

以自行車交通量探討自行車相關計畫之

辦理成效

Exploring the effectiveness of bicycle-related projects based on bicycle
traffic volume

運輸計畫及陸運組 張舜淵 呂怡青 鄭嘉盈 陳威勳

研究期間：民國113年1月至113年12月

摘 要

為推動自行車友善騎乘環境，本所配合交通部「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫(104~107 年)」、「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫 109~112 年」，完成環島 1 號線、25 條環支線、16 條多元路線及 13 條串連路線之路網規劃，公路局亦配合交通部計畫自 104 年由轄下 5 個分局(前為 5 個工程處)，就本所規劃位於省道上之調查點，每年分 4 季委託相關單位調查至 112 年已累計 8 年自行車交通量資料(108 年無調查)。

本計畫除蒐集交通量調查資料外，併同蒐集 104-112 年發生省道上之環島自行車路線(含與多元共線段)的自行車事故資料，及影響自行車交通量之重大事故或活動，經比較後，雖然 109 年爆發 COVID-19 疫情，然除三級警戒期間外，國內部分民眾反而轉移其原本交通工具改騎自行車通勤或旅遊，再加上自行車友善環境的持續改善，及觀光署舉辦多場宣傳活動，自行車交通量逐漸成長中，顯現自行車計畫推動仍有一定效果。

關鍵詞：

環島自行車交通量、執行成效、策略分析。

以自行車交通量探討自行車相關計畫之辦理成效

一、前言

為推動自行車友善騎乘環境，本所配合交通部「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫(104~107 年)」、「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫 109~112 年」，完成環島 1 號線、25 條環支線、16 條多元路線及 13 條串連路線之路網規劃，公路局亦配合交通部計畫自 104 年由轄下 5 個分局(前為 5 個工程處)，就本所規劃位於省道上之調查點，每年分 4 季委託相關單位調查至 112 年已累計 8 年自行車交通量資料(108 年無調查)，實有必要就歷年資料進行彙整與分析。

本計畫除蒐集交通量調查資料外，併同蒐集 104-112 年發生省道上之環島自行車路線(含與多元共線段)的自行車事故資料，及影響自行車交通量之重大事故或活動，如 109 年新冠疫情或觀光署自行車大型活動等，並與交通量比對，觀察其變化情形，檢討執行成效，及就相關課題進行策略分析，以為後續自行車相關計畫之參考應用。

二、交通部自行車中長程計畫內容概述

交通部於 104~112 年間共執行兩項自行車中長程計畫，分別為 104~107 年「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，及 109~112 年「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，108 年無計畫推動，公路局亦無配合調查，爰在計畫成效檢討需將分開兩計畫進行探討，以符實際，以下就兩項中長程計畫內容進行概述。

2.1 全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」

行政院於 103 年 5 月 15 日第 3398 次會議指示希望交通部、內政部及教育部能進一步整合自行車道的建置、軟體管理及行銷方面相關資源，讓自行車運動成為一個臺灣的亮點，並希望能加速提早在 104 年底之前完成

1 條環島路線串連，爰行政院於 103 年 8 月 6 日核定交通部於 104-107 年推動「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」。

104 年交通部結合教育部體育署、內政部營建署、科技部南部科學工業園區管理局及各地地方政府完成環島 1 號線、4 條環支線及 1 條連絡線，包括環 1-3 日月潭環線、1-10 臺東車站支線、1-9 車城環線、1-11 花蓮車站支線及瑞穗站連絡線。

105 年自行車環島串連路網著重於濱海環線、大部分環支線與連絡線建置，共完成環 1-1 北臺濱海環線、環 1-4 中臺濱海支線(清水大排~彰化大城)、環 1-5 南臺濱海支線、環 1-6 東海岸環線(長濱~知本)、環 1-7 蘭陽平原環線、環 1-12 溪南環線、環 1-13 關渡碧潭支線(關渡~大稻埕碼頭)、環 1-14 花蓮 193 環線、環 1-16 故宮南院支線(嘉義市-東石)、環 1-17 山海圳支線、環 1-18 高屏沿山環線、環 1-19 恆春環線、環 1-20 墾丁環線(車城~鵝鑾鼻)、環 1-23 高雄潮州支線環支線及臺中港連絡線、鹿港連絡線、台 74 甲連絡線等。

106 年持續建置環 1-2 內山環線(龍潭~獅潭)、環 1-6 東海岸環線(豐濱~長濱)、環 1-13 關渡碧潭支線(大稻埕碼頭~碧潭)、環 1-15 兩潭環線、環 1-20 墾丁環線(鵝鑾鼻~壽卡)、環 1-21 屏東山海支線、環 1-25 中彰投環線及獅潭後龍連絡線、北港連絡線等 2 條連絡線。

107 年完成所有環支線及連絡線之建置，包括環 1-2 內山環線(獅潭~臺中)、環 1-4 中臺濱海支線(通宵~清水大排)、環 1-6 東海岸環線(吉安~豐濱)、環 1-22 海科館支線、環 1-23 高雄潮州支線、環 1-24 古坑梅山支線。

各年度建置路線長度如表 1 所示、路線圖如圖 1 所示。各路線交通量調查工作於當年進行建置前調查，於完工後隔年進行建置後調查，以利比對。

表 1 環島自行車路網建置長度彙整

單位：公里

項目	環 1 主線	環支線	連絡線	總計
104 年	968.1	235.1	0	1,203.2
105 年	-7.3	640.3	83.0	716.0
106 年	0.0	387.1	75.0	462.1
107 年	0.0	308.4	0.0	308.4
合計	960.8	1,570.9	158.0	2,689.7



圖 1 104~107 年自行車環島路網圖

本期計畫發展策略與策略執行如下：

一、發展策略

(一) 構建環島主幹路網及經典示範路線(公路系統與市區道路)。

1.省、縣道自行車主幹路網(省道部分由交通部執行)。

2.縣市區域自行車道串聯路網檢討與改善(營建署及體育署補助執行)。

3.串聯國家風景區重要景點之自行車路網檢討與改善(交通部或體育署補助執行)。

(二) 加強「步行+自行車+公共運輸」之友善無縫運輸。

(三) 建構串聯各縣級以上風景區主要據點之自行車路網。

(四) 整合路網資訊。

(五)加強自行車友善服務設施之建置(服務設施包含補給站、餐飲、旅館、租賃維修、購物(含品牌紀念品販售)、旅遊休憩點等相關收益設施)。

(六)發展自行車旅遊增值服務(即結合通勤、運動休閒、觀光旅遊、展示銷售、自行車 APP 導覽提供一條龍套裝遊程諮詢或服務)。

(七) 加強既有自行車道管理維護。

二、策略執行—建立友善旅遊與通行環境

(一) 友善性之改善(以本部自行車路網建置為例)：

1.配合公路養護計畫進行既有自行車路線及相關服務設施(包含公路局所設之補給站或休憩點)之維護管養。

2.針對省道路寬不足設置自行車專用道或慢車道之路段，為維護自行車騎乘安全，進行以下改善

(1)無慢車道路段(含隧道內)增設「自行車共用車道標示線」

(2)隧道部分：維修步道兩端增設斜坡道，並於維修步道入口前適當位置增設「隧道內維修步道 僅供自行車牽引」禁制性告示牌，並檢視隧道內照明是否足供自行車騎士辨識隧道路況。

(3)於彎道、上下坡、車道寬度變化等路段及隧道入口處，增設「當心自行車」警告標誌，以提醒車輛駕駛人當心自行車。

(二) 系統整合服務規劃：

檢視公路系統對自行車通行之友善性並提出路段、串聯、指示及據點之友善改良方案，據以構建主幹路網，加強路網連續性、沿線資訊提供及與地方路網銜接指引。其相關考量重點包括路段友善性；串聯友善性；指示友善性；據點友善性；性別友善性等。

(三) 自行車相關產業加值服務規劃：

- 1.自行車道後續管理維護
- 2.自行車產業示範園區構想
- 3.自行車租賃服務設施
- 4.自行車旅遊文化
- 5.自行車禮儀宣導

2.2 「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」

交通部於 104-107 年完成自行車環島 1 號線及 25 條環支線。環島自行車主幹路網已臻完善，環島騎乘人數亦穩定成長中，然而，對一般民眾而言，自行車環島相較困難及具挑戰性，因此，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，交通部於 108 年 10 月 1 日奉行政院核定於 109-112 年辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，除了持續優化環島自行車路網，並整合轄下各單位資源，以及攜手各縣市政府，針對不同區域的地方特色，加以分組分類後，發展出不同特色的自行車觀光遊程，讓大家體驗更友善多元的自行車旅遊環境。

行政院李孟諺前秘書長 110 年 2 月 3 日主持研商「全國自行車路線串聯與優化計畫」會議，所需串連路線經費 12 億元，請交通部於 110 年 4 月前完成修正計畫報核程序，該修正計畫於 110 年 5 月 21 日奉行政院核定。109~112 年所執行計畫內容如下：

1. 環島 1 號線及 25 條環支線之優化與改善，共完成 1,157.6 公里之改善。
2. 規劃濱海、環山、河岸、山岳、田園、離島等六大多元型態在地化旅遊路線，整合各地區特色景點及地方性自行車路線加以行銷推廣，完成 16 條多元路線共 849.3 公里，相關路線如表 2。
3. 整合地區既有口碑好、具特色自行車道，予以優化縫合，將自行車融入生活、遊憩、休閒、觀光旅遊，提升自行車旅遊的深度與廣度，共完成設置 13 條串聯路線共 278.3 公里，相關路線長度如表 3。

有關第 3 點自行車串聯路線的路線編號部分，經本所於 111 年 11 月 4 日召開「串聯路線編號暨指示系統布設原則」說明暨討論會議決議，其中有 12 條路線(或路段)可做為環島路線（含替代路線），其餘 6 條路線(路段)可做為多元路線（主線延伸或支線）如表 4，該路線編號原則經提報交通部並於 110 年 12 月 2 日同意在案，納入環島或多元路線編號者，若位於省道上，公路局皆納入交通量調查計畫中一併辦理調查工作。

表 2 16 條自行車多元路線編號路線型態分類表

路線名稱		編號	路線型態	整合景點/自行車道
北海岸路線 (Bike Tour 11)	金色水岸	Bike Tour 11-1	濱海線	淡水漁人碼頭、關渡、外木山、野柳、中角灣、富貴角、白沙灣、淺水灣
	雙灣	Bike Tour 11-2		
	灣塔	Bike Tour 11-3		
	萬金	Bike Tour 11-4		
東北角路線	黃金山海	Bike Tour 12	濱海、環山線	瑞猴、猴牡、舊草嶺自行車道，猴硐、牡丹、雙溪、福隆

路線名稱		編號	路線型態	整合景點/自行車道
西拉雅	菱波官田	Bike Tour 32	田園線	官田、烏山頭、葫蘆埤、嘉南大圳
東海岸	馬到成功	Bike Tour 45	濱海線	臺東山海鐵馬道、迦路蘭、都蘭、金樽、東河、三仙台
澎湖路線	菊島	Bike Tour 51	濱海線	白沙、西嶼、湖西、澎南、馬公市區
宜蘭濱海蘭陽平原	噶瑪蘭	Bike Tour 41	河濱、田園線	雙園、蘭陽溪、宜蘭濱海、羅東溪、梅花湖、新寮溪、冬山河、林河源圳
花蓮縱谷線	洄瀾漫波	Bike Tour 42	環山、濱海線	太魯閣、布拉旦、七星潭、鯉魚潭
花東縱谷-森林溫泉線	溫泉巡禮	Bike Tour 43	環山線	光復、大農大富、瑞穗溫泉、玉里
	板塊騎遇	Bike Tour 43-1		
	森林遊蹤	Bike Tour 43-2		
花東縱谷-田園風光線	原鄉尋音	Bike Tour 48	田園、環山線	池上、大坡池、海端、關山
	波光稻浪	Bike Tour 48-1		
	觀山親水	Bike Tour 48-2		
大鵬灣	大鵬灣	Bike Tour 35	濱海、河濱線	東港、大鵬灣、林邊
茂林	高雄山城	Bike Tour 34	山岳線	美濃、新威、六龜

路線名稱		編號	路線型態	整合景點/自行車道
雲嘉南濱海	台江	Bike Tour 33	濱海線	臺南府城、安平、台江國家公園、國聖燈塔、七股鹽山
雲嘉南濱海	嘉義糖鐵	Bike Tour 31	田園、濱海線	嘉義市、故宮南院、鰲鼓、東石、布袋、義布鹿義自行車道、北門、井仔腳鹽田
	夕鹽	Bike Tour 31-1		
日月潭線	日月潭	Bike Tour 23	環山線	日月潭、德化社、水社
參山路線	獅頭山	Bike Tour 21	環山線	獅頭山、峨眉湖、南庄
參山路線	卦山三鐵	Bike Tour 28	田園線	二八水水公園、八堡圳公園

表 3 13 條串聯路線長度表

串聯路線名稱	路線長度
基隆河過港路至暖江橋興隆街右岸步道串聯工程	1.5 公里
新竹雙新自行車道	12.7 公里
關西牛欄河自行車道	7.3 公里
大安濱海大甲車站指引及路線銜接改善	6 公里
甲后-后豐路線銜接及服務設施優化	13.3 公里
臺中鐵路騰空綠廊指引及路線銜接穿越路口處理	23 公里
縣道 139 線自行車道優化	13.3 公里
縣道 185 線自行車道優化	30.1 公里
卓富公路導引及設施優化改善	27.5 公里
縣道 193 線自行車道優化	32.3 公里
197 線	58 公里

串聯路線名稱	路線長度
綠光海風	53 公里
台 3 鐵道路廊跨越橋	0.3 公里

表 4 自行車串聯路線編號原則表

項次	計畫名稱	編號
1	基隆河(松山~大華橋)	環 1 替代
	基隆河(大華橋~瑞芳)	多元路線 Bike Tour12(黃金山海)
2	雙新自行車道(新屋~新竹)	環 1-1 替代
3	關西牛欄河	環 1-2 替代
4	綠光海風自行車道(新竹~竹南)	環 1 替代
	綠光海風自行車道(後龍~通霄)	環 1 替代
5	甲后線-后豐	多元路線 Bike Tour 22-1(甲后稻香)
6	騰空綠廊	環 1-2
7	139 線	環 1-25
	139 乙線+150 線	多元路線 Bike Tour 28-1(卦山鳳茶)
8	185 線	環 1-18 替代
9	197 線	多元路線 Bike Tour 47(山徑尋幽)
10	卓富公路	多元路線 Bike Tour 46(卓富公路)
11	193 線	環 1-14
12	台 9 丁線	環 1
13	宜蘭濱海(竹安~壯圍)	環 1 替代
其他	嘉南大圳	環 1-17
	金門縣多元路線整合推動計畫	Bike Tour 52 (貫金線)

本期計畫發展策略與策略執行如下：

一、發展策略

本計畫工作項原包含兩大部分：(1)環島 1 號線及環支線之後續優化與安全改善；(2)多元化自行車路線及其相關整合服務，修正計畫新增(3)重要自行車路線串聯之優化與斷鏈縫合，其發展策略分述如下：

1. 環島 1 號線及環支線之優化與改善。
2. 整建兩鐵轉運車站及風景據點之自行車友善設施。
3. 考量服務對象之需求選取適合的自行車路網，整合並構建多元型態自行車路線。
4. 整合地區既有口碑好、具特色自行車道並進行優化及斷鏈縫合，提升自行車旅遊的深度與廣度。
5. 發展觀光及相關產業。

二、策略執行—建立自行車友善觀光旅遊環境

(一) 友善性之改善

1. 路段友善性

- (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)重車比例高、交通量大、路幅足夠之路段，可以實體分隔或劃設緩衝區方式設置自行車專用車道。
- (3)重車比例高、交通量大、路幅不寬之路段，可檢討劃設單白實線分隔之自行車道。而路幅狹窄路段，則另行規劃新闢替代道路供自行車通行。

2. 串聯友善性

自行車路網並不以「快速」或「最短路徑」為唯一規劃需求，有時甚至可結合在地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。

自行車遊憩亦可藉由相關遊程規劃，結合公共運輸系統接駁轉乘，與運輸場站之串聯及配套措施（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。

3.指示友善性

(1)環島或區域型路線：自行車環島系統在 104 年自行車路線環島串連路網建設計畫已規劃環島自行車路線指示標誌、標線系統，並已於 106 年 4 月完成法制化程序，故環島及區域自行車路線建議可依循環島路網之指示系統設置。

(2)封閉式自行車路線：以指引自行車騎乘路徑與提供里程資訊為主。

(3)市街型與節點式風景區路線：以指引重要節點為主，於主要決策點指引重要的景點、補給站或轉運站等，並提供相對距離資訊。

4.據點友善性

自行車路網之建置，應考量景觀優美之遊憩設施需要、並備有環境清潔、公廁、加水、加氣、餐廳、旅服中心等服務功能設施。

5.自行車觀光旅遊資訊整合服務友善性

建立中央及地方政府提供自行車旅遊整合服務的各項資訊，包括行前資訊服務、公共運輸及自行車租借服務等各項資訊。另外配合各項自行車活動，配合自行車推動觀光行銷活動及服務等各項資訊整合服務提供自行車騎士觀光旅遊的友善性。

三、自行車活動與事故資料

3.1 觀光署自行車大型活動

一、觀光署 104~107 年辦理與自行車有關之大型活動如下：

1. 104 年：包括發表「過境」、「自行車」及「郵輪」3 大主題宣傳影片；發表中、英、日、韓、德、法及西班牙文《單車環島手冊》，辦理 2015「臺灣自行車節」4 大主軸活動：「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙（Formosa 900）」、「日月潭 Come! Bikeday」及「OK 臺灣兩馬騎

跡」；「舊草嶺自行車隧道及環狀線」入圍「2015 明日旅業大獎(Tourism for Tomorrow Awards)」；辦理 2015 「澎湖自行車季」、「輪轉花東嘉年華縱谷野餐日」、「勇闖東海岸自行車挑戰賽」等。

2. 105 年：發表涵蓋「單車、過境、郵輪、親山、親水」、「環島自行車」主題影片；製作英文版「自行車環島觀光宣傳節目」；辦理 2016「臺灣自行車節」可分為 4 大主軸系列活動：「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙 (Formosa 900)」、「日月潭 Come! Bikeday」及「OK 臺灣！樂遊臺中自行車嘉年華」；辦理 2016 「澎湖自行車季」、「輪轉花東嘉年華縱谷野餐日」、「勇闖東海岸自行車挑戰賽」等。
3. 106 年：發表中、英、日、韓、德、法及西班牙文《自行車環島 1 號線指南》，提供在臺單車環島、行程安排資訊；辦理 2017「臺灣自行車節」5 大主軸系列活動：「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙 (Formosa 900)」、「日月潭 Come! Bikeday」、「Light up 極點慢旅」及「OK 臺灣！樂遊臺中自行車嘉年華」；辦理 2017「挑戰漁翁燈塔 101k 自行車活動」、「輪轉花東嘉年華縱谷野餐日」、「勇闖東海岸自行車挑戰賽」等。
4. 107 年：辦理 2018「臺灣自行車節」為 6 大主軸系列活動：「臺灣自行車登山王挑戰」、「騎遇福爾摩沙 (Formosa 900)」、「日月潭 Come! Bikeday」、「Light up 極點慢旅」及「OK 臺灣！樂遊臺中自行車嘉年華」、「花東海灣盃」；2018「澎湖自行車季」、Eat 騎 Bike 訪鵬灣、Bike 託了~爸比!2018 自行車定向路跑活動、2018 鷹揚八卦 Bike 訪春天、2018 八卦山脈美利達盃&單車嘉年華等。

二、觀光署 109~112 年辦理與自行車有關之大型活動如下：

1. 109 年：109 年新冠疫情開始，大型實體活動較少，與自行車有關的有臺北國際旅展(ITF)-國家風景區自行車主題館策展、花東縱谷推出小鎮自行車慢旅深度旅遊、辦理 2020「挑戰漁翁燈塔 101k 自行車活動」、2020「臺灣自行車節」-「Light up 極點慢旅」等系列活動。

2. 110 年：110 年重點活動為「2021 自行車旅遊年」，主要為配合「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，辦理 16 條多元路線，30 條優質遊程，並推出臺灣自行車日及三大類型 38 項活動；辦理小鎮護照 3.0 及自行車旅遊活動宣傳；完成環島 1 號線、自行車逍遙趣 360VR 全景互動影片，提升民眾騎乘自行車旅遊活動誘因；辦理 2021 新騎跡多元自行車道發布會；2021「臺灣自行車節」-「日月潭 Come! Bikeday」等系列活動；馬到成功 168 自行車遊程；「澎湖跳島 101k 線上自行車」；推廣自行車友善旅宿。
3. 111 年：辦理 2022「臺灣自行車節」-16 條多元路線結合 17 個觀光圈發展出多樣的自行車旅遊活動；完成 16 條多元自行車路線設施優化及遊程規劃、輔導超過 5,000 家「自行車友善旅宿」，並於 111 年 6 月 3 日辦理「2022 世界自行車日響應活動」，召集各界共同推動自行車發展；2022 徐行縱谷自行車遊；「2022 澎湖跳島 101K 自行車活動」；辦理「2022 極點慢旅-極北點富貴角燈塔騎遊活動」及「皇冠海岸漫騎趣」推廣自行車低碳旅遊及 16 條多元自行車路線，行銷宣傳北海岸「雙灣自行車道」、「灣塔自行車道」、「萬金自行車道」及基隆「外木山自行車道」；日月潭 Come!Bikeday 花火音樂嘉年華暨自行車嘉年華；「Light up Taiwan 極點慢旅-極西點國聖港燈塔暨雲嘉南濱海經典小鎮自行車慢遊；大鵬灣 BIKE TOUR 35 騎車趣。
4. 112 年：6 月 3 日辦理「2023 世界自行車日及全臺環騎活動」，推廣自行車旅遊；112 年 5 月 27 日正式啟用「臺灣騎跡—全國自行車單一總入口網」，並輔導超過 5,118 家旅宿業業者加入「自行車友善旅宿」強化自行車旅遊配套服務；推動「徐行縱谷」之自行車旅遊新品牌；「2023 澎湖跳島 101K 自行車活動」；辦理「2023 極點慢旅-極北點富貴角燈塔騎遊活動」及「皇冠海岸漫騎趣」推廣自行車低碳旅遊及 16 條多元自行車路線；「2023 參山騎旅系列活動」；辦理 2023「臺灣自行車節」系

列活動。

3.2 自行車事故資料蒐集

一、104~107 年自行車事故資料蒐集：

因各年期完工路線不同，僅 104 年完成的環島 1 號線及環 1-3 日月潭環線，因建置時間早，且廣為人知，另因「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」於 107 年結束，於結束前全國事故資料尚未公開，因此於此計畫項下僅顯示 104~106 年環 1 及 1-3 事故資料，其餘環支線資料於 109~112 年計畫中比對分析，有關 104~106 年環 1 及環 1-3 事故資料部分，104 年總肇事件數 305,413 件，與自行車相關件數共 8,007 件(按第一當事者駕乘車種分)，有 283 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)。105 年總肇事件數 305,556 件(按第一當事者駕乘車種分)，與自行車相關件數共 7,777 件(按第一當事者駕乘車種分)，有 268 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)。106 年總肇事件數 296,826 件，與自行車相關件數共 8,006 件，有 252 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)，事故統計表如表 5。

表 5 104-106 年度臺灣地區事故件數統計

年度	總事故件數	自行車(含電動輔助自行車及微型電動二輪車)死亡及受傷人數 (按駕乘車種分)		自行車(含電動輔助自行車及微型電動二輪車)事故件數 (按第一當事者駕乘車種分)	
		全臺灣		全臺灣	環島 1 號線 (含環 1-3)
		死亡人數	受傷人數		
104	305,413	239	15,366	8,007	283
105	305,556	187	14,908	7,777	268
106	296,826	193	15,013	8,006	252

備註：

1. 本所「建立自行車環島_多元及串聯路線之自行車事故分析及改善機制」合作案僅辦理 108~111 年自行車事故資料清洗，104~106 年事故資料取自交通部路政道安司，並由「自行車友善環境路網整體規劃與評估(3/3)」合作計畫提供套疊環島路線後而得出。
2. 交通事故之涉案車種多於 1 種時，事故件數按駕乘車種統計會重複計算，為避免誤用，僅發布

死傷人數。(交通部統計查詢網 <https://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>)

若按第一當事者駕乘車種，腳踏自行車與電動輔助及電動自行車事故件數來分析，104~107 年環 1 及環 1-3 事故資料部分，104 年腳踏自行車相關件數僅有 241 件、電動及電動輔助自行車僅 42 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)。105 年腳踏自行車相關件數僅有 217 件，電動及電動輔助車僅 51 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)。106 年腳踏自行車相關件數僅有 197 件、電動及電動輔助自行車事故件數僅 55 件發生於環島 1 號線(含環 1-3)，事故統計表如表 6。

表 6 104-106 年度環島 1 號線(含環 1-3)臺灣地區肇事件數統計
(按第一當事者駕乘車種分)

年度	腳踏自行車事故件數	電動及電動自行車事故 件數	合計
104	241(A1：0，A2：241)	42(A1：0，A2：42)	283
105	217(A1：1，A2：216)	51(A1：2，A2：49)	268
106	197(A1：0，A2：197)	55(A1：0，A2：55)	252

二、109~112 年自行車事故資料蒐集：

以 109 年為基期，109 年全國總事故件數為 362,393 件，其中自行車涉入之事故件數計為 22,027 件，位於環島或多元路線上之事故件數計為 1,598 件，其中死亡人數 31 人，受傷人數 1,489 人；110 年全國總事故件數為 358,221 件，其中自行車涉入之事故件數計為 22,164 件，位於環島或多元路線上之事故件數計為 1,834 件，其中死亡人數 21 人，受傷人數 1,737 人；111 年全國總事故件數為 375,844 件，其中自行車涉入之事故件數計為 23,144 件，位於環島或多元路線上之事故件數計為 1,982 件，其中死亡人數 23 人，受傷人數 1,883 人；112 年全國總事故件數為 402,926 件，其中自行車涉入之事故件數計為 25,696 件，位於環島或多元路線上之事故件數計為 1,851 件，其中死亡人數 13 人，受傷人數 1,753 人。有關 109~112 年度自行車肇事件數統計表如表 7。

109~112 自行車肇事事件數與交通量統計表可以發現，自行車環島及多元路線上事故件數呈先升後降趨勢。自行車環島及多元路線上受傷人數呈先升後降趨勢，111 年自行車交通量較其他年度高出許多，事故件數亦呈現較高趨勢。

表 7 109~112 年度自行車肇事事件數統計(按駕乘車種)

年度	總事故件數	自行車(含電動輔助自行車及微型電動二輪車)涉入事故件數 (不含離島)	自行車(含電動輔助自行車及微型電動二輪車)環島、多元路線上涉入事故件數	省道上自行車總量(輛)
109	362,393	22,027	1,598	103,239
110	358,221	22,164	1,834	65,294
111	375,884	23,144	1,982	115,335
112	402,926	25,696	1,851	101,117

備註：

1. 本所「建立自行車環島_多元及串聯路線之自行車事故分析及改善機制」所建置之自行車事故平台僅呈現道路交通事故(按駕乘車種分)之統計後及相關圖表資料，爰本計畫資料係從該平台所清洗後之原始資料下載，並由「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估(IV)」合作計畫提供套疊環島及多元路線後而得出。
2. 因 109~112 年自行車事故平台之原始資料僅提供按駕乘車種之事故資料，無按第一當事者駕乘車種之資料，且 104~106 年僅分析位於環 1 及環 1-3 上之事故資料，因此無法比較二期計畫之事故資料，僅能就當期計畫各年度進行比較。

四、自行車交通量資料蒐集與分析

本計畫係蒐集公路局 104-112 年每年 4 季自行車交通量資料，並就所蒐集之資料進行比較分析，以下就兩項自行車中長程計畫所蒐集資料進行說明。

4.1 104~107 年計畫

一、自行車交通量調查

1. 調查地點

調查地點主要皆位於 104~107 年環 1 及 25 條環支線之省道，其中環 1-10、1-11 為連絡車站之路線，無調查；環 1-12、1-15、1-22、1-24 及 1-25 省道部分無調查，調查點位設置於風管處轄區，由相關計畫派員調查，調查點位詳參表 8。

2. 調查時間

自行車交通量調查時間分別於假日(星期六與日)與平日(週一至週五)，各選擇一天進行調查，調查時段為 7:00~18:00，涵蓋多數自行車騎乘之時段，每季調查一次。

3. 調查方法

以人工現場計數或以現場錄影事後判讀計數統計車輛數，每 15 分鐘紀錄一次，在與一般汽機車共用車道路段，車輛種類分為大型車、小型車、機車及自行車 4 種，僅記錄自行車並登錄於路段交通量調查表。

表 8 104~107 年自行車環島經典路線自行車交通量點位一覽表

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
地方政府及風管處(依路線建置年度排列)	臺南市	臺灣歷史博物館	環 1	104
	臺南市	台 19/西拉雅	環 1	104
	高雄市	博愛一路/明誠三路	環 1	104
	高雄市	環潭路	環 1	104
	高雄市	翠亨北/草衙一路	環 1	104
	屏東縣	四重溪	環 1	104
	屏東縣	壽卡	環 1	104
	宜蘭縣	烏石港遊客中心	環 1	104
	宜蘭縣	國 5 橋下	環 1	104
	新北市	淡海	環 1-1	105
	日管處	向山服務區	環 1-3	104

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	鵬管處	大鵬灣遊客中心	環 1-8	104
	東北角暨 宜蘭濱海 管理處	隧道南口	環 1	104
	新北市	八里永續教育園區	環 1-1	105
	臺北市	關渡碼頭	環 1-1	105
	新竹市	香山濕地	環 1-1	105
	屏東縣	茂管處前	環 1-18	105
	屏東縣	景觀橋	環 1-18	105
	臺東縣	森林公園	馬亨亨連 絡線	105
	花蓮縣	春日派出所	環 1-14	105
	新北市	陽光橋	環 1-13	106
	新北市	市立大成國小	110 連絡 線	106
	彰化縣	139 線往禾家牧場路口	環 1-25	106
	屏東縣	200/200 甲線	環 1-20	106
	花蓮縣	曙光橋	環 1-15	106
	嘉義市	縣 159 線(林森東 612 巷 東側)	環 1-24	107
	高雄市	台 1 九如路 (近自由 路)	環 1-23	107
	北觀處	外木山休憩區	環 1-22	107

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	東北角暨 宜蘭濱海 管理處	新水	環 1-12	107
	墾丁國家 公園	悠活	環 1-20	107
一 區 工 程 處 (北 區 養 護 分 局)	新竹縣	頭前溪橋	環 1	104
	新竹市	牛埔	環 1	104
	新北市	十分寮	環 1	104
	新北市	長潭橋	環 1	104
	新北市	華江橋	環 1	104
	新北市	三峽分局	環 1	104
	桃園縣	第二旭橋	環 1	104
	新北市	茄苳一號橋	環 1	104
	新北市	龍門露營區	環 1	104
	桃園縣	員樹林	環 1	104
	桃園縣	內柵	環 1	104
	桃園縣	溪洲大橋	環 1	104
	新竹縣	香山南港	環 1	104
	新北市	林子	環 1-1	105
	新北市	石門	環 1-1	105
	新北市	萬里大橋	環 1-1	105
	基隆市	南榮路	環 1-1	105
	新竹縣	台 61 線交岔路口	環 1-1	105
	桃園市	竹圍	環 1-1	105

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	桃園市	坎頂	環 1-1	105
	新北市	新庄子	環 1-2	106
二區工程處(中區養護分局)	苗栗縣	苑裡橋	環 1	104
	苗栗縣	龍港	環 1	104
	苗栗縣	通霄	環 1	104
	臺中市	大甲溪橋	環 1	104
	臺中市	大度橋	環 1	104
	彰化縣	港尾橋	環 1	104
	彰化縣	第四溪州橋	環 1	104
	彰化縣	溪州大橋	環 1	104
	彰化縣	台 1 線交岔路口	環 1	104
	彰化縣	上快官橋	環 1-3	104
	南投縣	南雲大橋	環 1-3	104
	南投縣	社寮橋	環 1-3	104
	南投縣	雙冬橋	環 1-3	104
	南投縣	里程牌	環 1-3	104
	南投縣	集集	環 1-3	104
	南投縣	新城橋	環 1-3	104
	南投縣	頂平四號橋	環 1-3	104
	苗栗縣	苑裡	環 1-4	105
	臺中市	里程牌 143k+450	環 1-4	105
	臺中市	臨港一號橋	環 1-4	105
	彰化縣	番雅溝橋	環 1-4	105

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	彰化縣	里程牌 5k+100	台 74 甲 聯絡線	105
	苗栗縣	中港溪橋	環 1-2	106
	臺中市	大里橋	環 1-2	106
	南投縣	內轆橋	環 1-25	106
	彰化縣	里程牌	環 1-4	106
	苗栗縣	湖忠橋	環 1-2	107
	臺中市	石圍橋	環 1-2	107
三區工程處 (南區養護分局)	高雄市	青埔橋	環 1	104
	高雄市	中坑門	環 1	104
	高雄市	環球水泥廠前	環 1	104
	屏東縣	博愛橋	環 1	104
	屏東縣	東港監工站	環 1	104
	屏東縣	東港大橋南	環 1	104
	屏東縣	楓港加油站	環 1	104
	臺東縣	鹿鳴橋	環 1	104
	臺東縣	檳榔橋	環 1	104
	臺東縣	知本橋	環 1	104
	臺東縣	大武橋	環 1	104
	屏東縣	丹路	環 1	104
	屏東縣	車城鄉公所	環 1-9	104
	高雄市	磚仔窯	環 1-18	105
	高雄市	中壇	環 1-18	105
	屏東縣	中油加油站	環 1-18	105

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	屏東縣	第 409 號橋	環 1-20	106
四 區 工 程 處 (東 區 養 護 分 局)	宜蘭縣	大溪	環 1	104
	宜蘭縣	公館	環 1	104
	宜蘭縣	蘇澳管制站	環 1	104
	宜蘭縣	蘇澳新站	環 1	104
	宜蘭縣	石城服務區	環 1	104
	花蓮縣	懷恩橋	環 1	104
	花蓮縣	安通	環 1	104
	花蓮縣	富里	環 1	104
	花蓮縣	光華	環 1	104
	屏東縣	第 409 號橋	環 1-20	105
	宜蘭縣	天隆飯店	環 1-7	105
	宜蘭縣	和中	環 1-7	105
	花蓮縣	中正橋	環 1-15	105
	花蓮縣	壽豐	環 1-15	105
	臺東縣	東河道班房	環 1-6	105
	臺東縣	新豐里橋	環 1-6	105
	臺東縣	玉長公路	玉長連絡 線	105
	宜蘭縣	清水	環 1-7	106
	臺東縣	外環道便利商店	環 1-6	106
	屏東縣	旭海	環 1-20	106
	屏東縣	高樹鄉公所	環 1-21	106
	屏東縣	劉厝橋	環 1-21	106

單位	縣市別	地點	路線	建置年度
	高雄市	大智橋	環 1-23	107
	屏東縣	牛稠溪橋	環 1-23	107
	花蓮縣	溪口	環 1-6	107
	花蓮縣	花蓮大橋	環 1-6	107
	花蓮縣	豐濱	環 1-6	107
五區工程處 (雲嘉南養護分局)	雲林縣	虎尾溪橋	環 1	104
	嘉義縣	三疊溪橋	環 1	104
	嘉義市	港子坪	環 1	104
	嘉義縣	八掌溪橋	環 1	104
	臺南縣	大營橋	環 1	104
	臺南市	大港觀海橋	環 1	104
	臺南市	二仁溪橋	環 1	104
	雲林縣	新光陸橋	環 1-3	104
	雲林縣	海豐崙橋	環 1-3	104
	嘉義縣	鰲鼓橋	環 1-5	105
	臺南市	鯤鯓橋	環 1-5	105
	臺南市	七股溪橋	環 1-5	105
	嘉義縣	嘉太大橋	環 1-16	105
	臺南市	中山路南側	環 1-17	105
	雲林縣	西湖橋	環 1-5	106

二、104 年完工路線交通量比較

因各年期完工路線不同，為了解每年度完工路線的交通量變化狀況，因此 104~107 計畫所呈現之交通量係以當年度建置所調查資料與 107 年所調查資料，並配合其他地方政府及風管處調查時間，以夏季資料做比較(因地方政府及風管處轄區路段僅於夏季調查)，而 107 年建置路線則於下一期中長程計畫再進行比較，104 年主要完成環島 1 號線、環 1-3 日月潭環線、1-10 臺東車站支線、1-9 車城環線、1-11 花蓮車站支線等，因環 1-9 僅 1 處調查點，環 1-10、1-11 為連絡車站之路線，無調查，因此僅就環島 1 號線及環 1-3 日月潭環線進行比較，有關公路局各分局就環 1 及環 1-3 調查結果及分年度交通量比較如表 9。

表 9 自行車環島主幹路線建置前後交通量差異（省道）單位：輛/日

路 線	地區/點位數 (處)	建置前 104/05~09		建置後						107 變化 (相較於 104 年)	
				105/7~9		106/07~09		107/05~06 (計畫最後一 年提早辦理)			
		平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1	一區工程處 (北分局)/13 處	1,490	4,278	1,730	4,247	1,628	4,157	1,269	4,263	-221	-15
	二區工程處 (中分局)/10 處	707	1,233	891	2,322	895	1,601	513	1,870	-194	637
	三區工程處 (南分局)/12 處	1,084	1,443	1,433	1,836	1,289	2,551	844	1,676	-240	233
	四區工程處 (東分局)/12 處	649	1,462	1,110	877	350	896	438	711	-211	-751
	五區工程處 (雲嘉南分局)/8 處	501	782	586	771	524	911	408	812	-93	30
環 1- 3	二區工程處 (中分局)/8 處	229	775	336	731	306	912	189	953	-31	178
	五區工程處 (南分局)/2 處	199	308	245	312	184	296	223	261	24	-47

環 1 共計	4,431	9,198	5,750	10,053	4,686	10,116	3,472	9,332	-959	134
環 1-3 共計	428	1,083	581	1,043	490	1,208	421	1,214	-7	131
共計	4,859	10,281	6,331	11,096	5,176	11,324	3,893	10,546	-966	265

以省道整體交通量來看，騎乘省道之騎士多屬環島或分段環島騎士，就 107 年 5-6 月比較環 1 建置前與建置後，以 5 個工程處來看，平日建置後皆較建置前交通量低，以一區工程處(北分局)減少 221 輛最多，假日方面二區工程處(中分局)、三區工程處(南分局)以及五區工程處(雲嘉南分局)則增加，以二區工程處(中分局)增加 637 輛最多，而一區工程處(北分局)與四區工程處(東分局)平假日交通量都減少，並以四區工程處(東分局)假日減少 751 輛最多，整體來看環 1 平日減少 959 輛；假日增加 131 輛。環 1-3 方面，平日二區工程處(中分局)減少 31 輛，五區工程處(雲嘉南分局)增加 24 輛，假日則相反二區工程處(中分局)增加 178 輛，五區工程處(雲嘉南分局)減少 47 輛，整體來看環 1-3 平日減少 7 輛；假日增加 131 輛。以 5 個工程處共計交通量來分析，107 年度公路系統交通量較 104 年度平日減少 966 輛，減少 7.1%；假日增加 265 輛，成長 0.9%。

除省道部分之調查資料外，本所 105~107 年「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)~(3/3)」合作研究案另就地方政府及風管處轄內之環 1 及環 1-3 另外辦理補充調查，調查結果如表 10，環 1 及環 1-3 107 年度交通量由建置前平日 2,254 輛與假日 14,961 輛，改變為平日 5,257 輛與 15,366 輛，較 104 年度平日增加 3,003 輛，假日增加 405 輛，因地方政府與風管處的路線較屬遊憩型自行車道，因此在計畫推動後平假日交通量皆有增加

表 10 環島 1 號線(含環 1-3)地方政府及風管處交通量變化 單位：輛/日

路線	建置前		建置後						107 與 104 年比	
	104/05~09		105/07~09		106/07~09		107/05~06		較	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1	1,882	13,853	5,594	10,824	5,253	10,870	4,289	12,238	2,407	-1,615

環 1-3	372	1,108	1,557	2,248	1,294	2,767	968	3,128	596	2,020
共計	2,254	14,961	7,151	13,072	6,547	13,637	5,257	15,366	3,003	405

綜合環島 1 號線(含環 1-3)省道部分與地方政府及風管處資料如表 11，104 年建置前自行車交通量為平假日共 32,355 輛；105 年因宣傳得宜，交通量明顯上升，共計平假日增加 5,275 輛；106 年與 107 年交通量成長稍微趨緩，但仍然較建置前分別增加 4,329 輛與 2,707 輛。

表 11 環島 1 號線(含環 1-3)省道與地方政府及風管處交通量變化 單位：輛/日

路線	建置前		建置後						105 與 104		106 與 104		107 與 104	
	104/05~09		105/07~09		106/07~09		107/05~06		年比較		年比較		年比較	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
省道	4,859	10,281	6,331	11,096	5,176	11,324	3,893	10,546	1452	815	317	1043	-966	265
地方政府及風管處	2,254	14,961	7,151	13,072	6,547	13,637	5,257	15,366	4,897	-1,889	4,293	-1,324	3,003	405
共計	32,355		37,630		36,684		35,062		5,275		4,329		2,707	

探究 106~107 年環島 1 號線(含環 1-3 總交通量減少原因，可能因觀光屬於 106 及 107 年所辦理的自行車活動多數屬例行性活動，例如自行車節系列活動、澎湖 101k 自行車活動、花東自行車活動等，且並無接續辦理大型宣傳活動，因此交通量稍加減少。

二、105 年完工路線交通量比較

105 年共完成環 1-1 北臺濱海環線、環 1-4 中臺濱海支線(清水大排~彰化大城)、環 1-5 南臺濱海支線、環 1-6 東海岸環線(長濱~知本)、環 1-7 蘭陽平原環線、環 1-12 溪南環線、環 1-13 關渡碧潭支線(關渡~大稻埕碼頭)、環 1-14 花蓮 193 環線、環 1-16 故宮南院支線(嘉義市-東石)、環 1-17 山海圳支線、環 1-18 高屏沿山環線、環 1-19 恆春環線、環 1-20 墾丁環線(車城~鵝鑾鼻)、環 1-23 高雄潮州支線環支線及臺中港連絡線、鹿港連絡線、台

74 甲連絡線，有關 105 年建置路線交通量分年度變化如表 12，其中環 1-12、1-13、1-14、1-17、1-19 及 1-18(185 縣道部分)非省道，公路局無調查，由本所其他計畫另外派員於地方政府或風管處轄區調查。

表 12 105 年建置路線(省道部分)交通量變化

路線/點位數 (處)	建置前		建置後				107 變化	
	105/07~09						(相較於 104 年)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1-1/ 7 處	446	1,651	557	1,873	323	1,206	-123	-445
環 1-4(清水大 排~彰化大城)/ 5 處	122	275	216	341	105	421	-17	146
環 1-5/ 4 處	-	-	162	655	127	382	-35	-273
環 1-6(長濱~知 本)/ 5 處	252	242	197	448	81	130	-171	-112
環 1-7/ 3 處	490	385	312	401	473	356	-17	-29
環 1-16/ 1 處	-	-	15	36	14	15	-1	-21
環 1-18/ 3 處	199	244	233	277	73	213	-126	-31
環 1-20(車城~ 鵝鑾鼻)/1 處	76	212	20	169	24	151	-52	-61
台 74 甲聯絡線 /1 處	28	239	27	288	12	306	-16	67
玉長聯絡線 /1 處	42	57	16	37	7	141	-35	84
註：1.五區工程處(南分局)未調查 105 年 7~9 月資料，因此與 106 年 7~9 月進行比較。								

就 107 年 5-6 月比較 105 年建置路線(省道部分)建置前與建置後，環 1-1 平日與假日分別減少了 123 輛與 445 輛。環 1-4 平日減少 17 輛；假日增加 146 輛，台 74 甲連絡線平日減少 16 輛；假日增加 67 輛。環 1-6 平假日各減少 171 與 112 輛，環 1-18 平假日各減少 126 與 31 輛，環 1-20(車城~鵝鑾鼻)平假日各減少 52 輛與 61 輛，玉長聯絡線平日減少 35 輛；假日增

加 84 輛。環 1-7 平日減少 17 輛；假日減少 29 輛。五區工程處(雲嘉南分局)因未調查建置前(105 年)交通量，因此與 106 年比較，環 1-5 平日減少 35 輛；假日減少 273 輛，環 1-16 平日減少 1 輛；假日減少 21 輛。另環 1-4 中臺濱海支線只調查清水大排~彰化大城段，環 1-6 東海岸環線只調查長濱~知本段，環 1-16 故宮南院支線(嘉義市-東石)，環 1-18 高屏沿山環線只調查台 28 部分、環 1-20 墾丁環線只調查車城~鵝鑾鼻部分。

三、106 年完工路線交通量比較

106 年共完成環 1-2 內山環線(龍潭~獅潭)、環 1-6 東海岸環線(豐濱~長濱)、環 1-13 關渡碧潭支線(大稻埕碼頭~碧潭)、環 1-15(兩潭環線)、環 1-20 墾丁環線(鵝鑾鼻~壽卡)、環 1-21 屏東山海支線、環 1-25 中彰投環線及獅潭後龍連絡線、北港連絡線，有關 106 年建置路線交通量分年度變化如表 13，其中環 1-13、環 1-15(縣道 193)、1-20(縣道 200/200 甲)及 1-25 非省道，公路局無調查，由本所其他計畫另外派員調查於地方政府或風管處轄區調查。

表 13 106 年建置路線(省道部分)交通量變化

路線/點位數(處)	建置前 106/07~09		建置後		107 年變化	
			107/05~06		(相較於 106 年)	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日
環 1-2(龍潭~獅潭)/ 2 處	407	621	431	815	24	194
環 1-6(豐濱~長濱)/ 2 處	43	233	3	58	-40	-175
環 1-20(鵝鑾鼻~壽卡)/ 1 處	15	122	17	49	2	-73
環 1-21/ 2 處共計	533	737	586	563	53	-174

就 107 年 5-6 月比較 106 年建置路線(省道部分)建置前與建置後，環 1-2 平日增加 24 輛；假日減少 194 輛，環 1-6 平假日各減少 40 輛與 175 輛，環 1-20(鵝鑾鼻~壽卡)平日增加 2 輛；假日減少 73 輛，環 1-21 平日增加 53 輛；假日減少 174 輛。環 1-15 平假日分別減少 25 輛與 7 輛。

四、107 年完工路線交通量

107 年共完成環 1-2 內山環線(獅潭~臺中)、環 1-4 中臺濱海支線(通宵~清水大排)、環 1-6 東海岸環線(吉安~豐濱)、環 1-22 海科館支線、環 1-23 高雄潮州支線、環 1-24 古坑梅山支線，有關 107 年建置路線交通量如表 14，其中環 1-22、1-24 公路局無調查，由本所其他計畫另外派員於地方政府或風管處轄區調查。

表 14 107 年建置路線(省道部分)交通量

路線/點位數(處)	107/05~06	
	平日	假日
環 1-2(獅潭~臺中)/3 處	15	116
環 1-6(吉安~豐濱)/3 處	59	108
環 1-23/2 處	571	673

環支線因無宣傳，平均交通量皆不高。

4.2 109~112 年計畫

109~112 年計畫總共完成環島 1 號線及 25 條環支線之優化與改善 1,157.6 公里、完成 16 條多元路線共 849.3 公里，另整合地區既有口碑好、具特色自行車道，予以優化縫合，完成 13 條串聯路線共 278.3 公里，環島 1 號線及 25 條環支線已於 107 年完成，16 條多元路線於 110 年完成，13 條串聯路線因至 112 年仍有部分路線並未完成，爰不納入本計畫蒐集資料範圍。因 16 條多元路線於 109 年決議由公路局及觀光署督導，爰有關地方政府及風管處轄區內之自行車交通量，本所相關計畫並無定期派員調查，109~112 年計畫所蒐集之自行車交通量涵蓋所有環島路線，比較方式與 104~107 年不同，係依各分局四季交通量進行比較，以了解各分區、各個季節、各年度之交通量變化狀況。

一、自行車交通量調查

在交通量調查方面，本計畫主要蒐集公路局 109~112 年省道部分自行

車交通量調查，因此調查站點為環島 1 號線、25 條環支線及 16 條多元路線行經省道之路段，共計 121 處調查站，較前一期計畫調查站點(表 5)107 處多 14 個站點，其點位分布數量為：北分局 21 處、中分局 25 處、南分局 25 處、東分局 32 處、雲嘉南分局 18 處。各分局所調查環島路線部分，北分局：環島 1、環 1-1、1-2；中分局：環島 1、環 1-2、1-3、1-4、1-25；南分局：環島 1、環 1-6、1-18、1-20、1-21、1-23；東分局：環島 1、環 1-6、1-7、1-14、1-15；雲嘉南分局：環島 1、環 1-3、1-5、1-16、1-24，調查站分布圖如圖 1；各分局 109~112 年交通量調查資料如表 15、16。

圖 2 環島路線交通量調查站分布圖



表 15 公路局各分局 109~110 年各季自行車總量彙整表

單位：輛

年度	109 年					110 年					交通 量比 較 (a-b)																																																											
權責單位/點位 數(處)	季一 1-3	季二 4-6	季三 7-9	季四 10-12	共計 (b)	季一 1-3	季二 4-6	季三 7-9	季四 10-12	共計 (a)																																																												
北分局/21 處 (一區工程處)	13,197	7,921	7,659	9,233	38,010	10,649	3,199	7,878	9,697	21,423	- 16,587																																																											
中分局/25 處 (二區工程處)	—	5,010	4,618	5,362	14,990	—	1,785	3,832	5,439	10,050	-4,940																																																											
南分局/25 處 (三區工程處)	5,158	4,675	4,127	5,036	18,996	5,202	1,588	2,920	4,869	14,579	-4,417																																																											
東分局/32 處 (四區工程處)	3,443	3,807	3,568	3,900	14,718	4,692	1,192	2,318	2,229	10,431	-4,287																																																											
雲嘉南分局/18 處(五區工程 處)	4,767	3,439	3,484	4,835	16,525	2,815	1,639	926	3,422	8,802	-7,723																																																											
共計	26,565	24,852	23,456	28,366	103,239	28,570	9,403	17,874	25,656	65,294	- 37,945																																																											
各季流 量變化	109年度各工程處自行車流量 <table><caption>109年度各工程處自行車流量 (估計值)</caption><thead><tr><th>區</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr></thead><tbody><tr><td>一區工程處</td><td>13,197</td><td>7,921</td><td>7,659</td><td>9,233</td></tr><tr><td>二區工程處</td><td>—</td><td>5,010</td><td>4,618</td><td>5,362</td></tr><tr><td>三區工程處</td><td>5,158</td><td>4,675</td><td>4,127</td><td>5,036</td></tr><tr><td>四區工程處</td><td>3,443</td><td>3,807</td><td>3,568</td><td>3,900</td></tr><tr><td>五區工程處</td><td>4,767</td><td>3,439</td><td>3,484</td><td>4,835</td></tr></tbody></table>					區	1	2	3	4	一區工程處	13,197	7,921	7,659	9,233	二區工程處	—	5,010	4,618	5,362	三區工程處	5,158	4,675	4,127	5,036	四區工程處	3,443	3,807	3,568	3,900	五區工程處	4,767	3,439	3,484	4,835	110年度各工程處自行車流量 <table><caption>110年度各工程處自行車流量 (估計值)</caption><thead><tr><th>區</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr></thead><tbody><tr><td>一區工程處</td><td>10,649</td><td>3,199</td><td>7,878</td><td>9,697</td></tr><tr><td>二區工程處</td><td>—</td><td>1,785</td><td>3,832</td><td>5,439</td></tr><tr><td>三區工程處</td><td>5,202</td><td>1,588</td><td>2,920</td><td>4,869</td></tr><tr><td>四區工程處</td><td>4,692</td><td>1,192</td><td>2,318</td><td>2,229</td></tr><tr><td>五區工程處</td><td>2,815</td><td>1,639</td><td>926</td><td>3,422</td></tr></tbody></table>					區	1	2	3	4	一區工程處	10,649	3,199	7,878	9,697	二區工程處	—	1,785	3,832	5,439	三區工程處	5,202	1,588	2,920	4,869	四區工程處	4,692	1,192	2,318	2,229	五區工程處	2,815	1,639	926	3,422
	區	1	2	3	4																																																																	
一區工程處	13,197	7,921	7,659	9,233																																																																		
二區工程處	—	5,010	4,618	5,362																																																																		
三區工程處	5,158	4,675	4,127	5,036																																																																		
四區工程處	3,443	3,807	3,568	3,900																																																																		
五區工程處	4,767	3,439	3,484	4,835																																																																		
區	1	2	3	4																																																																		
一區工程處	10,649	3,199	7,878	9,697																																																																		
二區工程處	—	1,785	3,832	5,439																																																																		
三區工程處	5,202	1,588	2,920	4,869																																																																		
四區工程處	4,692	1,192	2,318	2,229																																																																		
五區工程處	2,815	1,639	926	3,422																																																																		

表 16 公路局各分局 111~112 年各季自行車總量彙整表

單位：輛

年度	111 年					112 年					交通量
權責單位/點位 數(處)	季一 1-3	季二 4-6	季三 7-9	季四 10-12	共計 (b)	季一 1-3	季二 4-6	季三 7-9	季四 10-12	共計 (a)	比較 (a)-(b)
北分局/21 處 (一區工程處)	12,273	11,486	6,971	9,468	40,198	4,767	7,995	6,731	14,415	33,908	- 6,290
中分局/25 處 (二區工程處)	—	3,489	3,824	5,461	12,774	5,668	3,934	7,379	6,110	23,091	—
南分局/25 處 (三區工程處)	4,078	3,985	3,804	5,784	17,651	3,882	4,505	2,808	5,411	16,606	- 1,045
東分局/32 處 (四區工程處)	5,981	3,202	4,187	2,695	16,065	6,557	2,904	3,107	5,458	18,026	1,961
雲嘉南分局/18 處(五區工程處)	2,030	1,575	680	24,362	28,647	2,093	2,447	1,937	3,009	9,486	- 19,161
共計	24,362	23,737	19,466	47,770	115,335	22,967	21,785	21,962	34,403	101,117	—
各季 交通量變化	111年度各工程處自行車流量					112年度各工程處自行車流量					

備註：111 年度第四季雲嘉南工程分局因調查日舉辦活動，交通量明顯高於其他季，當季資料僅供參考。

109 年度北區養護分局(一區工程處)第二季自行車交通量明顯降低，其餘變化較不明顯，其原因可能為 COVID-19 疫情開始於北部地區零星出現，雖感染人數不多，但因民眾較為謹慎，其餘養護分局(工程處)變化不大。

110 年度各養護分局(工程處)第二季自行車交通量銳減，尤以北區養護分局(一區工程處)最為明顯，其原因為當時屬於 COVID-19 疫情三級警戒

時間，因此自行車交通量降低。

111 年度第二~三季同樣受到 COVID-19 疫情影響，雖然未再發布三級警戒，但由於北區養護分局(一區工程處)所轄範圍居家隔離人數增加，因此自行車交通量也明顯減少，其餘養護分局(工程處)交通量比 110 年略增。

因中區工程分局未調查 111 年第一季，111~112 年以 5 個工程分局之第二季至第四季自行車交通量總和進行比較，112 年較 111 年減少 12,823 輛。除中區工程分局僅比較二季至第四季外，其餘皆以全年比較，其結果顯示，除中區及東區工程分局交通量 112 年較 111 年增加以外，其餘分局皆呈現減少之趨勢。

二、交通量變化分析(省道部分)

公路局各分局 109~112 年每年自行車總量比較表如表 17。

表 17 公路局各分局 109~112 年每年自行車總量比較表

單位：輛/日

年度 權責單位/點 位數(處)	109 年 交通量 總計 (a)	110 年 交通量 總計 (b)	111 年 交通量 總計 (c)	112 年 交通量 總計 (d)	交通量 比較 (b-a)	交通量 比較 (c-b)	交通量比 較 (d-c)	備註
北分局/21 處 (一區工程處)	38,010	21,423	40,198	33,908	-16,587	18,775	- 6,290	● 109~111 年中分局第一季無調查，爰可用總交通量相比，然 112 年中分局第二季有調查資料，爰 112 年與 111 年比較時，中分局部分無法比較。 ● 111 年度第四季雲嘉南工程分局因調查日舉辦活動，交通量明顯高於其他季，因此 111 與 110 及 112 與 111 之比較僅供參考。
中分局/25 處 (二區工程處)	14,990	10,050	12,774	23,091	-4,940	2724	—	
南分局/25 處 (三區工程處)	18,996	14,579	17,651	16,606	-4,417	3072	- 1,045	
東分局/32 處 (四區工程處)	14,718	10,431	16,065	18,026	-4,287	5634	1,961	
雲嘉南分局 /18 處(五區工 程處)	16,525	8,802	28,647	9,486	-7,723	19845	- 19,161	
共計	103,239	65,294	115,335	101,117	-37,945	50100	-	

就 109 年及 110 年自行車比較，110 年交通量皆低於 109 年，其原因應為受 COVID-19 疫情影響。再由 110 年度各工程處自行車交通量變化可發現以第一季交通量最高，其次為第四季，第二季及第三季交通量較少，其原因主要受 COVID-19 疫情影響，111 年度狀況也類似。

就 110 與 111 年各區工程處自行車交通量比較，除中分局與南分局交通量稍微減少以外，其餘皆呈現增加之情形，並以北分局增加 18,775 輛最多，111 年度在沒發佈三級警戒之情況，可能吸引部分搭乘大眾運輸通勤通學之民眾轉為使用自行車，因此自行車交通量並未大幅降低。

就 111 與 112 年各區工程處自行車交通量比較，因中區工程分局未調查 111 年第一季，111~112 年以 5 個工程分局之第二季至第四季自行車交通量總和進行比較，其結果顯示，除中區及東區工程分局交通量 112 年較 111 年增加以外，其餘分局皆呈現減少之趨勢，探究原因後發現，因 COVID-19 疫情於 110 年警戒期間外出減少，於 111 年逐步放寬管制、再加上 16 條多元自行車路線完成，觀光署舉辦多場宣傳活動，造成 111 年第一至二季交通量較其他年度(季)高出許多，而有 112 年較 111 年交通量漸少之現象。

4.3 104~112 年環 1 交通量變化與兩年期計畫之比較

因 25 條環支線及多元路線分屬不同年期完成，且 104~107 年部分局(工程處)，僅調查 2 季資料，比對後多數第 3 季皆有調查資料，爰 104~112 年自行車長期交通量(省道部分)及兩期計畫政策分析上，將以環 1(第 3 季調查資料)作為觀察對象進行分析(如表 18~19)。

105 年因宣傳得宜，環 1 交通量較 104 年明顯上升，106 年與 107 年宣傳力道下降，民眾新鮮感已過，環 1 交通量及逐年下降，108 年無自行車相關計畫推動，爰公路局無編列經費調查。

109 年新計畫開始，除持續辦理環 1 及 25 條環支線優化外，另開始辦理 16 條多元路線的建置與前期宣傳，109 年 COVID-19 疫情開始於北部

地區零星出現，臺灣封鎖得宜並未進入三級警戒狀態，因疫情影響，國外開始紛紛鼓勵民眾騎乘自行車，以維持人與人之間距離，避免感染，國內部分民眾亦轉移其原本交通工具改騎自行車通勤或旅遊，因此 109 年交通量明顯上升，110 年進入 COVID-19 疫情三級警戒時間，因此自行車交通量降低，自 111 年起逐步放寬管制、再加上 16 條多元自行車路線完成，觀光署舉辦多場宣傳活動，交通量開始逐漸回升，至 112 年已逐漸回到 109 年交通量水準，可見疫情及活動宣傳大大影響自行車交通量。

表 18 公路局各分局 104~112 年各年度第 3 季環 1 自行車交通量彙整表-平日

權責單位	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年																																																															
北分局 (一區工程處)	1,490	1,730	1,628	1,269	無自行車相關計畫推動，爰公路局無編列經費調查	2,130	1,638	1,769	1,768																																																															
中分局 (二區工程處)	707	891	895	513		1,251	1,180	1,099	3,231																																																															
南分局 (三區工程處)	1,084	1,443	1,289	844		1,752	1,293	1,716	1,201																																																															
東分局 (四區工程處)	649	1,110	350	438		1,318	1,040	1,631	1,121																																																															
雲嘉南分局(五區工程處)	501	586	524	408		918	383	464	312																																																															
共計	4,431	5,750	4,686	3,472		7,369	5,534	6,679	7,633																																																															
各年交通量變化	104-112年平日自行車交通量 <table><caption>104-112年平日自行車交通量數據 (估計值)</caption><thead><tr><th>年份</th><th>北區</th><th>中區</th><th>南區</th><th>東區</th><th>雲嘉南</th><th>總計</th></tr></thead><tbody><tr><td>104</td><td>1,490</td><td>707</td><td>1,084</td><td>649</td><td>501</td><td>4,431</td></tr><tr><td>105</td><td>1,730</td><td>891</td><td>1,443</td><td>1,110</td><td>586</td><td>5,750</td></tr><tr><td>106</td><td>1,628</td><td>895</td><td>1,289</td><td>350</td><td>524</td><td>4,686</td></tr><tr><td>107</td><td>1,269</td><td>513</td><td>844</td><td>438</td><td>408</td><td>3,472</td></tr><tr><td>109</td><td>2,130</td><td>1,251</td><td>1,752</td><td>1,318</td><td>918</td><td>7,369</td></tr><tr><td>110</td><td>1,638</td><td>1,180</td><td>1,293</td><td>1,040</td><td>383</td><td>5,534</td></tr><tr><td>111</td><td>1,769</td><td>1,099</td><td>1,716</td><td>1,631</td><td>464</td><td>6,679</td></tr><tr><td>112</td><td>1,768</td><td>3,231</td><td>1,201</td><td>1,121</td><td>312</td><td>7,633</td></tr></tbody></table>									年份	北區	中區	南區	東區	雲嘉南	總計	104	1,490	707	1,084	649	501	4,431	105	1,730	891	1,443	1,110	586	5,750	106	1,628	895	1,289	350	524	4,686	107	1,269	513	844	438	408	3,472	109	2,130	1,251	1,752	1,318	918	7,369	110	1,638	1,180	1,293	1,040	383	5,534	111	1,769	1,099	1,716	1,631	464	6,679	112	1,768	3,231	1,201	1,121	312	7,633
	年份	北區	中區	南區	東區	雲嘉南	總計																																																																	
104	1,490	707	1,084	649	501	4,431																																																																		
105	1,730	891	1,443	1,110	586	5,750																																																																		
106	1,628	895	1,289	350	524	4,686																																																																		
107	1,269	513	844	438	408	3,472																																																																		
109	2,130	1,251	1,752	1,318	918	7,369																																																																		
110	1,638	1,180	1,293	1,040	383	5,534																																																																		
111	1,769	1,099	1,716	1,631	464	6,679																																																																		
112	1,768	3,231	1,201	1,121	312	7,633																																																																		

表 19 公路局各分局 104~112 年各年度第 3 季環 1 自行車交通量彙整表-假日

權責 單位	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年																																																															
北分局 (一區工程處)	4,278	4,247	4,157	4,263	無自行車相關 計畫推動，爰 公路局無編列 經費調查	5,529	6,240	5,202	4,963																																																															
中分局 (二區工程處)	1,233	2,322	1,601	1,870		3,367	2,652	2,725	4,148																																																															
南分局 (三區工程處)	1,443	1,836	2,551	1,676		2,375	1,627	2,088	1,607																																																															
東分局 (四區工程處)	1,462	877	896	711		2,250	1,278	2,556	1,986																																																															
雲嘉南分局(五區工程處)	782	771	911	812		2,566	543	216	1,625																																																															
共計	9,198	10,053	10,116	9,332		16,087	12,340	12,787	14,329																																																															
各年交通量變化	104-112年假日自行車交通量 <table><caption>104-112年假日自行車交通量數據 (估計值)</caption><thead><tr><th>年份</th><th>北區</th><th>中區</th><th>南區</th><th>東區</th><th>雲嘉南</th><th>總計</th></tr></thead><tbody><tr><td>104</td><td>4,278</td><td>1,233</td><td>1,443</td><td>1,462</td><td>782</td><td>9,198</td></tr><tr><td>105</td><td>4,247</td><td>2,322</td><td>1,836</td><td>877</td><td>771</td><td>10,053</td></tr><tr><td>106</td><td>4,157</td><td>1,601</td><td>2,551</td><td>896</td><td>911</td><td>10,116</td></tr><tr><td>107</td><td>4,263</td><td>1,870</td><td>1,676</td><td>711</td><td>812</td><td>9,332</td></tr><tr><td>109</td><td>5,529</td><td>3,367</td><td>2,375</td><td>2,250</td><td>2,566</td><td>16,087</td></tr><tr><td>110</td><td>6,240</td><td>2,652</td><td>1,627</td><td>1,278</td><td>543</td><td>12,340</td></tr><tr><td>111</td><td>5,202</td><td>2,725</td><td>2,088</td><td>2,556</td><td>216</td><td>12,787</td></tr><tr><td>112</td><td>4,963</td><td>4,148</td><td>1,607</td><td>1,986</td><td>1,625</td><td>14,329</td></tr></tbody></table>									年份	北區	中區	南區	東區	雲嘉南	總計	104	4,278	1,233	1,443	1,462	782	9,198	105	4,247	2,322	1,836	877	771	10,053	106	4,157	1,601	2,551	896	911	10,116	107	4,263	1,870	1,676	711	812	9,332	109	5,529	3,367	2,375	2,250	2,566	16,087	110	6,240	2,652	1,627	1,278	543	12,340	111	5,202	2,725	2,088	2,556	216	12,787	112	4,963	4,148	1,607	1,986	1,625	14,329
	年份	北區	中區	南區	東區	雲嘉南	總計																																																																	
104	4,278	1,233	1,443	1,462	782	9,198																																																																		
105	4,247	2,322	1,836	877	771	10,053																																																																		
106	4,157	1,601	2,551	896	911	10,116																																																																		
107	4,263	1,870	1,676	711	812	9,332																																																																		
109	5,529	3,367	2,375	2,250	2,566	16,087																																																																		
110	6,240	2,652	1,627	1,278	543	12,340																																																																		
111	5,202	2,725	2,088	2,556	216	12,787																																																																		
112	4,963	4,148	1,607	1,986	1,625	14,329																																																																		

五、結論與建議

本計畫針對歷年位於省道上之環島自行車路線(含與多元共線段)交通量觀察其變化情形，就所蒐集之資料與當年度事故資料、影響自行車交通量之重大事故或觀光署自行車大型活動，檢討各年期計畫執行成效及就相關課題進行策略分析，本計畫結論與建議如下：

5.1 結論

1. 依據交通部統計處 111 年「自行車使用狀況調查摘要分析」，運具次數之非機動運具市占率，自行車 104 年市占率約 3.9%，111 年市占率為 3.0%，111 年較 109 年減少 0.9%，然經觀察表 18、19，環 1 第 3 季交通量除 107 年自行車計畫較無明顯推廣，交通量較減，以及 110 年因受疫情影響交通量驟減外，其餘各年度呈緩慢上升之趨勢，在自行車計畫推動下，位於省道上之環 1 自行車交通量 104 年至 112 年成長約 56%。
2. 承上，目前環島自行車主幹路網已臻完善，環島騎乘人數亦呈現穩定狀態，然而，對一般民眾而言，自行車環島相較困難及具挑戰性，再經本所比較表 11 環島 1 號線(含環 1-3)地方政府及風管處交通量變化與表 10 環島 1 號線(含環 1-3)公路系統交通量發現，多數位於地方政府或風管處之自行車路線，更受民眾喜愛，因此，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，爰本所協助交通部於 109~112 規劃更多元型態的自行車主題路線，以吸引更多民眾騎乘自行車旅遊。
3. 在事故資料與交通量比較方面，觀察表 6，104~106 年環 1 及環 1-3 事故資料部分腳踏自行車的事故件數上逐年有遞減之趨勢，106 年事故較 104 年減少約 10%，因此相關友善性的改善與自行車禮儀宣導上有顯著性效果。另觀察表 7，109~112 自行車肇事事件數與交通量比較可以發現，自行車環島及多元路線上事故件數有些許上升趨勢，112 年事故數較 109 年上升約 15%。另 111 年自行車交通量較其他年度高出許多，事故件數亦呈現較高趨勢。
4. 在觀光署舉辦大型活動與交通量比較方面，104 年底完成環島 1 號線，觀光署依交通部指示配合於 105 年宣傳環島 1 號線，在交通量調查上有顯著成長，然 106~107 年觀光署所辦理的自行車活動多數屬例行性活動，例如自行車節系列活動、澎湖 101k 自行車活動、花東自行車活動等，且並無就已完成之 25 條環支線辦理宣傳活動，因此環島自行車路

網總長度雖有增加，但交通量卻減少；另 109~112 年交通量調查亦發現，於 111 年觀光署大力宣傳 16 條多元路線再加上疫情解封，當年度交通量亦有顯著上升情況，至 112 年因多屬例行性活動，交通量亦有些微下降趨勢，顯現辦理自行車宣傳活動對自行車交通量成長仍有一定效果。

5.2 建議

1. 104~107 年辦理環島 1 號線及 25 條環支線之建置，然因觀光署並無就已完成之 25 條環支線辦理宣傳活動，鮮少人知，因此由表 12~14 可看出環支線交通量低，使用率低，再加上部分路線及功能與多元路線重疊、既有路線因交通環境改變安全與舒適性受到影響或部分路線鄰近路廊相關建設完成後可提供更優質環境等原因，建議環島路網應重新檢討整併及優化，以吸引更多民眾騎乘。
2. 除了自行車環島外，從歷年交通量亦發現自行車旅遊模式更受一般民眾青睞，為提升環島路線騎乘舒適性及旅遊的深度與廣度，109~112 年執行之計畫已依行政院指示，整合及優化地區具特色自行車路線，規劃另一條環島之替選路線，未來應將這些路線串連起來，規劃第二條環島路線，一方面增加民眾新鮮感，另一方面也可提供非專業型騎士分段環島，達成以自行車環島的夢想。
3. 環島 1 號線自 104 年底完成後吸引相當多國內外騎士前來體驗，從歷年交通量調查發現，105 年因宣傳得宜，環 1 交通量較 104 年明顯上升，106 年與 107 年宣傳力道下降，民眾新鮮感已過，環 1 交通量逐年下降；然 109 年開始新計畫，並進行環島路網的優化與自行車路線的宣傳，環島 1 號線交通量亦開始逐步上升，已逾 105 年完成的時的交通量，雖 110 年因三級警戒造成交通量下降，但目前已回升至 109 年交通量，可見自行車計畫的推動與相關活動的宣傳，仍有助於鼓勵民眾騎乘自行車，因此未來若有新的自行車路線完工，建議觀光署應就新路線辦理相關宣傳活動。

4. 為利了解環島自行車路網上自行車使用量，公路局於 104 年開始每年分季進行自行車交通量調查，至 112 年共計設有 121 處調查站點，然因自行車交通量調查時間分別於假日(星期六與日)與平日(週一至週五)，各選擇一天進行調查，每季調查一次，這樣的調查方式並無法完整呈現公路系統的自行車交通量增減狀況，經查，目前公路局已有 10 處辦理 5G 交通量調查之地點，建議未來可持續增加調查點，並一併納入自行車交通量之辨識，以利長時間蒐集與觀察自行車交通量消長狀況。
5. 本計畫僅蒐集 104~112 年省道部分自行車交通量，除省道部分，地方政府、風管處所轄路段之自行車交通量部分，並無長期性資料，且未來第二條環島路線多數路段係屬地方政府及風管處權管，建議於相關計畫納入非屬公路系統之交通量調查，以利完整檢討計畫執行成效，並就相關課題進行策略分析，以提供交通部後續推動自行車相關計畫辦理方向之參考。

六、參考文獻

1. 交通部公路局 104~107 及 109~112 各分局自行車交通量調查資料。
2. 交通部運輸研究所，「交通部自行車友善環境路網整體規劃技術服務(一)」，民國 105 年。
3. 交通部運輸研究所，「自行車友善環境路網整體規劃與評估」，民國 106 年。
4. 交通部運輸研究所，「自行車友善環境路網整體規劃與評估(1/3)」，民國 106 年。
5. 交通部運輸研究所，「自行車友善環境路網整體規劃與評估(2/3)」，民國 107 年。
6. 交通部運輸研究所，「自行車友善環境路網整體規劃與評估(3/3)」，民國

108 年。

7. 交通部運輸研究所，「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃先期作業」，民國 109 年。
8. 交通部運輸研究所，「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估 (I)」，民國 110 年。
9. 交通部運輸研究所，「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估 (II)」，民國 112 年。
10. 交通部運輸研究所，「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估 (III)」，民國 112 年。