

## 臺中市議會第 4 屆第 6 次定期會

臺中市近 3 年公車死傷事故全國最多、  
近 5 年公車運量減幅六都最多、公車  
電動化僅 23%進度延宕且 113 年行  
人死傷事故全國最多、通學區建置情  
形及速限不一等積極改善對策暨擴  
大試辦取消機車兩段式左轉之可行  
性專案報告



臺中市政府交通局

報告人：局長 葉昭甫

中華民國 114 年 10 月 1 日



## 目錄

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 壹、本市公車事故傷亡數下降，持續精進公車安全措施.....    | 4  |
| 一、公車事故數據說明.....                  | 5  |
| 二、公車安全改善與精進作為.....               | 6  |
| 貳、本市公車運量逐步回升，持續辦理公車運量成長精進作為..... | 8  |
| 一、背景.....                        | 8  |
| 二、因應政策.....                      | 9  |
| 參、本市電動公車推動進度.....                | 12 |
| 肆、本市行人交通事故逐漸改善，持續執行 3E 防制作為..... | 13 |
| 伍、本市推動行人及通學環境安全改善政策說明.....       | 15 |
| 陸、擴大試辦取消機車兩段式左轉之可行性.....         | 18 |
| 柒、結語.....                        | 21 |

## 壹、本市公車事故傷亡數下降，持續精進公車安全措施

本市人口持續成長，公車路線與班次密集，行人用路安全之落實刻不容緩。為守護基本民行權益，本市實施無限期公車大執法，並從「工程、教育及執法」3E 面向輔導業者提升行車安全。



圖 1、「工程、教育及執法」3E 面向精進作為

## 一、公車事故數據說明

根據交通部道安總動員網站資料顯示，與本市 113 年相較，114 年 1 月至 6 月公車事故件數降低 16.1%，傷亡人數降低 21.8%，各項公車安全改善作為已見成效；與其他縣市相比，本市公車事故件數以及傷亡數為六都第三。

表 1、本市 113 年與 114 年 1 月至 6 月公車事故傷亡件數比較

|      | 113 年全年<br>(A) | 換算 113 年半年資料<br>$A*6/12=(B)$ | 114 年 1~6 月<br>(C) | 降幅<br>$(C-B)/B*100\%$ |
|------|----------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 事故件數 | 484            | 242                          | 203                | <b>-16.1%</b>         |
| 傷亡人數 | 601            | 301                          | 235                | <b>-21.8%</b>         |

數據來源:交通部道安總動員網站

表 2、六都 114 年 1 月至 6 月公車事故件數與死傷人數排名

| 縣市  | 件數         | 死亡人數     | 受傷人數       | 死傷人數       | 件數排名     | 死傷排名     |
|-----|------------|----------|------------|------------|----------|----------|
| 臺北市 | 321        | 1        | 409        | 410        | 2        | 2        |
| 新北市 | 558        | 4        | 659        | 663        | 1        | 1        |
| 桃園市 | 92         | 1        | 106        | 107        | 4        | 4        |
| 臺中市 | <b>203</b> | <b>1</b> | <b>234</b> | <b>235</b> | <b>3</b> | <b>3</b> |
| 臺南市 | 59         | 0        | 67         | 67         | 6        | 6        |
| 高雄市 | 63         | 2        | 77         | 79         | 5        | 5        |

數據來源:交通部道安總動員網站

## 二、公車安全改善與精進作為

### (一) 工程面向

本市於 112 及 113 年度皆編列預算補助公車裝設先進駕駛輔助系統(ADAS)以提供駕駛員即時安全提示，透過感測器偵測大客車車體周邊環境向駕駛員進行路況示警，降低大車死角。目前本市公車已於 113 年 12 月全數安裝完畢，今年起也試辦裝設 AI 主動式車門防夾裝置，從軟、硬體面持續強化市民乘車安全。



圖 2、公車裝設先進駕駛輔助系統(ADAS)

### (二) 教育面向

交通局持續監督公車業者每半年定期辦理行車安全教育訓練，並要求落實自主管理作為，部分業者亦派員至高風險路口舉牌宣導「路口轉向停看行」觀念，強化駕駛員路口轉向停讓意識，將「右轉指差確認，左轉再三確認」內化為駕駛習慣。



圖 3、業者派員舉牌宣導



圖 4、行車安全教育訓練(指差確認)

### (三) 執法面向

本市交通局與警察局及公車業者持續實施公車路口轉向之聯合稽查，督導公車駕駛落實路口轉向停讓。除交警大隊及義交於值勤期間加強取締與協助疏導公車依道路交通安全規則行駛外，交通局、公車業者與警察志工亦派員於每月不定期辦理路口停讓稽查，自 114 年 1 月統計至 8 月，本市已稽查 626 輛公車，計 3 輛公車違規未停讓行人，未停讓行人比率為 0.48%，查獲違規車輛皆已依契約規定處分，並請客運業者加強違規駕駛員行車安全教育訓練，以守護市民行的權益。



圖 5、路口停讓稽查

## 貳、本市公車運量逐步回升，持續辦理公車運量成長精進作為

### 一、背景

依據審計部臺中市審計處報告所述，交通部公路局辦理公路公共運輸服務升級計畫（110—113 年）之績效指標，113 年度「公路公共運輸載客量」六都市區客運載客量較 108 年度成長 2%，惟本市市區客運載客量未增反減，減少幅度居六都最多，尚未能恢復至疫情前水準，然而，依據交通部統計網統計資料顯示，各直轄市公車運量受疫情影響皆有下降趨勢，且都不符合公路公共運輸服務升級計畫之績效指標 113 年度「公路公共運輸載客量」六都市區客運載客量較 108 年度成長 2%之目標。經統計，除雙北降幅為 2 成外，其餘直轄市公車運量降幅多有達到 3 成，顯示此乃大環境影響所致。

因應疫情期間民眾公共運輸運具使用偏好改變，例如避免密閉空間影響健康、提倡多動多健康等原因，民眾開始將部份旅次由公車轉移至其他公共運輸運具，如 YouBike 或捷運，或者是台鐵，本市也因應加強投資與環境改善，例如廣設 YouBike 站位，同時配合中央推動 TPASS 通勤月票政策，以鼓勵民眾多使用大眾運輸服務。

據統計數據顯示，111 年 YouBike 使用量約 1,237 萬人次，透過 YouBike 的持續建置，113 年度的使用量已達約 1,877 萬人次，成長幅度約為 51.7%，捷運綠線也於 110 年正式營運，透過穩定營運培養運量，從 111 年的 933 萬人次，提升至 113 年的 1,581 萬人次，成長幅度約為 69.5%，也有部分民眾因應 TPASS 政策轉移至台鐵，從 111 年約 823 萬人次，提升至 113 年的 1,297 萬人次，成長幅度約為 57.6%，而市區公車從 111 年約 7,650 萬人次，提升至 113 年的 8,268 萬人次，成長幅度約為 8.1%。

整體而言，本市公共運輸使用量仍持續穩定成長，市區公車雖然受到全國駕駛荒影響，運量表現不如其他公共運輸運具亮眼，但本市仍將持續進行公車路網檢討，讓公車路線經營更有效率，如減輕駕駛員負擔，同時積極推動市民小巴、轉運中心計畫等，讓公車、捷運、YouBike 等公共運輸使用更加擴大。

表 3、臺中市境內各運具變化率彙整表(單位:萬人次)

| 運具別                   | 市區公車  | 公共自行車 | 臺中捷運  | 臺灣鐵路  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| 111 年總計(A)            | 7,650 | 1,237 | 933   | 823   |
| 113 年總計(B)            | 8,268 | 1,877 | 1,581 | 1,297 |
| 113 年變化率<br>((B-A)/A) | 8.1%  | 51.7% | 69.5% | 57.6% |

## 二、因應政策

交通局為持續提高公車運量，持續實施市民限定免費公車政策，減輕民眾乘車負擔，並於 112 年與中央合作共同推出 TPASS 定期票，提供民眾跨運具經濟且便利的乘車選擇。也於今年 3 月 21 日也推出市民限定乘車碼（台中 GO），完成綁定後民眾可直接持手機搭乘公車享有市民限定雙十公車優惠。也持續實施六條幹線公車，並推動以小客車營運的「市民小巴」、「個人化市區汽車客運業」等政策。

今年 7 月調整市區公車合理營運成本及基本里程運價，並要求各家客運業者針對從業人員提高薪資以利積極留才，並積極改善駕駛員工作環境，解決職業大客車駕駛員不足的問題，以提升公車整體營運效率。

### **(一)持續實施市民限定免費公車政策，並推動台中 Go 交通行動**

本市持續實施市民限定免費公車政策，民眾持綁定之交通卡搭乘市區公車，前 10 公里內免費，超過 10 公里最多收 10 元，以減輕民眾乘車負擔，目前已有 191 萬人綁定，並於 112 年與中央合作共同推出 TPASS 定期票，提供民眾跨運具經濟且便利的乘車選擇，至今已賣出 75 萬張。

本市於今年 3 月 21 日也推出市民限定乘車碼，民眾只要完成台中 Go APP 下載並完成綁定等步驟，即可持手機掃碼搭乘公車享有市民限定雙十公車優惠，為提供更完善的使用體驗，原「台中公車」APP 改版升級為「台中 Go」APP，除保留「台中公車」原有的公車動態、票價查詢等功能，同時也納入會員登入、購票功能納入，並新增其他交通資訊查詢、旅運規劃、遊程探索等功能，「市民限定乘車碼」服務也一併納入。

此外，交通局也開發台中 Go 系統模組化功能，首次與 Taiwan PASS 合作，民眾使用 Taiwan PASS APP 即可搭配使用「台中 Go」時數型 QR 套票，旅遊省錢又便利，一票暢遊全台，透過一機在手，服務都有的方式，降低民眾乘車門檻，鼓勵更多民眾使用大眾運輸工具，並落實食宿遊購行的服務串接，經統計目前「台中 Go」APP 累積下載量已達到百萬次，台中交通智慧化持續向前邁進。

### **(二)持續實施六條幹線公車，並推動以小客車營運的「市民小巴」乘車服務**

為補足大客車駕駛缺員荒，本市推動以小客車營運的「市民小巴」政策，只要持有職業小客車駕駛執照就可以投入駕駛行列，以增加運輸量能供給。交通局於去年度在后里、外埔、大甲及大安推動九人座市民小巴，透過導入職業小客車駕駛來彌補駕駛員流失及運能不足，並讓大車小車配合轉乘接駁，讓路網服務更有彈性。

### (三)公車成本運價調整，促成駕駛員調薪，改善駕駛員工作環境，補足駕駛員人力缺口

因應近年來受到物價通膨及缺工影響，公車營運成本持續上升，為提高整體公車從業人員待遇，讓大眾運輸服務更完善，交通局依法調整公車「每車公里合理營運成本」至 51.19 元，以及基本里程運價至 23.545 元，本市自 108 年以來已針對公車基本運價及合理營運成本調整共 3 次，每車公里合理營運成本由 43.12 元調升至 51.19 元，調升幅度為 18.71%；基本里程運價由 21.941 元調升至 23.545 元，調升幅度為 7.31%，且為了鼓勵大家持續使用大眾運輸系統，公車票價則維持現行收費，票價差額則由市府吸收，不增加民眾經濟負擔，並同步要求客運業者配合為公車駕駛加薪至少 4,000 元以上，其他公車從業人員加薪逾 2,000 元，近幾年以來已要求業者為駕駛加薪 8,000 元，提供更多福利鼓勵更多人才投入。

除此之外，市府也積極改善駕駛員工作環境，例如盤點路線跟場站資源，將路線端點收納到有完整盥洗、停車環境的轉運中心或調度場站，如豐原轉運中心、台中港旅客服務中心等，讓駕駛員享有舒適的待班環境，減輕駕駛員工作壓力，讓為市民服務的公車駕駛能樂在工作，繼續在大眾運輸團隊奉獻力量！

### 參、本市電動公車推動進度

截至 114 年 8 月底，本市目前上路的電動公車計有 305 輛，行駛於 39 條公車路線，加上中央已核定打造中的 319 輛，預計將有 624 輛電動公車陸續投入公共運輸服務，以全市現有約 1,280 輛公車計，電動公車占比已達 48%，朝向 2030 本市全面公車電動化政策目標。

此外，114 年 7 月 22 日由交通部舉辦「台灣氫能與電動大客車淨零移動」主題論壇，會中交通部表揚「2024 績優城市獎」，臺中市政府榮獲中央肯定推動電動公車達標的殊榮。交通局將持續輔導業者購置電動車型，推動汰舊換新，提供更友善、便捷的公共運輸環境，逐步達成「2030 市區公車全面電動化」之目標。



圖 6、本市電動公車已上路

#### 肆、本市行人交通事故逐漸改善，持續執行 3E 防制作為

依據交通部道安總動員網站統計，臺中市 113 年行人 30 日交通事故死傷 2,833 人，較 112 年同期減少 73 人(-2.5%)；同時 114 年 1-5 月行人 30 日交通事故死傷 1,152 人，較 113 年同期減少 21 人(-1.8%)，且較 112 年同期減少 107 人(-8.5%)。114 年 1-5 月行人 30 日交通事故死亡 23 人，則較 113 年同期減少 1 人(-4.2%)。

為精準掌握本市 30 日事故死亡人數針對自然死亡及非屬道路交通事故人數，市府自 113 年 6 月 12 日開始函報交通部扣除非因交通事故死亡 30 日死亡人數，經警察局多方查證找出死亡原因與交通事故關聯情形，112 年計 10 人、113 年計 50 人、114 年 1-5 月計 19 人與交通事故無關連，將持續落實死亡案件管制，精準掌握死亡事故數據，對症下藥以有效防制事故發生。另本市 112 年行人 30 日交通事故死亡 47 人，113 年行人 30 日交通事故死亡 55 人，114 年 1-6 月行人 30 日交通事故死亡 31 人，經分析事故者年齡以高齡長者為最多，成年人次之，且事故肇因多為車輛未依規定暫停讓行人先行為最多，未依標誌或標線穿越道路為次之。

為此，交通局持續加強交通工程與道安宣導作為，工程方面，為擴大行人友善環境，配合人本交通政策及提升道路安全，持續推動標誌、標線與號誌等交通管制設施改善。在宣導方面，本市道安團隊今年配合內政部國土管理署規劃「臺中市政府提升道路品質計畫 2.0 人本交通及校園教育宣導計畫」，截至目前為止已至關懷據點、社區發展協會、社區活動中心等鄰里據點辦理 15 場社區宣導活動，並同時入校辦理 3 場宣導活動；114 年同步安排 33 場次全市各區婦女會宣導，目前已辦理 28 場次；針對兒童族群也設計國小 80 校 80 場次交安教育向下扎根活動，以劇團說演故事互動方式，寓教於樂，目前亦已辦理 58 場次活動，藉以提升市民防禦性用路觀念。交通局結合婦女在社會或在家庭的力量，將交安意識與觀念擴散給身邊更多的親人朋友，婦女宣導活動中，藉由路老師指導，並搭配使用小綠人燈教具與行穿線帆布，讓高齡者實際體驗行人秒數判別與通過路口注意重點，

也希望大家騎車或開車行經路口，一定要慢看停，遇有行人通過路口時，也要停讓行人，特別提醒用路人切勿邊開車或騎機車時邊滑手機，行人過馬路也應加速通過，不要邊走邊滑手機，隨時注意路口隱藏的風險，平安準時到達目的地。

此外，市府推廣「發光臂帶」作為預防利器，已透過各區里、長青學苑與關懷據點進行廣泛發送與宣導，臂帶具多段閃燈與顏色設計，輕便可綁於手腳，提升辨識度，有效降低夜間行人風險，後續市府也將觀察事故趨勢，進一步評估防範效果。市府至今已在長青學苑及關懷據點等場域辦理近 2,000 場宣導活動，觸及超過約 12 萬多名資深公民，盼將交通安全觀念深植每位長者日常。

警察局則陸續於本市北區三民、崇德五岔路等 68 處易肇事路口建置多功能科技執法設備，針對「闖紅燈」、「跨越雙白線」、「未依標誌標線號誌指示行駛」與「不停讓行人」等違規行為自動偵測取締，其中「不停讓行人」違規偵測設置 26 處，建置科技執法設備後，事故顯著地下降，有效改善交通安全。

市府將持續透過道路交通工程改善、教育宣導與執法等多元面向，持續優化交通環境，為市民建構更宜居、安全的城市。為友善行人通行時間，實行人號誌早開或專用時相措施並加強宣導，以提高行人安全保障，截至 114 年 9 月中旬，本市已完成設置 149 處行人專用時相及 651 處行人早開時相，本局將持續滾動式檢視各路口交通量及道路條件，逐步設置相關交通設施，提升行人通行安全。



圖 7、市長拍攝影片推廣 LED 發光臂帶-鼓勵高齡民眾使用-出門更安心

## 伍、本市推動行人及通學環境安全改善政策說明

為使本市行人環境改善工作更具系統性與前瞻性，市府已正式啟動「行人交通安全設施改善計畫」。此計畫在透過設施盤點、數據分析及跨部門協同合作，廣納各方專業意見及地方民意，以制定兼具宏觀視野與實務可行性的改善方案。本計畫對於最需保護的學童為優先族群，持續推動優化校園周邊交通環境，進而逐步擴展至全市，最終目標是為市民建構安全、友善的步行環境。

目前本市已有 113 所學校完成「通學區標誌」等減速設施的建置。而學童的步行安全與交通環境改善，更有賴各單位的通力合作。為此，市府已成立「行人交通安全設施改善計畫」工作小組，透過跨局處協調分工，在規劃初期即整合地方、學校需求與專業意見，藉由凝聚共識來協力推動，確保通學環境的優化能順利進行。此合作模式的成效已初步展現。本府今年度完成的軍功國校、四張犁國中等 7 所學校專案示範點改善，便是以學童通學路線為核心，不僅通盤檢討既有設施、調降校園周邊速限，更同步完善各項行人安全設施，此外更特別建置創新的動態警示設備，8 月中旬啟用全市首座結合「主動式風險感知警示」與「行車速度及時反饋」功能的智慧路標系統，即時偵測與顯示行車速度，針對超速車輛發出動態閃燈提醒，協助駕駛人及早減速，守護學童安全，成功打造了優質的友善步行環境。



圖 8、即時偵測車速提醒系統



圖 9、軍功國小通學區起點標誌設施



圖 10、四張犁國中速限 30 標字及視覺化減速標線設施



圖 11、蕨格學校通學區降速措施及路口改善

在既有成果基礎上，為使改善工程的資源投放更精準及具效益，本局將擴大針對全市各級學校，執行「校園通學環境檢核現地調查」，以確實掌握各校周邊的交通現況與改善需求。本次調查已委託交通總顧問團隊，針對「道路條件」、「標誌標線」、「步行空間」及「路口設施」四大面向進行全面盤點，藉此建立本市校園通學環境的基礎資料庫。所有調查資料後續將由顧問團隊進行專業的可行性分析，確保未來各項改善策略，皆具備扎實的學理依據與實務支撐。

本次調查所建置的全面性資料庫，將作為後續校園通學環境改善工程推動的決策基礎，更可作為市府推動交通安全政策與改善計畫的重要依據。後續將持續針對不同校園的交通特性，推動速限管理、交通工程優化、通學區劃設等因地制宜的改善措施。市府團隊將以此為藍圖，持續深化跨局處合作，穩健推動通學環境的系統性優化，進一步打造安全、友善且永續的校園通學環境。逐步將「行人優先」的理念內化為本市的交通文化，具體展現守護市民安全的施政決心。

## 陸、擴大試辦取消機車兩段式左轉之可行性

「機車兩段式左轉」規定其立法初衷基於保護機車騎士避免與對向直行車流產生交通事故的規劃思維。此設計在簡化路口衝突點，將機車左轉動線引導至路口外側，降低因視線死角或判斷誤差所引發的嚴重事故。然而，時空環境變遷，此項政策在目前交通安全與紓解效率權衡下，需持續檢討與精進。

隨著車輛性能普遍提升、用路人駕駛觀念演進，以及城市交通密度日益增高，強制兩段式左轉在部分路口衍生出空間、時間與安全等多重問題。尖峰時段因待轉區容量不足所導致的空間壅塞，進而干擾右轉車與行人動線；二次停等紅燈的過程無形中增加了通勤者的時間成本，損耗了整體路網的通行效率，面對此一困境，交通局已從過去一體適用的規範，轉向推動「因地制宜」的精緻化管理模式。

道路交通安全規則第 99 條規定，機車行駛車道應依標誌標線行駛，在設有「禁行機車」標誌的內側車道或於特定寬闊道路上，應採兩段式左轉。基於此法規框架，本局採取「原則開放，個案管理」的務實策略。此策略的核心精神是，針對「單向二車道」路段原則上開放機車直接左轉，但對於交通流量、路口幾何形狀複雜或肇事率偏高的路口，則會由專業人員進行個案會勘審查，以決定最適切的管制方式。同時，此策略也具備動態性，會依據地方民眾的反映與需求，對早期設立的兩段式左轉路口啟動重新評估程序，期能在友善騎乘環境與行車安全之間取得動態平衡。

本市針對已取消兩段式左轉的路口進行了長期的追蹤分析，截至 114 年 8 月，已陸續取消了 38 處路口的強制規定。在針對其中已屆滿一年的 25 處路口進行成效分析後發現，約有 58% 的路口在取消後，機車涉入的事故件數呈現上升趨勢，而另外約 42% 的路口則呈現持平或下降。

此數據揭示了取消兩段式左轉政策與路口道路條件相關，例如：路口大小、交通流量、號誌設計等。因此「全面開放」或「嚴格禁止」皆非最佳解方，任何政策調整都必須搭配更專業的配套措施。

交通局正朝向更多元的面向進行改革與規劃，不僅是管制方式的調整，更包含硬體設施的升級與管理思維的創新。在工程改善方面，針對機車待轉區設置不易或空間不足的路口，亦搭配號誌左轉專用時相及左轉專用道，讓機車可直接左轉，分離直行與轉向車流，提升用路安全。

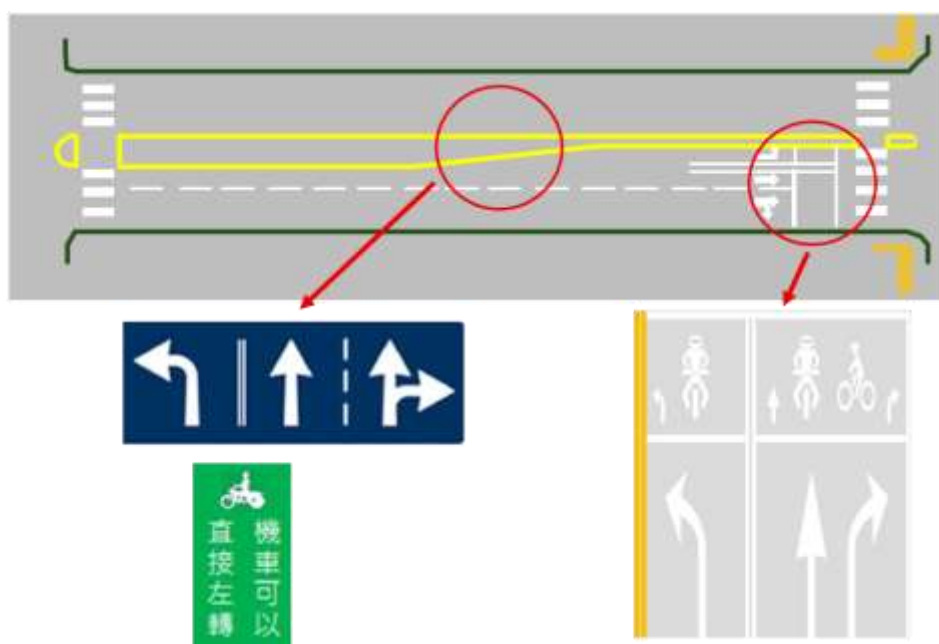


圖 12、機車可直接左轉規劃示意圖



圖 13、中清黎明路口機車可直接左轉牌面

機車兩段式左轉的議題，交通局深知，此議題觸及了騎士的路權、汽車駕駛的秩序，乃至整體道路的安全，每一環節都需審慎對待。未來的政策方向將不再是二元對立的爭辯，而是基於「數據導向、因地制宜、多元配套」的原則，尋求一個務實的平衡點。

後續交通局透過持續的會勘、與地方的溝通、工程技術的導入，以及管理思維的革新，我們致力於在保障最高安全層級的前提下，兼顧交通效率與用路人權益，為所有市民打造一個更安全、更友善、更智慧的交通環境。

## 柒、結語

交通安全沒有任何妥協的空間，本局將透過工程、教育及執法 3E 面向進行交通安全改善，捍衛市民交通安全，未來將與建設局、警察局、教育局、新聞局、區公所等跨局處合作，持續推動易肇事路口交通改善、公車駕駛員安全教育訓練、行人安全宣導等多面精進作為，期望能達到交通零死亡的願景。