

高雄第三(楠梓)園區
聯外交通整體計畫修正案

國家科學及技術委員會
中華民國 113 年 3 月

目錄

第一章、 計畫緣起及目標	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目標	1-5
第二章、 園區計畫內容與周邊聯外道路環境分析	2-1
2.1 園區土地使用計畫	2-1
2.2 預計引進產業及人口	2-3
2.3 聯外道路系統現況及相關交通計畫	2-4
2.4 預期目標年園區聯外道路服務水準	2-9
第三章、 執行策略及方法	3-1
3.1 主要工作項目	3-1
3.2 目標年之交通預測結果	3-24
3.3 分期(年)執行策略	3-34
3.4 執行步驟(方法)及分工	3-41
第四章、 期程與資源需求	4-1
4.1 預計開發時程	4-1
4.2 開發經費與財源籌措	4-5
第五章、 預期效益與後續辦理事項	5-1
5.1 預期效益	5-1
5.2 後續(含分工)辦理事項	5-12
第六章、 財務計畫	6-1
6.1 基本假設與參數設定	6-1
6.2 計畫支出	6-1
6.3 營運收入	6-2

6.4 財務評估結果	6-3
第七章、風險管理	7-1

附錄一、中長程個案計畫性別影響評估檢視表

附錄二、中長程個案計畫自評檢核表

附錄三、公共工程生態檢核自評表

附錄四、公共工程節能減碳檢核表

附錄五、預算詳細表

附件、會議紀錄

圖目錄

圖 1-1	楠梓產業園區及楠梓園區地理位置圖	1-2
圖 1-2	楠梓園區新增連絡道及匝道路線示意圖	1-4
圖 2-1	楠梓園區土地使用計畫示意圖	2-1
圖 2-2	園區交通動線規劃構想圖	2-2
圖 2-3	園區周邊道路系統示意圖	2-4
圖 2-4	園區周邊主要道路尖峰路段交通量示意圖-晨峰	2-7
圖 2-5	園區周邊主要道路尖峰路段交通量示意圖-昏峰	2-7
圖 2-6	園區周遭路段服務水準示意圖-晨峰	2-8
圖 2-7	園區周遭路段服務水準示意圖-昏峰	2-8
圖 2-8	周邊道路服務水準示意圖-未改善-晨峰	2-12
圖 2-9	周邊道路服務水準示意圖-未改善-昏峰	2-12
圖 3-1	變更範圍示意圖（鳳仁路以南）	3-3
圖 3-2	園區周邊相關交通計畫位置示意圖	3-5
圖 3-3	新增楠梓匝道及新增連絡道動線示意圖	3-5
圖 3-4	本計畫路線配置平面示意圖	3-7
圖 3-5	匝道標準段斷面示意圖	3-10
圖 3-6	匝道漸變段斷面示意圖	3-11
圖 3-7	園區連絡道標準段斷面示意圖	3-12
圖 3-8	台 1 線上下匝道段斷面示意圖	3-13
圖 3-9	跨越台鐵段斷面示意圖	3-13
圖 3-10	高楠公路 1003 巷及園區東路段(高架段)斷面示意圖	3-14
圖 3-11	園區東路段(引道段)斷面示意圖	3-15
圖 3-12	新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(一)	3-16
圖 3-13	新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(二)	3-17
圖 3-14	新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(三)	3-18
圖 3-15	新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(四)	3-19
圖 3-16	新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(五)	3-20
圖 3-17	中油油管及天然氣管線平面配置圖	3-21
圖 3-18	雨水下水道管線平面配置圖	3-22
圖 3-19	污水下水道管線平面配置圖	3-23
圖 3-20	周邊道路服務水準示意圖-目標年已開發改善-晨峰	3-26
圖 3-21	周邊道路服務水準示意圖-目標年已開發改善-昏峰	3-27
圖 3-22	楠梓匝道周邊服務水準示意圖-目標年已開發改善-晨峰	3-27
圖 3-23	楠梓匝道周邊服務水準示意圖-目標年已開發改善-昏峰	3-28
圖 3-24	園區 TOD 運輸規劃構想	3-33

圖 3-25 園區內相關交通配套措施	3-33
圖 5-1 經濟效益評估流程	5-1

表目錄

表 1-1	作業分工權責一覽表	1-4
表 1-2	本計畫預期績效指標及評估基準	1-9
表 1-3	跨機關績效指標及年度目標值	1-9
表 2-1	楠梓園區土地使用計畫面積表	2-2
表 2-2	周邊道路服務水準推估表-未改善	2-10
表 3-1	變更分區內容綜理表	3-2
表 3-2	變更內容土地權屬綜理表	3-4
表 3-3	路線幾何設計標準	3-7
表 3-4	周邊道路服務水準推估表-目標年已開發改善	3-24
表 3-5	周邊道路目標年有無方案交通量比較表	3-29
表 3-6	新增楠梓匝道工程建造成本估算表	3-35
表 3-7	新增楠梓匝道工程分年開發經費概估表	3-36
表 3-8	新增園區連絡道工程建造成本估算表	3-37
表 3-9	新增園區連絡道工程分年開發經費概估表	3-38
表 3-10	新增連接台 1 線匝道工程建造成本估算表	3-39
表 3-11	新增連接台 1 線匝道分年開發經費概估表	3-40
表 4-1	新增楠梓匝道構築工法、既有環境及交通影響彙整表	4-1
表 4-2	新增楠梓匝道工程預定期程表	4-2
表 4-3	新增連絡道構築工法、既有環境及交通影響彙整表	4-3
表 4-4	新增連絡道工程預定期程表	4-4
表 4-5	整體工程預定期程表	4-4
表 4-6	實施進度及經費明細表	4-5
表 4-7	各工程及相關作業預估經費及負擔與來源一覽表	4-6
表 4-7	各工程及相關作業預估經費及負擔與來源一覽表	4-6
表 5-1	每人時間價值建議值	5-5
表 5-2	單位非燃油成本假設彙整表	5-6
表 5-3	平均燃油價格建議值	5-6
表 5-4	使用燃油比例建議值	5-6
表 5-5	公路私人運輸系統單位肇事內部成本參數建議值	5-7
表 5-6	單位肇事外部成本參數設定與建議值	5-8
表 5-7	建議方案成本彙整	5-9
表 5-8	經濟效益評估彙整表	5-9
表 5-9	經濟效益流量表	5-10
表 5-10	建造成本與效益之敏感度分析	5-11
表 5-11	建議方案折現率之敏感度分析	5-12

表 6-1	財務計算相關參數設定說明表.....	6-1
表 6-2	建議方案成本彙整	6-2
表 7-1	風險評估及處理彙總表	7-2
表 7-2	計畫現有風險圖像	7-8
表 7-3	計畫殘餘風險圖像	7-8

國家科學及技術委員會函陳「高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」

草案一案相關機關意見回覆表

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
財政部	一、國產業務部分： (一)計畫書第 4-3 頁 4.2 節「用地取得部分」僅說明都市計畫變更範圍土地權屬資料（涉本國有財產署等機關經管國有土地），未載明用地取得相關規劃（含需地機關、取得方式及法據），請補充說明。 (二)依計畫書第 5-10 頁 5.2.4 節「土地取得費用」所載，本計畫所需用地包含交通部臺灣鐵路管理局經管國有土地，以撥用方式取得。配合該局於 113 年公司化，請釐清該等土地日後權屬、管理機關暨取得方式，據以修正計畫書。 二、國庫業務部分： 截至 112 年 11 月底止，國道基金長期債務逾新臺幣（下同）1,411 億元，科學園區基金長短期債務逾 1,098 億元，且該等基金刻執行多項國道建設計	一、國產業務部分： (一)用地取得相關權屬資料詳第三章/3.1.2 節，有關用地取得之取得方式、費用及主辦機關詳第四章/4.2.2 節。 (二)本計畫範圍內 4 筆原登記為中華民國所有，管理者為台灣鐵路管理局之土地，因台鐵公司化，經洽詢台鐵公司，此 4 筆土地未來將登記為私法人土地(台鐵公司所有)，故本計畫擬採價購或徵收方式取得該 4 筆土地。配合修正計畫書內容，詳第四章/4.2.2。 二、國庫業務部分： 感謝提醒，有關國道基金、科學園區基金之中長期財務收支，高公局及南科管理局將妥適規劃、審慎考量。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	畫及科學園區籌設（擴建）計畫，資金需求龐鉅，為利基金財務永續健全，宜請權責機關妥慎規劃中長期財務收支，預為因應。	
內政部	一、查國家科學及技術委員會南部科學園區管理局於112年10月13日邀集相關單位研商旨揭計畫工作項目，針對「新增連接台1線匝道工程」議題，因本部「生活圈道路交通系統建設計畫(市區道路)」期程為111年至116年，後續尚無相關公建計畫可編列經費補助前述匝道工程，故該次會議結論略以：「116年前之經費來源，本次會議確認由高雄市政府向國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫支應，而117年起連接台一線匝道工程之經費來源將另尋其他經費來源，此將列入下次公建計畫討論會議議題確認。」先予敘明。 二、又國家科學及技術委員會112年12月8日會授南營字第1120035875號函文說明三第(三)項內容：「新增連接台1	一、二及三、有關新增連接台1線匝道工程經費支應之籌編單位與來源項目，依據南科管理局112年10月13日邀集相關單位確認本計畫內容之會議紀錄討論事項2結論為準並續辦，並統一計畫書新增連接台1線匝道工程經費分攤之文字內容：「本工程由高雄市政府主辦，並向內政部國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫(111-116年)補助，至117年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)」，詳計畫書第一章/1.1.2/(一)/3、第三章/3.3.2及3.4、第四章/4.2.3。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	線匝道工程：工程費約 10.63 億元，費用 116 年底前由國土管理署之生活圈道路交通系統建設計畫支應，116 年後由國土管理署另尋其他經費來源支應……。」經查與前次 112 年 10 月 13 日會議結論有所出入。 三、另查旨揭計畫並未特別敘明連接台 1 線匝道工程預定期程表，如係比照楠梓匝道工程期程，施工所需時程約三年半，預計 117 年底方能完工，若前期都市計畫變更等前置作業程序有所延宕，將造成整體開發進度落後，屆時本部「生活圈道路交通系統建設計畫(市區道路)」所能協助之經費及年度相對有限，且因地方之整體開發及建設係屬地方政府權責，本部建議方案如下： (一)方案一：有關新增連接台 1 線匝道工程部份，由開闢單位比照旨揭計畫園區聯絡道辦理方式，納入園區公共建設經費辦理，以配合工程進度編列預算。 (二)方案二：如旨揭計畫連接台 1	

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	線匝道工程後續確定仍係由本部「生活圈道路交通系統建設計畫(市區道路)」協助支應，116 年後年度仍請旨揭計畫開闢單位自籌或另尋經費辦理。 四、本計畫係為健全地區聯外道路交通路網功能發展，減少楠梓園區周邊的交通衝擊，以達園區應有之產值，實有整體開發之效益，本部除針對前述提及之「新增連接台 1 線匝道工程」部分摘述請開闢單位應妥善籌措相關財源外，其餘本部原則尊重。	四、感謝指教。
經濟部	一、為避免下列管線挖損，請於施工前先洽台電、中油、台水公司進行圖資套繪作業，確認管線位置。 (一)頁 2-2：園區南路之變電所用地至左楠路及中山路，台電公司將配合埋設配電管路需求。	一、針對施工前管線圖資套繪確認位置一事，說明如下： (一)後續設計階段配合與台電公司確認管線埋設需求，並檢核結構墩柱是否有衝突情形，並研擬最佳線形配置。

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	(二)頁 3-2:圖 3-2 之新增楠梓匝道與連絡道於國道 1 號、興楠路及台 1 線省道等路段皆有中油公司現有油料、工業及天然氣管線，請於設計時考量落墩位置。 (三)頁 3-14~3-15： 1、北上新設匝道 1K+100~1K+600 與台電公司既設 69kV 社武~中纖線(共架社武~國喬線)#21~#24 緊鄰；南下新設匝道 1K+600 與台電公司既設 69kV 社武~中纖線#15(共架社武~國喬線)、#17~#18 連接站抵觸。建請於規劃階段調整路廊，避開該公司電塔。 2、楠梓匝道附近有台水公司管線，建議設計單位於規劃設計時先行套繪。 二、倘經評估台水公司既有管線影響工程時，該公司可配合於設計階段討論管線遷移方	(二)後續設計階段將蒐集並套繪既有管線圖資，結構墩柱儘量避開管線埋設位置，惟考量道路線形配置，必要時需協調管線單位辦理管線遷移作業。 (三)頁 3-14~3-15 部分： 1.後續設計階段將蒐集並套繪既有管線圖資，結構墩柱儘量避開台電電塔位置，惟考量道路線形配置，必要時需協調台電公司辦理管線遷移作業。 2.後續設計階段將蒐集並套繪既有管線圖資，結構墩柱儘量避開台水公司管線，惟考量道路線形配置，必要時須協調台水公司辦理管線遷移作業。 二、管線單位之管線遷移費用負擔原則，依「公路法」第 30 之 1 條規定辦理：公路主管機關

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	案，惟遷移所需經費建請國科會參酌自來水法第 54 條意旨，事先於工程計畫許可範圍內編列經費補償該公司。 三、有關出流管制部分： (一)依水利法第 83 條之 7、第 83 條之 8，及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；另該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，或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者，義務人應另先提出出流管制規劃書。再依水利法第 83 條之 10 規定，土地開發利用全部納入水土保持計畫內，或未納入部分未達水利法第 83 條之 7 第一項所	應協調使用人擇定遷移位置，使用人應依協調結果辦理遷移，並負擔全部遷移費用。但同一工程限於工地環境，須辦理多次遷移時，除最後一次費用由使用人負擔外，其餘各次遷移及用戶所有部分之遷移費，均由公路主管機關負擔。 三、有關出流管制部分，後續本計畫各項工程於規劃設計階段，將依水利法及出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法規定相關規定，依法辦理出流管制計畫書與規劃書。 (一)後續設計階段將依相關法令規定檢討，必要時配合辦理出流管制(規劃)計畫書。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	定一定規模，免依水利法第 83 條之 7、第 83 條之 8 規定辦理。 (二)本開發案其出流管制規劃書或計畫書審查及核定，後續請依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法第 5 條第 1 項第 1 款規定程序辦理。	(二)後續設計階段將依相關法令規定檢討，必要時配合辦理出流管制計畫書，並依出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法相關規定辦理。
交通部	一、計畫書 P.2-9，二、「高屏第二快速道路」請修正為「高雄-屏東間東西向第 2 條快速公路」，該案綜合規劃路線長度 22.6 公里，預計布設「國 1」、「仁武(國 7)」及「國 3」等 3 處系統交流道，「台 1」、「八德二路」、「義大二路」、「台 29」及「台 3」等 5 處地區交流道，目前預定期程 114 年計畫核定，121 年完工，請配合修正。 二、計畫書 P.2-10，五、台 39 線（高鐵橋下道路延伸仁武）部分，「可行性研究已於 112 年 2 月 23 日陳報交通部審查	一、配合修正，請詳第二章/2.3.1。 二、配合修正，請詳第二章/2.3.1。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	中」請修正為「可行性評估已於 112 年 12 月 14 日奉行政院核定」。 三、本案新增台 1 線匝道是否涉及台 1 線路口之實體分隔或相關附屬設施調整，請補充相關說明。 四、科學園區開發後運輸系統之需求包括公路、鐵路、航空及海運，第二章園區計畫內容與周邊聯外道路環境分析，建議補充科學園區開發後聯外(含機場及港口)之公路運輸衍生車流量分析。 五、另建議補充科學園區開發後，有無新增楠梓匝道及連絡道計畫之周邊道路交通量及服務水準分析，以利瞭解是否將衍生潛在瓶頸點，並研提相應之配套改善措施。	三、現況台 1 線與高楠公路 1003 巷為 T 字路口，未來新增台 1 線匝道後，該路口調整為十字路口，有關路口實體分隔或相關附屬設施調整，後續將與道路主管機關協調，並研擬妥適配置。 四、目標年零方案開發後衍生車流對聯外道路服務水準之影響已補充於第二章/2.4 節。但本案區位與機場及港口距離較遠，衍生車流較無關聯。 五、配合補充於第三章/3.2 節。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	六、本案經行政院 112 年 4 月 27 日召開楠梓產業園區聯外交通改善事宜討論會議結論，由本部國道公路建設管理基金負擔國道 1 號楠梓交流道匝道改善部分，工程經費約為新臺幣 78.4 億元，並由本部高速公路局執行，用地取得由高雄市政府辦理，後續核定後將積極展開設計及發包施工作業。	六、敬悉。
農業部	一、查旨案開發範圍位於本部農田水利署高雄管理處農田水利事業區域外，無農田灌排水利設施，惟倘涉及使用該處經管作業基金土地，請依農田水利法第 23 條規定辦理有償撥用。 二、旨案開發範圍涉及非都市土地之農業用地，針對該交通建設選址及路線規劃，應以變更農業用地面積及影響農業使用最小方案為原則，對於既有農民權益，應妥予規劃及保障。又涉及農業用地變更使用部分，仍請依「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作	一、遵照辦理。 二、感謝提醒，初步規劃路線部分屬農業區土地，尚無非都市土地；又用地範圍倘涉及農業用地，將於實質規劃階段由各權責單位依「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點」相關規定，辦理農業用地變更申請相關作業。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	業要點」第 4 點規定，由目的事業主管機關就事業設置之必要性及計畫使用農業用地所提區位、面積之必要性、合理性及無可替代性，提出評估意見，或具體表示是否支持該興辦事業及土地使用之意見，俾作為農業主管機關審認之參據。	
環境部	一、環境影響評估 (一)開發行為應否實施環境影響評估(以下簡稱環評)，應以開發單位向目的事業主管機關申請許可之開發行為內容，依申請時之「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」(以下簡稱認定標準)及本部依環評法第 5 條第 1 項第 11 款公告規定予以認定。 (二)本案規劃內容涉及新增匝道及連絡道等工程，後續請依實際開發內容，確實檢核有無「認定標準」相關規定之適用；另本案尚涉其他已通過環境影響評估書件內容之變更，開發單位應依環評法第 16 條暨同法施行細則第 36 條至第	一、本計畫道路工程包括新增「新增楠梓匝道工程」及「新增連絡道工程」，分別由高公局及高雄市政府辦理，應否依法實施環評初步研析說明如下： 1.新增楠梓匝道工程 依現行規劃，增設南出及北入匝道，匝道長約 2.2 公里，均屬橋梁工程，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「道(公)路興建或延伸工程、高速公路或快速道(公)路之延伸工程或連絡道路、交流道之興建」應實施環境影響評估之情形規定檢核，初步研判本次變更規模應不需辦理

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	38 條規定辦理。	環境影響評估。然位於 84 年 12 月 29 日經行政院環境保護署(現為環境部)環署綜字第 69195 號公告審查通過之「中山高速公路員林-高雄段拓寬工程計畫環境影響說明書」所載開發行為範圍內，原主線長度約 155 公里，擬新增 1 處交流道，新匝道長度初估約 2.2 公里(實際長度以未來環差報告所載開發行為內容為準)，經評估相關變更內容未達環境影響評估法施行細則第三十八條所列應重新辦理環境影響評估之規模，後續規劃階段高公局將依施行細則第三十七條之規定，研提『環境影響差異分析報告』送交通部及環境部審查。 2.新增連絡道工程 屬都市計畫新闢道路工程，全長約 2 公里，結構型式以橋梁段為主，於銜接既有道路附近採路工段，無隧道及地下化工程，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「道

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	二、空氣污染及噪音防制 (一)建請依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定，規劃施工階段應採行之環境保護對策，以降低施工期間環境衝擊。 (二)請依 107 年 5 月 17 日訂定之「加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點」，將相關空氣污染及噪音防制項目及經費納入規劃、預算及執行項目中，並從工程源頭做好氣污染及噪音污染防制工作。 (三)施工期間，應規劃施工機具達總數二分之一取得自主管理標章。	(公)路興建或延伸工程、高速公路或快速道(公)路之延伸工程或連絡道路、交流道之興建」應實施環境影響評估之情形規定檢核，初步研判本次新闢道路規模應不需辦理環境影響評估。 二、感謝提醒，有關空氣污染及噪音防制之規定，後續施工期間將依法遵照辦理。
行政院 公共工 程委員	一、案址位屬液化潛勢、淹水潛勢等敏感區位，建請補充相關規劃說明。	一、後續設計階段將針對路線範圍，套繪並檢討液化潛勢、淹水潛勢等區域，研擬相關地盤

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
會	二、有關土方部分，查本計畫項下 3 項工程均有土方挖填及交換利用等工項，請國科會釐清不同工項之編列目的、各工程之需土(或餘土)數量以及土方平衡作法。另請本計畫工程主辦機關(交通部、高雄市政府)於設計階段保持橫向聯繫，通盤考量餘土處理議題，如施工中暫置搬運、調度管理應完整規劃，避免土方重複搬運、挖填或重複計價情形。 三、橋梁單位造價部分： (一)依據報告附錄二之預算詳細表，鋼箱型梁橋單位造價為 18.3 萬元/平方公尺，高於「國道 1 號林口交流道改善工程」已發包之鋼橋單位造價；另預力箱型梁橋單位造價為 7.0~8.1 萬元/平方公尺，高於「台 62 線(七堵)延伸萬里及金山可行性評估」之預力箱型梁	改良方式，並設置相關出流管制設施，降低敏感區位之風險。 二、有關土方部分： (一)本計畫增設楠梓匝道、園區連絡道、台 1 線上下匝道工程，經土方挖填平衡概算，皆為需土，原則優先透過公共工程土石方交換利用平台辦理。 (二)感謝提醒，高市府及高公局將於設計階段保持橫向聯繫，妥適處理有關土方餘土處理等議題。 三、橋梁單位造價部分： (一)鋼箱型梁橋、預力箱型梁橋等單位造價，主要包含橋梁上部結構及下部基礎以及相關附屬設施，單價另包含構造物開挖、回填等，因本計畫鋼箱型橋跨越國道 1 號、省道台 1 線及台鐵路廊，梁深、墩柱尺寸及基礎規劃均需較大，以致單價略高，請諒察。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	橋單位造價，請釐清說明。 (二)本案預力箱型梁橋編列2種工法，其中逐跨架設/支撐先進工法之單位造價高於懸臂工法，與常見類案之單價高低情形不同，請釐清原因。 四、有關循環經濟部分，內政部已於111年12月5日修正「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」，其中瀝青混凝土挖(刨)除料之再生利用用途除鋪面外，尚有級配粒料基層、底層材料及工程填方材料，請國科會研議採用。 五、本案經費達1億元以上，請依本會111年8月31日發布之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理節能減碳檢核。 六、請依本會110年10月6日修正之「公共工程生態檢核注意事項」，補充公共工程生態檢	(二)依據路線規劃方案，經檢討懸臂工法橋梁規模數量較逐跨架設/支撐先進工法橋梁規劃數量多，考量施工設備攤提費用反映逐跨架設/支撐先進工法之單位造價高於懸臂工法，應尚屬合理。 四、後續設計階段將配合相關法令規定，並考量工程特性，酌予採用瀝青混凝土挖(刨)除料等材料。 五、配合補充公共工程節能減碳檢核表，請詳報告書附錄四。 六、配合補充公共工程生態檢核自評表，請詳報告書附錄三。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	核自評表。	
行政院 主計總 處	一、本計畫工程項目、經費分攤及分工權責係依行政院 112 年 4 月 27 日會議結論辦理，爰無意見。至工程所需經費是否合理，事涉工程專業，請參酌行政院公共工程委員會意見卓處。 二、本計畫新增楠梓匝道及園區連絡道工程，113 年度所需經費應優先由國道公路建設管理基金及科學園區管理局作業基金（以下簡稱園區基金）購建固定資產預算調整容納；至新增連接台 1 線匝道工程經內政部初步評估尚屬生活圈計畫範疇，113 年度所需經費應循該部既有機制審議程序辦理。至 114 年度以後所需經費，請循預算程序辦理。 三、另行政院秘書長 111 年 10 月 31 日函請國科會就所報「園區基金財務計畫（107-129 年）」修正草案，再審酌部分估算內容及提升自償率後再行報核，	一、遵照辦理。 二、遵照辦理。 三、科學園區作業基金財務計畫(107-129 年)修訂草案係於 111 年 8 月 11 日修正報院，經行政院秘書長 111 年 10 月 31 日函復自償率未達行政院 100 年 10

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	為如實反映園區基金整體財務狀況，建請國科會儘速完成園區基金財務計畫修正作業及報核程序。	月核示自償率不低於90%之目標等意見，刻正依示辦理修正。又科學園區刻正規劃籌設擴建龍潭園區及嘉義園區籌設計畫修正等，俟上述計畫奉院核定後，亦將納入作業基金財務計畫，以完整呈現園區開發現況及財務狀況。此外，將持續掌握廠商與產業發展動態及所轄園區開發建設投入時程，積極招商及協助廠商營運，提高廠房及土地出租率，以及研議檢討相關收費標準，以期增加作業基金營運收入、減少短絀、提高自償性，並落實各項財務控管措施，持續控管基金債務狀況，提升財務運用效能，以達園區永續經營。爰將上揭內容評估納入財務計畫中，並儘速完成修訂作業並函報行政院。
行政院 性別平等處	無意見。	敬悉。
高雄市政府	有關「高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」草案一案，表 5-11 實施進度與經費明細表中，原主辦單位為「高雄市政府工務局新建工程	感謝提醒，配合修正，詳第四章/4.2.2/表 4-6。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	處」請修正為「高雄市政府」。	
國家發展委員會(經濟發展處、管制考核處、國土區域離島發展處)	一、經濟發展處： (一)經濟效益評估部分 1、本案益本比為 1.51(計畫書第 6-9 頁)，大於 1，具經濟可行性。 2、計畫書敘及因本案興建完成後，可縮短部分旅次行駛里程(計畫書第 6-3 頁)，參酌交通部運輸研究所於 110 年 12 月出版「交通建設計畫經濟效益評估手冊(更新版)」，車輛行駛里程縮短，可促使二氧化碳排放量減少，亦可使空氣污染量獲得紓緩與降低之效果(手冊第 61 頁及第 69 頁)，爰建請國科會宜參酌前揭手冊增估相關減碳效益項目資料，舉如「空氣污染減少效益」及「二氧化碳排放減少效益」等，俾利周延涵蓋各層面效益。 3、另外，前揭手冊(更新版)主要係依 110 年「國內行車成本調查與分析(2/2)」，調整 110 年行車成本參數推估值(手冊第 45 頁~第 47 頁)，爰建請國科會宜重	一、經濟發展處： (一)經濟效益評估部分 1.敬悉。 2.本計畫目前僅為公建計畫階段，其路線方案尚未完全確定，現已就主要效益項目(道路使用者時間節省效益、道路使用者行車成本節省效益與交通事故減少效益)進行評估，其已包含本計畫之主要效益，至於「空氣污染減少效益」及「二氧化碳排放減少效益」其相對占總效益比例甚小，建議於後續設計階段路線方案定案後再行納入。 3.已配合依最新研究報告「110 年國內行車成本調查與分析(2/2)」調整行車成本參數，詳報告書第五章/5.1.2 節所述。

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	新檢視行車成本節省效益相關推估參數，俾利貼近現況。 (二)財務計畫部分：依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第五點規定略以，中長程個案計畫內容，除法令另有規定外，應包括「財務計畫」(舉如：淨現值、內部報酬率及自償率等)等事項，本案縱無收益性質，仍建請國科會增列相關說明，俾利完整計畫評估內容。 (三)計畫目標部分：本案計畫目標僅以文字敘述(計畫書第 1-5 頁~第 1-6 頁)，惟依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，應儘量以產出型或成果效益型指標為原則，建請國科會宜依循前揭規定增訂具體量化目標，俾利檢視計畫執行成效。 (四)國道基金財務狀況部分：經查國道基金截至 112 年 11 月 30 日止，長期債務達 1,411.43 億	(二) 有關中長程個案計畫要求之財務計畫(如淨現值、內部報酬率及自償率等)，請詳第六章。其中本案為配合楠梓園區開發之聯外交通改善計畫，係由政府興建之公共建設計畫，營運期間無淨現金流入，本案不具自償性。 (三)有關計畫目標之績效指標項目(含目標值)，已補充於第一章/1.2 節。 (四)鑒於整體國道路網係屬延續性公共建設計畫，考量均衡區域發展並配合國家長期發展

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	元，且刻正支應多項建設計畫，舉如：國道7號高雄路段計畫等，惟本案中「楠梓交流道匝道改善工程」經費擬由國道基金支應，建請國科會宜衡酌基金財務狀況及各項計畫推動優先順序，以減輕基金財務負擔，俾利永續經營。 二、管制考核處： (一)行政院112年7月14日核定「南部科學園區擴建高雄第三園區（楠梓園區）籌設計畫」，國科會為利高雄地區暨楠梓科學園區整體開發及健全地區聯外交通路網功能等發展，達到園區應有之產值及效益、陳報本計畫，惟建議仍應參照「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要	需要，國道基金常需不定時納入重大新建國道建設或進行量體改善與擴增，為確保基金長期穩定運作，國道基金在維持行政院暫核78%自償率目標下，財務目標將隨建設規模之擴增、政府政策變動，採取滾動式檢討機制，落實國道自償及永續經營之目標，另鑑於國7高雄路段、國1甲、國1楊梅至頭份段拓寬等國道重大計畫已展開設計作業，並持續推動中，後續高公局將覈實檢討國道基金財務計畫，並適時報核。 二、管制考核處： (一)遵照辦理。經檢視原報告內容，配合中長程個案計畫編審要點補充內容如下說明： 1.有關計畫目標之績效指標項目(含目標值)，已補充於第一章/1.2節。 2.有關中長程個案計畫要求之財務計畫(如淨現值、內部報酬率及自償率等)，請詳第六章。其中本案為配合楠梓園區

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	點」第5點規定，研擬中長程個案計畫內容，並自行檢視均符規定(如：已進行風險管理、已完成跨機關協調等)，以利後續執行，且可避免如函文說明四所述：本計畫奉院核定後，才依權責分工推動各分項計畫規劃之風險(如：財源籌措困難)。 (二)再以計畫目標為例，本計畫僅以定量文字敘述(計畫書 p1-5 至 1-6)，不符前述「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定「應具體說明，並儘量以產出型或成果效益型指標為原則」，請國科會修正，並增列分年績效指標，以利檢視目標達成或計畫執行績效。 (三)另為強化本計畫之必要性、正當性及妥適性等，建議請國	開發之聯外交通改善計畫，係由政府興建之公共建設計畫，營運期間無淨現金流入，本案不具自償性。 3.有關風險管理之內容已補充於第七章 風險管理。 4.有關中長程個案計畫自評檢核表、公共工程節能減碳檢核表、生態檢核表，已補充於附錄二~四。 5.依據中長程個案計畫自評檢核表，本計畫營運階段可由各機關人力支應執行。 (二)感謝指教，有關計畫目標之績效指標項目(含目標值)，已補充於第一章/1.2 節。 (三)已配合補充於第三章/3.2 節。

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	科會評估科學園區開發後以及本計畫完成後，對周邊道路交通負荷變化之影響(即服務水準分析)、會否造成新的瓶頸及增列如何改善或避免之相關措施，以利民眾瞭解及爭取支持推動計畫。 三、國土區域離島發展處： (一)本案本次提報計畫總經費約 155.91 億元(其中工程費 143.56 億元及用地費 12.35 億元)，與 112 年 4 月行政院秘書長會議時初估之經費(約 83.14 億元，其中工程費 77.64 億元及用地費 5.50 億元)具較大幅度之差異，請說明其間經費調整之原因及合理性，以及對於國道基金及科學園區基金之影響性。	三、國土區域離島發展處： (一) 本案 112 年 4 月行政院秘書長會議之初估費用，其中工程費僅單純以每單位(公里)造價進行概估，本次提報工程費，係依初步規劃內容，進行工程經費概算(詳附錄五、預算詳細表)，相對較符實際；另初估用地費 5.5 億元為採用「地上權補償+一般徵收」，後因部分路段無法採用地權，故採全段一般徵收概估用地費，並於 112 年 9 月參考地政局提供之土地面積，同時參考時價登錄調整概估土地單價，重新概估用地費約 12.35 億元。 至對於相關基金影響性，本案科學園區作業基金將支應約

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	(二)請釐清本案連接省道台 1 線線 匝道工程(工程費約 10.63 億	54 億元，依 113 年預算書估 列之借款年利率 1.7%估算， 每年需負擔利息約 9,180 萬 元，考量楠梓園區開始營運 後，將可創造 4,500 億元營業 額，將可為園區帶來每年約 8.56 億之管理費收入，另透過 完整交通系統，將型塑優質的 產業投資環境，使臺灣成為全 球重要的半導體產業聚落，激 發高雄城市翻轉動能。另國道 基金部分，鑒於整體國道路網 係屬延續性公共建設計畫，考 量均衡區域發展並配合國家 長期發展需要，國道基金常需 不定時納入重大新建國道建 設或進行量體改善與擴增，為 確保基金長期穩定運作，國道 基金在維持行政院暫核 78% 自償率目標下，財務目標將隨 建設規模之擴增、政府政策變 動，採取滾動式檢討機制，落 實國道自償及永續經營之目 標。 (二)有關新增連接台 1 線匝道工程 經費支應之籌編單位與來源

機關 (單位)	意 見 摘 要	答 覆 說 明
	元)之經費負擔及主辦單位權責。本案內政部意見表示：國科會函報該部分之分工權責為由高雄市政府辦理，其中費用於 116 年底前由內政部國土管理署之生活圈道路交通系統建設計畫支應，116 年後由國土管理署另尋其他經費來源支應；工程執行由高雄市政府辦理。惟上開內容與國科會南科管理局 112 年 10 月 13 日會議結論有所出入(略以：「116 年前之經費來源，本次會議確認由高雄市政府向國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫支應，而 117 年起連接台一線匝道工程之經費來源將另尋其他經費來源...」)，內政部建議由開闢單位比照旨揭計畫園區聯絡道辦理方式，納入園區公共建設經費辦理，或 116 年後年度仍請旨揭計畫開闢單位自籌或另尋經費辦理。爰請國科會釐清確認本部分辦理之權責，另本部分如係由高雄市政府向內政部	項目，依據南科管理局 112 年 10 月 13 日邀集相關單位確認本計畫內容之會議紀錄討論事項 2 結論為準並續辦，該工程由高雄市政府主辦，並向內政部國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫(111-116 年)補助，至 117 年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)。

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫方式辦理，因該補助型計畫尚有地方分擔自籌款之規定，請再確認高雄市政府同意分擔該部分之地方自籌款。 (三)請補充本計畫區域內完整之交通系統調查資料(含相關國道之交通量)，以及目標年(含本園區營運後衍生之交通量)計畫區域各路段之交通量預測結果(含交通服務水準(建議增加圖示)及計畫需求車道數)。另請分析本案道路設置前、後(有、無本計畫)，計畫區域相關交通之改善情形(如交通服務水準)，說明本案交通改善計畫效益。	(三)相關建議內容，如下說明： 1.有關補充計畫區域內完整之交通系統調查資料及國道 1 號、國道 10 號相關現況交通量，已配合補充於第二章/2.3.2/一、路段尖峰交通量之圖 2-4、圖 2-5，並補充說明於 P2-6 頁，一、路段尖峰交通量。 2.目標年計畫區域各路段之交通量預測結果(未改善前)於第二章/2.4 節補充說明。 3.計畫需求車道數於第三章/3.1.3 節補充說明。 4.本案道路設置前、後(有、無本計畫)及區域相關交通改善情形補充於第三章/3.2.2 節/表 3-5(P.3-29)。 5.有關本案設置後產生之效益，請詳第三章/3.2.3 節效益總結

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	(四)請釐清本計畫是否已評估應否辦理環評或環差，以及本計畫核定前是否應先辦理完成環評或環差審議為宜。 (五)請補充說明本案主要工程內容及範圍，並請釐清本案除高架道路部份外，相關橋下(側)平面道路之分工權責。	(P.3-31)及第五章/5.1 節預期效益。 (四)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款及環境影響評估法施行細則第36條至第38條規定檢核(詳本意見回覆表第9頁針對環境部意見之回覆內容)，本計畫於後續規劃階段將依法提送「中山高速公路員林-高雄段拓寬工程計畫環境影響說明書」一新增楠梓交流道工程環境影響差異分析報告送審，並於施工前完成環評審議後方能施工。 (五)本計畫橋下(側)平面道路包含高楠公路 1003 巷及園區東路，其中高楠公路 1003 巷由高市府維管，後續配合本計畫辦理道路拓寬；園區東路屬於楠梓園區計畫道路，主管機關為南科管理局。本案主要工程內容及範圍補充於第三章 3.1.3。

機關 (單位)	意見摘要	答覆說明
	(六)考量本案(3項)屬一連貫之交通動線，預計 117 年底完工，依目前規劃分工方式，可能產生工程銜接等界面，請國科會補充如何強化後續整體工程之協調機制，以利計畫控管。	(六)有關後續整體工程之協調機制，新增連絡道工程(含新增連接台 1 線匝道工程)、新增楠梓匝道工程，分別由南科管理局(代)辦理、高公局辦理，而與南科管理辦理之園區開發工程，委託之工程技術顧問皆為同一廠商，故無工程銜接等界面課題。

第一章 計畫緣起及目標

1.1 計畫緣起

1.1.1 緣起

半導體產業是支撐全球數位經濟發展的基石，持續維持臺灣半導體產業關鍵領先地位，儲備半導體製程產業用地，打造半導體研發與製造樞紐，更成為完善南臺灣科技廊帶基礎之關鍵策略。爰此，行政院規劃建立南臺灣半導體「S」廊帶，連結南科半導體製造聚落、高雄半導體材料及石化聚落與亞洲新灣區，透過軟硬整合強化我國半導體競爭優勢及南臺灣區域經濟韌性。

行政院蘇院長 110 年 4 月 15 日聽取科技會報辦公室「美中科技戰下臺灣半導體前瞻科研及人才布局」報告後指示，半導體產業不僅是臺灣的護國神山，也是支撐全球數位經濟發展的基石，請國家科學及技術委員會(以下簡稱國科會)持續支持半導體產業發展需求，經濟部協助地方產業升級，因應國際變局，布局中、長程發展，強化未來競爭力。為臺灣半導體產業整體發展及半導體大廠用地需求時程緊迫，行政院自 110 年 11 月 5 日至 111 年 10 月 27 日召開 6 次「研商科學園區籌設相關事宜-楠梓產業園區籌設作業」會議，整合協調半導體大廠布局相關籌設事宜，由高雄市政府先行啟動於高雄煉油廠區(以下簡稱高煉廠)依《產業創新條例》報編設置及開發楠梓產業園區 29.83 公頃，再由南部科學園區管理局(以下簡稱南科管理局)接續辦理高雄煉油廠全區籌設為科學園區。爰南科管理局以高煉廠約 175 公頃之範圍擬具「南部科學園區擴建高雄第三園區(楠梓園區)籌設計畫」(以下簡稱楠梓園區籌設計畫)報核，前瞻布局半導體發展需求，鞏固我國半導體產業競爭優勢，楠梓園區籌設計畫已於 112 年 7 月 14 日經行政院核定在案。

依楠梓園區籌設計畫核定內容，高雄第三園區(楠梓園區)(以下簡稱楠梓園區)基地以高雄煉油廠區為範圍，鄰近高鐵左營站、高雄捷運紅線(世運站、油廠國小站)、臺鐵車站(楠梓站、左營站)、台 17 線及國道 1 號，交通便捷。土地現況多為台灣中油股份有限公司(以下簡稱中油公司)所有，並夾雜零星私有土地。另考量中油高雄煉油廠區內文化資產保存，以及油管遷移後之計量站、清管站整併設置，將剔除廠區內部分土地，總基地規模約 175.3 公頃，楠梓產業園區及楠梓園區範圍詳圖 1-1 所示。

考量未來楠梓園區半導體及其關聯產業營運後之聯外交通需求及完善區域交通規劃，行政院秘書長於 112 年 4 月 27 日邀集營建署、國家發

展委員會、交通部、南科管理局、高速公路局等有關機關召開「楠梓產業園區聯外交通改善事宜(增設國道匝道、聯絡道之可行性與經費來源及分擔比例)討論會議」，研商聯外交通改善事宜之可行性與經費來源等後續推動方式，決議請高速公路局進行相關之規劃及經費概估，續由南科管理局彙提公建計畫報院。依此，經南科管理局、高速公路局及高雄市政府等相關研商確認後，由國科會(南科管理局)彙提「高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」(以下簡稱本計畫)。



圖1-1 楠梓產業園區及楠梓園區地理位置圖

資料來源：本計畫繪製，112 年 11 月。

1.1.2 辦理依據

一、行政院政策指示

行政院於 112 年 4 月 27 日召開「楠梓產業園區聯外交通改善事宜(增設國道匝道、聯絡道之可行性與經費來源及分擔比例)討論會議」，該會議決議請高速公路局委託顧問公司進行相關路線規劃(路線初步模擬如圖 1-2)及經費概估，由南科管理局彙整各單位分工內容並據以研提公共建設計畫報院，於奉核後依權責分工由各機關加速相關推動作業。

依上開會議行政院秘書長指示原則及實際規劃與經費分攤結果、高雄市政府交通局於 112 年 5 月 25 日及 112 年 6 月 15 日召開 2 次本計畫討論會議、南科管理局於 112 年 10 月 13 日召開本計畫第 1 次確認會議、112 年 10 月 31 日南管局長拜會林副市長研議楠梓園區連絡道規劃

會議紀錄，有關經費分攤方式及作業分工說明如下：

(一) 經費分攤方式

本計畫工程規劃內容主要包含新增楠梓匝道工程、新增連絡道工程、新增連接台 1 線匝道工程等，相關工程經費與土地費用分攤方式如下：

1. 新增楠梓匝道工程：由高速公路局負擔。
2. 新增連絡道工程：由南科管理局納入園區公共建設經費負擔。
3. 新增連接台 1 線匝道工程：本工程由高雄市政府主辦，並向內政部國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫(111-116 年)補助，至 117 年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)。
4. 土地取得經費：由高雄市政府負擔。

(二) 作業分工

1. 相關路線、系統銜接規劃及經費概估：由高速公路局委託顧問公司辦理，續由南科管理局彙提本計畫報行政院。
2. 都市計畫變更：由高雄市政府代辦。
3. 用地取得(含地上物拆遷、補償作業)：由高雄市政府辦理。
4. 新增楠梓匝道工程：由高速公路局負責辦理。
5. 新增連絡道工程(含新增連接台 1 線匝道)：新增連絡道工程由南科管理局委由高雄市政府代辦；新增連接台 1 線匝道由高雄市政府辦理。

作業分工權責一覽表詳表 1-1。

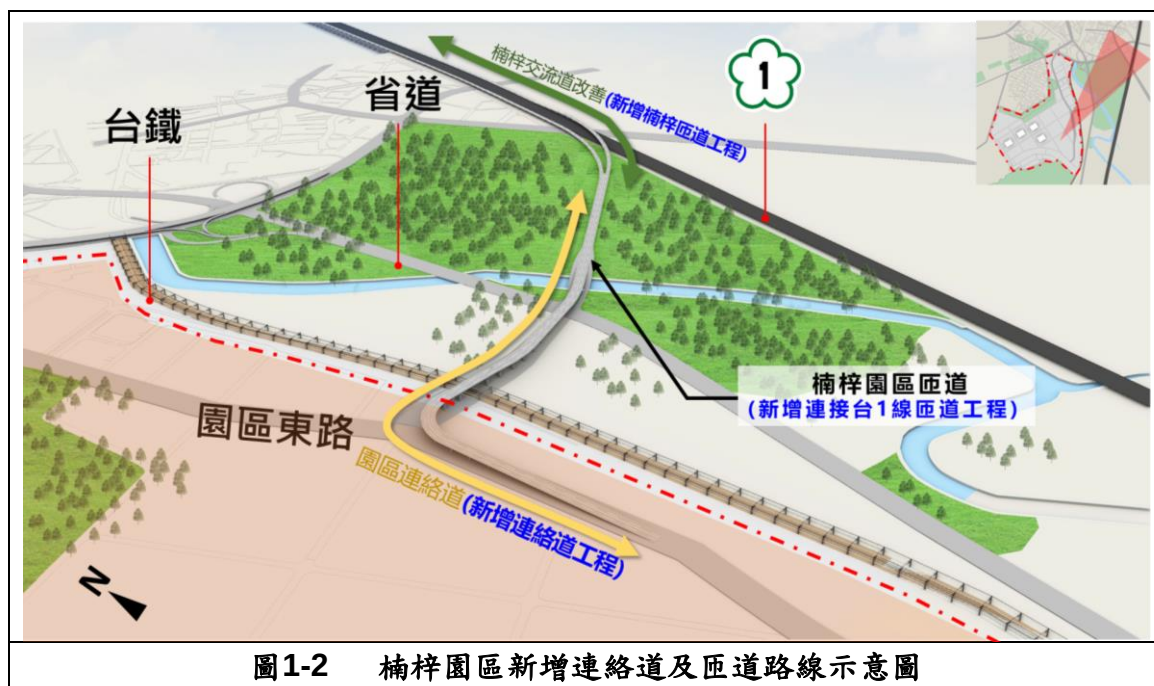


圖1-2 楠梓園區新增連絡道及匝道路線示意圖

資料來源：本計畫繪製，112 年 11 月。

表1-1 作業分工權責一覽表

工程名稱/工作項目	分工權責
1.新增楠梓匝道工程	高速公路局辦理
2.新增連絡道工程	南科管理局委由高雄市政府代辦
3.新增連接台 1 線匝道工程	高雄市政府辦理
4.都市計畫變更作業	高雄市政府代辦
5.用地取得、地上物拆遷及補償作業	高雄市政府辦理

資料來源：本計畫整理，112 年 11 月。

二、歷次會議紀錄

- (一) 有關行政院於 112 年 4 月 27 日召開「楠梓產業園區聯外交通改善事宜(增設國道匝道、聯絡道之可行性與經費來源及分擔比例)討論會議」，會議結論請詳附件一。
- (二) 高雄市政府交通局於 112 年 5 月 25 日、112 年 6 月 15 日召開「國一楠梓園區匝道公建計畫進度與協助事項討論會議」二次會議，會議紀錄詳附件二。
- (三) 南科管理局於 112 年 10 月 13 日召開「南部科學園區高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」(公建計畫)提報第 1 次確認會議，會議紀錄

詳附件三。

(四) 112 年 10 月 31 日南管局長拜會林副市長研議楠梓園區連絡道規劃會議紀錄詳附件四。

1.2 計畫目標

1.2.1 園區發展整體計畫目標

為鞏固我國半導體產業競爭優勢，楠梓園區將儲備半導體製程建廠用地，亦將規劃新建研發新創大樓，提供半導體供應鏈及其他新興科技產業(如軟體服務、AIoT、5G、綠能)之廠商進駐，結合南科既有高科技產業聚落，建構專業積體電路製造及相關產業鏈服務，以硬扶軟鏈結亞洲新灣區的數位創新、生活機能及硬體建設，發揮虛實整合優勢，驅動高雄產業基盤轉型，成為科技產業新矽谷。

整體園區目標如下：

- 一、 前瞻布局半導體製程快速發展需求，鞏固我國半導體產業競爭優勢及國際戰略地位。
- 二、 建構全方位南臺灣科技廊帶，強化區域經濟韌性。
- 三、 提供優質就業，活化在地經濟活動，帶動南臺灣產業加值及青年移居。
- 四、 實現褐地活化再生成功典範，對焦「臺灣科技願景-2035 前瞻創新、民主包容、韌性永續」之政策目標。

1.2.2 聯外交通(新增楠梓匝道及連絡道)計畫目標

本計畫主要目的係基於楠梓園區整體發展，考量強化楠梓園區聯外動線機能，期能透過本計畫之推動，落實下列具體計畫目標：

- 一、 提昇楠梓園區交通效率：建構園區快速運輸走廊，提升運輸效率，強化廠區生產效能

現況園區北向車流需經由台 1 線、楠陽路與國 1 平面側車道(興西路)後方可銜接至國 1 楠梓交流道，其現況尖峰時段已呈現壅塞狀況，本計畫完工後可提供園區北向車流快速連接至國 1 主線，避免與地區車流互相干擾。

- 二、 安全分流：客貨分流，避免槽車行駛平面道路，提升道路安全

楠梓園區周邊平面道路機車量甚高，本計畫完工後可讓槽車直接銜接至國 1 主線，避免於平面道路與機車混流，可有效降低肇事機率與提

升行車安全性。

三、改善國 1 楠梓交流道交通：超前部屬，避免開發後壅塞加劇

園區北側之國 1 楠梓交流道於尖峰時段已呈現壅塞狀況，本計畫完工後可提供園區北向車流快速連接至國 1 主線，可避免加重楠梓交流道交通負荷。

四、改善高鐵站西土地聯外交通：縫合區域路網，計畫效益倍增

高鐵站西側土地受半屏山與高鐵阻隔，現況僅有國 10 可做為東西向道路，其中翠華路匝道已呈現常態性壅塞狀況，本計畫完工後可提供此處另一條東西向路徑，可有效紓解國 10 壅塞狀況與提升區域路網運轉效能。

本計畫目標為聯外交通闢建後可帶動楠梓園區之發展，達到園區應有之產值及效益；減少園區周邊的交通衝擊，並配合高雄市政府於楠梓園區周邊之短中期交通改善措施，合力提升及完善楠梓園區及周邊地區之交通系統。

1.2.3 績效指標項目

道路建設之目的在於改善交通服務績效，提高可及性與易行性。為瞭解道路系統建設計畫執行後之績效，將就計畫所投入之建設經費及所獲致交通運輸效益進行成本效益比較，以期客觀反映道路建設之成效。

一、預期績效指標

(一) 提昇路網總平均旅行速率

以有無本計畫為比較基準，計算整體路網總平均旅行速率提昇績效。

(二) 提昇道路服務水準

以有無本計畫為比較基準，計算相關道路服務水準提昇績效。

(三) 節省路網總旅行時間

以有無本計畫為比較基準，計算整體路網總旅行時間節省量，並轉成貨幣化數值。

(四) 節省路網總旅行成本

以有無本計畫為比較基準，計算整體路網總旅行距離節省量，並計算旅行成本節省數值。

二、評估基準

揭槩評估計畫之目標在於規劃最適路線方案，達成目標之陳述是抽象的，欲表達具體目標之實質內涵，則需透過評估層面之確立，再藉由各項準則衡量良窳之程度，最後評估各路線方案在不同準則下之優劣。本計畫衡量各路線方案之特性，設定評估準則如後所述。

(一) 環境層面

公路之建設無可避免將對環境產生不同程度之影響，本計畫依據整體環境特性，分別訂定 1 項準則做為評估「環境層面」之影響強度。

1. 空氣污染

路線方案之闢設將提高計畫範圍內之道路容量，進而提升計畫範圍整體路網之行駛速率，並降低車輛之耗油量。本準則以路線方案所降低之每日耗油量(公升/日)為衡量指標，屬效益項其值愈高表示空氣污染改善效果愈佳。

(二) 經濟層面

路線方案之闢設將提高東側地區之交通可及性，使旅行時間及距離大幅度降低，從而產生經濟層面之各項效益。本計畫依據路廊方案可達成之經濟目標，分別訂定 3 則做為評估「經濟層面」之影響強度。

1. 路網運輸效益

路線方案之闢設將使計畫範圍內之路網系統總旅行時間、總旅行距離及肇事次數減少，從而產生路網運輸效益。利用時間價值、單位行車成本及肇事成本資料，將營運年間之運輸效益貨幣化，並折現至基年作為本項準則衡量指標，屬效益項其值愈高表示方案運輸效益愈高。

2. 促進產業發展

路線方案於產業園區附近闢設交流道，使產業園區之交通可及性大幅提高，當能吸引廠商進駐意願。本研究假設本計畫之興建營運將提升交流道服務範圍內各工業區的產值約 0.6%~2%，據以推估經濟效益。將營運年間提升之產值折現至基年作為本項準則衡量指標，屬效益項其值愈高表示方案促進產業發展效能愈高。

3. 轉移國道 10 號旅次

路線方案之闢設將提供國道 10 號平行之替代道路，可有效轉移國道 10 號之旅次，改善國道 10 號之交通狀況。本準則以路線方案

對國道 1 號轉移之延車公里數(pc-km/d)為衡量指標，屬效益項其值愈高表示對國道 1 號交通量轉移能力愈大。

(三) 社會層面

道路之建設牽涉到社會公平性、民眾意願及現有生活影響，本計畫據此分別訂定 3 項準則做為評估「社會層面」之影響強度。

1. 土地取得難易度

路線方案闢設無可避免將使用非交通用地，必須進行變更及徵收，將影響工程進行之順遂。本準則以路線方案土地徵收費用(億元)為衡量指標，屬成本項其值愈高表示土地取得愈困難。

2. 地上物拆遷補償

路線方案路線經過土地之地上物拆遷，為工程執行上必須考量之重要因素，亦將影響工程進行之順遂。本準則以路線方案地上物拆遷補償費用(億元)為衡量指標，屬成本項其值愈高表示拆遷阻力愈大。

3. 施工交通維持難易度

路線方案路線如經過現有道路，則施工期間將佔用部分道路面積，影響現有交通。本準則將以各路線方案施工佔用道路長度為衡量指標，並以佔用道路寬度比率為權重加權，屬成本項其值愈小表示施工困難度越低。

(四) 財務層面

路廊方案道路之建設牽涉到國家整體資金之運用，本計畫據此分別訂定 2 項準則做為評估「財務層面」之影響強度。

1. 工程建造成本

就國家整體資金之運用觀點，工程建造成本高低是影響路線方案闢設優先次序之重要考量。本準則以路線方案總工程建造費用(億元)為衡量指標，屬成本項其值愈低表示推動之可行性愈高。

2. 營運管理成本

道路闢設後仍須進行後續之管理維修工作，亦為重要之財務成本項目。本準則以營運期間之營運管理成本折現至基年累總作為本項準則衡量指標，屬成本項其值愈低表示財務之可行性愈高。

綜上所述，本計畫預期績效指標及評估基準彙整如表 1-2，跨機關績效及年度目標值如表 1-3。

表1-2 本計畫預期績效指標及評估基準

評估指標			單位	目標值
交通運輸效益	經濟效益：含平均旅行速度之提升、總路網時間之節省、總路網距離之節省、肇事成本節省之合計	益本比(B/C)	-	>1
		淨現值(NPV)	-	>0
		內部報酬率(IRR)	-	>折現率
	危險瓶頸路口/路段改善數		件	>10
			服務水準	提升 1 級以上
	進出園區所需交通時間節省		分鐘	15 分以上
都市經濟面	區域產業經濟發展及就業機會指標	工程建設帶來之產業關聯效益	億元	>100
		工程建設帶來之就業機會增加	億元	>10

資料來源：本計畫整理，113 年 2 月。

表1-3 跨機關績效指標及年度目標值

具體目標		單位	年度目標值					權責機關
			113~115 年	116~120 年	121~125 年	126~130 年	合計	
工作指標	園區道路建設 (園區東、南、北路)	公里	1.3	3	-	-	4.3	南科
	楠梓匝道工程	公里	-	2.2	-	-	2.2	高公局
	園區連絡道工程	公里	-	2	-	-	2	南科
效益指標	危險瓶頸路口/路段改善數	件	2	2	3	3	10	高市府
	進出園區所需交通時間節省	分鐘	-	15	-	-	-	
	工程建設帶來之產業關聯效益	億元	-	25	50	25	100	南科、高公局、高市府
	工程建設帶來之就業機會增加	億元	-	2.5	5	-	10	

資料來源：本計畫整理，113 年 2 月。

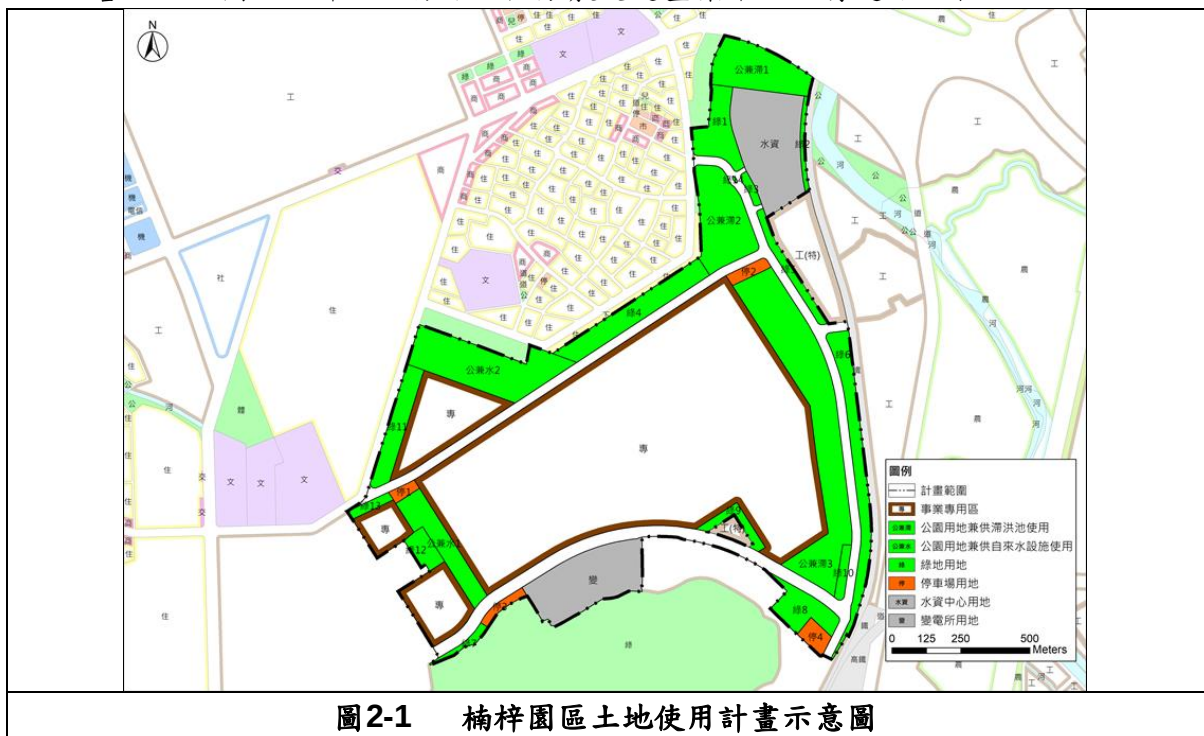
第二章 園區計畫內容與周邊聯外道路環境分析

2.1 園區土地使用計畫

楠梓園區前身為中油高雄煉油廠，南科管理局於楠梓園區籌設計畫作業階段經與中油公司及潛在廠商持續密切地溝通，考量楠梓園區整體發展、中油公司未來發展所需規劃及文化資產保存等需求，勘選園區範圍及規劃園區土地使用計畫，並納入楠梓園區籌設計畫；依計畫內容，園區預定開發面積約 175.3 公頃，後續將依《都市計畫法》第 27 條規定，變更原土地使用分區「特種工業區」為「事業專用區」及「公共設施用地」，同時，配合未來開發使用性質，研擬適當之土地使用分區管制。

依目前規劃，事業專用區面積 89.37 公頃(約 50.98%)，公共設施用地面積 85.93 公頃(約 49.02%)，公共設施用地包含公園用地兼供自來水設施使用、公園用地兼供滯洪池使用、綠地用地、水質中心用地、變電所用地、停車場用地、道路用地等，土地使用如圖 2-1 所示，土地使用面積詳表 2-1。

有關園區交通動線規劃，除利用屬中油公司原煉油廠區保留之中山路與中華路銜接既有出入口外，將另闢建園區北路(30M)、園區南路(40M)及園區東路(30M)銜接後昌路、世運大道、左楠路(台 17)、高楠公路(台 1 線)及通往高鐵左營站，如圖 2-2 所示，將可大幅分散交通量集中於既有道路之狀況。



註：土地使用計畫，應以後續核定之都市計畫內容為準。

資料來源：南部科學園區擴建高雄第三園區(楠梓園區)籌設計畫，國家科學及技術委員會南部科學園區管理局，112 年 7 月。

表2-1 楠梓園區土地使用計畫面積表

項目		面積(公頃)	百分比(%)	建蔽率(%)	容積率(%)
事業專用區		89.37	50.98	60	240
公共設施用地	公園用地兼供自來水設施使用	9.78	5.58	15	30
	公園用地兼供滯洪池使用	21.93	12.51	15	30
	綠地用地	20.66	11.79	-	-
	水資中心用地	7.77	4.43	50	不予規定
	變電所用地	6.69	3.82	60	180
	停車場用地	2.20	1.25	10	附屬設施 20
	道路用地	16.90	9.64	-	-
	小計	85.93	49.02	-	-
總計		175.30	100.00	-	-

註：土地使用分區、面積、建蔽率及容積率，應以後續核定之都市計畫內容為準。

資料來源：南部科學園區擴建高雄第三園區(楠梓園區)籌設計畫，國家科學及技術委員會南部科學園區管理局，112 年 7 月。



資料來源：南部科學園區擴建高雄第三園區(楠梓園區)籌設計畫，國家科學及技術委員會南部科學園區管理局，112 年 7 月。

2.2 預計引進產業及人口

2.2.1 引進產業

一、引進產業構想

109 年 5 月 20 日總統就職演說時揭示「六大核心戰略產業」是國家重要政策，其中資訊及數位產業方面，將聚焦持續研發高端半導體先進製程技術、半導體設備及材料，並布局高端技術，透過產業、國家、全球三層級由內而外布局，從製造、人才、技術與資源等方向突圍，擴大晶圓製造競爭優勢、確保半導體人才之供應、掌握戰略資源與技術，以穩固國際戰略地位，並持續擴大既有資通訊應用市場之優勢。

半導體產業是支撐全球數位經濟發展的基石，持續維持臺灣半導體產業關鍵領先地位，儲備半導體製程產業用地，打造半導體研發與製造樞紐，更成為完善南臺灣科技廊帶基礎之關鍵策略。經盤點南部科學園區半導體產業鏈，臺南、高雄及高雄第二(橋頭)園區已有完整的產業聚落，包含上游 IC 設計、材料、設備及零組件(瑞昱、聯詠、默克、英特格、應用材料、東京威力等)、中游半導體製造(台積電、聯電、華邦電、穩懋等)及下游封裝與檢測(南茂、強茂、汎銓等)，共計 41 家半導體廠商。未來除優先儲備半導體製程廠房用地擴大半導體製造聚落外，亦應考量提供上游材料、設備、零組件及 IC 設計等產業，以及因應半導體技術衍生之其他新興科技產業所需進駐空間，以擴大產能布局及完善相關產業鏈服務。

二、目標產業

行政院規劃建立南臺灣半導體「S」廊帶，串聯南科半導體製造聚落及高雄半導體材料及石化聚落，透過軟硬整合強化我國半導體競爭優勢及南臺灣區域經濟韌性。為配合南臺灣半導體「S」廊帶發展政策、高雄市政府欲擴大楠梓產業園區並納入科學園區，以及半導體旗艦大廠未來先進製程所需用地之需求。南科管理局計畫推動儲備半導體製程建廠用地，並規劃新建研發新創大樓，提供半導體供應鏈及以園區六大產業為基礎之其他新興科技產業(如軟體服務、AIoT、5G、綠能)之廠商進駐。結合南科既有高科技產業聚落，建構專業積體電路製造及相關產業鏈服務，以硬扶軟，發揮虛實整合優勢，驅動高雄產業基盤轉型，成為科技產業新矽谷。

三、產值推估

楠梓園區規劃引進產業以半導體產業為主，產業產值以潛在廠商未來營業額與參考目前臺南園區平均值營業額，預估年總產值約 4,500 億元。

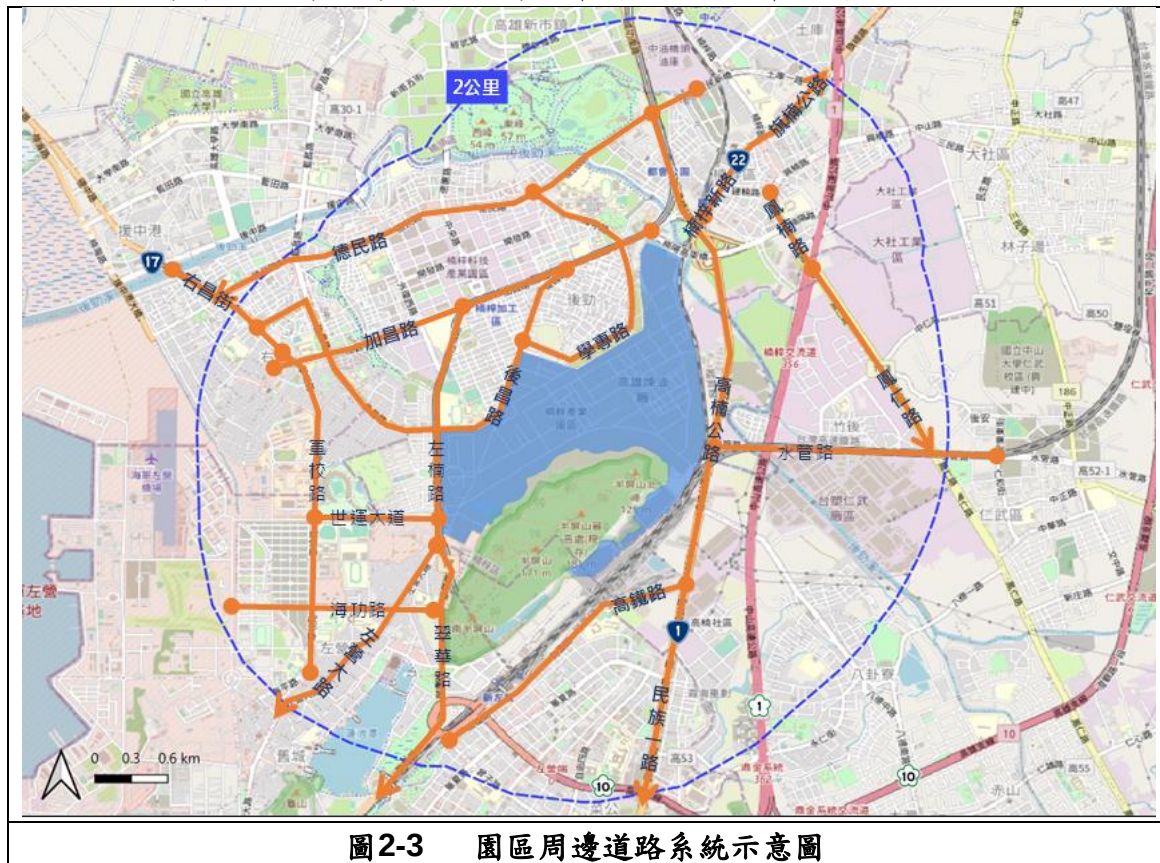
2.2.2 引進產業人口

參考工商普查資料及既有類似科學園區、產業園區之統計資料，依據其平均每單位面積所推估之廠商家數、就業人數，另考量該產業目前競爭態勢與未來產業的發展，再配合楠梓園區籌設計畫所規劃之面積而進行推估，估計約可提供 4,500 人就業機會。

2.3 聯外道路系統現況及相關交通計畫

2.3.1 園區既有聯外道路現況

園區周邊道路系統詳圖 2-3，包含國道 1 號、國道 10 號、省道台 1 線、省道台 17 線、省道台 22 線、市道 183 號及市區道路。



資料來源：本計畫繪製。

一、國道 1 號

國道 1 號位於高雄市核心地帶，於高雄市轄區北起路竹區與台南市仁德區交界，止於小港機場西側新生路段，為高雄市南北向之主要聯外走廊。

二、國道 10 號

國道 10 號為東西向之幹道，除可銜接國道 1 號外，另可向東延伸至高雄市旗山及美濃等區，為聯絡高雄市東側地區之重要道路。

三、高楠公路-民族一路(省道台 1 線)

台 1 線於高雄市轄區北起湖內區與台南市仁德區交界，南迄於大寮區與屏東市交界，沿線行經湖內、路竹、岡山、橋頭、楠梓、仁武、左營、三民、鳳山及大寮等區，為串聯高雄市核心地區之南北向主要聯外道路；在園區周邊路段包含高楠公路-民族一路。

四、右昌街-後昌路-左楠路-翠華路(省道台 17 線)

台 17 線北起茄萣區與台南市南區交界，南迄於林園區與屏東縣新園區交界，沿線行經茄萣、湖內、路竹、永安、彌陀、梓官、橋頭、楠梓、左營、鼓山、三民、前金、新興、苓雅、前鎮、小港、林園等區，為高屏沿海鄉鎮市主要聯外道路；在園區周邊路段包含右昌街-後昌路-左楠路-翠華路。

五、楠梓新路-旗楠公路(省道台 22 線)

台 22 線則西起楠梓區，東迄於大樹區與屏東縣九如鄉交界，沿線行經大社、燕巢、大樹及旗山等區，為高屏地區東西向主要聯絡道路；在園區周邊路段包含楠梓新路-旗楠公路。

六、鳳楠路-鳳仁路(市道 183 號)

園區鄰近市道為市道 183 號，北起高雄市楠梓區經建路，南止於高雄市前鎮區中山四路(台 17 線)，沿線行經楠梓、仁武、鳥松、鳳山、前鎮等區，為高雄市内重要之南北向聯絡道路；在園區周邊路段包含鳳楠路-鳳仁路。

七、市區道路

園區鄰近市區道路包括學專路、世運大道、加昌路、德民路、軍校路、左營大路、高鐵路、水管路及海功路等。

2.3.2 園區聯外道路服務水準

一、路段尖峰交通量

由各路口尖峰轉向交通量資料，可將基地周邊主要道路尖峰交通量進行整理分析，如圖 2-4 及圖 2-5 所示。

(一) 國道 1 號

國道 1 號岡山至鼎金路段，車流量尖峰方向性明顯，晨峰以北向交通量較高、昏峰則以南向交通量較高。

(二) 國道 10 號

國道 10 號左營端至鼎金路段，車流量尖峰方向性明顯，晨峰以東向交通量較高、昏峰則以西向交通量較高。

(三) 高楠公路

高楠公路為省道台 1 線之部分路段，高楠公路車流量尖峰方向性明顯，晨峰以北向交通量較高、昏峰則以南向交通量較高。

(四) 左楠路-翠華路

左楠路-翠華路為省道台 17 線之部分，尖峰車流量亦有明顯方向性，晨峰以北向交通量較高、昏峰則以南向交通量較高。

(五) 加昌路

加昌路為往高速公路之聯絡道路，尖峰車流量亦有明顯方向性，晨峰車流量以往東較高、昏峰車流量則以往西較高。

(六) 後昌路

後昌路為省道台 17 線之部分，同時亦為地區性聯絡道路，車流行為複雜，路段方向性較不明顯，與沿線住商活動有關；其中，晨峰大致以往東方向車流量較大，昏峰則是路段區位有所差異，鄰近左楠路之路段以往西方向車流量較大，其餘路段則雙向車流量相當。

(七) 水管路

水管路為省道台 1 線及國道 10 號之聯絡道路，尖峰車流量亦有明顯方向性，晨峰車流量以往東較高、昏峰車流量則以往西較高。

(八) 高鐵路

高鐵路為省道台 1 線聯絡左營高鐵站之主要進出道路，尖峰車流量亦有明顯方向性，晨峰車流量以往東北較高、昏峰車流量則以往西

南較高。



圖2-4 園區周邊主要道路尖峰路段交通量示意圖-晨峰

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



圖2-5 園區周邊主要道路尖峰路段交通量示意圖-昏峰

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。

二、路段服務水準

為瞭解基地周邊現況道路之車流狀況，本計畫在一般道路採用調查車(Test Car)法、高速(高架)公路則採 Etag 或 VD 資料，透過路段旅行時間調查，進行尖峰時段道路服務水準分析，如圖 2-6、圖 2-7 所示。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。

2.3.3 相關交通計畫

一、 國道七號

國道 7 號全長約 23 公里，南以高雄市小港區南星路為起點，往北沿線設置臨海、大坪頂、小港、大寮系統、鳳寮、鳥松、仁武系統等 7 處交流道並銜接國道 10 號，預定 114 年動工、119 年通車。

二、 高雄-屏東間東西向第 2 條快速公路

高雄-屏東間東西向第 2 條快速公路綜合規劃路線長度 22.6 公里，預計布設「國 1」、「仁武(國 7)」及「國 3」等 3 處系統交流道，「台 1」、「八德二路」、「義大二路」、「台 29」及「台 3」等 5 處地區交流道，目前預定期程 114 年計畫核定，121 年完工。

三、 國道一號增設岡山第二交流道

岡山第二交流道位於岡山交流道以北至高科交流道之間，進出連絡道為高 28 線嘉新東路，完工後大岡山地區民眾可由該交流道上國道一號，免繞行岡山市區外環道及 186 市道進入國道。預計民國 117 年前完工通車。

四、 新台 17 線

新台 17 線北起橋頭區典昌路，南至左營區南門圓環，全長約 7 公里，以德民路為界分南北二段開闢。北段工程北起橋頭區典昌路，南至楠梓區德民路，路寬 50 公尺，全長約 2.1 公里，北段已於 2022 年 6 月完工通車，南段由德民路行經左營南門圓環，因途經軍營，路寬改為 30 公尺，預計 115 年全線完工通車。

五、 台 39 線(高鐵橋下道路延伸仁武)

台 39 線現況北從台南市新化區台 20 線，往南經歸仁區至高雄市阿蓮區台 28 線，全長約 19 公里，現擬由阿蓮區往南延伸仁武地區，全長約 20 公里，可行性評估已於 112 年 12 月 14 日奉行政院核定，預計計畫核定後 9 年完工。台 39 線延伸仁武可成為橋頭科學園區重要南北向聯外道路，同時具備台 1 線、國道 1 號平行替代道路功能。

2.4 預期目標年園區聯外道路服務水準

預期目標年本園區之台積電一、二期預計已完工營運，周邊之中油循環技術暨材料創新研發專區、東南水泥都市計畫變更、建台水泥都市計畫變更、左營高鐵科技之心都市計畫變更等開發案亦陸續進行中，若在相關建議改善方案

尚未完成之情境下，晨峰北向路段交通量將達到飽和狀態，服務水準較差(F級)，尤以左楠路(外環西路~左營大路)、翠華路(海功東路~明潭路)等路段較為明顯；昏峰則以左楠路(世運大道~左營大路)、翠華路(海功東路~明潭路)等南向路段達到飽和狀態，服務水準較差(F級)，如表 2-2、圖 2-8、圖 2-9。

表2-2 周邊道路服務水準推估表-未改善

道路名稱	路段起	路段迄	方向	民國 118 年(已開發、未改善)						
				容量	晨峰 交通量 (pcu)	昏峰 交通量 (pcu)	晨峰		昏峰	
							V/C	LOS	V/C	LOS
左楠路	加昌路	外環西路	往北	2,500	1,102	297	0.44	A	0.12	A
			往南	2,500	493	702	0.20	A	0.28	A
	外環西路	後昌路	往北	2,500	3,002	1,336	1.20	F	0.53	B
			往南	2,500	1,949	1,924	0.78	D	0.77	D
	後昌路	世運大道	往北	3,000	3,606	2,119	1.20	F	0.71	C
			往南	3,000	2,822	2,573	0.94	D	0.86	D
	世運大道	左營大路	往北	3,000	5,137	2,924	1.71	F	0.97	D
			往南	3,000	3,276	4,138	1.09	E	1.38	F
翠華路	左營大路	海功東路	往北	3,000	3,292	3,381	1.10	E	1.13	E
			往南	3,000	3,823	3,036	1.27	F	1.01	E
	海功東路	明潭路	往北	3,000	4,555	2,671	1.52	F	0.89	D
			往南	3,000	2,716	3,695	0.91	D	1.23	F
	明潭路	大中路/洲仔北街	往北	5,900	4,770	2,748	0.81	D	0.47	A
			往南	5,900	2,898	4,122	0.49	A	0.70	C
高楠公路	楠梓陸橋	1003 巷	往北	3,900	3,759	2,546	0.96	D	0.65	C
			往南	3,900	2,790	3,100	0.72	C	0.79	D
	1003 巷	水管路	往北	3,900	4,236	2,800	1.09	E	0.72	C
			往南	3,900	3,324	3,465	0.85	D	0.89	D
	水管路	八德二路	往北	3,900	4,429	2,415	1.14	E	0.62	B
			往南	3,900	3,116	4,124	0.80	D	1.06	E
	八德二路	高鐵路	往北	3,900	4,458	2,610	1.14	E	0.67	C
			往南	3,900	3,010	4,238	0.77	D	1.09	E
	高鐵路	華夏路/榮總路	往北	3,900	3,131	1,976	0.80	D	0.51	B
			往南	3,900	2,255	3,090	0.58	B	0.79	D
1003 巷	園區東路	高楠公路	往西	800	921	516	1.15	E	0.65	B
			往東	800	90	456	0.11	A	0.57	B
國道 1 號	岡山	楠梓	往北	7,600	7,260	5,480	0.96	D	0.72	C

道路名稱	路段起	路段迄	方向	民國 118 年(已開發、未改善)						
				容量	晨峰 交通量 (pcu)	昏峰 交通量 (pcu)	晨峰		昏峰	
							V/C	LOS	V/C	LOS
			往南	6,600	6,520	7,150	0.99	D	1.08	E
	楠梓	鼎金	往北	8,900	6,580	5,460	0.74	C	0.61	B
			往南	8,900	6,240	7,200	0.70	C	0.81	D
國道 10 號	左營	鼎金	往西	4,300	2,530	2,690	0.59	B	0.63	B
			往東	4,300	2,670	1,660	0.62	B	0.39	A
楠梓交流道	北入匝道		往北	2,000	1,600	1,630	0.80	D	0.82	D
	南出匝道		往南	2,000	1,250	920	0.63	B	0.46	A
	北出匝道		往北	2,000	1,730	1,610	0.87	D	0.81	D
	南入匝道		往南	2,000	1,790	970	0.90	D	0.49	A
興西路	旗楠路	興楠路	往北	3,400	2,160	1,920	0.64	B	0.56	B
			往南	5,000	1,570	1,490	0.31	A	0.30	A
	興楠路	楠陽路	往北	4,000	1,930	1,820	0.48	A	0.46	A
			往南	4,000	2,170	1,730	0.54	B	0.43	A
旗楠路	國一西側		往西	2,600	1,810	2,250	0.70	C	0.87	D
			往東	2,600	2,810	1,880	1.08	E	0.72	C
興楠路	國一西側		往西	3,600	1,800	1,690	0.50	B	0.47	A
			往東	3,600	2,250	2,260	0.63	B	0.63	B
楠陽路	興西路	鳳楠路	往西	4,800	570	540	0.12	A	0.11	A
			往東	4,800	800	510	0.17	A	0.11	A
	鳳楠路	朝仁路	往西	4,800	1,500	1,680	0.31	A	0.35	A
			往東	4,800	2,830	1,890	0.59	B	0.39	A

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。

第三章 執行策略及方法

3.1 主要工作項目

3.1.1 都市計畫變更部分

一、變更依據

本計畫目標為楠梓園區聯外交通闢建後可帶動楠梓園區之發展，並達到園區應有之產值及效益，並減少園區周邊的交通衝擊，係屬中央重大建設計畫，故依據都市計畫法第 27 條第 1 項第 4 款規定辦理都市計畫變更。

二、涉及變更範圍

本計畫範圍新增用地位於高雄市楠梓區高楠段 409-1 地號等 43 筆土地、楠都四小段 292 地號等 17 筆土地、楠都二小段 756 地號 1 筆土地、仁武區竹園段 378-2 地號等 17 筆土地及大社區三奶壇一小段 1085-7 等 2 筆，合計土地 80 筆，計畫面積共計 49,285 m²。其中除 6 筆高速公路用地及 15 筆道路用地無涉變更都市計畫，其餘 59 筆涉及都市計畫變更。

涉及都市計畫變更之範圍多集中鳳仁路以南(詳圖 3-1)，鳳仁路以北僅國 1 東側涉及變更。配合增設匝道及連絡道之需求，需變更保護區 2 筆約 0.162 公頃、綠地 1 筆約 0.067 公頃、鐵路用地 8 筆約 0.067 公頃、河川區 7 筆約 0.303 公頃、河道用地 2 筆約 0.057 公頃、農業區 12 筆約 2.632 公頃、甲種工業區 18 筆約 0.774 公頃、乙種工業區 3 筆約 0.143 公頃、特種工業區 6 筆約 0.178 公頃，合計約 4.38 公頃，變更分區內容綜理表詳表 3-1。

表3-1 變更分區內容綜理表

變更位置	變更前		變更後		變更理由
	分區	面積 (公頃)	分區	面積 (公頃)	
新增匝道 及連絡道	綠地	0.067	道路用地 (兼供高速公路)	3.954	楠梓園區開發完 後，將成為北高雄 半導體產業據點， 可從台南科學園區 往南，串起南科高 雄園區(路科)、橋頭 科學園區、楠梓產 業園區、仁武產業 園區，再加上南高 雄亞灣區 5GAIoT 創意園區、屏東科 技園區，形成南部 半導體材料的「S」 廊帶引領著產業的 新未來，考量未來 半導體及其關聯產 業營運後，將引進 大量科技產業人員 通勤、貨物運輸需 求等旅次，為滿足 未來提升之交通旅 次，故需構建完善 整體的公共運輸路 網緩解，以提升楠 梓產業園區聯外交 通便利性。
	保護區	0.162			
	農業區	2.631			
	甲種工業區	0.774			
	乙種工業區	0.143			
	特種工業區	0.177			
	河川區	0.303	河川區 (兼供道路用地)	0.36	
	河道用地	0.057			
	鐵路用地	0.069	鐵路用地 (兼供道路用地)	0.069	
	合計	4.383	合計	4.383	

註：1.表內面積應以實際測量地籍分割面積為準。

2.變更範圍以後續實際規劃結果為準。

資料來源：高雄市政府工務局新工處提供。



註：變更範圍以後續實際規劃結果為準。

資料來源：高雄市政府工務局新工處提供。

3.1.2 用地取得部分

一、變更範圍土地權屬

新增用地範圍內 59 筆涉及都市計畫變更，其中中油公司、台灣糖業股份有限公司(以下簡稱台糖公司)及台鐵公司等私法人土地約為 36,554 m²，佔變更範圍面積 83.40%；公有土地約為 4,985 m²，佔變更範圍面積 11.37%；私有土地約為 2,292 m²，佔變更範圍面積 5.23%。變更內容土地權屬綜理表詳表 3-2。

表3-2 變更內容土地權屬綜理表

土地權屬			筆數	面積(m ²)	權屬佔比(%)
類別	所有權人	管理機關			
公有土地	高雄市	高雄市政府工務局	1	670	1.53
		高雄市政府水利局	3	2,350	5.36
	中華民國	國有財產署	8	1,965	4.48
小計			12	4,985	11.37
私法人土地	中油公司	-	3	1510	3.45
	台糖公司	-	27	34,460	78.62
	台鐵公司	-	4	584	1.33
小計			34	36,554	83.40
私有土地	私人	-	13	2,292	5.23
小計			13	2,292	5.23
合計			59	43,831	100

註：1.變更範圍以後續實際規劃結果為準。

2.實際面積仍以實際分割測量為準。

資料來源：高雄市政府工務局新工處提供。

3.1.3 主要工程內容及範圍

一、整體路網及路線規劃

(一) 整體路網規劃

楠梓園區開發有待加強聯外道路交通，高雄市近年來積極拓展產業園區、科學園區，並推動產業轉型，而各新興產業園區及科學園區發展定位多已構成產業聚落為前提，未來楠梓園區將與南科、路竹科、形成半導體產業聚落，因此，各新興產業園區及科學園區開發完成後，不僅衍生園區本身通勤與園區聯外物流之交通需求，亦有往來各園區之交通需求，故應全面強化各新興產業園區及科學園區聯外道路。

本計畫考量園區發展及未來於台1線增設上下匝道，及分流楠梓交流道與大中快道之交通量需求，規劃新增楠梓匝道與台1線匝道部分為單車道，園區聯絡道部分為雙向各2車道，共計4車道銜接園區東路。



註：計畫範圍以實際規劃結果為準。

資料來源：高雄市政府交通局提供。



註：計畫範圍以實際規劃結果為準。

資料來源：高雄市政府交通局提供。

(二) 整體路線規劃

道路工程依據相關規範與標準，考量交通功能與運輸需求、行車舒適與安全、工程經濟等因素研擬路線規劃，再據以擬定各路段構造方式，並參考路線幾何條件、地形地物、排水設施、施工及交通維持等因素加以綜合評估，對整體路線方案進行規劃設計，針對可能潛在之問題做通盤檢視，以達成足夠安全與交通品質之道路系統。

1. 定線原則

- (1) 考量區域發展、道路功能及相關計畫，期能發揮最大服務功能。
- (2) 依據交通需求之預測及實際環境限制，配置妥善車道數，維持車流順暢運轉。
- (3) 路線儘量避開聚落發展密集地區，儘量利用既有路權或公有土地，以減少拆遷民房與減少用地取得數量。
- (4) 儘量避免深挖高填，以減低對自然環境、景觀環境之發展之衝擊。
- (5) 減低施工期間對相關道路之衝擊。

2. 設計標準

- (1) 交通部 112 年 6 月頒布之「公路路線設計規範」。
- (2) 內政部 111 年 2 月頒布之「市區道路及附屬工程設計規範」。
- (3) 美國州公路及運輸官員協會(AASHTO)之「公路及街道幾何設計準則」(A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 6th Edition, 2011)。

本計畫包含新增楠梓匝道及新增連絡道，設計速率原則採 60 公里/小時，並視現地條件彈性因應。本計畫路線配置平面如圖 3-4 所示，路線幾何設計標準，詳表 3-3 所示。

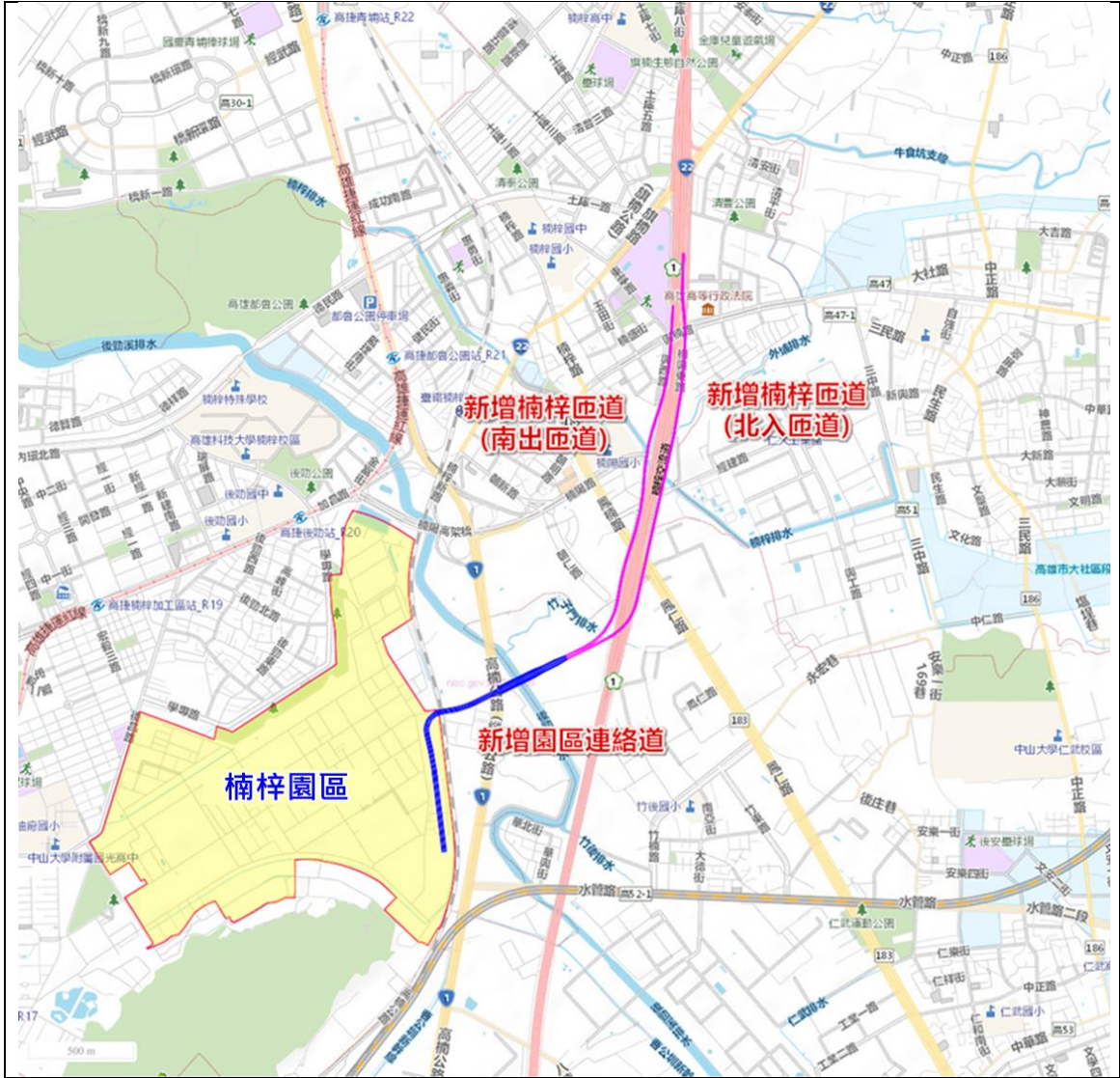


圖3-4 本計畫路線配置平面示意圖

註：計畫範圍以實際規劃結果為準。
資料來源：本計畫繪製。

表3-3 路線幾何設計標準

設計速率(公里／小時)					60
安全停車視距(公尺)				建 議 值	85
				容許最小值	70
路 線 平 面	平曲線最小半徑(公尺)				120
	最大超高度(%)				8
	免設緩和曲線最短半徑(公尺)			建 議 值	1,000
				容許最小值	500
	平曲線 最短長	單曲線總長 度(可包括	建議值	切線交角(θ) 6 度以上	170
				切線交角(θ) 6 度以下	2,000/(θ+6)

	度 (公尺)	緩和曲線)	容許最小值	85
		複曲線每一圓曲線段最短長度 (不含緩和曲線)		35
路 線 縱 斷 面	最大縱坡(%)		建 議 值	7
			容許最大值	8
	凸型豎曲線K值		建 議 值	18
			容許最小值	13
	凹型豎曲線K值		建 議 值	17
			容許最小值	14
	豎曲線最短長度(公尺)			35
橫 斷 面	路面寬度(公尺)	車道		3.25~3.5 單車道 4.5
		內路肩	建 議 值	0.5
			容許最小值	0.25
		外路肩	建 議 值	1.5
			容許最小值	1.2
	標準路拱(%)			2

資料來源：高速公路局提供。

二、新增楠梓匝道部分

新增楠梓園區匝道包含南出及北入匝道，路線平面示意圖如圖 3-12~圖 3-16 所示，路線規劃說明如下：

(一) 南出匝道

新設南出匝道與既有興楠路出口匝道，原則採二次出口方式，原既有興楠路出口匝道保留，新設南出匝道自興楠路前由國道主線匯出，相鄰兩出口匝道鼻端間距約 860m，符合規範「連續匝道鼻端間距」建議值。匝道沿國道主線旁既有綠帶布設；路線往南續行後偏移至興西路外側綠帶，以避免影響既有興楠路入口匝道；路線往南跨越楠陽路後偏移至國道主線旁既有綠帶，儘量減少外側鄰房拆遷範圍；路線於鳳仁路前偏移至既有入口匝道及迴車道外側，惟該路段涉及私有用地範圍，需辦理用地取得作業；路線往西續行與北入匝道合併後，銜接至園區連絡道。

(二) 北入匝道

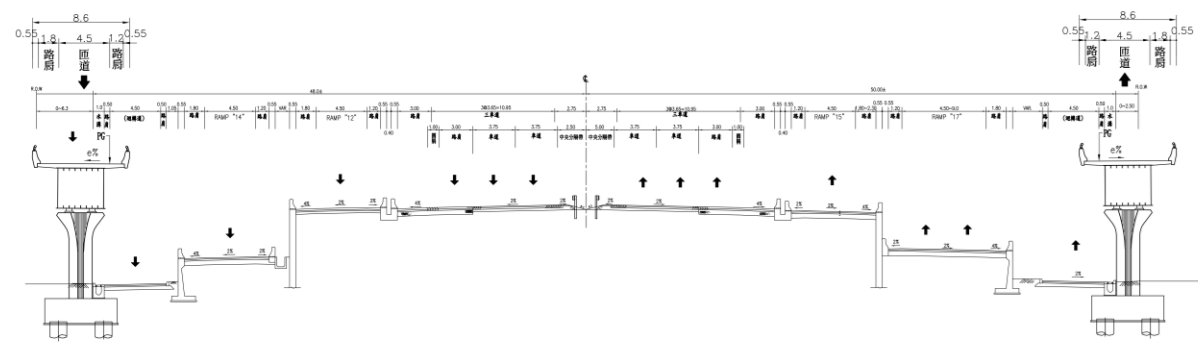
北入匝道高架跨越國道主線後，路線沿既有北出匝道及迴車道外側布設，惟該路段涉及私有用地範圍，需辦理用地取得作業；路線往北續行，本路段主要利用興西路外側既有綠帶布設，避免影響地區道

路及既有興楠路出口匝道；路線往北至興楠路口處，採高架跨越既有旗楠路出口匝道後，路線偏移至國道主線旁，銜接至既有興楠路入口匝道；由於本路段地區道路配置為2快1慢車道，若將既有興楠路入口匝道往國道外側移設，地區道路平面車道需重新配置；亦可考量將原北入匝道車流，導引至旗楠路入口匝道，採1次入口匯入方式，銜接至國道主線。

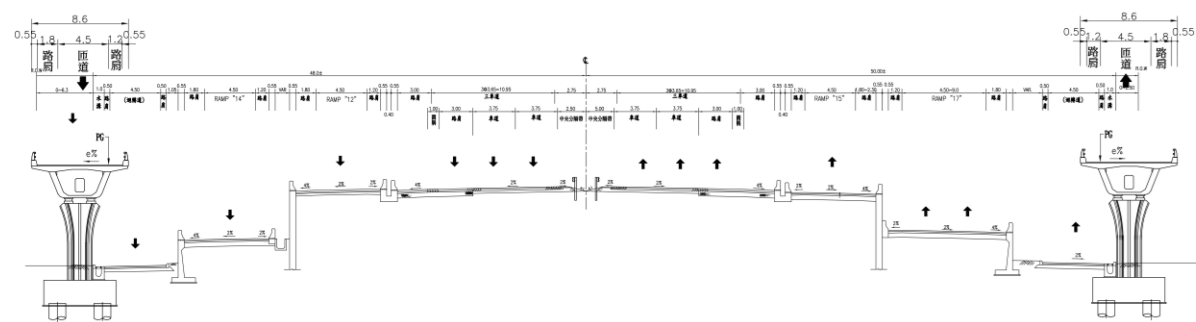
(三) 斷面配置

1. 匝道標準段

依據交通量推估預測，新增楠梓北入及南出匝道原則採4.5m單車道布設應可滿足需求，另考量設置內路肩1.2m、外路肩1.8m及兩側護欄，匝道寬度各為8.6m，橫斷示意面如圖3-5所示。



新增匝道分離段(鋼橋)



新增匝道分離段(RC橋)

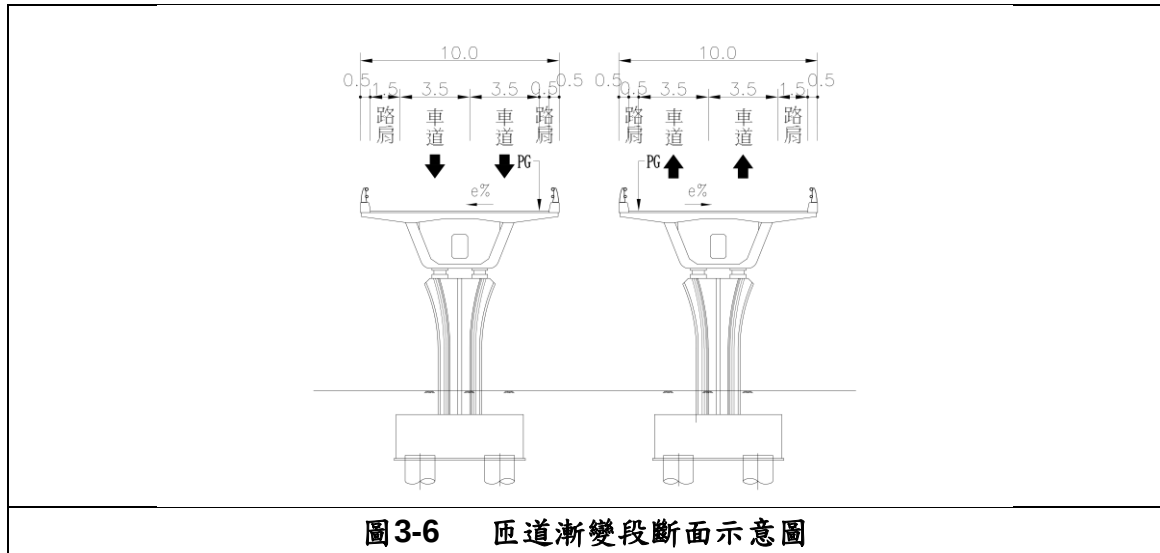
圖3-5 匝道標準段斷面示意圖

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

2. 匝道漸變段

匝道段跨越國道主線後，車道數由 4.5m 單車道漸變為 2@3.5m 雙車道，另考量設置內路肩 0.5m、外路肩 1.5m 及兩側護欄，匝道寬度各為 10.0m，橫斷面示意圖如圖 3-6 所示。



註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

三、新增連絡道部分

新增連絡道路線平面示意圖如圖 3-11~3-13 所示，路線規劃說明如下：

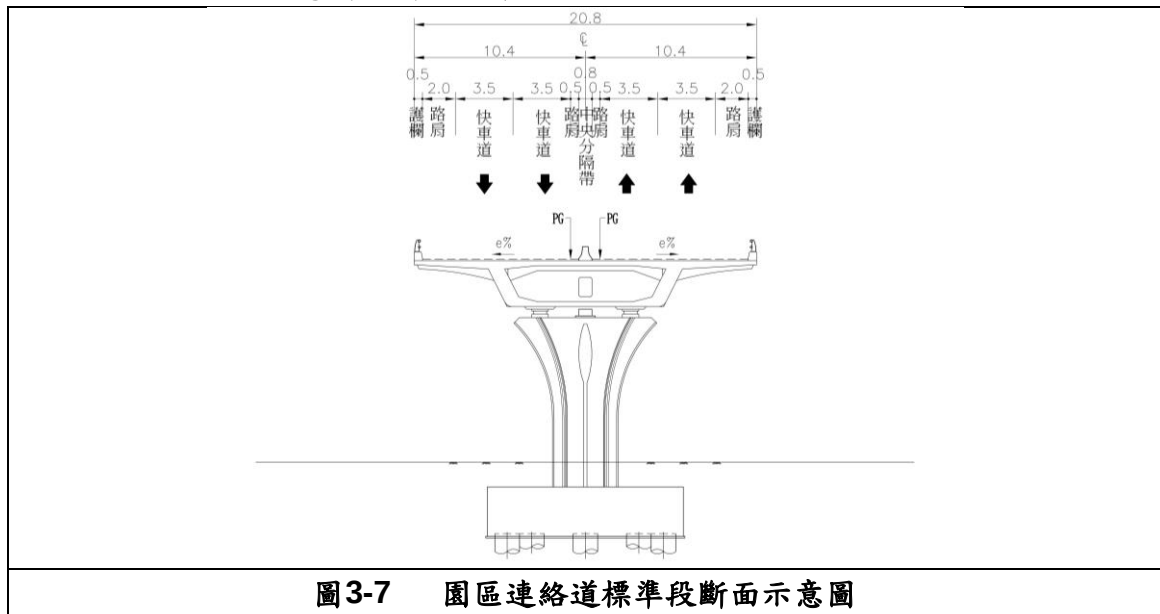
(一) 園區連絡道

園區連絡道起點位於國道 1 號西側，路線高架跨越後勁溪及省道台 1 線，並於台 1 線設置上下匝道，可服務地區車流進出國道 1 號需求；路線往西續行沿高楠公路 1003 巷進入楠梓園區，高楠公路 1003 巷現況寬度約 15m，後續配合本計畫預計拓寬為 30m；園區東側緊鄰台鐵，由於本路段台鐵現況為平面配置，園區連絡道原則採高架型式跨越，滿足台鐵淨高需求。未來若台鐵考量立體化改建，可採高架或地下型式穿越；路線進入園區後，原則沿園區東路布設，由於園區東路東側綠 5 及綠 6 用地下方設有中油管線，園區連絡道結構墩柱及基礎需避開油管理設位置；路線沿園區東路續行，路線終點至園區南路路口前銜接至平面路段。

(二) 斷面配置

1. 園區連絡道標準段

依據「高速公路增設及改善交流道設置原則」，以及園區開發後交通量預測，園區連絡道原則採雙向四車道布設，另考量設置內路肩 0.5m、外路肩 2.0m 及兩側護欄，園區連絡道寬度為 20.8m，橫斷面示意圖如圖 3-7 所示。



註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

2. 台1線上下匝道段

園區連絡道兩側分別設置上下匝道，採 4.5m 單車道布設，另考量設置內路肩 1.2m、外路肩 1.8m 及兩側護欄，匝道寬度各為 8.5m，橫斷面示意如圖 3-8 所示。

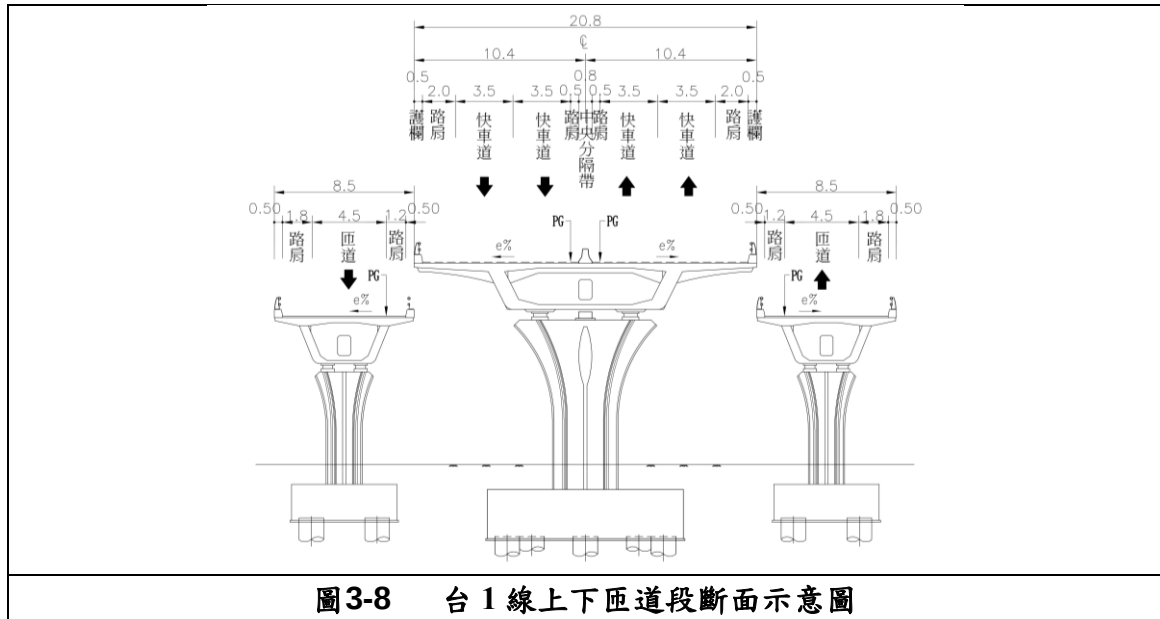


圖3-8 台1線上下匝道段斷面示意圖

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

3. 跨越台鐵段

台鐵現況為平面配置，園區連絡道原則採高架型式跨越，惟梁下淨高須符合「交通部臺灣鐵路管理局鐵路建設作業程序」，橋梁之建築界限規定，考量列車高度5.4m及架空電纜線1.5m等設施高度，梁下淨高需大於6.9m。本路段園區連絡道原則採雙向四車道布設，另考量設置內路肩0.5m、外路肩2.0m及兩側護欄，園區連絡道寬度為20.8m，橫斷面如圖3-9所示。

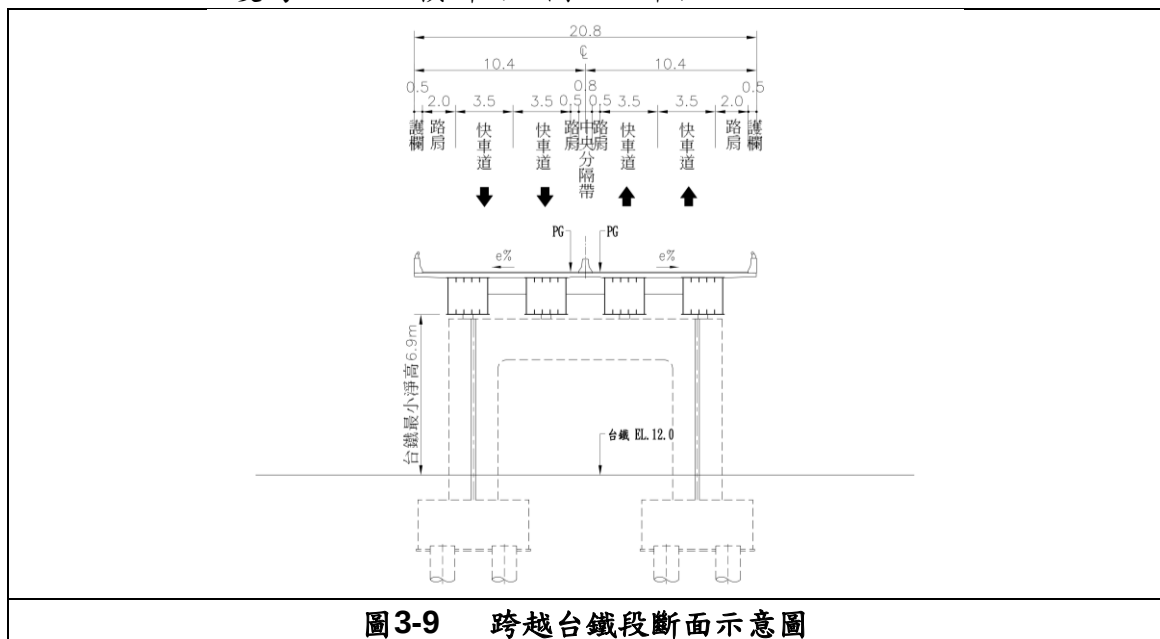


圖3-9 跨越台鐵段斷面示意圖

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

4. 高楠公路 1003 巷

高楠公路 1003 巷現況為 15m，配合本計畫拓寬為 30m，道路中央為園區連絡道(高架)，布設雙向四車道，全寬為 20.8m；另考量平面車道需求及串聯自行車系統，兩側各設置 3.5m 快車道、2.5m 機車道及 2.6m 人行自行車道。平面道路利用橋下空間布設，道路全寬合計為 30m，橫斷面示意圖如圖 3-10 所示。

5. 園區東路段(高架段)

園區東路段(高架段)斷面配置原則同高楠公路 1003 巷，橫斷面示意如圖 3-10 所示。

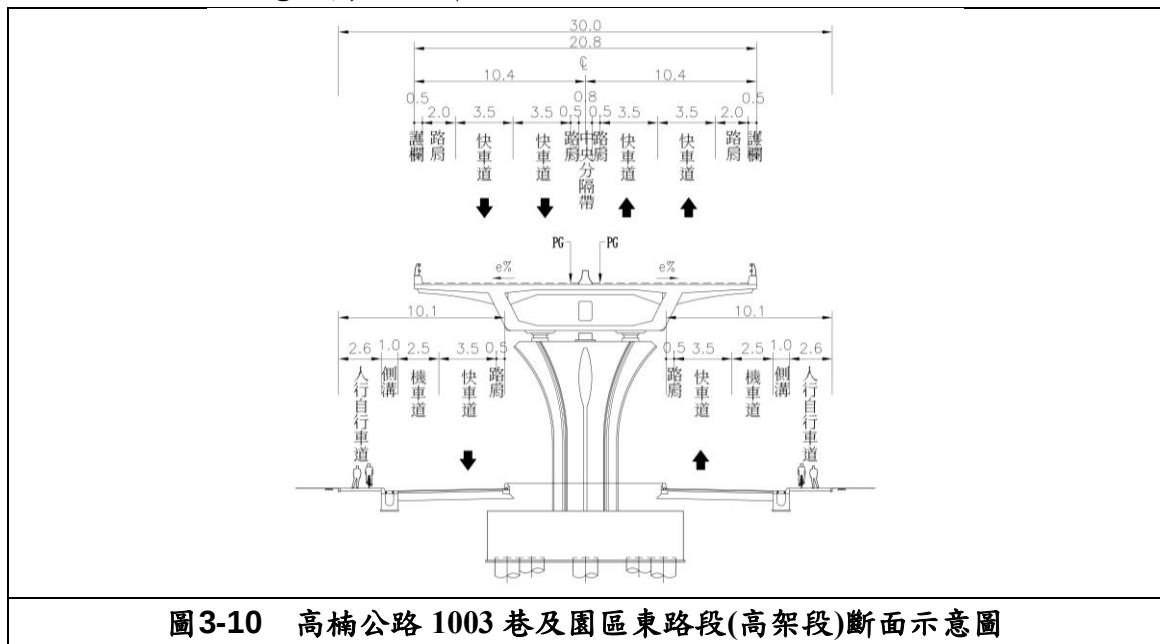


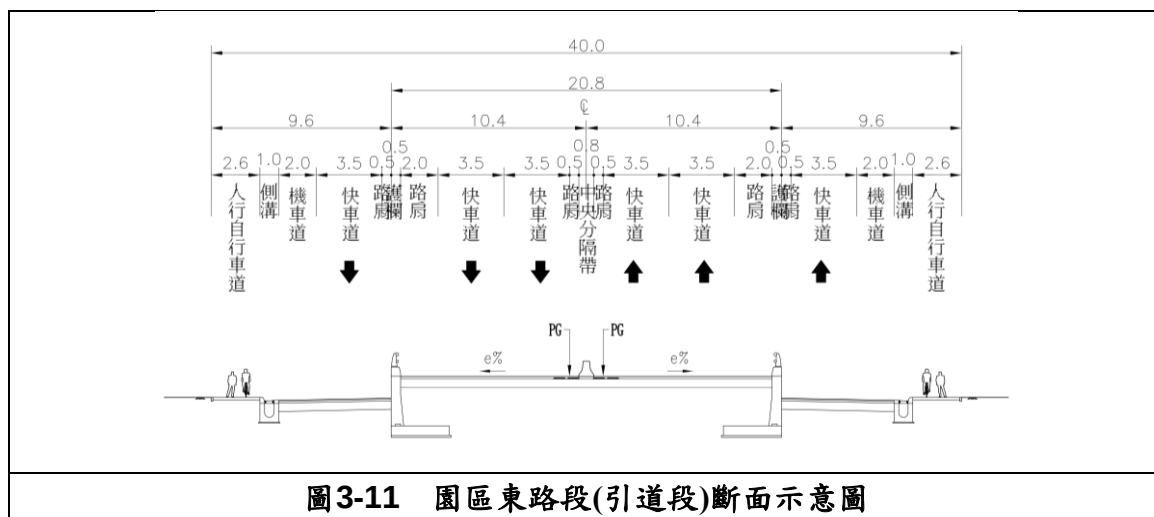
圖3-10 高楠公路 1003 巷及園區東路段(高架段)斷面示意圖

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

6. 園區東路段(引道段)

園區東路中央為園區連絡道引道段，布設雙向四車道，全寬為 20.8m；另考量平面車道需求及串聯自行車系統，兩側各設置 3.5m 快車道、2.0m 機車道及 2.6m 人行自行車道，道路全寬合計為 40m，橫斷面示意圖如圖 3-11 所示。



註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。



圖3-12 新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(一)

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。

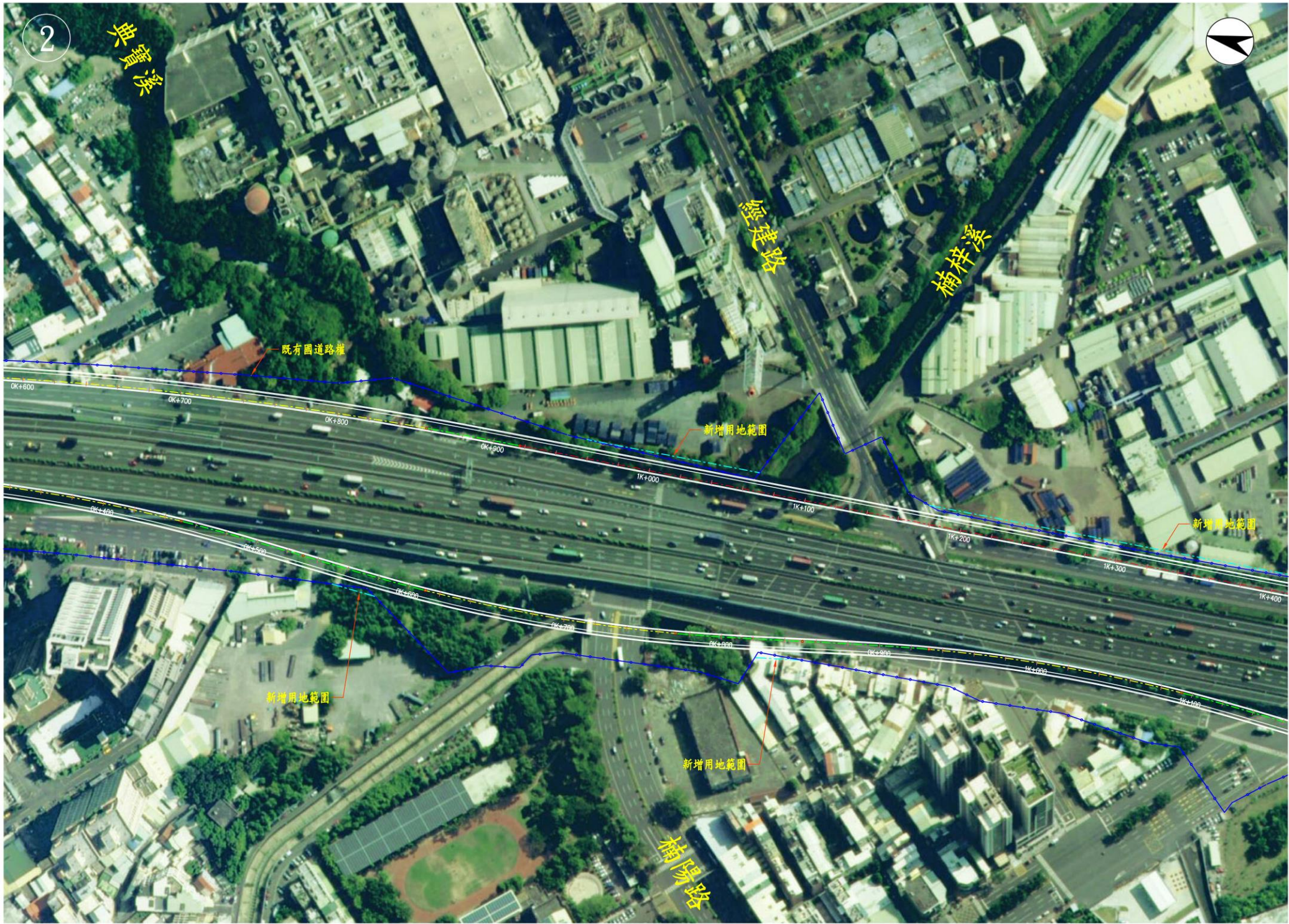


圖3-13 新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(二)

註：以後續實際規劃設計結果為準。
資料來源：高速公路局提供。

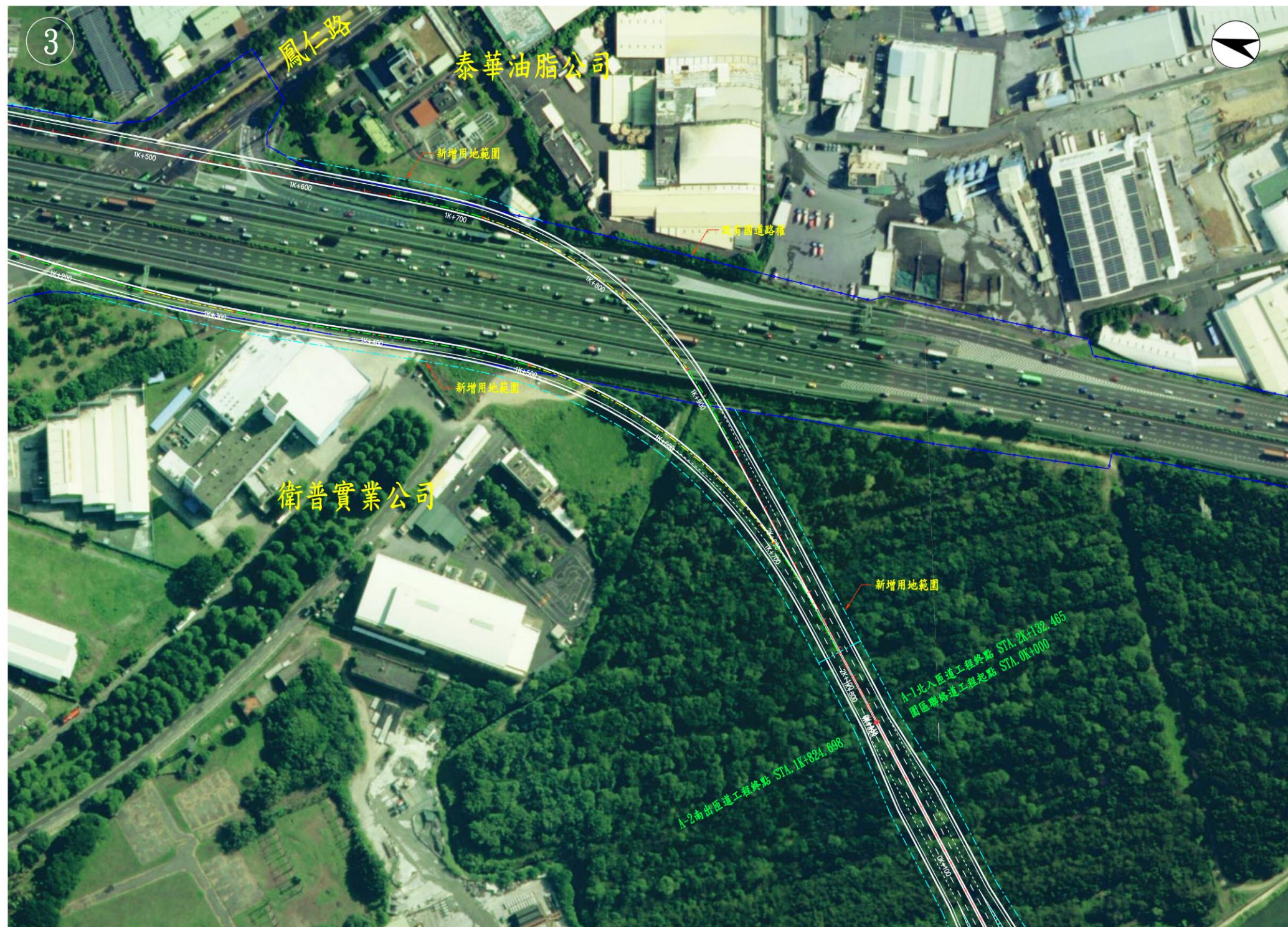


圖3-14 新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(三)

註：以後續實際規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局提供。



圖3-15 新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(四)

註：以後續實際規劃設計結果為準。
資料來源：高速公路局提供。



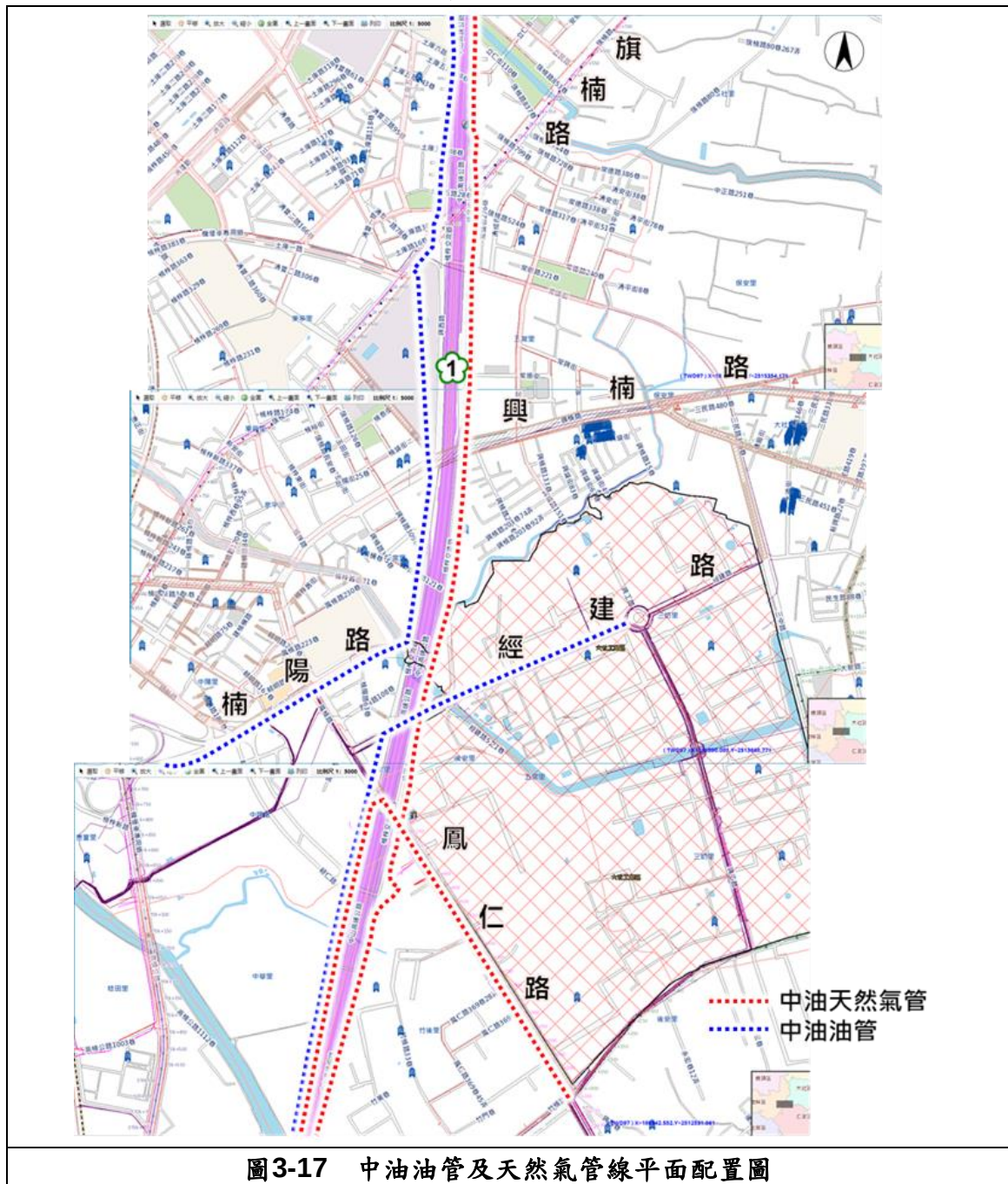
圖3-16 新增楠梓匝道及連絡道路線平面示意圖(五)

註：以後續實際規劃設計結果為準。
資料來源：高速公路局提供。

四、既有管線調查需求

(一) 中油油管及天然氣管線

經查「高雄市政府工務局道路挖掘管理中心」，旗楠路至鳳仁路間，國道東側興西路下方設有中油天然氣管線；國道西側興西路下方設有中油油管，如圖 3-17 所示，恐與本計畫新設北入及南出匝道結構衝突。由於中油天然氣管線遷移需配合排氣切換時程，建議盡早協調中油公司辦理管遷事宜。



資料來源：1.高雄市政府工務局道路挖掘管理中心-民生管線查詢系統。2.本計畫改繪。

(二) 雨水下水道管線

經查「水利署區域排水整合型查詢系統」，本計畫路段與西路下方無既有雨水下水道管線，如圖 3-18 所示，後續建議請管線單位提供最新圖資套匯，以確認既有管線位置。

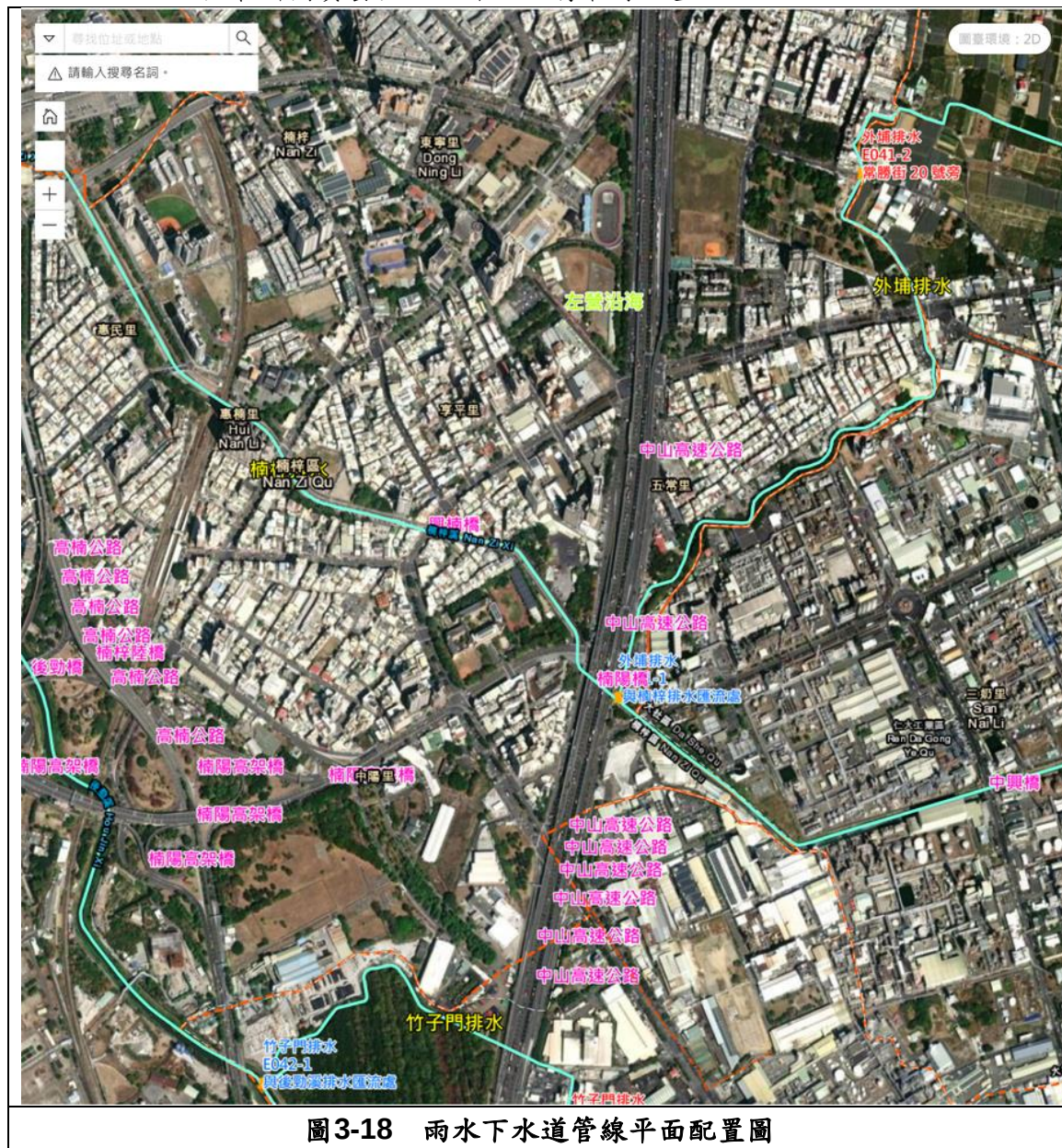
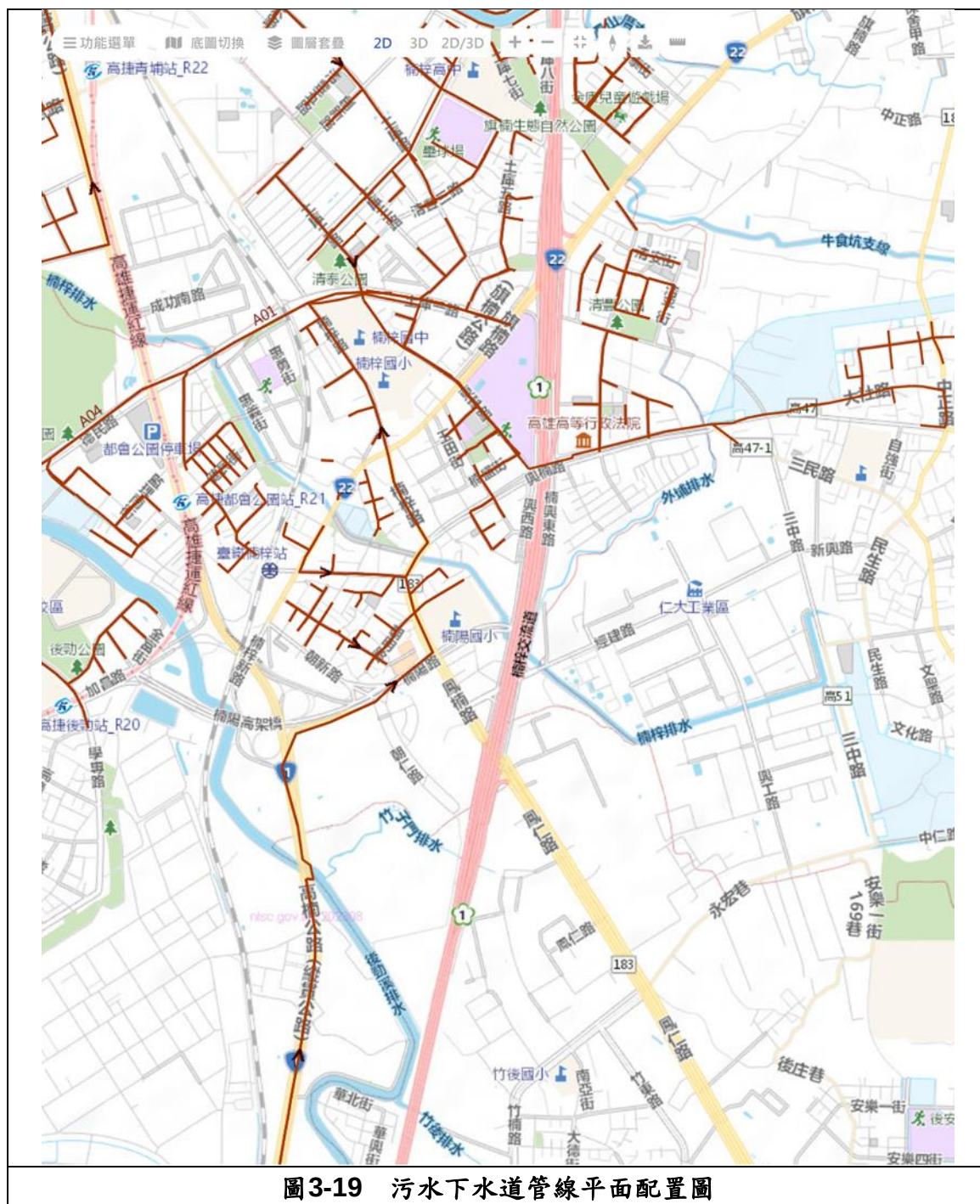


圖3-18 雨水下水道管線平面配置圖

資料來源：水利署區域排水整合型查詢系統。

(三) 污水下水道管線

經查「營建署下水道 GIS 查詢系統」，本計畫路段興西路下方無既有污水下水道管線，如圖 3-19 所示，後續建議請管線單位提供最新圖資套匯，以確認既有管線位置。



資料來源：營建署下水道 GIS 查詢系統。

3.2 目標年之交通預測結果

3.2.1 聯外道路服務水準

由於目標年本園區之台積電一、二期預計已完工營運，周邊之中油循環技術暨材料創新研發專區、東南水泥都市計畫變更、建台水泥都市計畫變更、左營高鐵科技之心都市計畫變更等開發案亦陸續進行中，在改善方案完成後之情境中，上述服務水準較差之路段均可獲得有效提升，服務水準可由改善前之 F 級提升至 D~E 級。而國道 1 號與國道 10 號可維持服務水準不致惡化，維持 D 級以上。詳表 3-4。

表3-4 周邊道路服務水準推估表-目標年已開發改善

道路名稱	路段起	路段迄	方向	目標年(已開發、已改善)						
				容量	晨峰 交通量 (pcu)	昏峰 交通量 (pcu)	晨峰		昏峰	
							V/C	LOS	V/C	LOS
左楠路	加昌路	外環西路	往北	2,500	1,048	239	0.42	A	0.10	A
			往南	2,500	397	668	0.16	A	0.27	A
	外環西路	後昌路	往北	2,500	2,869	1,170	1.15	E	0.47	A
			往南	2,500	1,676	1,922	0.67	C	0.77	D
	後昌路	世運大道	往北	3,000	4,929	1,947	1.64	F	0.65	B
			往南	3,000	2,186	3,731	0.73	C	1.24	F
	世運大道	左營大路	往北	3,000	4,565	2,352	1.14	E	0.59	B
			往南	3,000	2,464	3,674	0.62	B	0.92	D
翠華路	左營大路	海功東路	往北	3,000	2,924	2,603	0.73	C	0.65	C
			往南	3,000	2,833	2,670	0.71	C	0.67	C
	海功東路	明潭路	往北	3,000	3,763	2,364	0.94	D	0.59	B
			往南	3,000	2,280	3,055	0.57	B	0.76	D
	明潭路	大中路/洲仔北街	往北	5,900	4,473	2,665	0.76	D	0.45	A
			往南	5,900	2,519	3,794	0.43	A	0.64	B
高楠公路	楠梓陸橋	1003 巷	往北	3,900	2,865	2,328	0.73	C	0.60	B
			往南	3,900	2,559	2,441	0.66	C	0.63	B
	1003 巷	水管路	往北	3,900	3,486	2,701	0.89	D	0.69	C
			往南	3,900	3,073	2,901	0.79	D	0.74	C
	水管路	八德二路	往北	3,900	4,898	2,573	1.26	F	0.66	C
			往南	3,900	3,163	4,573	0.81	D	1.17	E
	八德二路	高鐵路	往北	3,900	4,317	2,459	1.11	E	0.63	B
			往南	3,900	2,753	4,074	0.71	C	1.04	E
高鐵路	華夏路/榮總路	往北	3,900	3,424	1,906	0.88	D	0.49	A	

道路名稱	路段起	路段迄	方向	目標年(已開發、已改善)						
				容量	晨峰 交通量 (pcu)	昏峰 交通量 (pcu)	晨峰		昏峰	
							V/C	LOS	V/C	LOS
			往南	3,900	2,098	3,360	0.54	B	0.86	D
1003 巷	園區東路	高楠公路	往西	1,600	1,443	875	0.90	D	0.55	B
			往東	1,600	268	925	0.17	A	0.58	B
國道 1 號	岡山	楠梓	往北	7,600	7,260	5,480	0.96	D	0.72	C
			往南	6,600	6,520	7,150	0.99	D	1.08	E
	楠梓	鼎金	往北	8,900	6,580	5,460	0.74	C	0.61	B
			往南	8,900	6,240	7,200	0.70	C	0.81	D
國道 10 號	左營	鼎金	往西	4,300	2,250	2,400	0.52	B	0.56	B
			往東	4,300	2,360	1,430	0.55	B	0.33	A
楠梓交流道	北入匝道		往北	2,000	1,620	1,660	0.81	D	0.83	D
	南出匝道		往南	2,000	820	430	0.41	A	0.22	A
	北出匝道		往北	2,000	1,750	1,640	0.88	D	0.82	D
	南入匝道		往南	2,000	1,810	1,000	0.91	D	0.50	B
興西路	旗楠路	興楠路	往北	3,400	1,850	1,640	0.54	B	0.48	A
			往南	5,000	1,550	1,480	0.31	A	0.30	A
	興楠路	楠陽路	往北	4,000	1,840	1,730	0.46	A	0.43	A
			往南	4,000	2,120	1,690	0.53	B	0.42	A
旗楠路	國一西側		往北	2,600	1,610	2,000	0.62	B	0.77	D
			往南	2,600	2,470	1,650	0.95	D	0.63	B
興楠路	國一西側		往北	3,600	1,700	1,600	0.47	A	0.44	A
			往南	3,600	2,020	2,030	0.56	B	0.56	B
楠陽路	興西路	鳳楠路	往西	4,800	560	530	0.12	A	0.11	A
			往東	4,800	780	500	0.16	A	0.10	A
	鳳楠路	朝仁路	往西	4,800	1,470	1,650	0.31	A	0.34	A
			往東	4,800	2,810	1,880	0.59	B	0.39	A
新增楠梓匝道 (本計畫)	北入匝道		往北	1,200	650	550	0.54	B	0.46	A
	南出匝道		往南	1,200	550	620	0.46	A	0.52	B
	台 1 北入匝道		往北	1,200	295	225	0.25	A	0.19	A
	台 1 南出匝道		往南	1,200	275	255	0.23	A	0.21	A
	園區東路北入匝道		往北	1,200	355	325	0.30	A	0.27	A
	園區東路南出匝道		往南	1,200	275	365	0.23	A	0.30	A
園區北路	後昌路	台積電 出入口	往西	2,000	163	889	0.08	A	0.44	A
			往東	2,000	1,086	293	0.54	B	0.15	A

道路名稱	路段起	路段迄	方向	目標年(已開發、已改善)						
				容量	晨峰 交通量 (pcu)	昏峰 交通量 (pcu)	晨峰		昏峰	
							V/C	LOS	V/C	LOS
	台積電 出入口	園區東路	往西	2,000	925	250	0.46	A	0.13	A
			往東	2,000	125	682	0.06	A	0.34	A
園區東路	園區北路	1003 巷	往北	2,000	149	474	0.05	A	0.16	A
			往南	2,000	411	311	0.14	A	0.1	A
	1003 巷	園區南路	往北	2,000	598	198	0.3	A	0.1	A
			往南	2,000	106	434	0.05	A	0.22	A
園區南路	左楠路	園區東路	往西	3,000	243	433	0.12	A	0.22	A
			往東	3,000	359	366	0.18	A	0.18	A

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



圖3-21 周邊道路服務水準示意圖-目標年已開發改善-昏峰

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112年11月。

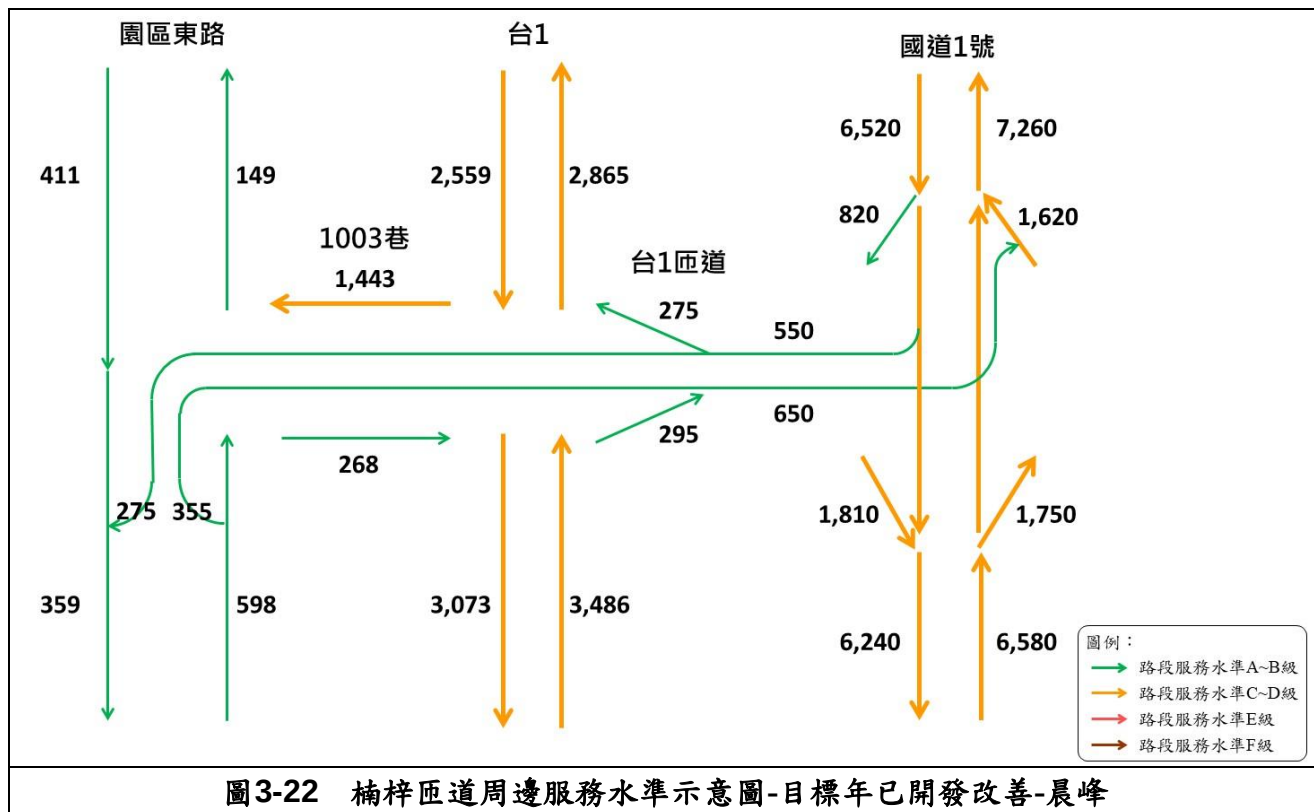
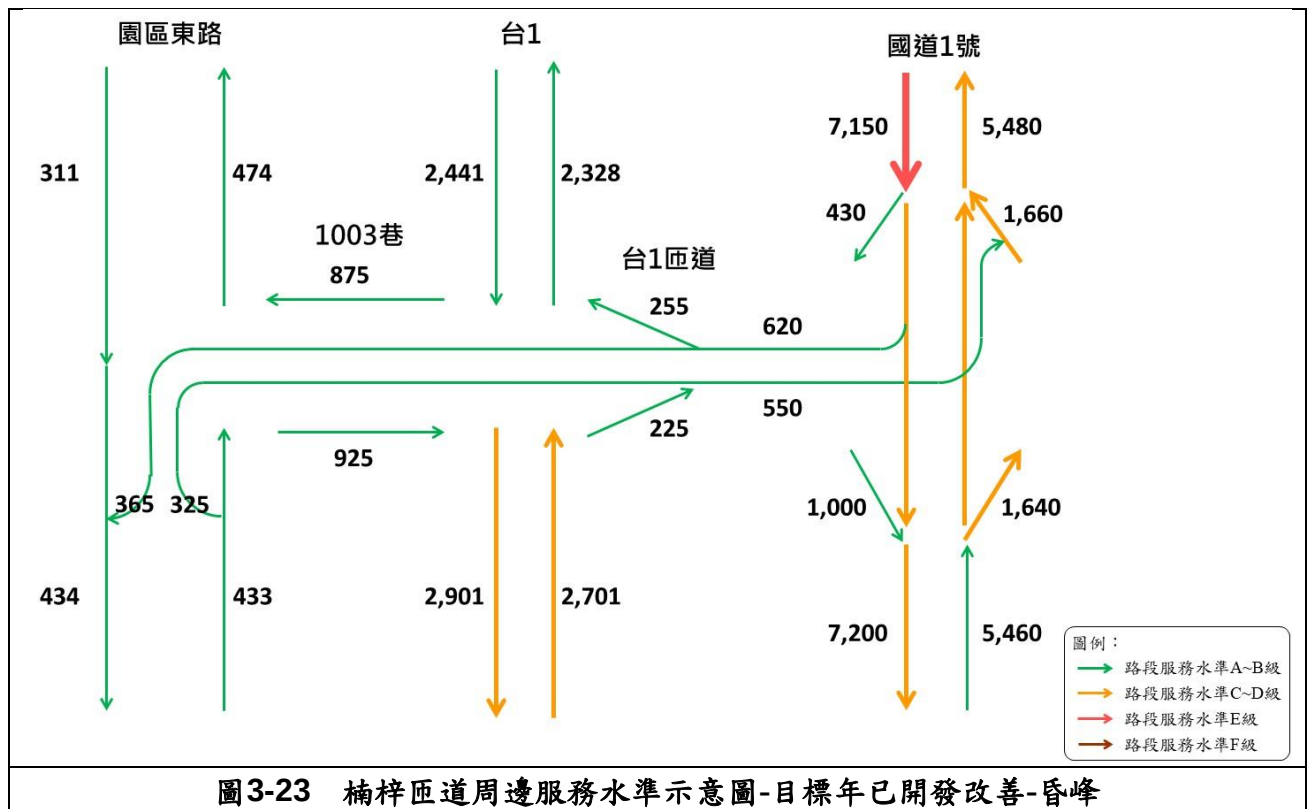


圖3-22 楠梓匝道周邊服務水準示意圖-目標年已開發改善-晨峰

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112年11月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112年11月。

3.2.2 目標年有無方案交通量比較

因相關建設計畫及園區開發後周邊道路大部分得到改善，台 1 線高楠公路最多有 24%之減量；1003 巷交通量有明顯增量，但因目標年拓寬至 30 公尺，可維持現有服務水準，國道 1 號可維持服務水準。國道 10 號左營至鼎金路段易有 11~14%之減量，詳表 3-5。

表3-5 周邊道路目標年有無方案交通量比較表

道路名稱	路段起	路段迄	方向	容量	零方案 交通量 (pcu)	道路 服務 LOS	有方案 交通量 (pcu)	道路 服務 LOS	交通量差 異百分比
左楠路	加昌路	外環西路	往北	2,500	297	A	239	A	-20%
			往南	2,500	493	A	397	A	-19%
	外環西路	後昌路	往北	2,500	1,336	B	1,170	A	-12%
			往南	2,500	1,949	D	1,676	C	-14%
	後昌路	左營大路	往北	3,000	2,119	C	1,947	B	-8%
			往南	3,000	2,822	D	2,186	C	-23%
	世運大道	左營大路	往北	3,000	2,924	D	2,352	B	-20%
			往南	3,000	3,276	E	2,464	B	-25%
翠華路	左營大路	海功東路	往北	3,000	3,381	E	2,603	C	-23%
			往南	3,000	3,823	F	2,833	C	-26%
	海功東路	明潭路	往北	3,000	4,555	F	3,763	D	-17%
			往南	3,000	3,695	F	3,055	D	-17%
	明潭路	大中路/洲仔北街	往北	5,900	4,770	D	4,473	D	-6%
			往南	5,900	2,898	A	2,519	A	-13%
高楠公路	楠梓陸橋	1003 巷	往北	3,900	3,759	D	2,865	C	-24%
			往南	3,900	3,100	D	2,441	B	-21%
	1003 巷	水管路	往北	3,900	4,236	E	3,486	D	-18%
			往南	3,900	3,465	D	2,901	C	-16%
	水管路	八德二路	往北	3,900	2,415	B	2,573	C	7%
			往南	3,900	3,116	D	3,163	D	2%
	八德二路	高鐵路	往北	3,900	2,610	C	2,459	B	-6%
			往南	3,900	3,010	D	2,753	C	-9%
	高鐵路	華夏路/榮總路	往北	3,900	1,976	B	1,906	A	-4%
			往南	3,900	2,255	B	2,098	B	-7%
1003 巷	園區東路	高楠公路	往西	1,600	921	E	1,443	D	57%
			往東	1,600	456	B	925	B	103%
國道 1 號	岡山	楠梓	往北	7,600	7,260	D	7,260	D	0%

道路名稱	路段起	路段迄	方向	容量	零方案 交通量 (pcu)	道路 服務 LOS	有方案 交通量 (pcu)	道路 服務 LOS	交通量差 異百分比
	楠梓	鼎金	往南	6,600	6,520	D	6,520	D	0%
			往北	8,900	6,580	C	6,580	C	0%
			往南	8,900	6,240	C	6,240	C	0%
國道 10 號	左營	鼎金	往西	4,300	2,530	B	2,250	B	-11%
			往東	4,300	1,660	A	1,430	A	-14%
楠梓交流道	北入匝道		往北	2,000	1,600	D	1,620	D	1%
	南出匝道		往南	2,000	920	A	430	A	-53%
	北出匝道		往北	2,000	1,730	D	1,750	D	1%
	南入匝道		往南	2,000	1,790	D	1,810	D	1%
興西路	旗楠路	興楠路	往北	3,400	1,920	B	1,640	A	-15%
			往南	5,000	1,490	A	1,480	A	-1%
	興楠路	楠陽路	往北	4,000	1,820	A	1,730	A	-5%
			往南	4,000	1,730	A	1,690	A	-2%
旗楠路	國一西側		往西	2,600	2,250	D	2,000	D	-11%
			往東	2,600	1,880	C	1,650	B	-12%
興楠路	國一西側		往西	3,600	1,800	B	1,700	A	-6%
			往東	3,600	2,250	B	2,020	B	-10%
楠陽路	興西路	鳳楠路	往西	4,800	570	A	560	A	-2%
			往東	4,800	800	A	780	A	-3%
	鳳楠路	朝仁路	往西	4,800	1,500	A	1,470	A	-2%
			往東	4,800	2,830	B	2,810	B	-1%

資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。

3.2.3 效益總結

一、提昇楠梓園區交通效率

(一) 既有楠梓交流道：目標年無本計畫下南出匝道交通服務水準為 A

級，有本計畫時交通服務水準不變但交通量減量 53%，具有紓解既有楠梓交流道之交通壅塞效益。北入匝道除本計畫新增匝道外，另匯集旗南路與興楠路之入口衍伸匝道量，固有些微增量。

(二) 園區周遭既有平面道路：

1. 左楠路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 D~E 級，有本計畫時交通服務水準提升為 B~C 級，交通量減量最大 25%，具有紓解左楠路交通壅塞之效益。
2. 翠華路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 E~F 級，有本計畫時交通服務水準提升為 C~D 級，交通量減量最大 26%，具有紓解翠華路交通壅塞之效益。
3. 高楠路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 D~E 級，有本計畫時交通服務水準提升為 C~D 級，交通量減量最大 24%，具有紓解高楠路交通壅塞之效益。
4. 興西路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 B 級，有本計畫時交通服務水準提升為 A 級，交通量減量最大 15%，具有紓解興西路交通壅塞之效益。
5. 國一西側旗楠路、興楠路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 C~D 級，有本計畫時交通服務水準提升為 B~D 級，交通量減量最大 12%，具有紓解交通壅塞之效益。
6. 楠陽路：目標年無本計畫下交通最差服務水準為 B 級，有本計畫時交通服務水準提升為 B 級，交通量減量最大 3%，具有紓解左楠路交通壅塞之效益。

(三) 國道 10 號：目標年無本計畫下交通服務水準為 A 級~B 級，有本計畫時交通服務水準維持不變，但交通量減量 14%。

二、安全分流

疏導園區產業車流、大型槽車、重貨車不再繞行地區平面道路，直接銜接至國 1 主線，改善相關地區道路行車安全，提昇沿線居民生活品質。

質及降低潛在安全威脅。

三、縫合區域路路網

現況僅有國 10 可做為東西向道路，其中翠華路匝道已呈現常態性壅塞狀況，本計畫完工後可提供此處另一條東西向路徑，可有效紓解國 10 壅塞狀況與提升區域路網運轉效能。

3.2.4 未改善路段之解決對策

依 3.2.2 所述本計畫設置後部分路段造成交通壅塞之問題，於本園區內可應用 TOD 設計理念，強化整合人的活動與交通設施，提供便捷步行和騎乘環境、良好大眾運輸銜接服務，減少周邊道路造成之交通負荷。

一、自駕公車系統

於主要道路提供園區運輸系統，可用自駕公車或電動巴士，以園區巡迴方式，並串聯各公共運輸場站如捷運世運站、油廠國小站及台鐵通勤站，並於半屏山南側路段考慮設置公車、自行車專用路廊，與私用車分離，增加服務的可靠度、改善公車形象、提昇公車服務水準及安全性、降低營運成本、並增加交通安全及秩序，詳圖 3-24。

二、園區內相關交通配套措施

- (一) 短期區內接駁車服務，建議台積電、南科管理局應闢駛至鄰近火車站之接駁車路線，短程接駁至周遭捷運站及公車站點，並於園區北路及園區南路新設公車站，強化人員搭乘大眾運輸意願，可達成至捷運站 5 分鐘、至高鐵站及台鐵站 15 分鐘之願景，快速紓解上下班人潮，詳圖 3-25。
- (二) 長期規劃區內直達車，並於園區東路新設公車站，配合東南、建台都市計畫開發，園區東路延伸至左營高鐵站，以快速直達左營高鐵站為目的，亦可連結台鐵通勤車站，打造公共運輸 10 分鐘等時圈，詳圖 3-25。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。



資料來源：楠梓產業園區路網評估委託研究計畫(期末報告書初稿)，高雄市政府交通局，112 年 11 月。

3.3 分期(年)執行策略

本計畫新增楠梓匝道及連絡道工程包含土方、道路、結構、排水、交通、大地、公路照明、交控、植生綠化、雜項及其他、施工中交通維持、施工中環境保護、工地安全衛生費、品質管理費(含檢試驗費)、施工中環境監測費及空氣污染防治費等主要項目，配合行政院公共工程委員會頒布之「公共建設工程經費估算編列手冊」等之規定，編列本計畫工程建造費(包括直接工程費及間接工程費)。

3.3.1 新增楠梓匝道部分

本新增楠梓匝道部分工程經費由高速公路局負擔，由國道公路建設管理基金(以下簡稱國道基金)支應，工程建造成本估算如表 3-6 所示，分年開發經費概估如表 3-2 所示。

表3-6 新增楠梓匝道工程建造成本估算表

(單位:百萬元)

項次	工程項目	單位	單價	數量	複價
壹.	設計及監造作業費用	式	345.56	1.00	345.56
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式			-
參.	直接工程成本(工程建造費)				
一	直接工程成本				
1	土方工程	式	42.40	1.00	42.40
2	路工工程	式	58.43	1.00	58.43
3	排水工程	式	48.53	1.00	48.53
4	橋梁及結構工程	式	3,604.59	1.00	3,604.59
5	擋土牆工程	式	23.30	1.00	23.30
6	大地工程	式	553.47	1.00	553.47
7	交通工程	式	64.58	1.00	64.58
8	隔音牆工程	式	13.85	1.00	13.85
9	植生綠化及景觀美化工程	式	11.47	1.00	11.47
10	公路照明工程	式	38.59	1.00	38.59
11	號誌設備工程	式	40.07	1.00	40.07
12	交控工程	式	62.78	1.00	62.78
13	其他及雜項工程	式	250.91	1.00	250.91
14	施工中交通維持(含交維便道)	式	30.40	1.00	30.40
15	施工中環境保護工程	式	145.30	1.00	145.30
16	安全衛生費	式	193.73	1.00	193.73
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式	136.86	1.00	136.86
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	797.89	1.00	797.89
19	加值營業稅(5%)	式	305.86	1.00	305.86
	直接工程成本(工程建造費) 合計				6,423.01
肆	間接工程費				
1	施工中環境監測費(1%)	式	64.23	1.00	64.23
2	空氣污染防制費(橋梁工程32,612M ² *0.28元/M ² *46月)	式	0.42	1.00	0.42
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	9.12	1.00	9.12
4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線拆遷復原及排除費;直接工程費*0.5%)	式	32.12	1.00	32.12
5	相關空氣污染防制設置及環境監測設置及周邊道路配合改善工程	式	3.20	1.00	3.20
6	工程管理費	式	31.82	1.00	31.82
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	64.23	1.00	64.23
	間接工程費 合計				205.14
伍	工程預備費	式	531.93	1.00	531.93
陸	物價調整費	式	334.78	1.00	334.78
	總計				7,840.42

註：1.實際工程建造成本依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

表3-7 新增楠梓匝道工程分年開發經費概估表

		幣值單位：百萬元					
項次	工程項目	D-2	D-1	D	D+1	D+2	D+3
壹	設計及監造作業費用		86.39	86.39	69.11	51.83	51.83
貳	用地取得及拆遷補償費						
一	用地取得費						0.00
二	地價調整費						0.00
三	建物拆遷補償費						0.00
合計參							0.00
參	工程建造費						
一	直接工程成本			1,284.60	1,926.90	1,926.90	1,284.61
二	間接工程成本			41.03	61.54	61.54	41.03
三	工程預備費(10%)			106.39	159.58	159.58	106.38
合計肆	工程建造費			1,432.02	2,148.02	2,148.02	1,432.02
總建造成本分年預算費用			86.39	1,518.41	2,217.13	2,199.85	1,483.85
壹	設計及監造作業費用		86.39	86.39	69.11	51.83	51.83
貳	用地取得及拆遷補償費						
一	用地取得費						0.00
二	地價調整費						0.00
三	建物拆遷補償費						0.00
四	拆遷及補償之調整費						0.00
合計參							0.00
參	工程建造費						
一	直接工程成本			1,284.60	1,926.90	1,926.90	1,284.61
二	間接工程成本			41.03	61.54	61.54	41.03
三	工程預備費(10%)			106.39	159.58	159.58	106.38
四	物價指數調整費				97.24	128.83	108.71
合計肆	工程建造費			1,432.02	2,245.26	2,276.85	1,540.73
總建造成本分年預算費用(當年幣值)		0.00	86.39	1,518.41	2,314.37	2,328.68	1,592.56

註：1.實際工程分年開發經費依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

3.3.2 新增連絡道部分

本新增連絡道部分工程經費由南科管理局納入園區公共建設經費負擔，惟 113 年所需經費，已不及於作業基金內編列預算，擬請鈞院核准 113 年經費由作業基金年度預算內先行籌措支應，另 114 年所需經費擬依程序編列預算，倘時程不及配合提報則於該年度補辦預算。工程建造成本估算如表 3-8 所示，分年開發經費概估如表 3-9 所示。

表3-8 新增園區連絡道工程建造成本估算表

(單位:百萬元)

項次	工 程 項 目	單 位	單 價	數 量	複 價
壹.	設計及監造作業費用	式	241.72	1.00	241.72
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式			-
參.	直接工程成本(工程建造費)				
一	直接工程成本				
1	土方工程	式	33.73	1.00	33.73
2	路工工程	式	60.76	1.00	60.76
3	排水工程	式	14.20	1.00	14.20
4	橋梁及結構工程	式	2,674.84	1.00	2,674.84
5	擋土牆工程	式	7.46	1.00	7.46
6	大地工程	式	295.20	1.00	295.20
7	交通工程	式	22.34	1.00	22.34
8	隔音牆工程	式	4.79	1.00	4.79
9	植生綠化及景觀美化工程	式	19.82	1.00	19.82
10	公路照明工程	式	13.35	1.00	13.35
11	號誌設備工程	式	13.86	1.00	13.86
12	交控工程	式	20.28	1.00	20.28
13	其他及雜項工程	式	174.93	1.00	174.93
14	施工中交通維持(含交維便道)	式	6.33	1.00	6.33
15	施工中環境保護工程	式	100.86	1.00	100.86
16	安全衛生費	式	134.48	1.00	134.48
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式	95.42	1.00	95.42
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	553.90	1.00	553.90
19	加值營業稅(5%)	式	212.33	1.00	212.33
	直接工程成本(工程建造費) 合計				4,458.88
肆	間接工程費				
1	施工中環境監測費(1%)	式	44.59	1.00	44.59
2	空氣污染防治費(橋梁工程27,614M ² *0.28元/M ² *36月)	式	0.28	1.00	0.28
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	6.36	1.00	6.36
4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線拆遷復原及排除費;直接工程費*0.5%)	式	22.29	1.00	22.29
5	相關空氣污染防治設置及環境監測設置及周邊道路配合改善工程	式	2.22	1.00	2.22
6	工程管理費	式	22.55	1.00	22.55
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	44.59	1.00	44.59
	間接工程費 合計				142.88
伍	工程預備費	式	369.27	1.00	369.27
陸	物價調整費	式	239.85	1.00	239.85
	總 計				5,452.60

註：1.實際工程建造成本依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

表3-9 新增園區連絡道工程分年開發經費概估表

幣值單位：百萬元

項次	工程項目	D-2	D-1	D	D+1	D+2	D+3	總計
壹	設計及監造作業費用		60.43	60.43	48.34	36.26	36.26	241.72
貳	用地取得及拆遷補償費							
一	用地取得費							0.00
二	地價調整費							0.00
三	建物拆遷補償費							0.00
參	合計參							0.00
參	工程建造費							
一	直接工程成本			668.83	1,560.61	1,560.61	668.83	4,458.88
二	間接工程成本			21.43	50.01	50.01	21.43	142.88
三	工程預備費(10%)			55.39	129.24	129.24	55.40	369.27
肆	合計肆, 工程建造費			745.65	1,739.86	1,739.86	745.66	4,971.03
總計	總建造成本分年預算費用		60.43	806.08	1,788.20	1,776.12	781.92	5,212.75
壹	設計及監造作業費用		60.43	60.43	48.34	36.26	36.26	241.72
貳	用地取得及拆遷補償費							
一	用地取得費							0.00
二	地價調整費							0.00
三	建物拆遷補償費							0.00
四	拆遷及補償之調整費							0.00
參	合計參							0.00
參	工程建造費							
一	直接工程成本			668.83	1,560.61	1,560.61	668.83	4,458.88
二	間接工程成本			21.43	50.01	50.01	21.43	142.88
三	工程預備費(10%)			55.39	129.24	129.24	55.40	369.27
四	物價指數調整費				78.36	103.94	57.55	239.85
肆	合計肆, 工程建造費			745.65	1,818.22	1,843.80	803.21	5,210.88
總計	總建造成本分年預算費用(當年幣值)	0.00	60.43	806.08	1,866.56	1,880.06	839.47	5,452.60

註：1.實際工程分年開發經費依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

新增連接台 1 線匝道工程由高雄市政府主辦，並向內政部國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫(111-116 年)補助，至 117 年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)。

表3-10 新增連接台 1 線匝道工程建造成本估算表

(單位:百萬元)

項次	工程項目	單位	單價	數量	複價
壹.	設計及監造作業費用	式	51.69	1.00	51.69
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式			-
參.	直接工程成本(工程建造費)				
一	直接工程成本				
1	土方工程	式	2.10	1.00	2.10
2	路工工程	式	11.85	1.00	11.85
3	排水工程	式	3.25	1.00	3.25
4	橋梁及結構工程	式	482.11	1.00	482.11
5	擋土牆工程	式	2.18	1.00	2.18
6	大地工程	式	95.50	1.00	95.50
7	交通工程	式	5.56	1.00	5.56
8	隔音牆工程	式	1.09	1.00	1.09
9	植生綠化及景觀美化工程	式	1.75	1.00	1.75
10	公路照明工程	式	3.32	1.00	3.32
11	號誌設備工程	式	3.45	1.00	3.45
12	交控工程	式	3.60	1.00	3.60
13	其他及雜項工程	式	33.87	1.00	33.87
14	施工中交通維持(含交維便道)	式	2.12	1.00	2.12
15	施工中環境保護工程	式	19.55	1.00	19.55
16	安全衛生費	式	26.07	1.00	26.07
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式	18.48	1.00	18.48
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	107.38	1.00	107.38
19	加值營業稅(5%)	式	41.16	1.00	41.16
	直接工程成本(工程建造費) 合計				864.39
肆	間接工程費				
1	施工中環境監測費(1%)	式	8.64	1.00	8.64
2	空氣污染防治費(橋梁工程27,614M ² *0.28元/M ² *36月)	式	0.03	1.00	0.03
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	1.23	1.00	1.23
4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線拆遷復原及排除費；直接工程費*0.5%)	式	4.32	1.00	4.32
5	相關空氣污染防治設置及環境監測設置及周邊道路配合改善工程	式	0.42	1.00	0.42
6	工程管理費	式	5.58	1.00	5.58
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	8.64	1.00	8.64
	間接工程費 合計				28.86
伍	工程預備費	式	71.59	1.00	71.59
陸	物價調整費	式	46.85	1.00	46.85
	總 計				1,063.38

註：1.實際工程建造成本依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

表3-11 新增連接台 1 線匝道分年開發經費概估表

幣值單位：百萬元

項次	工程項目	D-2	D-1	D	D+1	D+2	D+3	總計
壹	設計及監造作業費用		12.92	12.92	10.34	7.75	7.75	51.69
貳	用地取得及拆遷補償費							
一	用地取得費							0.00
二	地價調整費							0.00
三	建物拆遷補償費							0.00
參	合計參							0.00
參	工程建造費							
一	直接工程成本			129.66	302.54	302.54	129.65	864.39
二	間接工程成本			4.33	10.10	10.10	4.33	28.86
三	工程預備費(10%)			10.74	25.06	25.06	10.73	71.59
四	合計肆.工程建造費			144.73	337.70	337.70	144.71	964.84
總	總建造成本分年預算費用		12.92	157.65	348.04	345.45	152.46	1,016.53
壹	設計及監造作業費用		12.92	12.92	10.34	7.75	7.75	51.69
貳	用地取得及拆遷補償費							
一	用地取得費							0.00
二	地價調整費							0.00
三	建物拆遷補償費							0.00
四	拆遷及補償之調整費							0.00
參	合計參							0.00
參	工程建造費							
一	直接工程成本			129.66	302.54	302.54	129.65	864.39
二	間接工程成本			4.33	10.10	10.10	4.33	28.86
三	工程預備費(10%)			10.74	25.06	25.06	10.73	71.59
四	物價指數調整費				15.31	20.28	11.26	46.85
四	合計肆.工程建造費			144.73	353.01	357.98	155.97	1,011.69
總	總建造成本分年預算費用(當年幣值)		12.92	157.65	363.34	365.73	163.72	1,063.38

註：1.實際工程分年開發經費依後續規劃設計結果為準。

2.本表不含用地取得及都市計畫變更費用。

資料來源：高速公路局提供。

3.4 執行步驟(方法)及分工

本計畫包含新增楠梓匝道、連絡道及連接台 1 線匝道，依照 112 年 4 月 27 日行政院召開楠梓產業園區聯外交通改善事宜(增設國道匝道、聯絡道之可行性與經費來源及分擔比例)討論會議結論與後續南科管理局、高速公路局及高雄市政府協商原則，新增楠梓匝道之經費、環差作業、規劃設計與施工作業由高速公路局負擔及辦理；新增連絡道工程之經費由南科管理局納入園區公共建設經費負擔，並由南科管理局委由高雄市政府代辦；新增連接台 1 線匝道工程由高雄市政府主辦，其經費預計向內政部國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫(111-116 年)補助，至 117 年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)；都市計畫變更由高雄市政府代辦；土地取得經費與土地取得作業，由高雄市政府負責及辦理。

作業分工權責詳表 1-1。

第四章 期程與資源需求

4.1 預計開發時程

4.1.1 新增楠梓匝道部分

新增楠梓匝道包含北上線及南下線，原則採高架橋梁型式，主要工項構築工法、既有環境及交通影響彙整如表 4-1 所示。

表4-1 新增楠梓匝道構築工法、既有環境及交通影響彙整表

施作項目	主要工項構築工法	既有環境及交通影響
北上匝道	1.旗楠路至興楠路 匝道採高架橋布設並銜接既有集散道路，地面道路配置重新調整 2.興楠路至鳳仁路 匝道採高架橋布設並跨越國 1 北出匝道高架橋，採預力箱型梁逐跨架設工法橋 3.鳳仁路以南 跨越國 1 主線高架橋段，採鋼梁吊裝工法	1.旗楠路至興楠路 銜接國 1 既有北入匝道，原北入匝道往外側移設，由里程中央向既有道路銜接處施工，減低交通衝擊 2.興楠路至鳳仁路 (1) 匝道布設於外側綠帶，利用既有國道路權，部分超出既有國道路權，評估調整地區道路及新設匝道配置，儘量減少佔用既有道路 (2) 新設北入匝道布設於興西路外側，與中油天然氣管線有衝突之虞，中油天然氣管線遷移需配合排氣切換時程 3.鳳仁路以南 (1) 避開既有迴車道，需新增路權(泰華油脂公司) (2) 鋼梁橋橋體採吊裝工法時，可採空中接合全橋一次性吊裝工法，採夜間吊裝配合交通維持規劃，減少交通衝擊
南下匝道	1.旗楠路至興楠路 新設南出匝道由興楠路前匯出，匝道採高架橋布設 2.興楠路至鳳仁路 匝道高架橋，採預力箱型梁逐跨架設工法橋 3.鳳仁路以南 匝道高架橋，採預力箱	1.旗楠路至興楠路 既有南出匝道維持通行，新設南出匝道與既有國 1 道路銜接處施工，路肩縮減交維布設減低交通衝擊 2.興楠路至鳳仁路 (1) 本路段利用內側既有綠帶布設，避開既有鄰房，部分路段線型偏移至外側綠地(國有)，部分超出既有國道路權利用既有綠帶空間，評估調整

施作項目	主要工項構築工法	既有環境及交通影響
	型梁逐跨架設工法橋	地區道路及新設匝道配置，儘量減少佔用既有道路 (2) 興楠路至楠陽路路段，新設南出匝道與中油油管及天然氣管線有衝突之虞，中油天然氣管線遷移需配合排氣切換時程 3.鳳仁路以南 (1) 避開既有迴車道，需新增路權(衛普實業公司) (2) 新設南出匝道與中油油管及天然氣管線有衝突之虞，中油天然氣管線遷移需配合排氣切換時程

資料來源：高速公路局整理。

新增楠梓匝道工程俟本計畫核定後，後續由高速公路局辦理國道環差分析、設計及施工作業；都計變更作業由高雄市政府代辦；用地取得及地上物拆遷與補償作業由高雄市政府辦理，預計於 114 年 10 月發包施工，依規劃之路線及結構型式，新增楠梓匝道規劃工期為 39 個月，預計完工期程為 117 年 12 月，如表 4-2 所示。

表4-2 新增楠梓匝道工程預定期程表

工作項目	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
公建計畫	9	2/29						
環差分析		6	8/31					
都計變更		10	11/30					
設計及發包作業		16	9/30					
用地取得		10	9/30					
發包施工			39			12/31		

註：實際期程以後續規劃設計結果為準。

資料來源：高速公路局、南科管理局提供。

4.1.2 新增連絡道部分

新增連絡道主要分國 1 匝道至台 1 線，以及台 1 線至楠梓園區，原則採高架橋梁型式，主要工項構築工法、既有環境及交通影響彙整如表 4-3 所示。

表4-3 新增連絡道構築工法、既有環境及交通影響彙整表

施作項目	主要工項構築工法	既有環境及交通影響
國 1 匝道 至台 1 線	1.連絡道主線段 連絡道採高架橋布設並銜接國 1 匝道，採預力箱型梁逐跨架設工法橋 2.連絡道銜接台 1 匝道 銜接台 1 上下匝道採路堤填築	1.連絡道主線段 (1) 銜接國 1 新設北入及南出匝道建變為雙車道 (2) 行經台糖造林地跨後勁溪與台 1 線 2.連絡道銜接台 1 匝道 匝道銜接台 1 既有路側銜接施工，道路路肩縮減交維布設，減低交通衝擊
台 1 線至 楠梓園區	1.台鐵以東 連絡道高架橋，採預力箱型梁逐跨架設工法橋 2.台鐵以西 跨越台鐵高架橋段，採鋼梁吊裝工法；連絡道進入園區後採預力箱型梁逐跨架設工法橋，最後以路堤平面銜接園區東路	1.台鐵以東 (1) 屬新增路權施作 (2) 沿高楠公路 1003 巷布設。 2.台鐵以西 跨越台鐵段採鋼梁吊裝施工，其餘施作路段屬楠梓園區範圍，最後銜接園區計畫道路(40m 計畫道路)

資料來源：高速公路局整理。

新增連絡道工程(含新增連接台 1 線匝道工程)俟本計畫核定後，都計變更由高雄市政府代辦；用地取得及地上物拆遷與補償作業由高雄市政府辦理。

其中新增連絡道工程由南科管理局委由高雄市政府代辦，新增連接台 1 線匝道工程由高雄市政府辦理，預計於 114 年 10 月發包施工，依規劃之路線及結構型式，新增連絡道規劃工期為 39 個月，預計完工期程為 117 年 12 月，如表 4-4 所示。

表4-4 新增連絡道工程預定期程表

工作項目	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
公建計畫	9	▼2/29						
都計變更		10	▼11/30					
設計及發包作業		16	▼9/30		6	▼4/30 (圖區段視環評調整)		
用地取得			10	▼9/30				
發包施工			開工	▼10/31	39		▼12/31	

註：1.實際期程以後續規劃設計結果為準。

2.園區內都市計畫變更及用地取得之期程配合高煉廠污染整治作業及園區環評調整。

資料來源：高速公路局、南科管理局提供。

4.1.3 整體計畫期程

綜整前述各工程及相關作業預估期程，本案預計於 117 年 12 月完工，整體期程彙整如表 4-5。

表4-5 整體工程預定期程表

工作項目	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
公建計畫	9	▼2/29						
環差分析		6	▼8/31					
都計變更		10	▼11/30					
設計及發包作業		16	▼9/30		6	▼4/30 (新增連絡道工程) (圖區段視環評調整)		
用地取得			10	▼9/30				
發包施工			開工	▼10/31	39		▼12/31	

註：1.實際期程以後續規劃設計結果為準。

2.園區內都市計畫變更及用地取得之期程配合高煉廠污染整治作業及園區環評調整。

資料來源：高速公路局、南科管理局提供。

4.2 開發經費與財源籌措

本計畫新增楠梓匝道及連絡道工程包含土方、道路、結構、排水、交通、大地、公路照明、交控、植生綠化、雜項及其他、施工中交通維持、施工中環境保護、工地安全衛生費、品質管理費(含檢試驗費)、施工中環境監測費及空氣污染防治費等主要項目，配合行政院公共工程委員會頒布之「公共建設工程經費估算編列手冊」等之規定，編列本計畫工程建造費(包括直接工程費及間接工程費)。分年經費詳第三章 3.3 分期(年)執行策略。

4.2.1 都市計畫變更費用

都市計畫變更作業由高雄市政府代辦，都市計畫變更作業費共約 600 萬元，由南科管理局納入園區公共建設經費負擔。

4.2.2 土地取得費用

由高雄市政府編列公務預算，土地取得(含拆遷及補償)所需經費約 12 億 2,870 萬元。

計畫範圍內之國公有土地約 0.95 公頃，管理機關分別為高雄市政府工務局、水利局、國有財產署；私法人土地約 3.66 公頃，所有權人為台糖公司、中油公司及台鐵公司；私有土地約 0.32 公頃，多筆為 1 人持有，僅 1 筆土地為 2 人持有。國公有道路用地將依各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則辦理，私法人及私有土地實施經費由高雄市政府編列預算後以協議價購或徵收方式取得，詳表 4-6 所示。

表4-6 實施進度及經費明細表

項目	面積 (公頃)		土地取得 方式			用地經費(億元)				主辦 單位	預定 完成 期
			撥 用	價 購	徵 收	土地費	地上物 補償費	作業費	合計		
道路用地 (兼供高速公路)	公有	0.95	✓			11.554	0.672	0.061	12.287	高雄 市 政 府	二 十 四 年 六 月
	私法人	3.66		✓	✓						
	私有	0.32		✓	✓						
合計		4.93									

註：1.表列面積係由圖面估算，實際面積以地籍測量為準。

2.預定完成期限仍以實際執行辦理為準。

3.變更範圍內國公有土地，原則以撥用方式取得土地(依國有土地性質由需地機關辦理有償或無償撥用)。

4.地上物補償費依高雄市舉辦公共工程拆遷補償及救濟自治條例及農作改良物及畜產遷移補償費查估標準辦理。

資料來源：南科管理局彙整。

4.2.3 整體經費

綜整前述各工程及相關作業預估經費及負擔與來源，合計本案整體經費約需 155.91 億元，整體經費彙整如表 4-7。

表4-7 各工程及相關作業預估經費及負擔與來源一覽表

工程名稱/工作項目		費用 (百萬元)	經費負擔與來源
1.新增楠梓匝道工程	工程建造成本 ¹	7,840.42	<u>國道公路建設管理基金</u>
2.新增連絡道工程	工程建造成本 ¹	5,452.60	楠梓 <u>園區公共建設經費</u>
3.新增連接台1線匝道工程	工程建造成本 ¹	1,063.38	由高雄市政府向內政部國土管理署爭取納入 <u>生活圈道路交通系統建設計畫(111-116年)補助</u> ，至117年後，如內政部仍有生活圈道路交通系統建設相關計畫，得由該計畫持續優先予以補助(如無再另尋其他經費來源)
4.都市計畫變更作業費		6	楠梓 <u>園區公共建設經費</u>
5.用地取得、地上物拆遷及補償作業費		1,228.7	高雄市政府
合計本案整體經費		15,591.1	-

註：工程建造成本包含規劃設計作業費用、直接工程成本、間接工程成本、工程預備費、物價調整費。

資料來源：南科管理局彙整。

第五章 預期效益與後續辦理事項

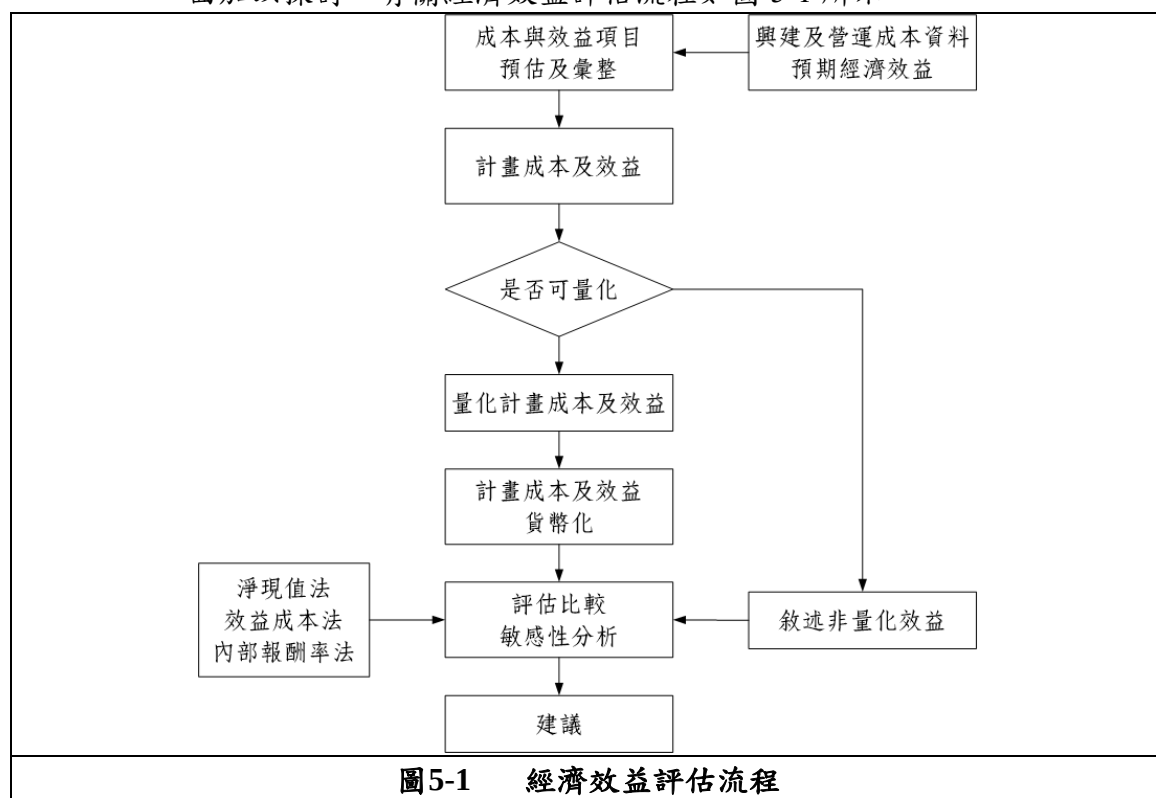
5.1 預期效益

預估楠梓園區至少提供 4,500 名以上優質就業機會、創造 4,500 億元產值，並可帶動地方經濟發展，包括旅館、餐飲、金融等產業發展快速，將提升生活水準及地區公共設施服務、帶動產業轉型發展等正面的外部效益。楠梓園區營運後，將透過高鐵、國道等公路軌道運輸系統加乘連結科學園區發展，結合周邊良好生活機能，形塑優質前瞻的產業投資環境，打造高雄成為全球重要的半導體產業聚落，成為科技產業新矽谷，激發城市翻轉新動能。

5.1.1 評估方法與流程

一、評估流程

本計畫之經濟效益分析係以整體社會和總體經濟之觀點來評量所耗費之資源成本與所創造之經濟效益間之關係。在進行經濟效益評估時，將分別就效益與成本項目，針對可量化的定量層面與不易量化的定性層面加以探討，有關經濟效益評估流程如圖 5-1 所示。



二、評估方法

一般評估量化之經濟效益係效益成本法，其原則係將各年期所產生之成本及量化之效益加以彙整，並依貨幣時間價值，按發生之時間點予

以折現轉換為同一時期之價值，據以比較分析，分別敘述如下：

(一) 淨現值法 (Net Present Value, NPV)

考量貨幣量化數據在財務分析上具有時間價值之意義，因此，須將各年期所發生之工程成本及經濟效益按合理之折現率予以換算成基年之貨幣價值，即為淨現值之概念。以效益之現值減去工程成本之現值即為淨現值，若淨現值大於零即表示該方案具投資之經濟價值，總額越高，表示該計畫越具投資吸引力。淨現值之計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

其中， B_t ：第 t 年之效益， C_t ：第 t 年之成本，
 i ：折現率， T ：評估年期。

(二) 效益成本法 (Benefit-Cost Ratio, B/C)

效益成本法亦稱益本比法，其評估方式係以效益之淨現值除以成本之淨現值。當益本比大於 1，表示該方案具經濟投資價值，比值愈高表示計畫所帶來的效益愈高。益本比計算公式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

其中， B/C ：益本比， B_t ：第 t 年之效益， C_t ：第 t 年之成本，
 i ：折現率， T ：評估年期。

(三) 內部報酬率法 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率係指使計畫效益之淨現值等於成本淨現值時之折現率，此比率用於衡量投資計畫內含之機會成本及風險。當內部報酬率大於政府之邊際報酬率(亦即折現率)時，即表示此計畫具投資效益。

$$\sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

其中， B_t ：第 t 年之效益， C_t ：第 t 年之成本，
 i ：內部報酬率， T ：評估年期。

5.1.2 評估項目與基本假設

本計畫之評估項目包含成本及效益兩類，依據其性質可再分為可量化及不易量化部分，以下分別說明之：

一、成本項目

(一) 興建成本

係指興建本計畫所產生之所有工程經費，包含用地取得、拆遷補償、土木興建、交通設施及各項衍生之規劃設計、工地管理等成本。

(二) 營運維修成本

未來營運後所產生之養護費用，如路面整修、設施維護等相關支出。

二、效益項目

可量化效益係以對道路使用者所產生的直接效益為主，分述如下：

(一) 道路使用者時間節省效益

因本計畫之興建，可節省道路使用者旅行時間所產生之經濟效益。主要比較有無本建設計畫，分析使用者所節省的旅行時間，並予以轉換為貨幣計量單位。

(二) 道路使用者行車成本節省效益

因本計畫之興建，可縮短部分旅次行駛里程，降低行車成本，主要包含車輛維修、燃油消耗及折舊等行車成本之減少。

(三) 交通事故的減少效益

因本計畫之興建，可減輕交通事故所引起人員傷亡及財物損失，降低社會成本負擔，因此，肇事率的減少係交通建設所產生之經濟效益。

三、評估基準年

本計畫以民國 112 年為評估之基準年，各項成本及效益之貨幣化以民國 112 年之幣值為基礎，並參考「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」與「110 年國內行車成本調查與分析(2/2)」設定相關參數。

四、評估年期

考量設施使用年限、效益回收年期等因素，本計畫除興建期外，另以營運期 30 年作為評估年期。

五、物價上漲率

為估列相關成本與效益項目時，隨物價波動調整之基準，參考行政院主計總處公布之各年度消費者物價指數，最近 10 年平均值約為 0.85%，

惟自民國 98 年至今物價指數除 98 年和 104 年外，其餘均呈現正向趨勢，故本計畫之興建期物價上漲率參考近 10 年之平均值、「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」與國發會目標假設為 1.14%。

六、薪資成長率

依據「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」中建議值，將本計畫之薪資成長率假設為每年 1.67%。

七、折現率

折現率係依「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議採用之折現率，本計畫假設為 4.0%。

5.1.3 成本效益分析

一、效益項目

本計畫可量化之效益項目包含時間成本、行車成本及肇事成本之節省，以下分別說明其估計基礎及推算方式。

(一) 旅行時間節省

交通運輸建設之旅行時間節省，指的是交通建設計畫改善交通後，促使旅運者的旅行時間縮短，這些旅行時間的節省成為交通建設計畫的使用者效益，評估方法係利用「二分之一法則」作為旅行時間節省變化的評估基礎。

旅行時間節省效益＝各運具別旅行時間節省 X 時間價值參數

其中，時間價值參數如表 5-1 所示，各運具別旅行時間節省計算方式如下：

各運具別旅行時間節省＝（零方案旅行時間-壹方案旅行時間）
X(零方案運量＋壹方案運量)X（1/2）

表5-1 每人時間價值建議值

單位：元/每人每分鐘¹；元/每車每分鐘²

時間價值參數(C)		旅客 ¹	機車 ²	小客車 ²	小貨車 ²	大貨車 ²
城際一般化時間價值		3.49	3.38	3.31	3.97	3.97
都會一般化時間價值		2.32	2.75	2.58	3.57	3.57
城際	商務	3.97	3.97	3.97		
	非商務	2.57	2.54	2.54		
都會	商務(上班)旅次	3.57	3.57	3.57		
	通學旅次	1.78	1.78	1.78		
	其他旅次	1.43	1.43	1.43		

資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，中華民國 108 年 12 月。

(二) 行車成本節省

行車成本指的是隨者車輛使用(與行駛里程有關)而變化的成本。行車成本僅計算與行車里程有關的成本，例如燃料、油料、維修費用及輪胎損耗等變動成本，以及與里程數有關的車輛折舊等固定成本。其他與行車里程無關的成本，例如保險、車庫費用、融資費用，以及時間所造成的折舊等都不屬於行車成本。其中交通事故成本因已計算於肇事減少之效益，不予計入。

行車成本效益評估方法係利用「延車公里」或「延人公里」的變化作為效益評估的基礎。單位行車成本包含單位燃料及單位非燃料成本，單位非燃油成本參數建議值彙整如表 5-2 所示，行車成本節省效益計算方式如下：

行車成本節省效益＝總延車公里節省(或總延人公里節省)X 行車成本參數

其中，總延車公里節省(或總延人公里節省)＝(零方案運量 X 零方案距離) - (壹方案運量 X 壹方案距離)

在燃油成本方面車輛動態能源耗係數、平均燃油價格與各運具使用燃油比例，將依據「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」設定各項參數，如表 5-3 與表 5-4。

表5-2 單位非燃油成本假設彙整表

單位：元/公里

機車	小客車	小貨車	大客車	大貨車
1.5119	3.7928	2.8166	5.2067	7.0532

資料來源：交通部運輸研究所，國內行車成本調查與分析(2/2)，中華民國 110 年 8 月。

表5-3 平均燃油價格建議值

單位：元/公升

燃油別	92 無鉛汽油	95 無鉛汽油	98 無鉛汽油	柴油
平均燃油價格	28.34	29.96	32.18	26.09

資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，中華民國 108 年 12 月。

表5-4 使用燃油比例建議值

燃油別	機車	小客車	小貨車	大貨車
92 無鉛汽油	36.0%	7.3%	-	-
95 無鉛汽油	60.3%	82.3%	-	-
98 無鉛汽油	3.4%	6.8%	-	-
柴油	-	2.9%	100%	100%
其他	0.3%	0.7%	-	-

資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，中華民國 108 年 12 月。

(三) 肇事成本降低

肇事成本指的是交通運具因為撞擊、意外、事故等而衍生的損失成本，其中受傷與死亡事件合稱為傷亡，其餘為財務損失。交通建設計畫主要效益項目之一是提高交通安全，也就是減少肇事意外次數(肇事率)或降低肇事成本。肇事成本評估的項目主要根據肇事事事件紀錄嚴重的程度加以劃分，分別為死亡、受傷與財產損失。

肇事成本效益評估方法係利用「延車公里」或「延人公里」的變化作為效益評估的基礎。公路私人運輸系統單位肇事內部成本參數建議值彙整如表 5-5 所示，而單位肇事外部成本參數設定與建議值如表 5-6 所示，肇事成本節省效益計算方式如下：

肇事成本節省效益＝總延車公里節省(或總延人公里節省)X 單位里程肇事成本

其中，總延車公里節省(或總延人公里節省)＝(零方案運量 X 零

方案距離) -(壹方案運量 X 壹方案距離)

單位里程肇事成本(元)=單位里程肇事率(%)X 肇事成本參數(元)

表5-5 公路私人運輸系統單位肇事內部成本參數建議值

運具	道路等級	死亡成本 (元/百萬延車公里)	受傷成本 (元/百萬延車公里)	財損成本 (元/百萬延車公里)
機車	國道	11	275	30
	快速道路	11	275	30
	省道	4,808	116,257	12,718
	縣道	6,652	160,852	17,597
	一般道路	172,744	4,176,861	456,934
小客車	國道	375	2,975	3,367
	快速道路	375	2,975	3,367
	省道	798	6,336	7,170
	縣道	955	7,582	8,580
	一般道路	20,444	162,249	183,611
小貨車	國道	1,676	7,460	7,943
	快速道路	1,676	7,460	7,943
	省道	2,810	12,505	13,316
	縣道	3,008	13,385	14,252
	一般道路	49,381	219,740	233,974
大貨車	國道	1,390	3,096	6,889
	快速道路	1,390	3,096	6,889
	省道	1,644	3,662	8,148
	縣道	1,683	3,749	8,342
	一般道路	19,793	44,096	98,117

資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，中華民國 108 年 12 月。

表5-6 單位肇事外部成本參數設定與建議值

單位肇事外部成本參數 (單位：元/百萬延車公里)	死亡事故成本	受傷事故成本
高速公路	39,821	299,300
地區道路	28,985	935,645

資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊，中華民國 108 年 12 月。

二、成本項目

成本項目包含興建階段之規劃設計、都市計畫變更、用地取得及工程建造等成本，與營運階段的營運維修成本等，分別分析如後。

(一) 興建期成本

本計畫興建工程預計自完成規劃設計與用地徵收作業後辦理工程發包，預計於施工標發包後 4 年內完成，興建成本包括規劃設計作業費用、都市計畫變更作業成本、用地取得成本及拆遷補償費、工程建造費及其他費用等項，並考量未來因年度不同而需加計地價、拆遷及物價之調整費，綜合以上，彙整本計畫分年經費(當年幣值)，相關成本項目分別說明如下：

1. 規劃設計階段作業成本

規劃設計階段作業費用 3 億 6,424 萬元。

2. 都市計畫變更作業成本

都市計畫變更作業成本約 600 萬元。

3. 用地取得及拆遷補償成本

為新闢本計畫，包括用地徵收與拆遷補償等費用合計 12 億 2,870 萬元。

4. 工程建造成本

工程建造費包含路工、橋梁、排水、大地、交通、公路照明、交控系統及土木管道、交通維持、工地安衛及環保、品質管理費、其他雜項、間接工程費、工程預備費與物價指數調整費等，合計約 139 億 9,216 萬元，工程成本彙整如表 5-7 所示。

(二) 營運期成本

公路之營運成本主要為維修養護及重置成本，其中重置成本主要為鋪面每 7 年需整修一次，機電與交控設施每 15 年重置一次，並按

物價上漲率調整後續各年度之維護成本。

表5-7 建議方案成本彙整

單位：百萬元

成本項目	建議方案
規劃設計階段作業費	364.24
都市計畫變更作業費	6
用地取得及拆遷補償費	1,228.70
工程建造費	13,992.16
合 計	15,591.10

資料來源：本計畫估算整理。

5.1.4 評估結果

一、效益估計

依前述之經濟效益評估方法，評估年期自民國 113 年至 147 年，以民國 112 年為基年，分別估算各方案之分年效益成本。

二、經濟效益指標

依據前述之成本及效益估算，計算各方案經濟效益指標如表 5-8 與表 5-9 所示，由評估結果顯示，本計畫建議方案足以產生充分之淨效益，具備經濟可行性。

表5-8 經濟效益評估彙整表

項目	建議方案	判斷說明
淨現值 (民國 112 年幣值，億元)	72.19	應大於等於 0
益本比(B/C)	1.47	應大於等於 1
內部報酬率(IRR，%)	6.88%	應大於等於折現率 (本計畫假設為 4%)

資料來源：本計畫預測整理。

表5-9 經濟效益流量表

單位：百萬元

民國	經濟成本			經濟效益				淨效益 (當年幣 值)	淨效益 折現值
	興建成本	維護 成本	小計	時間 成本節省	行車 成本節省	肇事 成本 節省	效益合計		
113	260.97	0.00	260.97	0	0	0	0	-260.97	-250.93
114	3,709.01	0.00	3,709.01	0	0	0	0	-3,709.01	-3,429.19
115	4,504.52	0.00	4,504.52	0	0	0	0	-4,504.52	-4,004.50
116	4,569.41	0.00	4,569.41	0	0	0	0	-4,569.41	-3,905.95
117	2,547.19	0.00	2,547.19	0	0	0	0	-2,547.19	-2,093.60
118	0	10.00	10.00	890.79	75.51	41.61	1,007.91	997.91	788.67
119	0	10.15	10.15	921.55	77.71	42.83	1,042.09	1,031.94	784.19
120	0	10.30	10.30	953.10	79.95	44.06	1,077.11	1,066.81	779.51
121	0	10.46	10.46	985.44	82.24	45.32	1,112.99	1,102.54	774.63
122	0	10.61	10.61	1,018.59	84.56	46.60	1,149.75	1,139.14	769.56
123	0	10.77	10.77	1,052.58	86.93	47.90	1,187.41	1,176.64	764.32
124	0	86.01	86.01	1,087.42	89.33	49.23	1,225.98	1,139.97	712.02
125	0	11.10	11.10	1,123.13	91.79	50.58	1,265.50	1,254.40	753.36
126	0	11.26	11.26	1,159.73	94.28	51.96	1,305.97	1,294.70	747.66
127	0	11.43	11.43	1,197.23	96.83	53.36	1,347.42	1,335.98	741.82
128	0	11.61	11.61	1,235.67	99.41	54.79	1,389.87	1,378.26	735.87
129	0	11.78	11.78	1,275.06	102.05	56.24	1,433.34	1,421.56	729.79
130	0	11.96	11.96	1,315.41	104.73	57.71	1,477.86	1,465.90	723.61
131	0	95.46	95.46	1,356.76	107.46	59.22	1,523.44	1,427.98	677.78
132	0	124.96	124.96	1,399.13	110.24	60.75	1,570.11	1,445.15	659.55
133	0	12.50	12.50	1,442.53	113.06	62.31	1,617.90	1,605.39	704.50
134	0	12.69	12.69	1,486.99	115.94	63.89	1,666.82	1,654.13	697.97
135	0	12.88	12.88	1,532.53	118.87	65.51	1,716.90	1,704.02	691.37
136	0	13.07	13.07	1,579.18	121.85	67.15	1,768.17	1,755.10	684.70
137	0	13.27	13.27	1,626.96	124.88	68.82	1,820.66	1,807.39	677.98
138	0	105.95	105.95	1,675.89	127.96	70.52	1,874.38	1,768.43	637.85
139	0	13.67	13.67	1,726.01	131.10	72.25	1,929.36	1,915.69	664.39
140	0	13.88	13.88	1,777.33	134.30	74.01	1,985.64	1,971.77	657.54
141	0	14.08	14.08	1,829.89	137.55	75.80	2,043.24	2,029.15	650.65
142	0	14.30	14.30	1,883.70	140.86	77.62	2,102.18	2,087.89	643.73
143	0	14.51	14.51	1,938.80	144.22	79.48	2,162.50	2,147.99	636.79

民國	經濟成本			經濟效益				淨效益 (當年幣 值)	淨效益 折現值
	興建成本	維護 成本	小計	時間 成本節省	行車 成本節省	肇事 成本 節省	效益合計		
144	0	14.73	14.73	1,995.22	147.64	81.36	2,224.23	2,209.50	629.84
145	0	117.59	117.59	2,052.98	151.13	83.28	2,287.39	2,169.80	594.73
146	0	15.17	15.17	2,112.11	154.67	85.24	2,352.02	2,336.85	615.88
147	0	156.23	156.23	2,172.65	158.27	87.22	2,418.14	2,261.91	573.20
合計	15,591.10	982.38	16,573.49	43,804.35	3,405.31	1,876.63	49,086.29	32,512.81	7,219.29

資料來源：本計畫估算整理。

5.1.5 敏感性分析

由於經濟評估中有關建造成本、效益、折現率等項之估計均存在某些程度之不確定性，究竟各項變數之高/低估對於評估結果有多大之影響，需透過敏感度分析之手段加以瞭解，而各項變數之變動測試範圍，其中建造成本增減 20%，效益增減 20%，折現率則依序測試介於 3%~5%之間以供比較。

一、建造成本與效益之敏感度分析

分析狀況中除個別探討建造成本與效益變化之影響程度外，還考慮兩者同時變動對於評估結果之影響，分析結果如表 5-10，不論當建造成本(效益)較原估計高(低)20%時，經濟內部報酬率仍能維持在 5.28%以上；另在組合分析方面，成本與效益均增加 20%，經濟內生報酬率為 6.90%，成本與效益均減少 20%，經濟內部報酬率為 6.85%，顯示本計畫在經濟效益方面表現具相當之彈性，於未來若成本和效益產生 20%之變化時仍具有經濟可行性。

表5-10 建造成本與效益之敏感度分析

項目	淨現值	內部報酬率
建議方案	72.19(億元)	6.88%
建造成本		
增加 20%	44.82(億元)	5.59%
減少 20%	99.56(億元)	8.60%
效益		
增加 20%	114.81(億元)	8.30%
減少 20%	29.59(億元)	5.28%

項目	淨現值	內部報酬率
組合分析		
(1)成本增加 20% 效益增加 20%	87.44(億元)	6.90%
(2)成本減少 20% 效益減少 20%	56.94(億元)	6.85%

資料來源：本計畫估算整理。

二、折現率敏感度分析

折現率敏感度分析結果如表 5-11 所示，當測試折現值由 3%提高至 5%時，效益與成本之比值逐漸變小這是因為大部分之成本發生於興建初期，而效益於營運階段方開始緩慢成長。

表5-11 建議方案折現率之敏感度分析

折現率	成本現值(百萬元)	效益現值(百萬元)	效益/成本
3%	14,627.75	25,421.47	1.74
4%	14,089.54	20,738.51	1.47
4.5%	13,835.78	18,783.71	1.36
5%	13,591.15	17,044.08	1.25

資料來源：本計畫估算整理。

5.2 後續(含分工)辦理事項

本計畫奉鈞院核定後，各分項計畫項目依第一章表 1-1 分工權責一覽表及第三章 3.4 執行步驟(方法)分工，由各權責單位據以編列預算執行，加速推動。

有關地盤改良之需求(包括是否需改良、改良範圍、改良方式及工法材料等)，將於設計階段依據地質調查結果提出具體之研判及設計內容，並核實估算所需經費；而有關鋼箱型梁橋、預力箱型梁橋所需結構量體(包括梁深、墩柱尺寸及基礎)，將於設計階段依據所需載重性能及地質條件，進行必要之計算及檢核，以確保所報預算符合結構安全之需求且無浪費之虞。

後續各項作業如用地取得、細部工程規劃設計、採購發包及施工界面協調整合等執行，由各權責單位依規劃期程推動執行，並滾動檢討管控工進，如有窒礙難行，經協調後仍無法達成共識時，由該權責單位依行政程序函報上級主管機關另召開跨部會協商解決之。

第六章 財務計畫

6.1 基本假設與參數設定

本計畫以民國 112 年為評估之基準年，各項成本及效益之貨幣化以民國 112 年之幣值為基礎，並參考「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」與「110 年國內行車成本調查與分析(2/2)」設定相關參數。

6.1.1 評估年期

考量設施使用年限、效益回收年期等因素，本計畫除興建期外，另以營運期 30 年作為評估年期。未來應依實際辦理進度為準。

6.1.2 相關參數設定

財務相關參數包含興建期物價上漲率、折現率、薪資成長率，無營運收入項目，各項參數分別設定如表 6-1。

表6-1 財務計算相關參數設定說明表

項目		參數	說明
一	興建期物價上漲率	1.14%	參考行政院主計總處公布之各年度消費者物價指數，最近 10 年平均值約為 0.85%，惟自民國 98 年至今物價指數除 98 年和 104 年外，其餘均呈現正向趨勢，故本計畫之興建期物價上漲率參考近 10 年之平均值、「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」與國發會目標假設為 1.14%。
二	折現率	4.0%	折現率係依「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議採用之折現率，本計畫假設為 4.0%。
三	薪資成長率	1.67%	依據「108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」中建議值，將本計畫之薪資成長率假設為每年 1.67%。

資料來源：本計畫整理。

6.2 計畫支出

一、成本項目

成本項目包含興建階段之規劃設計、都市計畫變更、用地取得及工程建造等成本，與營運階段的營運維修成本等，分別分析如後。

(一) 興建期成本

本計畫興建工程預計自完成規劃設計與用地徵收作業後辦理工程發包，預計於施工標發包後 4 年內完成，興建成本包括規劃設計作業費用、

都市計畫變更作業成本、用地取得成本及拆遷補償費、工程建造費及其他費用等項，並考量未來因年度不同而需加計地價、拆遷及物價之調整費，綜合以上，彙整本計畫分年經費(當年幣值)，相關成本項目分別說明如下：

1. 規劃設計階段作業成本

規劃設計階段作業費用 3 億 6,424 萬元。

2. 都市計畫變更作業成本

都市計畫變更作業成本約 600 萬元。

3. 用地取得及拆遷補償成本

為新闢本計畫，包括用地徵收與拆遷補償等費用合計 12 億 2,870 萬元。

4. 工程建造成本

工程建造費包含路工、橋梁、排水、大地、交通、公路照明、交控系統及土木管道、交通維持、工地安衛及環保、品質管理費、其他雜項、間接工程費、工程預備費與物價指數調整費等，合計約 139 億 9,216 萬元，工程成本彙整如表 6-2 所示。

(二) 營運期成本

公路之營運成本主要為維修養護及重置成本，其中重置成本主要為鋪面每 7 年需整修一次，機電與交控設施每 15 年重置一次，並按物價上漲率調整後續各年度之維護成本。

表6-2 建議方案成本彙整

單位：百萬元

成本項目	建議方案
規劃設計階段作業費	364.24
都市計畫變更作業費	6
用地取得及拆遷補償費	1,228.70
工程建造費	13,992.16
合 計	15,591.10

資料來源：本計畫估算整理。

6.3 營運收入

本案為配合楠梓園區開發之聯外交通改善計畫，係由政府興建之公共建設計畫，

道路使用上無法因道路交通流量而產生通行費收入，亦無相關附屬事業及資產處份收入，加上營運期間每年的營運維護成本需求，在營運期間無法產生現金流入。

6.4 財務評估結果

本計畫為配合楠梓園區開發之聯外交通改善計畫，係由政府興建之公共建設計畫，道路使用上無法因道路交通流量而產生通行費收入，亦無相關附屬事業及資產處份收入，加上營運期間每年的營運維護成本需求，在營運期間無法產生現金流入，故不具備任何自償能力及財務可行性。本案不具自償性。然根據經濟效益評估結果，本計畫具備經濟可行性(詳第五章)。

第七章 風險管理

本計畫依推動步驟與作業內容，有關風險辨識項目，原則可區分 A.計畫審議及用地取得階段、B.規劃設計與發包階段、C.施工作業階段等 3 大面向；經盤點個階段風險項目，於計畫審議階段，盤點現有風險項目包含：「A1:審議時程延宕」、「A2:計畫競合或審議要求變更路線」、「A3:地主意願與抗爭」、「A4:土地市價上漲」及「A5:土壤及地下水污染整治時程」；規劃設計與發包階段初擬如「B1:招標不順」、「B2:管線調查與實際狀況落差」、「B3:與台鐵公司鐵路立體化規劃界面確認」、「B4:營建物價波動」、「B5:跨機關財源籌措與界面整合」；施工作業階段可能之風險為「C1:廠商工班規劃與量能不足」、「C2:交通維持執行問題」、「C3:橋梁跨越鐵路吊裝安全疑慮」、「C4:周邊居民抗爭」、「C5:跨機關施工界面整合」等 15 項風險，依據「行政機關風險管理及危機處理」作業原則及作業手冊之規定，研擬「風險評估及處理彙總表」如表 7-1、本計畫現有風險圖像如圖 7-1 及本計畫殘餘風險圖像如圖 7-2。

經提出新增風險對策後，原屬中度風險之「A2:計畫競合或審議要求變更路線」、「A3:地主意願與抗爭」、「A5:土壤及地下水污染整治時程延宕」、「B2:管線調查與實際狀況落差」、「B4:營建物價波動」、「C1:廠商工班規劃與量能不足」、「C2:交通維持執行問題」及「C4:周邊居民抗爭」將可降為低度風險。

表7-1 風險評估及處理彙總表

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
A1: 審議時程延宕	都市計畫、環差審議期程延宕，時程不易管控或致計畫內容變更。	事先與中央及地方主管機關溝通及協調，以利快速通過審查。	1	2	2	-	1	2	2	1. 高市府(都計變更) 2. 高公局(環差)
A2: 計畫競合或審議要求變更路線	可能因應審查、審議要求調整路線。	於初步規劃階段即妥善盤點周邊相關計畫、蒐集相關環境二手資料，避免發生路線競合衝突，並減低審議要求調整路線之可能。	2	2	4	事先與中央及地方主管機關溝通及協調，減少路線變更之可能性。	1	2	2	1. 高公局(整體路線規劃、環差) 2. 高市府(都計變更)
A3: 地主意願與抗爭	計畫範圍涉及 13 筆私人土地(不含私法人土地)，若因民眾陳情抗爭，致用地協議價購或徵收程序無法順利完成，延後用地取得時間	事先舉辦說明會或公聽會	1	3	3	加強與民眾、民意代表或地方政府等利害關係人密切溝通及協調	1	2	2	高市府
A4: 土地市價上漲	園區土地租金過高，恐影響土地取得預算編列不足。	考量土地上漲之可能性，合理估算土地取得經費。	2	1	2	-	2	1	2	高市府

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
A5: 土壤及地下水污染整治時程延宕	本計畫各工程預計於 114 年 10 月底開工，惟園區範圍內高市府刻正辦理土壤及地下水污染整治作業，受限土污等相關法規限制，在受污染土地解除列管前，新增連絡道工程之園區內範圍土地，無法都市計畫發布實施。	1. 協調請高市府於加速進行土壤及地下水污染整治作業。 2. 請中油公司加速既有建築及結構物拆除作業，以利土污整治作業進行。	2	2	4	1. 園區內之都市計畫變更由配合園區都市計畫變更一併辦理，故園區外無污染土地，可不受限於土污法規定，先辦理都市計畫變更作業。 2. 配合尚未完成整治作業之新增連絡道工程之園區內路段情形，調整新增連絡道工程之分標策略及施工順序，先由園區外、無污染土地進行發包施工。	2	1	2	高市府
B1: 招標不順	本計畫工程標案總經費達 150 億元以上，惟仍可能因預算編列不足，進而影響投標意願。	妥善進行預算編列。	1	2	2	-	1	2	2	高公局、南科、高市府

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
B2: 管線調查與實際狀況落差	管線單位常因配合政策或民眾需求調整或增布管線，且未即時或正確更新管線資訊，使得管線調查與實際管線布設不盡相同，進而影響設計成果或施工延宕	除研判並套疊管線單位提供支管線圖資外，並於影響管線區域，設計階段辦理管線試挖	2	2	4	針對複雜管線區域，增加採用透地雷達探測相關管線，以增加管線判讀之正確性	1	2	2	高公局、南科、高市府
B3: 與台鐵公司鐵路立體化規劃界面確認	鐵路立體化尚在評估地下或高架化方案，本計畫時程先於鐵路立體化工程，將成為鐵路立體化工程限制條件。	事先與台鐵公司、交通局等權責單位與期委辦廠商討論溝通，確認雙方工程初步規劃需求。	1	2	2	-	1	2	2	南科
B4: 營建物價波動	因通貨膨脹、計畫變更或工程建設所需原物料價格變動超過預期。	依工程會及公共工程價格資料庫物價編列概估經費。	2	2	4	1. 未來於工程設計階段詳實核算。 2. 後續視實際物價上漲趨勢滾動檢討。	1	2	2	高公局、南科、高市府

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
B5: 跨機關財源籌措與界面整合	本計畫各工作項目之經費付攤與來源多元且複雜，包含國道公路建設管理基金、楠梓園區公共建設經費、生活圈道路交通系統建設計畫補助及高市府公務預算等，且工程經費龐大，如各機關未妥善事先規劃預算編列，將影響計畫推動。	於提報本計畫時，與各有關機關充分溝通及協商相關開發經費及財源籌措來源。	1	2	2		1	2	2	1.高公局(國道公路建設管理基金) 2.高市府(公務預算) 3.南科(楠梓園區公共建設經費) 4.國土署(生活圈道路交通系統建設計畫補助)
C1: 廠商工班規劃與量能不足	廠商財務吃緊、施工技術或管理能力不足、其它私人因素或不可抗力之天災等因素，致施工进度緩慢	1.採行適當分標策略，使工程標案較具規模，提高大型優良廠商投標意願 2.於契約清楚明定權責及逾期罰則	2	2	4	評選會議將特別針對此議題提問廠商，納入評分考量。	1	2	2	高公局、南科、高市府

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
C2: 交通維持執行問題	施工導致行車車道縮減或路寬不足，導致交通壅塞	1.擬定可行之施工計畫，配置合宜的施工空間，並據以搭配交通維持計畫 2.針對無法維持既有交通容量，則應模擬並搭配有效的交通分流或管制措施	2	2	4	1.將交通維持方案，納入標案評分重點格，擇取履約能力優良之廠商 2.施工階段與道路交通管理單位密切配合，按實際車流狀況，採行動態交通管理	2	1	2	高公局、高市府
C3: 橋梁跨越鐵路吊裝安全疑慮	未保持與鐵道電氣架空線保持適當距離，導致感電危害或吊裝導致物料墜落影響鐵道行車安全	1.吊裝期間為確保鐵道安全及吊裝作業安全，協調鐵道局並配合行車時間採鐵路斷電措施 2.吊裝前吊裝機具確實整備及荷重檢核、吊掛穩固確實	1	2	2	-	1	2	2	高市府
C4: 周邊居民抗爭	園區開發施工期間產生之噪音、振動、交通衝擊、空氣污染等，恐引起周邊居民反對。	妥善規劃及確實執行環境保護對策。	2	2	4	施工期間，建立與周邊里長之通訊群組，及時接收人民陳情及反應，迅速改善相關環境保護作為。	1	2	2	高公局、高市府

風險項目	風險情境	現有風險對策	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)X(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險等級 (R)=(L)X(I)	主辦單位
			可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)		
C5: 跨機關 施工界面整合	本計畫權屬涵蓋機關有高公局、高市府及南科，施工影響設施單位包括管線事業單位及水利單位，因相關責任未予釐清或有效整合而造成工程延宕	加強土建及各事業單位間協調與工程進度控管，及與維管單位加強溝通。	1	2	2	-	1	2	2	高公局、高市府

資料來源：本計畫評估整理。

表7-2 計畫現有風險圖像

嚴重(3)	A3		
中度(2)	A1、B1、B3、 B5、C3、C5	A2、A5、B2、 B4、C1、C2、C4	
輕微(1)		A4	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險：0 項(0%)

高度風險：0 項(0%)

中度風險：8 項(53%)

低度風險：7 項(47%)

資料來源：本計畫評估整理。

表7-3 計畫殘餘風險圖像

嚴重(3)			
中度(2)	A1、A2、A3、 B1、B2、B3、 B4、B5、C1、 C3、C4、C5		
輕微(1)		A4、A5、C2	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險：0 項(0%)

高度風險：0 項(%)

中度風險：0 項(0%)

低度風險：15 項(100%)

資料來源：本計畫評估整理。

附錄一、中長程個案計畫性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】

【填表說明】

- 一、符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點所列條件，且經諮詢同作業說明第三點所稱之性別諮詢員之意見後，方得選用本表進行性別影響評估。（【注意】：請謹慎評估，如經行政院性別平等處審查不符合選用【簡表】之條款時，得退請機關依【一般表】辦理。）
- 二、請各機關於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。
- 三、勾選「是」者，請說明符合情形，並標註計畫相關頁數；勾選「否」者，請說明原因及改善方法；勾選「未涉及」者，請說明未涉及理由。

註：除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	國家科學及技術 委員會	主辦機關(單位) (請填列擬案機關／單位)	國家科學及技術委員會南部 科學園區管理局
-----------------------	----------------	--------------------------	-------------------------

本計畫選用【簡表】係符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點第_(一)_款

評估項目 (計畫之規劃及執行是否符合下列辦理原則)	符合情形	說明
------------------------------	------	----

1.參與人員

1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則（例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）。	☒是 ☐否	國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、內政部國土管理署、高雄市政府及高速公路局參與本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則。 另為完善性別平權的決策參與機制，促進公部門決策參與性別平等，以確保參與決策機會，並提升部門任一性別參與決策，國家科學及技術委員會積極推動「國科會及所屬機關所屬委員會任一性別不少於三分之一」，111年度性別平等推動計畫國科會及所屬機關所屬委員會共 39 個，有 34 個已達成任一性別不少於三分之一(包含二級與三級機關)所屬委員會委員
---	---	--

		任一性別比率達 40%之達成率為 75%。
1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	☒ 是 ☐ 否	國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、內政部國土管理署、高雄市政府及高速公路局之參與成員均具備性別平等意識。
2.宣導傳播		
2-1 針對不同背景的目標對象（例如：不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未涉及	本計畫主要為預算匡列，後續於設計興建時將針對不同背景的目標對象均採取不同傳播方法傳布訊息。
2-2 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。	☐ 是 ☐ 否 ☒ 未涉及	本計畫主要為預算匡列，後續於設計興建時宣導傳播內容將避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。
3.促進弱勢性別參與公共事務		
3-1 規劃與民眾溝通之活動時（例如：公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等），考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未涉及	本案後續辦理在地居民公聽會、施工前說明會等，均考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。
3-2 規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未涉及	規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。
3-3 辦理出席活動民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未涉及	後續辦理出席活動民眾時如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。
4.建構性別友善之職場環境		
委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 未涉及	本計畫主要為預算匡列，後續於施工階段將要求承包廠商落實性別工作平等法規定，給予員工產假、陪產假等性別友善措施，並鼓勵廠商相關教育

		訓練課程中，增加性別意識培力課程，或於適當課程中融入性別平等內涵。
5.其他重要性別事項：		

- 填表人姓名： 吳俊逸 職稱： 技士 電話： 06-5051001 轉 2507 填表日期： 112 年 11 月 8 日
 - 本案已於計畫研擬初期 ☒ 徵詢性別諮詢員之意見，或 ☐ 提報各部會性別平等專案小組（會議日期： 112 年 11 月 日）
 - 性別諮詢員姓名： 陳艾懃 服務單位及職稱： 中央警察大學交通學系助理教授 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第(一)、(五)款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
- （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

附錄二、中長程個案計畫自評檢核表

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	V		V		1.已包含於報告內容項目。 2.N/A。 3.N/A。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		V		V	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		V		V	
2、民間參與可行性評估	(1)是否評估民間參與之可行性，並撰擬評估說明(編審要點第4點)	V		V		請參閱報告第六章。
	(2)是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	本計畫為公建計畫階段，尚未進入實質規劃設計作業。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)	V		V		1.請參閱報告第六章。 2.請參閱報告第五章。
	(2)是否研提完整財務計畫	V		V		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	V		V		1.總建設經費約 155.91 億元。 2.N/A。 3.屬中央主辦計畫。 4.請參閱報告第五章。 5.本計畫總經費均屬資本門，因此經費比未超過 1:2。 6.本計畫不具備自償性。
	(2)資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		V		V	
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定		V		V	

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		V		V	
	(5)經資比 1：2（「政府公共建設計畫前期作業實施要點」第 2 點）	V		V		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		V		V	
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		1. 目前各機關人力可支應計畫推動。 2. N/A。
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		V		V	
6、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	V		V		本計畫針對機關權責及分工，邀集相關單位協商
	(2)是否檢附相關協商文書資料	V		V		請參閱報告附件。
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	V		V		1.建議方案已優先使用公有用地。 2.屬中央主辦計畫。 3.建議方案部分涉及私有土地徵收。 4.符合。 5.無涉及原住民族保留地。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條）		V		V	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地	V		V		
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定	V		V		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理		V		V	
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V		請參閱報告第七章。
9、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		請參閱報告附錄一。
10、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	V		V		本計畫為公建計畫階段，後續進入規劃設計階段再配合檢討辦理環評或環差分析。
11、淨零轉型通案評估	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V		本計畫為公建計畫階段，後續進入規劃設計階段擬以節能減碳為目標。
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	V		V		本計畫為公建計畫階段，後續進入規劃設計階段擬配合採節能減碳措施。
	(3)是否強化因應氣候變遷之調適能力，並納入淨零排放及永續發展概念，優先選列臺灣 2050 淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略、臺灣永續發展目標及節能相關指標	V		V		本計畫為公建計畫階段，後續進入規劃設計階段擬配合採節能減碳措施。
	(4)是否屬臺灣 2050 淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫		V		V	N/A。
	(5)屬臺灣 2050 淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略之相關子計畫者，是否覈實填報附表三、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表，並檢附		V		V	N/A。

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	相關說明文件					
12、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	V		V		請參閱報告第三章。
13、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	本計畫為增設園區聯外交通工程，無涉及活化閒置資產及引進民間資源共同開發相關議題。
14、落實公共工程或房屋建築全生命週期各階段建造標準	是否瞭解計畫目標，審酌其工程定位及功能，對應提出妥適之建造標準，並於公共工程或房屋建築全生命週期各階段，均依所設定之建造標準落實執行	V		V		本計畫為公建計畫階段，後續進入規劃設計階段擬配合提出妥適之建造標準，並據以落實執行。
15、公共工程節能減碳及生態檢核	(1)是否依行政院公共工程委員會(下稱工程會)函頒之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理	V		V		請參閱報告附錄四。
	(2)是否依工程會函頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦理	V		V		請參閱報告附錄四。
16、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V		V	本計畫為增設園區聯外交通工程，無涉及無障礙環境、建築及活動空間。
17、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V		V	本計畫為增設園區聯外交通工程，無涉及 WHO「高齡友善城市指南」相關議題。
18、營(維)運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運或維運)	V		V		營運階段可由各機關人力支應執行。
19、房屋建築朝近零碳建築方向規劃	是否已依工程會「公共工程節能減碳檢核注意事項」及內政部建築研究所「綠建築評估手冊」之綠建築標章及建築能效等級辦理		V		V	本計畫為增設園區聯外交通工程，無涉及房屋建築。

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
✓ 20、地層下陷 影響評估	屬重大開發建設計畫者，是否依「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」辦理		V		V	本計畫非「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」所列之重大開發建設計畫。
21、資通安全 防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		V		V	N/A。

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

技士吳俊逸

科長王明儒

局長蘇振綱

組長李國宏

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

處長彭麗春

處長廖玉燕

主責吳政忠

附錄三、公共工程生態檢核自評表

附件二 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	國家科學及技術委員會	營造廠商	
	基地位置	地點：高雄市(縣)楠梓區(鄉、鎮、市)里(村)鄰 TWD97 座標 N 2514965.707, E 181648.099 N 2512113.577, E 180489.439	工程預算 / 經費	15,591.10(百萬元)
	工程目的	本計畫聯外交通闢建後可帶動楠梓園區之發展，達到園區應有之產值及效益；減少園區周邊的交通衝擊，並配合高雄市政府於楠梓園區周邊之短中期交通改善措施，合力提升及完善楠梓園區及周邊地區之交通系統。		
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	本計畫配合楠梓園區開發需求，增設包含新增楠梓匝道、連絡道及連接台1線匝道，其中新增楠梓匝道：長約3,958公尺，南出及北入匝道各配置1車道，匝道寬度約8.6公尺；新增園區聯絡道：長約1,369公尺，配置雙向四車道，道路寬度約20.8公尺；新增連接省道台一線上下匝道：長約341公尺，上下匝道各配置1車道，匝道寬度約8.5公尺。		
預期效益	1. 提昇楠梓園區交通效率，建構園區快速運輸走廊，提升運輸效率，強化廠區生產效能。 2. 客貨分流，避免槽車行駛平面道路，提升道路安全。 3. 改善國1楠梓交流道交通，超前部屬，避免開發後壅塞加劇。 4. 改善高鐵站西土地聯外交通，縫合區域路網，計畫效益倍增。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ ☐ 是 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區 ☐ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	

階段		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是 _____ ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 _____ ☐ 否
----	--	-------------------	---

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☐ 否
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 _____ ☐ 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☐ 是 _____ ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
規劃階段	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☐ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☐ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
設計階段	設計期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計？ ☐ 是 ☐ 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
設計階段	三、民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	四、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
施工階段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導？ ☐ 是 ☐ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置？ ☐ 是 ☐ 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其監測計畫？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☐ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

附錄四、公共工程節能減碳檢核表

公共工程節能減碳檢核表

工程基本資料	計畫及工程名稱	高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫		
	工程地點	高雄市楠梓區		
	主管機關	國家科學及技術委員會	主辦機關	國家科學及技術委員會
	工程經費(百萬元)	15,591.10	期 程	112/5~117/12
	工程類型	■交通、□水利、□港灣、□建築、□環保、□其他_____		
	工程目的	本計畫聯外交通闢建後可帶動楠梓園區之發展，達到園區應有之產值及效益；減少園區周邊的交通衝擊，並配合高雄市政府於楠梓園區周邊之短中期交通改善措施，合力提升及完善楠梓園區及周邊地區之交通系統。		
	工程概要(主要工程內容及數量)	本計畫配合楠梓園區開發需求，增設包含新增楠梓匝道、連絡道及連接台1線匝道，其中新增楠梓匝道：長約3,958公尺，南出及北入匝道各配置1車道，匝道寬度約8.6公尺；新增園區聯絡道：長約1,369公尺，配置雙向四車道，道路寬度約20.8公尺；新增連接省道台一線上下匝道：長約341公尺，上下匝道各配置1車道，匝道寬度約8.5公尺。		
階段	預期效益	1. 提昇楠梓園區交通效率，建構園區快速運輸走廊，提升運輸效率，強化廠區生產效能。 2. 客貨分流，避免槽車行駛平面道路，提升道路安全。 3. 改善國1楠梓交流道交通，超前部屬，避免開發後壅塞加劇。 4. 改善高鐵站西土地聯外交通，縫合區域路網，計畫效益倍增。		
	檢核項目	評估內容	檢核事項	

工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、是否有整體性規劃	掌握本身需求，確認工程必要性	☐是 ☐否

	二、是否設定計畫目標及定位	選擇最適營建規模及妥適建造標準	☐ 是 ☐ 否
	三、是否提出節能減碳構想	整體效益(如選用高性能、低碳、低耗能、循環再生材料，或選用當地材料；妥善進行耐久性、易維護、減少營運耗能設計；依環境設計；設計考量使用期間易於檢測及維護保養等；提升因應氣候變遷之調適能力)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		節能節水(如空調、照明、供水等營運所需設施節能；節能機具設備選用；優先選用當地材料；採用低耗能材料；採用綠色能源或低碳能源；設計或添購使用綠色能源或低碳能源之設備；工程條件符合再生能源設置條件者，優先裝置再生能源發電設備及儲能設備等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		減廢再利用(如土方挖填平衡及土方交換；以現地廢棄物產生量最少化進行規劃設計；採用再生及環保材料；廢水、雨水及廢棄物再利用等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、是否提出節能減碳構想	低碳創意作為(如有利工程節能減碳之新技術、新工法、新材料或創新管理措施等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)

		植生綠化(保留工址植被減少擾動；加強植生綠化並以達成複層植被為目標；加強表土保存及利用，以利植生復育及碳匯等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		其他節能減碳構想	☐ 是，具體作法： (請具體說明承諾辦理項目及作法) ☐ 否
規劃設計階段	規劃設計期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、是否依節能減碳構想提出設計	考量最適營建規模	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		應用高效能(如高性能混凝土)、低碳(如木材)、低耗能(如飛灰混凝土)、循環再生材料(如焚化再生粒料、鋼質粒料等)，或選用當地材料等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		妥善進行耐久性、易維護、減少營運耗能(如營運所需設施節能、建築通風、道路平順等)之設計	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		妥善依環境設計(如考量保護自然生態環境、加強植生綠化等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量使用期間易於檢測及維護保養	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		考量機電設備節能及效率提升等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
規劃設計階段	一、是否依節能減碳構想提出設計	採用綠能或低碳能源，設置友善低碳運具設施，設計或添購使用綠色能源或低碳能源之設備等	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)

		工程條件是否符合再生能源設置條件	☐ 是，具體作法： （應優先裝置再生能源發電設備及儲能設備；倘以租賃方式設置太陽能板者，請說明所收售電回饋比率） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		考量土方挖填平衡及土方交換	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		考量現地廢棄物產生量最少化	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		採用再生環保材料	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		考量廢水、雨水及廢棄物再利用	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		低碳創意作為（如有利工程節能減碳之新技術、新工法、新材料或創新管理措施等）	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		植生綠化（保留工址植被減少擾動；加強植生綠化並以達成複層植被為目標；加強表土保存及利用，以利植生復育及碳匯等）	☐ 是，具體作法： （請具體說明承諾辦理項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
		其他節能減碳措施	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
	二、是否提出施工階段落實節能減碳之建議作法	如土方挖填平衡及土方交換，考慮採用預鑄工法、標準化，廢水、雨水及廢棄物再利用，選用節能機具設備等	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
規劃設計階段	三、是否提出維護及營運管理機制之具體作法	維護及營運管理作法	☐ 是，具體作法： （請具體說明項目及作法） ☐ 否（若不適用請說明原因）

	四、是否提出節能減碳成效評估	提出減碳效益及說明	☐ 是，具體作法： (請具體說明減碳量及評估方式) ☐ 否(若不適用請說明原因)
施工階段	施工期間： 年 月 日 至 年 月 日		
	一、施工計畫書納入節能減碳作為	是否考量剩餘土石方及廢棄物減量、資源再利用	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否使用節能減碳之工法及機具(如採用自動化施工或高效率的機具設備、使用低碳運具、取得自主管理標章施工車輛等)	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否納入維護自然環境措施	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		其他節能減碳作為	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否
	二、落實執行情形	是否確實依核定之節能減碳措施落實執行	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否納入相關工程督導或查核重點及檢核項目	☐ 是，具體作法： (請說明工程督導或查核次數及結果) ☐ 否(若不適用請說明原因)
維護管理階段	落實設計階段之維護管理機制	是否已建置維護管理機制	☐ 是，具體作法： (請具體說明項目及作法) ☐ 否(若不適用請說明原因)
		是否主動有效管理公共設施及提升利用率	☐ 是，具體作法及成果： (請具體說明項目、作法及成果) ☐ 否(若不適用請說明原因)

附錄五、預算詳細表

新增楠科匝道工程預算詳細表

112年幣值

項次	工 程 項 目	單位	數 量	單 價(元)	費用(百萬元)	備註
壹.	設計及監造作業費用	式	1	345, 566, 614	345. 56	
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式	-	-	-	
參.	直接工程成本(工程建造費)					
一	直接工程費					
1	土方工程	式				
1-1	清除及掘除	M2	53, 829	315	16. 96	
1-2	敲除或遷移既有設施	式	1	25, 440, 000	25. 44	
	小計				42. 40	
2	路工工程	式				
2-1	路幅填築	M3	29, 799	175	5. 20	
2-2	基地及路幅開挖含近運	M3	11, 920	208	2. 47	
2-3	土方交換利用	M3	23, 243	795	18. 48	
2-4	開放級配	M3	119	8, 272	0. 99	
2-5	密級配瀝青混凝土	M3	894	8, 614	7. 70	
2-6	瀝青處理底層	M3	1, 490	7, 169	10. 68	
2-7	級配粒料底層	M3	2, 384	1, 615	3. 85	
2-8	黏層	M2	41, 719	45	1. 89	
2-9	透層	M2	5, 960	45	0. 27	
2-10	紐澤西護欄	M	1, 386	4, 975	6. 90	
	小計				58. 43	
3	排水工程	式				
3-1	滲漏明溝W1xH0. 8	M	4, 000	10, 298	41. 19	
3-2	BJ型集水井W1. 5xL1. 5xH1. 5	座	40	132, 626	5. 31	
3-3	RCPD=600mm	M	40	9, 713	0. 39	
3-4	出流管制規劃、計畫書等送審	式	1	1, 641, 150	1. 64	
	小計				48. 53	
4	橋梁及結構工程	式				
4-1	預力箱型梁(逐跨架設/支撐先進)	M2	10, 919	81, 000	884. 44	
4-2	預力懸臂工法	M2	11, 073	70, 000	775. 11	
4-3	鋼箱型梁	M2	10, 621	183, 132	1, 945. 04	
	小計				3, 604. 59	
5	擋土牆工程	式				
5-3	擋土牆工程	M2	1, 553	15, 000	23. 30	
	小計				23. 30	
6	大地工程	式				
6-1	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-Ⅲ)，L=6(7)m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	165	8, 373	1. 38	擋土牆臨時擋土開挖
6-2	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-Ⅲ)，L=9m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	3, 578	9, 639	34. 49	擋土牆臨時擋土開挖
6-3	H型鋼樁(H250x250x9x14)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	2, 966	46, 508	137. 92	
6-4	H型鋼樁(H350x350x12x19)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	6, 878	54, 230	372. 97	
6-5	沉陷觀測點(路面或構造物)	點	10. 00	1, 452	0. 01	1點/20m
6-6	建物傾斜儀(含安裝及監測)	點	10. 00	7, 160	0. 07	1點/20m
6-7	支撐應變計	組	74	16, 263	1. 20	

6-8	補充地質調查	式	1	4, 932, 360	4. 93	
6-9	觀測及監測(含資料整理及分析)	式	1	497, 673	0. 50	
	小計				553. 47	
7	交通工程	M	7, 916	8, 158	64. 58	
8	隔音牆工程	M	3, 958	3, 500	13. 85	
9	植生綠化及景觀美化工程	式				
9-1	既有喬木移除	株	515	6, 905	3. 55	
9-2	喬木移植	株	103	26, 195	2. 70	含移植前修剪、支架等
9-3	喬木新植	株	35	35, 721	1. 23	
9-4	現地植栽調查及樹木處理評估	式	1	937, 500	0. 94	
9-5	灌木新植	株	100	315	0. 03	
9-6	噴植草種	M2	400	383	0. 15	
9-7	清除及掘除，植物清除及處理(包括不良木及樹徑 ϕ <20CM)	式	1	1, 290, 000	1. 29	
9-8	假植租地費用	式	1	890, 100	0. 89	
9-9	既有道路植栽復舊新植	式	1	692, 650	0. 69	
	小計				11. 47	
10	公路照明工程	M	3, 958	9, 750	38. 59	
11	號誌設備工程	M	3, 958	10, 125	40. 07	
12	交控工程	式				
12-1	預鑄A型手孔(1.4X0.8X1.18M)	座	6	44, 643	0. 27	
12-2	預鑄B型人孔(2.8×1.3×1.8M)	座	4	138, 120	0. 55	
12-3	B型拉線箱(4管)	座	30	75, 902	2. 28	
12-4	附掛架(4管)	組	4, 433	7, 500	33. 25	
12-5	交控終端控制器基座	座	10	19, 986	0. 20	
12-6	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱41mm，厚3.1mm)，含管配件	M	480	125	0. 06	
12-7	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱52mm，厚3.6mm)，含管配件	M	10, 755	211	2. 27	
12-8	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱80mm，厚5.1mm)，含管配件	M	10, 755	399	4. 29	
12-9	聚乙烯管,PE管,(標稱63mm，厚3.8mm)，含管配件	M	987	276	0. 27	
12-10	混凝土圍護管道,3~4管(埋深1.2M)	M	160	1, 857	0. 30	
12-11	混凝土圍護管道,6管(埋深1.2M)	M	630	2, 142	1. 35	
12-12	第三種接地裝置(接地電組<50Ω)	處	6	5, 481	0. 03	
12-13	12芯無金屬單模光纜	M	1, 180	48	0. 06	
12-14	216芯無金屬單模光纜	M	3, 495	62	0. 22	
12-15	佈放光纜施工費	M	4, 675	56	0. 26	
12-16	既設光纜重新接續點施工費	處	4	5, 844	0. 02	
12-17	光纜接續材料	處	34	9, 975	0. 34	
12-18	光纜接續施工費	處	34	23, 376	0. 79	
12-19	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，3.5mm2	M	968	48	0. 05	
12-20	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，8.0mm2	M	230	96	0. 02	
12-21	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，22mm2	M	360	239	0. 09	
12-22	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，38mm2	M	5, 500	521	2. 86	
12-23	佈放電力電纜施工費	M	5, 500	59	0. 33	

12-24	電力電纜接續材料	處	34	1, 620	0. 06	
12-25	臨時線路裝設	式	1	12, 555, 000	12. 56	
	小計				62. 78	
13	其他及雜項工程	式	1	250, 910, 000	250. 91	
14	施工中交通維持(含交維便道)	式				
14-1	新設施工標誌牌面	座	496	8, 000	3. 96	
14-2	遷移施工標誌牌面	座	80	960	0. 08	
14-3	拆除施工標誌牌面	座	496	1, 200	0. 59	
14-4	新設預告箭頭指示標誌	座	4	10, 000	0. 04	
14-5	標誌車	日	80	45, 000	3. 60	
14-6	交通錐新設(含反光導標)	組	307	600	0. 18	
14-7	活動型拒馬(含警示燈)	座	77	3, 050	0. 23	
14-8	支架式警示燈	座	40	1, 760	0. 07	
14-9	附掛式警示燈	盞	1, 220	691	0. 84	
14-10	新設施工護欄	座	648	6, 500	4. 21	
14-11	搬運施工護欄	座	200	975	0. 20	
14-12	熱處理聚酯標線	M2	645	845	0. 55	
14-13	人工旗手（交維人員）	人日	400	2, 800	1. 12	
14-14	交通筒	個	16	1, 607	0. 03	
14-15	既有標誌牌面遮蔽	處	20	1, 050	0. 02	
14-16	反光導標	個	648	325	0. 21	
14-17	新設全阻隔式圍籬	公尺	200	3, 697	0. 74	
14-18	新設半阻隔式圍籬	公尺	200	2, 588	0. 52	
14-19	工程告示牌(500 X 320 cm)	座	2	135, 461	0. 27	
14-20	新設鐵扇門	組	8	45, 000	0. 36	
14-21	新設伸縮式拉門	組	8	8, 100	0. 06	
14-22	改道導引標誌牌面	座	40	17, 550	0. 70	
14-23	全阻隔式施工圍籬移設	公尺	2, 000	986	1. 97	
14-24	半阻隔式施工圍籬移設	公尺	2, 000	986	1. 97	
14-25	其他交通設施及管理維護費	式	1	7, 882, 000	7. 88	
	小計				30. 40	
15	施工中環境保護工程	式	1. 00	145, 300, 000	145. 30	
16	安全衛生費	式	1. 00	193, 730, 000	193. 73	
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式				
17-1	品質管理與組織(1%)	式	1. 00	45, 620, 000	45. 62	
17-2	材料設備檢(試)驗費(2%)	式	1. 00	91, 240, 000	91. 24	
	小計				136. 86	
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	1. 00	797, 890, 000	797. 89	
19	加值營業稅(5%)	式	1. 00	305, 860, 000	305. 86	
	直接工程成本(工程建造費) 合計				6, 423. 01	
肆	間接工程費					
1	施工中環境監測費(1%)	式	1. 00	64, 230, 100	64. 23	
2	空氣污染防治費(橋梁工程32, 612M2*0. 28元/M2*46月)	式	1. 00	420, 043	0. 42	
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	1. 00	9, 124, 000	9. 12	

4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線 拆遷復原及排除費；直接工程費*0.5%)	式	1.00	32,115,050	32.12	
5	其他工程費					
5-1	相關空氣污染防治設置及環境監測設置費	式	1.00	1,284,602	1.28	
5-2	周邊道路配合改善工程費	式	1.00	1,926,903	1.92	
6	工程管理費	式	1.00	31,819,787	31.82	
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	1.00	64,230,000	64.23	
	間接工程費 合計				205.14	
伍	工程預備費	式	1.00	531,930,000	531.93	
陸	物價指數調整費	式	1.00	334,782,000	334.78	
	總計				7,840.42	

新增園區連絡道工程預算詳細表

112年幣值

項次	工 程 項 目	單位	數 量	單 價(元)	費用(百萬元)	備註
壹.	設計及監造作業費用	式	1	241,723,916	241.72	
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式	-	-	-	
參.	直接工程成本(工程建造費)					
—	直接工程費					
1	土方工程	式				
1-1	清除及掘除	M2	42,822	315	13.49	
1-2	敲除或遷移既有設施	式	1	20,235,000	20.24	
	小計				33.73	
2	路工工程	式				
2-1	路幅填築	M3	37,904	175	6.62	
2-2	基地及路幅開挖含近運	M3	15,161	208	3.15	
2-3	土方交換利用	M3	15,161	795	12.05	
2-4	開放級配	M3	152	8,272	1.25	
2-5	密級配瀝青混凝土	M3	1,137	8,614	9.80	
2-6	瀝青處理底層	M3	1,895	7,169	13.59	
2-7	級配粒料底層	M3	3,032	1,615	4.90	
2-8	黏層	M2	53,065	45	2.40	
2-9	透層	M2	7,581	45	0.34	
2-10	紐澤西護欄	M	1,339	4,975	6.66	
	小計				60.76	
3	排水工程	式				
3-1	滲漏明溝W1xH0.8	M	1,171	10,298	12.06	
3-2	BJ型集水井W1.5xL1.5xH1.5	座	12	132,626	1.59	
3-3	RCPD=600mm	M	12	9,713	0.11	
3-4	出流管制規劃、計畫書等送審	式	1	441,600	0.44	
	小計				14.20	
4	橋梁及結構工程	式				
4-1	預力箱型梁(逐跨架設/支撐先進)	M2	14,352	81,000	1,162.51	
4-2	預力懸臂工法	M2	5,824	70,000	407.68	
4-3	鋼箱型梁	M2	6,032	183,132	1,104.65	
	小計				2,674.84	
5	擋土牆工程	式				
5-1	擋土牆(匝道)	M2	497	15,000	7.46	
	小計				7.46	
6	大地工程	式				
6-1	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-Ⅲ)，L=6(7)m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	224	8,373	1.88	擋土牆臨時擋土開挖
6-2	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-Ⅲ)，L=9m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	1,540	9,639	14.84	擋土牆臨時擋土開挖
6-3	H型鋼樁(H250x250x9x14)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	1,333	46,508	61.98	
6-4	H型鋼樁(H350x350x12x19)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	3,929	54,230	213.07	
6-5	沉陷觀測點(路面或構造物)	點	12	1,452	0.02	1點/20m
6-6	建物傾斜儀(含安裝及監測)	點	12	7,160	0.09	1點/20m
6-7	支撐應變計	組	26	16,263	0.42	
6-8	補充地質調查	式	1	2,630,700	2.63	
6-9	觀測及監測(含資料整理及分析)	式	1	265,437	0.27	

	小計				295. 20	
7	交通工程	M	2, 738	8, 158	22. 34	
8	隔音牆工程	M	1, 369	3, 500	4. 79	
9	植生綠化及景觀美化工程	式				
9-1	既有喬木移除	株	945	6, 905	6. 53	
9-2	喬木移植	株	189	26, 195	4. 96	含移植前修剪、支架等
9-3	喬木新植	株	63	35, 721	2. 26	
9-4	現地植栽調查及樹木處理評估	式	1	1, 723, 500	1. 72	
9-5	灌木新植	株	184	315	0. 06	
9-6	噴植草種	M2	735	383	0. 28	
9-7	清除及掘除，植物清除及處理(包括不良木及樹徑 $\phi < 20\text{CM}$)	式	1	2, 371, 500	2. 37	
9-8	假植租地費用	式	1	1, 636, 200	1. 64	
	小計				19. 82	
10	公路照明工程	M	1, 369	9, 750	13. 35	
11	號誌設備工程	M	1, 369	10, 125	13. 86	
12	交控工程	式				
12-1	預鑄A型手孔 (1. 4X0. 8X1. 18M)	座	2	44, 643	0. 09	
12-2	B型拉線箱(4管)	座	15	75, 902	1. 14	
12-3	附掛架 (4管)	組	1, 500	7, 500	11. 25	
12-4	交控終端控制器基座	座	5	19, 986	0. 10	
12-5	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱41mm，厚3. 1mm)，含管配件	M	150	125	0. 02	
12-6	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱52mm，厚3. 6mm)，含管配件	M	3, 000	211	0. 63	
12-7	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱80mm，厚5. 1mm)，含管配件	M	3, 000	399	1. 20	
12-8	混凝土圍護管道, 3~4管(埋深1. 2M)	M	50	1, 857	0. 09	
12-9	第三種接地裝置(接地電組 $< 50\Omega$)	處	3	5, 481	0. 02	
12-10	12芯無金屬單模光纜	M	500	48	0. 02	
12-11	216芯無金屬單模光纜	M	1, 500	62	0. 09	
12-12	佈放光纜施工費	M	2, 000	56	0. 11	
12-13	光纜接續材料	處	15	9, 975	0. 15	
12-14	光纜接續施工費	處	15	23, 376	0. 35	
12-15	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，3. 5mm ²	M	320	48	0. 02	
12-16	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，8. 0mm ²	M	50	96	0. 0048	
12-17	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，22mm ²	M	200	239	0. 05	
12-18	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，38mm ²	M	1, 500	521	0. 78	
12-19	佈放電力電纜施工費	M	1, 500	59	0. 09	
12-20	電力電纜接續材料	處	15	1, 620	0. 02	
12-21	臨時線路裝設	式	1	4, 056, 200	4. 06	
	小計				20. 28	
13	其他及雜項工程	式	1	174, 930, 000	174. 93	
14	施工中交通維持(含交維便道)	式				
14-1	新設施工標誌牌面	座	80	8, 000	0. 64	
14-2	遷移施工標誌牌面	座	10	960	0. 01	
14-3	拆除施工標誌牌面	座	80	1, 200	0. 10	
14-4	交通錐新設(含反光導標)	組	108	600	0. 06	
14-5	活動型拒馬(含警示燈)	座	42	3, 050	0. 13	

14-6	支架式警示燈	座	10	1, 760	0. 02	
14-7	附掛式警示燈	盞	182	691	0. 13	
14-8	新設施工護欄	座	60	6, 500	0. 39	
14-9	搬運施工護欄	座	60	975	0. 06	
14-10	熱處理聚酯標線	M2	202	845	0. 17	
14-11	人工旗手（交維人員）	人日	100	2, 800	0. 28	
14-12	交通筒	個	5	1, 607	0. 01	
14-13	反光導標	個	30	325	0. 01	
14-14	新設全阻隔式圍籬	公尺	420	3, 697	1. 55	
14-15	新設半阻隔式圍籬	公尺	100	2, 588	0. 26	
14-16	工程告示牌(500 X 320 cm)	座	2	135, 461	0. 27	
14-17	新設鐵扇門	組	4	45, 000	0. 18	
14-18	新設伸縮式拉門	組	4	8, 100	0. 03	
14-19	改道導引標誌牌面	座	20	17, 550	0. 35	
14-20	全阻隔式施工圍籬移設	公尺	20	986	0. 02	
14-21	半阻隔式施工圍籬移設	公尺	20	986	0. 02	
14-22	其他交通設施及管理維護費	式	1	1, 641, 500	1. 64	
	小計				6. 33	
15	施工中環境保護工程	式	1. 00	100, 860, 000	100. 86	
16	安全衛生費	式	1. 00	134, 480, 000	134. 48	
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式				
17-1	品質管理與組織(1%)	式	1. 00	31, 810, 000	31. 81	
17-2	材料設備檢(試)驗費(2%)	式	1. 00	63, 610, 000	63. 61	
	小計				95. 42	
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	1. 00	553, 900, 000	553. 90	
19	加值營業稅(5%)	式	1. 00	212, 330, 000	212. 33	
	直接工程成本(工程建造費) 合計				4, 458. 88	
肆	間接工程費					
1	施工中環境監測費(1%)	式	1. 00	44, 588, 800	44. 59	
2	空氣污染防治費(橋梁工程27, 614M2*0. 28元/M2*36月)	式	1. 00	278, 349	0. 28	
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	1. 00	6, 361, 000	6. 36	
4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線拆遷復原及排除費；直接工程費*0. 5%)	式	1. 00	22, 294, 400	22. 29	
5	其他工程費					
5-1	相關空氣污染防治設置及環境監測設置費	式	1. 00	891, 776	0. 89	
5-2	周邊道路配合改善工程費	式	1. 00	1, 337, 664	1. 33	
6	工程管理費	式	1. 00	22, 548, 118	22. 55	
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	1. 00	44, 590, 000	44. 59	
	間接工程費 合計				142. 88	
伍	工程預備費	式	1. 00	369, 270, 000	369. 27	
陸	物價指數調整費	式	1. 00	239, 848, 000	239. 85	
	總計				5, 452. 60	

新增台1線上下匝道工程預算詳細表

112年幣值

項次	工 程 項 目	單位	數 量	單 價(元)	費用(百萬元)	備註
壹.	設計及監造作業費用	式	1	51,685,004	51.69	
貳.	用地取得及拆遷補償費(含地價調整費)	式	-	-	-	
參.	直接工程成本(工程建造費)					
—	直接工程費					
1	土方工程	式				
1-1	清除及掘除	M2	2,666	315	0.84	
1-2	敲除或遷移既有設施	式	1	1,260,000	1.26	
	小計				2.10	
2	路工工程	式				
2-1	路幅填築	M3	7,396	175	1.29	
2-2	基地及路幅開挖含近運	M3	2,959	208	0.61	
2-3	土方交換利用	M3	2,959	795	2.35	
2-4	開放級配	M3	30	8,272	0.24	
2-5	密級配瀝青混凝土	M3	222	8,614	1.91	
2-6	瀝青處理底層	M3	370	7,169	2.65	
2-7	級配粒料底層	M3	592	1,615	0.96	
2-8	黏層	M2	10,355	45	0.47	
2-9	透層	M2	1,479	45	0.07	
2-10	紐澤西護欄	M	261	4,975	1.30	
	小計				11.85	
3	排水工程	式				
3-1	滲漏明溝W1xH0.8	M	274	10,298	2.82	
3-2	BJ型集水井W1.5xL1.5xH1.5	座	2	132,626	0.27	
3-3	RCPD=600mm	M	2	9,713	0.02	
3-4	出流管制規劃、計畫書等送審	式	1	136,766	0.14	
	小計				3.25	
4	橋梁及結構工程	式				
4-1	預力箱型梁(逐跨架設/支撐先進)	M2	5,952	81,000	482.11	
	小計				482.11	
5	擋土牆工程	式				
5-1	擋土牆(匝道)	M2	145	15,000	2.18	
	小計				2.18	
6	大地工程	式				
6-1	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-III)，L=6(7)m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	79	8,373	0.66	擋土牆臨時擋土開挖
6-2	臨時擋土樁設施，鋼板樁(SP-III)，L=9m，(含輔助工法，未含擋土支撐系統)(臨時用)	M	541	9,639	5.21	擋土牆臨時擋土開挖
6-3	H型鋼樁(H250x250x9x14)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	468	46,508	21.77	
6-4	H型鋼樁(H350x350x12x19)(含橫擋、水平支撐、角撐)	M	1,231	54,230	66.77	
6-5	沉陷觀測點(路面或構造物)	點	5.94	1,452	0.01	1點/20m
6-6	建物傾斜儀(含安裝及監測)	點	6	7,160	0.04	1點/20m
6-7	支撐應變計	組	6	16,263	0.10	
6-8	補充地質調查	式	1	851,040	0.85	
6-9	觀測及監測(含資料整理及分析)	式	1	85,869	0.09	
	小計				95.50	

7	交通工程	M	682	8, 158	5. 56	
8	隔音牆工程	M	310	3, 500	1. 09	
9	植生綠化及景觀美化工程	式				
9-1	既有喬木移除	株	84	6, 905	0. 58	
9-2	喬木移植	株	17	26, 195	0. 44	含移植前修剪、支架等
9-3	喬木新植	株	6	35, 721	0. 20	
9-4	現地植栽調查及樹木處理評估	式	1	153, 000	0. 15	
9-5	灌木新植	株	16	315	0. 01	
9-6	噴植草種	M2	65	383	0. 02	
9-7	清除及掘除，植物清除及處理(包括不良木及樹徑φ <20CM)	式	1	210, 000	0. 21	
9-8	假植租地費用	式	1	144, 900	0. 14	
	小計				1. 75	
10	公路照明工程	M	341	9, 750	3. 32	
11	號誌設備工程	M	341	10, 125	3. 45	
12	交控工程	式				
12-1	預鑄A型手孔 (1. 4x0. 8x1. 18M)	座	1	44, 643	0. 04	
12-2	B型拉線箱(4管)	座	2	75, 902	0. 15	
12-3	附掛架(4管)	組	245	7, 500	1. 84	
12-4	交控終端控制器基座	座	1	19, 986	0. 02	
12-5	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱41mm，厚3. 1mm)，含管配件	M	65	125	0. 01	
12-6	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱52mm，厚3. 6mm)，含管配件	M	637	211	0. 13	
12-7	硬質聚氯乙烯塑膠管，E管，(標稱80mm，厚5. 1mm)，含管配件	M	637	399	0. 25	
12-8	混凝土圍護管道, 3~4管(埋深1. 2M)	M	11	1, 857	0. 02	
12-9	第三種接地裝置(接地電組<50Ω)	處	1	5, 481	0. 01	
12-10	12芯無金屬單模光纜	M	217	48	0. 01	
12-11	216芯無金屬單模光纜	M	318	62	0. 02	
12-12	佈放光纜施工費	M	425	56	0. 02	
12-13	光纜接續材料	處	2	9, 975	0. 02	
12-14	光纜接續施工費	處	2	23, 376	0. 05	
12-15	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，3. 5mm2	M	139	48	0. 01	
12-16	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，8. 0mm2	M	22	96	0. 002	
12-17	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，22mm2	M	42	239	0. 01	
12-18	電線及電纜，600V交連聚乙烯絕緣聚氯乙烯被覆電力電纜(XLPE)，2/C，38mm2	M	318	521	0. 17	
12-19	佈放電力電纜施工費	M	367	59	0. 02	
12-20	電力電纜接續材料	處	4	1, 620	0. 01	
12-21	臨時線路裝設	式	1	790, 940	0. 79	
	小計				3. 60	
13	其他及雜項工程	式	1	33, 870, 000	33. 87	
14	施工中交通維持(含交維便道)	式				
14-1	新設施工標誌牌面	座	27	8, 000	0. 22	
14-2	遷移施工標誌牌面	座	5	960	0. 01	
14-3	拆除施工標誌牌面	座	27	1, 200	0. 03	
14-4	交通錐新設(含反光導標)	組	36	600	0. 02	
14-5	活動型拒馬(含警示燈)	座	14	3, 050	0. 04	
14-6	支架式警示燈	座	3	1, 760	0. 01	
14-7	附掛式警示燈	盞	61	691	0. 04	
14-8	新設施工護欄	座	20	6, 500	0. 13	

14-9	搬運施工護欄	座	20	975	0.02	
14-10	熱處理聚酯標線	M2	67	845	0.06	
14-11	人工旗手（交維人員）	人日	33	2,800	0.09	
14-12	新設全阻隔式圍籬	公尺	140	3,697	0.52	
14-13	新設半阻隔式圍籬	公尺	33	2,588	0.09	
14-14	工程告示牌(500 X 320 cm)	座	1	135,461	0.14	
14-15	新設鐵扇門	組	1	45,000	0.05	
14-16	新設伸縮式拉門	組	1	8,100	0.01	
14-17	改道導引標誌牌面	座	7	17,550	0.12	
14-18	全阻隔式施工圍籬移設	公尺	7	986	0.01	
14-19	半阻隔式施工圍籬移設	公尺	7	986	0.01	
14-20	其他交通設施及管理維護費	式	1	504,850	0.50	
	小計				2.12	
15	施工中環境保護工程	式	1.00	19,550,000	19.55	
16	安全衛生費	式	1.00	26,070,000	26.07	
17	品質管理費(包含品管人員(含行政管理費)及材料設備檢(試)驗等費用)	式				
17-1	品質管理與組織(1%)	式	1.00	6,160,000	6.16	
17-2	材料設備檢(試)驗費(2%)	式	1.00	12,320,000	12.32	
	小計				18.48	
18	承包商利潤、保險及管理費(15%)	式	1.00	107,380,000	107.38	
19	加值營業稅(5%)	式	1.00	41,160,000	41.16	
	直接工程成本(工程建造費) 合計				864.39	
肆	間接工程費					
1	施工中環境監測費(1%)	式	1.00	8,643,900	8.64	
2	空氣污染防治費(橋梁工程2,666M2*0.28元/M2*36月)	式	1.00	26,873	0.03	
3	二級品管抽(試)驗費(材料設備檢(試)驗費*10%)	式	1.00	1,232,000	1.23	
4	公共管線設施遷移費(地上/地下物、管線拆遷復原及排除費；直接工程費*0.5%)	式	1.00	4,321,950	4.32	
5	其他工程費					
5-1	相關空氣污染防治設置及環境監測設置費	式	1.00	172,878	0.17	
5-2	周邊道路配合改善工程費	式	1.00	259,317	0.25	
6	工程管理費	式	1.00	5,580,358	5.58	
7	公共藝術執行費(工程建造費*1%)	式	1.00	8,640,000	8.64	
	間接工程費 合計				28.86	
伍	工程預備費	式	1.00	71,590,000	71.59	
陸	物價指數調整費	式	1.00	46,846,000	46.85	
	總計				1,063.38	

附件、會議紀錄

楠梓產業園區聯外交通改善事宜討論會議

會議紀要

一、會議時間：2023 年 4 月 27 日(星期四)下午 3 時 30 分

二、會議地點：行政院秘書長會議室

三、會議主持人：李秘書長孟諺

四、出席單位：

交通部 陳彥伯次長、高公局趙興華局長、游才銘科長

國發會 國土處彭紹博處長、曾詠宜科長

內政部 營建署於望聖副署長、道路組陳冬芬

國科會 南科管理局蘇振綱局長、營建組李國宏組長

五、會議結論：

- (一) 有關高雄市政府提案建議辦理之楠梓園區聯外交通改善計畫一案，確有減少化學槽車和市區道路交織造成危險之效益，原則支持，所需經費經初步討論，國道 1 號楠梓交流道匝道改善部分，經費由交通部國道公路建設管理基金負擔，至園區聯絡道部分，除連接台一省道上下匝道之經費因係服務過境車流，由公務預算支應外(可考量由生活圈道路交通系統建設計畫原額度外加)，其餘部分則由南科管理局納入園區公共建設經費負擔，另用地取得經費則由高雄市政府負擔。
- (二) 本案先請交通部高速公路局先行進行初步規劃及經費概估，並向高雄市政府說明上開經費分擔原則後，續由南科管理局彙整提報公共建設計畫報院同意辦理。
- (三) 至後續之工程執行分工部分，國道 1 號楠梓交流道匝道改善部分由交通部高速公路局負責，至園區聯絡道工程部分，請南科管理局先行洽詢內政部營建署或高雄市政府代辦之可行性，必要時將再另案協調。

六、散會（下午 4 時 30 分）

高雄市政府交通局 函

地址：80054高雄市新興區中正三路25號16樓

承辦單位：運輸規劃科

承辦人：呂吉桂

電話：07-2299825#212

電子信箱：cgaxfw@kcg.gov.tw

受文者：國家科學及技術委員會南部科學
園區管理局

發文日期：中華民國112年6月5日

發文字號：高市交運規字第11240382700號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議記錄(ATTCH2)

主旨：檢送本局112年5月25日「國一楠梓園區匝道公建計畫進度
與協助事項討論會議」會議紀錄，請查照。

正本：交通部高速公路局、國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、高雄市政府
經濟發展局、高雄市政府工務局新建工程處

副本：本局運輸規劃科

電 2023/06/06 文
交 09:42:46 章

營建組 112/06/06



1120016026

高雄市政府交通局

「國一楠梓園區匝道公建計畫進度與協助事項」會議記錄

一、 時間：112 年 5 月 25 日(四)14 時

二、 地點：視訊會議

三、 主持人：黃副局長榮輝

記錄：李啓源

四、 出席單位：

單位	職稱	姓名
國科會南部科學園區管理局	副組長	蘇永富
	科長	王明信
交通部高速公路局	科長	林建聰
	正工程司	洪志賓
高雄市政府經濟發展局	股長	陳亮志
	助理員	郭立中
高雄市政府工務局新建工程處	總工程司	陳明軒
	科長	傅俊榮

五、 結論：

(一) 公建計畫內容架構及協助分工表，請各單位依附表分工進行

素材撰寫後提供彙整單位；公建計畫彙整單位另待國科會南

部科學園區管理局(以下稱南管局)與交通部高速公路局(以下稱高公局)協商確認。另公建計畫提送期程，南管局與高公局建議以 112 年 11 月底送件，惟考量園區籌設期程緊迫，建請仍以 112 年 9 月底送件為目標。

(二)路線規劃部分為公建計畫之核心內容(規劃線型確認方能撰寫相關計畫內容)，依行政院 4 月 27 日裁示由高公局辦理，惟本次會議中南管局與高公局尚無共識，請兩局儘速協調。

(三)為確認南管局與高公局針對路線規劃部分及公建計畫彙整權責，預定 2 週後再由交通局召開第 2 次協調會議確認。

附表：公建計畫內容架構及協助分工表

公建計畫目錄	協助分工	備註
第一章 計畫緣起及目標		
1.1 計畫緣起	高公局	
1.1.1 緣起		
1.1.2 辦理依據		
1.2 計畫目標		
1.2.1 園區發展整體計畫目標		
1.2.2 聯外交通(新增交流道及聯絡道)計畫目標		
第二章 園區計畫內容與周邊聯外道路環境分析		
2.1 園區土地使用計畫	高公局	
2.2 預計引進產業及人口		
2.3 聯外道路系統現況及相關交通計畫	高市府(交通局)	
2.3.1 園區既有聯外道路現況		
2.3.2 相關交通計畫		
第三章 新增交流道及聯絡道計畫內容概述		
3.1 推動作業分工規劃	高公局	

3.2 交通系統規劃內容	高公局(路線規劃)	
3.2.1 新增交流道部分	高市府(交通局，路	
3.2.2 新增聯絡道部分	網規劃)	
第四章 用地範圍都市計畫變更及取得		
4.1 都市計畫變更部分	高市府(新工處，都	
4.2 用地取得部分	變及用地程序)	
第五章 期程與資源需求		
5.1 預計開發時程	高公局	
5.1.1 新增交流道部分	高市府(新工處，都	
5.1.2 新增聯絡道部分	變及用地程序)	
5.2 開發經費與財源籌措及其分年概估		
5.2.1 新增交流道部分		
5.2.2 新增聯絡道部分		
第六章 預期效益與後續辦理事項		
6.1 預期效益	高公局	
6.2 後續(含分工)辦理事項		

六、 散會：下午 16 時。

檔 號：
保存年限：

高雄市政府交通局 函

地址：80054高雄市新興區中正三路25號16樓

承辦單位：運輸規劃科

承辦人：呂吉桂

電話：07-2299825#212

電子信箱：cgaxfw@kcg.gov.tw

受文者：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

發文日期：中華民國112年6月21日

發文字號：高市交運規字第11241579000號

速別：普通件

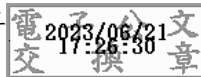
密等及解密條件或保密期限：

附件：會議記錄 (50647934_11241579000A0C_ATTCH4. pdf)

主旨：檢送本局112年6月15日「國一楠梓園區匝道公建計畫進度
與協助事項討論會議」第二次討論會會議紀錄，請查
照。

正本：交通部高速公路局、國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、高雄市政府經
濟發展局、高雄市政府工務局新建工程處

副本：本局運輸規劃科



高雄市政府交通局

「國一楠梓園區匝道公建計畫進度與協助事項」

第二次討論會會議記錄

一、 時間：112 年 6 月 14 日(三)下午 14 時

二、 地點：視訊會議

三、 主持人：黃副局長榮輝

記錄：呂吉桂

四、 出席單位：

單位	職稱	姓名
國科會南部科學園區管理局	副組長	蘇永富
	科長	王明信
	技士	吳俊逸
交通部高速公路局	簡正兼科長	游銘
	正工程司	洪志賓
	專員	謝穎政
高雄市政府經濟發展局	股長	陳亮志
	助理員	郭立中
高雄市政府工務局新建工程處	副處長	黃振發
	股長	柳嘉惠

五、 結論：

(一) 聯絡道路線規劃部分，經南部科學園區管理局(以下稱南管局)與交通部高速公路局(以下稱高公局)協調，決議由高公局併同委請顧問公司進行整體路線規劃與經費，並請高公局需考量跨越鐵路之限制及未來鐵路立體化之影響。

(二) 公建計畫分工與彙整權責：

1. 計畫緣起及目標(不含聯外交通計劃目標)、與園區相關之計畫(含園區土地使用計畫、預計引進產業及人口等)屬與園區推動與發展相關事項，由南管局辦理。
2. 聯外交通計劃目標及預期效益、新增交流道及聯絡道計畫內容概述、期程與資源需求等內容，除高雄市政府協助部分外，由高公局辦理。
3. 依橋科聯外交通整體計畫辦理模式，由南管局擔任計畫內容彙整及整合窗口(含其相關作業期程安排與控管、召開確認會議等)，於彙整完成後陳報行政院。
4. 公建計畫第 5.2 節有關開發經費部分，請依據 112 年 4 月 27 日行政院秘書長裁示辦理。
5. 相關分工如附表 1、各單位通訊錄如附表 2，並請交通局會後建立 LINE 群組以利後續作業聯繫。

(三) 公建計畫作業時程規劃：因南管局已說明目前因廠商建廠需求及籌設期程未定及高公局定線程序費時，原則尊重南管局 112 年 11 月底之報告定稿及提送規劃作業時程 (如附表 3)，但仍請高公局、高市府儘早提供資料、以利南管局提前作業。

附表 1：公建計畫內容架構及協助分工表

公建計畫目錄		協助分工	備註
第一章 計畫緣起及目標			
1.1 計畫緣起	南科管理局		
1.1.1 緣起			
1.1.2 辦理依據			
1.2 計畫目標			
1.2.1 園區發展整體計畫目標			
1.2.2 聯外交通(新增交流道及聯絡道)計畫目標	高公局		
第二章 園區計畫內容與周邊聯外道路環境分析			
2.1 園區土地使用計畫	南科管理局		
2.2 預計引進產業及人口			
2.3 聯外道路系統現況及相關交通計畫	高市府(交通局)		
2.3.1 園區既有聯外道路現況			
2.3.2 相關交通計畫			
第三章 新增交流道及聯絡道計畫內容概述			
3.1 推動作業分工規劃	高公局		
3.2 交通系統規劃內容	高公局(路線規劃)		
3.2.1 新增交流道部分	高市府(交通局，路網規劃) 南科管理局		
3.2.2 新增聯絡道部分			
第四章 用地範圍都市計畫變更及取得			
4.1 都市計畫變更部分	高市府(新工處，都變及用地程序)		
4.2 用地取得部分			
第五章 期程與資源需求			
5.1 預計開發時程	高公局		

六、 散會：下午 15 時 30 分。

檔 號：
保存年限：

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局 函

地址：744094臺南市新市區南科三路22號
聯絡人：吳俊逸 技士
電話：06-5051001分機2507
傳真：06-5051005
電子信箱：cyw@stsp.gov.tw

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

台灣世曦工程顧問(股)
總收文號：112E054294
收文日期：112/10/20
附 件：隨表單附送

發文日期：中華民國112年10月20日

發文字號：南營字第1120030394號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

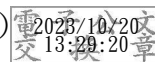
附件：如主旨(112630P003562_112D2005610-01.pdf)

主旨：檢送本局112年10月13日「南部科學園區高雄第三(楠梓)
園區聯外交通整體計畫」(公建計畫)提報第1次確認會議會
議紀錄1份，請查照。

說明：依本局112年10月6日南營字第1120029070號開會通知單辦
理。

正本：內政部國土管理署、交通部高速公路局、高雄市政府交通局、台灣世曦工程顧問
股份有限公司

副本：本局營建組水電交通科、營建組土木工程科(均含附件)



局長 蘇振綱

「南部科學園區高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」(公建計畫)提報

第 1 次確認會議

一. 會議時間：112 年 10 月 13 日下午 2 時整

二. 會議地點：臺南園區行政大樓 601 會議室

三. 主席：李組長國宏

紀 錄：吳俊逸技士

四. 出席單位及人員：詳簽到簿

五. 簡報及討論：(略)

六. 會議結論：

(一) 討論事項 1：工程項目名稱釐清

1. 與會單位意見：

(1) 高速公路局：「新增交流道工程」於本局內一般認定之定義是路線須長達 2 km 以上，故本局認同本次釐正為「新增楠梓匝道工程」；有關「新增聯絡道工程」名稱，本局一般命名原則為若該工程屬本局自辦，才會使用「耳」字旁之「聯」，若非本局自辦，則以「連」作為區分，故本局亦認同本次釐正為「新增連絡道工程」。

(2) 南科管理局：工程名稱配合高公局專業建議釐正。

2. 會議結論：

(1) 工程名稱釐正為「新增楠梓匝道工程」、「新增連絡道工程」，公建計畫報告內容將配合統一名稱。

(二) 討論事項 2：連接台一線匝道經費由公建計畫支應之籌編單位與來源項目

1. 與會單位意見：

(1) 國土管理署：有關連接台一線匝道工程，會議資料建議由高市府向本署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫支應，本署可配合，並請高市府需先辦理相關前置作業(如原分區變更為道路用地)；另本署之生活圈道路交通系統建設計畫經費編列僅至 116 年底，連接台一線匝道工程 116 年後之經費仍需請開闢單位另尋來源。

(2) 高雄市政府新工處：新增台 1 連絡道之開闢經費，依程序循都市計畫變更為道路用地後，高市府始得向內政部國土管理署申請生活圈經費補助。

- (3) 南科管理局：連接台一線匝道經費部分由生活圈道路交通系統建設計畫支應，116 年後之經費來源將另尋其他經費來源支應。

2. 會議結論：

- (1) 公建計畫內有關連接台一線匝道工程之經費來源，116 年前之經費來源，本次會議確認由高雄市政府向國土管理署爭取納入生活圈道路交通系統建設計畫支應，而 117 年起連接台一線匝道工程之經費來源將另尋其他經費來源，此將列入下次公建計畫討論會議議題確認。

(三) 討論事項 3：協調新增連絡道工程施工單位

1. 與會單位意見：

- (1) 南科管理局：新增連絡道工程建議委由高雄市政府協助代辦施工。
- (2) 高雄市政府交通局：都市計畫變更與施工部分，考量楠梓產業園區聯外交通改善事項繁雜，基於中央地方合作開發立場，前向行政院陳報之計畫中即已明確分工：
- (2.1) 西側地區聯外道路（新台 17 線、翠華路拓寬）由高雄市政府負責。
- (2.2) 東側城際聯外道路（國道七號、高屏二快、楠梓園區匝道）由中央負責。

基於上述原則，又考量匝道及連絡道高架橋涉及高度專業，且公建計畫都市計畫變更依例應由需地機關辦理，建議南科管理局洽請中央同一開發單位代辦，以減少施工介面。

- (3) 高雄市政府新工處：施工部分考量匝道及連絡道有路型銜接高速公路一致性，且涉及高度專業，建議由同一開發單位進行，以減少施工介面。

2. 會議結論：

- (1) 此議題留待下次公建計畫討論會議或其他跨單位會議上確認。

(四) 討論事項 4：園區外之都市計畫變更執行單位

1. 與會單位意見：

- (1) 高雄市政府新工處：匝道及連絡道之都市計畫變更，係緣起於楠梓產業園區的交通需求，應由南科管理局作為需地機關，俾與都市計畫審議之提案機關一致，才能論述都

市計畫變更的必要性及急迫性。

(1.1) 匝道銜接連絡道，路型確認後，即可一次辦理都市計畫變更，無須分園區內外，即公建計畫核定後，南科管理局先行辦理全線都市計畫變更，將與開發期程相符。

(1.2) 倘若分園區內外辦理都市計畫變更，仍應由單一需地機關統籌，路線一致性，人力不足可考量行政協助委託代辦方式辦理。

(2) 高雄市政府交通局：都市計畫變更與施工部分，考量楠梓產業園區聯外交通改善事項繁雜，基於中央地方合作開發立場，前向行政院陳報之計畫中即已明確分工：

(2.1) 西側地區聯外道路（新台 17 線、翠華路拓寬）由高雄市政府負責。

(2.2) 東側城際聯外道路（國道七號、高屏二快、楠梓園區匝道）由中央負責。

基於上述原則，又考量匝道及連絡道高架橋涉及高度專業，且公建計畫都市計畫變更依例應由需地機關辦理，建議南科管理局洽請中央同一開發單位代辦，以減少施工介面。

(3) 南科管理局：公建計畫內容有關都市計畫變更之執行單位，先寫單一單位辦理。

2. 會議結論：

(1) 公建計畫內容有關都市計畫變更之執行單位，先寫單一單位辦理；是否園區外都市計畫變更由南科管理局委由高雄市政府代辦，留待下次公建計畫討論會議確認。

(五) 討論事項 5：規劃階段(或用地徵收前)之公益性及必要性評估

1. 與會單位意見：

(1) 高雄市政府：若涉及私有地徵收，依都市計畫法相關規定，於都市計畫公展前，應有公益性、必要性作業及意願調查。

(2) 南科管理局：若涉及私有地徵收，應依相關法規辦理必要之法定程序(如公聽會等)，公益性及必要性評估由後續協調辦理都市計畫變更之單位辦理，公建計畫內容暫不用寫辦理公益性及必要性等執行細節作業及執行單位。

2. 會議結論：

(1) 若涉及私有地徵收，應依相關法規辦理必要之法定程序

(如公聽會等)，公益性及必要性評估由後續協調辦理都市計畫變更之單位辦理。

- (2) 公建計畫內容暫不用寫辦理公益性及必要性等細節作業及執行單位。

(六) 討論事項 6：公建計畫各單位撰寫之作業期程差異確認

1. 與會單位意見：

(1) 南科管理局：

(1.1) 公建計畫由本局彙整主筆，建議由本局來彙整並提出作業期程，如有窒礙難行部分，再請各單位提出討論及反應。

(1.2) 考量旗艦廠商需求時間，本局建議「新增楠梓匝道工程」及「新增連絡道工程」完工時間為 117 年底。

- (2) 高雄市政府交通局：楠梓匝道與聯絡道完工期程，仍請統一以原定目標年（117 年底）為原則。

- (3) 高雄市政府新工處：尊重高速公路局提出之用地取得作業時程，目前彙整之公建計畫內中有關用地取得完成時間為 114 年 8 月 31 日，本局無意見。

2. 會議結論：

- (1) 公建計畫內中有關用地取得完成時間定為 114 年 8 月 31 日。

- (2) 「新增楠梓匝道工程」及「新增連絡道工程」完工時間統一為 117 年底。

(七) 討論事項 7：公建計畫其他內容確認

1. 與會單位意見：

(1) 高雄市政府交通局：

(1.1) 請補充高楠公路 1003 巷橫斷面，並將高楠公路 1003 巷平面道路工程納入本計畫(如圖 3-9)。

(1.2) 園區東側台鐵立體化方案，目前仍辦理可行性評估中，本局將轉公建計畫內之圖 3-8 跨越台鐵段斷面示意圖予辦理可行性評估之顧問公司參考。

(1.3) 請再檢視公建計畫內表 5-1 內容文字是否有誤繕錯別字。

(1.4) 本案預估造價 149.21 億元偏高，為撙節公帑，建請再審慎評估各項成本合理性、核實編列，高架段亦請考量採用地上權設定之合理性。

(2) 高速公路局：可配合補充高楠公路 1003 巷之斷面圖。

2. 會議結論：

(1) 請高速公路局補充新增連絡道工程行經高楠公路 1003 巷之斷面圖。

(2) 請台灣世曦再確認表 5-1 內容文字是否有誤繕錯別字。

(八) 討論事項 8：公建計畫後續時程安排

1. 與會單位意見：

(1) 南科管理局：

(1.1) 各單位提供第 2 版資料時間原訂為 10/31，再請各單位配合今日討論結果，提供須修改內容。

(1.2) 第 2 次討論會議時間原訂為 11/15，目前公建計畫彙整情形尚可，本局將再內部討論是否提前召開。

2. 會議結論：

(1) 各單位提供第 2 版資料時間為 10/31，再請各單位配合今日討論結果，提供須修改內容。

(2) 第 2 次討論會議時間原訂為 11/15，南科管理局將配合公建計畫彙整情形，討論第 2 次會議提前召開可能性。

七. 散會：同日下午 3 時 10 分。

~以下空白~

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

簽到簿

開會事由：「南部科學園區高雄第三(楠梓)園區聯外交通整體計畫」(公建計畫)提報第1次確認會議

開會時間：112年10月13日(星期五)下午2時整

開會地點：台南園區行政大樓601會議室(741-47台南市新市區南科三路22號)

主持人：李組長國宏

出(列)席單位及人員	簽名
內政部國土管理署	丁功輝
交通部高速公路局	洪志賓 楊立偉 蔡欣翰 陳昭偉
高雄市政府交通局	李絡源 吳新豪 楊皓翔
高雄市政府工務局新建工程處	傅筱蒙 黃玟翔
本局營建組	王浩 李博 吳俊逸

國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

簽到簿

出(列)席單位及人員	簽 名
台灣世曦工程顧問股份有限公司	吳錫平 沈郁翔 李柔慧

「南管局長拜會林副市長研議楠梓園區連絡道規劃」

會議紀錄

時間：112 年 10 月 31 日（星期二）下午 3 時 0 分

地點：四維行政中心第二會議室

主席：林副市長欽榮

紀錄：呂吉桂

出(列)席單位及人員：如後簽到表

壹、主席致詞：(略)

貳、主辦單位報告：(略)

參、結論

一、議題一：協助代辦連絡道工程及園區外都計變更

(一) 本案共分楠梓匝道、園區連絡道及台一線匝道 3 大部分，今日共識分述如下：

1. 楠梓匝道因其直接連結國道一號，涉及高度專業，應由高公局依專業統籌辦理環差、規劃設計及施工事宜。
2. 都市計畫變更循例雖應由單一需地機關(南管局)統籌，惟為展現中央地方互助精神，都市計畫變更(含連絡道於楠梓園區內的範圍)由本府都市發展局代辦，連絡道工程部分則由本府工務局代辦。
3. 承上，請工程單位(高公局、工務局)協助提供定線資料，並請南管局及府內交通、地政等相關單位提供資料予都發局，以利都發局製作都市計畫書圖，所需代辦經費請需地機關南管局由園區開發成本支應。
4. 園區連絡道及台 1 線匝道之工程經費，依行政院秘書長 112 年 4 月 27 日裁示，園區連絡道部分由南管局負擔、台 1 線匝道由本府工務局申請國土管理署生活圈道路建設計畫；另用地取得部分由

本府編列公務預算支應，本府地政局協助代辦土地所有權人溝通、協議價購及土地徵收等後續行政作業。



- (二) 請交通局擔任市府總窗口、負責創建聯繫群組與協助整合府內各局處之介面。

二、議題二：楠梓園區全區都市計畫規劃討論事宜

- (一) 請南管局積極辦理楠梓園區都市計畫變更，都發局予以行政協助。
- (二) 請經發局、水利局、工務局、都發局及交通局等局處儘速就全區都市計畫提出相關建議，並請經發局擔任幕僚，儘速排定向林副市長報告之會議。

三、議題三：楠梓園區員工宿舍需求

請經發局、都發局留意橋頭以南可容納 300 戶租屋需

求之量體，隨時提供予南管局參考。

肆、散會：下午 4 時 0 分

南管局局長拜會本府林副市長 簽到表

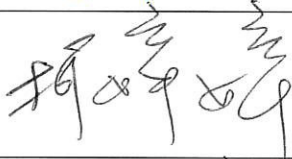
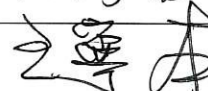
一、時間：112 年 10 月 31 日(星期二)下午 3 時 0 分

二、地點：本府第二會議室(四維行政中心 3 樓)

三、主持人： 

紀錄： 

四、與會單位及人員：

出 席 單 位	簽 名	聯 絡 方 式
國科會南部科學園區 管理局		0922 609949
		
		0987604208
		
		
都市發展局	郁道現 林瑞美 	
經濟發展局	王彥豪 曾國峰	
工務局	局長 楊欽富	

出 席 單 位	簽 名	聯 絡 方 式
地政局	陳元祿	3368333 # 2571 葉瑞通
水利局	黃振佑	
交通局	黃榮輝	
新工處	黃國祿 傅任芝	