

臺中市主要幹道續進智慧化執行情形

報告機關：臺中市政府交通局
日期：108年10月17日

CONTENTS

01

背景說明與問題分析

02

改善措施與成果說明

03

未來策進作為



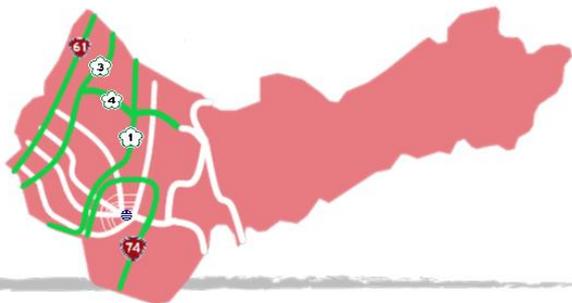
01

背景說明與問題分析

隨著本市人口增加及持續發展興盛，本市已成為全國第二大城，同時本市交通問題也日益嚴重。

1.1 交通背景說明

輻射型路網



台灣人口第二多

台灣第二大

No.2



2,812,507 人

1,084,080



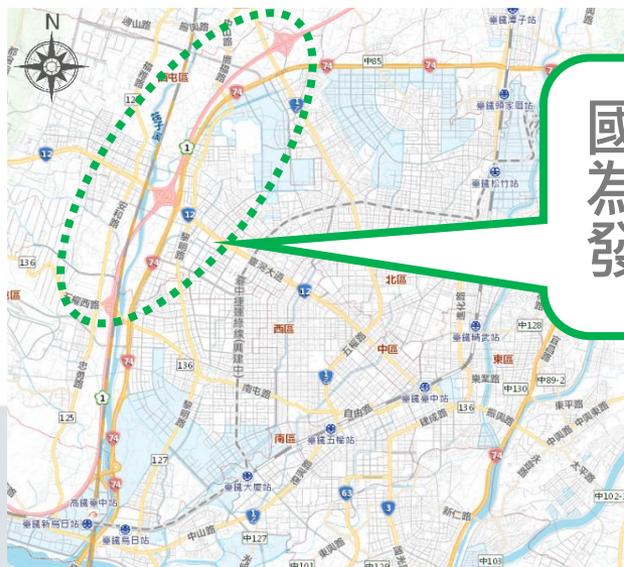
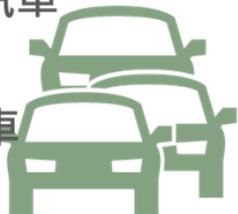
車多

每戶約有1.12輛小汽車

1,692,096



每戶約有1.76輛機車



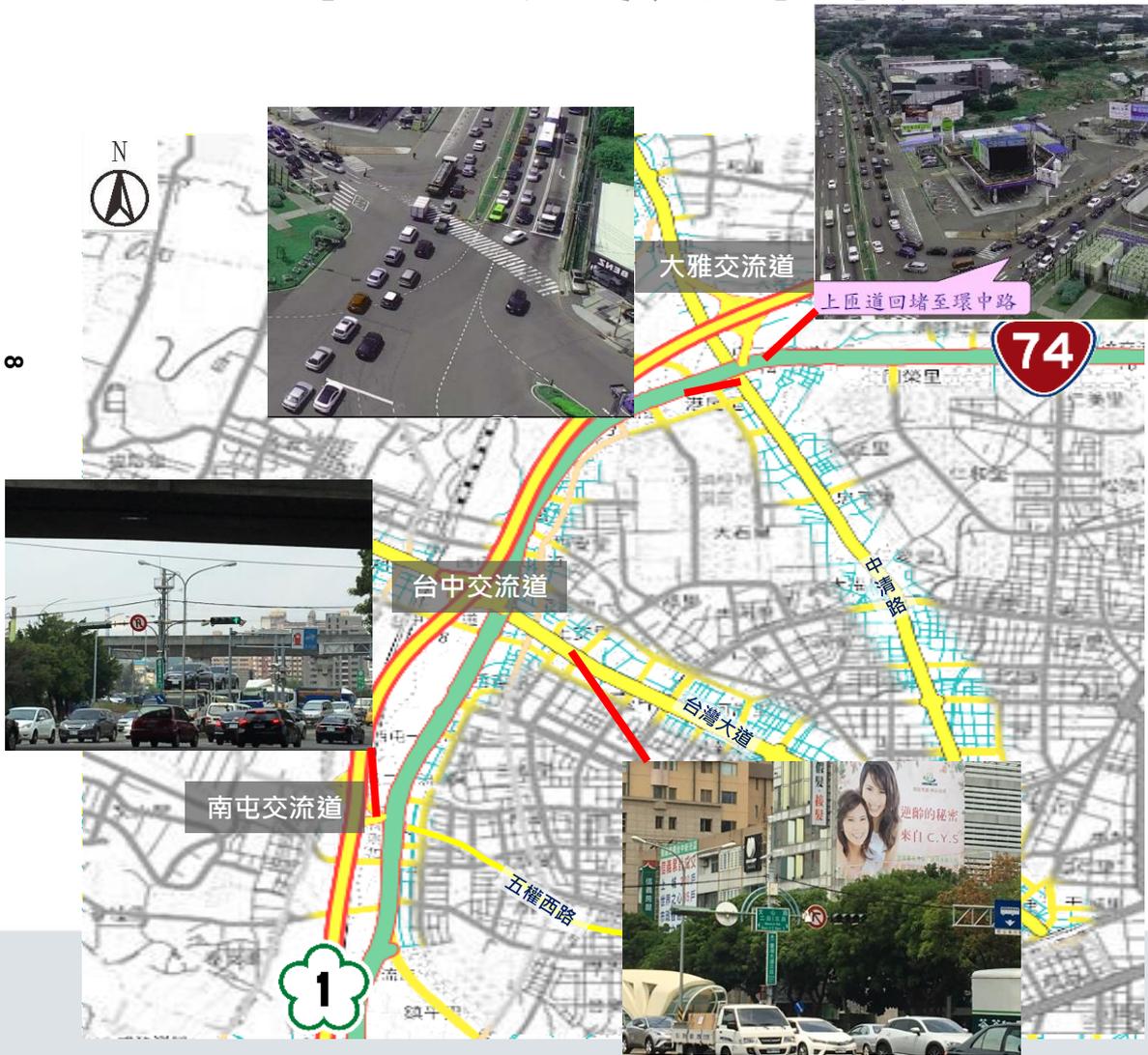
國一周邊
為工商業
發展中心

1.1 交通背景說明

本市重大建設陸續完工後，臺灣大道、中清路及五權西路車流將可有效分流至新建道路，改善其交通狀況。



1.2 市區交通問題



車流集中台灣大道、
中清路及五權西路

交通量大
行駛速率低
車流交織

路口紓解率不佳

塞車回堵



02

改善措施與成果說明

為改善日益嚴重的交通問題，本局持續與各機關合作，共同推動各項交通改善措施。

2.1 傳統交通改善措施

交通維持

- 警察、義交指揮疏導，維持路口淨空
- 現場手動操控號誌，調整綠燈時間

交通執法

- 加強取締交通違規

提供民眾交通資訊

- 利用CMS、即時交通資訊網、台中交通網APP與警廣提供民眾路況資訊

動線管制分流

- 瓶頸路口禁止左轉
- 標誌標線指示替代路徑

交通工程

- 車道配置或路型調整及標誌標線改善
- 號誌時制重整

減輕塞車影響
提升行車速率

2.2 挑戰與課題

- 警力有限，無法隨時且即時針對塞車路段執行交通疏導及馬上取締交通違規。
- 號誌採定時時制運作，無法反映路況變化即時調整綠燈時間。
- 國道、台74交流道周邊路網交通分屬本局、高公局與公路總局管轄，高快速道路與平面道路交界處的交通壅塞問題不易解決。

2.3 解決之道

2.3.1 推動智慧交通管理

2.3.2 搭配資通科技推動幹道智慧化

2.3.3 與高公局建立區域協控機制

2.3.4 建置科技執法系統，減輕警力負擔

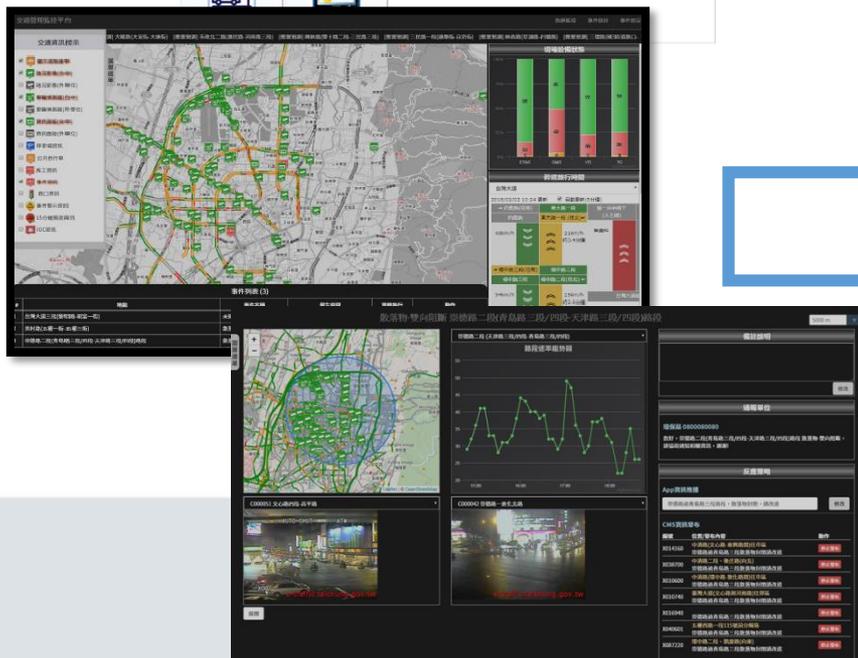
2.3.1 推動智慧交通管理

- 因應智慧城市發展，透過資通訊科技，整合路網管理、區域管理、活動管理及事件應變等系統，以提升本市道路交通管理效率。



2.3.1 推動智慧交通管理

- 92年起成立交控中心並持續推動發展智慧交控系統。
- 105年起推動建置智慧交通管理系統(TOPIS)計畫，建置整體交通監控平台，提升交控中心監控管理效能。



優勢

事件快速反應
資訊自動發布
整合多方資訊

功能

替代路徑導引
號誌即時控制
交通資訊預測

2.3.1 推動智慧交通管理

現況成果

號誌管理

- 監控平台遠端控制號誌
- 自動畫設時空圖
- 即時燈態顯示
- 號誌時制重整



未來推動工作

- 增加連線號誌路口數 (109年500處)
- 強化交通資訊多元分析及績效分析功能
- 台中交通網APP優化及功能擴充



提供交通資訊

- 旅行時間分析
- 預測壅塞事件
- 即時交通資訊網、台中交通網APP提供路況資訊

2.3.2 搭配資通科技推動幹道智慧化



- 透過交通偵測設備，即時取得交通量變化情形。
- 依交通量調整號誌綠燈時間，以提升路口車流紓解效率。



2.3.2 搭配資通科技推動幹道智慧化

搭配智慧交通管理系統 持續改善本市主要幹道

- 106、107年於大雅交流道、台中交流道及南屯交流道周邊路網建置智慧化動態號誌系統。
- 108年刻正於中清路推動建置續進號誌系統。
- 109年預定於五權西路建置續進號誌系統。
- 110年預定於台灣大道建置續進號誌系統。



2.3.3 與高公局建立區域協控機制

上下匝道車輛交會 有效分配綠燈時間才能共創雙贏

18

瓶頸點1：大雅交流道下匝道與平面聯絡道
南向出口車流進入平面聯絡道後，於北向出口處，與北向出口匯入車流產生交織
北向出口匝道車流不易匯入平面聯絡道，進而回堵至主線

瓶頸點2：環中路
環中路最嚴重時回堵至崇德路，壅塞時間長達45分鐘，其中50%以上的車流是欲右轉上高速公路
台74北屯下匝道車流，於環中路/松竹路口、環中路/同榮路口與環中路車流匯流

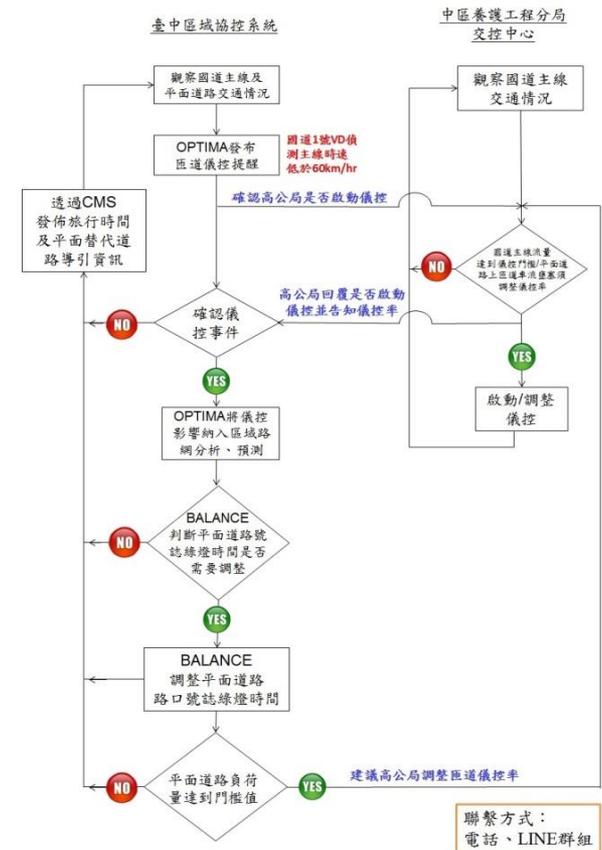
瓶頸點3：中清路至北上聯絡道
中清路往北車流量大，易由北上聯絡道回堵
高公局實施匝道儀控管制時，中清路車流壅塞情形加劇，回堵至同榮路口

Map labels include: 中山八路, 全國加油站, 家樂福(中清店), 港尾子, 北屯一, 北屯二, 中平北路, 中清路二段, 黎明路二段, 僑光科技大學, 九龍租車Formo Car Rental Taichung, 中港新村, 中港路, 同榮路, 新榮路, 松竹路三段, 上七張, 臺中市洲際棒球場, 豐樂北二路, 豐樂北一路, 豐樂北三路, 豐樂北四路, 豐樂北五路, 豐樂北六路, 豐樂北七路, 豐樂北八路, 豐樂北九路, 豐樂北十路, 豐樂北十一路, 豐樂北十二路, 豐樂北十三路, 豐樂北十四路, 豐樂北十五路, 豐樂北十六路, 豐樂北十七路, 豐樂北十八路, 豐樂北十九路, 豐樂北二十路, 豐樂北二十一路, 豐樂北二十二路, 豐樂北二十三路, 豐樂北二十四路, 豐樂北二十五路, 豐樂北二十六路, 豐樂北二十七路, 豐樂北二十八路, 豐樂北二十九路, 豐樂北三十路, 豐樂北三十一路, 豐樂北三十二路, 豐樂北三十三路, 豐樂北三十四路, 豐樂北三十五路, 豐樂北三十六路, 豐樂北三十七路, 豐樂北三十八路, 豐樂北三十九路, 豐樂北四十路, 豐樂北四十一路, 豐樂北四十二路, 豐樂北四十三路, 豐樂北四十四路, 豐樂北四十五路, 豐樂北四十六路, 豐樂北四十七路, 豐樂北四十八路, 豐樂北四十九路, 豐樂北五十路.

2.3.3 與高公局建立區域協控機制

積極溝通，建立互信 中央地方攜手努力

當啟動匝道儀控時，環中路及中清路車隊回堵嚴重時，依據與高公局建立的合作機制，通知高公局放寬匝道儀控，紓解平面道路壅塞問題。



2.3.3 與高公局建立區域協控機制

大雅交流道區域號誌協控系統績效

分析項目	統計數值	差異
事前平均行駛時間總計(秒)	408	-40.9%
事後平均行駛時間總計(秒)	241	-167秒
事前平均速率(公里/小時)	16.1	+41%
事後平均速率(公里/小時)	22.7	+6.6公里/小時
事前通過流量總計(pcu)	59,931	+30.3%
事後通過流量總計(pcu)	85,977	+26,046 pcu
事前路口停等延滯(秒)	67.9	-15%
事後路口停等延滯(秒)	32.0	-35.9秒

平均行駛時間減少近3分鐘!!

平均速率提升!!

通過流量增加!!

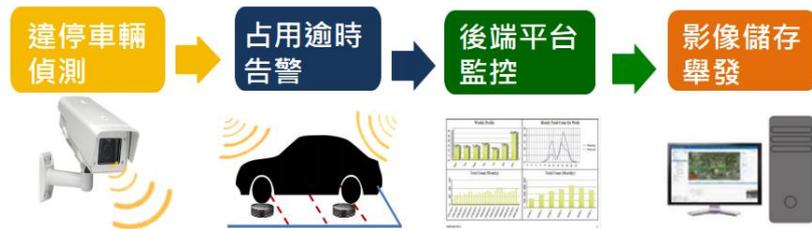
停等延滯時間降低!!

事前調查時間：106/12/15~107/1/21
 事後調查時間：108/1/15~108/1/28

2.3.4 建置科技執法系統，減輕警力負擔

21

- 公車停靠區經常遭佔用，影響公車停靠及乘客安全，為改善公車停靠區違停造成之交通問題，本局107年開始推動建置公車停靠區違停科技執法系統，利用科技設備取代需投入大量警力之執法方式，提升執法效率。
- 107年10月於新光三越前試辦建置完成，12月啟動系統，108年2月底宣導期過後開始取締。



2.3.4 建置科技執法系統，減輕警力負擔

- 系統啟動後，有效嚇阻違規民眾，已展現初步成果，今(108)年3月迄今已取締402件。
- 未來將朝向增加建置場域、導入更多AI技術、優化本系統運作及改善公車停靠區經常遭佔用問題。





03

未來策進作為

配合本市交通路網發展，不斷精進各項交通政策。

4 未來策進作為

- 交通資料完整性為智慧化交通控制重要關鍵，目前本市交控設備數量相較其他五都偏少，無法完整取得本市主要道路交通資料。
- 未來將持續爭取編列預算於本市主要幹道建置交控設備，如臺灣大道、中清路、五權西路、文心路等，以建構完善的基礎交通資料庫，預計四年逐步完善本市主要交控設備佈設。

4 未來策進作為

- 有鑑於區域協控的執行經驗及成效，本市已與彰化縣、南投縣、高公局與公路總局等單位取得共識，由本市統籌向交通部「智慧運輸系統發展建設計畫」爭取補助，推動中彰投區域協控5年計畫，並自110年起，以分年執行方式，共同改善高快速道路與縣市交界區域交通壅塞。

- ✓110年：高鐵烏日特定區、國1王田及國3快官交流道
- ✓111年：國6霧峰及愛蘭交流道、國3名間及竹山交流道
- ✓112年：國3霧峰系統交流道、台3舊正 - 霧峰
- ✓113年：國1大雅、台中及南屯交流道
- ✓114年：國1彰化及員林交流道

感謝聆聽，敬請指教

2020
TAIWAN
LANTERN
FESTIVAL
IN TAICHUNG

27



主展區 台中后里花博園區

0208²⁰²⁰ SAT. — 0223²⁰²⁰ SUN.

THE DAZZLING CITY

台灣燈會 璀璨台中