



FREEWAY
BUREAU
M O T C
高公局

交通部高速公路局

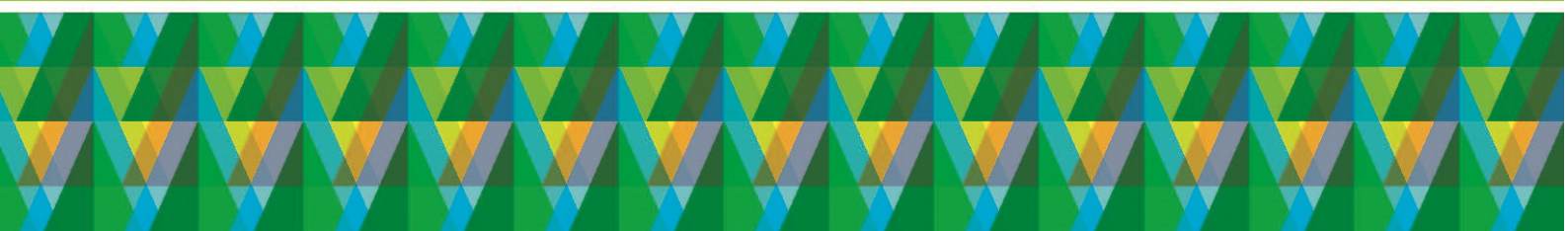
國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線新建工程

建設計畫
(核定本)

中華民國 113 年 11 月



交通部高速公路局
FREEWAY BUREAU, MOTC



國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線新建工程
建設計畫(核定本)

中華民國 113 年 11 月



交通部高速公路局

國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線新建工程

建設計畫
(核定本)

中華民國 113 年 11 月

交通部 函

243083

新北市泰山區黎明里半山雅70號

受文者：交通部高速公路局

發文日期：中華民國113年12月2日

發文字號：交路字第1130035675號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明

機關地址：100299臺北市仁愛路1段50號

傳 真：(02)2388-2051

聯 絡 人：陳俊成

聯絡電話：(02)2349-2198

電子郵件：diexn@motc.gov.tw

主旨：所報「國2甲由台15線延伸至台61線新建工程」建設計畫一案，業奉行政院函復「准予依核定本及核復事項辦理」，轉請查照並遵示辦理。

說明：依據行政院113年11月27日院臺交字第1131015100號函辦理。（檢附原函影本暨旨揭建設計畫核定本1份）

正本：交通部高速公路局

副本：交通部運輸研究所、本部綜合規劃司、會計處(均含行政院函文影本1份)

部長陳世凱

高公局總收文 113/12/02



1130047031

唐詩集

正 本

路政及道安司

檔 號：

保存年限：

行政院 函

100299
臺北市中正區仁愛路1段50號

地址：100009臺北市忠孝東路1段1號
承辦人：阮泓斌
電話：02-3356-6773
傳真：02-33566784
電子信箱：hpjuan@ey.gov.tw

受文者：交通部

發文日期：中華民國113年11月27日
發文字號：院臺交字第1131015100號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：所報「國2甲由台15線延伸至台61線新建工程」建設計畫一案，准予依核定本及核復事項辦理。

說明：

- 一、復113年3月8日交路(一)字第1138000040號函。
- 二、檢附「國2甲由台15線延伸至台61線新建工程」建設計畫(核定本)1份。

核復事項：

- 一、本建設計畫期程至120年3月底完工，所需經費142億4,974萬元，其中工程建造經費123億473萬元，用地取得及拆遷補償費19億4,501萬元，原則由國道公路建設管理基金全額支應，中央公務預算不予撥補。鑒於國道公路建設管理基金截至113年2月底止，仍有長短期債務逾1,411億元，且該基金刻正執行多項專案計畫，經費需求龐大，仍請貴部應考量國道建設已投入成本，針對基金整體財務規劃妥處。
- 二、考量本計畫路線擬採高架方式，落柱點位於新街溪設施範圍內與新街溪防汛道路，後續倘有新街溪用地範圍線內施工、落墩、橋梁跨河、廢污水搭排等需求，請依規定向桃園市政府提送申請。另請就後續施工階段防汛道路部分路段內落墩，致相關用地可能影響經濟部大園產業園區既有公共設施，與

交通部總收文第35675號

中華民國113.11.29

相關油水電管線遷移等問題預為規劃因應，以利工進。

三、請貴部於後續設計階段針對國2甲橋下空間開放使用一節，
妥與桃園市政府協商，以滿足民眾利用國2甲橋下道路進出
之需求。

正本：交通部

副本：財政部、國家發展委員會、本院公共工程委員會、本院主計總處、國家發展委員
會管制考核處(均含附件)

院長 卓榮泰



建設計畫

目 錄

第一章	計畫緣起	1-1
1.1	依據	1-1
1.2	未來環境預測	1-2
1.2.1	社經發展現況分析	1-2
1.2.2	社經發展預測	1-5
1.3	問題評析	1-9
1.3.1	路網現況分析	1-9
1.3.2	交通調查計畫	1-12
1.3.3	交通特性分析	1-16
1.3.4	區域交通問題彙整	1-35
第二章	計畫目標	2-1
2.1	目標說明	2-1
2.2	達成目標之限制	2-1
2.3	路網交通量預測	2-10
2.4	交通量預測與分析	2-21
2.4.1	目標年無本計畫交通量預測結果	2-21
2.4.2	目標年有本計畫交通量預測結果	2-26
2.4.3	相關交通分析	2-33
第三章	現行相關政策及方案之檢討	3-1
3.1	計畫區基本資料調查	3-1
3.1.1	路線現況概述	3-1
3.1.2	地形及地質	3-3
3.1.3	氣象及水文	3-17
3.1.4	景觀生態與人文分析	3-19
3.1.5	環境生態調查分析	3-24
3.1.6	土地使用現況及都市發展	3-39
3.1.7	環境影響分析	3-43
3.2	相關重大建設與發展計畫	3-58
3.2.1	交通建設計畫	3-58
3.2.2	重大開發計畫	3-61



3.3	計畫路廊評估	3-71
3.3.1	設計標準與限制條件	3-71
3.3.2	計畫路線布設	3-72
3.3.3	增設交流道評估	3-73
3.3.4	台 61 線系統交流道	3-74
3.3.5	台 15 線圳頭交流道增設西側匝道及押磅站	3-78
3.3.6	桃園機場增設第 3 跑道障礙物限制面對本計畫之影響	3-80
第四章	執行策略及方法	4-1
4.1	主要工作項目	4-1
4.1.1	路工工程	4-1
4.1.2	交通工程	4-18
4.1.3	橋梁工程	4-19
4.1.4	大地工程	4-27
4.1.5	排水工程	4-33
4.1.6	環境工程	4-39
4.1.7	景觀生態工程	4-44
4.1.8	照明工程	4-49
4.1.9	交控工程(含智慧交通)	4-51
4.1.10	土石方來源及砂石料規劃	4-60
4.1.11	公共管線調查	4-62
4.1.12	建築工程	4-67
4.1.13	施工計畫及交通維持	4-67
4.1.14	新增用地調查與評估	4-75
4.1.15	工程規劃階段施工風險評估	4-78
4.1.16	節能減碳與綠色內涵	4-84
4.2	分期(年)執行策略	4-85
4.3	執行步驟(方法)與分工	4-86
第五章	期程與資源需求	5-1
5.1	計畫期程	5-1
5.2	所需資源說明	5-1
5.3	經費來源及計算基準	5-3
5.3.1	經費來源	5-3
5.3.2	工程數量概估原則	5-3



5.3.3	工程經費估算基準	5-4
5.3.4	主要成本項目之編估說明	5-5
5.4	經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形	5-6
5.4.1	用地拆遷補償費估算	5-6
5.4.2	工程經費概估	5-8
5.5	與可行性評估階段經費差異說明	5-11
第六章	預期效果及影響	6-1
6.1	經濟效益評估流程及方法	6-1
6.2	評估項目及基本假設	6-4
6.2.1	評估項目	6-4
6.2.2	基本假設	6-5
6.2.3	成本項目分析	6-6
6.3	經濟效益分析	6-7
6.3.1	可量化效益項目	6-7
6.3.2	不可量化成本與效益	6-9
6.3.3	經濟效益評估結果	6-10
6.4	敏感度分析	6-13
第七章	財務計畫	7-1
7.1	財源籌措分析	7-1
7.1.1	財務評估	7-1
7.1.2	財源籌措說明	7-5
7.2	計畫經費分擔	7-8
7.2.1	經費分擔說明	7-8
7.2.2	經費分擔金額與比例	7-8
7.3	國道基金營運狀況	7-9
7.3.1	國道基金概述	7-9
7.3.2	國道基金營運狀況	7-9
第八章	附則	8-1
8.1	替選方案之分析評估	8-1
8.2	風險評估	8-1
8.2.1	風險項目評估	8-1
8.2.2	風險處理構想	8-4
8.2.3	預估殘餘風險初步分析	8-4



8.3	相關機關配合事項	8-4
8.4	中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	8-6

附錄一 本計畫相關重要函文及辦理情形

附錄二 交通量調查資料

附錄三 既有管線平面圖

附錄四 生態環境現地調查報告

附錄五 期中報告審查意見回覆表

附錄六 期末報告審查意見回覆表

附錄七 替選方案評估說明

附錄八 交通部審查意見辦理情形

附錄九 國發會審議各機關意見處理說明表

附錄十 國發會審議會會議結論與各機關意見處理說明表



圖 目 錄

圖 1.1-1	計畫工作範圍示意圖	1-2
圖 1.3.1-1	現況交通系統路網圖	1-12
圖 1.3.2-1	第 1 次交通調查位置示意圖	1-13
圖 1.3.2-2	第 2 次交通調查位置示意圖	1-13
圖 1.3.3-1	國道 2 號大園交流道現況匝道交通量示意圖(平日)	1-19
圖 1.3.3-2	國道 2 號大園交流道現況匝道交通量示意圖(假日)	1-19
圖 1.3.3-3	現況平日上午尖峰路段服務水準圖	1-22
圖 1.3.3-4	現況平日下午尖峰路段服務水準圖	1-22
圖 1.3.3-5	現況假日上午尖峰路段服務水準圖	1-23
圖 1.3.3-6	現況假日下午尖峰路段服務水準圖	1-23
圖 1.3.3-7	現況平日路口尖峰時段服務水準圖	1-26
圖 1.3.3-8	現況假日路口尖峰時段服務水準圖	1-26
圖 1.3.3-9	台 61 線/民生路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)	1-27
圖 1.3.3-10	台 15 線/市道 110 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)	1-28
圖 1.3.3-11	市道 110 線/市道 113 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖 (平日).....	1-29
圖 1.3.3-12	台 15 線/圳頭路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)	1-30
圖 1.3.3-13	台 61 線/民生路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)	1-31
圖 1.3.3-14	台 15 線/市道 110 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)	1-32
圖 1.3.3-15	市道 110 線/市道 113 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖 (假日).....	1-33
圖 1.3.3-16	台 15 線/圳頭路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)	1-34
圖 2.3-1	運輸需求分析流程示意圖	2-10
圖 2.3-2	本計畫使用之交通分區示意圖	2-12
圖 2.4.1-1	目標年無本計畫路段尖峰服務水準	2-24
圖 2.4.1-2	目標年無本計畫國道主線與交流道交通量示意圖	2-24
圖 2.4.2-1	目標年有本計畫路段尖峰服務水準(國 2 甲延伸至台 61 線)	2-29
圖 2.4.2-2	目標年有本計畫國道主線與交流道交通量示意圖	2-29
圖 2.4.2-3	目標年系統交流道各匝道交通量示意圖	2-30
圖 2.4.2-4	目標年有無本計畫路口服務水準	2-32
圖 2.4.3-1	目標年系統交流道匯入點交通量示意圖-喇叭型(可行性評估)	2-34
圖 2.4.3-2	目標年系統交流道匯入點交通量示意圖-Y 型(建議方案)	2-34



圖 2.4.3-3	目標年圳頭交流道平面路口尖峰服務水準	2-37
圖 3.1.1-1	計畫路線示意圖	3-1
圖 3.1.1-2	基地現況照片圖	3-2
圖 3.1.2-1	計畫區域地形圖	3-3
圖 3.1.2-2	計畫區域地質圖	3-4
圖 3.1.2-3	計畫區域土壤液化潛勢分布圖	3-5
圖 3.1.2-4	第一階段施作鑽孔分布圖	3-12
圖 3.1.2-5	地質剖面圖	3-12
圖 3.1.3-1	中央氣象局桃園氣象站年降雨量	3-17
圖 3.1.3-2	國 2 甲延伸段區域相關水系	3-18
圖 3.1.4-1	計畫路線周邊自然生態套疊圖	3-19
圖 3.1.4-2	計畫路廊周邊近 7 年建築及植生空間變遷	3-20
圖 3.1.4-3	計畫路廊兩棲類三樣區調查數量及分佈折線圖	3-21
圖 3.1.4-4	計畫路廊植栽及生物照片圖	3-22
圖 3.1.4-5	計畫區人文歷史演變示意圖	3-23
圖 3.1.4-6	計畫區景觀特色示意圖	3-23
圖 3.1.4-7	計畫區高架道路景觀示意圖	3-24
圖 3.1.5-1	計畫範圍內主要地景	3-25
圖 3.1.5-2	大園區近出海口之常見濱海植物	3-25
圖 3.1.5-3	許厝港國家重要濕地與重要野鳥棲地保育類鳥類	3-26
圖 3.1.5-4	計畫範圍及鄰近環境曾記錄之水域生態種類	3-26
圖 3.1.5-5	棲地調繪成果	3-31
圖 3.1.5-6	鄰近路廊關注植物位置分布	3-32
圖 3.1.5-7	路廊衝擊區受影響之森林範圍	3-33
圖 3.1.5-8	陸域動物關注物種紀錄分布	3-34
圖 3.1.5-9	拜會社團法人中華民國野鳥學會與社團法人桃園市野鳥學會 說明計畫執行始末	3-35
圖 3.1.5-10	計畫路線周圍陸域動物潛在敏感區域示意	3-36
圖 3.1.5-11	計畫範圍及周邊水域關注物種	3-37
圖 3.1.5-12	計畫範圍及周邊水域關注物種	3-38
圖 3.1.6-1	本計畫之都市計畫土地使用現況示意圖	3-39
圖 3.1.6-2	本計畫之非都市土地使用現況示意圖	3-40
圖 3.1.6-3	本計畫涉及未來國土計畫功能分區示意圖	3-41
圖 3.1.6-4	基地周邊之都市計畫範圍圖	3-42



圖 3.2.1-1	相關交通建設計畫示意圖	3-58
圖 3.2.2-1	周邊之重大產業及土地開發計畫位置分布圖	3-62
圖 3.2.2-2	桃園航空城區域計畫功能分區示意圖	3-63
圖 3.2.2-3	桃園國際機場園區綱要計畫建議之道路建設計畫	3-64
圖 3.2.2-4	桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫示意圖	3-65
圖 3.2.2-5	桃園農業物流園區範圍示意圖	3-66
圖 3.2.2-6	沙崙產業園區範圍示意圖	3-67
圖 3.2.2-7	大園智慧科技園區範圍示意圖	3-68
圖 3.2.2-8	內海產業園區範圍示意圖	3-69
圖 3.3.1-1	計畫路廊限制條件區位示意	3-71
圖 3.3.2-1	計畫路線平面示意圖	3-73
圖 3.3.4-1	台 61 線主線限制設置匝道分匯流區段平面	3-75
圖 3.3.4-2	系統交流道建議方案平面	3-76
圖 3.3.4-3	目標年台 61 系統交流道交通量示意圖	3-77
圖 3.3.4-4	台 61 南出匝道出口標誌示意圖	3-77
圖 3.3.5-1	台 15 線圳頭交流道增設西側匝道平面示意圖	3-78
圖 3.3.5-2	台 15 線圳頭交流道增設押磅站平面示意圖	3-79
圖 3.3.6-1	計畫路線與第 3 跑道障礙物限制面之相關高程示意	3-81
圖 4.1.1-1	視距改善示意圖	4-4
圖 4.1.1-2	計畫路線平面圖	4-6
圖 4.1.1-3	計畫路線縱面圖	4-7
圖 4.1.1-4	計畫路線用地預期使用土地上既有及新建鐵皮建物	4-8
圖 4.1.1-5	國 2 甲延伸段路型標準斷面	4-9
圖 4.1.1-6	台 61 線系統交流道路線平面示意圖	4-11
圖 4.1.1-7	台 15 線圳頭交流道(西側匝道)路線平面圖	4-12
圖 4.1.1-8	本計畫押磅站平面圖	4-13
圖 4.1.1-9	國 2 甲延伸段台 61 線側車道改道路型斷面	4-14
圖 4.1.1-10	國 2 甲延伸段台 61 線側車道改道路線平面	4-15
圖 4.1.1-11	國 2 甲圳頭交流道與台 15 線銜接路口平面示意圖	4-16
圖 4.1.1-12	既有新街溪防汛道路(民族一街)現況及改道平面示意	4-17
圖 4.1.3-1	懸臂式工法施工案例	4-20
圖 4.1.3-2	國 2 甲延伸段主線橋梁規劃斷面及立面示意圖	4-22
圖 4.1.3-3	多螺箍工法應用案例照片	4-23
圖 4.1.3-4	橋墩與基礎斷面圖	4-24



圖 4.1.3-5	橋墩基礎破堤平面及立面示意圖	4-26
圖 4.1.4-1	基樁平面配置規劃示意圖	4-28
圖 4.1.4-2	國 2 甲延伸段之橋梁基礎配置規劃示意圖	4-29
圖 4.1.4-3	臨時開挖擋土支撐施工照片	4-30
圖 4.1.4-4	本計畫路線平面與台電地下管路套繪圖	4-31
圖 4.1.4-5	本計畫橋梁基礎與台電地下管路相對關係圖	4-32
圖 4.1.4-6	開挖區管線臨時吊掛保護範例	4-32
圖 4.1.4-7	本計畫土壤液化潛勢圖	4-33
圖 4.1.5-1	計畫區 100 年重現期距暴雨最大模擬淹水示意	4-34
圖 4.1.5-2	本計畫建議之滯洪池設置方式	4-35
圖 4.1.5-3	桃園市政府河川公地申請流程	4-38
圖 4.1.7-1	海濱交流道特色喬灌木地被照片圖	4-46
圖 4.1.7-2	國 2 甲延伸段(台 15 線至台 61 線)景觀規劃設計定位示意圖 ..	4-47
圖 4.1.9-1	施工期間交通維持計畫未落實 PDCA 示意圖	4-51
圖 4.1.9-2	本計畫施工階段影響平面路口位置圖	4-52
圖 4.1.9-3	施工期間智慧交維規劃構想流程圖	4-52
圖 4.1.9-4	CCTV 架設方向與涵蓋範圍示意圖	4-53
圖 4.1.9-5	智慧潛在事件警示系統示意圖	4-55
圖 4.1.9-6	整合式匝道儀控架構圖示意圖	4-56
圖 4.1.9-7	區域協控架構示意圖	4-57
圖 4.1.9-8	智慧交控設備建議設置位置示意圖	4-59
圖 4.1.9-9	國道 2 號設置不收費 e-Tag 門架案例	4-60
圖 4.1.11-1	管線調查成果套繪圖	4-64
圖 4.1.11-2	試挖作業流程圖	4-65
圖 4.1.13-1	本計畫工程分區示意圖	4-69
圖 4.1.13-2	台 61 線第一階段交通維持	4-70
圖 4.1.13-3	台 61 線第二階段交通維持	4-71
圖 4.1.13-4	台 61 線第三階段交通維持	4-72
圖 4.1.13-5	台 61 線第四階段交通維持	4-73
圖 4.1.13-6	台 61 線拓寬完成	4-74
圖 4.1.13-7	台 61 線施工封閉平面替代道路	4-75
圖 4.1.14-1	用地取得流程圖	4-78
圖 4.1.15-1	工程設計階段施工風險評估及管理實施流程	4-83
圖 6.1-1	經濟效益評估流程圖	6-3



表 目 錄

表 1.2.1-1	歷年桃園市各行政區人口數	1-3
表 1.2.1-2	歷年桃園市各行政區戶數	1-3
表 1.2.1-3	歷年桃園市各行政區戶量	1-4
表 1.2.1-4	桃園市各行政區二三級產業及業人口	1-4
表 1.2.1-5	歷年桃園市各行政區家戶所得	1-5
表 1.2.1-6	歷年桃園市各行政區車輛持有情形	1-5
表 1.2.2-1	桃園市各行政區人口數預測	1-6
表 1.2.2-2	桃園市各行政區戶數預測	1-7
表 1.2.2-3	桃園市各行政區戶量預測	1-7
表 1.2.2-4	桃園市各行政區及業人口預測	1-8
表 1.2.2-5	桃園市各行政區家戶所得預測	1-8
表 1.2.2-6	桃園市各行政區車輛持有情形預測	1-9
表 1.3.1-1	計畫周邊主要道路系統幾何特性分析表	1-11
表 1.3.2-1	第 1 次路口轉向交通量調查位置彙整表	1-14
表 1.3.2-2	第 2 次路口轉向交通量調查位置彙整表	1-14
表 1.3.2-3	各車種各轉向小客車當量 (PCE) 表	1-15
表 1.3.2-4	交通量調查位置彙整表	1-15
表 1.3.2-5	高速公路、多車道、雙車道郊區公路服務水準判定表	1-16
表 1.3.3-1	國道平日主線路段服務水準分析表	1-17
表 1.3.3-2	國道假日主線路段服務水準分析表	1-17
表 1.3.3-3	國 2 大園交流道及國 2 甲圳頭交流道匝道平日現況服務水準 評估表.....	1-18
表 1.3.3-4	國 2 大園交流道及國 2 甲圳頭交流道匝道假日現況服務水準 評估表.....	1-18
表 1.3.3-5	計畫鄰近主要道路服務水準分析表(平日).....	1-20
表 1.3.3-6	計畫鄰近主要道路服務水準分析表(假日).....	1-21
表 1.3.3-7	本計畫調查路口簡圖	1-24
表 1.3.3-8	現況路口尖峰交通量與服務水準	1-25
表 1.3.4-1	計畫範圍台 61 線交流道重車比例 1-.....	1-36
表 2.3-1	交通分區劃分對照表	2-11
表 2.3-2	基年(111 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表	2-15
表 2.3-3	中間年(120 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表	2-16



表 2.3-4	目標年(135 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表	2-17
表 2.3-5	基年(111 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表	2-18
表 2.3-6	中間年(120 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表	2-19
表 2.3-7	目標年(135 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表	2-20
表 2.4.1-1	目標年無本計畫國道主線服務水準分析表	2-22
表 2.4.1-2	目標年無本計畫國道交流道匝道服務水準分析表	2-22
表 2.4.1-3	目標年無本計畫主要道路服務水準分析表	2-23
表 2.4.1-4	目標年無本計畫路口服務水準分析表	2-25
表 2.4.2-1	目標年有本計畫國道主線服務水準分析表	2-26
表 2.4.2-2	目標年有本計畫國道交流道匝道服務水準分析表	2-27
表 2.4.2-3	目標年有本計畫主要道路服務水準分析表	2-28
表 2.4.2-4	目標年有本計畫路口服務水準分析表	2-31
表 2.4.3-1	目標年各方案系統交流道服務水準分析表	2-35
表 2.4.3-2	目標年台 15 線圳頭交流道路口號誌時相配置表	2-36
表 2.4.3-3	目標年台 15 線圳頭交流道路口服務水準分析表	2-36
表 3.1.2-1	計畫區域地層特性一覽表	3-4
表 3.1.2-2	各階段鑽孔探查目的、位置及深度表	3-7
表 3.1.2-3	鑽孔 F2-P-01 岩心描述	3-8
表 3.1.2-4	鑽孔 F2-P-02 岩心描述	3-8
表 3.1.2-5	鑽孔 F2-P-03 岩心描述	3-9
表 3.1.2-6	鑽孔 F2-P-04 岩心描述	3-9
表 3.1.2-7	鑽孔 F2-P-05 岩心描述	3-10
表 3.1.2-8	鑽孔 F2-D-06 岩心描述	3-10
表 3.1.2-9	鑽孔 F2-D-08 岩心描述	3-11
表 3.1.2-10	鑽孔 H61-D-03 岩心描述	3-11
表 3.1.2-11	土壤一般物理性質試驗結果	3-13
表 3.1.2-12	液化潛能評估成果表	3-15
表 3.1.2-13	液化抵抗率 FL 與折減係數 DE 關係表	3-16
表 3.1.3-1	計畫範圍主要排水系統	3-18
表 3.1.4-1	計畫路廊周邊近 7 年建築及植生面積變遷	3-20
表 3.1.5-1	計畫路線周圍各類型生態敏感區域盤點	3-27
表 3.1.5-2	計畫範圍內棲地類型與面積	3-28
表 3.1.5-3	計畫調查範圍自生的關注植物基本資料	3-29
表 3.1.6-1	周邊相關都市計畫土地使用分區面積表	3-42



表 3.1.7-1	計畫路線是否行經第一級環境敏感地區調查表	3-43
表 3.1.7-2	計畫路線是否行經第二級環境敏感地區調查表	3-47
表 3.1.7-3	計畫路線是否行經其他經中央主管機關認定有必要調查之 環境敏感地區	3-51
表 3.2.2-1	本計畫附近重大開發計畫彙總表	3-70
表 3.3.4-1	交流道匝道分匯流區主線之線形幾何標準	3-74
表 3.3.4-2	台 61 線主線設置匝道分匯流區段檢核	3-74
表 4.1.1-1	主線及銜接段幾何設計標準	4-2
表 4.1.1-2	匝道幾何設計準則	4-3
表 4.1.1-3	國 2 甲主線平曲線半徑較小路段路肩寬需求分析	4-4
表 4.1.1-4	路線路線設施及構築型式表	4-4
表 4.1.3-1	國 2 甲延伸段橋梁工程配置重點	4-21
表 4.1.3-2	國 2 甲延伸段橋梁工程配置規劃表	4-25
表 4.1.4-1	各類型基礎型式優缺點比較	4-27
表 4.1.4-2	本計畫橋梁基礎初步規劃整理表	4-28
表 4.1.4-3	開挖擋土支撐形式比較表	4-30
表 4.1.5-1	滯洪設施相關尺寸	4-36
表 4.1.5-2	本計畫破堤相關規劃及費用	4-37
表 4.1.9-1	CCTV 與相關設備需具備之建議規格	4-53
表 4.1.9-2	路側偵測器設備設置建議	4-58
表 4.1.10-1	土石方數量預估表	4-61
表 4.1.10-2	本計畫周邊之土石方資源堆置處理場	4-61
表 4.1.11-1	既有管線概況一覽表	4-63
表 4.1.15-1	工程基本資料表	4-79
表 4.1.15-2	工程規劃階段之台 61 線系統交流道方案潛在風險辨識及 優選方案施工安全衛生初步規劃表	4-79
表 4.1.15-3	工程規劃階段之平面及縱面線形方案潛在風險辨識及 優選方案施工安全衛生初步規劃表	4-81
表 4.1.16-1	本工程綠色內涵估算表	4-84
表 5.1-1	計畫期程預定表	5-2
表 5.4.1-1	本計畫路線用地及拆遷補償費概估	5-7
表 5.4.2-1	本計畫工程費概算表	5-8
表 5.4.2-2	分年預算表(111 年幣值)	5-10
表 5.4.2-3	分年預算表(當年幣值)	5-10



表 5.5-1	本計畫建設計畫與可行性評估階段之經費差異比較表	5-12
表 5.5-2	本計畫建設計畫與可行性評估階段之用地及拆遷補償費 比較表.....	5-13
表 5.5-3	本計畫建設計畫與可行性評估階段之經費差異說明	5-14
表 6.2.2-1	行車成本係數設定	6-6
表 6.2.3-1	分年建造成本表	6-6
表 6.3.1-1	各運具肇事率彙整表	6-7
表 6.3.1-2	肇事內部成本係數設定	6-7
表 6.3.1-3	肇事外部成本係數設定	6-8
表 6.3.1-4	空氣污染排放係數表與徵收費	6-8
表 6.3.1-5	碳排係數表與二氧化碳成本參數	6-9
表 6.3.3-1	經濟效益評估結果彙整表	6-10
表 6.3.3-2	經濟效益評估結果分年表	6-11
表 6.4-1	經濟效益敏感度分析表	6-13
表 7.1-1	本計畫財務評估結果表	7-2
表 7.1-2	本計畫自償率計算表	7-2
表 7.1-3	本計畫敏感度分析表	7-4
表 7.1-4	本計畫財源籌措相關法令彙整表	7-5
表 7.2.2-1	本計畫工程資金來源與運用估算表	7-錯誤!
尚未定義書籤。		
表 7.3.2-1	國道公路建設管理基金年度決算數收支餘絀表	7-9
表 7.3.2-2	國道公路建設管理基金 112 年收支餘絀預計表	7-10
表 8.2.1-1	風險情境表	8-2
表 8.2.1-2	風險可能性等級表	8-2
表 8.2.1-3	風險嚴重等級表	8-2
表 8.2.1-4	風評評值表	8-2
表 8.2.1-5	風險等級評估	8-3
表 8.2.3-1	風險管控與殘餘風險分析	8-5



第一章 計畫緣起

1.1 依據

國 2 甲計畫原路廊範圍為國 2 大園交流道至台 61 線，因當時路線涉及許厝港國家濕地且各界意見分歧，故優先推動國 2 大園交流道至台 15 線路段，將台 15 線至台 61 線路段定為後續推動路段。

本計畫於先前環境影響評估階段(國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路計畫環境影響說明書)，因涉及許厝港國家濕地及穿越大園產業園區等議題，故本局於民國(以下同)103 年 2 月 10 日函環保署(現為環境部)表示，「台 15 線至台 61 線路段，待濕地保育法及相關施行細則確定後，再另案辦理環境影響評估」。濕地保育法及濕地保育法施行細則已於 102 年及 107 年發布施行，許厝港國家濕地範圍亦經內政部營建署(現為內政部國土管理署)於 104 年 1 月 28 日公告修正，調整至台 61 線以西約 350 公尺處。

依據交通部 108 年 11 月函送立法院交通委員會考察新北及桃園地區交通建設紀錄之結論，請本局即刻推動國 2 甲工程延伸至台 61 線，桃園市政府亦反映地方民意，期望本計畫能儘速完工接續國 2 甲之優先路段，以因應桃園航空城客貨運量成長需求，並為分攤桃園航空城往返中、南部交通量，以利與國 1 甲線形成循環路網結構，建構航空城聯外完整之公路網，並為改善航空城聯外交通。

考量桃園航空城計畫區段徵收工程已於 108 年 11 月進入實質規劃設計階段，該計畫運輸規劃預測需求已可有效反映至本計畫路廊服務地區之交通發展需求，且計畫路廊已避開許厝港濕地範圍，大園產業園區及野鳥棲地等議題預期推動阻力也減小。本局於 109 年 5 月啟動「國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線」之可行性評估，並經行政院於 111 年 1 月 3 日核定同意辦理。

本計畫主要工作範圍起自台 61 線，沿新街溪至市道 113 線東南側銜接國 2 甲優先路段端點，計畫路線全線位於桃園市大園區。工作範圍示意圖詳圖 1.1-1。

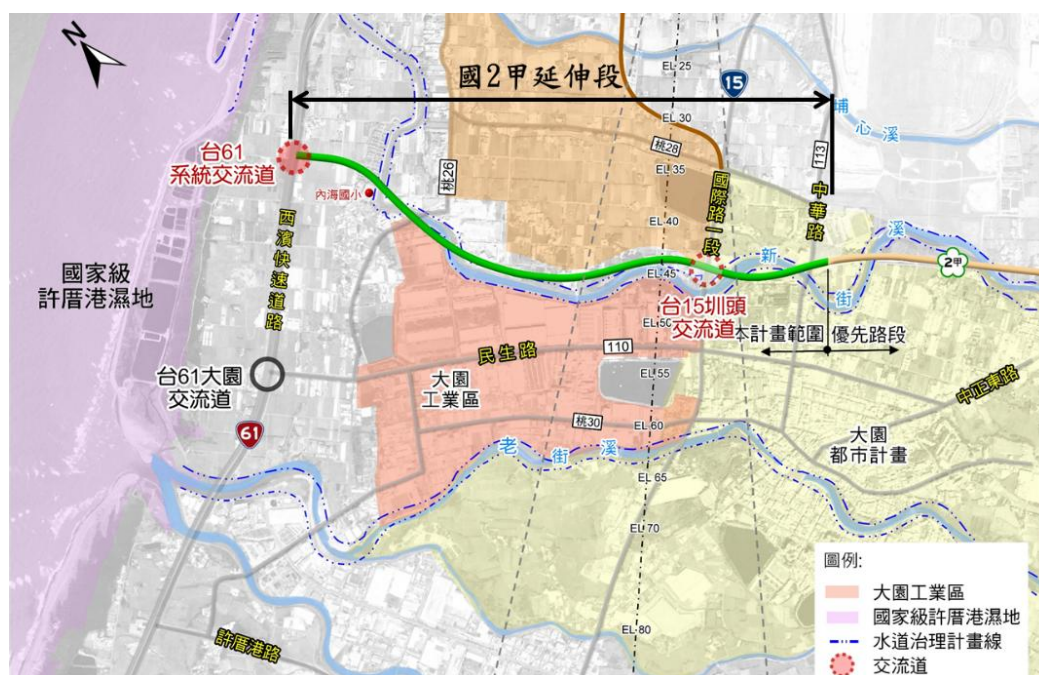


圖 1.1-1 計畫工作範圍示意圖

1.2 未來環境預測

1.2.1 社經發展現況分析

一、人口數

桃園市近十年人口數如表 1.2.1-1 所示，111 年桃園市人口約 228 萬人，人口多集中於桃園區及中壢區（皆超過 40 萬人），總人口呈成長趨勢，年平均成長率為 1.23%。

二、戶數與戶量

桃園市近十年戶數與戶量彙整如表 1.2.1-2 與表 1.2.1-3 所示，111 年桃園市總戶數約 88 萬人，以桃園區與中壢區最多，戶數呈成長趨勢，年平均成長率為 2.29%；戶量部分呈下降趨勢，年平均成長率為 -1.02%，顯示桃園市人口結構逐漸轉為小家庭組成。

三、及業人口數

桃園市近三期工業及服務業普查之二三級及業人口彙整如表 1.2.1-4，105 年桃園市總及業人口約 93 萬人，呈成長趨勢，年平均成長率為 2.16%。成長率最高之行政區依次為大園區(4.53%)、觀音區(3.73%)與新屋區(3.73%)，與桃園市工業區開發有關，及業人口最多為中壢區約 16 萬人與桃園區約 15.5 萬人，為主要市區產業集中所致。



表 1.2.1-1 歷年桃園市各行政區人口數

單位：萬人

行政區	年期										年平均成長率
	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	
桃園區	41.54	41.74	42.71	43.42	44.08	44.73	45.28	45.72	45.88	46.23	1.20%
中壢區	37.89	38.14	38.98	39.65	40.52	41.21	41.74	42.25	42.25	42.37	1.25%
大溪區	9.20	9.19	9.33	9.41	9.45	9.49	9.56	9.57	9.49	9.43	0.28%
楊梅區	15.58	15.72	16.11	16.40	16.76	17.04	17.30	17.51	17.68	17.76	1.47%
蘆竹區	14.99	15.14	15.54	15.88	16.19	16.44	16.64	16.71	16.64	16.72	1.22%
大園區	8.36	8.45	8.56	8.72	8.93	9.09	9.31	9.39	9.22	8.60	0.32%
龜山區	14.05	14.20	14.56	15.28	15.76	16.06	16.29	16.44	16.68	17.23	2.29%
八德區	17.95	18.14	18.74	19.29	19.81	20.22	20.60	20.92	20.97	21.00	1.76%
龍潭區	11.57	11.62	11.84	12.02	12.18	12.32	12.40	12.44	12.44	12.50	0.86%
平鎮區	21.11	21.23	21.79	22.16	22.42	22.64	22.84	22.86	22.82	22.78	0.85%
新屋區	4.80	4.81	4.84	4.88	4.90	4.92	4.93	4.93	4.91	4.92	0.27%
觀音區	6.30	6.36	6.48	6.56	6.65	6.74	6.80	6.90	7.00	7.30	1.65%
復興區	1.06	1.09	1.09	1.12	1.15	1.20	1.22	1.24	1.27	1.31	2.31%
總計	204.40	205.83	210.58	214.78	218.80	222.09	224.90	226.88	227.24	228.15	1.23%

資料來源：1.內政部統計查詢網 2.本計畫分析。

表 1.2.1-2 歷年桃園市各行政區戶數

單位：萬戶

行政區	年期										年平均成長率
	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	
桃園區	15.32	15.64	15.97	16.28	16.59	16.95	17.31	17.78	18.16	18.58	2.17%
中壢區	13.60	13.85	14.16	14.51	14.95	15.32	15.68	16.13	16.42	16.72	2.32%
大溪區	3.04	3.08	3.15	3.19	3.24	3.28	3.35	3.41	3.45	3.48	1.51%
楊梅區	5.25	5.37	5.51	5.64	5.81	5.94	6.11	6.26	6.44	6.57	2.52%
蘆竹區	5.28	5.41	5.53	5.68	5.82	5.94	6.03	6.13	6.18	6.26	1.91%
大園區	2.81	2.98	3.05	3.15	3.30	3.37	3.50	3.57	3.54	3.27	1.71%
龜山區	5.31	5.45	5.55	5.93	6.13	6.27	6.40	6.56	6.81	7.25	3.53%
八德區	6.19	6.36	6.59	6.83	7.05	7.22	7.42	7.65	7.78	7.92	2.78%
龍潭區	3.85	3.92	4.01	4.10	4.17	4.26	4.32	4.41	4.49	4.58	1.94%
平鎮區	7.09	7.22	7.42	7.59	7.70	7.83	7.98	8.11	8.23	8.32	1.80%
新屋區	1.53	1.55	1.58	1.60	1.63	1.66	1.69	1.73	1.76	1.79	1.75%
觀音區	2.03	2.10	2.16	2.22	2.27	2.33	2.40	2.50	2.58	2.72	3.33%
復興區	0.37	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.40	0.73%
總計	71.66	73.30	75.05	77.09	79.04	80.75	82.59	84.62	86.21	87.85	2.29%

資料來源：1.內政部統計查詢網 2.本計畫分析。



表 1.2.1-3 歷年桃園市各行政區戶量

單位：人

行政區	年期										年平均成長率
	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	
桃園區	2.71	2.67	2.67	2.67	2.66	2.64	2.62	2.57	2.53	2.49	-0.94%
中壢區	2.79	2.75	2.75	2.73	2.71	2.69	2.66	2.62	2.57	2.53	-1.06%
大溪區	3.02	2.98	2.97	2.95	2.92	2.89	2.86	2.80	2.75	2.71	-1.21%
楊梅區	2.97	2.93	2.93	2.91	2.89	2.87	2.83	2.80	2.75	2.70	-1.04%
蘆竹區	2.84	2.80	2.81	2.79	2.78	2.77	2.76	2.72	2.69	2.67	-0.69%
大園區	2.98	2.83	2.80	2.76	2.71	2.70	2.66	2.63	2.61	2.63	-1.37%
龜山區	2.65	2.61	2.62	2.58	2.57	2.56	2.54	2.51	2.45	2.37	-1.22%
八德區	2.90	2.85	2.84	2.82	2.81	2.80	2.77	2.74	2.69	2.65	-1.00%
龍潭區	3.00	2.96	2.95	2.93	2.92	2.89	2.87	2.82	2.77	2.73	-1.06%
平鎮區	2.98	2.94	2.94	2.92	2.91	2.89	2.86	2.82	2.77	2.74	-0.93%
新屋區	3.14	3.09	3.07	3.05	3.01	2.97	2.91	2.86	2.80	2.76	-1.44%
觀音區	3.11	3.03	3.00	2.96	2.93	2.89	2.83	2.77	2.72	2.68	-1.62%
復興區	2.86	2.93	2.93	2.98	3.04	3.14	3.15	3.21	3.25	3.30	1.58%
總計	2.85	2.81	2.81	2.79	2.77	2.75	2.72	2.68	2.64	2.60	-1.02%

資料來源：本計畫分析。

註：戶量=人口數/戶數。

表 1.2.1-4 桃園市各行政區二三級產業及業人口

單位：人

行政區	年期			年平均成長率
	95	100	105	
桃園區	131,994	151,885	155,420	1.65%
中壢區	122,384	143,356	160,260	2.73%
大溪區	21,626	22,347	23,775	0.95%
楊梅區	54,790	56,682	60,694	1.03%
蘆竹區	95,892	97,709	111,023	1.48%
大園區	45,026	51,487	70,143	4.53%
龜山區	95,785	107,680	125,055	2.70%
八德區	41,908	47,974	49,254	1.63%
龍潭區	38,363	39,578	48,355	2.34%
平鎮區	58,684	56,320	62,528	0.64%
新屋區	14,618	14,879	20,514	3.45%
觀音區	30,373	38,512	43,786	3.73%
復興區	664	722	743	1.13%
總計	752,107	829,131	931,550	2.16%

資料來源：1.行政院主計處工業及服務業普查報告 2.本計畫分析。



四、所得

桃園市歷年家戶所得彙整如表 1.2.1-5，110 年家戶所得約為 149 萬元/戶，呈逐年成長趨勢，年平均成長率為 2.05%。

表 1.2.1-5 歷年桃園市各行政區家戶所得

單位：千元/戶

年期	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	年平均 成長率
家戶所得	1,239	1,257	1,328	1,307	1,318	1,337	1,379	1,392	1,424	1,487	2.05%

資料來源：1.桃園市政府主計處桃園市家庭收支訪問調查報告 2.本計畫分析。

五、車輛持有情形

桃園市歷年車輛持有情形彙整如表 1.2.1-6，汽車部分，111 年登記數約為 85 萬輛，千人持有率為 373.7 輛；機車部分，111 年登記數約為 132 萬輛，千人持有率為 578.49 輛，107 年至 111 年成長率部分，登記數成長率皆大於 2%；千人持有率成長率則大於 1%。

表 1.2.1-6 歷年桃園市各行政區車輛持有情形

單位：輛；輛/千人

年期	汽車		機車	
	登記數	千人持有率	登記數	千人持有率
102	688,947	337.05	1,125,395	550.58
103	709,049	344.48	1,096,107	532.52
104	732,442	347.82	1,108,748	526.53
105	750,866	349.60	1,126,573	524.53
106	767,684	350.86	1,153,997	527.42
107	783,299	352.70	1,189,124	535.43
108	797,331	354.52	1,236,264	549.69
109	812,393	358.07	1,265,968	557.99
110	832,382	366.30	1,292,468	568.77
111	852,557	373.69	1,319,811	578.49
102-111 年平均成長率	2.40%	1.15%	1.21%	-0.05%
107-111 年平均成長率	2.14%	1.46%	2.64%	1.95%

資料來源：1.交通部統計查詢網 2.本計畫分析。

1.2.2 社經發展預測

一、人口數預測

桃園市以中估情境進行人口預測，總計目標年 135 年最終容納計畫人口可達到 253 萬人，中間年期人口預測依據各區人口占桃園市人口數之比重(考



量航空城相關開發計畫等調整)進行分派，分派結果見表 1.2.2-1 所示。各行政區人口年平均成長率以大園區增加 3.2% 為最高，蘆竹區增加 0.76% 次之，顯示桃園航空城、機場捷運周邊土地開發等周邊相關建設帶動整體之都市發展，為未來桃園市人口發展重點區域。

二、戶數與戶量預測

家戶數預測結果如表 1.2.2-2 所示，桃園市目標年之家戶數以桃園區為最多，其次分別為中壢區，其家戶數分布情形大致與人口數分佈相近，以桃園區最高，中壢區次之。而就各區成長情形而言，大園區之家戶成長最快(3.74%)。戶量預測部分結果如表 1.2.2-3 所示，桃園市目標年之戶量以大園區、觀音區之規模較小，其戶量減幅也最大。

三、及業人口數預測

桃園市總及業人口之預測係透過過去趨勢成長率與計畫引進及業人口之方式預測，其中，桃園航空城及 10 個工業區之及業人口是以外加之方式處理，依據該預測值直接引用。桃園市總及業人口預測如表 1.2.2-4。以桃園市 135 年容納人口 252.6 萬人推估，本計畫桃園市及業人口為成長趨勢(成長率 1.44%)以觀音區、大園區成長最多。

表 1.2.2-1 桃園市各行政區人口數預測

單位：人；百分比

行政區	年期				年平均成長率			
	111	120	130	135	111-120 年	120-130 年	130-135 年	111-135 年
桃園區	462,338	483,808	489,329	490,900	0.51%	0.11%	0.06%	0.25%
中壢區	423,722	434,181	438,030	439,159	0.27%	0.09%	0.05%	0.15%
大溪區	94,313	97,139	97,536	97,686	0.33%	0.04%	0.03%	0.15%
楊梅區	177,602	185,983	188,534	189,248	0.51%	0.14%	0.08%	0.26%
蘆竹區	167,205	187,558	197,154	200,345	1.28%	0.50%	0.32%	0.76%
大園區	85,991	142,484	172,200	183,227	5.77%	1.91%	1.25%	3.20%
龜山區	172,274	181,414	186,443	187,793	0.58%	0.27%	0.14%	0.36%
八德區	209,952	226,203	231,232	232,594	0.83%	0.22%	0.12%	0.43%
龍潭區	124,973	126,915	127,545	127,806	0.17%	0.05%	0.04%	0.09%
平鎮區	227,810	239,416	242,947	243,052	0.55%	0.15%	0.01%	0.27%
新屋區	49,205	49,845	50,073	50,130	0.14%	0.05%	0.02%	0.08%
觀音區	73,026	70,960	71,652	71,795	-0.32%	0.10%	0.04%	-0.07%
復興區	13,053	12,895	13,078	13,135	-0.14%	0.14%	0.09%	0.03%
總計	2,281,464	2,438,801	2,505,752	2,526,871	0.74%	0.27%	0.17%	0.43%

資料來源：本計畫分析。



表 1.2.2-2 桃園市各行政區戶數預測

單位：戶；百分比

行政區	年期				年平均成長率			
	111	120	130	135	111-120 年	120-130 年	130-135 年	111-135 年
桃園區	185,777	189,779	195,583	193,919	0.24%	0.30%	-0.17%	0.18%
中壢區	167,150	173,677	181,257	183,527	0.43%	0.43%	0.25%	0.39%
大溪區	34,814	37,072	39,275	40,352	0.70%	0.58%	0.54%	0.62%
楊梅區	65,670	68,918	72,638	73,626	0.54%	0.53%	0.27%	0.48%
蘆竹區	62,554	67,850	70,396	70,766	0.91%	0.37%	0.10%	0.52%
大園區	32,696	53,195	66,359	79,006	5.56%	2.24%	3.55%	3.74%
龜山區	72,545	72,813	76,455	77,030	0.04%	0.49%	0.15%	0.25%
八德區	79,206	84,298	88,756	89,744	0.69%	0.52%	0.22%	0.52%
龍潭區	45,770	47,077	48,832	49,185	0.31%	0.37%	0.14%	0.30%
平鎮區	83,226	87,466	90,752	91,221	0.55%	0.37%	0.10%	0.38%
新屋區	17,858	19,263	20,978	22,152	0.85%	0.86%	1.10%	0.90%
觀音區	27,240	28,552	31,705	34,072	0.52%	1.05%	1.45%	0.94%
復興區	3,960	4,001	4,053	4,087	0.11%	0.13%	0.17%	0.13%
總計	878,466	933,960	987,040	1,008,688	0.68%	0.55%	0.43%	0.58%

資料來源：本計畫分析。

表 1.2.2-3 桃園市各行政區戶量預測

單位：人；百分比

行政區	年期				年平均成長率			
	111	120	130	135	111-120 年	120-130 年	130-135 年	111-135 年
桃園區	2.49	2.51	2.47	2.51	0.09%	-0.16%	0.32%	0.03%
中壢區	2.53	2.49	2.4	2.38	-0.18%	-0.37%	-0.17%	-0.25%
大溪區	2.71	2.61	2.47	2.41	-0.42%	-0.55%	-0.49%	-0.49%
楊梅區	2.70	2.65	2.56	2.55	-0.21%	-0.34%	-0.08%	-0.24%
蘆竹區	2.67	2.68	2.66	2.73	0.04%	-0.07%	0.52%	0.09%
大園區	2.63	2.34	2.15	2.03	-1.29%	-0.84%	-1.14%	-1.07%
龜山區	2.37	2.42	2.37	2.39	0.23%	-0.21%	0.17%	0.04%
八德區	2.65	2.62	2.55	2.55	-0.13%	-0.27%	0.00%	-0.16%
龍潭區	2.73	2.69	2.6	2.59	-0.16%	-0.34%	-0.08%	-0.22%
平鎮區	2.74	2.71	2.64	2.65	-0.12%	-0.26%	0.08%	-0.14%
新屋區	2.76	2.58	2.38	2.26	-0.75%	-0.80%	-1.03%	-0.83%
觀音區	2.68	2.46	2.24	2.09	-0.95%	-0.93%	-1.38%	-1.03%
復興區	3.30	3.18	3.18	3.18	-0.41%	0.00%	0.00%	-0.15%
總計	2.60	2.61	2.54	2.51	0.04%	-0.27%	-0.24%	-0.15%

資料來源：本計畫分析。



表 1.2.2-4 桃園市各行政區及業人口預測

單位：人；百分比

行政區	105 年	111 年	120 年	130 年	135 年	111-135 年 平均成長率
桃園區	155,420	159,563	172,734	176,361	175,334	0.39%
中壢區	160,260	154,261	178,428	197,082	212,908	1.35%
大溪區	23,775	16,677	14,980	12,283	9,753	-2.21%
楊梅區	60,694	51,780	54,215	52,892	49,982	-0.15%
蘆竹區	111,023	103,490	110,474	128,494	156,537	1.74%
大園區	70,143	129,190	147,568	180,006	224,367	2.33%
龜山區	125,055	99,787	107,913	110,596	111,135	0.45%
八德區	49,254	47,082	50,698	50,959	49,519	0.21%
龍潭區	48,355	42,360	48,838	54,838	61,489	1.56%
平鎮區	62,528	56,786	62,350	64,041	63,518	0.47%
新屋區	20,514	12,348	12,030	10,770	9,301	-1.17%
觀音區	43,786	60,898	78,165	119,001	192,650	4.92%
復興區	743	798	898	950	966	0.80%
合計	931,550	935,021	1,039,291	1,158,273	1,317,459	1.44%

資料來源：本計畫分析。

四、所得預測

依據桃園市政府主計處平均每戶家庭收支情形，針對桃園市家戶所得進行預測，如表 1.2.2-5 所示，本計畫目標年 135 年之家戶增加至 205.1 萬元/戶，110 年至 135 年之年平均成長率為 1.30%。

表 1.2.2-5 桃園市各行政區家戶所得預測

年期	110	120	130	135
家戶所得	1,486,604	1,820,886	2,037,330	2,051,460
年期	110-120 年	120-130 年	130-135 年	110-135 年
年平均成長率	2.05%	1.13%	0.14%	1.30%

資料來源：本計畫分析。

五、車輛持有情形預測

桃園市車輛持有預測結果如表 1.2.2-6 所示，目標年 135 年桃園市之汽車持有數為 375.95 輛/千人，機踏車持有數則為 642.67 輛/千人，111 年至 135 年之年平均成長率分別為 0.03%及 0.44%。



表 1.2.2-6 桃園市各行政區車輛持有情形預測

單位：輛/千人；百分比

千人持有率	年期			
	111	120	130	135
汽車	373.69	373.22	375.14	375.95
機車	578.49	637.72	641.20	642.67
年平均成長率	111-120 年	120-130 年	130-135 年	111-135 年
汽車	-0.01%	0.05%	0.04%	0.03%
機車	1.09%	0.05%	0.05%	0.44%

資料來源：本計畫分析。

1.3 問題評析

1.3.1 路網現況分析

一、交通路網

本計畫範圍鄰近主要道路包含國道系統(國道 1 號、國道 2 號、國道 2 號甲線)、省道系統(台 15 線、台 61 線)及市道 110 線、市道 113 線，如圖 1.3.1-1 所示。

二、交通系統現況

計畫區周邊主要道路系統現況包含國道、省道及市道等，分述如下，各路段道路實質特性如表 1.3.1-1 所示。

(一) 國道

1. 國道 2 號

國道 2 號位於桃園市境內，西起桃園國際機場，東迄國道 3 號鶯歌系統交流道，行經大園、蘆竹、八德等地區，設置機場端、大園、大竹、機場系統、南桃園、大湳、鶯歌系統等 7 處交流道。計畫範圍周邊路段中，機場端-大園交流道段車道配置為雙向 6 車道，大園交流道-大竹交流道段車道配置為雙向 8 車道，均採中央分隔。

2. 國道 2 號甲線(國 2 甲)

國道 2 號甲線，又稱「大園支線」，起自台 61 線大園交流道附近，終於國道 2 號大園交流道。目前國 2 甲優先路段自國 2 大園交流道至圳頭交流道已於 112 年 1 月 9 日通車，車道配置為雙向 4 車道，均採中央分隔。



(二) 省道

1. 台 61 線(西濱快速公路)

為縱貫臺灣西部沿海地區的快速公路，桃園市境內設置林口、海湖、蘆竹、竹圍、沙崙、大園、草漯、桃科、觀音等 9 處交流道及兩處平交路口。沿途可串聯大潭、大關、觀音、海潮等工業區，並於觀音交流道連接台 66 線。計畫範圍內主要路段(沙崙交流道-大園交流道)車道配置為雙向四車道，採中央分隔。

2. 台 15 線

主要行經桃園市大園區、觀音區及新屋區。計畫範圍內主要路段(中華路段-許厝港路)車道配置為雙向 4 車道，採中央分隔，為大園產業園區與觀音產業園區之主要聯外道路。另配合國 2 甲圳頭交流道設置，圳頭路-民生路已拓寬為雙向 6 車道，採中央分隔。

(三) 地區道路系統

1. 市道 110 線

為大園區主要聯絡道路之一，銜接國道 1 號、國道 2 號及台 61 線。由台 61 線至埔心街段之車道配置情形，除大園交流道周邊部分路段為雙向 6-8 車道外，其餘路段均為雙向 4 車道。其中台 15 線-大園交流道段採中央分隔外，其餘路段均為標線分隔。

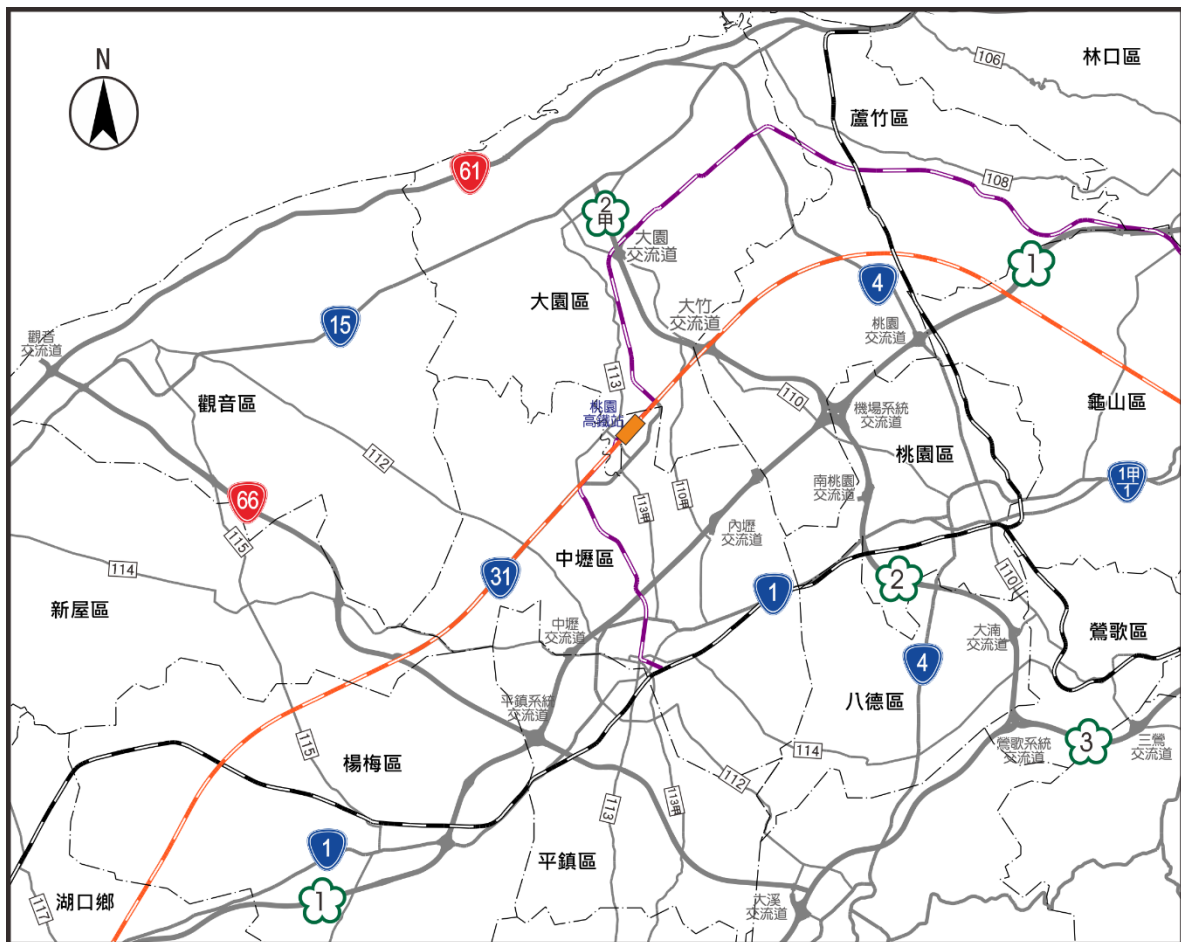
2. 市道 113 線

為高鐵桃園站主要聯外道路，及銜接大園、中壢、平鎮、龍潭之聯絡道路。其車道配置由民安路至新生路為雙向 2 車道，採標線分隔。



表 1.3.1-1 計畫周邊主要道路系統幾何特性分析表

道路名稱		路段起迄		路寬 (公尺)	方向	車道數	中央分隔型式
		起	迄				
國道	國道 2 號	機場系統	大竹交流道	40	往西	4	中央分隔
					往東	4	
		大竹交流道	大園交流道	40	往西	4	中央分隔
					往東	4	
		大園交流道	機場	32	往西	3	中央分隔
					往東	3	
省道	台 61 線	沙崙交流道	草漯交流道	22-30	往北	2	中央分隔
					往南	2	
	台 61 線 側車道	學府路	民生路	10	往北	2	中央分隔
				10	往南	2	
		民生路	許厝港路	8	往北	2	中央分隔
				8	往南	2	
	台 15 線	圳頭路	民生路	30	往北	3	中央分隔
					往南	3	
		民生路	老街溪	20.5	往北	2 快+1 慢	中央分隔
					往南	2 快+1 慢	
市道	民生路	台 61 線	台 15 線	18-20	往北	2	標線分隔
					往南	2	
	市道 110 線	台 15 線	市道 113 線	18-20	往北	2	中央分隔
					往南	2	
		市道 113 線	國 2 大園交流道	18-20	往北	2	中央分隔
					往南	2	
		國 2 大園交流道	埔心	18-20	往北	2	標線分隔
					往南	2	
	市道 113 線	民安路	新生路	18	往北	1	標線分隔
					往南	1	



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.1-1 現況交通系統路網圖

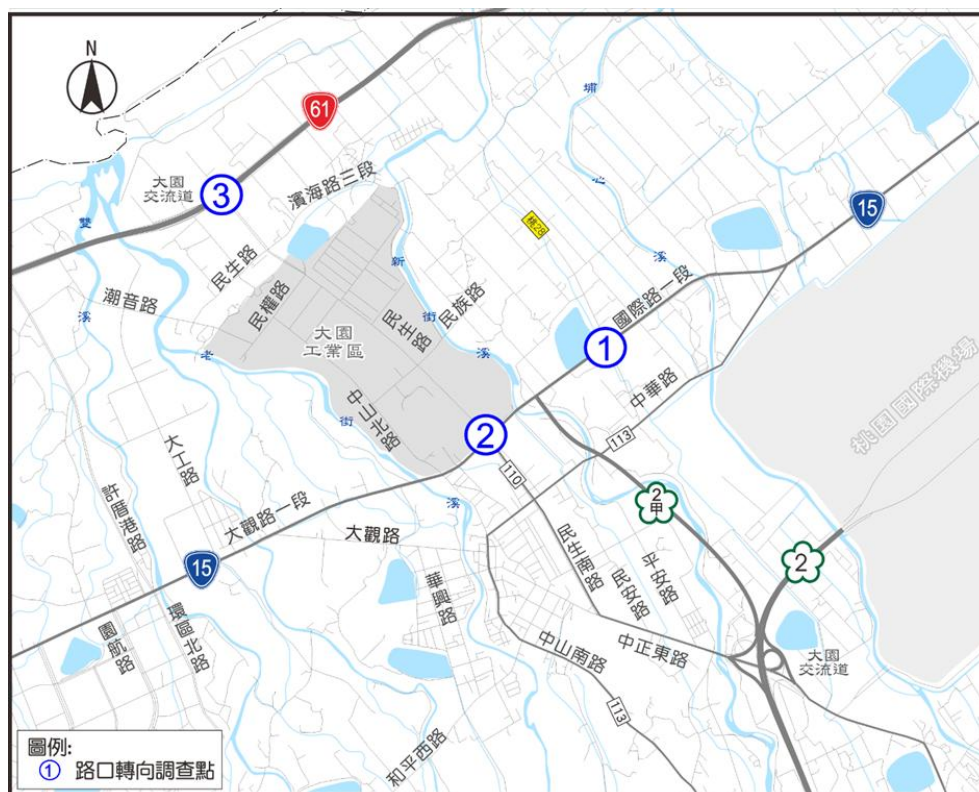
1.3.2 交通調查計畫

為了解計畫範圍周邊路網交通特性，本計畫除蒐集本局、公路局與相關計畫之最新交通調查統計資料外，並依據計畫範圍未來動線，針對重要路段與路口轉向交通量進行補充調查，路段交通量調查部分可了解國 2 甲連結台 61 線後側車道之交通變化；路口調查部分可瞭解本計畫完成後重要路口之變化，以做為後續路口、路段服務水準評估分析、運輸需求調整及指派結果檢核之依據，補充調查之調查點位如圖 1.3.2-1。因應本計畫範圍之國 2 甲延伸至台 15 線於 112 年 1 月 9 日正式通車，為了解通車後對於周邊地區交通之影響，針對國 2 甲延伸至台 15 線端點之鄰近路口進行路口轉向交通量補充調查，以瞭解本計畫完成後重要路口交通狀況之變化，第 2 次補充調查之調查點位如圖 1.3.2-2，資料蒐集與調查說明如後。



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.2-1 第 1 次交通調查位置示意圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.2-2 第 2 次交通調查位置示意圖



一、路口轉向交通量調查

針對計畫範圍內未來主要分流動線行經之重要路口進行路口轉向交通量調查，以了解重要路口交通特性及運作狀況，並據以作為後續改善策略研擬及評估分析之依據。

(一) 調查地點

第 1 次補充調查位置共 4 個路口，路口轉向調查地點如表 1.3.2-1、圖 1.3.2-1 所示；第 2 次補充調查共 3 個路口，路口轉向調查地點如表 1.3.2-2、圖 1.3.2-2 所示。

表 1.3.2-1 第 1 次路口轉向交通量調查位置彙整表

編號	路名	時間	調查日期
1	台 61 線西濱快速公路/民生路	4 小時	平日：111.10.03 假日：111.10.02
2	台 15 線/市道 110 線民生路		
3	市道 110 線民生路/市道 113 線中華路		
4	台 15 線/區道桃 28 線		

資料來源：本計畫彙整。

表 1.3.2-2 第 2 次路口轉向交通量調查位置彙整表

編號	路名	時間	調查日期
1	台 61 線西濱快速公路/民生路	4 小時	平日：112.03.22
2	台 15 線/市道 110 線民生路		
3	台 15 線/區道桃 28 線		

資料來源：本計畫彙整。

(二) 調查方法

將調查路口每 15 分鐘所有通過停止線之車輛按流向（左轉、直進、右轉）與車種（大型車、小型車、機車）分別統計所通過的車輛數，並記錄於調查表。重要路口調查時間為平日上午尖峰（7:00~9:00）與下午尖峰（16:00~18:00）共 4 小時；假日上午尖峰（9:00~11:00）與下午尖峰（16:00~18:00）共 4 小時。

(三) 資料整理及分析

調查資料應加以整理統計並編印成冊，其內容至少包括下列各項：

1. 詳細之調查設站圖及站號位置對照表。
2. 將原始調查資料加以統計後，再將各路口之交通量予以加總，取其一



小時之小客車當量數最大時間為尖峰時間，再整理為上午及下午尖峰小時交叉路口轉向交通量表。

3. 交叉路口上午及下午尖峰小時轉向交通量示意圖。
4. 交通量換算成小客車單位時，選用小客車當量(PCE)，小客車當量表如表 1.3.2-3 所示。

表 1.3.2-3 各車種各轉向小客車當量 (PCE) 表

車種	轉向		
	左轉	直行	右轉
大型車	2.00	1.80	2.70
小型車	1.05	1.00	1.08
機車	0.43	0.42	0.45

資料來源：2022 年臺灣公路容量手冊，交通部運輸研究所，111 年。

二、重要路段交通量調查

重要路段交通量調查結果將做為後續現況路段服務水準評估分析運輸需求調整及指派結果檢核之依據。

(一) 調查地點

針對計畫範圍台 61 線南北向重要路段調查位置有 2 處。調查地點如表 1.3.2-4、圖 1.3.2-1 所示。

表 1.3.2-4 交通量調查位置彙整表

編號	路名	時段	調查日期
R1	台 61 線西濱快速公路 (西濱路二段 676 巷-勝男鋼構公司)	4 小時	平日
R2	台 61 線西濱快速公路 (許厝港路-潮音北路)	4 小時	平日

資料來源：本計畫彙整。

(二) 調查方法

針對本計畫重要路段交通量調查為由調查員數名分向計數通過路段之車輛數，車種分為大型車、小型車、機車等三種，於選定地點依各車種分別記錄通過車輛數。重要路段調查時間為平日上下午尖峰共 4 小時。



(三) 資料整理及分析

調查資料之整理為每 15 分鐘，調查員就設站位置將所通過之車輛，按流向、車種予以統計，記錄於「車輛交通量調查表」(如表 1.3.2-5)內。有關服務水準之評估主要依據交通部運輸研究所「2022 年臺灣公路容量手冊」的評估標準，據以評析計畫區各主要道路之現況與目標年服務水準。同時採取 V/C 與「速限及平均速率間之比值」做為評估指標，彙整如表 1.3.2-5 所示。

表 1.3.2-5 高速公路、多車道、雙車道郊區公路服務水準判定表

壅塞程度		速率狀況	
服務水準	V/C 值	服務水準	平均速率與速限比值 (V/VL)
A	$V/C \leq 0.25$	1	≥ 0.90
B	$0.25 < V/C \leq 0.50$	2	$0.80 \leq V/VL < 0.89$
C	$0.50 < V/C \leq 0.80$	3	$0.60 \leq V/VL < 0.80$
D	$0.80 < V/C \leq 0.90$	4	$0.40 \leq V/VL < 0.60$
E	$0.90 < V/C \leq 1.0$	5	$0.20 \leq V/VL < 0.40$
F	$V/C > 1$	6	$V/VL < 0.20$

資料來源：2022 年臺灣公路容量手冊，111 年。

1.3.3 交通特性分析

一、主線服務水準評估分析

本計畫因應國 2 甲優先段通車後交通量之變化，待通車後 2 個月車流穩定後蒐集現況交通量，如表 1.3.3-1 與表 1.3.3-2 所示。其中平日國 2(機場系統-大竹段)上午尖峰往西呈現 E3 級服務水準；下午尖峰往東為 E3 級服務水準，其餘路段上下午尖峰服務水準均可維持 C 級以上，國 2 甲大園-圳頭路段也可維持 B3 級以上服務水準。假日國道 2 號皆可維持 C2 級以上服務水準，國 2 甲大園-圳頭路段也可維持 B3 級以上服務水準。

二、大園交流道匝道服務水準評估分析

國道 2 號大園交流道與國 2 甲圳頭交流道現況服務水準評估結果如表 1.3.3-3 與表 1.3.3-4 所示，大園交流道評估結果顯示，國 2 甲優先段通車後有效紓解西出大園方向車流，服務水準為 C1 級服務水準，其餘方向匝道則可維持 B1 級以上服務水準。而假日各匝道均可維持 B1 級以上服務水準。大園交流道匝道交通量如圖 1.3.3-1 及圖 1.3.3-2 所示。圳頭交流道往來台 15 線南側車流較大，以 2 車道服務，平日西出往南匝道服務水準為 B1 級服務水準，



其餘路段可維持於 C2 級以上服務水準；假日各匝道皆可維持 C1 級以上服務水準。

表 1.3.3-1 國道平日主線路段服務水準分析表

道路	區間	方向	車道數	容量	速限	上午尖峰					下午尖峰				
						交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2	機場系統-大竹*	西	4+1	8,410	100	7,590	65.3	0.90	0.65	E3	3,752	95.4	0.45	0.95	B1
		東	4	7,400	100	4,873	90.3	0.66	0.90	C1	6,940	71.2	0.94	0.71	E3
	大竹-大園	西	4	7,400	100	4,985	88.4	0.67	0.88	C2	3,196	92.4	0.43	0.92	B1
		東	4	7,400	100	4,044	94.8	0.55	0.95	C1	4,187	84.6	0.57	0.85	C2
	大園-機場端	西	3	5,400	80	3,508	71.4	0.65	0.89	C2	1,258	86.7	0.23	1.08	A1
		東	3	5,400	80	1,973	81.3	0.37	1.02	B1	3,308	68.2	0.61	0.85	C2
國 2 甲	大園-圳頭	西	2	3,800	80	1,204	77.4	0.32	0.97	B1	1,818	60.8	0.48	0.76	B3
		東	2	3,800	80	1,811	55.0	0.48	0.69	B3	1,070	75.2	0.28	0.94	B1

註*：機場系統-大竹西向尖峰時刻開放路肩行駛。

資料來源：1. 交通部高速公路局 VD 資料，機場系統-大竹：112.02.14，大竹-圳頭：112.03.22

2. 本計畫調查分析。

表 1.3.3-2 國道假日主線路段服務水準分析表

道路	區間	方向	車道數	容量	速限	上午尖峰					下午尖峰				
						交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2	機場系統-大竹*	西	4+1	8,410	100	4,123	97.9	0.49	0.98	B1	3,540	102.7	0.42	1.03	B1
		東	4	7,400	100	3,267	97.5	0.44	0.98	B1	5,444	116.7	0.74	1.17	C1
	大竹-大園	西	4	7,400	100	3,680	92.4	0.50	0.92	B1	3,561	92.4	0.48	0.92	B1
		東	4	7,400	100	3,212	93.5	0.43	0.94	B1	4,771	89.7	0.64	0.90	C2
	大園-機場端	西	3	5,400	80	2,550	83.1	0.47	1.04	B1	2,523	86.1	0.47	1.08	B1
		東	3	5,400	80	2,815	72.6	0.52	0.91	C1	2,158	72.6	0.40	0.91	B1
國 2 甲	大園-圳頭	東	2	3,800	80	818	64.5	0.22	0.81	A2	1,112	60.7	0.29	0.76	B3
		西	2	3,800	80	1,345	54.9	0.35	0.69	B3	858	71.0	0.23	0.89	A2

註*：機場系統-大竹西向尖峰時刻開放路肩行駛。

資料來源：1. 交通部高速公路局 VD 資料，機場系統-大竹：112.02.12，大竹-圳頭：112.03.18

2. 本計畫調查分析。



表 1.3.3-3 國 2 大園交流道及國 2 甲圳頭交流道匝道平日現況服務水準評估表

交流道	匝道別	容量	上午尖峰					下午尖峰				
			交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 大園交流道	東入	3,000	1,019	49.9	0.34	1.00	B1	1,370	49.7	0.46	0.99	B1
	東出	1,800	503	50.0	0.28	1.00	B1	563	50.0	0.31	1.00	B1
	西入	1,800	500	50.0	0.28	1.00	B1	443	50.0	0.25	1.00	A1
	西出 (往大園)	1,800	945	49.3	0.53	0.99	C1	717	49.9	0.40	1.00	B1
	西出 (往埔心)	1,800	210	50.0	0.12	1.00	A1	117	50.0	0.07	1.00	A1
國 2 甲圳頭交流道	東入 (由北)	1,800	385	50.0	0.21	1.00	A1	229	50.0	0.13	1.00	A1
	東入 (由南)	1,800	1,426	43.1	0.79	0.86	C2	841	49.6	0.47	0.99	B1
	西出 (往北)	1,800	231	50.0	0.13	1.00	A1	363	50.0	0.20	1.00	A1
	西出 (往南)	3,000	973	50.0	0.32	1.00	B1	1,455	49.6	0.49	0.99	B1

註：匝道速限以 50km/hr 計算。

資料來源：1. 交通部高速公路局 VD 資料，112.03.22 2. 本計畫調查分析。

表 1.3.3-4 國 2 大園交流道及國 2 甲圳頭交流道匝道假日現況服務水準評估表

交流道	匝道別	容量	上午尖峰					下午尖峰				
			交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 大園交流道	東入	3,000	699	50.0	0.23	1.00	A1	1,023	49.9	0.34	1.00	B1
	東出	1,800	476	50.0	0.26	1.00	B1	366	50.0	0.20	1.00	A1
	西入	1,800	498	50.0	0.28	1.00	B1	369	50.0	0.21	1.00	A1
	西出 (往大園)	1,800	734	49.8	0.41	1.00	B1	656	49.9	0.36	1.00	B1
	西出 (往埔心)	1,800	114	50.0	0.06	1.00	A1	104	50.0	0.06	1.00	A1
國 2 甲圳頭交流道	東入 (由北)	1,800	236	50.0	0.13	1.00	A1	168	50.0	0.09	1.00	A1
	東入 (由南)	1,800	1,109	48.2	0.62	0.96	C1	690	49.9	0.38	1.00	B1
	西出 (往北)	1,800	135	50.0	0.08	1.00	A1	256	50.0	0.14	1.00	A1
	西出 (往南)	3,000	683	50.0	0.23	1.00	A1	856	50.0	0.29	1.00	B1

註：匝道速限以 50km/hr 計算。

資料來源：1. 交通部高速公路局 VD 資料，112.03.18 2. 本計畫調查分析。

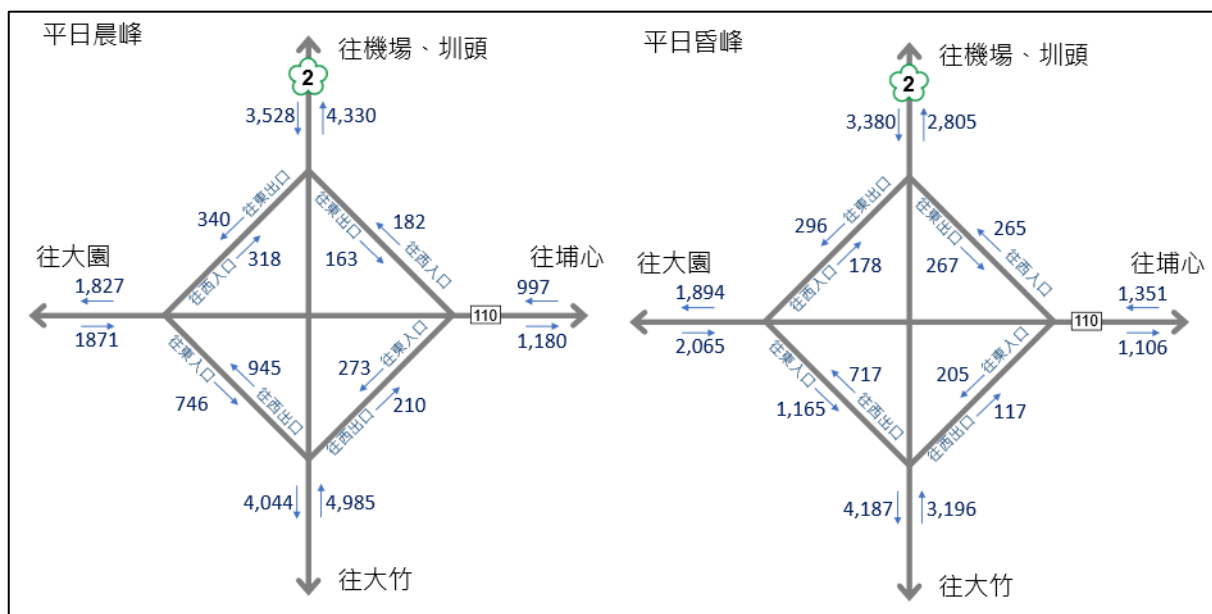


圖 1.3.3-1 國道 2 號大園交流道現況匝道交通量示意圖(平日)

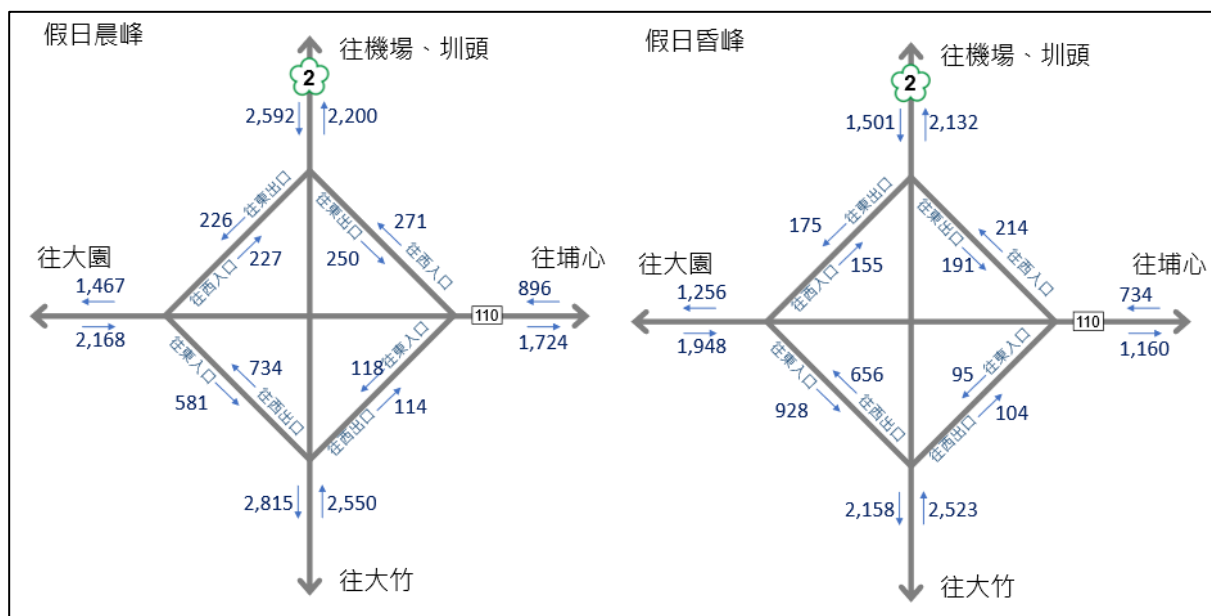


圖 1.3.3-2 國道 2 號大園交流道現況匝道交通量示意圖(假日)

三、鄰近主要路段服務水準評估分析

計畫範圍周邊主要路段平日與假日現況服務水準調查之評估結果如表 1.3.3-5、表 1.3.3-6 及圖 1.3.3-3 至圖 1.3.3-6 所示。平日省道台 61 線為 B 級以上服務水準，本地區因聯結車多之交通量特性，市道 110 線於市道 113 線至大園交流道車流常壅塞。台 15 線於圳頭交流道以南路段為 C 級以上服務水準。市道 110 線路段服務水準達 D 級以上，市道 113 線尖峰時有 B 級以上服務水準。因本計畫範圍地區道路交通特性受周邊工業區影響，假日交通量明



顯較低，假日省道台 61 線為 B 級以上服務水準，市道 110 線(市道 113 線-大園交流道)尖峰時為 D 級服務水準，其餘路段服務水準達 C 級以上。

表 1.3.3-5 計畫鄰近主要道路服務水準分析表(平日)

路段 名稱	路段起訖		方向	道路 容量	速 限	上午尖峰					下午尖峰				
						交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準
台 61 線	沙崙 交流道	大園 交流道	北	3,600	90	1,230	86.5	0.34	0.96	B1	1,604	85.2	0.45	0.95	B1
			南	3,600	90	1,503	85.7	0.42	0.95	B1	1,470	85.8	0.41	0.95	B1
	大園 交流道	草漯 交流道	北	3,600	90	1,133	86.7	0.31	0.96	B1	1,654	84.9	0.46	0.94	B1
			南	3,600	90	1,533	85.6	0.43	0.95	B1	1,449	85.9	0.40	0.95	B1
台 61 線 側車 道	新街溪	大園 交流道	北	2,400	50	392	47.0	0.16	0.94	A1	620	47.0	0.26	0.94	B1
			南	2,400	50	636	47.0	0.26	0.94	B1	419	47.0	0.17	0.94	A1
	大園 交流道	許厝 港路	北	1,800	50	387	47.0	0.22	0.94	A1	723	47.0	0.40	0.94	B1
			南	1,800	50	520	47.0	0.29	0.94	B1	328	47.0	0.18	0.94	A1
台 15 線	圳頭路	圳頭 交流道	北	2,200	50	721	47.0	0.33	0.94	B1	342	47.0	0.16	0.94	A1
			南	2,200	50	372	47.0	0.17	0.94	A1	582	47.0	0.26	0.94	B1
	圳頭 交流道	市道 110 線	北	3,300	50	1,289	42.9	0.39	0.86	B2	1,528	42.7	0.46	0.85	B2
			南	3,300	50	1,699	42.4	0.51	0.85	C2	994	43.0	0.30	0.86	B2
	市道 110 線	老街溪	北	3,000	50	2,150	33.8	0.72	0.68	C3	2,394	29.4	0.80	0.59	C4
			南	3,000	50	2,410	29.1	0.80	0.58	D4	1,687	39.7	0.56	0.79	C3
民生 路	台 61 線	台 15 線	東	2,200	50	1,035	42.7	0.47	0.85	B2	1,231	42.0	0.56	0.84	C2
			西	2,200	50	1,511	39.8	0.69	0.80	C3	704	43.0	0.32	0.86	B2
市道 110 線	台 15 線	市道 113 線	東	2,200	50	881	42.3	0.40	0.85	B2	714	42.8	0.32	0.86	B2
			西	2,200	50	918	42.2	0.42	0.84	B2	529	42.9	0.24	0.86	A2
	市道 113 線	大園 交流道	東	2,400	50	1,871	33.3	0.78	0.67	C3	2,065	28.2	0.86	0.56	D4
			西	2,400	50	1,998	30.0	0.83	0.60	D4	2,015	29.5	0.84	0.59	D4
	大園 交流道	埔心	東	2,200	50	1,105	44.8	0.50	0.90	C2	1,091	45.0	0.50	0.90	B2
			西	2,200	50	997	45.7	0.45	0.91	B1	1,351	41.6	0.61	0.83	C2
市道 113 線	民安路	市道 110 線	北	1,000	50	469	46.6	0.47	0.93	B1	331	47.0	0.33	0.94	B1
			南	1,000	50	452	46.7	0.45	0.93	B1	465	46.7	0.47	0.93	B1
	市道 110 線	新生路	北	1,000	50	465	46.7	0.46	0.93	B1	332	47.0	0.33	0.94	B1
			南	1,000	50	381	46.9	0.38	0.94	B1	488	46.5	0.49	0.93	B1

註：速率由 BPR 公式計算。

資料來源：本計畫調查分析。

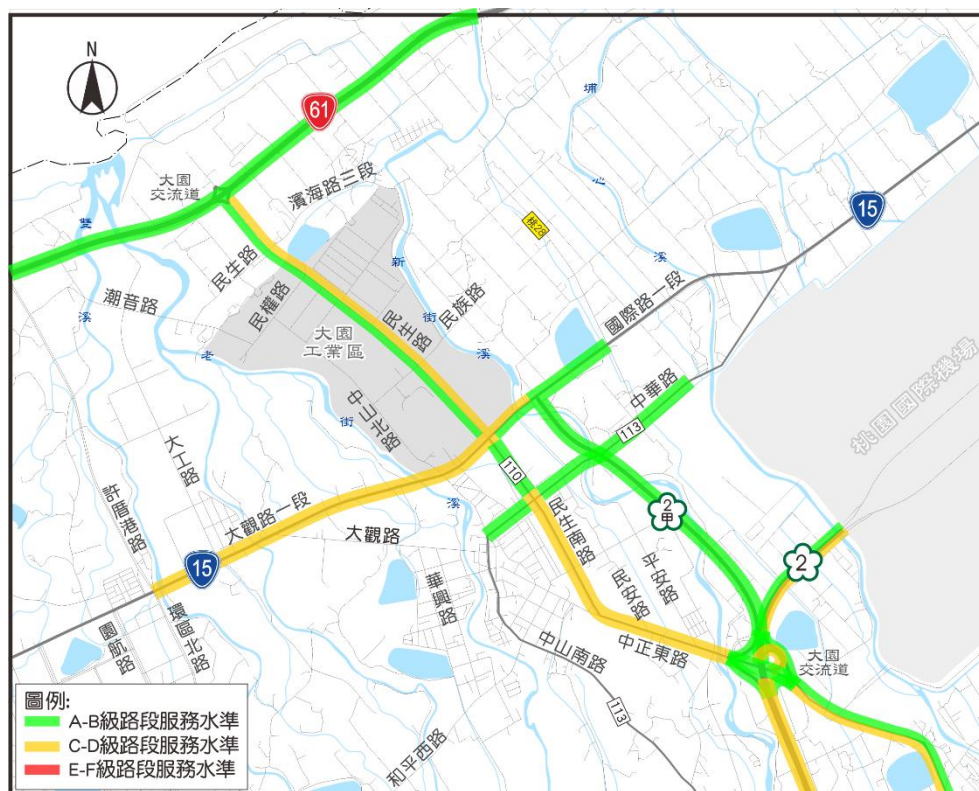


表 1.3.3-6 計畫鄰近主要道路服務水準分析表(假日)

路段 名稱	路段起訖		方向	道路 容量	速 限	上午尖峰					下午尖峰				
						交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 pcu/hr	速率 km/hr	V/C	V/VL	服務 水準
台 61 線	沙崙 交流道	大園 交流道	北	3,600	90	1,017	86.8	0.28	0.96	B1	1,496	85.7	0.42	0.95	B1
			南	3,600	90	1,346	86.2	0.37	0.96	B1	1,360	86.2	0.38	0.96	B1
	大園 交流道	草漯 交流道	北	3,600	90	1,011	86.8	0.28	0.96	B1	1,465	85.8	0.41	0.95	B1
			南	3,600	90	1,320	86.3	0.37	0.96	B1	1,290	86.4	0.36	0.96	B1
台 61 線 側車 道	新街溪	大園 交流道	北	2,400	50	273	47.0	0.11	0.94	A1	411	47.0	0.17	0.94	A1
			南	2,400	50	317	47.0	0.13	0.94	A1	416	47.0	0.17	0.94	A1
	大園 交流道	許厝 港路	北	1,800	50	261	47.0	0.15	0.94	A1	496	47.0	0.28	0.94	B1
			南	1,800	50	372	47.0	0.21	0.94	A1	331	47.0	0.18	0.94	A1
台 15 線	圳頭路	圳頭 交流道	北	2,200	50	463	47.0	0.21	0.94	A1	244	47.0	0.11	0.94	A1
			南	2,200	50	216	47.0	0.10	0.94	A1	490	47.0	0.22	0.94	A1
	圳頭 交流道	市道 110 線	北	3,300	50	827	43.0	0.25	0.86	B2	1,089	43.0	0.33	0.86	B2
			南	3,300	50	759	43.0	0.23	0.86	A2	838	43.0	0.25	0.86	B2
	市道 110 線	老街溪	北	3,000	50	1,355	41.8	0.45	0.84	B2	1,531	40.9	0.51	0.82	C2
			南	3,000	50	1,111	42.5	0.37	0.85	B2	1,297	42.0	0.43	0.84	B2
民生 路	台 61 線	台 15 線	東	2,200	50	666	43.0	0.30	0.86	B2	811	42.9	0.37	0.86	B2
			西	2,200	50	894	42.9	0.41	0.86	B2	553	43.0	0.25	0.86	B2
市道 110 線	台 15 線	市道 113 線	東	2,200	50	567	42.9	0.26	0.86	B2	470	43.0	0.21	0.86	A2
			西	2,200	50	543	42.9	0.25	0.86	A2	416	43.0	0.19	0.86	A2
	市道 113 線	大園 交流道	東	2,400	50	1,968	30.8	0.82	0.62	D3	1,748	36.3	0.73	0.73	C3
			西	2,400	50	1,904	32.4	0.79	0.65	C3	2,056	28.4	0.86	0.57	D4
	大園 交流道	埔心	東	2,200	50	823	46.5	0.37	0.93	B1	816	46.5	0.37	0.93	B1
			西	2,200	50	896	46.2	0.41	0.92	B1	734	46.7	0.33	0.93	B1
市道 113 線	民安路	市道 110 線	北	1,000	50	302	47.0	0.30	0.94	B1	218	47.0	0.22	0.94	A1
			南	1,000	50	267	47.0	0.27	0.94	B1	365	46.9	0.37	0.94	B1
	市道 110 線	新生路	北	1,000	50	299	47.0	0.30	0.94	B1	219	47.0	0.22	0.94	A1
			南	1,000	50	226	47.0	0.23	0.94	A1	384	46.9	0.38	0.94	B1

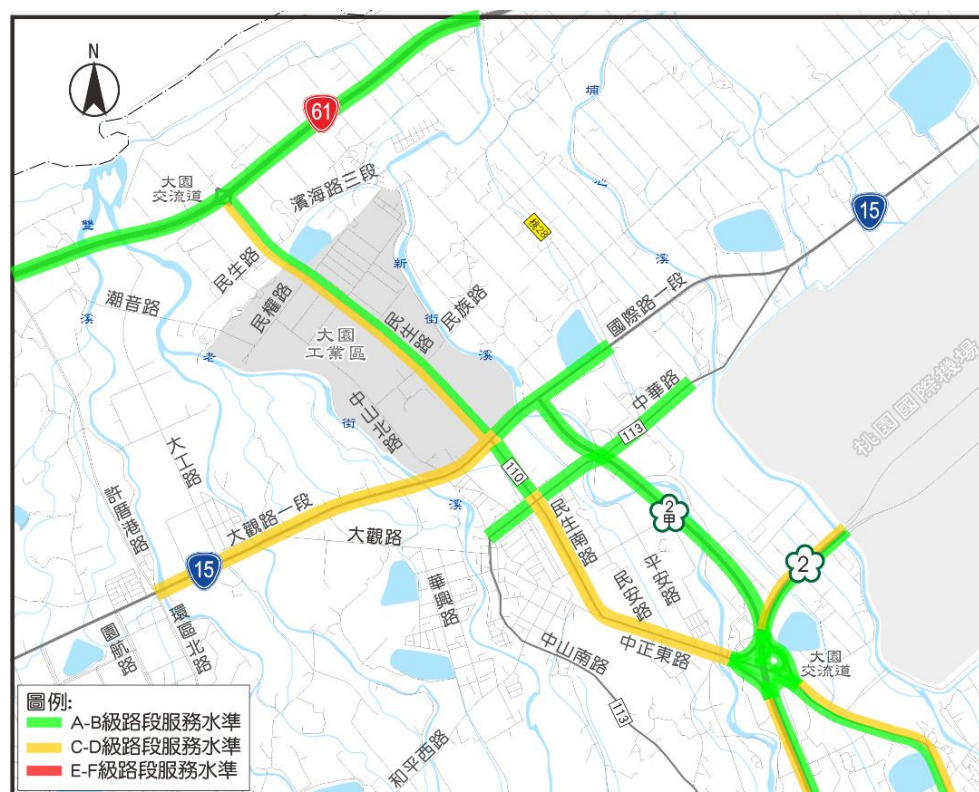
註：速率由 BPR 公式計算。

資料來源：本計畫調查分析。



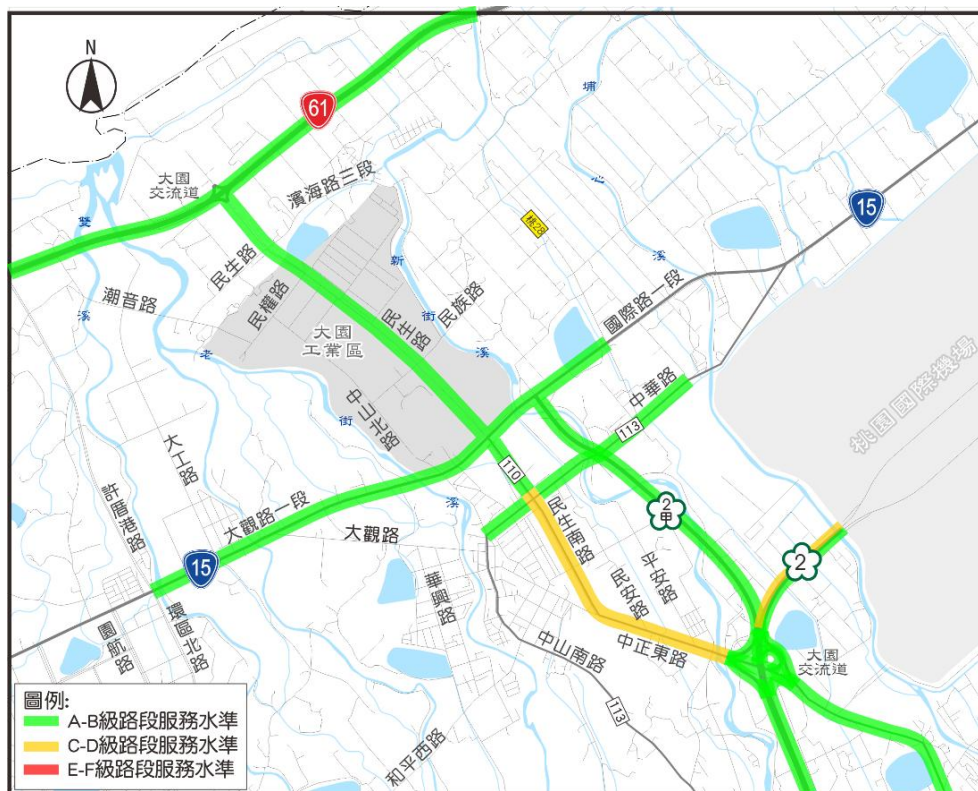
資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.3-3 現況平日上午尖峰路段服務水準圖



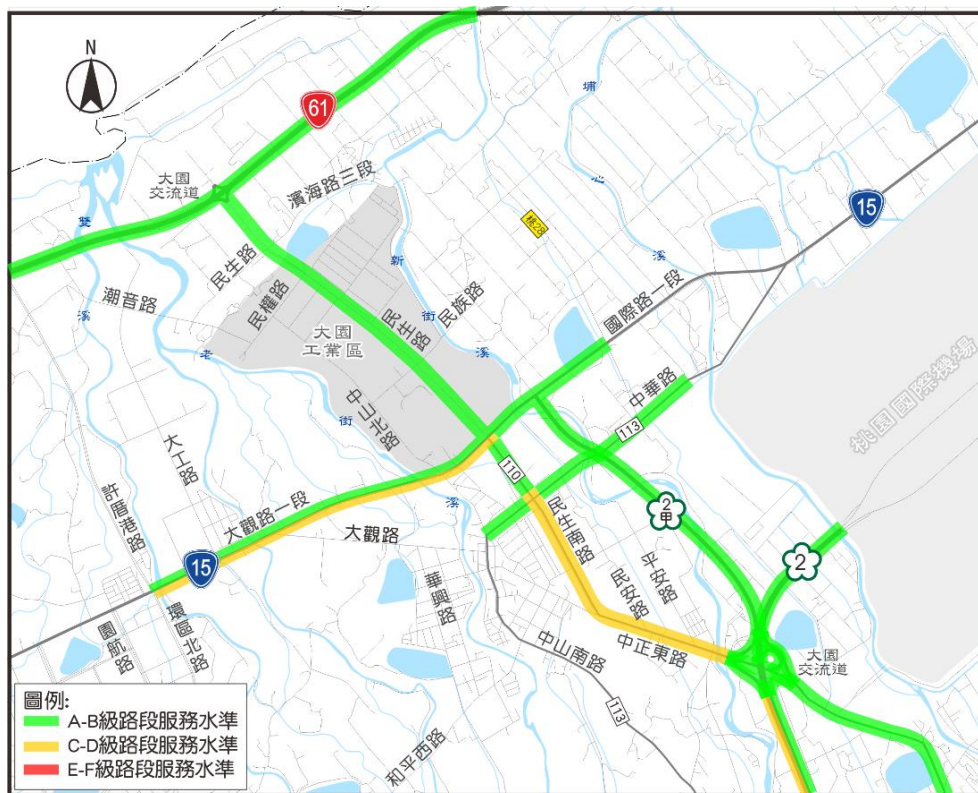
資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.3-4 現況平日下午尖峰路段服務水準圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.3-5 現況假日上午尖峰路段服務水準圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.3.3-6 現況假日下午尖峰路段服務水準圖



四、路口轉向交通量評估分析

本計畫針對表 1.3.2-1 路口進行交通量調查，各路口簡圖如表 1.3.3-7 所示，路口交通量與服務水準如表 1.3.3-8 所示，台 61 線/民生路口平日尖峰為 D 級服務水準，台 15 線/民生路口平日尖峰服務水準為 D 級，轉向交通量非常大，其餘二路口尖峰時段可維持在 C 級以上服務水準，主要以直行通過車流為主。假日各路口皆可維持 C 級以上服務水準。現況平假日路口服務水準示意圖如圖 1.3.3-7 與圖 1.3.3-8；各路口平假日上下午尖峰轉向交通量如圖 1.3.3-9 至圖 1.3.3-16 所示。

表 1.3.3-7 本計畫調查路口簡圖

路口別	路口簡圖
1.台 61 線/民生路	<p>市110 民生路 台61線 西濱路三段(西) (往觀音) D C A 西濱路二段(東) (往八里) 民生路</p>
2.台 15 線/ 市道 110 線	<p>市110 民生路(往台61線) 台15線 國際路一段(西) (往觀音) D C A 國際路一段(東) (往林口) 民生路(往桃園)</p>
3.市道 110 線/ 市道 113 線	<p>市110 民生路 市113 中華路 D C A 中華路 民生南路</p>
4.台 15 線/ 區道桃 28 線	<p>桃28 圳頭路(往圳頭) 台15線 國際路一段(西) (往觀音) D C A 國際路一段(東) (往林口) 圳頭路(往大園市區)</p>

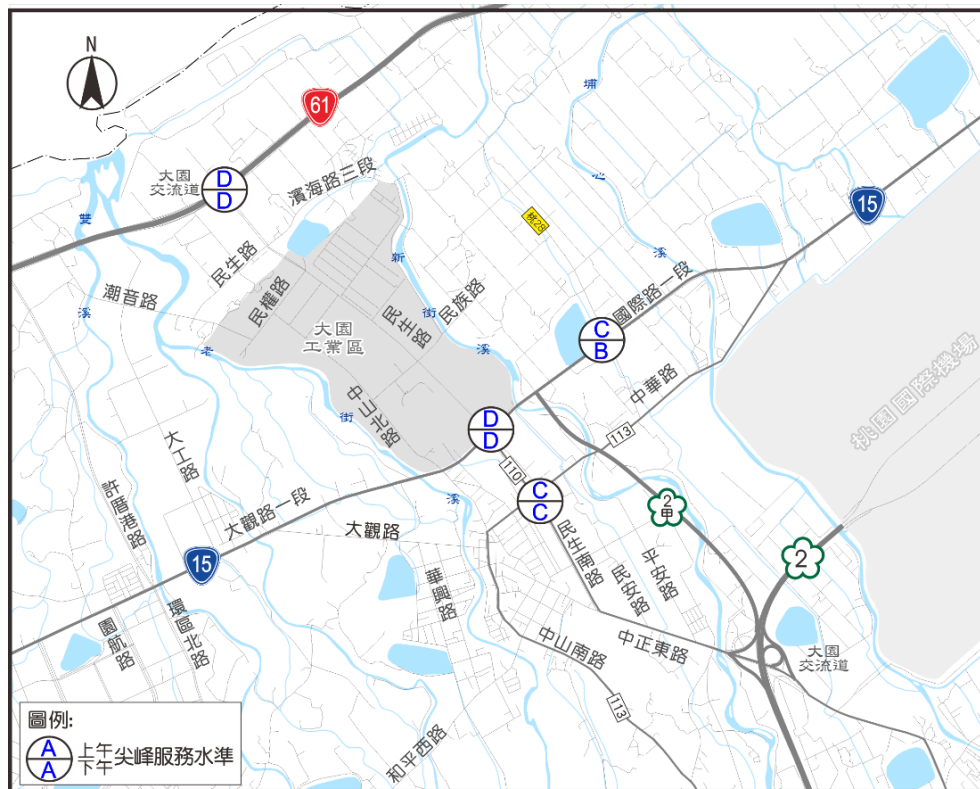
資料來源：本計畫繪製。



表 1.3.3-8 現況路口尖峰交通量與服務水準

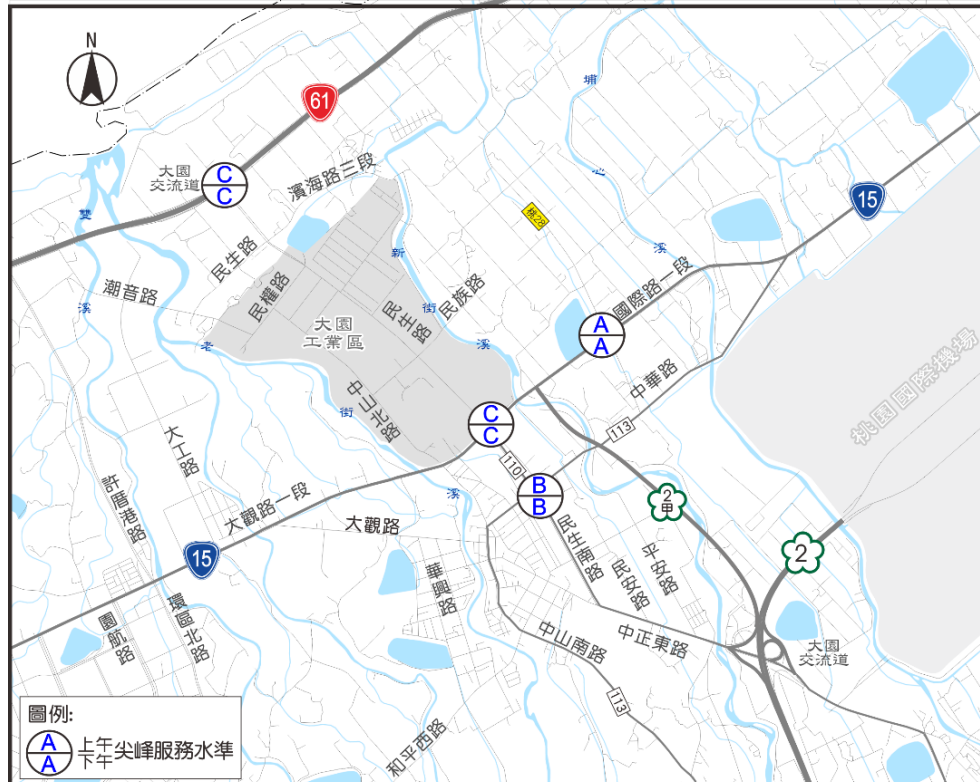
路口編號	路口別	方向	平日						假日					
			上午尖峰			下午尖峰			上午尖峰			下午尖峰		
			交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準
1	台 61 線/ 民生路	A	661	55.0	D	388	52.7	D	292	40.3	C	307	44.8	C
		B	950			811			684			523		
		C	823			1,209			639			719		
		D	24			23			24			24		
2	台 15 線/ 市道 110 線	A	1,830	58.2	D	1,053	57.3	D	872	43.7	C	635	42.3	C
		B	918			529			421			381		
		C	1,131			905			677			615		
		D	905			1,348			727			747		
3	市道 110 線/市道 113 線	A	396	30.3	C	477	31.7	C	212	26.4	B	252	28.9	B
		B	1,403			1,112			1,147			1,016		
		C	484			357			837			902		
		D	1,133			1,441			552			797		
4	台 15 線/ 桃 28 線	A	282	33.4	C	417	26.4	B	215	9.0	A	384	8.1	A
		B	155			139			152			136		
		C	731			349			530			338		
		D	349			298			298			274		

資料來源：本計畫調查分析。



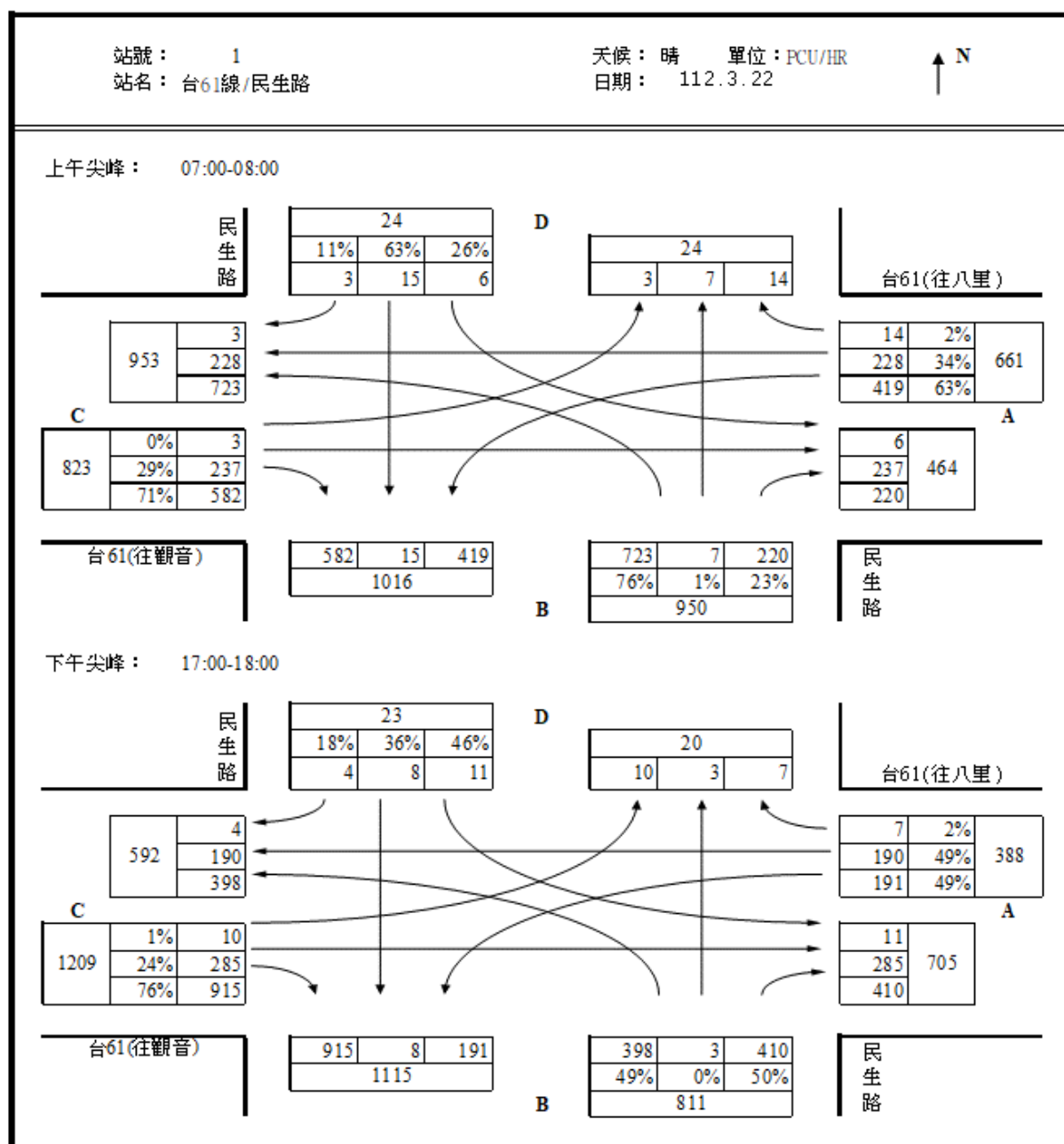
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-7 現況平日路口尖峰時段服務水準圖



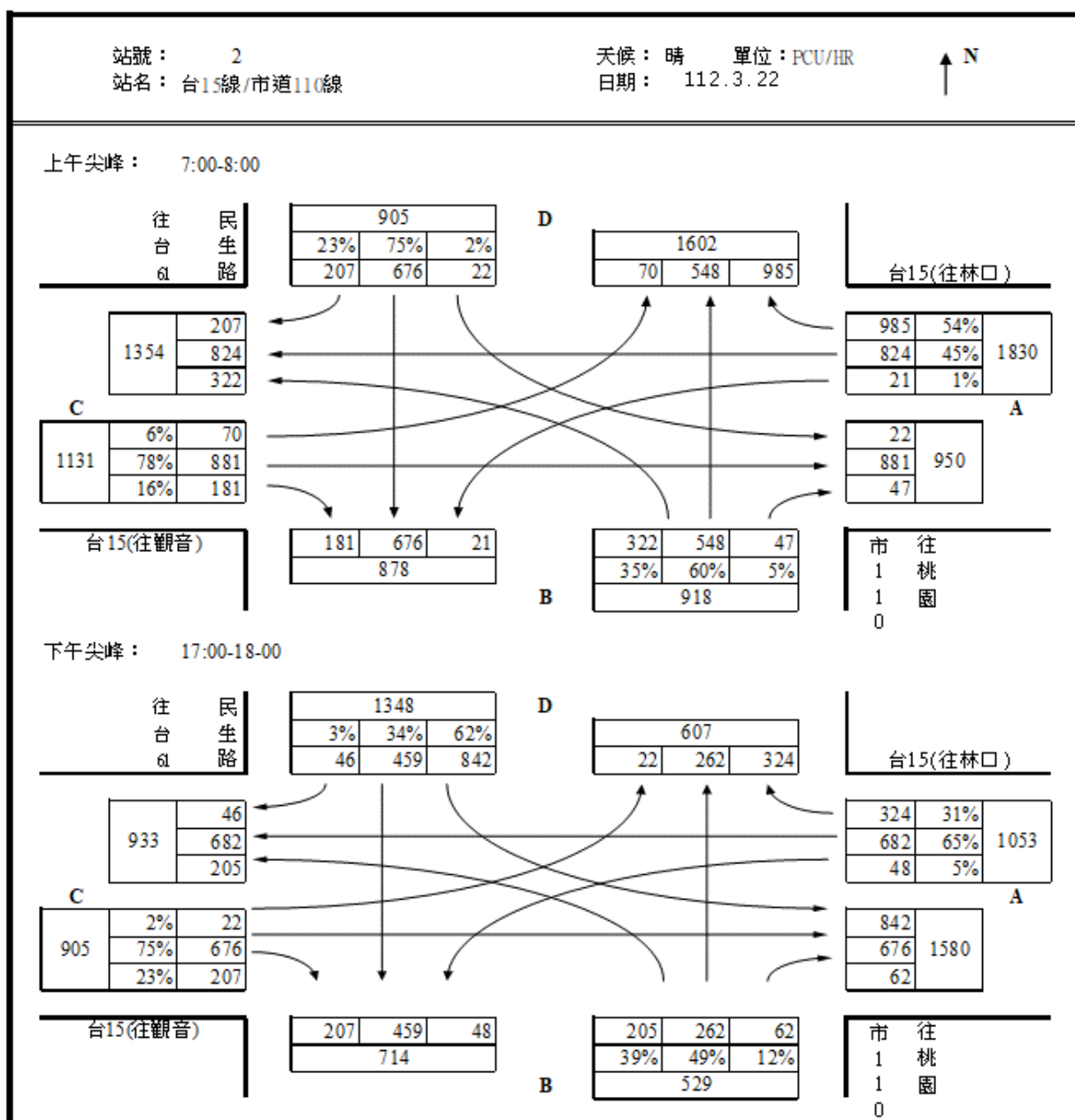
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-8 現況假日路口尖峰時段服務水準圖



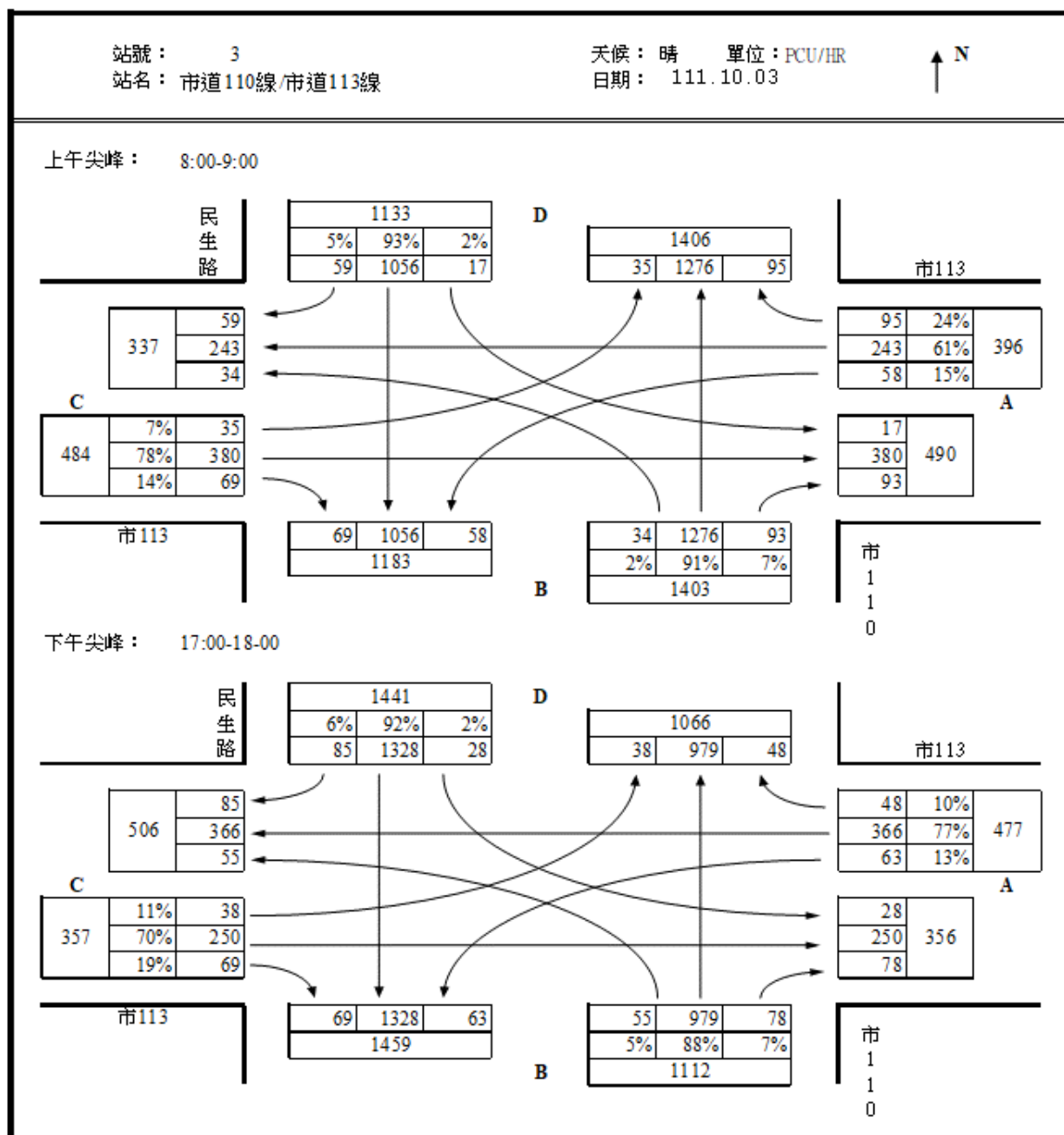
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-9 台 61 線/民生路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)



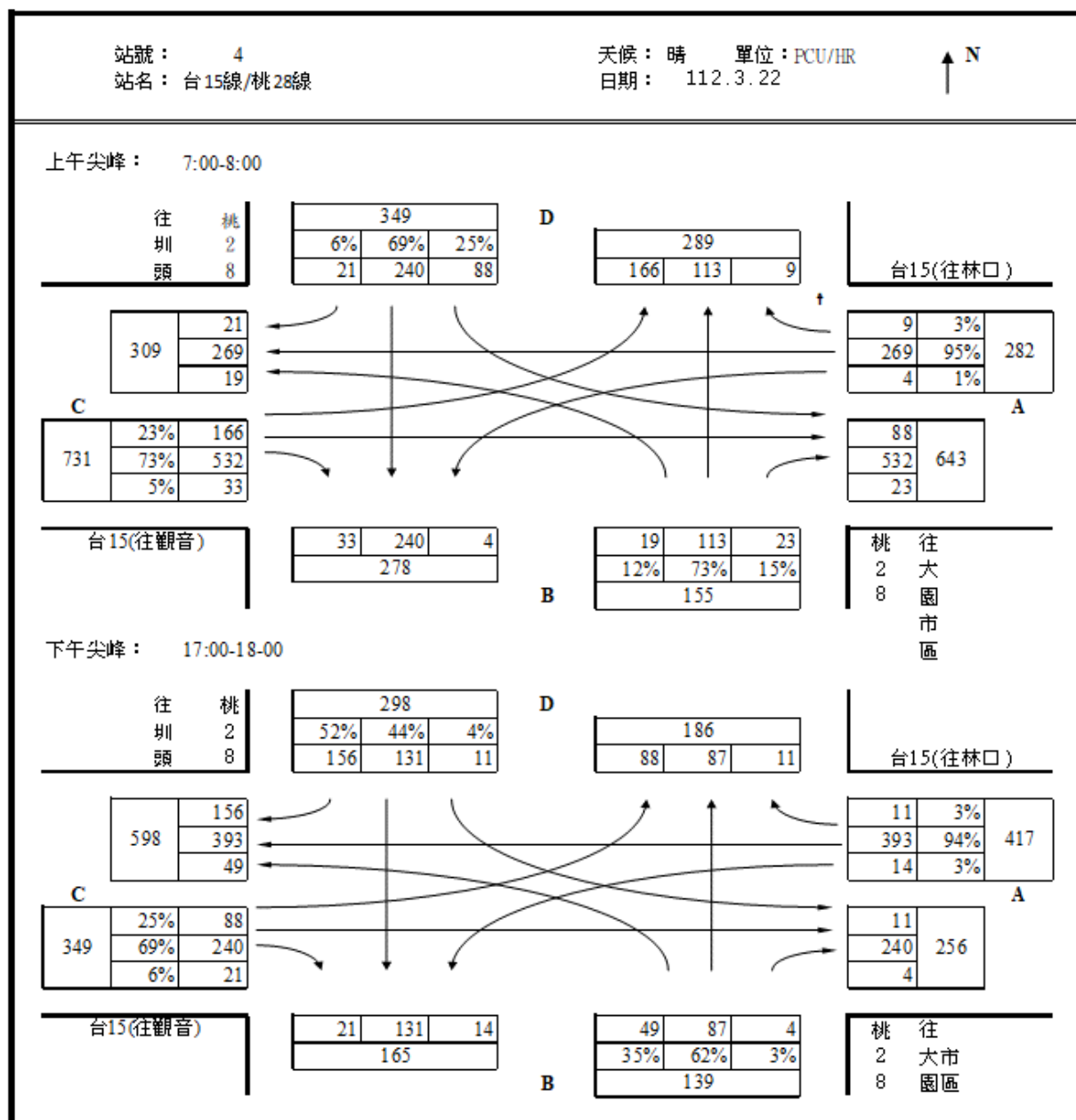
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-10 台 15 線/市道 110 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)



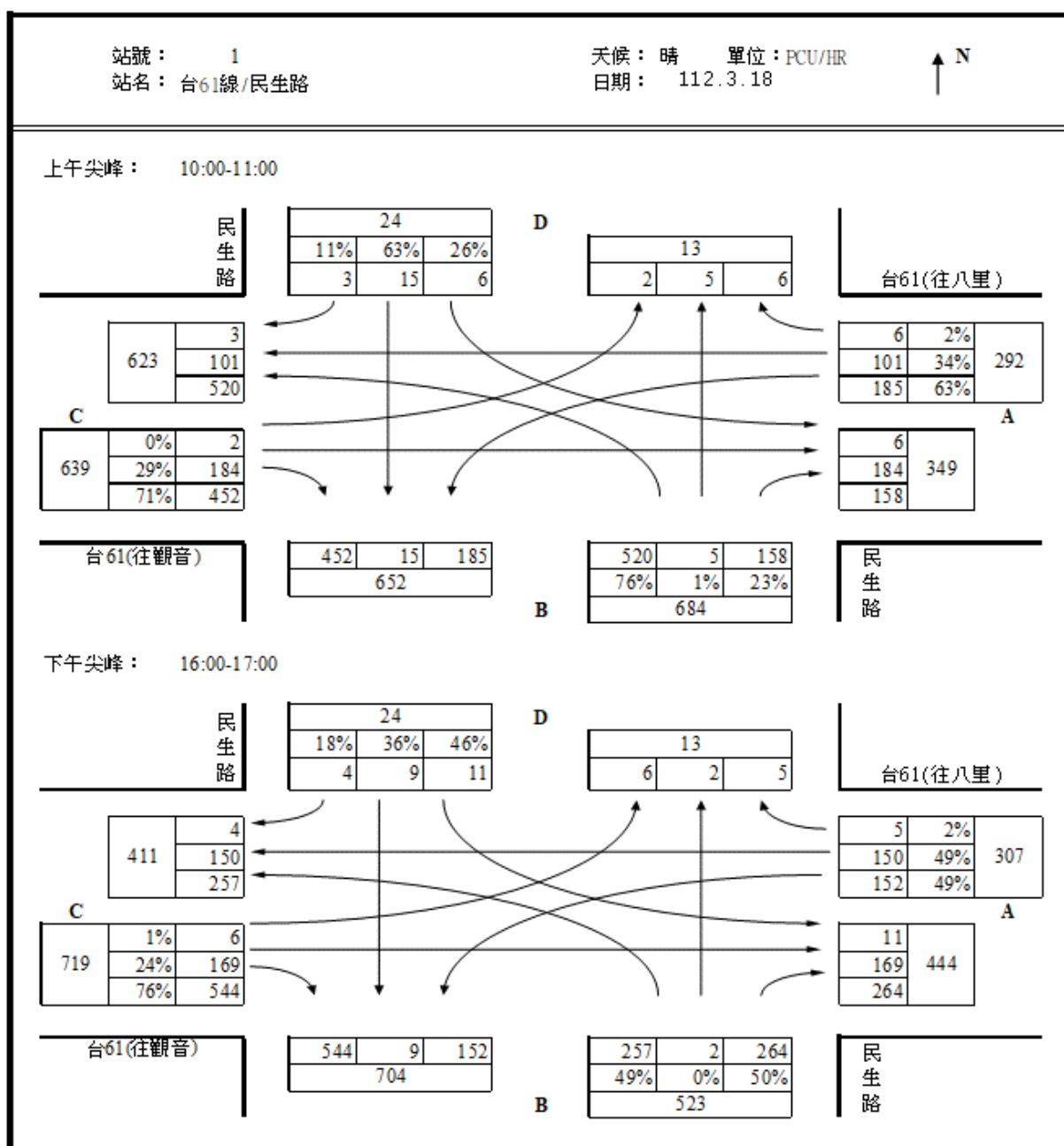
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-11 市道 110 線/市道 113 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)



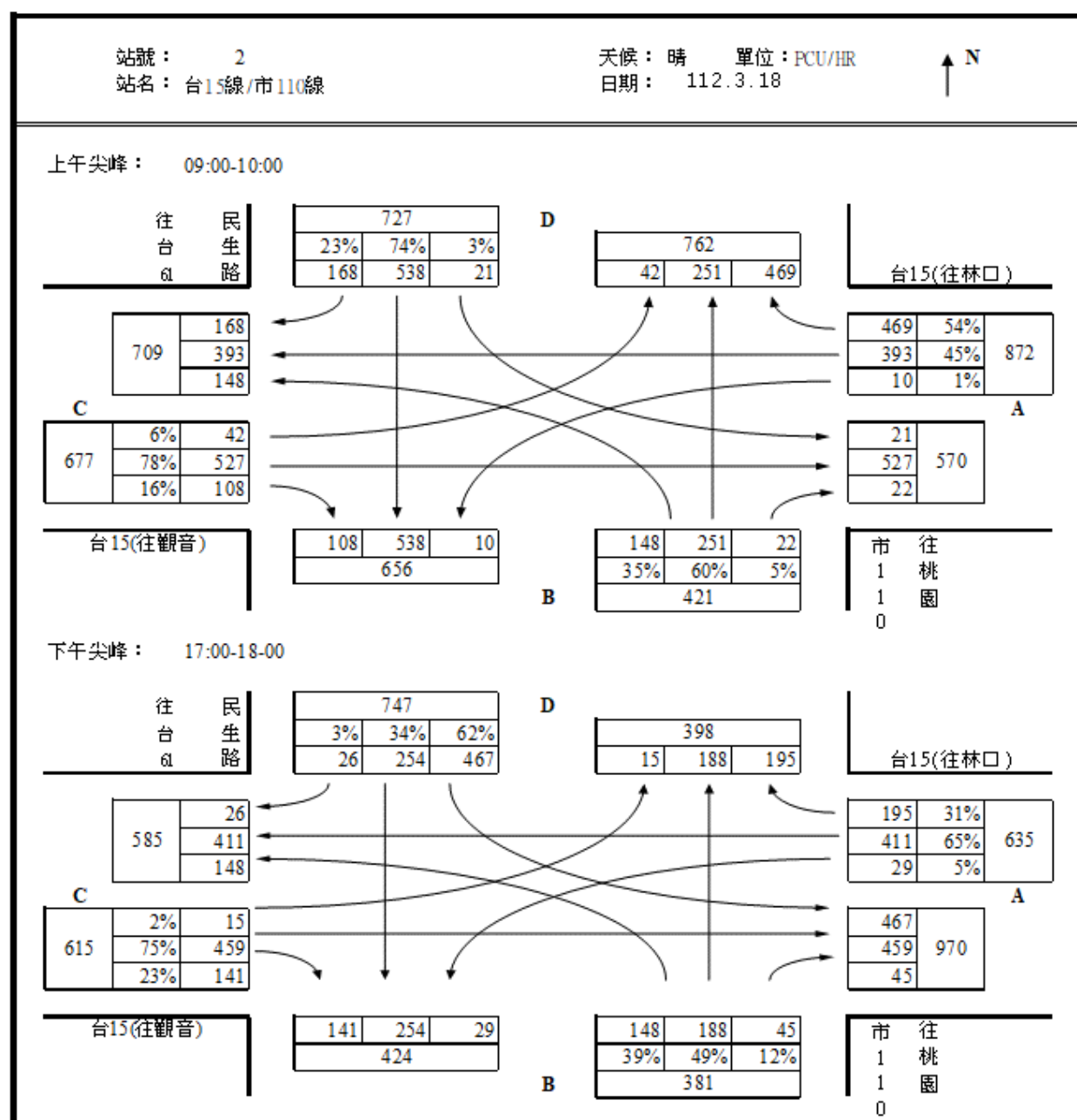
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-12 台 15 線/圳頭路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(平日)



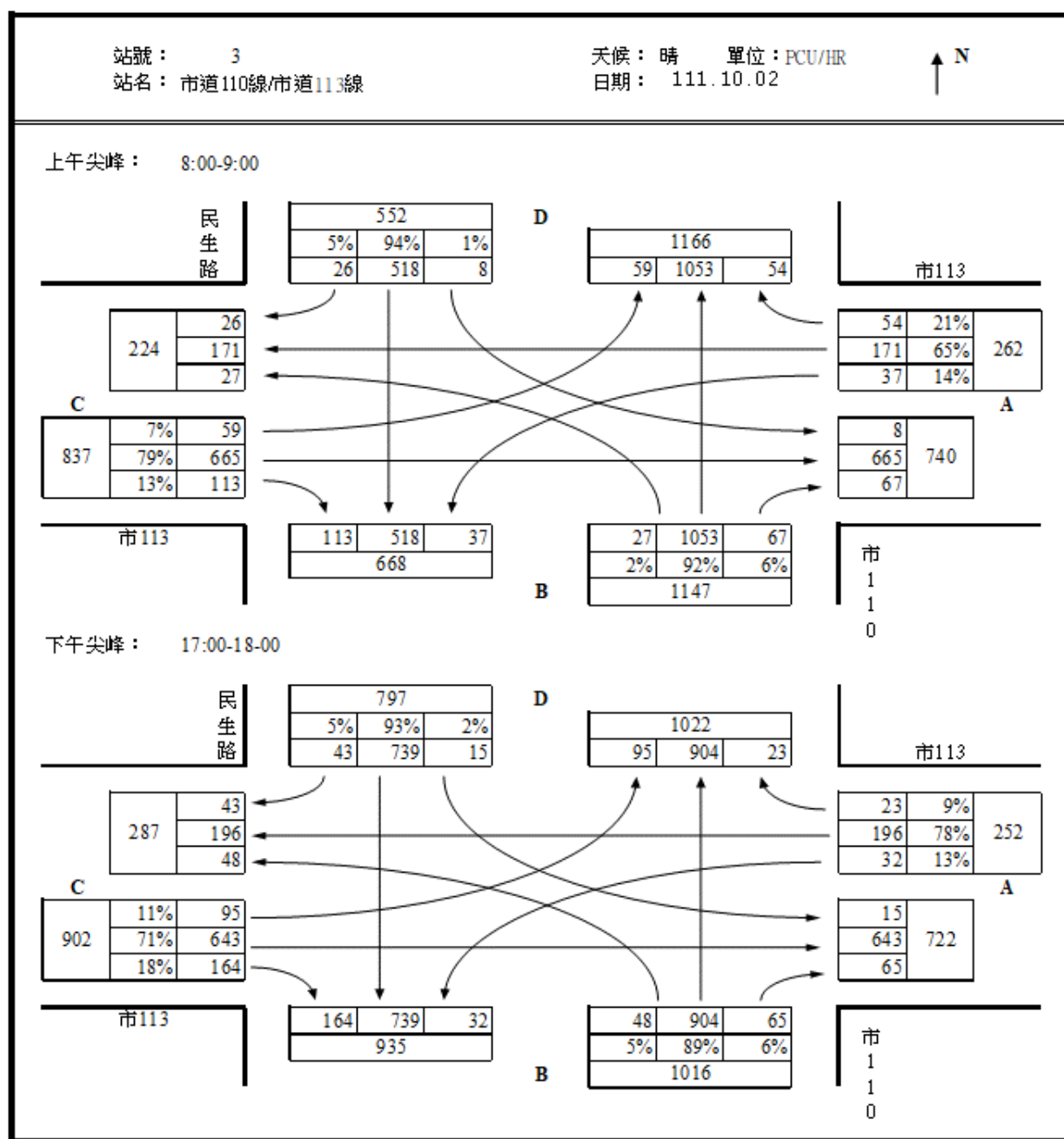
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-13 台 61 線/民生路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)



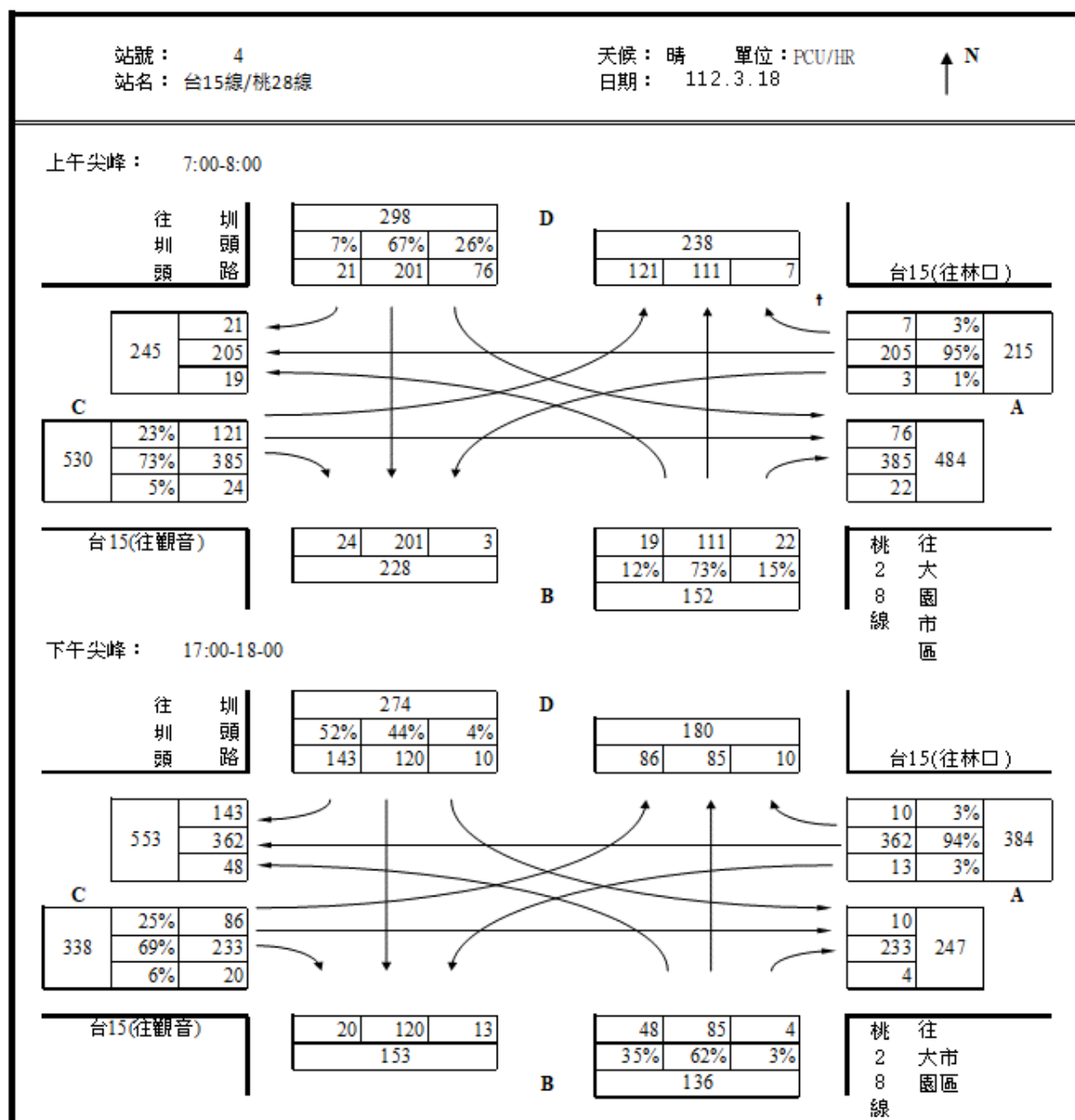
資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-14 台 15 線/市道 110 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)



資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-15 市道 110 線/市道 113 線路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)



資料來源：本計畫調查分析繪製。

圖 1.3.3-16 台 15 線/圳頭路路口上下午尖峰交通量轉向示意圖(假日)



1.3.4 區域交通問題彙整

一、大園產業園區發展與桃園航空城開發

大園產業園區位於桃園國際機場南側，東西兩側有台 15 線及台 61 線作為聯外主要道路，開發先後分成二期，第一期占地 131 公頃；第二期占地 73.38 公頃，總面積共計 204.38 公頃，設廠面積一共 173.38 公頃。吸引眾多及業人口之通勤車流與載貨之大貨車、聯結車之車流，導致台 15 線、市道 110 線尖峰時段道路壅塞，亟需改善。且未來配合桃園航空城開發，大園地區將引入更多居住人口，也將為此區域帶來更多交通量。

二、重車比例高

計畫範圍區域內因鄰近工業區，台 61 線重車比例非常高，彙整近五年計畫範圍與鄰近交流道重車比例如表 1.3.4-1 所示，108 年起，台 61 線林口至觀音交流道雙向重車比例已超過 20%；110 年重車比例達 30%，顯示計畫範圍區域重車比例高，對於路口服務水準，道路安全等都有影響，需利用交通改善手段進行處理。

表 1.3.4-1 計畫範圍台 61 線交流道重車比例

年期	路段	方向	車輛數				重車比例
			大型車	小客車	機車	合計	
106	林口~ 沙崙交流道	北	1,924	5,473	130	7,527	26%
		南	1,764	5,530	162	7,456	24%
	沙崙交流道~ 大園交流道	北	745	3,408	84	4,237	18%
		南	1,538	5,154	156	6,848	22%
	大園交流道~ 草漯交流道	北	270	1,866	118	2,254	12%
		南	1,274	3,528	193	4,995	26%
107	林口~ 沙崙交流道	北	1,896	5,907	72	7,875	24%
		南	1,623	5,443	112	7,178	23%
	沙崙交流道~ 大園交流道	北	1,652	5,209	92	6,953	24%
		南	1,602	4,981	160	6,743	24%
	大園交流道~ 草漯交流道	北	855	3,965	190	5,010	17%
		南	1,356	3,643	186	5,185	26%
108	林口~ 沙崙交流道	北	2,491	5,824	285	8,600	29%
		南	2,336	5,785	349	8,470	28%
	沙崙交流道~ 大園交流道	北	1,882	5,620	256	7,758	24%
		南	1,900	5,187	301	7,388	26%
	大園交流道~ 草漯交流道	北	1,686	5,498	237	7,421	23%
		南	1,745	5,011	296	7,052	25%
109	林口~ 沙崙交流道	北	2,513	5,805	278	8,596	29%
		南	2,277	5,615	310	8,202	28%
	沙崙交流道~ 大園交流道	北	1,909	5,448	240	7,597	25%
		南	1,847	5,159	270	7,276	25%
	大園交流道~ 草漯交流道	北	1,658	5,055	216	6,929	24%
		南	1,722	4,687	259	6,668	26%
110	林口~ 沙崙交流道	北	3,280	6,438	281	9,999	33%
		南	3,004	6,200	264	9,468	32%
	沙崙交流道~ 大園交流道	北	2,991	6,263	267	9,521	31%
		南	3,006	5,984	272	9,262	32%
	大園交流道~ 草漯交流道	北	2,859	6,540	293	9,692	29%
		南	3,026	5,864	329	9,219	33%

資料來源：1.公路局公路交通量調查統計表 2.本計畫整理分析。



第二章 計畫目標

2.1 目標說明

本計畫目標如下：

- 一、配合桃園航空城發展計畫、桃園國際機場園區綱要計畫、沙崙產業園區等開發計畫發展需求，建構安全、快速國道服務系統。
- 二、改善國道 2 號甲線圳頭交流道銜接至台 15 線後，台 15 線、市區 110 線及民生路等主要道路交通服務水準，整合大園地區通過性與地區性之運輸需求。
- 三、連結國道 1、2、3 號及未來國 1 甲，台 61 線、台 66 線，建構大桃園地區完整高快速路網。

2.2 達成目標之限制

許厝港國家濕地範圍經內政部營建署(現為內政部國土管理署)於 104 年 1 月 28 日公告修正，調整至台 61 線以西約 350 公尺處，對本計畫之影響已大幅減輕，爰於 106 年完成台 15 線至台 61 線路段可行性評估，惟由於優先路段工程完工期程需視「桃園航空城區段徵收用地」取得時程而定，爰建議屆時以優先路段工程通車後之社經與交通發展情形，再檢視評估本路段推動之期程。本計畫於先前環境影響評估階段(國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路計畫環境影響說明書)，因涉及許厝港國家濕地及穿越大園產業園區等議題，故本局於 103 年 2 月 10 日函環保署(現為環境部)表示，「台 15 線至台 61 線路段，待濕地保育法及相關施行細則確定後，再另案辦理環境影響評估」。業經環保署環境影響評估審查委員會第 256 次會議同意，本路段將另案辦理環境影響評估。

本次辦理環評之依據，依前次環評相關審查意見，濕地保育法及濕地保育法施行細則已於 102 年及 107 年發布施行，許厝港國家濕地範圍亦於 104 年 1 月 28 日公告修正，調整至台 61 線以西約 350 公尺處，對本計畫之影響已大幅減輕；另依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 5 條第 1 項第 2 款之規定，本計畫係屬高速公路或快速道(公)路之延伸工程，應辦理環境影響評估。

一、開發計畫內容

本計畫路線用地位於桃園市大園區之內海里、圳頭里與埔心里，路線起點銜接既有台 61 線(西部濱海快速公路)，沿新街溪跨越兩岸東行跨越台 15 線後，路線終點銜接國 2 甲優先段。主線長度約 2.5 公里，規劃 1 處押磅站、增設台 61 線系統交流道、移設台 61 線大園交流道(A)北側匝道及台 15 線圳頭交流道增設西側匝道。另依「環境影響評估法施行細則」附表二，本計畫路線未達 30 公里非屬



附表二所列之應進行第二階段環境影響評估之開發行為。

二、環境敏感區位及特定目的區位限制調查及減輕對策說明

經敏感區位查詢結果，本計畫位於 10 項環境敏感區位及特定目的區位，將逐項說明相關法規限制內容與減輕對策，逐項說明如下。

(一) 區域排水設施範圍

依據「水利法」第 78-3 條規定，排水設施範圍內禁止下列行為：

1. 填塞排水路。
2. 毀損或變更排水設施。
3. 啟閉、移動或毀壞水閘門或其附屬設施。
4. 棄置廢土或廢棄物。
5. 飼養牲畜或其他養殖行為。
6. 其他妨礙排水之行為。

排水設施範圍內之下列行為，非經許可不得為之：

1. 施設、改建、修復或拆除建造物。
2. 排注廢污水。
3. 採取或堆置土石。
4. 種植植物。
5. 挖掘、埋填或變更排水設施範圍內原有形態之使用行為。

依據「水利法」第 83-7 條規定，辦理土地開發利用達一定規模以上，致增加逕流量者，義務人應提出出流管制計畫書向目的事業主管機關申請，由目的事業主管機關轉送該土地所在地之直轄市、縣(市)主管機關核定。前項義務人，指該土地之開發人、經營人、使用人或所有人。第一項土地開發利用屬中央機關興辦者，其出流管制計畫書，由中央主管機關核定。出流管制計畫書核定前，各目的事業主管機關不得逕行核發第一項土地之開發或利用許可。

依據「水利法」第 83-8 條規定，為確保土地開發利用預留足夠出流管制設施空間，前條第 1 項土地開發利用如涉及依區域計畫法申請非都市土地使用分區變更、依都市計畫法申請都市土地使用分區或公共設施用地變更，義務人除應依前條辦理外，應先提出出流管制規劃書向目的事業主管機關申請，由目的事業主管機關轉送該土地所在地之直轄市、縣(市)主管機關核定。前項土地開發利用屬中央機關興辦者，其出流管制規劃書，由中央主管機關核定。土地變更主管機關應於出流管制規劃書核定後，始得核定第一項土地使用分區或用地變更。出流管制規劃書應



包括下列事項：一、土地開發利用概述。二、基地現況調查。三、削減洪峰流量方案。四、其他相關文件。出流管制規劃書之提送、審查、核定及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。

依據「排水管理辦法」第 25 條規定，各目的事業主管機關於區域排水設施範圍內或其出海口核准施設建造物，應經該區域排水管理機關同意。前項經核准施設之建造物於施設後有礙排水或禦潮者，管理機關得商請目的事業主管機關或命施設者對所施設之建造物為適當之改善或拆除。

本計畫跨河段橋梁原則不落墩於河道，施工階段將依河川公地使用申請辦理，對河川水文無直接影響。施工前將依規定提送「逕流廢水污染削減計畫」，報請主管機關完成核備後據以實施。降雨地表逕流及車輛清洗廢水將收集並經沉砂池處理後回收再利用。施工路段沿線之既有排水設施妥善保護，以不影響既有水路功能為原則，避免施工行為破壞現有排水路之通水功能。施工期間工區生活污水將租用流動廁所委託代清除處理業者外運處理。若工區內設置人員宿舍，將裝設套裝污水處理設備妥善處理生活污水至符合放流水標準，或定期委請水肥車或合格代清除處理業者清運處理。施工車輛及施工機具之清洗廢水先經過沉砂處理，降低懸浮固體物濃度後回收再利用。施工期間進行河川水質監測工作，做為施工環保措施檢討改進之參考。將依「水利法」及「排水管理辦法」相關規定提送河川公地使用許可、跨河水利建造物等，並依「水利法」規定辦理出流管制計畫書(規劃書)送審事宜。

(二) 森林(區域計畫劃定之森林區)

依據「森林法」第 8 條規定，國有或公有林地有左列情形之一者，得為出租、讓與或撥用：…。二、國防、交通或水利用地所必要者。…。

依據「區域計畫法施行細則」第 11 條第 5 項規定，森林區：為保育利用森林資源，並維護生態平衡及涵養水源，依森林法等有關法規，會同有關機關劃定者。

若需辦理土地撥用時，將依「森林法」及施行細則規定，檢具相關書圖向桃園市政府農業局提出申請。施工前依「森林法」相關規定報經主管機關，會同有關機關實地勘查同意後，依指定施工界線施工。



(三) 淹水潛勢

依據「排水管理辦法」第 25 條規定，各目的事業主管機關於區域排水設施範圍內或其出海口核准施設建造物，應經該區域排水管理機關同意。前項經核准施設之建造物於施設後有礙排水或禦潮者，管理機關得商請目的事業主管機關或命施設者對所施設之建造物為適當之改善或拆除。

依據「河川管理辦法」第 52 條規定，河川區域施設運輸路、便橋或越堤路應經許可始得為之，並應於完成後提供他人使用；同時提供其他許可使用人使用者，得協議共同負擔建造成本。

依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」第 2 條規定，土地開發利用屬下列開發樣態，且面積達 2 公頃以上，義務人應提出出流管制計畫書：四、公路、鐵路及大眾捷運運輸系統之開發。

依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」第 3 條規定，前條第 1 項之土地開發利用屬下列開發類別，義務人應依下列規定先提出出流管制規劃書：

1. 涉及非都市土地使用分區變更，應於向直轄市、縣（市）政府提送開發計畫書件申請前向目的事業主管機關提出，並取得核定函。
2. 新訂或擴大都市計畫、都市計畫個案變更及都市計畫通盤檢討，涉及農業區、保護區、公共設施變更為可建築用地，或工業區變更為住宅區或商業區者，應於都市計畫核定前向目的事業主管機關或主管機關提出並取得核定函。

依據「災害防救法」第 19 條規定，公共事業應依災害防救基本計畫擬訂災害防救業務計畫，送請中央目的事業主管機關核定。中央災害防救業務主管機關應依災害防救基本計畫，就其主管災害防救事項，擬訂災害防救業務計畫，報請中央災害防救會報核定後實施。

依據「災害防救法」第 23 條規定，公共事業應依其災害防救業務計畫，實施有關災害整備事項。

本計畫跨河段橋梁原則不落墩於河道行水範圍內，施工階段將依河川公地使用申請辦理，以避免影響區域防洪。將依「河川管理辦法」、「排水管理辦法」於施工前提送河川公地使用許可及工程設計相關資料等，經相關主管機關審查同意後辦理，並依「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」規定辦理出流管制計畫書(規劃書)送審事宜。



(四) 優良農地以外之農業用地

依據「農業發展條例」第 10 條規定，農業用地於劃定或變更為非農業使用時，應以不影響農業生產環境之完整，並先徵得主管機關之同意。

本計畫用地涉及農業用地部分，後續將依相關規定辦理農地使用變更。

(五) 民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍

依據「航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法」第 4 條第 1 項第 1 款第 1 目所劃定之桃園航空站進場面、同條項第 3 款第 2 目所劃定之桃園航空站轉接面、同條項第 2 款第 2 目所劃定之桃園航空站水平面範圍內。

依據「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」第 2 條規定，航空站、飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度之一定範圍如下：

桃園航空站：長度為距跑道兩端各向外延伸 4,500 公尺，寬度為距跑道中心線及其延長線向兩側各延伸 750 公尺所構成之矩形。

依據「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」第 3 條規定，於前條劃定之一定範圍內，設置旋轉式燈光且非屬航空用途者，不得使用綠、白相間光源。

依據「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」第 4 條規定，為作為地標、橋梁、建築物、景觀、舞台佈景、廣告看板等設施而使用聚光型投射燈光(含雷射光束)者，不得以該設施主體以外標的為投射範圍。非供緊急目的使用之聚光型投射燈光，不得照射於第 2 條所劃定一定範圍內之空域。

本計畫施工及營運階段夜間燈光設置將依該辦法相關規定辦理。

(六) 航空噪音防制區

依據「噪音管制法」第 18 條規定，直轄市、縣(市)主管機關應依下列原則，檢討、規劃各級航空噪音防制區內之既有土地使用及開發計畫：一、第一級航空噪音防制區：應檢討現有土地使用及開發計畫。二、第二級航空噪音防制區：不得新建學校、圖書館及醫療機構。三、第三級航空噪音防制區：不得新建學校、圖書館、醫療機構及不得劃定為住宅區。前項學校、圖書館及醫療機構採用之防音建材，於新建完成後可使室內航空噪音日夜音量低於 55 分貝，並經當地主管機關許可者，不受前項不得新建規定之限制，且不得向各目的事業主管機關申請補助。



本計畫為道路開發，非屬「噪音管制法」第 18 條限制之土地使用及開發計畫。

(七) 第一、二類噪音管制區

依據「噪音管制法」第 9 條規定，噪音管制區內之工程及設施，所發出之聲音不得超出噪音管制標準。

本計畫施工期間，鄰近敏感受體路段將使用低噪音工法與機具，並且減少同時操作之機具數量。避免高噪音機具同時作業，高噪音之機具儘量遠離敏感受體，避免產生局部高噪音振動影響。於緊鄰敏感受體之工區周界設置與地面密接之施工圍籬等營建噪音防制措施。施工運輸車輛依行車速率規定行駛。施工期間執行環境噪音振動監測，做為施工環保措施檢討改進之參考。

本計畫營運期間，鄰近敏感受體路段將依噪音模擬結果規劃設置隔音牆，並且使伸縮縫位置遠離敏感受體，並且計畫路線完工後將定期維護，以避免因伸縮縫高低不平及損壞所產生噪音振動影響。

(八) 空氣污染三級防制區

依據「空氣污染防制法」第 6 條第 3 項規定，三級防制區內，既存之固定污染源應削減污染物排放量；新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，其屬特定大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技術，且新設或變更之固定污染源污染物排放量應經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值。

依據「空氣污染防制法」第 32 條規定，在各級防制區或總量管制區內，不得有下列行為：一、從事燃燒、融化、煉製、研磨、鑄造、輸送或其他操作，致產生明顯之粒狀污染物，散布於空氣或他人財物。二、從事營建工程、粉粒狀物堆置、運送工程材料、廢棄物或其他工事而無適當防制措施，致引起塵土飛揚或污染空氣。三、置放、混合、攪拌、加熱、烘烤物質、管理不當產生自燃或從事其他操作，致產生異味污染物或有毒氣體。四、使用、輸送或貯放有機溶劑或其他揮發性物質，致產生異味污染物或有毒氣體。五、餐飲業從事烹飪，致散布油煙或異味污染物。六、其他經各級主管機關公告之空氣污染行為。前項空氣污染行為，係指未經排放管道排放之空氣污染行為。第一項執行行為管制之準則，由中央主管機關定之。

桃園市屬細懸浮微粒(PM_{2.5})及臭氧(O₃)8 小時空氣污染三級防制區，施工期間將依照「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」及「空氣污染



防制法」相關規定辦理。本計畫屬道路之開發，營運期間無新增固定污染源排放。

(九) 水污染管制區

依據「水污染防治法」第 30 條規定，在水污染管制區內，不得有下列行為：

1. 使用農藥或化學肥料，致有污染主管機關指定之水體之虞。
2. 在水體或其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥、污泥、酸鹼廢液、建築廢料或其他污染物。
3. 使用毒品、藥品或電流捕殺水生物。
4. 在主管機關指定之水體或其沿岸規定距離內飼養家禽、家畜。
5. 其他經主管機關公告禁止足使水污染之行為。

前項第 1 款、第 2 款及第 4 款所稱指定水體及規定距離，由主管機關視實際需要公告之。但中央主管機關另有規定者，從其規定。

本案屬道路開發，營運期間僅有道路排水，無其餘廢污水產生。施工前將擬定施工期間地面水文及水質減輕對策，提送逕流廢水污染削減計畫報請主管機關核備，於施工期間將進行工地放流水污染控制。營運期間無常駐人員，僅有路面排水放流，無需設置污水處理設施。

(十) 排放廢(污)水之承受水體，自預定放流口以下二十公里內有農田水利會之灌溉用水取水口區

依據「農田水利法」第 14 條規定，農田水利設施範圍內，未經主管機關之許可不得擅自排放非農田之排水；其屬灌溉專用渠道原則禁止。前項具非農田排水之需求者，應檢附計畫書向主管機關申請許可，其排放水質並應符合公告灌溉水質基準值。前項灌溉水質基準值、申請程序、計畫書應記載內容、應檢附文件、許可條件、廢止許可及其他相關事項之辦法，由主管機關會商中央環境保護主管機關定之。

依據「農田水利法」第 16 條規定，農田水利設施範圍內，禁止為下列行為：一、填塞圳路。二、毀損埤池、圳路或附屬構造物。三、啟閉、移動或毀壞水閘門或其附屬設施。四、棄置廢土或廢棄物。五、採取或堆置土石。六、其他妨礙農田水利設施安全或功能之行為。

施工期間工區生活污水將租用流動廁所委託代清除處理業者外運處理。若工區內設置人員宿舍，將裝設套裝污水處理設備妥善處理生活污水至符合放流水標準，或定期委請水肥車或合格代清除處理業者清運處理。降雨地表逕流及車輛清洗廢水將收集並經沉砂池處理後回收再利



用。營建工地廢水將妥善處理，不排放在農田水利署灌溉用水取水口之上游，亦不排入灌溉專用渠道。

三、開發行為依環境影響評估法施行細則第 19 條逐項檢討如下：

- (一) 本計畫為國 2 甲延伸段，連結國道 1、2、3 號及未來國 1 甲，台 61 線、台 66 線，建構大桃園地區完整高快速路網，並且配合桃園航空城發展計畫、桃園國際機場園區綱要計畫、沙崙產業園區等開發計畫發展需求，改善區內主要道路交通服務水準，整合大園地區通過性與地區性之運輸需求，故本計畫與周圍之相關計畫，無顯著不利之衝突且不相容者之情形。
- (二) 本計畫環境影響說明書已針對施工及營運期間「地形地質」、「空氣品質」、「噪音振動」、「水文水質」、「廢棄物」、「土壤」、「交通」、「生態」、「景觀遊憩」、「社會經濟」、「文化資產」等環境影響項目，進行調查、預測、分析或評定，並就可能影響項目提出預防及減輕對策。經評估後本計畫各項目評估結果影響輕微，對環境資源或環境特性無顯著不利之影響。
- (三) 本計畫係依「動物生態評估技術規範」、「植物生態評估技術規範」進行生態調查，衝擊區內保育類或珍貴稀有動植物說明如下：
 1. 陸域植物：本計畫調查範圍內無文資法公告之珍貴稀有植物、無植物生態評估技術規範之特稀有植物、亦無桃園市公告之受保護樹木或特定樹木。衝擊區共記錄 7 種紅皮書植物，分別為人為栽植之蒲葵(VU)、蘭嶼羅漢松(CR)、蘭嶼鵝掌藤(VU)，以及自然分佈之馬甲子(EN)、鐵毛蕨(NT)、椴梧(DD)、細本葡萄(NT)。本計畫路線主要為高架橋梁，將確實執行相關保護對策，降低可能影響。
 2. 陸域動物：本計畫衝擊區中記錄到紅隼、赤腹鷹、黑翅鳶、彩鵲、八哥等 5 種第二級珍貴稀有保育類野生動物，黑頭文鳥、紅尾伯勞等 2 種第三級應予保育之野生動物。衝擊區除鳥類之外其他類群未記錄到保育類物種，將落實各項防護對策，將影響降至最低；廢棄物將妥善收集，並委託合格清除業者處理，以避免造成環境影響。營運期間將依據生態調查與監測結果設置鳥擊防護設施，將道路致死風險降至最低。
 3. 水域生態：本計畫水域無記錄到保育類物種。跨河段橋梁不落墩於河川行水範圍內，施工階段將辦理使用許可申請，對河川水文無直接影響。施工期間生活污水將租用流動廁所委託代清除處理業者外運處理，施工車輛清洗廢水將於工區設置沉砂池經沉澱後回收重複利用，並設置臨時截排水系統與滯洪沉砂設施收集工區逕流水供洗車及灑水等用途，故對水域生態之影響輕微。本計畫營運期間無規劃設置休息站或服務區，通



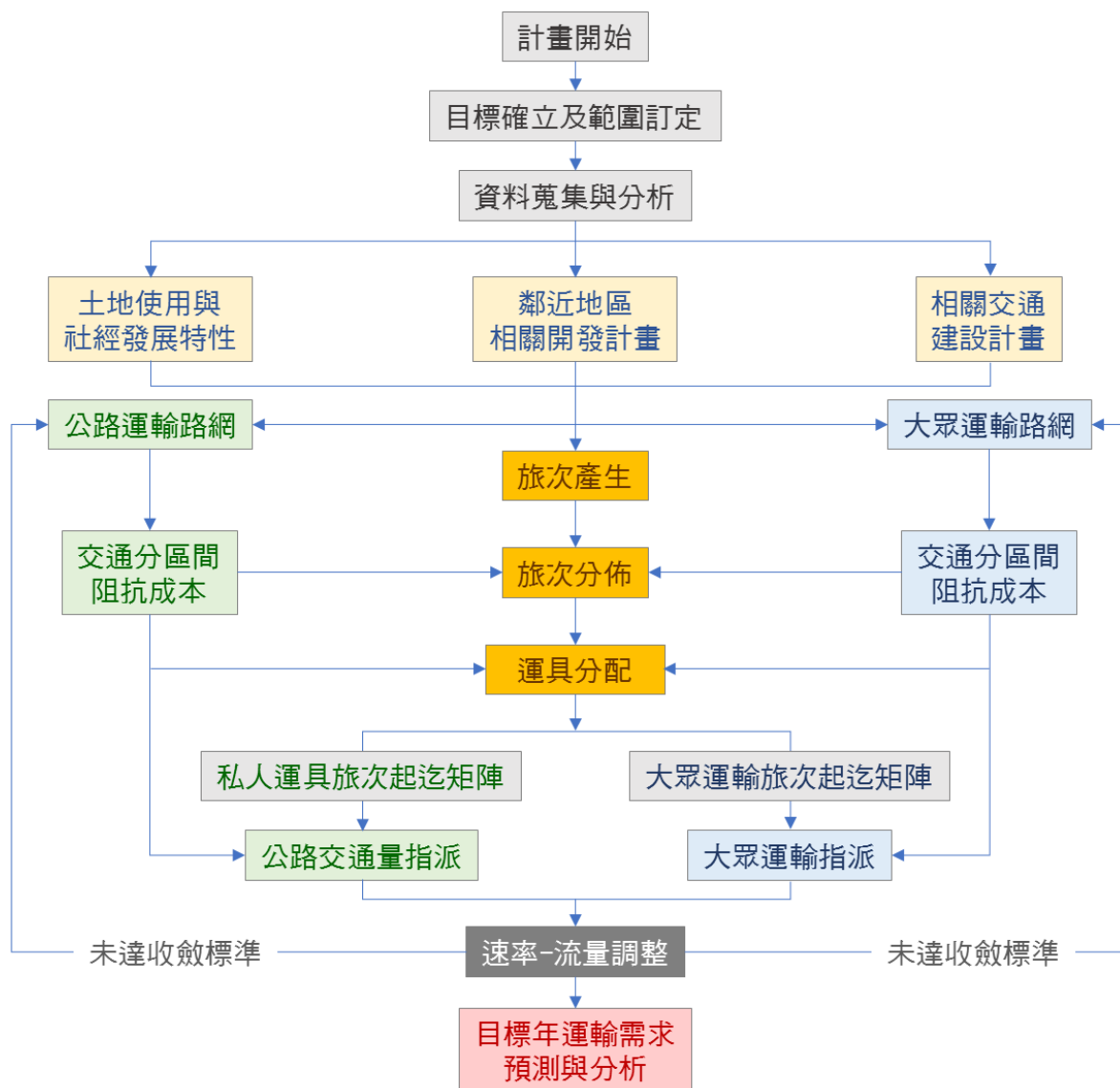
車後僅有車輛往來通行，無生活廢污水產生。降雨初期，路面累積的生化需氧量、油脂、懸浮固體物等污染物可能隨雨水逕流進入下游承受水體，經雨水稀釋後其濃度已降低，且下游承受水體新街溪屬區域排水幹線，預估對水域生態影響輕微。

- (四) 本計畫施工及營運期間評估結果顯示空氣品質、噪音振動、水文水質、交通流量等均可符合環境品質標準或當地環境涵容能力。綜合評估結果，本計畫施工或營運階段對於當地環境品質之影響輕微，對當地環境無顯著不利影響，並已擬定減輕對策，經評估本計畫無使當地環境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力之情形。
- (五) 本計畫新增用地將優先使用公有土地，減少私有土地徵收並減少拆遷，亦無經過原住民保留地或原住民族傳統領域土地，後續用地取得將依法定程序辦理，故本計畫對當地眾多居民之權益或少數民族之傳統生活方式，無顯著不利之影響。
- (六) 本計畫屬國 2 甲高速公路延伸，營運階段用路人能夠有效減少壅塞與繞行之行車時間，而減少運具之空氣污染物排放量。並且本計畫無使用或衍生「健康風險評估技術規範」第 3 條所稱之危害性化學物質，故對國民健康或安全，無顯著不利之影響。
- (七) 本計畫位於桃園市大園區，影響範圍僅計畫路線周圍，對其他國家之環境無顯著不利之影響。



2.3 路網交通量預測

本計畫於城際運輸旅次部分參酌交通部運輸研究所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究」(第五期整體運輸規劃模式)及「北臺區域整體運輸規劃」研究成果，在都會區旅次交通活動則以桃園都會區整體運輸需求模式(TYDM)分析結果為基礎進行本案之運輸需求模式建立，並透過現況屏柵交通量檢核校估模式，再進行交通量預測與分析。其作業程序，如圖 2.3-1 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.3-1 運輸需求分析流程示意圖



一、計畫範圍與交通分區

本計畫採用「桃園都會區整體運輸需求模式(TYDM)」之研究範圍，另包括其他外圍地區通往桃園城際運輸旅次，模式構建 559 個之交通分區，如表 2.3-1 所示，以供作為研究分析之基本單元，如圖 2.3-2 所示。

表 2.3-1 交通分區劃分對照表

鄉鎮	模式構建交通分區		交通量指派交通分區	
	交通分區編號	交通分區個數	交通分區編號	交通分區個數
龜山區	1-13	13	1-31	31
桃園區	14-51	38	32-107	76
中壢區	52-92	41	108-193	86
平鎮區	93-109	17	194-239	46
龍潭區	110-114	5	240-269	30
八德區	115-126	12	270-317	48
楊梅區	127-133	7	318-358	41
大溪區	134-139	6	359-385	27
蘆竹區	140-144	5	386-411	26
大園區	145-157	13	412-430	19
觀音區	158-159	2	431-453	23
新屋區	160-161	2	454-476	23
復興區	162	1	477-486	10
火車站	163-165	3	487-489	3
機場	154-156	3	490-492	3
高鐵特定區	166-178	13	493-505	13
工業區	179-188	10	506-515	10
遊憩區	—	—	516-521	6
航空城特定區	—	—	416、418、419、 423、425-427、 490-505、514、 522-547	50
界外分區	189-200	12	548-559	12

資料來源：1.桃園都會區整體運輸需求模式 2.本計畫彙整。

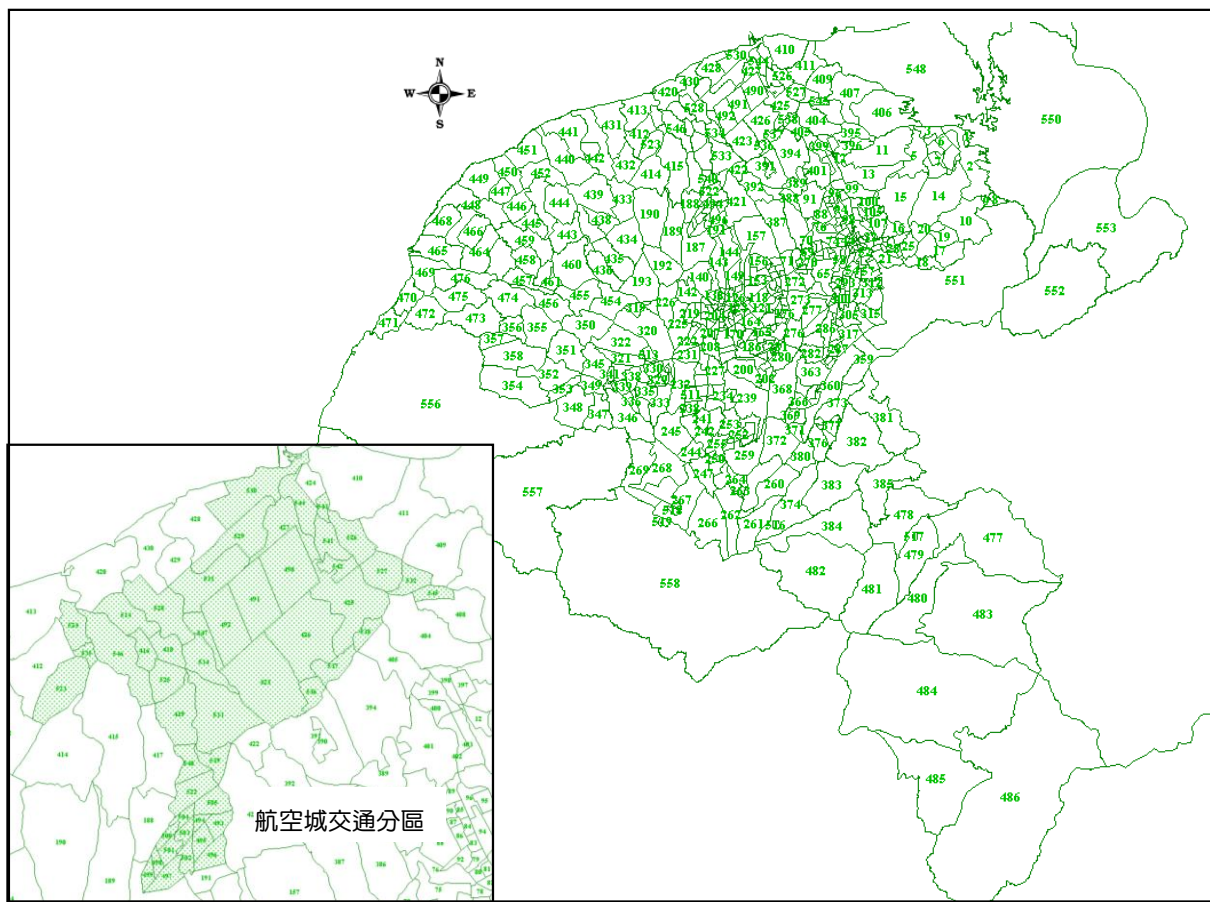


圖 2.3-2 本計畫使用之交通分區示意圖

二、分析模式與預測年期

(一) 分析模式簡介

本計畫運輸需求預測係採用傳統循序性集體旅運需求模式 (Aggregate Sequential Demand Model) — 旅次發生、旅次分布、運具選擇、交通量指派等四大步驟，其中在理論方法上主要可分為：

1. 旅次發生模組

旅次產生吸引模組是結合類目分析法 (Category Analysis) 與迴歸分析法 (Regression Analysis) 推導出各交通分區之旅次產生量、吸引量。

2. 旅次分布模組

旅次分布模組應用重力模式 (Gravity Model) 將交通分區所產生之旅次量分配到各迄點交通分區。

3. 運具選擇模組

運具選擇模組則採用羅吉特 (Logit Model)，由效用函數來求算各交通分區間不同運具使用比例。



4. 交通量指派

用多重運具均衡分派法 (Multi-Modal Equilibrium Assignment)，將汽車旅次與機車旅次分別分派至道路路網上。

(二) 基年與目標年

本計畫基年設定為 111 年，中間年期為 120 年，而目標年期則訂定為 135 年。一般運量預測採 10-15 年為評估目標年期，因此本計畫採 120 年為中間目標年，另參考「桃園市國土計畫」、「擬定桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」及「中華民國人口推估資料」等資料，本計畫預測桃園市人口因航空城計畫呈現明顯成長趨勢，至 130 年後轉為趨緩，而至 135 年後開始呈現下滑趨勢，因此本計畫以交通量最大之 135 年為預測目標年期，以為本計畫設施規模評估分析之參考。

三、路網假設

本計畫構建之路網包括計畫範圍內之高速公路、快速道路、省道、市區主要幹道及其他擔負重要交通功能之道路，所需收集之資料包括道路之路型、路寬、車道數、道路容量等項目。為了分析各目標年期之公路路網，配合公路建設規劃路網分期發展之時程，其考量之路網結構包括：

(一) 基年路網

1. 高速公路：國道 1 號、國道 2 號、國道 2 號甲線。
2. 快速公路：台 61 線、台 64 線、台 66 線
3. 省、市道：台 1 線、台 1 甲線、台 3 線、台 4 線、台 15 線、台 15 線甲線、台 31 線...等，市道 110 線、市道 113 線...等。
4. 其他道路：桃園市境內重要之區道及市區道路。

(二) 目標年路網

1. 高速公路：國道 1 號、國道 2 號、國道 1 號甲線、國道 2 號甲線。
2. 快速公路：台 61 線、台 64 線、台 66 線。
3. 省、市道：台 1 線、台 1 甲線、台 3 線、台 4 線、台 15 線、台 15 線甲線、台 31 線.....等，市道 110 線、市道 113 線....等。
4. 其他道路：桃園市境內重要之區道及市區道路。



四、旅次分布預測模式說明

依據上述之基本資料作為本計畫運輸規劃模式預測之輸入值，說明如下：

(一) 旅次起迄資料

本參酌「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究」(第五期整體運輸規劃模式)與「北臺區域整體運輸規劃」規劃報告之研究成果為分析依據，透過現況屏柵線交通量的檢核，調整出符合現況之旅次分布矩陣，作為本計畫基年之旅次分布矩陣，並以此作為目標年(135 年)預測資料之基礎。

(二) 運輸需求模式

因大園產業園區車流多為通勤上班旅次，平日旅次較高，故後續將依據現況平日尖峰小時交通量資料，進行平日運輸需求模式檢核校估。

(三) 運輸需求模式參數

在路網指派之參數值之設定，其中依道路實質資料蒐集與調查，建立旅行速率、道路容量與旅行時間等參數資料，並納入目標年已完成之重大交通建設，分別建立基年及目標年之路網，作為路網交通量指派之基礎。

五、旅次分佈預測

桃園都會區各年期旅次分佈部預測包括中間年期(120 年)與目標年年期(135 年)之旅次分布量，如表 2.3-2～表 2.3-7 所示。其中，北區包含新北市、臺北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等；南區包含新竹縣市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、臺南市、高雄市及屏東縣等，各年期旅次分布量預測結果分析說明如下。

(一) 111 年至 135 年桃園都會區全日人旅次量呈現成長趨勢，年平均成長率約為 0.72%。111 年每日旅次量約為 362 萬人次，120 年約為 404 萬人次，135 年則近 430 萬人次。

(二) 111 年至 135 年桃園都會區全日車旅次量呈現成長趨勢，年平均成長率約為 0.58%。111 年每日旅次量約為 290 萬車次，120 年約為 320 萬車次，135 年則近 332 萬車次。



表 2.3-2 基年(111 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表

單位：人旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	小計
龜山區	61,379	58,161	20,605	7,167	4,799	14,860	7,335	3,345	19,338	6,644	4,142	2,054	246	210,074
桃園區	59,123	412,298	86,800	26,034	9,227	82,509	8,309	13,080	63,935	22,371	5,675	2,835	434	792,631
中壢區	21,253	88,375	321,335	113,374	21,434	50,859	36,857	16,775	30,020	30,454	16,696	10,974	1,109	759,515
平鎮區	7,553	27,152	115,850	100,839	28,544	20,364	36,489	13,465	8,505	9,785	8,225	7,785	3,249	387,804
龍潭區	5,077	9,444	21,793	28,539	57,404	10,768	16,023	15,089	2,577	2,566	3,204	2,497	751	175,732
八德區	15,536	85,493	51,145	20,280	10,841	90,150	6,122	18,745	14,285	7,519	3,079	1,633	1,035	325,862
楊梅區	7,734	8,337	36,902	35,735	15,788	5,960	77,903	6,297	4,454	5,588	6,049	7,959	2,072	220,778
大溪區	3,482	13,469	17,024	13,429	15,197	18,823	6,419	40,593	3,015	2,310	2,256	1,144	951	138,111
蘆竹區	19,250	61,991	28,774	8,035	2,460	13,523	4,216	2,880	90,084	22,772	5,117	1,794	128	261,026
大園區	6,589	21,774	29,899	9,404	2,446	7,120	5,471	2,171	22,914	35,081	12,402	3,583	143	158,997
觀音區	3,915	5,406	16,337	7,877	2,967	2,826	5,830	2,042	5,000	12,342	28,073	8,044	909	101,566
新屋區	2,108	2,847	11,129	7,772	2,477	1,637	8,099	1,137	1,875	3,714	8,357	22,352	52	73,557
復興區	252	444	1,115	3,227	751	1,048	2,149	947	133	158	1,100	53	874	12,251
小計	213,251	795,191	758,709	381,710	174,334	320,447	221,221	136,566	266,136	161,304	104,375	72,707	11,954	3,617,904



表 2.3-3 中間年(120 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表

單位：人旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	小計
龜山區	69,713	64,707	22,620	7,897	5,225	16,761	8,184	3,630	22,098	9,692	4,556	2,224	272	237,579
桃園區	65,778	449,319	93,339	28,100	9,840	91,163	9,082	13,904	71,564	31,967	6,114	3,007	471	873,649
中壢區	23,331	95,032	340,955	120,747	22,556	55,447	39,751	17,596	33,156	42,940	17,750	11,484	1,187	821,933
平鎮區	8,322	29,307	123,385	107,800	30,151	22,284	39,500	14,177	9,429	13,849	8,776	8,178	3,491	418,649
龍潭區	5,528	10,072	22,934	30,145	59,913	11,643	17,139	15,698	2,823	3,589	3,378	2,591	798	186,252
八德區	17,524	94,460	55,759	22,192	11,722	100,985	6,784	20,203	16,211	10,893	3,363	1,756	1,139	362,989
楊梅區	8,630	9,112	39,799	38,685	16,888	6,605	85,400	6,714	5,000	8,008	6,537	8,466	2,255	242,098
大溪區	3,779	14,318	17,857	14,139	15,810	20,286	6,844	42,093	3,292	3,220	2,371	1,183	1,006	146,199
蘆竹區	21,997	69,388	31,780	8,908	2,694	15,346	4,733	3,145	103,565	33,423	5,662	1,954	143	302,739
大園區	9,612	31,115	42,157	13,309	3,420	10,316	7,841	3,027	33,631	65,730	17,520	4,983	204	242,864
觀音區	4,306	5,824	17,367	8,405	3,128	3,087	6,299	2,146	5,533	17,435	29,900	8,434	975	112,839
新屋區	2,282	3,020	11,647	8,164	2,571	1,761	8,616	1,177	2,042	5,165	8,762	23,072	55	78,333
復興區	279	482	1,194	3,467	798	1,153	2,339	1,002	148	224	1,180	56	944	13,266
小計	241,080	876,156	820,793	411,958	184,717	356,836	242,511	144,511	308,493	246,136	115,869	77,390	12,941	4,039,389



表 2.3-4 目標年(135 年)桃園都會區全日人旅次起迄分佈表

單位：人旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	小計
龜山區	73,607	67,641	23,609	8,257	5,441	17,638	8,568	3,778	23,702	11,963	4,755	2,315	285	251,560
桃園區	68,761	465,024	96,449	29,090	10,146	94,979	9,413	14,326	75,993	39,064	6,319	3,098	489	913,151
中壢區	24,351	98,199	351,762	124,804	23,220	57,677	41,134	18,101	35,153	52,390	18,315	11,814	1,229	858,148
平鎮區	8,702	30,339	127,529	111,626	31,095	23,223	40,950	14,611	10,015	16,928	9,072	8,429	3,621	436,140
龍潭區	5,757	10,385	23,608	31,089	61,541	12,085	17,696	16,113	2,986	4,369	3,478	2,660	824	192,592
八德區	18,441	98,414	58,001	23,127	12,166	105,914	7,078	20,955	17,329	13,400	3,499	1,822	1,189	381,335
楊梅區	9,034	9,444	41,184	40,105	17,437	6,891	88,637	6,927	5,317	9,800	6,765	8,736	2,342	252,619
大溪區	3,933	14,752	18,370	14,571	16,228	21,041	7,061	43,176	3,480	3,917	2,439	1,214	1,039	151,223
蘆竹區	23,594	73,683	33,694	9,461	2,850	16,405	5,033	3,325	112,839	41,906	6,004	2,066	152	331,012
大園區	11,864	38,022	51,435	16,267	4,164	12,690	9,595	3,682	42,167	94,838	21,379	6,062	249	312,415
觀音區	4,494	6,019	17,920	8,689	3,220	3,212	6,519	2,208	5,867	21,275	30,857	8,678	1,010	119,968
新屋區	2,375	3,111	11,982	8,414	2,639	1,826	8,890	1,207	2,159	6,283	9,016	23,668	57	81,629
復興區	293	500	1,236	3,597	824	1,203	2,428	1,034	158	275	1,222	58	981	13,808
小計	255,206	915,534	856,780	429,097	190,972	374,785	253,003	149,443	337,165	316,408	123,120	80,620	13,467	4,295,601



表 2.3-5 基年(111 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表

單位：車旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	北區	南區	小計
龜山區	32,628	31,223	11,040	3,813	2,556	7,938	3,907	1,783	10,290	3,549	2,210	1,094	131	42,044	8,825	163,033
桃園區	31,429	221,339	46,507	13,853	4,914	44,077	4,426	6,973	34,020	11,951	3,029	1,510	232	75,484	11,821	511,564
中壢區	11,298	47,443	172,168	60,327	11,417	27,169	19,631	8,944	15,974	16,269	8,911	5,845	591	39,049	13,599	458,635
平鎮區	4,015	14,576	62,071	53,657	15,203	10,879	19,435	7,179	4,526	5,227	4,389	4,147	1,732	20,451	6,738	234,225
龍潭區	2,699	5,070	11,676	15,186	30,575	5,752	8,534	8,045	1,371	1,371	1,710	1,330	400	11,839	12,593	118,151
八德區	8,259	45,896	27,403	10,791	5,774	48,159	3,261	9,994	7,601	4,017	1,643	870	552	28,614	5,934	208,768
楊梅區	4,111	4,476	19,772	19,015	8,409	3,184	41,494	3,357	2,370	2,985	3,229	4,239	1,105	17,838	34,890	170,473
大溪區	1,851	7,231	9,121	7,145	8,094	10,055	3,419	21,642	1,604	1,234	1,204	609	507	9,860	3,845	87,422
蘆竹區	10,233	33,280	15,417	4,275	1,310	7,224	2,245	1,536	47,934	12,165	2,731	956	68	28,530	6,991	174,896
大園區	3,503	11,689	16,019	5,004	1,303	3,804	2,914	1,158	12,193	18,740	6,619	1,909	76	10,131	4,082	99,143
觀音區	2,081	2,902	8,753	4,191	1,580	1,510	3,105	1,089	2,661	6,593	14,982	4,285	485	7,157	10,563	71,935
新屋區	1,120	1,528	5,963	4,136	1,319	875	4,314	606	998	1,984	4,460	11,905	28	5,003	7,162	51,402
復興區	134	239	598	1,717	400	560	1,145	505	71	84	587	28	466	992	310	7,834
北區	38,535	71,801	35,548	19,550	11,609	27,937	15,454	9,391	22,134	11,411	7,313	5,106	898	-	66,375	343,061
南區	6,591	11,900	15,178	6,582	12,598	5,799	34,140	3,288	5,571	3,011	10,438	6,975	314	66,488	-	188,874
小計	158,486	510,592	457,234	229,242	117,063	204,922	167,423	85,491	169,318	100,592	73,454	50,807	7,585	363,481	193,726	2,889,416

註：北區包含新北市、臺北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等縣市；

南區包含新竹縣市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、臺南市、高雄市及屏東縣等縣市



表 2.3-6 中間年(120 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表

單位：車旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	北區	南區	小計
龜山區	37,058	34,771	12,084	4,206	2,780	8,954	4,359	1,930	11,770	5,168	2,426	1,184	145	50,107	9,496	186,438
桃園區	34,966	241,450	49,863	14,967	5,236	48,700	4,837	7,391	38,117	17,044	3,257	1,600	251	86,363	11,210	565,251
中壢區	12,402	51,067	182,142	64,314	12,002	29,620	21,172	9,354	17,660	22,894	9,454	6,111	631	37,386	13,785	489,995
平鎮區	4,424	15,749	65,913	57,417	16,043	11,904	21,039	7,536	5,022	7,384	4,674	4,351	1,856	19,271	6,561	249,146
龍潭區	2,939	5,412	12,251	16,056	31,880	6,220	9,129	8,345	1,504	1,913	1,799	1,379	424	11,218	15,513	125,982
八德區	9,315	50,760	29,787	11,820	6,237	53,947	3,613	10,740	8,634	5,808	1,791	934	605	31,376	5,826	231,193
楊梅區	4,588	4,897	21,261	20,605	8,986	3,528	45,487	3,569	2,663	4,270	3,482	4,505	1,199	17,223	47,783	194,044
大溪區	2,009	7,694	9,540	7,531	8,412	10,837	3,645	22,376	1,753	1,717	1,263	630	535	9,768	4,187	91,896
蘆竹區	11,693	37,287	16,977	4,744	1,434	8,198	2,521	1,672	55,162	17,820	3,016	1,040	76	31,293	7,242	200,175
大園區	5,109	16,720	22,521	7,089	1,820	5,511	4,176	1,609	17,913	35,045	9,332	2,652	108	9,818	4,210	143,632
觀音區	2,289	3,130	9,278	4,477	1,664	1,649	3,355	1,141	2,947	9,296	15,926	4,488	519	6,989	15,849	82,995
新屋區	1,213	1,623	6,222	4,349	1,368	940	4,589	626	1,088	2,754	4,667	12,276	29	4,768	10,577	57,089
復興區	149	259	638	1,847	425	616	1,246	533	79	120	628	30	502	927	294	8,289
北區	46,704	82,820	34,188	18,669	11,266	31,030	15,174	9,446	24,776	11,688	7,567	5,095	889	-	65,237	364,547
南區	6,826	11,241	15,607	6,324	15,524	5,619	46,606	3,258	5,558	2,968	15,471	10,246	297	63,137	-	208,680
小計	181,683	564,879	488,271	244,415	125,078	227,274	190,949	89,523	194,647	145,885	84,753	56,521	8,064	379,642	217,768	3,199,352

註：北區包含新北市、臺北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等縣市；

南區包含新竹縣市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、臺南市、高雄市及屏東縣等縣市



表 2.3-7 目標年(135 年)桃園都會區全日車旅次起迄分佈表

單位：車旅次/日

行政區	龜山區	桃園區	中壢區	平鎮區	龍潭區	八德區	楊梅區	大溪區	蘆竹區	大園區	觀音區	新屋區	復興區	北區	南區	小計
龜山區	39,361	36,028	12,699	4,437	2,895	9,404	4,554	2,010	12,674	6,422	2,533	1,234	152	49,672	8,896	192,972
桃園區	36,769	247,686	51,880	15,632	5,399	50,639	5,004	7,623	40,636	20,971	3,366	1,652	260	82,888	10,490	580,894
中壢區	13,021	52,304	189,211	67,066	12,355	30,751	21,866	9,632	18,798	28,125	9,755	6,299	654	35,250	13,197	508,283
平鎮區	4,653	16,160	68,597	59,984	16,546	12,382	21,768	7,775	5,355	9,088	4,832	4,494	1,927	18,055	6,218	257,833
龍潭區	3,079	5,531	12,699	16,706	32,746	6,443	9,407	8,574	1,597	2,345	1,853	1,418	438	10,610	14,907	128,354
八德區	9,861	52,418	31,199	12,428	6,474	56,469	3,762	11,150	9,266	7,194	1,864	971	632	31,096	5,499	240,284
楊梅區	4,831	5,030	22,152	21,551	9,279	3,674	47,118	3,686	2,843	5,261	3,603	4,658	1,246	16,619	47,290	198,841
大溪區	2,103	7,858	9,881	7,830	8,635	11,218	3,754	22,974	1,861	2,103	1,299	647	553	9,307	4,065	94,089
蘆竹區	12,616	39,246	18,124	5,084	1,517	8,746	2,675	1,769	60,339	22,497	3,198	1,102	81	31,617	6,858	215,469
大園區	6,344	20,252	27,666	8,742	2,216	6,766	5,101	1,959	22,548	50,913	11,387	3,232	133	9,480	4,516	181,254
觀音區	2,403	3,206	9,639	4,669	1,714	1,712	3,466	1,175	3,137	11,421	16,435	4,627	537	6,809	15,743	86,693
新屋區	1,270	1,657	6,445	4,522	1,404	974	4,726	642	1,155	3,373	4,802	12,619	30	4,548	10,179	58,347
復興區	156	266	665	1,933	439	642	1,291	550	84	147	651	31	522	859	275	8,511
北區	46,644	79,661	32,446	17,846	10,795	29,594	14,834	9,097	24,957	12,369	7,840	5,095	2,013		70,798	363,989
南區	6,509	10,513	15,155	5,977	14,943	5,325	46,606	3,109	5,378	2,842	15,362	9,894	278	65,417		207,306
小計	189,621	577,816	508,459	254,406	127,355	234,738	195,931	91,726	210,629	185,072	88,779	57,972	9,457	372,227	218,929	3,323,116

註：北區包含新北市、臺北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣等縣市；

南區包含新竹縣市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、臺南市、高雄市及屏東縣等縣市



2.4 目標年交通量預測與分析

依前述 2.3 節預測之目標年桃園都會區全日車旅次結果與本計畫針對目標年(135 年)路線建議方案進行交通量指派與交通量預測，路廊方案包含無本計畫方案與有本計畫方案，說明如後。

2.4.1 目標年無本計畫交通量預測結果

一、路段交通量預測

無本計畫方案情境下，國 2 大竹交流道主線為 E4 級服務水準，大園交流道部分因國 2 甲優先路段開闢至台 15 線，可協助分擔往大園產業園區、觀音產業園區及西濱快速公路之車流，匝道得以大幅改善(服務水準可由 E~F 級提升至 B1 級)，國 2 甲主線之服務水準可維持 C2 級外，圳頭交流道匝道因交通量較高為 D3 級以上服務水準，如表 2.4.1-1 與表 2.4.1-2 所示。

惟因省道台 15 線為國 2 甲連絡道路，國 2 甲所移轉之車流利用台 15 線前往觀音產業園區及西濱快速公路等，且因地區交通量特性為聯結車多，將造成路口延滯及交通壅塞問題，其中台 15 線由新街溪開始至老街溪之服務水準下降至 E4 級，往大園產業園區之車輛也將透過台 15 線右轉至市道 110 線（民生路）往台 61 方向，服務水準也下降 E4 級。呈現過飽和情況，顯示國 2 甲延伸至台 15 線尚無法有效解決交通壅塞問題，如表 2.4.1-3 所示，路段服務水準及交通量如圖 2.4.1-1 及圖 2.4.1-2 所示。

二、路口轉向交通量評估分析

目標年各路口交通量與服務水準預測與分析如表 2.4.1-4 所示，無本計畫時台 61 線/民生路口與台 15 線/市 110 線尖峰為 E 級服務水準，市道 110 線/市道 113 線路口與台 15 線/桃 28 線路口為 C 級服務水準。



表 2.4.1-1 目標年無本計畫國道主線服務水準分析表

路段別		道路 容量	速 限	無本計畫				
				交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 機場系統-大竹	主線往西	7,400	100	6,694	60.0	0.90	0.60	E4
	主線往東	7,400	100	6,753	59.1	0.91	0.59	E4
國 2 大竹-大園	主線往西	7,400	100	5,713	74.3	0.77	0.74	C3
	主線往東	7,400	100	5,723	74.2	0.77	0.74	C3
國 2 大園-國 2 甲	主線往西	3,800	90	1,923	90.2	0.51	1.00	C1
	主線往東	3,800	90	1,978	89.8	0.52	1.00	C1
國 2 大園-機場	往機場	5,400	80	3,779	46.4	0.70	0.58	C4
	出機場	5,400	80	3,766	46.5	0.70	0.58	C4
國 2 甲 大園-圳頭	主線往西	3,800	90	2,634	81.1	0.69	0.90	C1
	主線往東	3,800	90	2,680	80.2	0.71	0.89	C2
國 1 甲 台 61-機場(桃 5)	主線往西	3,800	100	1,536	94.0	0.40	0.94	B1
	主線往東	3,800	100	1,589	93.9	0.42	0.94	B1
國 1 甲 機場(桃 5)-國 1	主線往西	5,400	100	2,331	93.7	0.43	0.94	B1
	主線往東	5,400	100	2,318	93.7	0.43	0.94	B1

資料來源：本計畫分析。

表 2.4.1-2 目標年無本計畫國道交流道匝道服務水準分析表

路段別		道路 容量	速 限	無本計畫				
				交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 大竹交流道	往西出口	3,600	50	1,209	49.9	0.34	1.00	B1
	往東入口	3,000	50	1,190	49.9	0.40	1.00	B1
	往西入口	1,800	50	496	50.0	0.28	1.00	B1
	往東出口	1,800	50	500	50.0	0.28	1.00	B1
國 2 甲 圳頭交流道	往西出口	3,000	50	2,634	38.7	0.88	0.77	D3
	往東入口	3,000	50	2,680	37.8	0.89	0.76	D3

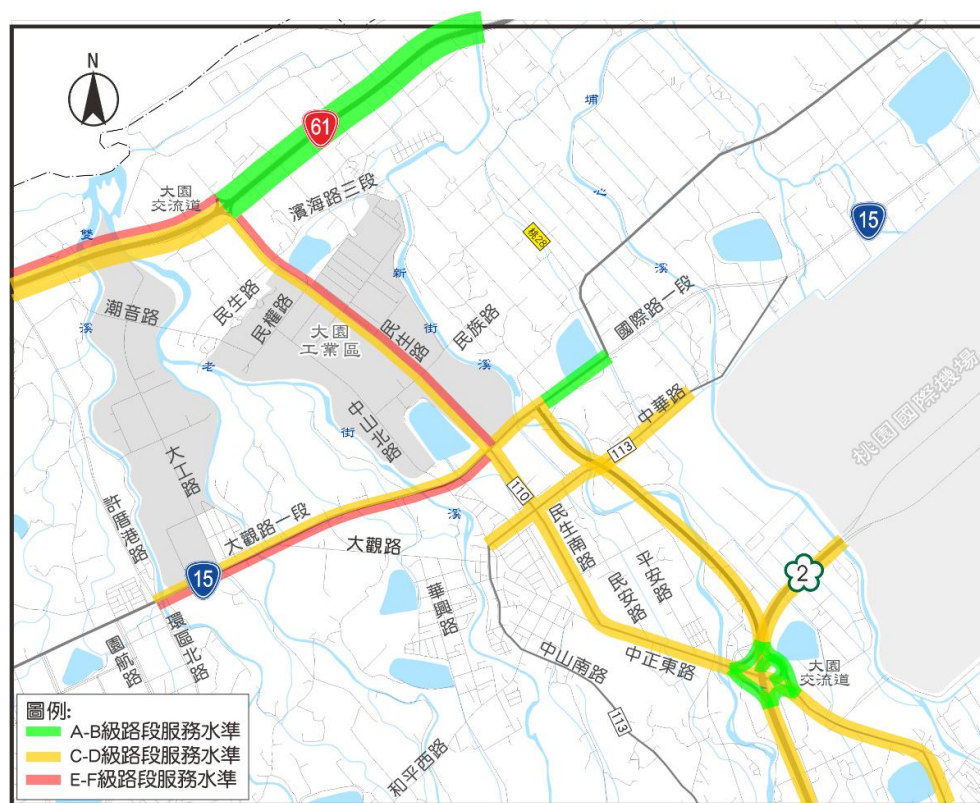
資料來源：本計畫分析。



表 2.4.1-3 目標年無本計畫主要道路服務水準分析表

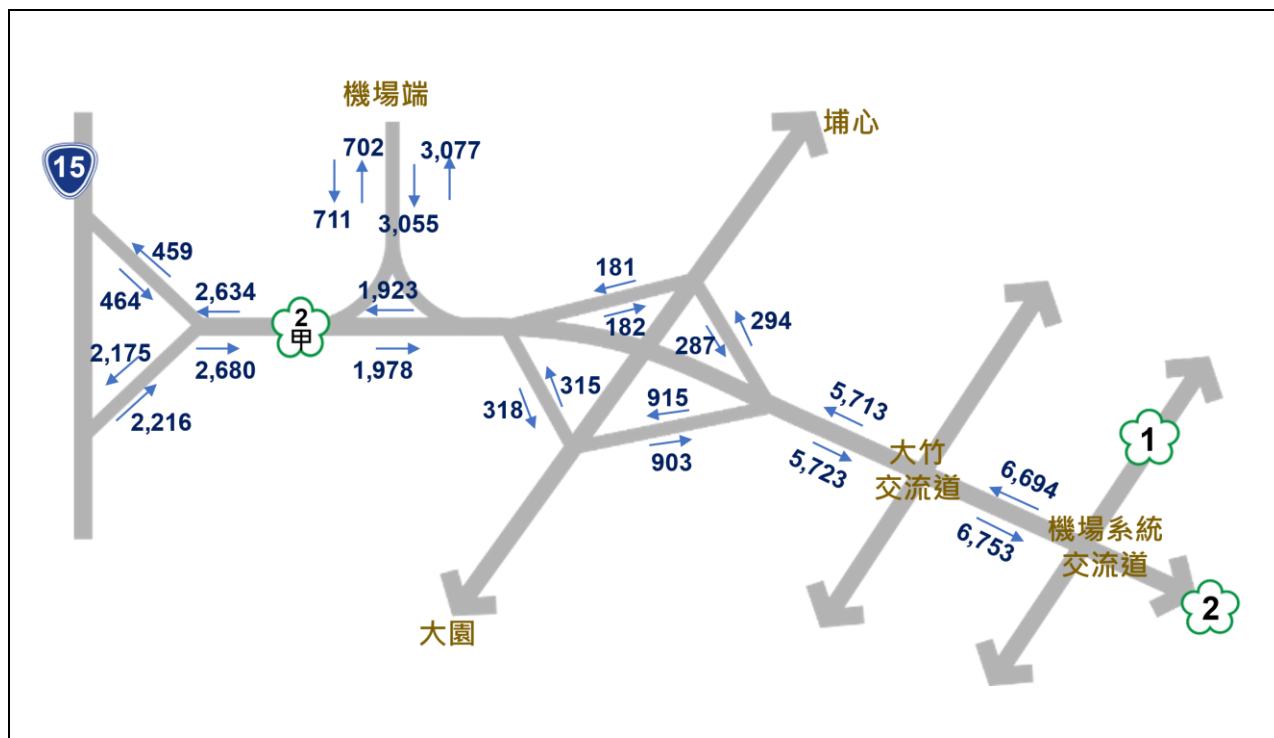
路段名稱	路段起訖		方向	道路 容量	速限	無本計畫				
						交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務水準
台 61 線	沙崙 交流道	台 61 線系 統交流道	北	3,600	90	1,703	84.6	0.47	0.94	B1
			南	3,600	90	1,774	84.1	0.49	0.93	B1
	台 61 線系 統交流道	大園 交流道	北	3,600	70	-	-	-	-	-
			南	3,600	70	-	-	-	-	-
	大園 交流道	草漯 交流道	北	3,600	90	1,973	82.3	0.55	0.91	C1
			南	3,600	90	2,038	81.6	0.57	0.91	C1
台 61 線 (側車道)	新街溪	大園 交流道	北	2,400	50	856	47.0	0.36	0.94	B1
			南	2,400	50	1,022	47.0	0.43	0.94	B1
	大園 交流道	許厝港路	北	1,800	50	1,561	41.6	0.87	0.83	D2
			南	1,800	50	1,638	39.5	0.91	0.79	E3
台 15 線	圳頭路	圳頭 交流道	北	2,200	50	995	46.7	0.45	0.93	B1
			南	2,200	50	840	46.9	0.38	0.94	B1
	圳頭 交流道	市道 110 線	北	3,300	50	2,842	32.3	0.86	0.65	D3
			南	3,300	50	2,968	30.0	0.90	0.60	D3
	市道 110 線	老街溪	北	3,000	50	2,743	22.7	0.91	0.45	E4
			南	3,000	50	2,585	25.7	0.86	0.51	D4
民生路	台 61 線	台 15 線	東	2,200	50	1,858	33.3	0.84	0.67	D3
			西	2,200	50	2,180	24.0	0.99	0.48	E4
市道 110 線	台 15 線	市道 113 線	東	2,200	50	1,347	38.2	0.61	0.76	C3
			西	2,200	50	1,924	25.0	0.87	0.50	D4
	市道 113 線	大園 交流道	東	2,400	50	2,081	27.8	0.87	0.56	D4
			西	2,400	50	2,141	26.2	0.89	0.52	D4
	大園 交流道	埔心	東	2,200	50	1,339	41.8	0.61	0.84	C2
			西	2,200	50	1,389	41.0	0.63	0.82	C2
市道 113 線	民安路	市道 110 線	北	1,000	50	804	38.7	0.80	0.77	D3
			南	1,000	50	875	34.4	0.88	0.69	D3
	市道 110 線	新生路	北	1,000	50	797	39.0	0.80	0.78	C3
			南	1,000	50	822	37.7	0.82	0.75	D3

資料來源：本計畫分析。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.1-1 目標年無本計畫路段尖峰服務水準

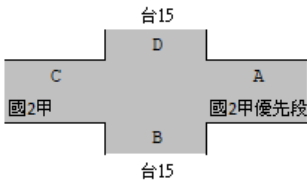
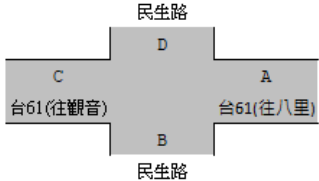
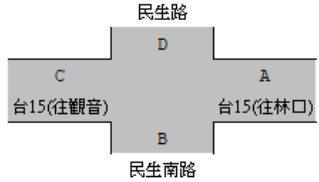
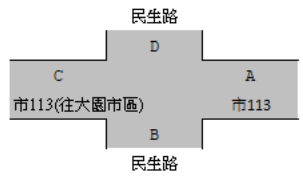
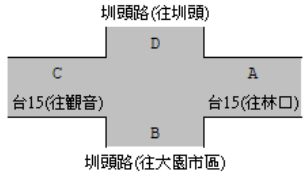


資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.1-2 目標年無本計國道主線與交流道交通量示意圖



表 2.4.1-4 目標年無本計畫路口服務水準分析表

路口別	路口簡圖	方向	無本計畫		
			交通量 (pcu/hr)	路口延 滯(秒)	服務 水準
國 2 甲/ 台 15 線*		A	2,634	75.5	E
		B	2,842		
		C	-		
		D	1,220		
台 61 線/ 民生路		A	780	69.6	E
		B	1,171		
		C	1,233		
		D	36		
台 15 線/ 市道 110 線 (民生路)		A	1,968	66.3	E
		B	1,023		
		C	1,343		
		D	1,145		
市道 110 線/ 市道 113 線		A	945	36.3	C
		B	1,503		
		C	830		
		D	1,260		
台 15 線/ 區道桃 28 線		A	589	38.8	C
		B	214		
		C	909		
		D	323		

資料來源：本計畫分析。



2.4.2 目標年有本計畫交通量預測結果

一、路段交通量預測

目標年若增設國 2 甲延伸段至台 61 線，國 2 與國 2 甲線至圳頭交流道主線服務水準因車流增多可維持 D3 級；國 2 甲延伸至台 61 線段主線可維持 C1 級服務水準，圳頭交流道匝道也可由 D3 級提升至 B1 級以上服務水準，其餘各方向匝道服務水準均可維持 C1 級以上服務水準，如表 2.4.2-1 與表 2.4.2-2 所示。

目標年若增設國 2 甲延伸段至台 61 線，周邊道路省道台 15 線可提升為 C3 級以上服務水準，市道 113 線往大園交流道維持 D3 級服務水準但交通量略有減少，顯示國 2 甲延伸至台 61 線可有效移轉工業區上下國 2 甲圳頭交流道之車流，改善周邊道路交通瓶頸問題，如表 2.4.2-3 所示，路段服務水準及交通量如圖 2.4.2-1 及圖 2.4.2-2 所示。

表 2.4.2-1 目標年有本計畫國道主線服務水準分析表

路段別		道路 容量	速 限	有本計畫				
				交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 機場系統-大竹	主線往西	7,400	100	6,793	58.4	0.92	0.58	E4
	主線往東	7,400	100	6,873	57.1	0.93	0.57	E4
國 2 大竹-大園	主線往西	7,400	100	5,837	72.7	0.79	0.73	C3
	主線往東	7,400	100	5,861	72.4	0.79	0.72	C3
國 2 大園-國 2 甲	主線往西	3,800	90	2,374	85.5	0.62	0.95	C1
	主線往東	3,800	90	2,414	84.9	0.64	0.94	C1
國 2 大園-機場	往機場	5,400	80	3,746	46.6	0.69	0.58	C4
	出機場	5,400	80	3,756	46.5	0.70	0.58	C4
國 2 甲 大園-圳頭	主線往西	3,800	90	3,077	70.6	0.81	0.78	D3
	主線往東	3,800	90	3,115	69.5	0.82	0.77	D3
國 2 甲 圳頭-台 61	主線往西	3,800	90	2,389	85.3	0.63	0.95	C1
	主線往東	3,800	90	2,418	84.8	0.64	0.94	C1
國 1 甲 台 61-機場(桃 5)	主線往西	3,800	100	1,473	94.2	0.39	0.94	B1
	主線往東	3,800	100	1,512	94.1	0.40	0.94	B1
國 1 甲 機場(桃 5)-國 1	主線往西	5,400	100	2,315	93.7	0.43	0.94	B1
	主線往東	5,400	100	2,323	93.7	0.43	0.94	B1



表 2.4.2-2 目標年有本計畫國道交流道匝道服務水準分析表

路段別		道路 容量	速 限	有本計畫				
				交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 大竹交流道	往西出口	3,600	50	930	50.0	0.26	1.00	B1
	往東入口	3,000	50	899	50.0	0.30	1.00	B1
	往西入口	1,800	50	512	50.0	0.28	1.00	B1
	往東出口	1,800	50	505	50.0	0.28	1.00	B1
國 2 甲 圳頭交流道	往西出口	3,000	50	963	50.0	0.32	1.00	B1
	往東入口	3,000	50	969	50.0	0.32	1.00	B1
	往西入口	1,800	50	275	50.0	0.15	1.00	A1
	往東出口	1,800	50	272	50.0	0.15	1.00	A1
國 2 甲 台 61 系統 交流道	西出/北入	1,800	60	978	59.0	0.54	0.98	C1
	西出/南入	1,800	60	1,087	58.1	0.60	0.97	C1
	地面西出	1,600	40	324	42.0	0.20	1.05	A1
	東入/北出	1,800	60	1,127	57.7	0.63	0.96	C1
	東入/南出	1,800	60	963	59.1	0.54	0.98	C1
	地面東入	1,600	40	328	42.0	0.21	1.05	A1

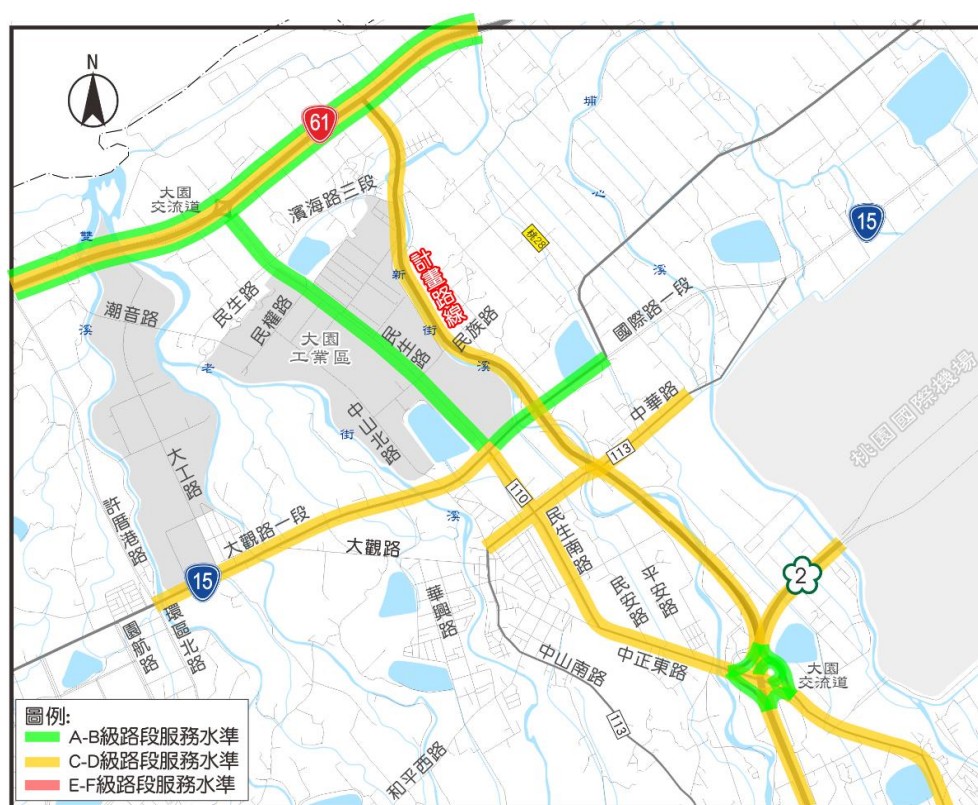
註：地面西出/東入匝道係為系統交流道增設服務匝道。



表 2.4.2-3 目標年有本計畫主要道路服務水準分析表

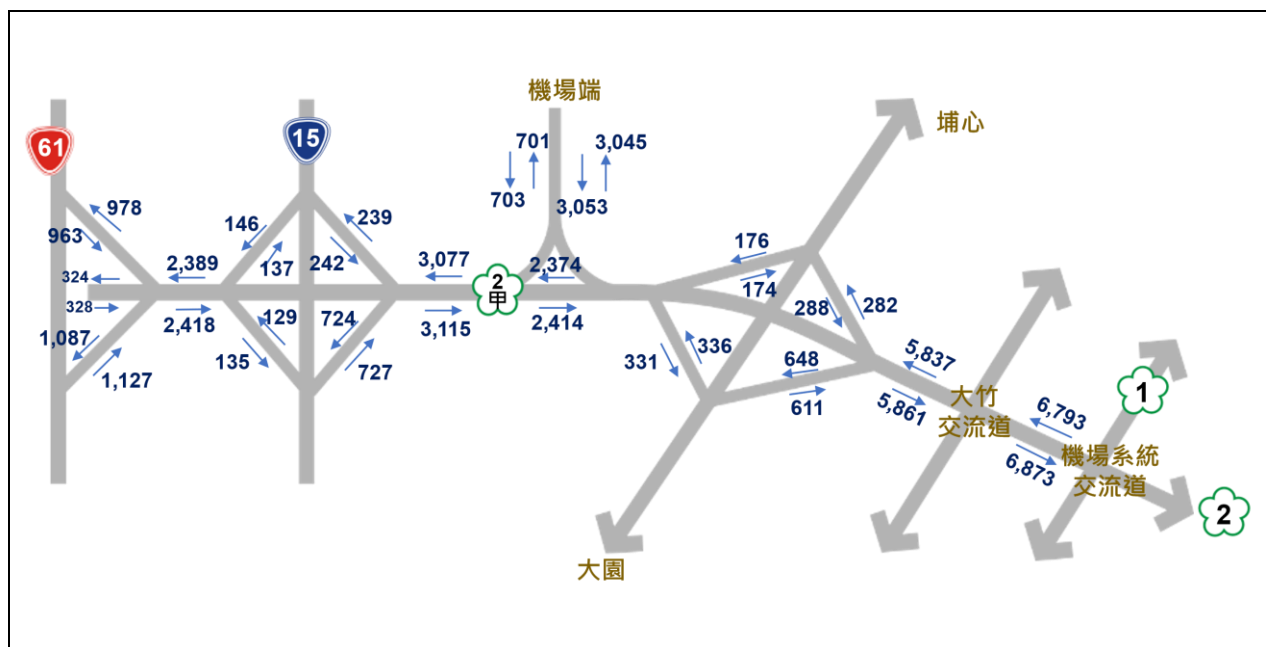
路段名稱	路段起訖		方向	道路 容量	速 限	有本計畫				
						交通量 (pcu/hr)	速率 (km/hr)	V/C	V/VL	服務水準
台 61 線	沙崙 交流道	台 61 線系 統交流道	北	3,600	90	1,977	82.3	0.55	0.91	C1
			南	3,600	90	2,011	81.9	0.56	0.91	C1
	台 61 線系 統交流道	大園 交流道	北	3,600	70	1,911	63.9	0.53	0.91	C1
			南	3,600	70	1,917	63.8	0.53	0.91	C1
	大園 交流道	草漯 交流道	北	3,600	90	2,208	79.3	0.61	0.88	C2
			南	3,600	90	2,248	78.7	0.62	0.87	C2
台 61 線 (側車道)	新街溪	大園 交流道	北	2,400	50	516	47.0	0.22	0.94	A1
			南	2,400	50	327	47.0	0.14	0.94	A1
	大園 交流道	許厝港路	北	1,800	50	477	47.0	0.26	0.94	B1
			南	1,800	50	496	47.0	0.28	0.94	B1
台 15 線	圳頭路	圳頭交流道	北	2,200	50	861	46.9	0.39	0.94	B1
			南	2,200	50	807	46.9	0.37	0.94	B1
	圳頭交流道	110 線	北	3,300	50	1,316	42.9	0.40	0.86	B2
			南	3,300	50	1,439	42.8	0.44	0.86	B2
	110 線	老街溪	北	3,000	50	2,028	35.7	0.68	0.71	C3
			南	3,000	50	1,865	37.8	0.62	0.76	C3
民生路	台 61 線	台 15 線	東	2,200	50	707	43.0	0.32	0.86	B2
			西	2,200	50	874	42.9	0.40	0.86	B2
市道 110 線	台 15 線	市道 113 線	東	2,200	50	1,126	40.8	0.51	0.82	C2
			西	2,200	50	1,529	34.8	0.69	0.70	C3
	市道 113 線	大園 交流道	東	2,400	50	1,896	32.6	0.79	0.65	C3
			西	2,400	50	1,935	31.6	0.81	0.63	D3
	大園 交流道	埔心	東	2,200	50	1,328	42.0	0.60	0.84	C2
			西	2,200	50	1,377	41.2	0.63	0.82	C2
市道 113 線	民安路	市道 110 線	北	1,000	50	795	39.1	0.80	0.78	C3
			南	1,000	50	868	34.9	0.87	0.70	D3
	市道 110 線	新生路	北	1,000	50	786	39.6	0.79	0.79	C3
			南	1,000	50	808	38.5	0.81	0.77	D3

資料來源：本計畫分析。



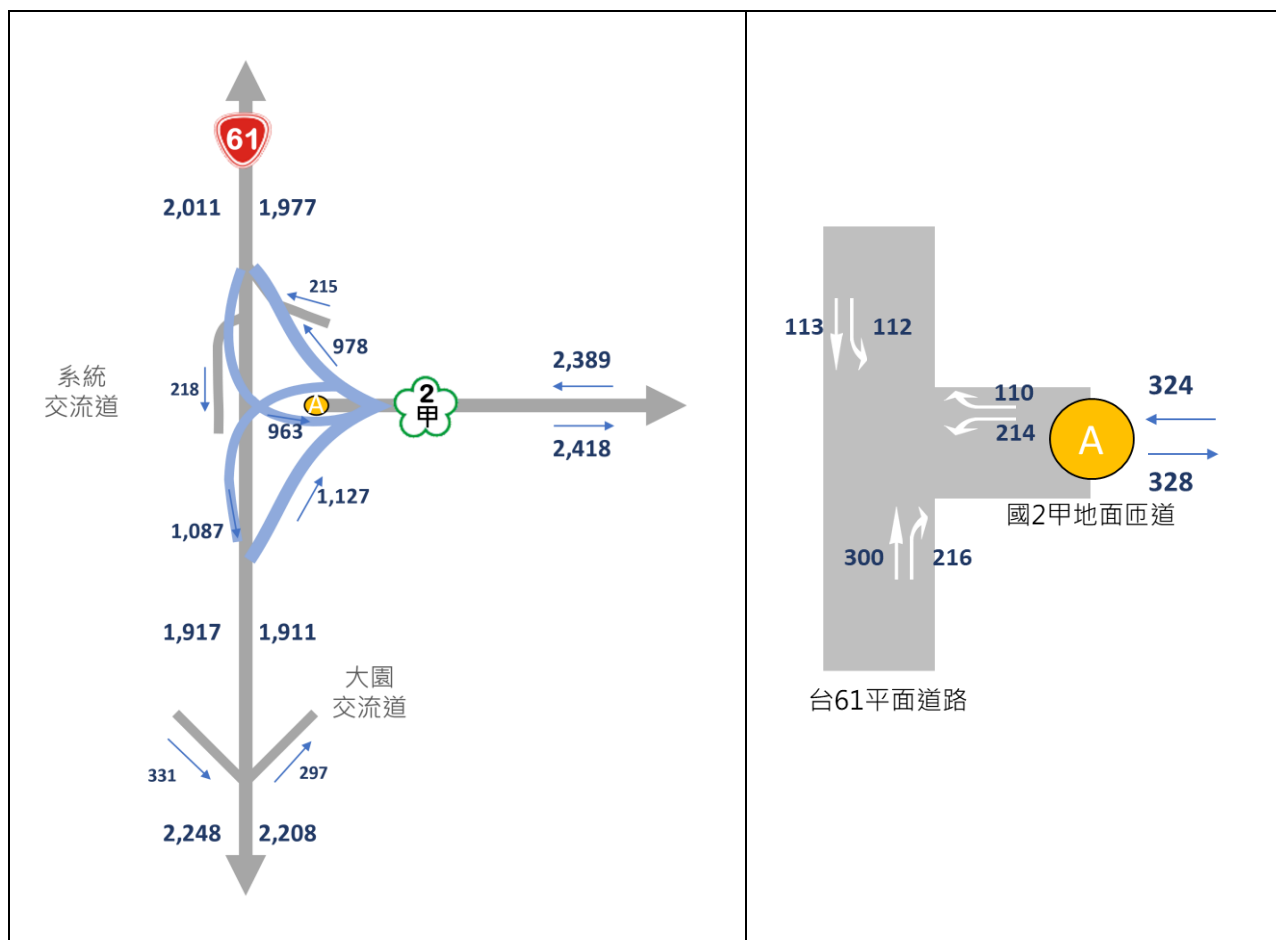
資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.2-1 目標年有本計畫路段尖峰服務水準(國 2 甲延伸至台 61 線)



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.2-2 目標年有本計畫國道主線與交流道交通量示意圖



資料來源：本計畫繪製。

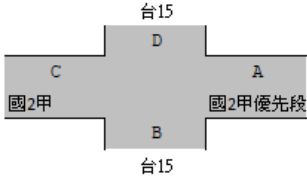
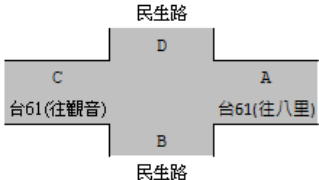
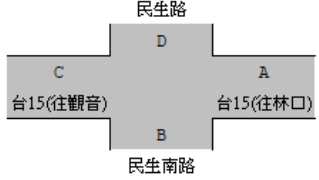
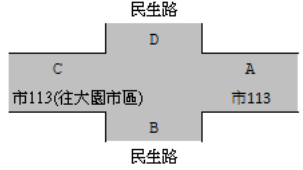
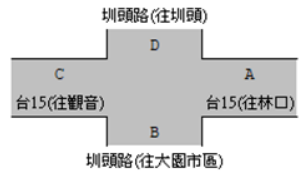
圖 2.4.2-3 目標年系統交流道各匝道交通量示意圖

三、路口轉向交通量評估分析

目標年各路口交通量與服務水準預測與分析如表 2.4.2-4 與圖 2.4.2-4 所示，有本計畫後可紓解民生路交通量，台 61 線/民生路路口與台 15 線/民生路(市道 110 線)路口服務水準可提升至 D 級，而圳頭交流道則提升為 C 級服務水準。市道 110 線/市道 113 線路口與台 15 線/區道桃 28 線路口則維持 C 級服務水準。

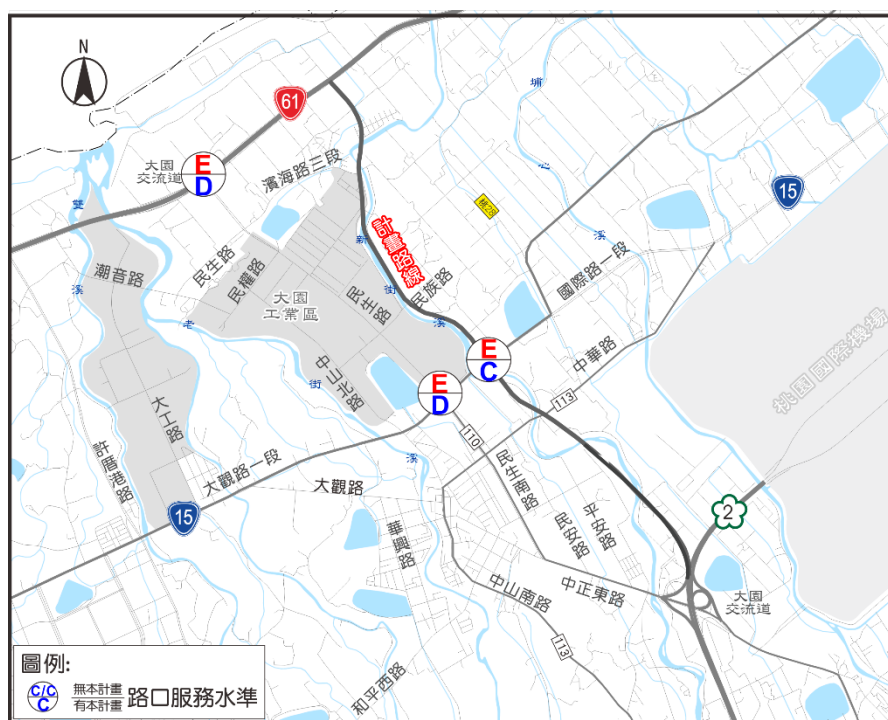


表 2.4.2-4 目標年有本計畫路口服務水準分析表

路口別	路口簡圖	方向	有本計畫		
			交通量 (pcu/hr)	路口延 滯(秒)	服務水準
國 2 甲/ 台 15 線*		A	963	30.7	C
		B	1,796		
		C	272		
		D	1,439		
台 61 線/ 民生路		A	884	46.4	D
		B	549		
		C	1,204		
		D	38		
台 15 線/ 市道 110 線		A	1,139	50.7	D
		B	1,028		
		C	1,066		
		D	626		
市道 110 線/ 市道 113 線		A	938	34.0	C
		B	1,359		
		C	819		
		D	1,148		
台 15 線/ 區道桃 28 線		A	537	32.9	C
		B	185		
		C	773		
		D	279		

註：圳頭交流道路口服務水準為無增設押磅站之情境。

資料來源：本計畫分析。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.2-4 目標年有無本計畫路口服務水準

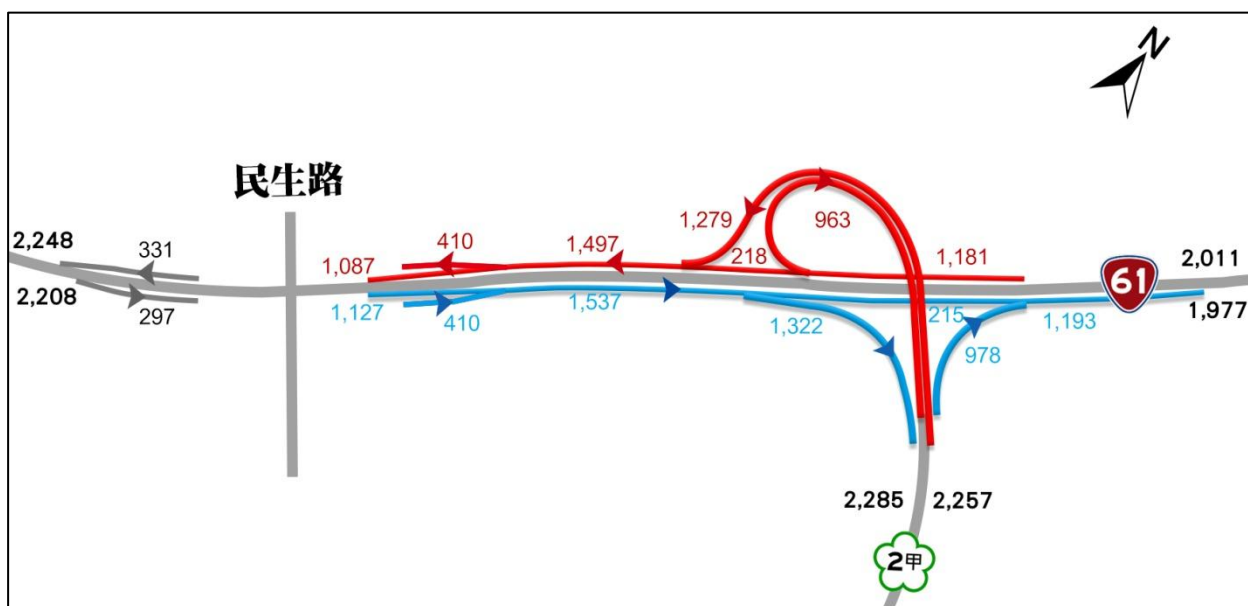


2.4.3 相關交通分析

一、可行性評估方案與建議方案對台 61 線之影響

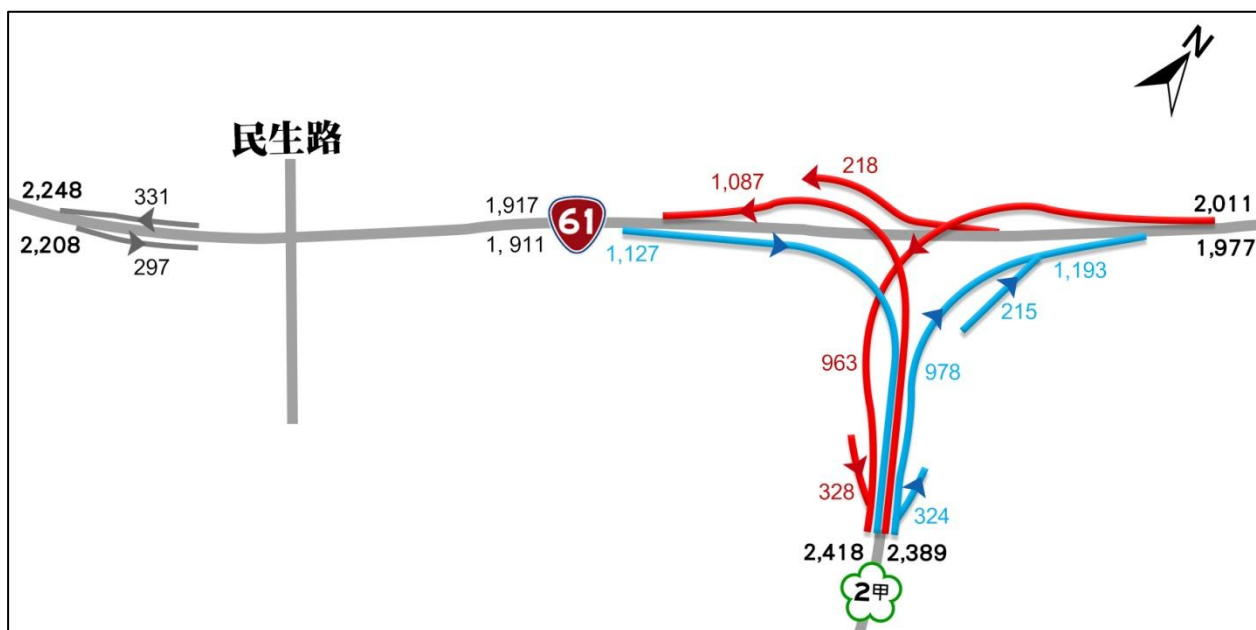
台 61 線既有大園交流道設有 2 處連絡道路：(A)民生路，南北側 4 匝道；(B)許厝港路，南入北出 2 匝道；本計畫可行性評估階段建議以喇叭型系統交流道銜接台 61 線，距大園交流道(A)僅約 1 公里。若計畫路線南向車流直接銜接匯入主線，將與台 61 線既有大園交流道(A)之匝道產生車流交織問題；且地區性車流需利用台 61 線既有大園交流道(A)進出，增加匝道交通負擔及與主線車流之干擾。若以設計集散道路進行分流，經由分析部分往新街溪以南車流將利用圳頭交流道進出，不繞行至台 61 線沙崙交流道或系統集散道路進出，延伸台 61 主線雙向約減少各 130 pcu/hr，來往系統交流道以南須繞行車流也使國 2 甲西出/南入與東入/北出匝道增加各約 200 pcu/hr。國 2 甲南下準備匯入台 61 線車流會與台 61 線南出大園交流道車流產生交織行為，集散道路總車流為 1,497 pcu/hr；交織車流量約為 1,305 pcu/hr，最小交織區段長度需求約為 259 公尺，可維持 C1 級服務水準。北上準備匯入台 61 線車流會與台 61 線北出大園交流道車流產生交織行為，集散道路總車流為 1,537 pcu/hr；交織車流量約為 1,342 pcu/hr，最小交織區段長度需求約為 267 公尺，可維持 C1 級服務水準。台 61 線南入口與台 61 主線也將有匯入行為，車流量約為 1,087pcu/hr，為 C1 級服務水準。大園交流道北上入口車流及利用集散道路與國 2 甲西出往北進入台 61 線車流合併後再匯入台 61 主線，檢核兩股車流量為 1,193pcu/hr，服務水準可維持 C2 級。以喇叭型系統銜接台 61 主線行車距離較長，運行速率低，相對用地取得部分也較 Y 型銜接多。

本計畫建議方案採用 Y 型銜接至台 61 線，且國 2 甲將增設服務匝道導引車流至地面路口，此側車道可分流往側車道雙向車流約 320~300 PCU/小時，方便地區使用，且減少地區車流需提前於圳頭交流道銜接台 15 線下地或利用台 61 線大園交流道之繞行問題。分流地區車流也可使高架車流較為單純，可降低對台 61 線主線車流之影響。國 2 甲西出南入銜接台 61 主線處將有匯入行為，車流量約為 1,087pcu/hr，為 C1 級服務水準，大園交流道北上入口車流與國 2 甲北向進入台 61 線車流合併後再匯入台 61 主線，檢核兩股車流量為 1,193pcu/hr，服務水準為 C2 級，二方案系統交流道交通量如圖 2.4.3-1、圖 2.4.3-2 及表 2.4.3-1 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.3-1 目標年系統交流道匯入點交通量示意圖-喇叭型(可行性評估)



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.3-2 目標年系統交流道匯入點交通量示意圖-Y 型(建議方案)



表 2.4.3-1 目標年各方案系統交流道服務水準分析表

路段別		道路 容量	速 限	喇叭型系統（可行性評估）				Y 型系統（建議方案）			
				交通量 (pcu/hr)	V/C	V/VL	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	V/C	V/VL	服務 水準
國 2 甲 延伸段	主線往西	3,800	90	2,258	0.59	0.94	C1	2,389	0.63	0.95	C1
	主線往東	3,800	90	2,285	0.60	0.93	C1	2,418	0.64	0.94	C1
	西出/北入	1,800	60	978	0.54	0.98	C1	978	0.54	0.98	C1
	西出/南入	1,800	60	1,279	0.71	0.92	C1	1,087	0.60	0.97	C1
	西出側車道	1,600	40	—	—	—	—	324	0.20	1.05	A1
	東入/北出	1,800	60	1,322	0.73	0.91	C1	1,127	0.63	0.96	C1
	東入/南出	1,800	60	963	0.54	0.98	C1	963	0.54	0.98	C1
	側車道東入	1,600	40	—	—	—	—	328	0.21	1.05	A1
台 61 線 (沙崙-系統)	主線往北	3,600	70	1,977	0.55	0.91	C1	1,977	0.55	0.91	C1
	主線往南	3,600	70	2,011	0.56	0.90	C1	2,011	0.56	0.90	C1
台 61 系統 交流道	主線北出集散道路	1,800	60	1,127	0.63	0.96	C1	—	—	—	—
	側車道北入集散道路	1,600	40	410	0.26	1.00	B1	—	—	—	—
	集散道路北出國 2 甲	1,800	60	1,322	0.73	0.91	C1	—	—	—	—
	國 2 甲北入集散道路	1,800	60	978	0.54	0.98	C1	—	—	—	—
	集散道路北入主線	1,800	60	1,193	0.66	0.95	C1	—	—	—	—
	主線南出集散道路	1,800	60	1,181	0.66	0.95	C1	—	—	—	—
	集散道路南出國 2 甲	1,800	50	963	0.54	0.98	C1	—	—	—	—
	國 2 甲南入集散道路	1,800	50	1,279	0.71	0.92	C1	—	—	—	—
	集散道路南出側車道	1,600	40	410	0.26	1.00	B1	—	—	—	—
	集散道路南入主線	1,600	40	1,087	0.68	0.94	C1	—	—	—	—
	Y 型地面北入	1,600	40	—	—	—	—	215	0.13	1.00	A1
	Y 型北入主線	1,800	60	—	—	—	—	1,193	0.66	0.95	C1
	Y 型南出主線	1,800	60	—	—	—	—	1,181	0.66	0.95	C1
	Y 型南出地面	1,600	40	—	—	—	—	218	0.14	1.00	A1
	側車道北入主線	1,600	40	—	—	—	—	215	0.13	1.00	A1
	主線南出側車道	1,600	40	—	—	—	—	218	0.14	1.00	A1
台 61 (系統-大園)	主線往北	3,600	90	1,911	0.53	0.91	C1	1,911	0.53	0.91	C1
	主線往南	3,600	90	1,917	0.53	0.91	C1	1,917	0.53	0.91	C1
台 61 (大園-草漯)	主線往北	3,600	90	2,208	0.61	0.88	C2	2,208	0.61	0.88	C2
	主線往南	3,600	90	2,248	0.62	0.87	C2	2,248	0.62	0.87	C2

資料來源：本計畫分析。



二、增設押磅站對台 15 線圳頭交流道/台 15 線交通影響

圳頭交流道增設之押磅站非屬常態性查驗重車之押磅站，本路段重車比例約為 30%，且車流由國 1、國 3 而來，國 1、國 3 北部路段皆設有押磅站，已能掌握對多數之重車，並進行管制。本押磅站平時不運作，只針對有超載疑慮車輛過磅之押磅站，因此進出押磅站壓磅重車數量不多，對台 15 線及圳頭交流道影響不大。目標年圳頭交流道之台 15 線地面路口時相配置表與路口服務水準如表 2.4.3-2、表 2.4.3-3 與圖 2.4.3-3 所示，目標年該路口服務水準可維持 C 級以上服務水準。

表 2.4.3-2 目標年台 15 線圳頭交流道路口號誌時相配置表

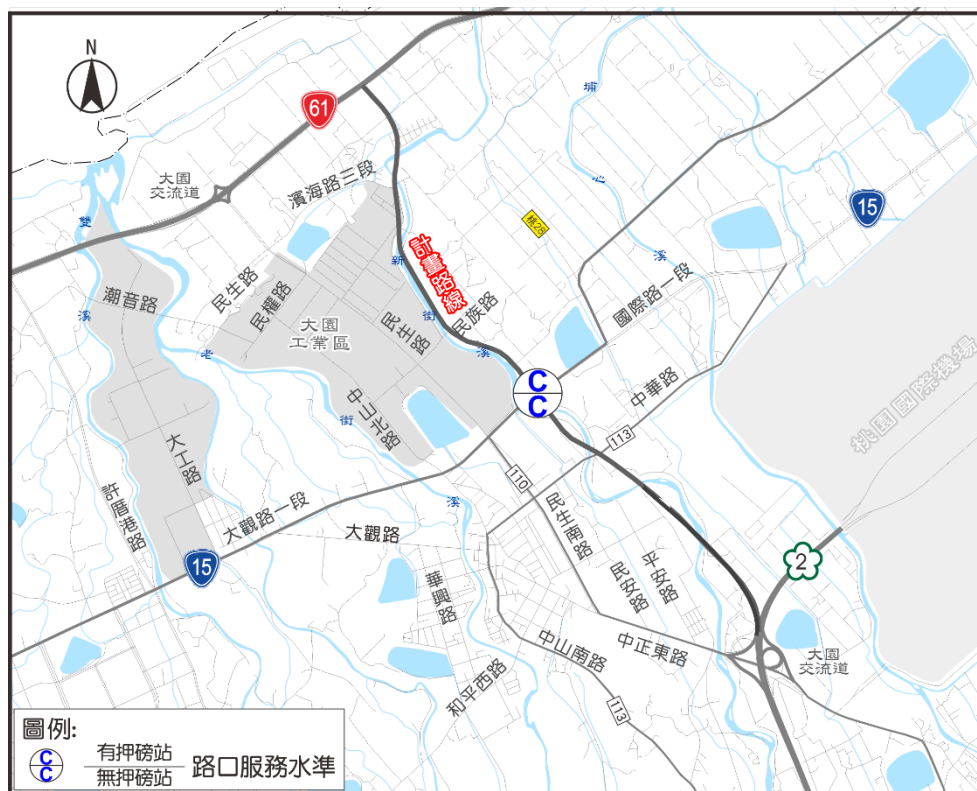
路口簡圖	時相	晨峰(秒)				昏峰(秒)			
		綠	黃	紅	週期	綠	黃	紅	週期
		30	3	2	80	30	3	2	80
		40	3	2		40	3	2	

資料來源：本計畫分析。

表 2.4.3-3 目標年台 15 線圳頭交流道路口服務水準分析表

路口	方向	無押磅站設置			有押磅站設置		
		交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準	交通量 (pcu/hr)	路口 延滯 (秒)	服務 水準
國 2 甲/ 台 15 線	A	963	30.7	C	963	31.1	C
	B	1,341			1,341		
	C	272			320		
	D	807			807		

資料來源：本計畫分析。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2.4.3-3 目標年圳頭交流道平面路口尖峰服務水準



第三章 現行相關政策及方案之檢討

3.1 計畫區基本資料調查

3.1.1 路線現況概述

本計畫路線西側端點起自台 61 線，布設台 61 線系統交流道，路線沿西濱路二段 615 巷往東行，穿越原台塑公司廢棄宿舍再跨越新街溪，落墩於大園產業園區設施帶及新街溪防汛道路，路線跨越既有砂石場上方並沿新街溪布設，於台 15 線增設既有圳頭交流道西側匝道，再沿新街溪至市道 113 線東南側，東側端點銜接既有國 2 甲大園交流道至台 15 線路段(簡稱國 2 甲優先路段)止，路線長約 2.5 公里(圖 3.1.1-1)，路線範圍位於桃園市大園區。

計畫路線主要沿新街溪側佈設，基地現況多為雜林草地、局部農田、砂石場、廢棄房舍等；計畫路線與台 61 線及台 15 線交會的交流道區，則有使用台 61 線及台 15 線部分用地(圖 3.1.1-2)。

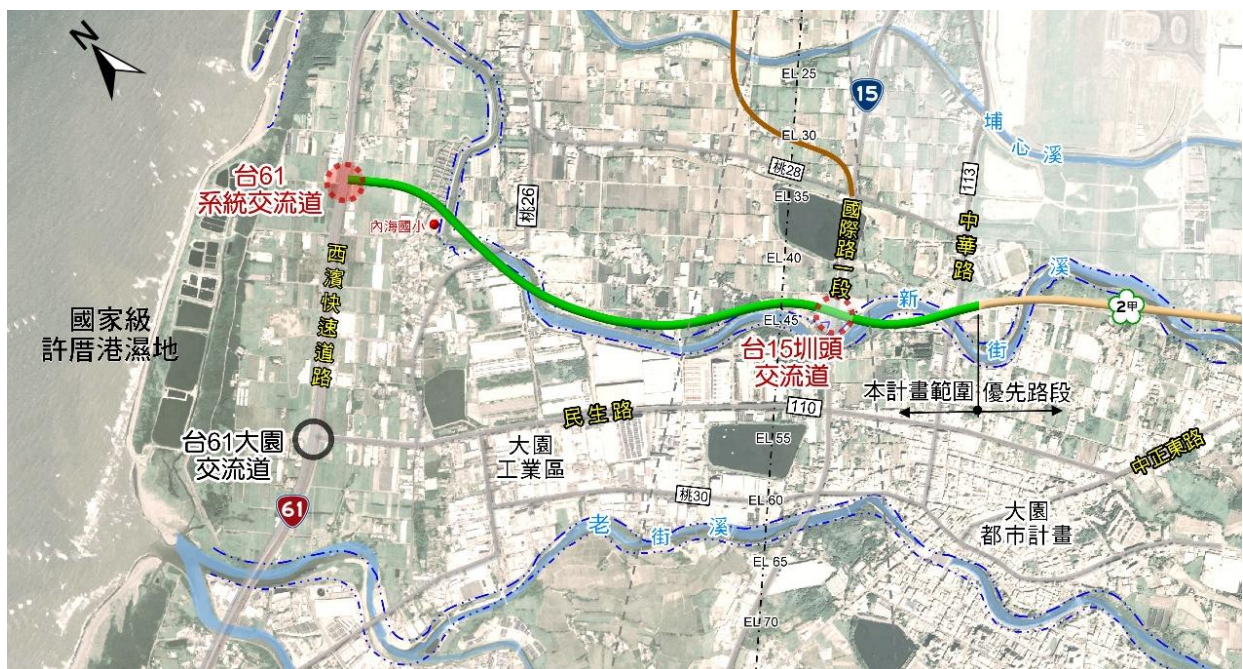


圖 3.1.1-1 計畫路線示意圖



	
計畫路線西側端點銜接台 61 線	西濱路二段 615 巷口
	
砂石場	新街溪
	
台 15 線	計畫路線東側端點銜接國 2 甲優先段

圖 3.1.1-2 基地現況照片圖



3.1.2 地形及地質

一、地形

計畫路線位於桃園市西北隅，桃園台地群之西緣，屬台灣西部海岸沖積平原。桃園台地群為古石門溪(今大漢溪)流出石門峽谷後的沖積扇。而本計畫區域則位於沖積扇的中下游至沿海區域。

本計畫國 2 甲延伸段地勢由東南向西北緩降，高程介於 5 至 20 公尺之間；台 61 線路段位於沿海地區與河口交界附近，路線方向大致平行海岸線，西側則鄰近風成砂丘，整體地勢平緩，高程介於 5 至 10 公尺之間(圖 3.1.2-1)。

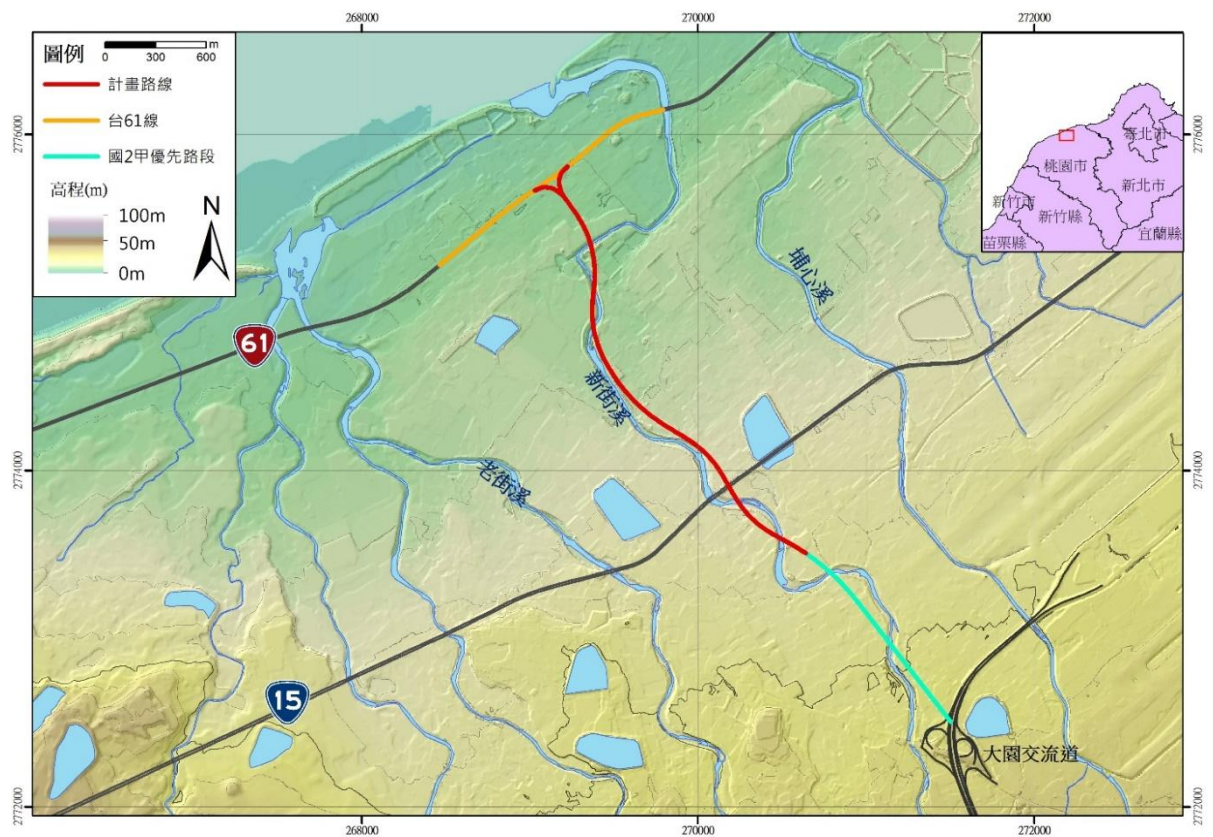


圖 3.1.2-1 計畫區域地形圖

二、地質

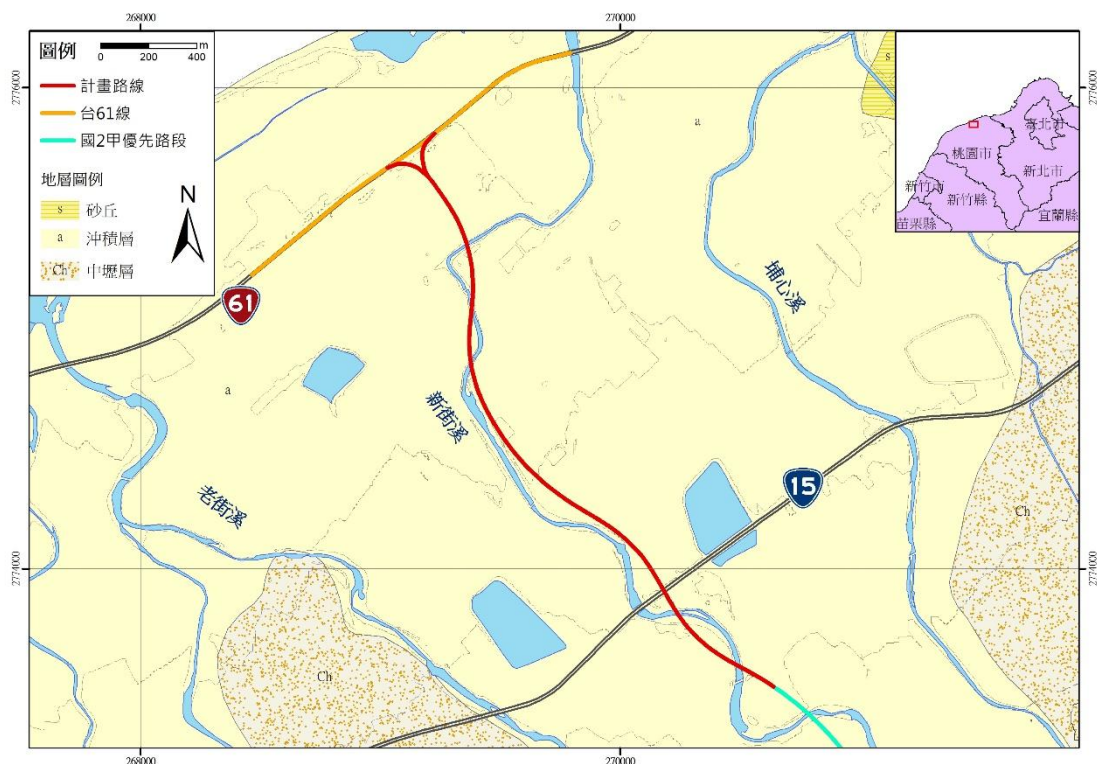
依據經濟部中央地質調查所(以下簡稱地調所)之易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置圖冊集(地調所，2013)，本計畫區域地層主要包括全新世地層之砂丘、沖積層及古砂丘，更新世地層之中壠層及大南灣



層等，而計畫路線表層主要分布為沖積層及中壠層，下伏為大南灣層，各地層分布及特徵說明如表 3.1.2-1 及圖 3.1.2-2 所示。此外，鄰近計畫路線並無地質構造分布。

表 3.1.2-1 計畫區域地層特性一覽表

地層單位	地質時代	特性說明
砂丘(s)	全新世	由黃色細至中粒之石英砂組成，少量岩屑、重砂及貝類化石。部分可見紋層及交錯層等沉積構造。本層分布範圍未與計畫路線交會。
沖積層(a)	全新世	由礫石、砂及黏土組成。本計畫路線表層地層均位於沖積層。
古砂丘(so)	全新世	由黃棕色中粒至粗礫石英砂組成，部分可見風成之紋層及交錯層等沉積構造。本層分布範圍未與計畫路線交會。
中壠層(Ch)	更新世	由礫石與砂所組成，頂部 1 至 2 公尺有紅壤化現象。本層分布範圍未與計畫路線交會。
大南灣層(Tw)	更新世	下部為泥岩與砂岩互層為主，上部為泥岩與砂岩夾礫岩為主。本計畫路線沖積層下伏之地層均為大南灣層。



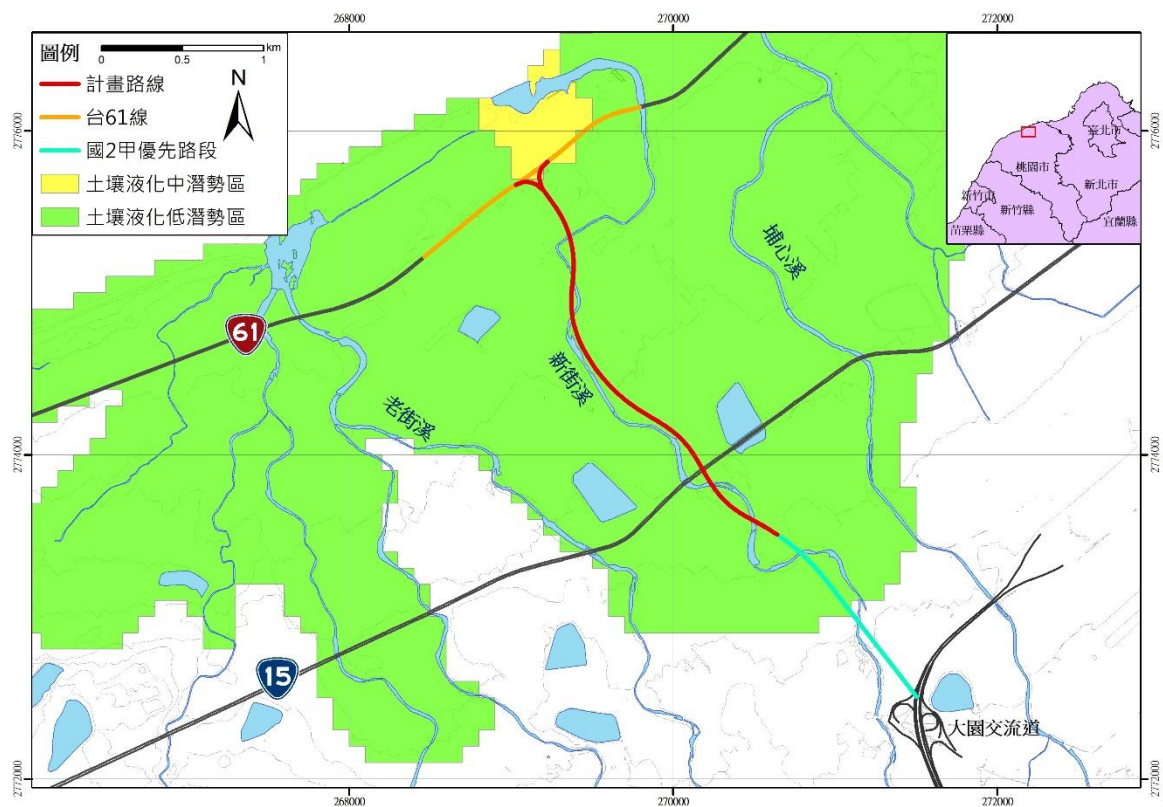
資料來源：易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置圖冊集(地調所，2013)

圖 3.1.2-2 計畫區域地質圖



三、環境地質

經查詢地調所淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置圖冊集(地調所，2013)、地質敏感區查詢系統(地調所，2022)、土壤液化潛勢查詢系統(地調所，2020)及行政院農業委員會水土保持局(後稱水保局)公告之土石流潛勢溪流(水保局，2021)等資料，本計畫區域無地質敏感區及土石流潛勢溪流分布，惟國 2 甲延伸段與台 61 線多位於土壤液化低潛勢區域，而兩者交界處局部區域為中潛勢區(後湖地區)圖 3.1.2-3。



資料來源：土壤液化潛勢查詢系統(地調所，2022)

圖 3.1.2-3 計畫區域土壤液化潛勢分布圖



四、工址地質

本項分二階段進行(規劃階段及設計階段)，本報告中呈現規劃階段成果，共施作 8 孔合計 235 公尺；於設計階段施作 16 孔，共 485 公尺。各階段鑽孔探查位置、深度及目的如表 3.1.2-2 所示。現場主要工作內容包括：鑽探取樣、標準貫入試驗、分裂式劈管取樣、薄管取樣、水位安裝及觀測等。

透過經濟部中央地質調查所工程地質探勘資料庫，蒐集鄰近既有鑽孔，並整合第一階段鑽孔，各地質鑽孔成果概述綜整如表 3.1.2-3~表 3.1.2-10，地質平面圖如圖 3.1.2-4 所示，鑽探成果繪至計畫路線剖面圖如圖 3.1.2-5 所示，地表下 50 公尺地層依材料可分為砂礫石層及岩層，砂礫石層分布約為地表至地下 25 至 30 公尺，最大粒徑約 20 公分，本層內具有透鏡狀砂土層，厚度約 1.5 至 7 公尺，岩層為砂岩夾泥岩分布為地下約 30 公尺以下，地下水位約於地下 3 公尺。部分區域回填層近 10 公尺，且回填區地下水位鄰近地表。

土壤一般物理性質試驗共完成 31 組試樣，每組試驗包括粒徑分析、分類、含水量、指數試驗、單位重、比重以及孔隙比。

試驗結果顯示各試樣含水量在 14.1%至 42.1%之間，單位重在 1.76 t/m³ 至 2.17 t/m³ 之間，比重在 2.63 至 2.75 之間，孔隙比在 0.43 至 1.13 之間，其餘試驗細項內容見表 3.1.2-11 所示。



表 3.1.2-2 各階段鑽孔探查目的、位置及深度表

工作階段	孔號	深度(m)	座標(X)	座標(Y)	探查目標
第一階段 (規劃階段)	F2-P-01	30	269875.85	2774219.83	土壤液化區地質探查
	F2-P-02	25	269663.45	2774307.54	土壤液化區地質探查
	F2-P-03	30	269449.79	2774744.13	土壤液化區地質探查
	F2-P-04	30	269300.82	2775541.62	土壤液化區地質探查
	F2-P-05	35	269130.64	2775706.22	土壤液化區地質探查
	F2-D-06	25	269493.00	2774575.85	土壤液化區地質探查
	F2-D-08	35	269391.52	2774827.28	土壤液化區地質探查
	H61-D-03	25	268628.24	2775318.95	土壤液化區地質探查
第二階段 (設計階段)	F2-D-01	35	270177	2773946	橋梁基礎地質探查
	F2-D-02	35	270112	2774037	橋梁基礎地質探查
	F2-D-03	30	269991	2774148	橋梁基礎地質探查
	F2-D-04	30	269730	2774308	橋梁基礎地質探查
	F2-D-05	25	269550	2774497	橋梁基礎地質探查
	F2-D-07	25	269453	2774658	橋梁基礎地質探查
	F2-D-09	30	269375	2774896	橋梁基礎地質探查
	F2-D-10	35	269360	2774993	橋梁基礎地質探查
	F2-D-11	30	269361	2775093	橋梁基礎地質探查
	F2-D-12	35	269351	2775205	橋梁基礎地質探查
	F2-D-13	35	269351	2775285	橋梁基礎地質探查
	F2-D-14	35	269329	2775475	橋梁基礎地質探查
	F2-D-15	30	269215	2775653	橋梁基礎地質探查
	F2-D-16	25	268934	2775692	橋梁基礎地質探查
	H61-D-01	25	269241	2775790	橋梁基礎地質探查
	H61-D-02	25	268796	2775529	橋梁基礎地質探查
說明：					
1.上述規劃之鑽孔及試驗數量依地質鑽探成果報告為主。					
2.F2：表示國 2 甲延伸段路線；H61：表示台 61 線；P：表示規劃階段鑽孔；D：表示設計階段鑽孔。					



表 3.1.2-3 鑽孔 F2-P-01 岩心描述

鑽孔編號	F2-P-01	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度 (m)	30	N 2774219.83	E 269875.85	+11.56
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	3.34	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	1.00	回填層。		
1.00	1.62	黏土，黃棕色，軟弱。		
1.62	8.70	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 22 公分以上，呈次圓至圓狀。		
8.70	13.78	砂，細至中砂。		
13.78	24.80	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 20 公分以上，呈次圓至圓狀。		
24.80	30.00	泥岩，灰黑色，夾砂岩及礫岩，具有水平層理。25.38~25.4 m： 夾礫		

表 3.1.2-4 鑽孔 F2-P-02 岩心描述

鑽孔編號	F2-P-02	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度 (m)	25	N 2774307.54	E 269663.45	+11.67
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	4.2	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	1.00	填方，回填層。		
1.00	12.41	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 17 公分以上，呈次圓至圓狀。11.6~12.41 m： 基質支持。		
12.41	16.00	砂，黃棕色細至中砂。		
16.00	25.00	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 8 公分，最大可達 26 公分以上，呈次圓至圓狀。19.78~20 m： 黃棕色細至中砂。		



表 3.1.2-5 鑽孔 F2-P-03 岩心描述

鑽孔編號	F2-P-03	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度 (m)	30	N 2774744.13	E 269449.79	+8.82
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	0.45	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩 心 描 述		
0.00	9.55	填方，含紅磚及混凝土塊。		
9.55	11.44	黏土，灰色及黃褐色，無層理。		
11.44	15.95	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大可達 23 公分以上，呈次圓至圓狀。		
15.95	19.55	砂，黃棕色細至中砂。18.17~18.3、18.6~19.55 m：夾礫石，最大可達 5 公分以上。		
19.55	25.75	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大可達 18 公分以上，呈次圓至圓狀。		
25.75	30.00	砂岩，黃棕色泥質砂岩，膠結不良，強度低，拇指按壓破碎。		

表 3.1.2-6 鑽孔 F2-P-04 岩心描述

鑽孔編號	F2-P-04	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度 (m)	30	N 2775541.62	E 269300.82	+6.05
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	3.43	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	1.00	填方，礫石呈次角-次圓，礫石粒徑約 1~8 公分。		
1.00	2.00	礫石，黃棕色礫石層基質支持礫徑平均 3 公分，最大可達 5 公分以上。		
2.00	3.83	砂，黑灰色細至中砂。		
3.83	21.23	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 25 公分以上，呈次圓至圓狀。		
21.23	22.80	砂，黃棕色細至中砂。22.5~22.8 m： 夾泥。		
22.80	28.45	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大可達 13 公分以上，呈次圓至圓狀。		
28.45	30.00	砂岩，泥質砂岩，具水平層理(4°)，膠結不良。		



表 3.1.2-7 鑽孔 F2-P-05 岩心描述

鑽孔編號	F2-P-05	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度(m)	35	N 2775706.22	E 269130.64	+5.25
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	3.65	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	1.00	填方，紅棕色，礫石為主，礫呈次角-次圓，礫石粒徑約 1~10 公分以上，局部偶夾紅土。		
1.00	3.18	砂，黃棕色細至中砂。		
3.18	7.00	砂，黑灰色細至中砂。		
7.00	14.42	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 7 公分，最大可達 11 公分以上，呈次圓至圓狀。		
14.42	16.86	砂，黃棕色至灰色細至中砂，偶夾礫石。		
16.86	21.65	礫石，黃棕色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 20 公分以上，呈角礫至次圓狀。		
21.65	23.45	黏土，灰色，偶夾砂及小礫。		
23.45	28.75	礫石，黃棕色及灰黑色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 7 公分，最大可達 15 公分以上，呈角礫至次圓狀。		
28.75	35.00	砂岩，泥質砂岩，具水平層理，膠結不良。28.75~29.52m 鏽染，29.52~31.9m 泥岩。		

表 3.1.2-8 鑽孔 F2-D-06 岩心描述

鑽孔編號	F2-D-06	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度(m)	25	N 2774575.85	E 269493.00	+11.08
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	5.6	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	11.10	填方，回填層，含紅磚及混凝土塊。10.85~10.85 m： 塑膠袋。		
11.10	13.92	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 26 公分以上，呈次圓至圓狀。		
13.92	17.78	砂，黑灰色細至中砂。17.38~17.78 m： 夾礫石，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大可達 6 公分以上。		
17.78	19.82	黏土，灰黑色，夾砂。19.5~19.82 m： 夾砂		
19.82	25	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 18 公分以上，呈次圓至圓狀。		



表 3.1.2-9 鑽孔 F2-D-08 岩心描述

鑽孔編號	F2-D-08	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度(m)	35	N 2774827.28	E 269391.52	+9.08
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	4.7	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	4.00	填方，回填層，含紅磚及混凝土塊。		
4.00	11.77	礫石，黃棕色及灰白色礫石，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 12 公分以上，呈次圓至圓狀。		
11.77	15.00	黏土，灰黑色，夾砂岩及礫岩。11.77~12.2 m： 夾砂，14.76~14.86 m： 夾礫，最大可達 7 公分以上。		
15.00	25.57	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 10 公分，最大可達 18 公分以上，呈次圓至圓狀。		
25.57	28.30	泥岩，灰黑色，具有水平層理。		
28.30	35.00	砂岩，黃棕色泥質砂岩，膠結不良，強度低，拇指按壓破碎。		

表 3.1.2-10 鑽孔 H61-D-03 岩心描述

鑽孔編號	H61-D-03	鑽孔坐標 (TWD97)		孔口標高(m)
鑽孔深度(m)	25	N 2775318.95	E 268628.24	+5.80
鑽孔方向	垂直	地下水位深度(m)	3.3	
上限 深度(m)	下限 深度(m)	岩心描述		
0.00	1.60	填方，回填層，含紅磚及混凝土塊。		
1.60	4.00	砂，黑灰色色細至中砂。		
4.00	6.00	礫石，黃棕色及灰白色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大 10 公分，呈次圓至圓狀		
6.00	6.85	砂，黑灰色細至中砂，6.5~6.67m 夾礫，礫石粒徑約 3~5 公分以上。		
6.85	15.50	礫石，黃棕色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 5 公分，最大可達 20 公分以上，呈次圓至圓狀，夾砂。		
15.50	16.85	黏土，黑灰色夾細至中砂。		
16.85	21.30	礫石，黃棕色及灰黑色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 7 公分，最大可達 10 公分以上，呈角礫至次圓狀。		
21.30	21.70	黏土，黑灰色夾細至中砂。		
21.70	25.00	礫石，黃棕色及灰黑色礫石層，顆粒支持，礫徑平均 6 公分，最大可達 10 公分以上，呈次圓至圓狀。		

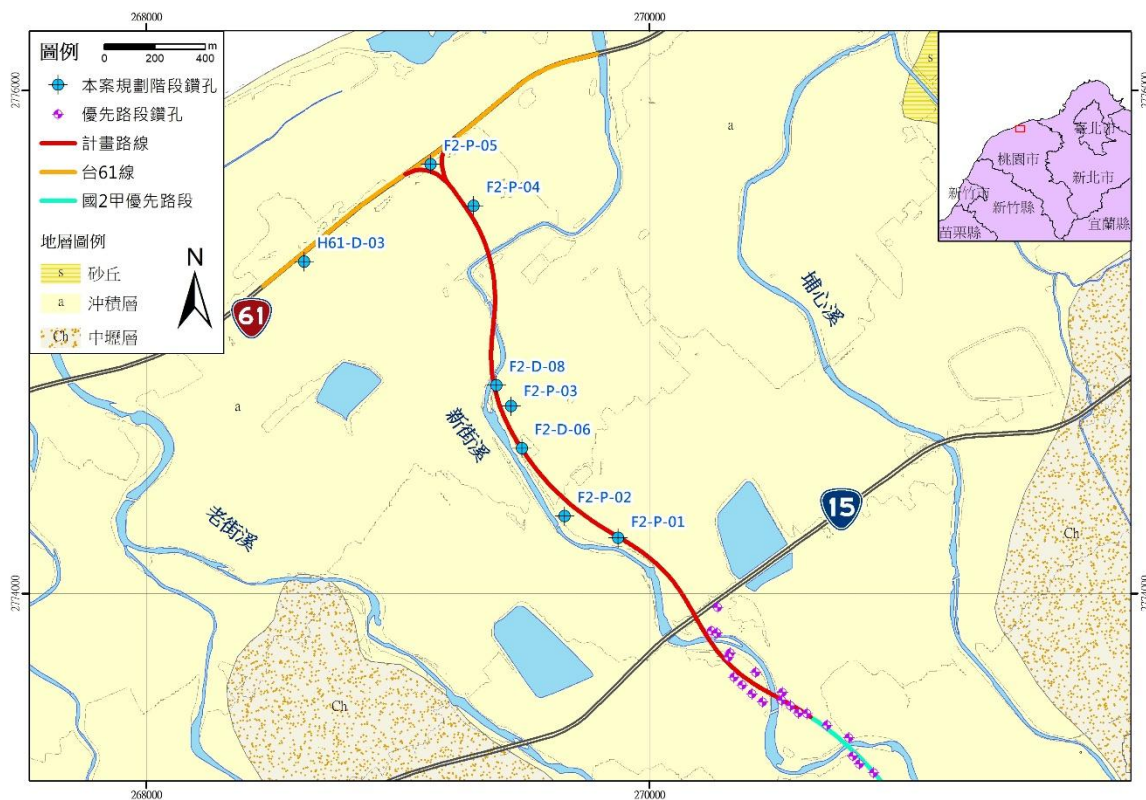


圖 3.1.2-4 第一階段施作鑽孔分布圖

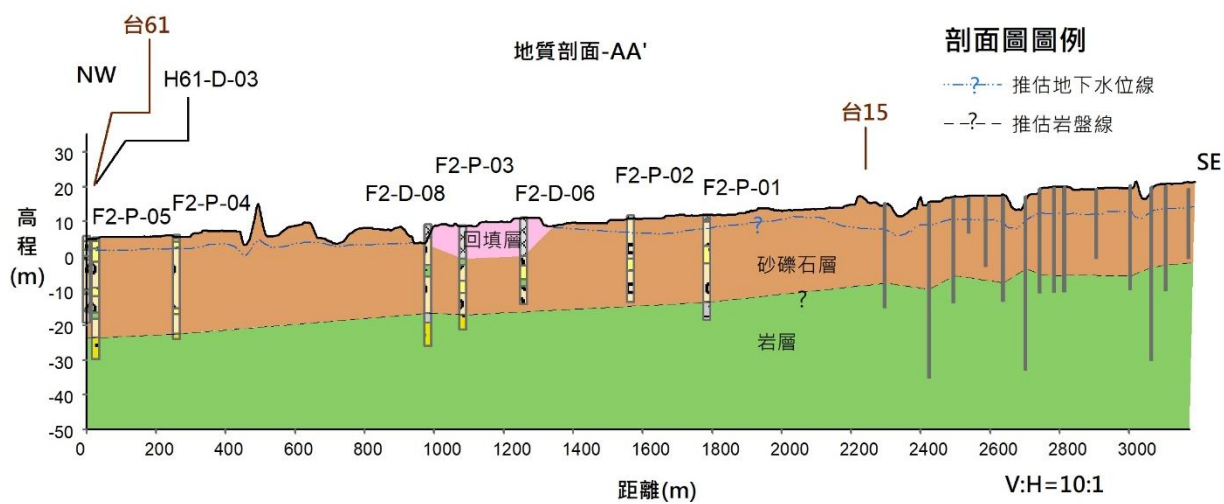


圖 3.1.2-5 地質剖面圖



表 3.1.2-11 土壤一般物理性質試驗結果

工程名稱		國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線新建工程地質鑽探及試驗工作								收件編號			2201439-2201676		
委託單位		景興營建股份有限公司								報告日期			2022/09/13-10/17		
孔號	樣號	深度 (m)	SPT-N	粒徑分析(%)				土壤分類	含水量%	指數試驗			單位重 (t/m ³)	比重	孔隙比
				Gravel	Sand	Silt	Clay			W _L	W _P	I _P			
F2-P-01	S-7	10.05-10.50	6	0.0	44.6	40.8	14.6	ML	20.8	—	—	NP	1.84	2.68	0.76
F2-P-01	S-8	11.55-12.00	6	0.0	43.0	42.0	15.0	ML	26.1	—	—	NP	1.91	2.69	0.78
F2-P-01	S-9	13.05-13.50	8	0.0	1.4	67.6	31.0	CL	17.6	35.3	20.3	15.0	2.11	2.74	0.53
F2-P-02	S-9	13.05-13.50	9	0.0	8.9	61.8	29.3	CL	22.2	36.8	20.8	16.0	2.01	2.73	0.66
F2-P-02	S-10	14.55-15.00	14	0.0	9.8	58.7	31.5	CL	27.5	35.1	20.5	14.6	1.92	2.75	0.83
F2-P-03	S-3	4.05-4.50	4	0.0	1.7	67.2	31.1	CL	30.3	33.5	18.1	15.4	1.85	2.74	0.92
F2-P-03	S-4	5.55-6.00	4	10.2	46.7	31.7	11.4	SM	40.7	—	—	NP	1.78	2.66	1.10
F2-P-03	S-5	7.05-7.50	5	15.1	65.5	14.3	5.1	SM	42.1	—	—	NP	1.76	2.64	1.13
F2-P-03	S-7	10.05-10.50	3	0.0	8.9	62.3	28.8	CL	16.2	32.7	18.0	14.7	2.17	2.73	0.46
F2-P-03	S-11	16.05-16.50	5	0.0	62.0	28.0	10.0	SM	24.5	—	—	NP	1.90	2.65	0.74
F2-P-03	S-12	17.55-18.00	5	0.0	66.3	24.8	8.9	SM	22.9	—	—	NP	1.95	2.67	0.68
F2-P-03	S-18	26.55-27.00	5	0.0	86.4	10.0	3.6	SM	29.0	—	—	NP	1.91	2.64	0.78
F2-P-03	S-19	28.05-28.50	6	0.0	63.2	27.1	9.7	SM	24.1	—	—	NP	1.93	2.66	0.71
F2-P-03	S-20	29.55-30.00	8	0.0	83.1	12.4	4.5	SM	15.6	—	—	NP	2.13	2.63	0.43
F2-P-04	S-1	1.05-1.50	4	0.0	75.3	18.2	6.5	SM	22.0	—	—	NP	1.91	2.65	0.69
F2-P-04	S-2	2.55-3.00	12	0.0	77.5	16.6	5.9	SM	14.1	—	—	NP	2.02	2.63	0.49



工程名稱		國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線新建工程地質鑽探及試驗工作								收件編號			2201439-2201676		
委託單位		景興營建股份有限公司								報告日期			2022/09/13-10/17		
孔號	樣號	深度 (m)	SPT-N	粒徑分析(%)				土壤分類	含水量%	指數試驗			單位重 (t/m ³)	比重	孔隙比
				Gravel	Sand	Silt	Clay			W _L	W _P	I _P			
F2-P-04	S-15	22.05-22.50	22	0.0	23.1	57.6	19.3	ML	23.8	—	—	NP	1.95	2.69	0.71
F2-P-05	S-1	1.80-2.25	4	0.0	13.6	57.8	28.6	CL	26.0	34.8	19.0	15.8	1.92	2.72	0.78
F2-P-05	S-2	2.55-3.00	5	0.0	79.8	14.9	5.3	SM	25.8	—	—	NP	1.97	2.65	0.69
F2-P-05	S-3	4.05-4.50	6	0.0	95.5	3.3	1.2	SP	28.4	—	—	NP	1.88	2.63	0.79
F2-P-05	S-4	5.55-6.00	7	0.0	88.0	8.8	3.2	SM	31.6	—	—	NP	1.89	2.64	0.84
F2-P-05	S-10	14.55-15.00	12	0.0	62.9	27.3	9.8	SM	24.8	—	—	NP	1.88	2.66	0.76
F2-P-05	S-11	16.05-16.50	19	0.0	55.9	32.5	11.6	SM	22.0	—	—	NP	1.97	2.67	0.65
F2-P-05	S-15	22.05-22.50	16	0.0	40.4	43.9	15.7	ML	22.2	—	—	NP	2.04	2.68	0.61
F2-P-05	S-20	29.55-30.00	42	0.0	87.4	9.3	3.3	SM	27.2	—	—	NP	1.95	2.64	0.72
F2-D-06	S-10	14.55-16.00	5	0.0	13.8	49.5	36.7	CL	18.4	40.2	19.1	21.1	2.13	2.73	0.52
F2-D-06	S-11	16.05-16.50	7	0.0	44.9	32.9	22.2	CL	27.5	32.2	20.6	11.6	1.95	2.71	0.77
F2-D-06	S-15	19.05-19.50	7	0.0	44.2	41.1	14.7	ML	22.0	—	—	NP	2.02	2.68	0.62
F2-D-08	S-9	13.05-13.50	5	0.0	8.1	56.1	35.8	CL	18.9	39.7	21.5	18.2	2.04	2.73	0.59
H61-D-03	S-2	2.55-3.00	17	0.0	91.4	8.6	0.0	SP-SM	22.2	—	—	NP	1.94	2.64	0.66
H61-D-03	S-11	16.05-16.50	4	0.0	8.5	56.3	35.2	CL	20.6	37.5	19.6	17.9	2.09	2.74	0.58



本計畫已依交通部「公路橋梁耐震設計規範」進行液化潛能分析，在等級 I 地震作用下各鑽孔均無液化疑慮，在等級 II 地震作用下，鑽孔 F2-P-03、F2-P-04 及 F2-P-05 具有中度液化之疑慮，在等級 III 地震作用下，鑽孔 F2-P-03、F2-P-04、F2-P-06 具有中度液化之疑慮，F2-P-05 則具有嚴重液化之疑慮，綜合分析成果如表 3.1.2-12，各別分析結果如附錄所示。

表 3.1.2-12 液化潛能評估成果表

鑽孔編號	深度(m)	等級 I 地震		等級 II 地震		等級 III 地震	
		FL	PL	FL	PL	FL	PL
F2-P-01	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F2-P2-02		0.00		0.00		0.00	
	13.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F2-P2-03		0.00		0.00		0.00	
	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7.05	0.00	0.00	0.48	4.67	0.63	6.11
	10.05	0.00	0.00	0.18	2.62	0.41	6.14
	16.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	17.55	0.00	0.00	0.39	0.71	0.56	1.03
F2-P2-04		0.00		8.00		13.28	
	1.50	0.00	0.00	0.40	5.56	0.57	7.94
	3.00	0.00	0.00	0.11	1.43	0.37	4.66
	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F2-P2-05		0.00		6.99		12.60	
	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.00	0.00	0.00	0.44	2.79	0.60	3.81
	4.50	0.00	0.00	0.48	5.56	0.63	7.30
	6.00	0.00	0.00	0.43	4.50	0.59	6.21
	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F2-P2-06		0.00		12.85		17.32	
	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.80
	19.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F2-P2-08		0.00		0.00		0.80	
	13.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H61-D-03		0.00		0.00		0.00	
	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00		0.00		0.00	



依據分析結果，部分土層具有液化潛勢，將併入設計階段綜合評估，並依液化抵抗率 F_L 折減其耐震設計用土壤參數進行設計基礎，液化抵抗率 F_L 與折減係數之關係表詳表 3.1.2-13。

表 3.1.2-13 液化抵抗率 F_L 與折減係數 D_E 關係表

F_L 之範圍	距地表面之深度 $x(m)$	折減係數 D_E	
		動態剪力強度比 $R \leq 0.3$	動態剪力強度比 $R > 0.3$
$F_L \leq 1/3$	$0 \leq x \leq 10$	0	1/6
	$10 < x \leq 20$	1/3	1/3
$1/3 < F_L \leq 2/3$	$0 \leq x \leq 10$	1/3	2/3
	$10 < x \leq 20$	2/3	2/3
$2/3 < F_L \leq 1.0$	$0 \leq x \leq 10$	2/3	1
	$10 < x \leq 20$	1	1



3.1.3 氣象及水文

一、氣象

計畫路廊位於桃園市大園區，鄰近中央氣象局桃園氣象站，依 2008 年至 2021 年觀測資料統計，本區年平均溫度為 23℃，以 7、8 月為最高，平均約為 29℃，1、2 月為最低，平均約為 16℃，年平均相對濕度約為 73%，年平均降雨量為 1905mm，平均年總降雨日數約 136 日。桃園地區受東北季風與西南季風影響，夏季盛行西南風，多午後雷陣雨，降雨分布集中於 5~9 月，計畫區降雨特性詳圖 3.1.3-1。

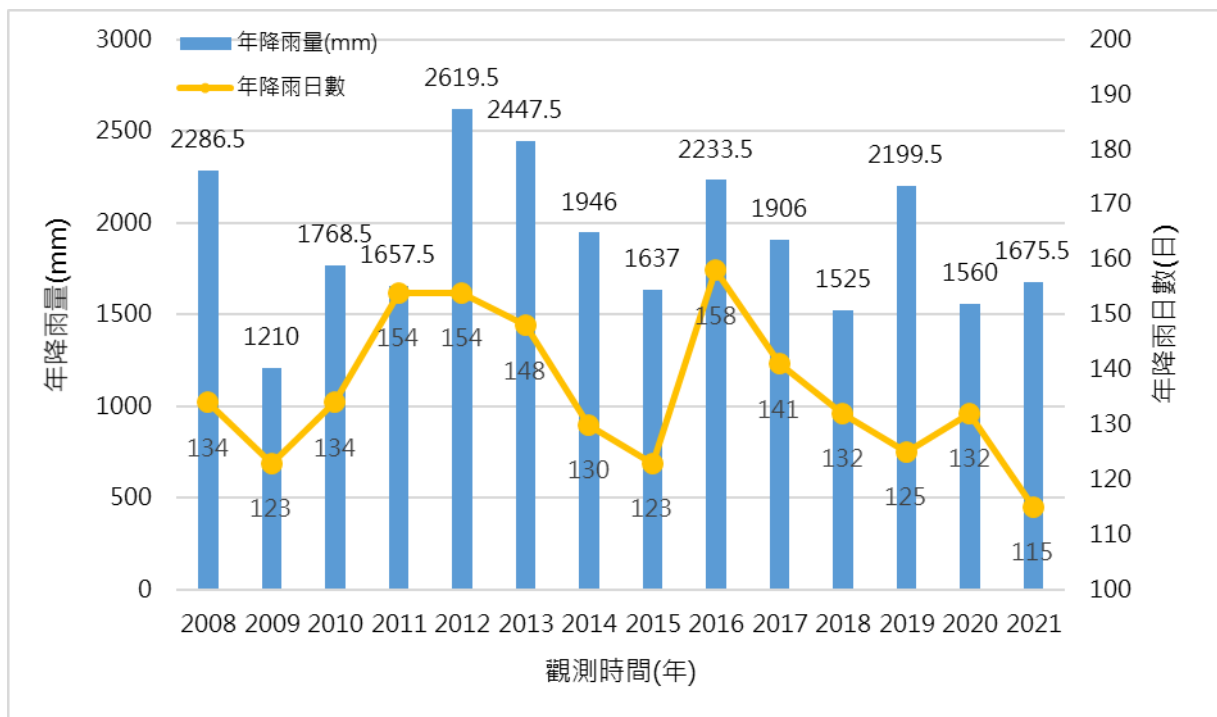


圖 3.1.3-1 中央氣象局桃園氣象站年降雨量

二、水文

計畫路廊鄰近環境水系為新街溪(見圖 3.1.3-2)，屬桃園市水務局管轄之市管河川，現況新街溪河道之治理計畫採 10 年暴雨頻率。本計畫道路主要橫交新街溪下游段及其支分流水路後館支線、尖山支線，橫交區域排水路現況整理如表 1.3.3-1。

依桃園市政府水務局之「桃園航空城水域河廊整體環境及水資源整合規劃」，103 年 12 月升格直轄市後，桃園市所屬市管河川將提升防洪標準至 50 年、100 年不溢堤，新街溪未來需配合桃園航空城計畫辦理上、下游區域整體防洪治理，惟目前該防洪治理尚未有具體辦理時程。



圖 3.1.3-2 國 2 甲延伸段區域相關水系

表 3.1.3-1 計畫範圍主要排水系統

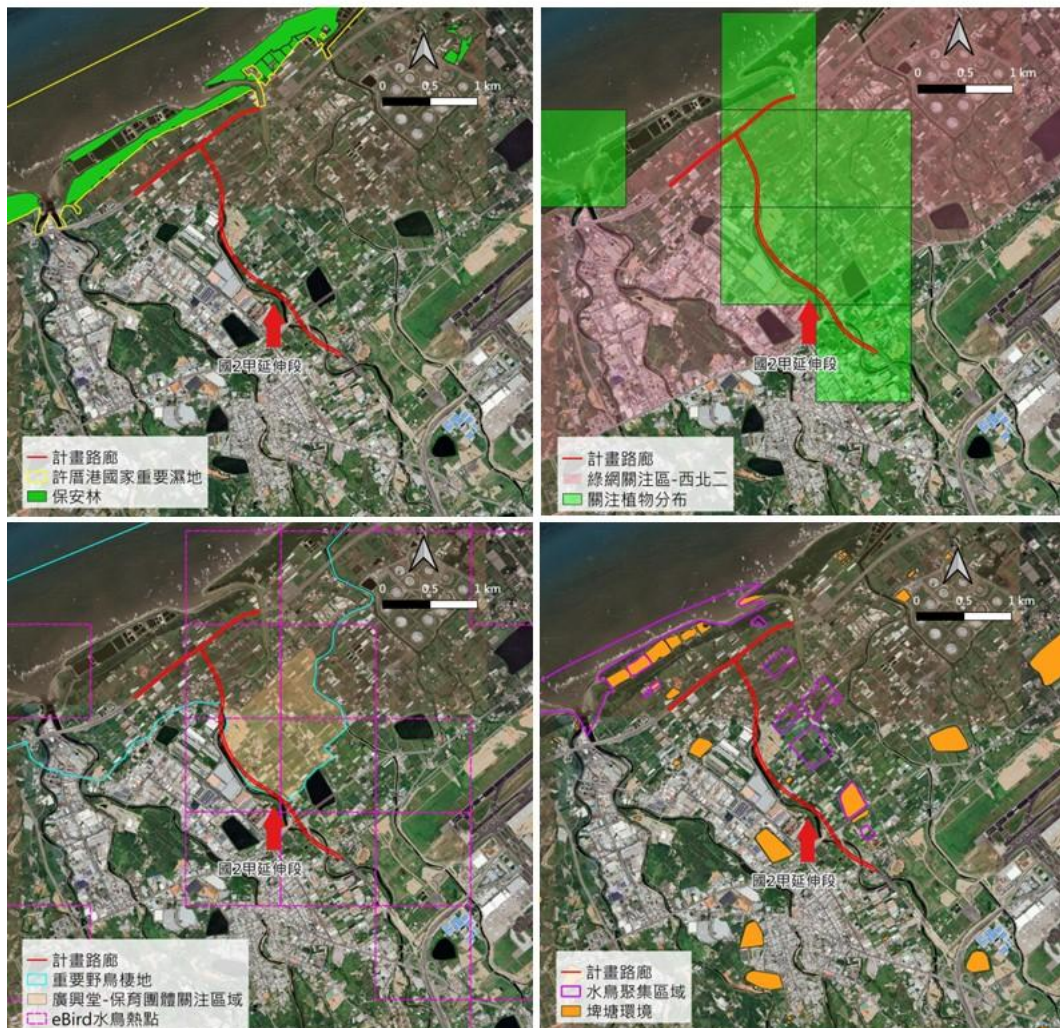
排水系統	轄管機關	主線 里程	結構型式	渠道 WxH	說明	處理方式
新街溪	桃園市政府	0k+020	石籠護岸 +RC 護岸	50mx5m	護岸穩定	主線跨越
後館支線 (桃園大圳 第四支線)	農田水利署 桃園管理處	0k+250	RC 矩形 溝	3mx1.5m	匯入新街 溪	主線跨越
尖山支線	農田水利署 桃園管理處	1k+800	RC 梯形 溝	4mx2m	匯入新街 溪	主線跨越
三塊厝支線	農田水利署 桃園管理處	大園交 流道	RC 梯形 溝	4mx2m	匯入新街 溪	計畫外



3.1.4 景觀生態與人文分析

一、自然生態紋理

本案路線位處桃園濱海沿岸平原之新街溪附近，計畫路廊所在之大園區，西北瀕臨台灣海峽，區內多平原、廣闊平地及埤塘，西北部是綿長沙灘海岸，計畫路線套疊區域之國土綠網、棲地水鳥生態、埤塘、濕地等 GIS 圖資可知(詳圖 3.1.4-1)，計畫區大部份均位於國土綠網關注區(西北二)，尤其以新街溪及大園產業園區以東區域，為生態關注及水鳥埤塘聚集區域，其次為北端海岸及埤塘之稀有植物保護；整體自然生態紋理呈現桃園埤塘、台地農田、濱海沙灘、雜林溪圳交錯景象，周邊農田埤塘區因為休耕擾動小，加上許厝港濕地之國家保護，周邊鳥類生態鮮明，自然景觀特色為「田園埤塘水鳥濕地」。自然環境紋理在近年因開發，呈現人為變遷影響(詳圖 3.1.4-2/表 3.1.4-1)，生態環境有逐漸人工化之趨勢。



註 1：本計畫以 2020 年國土綠網資料研析

註 2：本計畫依特生中心 eBird 鳥類資料庫產出網格資料研析

圖 3.1.4-1 計畫路線周邊自然生態套疊圖



圖 3.1.4-2 計畫路廊周邊近 7 年建築及植生空間變遷

表 3.1.4-1 計畫路廊周邊近 7 年建築及植生面積變遷

項目面積(公頃)	2014	2021	成長率
建築	163.0	180.8	11%
植生	509.1	484.3	-5%

註：建築包含一般住宅、工廠及公共設施等建物；植生包含闊葉林、雜木林及農田等。

(一) 現地植栽分析

現勘沿線喬木植被以先驅樹種為主，如構樹、血桐、雀榕、小葉桑、山黃麻等，且多零星分佈，成林植群稀少，環境地景以埤塘、農地、草生荒地植被為主，新街溪防汛道路及周邊聚落有人為種植之水黃皮、印度橡膠樹、棟樹、黃槿、楓香、黑板樹、榕樹、茄苳、蒲葵等，但生長環境受限，植株偏小且狀況不佳；此外套疊桃園老樹資料及現勘調查，初步確認計畫路廊無列管公告老樹。

(二) 鳥類生態概述

計畫路廊臨新街溪及大園產業園區側，以人為環境為主，鳥類主要集中於東/東北及北側之廣興堂及許厝港濕地田野雜林區，依「許厝港濕地生態資源調查暨分析委託研究計畫，2013」資料，對照本區鳥類棲地



共三個樣區，包括許厝港、新街溪口及廣興堂。

許厝港鳥類以水鳥類之鷸科為主，約佔紀錄數量 40%，其次為鵲科 27%，鷗科 7%，鷺科 6%，而其他科紀錄數量均為 5% 以下。在各物種方面，紀錄數量前三者，依次為黑腹濱鷸 1104 隻次、東方環頸鵲 623 隻次、黑尾鷗 356 隻次。

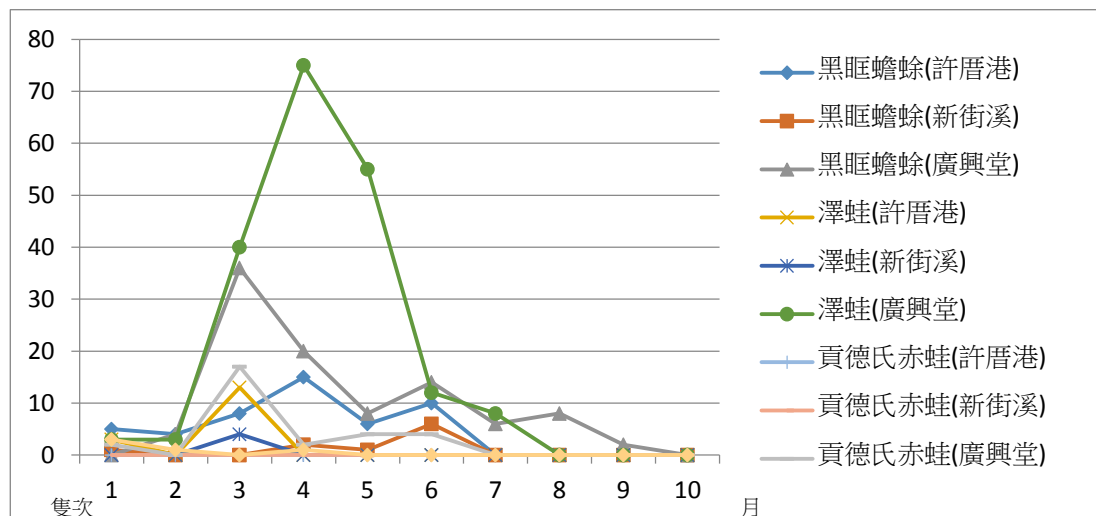
新街溪口鳥類紀錄最多的為麻雀科 18%，鳩鵲科 17%，鷸科 16%，其餘依次為鷺科 10%、鶇科 9%、八哥科 8%、鵲科 6%、燕科 6%，其他科紀錄數量皆為 5% 以下。紀錄數量前三者，依次為黑腹燕鷗 150 隻次、紅鳩 139 隻次、麻雀 96 隻次。

廣興堂鳥類多為陸鳥，其中以麻雀科所佔比例最高，為 24%，其次八哥科 16%、長腳鷸科 13%、鷸科 10%、鳩鵲科 9%、鷺科 9%，其他科紀錄數量則皆為 5% 以下。紀錄數量前三者，依次為麻雀 362 隻次、家八哥 200 隻次、高蹺鵲 200 隻次。

鳥類調查每月各樣區之紀錄物種數方面，其中 4 月(35 種)、7 月(26 種)、8 月(29 種)、9 月(29 種)、10 月(25 種)及 11 月(31 種)皆以許厝港樣區為最高；而 12 月則以廣興堂為最高，物種數為 25 種。鳥隻數方面，除 12 月廣興堂 334 隻最高外，其餘各月最高量均為許厝港樣區。由此可見基地營建應避開 12 月份。

(三) 兩棲類生態概述

計畫路廊兩棲類依「許厝港濕地生態資源調查暨分析委託研究計畫，2013」資料，廣興堂共紀錄 4 種。許厝港及新街溪口均只紀錄兩種且數量少。調查數量及分佈如圖 3.1.4-3。



註：依「許厝港濕地生態資源調查暨分析委託研究計畫，2013」資料研析

圖 3.1.4-3 計畫路廊兩棲類三樣區調查數量及分佈折線圖



水黃皮	棟樹	雀榕	榕樹
東方環頸鴿	高蹺鴿	麻雀	黑腹濱鷸
家八哥	黑尾鷗	黑眶蟾蜍	澤蛙

圖 3.1.4-4 計畫路廊植栽及生物照片圖

二、人文歷史背景及特色

本案路線位處桃園濱海沿岸平原之新街溪附近，由東而西依序經過桃園市大園區之大園里、圳頭里及內海里，古時為平埔族凱達格蘭人居住之地。

(一) 人文歷史背景

本區古時為原住民平埔族之芝芭里社範圍，在清朝統治前，本區族群人煙少，歷經荷蘭人、明鄭氏、清、日治至民國，拓地屯田及港埠貿易曾造就了本區繁華，而隨陸路與鐵路的興建通行，許厝港泥沙淤積之航運衰退，加上桃園機場、工業區及高速公路、濱海公路的進駐，本區人文環境也漸漸轉變。初步整理計畫區人文歷史之脈絡如 3.1.4-5。

(二) 人文景觀特色

依區域土地使用及人文自然保育 GIS 圖資套疊(如圖 3.1.4-6)，本計畫周邊臨近內海國小遺址與大園尖山遺址，內海國小遺址位於新街溪西岸，本計畫鄰近路段規劃由新街溪東岸通過，經評估無影響遺址現況保存；大園尖山遺址距離較遠且文物已移至青埔橫山書法藝術公園展示，



對本區人文景觀影響甚微。

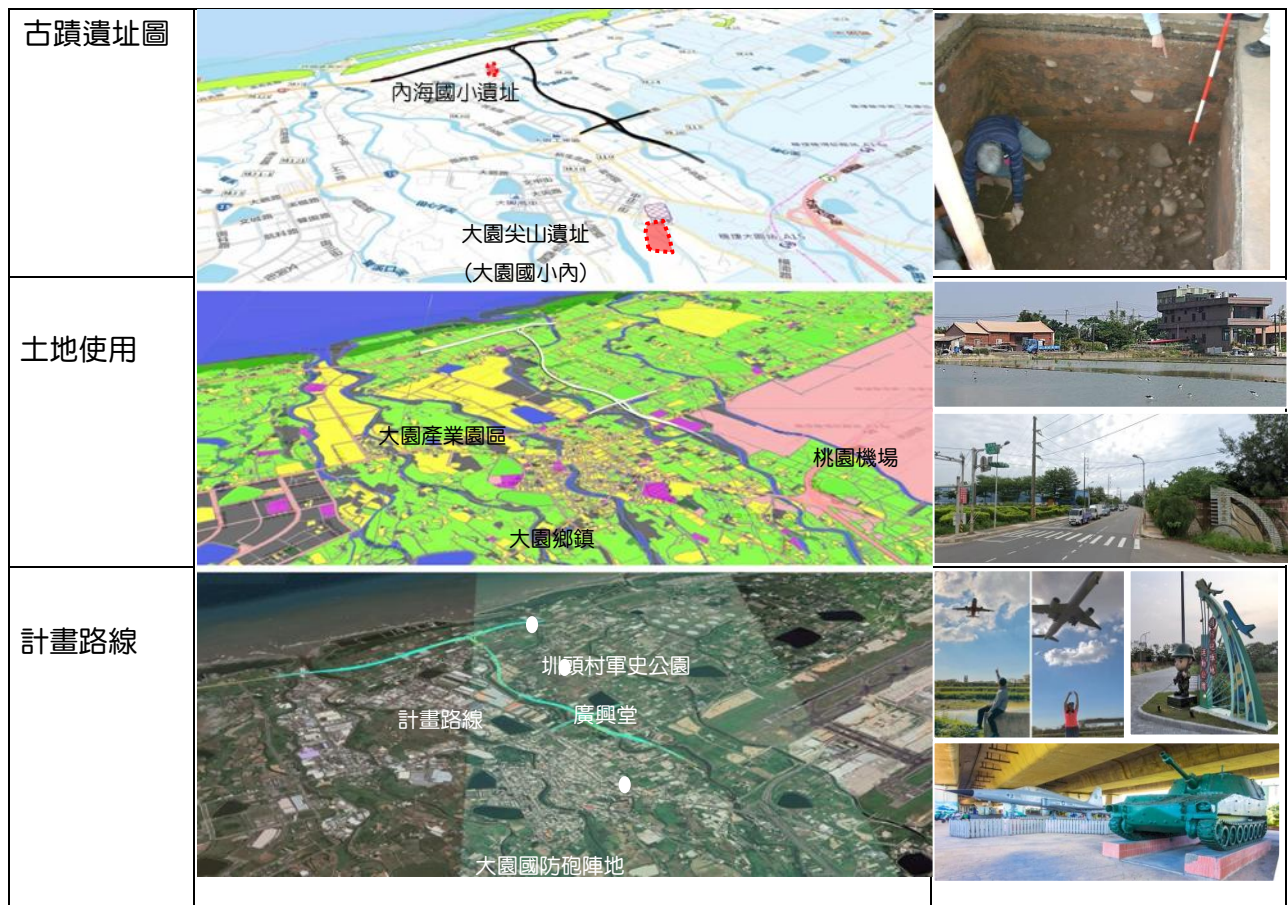
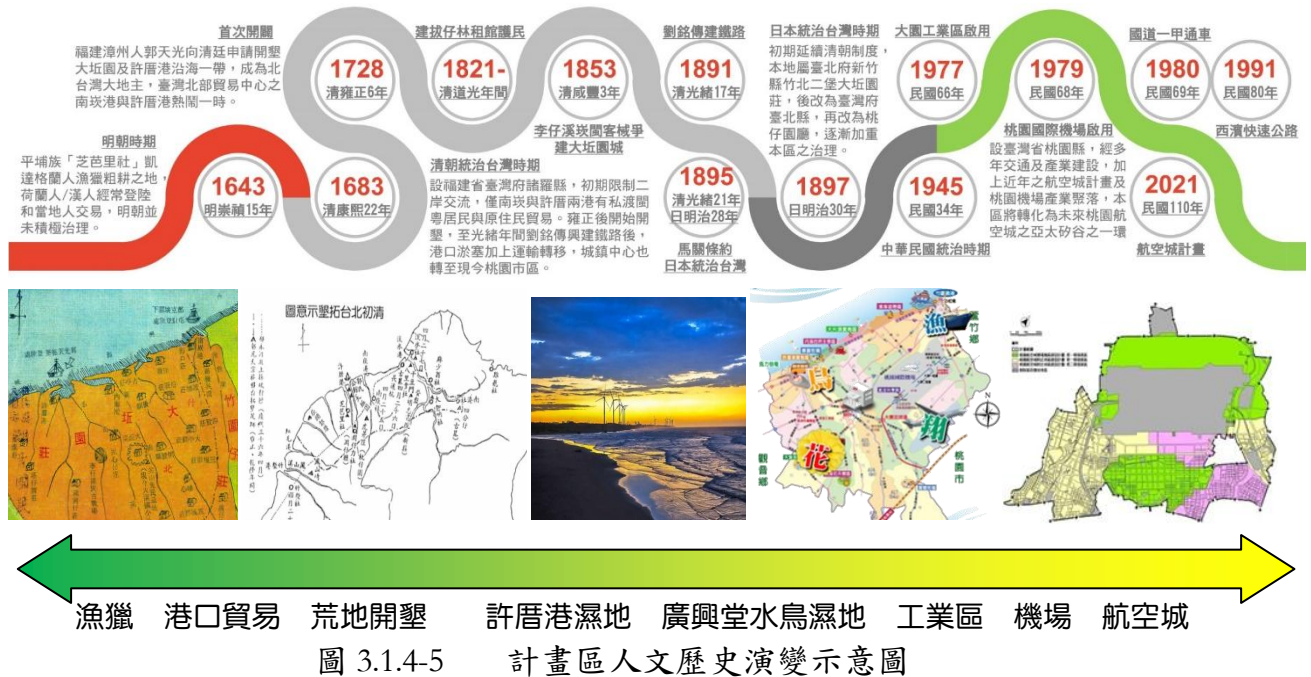


圖 3.1.4-6 計畫區景觀特色示意圖



本計畫沿線人文景觀主要受桃園機場、早期軍方機場及工業區風貌影響，公有用地(如台 61 線橋下圳頭村軍史公園)及公園(如路線銜接起點橋側：大園國防砲陣地運動公園)之軍事人文景象，省道及新街溪河岸鐵皮廠房之工廠氛圍；以及空中不時飛越的航班飛機，圍塑出本區特有的人文景觀特色，呈現「鄉野廠房機場軍事」之人文風情氛圍。

三、視覺景觀分析

本計畫路線構築以橋梁為主，對環境景觀影響較大，但用路者之視野，將因周邊平坦環境及高架道路之視覺制高點，而呈現遼闊的用路感受，但臨近鳥類棲地設置之防鳥網，將會有部份影響。整體而言，本路段同質區均一，自然為「田園埤塘水鳥濕地」，人文以「鄉野廠房機場軍事」，整體色彩以天空藍為主，大地綠襯映輔助。



圖 3.1.4-7 計畫區高架道路景觀示意圖

3.1.5 環境生態調查分析

一、生態環境文獻與背景資料蒐集

計畫路線周圍地景包以農地、濕地埤塘、住宅區域與工區廠房為主，間有草生荒地。樹林環境以海岸林為主，其餘樹林零星狹小(圖 3.1.5-1)，以下分述陸域動植物及水域生態資源紀錄。

(一) 植物生態資源

與本計畫範圍或其周邊區域的相關植群研究文獻有限，較相關文獻如桃園縣植物資源導覽手冊與國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路計畫環境影響說明書、生態資料庫(台灣生物多樣性網絡)紀錄等。其中靠內陸農地區木本植物較少，以常見農地與濱海植物為主，例如番杏、



月桃、水筆仔、林投等。外來種草本植物亦優勢，如大花咸豐草、空心蓮子草、槭葉牽牛等。另外亦有低海拔廣泛分佈的物種，如葎草、竹仔菜。而大園區近海口處受海風吹拂，以耐鹽、耐旱或風沙植物為主(圖 3.1.5-2)。



圖 3.1.5-1 計畫範圍內主要地景



蘆竹



埔姜海



林投

圖 3.1.5-2 大園區近出海口之常見濱海植物

(二) 動物生態資源

計畫路廊周圍因久經人為開發利用，少天然樹林等自然地景，而埤塘濕地環境則為此區域的重要地景特色，提供動物重要兩棲類、較依賴水域之爬蟲類、蜻蛉目類等棲地。而較大型的埤塘濕地環境亦可見渡冬候鳥棲息。計畫範圍北側海岸的許厝港及鄰近區域如許厝港具有種類眾多的過境與冬季候鳥棲息。其中海岸地帶、重要野鳥棲地含括區域鳥類資源豐富，鳥類紀錄與保育類鳥種眾多，為本計畫主要生態議題(圖 3.1.5-3)。另外埤塘、水田等濕地涵養物種環境亦有重要性。

(三) 水域生態資源

參考近年鄰近區域之調查文獻，如 2017 年「105-106 年度許厝港重



要濕地(國家級)基礎 調查計畫暨生態教育推廣」、2018 年「106-107 年度許厝港重要濕地(國家級)基礎調查計畫」，在新街溪的採集當中，較重要物種為洄游性的日本鰻鱺。蝦蟹類中則有特有種蟹類為台灣早招潮，及洄游性日本絨螯蟹。其他亦記錄有豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)、鯰、高體鰱鰻、泥鰱等，以及外來種雜交吳郭魚、食蚊魚線鱧等(圖 3.1.5-4)。



黑面琵鷺



大杓鷸



小燕鷗

圖 3.1.5-3 許厝港國家重要濕地與重要野鳥棲地保育類鳥類



豹紋翼甲鯰



日本絨螯蟹



彈塗魚

圖 3.1.5-4 計畫範圍及鄰近環境曾記錄之水域生態種類

二、計畫路線周圍鄰近環境生態及敏感區域盤點

參考前述另將初步調查成果，彙整計畫沿線環境生態議題及敏感區塊如表 3.1.5-1 與圖 3.1.4-1 所示。

三、本計畫執行之環境棲地調查與議題盤點

本計畫安排計畫範圍棲地調繪、關注植物盤點、過境與渡冬候鳥調查及水域生態議題勘查等作業，並納入四季環評生態調查成果進行議題分析與盤點。棲地調繪、生態調查與議題盤點結果說明如下，完整調查紀錄如附錄四。

(一) 棲地調繪成果

本計畫針對調查範圍(計畫道路外推 1 公里範圍)內進行現場棲地調查作業，並繪製棲地圖。計畫範圍以建成地區比例最高(33.5%)，其次為農牧用地(28.8%)，再者則是新街溪、老街溪與農田排水等流動水域(8.50%)。而易受環境變動影響之近自然棲地面積約 402.69 公頃，占總面積約 34.92%(詳見圖 3.1.5-6、表 3.1.5-2)。近自然棲地主要分布於本計畫範圍兩



處，分別為台 61 線以西，以及湖底埤周邊一帶，其餘近自然棲地(樹林荒地、平地草地與灌叢)則呈現零星分散。

(二) 計畫沿線植物關注物種分布

計畫主線及周邊 1000 公尺範圍共記錄維管束植物 281 種，其中 13 種稀有與關注植物(包含自生的雲林莞草、水筆仔、細本葡萄、鐵毛蕨、椴梧；栽植的蘭嶼羅漢松、馬甲子、福木、竹柏、蒲葵、象牙柿、蘆荻、六月雪)，其中 5 種自生的種類為本計畫關注的植物種類，稀有性分別為瀕危(EN)等級的雲林莞草，近危(NT)的水筆仔、細本葡萄、鐵毛蕨，以及資料不足(DD)等級的椴梧(分布位置如圖 3.1.5-6)。5 種自生的種類，雲林莞草及水筆仔分布於河口感潮區，鐵毛蕨偏好生長於廢耕地形成的溼地環境，椴梧偏好生長於鄰海的草生環境，或人為反覆擾動的草生荒地，細本葡萄則發現於農耕地。鄰近路廊主線分布的關注植物為鐵毛蕨、細本葡萄、椴梧。自生的關注植物基本資料及外觀如表 3.1.5-3。

表 3.1.5-1 計畫路線周圍各類型生態敏感區域盤點

環境生態議題區域	生態敏感項目	相關法令或指認基礎	與計畫路線關係
一級法定環境敏感地區 (生態敏感)	一級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	路線北側
	國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	路線北側
一級法定環境敏感地區 (資源利用敏感)	森林(國有林事業區、保安林等森林地區)	森林法	路線北側
二級法定環境敏感地區	國家及重要濕地中非核心保育區及生態復育區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	路線北側
許厝港與大坪頂重要野鳥棲地	遷徙性水鳥棲地(廣興堂區域受關注)	國際鳥盟公布之重要野鳥棲地劃設準則	路線北側與東側
eBird 水鳥熱點網格	遷徙性水鳥分布熱點	特生中心依據 eBird 鳥類資料庫產出網格資料	路線位於水鳥熱點網格內
水鳥聚集區域	水鳥聚集分布區域	前期計畫勘查產出	路線北側與東側
埤塘	靜態水域	地景辨識	路線周圍








表 3.1.5-2 計畫範圍內棲地類型與面積

棲地類型		面積(ha)	
Lv1	Lv2	計畫調查範圍	100m 衝擊區
森林	先驅林	39.70	5.12
	人造林	56.09	1.37
草地與灌叢	原生草地與灌叢	5.90	-
	草生荒地	30.74	5.20
草澤地	林間草澤	0.07	-
	耐濕禾草或蕨類優勢的溼草地	0.65	0.37
流動水域	山麓與平原河道	80.91	20.63
	感潮河道	17.08	0.62
	高度人工化支流及小水道	0.07	-
靜態水域	埤塘	24.83	1.81
	魚塭	10.49	-
海岸	潮間帶	62.55	-
	潮間帶上緣	26.97	-
裸露與稀疏植被區	人工裸露地	36.24	5.01
農牧用地	湛水田	1.82	-
	水稻田	126.80	18.20
	雜糧田與菜圃	157.62	9.39
	果園	0.55	0.02
	廢耕田	38.76	8.68
	苗圃	0.61	-
	溫室	2.08	-
	畜禽舍	4.25	0.28
	公園型綠地	2.00	0.28
都市綠地與開放空間	交通用地綠化空間	25.33	-
	建物與綠地鑲嵌的開放空間	9.20	1.22
	墓地	5.84	2.13
	建築用地	122.97	5.40
建成地區	廢棄物及工業用地	131.99	8.35
	交通用地	106.98	17.44
	公用設備	0.75	0.04
	水利構造物	8.43	0.20
	其他人類活動用地	14.90	2.55
	total	1153.18	114.64



表 3.1.5-3 計畫調查範圍自生的關注植物基本資料

中名	學名	稀有性	是否位於 衝擊區	照片
鐵毛蕨	<i>Cyclosorus interruptus</i>	NT	V	
檵木	<i>Elaeagnus oldhamii</i>	DD	V	
水筆仔	<i>Kandelia obovata</i>	NT	X	
細本葡萄	<i>Vitis thunbergii</i>	NT	V	
雲林莞草	<i>Bolboschoenus planiculmis</i>	EN	X	



1. 關注植物潛在干擾議題

鄰近路廊主線分布的關注植物為鐵毛蕨、細本葡萄、椴木(圖 3.1.5-6)，依其與路廊中線距離，易受擾動之族群為位於 1k+800-1k+900 的椴木，以及位於 2k+100-2k+200 的鐵毛蕨，細本葡萄與路廊距離較遠，受潛在擾動之可能，以下說明三物種於計畫內分布與衝擊影響：

鐵毛蕨屬於容易受環境因子影響的物種，於調查區內目前共發現 7 穩定族群，其中位於衝擊區內有 4 處，對照區內有 3 處，位於 2k+100-2k+200 路段之族群較鄰近計畫道路，屬於較容易受到影響之族群，目前推測路面開發範圍雖不至於對本物種造成立即性威脅，但仍須特別留意工程施作過程對其自然棲地是否造成破壞；細本葡萄容易受環境擾動影響，目前於調查區內發現 6 處族群，位於衝擊區內有 2 處，對照區內有 5 處，推測應不受施工擾動影響，仍須特別留意工程施作過程對其自然棲地是否造成破壞；椴木為灌木植物，較不容易受到環境因子影響，目前於調查區內共發現 8 處族群，位於衝擊區內有 1 處，對照區內有 7 處，目前推測應不受施工擾動影響，仍須特別留意工程施作過程對其自然棲地是否造成破壞。

2. 森林擾動及減損

衝擊區範圍屬於人為活動頻繁之地區，陸域之自然棲地中以森林相對穩定、具有較高之生態功能，這些棲地可能受開發行為影響而減損其面積或造成棲地品質下降。

衝擊區範圍之森林面積為 6.79 公頃，主要衝擊範圍，位於路段 0k+000 到 0k+100、0k+700 到 1k+000、1k+600 到 2k+000、2k+200 到 2k+700 的先驅林與人造林 (圖 3.1.5-7)。這些關注棲地整體面積雖然不大，但森林環境可提供濱溪動物進行棲息，具有一定程度生態價值，而桃園臺地都會區自然棲地已呈破碎且稀少之狀態，僅存之自然棲地價值更為珍貴。

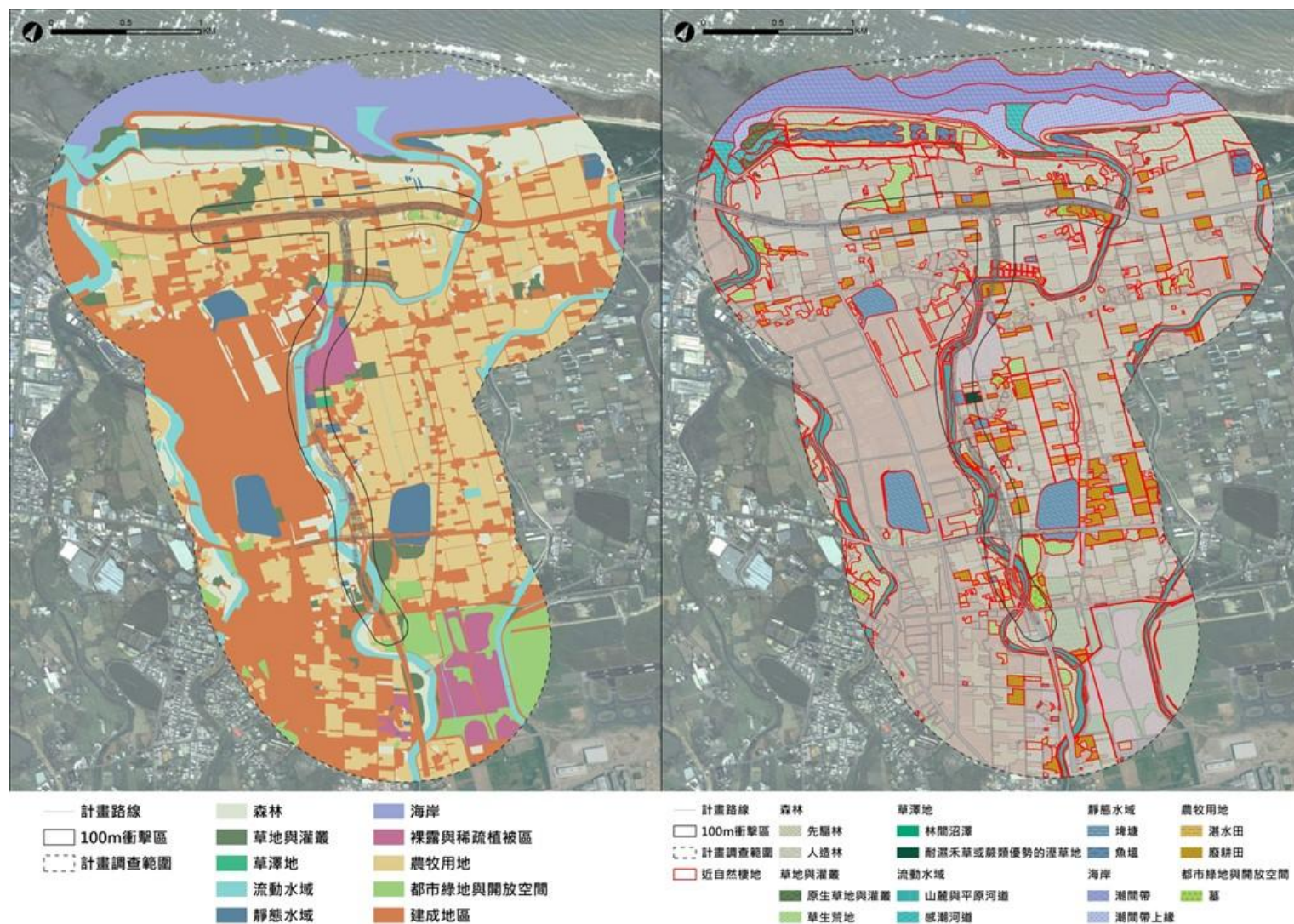


圖 3.1.5-5 棲地調繪成果

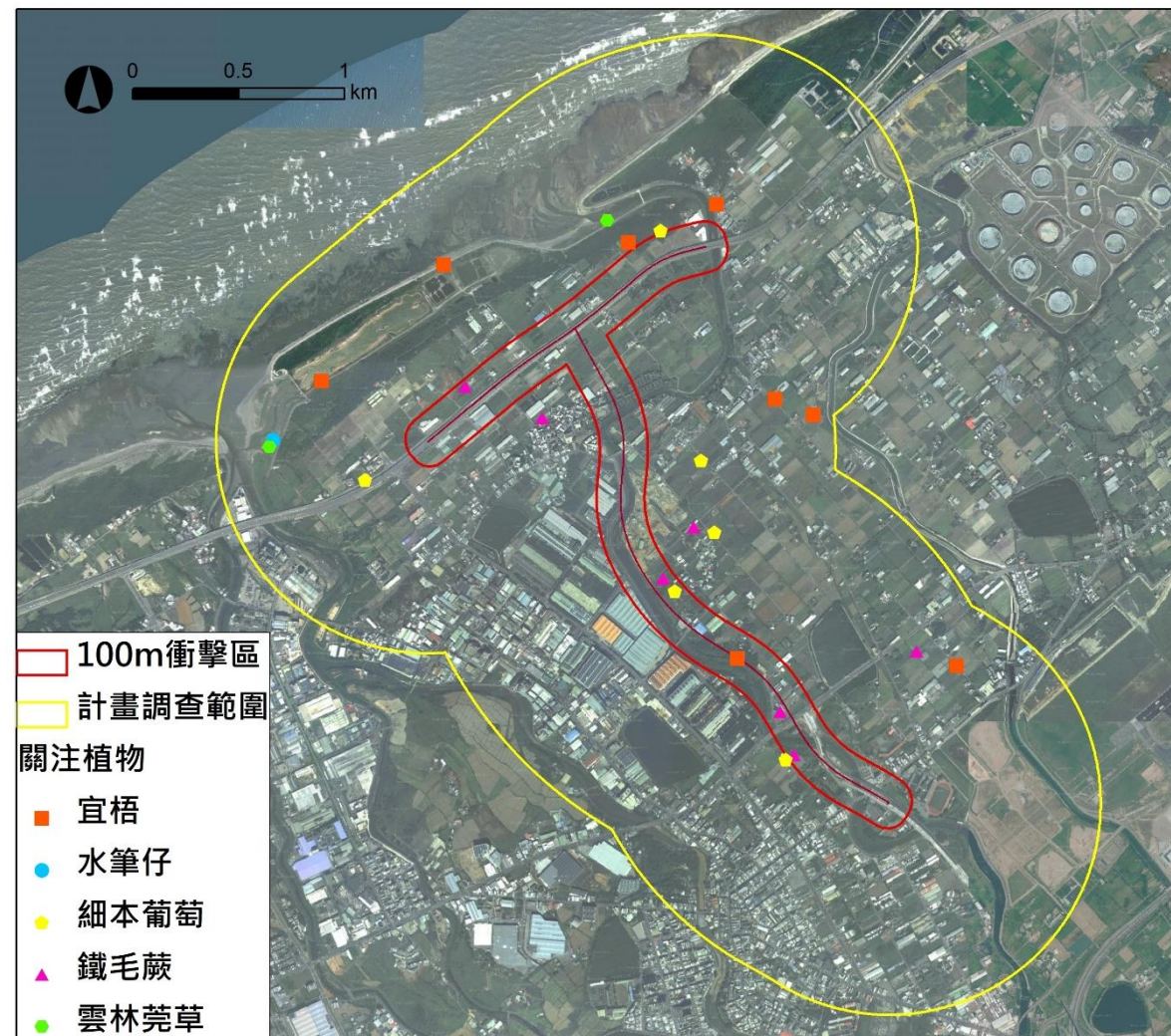


圖 3.1.5-6 鄰近路廊關注植物位置分布

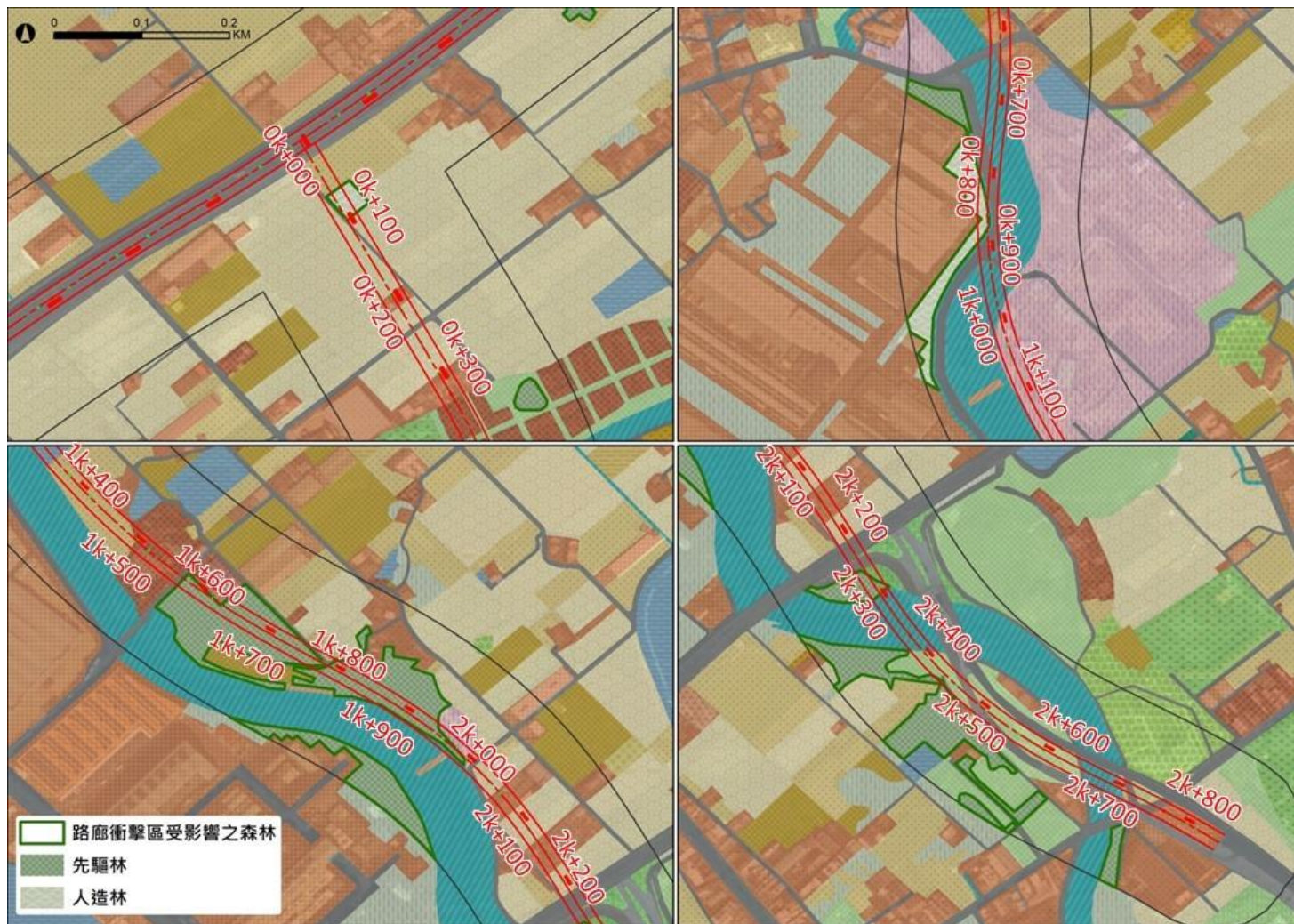
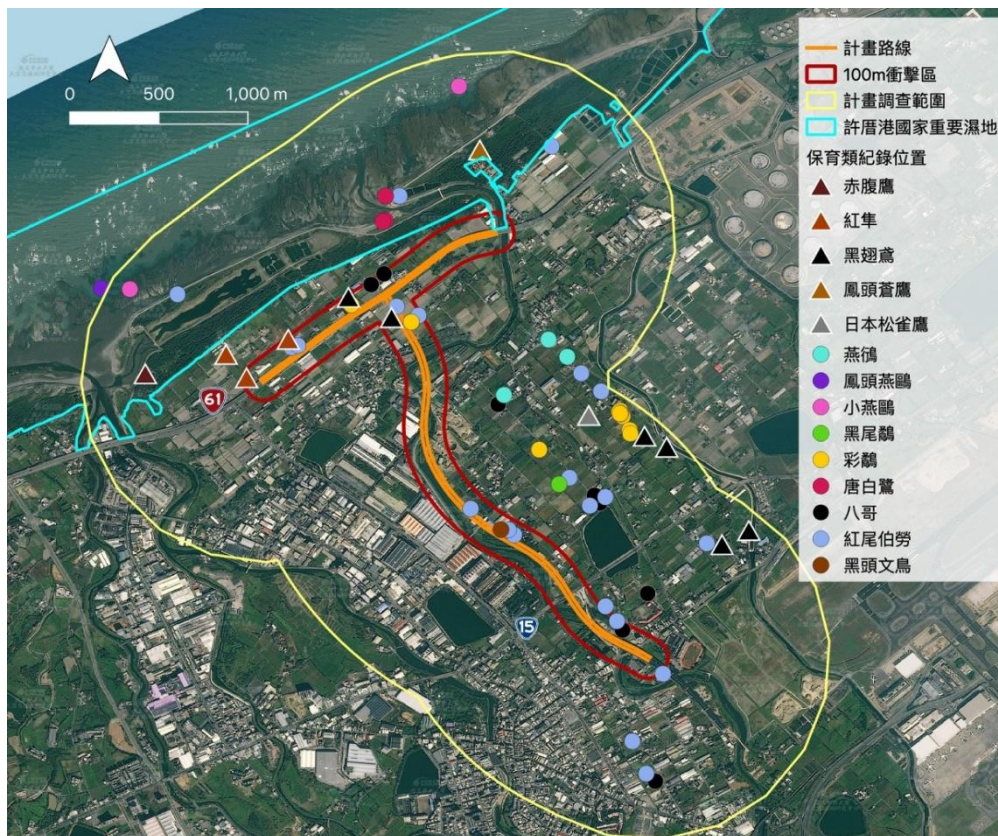


圖 3.1.5-7 路廊衝擊區受影響之森林範圍

(三) 計畫沿線陸域動物關注物種分布

整合四季次穿越線調查以及三次過境及渡冬水鳥調查，共記錄到 19 種保育類鳥類，包括第二級珍貴稀有的巴鴨、彩鷸、小燕鷗、鳳頭燕鷗、唐白鷺、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、日本松雀鷹、紅隼、黃鸝、大陸畫眉、臺灣畫眉及八哥 14 種，以及其他應予保育的黑尾鷗、大濱鷗、燕鴿、黑頭文鳥及紅尾伯勞 5 種。其中衝擊區範圍內記錄到紅隼、赤腹鷹、黑翅鳶、彩鷸、黑頭文鳥、八哥及紅尾伯勞 7 種，對照區範圍內則記錄到巴鴨、彩鷸、小燕鷗、鳳頭燕鷗、唐白鷺、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、日本松雀鷹、紅隼、黃鸝、大陸畫眉、臺灣畫眉、八哥、黑尾鷗、大濱鷗、燕鴿及紅尾伯勞 18 種保育類鳥類。保育鳥類紀錄位置請見圖 3.1.5-8。



此外，本計畫在前期計畫「國道 2 號大園交流道至台 61 線新闢高(快)速公路可行性研究」與「國道 2 號延伸由台 15 線至台 61 線新闢高(快)速公路可行性研究」等前期計畫中，即拜會社團法人中華鳥會(以下簡稱中華鳥會)與桃園市野鳥學會(以下簡稱桃園鳥會)，徵詢鳥會對現地水鳥生態與議題、評估作業內容、後續應對措施相關之意見，以及規劃階段

調查原則。本計畫執行期間，亦依循前期計畫執行要點、公共工程委員會公告之「公共工程生態檢核注意事項」、以及本局訂定之「高速公路工程生態檢核執行參考手冊」中民眾參與要點，分別於 112 年 6 月 13 日與 112 年 6 月 14 日拜會社團法人中華鳥會與桃園市野鳥學會(圖 3.1.5-9)，說明本計畫工程內容、歷次調查結果、對計畫路線周圍生態環境現況與議題掌握，並請教現地概況掌握是否完備、對生態影響程度評估是否適當、保育對策是否完備或需補充之處。摘要中華鳥會與桃園鳥會回饋意見，包含(1)除保育類鳥類外，紅皮書極危、瀕危、易危、接近受脅等級之鳥類，或是有水鳥聚集之處也須納入評估 (2)提供特殊資訊如三趾濱鷸分布現況 (3)近年許厝港農事行為改變影響水鳥利用甚多，如水田改種火龍果後即不再適宜水鳥棲息 (4)期望能注意工程衍生影響，例如高架道路下方若新設平面道路可能衝擊，不應興建道路或其他設施 (5)未來監測執行時應注意調查方法、頻度與季節 (6)若能加速工程進行減少工程擾動時間，較諸要求生態敏感時期時停工等方式，可降低長期對生態影響程度 (7)施工階段應禁止餵食流浪貓 (8)若有透明隔音牆，須留意窗殺效應 (9)應迴避既有濕地範圍不可擾動 (10)目前台 61 排水管線受外來入侵種白尾八哥利用，期望國 2 甲設計時能有所考量避免利用。完整之意見與討論，則有完整納入公共工程生態檢核自評表之附表 3 民眾參與紀錄表，並向中華鳥會與桃園鳥會說明辦理結果。

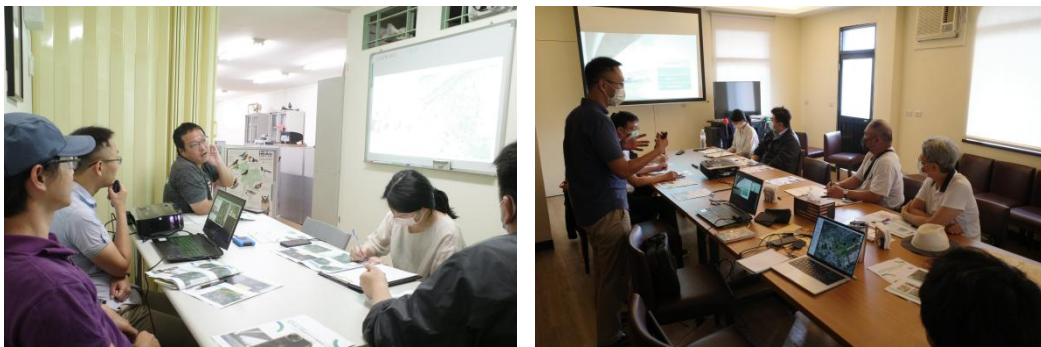


圖 3.1.5-9 拜會社團法人中華民國野鳥學會與社團法人桃園市野鳥學會說明計畫執行始末

承前期計畫所累積之資訊以及根據資訊所設置之調查監測結果顯示，鄰近路廊主線分布且活動與路廊周邊棲地較直接相關的陸域關注物種為彩鷸等水鳥及黑頭文鳥，彩鷸與其他偏好利用草澤、水田環境的高蹺鵲、青足鵲、鷹斑鵲等水鳥候鳥較容易受到工程施作影響。其中彩鷸習性敏感易受工程干擾，且根據調查其數處活動位置距計畫路線較近，如機具施作、高架落墩、機具土方堆置區等，會改變土地現況減少水田

等濕地，使棲地承載族群數下降。而機具作業和人為活動會產生噪音、光害、視覺等間接干擾，會對鄰近水鳥造成干擾壓力使其離開施工影響區域，亦可能影響其族群數量，評估施工對彩鷸干擾程度應在輕微至中等。黑頭文鳥偏好草生地環境，發現位置為計畫路線 1k+700 附近森林邊緣之草生地環境，易受到棲地改變影響，若計畫路線之施作造成其棲地之減損可能會對其族群產生負面效應。

檢視關注物種之分布及其於計畫周邊棲地之利用情形，可發現計畫周邊之陸域關注物種所利用之棲地有多數為農地等人為利用及擾動較為頻繁的一般棲地類型，其中包含廣興堂區域的農田環境，此類棲地長期受農事操作及各項人為活動之擾動，加上多數區塊與計畫路線仍有一段距離，因此敏感程度相對較低；另有少數為小面積之近自然棲地，包含河畔林、草生荒地及灌叢等相對較少受到人為活動擾動之棲地，此類棲地敏感程度相對較高，若鄰近計畫路線其所受到之影響可能較大，受干擾後的恢復情形亦需審慎檢視(圖 3.1.5-10)。

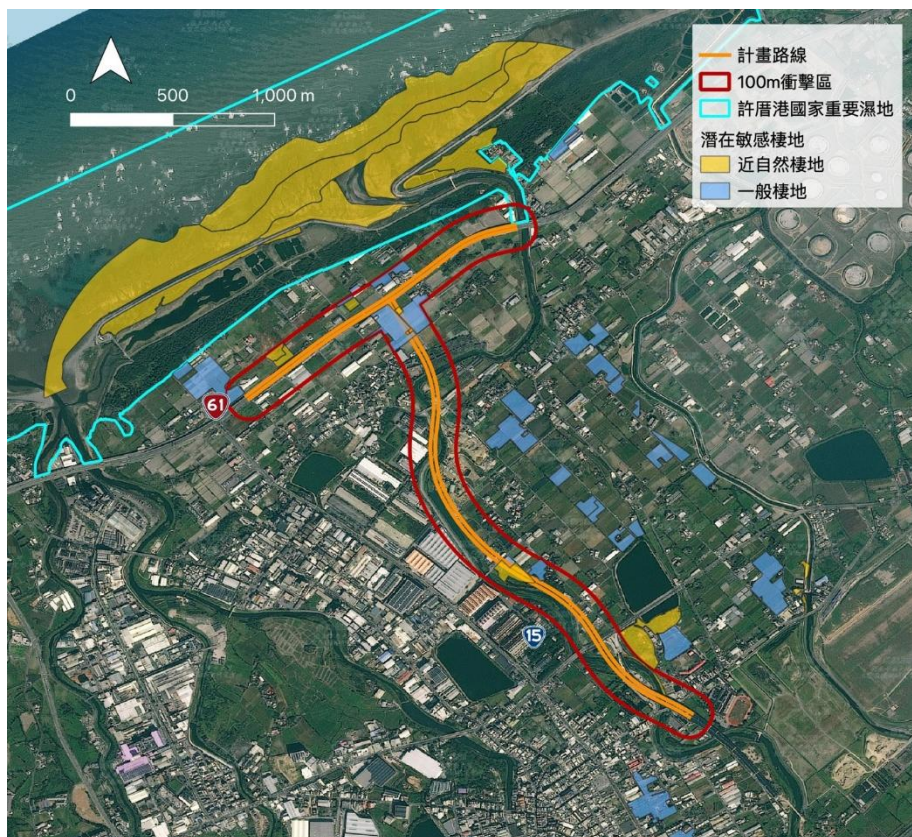


圖 3.1.5-10 計畫路線周圍陸域動物潛在敏感區域示意

(四) 計畫沿線水域生態關注物種

根據四季環境影響評估水域生態調查結果，100m 衝擊區及計畫調查

範圍內，記錄到關注物種說明如下(圖 3.1.5-11、圖 3.1.5-12)：

1. 洄游性物種

本計畫涵蓋之河川範圍屬於新街溪與老街溪的下游河段，洄游性物種豐富。100m 衝擊區及計畫調查範圍內兩季皆紀錄日本鰻鱺與日本絨螯蟹，列為關注物種。其中日本鰻鱺(圖 3.1.5-11)屬「2017 年臺灣淡水魚類紅皮書名錄」中國家極危等級(NCR)，全球紅皮書類別則是瀕危等級(EN)，偏好河川中下游，流量穩定水質良好之水域環境。而日本絨螯蟹於下游與上游樣站皆有紀錄，偏好水質良好、底質天然、多孔隙的水域環境。此類洄游性物種生活史橫跨沿海河口至河川中上游，易受人工構造物導致遷移路線受阻。



日本鰻鱺



臺灣石鮒



鯰

圖 3.1.5-11 計畫範圍及周邊水域關注物種

2. 初級淡水魚

100m 衝擊區及計畫調查範圍內，記錄到特有種臺灣石鮒(圖 3.1.5-12)與魚類紅皮書國家接近受脅物種(NNT)高體鰱鰻等 2 種對水質要求較高之初級淡水魚，常見於水質良好之緩流水域環境，與其共生繁殖之二枚貝棲息於天然之砂泥底質水域環境，為田間溝渠生態重要指標生物，惟受棲息開發與環境污染威脅，數量漸減，故列為關注物種。

3. 埤塘環境物種

100m 衝擊區及計畫調查範圍內埤塘，亦紀錄魚類紅皮書國家接近受脅物種(NNT)高體鰱鰻與同為魚類紅皮書國家接近受脅物種(NNT)鯰分布，目前鯰野生族群數量稀少，同樣為值得關注之物種。

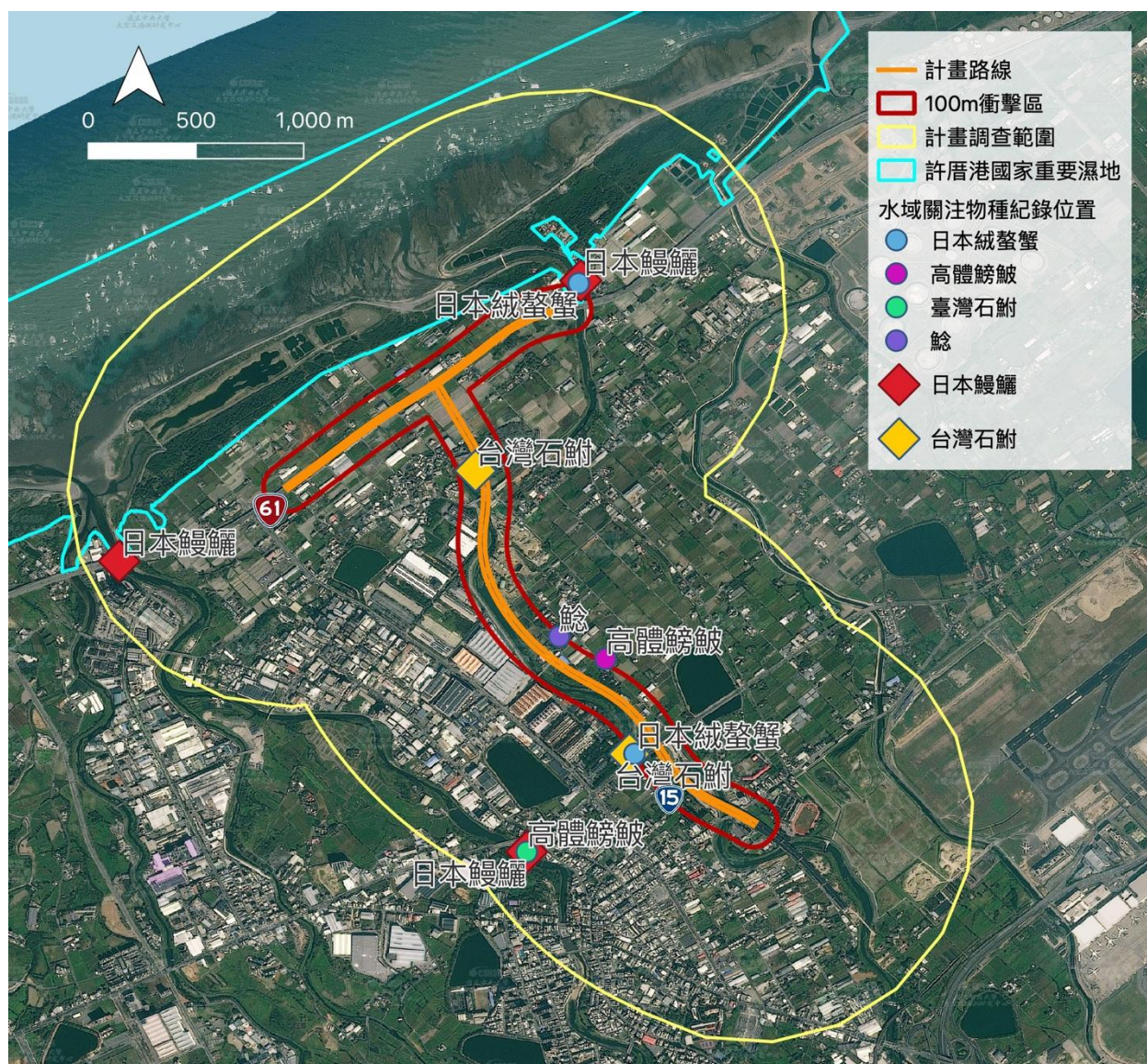


圖 3.1.5-12 計畫範圍及周邊水域關注物種



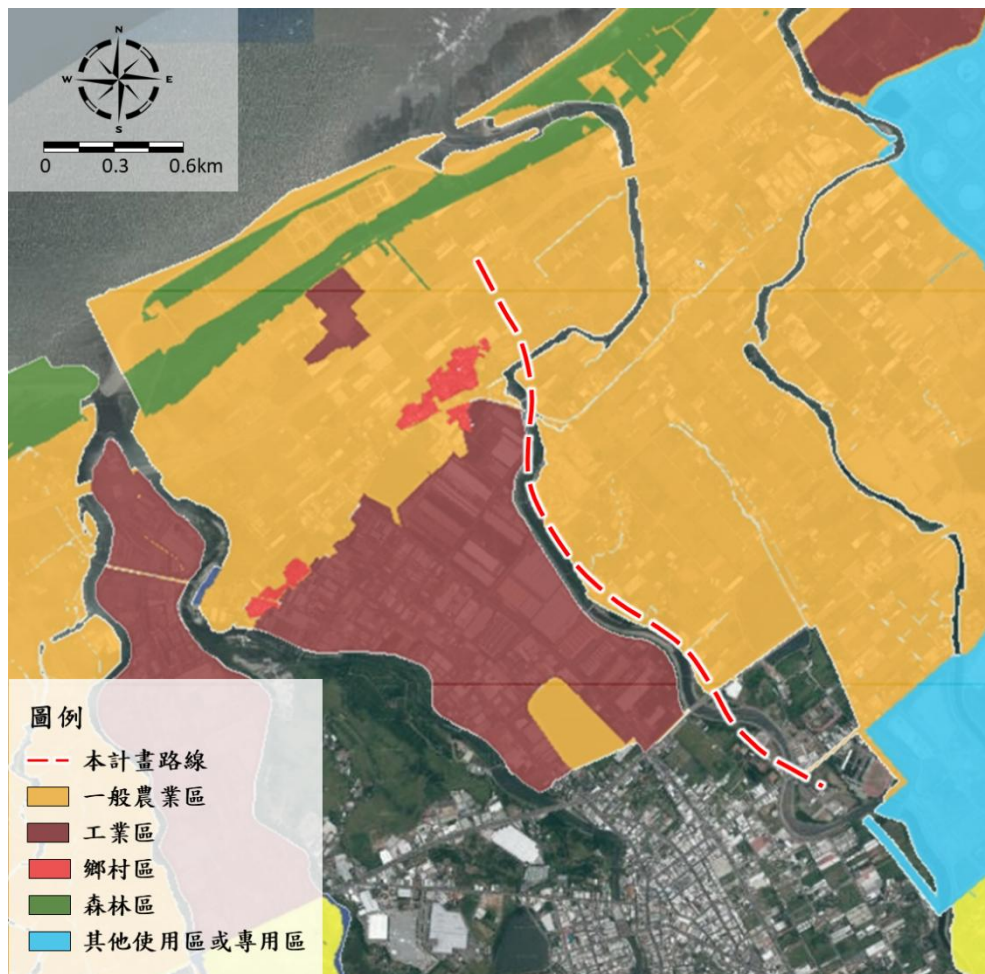
3.1.6 土地使用現況及都市發展

本工程位於桃園市大園區，用地涵蓋都市土地(2.9%)及非都市土地(約 97.1%)。涉及都市土地的區域主要為銜接台 15 線區段，目前屬於大園都市計畫之範圍，土地使用分區為農業區、高速公路用地，以及河川區(兼供高速公路使用)，其中非屬高速公路用地部分，未來須辦理都市計畫變更作業，詳圖 3.1.6-1；行經非都市土地範圍內，主要為一般農業區、工業區土地，未來須辦理使用地變更編定為交通用地，詳圖 3.1.6-2。涉及農業用地部分，於道路興建前需辦理農業用地變更使用。



圖片來源：國土規劃地理資訊圖台，112 年。

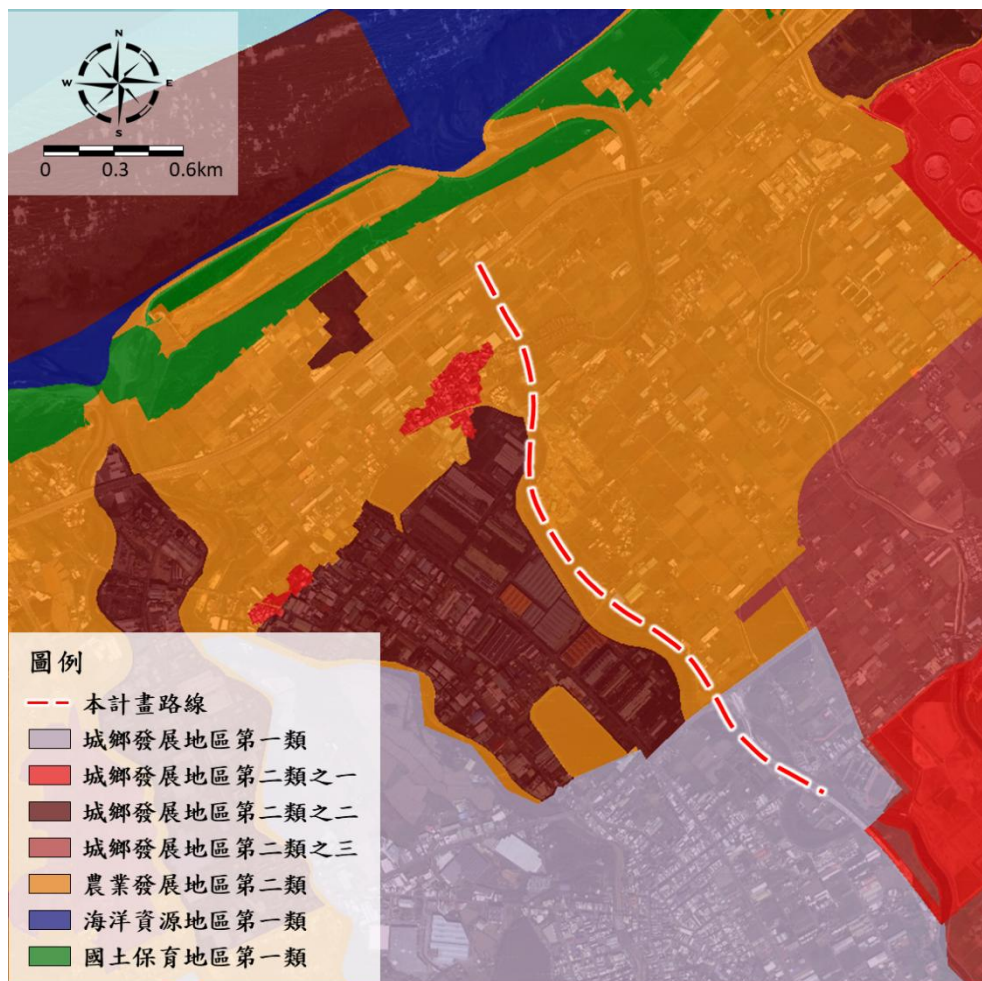
圖 3.1.6-1 本計畫之都市計畫土地使用現況示意圖



圖片來源：國土規劃地理資訊圖台，112 年。

圖 3.1.6-2 本計畫之非都市土地使用現況示意圖

另外，國土計畫法已於 105 年 5 月 1 日施行，預定於國土計畫法施行後 9 年內(114 年 5 月前)公告實施國土計畫土地使用管制規則；依據桃園市國土計畫，本計畫共主要涉及城鄉發展地區第一類、城鄉發展地區第二類之二、農業發展地區第二類，詳圖 3.1.6-3。

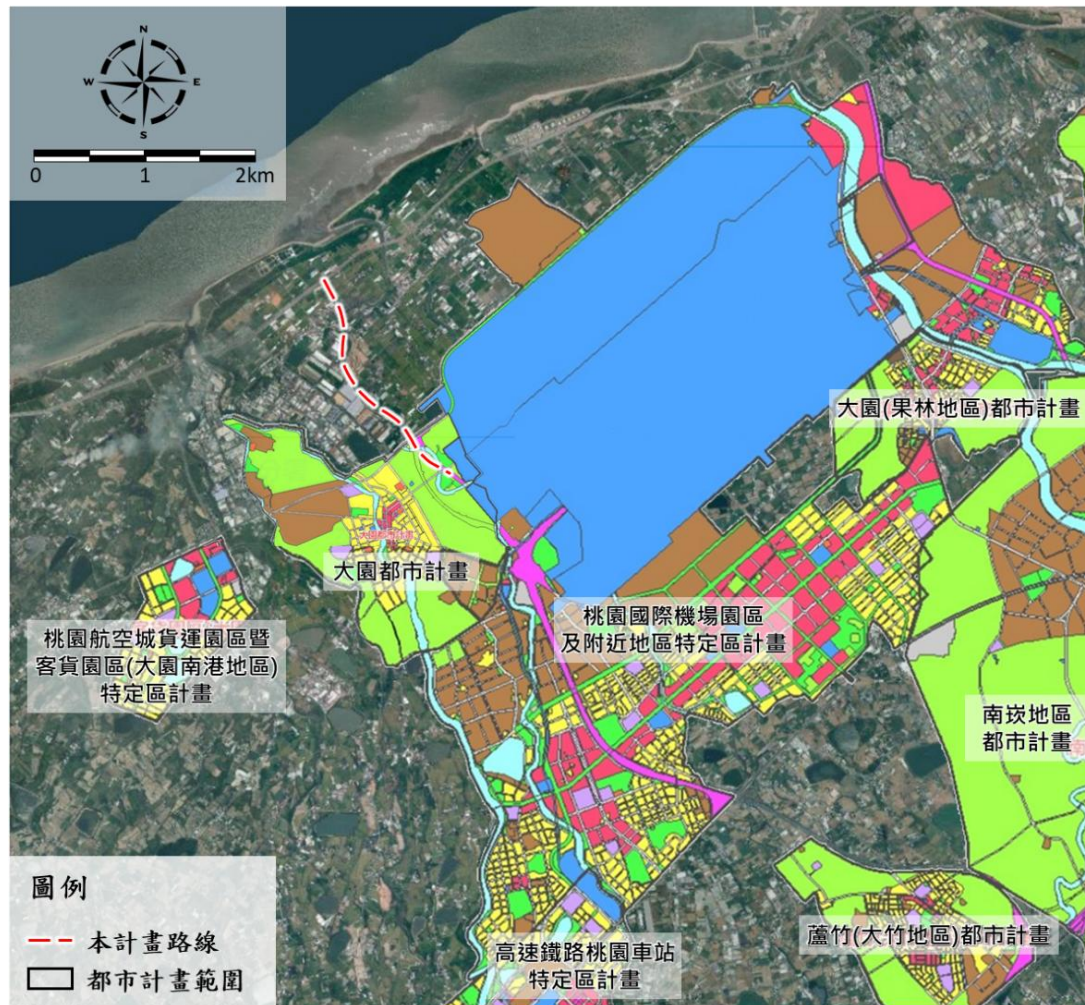


圖片來源：國土規劃地理資訊圖台，112 年。

圖 3.1.6-3 本計畫涉及未來國土計畫功能分區示意圖

二、都市計畫現況

周邊鄰近之都市計畫區域共有兩處，包括大園都市計畫(503.07 公頃)、桃園國際機場園區及附近地區特定計畫(4,567.26 公頃，其中第一期面積 4,012.07 公頃、第二期面積 552.19 公頃)，計畫面積共計 5070.33 公頃，周邊鄰近之都市計畫範圍及土地使用分區面積表如下圖 3.1.6-4 及表 3.1.6-1 所示。



圖片來源：國土規劃地理資訊圖台，112 年。

圖 3.1.6-4 基地周邊之都市計畫範圍圖

表 3.1.6-1 周邊相關都市計畫土地使用分區面積表

項目	住宅區	商業區	工業區	機場專用區	自由貿易港專用區	產業專用區	公共設施	農業區	其他	合計
大園都市計畫	72.83	4.93	54.81	—	—	0.09	74.87	243.29	52.24	503.06
桃園國際機場園區及附近地區特定計畫 (第一期部分)	371.61	305.07	55.49	1,732.07	108.99	429.21	825.78	—	183.85	4,012.07

資料來源：1. 變更大園都市計畫(第三次通盤檢討)(第一階段)書與變更大園都市計畫(部分農業區為工業區及河川區)案計畫書，桃園市政府，109 年。

2. 擬定桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫，內政部，110 年。



3.1.7 環境影響分析

本計畫路線(國 2 甲由台 15 線延伸至台 61 線路段)於先前環境影響評估階段(國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路計畫環境影響說明書)，因涉及許厝港國家濕地及穿越大園產業園區等議題，故本局於 103 年 2 月 10 日環保署(現為環境部)表示，「台 15 線至台 61 線路段，待濕地保育法及相關施行細則確定後，再另案辦理環境影響評估」。業經環保署環境影響評估審查委員會第 256 次會議同意，本路段將另案辦理環境影響評估。

本次辦理環評之依據，除依前次環評相關審查意見外，另依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 5 條第 1 項第 2 款之規定，本計畫係屬高速公路或快速道(公)路之延伸工程，應辦理環境影響評估，另依「環境影響評估法施行細則」附表二，本計畫國 2 甲延伸段主線全長約 2.5 公里及 2 處交流道，初步判定本計畫路線未達 30 公里非屬附表二所列之應進行第二階段環境影響評估之開發行為。

本案依據「環境影響評估法」、「環境影響評估法施行細則」、「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」、「開發行為環境影響評估作業準則」及「環境影響評估公開說明會作業要點」等相關規定辦理環境影響評估作業程序與製作環評書件。

環境現況考量包括地形地質、水文水質、空氣品質、噪音振動、廢棄物、生態環境、景觀遊憩、交通運輸及文化資產等各項目，充分蒐集相關資料與依據環境影響評估之規定辦理各項調查，依現況及開發行為分析施工及營運階段預測與評估對環境影響並擬定相關減輕對策，詳細內容參閱本計畫「環境影響說明書」，後續須依環境部審定之「環境影響說明書(定稿本)」審查結論及承諾事項，確實執行各項環境保護工作。以下就環境敏感區位、特定目的區位及環境影響初步分析。

一、環境敏感區位及特定目的區位之相關法令規定及相應對策

表 3.1.7-1 計畫路線是否行經第一級環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
災害敏感	1.活動斷層兩側一定範圍	實施區域計畫地區建築管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於活動斷層兩側一定範圍。
	2.特定水土保持區	水土保持法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於特定水土保持區。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
生態敏感	3.河川區域	水利法、河川管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於河川區域。
	4.洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區。
	5.區域排水設施範圍	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：水利法第 78-3 條、第 83-7 條及第 83-8 條、排水管理辦法第 25 條規定。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於區域排水設施範圍。
	6.國家公園區內之特別景觀區、生態保護區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於國家公園區內之特別景觀區、生態保護區。
	7.自然保留區	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於自然保留區。
	8.野生動物保護區	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於野生動物保護區。
	9.野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於野生動物重要棲息環境。
	10.自然保護區	自然保護區設置管理辦法（森林法）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於自然保護區。
	11.一級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於一級海岸保護區。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	12.國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區。
文化景觀敏感	13.古蹟保存區	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於古蹟保存區。
	14.考古遺址	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於考古遺址。
	15.重要聚落建築群	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於重要聚落建築群。
	16.重要文化景觀	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於重要文化景觀。
	17.重要史蹟	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於重要史蹟。
	18.水下文化資產	水下文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於水下文化資產。
	19.國家公園內之史蹟保存區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於國家公園內之史蹟保存區。
資源利用敏感	20.飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區	飲用水管理條例	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區。
	21.水庫集水區（供家用或供公共給水）		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於水庫集水區（供家用或供公共給水）。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	22.水庫蓄水範圍	水利法、水庫蓄水範圍使用管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於水庫蓄水範圍。
	23-1.森林（國有林事業區、保安林等森林地區）	森林法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於森林（國有林事業區、保安林等森林地區）。
	23-2.森林（區域計畫劃定之森林區）	區域計畫法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：森林法第 8 條、區域計畫法施行細則第 11 條規定。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於森林（區域計畫劃定之森林區）。
	23-3.森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）	森林法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）。
	24.溫泉露頭及其一定範圍	溫泉法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於溫泉露頭及其一定範圍內土地。
	25.水產動植物繁殖保育區	漁業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於水產動植物繁殖保育區。
	26.優良農地	農業發展條例、區域計畫法施行細則	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於優良農地。



表 3.1.7-2 計畫路線是否行經第二級環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
災害敏感	1.地質敏感區 (活動斷層、山崩與地滑、土石流)	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於地質敏感區(山崩與地滑)。
	2.洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區。
	3.嚴重地層下陷地區	嚴重地層下陷地區劃設作業規範	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於嚴重地層下陷地區。
	4.海堤區域	水利法、海堤管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於海堤區域。
	5.淹水潛勢	災害防救法、水災潛勢資料公開辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：排水管理辦法第 25 條、河川管理辦法第 52 條、出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第 2 條及第 3 條、災害防救法第 19 條及第 23 條規定。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於淹水潛勢。
	6.山坡地	山坡地保育利用條例、水土保持法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於山坡地。
	7.土石流潛勢溪流	災害防救法、土石流災害潛勢資料公開辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於土石流潛勢溪流。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	8.前依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」，尚未公告廢止之範圍	區域計畫法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」，尚未公告廢止之範圍。
生態敏感	9.二級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於二級海岸保護區。
	10.海域區	區域計畫法、區域計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於海域區。
	11.國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區。
文化景觀敏感	12.歷史建築	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於歷史建築。
	13.聚落建築群	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於聚落建築群。
	14.文化景觀	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於文化景觀。
	15.紀念建築	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於紀念建築。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	16.史蹟	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於史蹟。
	17.地質敏感區（地質遺跡）	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於地質敏感區（地質遺跡）。
	18.國家公園內之一般管制區及遊憩區（屬國家公園內一般管制區）	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於國家公園內之一般管制區及遊憩區。
資源利用敏感	19.水庫集水區（非供家用或非供公共給水）		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於水庫集水區（非供家用或非供公共給水）。
	20.自來水水質水量保護區	自來水法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於自來水水質水量保護區。
	21.優良農地以外之農業用地	農業發展條例、區域計畫法施行細則	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：農業發展條例第 10 條。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於優良農地以外之農業用地。
	22.礦區（場）、礦業保留區、地下礦坑分布地區	礦業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於礦區（場）、礦業保留區、地下礦坑分布地區。
	23.地質敏感區（地下水補注）	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於地質敏感區（地下水補注）。
	24.人工魚礁區及保護礁區	漁業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於人工魚礁區及保護礁區。
其他	25.氣象法之禁止或限制建築地區	氣象法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於氣象法之禁止或限制建築地區。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	26.電信法之禁止或限制建築地區	電信法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於電信法之禁止或限制建築地區。
	27.民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍	民用航空法、航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法、航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法第 4 條、航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法第 2 條、第 3 條及第 4 條規定。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍。
	28.航空噪音防制區	噪音管制法、機場周圍地區航空噪音防制辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：噪音管制法第 18 條規定。	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍位於航空噪音防制區。
	29.核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區	核子反應器設施管制法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區。
	30.公路兩側禁建限建地區	公路法、公路兩側公私有建築物與廣告物禁限建辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於公路兩側禁建限建地區。
	31.大眾捷運系統兩側禁建限建地區	大眾捷運法、大眾捷運系統兩側禁建限建辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於大眾捷運系統兩側禁建限建地區。
	32.鐵路兩側限建地區	鐵路兩側禁建限建辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於鐵路兩側限建地區。



分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
	33.海岸管制區、山地管制區、重要軍事設施管制區之禁建、限建地區	國家安全法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於海岸管制區、山地管制區、重要軍事設施管制區之禁建、限建地區。
	34.要塞堡壘地帶	要塞堡壘地帶法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	本計畫範圍非位於要塞堡壘地帶。
	35.其他依法劃定應予限制開發或建築之地區		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	中華民國航空測量及遙感探測學會，112 年 02 月 10 日，航測會字第 1119042677 號函。	除上述第一級、第二級與其他中央主管機關認定有必要調查之敏感區位外，本計畫依地籍清冊及現勘研判，應無其他依法劃定應予限制開發或建築之地區。

表 3.1.7-3 計畫路線是否行經其他經中央主管機關認定有必要調查之環境敏感地區

項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
1.空氣污染三級防制區(PM _{2.5} 及 O ₃ 八小時)	空氣污染防制法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：空氣污染防制法第 6 條及第 32 條規定。	桃園市政府環境保護局，111 年 10 月 20 日桃環空字第 1110092557 號函。	本計畫範圍位於空氣污染三級防制區。
2.第一、二類噪音管制區	噪音管制法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：噪音管制法第 9 條規定。	桃園市政府環境保護局，111 年 11 月 14 日桃環噪字第 1110099929 號函。	本計畫部分用地位於第一、二類噪音管制區。
3.水污染管制區	水污染防治法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：水污染防治法第 30 條規定。	桃園市政府環境保護局，111 年 10 月 20 日桃環空字第 1110092557 號函。	本計畫範圍位於水污染管制區。
4.土壤/地下水污染控制場址	土壤及地下水污染整治法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	桃園市政府環境保護局，111 年 10 月 20 日桃環空字第 1110092557 號函。	本計畫範圍非位於土壤或地下水污染控制場址。



項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
5.土壤/地下水污染整治場址	土壤及地下水污染整治法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	桃園市政府環境保護局，111 年 10 月 20 日桃環空字第 1110092557 號函。	本計畫範圍非位於土壤或地下水污染整治場址。
6.排放廢(污)水之承受水體，自預定放流口以下至出海口前之整體流域範圍內是否有取用地面水之自來水取水口		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	台灣自來水股份有限公司第二區管理處，111 年 10 月 13 日台水二操字第 1110014202 號函。	本計畫範圍下游至出海口前無取用地面水之自來水取水口。
7.排放廢(污)水之承受水體，自預定放流口以下二十公里內是否有農田水利主管機關之灌溉用水取水口	農田水利會灌溉排水管理要點	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容：農田水利法第 14 條及第 16 條規定。	行政院農業委員會農田水利署桃園管理處，111 年 11 月 25 日農水桃園字第 1116217898 號函。	本計畫範圍以下二十公里內涉及農田水利會之灌溉用水取水口。
8.原住民保留地	原住民保留地開發管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	原住民族委員會，111 年 10 月 19 日原民土字第 1110053386 號函。	本計畫範圍非位於原住民保留地。
9.原住民傳統領域土地	原住民族基本法、原住民族土地或部落範圍土地劃設辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	原住民族委員會，111 年 10 月 19 日原民土字第 1110053386 號函。	本計畫範圍非位於原住民傳統領域。
10.都市計畫之保護區	都市計畫法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	桃園市政府都市發展局，111 年 10 月 12 日桃都行字第 1110035679 號函。	本計畫範圍非位於都市計畫之保護區。
11.國家風景區或其他風景特定區	發展觀光條例、風景特定區管理規則	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	桃園市政府觀光旅遊局，111 年 10 月 12 日桃觀管字第 1110010429 號函。 交通部觀光局，111 年 6 月 22 日觀技字第 11140008791 號令附件三-國家級風景特定區範圍之行政轄區及管理機關表。	本計畫範圍非位於國家風景區或其他風景特定區。



二、環境影響分析

(一) 物化環境

1. 空氣品質

施工期間對空氣品質影響來源可分為施工機具作業面及運輸車輛作業兩類。施工機具增量濃度疊加背景濃度，各敏感點之氣狀污染物(SO_2 、 NO_2 、 CO)與粒狀污染物(PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$)，合成濃度皆能符合空氣品質標準。運輸車輛對於各敏感點之氣狀污染物(NO_2 及 CO)及粒狀污染物(PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$)增量疊加背景濃度之合成濃度皆可符合標準。

施工期間空氣品質影響減輕對策：

- (1)空氣污染防制確實依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」及「空氣污染防制法」相關規定辦理。
- (2)挖填作業期間，施工日(非雨天)針對裸露面進行灑水至少 2 次，減少粒狀物飛揚。
- (3)工地內之裸露地表覆蓋防塵布或防塵網或鋪設鋼板、混凝土、瀝青混凝土或地表壓實且配合定期灑水措施。
- (4)於工地車行出入口，設置洗車設施，車輛離開工地前清洗車體及輪胎，並於洗車設施四周設置防溢座或集水坑或其他防制設施，防止洗車廢水溢出工地。
- (5)施工機具 50%及運土車輛 80%取得自主管理標章。運土車輛均符合第五、六期排放標準；施工機具與車輛定期維修保養，減低污染物排放。
- (6)運輸卡車所載物料若為易飛散者，則加蓋帆布或防塵罩，防止不當之逸漏發生。
- (7)施工機具停止操作及運輸車輛於等待裝卸物料時，須關閉引擎，以避免機具惰轉產生不必要之廢氣。
- (8)依據施工期間環境監測計畫執行空氣品質監測，作為施工環保措施檢討改進之參考。
- (9)於工區周界設置施工圍籬，減輕粒狀污染物逸散。
- (10)施工日(非雨天)每日進行街道洗掃 18 公里，並依據環境部「街道揚塵洗掃作業執行手冊」確實辦理，並將配合桃園市政府需求調整洗掃路線。
- 11.施工期間將依據「桃園市區域空氣品質惡化防制措施」辦理，加強工區抑制揚塵及道路洗掃作業，避免影響空氣品質。
- (12)工地出入口設置監視錄影設施，並具有對外傳輸影像功能之



設備，提供桃園市環境保護局線上即時掌握現況。

2. 噪音振動

(1) 噪音

經噪音模擬結果，施工噪音衰減至各敏感點，噪音增量介於 0.8~8.8 dB(A)之間，屬無影響或可忽略影響~輕微影響等級。施工期間周邊敏感點運輸車輛噪音影響，周邊各敏感點合成音量介於 56.2~66.6 dB(A)之間，噪音增量約在<0.1~1.5 dB(A)之間，皆屬可忽略影響等級。

營運通車後各敏感點之車輛交通噪音均符合陸上運輸系統噪音管制標準之高速公路交通噪音管制標準。浦仔聚落屬無影響或可忽略影響，不需提出減輕對策；后館聚落屬無影響或可忽略影響~輕微影響等級，亦無需提出噪音減輕對策；然而，內海國小因為鄰近本計畫路線，屬中度影響等級，須提出減輕對策。初步規劃於內海國小鄰近路段採用低噪音鋪面，減音量約 2 分貝，設置隔音牆後可再減音約 4 分貝，共計約可減音 6 分貝，預估進行相關噪音防制措施後，內海國小之噪音影響等級可降至輕微影響。

(2) 振動

施工振動量與背景振動量合成後約 34.0~50.6 dB，低於環境振動管理指引草案之營建工程規定 55 dB、日本振動第一種區域日間 65 dB 及人體振動感知閾值 55 dB，顯見施工機具之振動影響應屬輕微。周邊各敏感點合成振動量介於 36.8~40.2 dB 之間，振動增量約在 1.3~4.7 dB 之間，皆可符合環境振動管理指引草案與日本振動規制基準，且低於人體振動感知閾值 55 dB。

營運期間周邊各敏感點合成振動量日間介於 44.1~44.7dB 之間，夜間則介於 38.8~39.8 之間，皆低於人體振動感知閾值 55 dB，且皆符合日本振動規制基準與環保部公告之環境振動管理指引第二類管制區標準，顯見營運期間車輛交通振動影響應屬輕微。

3. 廢棄物

施工期間，計畫路廊內原路面刨除及工程撤除後產生之營建廢棄物，初步將先予以分類，可用於路基回填者，將予以粉碎後供作回填材使用；剩餘不適宜回填之營建廢棄物將依「營建事業廢棄物再利用管理辦法」規定，委由合格之「營建廢棄物共同清除處理機構」或「公民營清除機構」代為清運處理。施工尖峰期間每日最大施工人員約 432 人，參考桃園市 110 年平均每人每日一般廢棄物產生量約 1.542 公斤



估算，則每日施工人員一般廢棄物產量約 0.67 公噸重。

營運期間未設置休息站等服務設施，廢棄物主要來自於道路路面垃圾，其多為廢紙、煙蒂及枯枝落葉，因數量有限，預期不致對當地廢棄物處理系統或設施造成負擔。

4. 水文水質

(1) 河川

跨河段橋梁將以不落墩於河道與避免施工破堤為原則，施工範圍亦不侵入其行水區域，因此跨河橋梁施工對河川水文無直接影響。

工區生活污水將租用流動廁所委託代清除處理業者外運處理。若工區內設置人員宿舍，將定期委請水肥車或合格代清除處理業者清運處理，或裝設套裝污水處理設備，妥善處理生活污水至符合放流水標準後排放。

施工運輸車輛清洗廢水，將於工區設置沉砂池經沉澱後回收重複利用，或處理至符合放流水標準後，始得排放至鄰近排水路。

橋梁基礎及基樁施工期間，地表裸露面積增加，如遇豪大雨可能造成地表逕流挾帶泥沙流入承受水體。

營運期間，高架橋梁對於區域排水影響極微，跨河段橋梁不落墩於河川行水範圍內。為避免影響區域防洪，本計畫規劃採分區分散滯洪，計畫範圍內排水經滯洪後再排入區域排水系統，遲滯降低大雨時之尖峰流量，降低下游新街溪負荷。

營運期間降雨初期，路面累積的生化需氧量、油脂、懸浮固體物等污染物可能隨雨水逕流排入下游承受水體，惟經滯洪池收集雨水稀釋後其濃度已降低，且下游承受水體新街溪屬區域排水幹線，預估對下游水體水質之影響輕微。

營運期間，無設置休息站或服務區，無生活污水產生。

(2) 地下水

施工期間，主要影響地下水文之可能因素為高架橋基礎結構物可能須抽排開挖過程滲出之地下水，造成施工沿線局部之地下水位洩降，惟影響時間較短，屬暫時性影響，於基礎工程完成後即可逐漸回復，對地下水文水質影響輕微。

營運期間無抽取地下水，公路交通運輸亦不對地下水文水質產生影響。



5. 地形地質

本計畫為高速公路之延伸工程，依照目前路線方案採高架及路堤方式通過，對現有地形不致造成重大變化。計畫路線表層主要分布為沖積層，主要由砂土組成，偶夾礫石。下伏為大南灣層，主要由泥岩與砂岩夾礫岩為主，整體而言，地質條件堪稱良好。

本計畫區域 3 公里內無地質構造分布，最近活動斷層為湖口斷層，距離為 21 公里。本計畫非位於地質敏感區(地質遺跡、地下水補注、活動斷層、山崩與地滑地質敏感區等)。本計畫路線範圍內，附近並無土石流潛勢溪流分布，也不在土石流溪流影響範圍。彙整地調所土壤液化潛勢查詢系統及本計畫地質鑽探成果顯示，國 2 甲延伸段與台 61 線多位於土壤液化低潛勢區域，而兩者交界處向東南延伸約 1.1 公里範圍，局部區域為中潛勢區(後湖地區)。依據分析結果，部分土層具有液化潛勢，將併入設計階段綜合評估，並依液化抵抗率 FL 折減其耐震設計用土壤參數進行設計基礎。本計畫路廊所經路段尚無地層下陷、坑道、礦渣堆、洪患及大規模邊坡崩塌等地質災害潛勢地區，對於施工階段無影響。

本計畫施工期間難免因基礎開挖、整地擾動土壤形成裸露面，如逢降雨則可能因沖刷導致土壤流失。此外，本計畫非位於土壤及地下水污染控制(整治)場址及污染管制區，無重金屬污染問題，且無需土需求，不致影響地區土壤性質，亦不致對附近區域或施工人員造成健康上之影響。

本計畫路線規劃基地穩定處理、排水設施及相關安全措施，使地形地貌之影響降至最低。綜整而言，地形地質及土壤對本計畫營運期間應無重大影響。

(二) 生態環境

1. 陸域植物

衝擊區內稀有植物有 4 種，分別為鐵毛蕨、細本葡萄、榿梧、蒲葵。計畫路線行經一處溪畔林，整體面積雖然不大，但因為於溪畔林，可提供濱溪動物進行棲息，仍具有一定程度生態功能。

設計階段將詳細調查路權內受影響樹木，考量其胸徑、樹種與移植存活率等因素進行移補植與植栽景觀綠美化規劃，減輕環境影響。

2. 陸域動物

本計畫調查並未發現保育類之兩棲類、爬蟲類與蝶類，所紀錄物



種少且以低海拔常見物種為主。施工期間人為擾動可能造成族群量短暫影響，待施工結束植被重新生長、演替後，族群量應會逐漸回升，且本計畫路線以高架為主，施工期間對棲地擾動程度相對較低，評估施工過程造成之干擾程度應屬輕微。

3. 鳥類生態

本計畫衝擊區記錄到紅隼、黑翅鳶、彩鵲、赤腹鷹、黑頭文鳥、八哥及紅尾伯勞等 7 種保育類鳥類。

- (1)紅隼：僅在海岸地帶草原出現，亦不易受到工程改變棲地或其他施工間接影響，評估影響輕微或不顯著，營運時亦不會對其造成顯著影響。
- (2)黑翅鳶：本計畫台 61 線系統交流道施工區域雖然距離黑翅鳶主要活動區較近，但是此區域屬既有人為活動區，評估對黑翅鳶沒有顯著影響。根據公路局(原公路總局)2012 執行之「道路開發對彰化濱海地區黑翅鳶繁殖和覓食生態的影響分析及相關減輕保護模式建立之可行性與試驗工作」研究工作，並未發現道路營運噪音對黑翅鳶之顯著干擾情形。
- (3)彩鵲：偏好利用草澤、水田環境，習性敏感易受工程干擾，且根據調查其數處活動位置距本計畫路線較近，可能會受機具作業和人為活動會產生噪音、光害、視覺等間接干擾，而遠離施工影響區域，評估施工對彩鵲干擾程度應在輕微至中等，營運階段對現地彩鵲族群新增影響不顯著。
- (4)黑頭文鳥：偏好草生地環境，考量本計畫路線以高架為主，對周邊棲地產生的減損程度相對較低，評估對黑頭文鳥之干擾程度輕微，營運階段之新增影響亦不顯著。
- (5)八哥及紅尾伯勞：皆屬適應人為擾動之物種，施工期間雖有噪音、燈光干擾但影響有限，應為不顯著之程度，營運期間亦對其影響有限。

4. 水域生態

本計畫路線位於新街溪流域，跨河段橋梁將以不落墩於河道與避免施工破堤為原則，施工範圍亦不侵入其行水區域，施工期間施工人員生活污水，將租用流動廁所委託代清除處理業者外運處理，施工車輛清洗廢水將於工區設置沉砂池經沉澱後回收重複利用，並設置臨時截排水系統與滯洪沉沙池收集工區逕流水供洗車及灑水等用途，故對溪流水域生態之影響輕微。



本計畫橋梁工程跨越 1 處既有人為使用之埤塘範圍，可能干擾使用該靜水域之生物，因屬既有人為擾動之環境，評估對靜水域生態之影響中等。

本計畫營運期間無規劃設置休息站或服務區，通車後僅有車輛往來通行，無生活廢污水產生。本計畫營運期間僅有雨水於路面、橋面逕流，於降雨初期路面累積的生化需氧量、油脂、懸浮固體物等污染物可能隨雨水逕流經滯洪後再排入下游承受水體，惟經滯洪池收集雨水稀釋後其濃度已降低，且下游承受水體新街溪屬區域排水幹線，預估對水域生態影響輕微。

3.2 相關重大建設與發展計畫

3.2.1 交通建設計畫

桃園市境內有多項重大交通建設計畫，以下歸類為公路系統及軌道系統進行說明，如圖 3.2.1-1 所示。

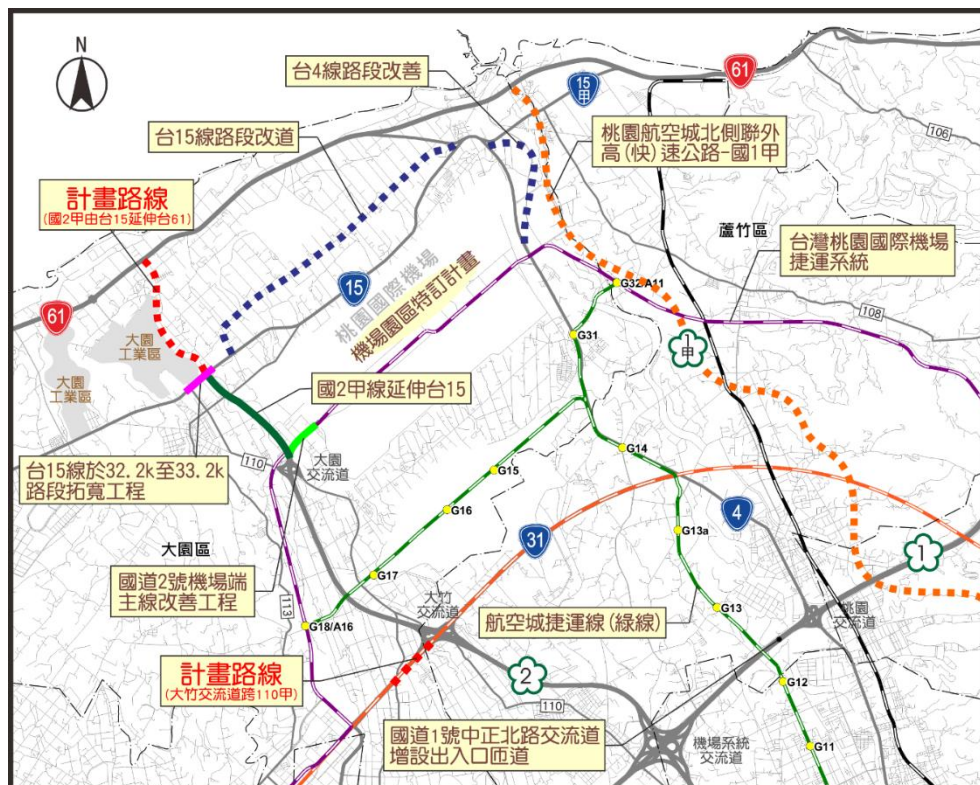


圖 3.2.1-1 相關交通建設計畫示意圖



一、 國道 1 號甲線新建工程（桃園航空城北側聯外高速公路）

此計畫主要係配合桃園航空城計畫，因應經濟及航空客貨運之快速成長，及未來航空城帶來巨量之就業及居住人口，都將加重本區域之聯外交通負擔。目前桃園國際機場、貨運園區及自由貿易港區之對外聯繫道路皆仰賴國道 2 號、台 4 線及市道 108 線，各級道路由於可改善程度有限、需求又不斷增加，導致交通服務水準日趨惡化。因此，桃園機場北側亟需建立一高快速道路，將國道 1 號及台 61 線快速公路相銜接建構更完備之區域路網。

此計畫為航空城貨運園區貨運主要聯外道路，計畫路線自桃園市大園區竹圍漁港附近省道台 61 線起，通過桃園國際機場北側，於龜山區大坑附近(國 1 里程 47.1k 處)銜接國道 1 號平面路段，提供聯絡桃園國際機場與國道 1 號北向之轉向服務，沿線設置台 61 線系統交流道(含台 15 線匝道)、桃 5 交流道及機場聯絡道、桃 3 交流道、國 1 系統交流道等 4 處交流道，全長約 10.95 公里，其中隧道段 1.64 公里、橋梁段 8.43 公里及路堤(塹)段約 0.88 公里，預計建設時程約 44 個月。與本計畫道路平行，未來可與本計畫路線服務功能可相互合作，國 1 甲提供機場往來桃園以北地區之客、貨運園區服務為主，國 2 甲提供機場往來桃園以南地區客運服務，與提供計畫鄰近工業區對外聯外貨運服務為主，來減輕周邊交通負擔。透過建構完整高快速運輸路網，提供桃園國際機場、大桃園地區快速便捷的公路服務，改善區域交通，降低大型貨車進出桃園市區之交通衝擊，分擔國道 2 號車流，紓解台 4 線壅塞情形，且加強桃園航空城之中長程貨運主要道路健全航空城高快速運輸路網，創造桃園航空城為具有高發展潛力的地區。為航空城貨運園區貨運主要聯外道路之新闢，已於 105 年辦理環境影響評估審查並於 111 年通過，建設計畫經報交通部轉陳行政院並於 111 年核復原則同意，113 年交通部同意興辦事業計畫，預計 118 年 3 月完工通車。

二、 台 15 線及台 4 線配合桃園國際機場擴建辦理改線工程

主要配合桃園國際機場擴建增設第三跑道，台 15 線原路線往北遷移，以促進機場園區完整利用。工程起點為台 4 線與台 15 線路口至機場園區邊與市道 110 線銜接，計畫寬度 30 公尺。改道工程完成後，將維持原有道路功能(往觀音/大桃科/觀塘港/新屋方向聯外道路。台 4 線路段改善主要係配合自由貿易港區土地完整，並擴大土地利用價值。此計畫兼具客貨運導向，改善工程主要為台 4 線北段調整往南崁溪改線。交通部公路局主辦，110 年 10 月完成工程發包作業及開工，預計 114 年 6 月完工。

三、 台 15 線 32.2k 至 33.2k 路段拓寬工程

近年桃園國際機場運輸量持續成長且桃園地區快速發展，吸引大量就業



及居住人口，本局辦理國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路工程(國 2 甲線)，以改善大園地區交通壅塞之現況。因國 2 甲匝道進入台 15 線之車流量主要以進出大園產業園區為主，依「國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路工程建設計畫」預測之台 15 線於國 2 甲通車後交通量，服務水準為 F 級，因應銜接國 2 甲增設之圳頭交流道，故交通部公路局配合辦理台 15 線 32K+200~33K+200 段，即桃 28 線至民生路(市道 110 線)路段拓寬至 30 公尺(由雙向 4 車道+2 機車道調整為雙向 6 車道)，以紓解國 2 甲匯入之車流，已於 111 年底完工。

四、國道 2 號機場端主線改善工程

國道 2 號串聯國 1 及國 3，為北台灣之東西向高速公路骨幹，且肩負國家門戶桃園國際機場對外聯繫之功能與任務，為確保迎賓大道的交通順暢與服務水準，本局於 104 年即啟動「國道 2 號大園交流道至機場端主線改善計畫」先期規劃程序，行政院於 106 年 1 月 26 日核定先期規劃構想報告，國 2 大園交流道至機場端約 2.5 公里路段將由雙向 4 車道拓寬為雙向 6 車道，同時大園交流道各匝環道出入口及集散道配合局部調整，搭配未來國 2 甲銜接國 2 系統交流道完工通車，將使進入及離開國門之道路系統更臻完善，已於 111 年 11 月完工。

五、國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路工程

本工程西起台 15 線，往東銜接至國道 2 號大園交流道已施作之高架橋段，兩端並設置台 15 線交流道及機場進出匝道；其中主線雙向合計約 2.6 公里，匝道總長約 2.8 公里，工程費約 26.64 億元。於 107 年 5 月辦理開工動土典禮，已於 112 年 1 月 9 日通車。

本工程屬桃園航空城聯外道路改善計畫之一環，完工通車後與國道 1、2、3 號、台 61 線、台 66 線及未來之桃園航空城北側聯外高(快)速公路計畫，建構成大桃園地區高、快速公路路網，改善機場聯外交通及提升大園交流道與大園地區道路服務水準。

六、航空城捷運線(綠線)建設計畫

基於符合桃園都會區願景及民眾需求，桃園都會區之整體軌道路網以「目字型路網」為主要架構，其中綠線路廊因可與重大建設與其他交通建設期程結合，列為桃園都會區捷運路網中優先推動之捷運路線。航空城捷運(綠)線由八德建德路起，經八德區介壽路、桃園區建國路、延平路，再經桃園火車站，續沿桃園區中正路、蘆竹區中正北路、省道台 4 線，轉坑菓路，與機場捷運 A11 站銜接。另自 G14 站後路線分岔往西，與機場捷運 A16 站銜接，全長 27.8 公里(地下段約 12.5 公里，高架段約 15.3 公里)，共設 21 座車站(高



架 11 站、地下 10 站)。本計畫綜合規劃於 105 年 4 月奉行政院核定，預計 119 年 12 月全線通車。

捷運綠線規劃與臺鐵立體化建設計畫及機場捷運線直接轉乘，能充分發揮捷運路網效益。並將成為航空城聯外交通骨幹，可以提供旅客便捷運輸服務，符合桃園都會區未來都市發展與國際門戶所必需。

七、機場捷運延伸至中壢車站

本計畫於 89 年辦理「桃園都會區大眾捷運系統規劃報告」及 92 年辦理「中正國際機場至桃園都會區軌道系統綜合規劃報告」時，已將原桃園捷運藍線 B1~B10 路段列為優先辦理路線，本計畫路線係原規劃路線之部分路段(原 B8~B10 段)，故本計畫係屬機場捷運計畫路線延伸之交通建設，並可串聯桃園國際機場、高鐵桃園站及臺鐵中壢火車站等交通節點，提供無接縫的運輸系統服務。

本計畫受桃園鐵路地下化計畫、臺鐵中壢站共構介面工程、近年營建物價大幅波動影響，鐵道局辦理第 2 次修正計畫陳報行政院，111 年 9 月 26 日院臺交字第 1110026289 號函核定，經費由 138 億元修正為 173.02 億元；A22 站已於 112 年 7 月 31 日通車、A23 站預計 117 年 7 月通車，計畫期程仍維持 118 年 7 月完竣。

3.2.2 重大開發計畫

本計畫周邊之重大產業及土地開發計畫多數為因應桃園航空城所衍生之執行計畫，包括「桃園航空城區域計畫」、「桃園國際機場園區綱要計畫」、「桃園航空城核心計畫-桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」，或是因交通物流而產生的相關計畫，包括「桃園農業物流園區」、「沙崙產業園區」，另有因產業投資與台商回流而產生的「大園智慧科技園區」，及因應綠能及產業擴張需求之「內海產業園區」，各計畫與開發園區之分布位置如下圖 3.2.2-1 及圖 3.2.2-8，以下將分別進行概述。

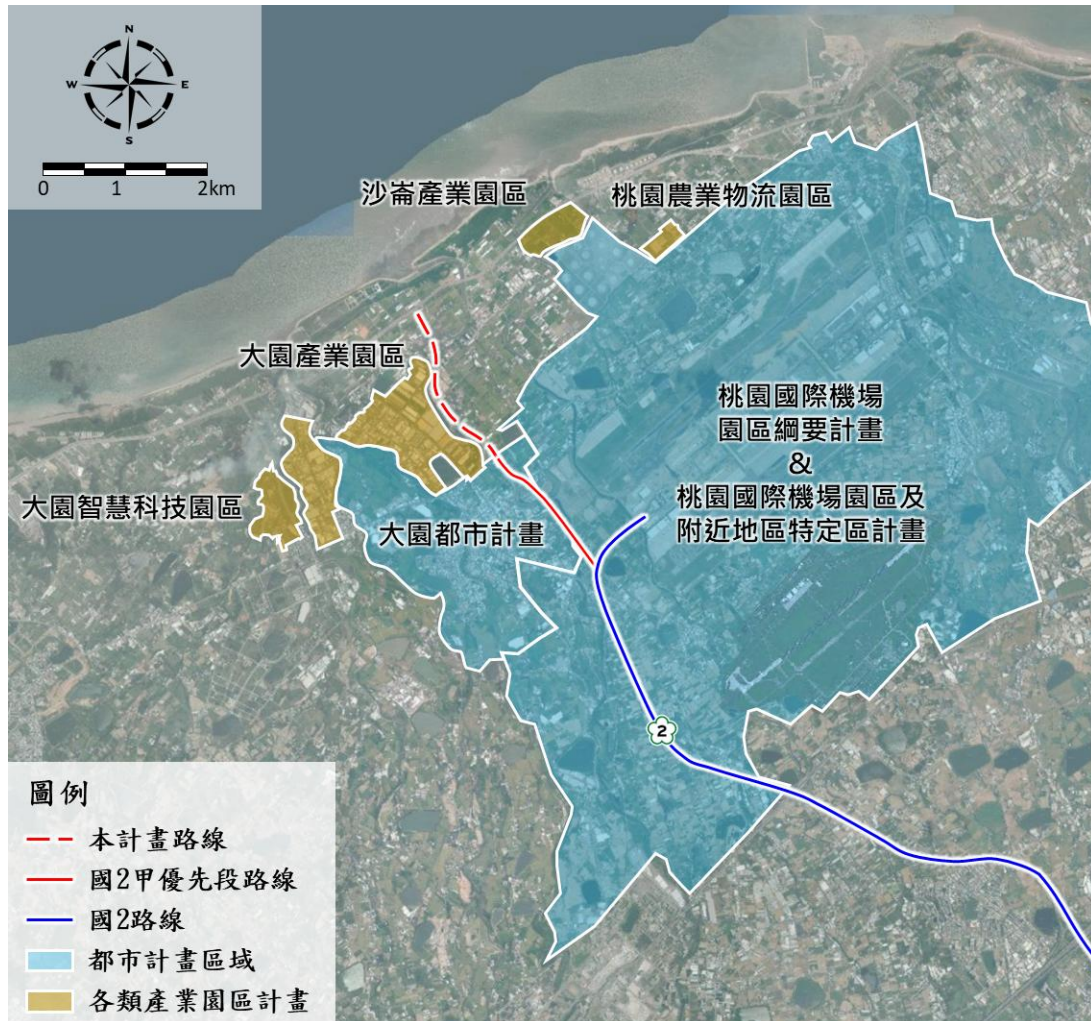


圖 3.2.2-1 周邊之重大產業及土地開發計畫位置分布圖

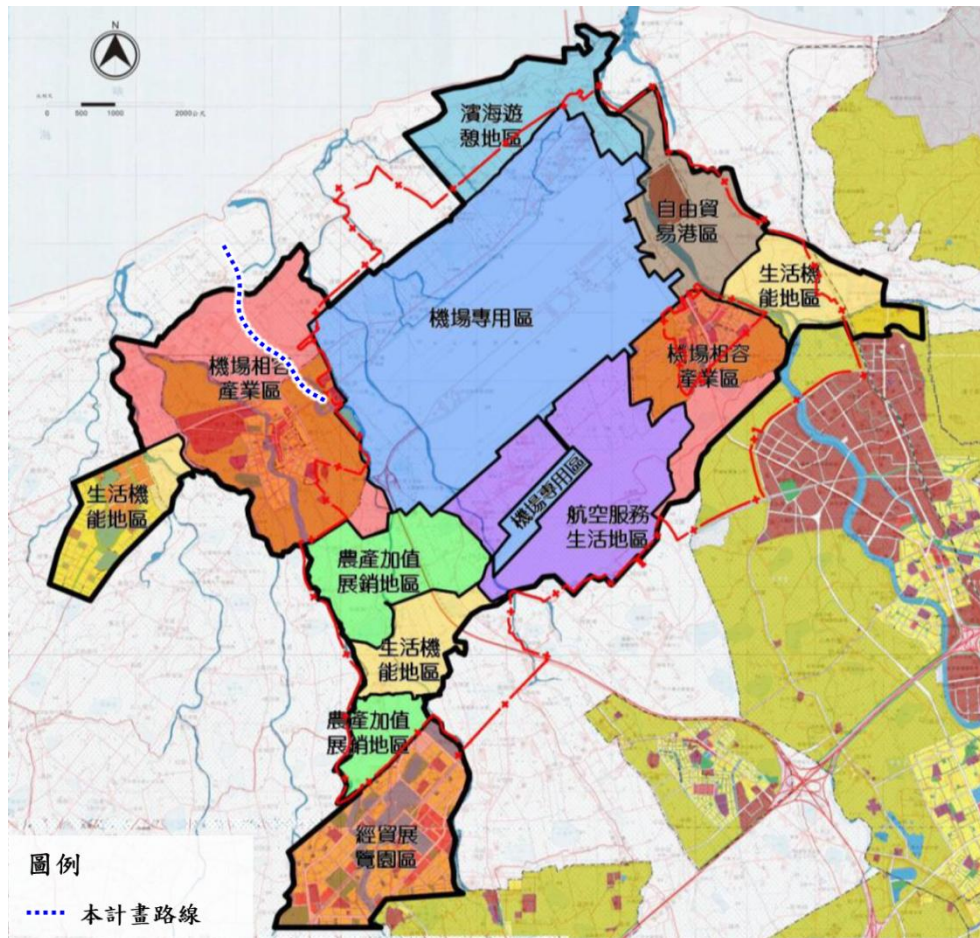
一、相關重大發展計畫

(一) 桃園航空城區域計畫

為整合桃園國際機場及其周邊特定區域之地理、人口、資源、經濟活動等相互依賴及共同利益關係，內政部 99 年 4 月 28 日內授營綜字第 0990803264 號函核定「桃園航空城區域計畫」，原桃園縣政府 99 年 4 月 30 日府城規字第 0990159952 號函公告實施。第一階段目標年為 110 年，計畫面積 6,150 公頃。期以「東亞航空轉運中心」作為國際之基礎，建構「臺灣航空產業鏈結中心」引領航空產業發展，並以「綠色優質環境永續生態城」作為因應全球氣候變遷首要前導示範地區。

桃園航空城區域計畫規劃八大功能分區，包括機場專用區、自由貿易港區、機場相容產業園區、經貿展覽園區、生活機能地區、航空服務生活地區、農產加值展銷地區與濱海遊憩地區，其中機場專用區及自由貿易港區將由交通部依「國際機場園區發展條例」及「機場園區綱要計畫」擬定特定區計畫辦理整體開發，作為航空城發展之核心，其餘功能

分區將由桃園市政府主導發展，透過開發許可程序加速航空城整體發展。國道二號大園支線經過桃園航空城區域計畫，範圍南側部分路段位於機場專用區，往北大部分路段位於機場相容產業範圍。



資料來源：桃園航空城區域計畫，改制前桃園縣政府，99 年。

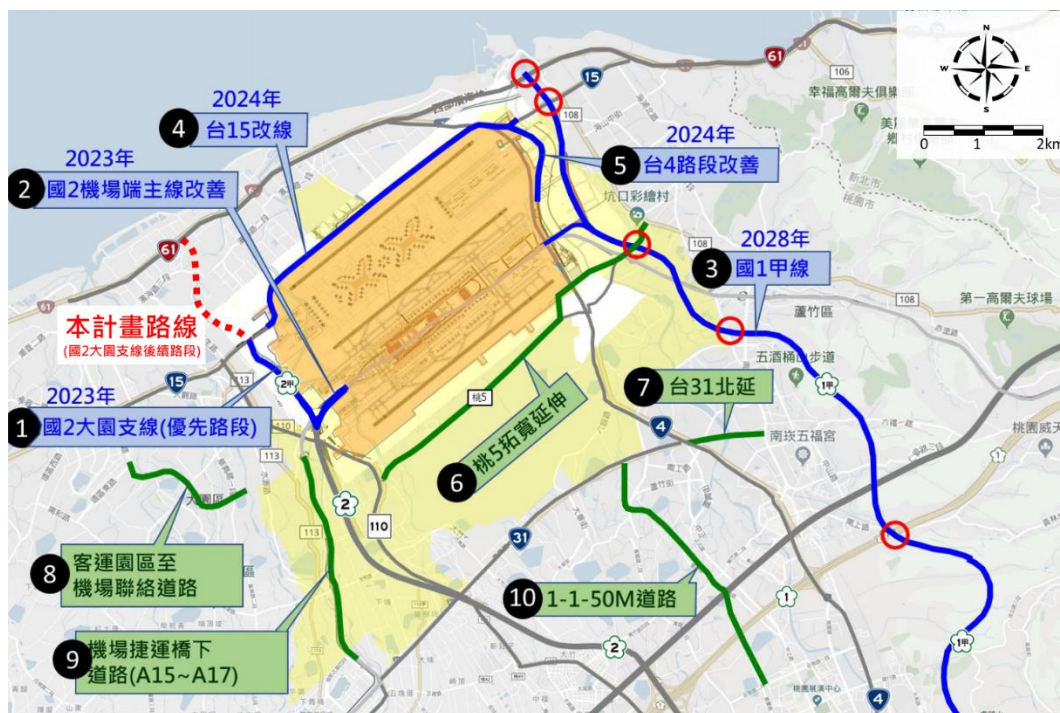
圖 3.2.2-2 桃園航空城區域計畫功能分區示意圖

(二) 桃園國際機場園區綱要計畫

行政院原於 100 年 4 月核定「臺灣桃園國際機場園區綱要計畫」，109 年 12 月再核定「臺灣桃園國際機場園區綱要計畫(第二版)」，該計畫提出桃園國際機場以「成為亞太與北美間人流、服務流與貨物流之東亞樞紐」為發展定位，並綜合考量上位之全國民用機場整體規劃、「桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」、周邊產業發展規劃及北部區域國土發展，研擬「高效・轉運節點」、「服務・營運中心」、「永續・安全空港」、「前瞻・智慧機場」與「活力・機場城市」五大發展目標；並推估在樂觀情境下，119 年桃園國際機場客運量達 6,541 萬人、貨運量達 298 萬噸、起降架次 35.37 萬次，129 年則達到客運量達 8,218 萬人、貨運量達 383 萬噸、起降架次 44.24 萬次之規模。為達上述目標，除興建第三航廈外，該計畫同步規劃於機場北側取得土地興建第三跑道、建設衛星廊廳及機



坪，形成北側之新航廈廊帶區，以及擴大東側自由貿易港區範圍。



資料來源：臺灣桃園國際機場園區綱要計畫(第二版)，交通部，109 年。

圖 3.2.2-3 桃園國際機場園區綱要計畫建議之道路建設計畫

(三) 桃園航空城核心計畫-桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫

101 年 9 月行政院宣布「桃園航空城核心計畫」正式啟動，其首要工作即辦理新訂都市計畫及用地取得，故由交通部及桃園市政府推動新訂「桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」，計畫年期為 130 年，計畫人口為 18 萬人，計畫範圍包含桃園國際機場園區（機場專用區及自由貿易港區）及附近地區，面積 4,565.15 公頃。

特定區計畫規劃產業專用區 564.47 公頃，引進產業類別區分為「核心發展產業」、「次核心發展產業」及「支援性產業或附屬設施」等 3 大類型，包含物流配送、文化創意、航空輔助、生物科技、精緻農業、綠能、工商會議及展覽等多項製造業及服務業，引進產業均須符合低污染、低耗能、低用水及高附加價值等（3 低 1 高）原則。

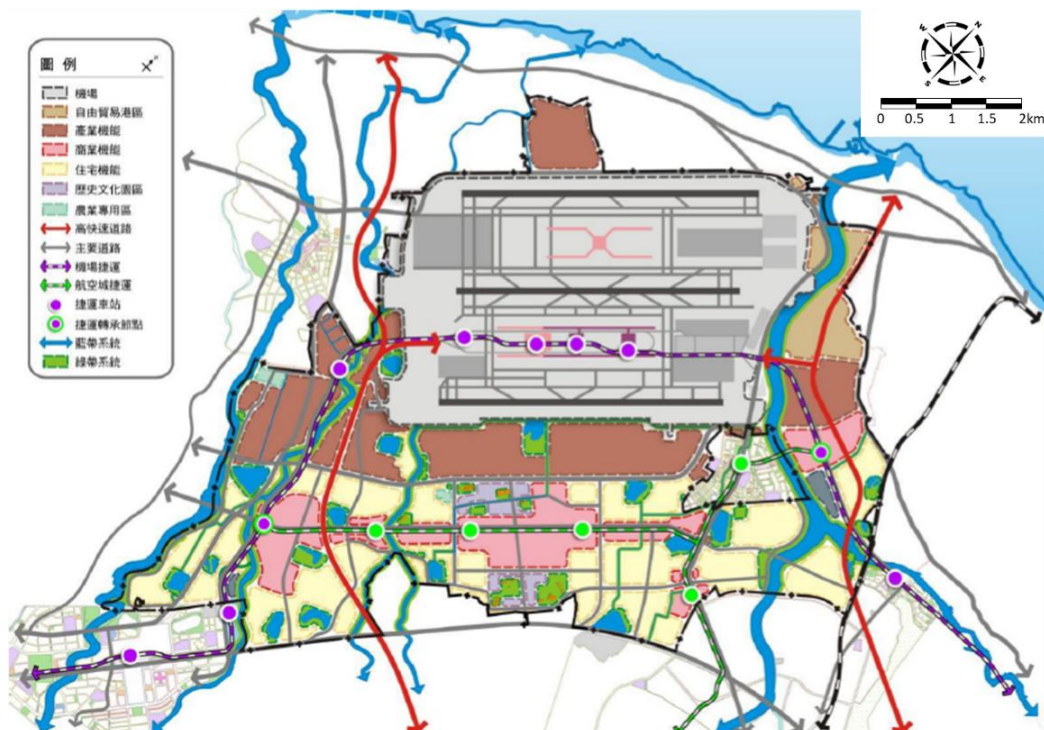
後依照內政部於 102 年 5 月 17 日台營字第 1020805301 號函示，基於本計畫為行政院核定之國家重大建設計畫，為提升桃園機場服務機能，就區位、規模及機能等項目原則同意辦理新訂都市計畫，並由內政部擔任都市計畫擬定機關。

後依內政部都委會第 904 次大會決議，同意該計畫開發期程展延，附帶決議依特農聽證爭點課題及配合桃園市政府 105 年 6 月 3 日公告市



定古蹟檢討原審定計畫，以及海口里崙仔後聚落納入計畫範圍等因素，分別進行兩次公開展覽說明，最終於 107 年 3 月完成都市計畫審議程序，並於 110 年 10 月 29 日公告實施「擬定桃園機場園區及附近地區特定區計畫(第一階段)」。

在整體發展上，希望將現有機場範圍及擴建用地劃設機場專用區，以現有自由貿易港區及擴充用地劃設自由貿易港專用區，規劃引進物流機能，吸引高附加價值之物流服務業者進駐，同步在周邊規劃產業專用區，發展相關產業，並配合配合捷運車站 TOD 規劃理念，劃設商業發展核心及使用配套，形成一完整國際航空城。是故，本路線開發將成為桃園航空城發展的助力之一，提供該區域有效之聯外交通。



資料來源：桃園航空城核心計畫-桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫，110 年。

圖 3.2.2-4 桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫示意圖

二、產業及土地開發計畫

(一) 桃園農業物流園區

本計畫為行政院核定之重大建設計畫，基地位於沙崙油庫東側，桃 25 線道北側，鄰近桃園國際機場，總面積約 17 公頃(如下圖 3.2.2-5)。規劃以冷鏈物流、國際轉運外銷為導向之物流園區，以農業科技園區之產業聚落經營模式，結合桃園國際機場與臺北港優勢的海空聯運，輔以物流業者多元通路，帶領臺灣農業產品布局全球市場。桃園農業物流園區開發將與沙崙產業園區透過倉儲物流相互合作，未來該地區往返桃園國



際機場或全台其他地區之地區交通運輸為重要課題。

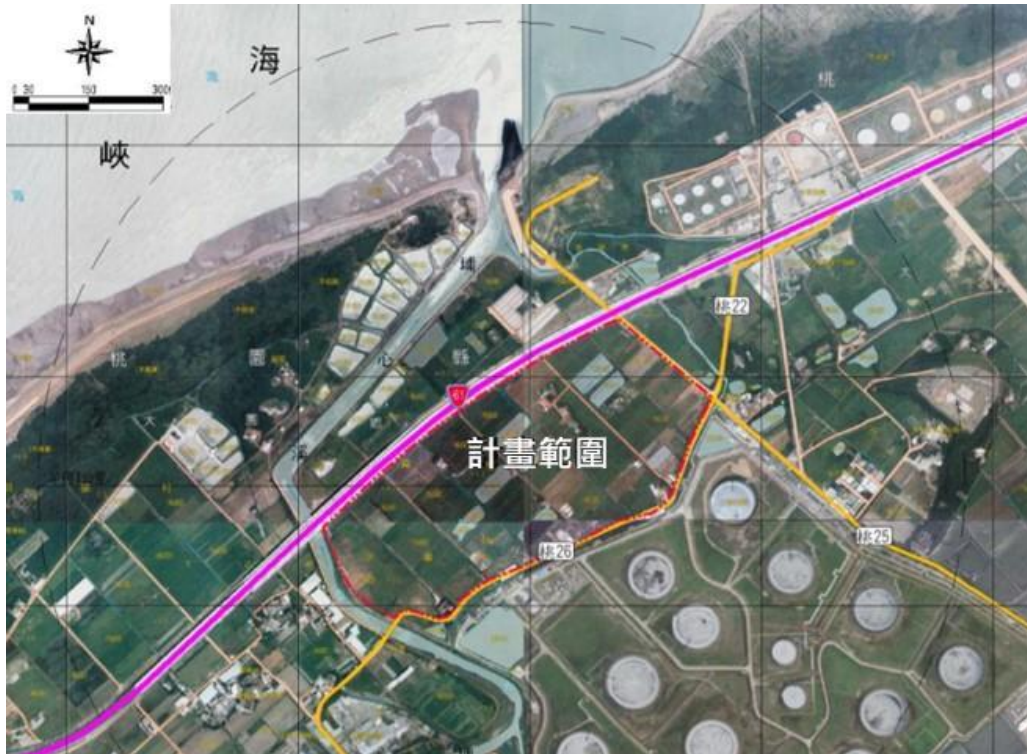


資料來源：桃園農業物流園區建設計畫(110 至 113 年)，110 年。

圖 3.2.2-5 桃園農業物流園區範圍示意圖

(二) 沙崙產業園區

該園區為桃園市政府為因應地區倉儲物流業用地需求，依循「產業創新條例」及相關子法規定，以市內公有土地為主之非都市土地，推動產業園區開發，後選定桃園市大園區沙崙里沙崙段內 28.44 公頃土地進行產業園區開發，具體位置如下圖 3.2.2-6 所示。主要是為了提昇物流及整體產業競爭力與營造優質產業環境，並同步期望能促進土地資源有效利用，增加就業機會及帶動地方繁榮發展。因此規劃重點引進倉儲業、物流業，開發工程已於 111 年 4 月施作完成，產業用地亦已全數售罄。沙崙產業園區位於本計畫區東側，故本計畫開發後地區將促進周邊地區人口及產業活動之活絡，有效提高該地區聯外通行之便利性。



資料來源：沙崙產業園區整體開發計畫案申請書暨開發計畫(含細部計畫)第二次變更內容對照表，110 年。

圖 3.2.2-6 沙崙產業園區範圍示意圖

(三) 大園智慧科技園區

為因應近年產業投資需求及台商回流，解決國內未登記工廠存續課題，規劃設置「大園智慧科技園區」，基地位於大園產業園區西側，開發面積約 44 公頃，預計引進智慧紡織、電子零組件、化學材料、機械設備、技術研發等產業，有望與航空城開發相輔相成，預估於 116 年完成園區開發。大園智慧科技園區位於計畫區西側，緊鄰大園產業園區，故本計畫開發後地區將促進周邊地區人口及產業活動之活絡，增加地區交通旅次。



資料來源：大園智慧科技園區開發計畫案開發計畫書，110 年。

圖 3.2.2-7 大園智慧科技園區範圍示意圖

(四) 內海產業園區

該園區基地位於桃園市大園區內海國小東北側，申園區面積約 29.74 公頃(如下圖 3.2.2-8)。規劃引進印刷及資料儲存媒體複製業、其他化學製品製造業、藥品及醫用化學製品製造業、基本金屬製造業、金屬製品製



造業、電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業、汽車及其零件製造業、家具製造業、其他製造業、產業用機械設備維修及安裝業，並排除其中高污染製程或產業別，以發展本計畫策略型產業(綠能產業)以及區位潛力產業。現階段辦理園區申請設置相關作業，預計 114 年完成核定設置。



資料來源：桃園市政府，112 年。

圖 3.2.2-8 內海產業園區範圍示意圖

根據上述內容，本計畫彙總附近重大開發計畫，並針對相關內容與本計畫之關係進行說明，相關彙總如表 3.2.2-1 所示。



表 3.2.2-1 本計畫附近重大開發計畫彙總表

計畫名稱		相關計畫內容	與本計畫關係
桃園航空城所衍生之執行計畫	桃園航空城區域計畫	桃園航空城期以「東亞航空轉運中心」作為國際之基礎，建構「臺灣航空產業鏈結中心」引領航空產業發展，並以「綠色優質環境永續生態城」作為因應全球氣候變遷首要前導示範地區。	未來本計畫將成為桃園航空城發展的助力之一，提供該區域有效之聯外交通。
	桃園國際機場園區綱要計畫	提出桃園國際機場以「成為亞太與北美間人流、服務流與貨物流之東亞樞紐」為發展定位，並綜合考量上位之全國民用機場整體規劃、「桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫」、周邊產業發展規劃及北部區域國土發展，研擬「高效・轉運節點」、「服務・營運中心」、「永續・安全空港」、「前瞻・智慧機場」與「活力・機場城市」五大發展目標。為達上述目標，除興建第三航廈外，該計畫同步規劃於機場北側取得土地興建第三跑道、建設衛星廊廳及機坪，形成北側之新航廈廊帶區，以及擴大東側自由貿易港區範圍。	
	桃園航空城核心計畫-桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫	總計畫面積 4,564.26 公頃，於 110 年 10 月 29 日公告實施「擬定桃園機場園區及附近地區特定區計畫(第一階段)」。 在整體發展上，希望將現有機場範圍及擴建用地劃設機場專用區，以現有自由貿易港區及擴充用地劃設自由貿易港專用區，規劃引進物流機能，吸引高附加價值之物流服務業者進駐，同步在周邊規劃產業專用區，發展相關產業，並配合配合捷運車站 TOD 規劃理念，劃設商業發展核心及使用配套，形成一完整國際航空城。	
產業及土地開發計畫	桃園農業物流園區	為行政院核定之重大建設計畫，總面積約 17 公頃。以農業科技園區之產業聚落經營模式，結合桃園國際機場與臺北港優勢的海空聯運，輔以物流業者多元通路，帶領臺灣農業產品布局全球市場。	未來該園區往返外部地區的交通運輸為重要課題，本計畫有機會成為該園區向外連接路徑之一。
	沙崙產業園區	桃園市政府為因應地區倉儲物流業用地需求而推動的產業園區開發，總面積約 28.44 公頃。規劃重點引進倉儲業、物流業，目前開發工程已於 111 年 4 月施作完成，產業用地已全數售罄。	本計畫將促進周邊地區人口及產業活動之活絡，有效提高該地區聯外通行之便利性。
	大園智慧科技園區	開發面積約 44.73 公頃，規劃引入智慧紡織關聯性產業，加值與智慧應用、發展智慧機械，預計 112 年完成開發計畫審議(審議中)，115 年完成核定產業園區設置。	本計畫開發後地區將促進周邊地區人口及產業活動之活絡，增加地區交通旅次。
	內海產業園區	開發面積約 29.74 公頃，規劃引入綠能產業，及大園區優勢產業，刻正辦理可行性規劃相關作業，預計 114 年完成核定產業園區設置。	本計畫開發後可供周邊產業園區擴張需求，並引導未登記工廠進駐。



3.3 計畫路廊評估

本計畫主要工作範圍起自台 61 線，沿西濱路二段 615 巷東行，跨越新街溪並沿溪側布設，過台 15 線至市道 113 線東南側，銜接國 2 甲優先路段端點止：主線長約 2.5 公里，並包含二處交流道：台 61 線系統交流道、台 15 線圳頭交流道西側匝道。

3.3.1 設計標準與限制條件

本計畫主要依據交通部頒之「公路路線形設計規範」進行規劃設計，地方連絡道路則依內政部頒之「市區道路及附屬工程設計規範」進行規劃建議。考量計畫路線兩端銜接國 2 甲優先段及台 61 線，兩者道路設計速率皆為 $V_d=100$ 公里/小時，故本計畫主線設計速率採 $V_d=100$ 公里/小時，系統交流道匝道 $V_d=60\text{km}/$ 小時以上，匝(環)道則為 $V_d=40$ 公里/小時以上。定線考量因素及限制條件如下，如圖 3.3.1-1 所示：

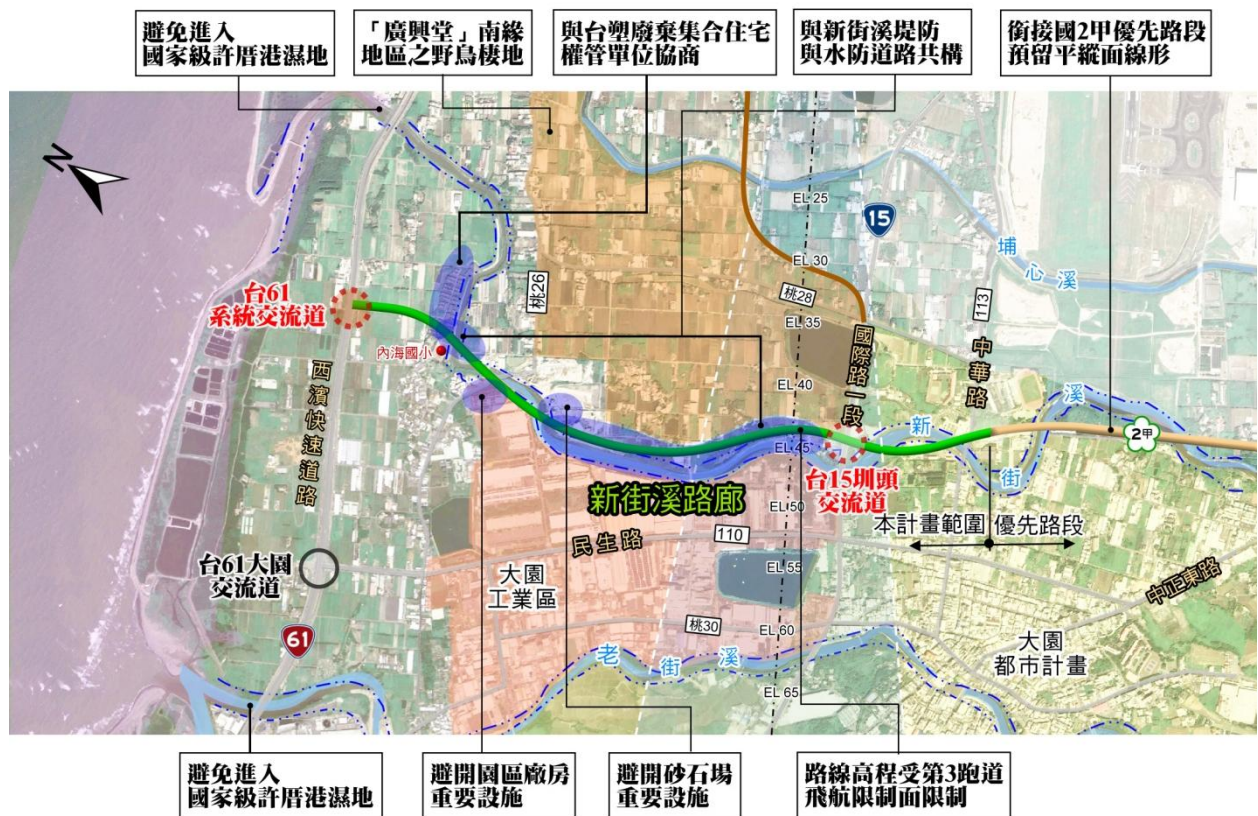


圖 3.3.1-1 計畫路廊限制條件區位示意



- (一) 路線：依可行性評估核定之「新街溪路廊（系統交流道銜接台 61 線）」研擬路線方案並作評估比較。
- (二) 用地：路線應避開敏感點包含：內海國小、大園產業園區既有廠房、砂石場重要設施，並盡量沿新街溪佈設與利用大園產業園區設施帶，以減少私人土地使用及既有建物設施拆遷。另依前階段拜會台塑關係企業協調，路線利用台塑廢棄集合住宅用地佈設橋墩等設施，避免影響內海國小。
- (三) 生態：路線應儘量遠離國家級許厝港濕地、鳥類棲地等生態敏感區位。
- (四) 重要建設計畫：配合都市、交通及河川治理等相關建設計畫。相關計畫為大園都市計畫、臺灣桃園國際機場第三跑道建設計畫、新街溪排水幹線排水治理計畫及規劃中之大園內海產業園區等。
- (五) 限制條件：
 - 1. 台 15 線圳頭交流道匝道分匯流區路段須符合交通部頒「公路路線設計規範」規定之路線幾何標準。
 - 2. 路線跨越台 15 線、區道桃 26 線等既有地方道路，縱面線形需考量施工空間及足夠淨高，以維持既有交通。
 - 3. 路線經過規劃中桃園機場第 3 跑道航道下方，需考量縱面高程不侵入飛航限制面範圍內。

3.3.2 計畫路線布設

本計畫因鄰近國家級許厝港溼地及廣興堂南緣野鳥活動區域，為減少對環境影響及周邊野鳥動物等生態影響，在前階段即拜會野鳥協會、大園產業園區、台塑關係企業等團體，並召開民眾說明會，經與上述團體民眾說明與協調後，路線除避開許厝港溼地外，將盡量遠離廣興堂南緣野鳥活動區域為原則，且利用台塑廢棄集合住宅用地、大園產業園區之設施帶及新街溪防汛道路佈設橋墩等設施，避免影響內海國小及產業園區。

本計畫路線銜接國 2 甲優先段終點沿新街溪向西延伸，配合優先段已完工之台 15 線圳頭交流道東側匝道布設主線，並增設西側匝道形成一完整鑽石型交流道；路線全線於橫交台 15 線前後分別跨越新街溪 2 次及 3 次，跨越新街處利用河川用地之綠地及防汛道路落墩，並依前期與大園產業園區及周邊砂石場協調結果，路線利用產業園區周邊設施帶布設墩柱及相關設施，避開砂石場及產業園區廠房等。路線續往西自內海國小東北側穿越台塑廢棄集合住宅區，最終以系統交流道銜接台 61 線。路線平面如圖 3.3.2-1 所示。

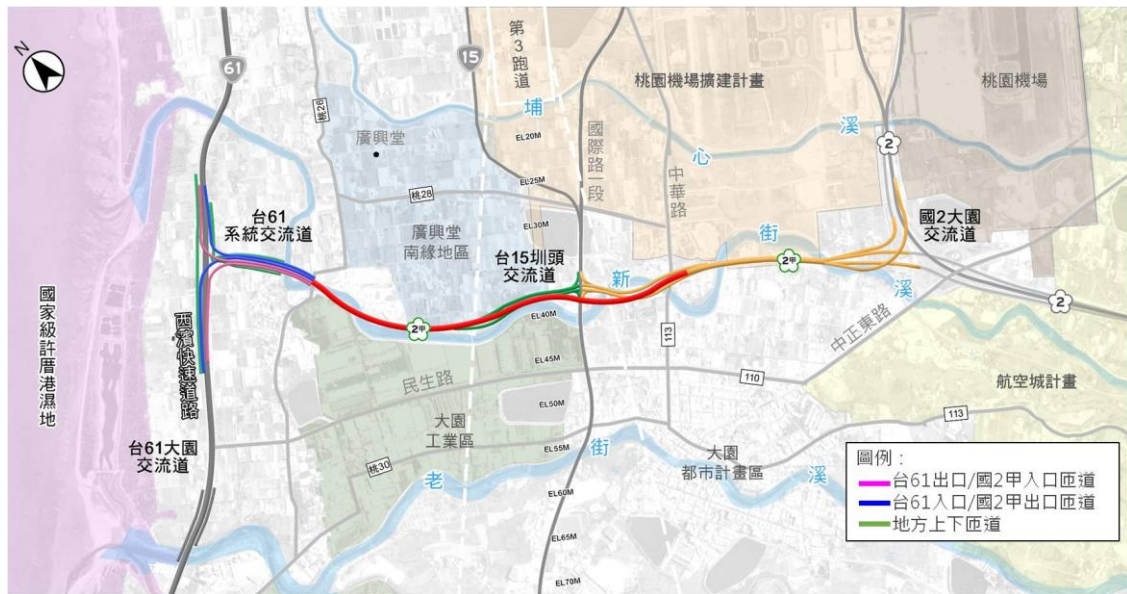


圖 3.3.2-1 計畫路線平面示意圖

3.3.3 增設交流道評估

本計畫增設交流道計 2 處，路線起點銜接既有台 61 線佈設系統交流道、主線 2.1k 台 15 線交流道增設西側出入匝道與優先路段東側出入匝道形成完整之鑽石型交流道。後續將檢討匝道路線與地方連絡道路銜接路口位置優化方案。

一、 匝道設計標準

匝道型式	設計速率(公里/小時)
系統交流道之直接式及半直接式匝道	60
服務性交流道之匝道	40

二、 限制條件

- (一) 新設台 61 線系統交流道與既有台 61 線大園交流道間距約 1 公里，應考量匝道匯分流鼻端間距至少 450 公尺以提供交織車流足夠操作距離，並避免干擾台 61 線主線直行車流之順暢，以及維持可接受之服務水準。
- (二) 交流道匝道分匯流區應依部頒規範規定避開國 2 甲及既有台 61 線主線幾何線形標準不可設置之路段。
- (三) 匝道跨越既有台 61 線處應考量施工空間及足夠淨高以維持既有交通。
- (四) 匝道佈設區位應儘量避開國家級許厝港濕地(尤其是台 61 線跨越新街溪及老街溪河口路段)範圍，否則須製作「濕地影響說明書」及送審，且有影響環評順利審查之風險。
- (五) 交流道佈設應儘量減少使用私人土地及拆遷既有建物，將有利用地取得作業之執行。
- (六) 維持既有地方道路通行功能及在地居民進出動線，包含台 15 線、台 61 線側車道及新街溪兩岸防汛道路。



3.3.4 台 61 線系統交流道

國 2 甲路線起點處以系統交流道銜接既有台 61 線，考量交通功能、與台 61 線既有大園交流道間距約 1 公里、用地需求、建物拆遷及工程規模，評估交流道設置區位之限制及採用型式說明如下。

一、台 61 線佈設交流道區位之限制

台 61 線主線設計速率 $V_d=100\text{km/hr}$ ，依交通部頒「公路路線設計規範」規定，交流道匝道分匯流區段主線平曲線最小半徑需大於 1,000 公尺、最大縱坡度不大於 2%、最大超高不大於 3%，如表 3.3.4-1，另檢核既有台 61 線主線可設置匝道分匯流區段結果如表 3.3.4-2，可佈設之區位平面如圖 3.3.4-1 所示。

表 3.3.4-1 交流道匝道分匯流區主線之線形幾何標準

主線設計速率 (公里/小時)	最大縱坡度 (%)	最大超高率 (%)	平曲線最小半徑(公尺)	
			建議值	容許最小值
100	≤ 2	≤ 3	$\geq 1,700$	$\geq 1,000$

表 3.3.4-2 台 61 線主線設置匝道分匯流區段檢核

里程(公尺)		長度 (公尺)	平曲線(公尺)		超高率 (%)	縱坡度 (%)	設置匝 道分匯 流區
起點	迄點		圓曲線 半徑 R	緩和 曲線 A			
31+299.382	31+836.358	536.976	—	—	2	0.069	○
31+836.358	31+889.125	52.767	—	225	0~3	0.069	○
31+889.125	32+116.046	226.921	400	225	3~8	0.069	不可 設置
32+116.046	32+343.313	227.267	—	225/ 244.949	0~3	0.069	○
32+343.313	32+589.580	246.267	500	244.949	3~7.59	0.069	不可 設置
32+589.580	32+799.630	190.050	—	244.949	0~3	0.069	○
32+799.630	33+461.135	661.505	2,900	—	0~3	0.069	○
33+461.135	34+016.827	555.692	—	400	0~3	-0.755 ~0.319	○
34+016.827	34+555.320	538.493	1,200	400	3~4.11	-0.281 ~-0.755	不可 設置
34+555.320	34+638.502	83.182	—	400	0~3	-0.281 ~0.107	○
34+638.502	35+103.748	465.246	1,800	600	0~2.88	0.107 ~0.334	○

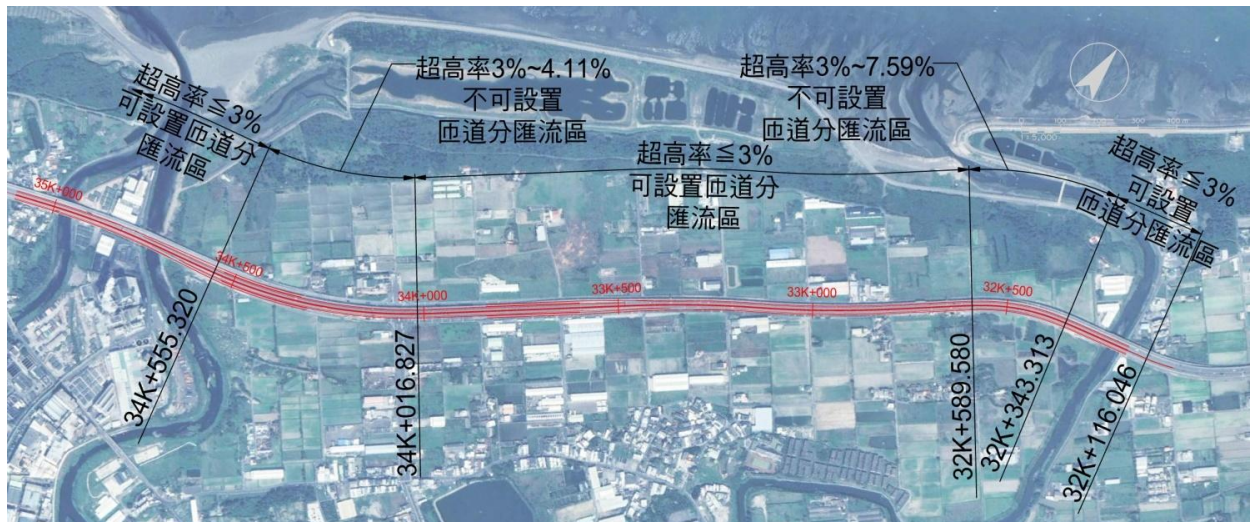


圖 3.3.4-1 台 61 線主線限制設置匝道分匯流區段平面

二、交流道方案佈設考量

依上述定線之限制條件分析，本交流道匝環道布設除提供優質交通服務外，應儘量避免影響周邊自然環境，包含國家級許厝港濕地、台 61 線主線兩側既有民宅與工廠等。因此，除針對前期可行性評估成果已整合新設系統交流道與既有大園交流道之「喇叭型系統交流道+集散道路(含改建台 61 線大園交流道(A)出入匝道)」外，另以較直接之動線、儘量縮減用地與工程規模進行規劃尺度之探討，研擬匝道直接銜接台 61 線之「Y 型系統交流道+台 61 線大園交流道(A)北側匝道移設」，經研議後建議擇優採用「Y 型系統交流道+台 61 線大園交流道(A)北側匝道移設」方案。可行性評估階段之「喇叭型系統交流道+集散道路(含改建台 61 線大園交流道(A)出入匝道)」方案作為替選方案，相關說明如附錄所示。

(一) 建議方案：Y 型系統交流道+台 61 線大園交流道(A)北側匝道移設

考量系統交流道設計標準高，匝道動線宜直接使交通運轉更為順暢，研擬 Y 型交流道型式，出入口匝道皆採直接式或半直接式佈設，使各匝道設計速率皆一致且達 60 公里/小時。

另考量縮小用地與工程規模、減少工程之影響範圍，匝道皆採直接銜接主線不另設置集散道路方式，因兩交流道匝道分匯流鼻端距離僅約 190 公尺，無法滿足交織長度至少需 450 公尺之交通運轉需求，為避免入、出口匝道車流影響台 61 線主線直行車流，本方案將既有大園交流道(A)南出、北入匝道北移且分別銜接系統交流道匝道，另為滿足國 2 甲銜接側車道需求於系統交流道匝道兩側新設西出東入匝道，既有台 61 線兩側之平面側車道亦配合留設匝道高架橋落墩空間，局部須往外改道，改道總長度約 1.8 公里。本方案平面佈設如圖 3.3.4-2 所示。

**車行動線：**國 2 甲

- 國 2 甲主線→系統匝道→台 61 線主線
- 國 2 甲主線→系統匝道→新設西出匝道→台 61 線側車道

台 61 線

- 台 61 線主線→系統匝道→國 2 甲主線
- 台 61 線主線→系統匝道→台 61 線大園交流道(A)改建後南出匝道→台 61 線側車道

台 61 線側車道

- 台 61 線側車道→新設東入匝道→系統匝道→國 2 甲主線
- 台 61 線側車道→台 61 線大園交流道(A)改建後北入匝道→系統匝道→台 61 線主線



圖 3.3.4-2 系統交流道建議方案平面

(二) 建議方案：台 61 南出匝道二次出口方案

Y 型系統交流道匝道設計率 60 公里/小時，銜接側車道之地方上下匝道則沿系統交流道匝道外側布設，設計速率為 40 公里/小時以上。

本計畫採用 Y 型銜接至台 61 線，且國 2 甲將增設服務匝道導引車流至地面路口，採二次出口設置，即南出第一次出口往國 2 甲 963pcu/hr；第二次出口下地往地方側車道 218pcu/hr，因分為二個出口分擔車流，南出國 2 甲匝道服務水準為 C1；南出地方側車道服務水準為 A1，如圖 3.3.4-3 所示。惟二次出口於主線將有二次岔出之干擾行為，雖往大園地區車流量較少僅 218pcu/hr，但對於主線車流還是稍有影響，需考量出口標誌設置方式，見圖 3.3.4-5。台 61 南出匝道一次出口方案作為替選方案，相關說明如附錄所示。

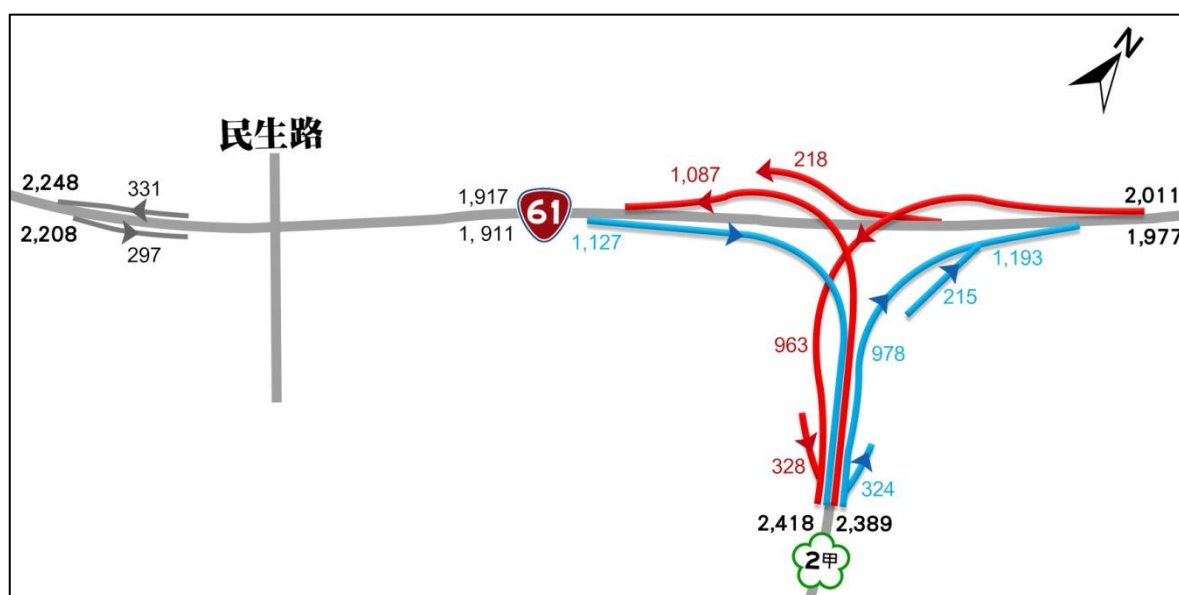


圖 3.3.4-3 目標年台 61 系統交流道交通量示意圖

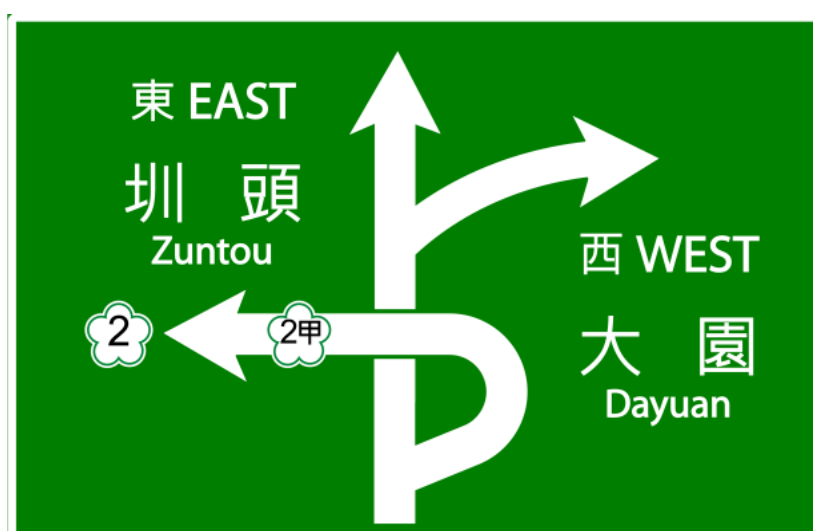


圖 3.3.4-4 台 61 南出匝道出口標誌示意圖



3.3.5 台 15 線圳頭交流道增設西側匝道及押磅站

配合國 2 甲優先路段之設計成果，於本計畫主線施作時，一併增設西側 2 匝道銜接既有台 15 線，並以槽化方式處理，未來將與國 2 甲優先路段東側 2 匝道，形成一完整鑽石型交流道，以提供地方出入需求，平面佈設如圖 3.3.5-1。



圖 3.3.5-1 台 15 線圳頭交流道增設西側匝道平面示意圖

另考量圳頭交流道鄰近大園產業園區，且計畫範圍內重車比較高達 20%~30%。本計畫研擬於主線及匝道橋下設置押磅站，可供公路警察發現有超載車輛時之過磅使用，避免重車超載之風險，以降低重車對國 2 甲、國 2、台 15 線及台 61 線之耗損及事故造成之危害。本押磅站非屬常態性地磅站，公路警察發現有超載車輛時(5 公里內)，可依道路交通管理處罰條例第 29-2 條：「……汽車裝載貨物行經設有地磅處所 5 公里內路段，未依標誌、標線、號誌指示或不服從交通勤務警察或依法令執行交通稽查任務人員之指揮過磅者，處汽車駕駛人新臺幣九萬元罰鍰，並得強制其過磅。……」指示載重車輛進行過磅，並於磅房旁設置卸貨分裝空間供超載車輛作業。

圳頭交流道西入匝道與後館一路間之用地布設過磅車道，不過磅車輛可直接



通行西入匝道至主線，而過磅車輛則可由台 15 線經西入匝道外側過磅車道或由大園產業園區民族路經后館橋及過磅車道進入押磅站，過磅後之車輛亦可於橋下繞行後經東出匝道銜接回台 15 線及民族路，押磅站動線如下及圖 3.3.5-2 所示。



圖 3.3.5-2 台 15 線圳頭交流道增設押磅站平面示意圖

過磅動線：

自台 15 線進入

- 西出匝道→西入匝道→西入匝道外側過磅車道→押磅站→過磅車道→東出匝道→台 15 線
- 西出匝道→西入匝道→西入匝道外側過磅車道→押磅站→過磅車道→后館橋→民族路→大園產業園區
- 台 15 線→西入匝道→西入匝道外側過磅車道→押磅站→過磅車道→東出匝道→台 15 線
- 台 15 線→西入匝道→西入匝道外側過磅車道→押磅站→過磅車道→后館橋→民族路→大園產業園區



自民族路進入

- 大園產業園區民生路→民族路→后館橋→過磅車道→押磅站→過磅車道→東出匝道→台 15 線
- 大園產業園區民生路→民族路→后館橋→過磅車道→押磅站→過磅車道→后館橋→民族路
- 民族一街→民族路→后館橋→過磅車道→押磅站→過磅車道→東出匝道→台 15 線
- 民族一街→民族路→后館橋→過磅車道→押磅站→過磅車道→后館橋→民族路

3.3.6 桃園機場增設第 3 跑道障礙物限制面對本計畫之影響

目前桃園國際機場正辦理第 3 跑道建設計畫，本計畫將依其規劃之跑道之進場面及起飛爬升面等障礙物限制面，進行路線淨高及路燈高度及高程檢核，以滿足飛航安全之相關規定。

依桃園國際機場股份有限公司提供第 3 跑道禁限建相關資料，鄰近本計畫之 05 端跑道頭已向北側調整，高程自 +14.50 公尺調整為 +15.90 公尺，計畫路線里程約 1.5k~2.3k 路段位於第 3 跑道之進場面限制範圍內，高程限制約 43~45 公尺，路線高程約 29.6 公尺~34.3 公尺，路線相關高程(含橋梁、路燈、路標等相關設施)皆低於桃園機場第 3 跑道進場面高度，尚有餘裕約 1~4 公尺，施工階段機具高度等需再視第 3 跑道建置時程及飛航限制面實際高程及予以考量，未影響本計畫之執行，如圖 3.3.6-1 所示。後續階段將持續依照桃園機場禁限建高度及民用航空法等相關規定辦理。

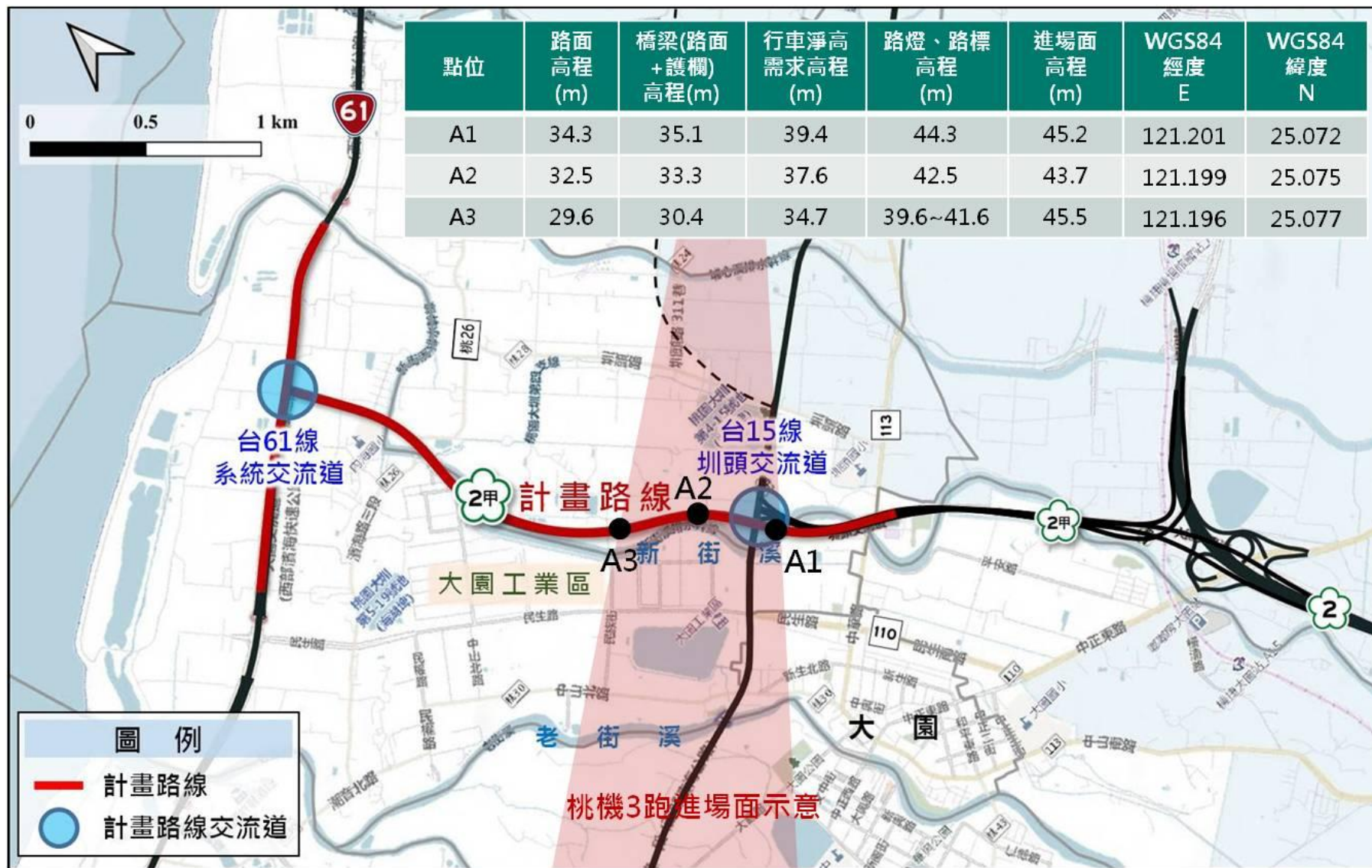


圖 3.3.6-1 計畫路線與第 3 跑道障礙物限制面之相關高程示意