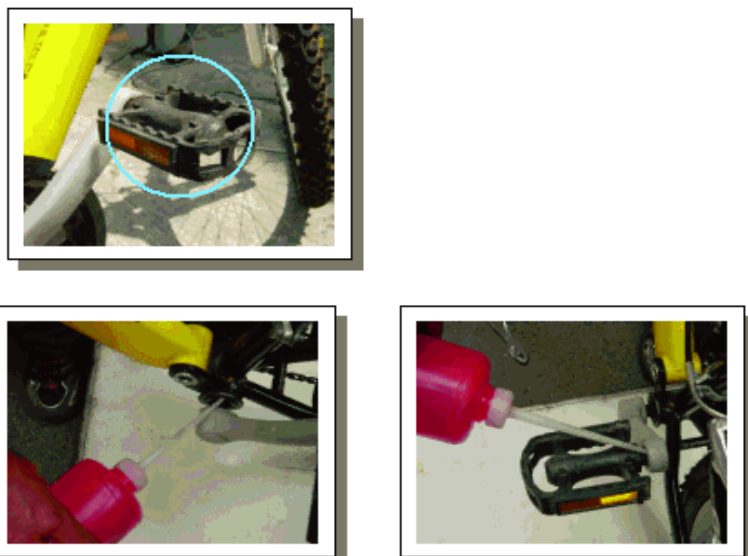
右圖：剎車片必須平行於輪圈，保持約 3-5mm 的間隙，大約是三個一塊錢硬幣的厚度喲！

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-11 剎車塊的厚度及間隙

3. 傳動系統保養

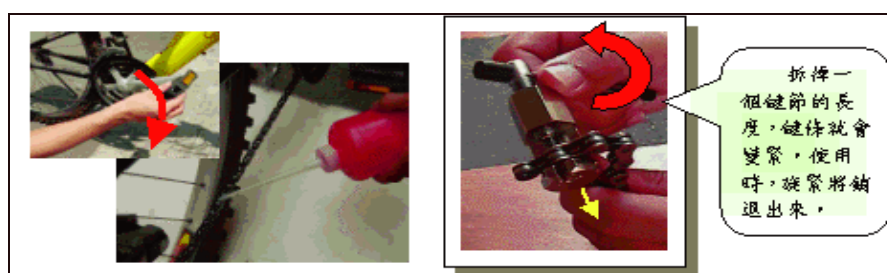
(1) 腳踏板：腳踏板活動的部位須加上潤滑油，如腳踏板軸承、曲柄軸承。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-12 腳踏板檢查

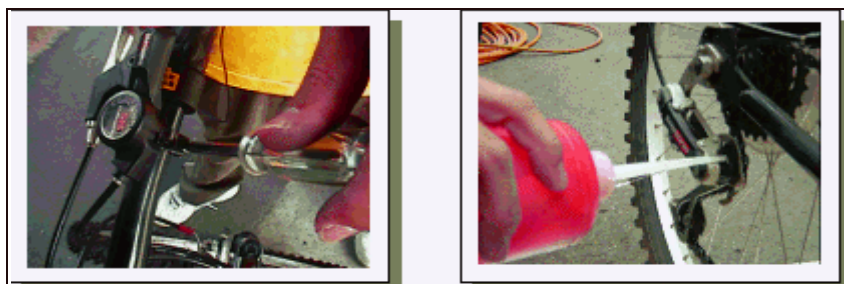
(2) 鏈條：轉動曲柄均勻的添加潤滑油。若鏈條太鬆有脫落的可能，必須利用鏈條拆卸器調整鏈條的鬆緊度。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-13 潤滑鏈條與調緊鏈條

(3)變速器及變速桿



左圖：變速桿須穩固在把手上。

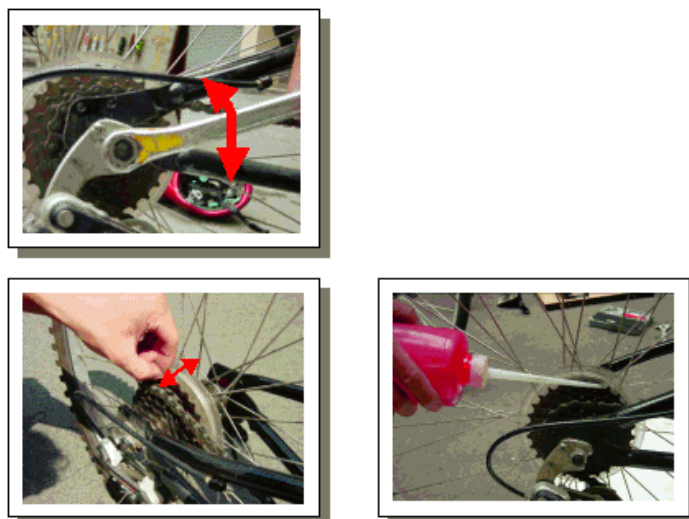
右圖：將活動部分加潤滑油。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-14 變速桿固定及變速器潤滑

(4)自由轉輪及輪殼軸

將輪殼軸鎖緊，並在自由轉輪上加潤滑油，自由轉輪如有左右晃動宜盡快修理。

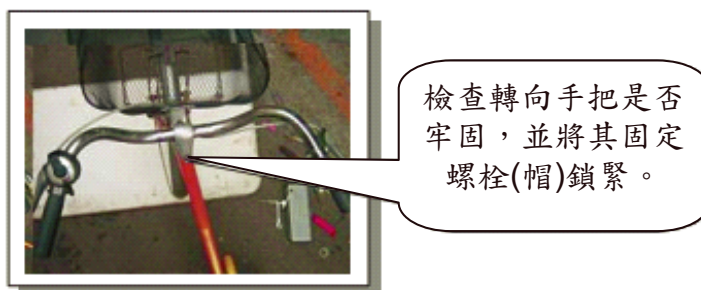


資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-15 自由轉輪及輪殼軸保養

4.轉向系統保養

(1)轉向把手:檢查轉向把手是否牢固，並將其固定螺栓(帽)鎖緊。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-16 轉向把手鎖緊固定

(2)轉向軸承



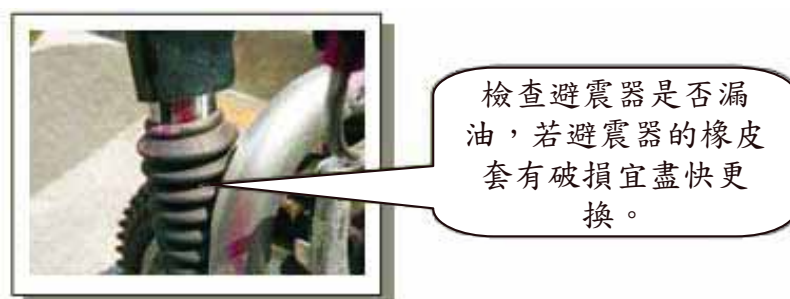
左圖：將轉向軸承鎖緊。

右圖：將活動部分加上潤滑油。

資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-17 轉向軸承鎖緊及潤滑

(3)避震器：



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-18 檢查避震器是否漏油

5.車身結構保養

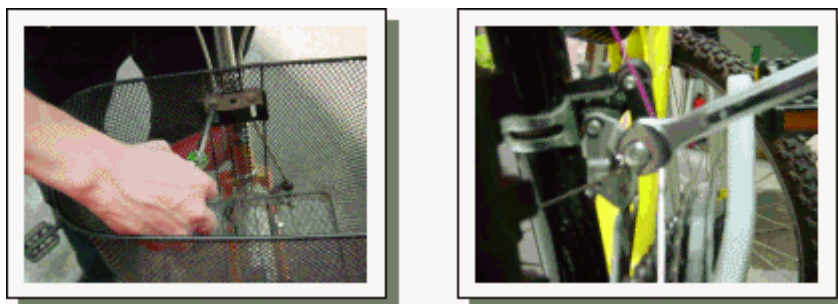
(1)外觀檢查:用刷子及抹布擦拭車身保持清潔。車身外觀如有裂痕或生鏽，宜盡快除銹後再上漆或送廠修理。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-19 外觀檢查及清潔

(2)螺栓(帽)鬆動檢查:徹底檢查腳踏上所有的螺栓(帽)有無鬆動，並將其鎖緊。



資料來源:「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-20 螺絲鬆動檢查

(3)座墊調整:



資料來源:「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-21 坐墊調整

6.安全配備保養

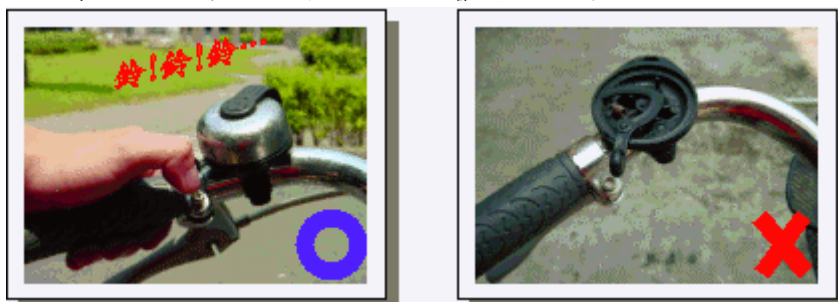
(1)反光片: 用抹布擦拭乾淨，保持完整清潔。



資料來源:「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-22 檢查及清潔反光片

(2)鈴號: 有脫落宜馬上換新，並試試響鈴可否作用。



資料來源:「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-23 鈴號保養

7.附件配備保養

(1)擋泥板：避免讓鏈條及輪胎摩擦到擋泥板，應保持適當間距。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-24 擋泥板的保養

(2)後視鏡：

若騎乘者高度不同，除調整座墊高度外，也需調整後視鏡的角度。



資料來源：「國中生自行車安全教育學習手冊」[6]

圖 10.2-25 後視鏡調整及清潔

十一、自行車騎乘安全宣導

自行車騎乘安全宣導之推動是全民的工作，可蓋分成中央、地方與民間3層次說明如下。

11.1 中央體系

在中央所關心之部會依序為教育部、體委會、交通部、內政部等說明如下：

1. 教育部：透過中教司持續將自行車騎乘安全，列為體育課或公民與道德等教育學程，向下紮根。
2. 體委會：透過體委會辦理之「鐵馬逍遙遊」、「單車成年禮」活動或研討會等，進行宣導。
3. 交通部：透過道安委員會系統持續進行自行車騎乘安全宣導，另外透過「東部自行車示範計畫」推動單位觀光局、運研所、公路總局、臺鐵局、鐵工局所辦理之「2009環花東自行車節」、「安通鐵馬站啟用」等活動或「交通部自行車推動方向與作法」研討會等，進行宣導。
4. 內政部：透過警政署系統持續進行自行車騎乘安全宣導。另營建署推動人本「都市人本交通規劃系列座談--迎接綠色交通時代--推動市區自行車發展之課題與策略座談會」研討會等，進行宣導。

11.2 地方部門

在各縣市政府所關心自行車之單位為觀光旅遊局、交通局、工務局、建設局、高灘地管理局、警察局等說明如下：

1. 各縣市政府所關心自行車之單位很多觀光旅遊局、交通局、工務局、建設局、高灘地管理局，其辦理之「自行車節」、等活動或「自行車規劃」研討會等，進行宣導。
2. 警察局：透過警察系統之「鐵馬驛站」活動等，進行宣導。

11.3 民間團體

在民間關心之團體依序為財團法人、生產公司、體育用品社、車友、旅行社等說明如下：

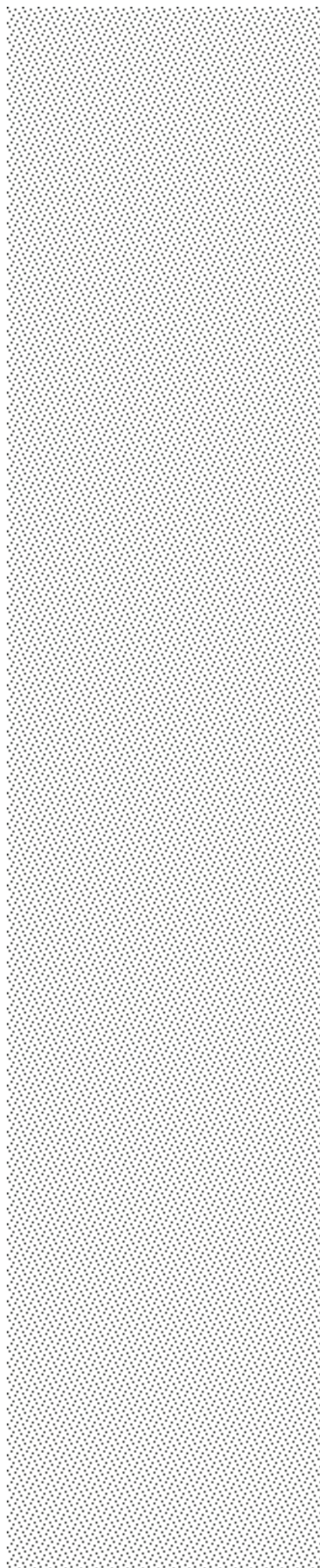
1. 財團法人：透過財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心、「功學社 KHS 單車學校」與「自行車騎士協會」等單位舉辦之各項自行車相關課程與活動中進行宣導。
2. 自行車生產公司：透過國內知名的巨大、美利達、太平洋、KHS、Dahon 辦理「苗栗 2007 遊山觀海、挑戰 100」單車活動活動或研討會等，進行宣導。
3. 旅行社：透過旅行社帶團國內單車活動活動或研討會等，進行宣導。

十二、參考文獻

1. 謝正寬，「單車校長的騎車筆記本」。
2. 教育部國民中小學「自行車教學手冊」
3. <http://www.cycling-update.info/cu/html/3/CUT54901.HTM> 網站。
4. <http://blog.xuite.net/uhoo/dc/26775362> 網站。
5. 交通部「交通安全網站」<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/mp> 網站。
6. 「國中生自行車安全教育學習手冊」。
7. 自行車新文化基金會。
8. http://www.rv530.com.tw/forumtext.php?forum_id=148 網站。
9. 謝正寬「單車學校教你的 52 堂課」。
10. 財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心，常挽瀾博士。
11. 荷蘭「Design manual for bicycle traffic」網站。
12. 交通部「東部自行車路網示範計畫督導協調推動小組」簡報。
13. 交通部道路交通安全督導委員會宣傳摺頁。
14. <http://poca88.blogspot.com/2008/04/sbc-900-2.html> 網站。
15. <http://tw.f2.page.bid.yahoo.com/tw/auction/b45754008> 網站。
16. http://gogobike.blogspot.com/2006/07/blog-post_6874.html 網站。
17. <http://bike.shop.rakuten.tw> 網站。
18. <http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=320&t=1349358&r=2&p=1> 網站。
19. <http://mypaper.pchome.com.tw/wang319/post/1305301345> 網站。

附錄3

期初工作會意見辦理情形答覆

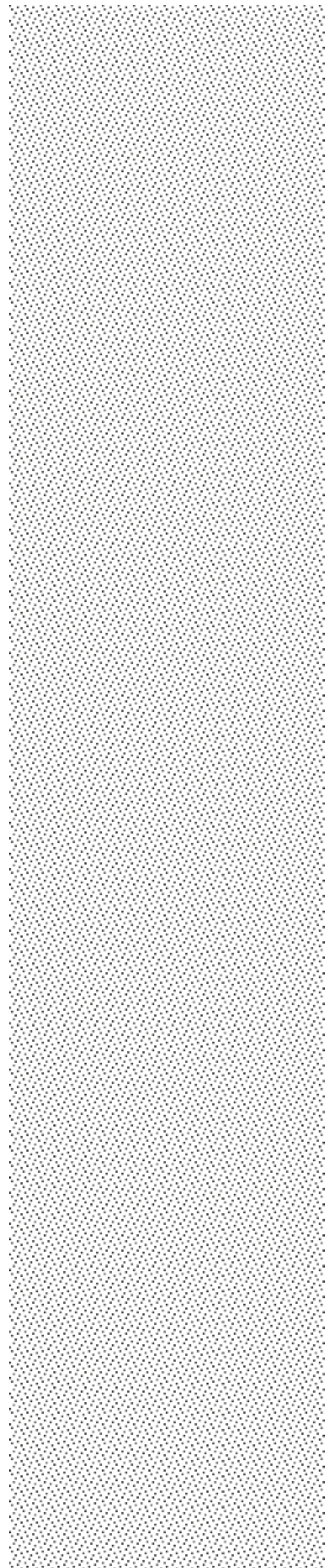


「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(2/2)」期初工作會意見辦理情形答覆

意見	辦理情形
<p>結論：</p> <p>1.99 年尚有疑問之路線包括：吉安自行車道銜接南濱公園路段、瑞穗自行車道（溫泉區路段）、臺東車站→山海鐵馬道→省道臺 11 線之銜接路段，請顧問公司將資料彙整後於「東部自行車路網督導協調推動」小組會議提報臨時動議確認。</p> <p>2.有關挑戰型路線請顧問公司彙整後提供運研所，請運研所再將資料提供自行車新文化基金會，請該基金會提供騎乘經驗資訊，供本案推動小組後續檢視討論。</p> <p>3.有關 99 年度應蒐集建置之自行車路網調查部分，配合建設期程分三階段進行，第一階段針對 98 年度路網已完成改善部分進行調查，第二階段針對 99 年度路網既有路線進行調查並研提現況改善建議，第三階段針對 99 年度路網已完成改善部分進行影像資料更新。</p> <p>4.自行車網站之分區路網請依照地區分類，如東北角地區、宜蘭地區…等等，舊有之福城環狀路網、頭澳環狀路網…等等名稱請取消。</p> <p>5.請將自行車道沿線之補給站（包含車站、鐵馬驛站、旅遊服務中心、7-11…等等）資訊建置至自行車網站資訊中。</p> <p>6.問卷調查之時間建議涵蓋暑假期間，並與自行車社團或相關基金聯繫，將問卷發放給騎士填寫，以利更廣泛蒐集相關意見。亦可配合觀光局辦理活動時間，請風管處協助問卷之發放。問卷調查待問卷內容確認後始進行調查。</p> <p>7.契約中之計畫預定進度甘梯圖若有變動請依照目前實際執行狀況進行調整，並函送運輸研究所核備。</p>	<p>1.遵照意見辦理，已彙整相關資料提報第 17 次分組會議討論。</p> <p>2.遵照意見辦理，已提送相關資料電子檔。</p> <p>3.遵照意見辦理。</p> <p>4.遵照意見辦理，參見第五章。</p> <p>5.遵照意見辦理，已將相關補給站資訊建置至自行車網站資訊中（參考自行車網站）。</p> <p>6.遵照意見辦理。</p> <p>7.遵照意見辦理，已於 4/20 發文檢送修正預定進度甘梯圖。</p>

附錄4

「自行車相關法規修訂與自行車道系統規劃設計參考手冊增修研議」專家學者座談會意見辦理情形答覆



「自行車相關法規修訂與自行車道系統規劃設計參考手冊增修研議」
專家學者座談會意見辦理情形答覆

意見	辦理情形
一、交通工程設施相關議題討論：	
<p>本所運計組蘇副組長振維：</p> <p>目前本所已架設完成一個東部自行車專屬入口網站，與會人員若有相關的建議或想法，可以將意見在網站上反應提供給本所參考，網址為 http://210.69.172.79/bike/BikeMain.aspx。有關挑戰型路線請顧問公司彙整後提供運研所，請運研所再將資料提供自行車新文化基金會，請該基金會提供騎乘經驗資訊，供本案推動小組後續檢視討論。</p>	<p>遵囑知悉。</p>
<p>台北市政府交通管制工程處謝總工銘鴻：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有關簡報中提及路口穿越安全性的8個原則無太大問題，尤其是圓環將穿越動線移至人行道上比較安全的。 2.有關自行車穿越線建議由白實線改為虛線部分，目前台北市劃設白實線之自行車穿越線在實務上並無問題，因此簡報建議改為虛線的用意是在加強一般車輛對自行車的注意還是加強自行車注意穿越路口之安全？請再說明。 3.有關停等區加畫自行車 LOGO 之方式，台北市也試辦過目前並無不良反映，此方式可加強宣導，但圖樣不宜太大。 4.有關自行車道之鋪面顏色，台北市目前自行車道鋪面採用綠色，人行道空間及公車專用道採用紅色，而營建署則是建議自行車道採用紅色。先前由營建署召開會議研議時，本府已提出目前台北市是如此規定，若要調整則工程浩大，而加畫一層塗料方式也必須考慮防滑問題，因此建議自行車道在路段及號誌化路口，應不需劃設彩色鋪面，在非號誌化路口或路段穿越部分可加強警示。 5.有關號誌部分，交通部已同意台北市進行試辦，但本府正思考若將自行車號誌設於人行道上，但一般慢車道亦可提供自行車通行，將面臨車道上的自行車應遵守哪一個號誌的困擾。目前人行道燈與車行號誌有秒差，會產生一些矛盾，設置的位置會因不同路權觀念與型式也會不同，因此本府仍再觀察各地方之試辦狀況與成果及整理國外一些資料，目前仍無法大量設置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵囑知悉。 2.因自行車專用道目前臨近路口大多劃設單白實線，自行車穿越線同樣為白實線，在穿越鄉道或產業道路時，自行會誤以為享有優先路權而未注意雙向來車，建議調整為較粗的白虛線，可加強警示與提醒。 3.遵照意見，自行車圖樣尺寸依照現有圖樣大小為 100 公分×180 公分。 4.目前係建議依照營建署之規範，基於工程減量與節能之原則，對於建議自行車道在路段及號誌化路口，應不需劃設彩色鋪面，在非號誌化路口或路段穿越部分可加強警示，亦表認同。並建議不需全部重繪，可在一段時間內（如 3 年內）配合路面更新或養護進行改善。 5.遵囑知悉。

<p>6.另有關自行車優先道的概念適合路邊無臨停需求很強的路段，且易於施行，當初提出優先道概念時，執法單位及運研所運安組則持不一樣的意見，認為優先道在執法上有爭議空間，但個人認為劃設優先道後自行車有一明確的路權空間，提供參考。</p> <p>7.在都市地區較少空間可以設置自行車道，利用慢車道空間是最快的，在設置規範慢車道寬至少要2公尺，在實務上慢車道設置2公尺寬易遭停車佔用，且在都市地區有時很難擠出2公尺設置慢車道，是否可能放寬條件，提供參考。</p>	<p>6.優先道在執法上有爭議空間，建議與路側土地使用較為頻繁路段，可改以劃設單白實線（快慢分隔線）方式處理。</p> <p>7.遵囑知悉。</p>
<p>成功大學林教授佐鼎：</p> <p>1.在加強自行車路口穿越安全性的設置原則部分應做較一般性的定義，因國內路口型式太多因此很難完整定義，建議應因地制宜。</p> <p>2.有關自行車穿越線部分，無論是劃設虛線或實線都應與行人穿越線密切結合，兩者距離太遠易造成車輛轉彎時卡在自行車穿越線與行人穿越線中間。</p> <p>3.有關機車停等區納入自行車部分，在停等區目前已有機車圖樣若再劃設自行車圖樣則停等區圖樣會過於複雜，並需注意防滑等安全問題。另當初設置機車停等區的用意為在市區機車量大時，汽車的右轉會與機車直行造成衝突，因此劃設機車停等區讓機車往前可降低干擾，現在將自行車也納入，因速差恐在疏解上易產生問題，且開放自行車進入停等區快車道的空間亦有安全上的疑慮。建議若停等區納入自行車，應對自行車停等空間加以規範，甚至可以留設慢車道空間不劃設停等區。</p> <p>4.有關機慢車二段左轉部分，贊成牌面加設自行車圖樣，因目前在處理事故鑑定時常有自行車不知要二段左轉，而加設附牌在附掛於號誌桿時不易設置，因此建議可將自行車圖樣加入牌面。</p>	<p>1.遵照意見，已研擬自行車穿越道設置原則。</p> <p>2.遵照意見予以調整，參見設計參考手冊（第二版）。</p> <p>3.若以留設慢車道空間供自行車停等使用，會發生慢車道前方仍同樣遭機車停滿而自行車需停放於機車之後之情況，基於鼓勵及保障自行車之路權，建議開放機車停等區提供機車與自行車共用。</p> <p>4.遵囑知悉。</p>
<p>警察大學陳教授高村：</p> <p>1.因交通工程會涉及自行車道工程的設計標準及自行車道的相關管制設施，目前若從交通的觀點來看自行車道會面臨很大的挑戰，以現在台灣已完成的自行車道多半屬觀光休閒型，休閒型自行車道所設置的自行車標誌多半與目前交通上所規範的指標不一樣，因此</p>	<p>1.遵囑知悉。</p>

<p>必須先對自行車道的功能加以定義。若自行車道為休閒型的專用路權時較為單純，在與一般車輛共享路權時其處理介面較為複雜且需顧及的安全層面則較廣。</p> <p>2.在交叉路口穿越型式部分，有關自行車專用道路穿越農路路口型式與自行車專用道路穿越幹道路口型式為何要劃設兩條穿越道，請再說明並建議應予以調整。</p> <p>3.有關自行車穿越線建議改為虛線部分，目前在道路交通標誌標線號誌設置規則中已有穿越線（虛線）的設計可以直接使用，建議整個系統不應脫離原有的設置規則。目前許多自行車道的設計已脫離原有的設置規則，例如無論是警告或指示牌面都以方形設置，易造成用路人難以遵循。</p> <p>4.自行車道系統最重要的是在銜接界面的處理，建議應將需設置的標線與標誌確定，並因地制宜。</p>	<p>2.遵照意見予以調整，參見設計參考手冊（第二版）第 4.5 節。</p> <p>3.線形設置規則中之穿越線為供車輛匯出匯入時作為劃分車道與其它車道之用，線寬為 15 或 30 公分，線段 1 公尺間距 2 公尺，而目前建議為自行車穿越道線，係供自行車穿越路口使用，線寬與間距各為 30 公分，兩者定義並不相同。</p> <p>4.遵照意見辦理。</p>
<p>自行車暨健康科技工業研究發展中心常博士挽瀾：</p> <p>1.在交叉路口部分，若純粹從自行車使用者角度來看，很多時候騎士不知要如何去使用這些交通工程設施，因此在使用者端的宣導與教育需要加強。</p> <p>2.有關自行車道鋪面顏色部分，目前國內自行車的使用尚在發展中階段，若有醒目的色彩除可提供使用者辨識外，也可增進安全。</p> <p>3.有關路口停等區部分，在慢車道前當車輛停滿時，當自行車切換停等至快車道前，則會因其起動較慢與機車混雜在停等區內恐造成危險，同意林佐鼎教授意見，可以留設慢車道空間不劃設停等區供自行車停等使用。</p> <p>4.在訂定許多規範後，但民眾不守法作再多也沒有用，因此建議應先從教育與執法著手。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵囑知悉。</p> <p>3.若以留設慢車道空間供自行車停等使用，會發生慢車道前方仍同樣遭機車停滿而自行車需停放於機車之後之情況，基於鼓勵及保障自行車之路權，建議開放機車停等區提供機車與自行車共用。</p> <p>4.遵囑知悉。</p>
<p>自行車新文化基金會劉執行長麗珠：</p> <p>1.從自行車使用者觀點來看，目前在路口處理部分太過複雜。在荷蘭對自行車的管理相當單純簡單，像在敦化八德路口因機車待轉會轉彎侵入自行車穿越道，一般騎士寧可騎在外側，因此在處理路口穿越應以使用者操作特性來考量。</p> <p>2.有關停等區部分無論是分開或與機車共用，只要嚴格限制騎乘速限（30 公里/小時以下）在安全上是沒有問題的，對自行車安全造成</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵囑知悉。</p>

<p>威脅的則是速差問題，因此當道路空間有限時，建議路口不需劃設過於複雜，若空間不足共用即可。</p> <p>3.有關自行車道鋪面顏色部分，贊成應該採統一顏色的區別，至於顏色可再加以研議，而自行車穿越路口無論是實線或虛線若有不同線色或鋪面材質加以警示提醒，優於僅設置標誌牌的警示。</p> <p>4.在討論交通工程設施的問題外，應有交通工程設施應是在法令之下之認知，在荷蘭的觀念下汽車是會殺人的交通工具，因此對於汽車要有更嚴格的規範，若法是在此觀念之下，共用道路時則應禮讓弱勢的交通工具，此時交通工程佈設就不會這麼複雜。</p> <p>5.有關公路局提到設置單側雙向或供兩輛自行車並行的路段其標線應如何劃設的問題，本人建議不需劃設分向線及車道線，因自行車的行為與機車不一樣，不需特別規定。</p> <p>6.另外代劉金標董事長建議不要劃設機車專用道或是機車優先道，而是劃設慢車道供所有慢車行駛是一勞永逸的方法，只要限制慢車道的速限即可。</p>	<p>3.遵囑知悉。</p> <p>4.遵囑知悉。</p> <p>5.遵囑知悉。</p> <p>6.遵囑知悉，納入研究檢討。</p>
<p>KHS 單車學校謝校長正寬：</p> <p>1.本人同意標誌標線劃設相當重要，但實際上使用者並未能夠都注意到，依據本人與車友介紹在路口哪些停等區域最安全時，第1是人行道上，第2是慢車道距離路口5公尺處，第3是待轉區，但停在待轉區內仍須左右注意轉彎車輛。</p> <p>2.建議現行自行車地面 LOGO 是否可能依行進方向轉向，提供參考。</p> <p>3.一般騎車速度約為時速20公里，安全的煞車距離至少要2公尺，因此建議在交叉路口前2公尺應設置警告標誌。在日本會運用一些交通工程設計如利用斜線導引或在叉路口中間標示路口型式(十或⊥)。現有一些自行車道會劃設特色 LOGO (如南寮)，提供參考。</p> <p>4.在日本有些自行車道係劃設在人行道上與人行共道，此種情況下以行人為優先，且不可用鈴聲警示行人。而在德國車輛轉彎需與行人與自行車保持1.5公尺的距離。建議立法時所有車輛應與行人與自行車保持至少1公尺的距離。另德國在教育騎車的安全守則為沿著邊緣30~50公分騎車，提供參考。</p>	<p>1.遵囑知悉，納入停等區設置考量。</p> <p>2.自行車 LOGO 轉向後與行進方向平行較難以辨視圖像，會再進一步斟酌。</p> <p>3.遵照意見辦理。</p> <p>4.遵囑知悉。</p>

<p>5.市區有路邊停車路段，建議自行車距離車子應有 1 公尺的間距，避免開車門影響自行車安全。</p> <p>6.目前美國對休閒型的自行車道不補助，政府僅補助市區通勤型自行車道，其目的在於節能減碳，因此台北市謝總工推動市區自行車道時雖然時常遭受民眾抱怨，但值得肯定鼓勵。</p>	<p>5.遵囑知悉。</p> <p>6.遵囑知悉。</p>
<p>路政司：</p> <p>1.現行對慢車的管理是在道路交通處罰條例第 69 條，其中對自行車已有細分為三類。但因國內自行車運動盛行，因自行車事故增加則衍生目前大眾關切自行車相關法規與設置規則等諸多問題，但自行車使用特性在都會地區與農村地區是截然不同的，因此需要因地制宜，而本部在立法上之相關法規所需考慮是以律定全國一致者為主。</p> <p>2.去年部長在自行車發展政策與方向研討會中，針對自行車的發展政策有明確的指示，現階段針對自行車管理措施係以觀光遊憩為主，短階段並不會建議用自行車作為通勤的交通工具，因此本司建議目前仍以觀光遊憩措施為主，而就今天研究單位所提出的部分，建議研究單位釐清現行法規哪些為制訂全國一致性標準原則的，而哪些是由地方政府透過自行條例去做補強的，提供參考。</p> <p>3.有關簡報第 16 及 17 頁，研究單位建議標牌加入自行車圖樣部分，因自行車目前分為三類，若未來電動自行車也盛行了是否又會被要求加入該圖樣標示，因此建議應再做通盤檢討是否有必要將此三類作一區分或將腳踏自行車獨立出來。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.目前研究所提出之條文修正建議皆為需全國一致性的部份，交通部訂定了兩階段的進程，希望從遊憩到生活，目前國內遊憩型之自行車運動已相當普及，在進入下一階段前應先行思考後續在推動通勤時應有全國一致性之法規應先加以律訂，以免在後續推動時無法可以依循，因此本計畫先就需全國一致且涉及安全與增進使用意願部份加以研擬修正條文。</p> <p>3.遵照意見，已加以修正調整，參見報告第四章。</p>
<p>公路總局：</p> <p>1.公路局在配合東部地區自行車發展時，係以提供自行車騎乘空間的方式在公路系統上執行，除非是有足夠空間才佈設自行車專用車道，其餘大多以慢車道提供自行車騎乘。</p> <p>2.在研究單位的規劃中除了自行車專用車道外，尚有一個分類為自行車道（優先道），但整個定義還是要釐清，因在部頒的公路路線設計規範第 2.1.2 節有提到自行車道係指供自行車專用的車道，因此在設計參考手冊中應避免與部頒規範已定義的名詞來定義它。</p> <p>3.有關 8 個路口的佈設型式，皆以雙向 4 車道</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵照意見，已依據會議結論將優先道部份調整取消，參見第 4.3 節說明。</p> <p>3.遵照意見修正，將待轉區調整至自行車穿</p>

為範例，且在沒有慢車道的情況下，機車停等區的劃設應以包含快車道至慢車道的範圍來劃設，請配合修正圖例。簡報第 11 頁，待轉區設置於自行車穿越線之後，自行車與待轉車輛會產生衝突，建議進一步檢討其佈設方式。在自行車專用道路穿越巷道或幹道路口（非號誌），一般在公路系統上本局並不會劃設這些標線，且到路口這些標線是靠右側劃設，恐在佈設上仍有待進一步檢討。並建議設計參考手冊的類型應與營建署都市人本參考手冊的類型整合。

4. 在二段式左轉標誌牌部分，有附牌可輔助，但若考量附牌設置問題，對於標誌牌增加自行車圖樣部分本局沒有意見。但在附件資料中第 68 條第 69 條建議增加電動自行車圖樣可能會造成牌面資訊混亂，先前交通部在設置規則修訂時就有提到以現有自行車圖樣來代表自行車的三種分類，除非是在有特別禁止電動自行車時才會出現電動自行車的圖樣。
5. 有關停等區部分，當初劃設機車停等區讓機車往前可降低干擾，現在讓自行車與機車一起停在停等區內，其速差恐在疏解上易產生問題，建議若有自行車道在車道上停等反而是比較安全的。
6. 有關自行車地面圖樣是否比照標誌牌面圖樣部分，圖樣是否修正本局無意見，但依照地面標字比例寬度與長度比為 1：2.5，若後續圖樣有要調整應依照此比例進行調整圖形。另外，現有機車在標誌牌面與地面標字圖樣也沒有一致，因此自行車兩者圖樣是否要一樣可以再討論。
7. 在東部示範計畫，我們大多利用慢車道提供自行車騎乘，但民眾往往分不清楚是快慢分隔線或是路面邊線，因此我們報部試辦在慢車道上同時劃設機車與自行車的圖樣，試辦效果不錯，用路人很清楚可以知道該車道是提供給自行車與機車行駛的範圍，建議是否可以納入第一階段的修正條文，請研究單位蒐集一些資料我們也提供一些照片與民眾反映意見的資料，作為設置規則修正之參考。
8. 剛有關謝校長提供的資料裡面，有車道劃設自行車圖樣及限行線部分，建議亦可納入設置規則修正參考，作為自行車行車方向指示

越線之前。本手側為提供基本之型式範例，營建署都市人本參考手冊係依據都市地區提供更細分類（多達 23 種分類），但本手冊基本型式已大致涵蓋營建署之主要類型。

4. 遵照意見辦理予以調整，參見 4.3 節說明。
5. 若以留設慢車道空間供自行車停等使用，會發生慢車道前方仍同樣遭機車停滿而自行車需停放於機車之後之情況，基於鼓勵及保障自行車之路權，建議開放機車停等區提供機車與自行車共用。
6. 自行車圖樣比例已依現有自行車圖樣比例調整。另圖形修正建議係因時有民眾反應會與現有標誌上之機車圖形混淆或彷彿有人躺在路上視覺感受不佳，因此再深入研析美國 MUTCD 相關條文內容，為避免民眾混淆及同時兼顧禮讓及留意騎士觀念，建議同時並列兩種圖形，並於圖例說明中註明圖案代表之含意。
7. 已將在慢車道上同時劃設機車與自行車的圖樣作法納入修正條文建議，因部份單位一直認為在慢車部份不應以機車及自行車為代表，因此進一步研析美國 MUTCD 相關條文內容，提出「自行車共用車道標示線」之建議，請參見 4.3 節說明。
8. 遵照意見，提出「自行車共用車道標示線」之建議，請參見 4.3 節說明。

<p>之用。</p> <p>9.自行穿越線建議修正為虛線部分，應與設置規則第 189-1 條穿越虛線做一整併或區隔，以免用路人混淆。</p> <p>10.目前實務上也面臨到設置單側雙向或供兩輛自行車並行的路段其標線應如何劃設的問題，在設置規則並未明確定義，不知是否應劃設分向線或車道線，希望規劃單位能蒐集一些資料或地方執行案例納入設計參考手冊，提供各單位參考。</p> <p>11.於人行道上設置自行車專用道時，在台北市有設置一個分道牌面，在設置規則中是沒有的，但在實務上非常好用易於辨識，建議是否可納入設置規則修正。</p>	<p>9.遵照意見辦理，參見 4.3 節說明。</p> <p>10.建議在單側雙向自行車道路寬小於 3 公尺之部份不要劃設分向線，若有動線安全之考量，建議中央分向線以黃虛線劃設。</p> <p>11.遵照意見納入修正，請參見 4.3 節說明。</p>
<p>二、相關安全設施及法規管理規則議題討論：</p>	
<p>公路總局：</p> <p>1.規劃單位建議之道路管理處罰條例修正條文第 73 條及道安規則第 128 條中是規範慢車駕駛人，慢車包括有自行車、三輪車…等其它車種，若要規範自行車是否需要將自行車從慢車獨立出來，請參考。</p> <p>2.有關建議戴安全帽部分，應先釐清是安全帽還是安全頭盔，且應參考 CNS 的規定，並應參考道安規則第 88 條機車戴安全帽的規定，及經標準局檢驗合格，貼有合格標章才可。</p> <p>3.道安規則第 119 條出廠要配備安全設備部分，應考量是屬中央法規或是地方性法規，若是中央要來定的法規，要考量是新出廠的車輛或是全面性來裝設，這會涉及執法單位如何認定的困擾。且若要增列該條文建議放在第 128 條較為合適。</p> <p>4.道安規則第 122 條建議附載部分，原條文第一款已規定自行車不得附載坐人，因此若要增列可附載兒童應移設到第一款，做成但書的規定。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.有關是否強制規定配戴安全帽部份，依據各界意見不納入強制規範，以加強安全教育宣導為主。</p> <p>3.遵照意見，此一修正部份依會議決議不納入出廠標準配備。</p> <p>4.遵照意見予以調整，參見 4.3 節說明。</p>
<p>路政司：</p> <p>1.自行車屬於慢車之一種，其各項管理及規定皆已包含在道路處罰條例及道安規則之慢車部分。制訂道路處罰條例及道安規則之各項規定不外乎為確保用路人之安全，為提高安全降低事故應從工程、教育與執法來著手，像慢車之燈光及鈴號在現行法規已有相關規定與罰則，請研究單位可蒐集一些國外相關</p>	<p>1.遵照意見辦理。</p>

<p>資料看哪些是應該由中央訂定全國一致性的法規，哪些是由地方自行訂定部分，提供給相關單位作為後續執行之參考。</p> <p>2.之前交通部召開之消保會議中，經濟部標檢局表示，已針對自行車各項零組件訂定相關檢驗標準(CNS)，但其零配件非屬應式檢驗項目，由業者自行申請檢驗，若要將安全配備納入出廠配備，要先確保各業者相關技術可行才有推動之可能。</p> <p>3.安全頭盔部分，台北市 98 年也訂定了一個管理草案，其中亦規定要配戴安全頭盔，但經民眾反對，因此該草案並未施行。而立法院部分委員也針對配戴安全帽部分提出草案，交通部也委請運安組進行相關研究與國外資料的蒐集，目前國外多以宣導為主，納入強制規定者不多，交通部也向委員說明，因此目前以加強安全教育宣導，不強制規定配戴安全帽。</p> <p>4.道安規則第 122 條建議附載部分，原條文第一款已規定自行車不得附載坐人，而研究單位建議增列第九款規定 18 歲以上可附載兒童規定，恐與前項規定抵觸，請加以審視。</p>	<p>2.遵囑知悉。</p> <p>3.遵囑知悉。</p> <p>4.遵照意見予以調整，參見 4.3 節說明。</p>
<p>KHS 單車學校謝校長正寬：</p> <p>1.對於晚上騎車應配備前後燈表示贊成，但訂為出廠配備部分因車燈品質優劣及價差差異太大難以規範，因此不建議列為出廠配備。</p> <p>2.贊成騎自行車應戴安全帽但不要有罰則，因為安全帽對頭部仍有相當程度的保護，但在執行上有相當程度的困難。在美國日本要求十歲以下應戴安全帽，在荷蘭則無規定大多也不戴安全帽。</p> <p>3.有關騎乘年齡部分，本人認為不需強制規定，家長會自行注意。</p>	<p>1.遵照意見辦理。</p> <p>2.有關是否強制規定配戴安全帽部份，依據各界意見不納入強制規範，以加強安全教育宣導為主。</p> <p>3.遵囑知悉。</p>
<p>自行車新文化基金會劉執行長麗珠：</p> <p>1.建議不需規定將安全配備列為出廠規定配備，若僅供白天使用可不需裝燈，要在夜間騎乘則一定要規定裝設燈光設備。</p> <p>2.建議手煞車應建議統一規定右手煞後輪左手煞前輪。</p> <p>3.贊成鼓勵配戴安全帽但不需強制規定。</p> <p>4.限制騎乘年齡部分贊成 6 歲以下兒童騎乘自行車需家長陪同，但若是在公園騎乘則不需要規定年齡。</p> <p>5.自行車附載兒童部分，之前捷安特公司在河濱公園曾設有兒童騎車區，但後來因安全考量而取消。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵照意見辦理。</p> <p>3.遵囑知悉。</p> <p>4.遵照意見辦理。</p> <p>5.已將相關建議修正條文作一調整，參見 4.3 節說明。</p>

<p>濱公園也有提供可附載兒童自行車出租，但發生過小孩腳捲入後輪之情況，目前是不提供該項服務。但該項需求非常大，應考量開放並可加強相關安全規範。</p>	
<p>自行車暨健康科技工業研究發展中心常博士挽瀾：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.安全頭盔目前為應式檢驗項目，無論是製造或是輸入皆必須進行檢驗合格才可販售。 2.自行車的相關法規應由中央統一規定，若由地方自行訂定可能會產生非常多種不同規定。 3.許多建議修正條文中如道安規則第 128 條提及慢車，因慢車包含許多車種如自行車、三輪車、人力獸車…，若只是針對自行車的規範部分，建議單獨將自行車（腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車）列出，其他條文是屬所有慢車統一規定或將部分車種排除的，請研究單位應統一加以歸類。 4.有關載人部分，原條文第一款已規定自行車不得附載坐人，而研究單位建議增列 18 歲以上可附載兒童規定，與前項規定矛盾，請修正。 5.有關配戴安全帽部分，建議應強制規定配戴，至於是否要有罰則可以再討論。 6.有關手煞車問題，目前國內大部分車廠大多是右手煞後輪左手煞前輪，比較沒有左煞右煞的問題，建議可不需強制規定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵囑知悉。 2.遵囑知悉。 3.遵照意見辦理，參見 4.3 節修正。 4.遵照意見修正，參見 4.3 節說明。 5.有關是否強制規定配戴安全帽部份，依據各界意見不納入強制規範，以加強安全教育宣導為主。 6.遵照意見辦理。
<p>成功大學林教授佐鼎：</p> <p>分享前陣子前往臺東騎乘自行車之經驗，出車時租車業者告知太陽下山後要開車燈，果然發現太陽下山後臺東市區發現騎自行車大部分都開燈，所以若有規定，執法是可以做到的。</p>	<p>遵囑知悉。</p>
<p>台北市政府交通管制工程處謝總工銘鴻：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有關夜間燈號部分，夜間騎車不開燈相當危險，因此若是列為出廠配備可以讓民眾不需再做一些選擇。 2.有關安全帽部分，本府已有訂定了一管理草案，但引起一些輿論，目前是尚未施行。 3.有關附掛拖車部分需相當謹慎，因涉及車體結構是否安全之問題。 4.有關自行車停車空間部分，贊成在內政部營建署建築技術規範部分可以訂出一些空間，也可提供自行車較安全的停車空間。 5.在處罰條例或是道安規則裡面所謂的慢車包 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵囑知悉。 2.遵囑知悉。 3.遵囑知悉，目前暫不開放附掛拖車部份。 4.遵囑知悉。 5.遵囑知悉。

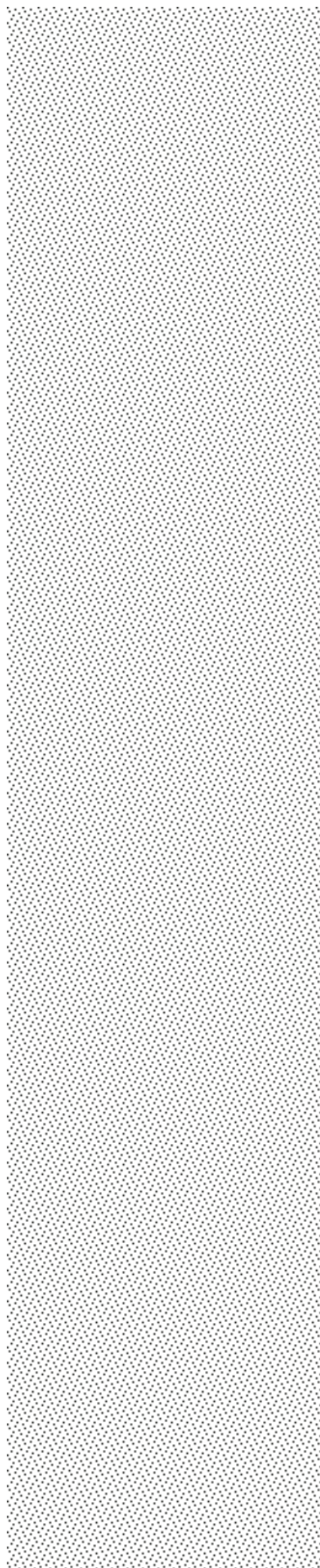
<p>含有相當多種類，其中自行車又分了三類，是否可針對這些車種做一些數量統計，像有些需要證照的車種都非常早期大概是在民國50、60年，而目前自行車發現有非常多需要管理的條文，是否自行車也應該有證照，都可以再討論。因此剛也提到是否有需要將自行車從慢車中獨立出來，現在慢車中腳踏自行車大概佔了80%以上，其餘人力獸車已非常稀少，所以是否可以做整體結構性修正，提供參考。</p>	
<p>運研所運安組：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.處罰條例、道安規則及設置規則中的「慢車」，包括：腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車、三輪以上慢車（如：人力行駛的三輪以上客、貨車；獸力行駛車輛等）；請詳道安規則第6條定義。故相關的條文修改建議研擬時，請確實考量所建議內容，對所有慢車車種的合適性、可行性。 2.處罰條例第69-2條，建議條文中「18歲以下兒童與青少年」所指為何？請清楚定義「兒童」、「青少年」的年齡範圍，並請具體說明僅規範特定年齡層的理由。 3.道安規則第115-2條，建議修訂條文中的「自行車」是指6歲以下兒童通常會騎的有輔助輪的腳踏自行車？此與一般成人騎的二輪腳踏自行車是否可採相同名詞？請予以釐清。此外，限定「6歲」的理由為何？「伴騎」的定義為何？ 4.道安規則第119條，建議條文中「自行車出廠時應配備前述之安全設備」內容，建議移至第一項單獨規範，並與第二項內容分開處理，並建議修正為「自行車行駛於道路上時...」，因自行車的種類相當多，若未行駛於道路上，交通部門並無需針對行車安全相關設備進行要求。 5.道安規則第122條，建議條文九內容，自行車附設座椅應考量車輛出廠時的承載設計，包括：最大承載、承載分佈等等，如何附設座椅？誰可附設座椅？如何檢驗所附設座椅的安全性？以及「安全護蓋」的定義與規格為何？請完整參考國外法規及規範系統，提出更具體的條文內容，並一併提出相關配套法規、規範內容。另外，在設備及設施部分，請減少「安全」一詞的使用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵囑知悉。 2.本條文修正建議遵照會議決議，不予修正。 3.遵照意見，調整建議修正條文內容，限定「6歲」的理由係參酌兒童及少年福利法第32條「父母、監護人或其他實際照顧兒童之人不得使兒童獨處於易發生危險或傷害之環境；對於六歲以下兒童或需要特別看護之兒童及少年，不得使其獨處或由不適當之人代為照顧。」 4.本條文修正建議遵照會議決議，不予修正。 5.遵照意見，此條文依據會議決議僅就不可乘載坐人予以調整，不去除原建議條文九內容，參見4.3節說明。 6.遵照意見調整，參見4.3節說明。

<p>6.道安規則第 128 條，建議條文修正如下：慢車有燈光設備者，應保持良好與完整，在夜間行駛道路時應開啟燈光。無前、後燈光設備者，在夜間不得行駛道路。腳踏自行車之前、後燈光由其所有人或駕駛人安置於車輛或駕駛人身上，其燈光規定如下：一、前方燈光應為白色，夜間開啓後，在車輛前方二百公尺處能清楚辨識，並不得閃爍。二、後方燈光應為紅色，夜間開啓後，在車輛後方二百公尺處能清楚辨識。</p> <p>7.設置規則第 65 條，建議新增的自行車 Logo，並不能代表所有慢車，因此，自行車 Logo 與「機慢車兩段左轉」附牌所適用的車種範圍並不相同，無法二擇一。</p> <p>8.設置規則第 68 及 69 條，無須增列電動自行車圖例。設置規則中之自行車定義，係遵照處罰條例定義，包含、腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車。若要修訂本條文，區分腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車，則請同步修訂設置規則中所有自行車相關的條文內容及圖例。</p> <p>9.設置規則第 164 條，建議以增列「(七)自行車停等區線」方式處理。</p> <p>10.設置規則第 174 條，原「人本自行車騎乘 Logo」係參考美國 MUTCD 新圖例，具禮讓及留意「騎士」觀念，建議不予修改，倘擬新增圖例，建議採並列方式處理。此外，美國 MUTCD 在此部分是採提供 2 種 Logo 的方式，請研究團隊深入研析美國 MUTCD 在此部分的條文內容，例如：圖例選擇與應用的規定等等，以作為設置規則第 174 條修訂建議的參考。</p> <p>11.設置規則第 174-2 條，建議不予修訂，並以增列第 174-3 條「自行車停等區線」方式處理，機器腳踏車與自行車在同一條文內易產生文意混淆。</p>	<p>7.遵照意見，該牌面建議將所有圖形取消，僅留二段轉彎箭頭，參見 4.3 節說明。</p> <p>8.遵照意見辦理予以調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>9.考量若分別劃設機車與自行車停等區恐因現階段自行車使用比例遠低於機車，易造成機車騎士之反彈，建議將現有機車停等區開放給自行車共同使用，因此建議不以增列「(七)自行車停等區線」方式處理。</p> <p>10.設置規則中有關地面自行車圖案係採「人本自行車騎乘 Logo」圖案，然時有民眾反應會與現有標誌上之機車圖形混淆或彷彿有人躺在路上視覺感受不佳，因此再深入研析美國 MUTCD 相關條文內容，其係採 2 種圖形及地面文字並列方式，由設計單位自行選擇適當型式，並未有應用上之規定，但其圖例說明中，自行車圖形註明為「自行車符號」；有騎士之騎乘圖形註明為「配戴頭盔騎自行車符號」。為避免民眾混淆及同時兼顧禮讓及留意騎士觀念，建議同時並列兩種圖形，並於圖例說明中註明圖案代表之含意。</p> <p>11.考量若分別劃設機車與自行車停等區恐因現階段自行車使用比例遠低於機車，易造成機車騎士之反彈，建議將現有機車停等區開放給自行車共同使用，因此建議不以增列「(七)自行車停等區線」方式處理。</p>
---	---

<p>12. 設置規則第 186-1 條，建議增修條文內容建議修訂為「行駛範圍：本標線為兩條平行白虛線，線寬、線長及線間距均為三十公分，二線條間寬度至少為一點二公尺。」。</p> <p>13. 以上相關法規修訂建議，請以表列方式呈現，並依修訂條文格式，依序分為「建議修訂條文」、「原條文」及「說明」等三欄位，而「說明」欄內，應提出具體理由，俾利交通部進行修法討論作業。</p>	<p>12. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>13. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p>
<p>總結：</p> <p>1. 今天會議主要目的在聽取各位專家之意見與獲得各位專家對各項議題的看法與共識，修法涉及層面非常廣泛，非本計畫就能完成修法，希望就有共識的部分提出供相關單位參考。</p> <p>2. 有關討論議題部分，綜整如下：</p> <p>(1) 建議將道路交通標誌標線號誌設置規則之機器腳踏車優先車道標線取消(第 174-1 條)將路權開放給所有慢車共享，並由本所彙整資料提到路政司由相關單位進行研議。</p> <p>(2) 有關自行車道鋪面顏色部分，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，而要上色時建議參照營建署研議之結果統一採用磚紅色。</p> <p>(3) 配戴安全頭盔部分以規範宣導為主，不訂定罰則。</p> <p>(4) 夜間騎車強制規定配備照明設施，但不列為出廠配備，鈴號部分維持現有規範，同樣不列為出廠配備。</p> <p>(5) 6 歲以下兒童上路需有成人陪同。</p> <p>(6) 自行車附載兒童有其需求，應再斟酌檢視前後條文字再予以修正建議條文。</p> <p>(7) 建議以現有自行車圖樣來代表自行車的三種分類，除非是在有特別禁止電動自行車時才會出現電動自行車的圖樣。</p> <p>(8) 相關法規修訂之研議內容未來將歸納座談會各專家學者意見調整建議修正內容，後續將提送相關單位研議。</p>	<p>1. 遵囑知悉。</p> <p>2-1. 遵照意見辦理，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-2. 遵照意見辦理，納入參考手冊(第二版內容)。</p> <p>2-3. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-4. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-5. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-6. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-7. 遵照意見調整，參見 4.3 節說明。</p> <p>2-8. 遵照意見辦理。</p>

附錄5

期中審查意見辦理情形答覆



「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(2/2)」期中審查意見辦理情形答覆

意見	辦理情形
<p>交通部公路總局：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有關自行車道、自行車路線及公路系統部分，自行車道係指自行車專用車道，在簡報第 44 頁自行車與機慢車共用慢車道以省道為例，而手冊中所屬自行車道的型式之一，但在公路系統裡係屬慢車道。建議研究單位於報告中若有提及自行車道、自行車道路網、自行車路線，經常與公路系統部分用語混淆，建議應一致並定義清楚。 2.公路系統是著重在安全性與友善性的檢核，去年貴所也曾經辦理過城際自行車道系統規劃及環島路線串聯的可行性研究，也提出一套檢核標準，包括交通量、現況是否停車、是否有慢車道或路肩寬，進行各公路路線檢核，包括友善性有綠色、黃色及紅色等級，依據安全性不同等級來做一個改善評估，此部分建議研究單位可以參考該報告作一個評估，目前西部亦是依照該檢核標準來評估。 3.有關於補給站及休憩站部分，期中簡報有列出，但是否有淋浴設施從資料中無法確切得知，請研究單位增加該部分資料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵照意見辦理，已重新檢視有關自行車道、自行車道路網、自行車路線、或自行車路線等用語，予以統一。 2.東部自行車路網規劃本身主要為自行車路網規劃，由於東部地區公路除通過市區主要道路有路邊停車、交通量的限制條件外，在自行車路網規劃選擇經過同一套篩選標準，除此之外；主要選擇現有路外自行車道或是地方的自行車道串連為主，詳如說明第 5.3.3 節中的自行車車道形式的建議。 3.遵照意見辦理，已於第六章納入。
<p>交通部鐵路工程改建局：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本局將盡力配合各部會方案，目前本局在花東線已完成一些補給站的設置。 2.期中簡報第 25 頁有關自行車道鋪面，在安全性上礫石與固土是最差，但在鋪面材質建議表中在自然風景區有將此兩類列入，建議做一修正調整。 3.附 1-93 頁補給站設置原則部分，目前本局在花東線已設置部分補給站，花東地區警察局也提供鐵馬驛站作為補給站，為避免資源重複浪費，建議在設置原則中增加，若周邊已有經典補給站就不要重複設置之原則，也希望能將相關補給站資訊做一鏈結提供使用者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵囑知悉。 2.遵照意見調整，並於石材、木材及磚材等材料加註相關使用建議。 3.遵囑知悉，同時納入資訊網站資料。
<p>交通部公路總局交工科：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建議在供單向行駛之自行道加設是否可併行之相關標誌。 2.簡報中研究單位建議自行車穿越線改為虛線，但在交叉路口設置範例仍以白實線劃 	<ol style="list-style-type: none"> 1.由於自行車行駛自由度較高，其行駛特性往往視現場實際狀況而定。一般而言；除方向限制外，並不規範併行限制，當有對向來車時，自然形成併行之限制。 2.建議配合設置規則修正後方可進行調整。

<p>設，是否需修正請說明。</p> <p>交通部路政司：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.簡報第 20 頁有關交叉路口部分，目前台北市有許多路口開放紅燈右轉，劃設停等區時請將紅燈右轉車流納入考量。 2.簡報第 31 頁道安規則第 122 條部分規劃單位建議可於後方附設兒童座位，但目前許多自行車兒童座位是附掛在前方，是否考量在文字上予以檢討調整。另外，有關乘載兒童之年齡與體重目前是用「且」，建議參考汽車兒童安全座椅之規定，進一步檢討是否修正為「或」。 3.在相關法規檢討中針對道路處罰條例、道安規則及設置規則有很多建議修正條文，建議主辦單位將資料彙整完整後報部，以利路政司監理科及營運科做修法之通盤考量。 4.在東部自行車資訊網站服務中，臺鐵目前有提供一些可附載自行車之班次，且未來車廂改造完成後（可隨車附載自行車）班次會進行調整，不知目前網站提供資料中是否可看出哪些列車班次可以攜帶自行車等資訊，請補充說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本計畫主要提供路口範例，一般而言以正交四岔路口進行劃設建議，但實際劃設時應視實際現況調整。 2.遵照意見，此條文依據會議決議僅就不可乘載坐人予以調整，不去除原建議條文九內容，參見 4.3 節說明。 3.經整理後納入期末報告說明。 4.在東部自行車資訊網站中提供的台鐵班次資訊直接連上其網站訊息，因此可提供攜帶自行車班次中可以在本網站資訊中呈現。
<p>自行車暨健康科技工業研究發展中心常博士 挽瀾：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.目前研究單位針對路口做了很多型式的佈設範例，但未來應加強使用者端的推廣與宣導，以發揮路口設計之功能。 2.在超高部分目前規劃單位是依據設計速率 20~50 公里/小時來做規劃，不知一般道路在設置超高時是否有考量道路寬，自行車若速率在 50 公里/小時，若路寬不足就算設置足夠之超高一樣會發生危險，一般自行車騎乘 30 公里/小時即是安全極限，建議不需考量設計速率到 50 公里/小時部份。 3.研究單位針對不同設置區位與功能有提供鋪面材質建議，就騎士而言木材、石材及礫石都相當不安全不舒適，尤其是轉彎處，建議研究單位重新考量。 4.研究單位於報告中已建議禁止手持行動電話，但目前有非常多車友騎車時是雙耳聽 MP3，無法聽到其它車輛的警示，因此建議是否可考量將禁止雙耳聽 MP3 納入修法考量（可單耳），提供參考。 5.有關兒童乘載部分，本人看法與路政司相 	<ol style="list-style-type: none"> 1.未來配合自行車道規劃設計手冊的推廣與宣導一併納入一般民眾的推廣宣導。 2.由於很多自行車道會設置於一般的道路上，因此其速限並須考量其他車種，因此建議對照設計速率應該有的超高仍應維持。 3.本計畫於鋪面材質已經加註不適用地點與特性。 4.由於安全是最高的基本，一般而言除法規限制與工程設計要求外，重要包括用路人（包括自行車騎士）應對自己本身的安全負責，因此並不建議一定納入修法，但在宣導上可以加強此部分的安全宣導。 5.建議取消承載限制。

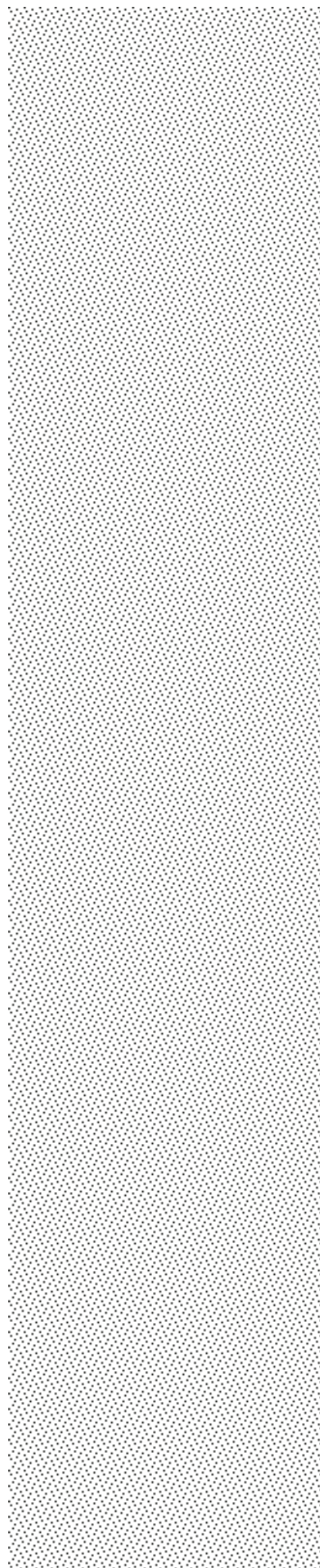
<p>同，因建議修正條文中提到年齡在 4 歲且體重 18 公斤以下，就字面來看是只能 4 歲乘坐嗎？請再檢視修正。</p> <p>6.有關自行車騎乘安全宣導手冊，很多是參考教育部中小學的自行車安全教育學習手冊，裡面有許多觀念並不正確且在煞車檢查部分有些不足，建議可再修正補充一些資料，以增加該手冊的寬度及深度。</p>	<p>6.遵囑知悉。</p>
<p>成大林佐鼎教授：</p> <p>1.報告第 3-49 頁有關自行車道編號與里程原則部分，建議研究單位可再加以著墨，設置自行車道編號最主要的用意在發生緊急事故時可以清楚知道目前所在位置，目前建議分為兩層，第一層是在省縣道上，另外設計出一個 LOGO 但編號與里程和現有省道號碼里程一樣，如此重複設置且牌面不一樣是否有其必要，以及第二層實有必要加以著重，請研究單位考量。</p> <p>2.報告第 4-32 頁機慢車二段式左轉標誌部分，其中慢車包含有許多車種，為避免牌面內車種無法充分表達所有機慢車種，建議乾脆留設二段式箭頭其餘空間空白，可免去放置車種的困擾。</p> <p>3.有關自行車道系統規劃設計參考手冊有幾點意見：</p> <p>(1)附 1-2 頁提及景觀減量原則，字面上的字意看來是要減少景觀的意思，但實際上應該是加強景觀綠化及設施減量的意思，文字請予以考量修正。</p> <p>(2)附 1-10 頁討論到自行車道的型式，目前由第一版的 12 種型式調整為 11 種型式，但建議可再予以整併調整，如：type3 與 type4 僅是標線與設施分隔之差異可予以整併。</p> <p>(3)若部頒規定自行車道係指自行車專用車道，則本節內容有許多文字需配合修正，如自行車道分類型式建議可調整為自行車使用道路型式。</p> <p>(4)Type9 在車道外側設置單白實線自行車道，若設置在慢車道外側有兩條快慢分隔線易使用路人混淆，建議在該車道上應附設標字避免混淆。</p> <p>(5)附 1-12 頁 type7 圖形一個高一個低建議調整齊平，避免參考者誤用。</p> <p>(6)附 1-15 頁圖面文字混合車道請修正為快車道，附 1-16 頁自行車優先道請配合座談會討論。</p>	<p>1.已修正，如省縣道上共用車道部份則以省縣道里程為主，不另設置。如屬於自行車專用車道則另設置專用里程導引。</p> <p>2.遵照意見修正辦理。</p> <p>3. (1)遵照意見修正辦理。</p> <p>(2)第二版修正暫採 11 種形式辦理，未來將配合整並營建署、體委會及其他相關自行車規劃設計手冊，一併檢討統一制訂其形式種類。</p> <p>(3)遵照意見，重新檢視有關自行車道、自行車道路網、自行車路網、或自行車路線等用語，予以統一。並將自行車道分類型式建議可調整為自行車使用道路型式。</p> <p>(4)自行車專用空間皆會規範於臨近路口處及適當距離標繪 Logo 或標字。</p> <p>(5)遵照意見調整，參見附錄一。</p> <p>(6)遵照意見調整修正，參見附錄一。</p>

<p>道，附 1-16 頁自行車優先道請配合座談會決議予以調整修正，另附 1-42 頁表 4.3 中設計速率 50 公里/小時超高 2% 的最小半徑有誤請修正。</p> <p>(7) 目前已研擬之自行車騎乘安全宣導手冊相當好，在煞車部份建議將左煞右煞納入，以提醒騎士騎乘前注意車輛是左煞還是右煞。</p> <p>(8) 附 2-56~2-58 頁介紹如何使用大眾運輸系統中的自行車設施，目前在台南市、高雄市公車都可以放自行車建議納入。另外，國光客運目前除了車袋外，在日月潭也有國光號車內設置自行車置放架，建議納入。</p>	<p>(7) 現在主要自行車出廠時都已經統一將右煞作為後煞，建議出場時仍需將後煞標示出來，以保障騎士安全。</p> <p>(8) 遵照意見補充，參見附錄二。</p>
<p>運計組蘇副組長振維：</p> <p>1. 上次座談會之意見請規劃公司儘速彙整，因該項目涉及許多法規部分，後續應召開一個工作會與本所運安組進行討論。</p> <p>2. 合約中有要求投稿部分，請注意時程之掌握。</p> <p>3. 網站部份仍須繼續加強，本組將持續與研究單位討論，今天在推動小組會議有提及在網站中會開幾個專責區，由小組中各單位負責提供資料與進行車友意見回覆，本組將再召開會議請研究單位示範如何將資料上傳與如何回覆意見，並請研究單位加強資料上傳之易操作性與方便性。</p>	<p>1. 已將資料提送運安組提供意見。</p> <p>2. 已依照合約要求提送發表。</p> <p>3. 遵照意見修正辦理。</p>
<p>運計組</p> <p>1. 有關報告 3.3 「自行車道系統規劃設計參考手冊第二版修正研議」部分，因報告較為詳細，但對使用者而言閱讀不易，建議將該節內容簡單摘要成一簡報檔或文字檔（內容主要記載第一版與第二版功能不同之處），以便後續第二版發佈時，讓使用者可迅速查尋不同之處，方便使用者使用，若有 7 月 21 日座談會尚未達成共識部份建議視情況提送東部自行車路網督導推動小組會議中討論後決議修正。</p> <p>2. 有關第 4 章「自行車相關法規檢討與條文修正訂研議」部分，請研究單位將第一階段與第二階段欲進行修訂之前後條文簡單列表，以更方便解讀，若有 7 月 21 日座談會尚未達成共識部分，建議視情況再行召開一場座談會或是提送東部自行車路網督導推動小組會議中討論。</p> <p>3. 有關報告 5.2.3 分期發展計畫第 3 點分期發展建議，因上座談會 101 年未討論到該等</p>	<p>1. 遵照意見，於手冊第二版前增加「修正內容簡述」。</p> <p>2. 遵照意見，建議修正條文改採列表方式處理，參見 4.3 節。</p> <p>3. 東部地區自行車路網系統主要網絡及服務設施規劃於民國 98~100 年完成，100 年以後路線因涉及用地、路幅及線形無法</p>

<p>展建議，因本案民國 101 年無法編列預算，所有計劃須縮短於民國 100 年完成，請研究單位以民國 100 年完成為目標修正本章節之內容。</p> <p>4.有關報告 5.3.3「省縣道公路之自行車道設置之斷面構想計畫」，請研究單位簡化內容，未來可於東部自行車路網督導推動小組會議提報移請公路總局參考修正。</p> <p>5.另報告 6.2「99 年經典示範路網改善規劃部分」亦請研究單位簡化內容，未來可於東部自行車路網督導推動小組會議提報移請各權責單位參考修正，且請研究單位持續進行現況收集，待所有 99 年預定工程完成八成時提出檢核表供東部自行車路網督導推動小組進行檢核。</p> <p>6.有關報告第 7 章「東部地區自行車道路網整合服務資訊建置」，以下幾點請研究單補充修正：</p> <p>(1)目前系統功能架構已修改過，請更新。</p> <p>(2)請於地圖各自行車路線標上自行車道編號之圖示。</p> <p>(3)請加設公路系統自行車道圖層，並可提供查詢串接。</p> <p>(4)請於重要地標、重要設施、自行車道起訖點以及自行車道標誌設置點皆能提供相關資訊查詢或圖片展現。</p> <p>(5)其他於工作會議中提議修改之功能請盡速完成。</p>	<p>在 100 年完成，雖然這些路線不影響整體東部自行車路網系統之服務，但若完成可增加東部地區自行車遊憩之深度與廣度，建議後續可依道路管轄權屬，利用養護經費或是由地方政府向中央爭取經費建設之。</p> <p>4.由於各省縣道現況不一，經彙整如表 5.3-8，實施時仍應實際現況進行應用調整。</p> <p>5.遵照意見，未來可提供檢核表供各單位參考。</p> <p>6.</p> <p>(1) 遵照意見辦理，參見 7.3 節說明。</p> <p>(2) 遵照意見辦理。</p> <p>(3) 遵照意見辦理。</p> <p>(4) 遵照意見辦理。</p> <p>(5) 遵照意見辦理。</p>
<p>會議結論：</p> <p>1.期中審查原則上通過，請依合約時程進行後續相關工作。</p> <p>2.請將各委員及各單位意見納入後續期末報告參考，並針對其意見製作辦理情形回覆表。</p> <p>3.有關法規部分應召開工作會議與運安組進行討論，討論結果彙整後提交運安組函覆路政司。</p> <p>4.網站要增加內容豐富性才能提高民眾點閱率，請將現有資料儘量先上傳，並針對车友意見進行回覆，後續再持續增加資料。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵照辦理。</p> <p>3.納入期末報告，經討論後再將結果彙整提送交通部路政司參酌。</p> <p>4.遵照意見辦理。</p>

附錄6

地方說明會第一場（臺北、宜蘭） 會議記錄



「東部地區自行車路網系統規劃技術服務（2/2）」

台北縣、宜蘭縣地方說明會會議紀錄

一、會議時間：99 年 8 月 10 日（星期二）上午 09：30

二、會議地點：交通部運輸研究所五樓會議室

三、出席人員：（如簽到單）

四、東部自行車入口網站介紹與功能說明與意見討論

1. 易緯工程顧問股份有限公司東部自行車入口網站介紹與功能說明（略）

2. 意見交流討論

運研所運計組蘇副組長振維：

(1) 目前有架設一個東部自行車專屬入口網站，各位如果有相關的建議或想法，可以將意見在網站上反應提供給我們參考。

交通部公路總局：

(1) 是否會把自行車道里程樁號放在網站上??

易緯工程顧問股份有限公司：

(1) 里程樁號基本上沒有放在網站上，每個道路路徑每 500 公尺就會有瀏覽圖，像片資料會把它放進來，包括設施及自行車道的一些現況。

(2) 各縣市若有相關自行車資訊歡迎提供至此網站。

台北縣政府：

(1) 環景部份目前是以照片型式呈現，是否考慮以錄影方式呈現，再者會不會有頻寬上的問題？

(2) 網站是否提供一般車友自行車的維修站資訊以及自行車道報修服務？

易緯工程顧問股份有限公司：

(1) 若使用錄影最大的困難在於錄影機的穩定度，因為許多自行車道只能騎自行車進入，目前利用 720 度環景像片基本上應該是足夠提供資訊。

(2) 在網站中會提供自行車租借及維修資訊，並有車友分享資訊功能，大家資訊提供上來我們會把資料提供給相關單位，自行車道維護資訊包括觀光局、各縣市政府相關單位，會提供給相關單位後續的維護。

台北市政府：

(1) 除了補給站外，像一般民間修理站（例如：美利達、捷安特）、警察局、租賃站……等）都是一些節點，同時出現會太多過於繁雜，是否可以用圖層的方式呈現，較簡捷及快速得到資訊。

(2)路徑連結的部份，節點與節點聯結部份，是否可以設定最短路徑，提供自行車比較方便的騎程路徑，在網站設計上車友必經的路線可能發生一些交通量較大的情況，是否提供資訊讓車友在規劃通行路線能夠排除這些狀況。

(3)未來可能會有國外車友參與，是否有考慮增加雙語功能。

易緯工程顧問股份有限公司：

(1)景點的部份，網站上有提供車友類別的查詢，以分圖層方式處理。

(2)路徑規劃的部份，汽車導航是將國道、省道、快速道路為優先行駛，自行車導航則是把國道、省道、快速道路刪掉，只留下自行車道會使用道路的部份，包括公路總局在台九、台十一線上面都有自行車道規劃.....等相關單位提供資訊，我們都會納入路徑規劃資訊，關於交通量部份並未實際去調查當地流量的部份，所以在這部份沒有特別去注意流量的規劃。

(3)路網是初步規劃，先求基本功能上建置，等到網站資訊成熟後會進行雙語化部份。

五、自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明與意見討論

1.易緯工程顧問股份有限公司自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明（略）

2.意見交流討論

(1)簡報 P13 公路路線設計規範，最大超高率就是最大值了不會再比它更大，建議改成最大超高率為 5%以 2%為宜。

(2)簡報 P12 自行車道流程，像我們在做自行車道之前最想知道一開始自行車道評估到有獨立路權這一段是要怎麼評估？

易緯工程顧問股份有限公司：

(1)有關超高率會再進行檢視。

(2)我們是以決策樹方式來進行車道型式選定，這個流程圖最早是從公路總局最適化橫斷面的流程開始決定，先考慮是否有獨立路權，若沒有獨立路權再考慮是否有人行道，因為接下來是考慮到流量的問題，包括大車的比例，按照決策樹找到比較適合型式，有些學者覺得十一種類型太多了，是否考慮把它加以整併，但還是要因地制宜，每個地方民情不同，會有不同的設置考量情形。

(3)目前設置規範中只有機車優先道，在宜蘭地區有部份路段有劃設自行車專用車道，雙白實線的方式呈現，隻白實線是其它車種不能跨越，商家或臨停的需求就會產生困擾，同時也是執法的困擾，因此許多地方政府是仿效機車優先道觀念畫單白實線的自行車道，公路總局在花東地方也有做這樣的示範計畫，上次開了一個法規研討會議主要是跟學者專家討論，道路標誌標線設置規則第 174-1 條是否要增加一個自行車道標線相關內容，學者有兩種看法，自行車文化基金會提到就把機車優先道拿掉就好了，變成機慢車道，這樣自行車跟機車都可以行駛，自行車困擾在於過去很多機車優先道使得自行車無法行駛，單白實線就算是自行車道，也可以臨停跟跨越，在爭議上會比較小，若是雙白實線在執法和臨停上就會有爭議，台北市信義區就是用單白實線

方式呈現，各地方政府都是以示辦的方式，在研究案裡有些法規上修訂，提議法規上是否增加自行車道單白實線設置規則及取消機車優先道。

交通部公路總局：

(1) 台北市信義區有劃設機慢車優先道，想說機車慢車都可以在上面，一工處現在是這樣做，現在也沒有民眾覺得不好的地方，也沒有要塗掉，所以可以考慮使用機慢車優先道方式。

交通部運輸研究所鄭嘉盈：

(1) 目前是建議要取消機車優先道標線要回歸到慢車道的方式，現在騎乘者越來越多，去年有在公路總局示辦計畫有提到將機車和自行車圖案標示在路上，如：簡報資料 P11 Type10，雖然把優先道取消但是可以建議用 Type10 公路總局示辦計畫示範的成果還不錯，可考慮用此方式去建議。

苗栗縣政府：

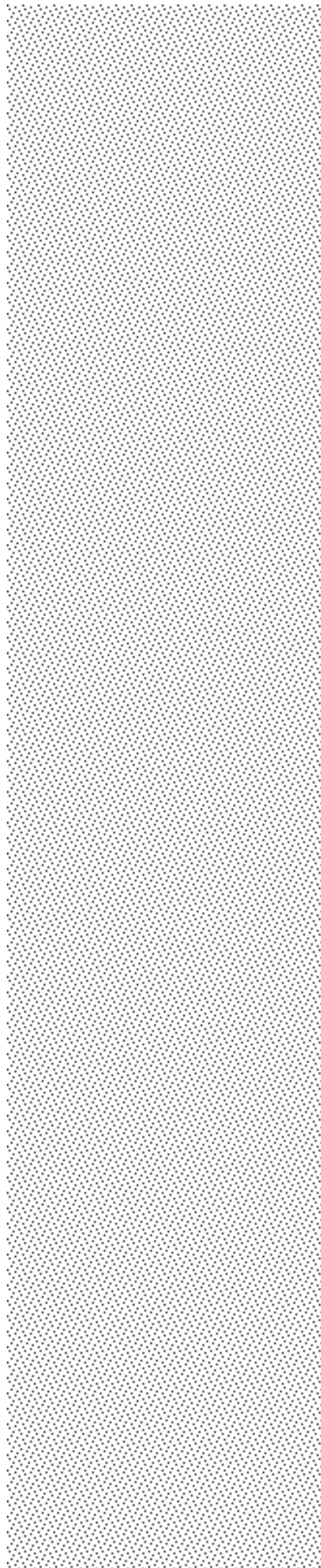
(1) 本府未遇過有 Type10 案例，因為在苗栗比較鄉下所以在規劃自行車道都是鄉間小路型式大部份都像共用方式規劃，當我們有些路段完全是混合道時我們沒有辦法找到替代道路，在規劃上我們沒辦法知道應該是要那一種方式規劃比較好，因為大部份的民眾比較不遵守交通規則，苗栗比較少看到的是自行車專用道路，覺得 Type10 對苗栗會解決許多問題。

六、會議結論

1. 簡報第一頁有東部自行車網站的網址，歡迎各位上去使用瀏覽，有任何問題或需要加強的功能可以直接在單車俱樂部反應或與我們連絡，今天與會各單位之意見亦會納入網站功能修正之參考。
2. 有關「自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）」在東部自行車網站上可提供下載參考，後續會將今天各位與會單位之意見納入修正參考，待修正進版後亦會將「自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）」放在東部自行車網站上供下載參考。

附錄7

地方說明會第二場（臺東）會議記錄



「東部地區自行車路網系統規劃技術服務（2/2）」

臺東縣地方說明會會議紀錄

一、會議時間：99 年 8 月 18（星期三）上午 09：30

二、會議地點：臺東縣政府二樓第二會議室

三、出席人員：（如簽到單）

四、自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明與意見討論

1. 易緯工程顧問股份有限公司自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明（略）

2. 意見交流討論

臺東縣政府城鄉處副處長：

- (1) 目前手冊中的路線編號牌上的 logo 是針對經典路線所做的設計，地方政府是否要把 logo 換成地方的還是必須使用該 logo，目前許多地方都有自己的自行車 logo，易造成使用者的混淆。
- (2) 目前臺東市主要的自行車道為山海鐵馬道，看起來並未納入經典路線，其經典路線的定義為何？
- (3) 今年度台東縣會進行全縣自行車路網規劃，今天也希望能瞭解目前東部自行車示範計畫的路網規劃狀況，後續才能互相配合，否則各自為政會造成紊亂與衝突，在計畫執行過程中也會邀請各位長官參與，以避免各單位規劃成果有所衝突。
- (4) 後續本縣之自行車路網規劃設計會參照交通部所研提之規劃設計參考手冊之相關規範與準則。

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 目前手冊中的路線編號牌上的 logo 是由觀光局所設計的，東部示範計畫將該 logo 作為經典路線的標示，這個 logo 是開放給各相關單位使用的，但要使用此 logo 其車道設計標準要符合經典路線的設計標準。
- (2) 經典路線係以串接主要車站與景點，以落實兩鐵無縫轉乘之服務，因此在串接主要車站與景點時常需要利用省、縣、鄉道與市區道路作為路線之銜接。99 年經典路線中在臺東車站與東海岸（台 11）之路線銜接係以山海鐵馬道中的馬亨亨大道作為經典路線銜接之一部分，後續可將相關路網資料提供給縣府參考。
- (3) 目前所規劃的東部自行車路網主要在構建一個路網主軸，與各地方政府的路網並不衝突，地方未來的路網規劃應儘量與路網主軸銜接，以增進地方路網之可及性。

臺東縣政府土木科：

- (1) 有關利用馬亨亨大道自臺東車站銜接台 11 線部份，先前已收到運研所提供之相關資料，目前正進行委託設計作業中。

臺東縣政府城鄉處副處長：

- (1) 目前體委會補助自行車建設時有一些綠能的規範，在目前的參考手冊中並未提到，是否可補充說明。且綠能的規範造成我們許多困擾，補助的經費大多只有幾百萬，採用綠能材料（透水瀝青）只能鋪設幾百公尺。

運研所運計組：

- (1) 剛提及綠能材料部份為能源局之要求，其為一項工程中有關綠能材料的應用比率應不小於 6%，對於綠能材料有一些定義包括：LED、太陽能...，且有但書規定，若該工程之設計非需利用綠能材料可邀請專家學者開會審查確認，即可不需達此標準。
- (2) 本計畫係因應「東部自行車路網示範計畫」所產生的，希望能提供一個完整的自行車路網整合服務供各地方參考，包括路網規劃、設計參考手冊研擬。整個示範計畫尚包括經典路線的整合服務規劃如鐵路車站與車廂的改造、自行車路網規劃建置、資訊系統網站。東部地區較為單純，大部分地區為國家風景區之管轄範圍，而道路系統以省道為主要連絡動線管轄單位為公路局，但在與車站串聯過程中常需用到市區道路或縣鄉道，因此會有涵蓋到地方縣市政府部份。而在路線編碼與里程部份，其主要在遇有緊急危難時可供發佈救援位置與介紹路線串聯之用，我們初步針對已規劃完成之整體路網進行編號，有關地方政府的路網希望能參考手冊中之編號原則來進行編號。
- (3) 有關路線編號牌上的 logo 是為推廣與宣導經典路線所設計的，未來地方政府在採用時亦可將該 logo 換成地方的 logo。但希望牌面的內容可以統一。

臺東縣政府城鄉處副處長：

- (1) 請運研所可以提供編號與里程碑之設計圖供我們參考使用，避免顏色尺寸有所不同。

運研所運計組：

- (1) 已提供指示標誌牌、編號與里程碑之標準圖給土木科，但因各地方之路寬與用地不同，使用時仍應依據現地狀況調整尺寸大小。

公路總局第三區養護工程處關山工務段：

- (1) 有關指示標誌牌、編號與里程碑之牌面尺寸大小，建議可比照設置規則訂定標準型、放大型與縮小型之尺寸，並在手冊中針對其牌面顏色予以規範。

臺東縣政府城鄉處副處長：

- (1) 目前是否有專屬於自行車的標線顏色？地方常遭遇無足夠路權劃設自行車專用車道，採共用車道又面臨自行車路線導引的困擾，因此才想是否可以用不同於一般車道線的顏色來作為自行車路線導引。

營建署：

- (1) 自行車屬慢車之一種，在一般共用道路上應依照設置規則的規範劃設標線，不可另行劃設他種顏色之標線導引，以避免其它車輛混淆。其導引可以彩色鋪面或是指示標誌來進行引導。

公路總局第三區養護工程處關山工務段：

- (1) 目前公路總局在省道上有試辦劃設機車與自行車共用 logo，自行車在市區的路線導引可參考該方式於進入路口處劃設自行車 logo。

五、東部自行車入口網站介紹與功能說明與意見討論

1. 易緯工程顧問股份有限公司東部自行車入口網站介紹與功能說明（略）

2. 意見交流討論

臺東縣政府城鄉處副處長：

- (1) 尚未實際操作使用對於其功能使用細節尚無法提供意見，但就一般使用者而言路線資訊之正確度與操作的便利性相當重要，目前許多觀光網站對自行車路線資訊與行程規劃的提供都相當簡略，在網站上選取了拜訪景點，所規劃出來的路線常超出預定的旅遊時間，且規劃出來的結果是否可以列印？

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 有關自行車路線行程規劃有提供景點到景點間之路線長度資訊，應可避免規劃出來的路線超出預定的旅遊時間。另外有關規劃出來的結果目前無法提供列印功能，後續會進行該項功能改善。
- (2) 簡報第一頁有本網站的網址，歡迎各位上去使用瀏覽，有任何問題或需要加強的功能可以直接在單車俱樂部反應或與我們連絡，或是有任何的私房路線或景點亦可提供給我們參考。

交通部路政司：

- (1) 目前網站上在完成大眾運輸行程規劃後只能看到從哪裡出發搭乘什麼運具但到哪裡，但對於自行車路線的規劃看不到圖從哪裡騎到哪裡，只是一張表無法知道自行車的騎乘路線？
- (2) 另外，有關景點到景點的路線長度部份，需要滑鼠移到那個線段點取時才可以看到長度資訊，對於電腦操作不熟悉的人來說操作相當不友善。
- (3) 有關手持端設備服務，目前是提供 Window Mobile 版本，對於使用 iphon 及 Android 系統的使用者來說是否提供服務。

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 有關大眾運輸行程規劃部份，目前係連結運研所之旅運規劃系統，該系統目前沒有提供路線圖顯示的功能。
- (2) 自行車行程規劃部份後續會加以改善，在景點到景點的路線旁可以加一個詳情的按鍵。

營建署：

- (1) 目前這套自行車路線行程規劃是只針對經典路線部份，還是周邊其它自行車道都可納入規劃。
- (2) 我們署裏之前為管理補助之自行車道有完成一個資料庫系統，其路線屬性格式有依據經建會所提供之統一欄位格式，也有路線座標資訊，是否可納入本網站之自行車路線規劃中使用。

易緯工程顧問股份有限公司：

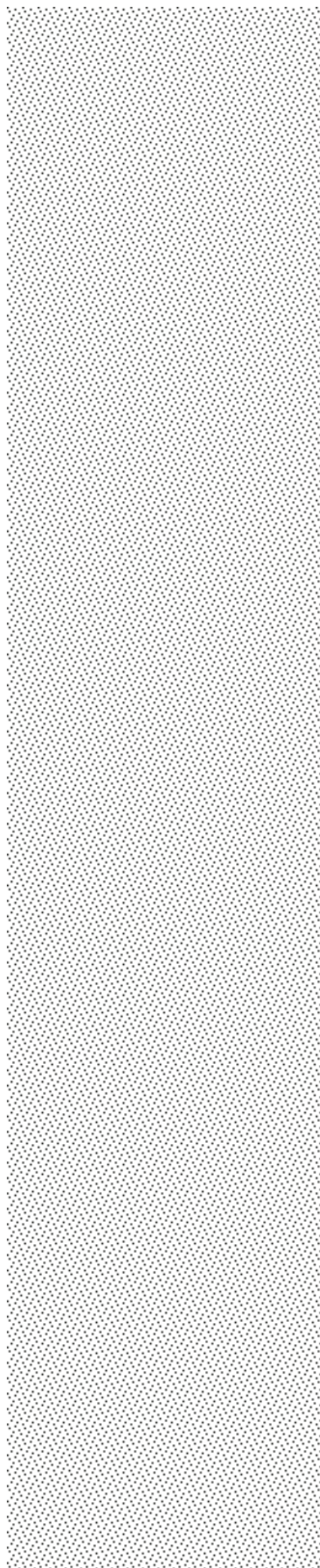
- (1) 若只是顯示路線資訊，有路線座標即可顯示，但要納入自行車路線行程規劃中必須再進行數化處理，地方路線相當多處理的資料量也不小。
- (2) 目前有許多單位都在進行自行車資訊網站的建置，但各單位對於自行車路線屬性的資料並不一定一致，大部分都是只有路線座標與高程資訊，若只是路線的顯示資訊大多可以彙整在一起，但對於提供行程規劃與導航功能，對於各路線間的屬性資料要求就非常細，包括哪些道路間是屬於立交或平交，兩條自行車路線間的銜接型式與路段斷點都必須進一步處理，因此在本計畫中無法將所有的自行車路線納入，目前先就經典路線提供規劃，未來可再進行相關擴充。

六、會議結論

1. 目前「自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）」在東部自行車網站上可提供下載參考，後續會將今天各位與會單位之意見納入修正參考，待修正進版後亦會將「自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）」放在東部自行車網站上供下載參考。
2. 簡報第一頁有東部自行車網站的網址，歡迎各位上去使用瀏覽，有任何問題或需要加強的功能可以直接在單車俱樂部反應或與我們連絡，今天與會各單位之意見亦會納入網站功能修正之參考。

附錄8

地方說明會第三場（花蓮）會議記錄



「東部地區自行車路網系統規劃技術服務（2/2）」
花蓮縣地方說明會會議紀錄

一、會議時間：99 年 8 月 19（星期四）上午 09：30

二、會議地點：統帥飯店二樓 201 會議室

三、出席人員：（如簽到單）

四、自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明與意見討論

1. 易緯工程顧問股份有限公司自行車規劃路網及參考手冊所擬訂之設計原則、路線、里程編定方式說明（略）

2. 意見交流討論

苗栗縣三義鄉公所：

- (1) 目前苗栗縣並沒有一條比較能引起自行車愛好者注意的自行車道，今天來參加主要是希望能借鏡參考東部的經驗。三義鄉地形為崎嶇的丘陵地，先前規劃的自行車路線皆為與一般道路共用，無法設置自行車專用車道或道路，雖然地方也一直希望能有一條自行車專用道路，但受限用地問題無法設置專用道路。
- (2) 三義鄉因地形關係，自行車路線多為挑戰級路線，坡度陡在下坡路段也引含許多危險，今天除借鏡參考東部的規劃經驗外，也希望學習一些方法可以進行相關的改善。

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 東部地區相較於西部而言整體交通環境較為單純，目前所規劃的東部自行車路網主要在構建一個路網主軸，地方未來的路網可與主軸銜接，形成一個自行車網路，除了路網以外相關的整合服務包括兩鐵的無縫運輸、自行車租賃、補給站設置等。希望未來各地方的路網能與主幹路網銜接，可提供騎士除環島過境外，能更深入探訪地方的自行車路線。

運研所運計組：

- (1) 本計畫係因應「東部自行車路網示範計畫」所產生的，希望能提供一個完整的自行車路網整合服務供各地方參考。東部地區較為單純，大部分地區為國家風景區之管轄範圍，而道路系統以省道為主要連絡動線管轄單位為公路局，但在與車站及景點串聯過程中常需用到市區道路或縣鄉道，因此會有涵蓋到地方縣市政府部份。
- (2) 經典路線係以主要車站為起點串接周邊主要景點，在剛簡報也說明有關路線編碼與里程部份。整個示範計畫尚包括經典路線的整合服務規劃如鐵路車站與車廂的改造、補給站的設置（鐵路沿線六處車站）、自行車路網規劃建置、資訊系統網站。
- (3) 會研擬設計參考手冊係因目前全國並無一致性的自行車道設計準則，交通部希望藉由本示範計畫研擬參考手冊，提出一個原則性的規範，因自行車道仍有許多因地制宜的部份，本手冊第一版於去年 9 月提出，目前正進行進版增補的工作，今天也希望蒐集各單位意見作為修正參考。
- (4) 昨天在台東縣有提到路線編號的問題，有關路線編碼與里程部份，我們初步針對

已規劃完成之整體路網進行編號，包括經典路線部份，後續也希望將編號系統推到各地方，有關地方政府的路網希望能參考手冊中之編號原則來進行編號。

花蓮縣政府土木科：

- (1) 本單位是今年才剛開始承辦自行車業務，目前剛發包花蓮縣自行車整體路網規劃，後續會依循手冊的規劃原則包括延續性與編號原則來執行。
- (2) 花蓮地區的道路較為狹窄，原則上也僅能採共用方式。

花東縱谷國家風景區管理處：

- (1) 目前花蓮有許多自行車路線是與鄉道、產業道路共用，我們在計畫執行時也與花蓮縣警局有進行相關會勘，他們認為不宜在鄉道、產業道路另行劃設自行車標線，不知手冊有關自行車標線部份是否有邀集相關執法單位參與。
- (2) 剛簡報有提到自行車使用道路型式分類把原先 12 種型式整併為 11 種，不知整併之型式為何？若在車道型式未確認下後續的路口穿越與相關設計都無所依循。
- (3) 有關路線編號部份目前我們縱管處在執行過程中，是請運研所協助提供路線編號，不知未來地方在執行時是否會產生編號重複的問題，是否需要有一個統一編號的單位。
- (4) 有關導覽牌部份有提到消耗熱量資訊的提供，據了解衛生署有一套計算公式，不知在手冊中是否有一些統一之標準說明。
- (5) 另外在二維條碼部份，我們在執行上常遇到一些困擾，這個二維條碼要呈現哪些內容給遊客觀看，這個碼只能呈現 45 個字元，或是提供一個網址資訊，不足以達到資訊導覽與多國語言之功能。目前我們處理作法為二維條碼提供自行車路線圖部份，不知運研所與規劃單位對二維條碼所要提供的內容是否有一些規範。

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 二維條碼主要功能在補充現有牌面內容不足部份，設計者可發揮創意提供用路人更貼心之服務，不宜強制統一規範。
- (2) 目前手冊中有關自行車道標線劃設係依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」辦理，因此應無執法上之問題。許多地方為導引自行車路線在產業道路或鄉道上會去劃設標線，建議不宜劃設不同於部頒規範之標線（顏色及寬度），可採以指標或地面 LOGO 方式處理。
- (3) 有關自行車道類型整併主要是把原先自行車道設置在混合車道旁與設置在慢車道旁的類型予以整併，並新增單白實線區隔之自行車道類型。
- (4) 有關編號部份原先提出的想法是比照省縣鄉道的編號方式與原則，但因自行車道的使用特性尤其是遊憩路線有別於公路，且編碼複雜因此最後依據各單位意見簡化成兩個層級，若每個縣市都有整體路網規劃應不致產生重複情形，初步針對東部地區已規劃完成之整體路網進行編號，在計畫執行之初也請東部縣市政府提供各縣之整體路網，我們也協助配合進行編碼，目前提出較完整的為宜蘭縣政府，因此我們有協助其完成路線編號。後續可將相關資料提供花蓮縣政府參考使用。
- (5) 有關熱量計算部份，後續會將衛生署的運動消耗熱量計算式納入手冊供參考，一般要較精確計算消耗熱量所需要的參數相當多包括性別、年齡、體重、體脂肪量與新陳代謝率，在牌面上無法顯示太過於複雜的資訊，雖然衛生署的各項運動的消耗熱量參數值較為簡略（無法顯示爬坡所消耗之熱量參數值），但初步仍建議採

用此一計算方式。

宜蘭縣政府：

- (1) 東部自行車計畫最後是否會和營建署的計畫做一整合，無論是設計參考手冊或是資訊系統資料庫部份，若能整合對未來各地方政府使用上是一個比較友善的使用介面。
- (2) 鐵路局有進行車廂改造載運自行車，但目前鐵路局車廂不足，是否會導致減少一般載客車廂的數量進而影響運能降低。
- (3) 有關圓環穿越的部份，自行車穿越動線與人行道有兩次交織，是否可再研議其空間配置調整。
- (4) 剛簡報與營建署也都是建議盡量採用 LED 等節能燈具，但公路總局認為在公路系統仍不適合採用 LED 燈具，兩單位是否應該協調一下以利地方遵循。

運研所運計組：

- (1) 手冊研擬時是以東部示範計畫為出發，內容偏向公路系統與遊憩，營建署提出的人本設計手冊係以市區道路為主，目前第二版也將營建署、體委會的規範都納入參考，因此本手冊涵蓋範圍較廣對需有全國一致性部份做一原則性規範建議。
- (2) 目前台鐵尚在進行車廂改造工作，未來附載自行車車廂係以列車加掛車廂方式，並不會影響現有載客之運能。
- (3) 現在工程會有要求每項工程中有關綠能材料的應用比率應不小於 6%，因此採用節能燈具是整個政策的走向，但在公路系統會因為其照度跟亮度的要求較高，在兩者有所衝突時仍應以安全為首要考量。

營建署：

- (1) 在現有市區道路條例中，對於省道系統進入市區路段其線形及車道寬標準應由兩路權單位協商，設計標準不分應遵循都市計畫或市區道路主管機關標準設置。去年署裏完成的都市人本交通規劃設計手冊是屬參考性質的手冊並無法令位階，該手冊訂定時有關自行車道的型式主要是依據運研所的設計參考手冊的型式加以細分，而有關線形、路寬、鋪面也參考運研所是一些原則性的規範。目前都市人本交通規劃設計手冊是第一版，後續在使用上有需調整或與設計參考手冊有需要整合部份也可進一步來進版調整。

路政司：

- (1) 公路系統與市區道路的位階與道路層級不同，因此在設計上會有些微差異，設計參考手冊研擬之初是為因應公路系統及觀光局所轄地區所提出的，但其對於需有全國一致性部份也做原則性建議，未來組織改造可進一步思考兩者之整合分工。

五、東部自行車入口網站介紹與功能說明與意見討論

1. 易緯工程顧問股份有限公司東部自行車入口網站介紹與功能說明（略）
2. 意見交流討論

宜蘭縣政府：

- (1) 東部自行車網站上有提供大眾運輸行程規劃服務，目前有許多車友會攜帶自行車，不知該項服務是否有提供可攜帶自行車之大眾運具班次資訊的功能。

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 有關大眾運輸行程規劃部份，目前係連結運研所之旅運規劃系統，該系統目前是沒有顯示可攜帶自行車之班次資訊，但在台鐵班次時刻表中會有顯示可攜帶自行車班次資訊，後續會與相關單位討論如何提供此一功能之服務。
- (2) 簡報第一頁有本網站的網址，歡迎各位上去使用瀏覽，有任何問題或需要加強的功能可以直接在單車俱樂部反應或與我們連絡，或是有任何的私房路線或景點亦可提供給我們參考。

宜蘭縣政府：

- (1) 有關手持端設備服務提供之里程記錄功能可以產生 kml 檔嗎？記錄資料為單次嗎？行車路線資訊與電腦資料庫是同步的嗎？

易緯工程顧問股份有限公司：

- (1) 里程記錄功能無法產生 kml 檔，僅能顯示騎乘速度，並僅提供當次的資料記錄。另外，我們會把新的路線資料陸續加入，手機可以使用的路線資訊需要再經過加工處理，網站上的 kml 資料是無法下載到手機上使用的。

宜蘭縣政府：

- (1) 上述功能能再進一步修正強化嗎？。

易緯工程顧問股份有限公司：

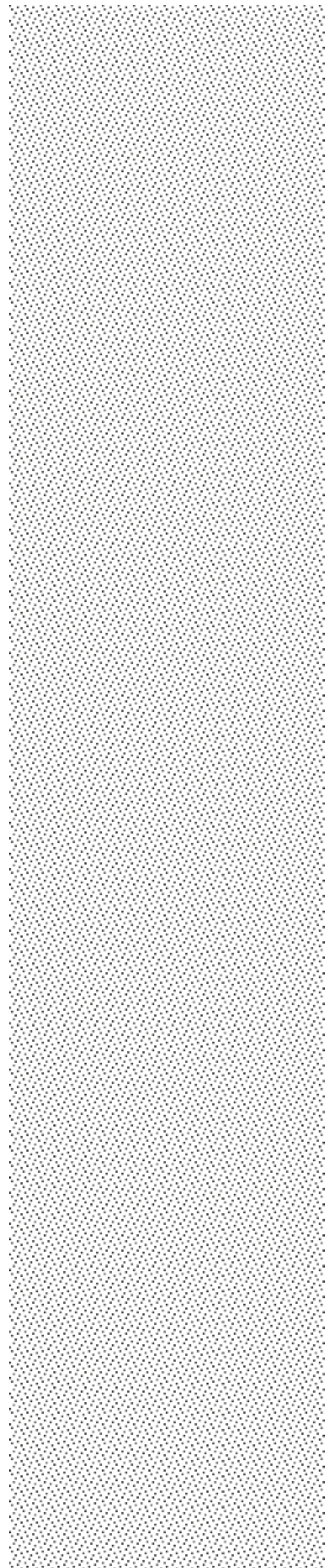
- (1) 本計畫在資訊系統部份為構建一個開放之資料庫平台，後續應開放給各相關業者進行加值與開發，在本計畫有限之時間與經費下，無法提供所有之自行車路線導航資訊。

六、會議結論

1. 目前「自行車道系統規劃設計參考手冊（第一版）」在東部自行車網站上可提供下載參考，後續會將今天各位與會單位之意見納入修正參考，待修正進版後亦會將「自行車道系統規劃設計參考手冊（第二版）」放在東部自行車網站上供下載參考。
2. 簡報第一頁有東部自行車網站的網址，歡迎各位上去使用瀏覽，有任何問題或需要加強的功能可以直接在單車俱樂部反應或與我們連絡，今天與會各單位之意見亦會納入網站功能修正之參考。

附錄9

研商「交通部東部自行車入口網資訊 系統建置成果與技術移轉」 說明會會議紀錄



研商「交通部東部自行車入口網資訊系統建置成果與技術移轉」

說明會會議紀錄

一、時間：99 年 10 月 25 日（星期一）下午 14~17 時

二、地點：交通部運輸研究所 5 樓會議室

三、主持人：蘇振維代組長

四、網站成果展示說明簡報：(略)

五、討論

1.主席

(1) 此網站內容豐富，包含環景及電子書部分。

2.中華電信

(1) 業界與政府有何合作，請加以說明。

(2) 自行車導航用在什麼地方？且比例尺應符合自行車騎乘速度。

(3) 應考量使用者需求，例如：坡度，道路屬性也應提供給民眾參考。

3.主席回覆

(1) 希望此網站能由民間企業接手經營，其他公部門或縣市部門也可接手。

(2) 坡度資訊已納入考量，目前網站已提供該項功能。

(3) 自行車道路燈密度問題，需針對特性設計。

4.自行車騎士協會

(1) 有關此網站的許多活動內容為本協會之資料，此網站與其他網站交換資料部分，如何運用？行程規劃部分設計佳，可與其他網站配合多加推廣。

(2) 網站內容良好，若坡度表能加入網站內容更佳。

5.主席回覆

(1) 感謝外界意見提供，也希望能跟其他網站相連結及配合。

(2) 坡度對於自行車方面重要，目前網站已提供該項功能，在總統府簡報時總統也對於熱量消耗方面相當關切，民眾健康相當重要，故網站上提供熱量消耗計算程式。

6.自行車騎士協會補充

(1) 全台灣有許多自行車道資訊尚未統一，導致荒廢，東部自行車道許多荒廢，西部也有許多自行車道沒有積極維護，此網站應多加推廣。

7.主席回覆

(1) 已成立小組推廣，此網站命名為「東部」則是為了推廣東部自行車。

8.自行車新文化基金會

(1) 此網站實用性較其他網站佳。

(2) 觀光局的住宿資料有優質業者標章制度，提供優質業者住宿資料，請問此網站的住宿資料來源為何？

(3) 車友經濟能力差異大，住宿之需求不同，如何因應？

(4) 是否有提供自行車租借資訊給未自行攜帶自行車之旅客？

(5) 風向與風速對自行車使用者相當重要，網站應提供。

(6) 東部腳踏車路線為跨縣市之台 9 及台 12 線，公路總局是否可提供最新的道路資訊？

9.九福科技回覆

- (1) 住宿資訊已考慮等級，也與觀光局合作，提供有認證之資料。
- (2) 已與車友協會聯繫配合，提供相關資訊。
- (3) 景點及租借點有實地勘查，網站上有提供相關資訊。
- (4) 風向資訊方面會加以改善，因騎乘自行車較重視未來天氣，手機版網頁可連線兩小時後氣象。
- (5) 經典路線也有配套行程，火車可載自行車之車站也納入路線中，此次風災影響之公路會盡速將資料放置於網站中。

10.主席回覆

- (1) 自行車重視之側風及風向問題，部長已連絡氣象局局長，會加以改善
- (2) 初期資料已建置完成。但後續資料應建置即時路況系統，例如道路損壞
- (3) 資料建置正確問題應設立體制規範。

11.台灣國際航電

- (1) 若政府提供之內容對業者有利，會盡量配合，資料使用是否會有授權問題？
- (2) 有些手機瀏覽器不能瀏覽此網站，影響使用者使用的便利性，是否可改善？
- (3) 若資料可以運用，本公司會有意願配合。

12.主席回覆

- (1) 手機版問題會加以改善。
- (2) 授權問題會與相關單位討論。

13.研勤科技

- (1) 定位與台灣國際航電相同，資料有使用者便利性對科技公司較有利。
- (2) 此網站定位應更加明確，民間有許多專業網站，此網站定位須讓使用者有區分，內容過多反而造成使用上的不便。

14.主席回覆

- (1) 網站的確面對定位問題，或許可提供簡易版網頁。

15.觀光局

- (1) 此網站資料完整，但系統使用方面，網站定位及未來請運研所深入思考。
- (2) 目前網站缺少商業氣息，若由中華電信接手，可自行創造商業模式。
- (3) 運研所應向公路總局爭取經費，建議爭取經費，擴展網站，以商業定位思考，建立使用吸引力。另以商業模式思考運作網站，增加網頁豐富度，建立與民間網頁的差異性。
- (4) 英文網站與手機模式需擴充，且在移轉前就建立完成，以提高民間企業興趣。

16.主席回覆

- (1) 下年度公路總局有經費則會繼續擴展網站。
- (2) 網站上的消息皆為能維持政府公信力之活動，建立商業模式是必須的，若無利可圖業者也無法繼續經營。
- (3) 手機模式可做後續處理，但英文網頁部分應移轉後由該廠商處理。
- (4) 創造東西是可行的，但持續的營運需移轉。

六、網站系統說明簡報: (略)

七、討論

1.主席

各縣市或民間單位對本網站移轉有興趣者，可單獨接洽

2.體委會

- (1) 就公部門而言，此網站內容豐富，但後續移轉給民間經營提出兩個問題：1.移轉後民營是否有能力蒐集相關資料？2.民間有興趣之移轉部分為何？如何移轉，共識須明確，後續民間經營方式為何？如何持續維護及永續經營？

3.主席回覆

- (1) 之前曾做過其他案件，但發現縣市政府更新資訊的意願不高
- (2) 業者可選擇有興趣的部分移轉，其他部分或許可由政府提供，負責部分可切割，共同合作

4.環保署

- (1) 環保署曾建置過自行車網站，內容過於繁雜，故無法找出該網站之定位，應慎思此網站定位問題
- (2) 路線資訊的正確性最為重要，確實掌握路線建置落實程度，資料與實際常有差異
- (3) 路線的 12 種型式，使用者觀看時是否會因太多顏色擾亂畫面？環保署過去建置自行車網站時綜合成 3 種型式，分別為自行車專用道、行人與自行車混和道及地方提送可騎乘自行車之路段
- (4) 此網站應鼓勵民眾回饋資訊，共同維護網站

5.主席回覆

- (1) 經典路線引用觀光局之路線，有許多單位反映應將縣市的資料整合，但目前只能做到確認官方的資訊是否正確，其他的消息要確認時較難。
- (2) 路線有 12 種型式才是正確的，若要改正需使用後依問題加以改善

6.觀光局

- (1) 交通部、環保署、體委會及營建署為建置自行車道須洽談之四個部門。體委會給縣市政府之經費相當重要。
- (2) 圖層為網站建置中重要的一環，圖層資料應應用縣市及體委會資料整合，提供使用者資訊才能完整

7.主席回覆

- (1) 以上提到之單位應努力學習，若提供預算給地方政府，則需增加驗收項目，也需提供自行車道之資料，並負責後續維護管理。

8.台北縣政府

- (1) 行程規劃部分為公共運輸還是大眾運輸？前後兩個簡報的用詞不一。台鐵有可載乘自行車之班次，網站上是否會提供相關資訊？
- (2) 路線規劃為民眾參考之重要資料，如何考量路線規劃？例如最短路徑或其他路徑？是否考慮道路特性？是否適合自行車騎乘，單行道如何處理？
- (3) 移轉後的後台維護管理，若有新增路線，開發單位是否應教導業者後續管理？

9.九福科技回覆

- (1) 公共運輸與大眾運輸名詞不一問題，將統一修正為公共運輸。
- (2) 路線規劃部分以自行車道優先接下來依道路等級安排路線，單行道部分主要屬於都會區，若有經過單行道會依規則安排，路徑規劃有演算法，道路有分等級，故資料有分型態(使用者選擇需求條件後配合程式演算)，交通量將來會列入因子考量。
- (3) 後台管理目前趨於彈性管理，業務單位可直接調整修正

10.台北縣政府第二次發言

- (1) 網站移轉後，若推動其他與自行車有關之方案或活動，業者如何將資料置入網站？

11.九福科技回覆

- (1) 主席有特別強調，路線及景點已建立交換機制，以活絡資料，後續業者也可以用

公司之程式多加功能。

- (2) 補充回應:台灣國際航電上網問題，因目前不是 browser base，但可提供下載後離線瀏覽

12.易緯工程補充

- (1) 台鐵可載運自行車班次問題，此網站內可連結至台鐵網站規劃路線及訂票。

13.主席回覆

- (1) 台鐵載運自行車的問題部長相當關切，若台鐵完成會將資訊放置於台鐵網站提供查詢。

14.觀光局補充

- (1) 目前台鐵規劃每班莒光號有一節可載運自行車的車廂，未來目標是每班有兩節車廂可載運自行車。

15.主席回覆

- (1) 對於交通量的問題，部長曾建議是否在尖峰小時或都會區時繞道通過，但此方法執行上有難度，但還是希望可以利用指標導引車友避開該路段。

16.新竹縣政府

- (1) 自行車路線應區分等級，提供車友選擇路線挑戰的難易度
- (2) 觀光局裡的互動式導覽系統，設置於各旅遊中心，此網站可加入該系統，增加自行車道系統導覽，也可讓更多民眾知道此網站

17.觀光局回覆

- (1) 互動式導覽為觸控界面，系統是連結系統介面並非連結上網介面，因此若要將此系統引入此網站中，需要再深入研究

18.主席回覆

- (1) 功能上不同，若要執行，觀光局是否可提供互動式導覽技術？
- (2) 車道分級因經費問題目前尚無法建置，但會持續努力。

19.觀光局

- (1) 手機版是直接到線上下載，windows mobile 提供介面也可直接下載？
- (2) 其他系統是否可操作？

20.九福科技回覆

- (1) 在線上下載到手機後即為單機版，可直接在手機上操作。

21.主席回覆

- (1) Windows mobile 為本系統之測試版，目前 iphone、Android 及其他系統尚不提供支援。

八、討論議題

1.運研所運計組補充說明

- (1) 新竹縣政府道路等級部分，因目前侷限於經典路線，但網路中有等級的資料，後續路線增加並完整後，會陸續完成該動作。
- (2) 已規劃兩階段之轉移，明年還會繼續建置網站內容，大部分內容不會更動，但手機軟體是否應增加新平台的開發？若不再開發手機平台，第一階段此部分就可轉移。第一階段是資料不變部分，希望下個單位接手可更加活絡此部分。第二階段明年會加上其他資料，明年會把所以經典路線環景做完及其他路線，明年底才做轉移，此種轉移方式業者是否可提供意見？

2.中華電信

- (1) 網站新增修改，是否應有路況回報機制

- (2) 手機導航軟體移轉後，業者與政府如何配合?
- (3) 有關網站新增部分建議貴部是否可將經典路線拍攝相 google street view?

3.運研所運計組回覆

- (1) 關於手機回覆部分，要視其他業者意願，業者有掌控自己的開發平台，業者需要的是資料，運研所只是做示範系統，主要是提供資料給業者，目前不傾向開發，會將資料整合後一起提供給業者。
- (2) Street view 部分以應部長要求在客服技術執行中，定點環景明年一定會做完。

4.觀光局

- (1) 手機軟體需要增加，windows mobile 系統手機逐漸在減少，騎乘自行車運用手機的機率也逐漸升高

5.研勤科技

- (1) 若提出需要，希望政府單位可以支持業者之商業行為

6.主席回覆

- (1) 會將網站分為商業經營及政府提供資料兩部分

7.騎士協會

- (1) 將資料帶回請示上層意見

8.花蓮縣政府

- (1) 希望年底花蓮縣路網資料能建置完成
- (2) 資料更新部分，希望體委會補助經費能考慮到後續維護及資料建置部分，許多縣內得自行車道已荒廢

9.運研所運計組

- (1) 第一階段希望將單車俱樂部及活動訊息轉移，請問在座業者是否有意願?
- (2) 目前網站資訊皆放置較有公信力之訊息，而民眾須要有誘因才會參予活動，運研所較難執行，希望移轉給業者合理執行商業性活動

10.觀光局

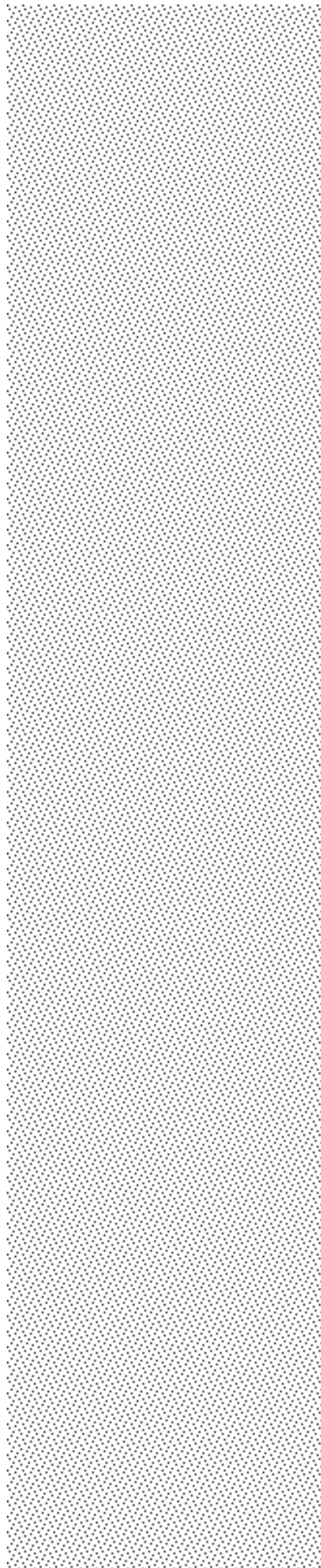
- (1) 提醒基金會及協會，自行車節的合作發覺自行車資訊待整合，希望大家共同努力，共同經營

11.主席

- (1) 單車俱樂部及活動訊息移轉部分，本所會與各單位聯繫，請思考移轉後之商業模式。

附錄10

美國聯邦 (MUTCD) 有關自行車共用車道標示內容說明



美國聯邦政府 Manual on Uniform Traffic Control Devices(MUTCD)
有關自行車共用車道標示內容說明

Page 810

2009 Edition

Support:

- 14 Examples of bicycle lane markings at right-turn lanes are shown in Figures 9C-1, 9C-4, and 9C-5. Examples of pavement markings for bicycle lanes on a two-way street are shown in Figure 9C-6. Pavement word message, symbol, and arrow markings for bicycle lanes are shown in Figure 9C-3.

Section 9C.05 Bicycle Detector Symbol

Option:

- 01 A symbol (see Figure 9C-7) may be placed on the pavement indicating the optimum position for a bicyclist to actuate the signal.
- 02 An R10-22 sign (see Section 9B.13 and Figure 9B-2) may be installed to supplement the pavement marking.

Section 9C.06 Pavement Markings for Obstructions

Guidance:

- 01 *In roadway situations where it is not practical to eliminate a drain grate or other roadway obstruction that is inappropriate for bicycle travel, white markings applied as shown in Figure 9C-8 should be used to guide bicyclists around the condition.*

Section 9C.07 Shared Lane Marking

Option:

- 01 The Shared Lane Marking shown in Figure 9C-9 may be used to:
- A. Assist bicyclists with lateral positioning in a shared lane with on-street parallel parking in order to reduce the chance of a bicyclist's impacting the open door of a parked vehicle,
 - B. Assist bicyclists with lateral positioning in lanes that are too narrow for a motor vehicle and a bicycle to travel side by side within the same traffic lane,
 - C. Alert road users of the lateral location bicyclists are likely to occupy within the traveled way,
 - D. Encourage safe passing of bicyclists by motorists, and
 - E. Reduce the incidence of wrong-way bicycling.

Guidance:

- 02 *The Shared Lane Marking should not be placed on roadways that have a speed limit above 35 mph.*

Standard:

- 03 **Shared Lane Markings shall not be used on shoulders or in designated bicycle lanes.**

Guidance:

- 04 *If used in a shared lane with on-street parallel parking, Shared Lane Markings should be placed so that the centers of the markings are at least 11 feet from the face of the curb, or from the edge of the pavement where there is no curb.*
- 05 *If used on a street without on-street parking that has an outside travel lane that is less than 14 feet wide, the centers of the Shared Lane Markings should be at least 4 feet from the face of the curb, or from the edge of the pavement where there is no curb.*
- 06 *If used, the Shared Lane Marking should be placed immediately after an intersection and spaced at intervals not greater than 250 feet thereafter.*

Option:

- 07 Section 9B.06 describes a Bicycles May Use Full Lane sign that may be used in addition to or instead of the Shared Lane Marking to inform road users that bicyclists might occupy the travel lane.

Section 9C.07 Shared Lane Marking(自行車共用車道標示)

Option:

01.The Shared Lane Marking shown in Figure 9C-9 may be used to: (使用時機選項)

- A. Assist bicyclists with lateral positioning in a shared lane with on-street parallel parking in order to reduce the chance of a bicyclist's impacting the open door of a parked vehicle,
A.幫助在共用車道旁邊行駛的自行車騎士降低撞到停在街道旁邊平行停車的車輛開門的機會；
- B. Assist bicyclists with lateral positioning in lanes that are too narrow for a motor vehicle and a bicycle to travel side by side within the same traffic lane,
B.當車道過於狹窄時，以致於機動車輛與自行車無法共同行駛於同一車道上時，有助於自行車騎士騎乘在該車道之側邊；
- C. Alert road users of the lateral location bicyclists are likely to occupy within the traveled way,
C.警示道路側邊的用路人，自行車騎士可能會使用作為行車道；
- D. Encourage safe passing of bicyclists by motorists, and
D. 鼓勵開車者安全超越自行車騎士；
- E. Reduce the incidence of wrong-way bicycling.
E. 降低自行車騎士騎乘錯誤方向。

Guidance:

02 The Shared Lane Marking should not be placed on roadways that have a speed limit above 35 mph.

該標誌禁用於速限高於 35mph(建議國內以 50 公里/小時)。

Standard:

03 Shared Lane Markings shall not be used on shoulders or in designated bicycle lanes.

該標誌建議勿用於路肩或自行車專用車道。

Guidance:

04 If used in a shared lane with on-street parallel parking, Shared Lane Markings should be placed so that the centers of the markings are at least 11 feet from the face of the curb, or from the edge of the pavement where there is no curb.

假使用在開放路邊停車的共用車道上，該標誌建議標誌中心距離路緣(或道路鋪面邊緣)最少有 11 呎(約 3.35 米)(國內建議 3.5 米)

05 If used on a street without on-street parking that has an outside travel lane that is less than 14 feet wide, the centers of the Shared Lane Markings should be at least 4 feet from the face of the curb, or from the edge of the pavement where there is no curb.

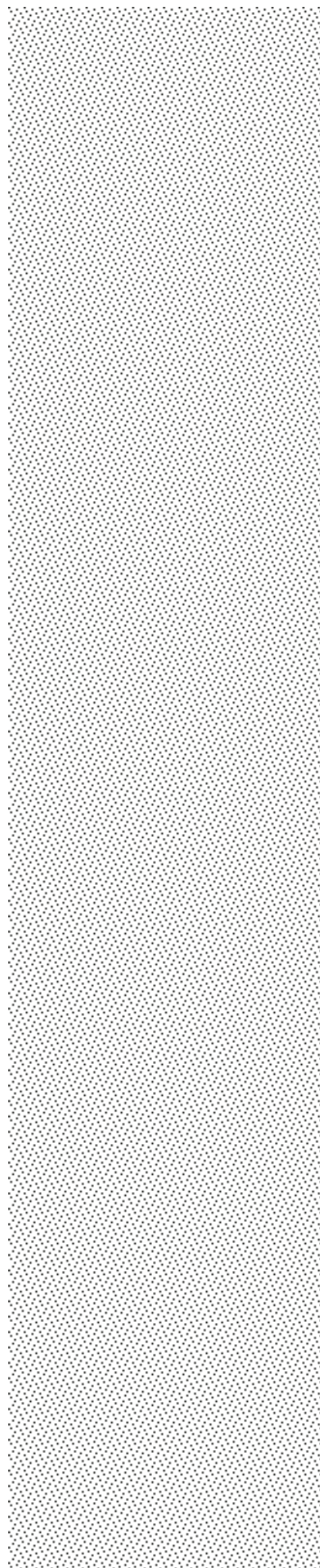
假使用在沒有路邊停車的街道上，外側車道至少應有 14 呎寬（4.3 米）（國內可建議 3.5 米），該標誌中心距離路緣（或道路鋪面邊緣）最少有 4 呎（約 1.2 米）（國內可建議 1.5 米）

06 If used, the Shared Lane Marking should be placed immediately after an intersection and spaced at intervals not greater than 250 feet thereafter.

假使需要設置時，該標誌建議於交叉口後開始設置，路段中則不大於 250 呎（約 76 公尺）設置一處。（國內可建議每 50~75 米）

附錄11

期末審查意見辦理情形答覆



「東部地區自行車路網系統規劃技術服務(2/2)」期末審查意見辦理情形答覆

意見	辦理情形
<p>營建署道路組簡組長修德：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本報告中規劃的經典路線是否可依辦理機關（如中央辦理或地方辦理）予以分類，請參考。 2.自行車優先道部份贊成主席看法參考荷蘭與停車設施整合概念，建議可予以保留。 3.有關報告中經濟效益算法包含環保課題在內，最主要是採用何種模式進行評估？請補充說明。 4.有關簡報所提及之自行車導航系統，是否會在本計畫中執行完成，請補充說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.已於 5.2.3 小節表 5.2-6 東部地區自行車路網分期計畫表中，將各路線之辦理機關於備註中加以註明。 2.自行車優先道的觀念於荷蘭係配合 30 公里寧靜區的區內道路設置，於一般道路並不建議採用。 3.一般採用可量化與不可量化效益說明，依據可量化的效益與成本進行成本效益模式分析，分別採計益本比、內生報酬率及淨現值法分析經濟效益。 4.目前已完成自行車手機導覽軟體功能，已提供於東部自行車入口網供民眾下載。
<p>營建署道路組：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有關自行車 logo 部份，建議於自行車道系統規劃設計參考手冊內增加有關圖樣標字劃設之厚度，以供施工單位依循。 2.有關在路口部份遇有不同自行車道類型之漸變銜接時，例如「自行車專用道」銜接「自行車與人行共用道」時，應如何銜接與提醒用路人，尤其在路口轉彎時，由人行共用道要轉到自行車專用道時，應如何提醒用路人及如何指引用路人進行二段式左轉，或是利用人行道牽引，請研究單位補充說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.目前在「交通工程手冊」及「交通管制設施規劃與設計手冊」中針對標線之材料、檢驗與施工規範都已有標字標線劃設之厚度規範，建議不需在自行車道系統規劃設計參考手冊內另行規範，施工單位應依循施工規範施作。 2.原則上如有自行車專用道(或專用車道)銜接自行車專用道(或專用車道)路口時，應採用自行車道穿越線，但如遇其他形式銜接時，建議應依現地實際狀況調整，可以於人行道設立標誌牌提醒，或是本研究建議增加的自行車共用車道線導引（於路口轉彎處）。
<p>行政院體育委員會：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.簡報第 5 頁有提到「由地方政府向中央(體委會或營建署)爭取經費建設之」，因 101 年將進行組織整併，後續負責單位仍未定，建議於報告撰寫時，不列出單位名稱。 2.有關自行車路線編號部份，若貴所對於編碼有比較明確的作業方式，建議應持續推廣，對於各地方未來自行車系統的調查與整合上，會有比較好的成效，以上意見提供研究單位參考。 3.目前已針對經典路線進行行程規劃（包括一日遊、二日遊…），建議未來可加強推廣，建議可由觀光局於相關旅遊推廣活動時提供民眾旅遊建議，目前僅以報告呈現較嫌不足，提供貴所參考。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵照意見修正。 2.遵囑知悉，盡力協助地方進行自行車路線編號。 3.有關經典路線行程規劃部份，目前已將相關規劃成果納入網站中之建議行程，提供民眾參考。 4.遵囑知悉。

<p>4.有關法規部份在後續檢討確認後，應進行相關條文增修，以維護自行車騎士之安全，提供貴所參考。</p>	
<p>交通部公路總局：</p> <p>1.報告 3-29 頁第二段提到「…本手冊有關自行車道設置將依據國內之交通特性…」，請研究單位針對國內之交通特性加以補充說明。</p> <p>2.報告第 3-32 頁之流程圖中共計有 11 種車道型式，建議補充範例說明，以利使用者參考使用。</p> <p>3.附錄 1-16 頁表 3.1 在自行車與行人共用道路部份之備註提到人行道單向以 2.0 公尺以上為宜，而在公路路線設計規範中，人行道最小為 1.5 公尺，而雙車道是 1.25 公尺以上，但目前報告建議寬度限制為 3.2～3.5 公尺，此部份限制範圍是否太大，請研究單位參考修正。另自行車共用車道分隔位置分為機車混合及汽車混合部份，一般機車混合尚包括其它慢車、汽車混合即一般混合車道，建議研究單位於報告中加以調整。</p> <p>4.在手冊第七章休憩點及補給站部份，有關休憩地點之設置，目前在公路系統上有很多便利商店及加油站，建議可一併考量納入，另在比較偏僻路段再建議考量設置。此外補給站因涉及權責管養部份，手冊中並未談及，建議研究單位納入說明。</p> <p>5.本局共計有 5 個工程處，之後的定稿報告請貴所提供 7 本供本局參考。</p>	<p>1. 遵照意見已補充該段說明，參見 3-29 頁。</p> <p>2.遵照意見補充範例說明，參見 3-32 頁。</p> <p>3.附錄 1-16 表 3.1 中有關自行車與行人共用道路部份，在臺北市與高雄市都規範人行道以 2.0 公尺以上為宜，因考量自行車與行人共用道路通常會設置於遊憩區，且自行車與行人會採實體分隔通常為路幅寬且行人與自行車數量較多，因此建議人行道應以 2.0 公尺以上為宜。另有關自行車共用車道分隔位置分為機車混合及汽車混合部份將依照意見調整，參見附錄 1-16。</p> <p>4.遵照意見，將便利商店及加油站納入規劃設置休憩站之考量，並將補給站之管養部份增加相關說明，參見附錄 1-83～1-87 頁。</p> <p>5.遵照辦理。</p>
<p>交通部觀光局：</p> <p>1.請研究單位將現有自行車道進行之調查與改善建議資料提供電子檔，以利本局提供給各管理處參考。</p>	<p>1.遵照意見辦理。</p>
<p>台鐵局：</p> <p>1.有關自行車資訊網站部份，建議在相關建議網站部份將台鐵之網站（兩鐵共乘）納入，增加使用民眾獲取訊息之便利性。</p>	<p>1.遵照意見辦理。</p>
<p>交通部鐵路工程改建局：</p> <p>1.目前鐵工局進行花東鐵路效能改善計畫，有 29 個車站進行更新改建，其中 14 個車站會設置自行車補給站功能，目前配合經典路線已先設置 5 個臨時補給站。車站為提供騎士自行車路網資訊需設置導覽牌，</p>	<p>1.本計畫自行車路網資訊系統中有關自行車路網圖資僅會針對經典路線（包括中央及地方）及省道路線進行建置，其餘地方路線因未進行經典路線之檢視改善，遊憩強度、服務設施與動線連續性可能不盡理</p>

<p>目前本計畫只針對觀光局及公路總局路線進行圖資建置，缺少地方之自行車道路線圖資，可否商請研究單位先將車站周邊的自行車路網先加以建置，以提供本局設置導覽牌之使用。</p> <p>2.有關報告結論建議中建議自行車資訊網站後續應考量與各地方政府或相關自行車網站進行整合部份，本局同意。因目前本局在製作自行車路線導覽圖上欠缺相關資訊，也向花蓮跟臺東縣政府索取圖資予以製作，但兩縣市圖例符號不一，相當困擾，因此本局同意資訊應進行整合。</p>	<p>想，建議貴局之導覽牌應以經典路線為主，若想進一步提供更多資訊可加入觀光局之建議路線資訊，相關路線資訊可提供貴局參考。</p> <p>2.遵囑知悉，路線資訊正確性與一致性需加強，但各地方針對其導覽圖之美編與圖例符號，仍可保留當地特色，因地制宜。</p>
<p>運研所運安組：</p> <p>1.報告 4-20 頁第一段有關安全頭盔部份，係引用本組提供之資料，但本組之原意為現在不適合訂定處罰性的規定，但建議交通部在道安規則中制訂宣示性的條文規定，限制 18 歲以下青少年配戴安全頭盔，從小養成習慣，因此研究單位若引用本組資料，建議針對相關內容進行修改。</p> <p>2.另外有關是否可手持雨傘，建議是否把「雨傘」此一名詞加以一般化調整，請研究單位參考。</p> <p>3.有關報告中提及左煞車右煞車這部份請再說明清楚一點，另有關右煞車規定的論述，請研究單位明確述明。</p> <p>4.有關報告 4-33 頁道安規則第 122 條之修正說明中提及目前歐美國家對附載坐人多無限制，僅規範不得負載超過車輛原設計人數。但在修正條文中並未將此部份納入，兩者似乎無法相互呼應，請研究單位修正。</p> <p>5.報告 4-35 頁穿越線部份，修正說明中提及荷蘭係採長寬及間距各 0.5 公尺的虛線，但修正後之條文卻建議採長寬及間距各 0.3 公尺的虛線，理由為何？請研究單位補充說明。</p> <p>6.另報告 4-35 頁有關自行車共用車道標示線部份，有一個 logo，目前在美國佛羅里達州之 MUTCD 亦有設置此一 logo，其針對 share lane 有做一系列研究制訂此一 logo，建議研究單位可參考研究佛羅里達州之 MUTCD 有關此一 logo 之相關規定。</p>	<p>1.遵照意見修正，參見 4-20 頁。</p> <p>2.已針對此一部份進行相關調整說明，參見 4-20 頁。</p> <p>3.遵照意見修正說明，參見 4-21 頁。</p> <p>4.遵照意見修正，參見 4-33 頁。</p> <p>5.遵照意見修正，並調整相關條文，參見 4-35 頁。</p> <p>6.遵照意見，已研析佛羅里達州之 MUTCD，佛羅里達州之 MUTCD 係參照美國聯邦之有關規定，已將相關規定納入條文修訂說明，參見 4-35 頁及附錄十。</p>
<p>成大林佐鼎教授：</p> <p>1.報告第 2-58 頁自行車使用來源統計表，有</p>	<p>1.於該節分別統計於大眾運輸車站(火車站)</p>

<p>統計出自備與租借比例，在自備部份若能進行基本資料之交差分析，可作為大眾運輸提供自行車轉乘服務之參考，建議研究單位可進一步深入分析。</p> <p>2.報告第 3-5 頁，寬度比較表中有關最小限制部份以中文表示，部份以英文表示，請研究單位統一修正。</p> <p>3.報告第 3-37 頁，各自行車道類型交叉路口之佈設型式說明，請加強其易讀性與簡明性，請研究單位修正。</p> <p>4.報告第 3-27 頁 Type7 之案例照片易使人誤解為兩自行車道以植栽分隔，建議研究單位修正。</p> <p>5.附錄 1-10 頁最後一行，共用慢車道部份應為與機車共用，請將汽機車加以更正。</p> <p>6.附錄 1-17 頁篩選流程圖部份：</p> <p>(1)以 Type2 往上推人行道淨寬≥ 3.5 公尺，此部份為專用道路，因此建議將人行道淨寬應改為道路淨寬。</p> <p>(2)Type3 及 Type4 的選擇沒有判斷點，建議增加一判斷值。</p> <p>(3)Type10 往上推慢車道小於 2 公尺才選擇 Type10（共用慢車道）似乎不合邏輯，請再加以檢視。</p> <p>(4)混合車道為 $3.5 \leq W \leq 4.5$ 公尺採用 Type11（共用混合車道），若大於 4.5 公尺則另選路徑似乎不合邏輯，請加以修正。</p> <p>7.本計畫針對相關法規做了一些研究與條文修訂建議，值得肯定，對於所提出之 logo 的顏色也請研究單位一併提出建議。</p>	<p>共用銜接轉運統計分析，並增加說明於第 2-58 頁。</p> <p>2.遵照意見修正，參見 3-5 頁。</p> <p>3.遵照意見修正，參見 3-36、3-37 頁。</p> <p>4.遵照意見修正，參見 3-27 頁。</p> <p>5.遵照意見修正，參見附錄 1-10 頁。</p> <p>6.附錄 1-17 頁篩選流程圖遵照意見檢視修正 (1)遵照意見修正，參見附錄 1-10 頁。</p> <p>(2)新增決策點，參見附錄 1-10 頁。</p> <p>(3)已針對此部份檢視修正，參見附錄 1-10 頁。</p> <p>(4)已針對此部份檢視修正，參見附錄 1-10 頁。</p> <p>7.相關標線及 logo 顏色已納入條文中規範之。</p>
<p>金門縣政府林局長振查：</p> <p>1.有關自行車資訊網站系統部份，尤其是自行車導航部份，建議基於資源共享可區分商業資料及公共服務資料，公共服務部份可開放出來提供各政府部門共同使用。</p> <p>2.有關貴所辦理之地方說明會，地方都樂意大力配合推行，但自行車路網要推行成功地方政府在其中扮演了關鍵角色，因此建議中央在財政與資源上能給地方最大的支持。</p>	<p>1.遵照意見辦理。</p> <p>2.遵囑知悉。</p>
<p>自行車暨健康科技工業研究發展中心常博士挽瀾：</p> <p>1.肯定規劃單位之努力，成果豐碩。計畫中進行問卷調查獲得一些統計資料，雖樣本</p>	<p>1.遵囑知悉。</p>

<p>進行問卷調查獲得一些統計資料，雖樣本數並不是非常足夠，但調查結果仍可提供東部縣市地方政府及相關業者規劃與投資之參考。</p> <p>2.報告第 2-76 頁有關目前使用自行車感到最不安全之情況部份，多數民眾是以與其它車種共用感到最不安全，而非肇事地點最多之路口，顯見民眾之認知與實際發生危險之狀況有所落差，因此建議政府對於後續之路口安全宣導應再加強。</p> <p>3.報告第 3-10 頁有關自行車速限部份，規範速限從 10~40 公里/小時，無論是自行車專用道或共用自行車道騎乘 40 公里/小時已不安全，因此建議自行車之速限以 30 公里/小時為最高，至於最低速限則建議不需限制。</p> <p>4.報告 4-21 頁有關左煞車與右煞車部份，目前國內幾個主要車廠（約 99%車輛）都已統一將後煞車裝設在右邊，請研究單位參考。</p> <p>5.道安規則第 128 條建議增加照明設備之可被視距離，目前交通部是朝向電動機車或機車之審驗辦法來規定，但就法律位階來看道安規則是高於型式審驗辦法。未來業者會認為法令規範 200 公尺可被看見即可，為何型式審驗要規定照度、燈型…等等，可能有所衝突，請貴所及研究單位加以考量。另該條文之原始條文之文字意涵易使人誤解為有燈光設備者在夜間行車才需開燈，因此請研究單位參考修正。</p> <p>6.有關自行車騎乘安全手冊第八章有關攜車架部份僅提及固定式之裝設方式，未提及可拆式車架應如何安裝，但目前使用可拆式車架的人較多，建議該手冊可再重新檢視修正。</p> <p>7.附錄 2-49 頁跨站牽引之第三行「上樓壓煞車會牽不動」，請研究單位修正。另有關附錄 2-64 頁一般鏈條是不加油的，煞車與鋼圈間距 5mm 過大，鏈條鬆了應該是調整飛輪，而非將鏈條截短，另附錄 2-10 頁倒數第二行錯別字請研究單位一併修正。</p>	<p>2.遵囑知悉。</p> <p>3.有關報告第 3-10 頁規範 10~40 公里/小時部份係為自行車道之設計速率，非為自行車速限。同意委員自行車之速限以 30 公里/小時為最高之建議。</p> <p>4.遵照意見，納入報告修正，參見 4-21 頁。</p> <p>5.有關道安規則第 128 條建議增加照明設備之可被視距離係為「腳踏自行車」，有關「電動輔助自行車」及「電動自行車」仍應符合型式審驗辦法之規範。另有關原始條文之文字意涵易使人誤解部份已遵照意見納入修正，參見 4-30 頁。</p> <p>6.補充增加第八章相關攜車架固定安裝方式。</p> <p>7.遵囑知悉，分別進行相關章節一併修正。</p>
<p>自行車新文化基金會劉執行長：</p> <p>1.自行車使用安全手冊中有關保養維修部份，建議不需於手冊內加以規範，於道路上應該要遵循的部份加以規範，請研究單</p>	<p>1.遵囑知悉。</p>

<p>上應該要遵循的部份加以規範，請研究單位參考。</p> <p>2.簡報第 21 頁兩段式左轉標誌，目前建議將圖形取消只留兩個箭頭看來似乎有些奇怪？建議應參考國外施行多年的法規與建設方式，進行驗證，以上意見提供研究單位參考。</p> <p>3.有關報告 4-21 頁建議研究單位不需提及自行車廠商名字，請修正。</p>	<p>2.由於一般慢車種類多，不及分別置放於標誌牌面，因此建議以附牌附掛方式說明慢車必須二段式左轉。</p> <p>3.遵照意見修正，參見 4-21。</p>
<p>運計組</p> <p>1.有關報告 1-5 本案工作內容敘明需針對 99 年 5 處經典示範區摺頁研議部分，報告中說明不夠清楚，請補充說明。</p> <p>2.在報告 2-56 頁中敘述問卷調查結果以火車+自行車的旅客雖然已有成長但只有關山自行車道及龍門自行車道站的比例比較高，其餘自行車道利用火車+自行車比例仍低，可否敘述一下原因以及未來應該加強部份。另請補充說明 2.4 節東部地區自行車旅次特性調查計畫最後問卷成果，對於本示範計畫有何建議以及未來需要加強的工作為哪些等。</p> <p>3.有關報告 4.3.2 第 1 點騎乘年齡限制部分建議增修「6 歲以下兒童不得…….隨後看顧」，至於 6-18 歲少年應如何處理，請補充說明。</p> <p>4.報告 4-31 頁及 4-32 頁第 164 條及第 174-1 調修訂說明部份，「建議取消自行車優先道，設置慢車道將路權…共享」，「自行車優先道」之文字是否有誤請修正之，另本小節並未探討到公路總局試行之機車與自行車圖案共同標示於慢車道乙案，請補充說明該試行方案未來之可行性。</p> <p>5.有關報告第五章東部地區自行車路網系統整體規劃部分，已針對各路線進行親子型路線、公路型路線及挑戰型路線之分類，請研究單位考量於「東部行車入口網」中可將路線分類讓使用者針對需求選取路線。</p> <p>6.報告 6-10 頁~6-13 頁現況照片部分，建議於照片上予以編號並於圖上標註，使用者翻閱時可較清楚對照。</p> <p>7.有關報告 6.3 節經典示範路網行程服務規劃，目前利用表列方式呈現建議可搭配一些簡圖或示意圖應可讓使用者更能充分了</p>	<p>1.遵照意見補充說明，參見 1-5 頁。</p> <p>2.補充說明兩鐵共乘結果，與私人運具比較分析，確有實質的增加，主要增加共乘的車站以花蓮火車站及臺東火車站使用比例最高，另外增加第 2.4 節中第 3 點說明，未來建議應補充增加自行車使用人數的統計數字，可實際做為自行車騎士特性分析外的實質效益統計分析之研究。</p> <p>3.遵照意見修正，參見 4-19 頁。</p> <p>4.遵照意見修正，參見 4-31、4-32 頁。另有關目前公路總局試行之機車與自行車圖案共同標示於慢車道乙案，因慢車非只有機車及自行車兩種，因此在後續機車優先道線取消後，恐有不符設置規則之虞，因此建議未來在自行車共用車道標示線修正通過後，可採用此一方式，參見 4-26 頁說明。</p> <p>5.遵照意見辦理。</p> <p>6.遵照意見辦理，參見圖 6.1-1~6.1-4。</p> <p>7.遵照意見辦理，參見 6.3 節。</p>

<p>解，請參考。</p> <p>8.報告 8-6 頁乃以自行車代替 1%機動車輛短程旅次為目標，因東部自行車路線多為遊憩旅次，是否可以 1%方式代替，請補充說明依據來源。</p>	<p>8.參照第 2.4 節分析，增加 99 年與 98 年的使用特性分析比較，私人運具減少比例及自行車增加比例約 1.8%~2.8%，因此；依照保守估算，推估 1%的旅遊人次從機動車輛轉移使用自行車尚屬合理。</p>
<p>會議結論：</p> <p>1.請將各委員及各單位意見納入後續期末修正報告參考，並針對其意見製作辦理情形回覆表。</p> <p>2.期末審查原則通過，請於 1 個月內提送修正報告到所，以辦理後續行政作業。</p> <p>3.針對尚未完工之經典路線調查與檢視工作部份，請研究單位配合工程完工時程完成該項工作。</p>	<p>1.遵照辦理。</p> <p>2.遵照辦理。</p> <p>3.遵照辦理。</p>