

統計應用分析報告

臺南市行人專用號誌管制方式 統計分析

臺南市政府交通局

111年8月

摘 要

近年，臺南市政府交通局針對友善行人環境提出多項改善措施，其中，行人專用號誌的設置有助於讓民眾獲知可以安全通過路口的剩餘通行時間，掌握步行的速度以利安全的通行。經統計，本市自縣市合併初期至 110 年底，行人號誌設置路口數由 312 處增加至 714 處。在此同時，受惠於科技技術的日新月異，行人步行安全的輔助工具推陳出新，像是 LED 動態小綠人、倒數秒數顯示以及一些特殊的行人專用號誌時相設計像是增設行人專用時相、行人早開、行人早關、行人跨時相等，更能有助於降低行人事故的發生情形。

根據近 3 年肇事統計資料顯示，本市每年行人發生於路口之死傷分別為 641 人、561 人及 589 人，其中每年死亡人數有逐年下降趨勢，從 108 年 19 人，109 年降為 15 人，110 年又再降至 11 人；此外，進一步探究本市於 109 年設置特殊行人專用號誌路口之事故統計資料，顯示在 108 年度設置前該些路口發生 A1 及 A2 件數合計 176 件，受傷人數 226 人，而 110 年度設置後，其肇事件數降為 114 件、受傷人數降為 151 人，降幅分別達到 35.23%及 33.19%，顯示本府交通局建置行人專用號誌以及設計特殊的行人專用號誌時相，對於行人穿越路口的交通安全是有效的。

本文以臺南市政府交通局所轄管之交通號誌-行人專用號誌建置概況為統計對象，分別就建置的數量及地點態樣、行人燈號與行車號誌之管制應用方式、增設後對行人穿越路口安全之探討以及未來本市交通局擴增計畫等五大部分加以說明及探討，期能藉由本文的說明讓民眾更加瞭解行人專用號誌的功能與建置效益，一同打造更優質的臺

南步行環境與低碳永續城市。

目 錄

壹、緒論	1
一、前言	1
二、研究動機與目的	1
貳、建置的數量及地點態樣	2
一、建置經費之概況	3
二、建置數量及地點之概況分析	3
參、行人專用號誌與行車號誌之管制應用方式	11
一、行人燈號與行車燈號管制種類	11
二、本市特殊行人專用號誌之設置地點	12
肆、特殊行人專用號誌對行人穿越路口安全之探討	17
一、路口行人肇事件數統計	17
二、特殊行人專用號誌對交通安全改善之分析.....	18
伍、先進行人專用號誌系統及未來本市交通局擴增計畫 ..	19
一、先進行人專用號誌系統	19
二、未來本市交通局擴增計畫	22
陸、結論	23

臺南市行人專用號誌管制方式統計分析概況

壹、緒論

一、前言

臺南市境內交通號誌（除省道部分）設施之建置與維護業務隸屬本府交通局交通管制科，而省道部分則係公路總局第五區養護工程處委由本府交通局代辦維管。

本市行人專用號誌在 99 年 12 月縣市合併前，大多僅於學校前或附近路口設有行人專用號誌，號誌數量僅約 200 餘處，至 102 年行人專用號誌燈路口略增約為 385 處，後因人本主義設計原則，配合 LED 動態小綠人及倒數秒數顯示之應用，本市方才開始逐年辦理路口增設行人專用號誌，至 110 年底增加近一倍至 714 處，但相較於三色管制號誌路口約 5,033 處，行人專用號誌普及比例僅 14.18%。受限於工程經費、現地環境因素（如既有管線障礙）、當地居民意願等因素，因此目前行人專用號誌的普及比例仍偏低。由於目前多數行人於穿越路口時僅能參考行車號誌燈號，本市期望透過進一步盤點、分析以及建議未來擴增的精進計畫，以全面提升本市的行人通行路口安全。

本文主要將針對本市目前行人專用號誌的設置類型、設置狀況以及對於行人安全的影響情形進行說明與分析，期能作為本市後續推動建置行人專用號誌的立論依據。

二、研究動機與目的

基於現代重視人本友善交通環境之改善的趨勢，本文希望達

成的研究目的如下：

- (一)說明本市行人專用號誌設置數量及地點態樣。
- (二)說明增設行人專用號誌或改善行人燈號顯示方式對行人穿越路口安全之影響。
- (三)說明本市未來推動行人專用號誌的方向與作為。

三、統計資料範圍與對象之屬性

- (一)統計對象：以本市所轄管及代辦維管之行人專用號誌為主。
- (二)統計時間：以本市截至 110 年 12 月 31 日為止所建置之行人專用號誌資料為統計分析範圍。
- (三)統計數量：包含建置行人專用號誌的路口數以及路口穿越行人的死傷人數。
- (四)統計單位：行人專用號誌數為「處」，死傷人數為「人」。

貳、建置的數量及地點態樣

為提供安全且具人本的友善步行環境，提升路口通行安全，本市早期優先在本市各行政區的學校、醫療院所、公園、觀光景點或多時相號誌重要路口等處設置行人專用號誌，提供本市市民一個安心安全的步行環境。以下就目前建置的概況加以說明分析，以期從中發掘不

足之處進行改善，並做為後續交通安全提升決策之參據。

一、建置經費之概況

本市囿於縣市合併前號誌工程經費有限，行人專用號誌往往僅能設於學校門口及行人穿越需求較大之路口，本市自 98 年度起每年增加編列行人倒數計數號誌工程經費約 200 萬元至 250 萬元，以辦理年度行人專用號誌工程，並於 104 年度起迄今，每年度皆擴大至 1000 萬元，俾利積極辦理以達友善行人通行環境。

二、建置數量及地點之概況分析

本市於縣市合併之初概略統計之行人專用號誌數量計有 312 處路口(詳如表 2-2-1)，設置地點以學校門口及市區行人穿越較多之路口為主要設置地點，至 110 年 12 月底行人專用號誌路口數量已擴增至 714 處(詳如表 2-2-2)，平均每年約新增 40 至 50 處。

表 2-2-1 本市行人專用號誌路口統計表(縣市合併初期)

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
1. 南區	1. 永華路與夏林路口 2. 夏林路與新興路口 3. 西門路與樹林街口 4. 金華路與永華路口 5. 明興路 925 巷 6. 夏林路與健康路 7. 中華南路與德興路 8. 大同路與國民路 9. 西門路與大成路 10. 新興路與新建路口 11. 夏林路與樹林街口 12. 健康路與金華路 13. 萬年路與台 86 側車道 14. 中華西路一段 2 巷永華國小前 15. 金華路一段日新國小前口 16. 南門路志開國小後門	21

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
	17. 夏林路新興國小後門口 18. 新興路新興國小校門口 19. 鯤鯨路龍崗國小前 20. 西門路二段大成國中校門前口 21. 新孝路新興國中前	
2. 東區	1. 東寧路與勝利路 2. 東寧路 15 巷口 3. 東寧路與林森路口 4. 東寧路與東安路口 5. 東寧路與東興路口 6. 東寧路與怡東路口 7. 東寧路與東光路口 8. 東寧路與裕豐街口 9. 前鋒路與大學路口 10. 小東路與勝利路口 11. 東豐路與勝利路口 12. 勝利路與大學路口 13. 林森路與崇德路 14. 小東路與林森路 15. 林森路與東豐路 16. 大同路與立德 11 街口 17. 中華東路 3 段 377 巷 18. 林森路與崇善路 19. 長榮路與大學路 20. 裕文路與裕忠路 21. 崇善路崇學國小 22. 裕信路與裕文路 23. 東光路東光國小側門 24. 前鋒路博愛國小前 25. 崇明路崇明國小前門口 26. 崇善路崇學國小側門口 27. 崇善路德高國小前 28. 勝利路勝利國小前 29. 裕文路復興國小前門口 30. 林森路三段大學路口(後甲國中前) 31. 崇明路崇明國中前門口 32. 裕文路復興國中前門口	32
3. 中西區	1. 火車站圓環 2. 西門路與中正路口 3. 北門路與民族路 4. 中華西路與府前路口 5. 南門路與府前路 6. 府前路與忠義路口 7. 西門路與友愛街口 8. 忠義路與友愛街口 9. 永福路與友愛街口 10. 府前路與永福路口 11. 成功路與西華街口 12. 中山路西華街口 13. 永福路和意路口 14. 西門路與永華路口 15. 永福路與樹林街口 16. 西門路與和意路口 17. 忠義路與南寧街口 18. 南門路與友愛街口 19. 南寧路與永福路 20. 健康路與家齊女中 21. 中正路與永福路 22. 中	25

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
	正路與忠義路口 23. 府前路建興國中 24. 中山路與民族路 25. 南門路孔廟前	
4. 北區	1. 開元路與林森路 2. 西門路與公園南路 3. 西門路與成功路 4. 西門路與公園北路 5. 公園路與公園南路 6. 開元路與長榮路 7. 中華西路與和緯路 8. 公園路 994 巷 9. 公園路與成功路口 10. 臨安路與民德路口 11. 和緯路五段賢北國小出入巷口 12. 文賢 1 街文賢國中前	12
5. 安平區	1. 中華西路與永華路口 2. 中華西路二段 49 巷口 3. 平豐路與郡平路口 4. 平豐路與建平 7 街口 5. 安億路與平生路 6. 安億路德陽艦 7. 運河路與古堡街口 8. 安北路 103 巷口(石門國小後門) 9. 安平路 698 號前(石門國小) 10. 慶平路安平國中前	10
6. 安南區	1. 北安路與郡安路 2. 安和路和順國小 3. 公學路 5 段 176 巷 4. 安和路安順國小前 5. 北安路與台江大道 6. 安和路與台江大道 7. 公學路五段南興國小前 8. 公學路六段學東國小前 9. 長溪街三段長安國小前 10. 城北路土城國小前 11. 海佃路四段安佃國小前 12. 郡安路五段海佃國小前 13. 安中路三段安南國中前 14. 安中路五段土城國中校門口 15. 安和路三段安順國中前 16. 郡安路五段 153 巷海佃國中旁	16
7. 永康區	1. 中正路與統一實業與中正一街路口 2. 聖龍街與埔園街路口 3. 仁愛街與三村國小 4. 忠孝路永仁高中前 5. 大橋三街與大橋國小前 6. 中山路與永康國中前 7. 中華二路與五王國小路口 8. 臺 20 線 9. 臺 1 線等路段 10. 崑山國小 11. 正南五街與台南科技大學校門 12. 勝學路與勝華街更新 13. 富強路與廣興街口	13

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
8. 仁德區	1. 文賢國中 2. 仁和國小前 3. 仁德國小 4. 城光中學前 5. 仁德國中前 6. 德南國小 7. 大甲國小 8. 太子路與太子北路. 土庫路路段 9. 中正路路段 10. 仁德區中正路與 27 號道路	10
9. 歸仁區	1. 中正南路與大武路 2. 中正南路與歸仁十六路 3. 中正南路與歸仁十四路 4. 中正南路與高鐵大道 5. 中正南路與歸仁八路 6. 歸仁八路與高鐵十路 7. 歸仁八路與高鐵二路 8. 歸仁二路與高鐵二路 9. 歸仁八路與武當路 10. 歸仁八路與歸仁大道 11. 歸仁五路與高發一路 12. 歸仁五路與高發二路 13. 歸仁二路與歸仁大道 14. 高發三路與歸仁七路 15. 高發三路與歸仁十三路 16. 高發三路與大武路 17. 高發二路與大武路 18. 高發二路與歸仁十五路 19. 高發二路與歸仁十三路 20. 高發二路與高鐵大道 21. 高發二路與歸仁七路 22. 高發一路與歸仁七路 23. 高發一路與高鐵大道 24. 高發一路與歸仁十三路 25. 歸仁大道與大武路 26. 歸仁大道與歸仁七路 27. 武當路與歸仁十路 28. 歸仁十路與高鐵二路 29. 高鐵大道與高鐵二路 30. 高鐵大道與高鐵八路 31. 高鐵大道與高鐵十路 32. 武當路與歸仁十二路 33. 歸仁十二路與高鐵一路 34. 大武路與歸仁十八路 35. 大武路與高鐵一路 36. 大武路與高鐵七路 37. 大武路與高鐵九路 38. 歸南國小 39. 大潭國民小學 40. 歸仁區歸仁國中西側門 41. 中正南路三段大潭國小 42. 歸仁區台 39 線 (歸仁大道) 與歸仁十路	42
10. 關廟區	1. 關廟國中 2. 關廟國小 3. 崇和國小前 4. 五甲國小前 5. 深坑國小前 6. 保東國小前等路口	6
11. 新	1. 光華街與新市國小側門 2. 新市國小 3. 新市	4

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
市區	國中 4. 南 177 與大社國小等路口	
12. 新化區	1. 新化區太平街 150 巷與大新國小 2. 新化區新化國小側門與民生路 3. 南 168 線與南 173 線 4. 民生路 新化國中側門 5. 信義路 啟聰學校大門 6. 中山路與民生路 7. 新化高中校門前 8. 那拔國小前	8
13. 左鎮區	1. 菜寮化石館 2. 中正路左鎮國小前	2
14. 玉井區	1. 玉井區民權路與玉井國小 2. 民權路與玉井工商後門	2
15. 楠西區	1. 茄拔路與中正路 2. 民生路與東勢路	2
16. 南化區	1. 南化國中 2. 北寮國小 3. 台 20 線 45K+900(玉山國小) 4. 台 20 乙線南化國小前	4
17. 龍崎區	-	0
18. 官田區	1. 南 65 線(官田國中) 2. 官田國小 3. 嘉南國小 4. 渡拔國小	4
19. 麻豆區	1. 安業國小 2. 培文國小 3. 文正國小 4. 大山國小 5. 北勢國小 6. 港尾國小 7. 紀安國小 8. 黎明高中	8
20. 佳里區	1. 台 19 線與延平路口 2. 安西路與文化路 3. 176 線往子龍國小 4. 延平國小鄉道南 27 線校門 5. 佳里區新生路與延平路 6. 176 線子龍廟與南 47 線 7. 南 24 線(佳興國小) 8. 南 37 線(塏內國小) 9. 仁愛國小 10. 通興國小 11. 信義國小 12. 佳興國中	12
21. 西港區	1. 縣 173 線(西港國中前) 2. 南 41 線(成功國小) 3. 港東國小	3
22.	1. 縣 173 線與南 38 線 2. 縣 176 線(龍山國小)	11

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
七股區	前)3. 縣 176 線(昭明國中前)4. 南 33-1 線(樹林國小前)5. 七股國小 6. 縣 176 線(光復國小)7. 竹橋國小 8. 三股國小 9. 篤加國小 10. 建功國小 11. 竹橋國中	
23. 將軍區	1. 南 21 線 2. 9K(將軍國中前)2. 南 18 線(苓和國小)3. 漚汪國小 4. 鯤鯨國小 5. 長平國小 6. 將軍國小	6
24. 學甲區	1. 中山路與育英路 2. 學甲區中洲國小鄉道南 1 線校門	2
25. 北門區	縣 174 線(三慈國小前)	1
26. 新營區	1. 新泰國小 2. 新營國小 3. 長榮路與健康路 4. 新營區台 19 甲線 3.5k 新興國小前 5. 新營區長榮路與復興路 6. 新營區南 6 外環台紙門口 7. 民治路與中正路口 8. 民治路與市政中心路口 9. 新北街與民治路口 10. 府西路與民治路口 11. 南新國中 12. 三民路與仁愛街路口 13. 三民路與中正路口 14. 火車站前路口	14
27. 後壁區	1. 永安國小 2. 南 82 線青寮國小 3. 南 85 線(菁寮國中)4. 縣 172 安溪國小	4
28. 白河區	1. 河東國小 2. 南 89 線(玉豐國小前)3. 三民路(白河國小前)4. 縣 172 線(仙草國小前)5. 縣 165 線(白河國中前)6. 縣 165 線與往內角國小道路	6
29. 東山區	1. 東山國小 2. 南 102 線與南 81 線(聖賢國小前)3. 青葉路一段(東山國中前)4. 南 104 線(東原國中前)	4
30. 六甲區	1. 縣 165 六甲國小前 2. 南 118(中華路)與六甲國小前 3. 珊瑚路嘉南國小前 4. 六甲國中側門	4
31.	1. 縣 174 線公園路(下營鄉立托兒所)2. 縣 174	3

區域	設置位置	行人專用號誌 (處)
下營區	線(下營國中前)3. 賀建國小	
32. 鹽水區	1. 鹽水國小 2. 文昌國小 3. 鹽水國中 4. 南榮科大 5. 明達中學	5
33. 柳營區	1. 165 線與南 100 線路口 2. 柳營區柳營路與中山西路 3. 柳營路柳營國小	3
34. 善化區	1. 善化國小 2. 善化區中山路與光文路 3. 善化國中 4. 大同國小 5. 大成國小 6. 陽明國小 7. 善糖國小	7
35. 大內區	1. 大內國小 2. 南 182 大內國小頭社分校	2
36. 山上區	山上農會前	1
37. 安定區	1. 縣 178 線 5k+850 (南興國小) 2. 南 132 線 1k+660 (南安國小北側) 3. 南 134 線 0k+260 (南安國小)	3
合計		312

資料來源:本府交通局統計資料

表 2-2-2 本市各行政區設置行人專用號誌統計表(至 110.12)

序號	區域	行人專用號誌燈
1	東區	95
2	中西區	51
3	南區	64
4	北區	54
5	安南區	78
6	安平區	59
7	新化區	9
8	鹽水區	4
9	龍崎區	0

序號	區域	行人專用號誌燈
10	學甲區	2
11	善化區	7
12	南化區	2
13	官田區	5
14	西港區	3
15	六甲區	6
16	後壁區	3
17	楠西區	1
18	東山區	4
19	山上區	1
20	大內區	1
21	北門區	3
22	麻豆區	9
23	七股區	5
24	左鎮區	1
25	安定區	9
26	柳營區	4
27	將軍區	4
28	新營區	30
29	歸仁區	52
30	關廟區	7
31	佳里區	15
32	玉井區	2
33	永康區	83
34	仁德區	25
35	下營區	3
36	新市區	7
37	白河區	6
	合計	714

資料來源：本府交通局統計資料

參、行人專用號誌與行車號誌之管制應用方式

一、行人燈號與行車燈號管制種類

為減少路口行人與轉向汽、機車車輛之衝突，近年來交通部積極推廣車輛禮讓行人，以保行人穿越安全，但是在轉向車流大、且行人穿越需求也大之路口，禮讓行人通行會造成道路交通受阻，如未禮讓則會造成步行的行人安全上的問題，爰此如何取得兩者平衡為一大課題。本局為為兼顧行人與車輛之路口衝突及交通之順暢，針對經常舉辦大型活動場域或假日人潮較多之路口採用行人早開或汽車遲閉方式來改善。

通常行人燈號會與行車燈號同步亮燈，惟考量路口交通量、行人通行量以及減少路口行人與轉向車輛之衝突時，可彈性調整或增加行人綠燈早開時相、行人綠燈早關時相、行人專用時相、行人跨時相或是行人觸動號誌等特殊型式的行人專用號誌，茲分別就各種型式的行人專用號誌措施內容說明如下：

(一)與行車燈號同步：行人綠燈燈號與行車綠燈或直行箭頭綠燈同步，其作用雖僅為加強行人穿越時之識別，但顯示綠燈剩餘秒數，可提供行人判斷是否進行穿越或等下一次行人綠燈再穿越。

(二)行人綠燈早開時相：為減少行人穿越與同向左、右轉車輛之衝突，讓行人燈號先行綠燈，加強車輛禮讓行人先行穿越的機會。

(三)行人綠燈早關時相：為減少車輛左、右轉因禮讓行人穿越造成路口塞車，讓行人綠燈提前結束，以利紓解左、

右轉車流，並確保行人安全。

(四)行人專用時相：因路口各向穿越之行人量大，且左、右轉車流量亦大，為保障行人穿越安全，將行人與行車之行、止燈號完成分開，即行人一綠燈時，所有方向之車輛燈號均為紅燈。

(五)行人跨時相：因路口為多岔路口且號誌管制為多時相之輪放管制方式，為確保各向支道行人有足夠秒數穿越主要幹道，而將支道之輪放時相秒數合併，以延長穿越主要幹道之行人綠燈秒數。

(六)行人觸動號誌：因路口支道車輛及行人流量均低，但幹道車流量大或車速快，所以路口號誌平時以閃光運作，而為確保行人穿越安全，設置行人觸動按鈕，當有行人欲穿越幹道時，觸動後號誌會切換成三色號誌運作管控，幹道方向先綠燈一段時間後，切換至支道綠燈，以供行人穿越。

二、本市特殊行人專用號誌之設置地點

至 110 年底，本市設置有行人早開時相、行人早關時相、行人專用時相以及行人跨時相等四種型的特殊行人專用號誌，其設置地點列示如表 3-2-1 至表 3-2-4 所示。

表 3-2-1 各行政區設置行人早開時相號誌地點統計表

項次	行政區	地點
1	南區	西門路永華路

項次	行政區	地點
2	東區	北門路北忠街
3	東區	北門路公園南路
4	東區	北門路小東路
5	北區	中華北路一段 78 巷
6	南區	金華路大成路口
7	中西區	中華西路光賢街口
8	北區	公園路北安路口
9	安南區	海佃路國安街
10	安南區	海佃路海環街

資料來源:本府交通局統計資料

表 3-2-2 各行政區設置行人早關時相號誌地點統計表

項次	行政區	地點
1	南區	健康路忠義路
2	中西區	府前路忠義路
3	中西區	府前路永福路
4	東區	林森路東和路口
5	安平區	中華西路永華路口
6	中西區	中華西路府前路口
7	中西區	海安路府前路口
8	中西區	海安路中正路口
9	中西區	海安路民生路口
10	中西區	公園路民族路口
11	南區	西門路永華路口
12	中西區	中山路民族路
13	中西區	西門路成功路口
14	中西區	西門路民生路口
15	中西區	西門路中正路口
16	中西區	西門路健康路口
17	中西區	金華路健康路口

項次	行政區	地點
18	中西區	忠義路友愛街口
19	中西區	永福路友愛街口

資料來源：本府交通局統計資料

表 3-2-3 各行政區設置行人專用時相號誌地點統計表

項次	設置年度	區域	地點	合計
1	101	東區	前鋒路後火車站	3
2		安平區	安億路德陽艦出入口前	
3		安平區	中山路西華南街	
4	102	安平區	古堡路、運河路口	5
5		安平區	平豐路與郡平路口	
6		中西區	西門路與樹林街口	
7		東區	勝利路、大學路口	
8		新市區	新市區民族路與復興路	
9	103	東區	中華東路三段 377 巷（巴克禮公園前）	4
10		東區	長榮路與大學路口（成功大學前）	
11		中西區	健康路與水交社路口（家齊女中前）	
12		永康區	中正路與中正七街口（臺南應用科大前）	
13	104	中西區	中正路與忠義路口(林百貨前)	7
14		中西區	民族路與西華南街口(新光三越)	
15		東區	勝利路與育樂街口(成大附近)	
16		東區	大學路光復校門口(成大校門口)	
17		安平區	文平路與文平路 187 巷	
18		柳營區	台 1 線與中山東路口(敏惠護校與柳營國中附近)	
19		官田區	市道 176 線勝利路與中山路口	
20	105	中西區	民族路與永福路口	8
21		中西區	民族路與赤崁街口	
22		永康區	文賢街與文賢街 68 巷(大灣高中)	

項次	設置年度	區域	地點	合計
23		永康區	文賢街與大灣六街(大灣高中)	
24		永康區	大仁街與國光五街(崑山國小)	
25		永康區	永康區大橋三街與大橋一街103巷口(大橋國小)	
26		永康區	永康區正南一街與鹽信街口(南台科大)	
27		新營區	民生路與三民路口	
28	106	東區	裕信路與裕興路口(裕文國小前)	3
29		仁德區	機場路(奇美食品觀光工廠前)	
30		永康區	正南五街與中正六街口(台南應用科技大學)	
31	107	中西區	海安路與民權路口	2
32		中西區	海安路與尊王路口	
33	108	中西區	海安路與友愛街口	3
34		中西區	海安路與神農街口	
35		北區	公園南與西華街口	
36	109	中西區	民族路臺南護校前	2
37		永康區	中山南路永康街口	
38	110	東區	崇善路與德光街口	3
39		東區	自由路與裕文路口	
40		安平區	安平路安北路口	

資料來源:本府交通局統計資料

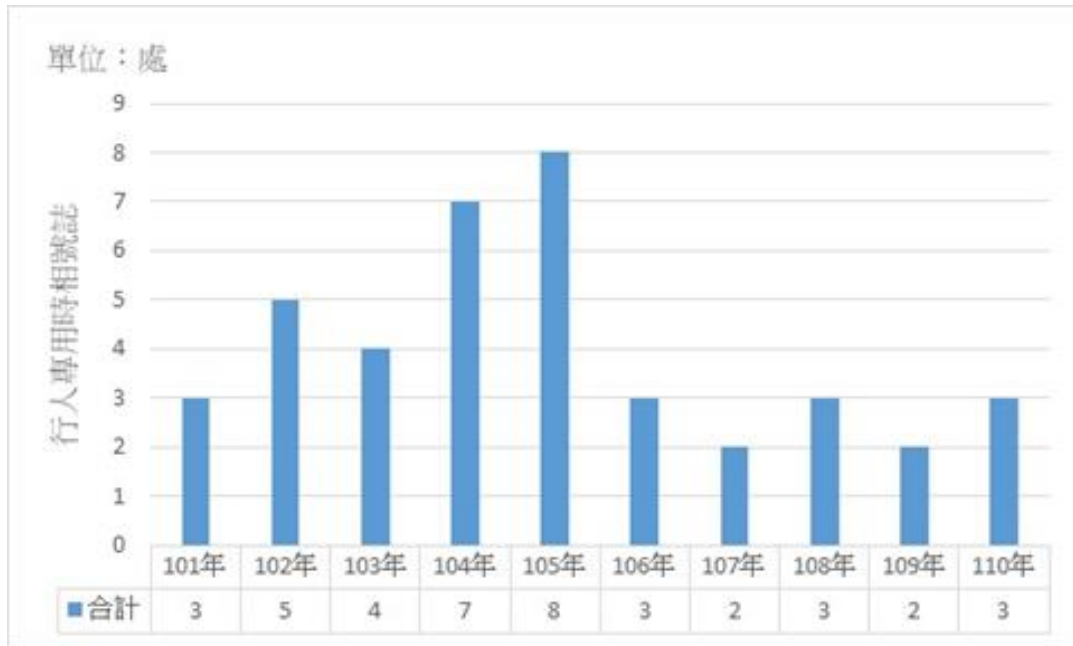


圖 3-2-1 本市近十年設置行人專用時相號誌數量

表 3-2-4 各行政區設置行人跨時相號誌地點統計表

項次	行政區	地點
1	東區	小東路東和路口
2	東區	林森路崇明路口
3	東區	中華東路一段 207 巷 217 巷口
4	安南區	北安路賢安街
5	北區	西門路正覺街
6	中西區	和緯路武聖路
7	北區	北門路公園北路
8	中西區	北門路衛民街興華街
9	東區	大同路大林路立德八街
10	南區	大同路國民路口
11	東區	林森路長榮路四段 58 巷口

資料來源：本府交通局統計資料

肆、特殊行人專用號誌對行人穿越路口安全之探討

一般而言，特殊行人專用號誌對於行人通過路口的安全性較一般同步型式的行人專用號誌略佳，因為特殊行人專用號誌係針對路口的交通特性與行人需求做進一步的彈性調整與考量，因此就安全層面的擴及性而言，特殊行人專用號誌可保障的更全面與完善。茲分從行人肇事統計數據以及安全改善分析的角度說明如下。

一、路口行人肇事件數統計

因各特殊行人專用號誌辦理的年度與月份不一致，為方便顯示統計並分析比較特殊行人專用號誌對於行人穿越路口安全性探討，茲以本局 109 年度辦理之各特殊行人專用號誌路口，再分別比較改善前一年(108 年)度及改善後一年(110 年)度之 A1 類¹與 A2 類²肇事件數及死傷人數。特殊行人專用號誌路口改善前後事故的統計如表 4-1-1 所示。

表 4-1-1 109 年度設置之特殊行人專用號誌路口改善前後事故統計表

項次	號誌 管制 方式	行政區	地點	108 年		110 年	
				事故 件數	死傷 人數	事故 件數	死傷 人數
1	行人 早開	東區	北門路北忠街	11	15	4	7
2		東區	北門路公園南路	18	23	12	16
3		東區	北門路小東路	5	7	11	15
4		北區	中華北路一段 78 巷	4	5	8	9

¹ A1 類：造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故。

² A2 類：造成人員受傷或超過二十四小時死亡之交通事故。

項次	號誌管制方式	行政區	地點	108年		110年	
				事件數	死傷人數	事件數	死傷人數
5		南區	金華路大成路口	9	10	3	3
6	行人 早關	南區	健康路忠義路	11	15	6	9
7		中西區	府前路忠義路	29	40	22	25
8		中西區	府前路永福路	24	32	8	13
9	行人	中西區	民族路臺南護校前	0	0	2	3
10	專用	永康區	中山南路永康街口	9	10	9	12
11	行人	安南區	北安路賢安街	23	31	6	6
12	跨時 相	北區	西門路正覺街	10	11	10	17
13		中西區	和緯路武聖路	23	27	13	16
合計				176	226	114	151

資料來源：本府交通局統計資料

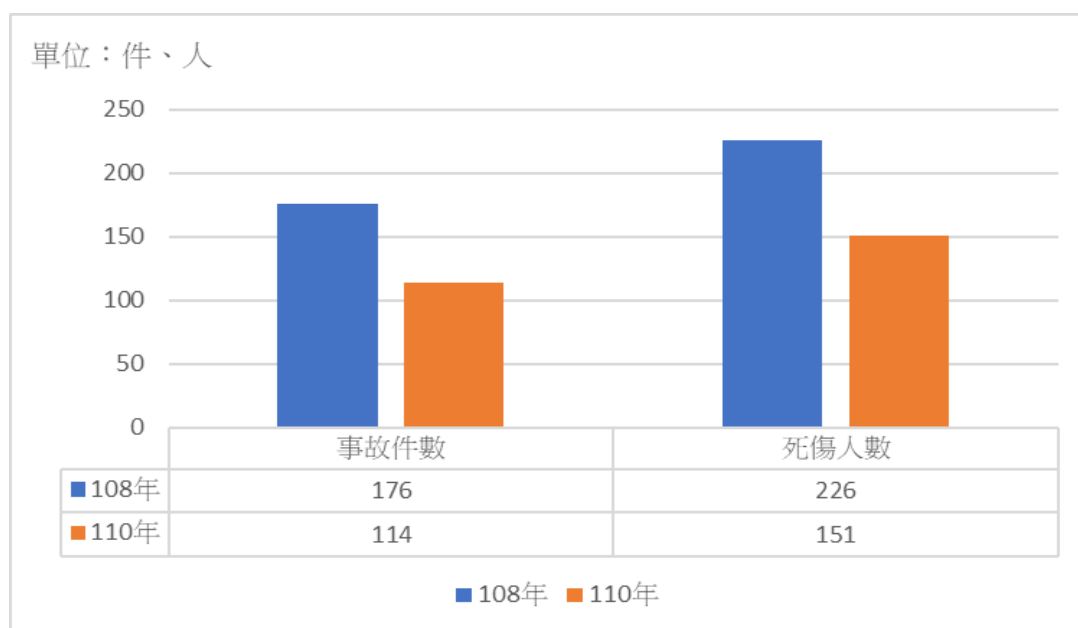


圖 4-1-1 109 年度設置的特殊行人專用號誌前後之安全性比較圖

二、特殊行人專用號誌對交通安全改善之分析

依據表 4-1-1 資料顯示，統計改善前 108 年度發生 A1 及 A2

件數合計 176 件，受傷人數 226 人，改善後 110 年度肇事件數降為 114 件、受傷人數降為 151 人，降幅分別高達 35.23%及 33.19%，除北門路小東路、中華北路一段 78 巷與民族路臺南護校前外，整體改善良好，而推測北門路二段與小東路口件數可能係因該路口小東路鐵路地下化工程施工造成增加所致。雖然各改善路口非純增加特殊行人專用號誌之措施而已，例如府前路永福路口亦增設左轉專用時相、北安路賢安路口增設車輛早開時相及行人庇護島，但整體特殊行人專用號誌之措施確實對行人之安全是有顯著改善。

伍、先進行人專用號誌系統及未來本市交通局擴增計畫

隨著科技技術日新月異，在行人步行安全的相關作為亦持續有創新的發展，本市為維護視障朋友的步行權益、提醒步行民眾行經路口時注意交通環境狀況，特建置先進行人專用號誌系統，且對於未來本市行人專用號誌的擴展與建置，已規劃相關推動計畫，期能進一步展現本市對於優化行人步行空間與環境的用心與決心。茲分別說明如下。

一、先進行人專用號誌系統

本市於 108 年及 109 年分別引用先進之行人專用號誌系統-智慧視障友善號誌系統與行人專用號誌燈輔助顯示屏(簡稱 VMS)，系統設施說明如下：

(一) 智慧視障友善號誌系統：

以往視障有聲號誌需由視障朋友在路口自己尋找觸按啟動按鈕，且僅以鳥鳴聲、布穀鳥叫聲或蟋蟀聲告知當下為東西向行人綠燈或南北向行人綠燈，而新的先進系統除了過去傳統式聲音告知外，還可透過手機 App 開啟藍牙連結路口的行人專用號誌，當感應到視障朋友抵達路口時，就能提供自動定位，將自動語音播報路名以及紅綠燈剩餘秒數等資訊提供給視障朋友，並配合增設路口導引標線、導盲磚、斜坡道等設施來引導視障朋友安全通過馬路。

108 年本市先行於東區小東路林森路口、火車站圓環成功路口、火車站圓環中山路口等三處試辦新式智慧視障有聲號誌，而後於 109 年、110 年分別再依使用者（視障團體及定向師）的建議擴增 9 處及 4 處路口設置新式智慧視障有聲號誌，合計總共完成了 16 處路口(詳如表 5-1-1)。

表 5-1-1 智慧視障友善號誌設置地點明細表

設置年度	區域	地點
108	東區	小東路與林森路口
	中西區	台南火車站前圓環與成功路口
	中西區	台南火車站前圓環與中山路口
109	東區	小東路與勝利路口
	東區	前鋒路大學路口
	新營區	火車站圓環(開元路新營火車站前、三民路中山路口)

設置年度	區域	地點
	新營區	民治路與府西路口
	新營區	民治路與健康路口
	中西區	健康路一段與體育路口
	中西區	五妃街與健康路一段 170 巷口
	中西區	中山路與西華南街口
	安平區	永華路與建平路口
110	中西區	民生路與國華街口(郭綜合醫院)
	安南區	長和路二段安南醫院前
	永康區	中華路與甲頂路口(奇美總院)
	佳里區	永華路與建平路口(奇美佳里分院)

資料來源：本府交通局統計資料

(二) 行人專用號誌燈輔助顯示屏(VMS)系統：

為減少手機低頭族穿越路口之事故，本局自 109 年度於 11 處路口行人燈號上方增設 VMS 系統，利用行人紅燈時顯示播放政令宣導及交通安全資訊，而綠燈時則顯示告知行人穿越馬路注意左右來車，希望除了可以提供給用路人交通安全資訊、交通宣導、政令宣導等相關訊息外，另一方面也吸引行人放下手機，樂於遵守號誌，增加交通安全。

VMS 系統建置初期選擇以遊客較多的海安路段、林百貨公司前等觀光景點優先推動，110 年度再增設 10 處路口，合計建置 21 處路口(詳如表 5-1-2)。

表 5-1-2 VMS 設置地點明細表

行政區	地點	行政區	地點
中西區	海安路二段與中正路口	安平區	安平路安北路口
中西區	海安路二段與正興街口（東側）	中西區	民族路北門路
中西區	海安路二段與民生路二段口	北區	公園路公園南路
中西區	海安路二段與民族路二段口	南區	西門路樹林街
中西區	海安路二段與民權路三段口	中西區	西門路永華路
中西區	海安路二段與神農街口	中西區	西門路和意路
中西區	中正路與忠義路二段口（林百貨）	安平區	安平路平生路
中西區	民生綠園（湯德章圓環）	安平區	安平路古堡街
東區	小東路與勝利路口	安平區	安北路王城路
安平區	府前路二段與府前三街口	安平區	安平路健康三街
安平區	府前路二段與府前四街口		

資料來源：本府交通局統計資料

二、未來本市交通局擴增計畫

為配合本市行人安全之政策，全面性檢討行人需求較多之路口，以維護行人通過路口之安全，以達到本市致力推動人本友善環境之宗旨，本市交通局已規劃設置地點並爭取補助經費，期望能加速提供優質的行人步行環境與友善空間。茲分別說明如下。

- （一）持續增設行人專用號誌計畫：為提升本市行人專用號誌之路口數，本局預計再擴大爭取 112 年至 114 年度行人專用號誌經費，優先於本市各行政區的學校、醫療院所、公園、觀光景點、商業密集區附近或多時相號誌重要路口進行通盤檢討並進行人本通行安全提升

措施，如此不僅將提供本市市民一個安心通勤、通學的步行環境之外，亦能讓來訪的國內、國際旅人感受到本市安全且舒適的人本交通慢活城市。

表 5-2-1 行人專用號誌服務族群及盤點目標

項次	使用族群	盤點目標
1	學生、幼童	本市 300 多所大專院校、國高中、國小
2	高齡者	醫療院所、公園等
3	觀光客	觀光景點、商圈、市場等

(二) 持續檢核路口行人交通問題，辦理增設特殊行人管制時相，以提升行人穿越路口安全。

(三) 持續引用先進系統提升精進友善行人專用號誌功能，例如利用 AI 系統自動偵測到弱勢團體使用者靠近路口時，連動號誌燈號控制邏輯，延長行人穿越綠燈秒數，確保弱勢團體行的安全。

陸、結語

綜上說明，本市在人本交通環境方面，配合交通部積極推廣車輛禮讓行人，透過交通工程及管制手段改善行人用路環境，確保行人穿越路口安全。自本市縣市合併初期至 110 年底，行人號誌的設置路口數由 312 處增加至 714 處，近 3 年肇事行人於路口發生之死傷人數分別為 641 人、561 人及 589 人，其中每年死亡人數從 108 年 19 人，

109 年降為 15 人，110 年又再降至 11 人，有逐年下降的趨勢；此外，本市於 109 年針對特殊路口設置特殊行人專用號誌路口，經追蹤事故統計資料顯示，108 年度在設置前該些路口發生的 A1 及 A2 件數合計 176 件，受傷人數 226 人，而 110 年度設置後，其肇事件數降為 114 件、受傷人數降為 151 人，降幅分別達到 35.23%及 33.19%，顯示本府交通局建置行人專用號誌以及設計特殊的行人專用號誌時相，對於行人穿越路口的交通安全是有效的。

在引進科技技術應用服務於行人步行安全改善部分，本市亦藉由建置智慧視障友善號誌以及 VMS 行人專用號誌燈輔助顯示屏來保障行動不便者行的權益，也提醒行人注意步行的環境；未來本市亦將持續增設行人專用號誌，檢核路口的行人交通問題以辦理增設特殊行人管制時相，並將持續引用先進系統以提升精進更友善的行人專用號誌功能。

本府所推動之各項措施，無非是在營造更優質的都市步行空間，除了提供市民安全友善的生活環境之外，更有助於本市推動大眾運輸服務，降低私人運具的使用，以提升市民生活品質和創建城市繁榮，並打造本市為一個具備韌性之低碳永續城市。