

# 羅斯福路與基隆路口交通安全改善說明

臺北市交通管制工程處  
114年8月27日

# 羅斯基隆路口事故風險高 急待改善

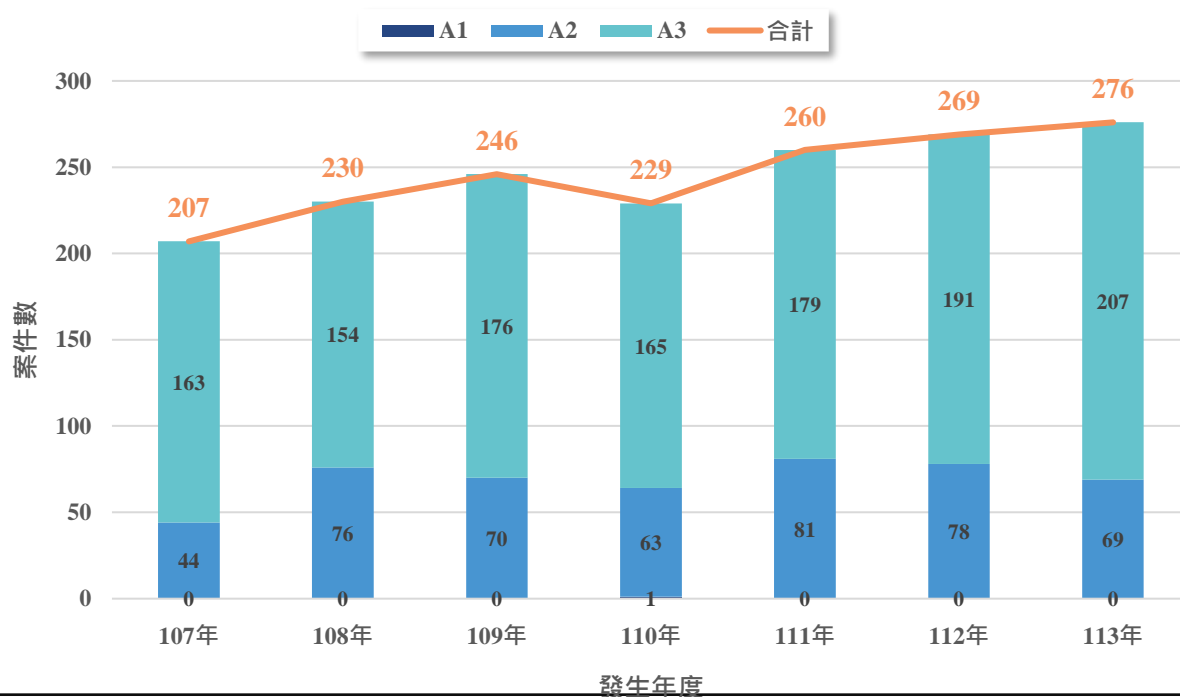
---

# 連續7年本市事故熱點之冠 113年全國事故嚴重度最高

近7年合計1,717件事故，平均每4天3件

114年1-5月仍高居肇事傷亡第1名

近7年事故統計



114年1-5月事故統計資料

項次	鄉鎮市區	地點	死亡	受傷	件數
1	文山區	基隆路四段、羅斯福路四段	0	27	22
2	大同區	西寧北路、鄭州路	0	20	16
3	文山區	木柵路一段、辛亥路七段、辛亥路六段	0	22	14
4	中山區	大直街、北安路	0	17	14
5	中山區	中山北路二段、民權西路	0	18	13



# 事故分析(1) - 同向擦撞件數最高，機車涉入傷亡風險高

- 七岔路型，汽機車環內動線交織嚴重
- 同向擦撞事故占70%，事故地點分布在路口各處
- 機車事故占50%，機車肉包鐵，發生事故較易為A1或A2

## 肇事原因

- 事故肇事原因以**變換車道或方向不當 (32.31%)**為主

整體主要肇事原因	件數	事故比例
變換車道或方向不當	221	32.31%
未保持行車安全間隔	133	19.44%
左轉彎未依規定	135	19.74%

## 涉入運具

- 汽車及機車占比最大，達**88%**以上
- 汽車占比達**48.97%** (113年資料)
- 機車占比達**50.17%** (112年資料)

## 同向直行擦撞高達70.65%



# 真實擦撞事故影像(1)



註：影片為1.5倍數播放

# 事故分析(2) - 同向擦撞最多，主因為容易且常變換車道



## 肇因分析

- 擦撞多以變換車道行為導致
- 主要受以下原因影響：
  - 1、直行車彎繞幅度不同
  - 2、直行車與左轉車交織
  - 3、左轉停等溢流，公車停等需占用1車道以上，均影響直行及轉向車輛軌跡

# 事故分析(3) - 環內車輛彎繞幅度不同導致交織



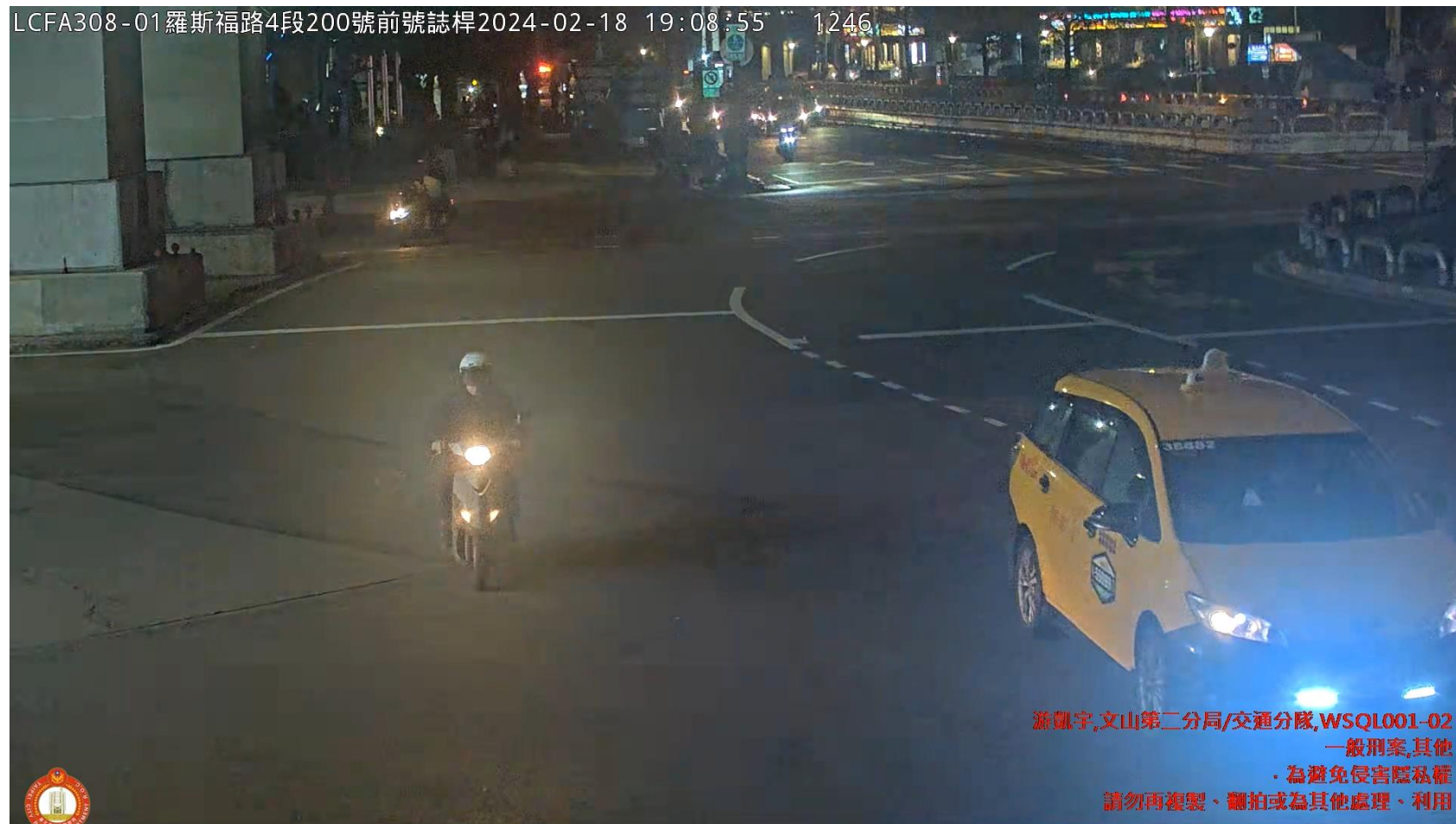
## 車流特性

機車占比達70%，不同於國外圓環，且機車行駛軌跡較不具一致性

- 113年路口交通量車輛數約18,000輛，其中：
  - ① 汽車佔4,400輛(25%)
  - ② 機車佔13,000輛(74%)
- 福和橋直行基隆路機車尖峰逾4,000輛



# 真實擦撞事故影像(2)



註：影片為1.5倍數播放

# 改善方案-四岔正交路口

---

1. 方案說明
2. 降低事故風險潛力達63%

# 改善重點 - 直觀可預測 提升行車安全，友善各用路族群



## 汽、機車

- **路口正交且縮小，動線直觀可預測**
- 允許機車直接左轉

## 公車

- 保留公車專用道
- **基隆路左轉可進入公車專用道，提升大眾運輸通行優勢，減少路側停靠與其他車流交織**

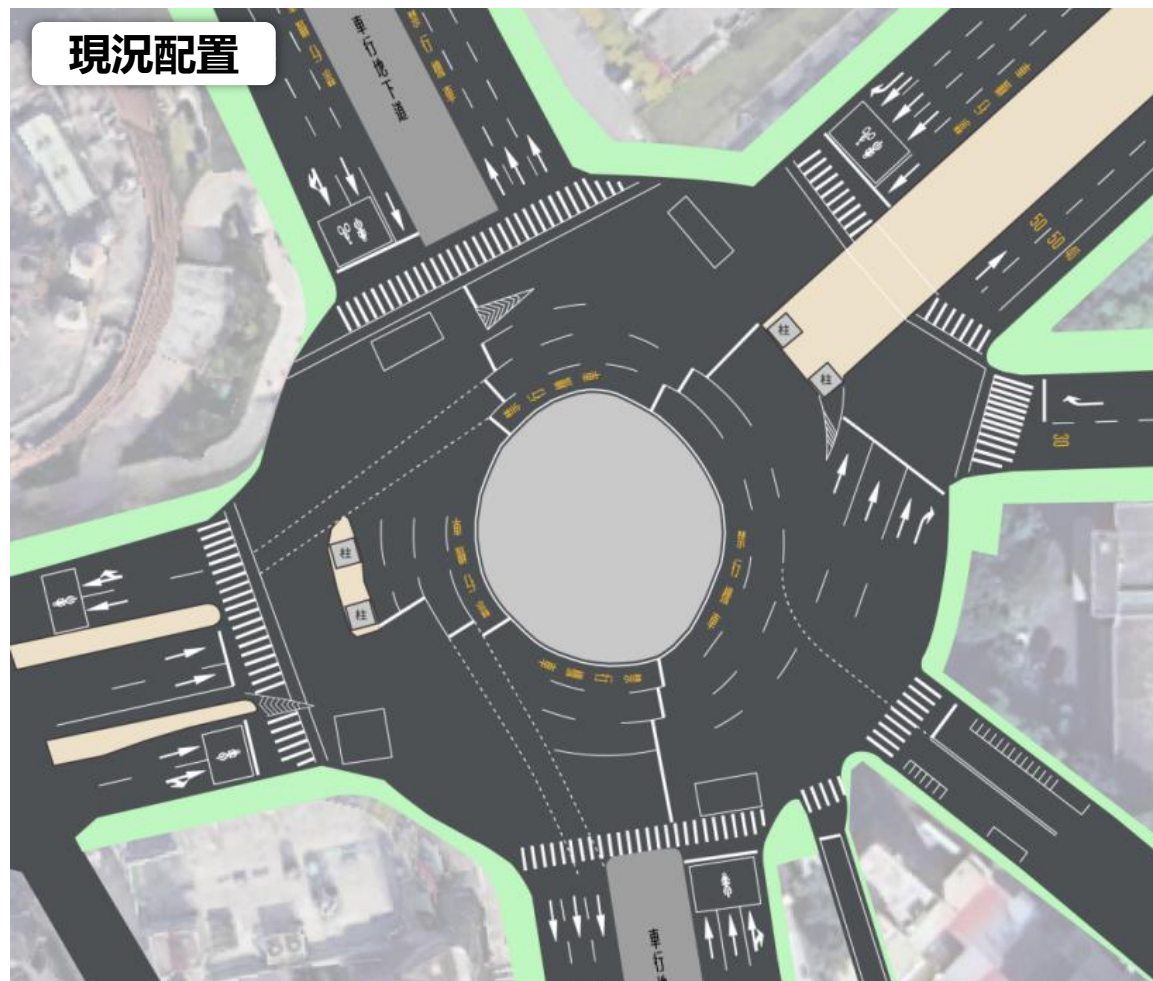
## 行人、自行車

- 行人步行面積增加
- **穿越路口距離大幅縮小**

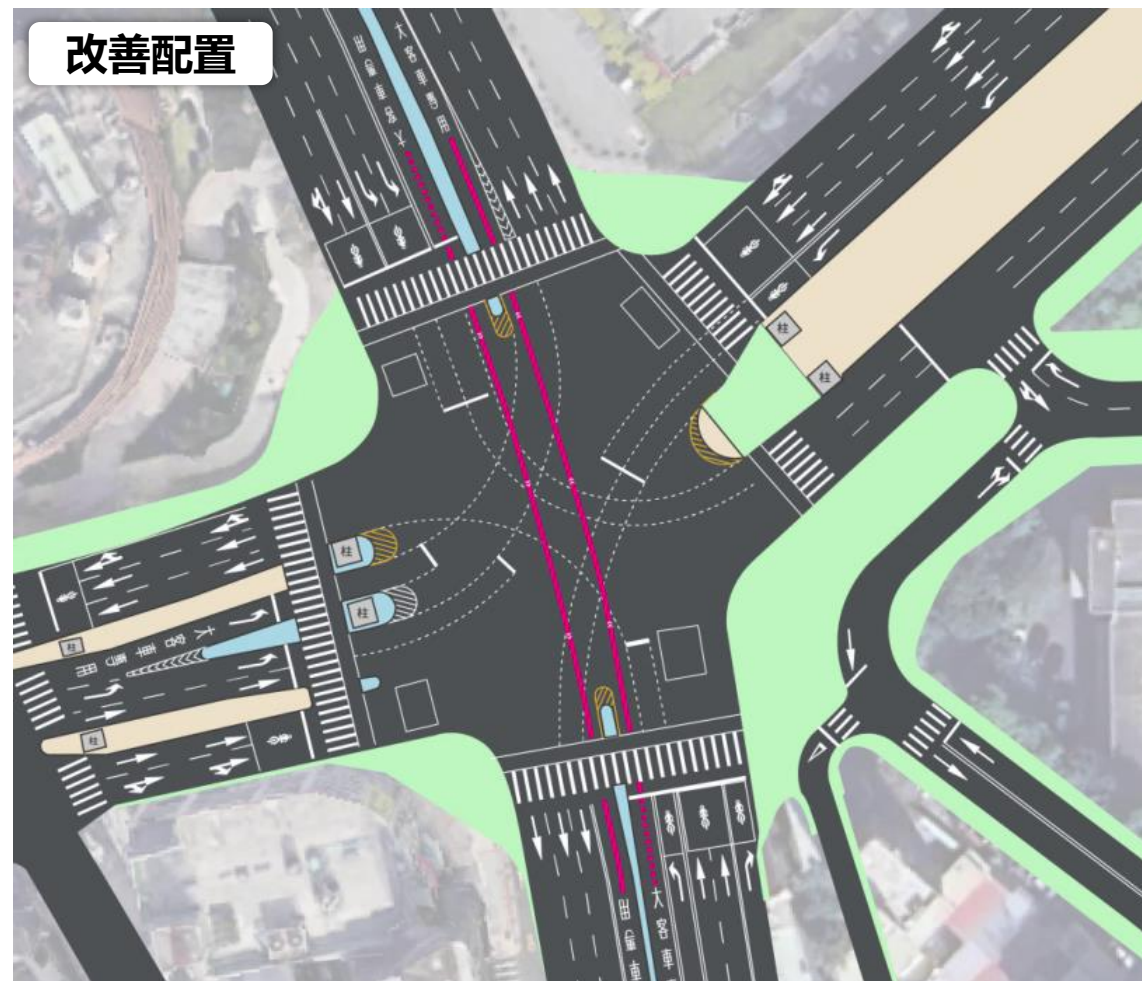
## 地方鄰里社區

- 維持社區進出動線

# 改善設計(1) - 路口縮小且正交，簡化車行動線



直行、轉向動線彎繞，既有橋墩結構影響視距



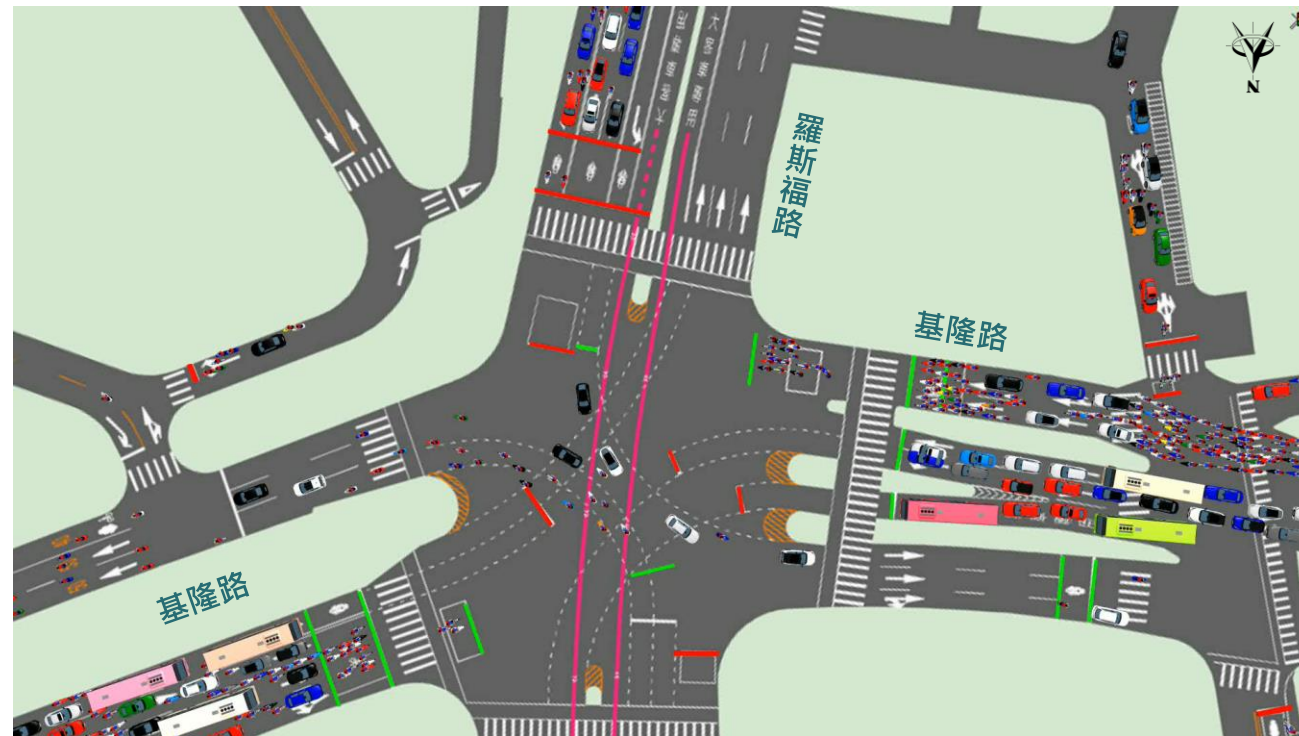
縮小路口範圍，簡化車行動線，提升行車視距

## 改善設計(2) - 左轉車輛分流，減少車輛交織可能



### 現況運作

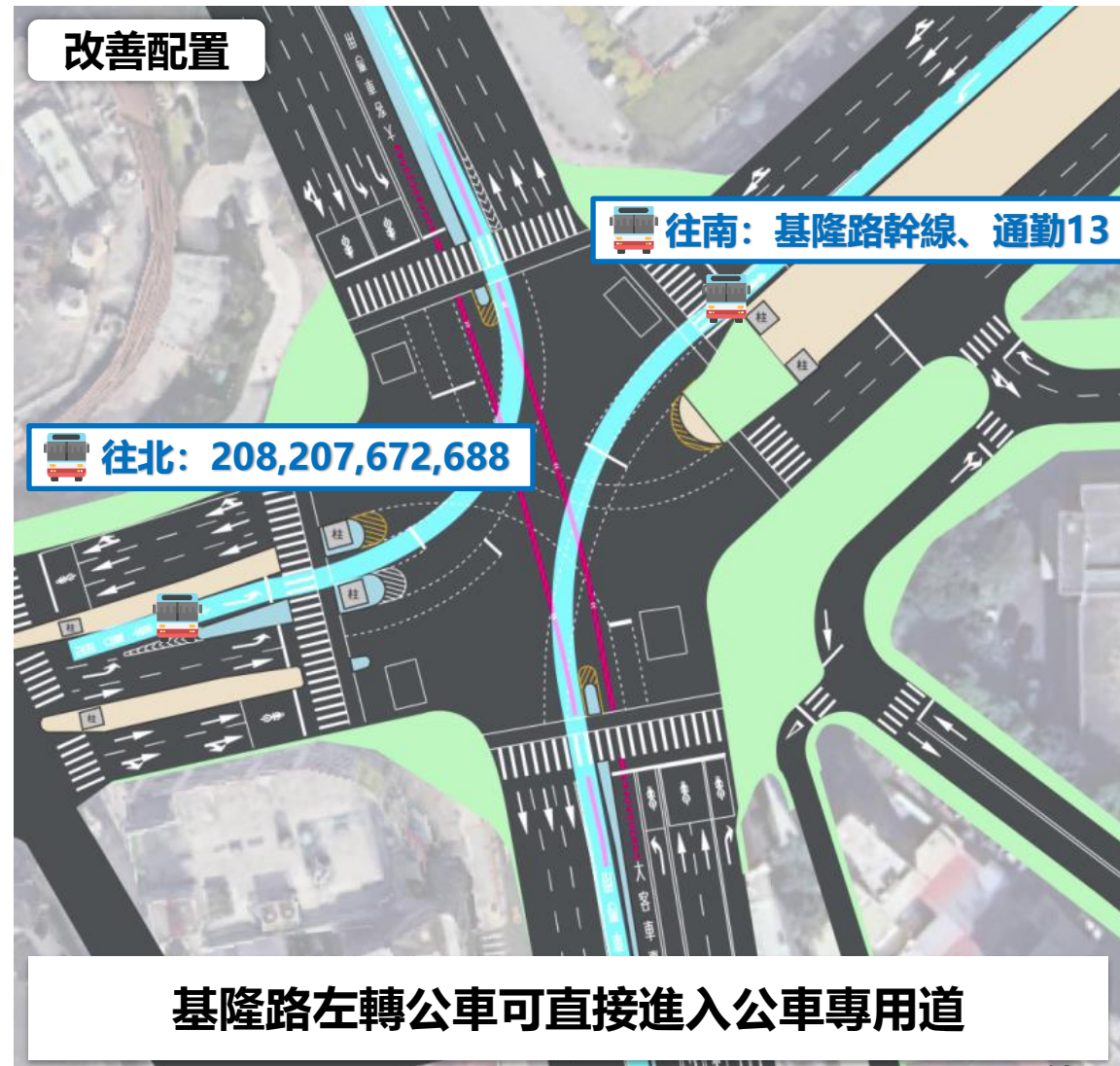
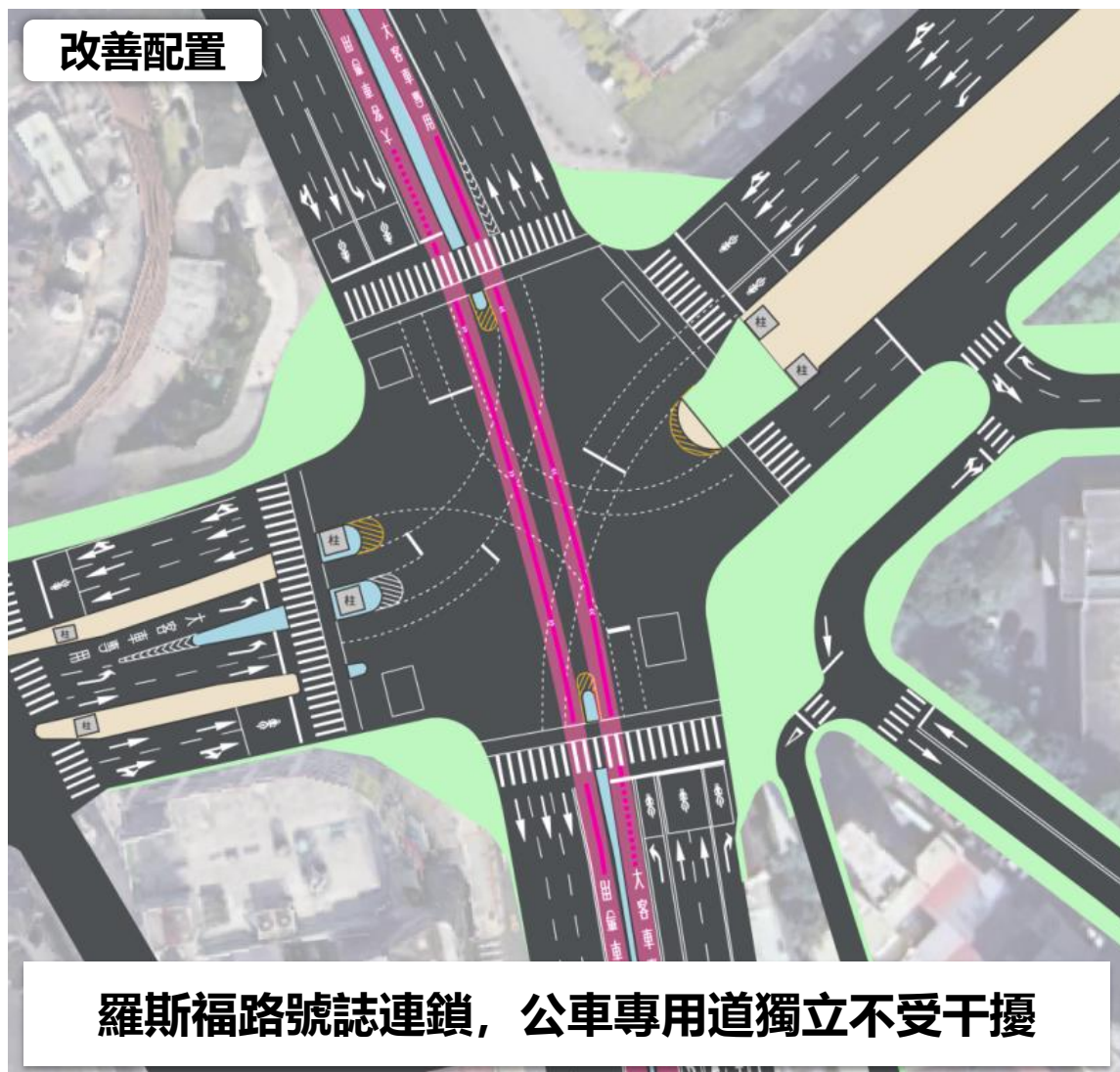
左轉車於環內排隊，影響直行動線



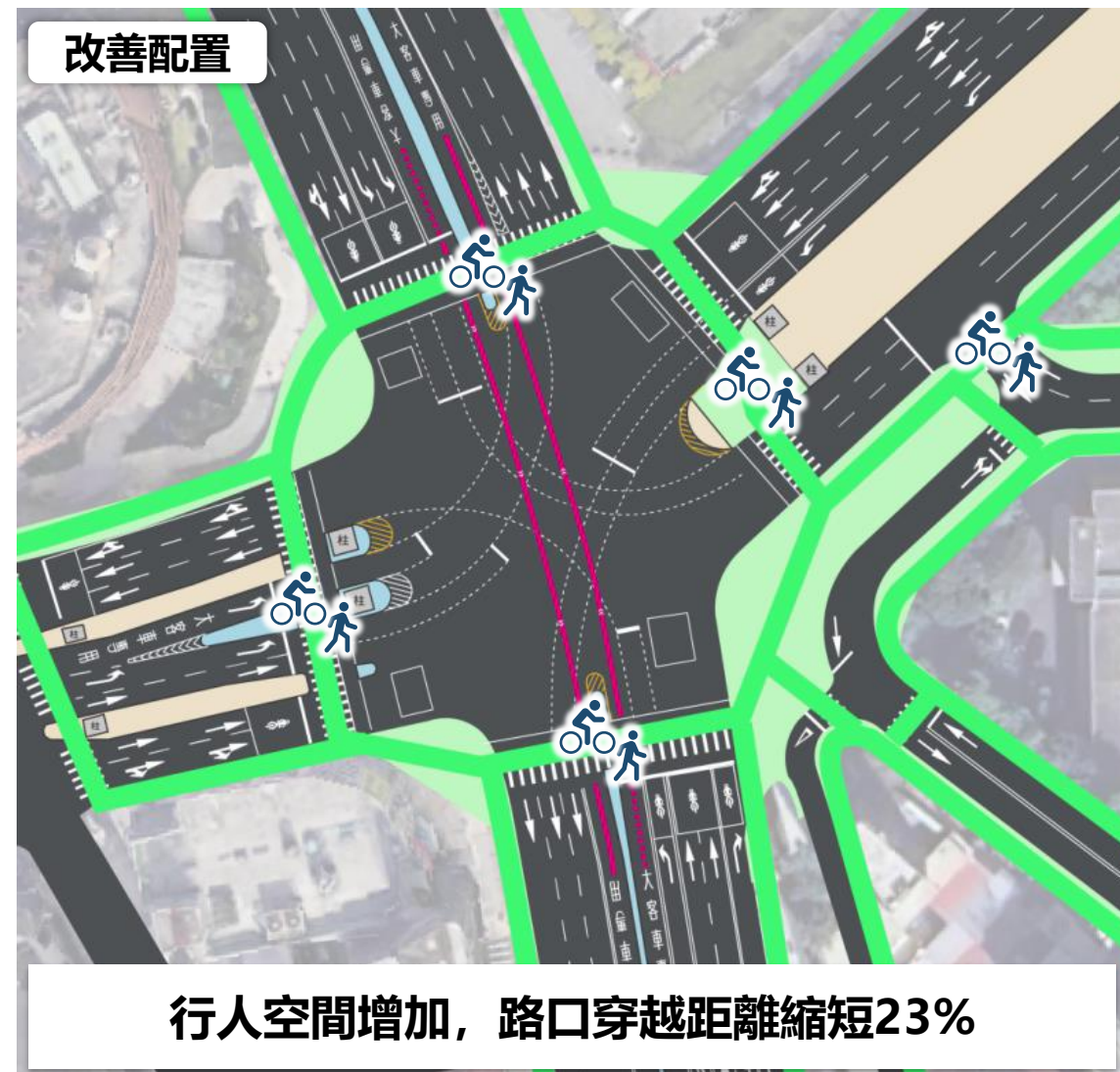
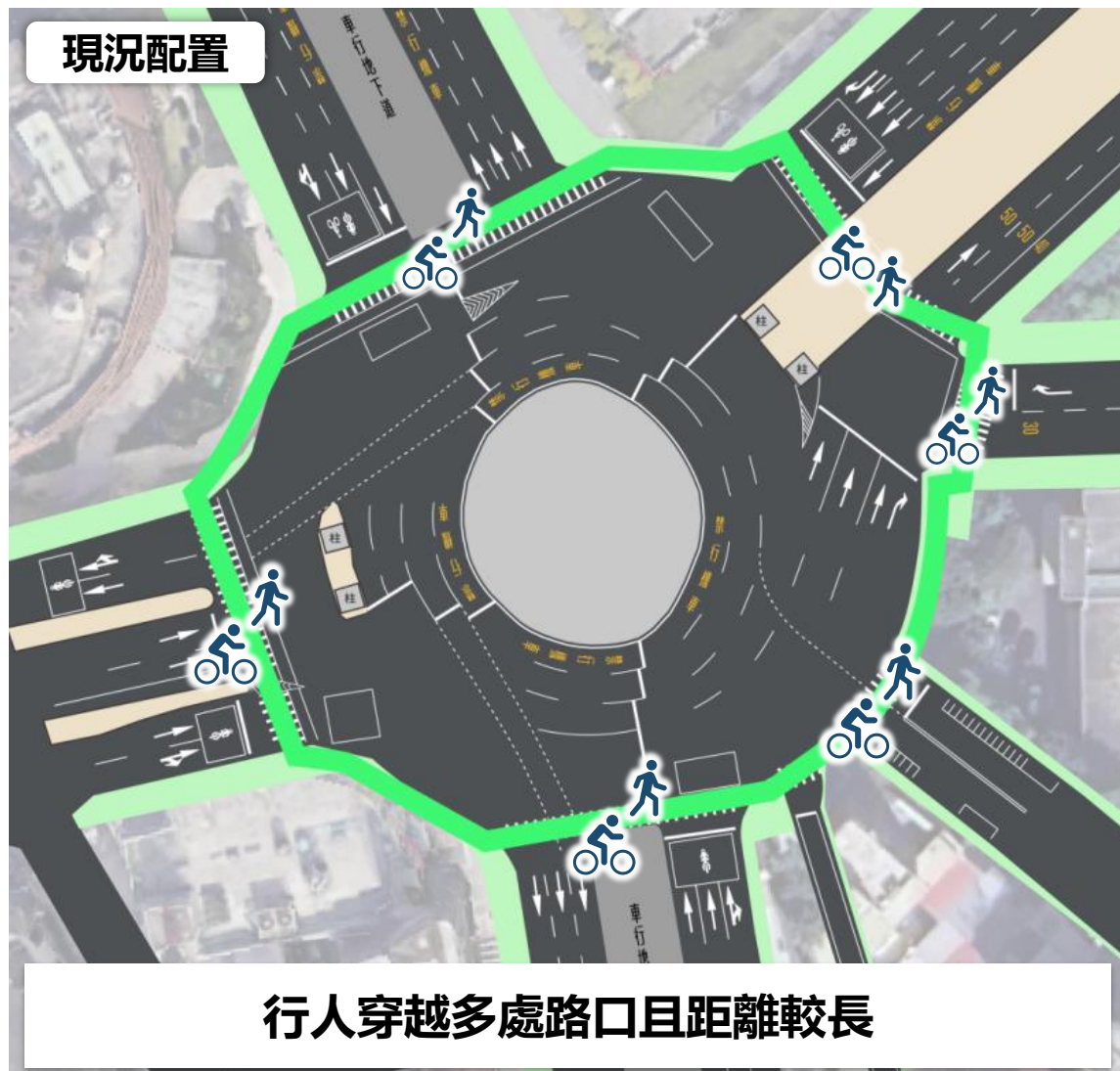
### 改善方案運作

左轉與直行分流，提高安全性

# 改善設計(3) - 公車專用道獨立無干擾，左轉公車可進入專用道

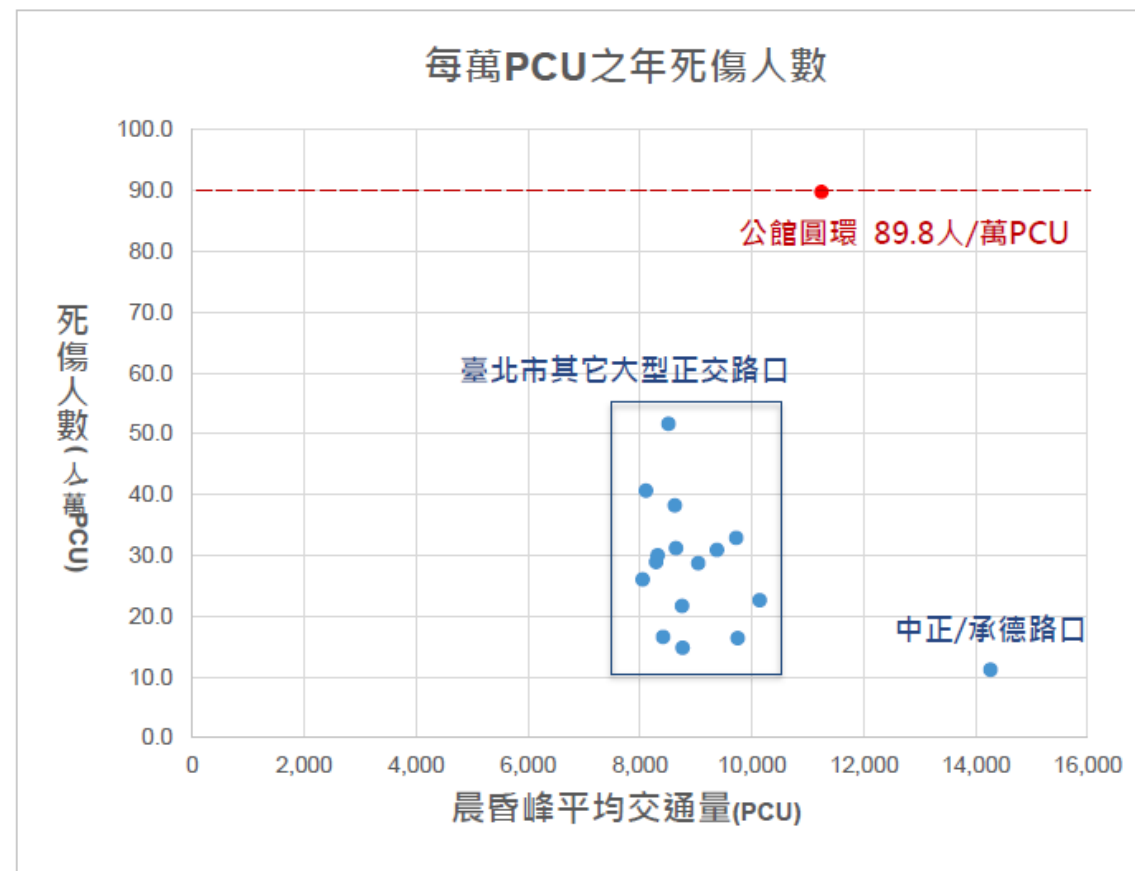
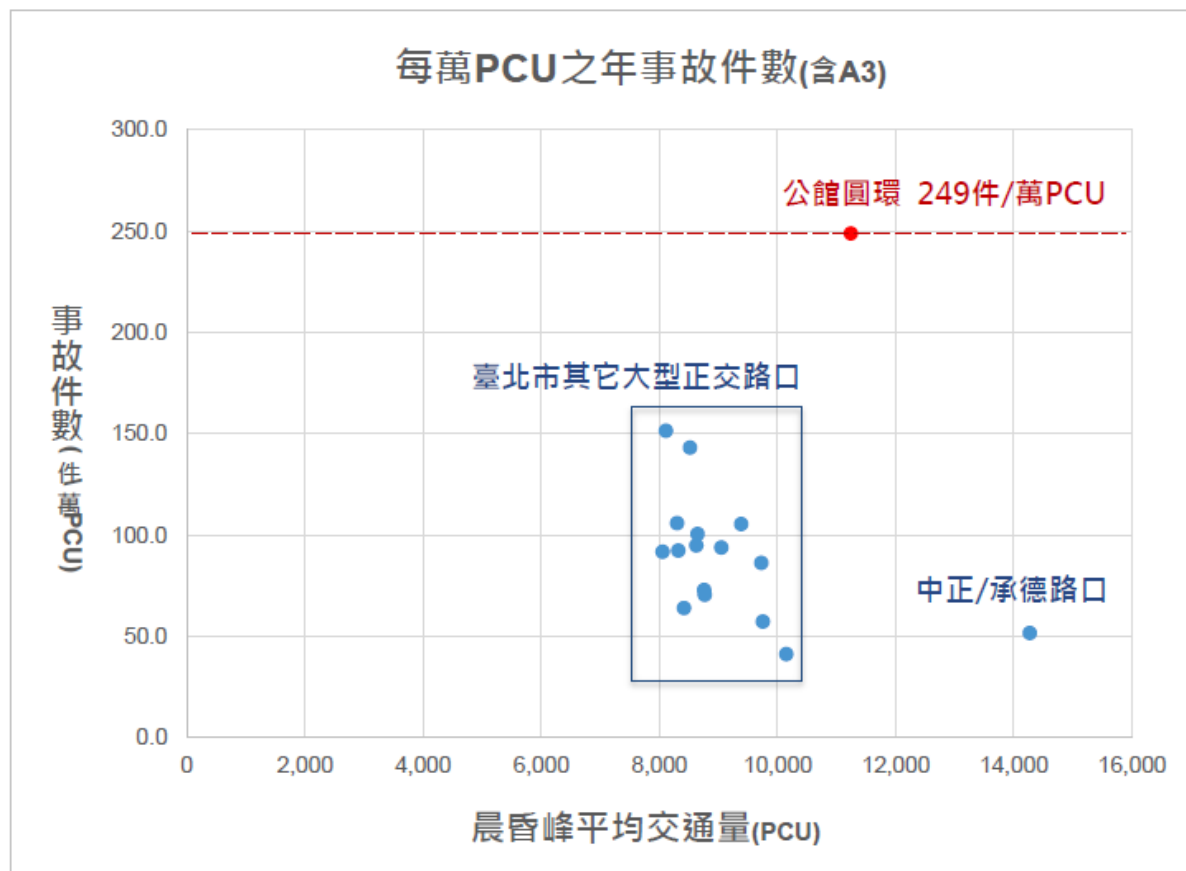


## 改善設計(4) - 行人空間增加，穿越距離縮短23%



# 事故數與死傷數，其他十字大型正交路口遠低於公館圓環

- 每萬PCU之年事故件數及死傷人數皆高於臺北市其他大型正交路口



# 新路型及交通管制措施可提升安全，預估減少**6成**事故風險

- 路口機車占比與事故呈正相關(台大郭怡君教授,2025)
- 公館圓環與高機車占比之大型正交路口比較，改為正交路口具減少**63%**事故之潛力

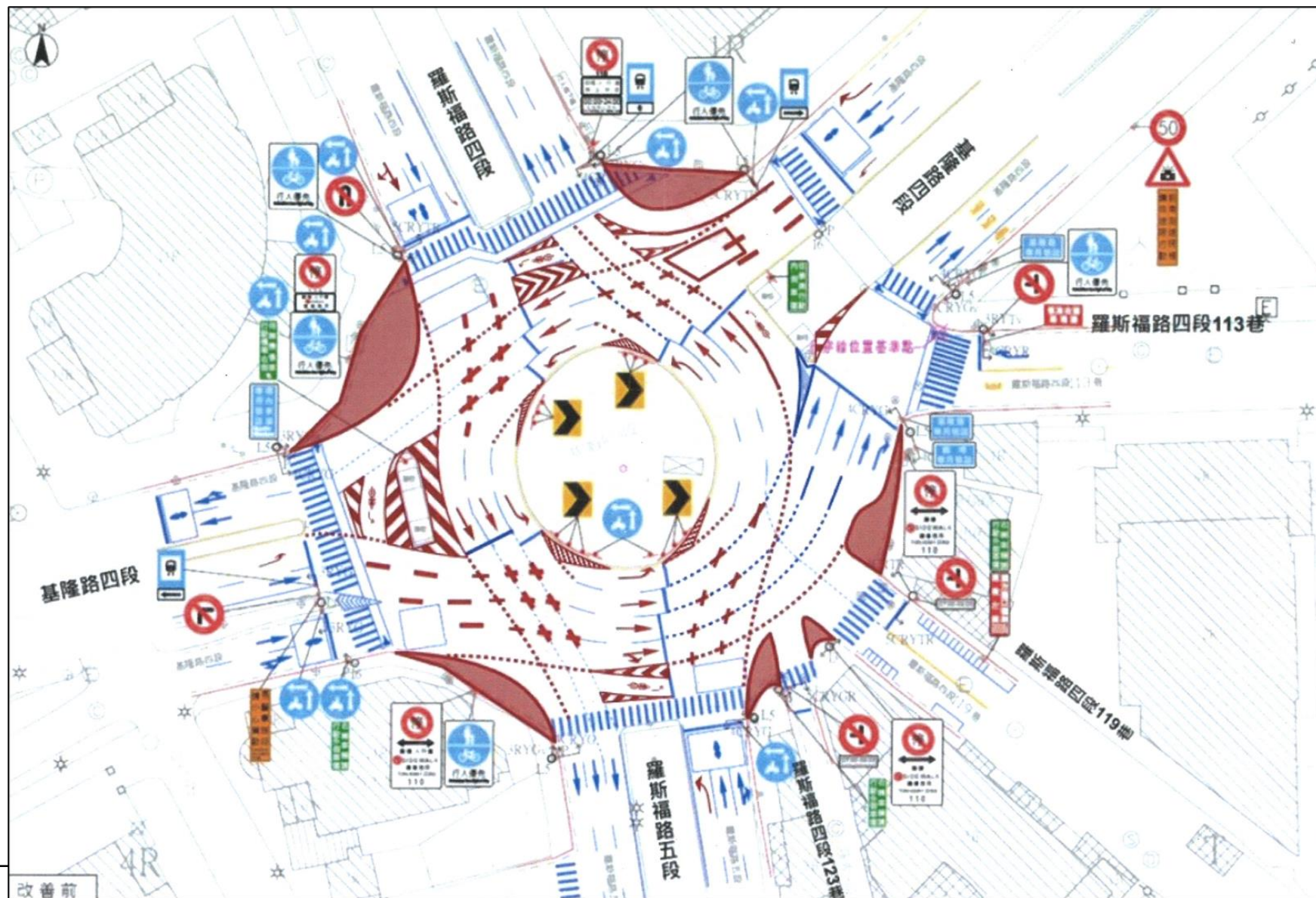
	每萬pcu事故件數 (A1+A2)	每萬pcu死傷人數	每萬pcu事故件數 (A1+A2+A3)
公館圓環	64.0	89.8	249.0
高機車占比(8處) 平均及比較	23.39	32.91	91.72
	<b>-63.5%</b>	<b>-63.4%</b>	<b>-63.2%</b>

# 民間團體建議之標線改善方案

---

1. 方案說明
2. 參考國外案例推估導引線效果僅5%
3. 公館圓館實證導引線效果有限

# 圓環標線改善試辦方案

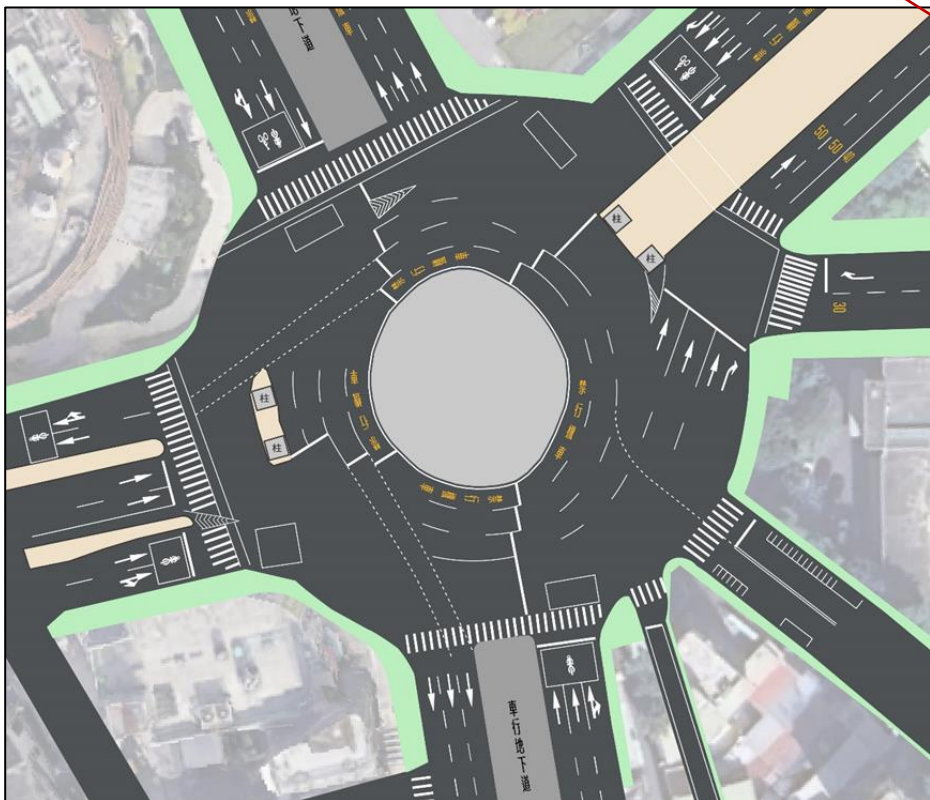


# 現況圓環與圓環標線改善試辦方案差異

以槽化島縮小路口範圍

完備導引線規劃

基隆路東往西設置右轉專用道，讓直行車道可對齊



標線改善前



標線改善後

增設機車待轉車道

圓環中心島以槽化島隔出左轉車道

導引線相交處繪製十字星

入環前車道以方向箭頭分流

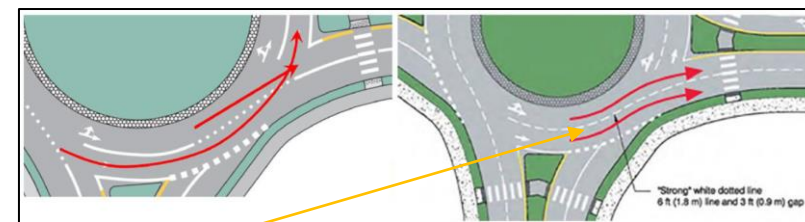
# 國外案例1 調整導引線 事故減少10.8%

## 明尼蘇達, USA

- 尖峰小時交通量推估 = 1,700 輛/時
- 機車登記數/總登記數 = 2%

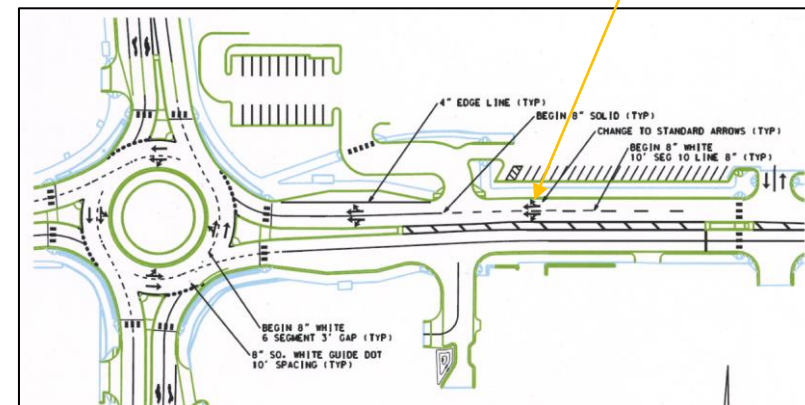


### 優化方式



改為長虛線

調整指向線及車道線



### 效果

	事前	實施初期	長期觀察	長期效果 - 減少比例
期間	2008/9-2011/7	2011/8-2012/1	2012/2-2012/11	
月份數	35	6	10	
事故件數	51	2	13	
平均每月份數	1.46	0.33	1.30	-10.8%

初期效果會比較好，長期會衰減

#### 參考文獻：

- Mark T. Johnson (2019)-Safety Impacts of Signing and Pavement Markings on Property Damage Only Crashes at Multi Lane Roundabouts, Transportation Research Board 2019
- Hourdos, J. Effect of Signing and Lane Markings on the Safety of a Two Lane Roundabout, Research Project Final Report 2014 04. University of Minnesota Traffic Observatory, Minnesota Department of Transportation, Research Services & Library, St.Paul, Minnesota, 2014.

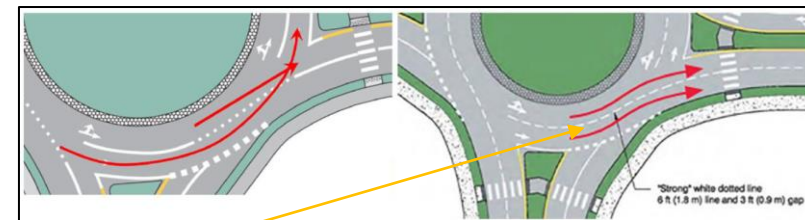
# 國外案例2 調整導引線事故減少23% 但長期效果歸零

## 南卡羅萊納, USA

- 尖峰小時交通量 = 1,700輛/時
- 機車登記數/總登記數 = 2%

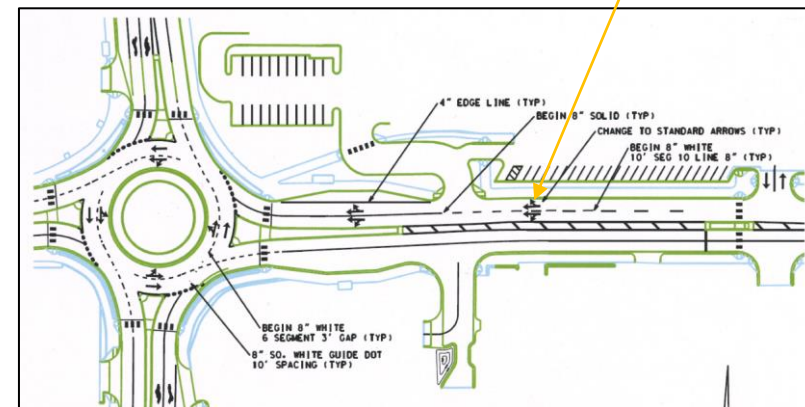


### 優化方式



改為長虛線

調整指向線及車道線



### 效果

期間	事前		事後			
	2011	2012	2012	2013	2014	2015
事件件數	13	40	4	20	25	35
合計件數	53		84			
觀察期間(年)	1.48		3.05			
平均每年件數	35.8		27.5			

年事故減少23%

長期效果遞減  
至第3年效果已歸零

#### 參考文獻：

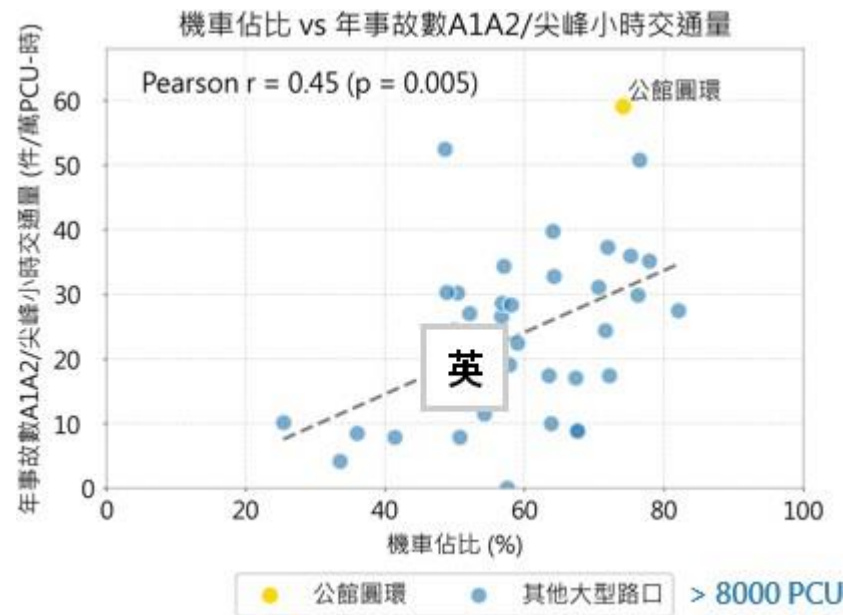
- Mark T. Johnson (2019)-Safety Impacts of Signing and Pavement Markings on Property Damage Only Crashes at Multi Lane Roundabouts, Transportation Research Board 2019
- Hourdos, J. Effect of Signing and Lane Markings on the Safety of a Two Lane Roundabout, Research Project Final Report 2014 04. University of Minnesota Traffic Observatory, Minnesota Department of Transportation, Research Services & Library, St.Paul, Minnesota, 2014.

# 公館圓環車流及機車占比高 導引線效果估計僅約5%

- 所列圓環之流量低，且機車極少，英國及美國機車登記數占比約2%
- 依台大城鄉所郭教授指出，機車占比與事故件數正相關。
- 公館圓環高流量及高機車占比下，事故減少之效果將再折減，保守估計效果約5%

研究	效果
案例1	-10.8%
案例2	-23% (長期效果歸零)

機車占比20%與80%，事故差3-4倍!



# 公館圓環現場觀察分析實證

- 參考Lewellyn (2015)，以影像紀錄查看汽車與機車的越界情形
- 觀察方向：由福和橋下橋西往東方向。



觀察位置（現地已劃有導引線）

# 公館圓環現場觀察- 導引線未有預期效果

汽車越界率約52%  
機車越界率約65%



觀察時間:8/14 10:00

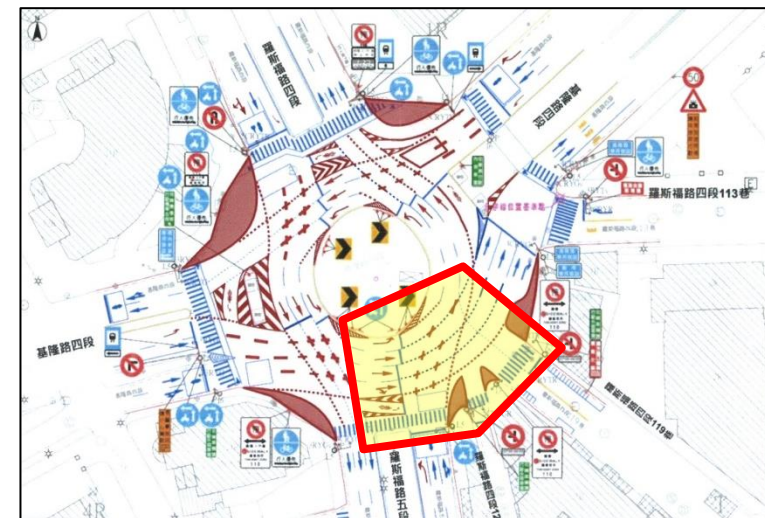
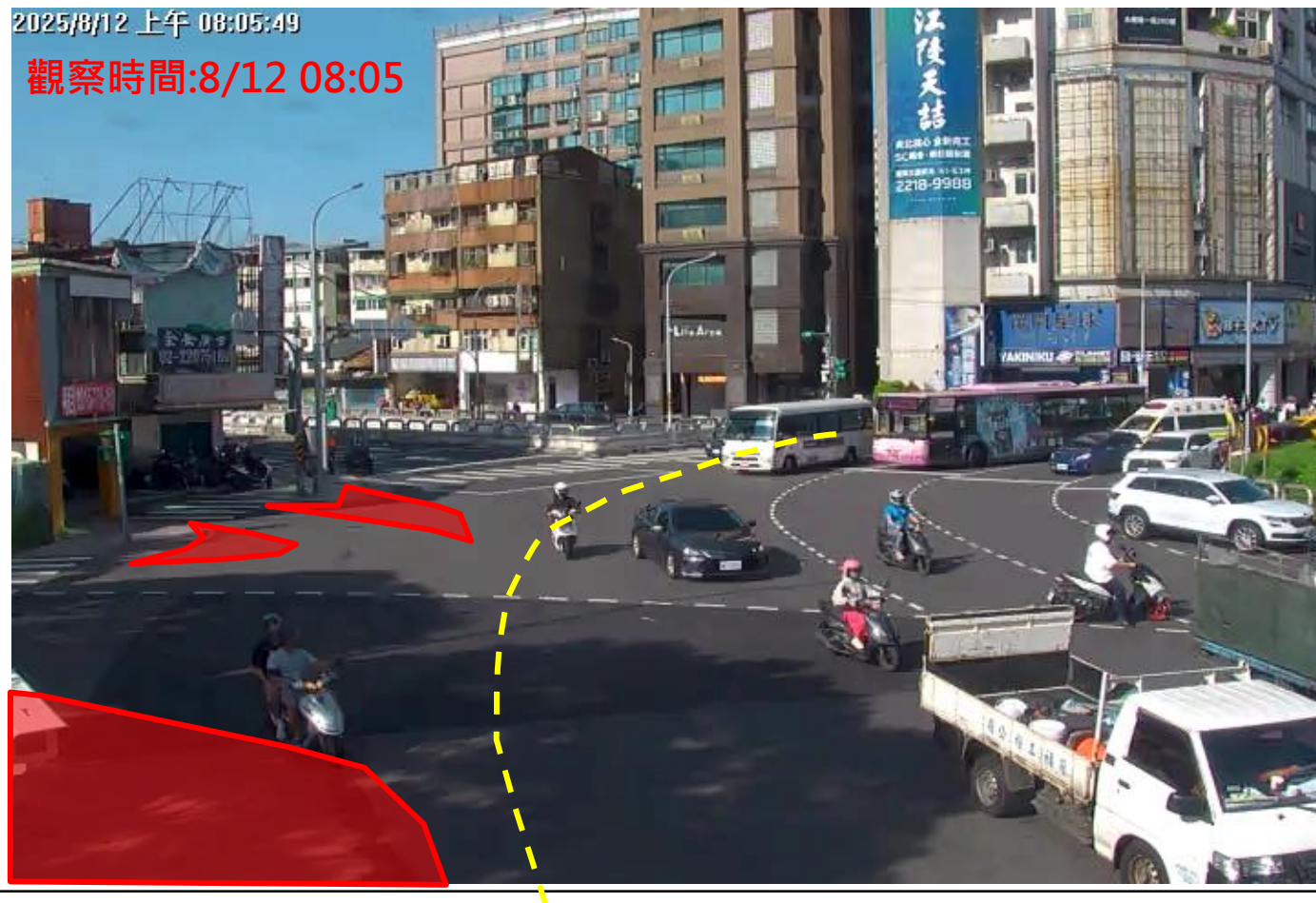
- 國外研究越界率小於3%（無論事前與事後），與公館圓環高越界率特性差異極大。
- 車輛除於**導引線區段**越界外，於**車道線區段**（類似試辦計畫所提較長導引線）亦經常性越界。
- 本案觀察期間為離峰，相對車輛間之干擾已較小。
- 實證結果，**導引線於此處的並無效果。**

# 公館圓環現場觀察-縮小空白區無實效

## 實證情形-空白區觀察

2025/8/12 上午 08:05:49

觀察時間:8/12 08:05



- 車輛行駛於空白區不到1成
- 車輛越界行為均於既已繪有導引線之位置
- 結論：因路型結構問題，填補縮小空白區對於導正車流應無實效

# 專家學者座談會：本路口不適用任何型態圓環

114年7月17日

## 採四岔正交、槽化路型較優

多車道現代圓環或其他型態新式圓環有其限制及適用條件，且圓環較適合流量小多岔路口，因本路口機車量大，汽、機車混流比例高，與會代表皆認為基隆羅斯福路口採四岔正交、槽化路型較優

## 填平地下道方案為優

考量工期、施工交維及交通流量需求，以填平地下道方案為優

# 專家學者審查會：標線調整經評估無須試辦 正交方案為優

114年8月21日

**標線調整**  
事故改善潛力僅約5~12%

民團所提標線調整方案，經檢視國外文獻數據，在先天路幅寬度有限且路口高流量、高機車占比情況下，其改善潛力約僅5~12%，亦未能改善本路口車流交織、多車道變換等結構性問題，改善效果有限

**四岔正交路型**  
事故改善潛力達6成以上

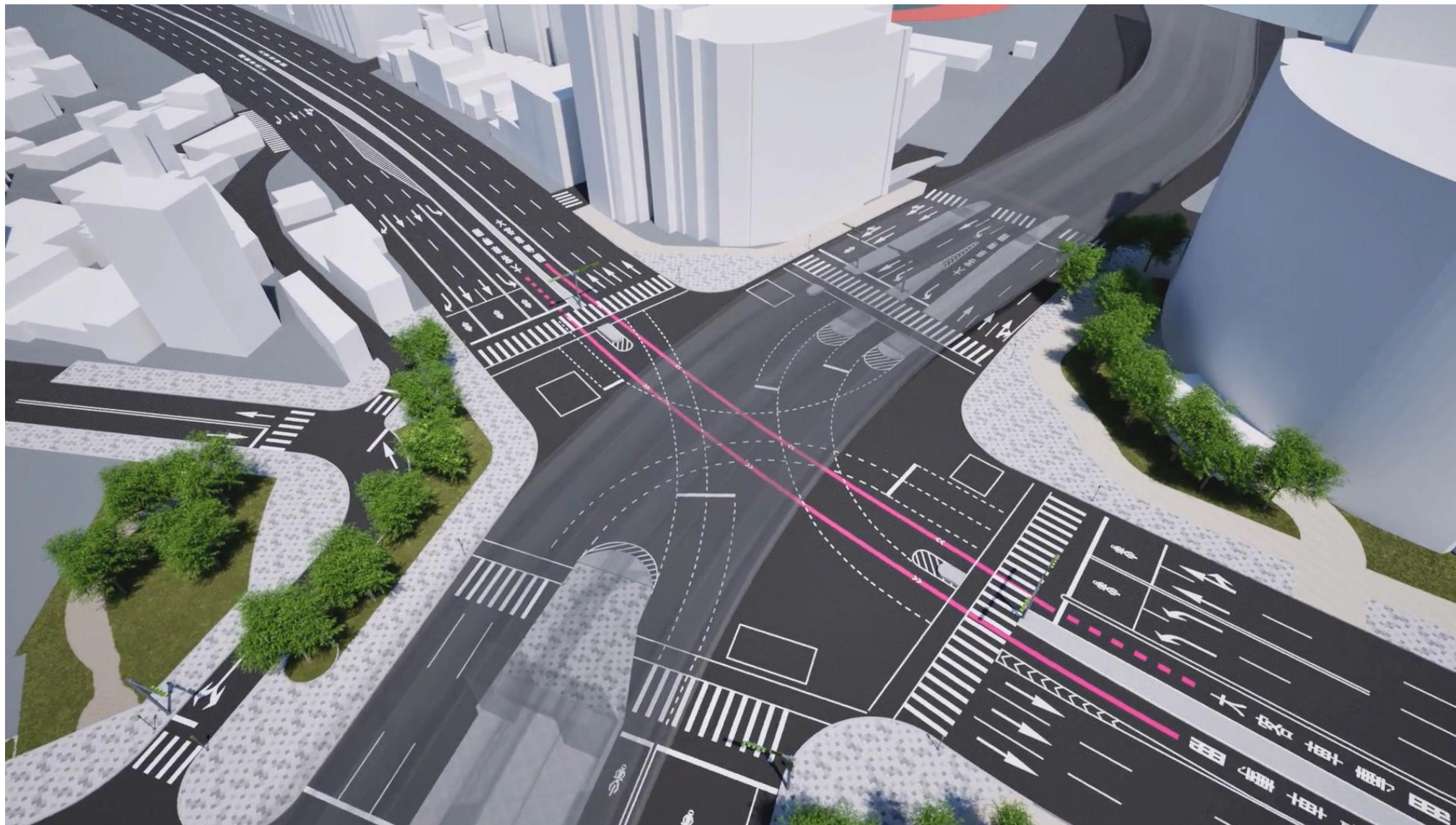
經比對本市前百大易肇事路口相關實證數據，改善事故潛力達6成以上

**四岔正交路型較優**

# 動工資訊

---

# 願景 - 擺脫高肇事路口標籤，提升通勤族、居民路口使用品質



# 值得更安全

## 羅斯福基隆路口改造，9/13（六）凌晨開跑



施工期間請用路人注意用路相關資訊

### 車輛通行注意事項

- 請依現場交通指示牌行駛
- 可能遇塞車情形，請預留充足通勤時間

### 行人通行注意事項

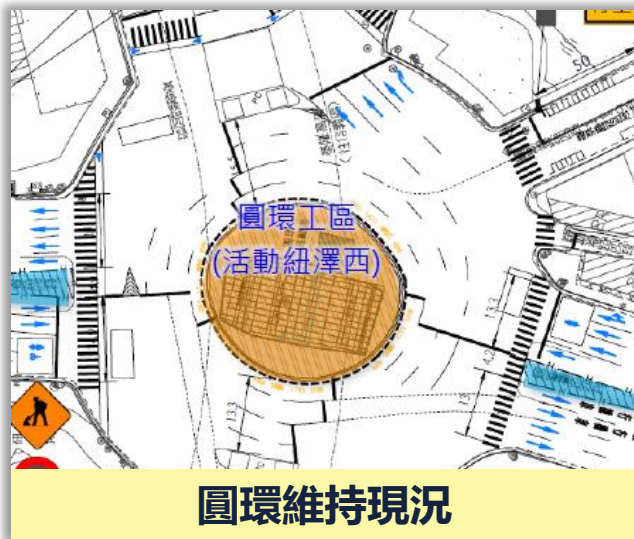
- 勿進入施工區域
- 注意自身安全，遠離工程車輛

簡報結束 謝謝聆聽

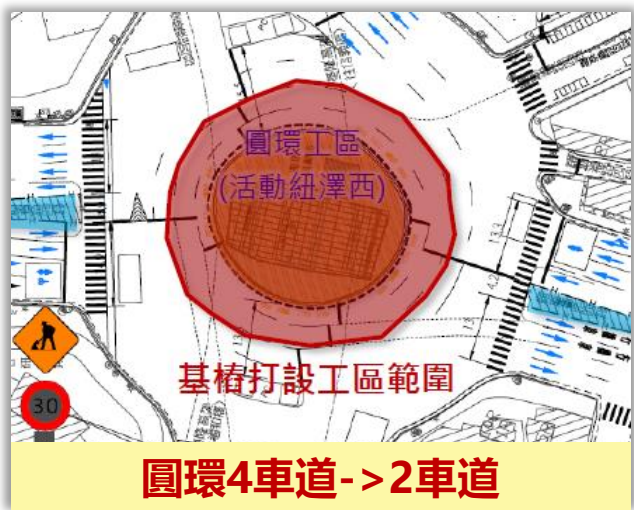
# 備片

# 填平工法風險低，避免長時間交通黑暗期

填平工法  
工區範圍



加蓋工法  
工區範圍



比較項目	填平工法_填平地下道	加蓋工法_不填平地下道
施工內容	免夯壓低強度混凝土填平地下道	圓環加蓋兩側基樁輪替打設施工
路口淨高	維持現況	路口高程加高30~40公分 路面綜坡2~3%
施工交維衝擊	工區不影響車道數	<b>工區減少2個圓環車道數</b>
工期	交通影響2~3月	交通影響21~25月
工程風險性	風險低	於捷運上方打樁，對捷運結構有風險



高架橋下淨空限制下(約7.5M)之基樁施工案例圖片

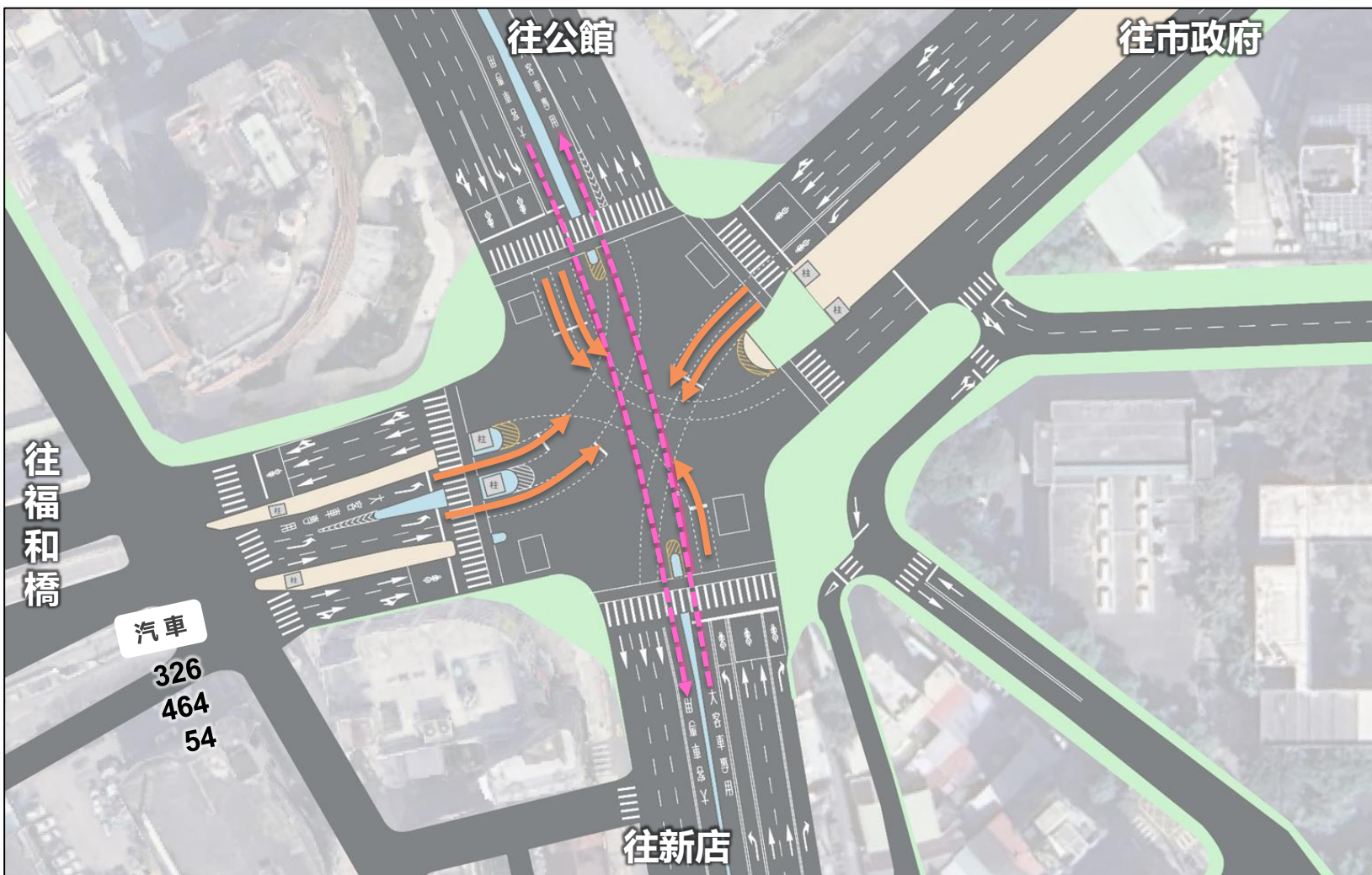
# 填平後保留公車專用道，且可增設左轉車道

## 1 道路幾何配置

- 填平後羅斯福路增設左轉車道，有助紓解轉向車流
- 轉向車輛無須彎繞轉向

## 2 公車專用道影響

- 填平後維持公車專用道
- 東西向公車左轉可進入公車專用道，不須於圓環彎繞轉向
- **60%**公車無須停等，可連續通過
- 若停等，可於1週期內通過路口



# 經模擬平面公車專用道約60%無須停等

如同羅斯福路公車專用道其他路口，  
公車優先通過路口，公車車隊運行  
穩定且準點



公車行經基隆路口若遇到綠燈  
與原在地下道一樣  
可直接通過路口

# 東南角學府里聚落出入皆有替代動線，並可減少通過性車流

## 社區離場動線



## 社區進場動線

