

南部科學園區高雄園區開發計畫
(第八次變更)環境影響差異分析報告

【定稿本】

開發單位：科技部南部科學工業園區管理局

中華民國 108 年 2 月

定稿切結書

開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書

茲就辦理「南部科學園區高雄園區開發計畫（第八次變更）環境影響差異分析報告」提送定稿作業，特立本切結書，切結事項如下：

- 一、本案業經行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第 346 次會議決議：「審核修正通過」，會議已通過之內容，除會議決議開發單位應補充、修正並轉送確認部分外，未有擅自更改之情形。
- 二、若於前述委員會議審查通過後，開發單位始發現書件內容有誤繕、誤算或其他顯然之錯誤須更正者，於本次提送定稿本備查時，已於提送之公文書中具體敘明更正之內容。
- 三、切結之開發單位及受委辦環評作業機構知悉，如違反上述情事，行政院環境保護署將以違反環境影響評估法第 20 條及刑法第 214 條規定移送臺灣臺北地方法院檢察署辦理。

立切結書人

開發單位：科技部南部科學工業園區管理局

(蓋印鑑)

負責人：林威呈

(簽章)

統一編號：74805168

地址：74147 臺南市新市區南科三路 22 號

電話：06-5051001

受委辦環評作業機構：光宇工程顧問股份有限公司 (蓋印鑑)

法定代表人：羅光楣

(簽章)

綜合評估者：邱景明

(簽章)

統一編號：23465070

地址：新北市汐止區新台五路 1 段 77 號 17 樓之 7

電話：02-26981277

中華民國 108 年 2 月 18 日

行政院環境保護署 函
【環署綜字第 1080009272 號】

行政院環境保護署 函

地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：林欣怡
電話：(02)2311-7722#2741
傳真：(02)2331-2958
電子郵件：hsyilin@epa.gov.tw

受文者：科技部南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國108年2月1日
發文字號：環署綜字第1080009272號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：「南部科學園區高雄園區開發計畫（第八次變更）環境影響差異分析報告」案，經本署環境影響評估審查委員會第346次會議審核修正通過，後續應辦事項詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據科技部107年6月8日科部產字第1070036234號函及貴局107年12月13日南環字第1070036031號函辦理。
- 二、旨述會議紀錄本署前於108年1月30日以環署綜字第1080008800號書函（諒達）檢送在案。
- 三、請將下列資料納入定稿，並檢具環境影響差異分析報告定稿9本，且依「環境影響評估書件電腦建檔作業規範」，製作電腦檔案光碟9份及已塗銷個人資料之檔案光碟1份，送本署備查：
 - （一）貴局於旨述會議所提並經該會確認之李委員堅明、王委員价巨及劉委員小如意見補充說明資料、「納入本園區鄰近再生水之使用規劃」及「針對原學校用地及住宅社區用地變更為產業用地之範圍，維持變更前建蔽率」。



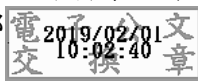
(二)開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書（請至本署全球資訊網—首頁—環境政策—環境影響評估—資訊延伸連結—其他文件下載）。

(三)本署108年1月30日環署綜字第1080008800號書函（含會議紀錄涉及本案審議內容）及本函影本。

四、如有不服本處分，得於文到之次日起30日內，備具訴願書並檢附本處分影本，經由本署向行政院提起訴願。

正本：科技部南部科學工業園區管理局

副本：科技部



裝

訂

線

環境影響評估審查委員會

第 346 次會議審查結論

及確認意見回覆對照表

【環署綜字第 1080008800 號】

「南部科學園區高雄園區開發計畫(第八次變更)環境影響差異
分析報告」環境影響評估審查委員會第346次會議
審查結論及確認意見回覆說明對照表[環署綜字第1080008800號]

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
壹、審查意見			
一、本環境影響差異分析報告審核修正通過。	敬悉。	—	—
二、李委員堅明、王委員价巨及劉委員小如意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料及以下事項納入定稿：	遵照辦理。	—	—
(一)納入本園區鄰近再生水之使用規劃。	遵照辦理，另高雄市政府刻正辦理岡橋污水處理廠放流水再利用計畫，本局亦配合該計畫委辦團隊調查園區廠商使用再生水的意願。	第六章	6-3
(二)針對原學校用地及住宅社區用地變更為產業用地之範圍，維持變更前建蔽率。	遵照辦理，本局承諾對原學校用地及住宅社區用地變更為廠房用地之範圍，維持變更前建蔽率所允許之建築開發面積。	第四章	4-13 4-21
貳、確認修正意見			
一、李委員堅明			
前次意見(二)，答覆內容(一)，請敘明「督導」之意涵。答覆內容(二)之1，請敘明該示範案之供水能量，以及高雄臨海工業區再生水需求量。	(一)有關督導園區廠商設置2日蓄水量之意涵，係指本局於審核廠商用水計畫書及建築執照申請文件時，要求廠商提出預定設置或已設置之蓄水設施文件，確認蓄水量是否滿足2日以上用水量，以控管園區平均日需水量3日之用水需求(含公有蓄水池及園區廠商自建蓄水設施)。 (二)依據「高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之可行性評估成果報告」，鳳山溪廠隨用戶接管戶數逐年增加，鳳山溪再生水廠示範計畫具備49,074CMD之再生水供給潛能。另經濟部工業局發函予各廠商確認後，確定僅中鋼(44,000CMD)及中鋼鋁業(1,000CMD)等工廠有再生水之需求，合計為45,000CMD。	—	—
二、王委員价巨			
(一)第1次確認意見			
1.請再對照已通過之科技園區政策環評加以說明，是否符合政策環評當初的整體規劃。	本次變更符合已通過新設(含擴建)科學園區政策環評中，針對現有科學園區產業用地優先檢討之政策規劃，優先進行園區土地使用全面檢討，以強化土地使用效率，促進土地活化，亦增加緩衝空間，減少對鄰近區域之影響。	—	—
2.變更前後公園占全區比率	1.本次變更在考量園區永續經營、生態環境保護及土	第四	4-16

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
均維持於 2.7%實在是非常低。既然廠房設施增加，土地使用變更，應考量更友善的環境設施。	地有效使用之原則下，除未調降公園用地面積(15.5ha, 2.7%)外，另設有可供緩衝、隔離及視覺美化之功能綠地(145.82ha, 25.72%)及可提供居民及員工散步賞景場所之滯洪池用地(24.29ha, 4.28%)，整體園區具備與公園類似功能之友善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。 2.高雄園區已獲得鑽石級生態社區認證，並持續鼓勵廠商規劃綠色工廠、綠建築等建構綠色園區措施，致力於維護環境及生態條件下進行產業發展。	章	
3.空地透水率 100%？均無任何道路或不透水鋪面設施？	謝謝委員指正，本次變更原參考高雄園區細部計畫之變更計畫中土地透水率資料，其中空地透水率係以100%作為設定參數進行計算，得到透水率約57.0%之檢核結果，可符合「非都市土地開發審議作業規範」透水面積不得小於基地面積30%之規定。 依據本局高雄園區土地使用分區管制要點規範各土地使用分區之綠覆率(係依各土地使用分區總面積計算要求留設之綠覆面積)，園區綠覆總面積為261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。	—	—
(二)第 2 次確認意見			
前次意見(二)及(三)之回覆說明，請確實反映於土地使用規劃，而非以項目來搪塞，並確實說明實際處理方式而非以理想化方式回覆。	(一)高雄園區之開發均依照已核定之「高雄園區開發計畫」及其「土地使用分區管制要點」辦理，並依據環評承諾事項進行土地開發行為之管控，園區相關友善措施及規劃說明如下： 1.維持公園用地面積(15.5ha)：本次變更雖增加廠房用地，惟園區規劃仍維持公園用地設置面積，減少對環境之影響。 2.滯洪池(24.29ha)之多功能規劃：滯洪池除可強化區內滯洪排水外，亦已規劃提供親水公園之功能。 3.綠地(145.82ha)與公園綜合考量：園區中綠地緊鄰公園用地者，在規劃時即採以兩者共同規劃達到相輔相成之功效，藉以提供園區完整友善之環境空間，整體園區具備與公園類似功能之友善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。 (二)實際處理土地使用管制執行情形： 1.廠商廠房基地之建雜照申請機制： 本局為園區建照核發機關，於審照過程中，對於工程圖樣檢討計算，如廠房用地建蔽率(60%)、綠覆率(25%)、植栽綠化等應符合規定標準，方予核發建照。 2.工程完竣後，使用執照核發前確實勘驗： 本局建築主管機關派員查驗，依建照核定之工	第四章	4-16

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>程圖樣現場查驗，針對綠覆率、植栽密度等確實查對圖面相符者，始發給使用執照。</p> <p>3.全區綠覆率符規定要求： 按本局土地規定綠覆率佔廠房基地之25%、佔其他用地(如停車場、公園等)之35~80%，經本局嚴格落實執行下，園區綠覆總面積可達261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。</p>		
三、劉委員小如			
(一) 園區土地使用調整變更，因在已存在的工業園區內，期望對陸域生態沒有進一步的衝擊。	<p>園區考量景觀及生態環境進行滯洪池及綠地之規劃配置，本次變更後滯洪池、綠地等生態棲地總面積為170.11公頃(增加4.88公頃)，且園區內綠地及公園植栽規劃以複層植栽營造棲地，降低對陸域生態之影響。本局亦每年持續進行陸域生態之監測作業，掌握園區陸域生態之變化狀況。</p>	第四章	4-16
(二) 希望能儘量降低污染物的排放與加強管控，尤其該區還規劃有住宅區與學校，污染處理的問題需更嚴謹。	<p>本局已建置完善審核機制進行廠商污染源頭管制，於廠商提出園區設立申請時，須先檢具「污染防治計畫書」(包含水污染防治、空氣污染防制及廢棄物清理)，經本局確認污染量並核備。另有關空氣污染排放量核配部分係考量進駐廠商之產業特性，依廠商租地面積換算其單位面積空氣污染物環評核配量予以管制，以不超過環評總量為原則。</p> <p>因高雄園區為環保署公告空氣污染物總量管制區，園區廠商新設或變更之固定污染源污染物排放量如達一定規模者，須依據環保局核准之抵減措施或承諾辦理，本局則定期進行查核追蹤執行情形。</p>	第六章	6-5 ~ 6-7

目 録

目 錄

第 1 章 開發單位之名稱及其營業所或事務所地址.....	1-1
1.1 開發單位名稱	1-1
1.2 開發單位營業所或事務所	1-1
第 2 章 綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名	2-1
第 3 章 本次及歷次申請變更內容與原通過內容之比較.....	3-1
3.1 開發行為變更沿革.....	3-1
3.2 本次及歷次變更內容比較.....	3-4
第 4 章 開發行為變更之理由及內容	4-1
4.1 園區開發行為概述及開發現況	4-1
4.1.1 園區開發行為概述	4-1
4.1.2 園區開發環境現況	4-5
4.2 園區開發行為變更理由及內容	4-13
4.2.1 土地使用分區	4-13
4.2.2 空氣污染物排放量	4-26
4.2.3 剩餘土石方處理計畫	4-27
第 5 章 變更內容無第三十八條第一項各款應重新辦理環境影響 評估適用情形之具體說明	5-1
第 6 章 開發行為變更後之環境影響差異分析	6-1
第 7 章 環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正	7-1
附錄一 原環說及歷次環評變更書件摘要資料	
附錄二 綜合評估者及影響項目撰寫者學經歷資料	
附錄三 環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對 照表	
附錄四 歷次審查意見回覆	

圖目錄

圖 3.1-1	南部科學園區高雄園區位置示意圖	3-2
圖 4.1.1-1	計畫區位示意圖	4-2
圖 4.1.1-2	計畫區土地出租狀況示意圖	4-2
圖 4.1.1-3	計畫區土地使用計畫示意圖	4-3
圖 4.1.2-1	高雄園區周邊之污染源分佈圖	4-6
圖 4.1.2-2	104~106 年高雄園區空氣品質監測結果	4-7
圖 4.1.2-3	104~106 年度高雄園區地面水質監測結果	4-11
圖 4.1.2-4	歷年高雄園區地面水體 RPI 趨勢圖	4-12
表 4.2.1-2	園區土地使用計畫及變更前後面積表	4-16
圖 4.2.1-1	高雄園區土地使用配置變更比較示意圖	4-17
圖 4.2.1-2	服務設施用地變更前後示意圖	4-18
圖 4.2.1-2	服務設施用地變更前後示意圖(續 1)	4-19
圖 4.2.1-2	服務設施用地變更前後示意圖(續 2)	4-20
圖 4.2.1-3	用地需求檢討調整變更前後示意圖	4-23
圖 4.2.1-3	用地需求檢討調整變更前後示意圖(續)	4-24
圖 4.2.1-4	住宅社區用地調整變更前後示意圖	4-25
圖 4.2.3-1	變更前高雄園區填土區域示意圖	4-28
圖 4.2.3-2	變更前高雄園區填土交通路線示意圖	4-29
圖 4.2.3-3	本次變更後高雄園區填土區域示意圖	4-30
圖 4.2.3-4	本次變更後高雄園區填土交通路線示意圖	4-31
圖 4.2.3-5	台南園區運土路線周邊敏感點位置示意圖	4-32
圖 4.2.3-6	高雄園區運土路線周邊敏感點位置示意圖	4-32
圖 6-1	高雄園區 102~106 年各月用水量變動圖	6-3
圖 6-2	高雄園區 102~106 年各月用電量變動圖	6-4
圖 6-3	園區污染源排放管制作為示意圖	6-7
圖 6-4	運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 14 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布	6-12
圖 6-5	運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 28 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布	6-13
圖 6-6	運土期間北嶺二路運輸車輛(單向 14 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布	6-14
圖 6-7	運土期間北嶺二路運輸車輛(單向 28 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布	6-15
圖 6-8	噪音影響等級評估流程	6-16

圖 6-9	運輸車輛噪音模擬圖(14 車次).....	6-18
圖 6-10	運輸車輛噪音模擬圖(28 車次).....	6-20
圖 6-11	高雄園區 102~106 年各月污水量變動圖.....	6-21
圖 6-12	本次變更後細部計畫公共停車場區位及服務範圍圖	6-25
圖 6-13	路口轉向交通量及路段旅行速率調查示意圖	6-26
圖 6-14	現況周邊道路服務水準示意圖(路段以旅速評估).....	6-33
圖 6-15	現況周邊道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估).....	6-34
圖 6-16	運土階段衍生交通量指派示意圖	6-36
圖 6-17	運土階段道路服務水準示意圖(路段以旅速評估).....	6-44
圖 6-18	運土階段道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估).....	6-45
圖 6-19	營運後進場衍生交通量指派示意圖	6-55
圖 6-20	營運後離場衍生交通量指派示意圖	6-56
圖 6-21	原計畫營運階段道路服務水準示意圖 (路段以旅速評估).....	6-57
圖 6-22	營運後進場衍生交通量指派示意圖	6-62
圖 6-23	營運後離場衍生交通量指派示意圖	6-63
圖 6-24	本次變更營運階段道路服務水準示意圖(路段以旅速評估)....	6-64
圖 7-1	高雄園區水電輔導管制作業示意圖	7-3

表目錄

表 1.2-1	開發單位之名稱及其營業所或事務所地址，負責人姓名	1-1
表 2-1	綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名.....	2-1
表 2-1	綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名(續).....	2-2
表 3.1-1	南部科學園區高雄園區歷次環評變更沿革.....	3-3
表 3.2-1	本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表	3-4
表 3.2-1	本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表(續 1).....	3-5
表 3.2-1	本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表(續 2).....	3-6
表 3.2-1	本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表(續 3).....	3-7
表 4.1.1-1	現行土地使用計畫面積表	4-4
表 4.1.2-1	106 年高雄園區鄰近地區阿公店溪環保署測站水質分析結果表...	4-10
表 4.2.1-1	各用地變更前後面積差異說明	4-14
表 4.2.1-1	各用地變更前後面積差異說明(續).....	4-15
表 4.2.2-1	本計畫空氣污染物排放總量變更對照表.....	4-26
表 4.2.3-1	各需土坵塊相關資料表	4-27
表 4.2.3-2	各工程標餘土往高雄科學園區運輸規劃表(變更前)	4-28
表 5-1	環境影響評估法施行細則第 38 條檢討說明.....	5-1
表 6-1	本次變更之變更前後參數比較表	6-1
表 6-2	本計畫各項影響因子評估模擬情境及評估結果摘要表	6-2
表 6-3	計畫變更前後環境因子差異性分析	6-2
表 6-4	園區用水量推估量檢討表	6-3
表 6-5	園區用電量推估量檢討表	6-4
表 6-6	園區空氣污染物排放推估量檢討表	6-6
表 6-7	運土階段運輸車輛衍生尖峰小時車次增量	6-9
表 6-8	運土階段運輸車輛空氣污染物排放量推估結果	6-9
表 6-9	運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 14 車次)小時值濃度最大增量 模擬結果	6-10
表 6-10	運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 28 車次)小時值濃度最大增量 模擬結果	6-10
表 6-11	運土階段北嶺二路運輸車輛(單向 14 車次)小時值濃度最大增量 模擬結果	6-11
表 6-12	運土階段北嶺二路運輸車輛(單向 28 車次)小時值濃度最大增量 模擬結果	6-11
表 6-13	運土車輛交通噪音模擬結果摘要表 (14 車次)	6-18

表 6-14	運土車輛交通噪音模擬結果摘要表 (28 車次)	6-20
表 6-15	園區污水量推估量檢討表	6-22
表 6-16	園區廢棄物推估量檢討表	6-22
表 6-17	停車場用地需求量概估表	6-24
表 6-18	路段服務水準評斷標準表	6-27
表 6-19	不同路型下速率流量關係式參數校估值彙整表	6-28
表 6-20	道路系統分類表	6-28
表 6-21	各路段容量推估彙整表	6-28
表 6-22	現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表	6-30
表 6-22	現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)	6-31
表 6-23	路口服務水準評估等級表	6-32
表 6-24	現況號誌化路口服務水準評估彙整表	6-32
表 6-25	運土階段(單向 14 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準 評估彙整表	6-38
表 6-25	運土階段(單向 14 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準 評估彙整表(續)	6-39
表 6-26	運土階段(單向 28 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準 評估彙整表	6-40
表 6-26	運土階段(單向 28 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準 評估彙整表(續)	6-41
表 6-27	運土階段(單向 14 車次)號誌化路口服務水準評估彙整表	6-42
表 6-28	運土階段(單向 28 車次)號誌化路口服務水準評估彙整表	6-43
表 6-29	原計畫就業人口彙整表	6-47
表 6-30	原計畫就業人口分時衍生人、車旅次數分析表	6-47
表 6-31	原計畫住宅人口旅次產生率與衍生人旅次彙整表	6-49
表 6-32	原計畫住宅人口衍生車旅次彙整表	6-49
表 6-33	原計畫學校人口分時衍生人、車旅次數分析表	6-50
表 6-34	原計畫衍生車旅次彙整表	6-51
表 6-35	本次變更就業人口彙整表	6-52
表 6-36	本次變更就業人口分時衍生人、車旅次數分析表	6-52
表 6-37	本次變更衍生車旅次彙整表	6-53
表 6-38	原計畫營運後平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整 表	6-58
表 6-38	原計畫營運後平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整 表(續)	6-59
表 6-39	原計畫營運後號誌化路口服務水準評估彙整表	6-60

表 6-40	本次變更營運後平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表	6-65
表 6-40	本次變更營運後平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續).....	6-66
表 6-41	本次變更營運後號誌化路口服務水準評估彙整表	6-67
表 6-42	高科聯絡道交通量分析彙整表	6-68
表 6-43	本次變更與原計畫衍生車旅次及服務水準差異彙整表	6-69
表 6-44	運輸之車種規格及耗油率	6-70

第一章

開發單位之名稱及其營業所 或事務所地址

第1章 開發單位之名稱及其營業所或事務所 地址

1.1 開發單位名稱

科技部南部科學工業園區管理局

1.2 開發單位營業所或事務所

表 1.2-1 開發單位之名稱及其營業所或事務所地址，
負責人姓名

單 位 名 稱	科技部南部科學工業園區管理局
營 業 所 或 事 務 所 地 址	74147臺南市新市區南科三路22號
負 責 人 姓 名	林威呈

註：1.開發單位為有行為能力之自然人，應列出自然人姓名。

2.開發單位主管若以其上級機關主管擔任負責人，應事先徵得其同意。

3.送審時之開發單位為政府專案計畫之規劃設計或施工機構，應在說明書或評估書說明其任務，並檢附該機構之組織章則。

4.開發單位如為投資財團、集團或為合夥合資機構，應在說明書或評估書說明其任務，並檢附有關之證明文件。

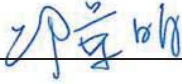

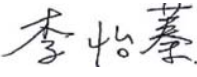
5.負責人應承擔環境影響評估法第二十條至第二十三條之法律責任。

第二章

綜合評估者及影響
項目撰寫者之簽名

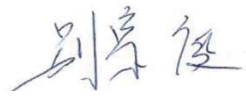
第2章 綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名

表 2-1 綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名

綜合評估者	姓名	邱景明	簽名	
	服務單位	光宇工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立臺灣海洋大學河海工程碩士		
	相關實務經歷與證照	顧問公司 18 年經驗		
空氣品質	姓名	張育智	簽名	
	服務單位	光宇工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	中興大學環境工程碩士		
	相關實務經歷與證照	顧問公司 14 年經驗		
噪音振動	姓名	李佳真	簽名	
	服務單位	光宇工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	逢甲大學環境工程與科學碩士		
	相關實務經歷與證照	顧問公司 6 年經驗		
廢棄物	姓名	李怡蓁	簽名	
	服務單位	光宇工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	中山大學海洋生物碩士		
	相關實務經歷與證照	顧問公司 14 年經驗		

- 註：1. 撰寫者應符合開發行為環境影響評估作業準則第二條之一之要件，並檢附相關證明文件影印本；如具專業技師資格或有相關證照，應於相關經歷欄中註明證照文號。
2. 撰寫者應親自簽名並承擔環境影響評估法第二十條之法律責任。
3. 撰寫者與外業實際調查者非同一人者應分別簽名；實際調查者為環境檢驗測定機構者，應加註機構名稱、代表人、機構許可文件、檢測類別許可文件；如委託學術機關、教授、研究員或非商業性團體者，應在現況調查一節中註明。
4. 撰寫者為受委託承辦環境影響評估之技師、建築師事務所或諮詢服務研究團體之職員者，該受委託承辦機構應在附表二之一受委託機構欄內簽章，並承擔相關之法律責任。
5. 開發單位主辦環境影響評估業務之部門或經辦人，請填附表二之一。
6. 本表格若不敷使用，請自行加頁。

表 2-1 綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名(續)

交通	姓 名	別 宗 庭	簽 名	
	服 務 單 位	行易網科技股份有限公司副理		
	相 關 學 歷	淡江大學運輸管理學系運輸科學碩士		
	相 關 實 務 經 歷 與 證 照	交通影響評估工作 6 年經驗		

- 註：1.撰寫者應符合開發行為環境影響評估作業準則第二條之一之要件，並檢附相關證明文件影印本；如具專業技師資格或有相關證照，應於相關經歷欄中註明證照文號。
- 2.撰寫者應親自簽名並承擔環境影響評估法第二十條之法律責任。
- 3.撰寫者與外業實際調查者非同一人者應分別簽名；實際調查者為環境檢驗測定機構者，應加註機構名稱、代表人、機構許可文件、檢測類別許可文件；如委託學術機關、教授、研究員或非商業性團體者，應在現況調查一節中註明。
- 4.撰寫者為受委託承辦環境影響評估之技師、建築師事務所或諮詢服務研究團體之職員者，該受委託承辦機構應在附表二之一受委託機構欄內簽章，並承擔相關之法律責任。
- 5.開發單位主辦環境影響評估業務之部門或經辦人，請填附表二之一。
- 6.本表格若不敷使用，請自行加頁。

第三章

本次及歷次申請變更內容與原 通過內容之比較

第3章 本次及歷次申請變更內容與原通過內容 之比較

3.1 開發行為變更沿革

為提供南部地區高科技產業發展基地，並紓解臺南科學工業園區建廠用地不足問題，經相關部會協商後，原行政院國家科學委員會（現為科技部）爰於 89 年依「科學工業園區設置管理條例」及「非都市土地開發審議規範」等相關規定，將原由臺灣糖業股份有限公司規劃之高雄縣路竹智慧型工業園區，轉供科技部進行科學工業園區之開發作業，並配合科學工業園區實際需求，調整園區規劃內容及土地使用項目。而後為因應 90 年 1 月 4 日修正通過之「科學工業園區設置管理條例」，進一步將開發名稱變更為「臺南科學工業園區路竹基地」，更於 93 年 11 月 10 日經環保署環署綜字第 0930079859 號含備查同意計畫名稱變更為「南部科學工業園區管理局高雄園區」（以下簡稱「南科高雄園區」）。基地位置如圖 3.1-1 所示，歷次環說變更辦理沿革詳表 3.1-1。分別說明如下：

- 一、本計畫區原由台灣糖業股份有限公司規劃之「高雄縣路竹智慧型工業園區開發計畫環境影響評估報告書」業於 88.10.21 經行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第六十四次會議通過有條件接受開發。
- 二、行政院環境保護署於 89.11.21 以(89)環署綜字第 69649 號函同意環境影響評估報告書，變更名稱、開發單位及負責人。
- 三、行政院環保署於 91 年 03 月 07 日環署綜字第 0910015342 號函備查，因重新辦理環境影響說明書(台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書)，之後的各次變更均係依據本書件內容所提出，其後迄今共變更 10 次，包括 5 次變更內容對照表及 5 次環境影響差異分析報告，彙整詳表 3.1-1。



圖 3.1-1 南部科學園區高雄園區位置示意圖

表 3.1-1 南部科學園區高雄園區歷次環評變更沿革

項次	環評變更書件	變更內容	核准日期及文號
1	台南科學工業園區路竹基地空氣污染物排放總量變更內容對照表暨說明資料	空氣污染物排放總量變更	行政院環保署 91 年 11 月 5 日環署綜字第 0910072955 號函
2	台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書變更內容對照表	增設天然氣設施用地	行政院環境保護署 92 年 04 月 21 日環署綜字第 0920027061A 號函
3	台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書(調整編訂範圍案)變更內容對照表	調整編訂範圍縮減用地	行政院環境保護署 92 年 07 月 01 日環署綜字第 0920046091A 號函
4	台南科學工業園區路竹基地環境影響差異分析報告(第三次變更)	高雄捷運工程剩餘土石方，提供路竹基地作為園區回填土	行政院環境保護署 93 年 02 月 03 日環署綜字第 0930005877 號函
5	臺南科學工業園區路竹園區環境影響差異分析報告(第四次變更)	酸鹼氣體排放總量變更	行政院環境保護署 93 年 09 月 20 日環署綜字第 0930065551 號函
6	南部科學工業園區管理局高雄園區土方管理計畫變更內容對照表	土石管理計畫變更增加自高雄捷運借用土數量	行政院環境保護署 96 年 01 月 12 日環署綜字第 0960000175 號函
7	南部科學工業園區管理局高雄園區土地使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告	土地使用配置調整、廢棄物處理管道增加	行政院環境保護署 97 年 05 月 23 日環署綜字第 0970033999B 號函
8	南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫土方管理計畫第二次變更內容對照表	增加土方借用	行政院環境保護署 98 年 03 月 24 日環署綜字第 0980024929 號函
9	南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第六次變更)環境影響差異分析報告	接受高雄都會區鐵路地下化工程土方，作為園區回填土使用	行政院環保署 99 年 08 月 06 日環署綜字第 0990065681A 號函
10	南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告	土地使用配置調整	行政院環保署 106 年 10 月 23 日環署綜字第 1060083532 號函

3.2 本次及歷次變更內容比較

本次變更主要為園區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，爰辦理本次環境影響差異分析報告，原環說核定內容及歷次環評變更內容差異對照表，請詳表 3.2-1。

表 3.2-1 本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表

變更項目	原環說	歷次變更	本次變更	變更說明
土地使用分區	原環說土地規劃之內容，請詳附錄一，請參閱「台南科學工業園區路竹基地第二次變更環境影響說明書」頁次 5-1 至 5-14。	<p>1. 台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書變更內容對照表[行政院環保署 92 年 4 月 21 日環署綜字第 0920027061A 號函][頁次：1]</p> <p>(1) 自來水用地(水 3)內 0.0644 公頃變更為天然氣設施用地，用地編定仍維持特定目的事業用地。</p> <p>2. 南部科學工業園區管理局高雄園區土地使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告[行政院環保署 97 年 4 月 28 日環署綜字第 097003240 號函][頁次:1-9 至 1-12 及 1-14 至 1-28]</p> <p>(1) 於綠地用地(綠 8)增設 24 公尺寬道路，並變為道路用地，連接路科 10 路，並作為 RW20-1 之延伸道路。</p> <p>(2) 於綠地(綠 8)增設 10 公尺寬之區外廠商通道。</p> <p>(3) 於綠地用地(綠 8)增設 8 公尺寬之緊急通道，連結 10 公尺寬之區外廠商通道。</p> <p>(4) 公園用地(公 2)、管理及商業服務設施用地(管 1)、停車場用地(停 4、停 6)及部分道路用地變更為廠房用地，並與數個廠房用地(工 1、工 5、工 6)合併為單一廠房用地(工 1)。</p> <p>(5) RW30-04 計畫道路變更為廠房用地，並與數個廠房用地(工 9、工 10)用地合併為單一廠房用地(工 9)。</p> <p>(6) RW30-03 計畫道路變更為廠房用地並與數個廠房用地(工 3、工 7)合併為單一廠房用地(工 3)。</p> <p>(7) 公園用地(公 3)部分變更為管理及商業服務設施用地(管 1)。</p> <p>(8) 公園用地(公 4)及停車場用地(停 12)部分土地變更作為管理及商業服務設施用地(管 4)。</p>	變更內容主要配合開發計畫變更，進行土地使用分區之變更調整(共計 3 項)，詳細變更內容請詳 4.2.1。	本園區此次變更係配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，作全面性檢討，以符園區未來發展；並反映園區廠商設廠需求，同時為促進高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給，滿足園區廠商設廠用地，一併進行土地使用計畫、服務性設施等變更事項，園區容許使用項目仍依土地使用分區管制要點辦理。

表 3.2-1 本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件
內容之比較表(續 1)

變更項目	原環說	歷次變更	本次變更	變更說明
土地使用分區		<p>(9) 公園用地(公 3)除變更部分土地為管理及商業服務設施用地(管 1)外，其剩餘土地皆變更為停車場用地，並與停車場用地(停 9)合併使用。</p> <p>(10) 公園用地(公 4)部分土地變更為停車場用地並與原規劃之停車場用地(停 12)合併使用。</p> <p>(11) 廠房用地(工 4)分割為兩塊(工 4-1 及 4-2)，中間劃設 20 公尺寬之道路，並變更為道路用地。</p> <p>(12) 廠房用地(工 13、工 22)部分土地變更為公園用地(公 2、公 6)</p> <p>(13) 綠地用地(綠 12)及自來水設施用地(水 3)部分土地變更為天然氣設施用地。</p> <p>(14) 廠房用地(工 22)、廢棄物處理中心用地(滯 3)變更為綠地使用。</p> <p>3. 南部科學工業園區管理局高雄園區(第七次變更)環境影響差異分析報告[行政院環保署 106 年 10 月 23 日環署綜字第 1060083532 號函][頁次 :4-17 及 4-18]</p> <p>(1) 綠地用地(綠 22)部分土地變更為道路用地，共計 0.32 公頃。</p> <p>(2) 剔除綠地用地(綠 14、綠 22)、滯洪池用地(滯 2)及部分道路用地於建設計畫範圍，共計 0.68 公頃。</p> <p>(3) 管理及商業服務用地(管 4)及停車場用地(停 12)變更為廠房用地(工 21)，共計 2.98 公頃。</p> <p>(4) 廠房用地(工 12)部分土地變更為停車場用地(停 12)。</p> <p>(5) 為維持園區整體綠地面積，變更公園用地(公 6)為綠地用地(綠 31)。</p>		

表 3.2-1 本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件
內容之比較表(續 2)

變更項目	原環說	歷次變更	本次變更	變更說明
空氣污染 物排放量	TSP 46.5 公噸/ 年、SO ₂ 370.3 公 噸 / 年、NO ₂ 213.5 公噸/年、 CO 64.3 公噸/ 年、VOCs 927.7 公噸/年。	1. 台南科學工業園區路竹基地空 氣污染物排放總量變更內容對 照表暨說明資料[行政院環保 署 91 年 11 月 5 日環署綜字第 0910072955 號函同意變更][頁 次 2]： 新增空氣污染物排放總量項 目：硫酸 94.1 公噸/年、硝酸 64.4 公噸/年、鹽酸 90.8 公噸/年、氫 氟酸 53.2 公噸/年、磷酸 46.5 公噸/年、氯氣 7.8 公噸/年、氫 氣 13.3 公噸/年。 2. 臺南科學工業園區路竹基地環 境影響差異分析報告(第四次 變更) [行政院環保署 93 年 09 月 20 日環署綜字第 0930065551 號函備查] [頁次 4]： 增加酸鹼氣之排放總量及調整 各行業別核配量：硫酸 100 公 噸/年、硝酸 139 公噸/年、鹽酸 386 公噸/年、氫氟酸 137 公噸/ 年、磷酸 87 公噸/年、氯氣 143 公噸/年、氫氣 507 公噸/年。	TSP 46.5 公噸/年、 SO ₂ 99 公噸/年、 NO ₂ 213.5 公噸/ 年、CO 56 公噸/ 年、VOCs 927.7 公 噸/年、硫酸 11 公噸 /年、硝酸 24 公噸/ 年、鹽酸 32 公噸/ 年、氫氟酸 17 公噸 /年、磷酸 13 公噸/ 年、氯氣 28 公噸/ 年、氫氣 54 公噸/ 年。	依據台南園區 產業發展經驗 及未來製程需 求，利用單位面 積係數進行推 估，經重新檢核 下修空氣污染 物排放量。

表 3.2-1 本次及歷次申請變更內容與歷次環評書件內容之比較表(續 3)

變更項目	原環說	歷次變更	本次變更	變更說明
剩餘土石方處理計畫	配合分階段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡避免借土或餘土外運。 [頁次 8-6]	<p>1.台南科學工業園區路竹園區環境影響差異分析報告(第三次變更)[行政院環保署 93 年 2 月 3 日環屬綜字第 0930005877 號函][頁次：2]</p> <p>(1) 接受高雄捷運工程施工產生之剩餘土方 78 萬立方公尺</p> <p>(2) 借土時間經變更核准後為期六個月。</p> <p>2.南部科學工業園區管理局高雄園區土方管理計畫變更內容對照表[行政院環保署 96 年 1 月 12 日環署綜字第 0960000175 號函][頁次：2 及 4]</p> <p>(1) 增調高雄捷運工程施工產生之剩餘土方 60 萬方，總借土量達 138 萬立方公尺。</p> <p>(2) 借土時間經變更核准後至民國 96 年底。</p> <p>3.南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫土方管理計畫第二次變更內容對照表[行政院環境保護署 98 年 03 月 24 日環署綜字第 0980024929 號函][頁次：11 及 22]</p> <p>(1) 再次增調高雄捷運工程施工產生之剩餘土方 10 萬方，總借土量達 148 萬立方公尺。</p> <p>(2) 借土時間經變更核准後至民國 98 年底。</p> <p>4.南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第六次變更)環境影響差異分析報告[行政院環保署 99 年 8 月 6 日環署綜字第 0990065681A 號函][頁次：2-3]</p> <p>(1) 配合高雄都會區鐵路地下化工程棄方運送計畫變更，由高雄科學園區收方 200 萬立方公尺。</p> <p>(2) 借土時間經變更核准後至民國 105 年底。</p> <p>(3) 變更申請需填土區域包含區內低窪工業廠區、廠房用地以外用地、及園區臨時滯洪池。</p>	因應台南園區開發將產生約 40 萬立方(實方)之剩餘土石方，剩餘土石方將送往台南市公共工程及高雄園區為收容選擇，以增加資源利用。	配合台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)剩餘土石方處理計畫變更，將由高雄園區收方 40 萬立方公尺。

第四章

開發行為變更之理由及內容

第4章 開發行為變更之理由及內容

4.1 園區開發行為概述及開發現況

4.1.1 園區開發行為概述

高雄園區地處高雄市岡山區、路竹區與永安區等三行政區交界處，係屬岡山生活圈之範圍，距離臺南、高雄市區各約 25 公里，為臺南與高雄都會區中重要產業發展腹地，詳圖 4.1.1-1 所示。另外，高雄市政府以本園區為基礎，積極推動科學教育文化園區，並配合燕巢之大學園區及高雄新市鎮計畫，建構南台灣高科技產業的研發園地。高雄園區公路交通系統以中山高速公路為主，距園區約 4 公里處有路竹、岡山交流道可銜接中山高速公路。台一號省道貫穿高雄園區。鐵路交通則以縱貫鐵路為主，未來高雄捷運紅線由高雄市往北經岡山延伸至路竹，縮短園區與高雄都會區通車距離。

一、土地配置

「南科高雄園區」自民國 91 年起正式引進廠商，截至民國 107 年 2 月止，科技部南部科學工業園區管理局有效核准高雄園區投資廠商達 85 家(包括：光電 16 家、精密機械 22 家、積體電路 4 家、電腦週邊 1 家、生物技術 35 家及其他相關產業 7 家)，其中已有 65 家進入量產階段，2 家建廠中。統計至 107 年 3 月止已出租設廠用地面積約 179.87 公頃，佔可出租用地面積(約 195.53 公頃)之 91.99%，尚可出租土地約 15.66 公頃，詳圖 4.1.1-2。

二、土地使用分區

開發基地之整體規劃，以「活動機能空間之區隔、社區環境總體營造、道路景觀軸線意象、公共設施自給自足、區域防災體系建立」為主軸架構，營造園區「高品質、低密度的生產、生活、生態環境」，並依據「非都市土地使用管制規則」、「非都市土地開發審議作業規範」相關規定，劃設廠房、管理及商業服務、住宅社區、服務設施及保育用地（詳圖 4.1.1-3 及表 4.1.1-1）。



圖 4.1.1-1 計畫區位示意圖

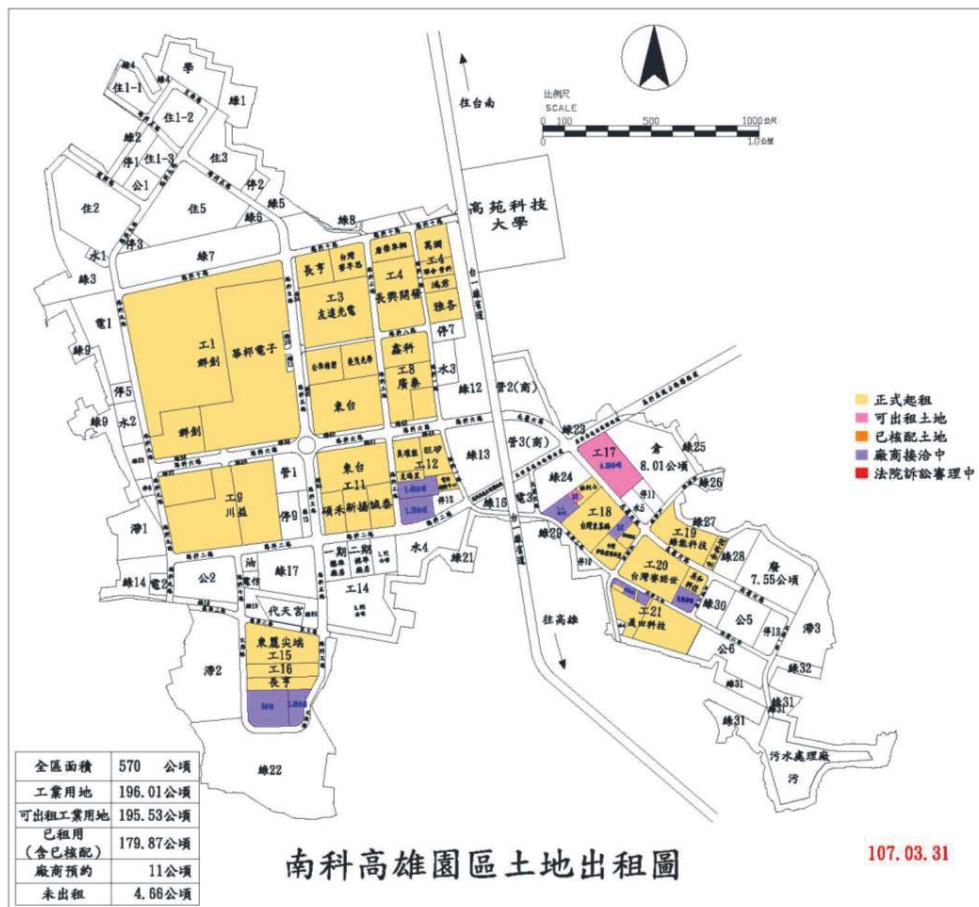


圖 4.1.1-2 計畫區土地出租狀況示意圖

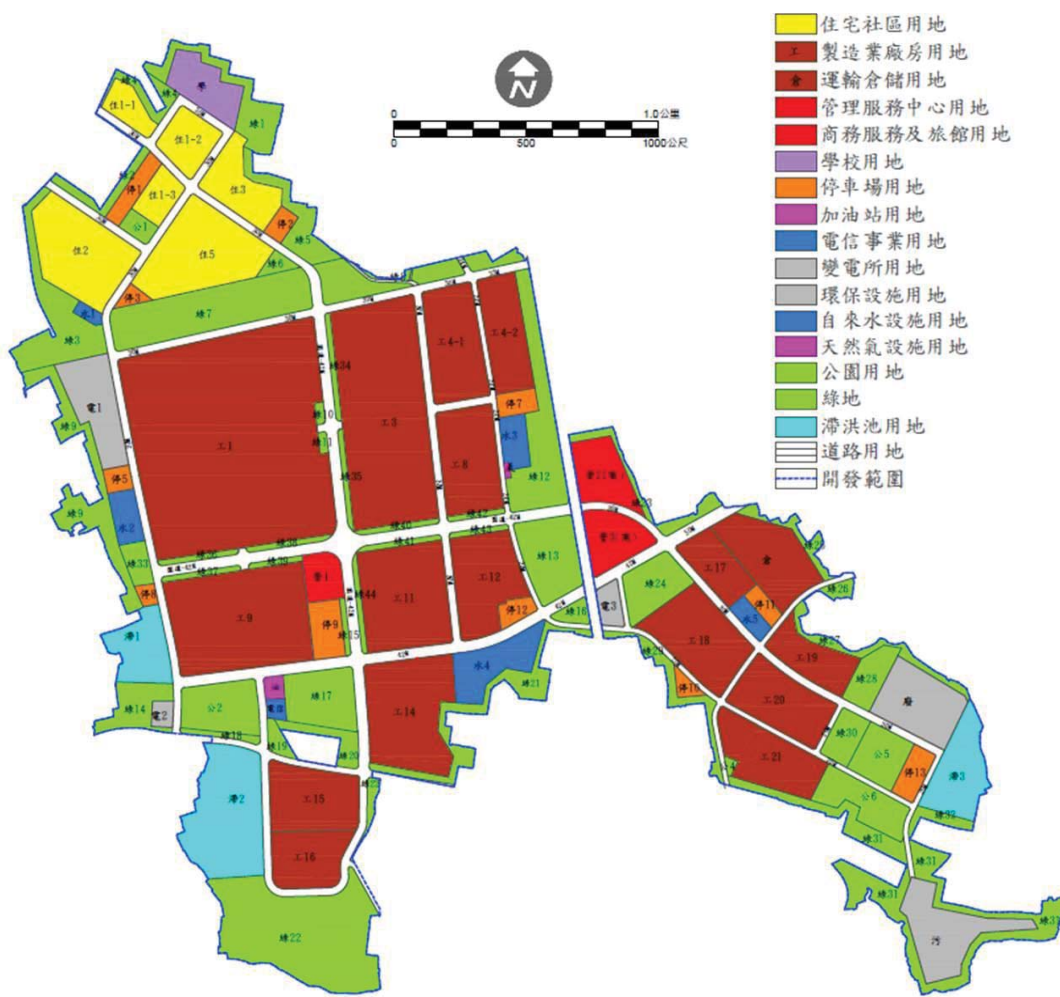


圖 4.1.1-3 計畫區土地使用計畫示意圖

表 4.1.1-1 現行土地使用計畫面積表

使用類別		面積 (公頃)	出租/已使用百分比 ^{註1} (%)	建造中百分比 (%)	未出租/未使用百分比 (%)
廠房 用地	製造業廠房用地	208.81	91.99	—	8.01
	運輸倉儲用地	8.11	0.00	—	100.00
管理及 商業服 務用地	管理服務中心用地	2.50	100.00	0.00	0.00
	商務服務及旅館用地	8.75	0.00	0.00	100.00
住宅社區用地		35.90	4.51	0.00	95.49
服務 設施 用地	學校用地	4.60	0.00	0.00	100.00
	停車場用地	13.63	0.00	0.00	100.00
	加油站用地	0.60	0.00	0.00	100.00
	電信事業用地	0.58	0.00	0.00	100.00
	變電所用地	8.46	90.54	0.00	9.46
	環保設施用地	15.03	51.90	0.00	48.10
	自來水設施用地	10.75	81.40	0.00	18.60
	天然氣設施用地	0.13	100.00	0.00	0.00
	道路用地	64.84	100.00	0.00	0.00
	公園用地	15.62	12.10	63.44	24.46
保育 用地	滯洪池用地	25.48	100.00	0.00	0.00
	綠地	145.52	68.23	20.72	11.05
總計		569.31	—	—	—

註：1.廠房用地係依照科技部南部科學工業園區管理局 107.6.30 統計之土地核配情形。廠房用地建造中百分比已計入出租比例，為避免誤解以”——“方式呈現，目前長亨精密、晟田科技二廠一期、台灣東喜璐廠房及華邦電子新建工程刻正進行中。

2.各用地小計及總計係採各項面積總和占計畫面積比例計算。

4.1.2 園區開發環境現況

本園區環境影響評估作業於民國 90 年底通過審查，而科技部南部科學工業園區管理局為能確實掌握園區施工前及施工中之環境衝擊，並確實辦理環境影響評估承諾事項及其審查結論，自 91 年起持續執行「科技部南部科學工業園區施工期間環境監測計畫」監測計畫之相關工作，為了解本園區環境品質現況，彙整最近 3 年(104~106 年) 空氣品質、噪音、振動及地面水質等監測結果以說明園區環境品質維護狀況。

一、空氣品質

高雄園區座落於高雄市路竹區、岡山區與永安區交界處，其周邊固定污染源有岡山本洲工業區及永安工業區，且鄰近園區西側尚有化工廠設立(長興化工)，亦可能為空氣中酸鹼氣之產生源。另外，園區在未施工前，周邊地面水體即呈現中度至嚴重污染，其主要與高雄園區北側畜牧業林立有關。而在移動性污染源方面，則以跨越園區之「台 1 省道」上之行駛車輛為主要貢獻來源，鄰近固定污染源彙整如圖 4.1.2-1 所示。

參考 104~106 年「高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」於園區附近高苑科技大學、北嶺、代天宮及後鄉等 4 處所進行之空氣品質監測成果(參見圖 4.1.2-2)顯示，臭氧最大八小時平均值偶有偏高不符「空氣品質標準」之情形，其餘各項空氣污染物均可符合「空氣品質標準」。

二、噪音振動

(一) 環境噪音振動

依據歷年各測站之監測結果均無明顯增加或減少之趨勢，除偶有超出環境音量標準，但大致符合環評預估之噪音音量。

由於上述測點位於園區周圍，最近與最遠之監測距離可能差距上千公尺，且測點位置多屬居民活動範圍或交通要點，因此測值可能受到居民活動及交通流量影響，易有較高音量出現；振動監測結果方面， $L_{V日}$ 及 $L_{V夜}$ 均符合日本振動規制法參考基準值，且各測站之測值均遠低於基準值，並無明顯之異常發生，故園區之施工活動對鄰近地區振動之影響尚屬輕微。

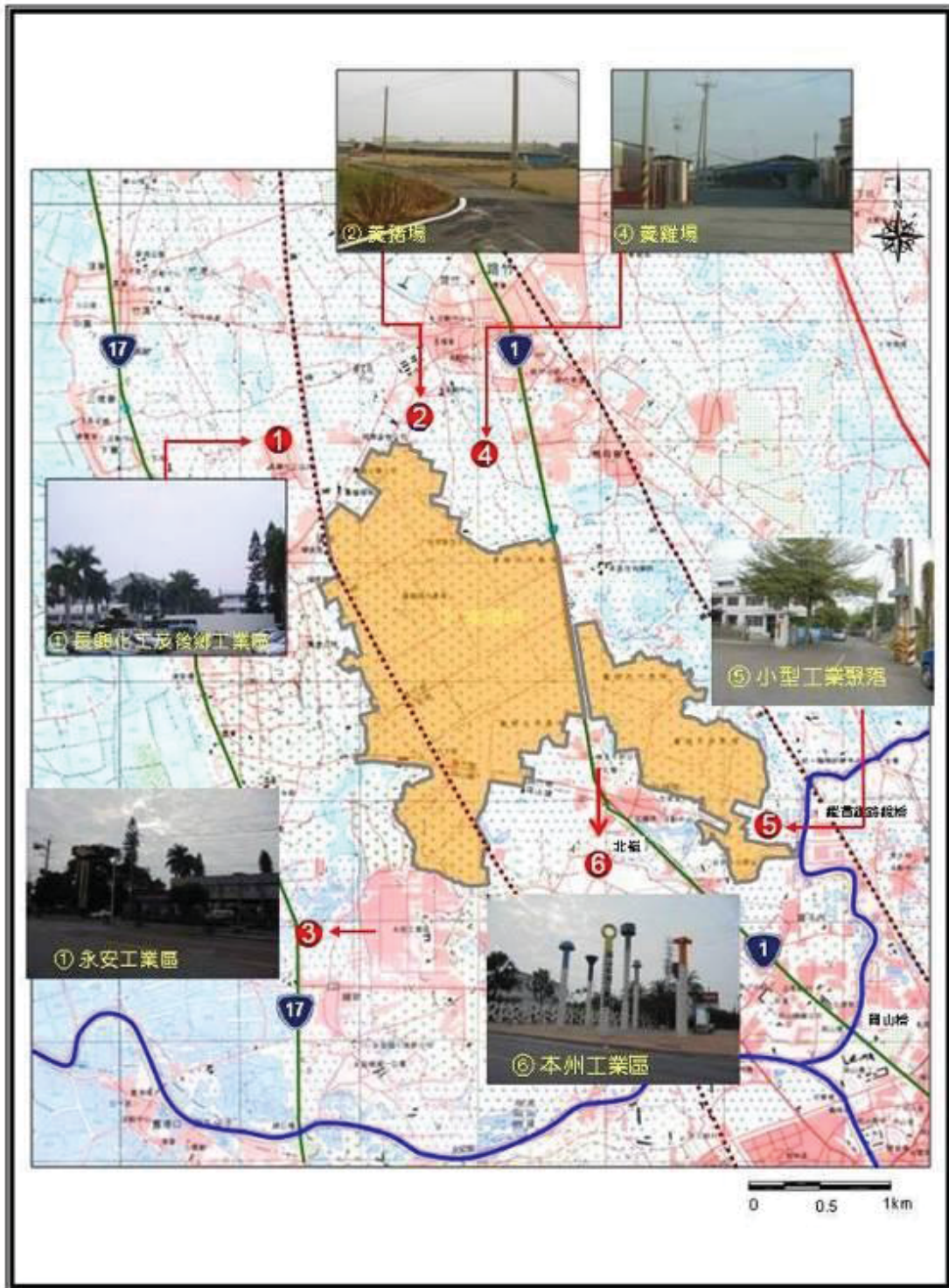


圖 4.1.2-1 高雄園區周邊之污染源分佈圖

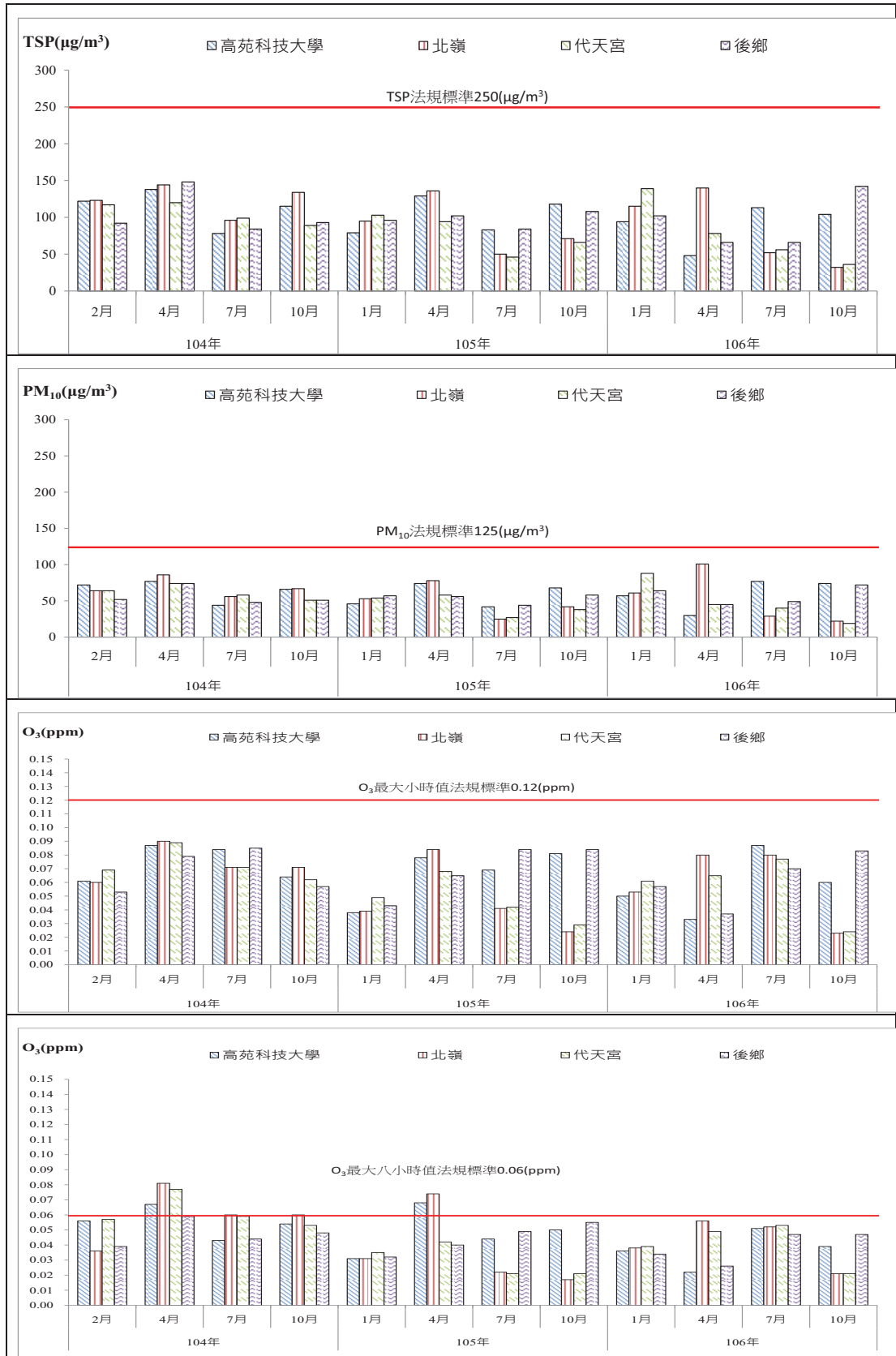


圖 4.1.2-2 104~106 年高雄園區空氣品質監測結果

(二) 營建噪音

營建噪音監測方面，主要針對高雄園區內不同施工區的施工機具之操作進行監測，歷年營建噪音監測結果，均符合「營建工程噪音管制標準」，顯示高雄園區之施工期間所產生之噪音振動量，尚未明顯對周圍環境造成影響。

三、交通流量

高雄園區於周邊主要交通要道上，設置六處交通量監測點包括台 1 省道岡山橋段、台 1 省段路竹段、台 17 維新橋段、台 17 竹滬段、高 18 鄉道及民主路。歷年交通量監測結果，各測站服務水準均維持在 A~C 級，與環評階段預測服務水準相似，並無降低之情形，顯示園區施工及營運行為影響輕微。

四、地面水體水質

(一) 鄰近水體概況

高雄園區位處阿公店河流域，依據臺灣省「水區、水體分類及水質標準」公告之水質規劃，阿公店溪自發源地至阿公店水庫放流口為乙類水體，阿公店水庫放流口至出海口為丁類水體。流域內主要污染源為工業廢水、畜牧廢水及家庭污水等。此外，行政院環保署亦於阿公店流域設有高速鐵路橋下游便橋(乙類水體)、阿公店橋(丁類水體)、前州橋(丁類水體)及舊港橋(丁類水體)等四處長期水質監測站定期進行水質監測分析，106 年各月份之監測站之水質分析結果如表 4.1.2-1 所示。由監測資料可知，阿公店溪下游地區污染為輕度~嚴重程度，各測站之溶氧、生化需氧量、氨氮及懸浮固體等監測值大多超出該測點所屬分類之標準。

(二) 園區監測結果

鄰近高雄園區之主要水系為土庫排水路而後匯入阿公店溪，承受水體之土庫排水目前尚未公告劃分水體分類等級，考量其匯流點於阿公店溪下游且目前排水路僅供灌溉、疏洪、排水等用途，故以丁類陸域地面水體水質標準作為比較基準。根據環評期間所作之原始背景調查結果可知，在高雄園區尚未施工前，土庫排水路之水質狀況即呈現污染狀態，其主要污染來源為排水路上方之工廠廢水、畜牧廢水及生活污水排放有密切相關。

為掌控園區施工及營運期間可能對地面水體所造成之影響，因此設置三處長期監測點，包括縱貫鐵路橋、灣子內、岡山橋。彙整歷次監測結果可知，土庫排水路之水質長期呈現嚴重污染，其中主要污染項目為生化需氧量、溶氧、氨氮及大腸桿菌群，與環評

期間測值相似，其主要可能為受到上游工業廢水排放之影響。而園區自進入施工及營運階段後，各測站所測得之各項污染物濃度並未明顯增加，因此對增加土庫排水路之污染負荷有限，且放流水各項重金屬數值皆低於上游水質，並未造成流域水質影響。104~106 年度高雄園區各測站之監測結果，如圖 4.1.2-3 所示，歷年承受水體之 RPI 趨勢請詳圖 4.1.2-4。

整體而言，土庫排水路自園區開發前，即遭受到區外之工業廢水和生活污水之污染，近年經高雄市水利局為有效整治阿公店溪，規劃短中長程整治計畫以「治本」的污水下水道建設為主，自 102 年度開辦岡山地區的污水下水道第一期工程(102 年至 109 年)，岡山區污水下水道系統第一標工程(主幹管工程)也自 103 年度開工，後續將逐年推動相關的工程，近年之地面水水體污染程度已由嚴重污染漸趨中度污染之情形。

表 4.1.2-1 106 年高雄園區鄰近地區阿公店溪環保署測站水質分析結果表

日期		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	水體標準
pH 值	高速鐵路橋下游便橋	-	7.9	-	-	-	8.1	7.8	-	7.8	7.8	-	-	6.0~9.0
	阿公店橋	7.9	7.9	7.9	7.7	8.1	7.6	7.9	-	7.8	7.8	7.9	7.8	
	前洲橋	7.7	7.8	7.8	-	7.5	7.6	7.5	-	7.9	-	7.8	-	
	舊港橋	7.7	8.0	7.8	8.0	8.2	7.6	7.7	-	7.9	8.1	7.8	7.9	
溶氧	高速鐵路橋下游便橋	-	6.5	-	-	-	7.2	5.8	-	7.2	7.7	-	-	≥5.5
	阿公店橋	0.7	1.8	0.5	0.7	6.9	3.3	7.5	-	4.3	7.1	5.0	1.8	≥3.0
	前洲橋	2.3	2.3	3.4	-	4.3	1.1	0.9	-	2.1	-	3.9	-	
	舊港橋	1.2	5.0	0.4	5.5	15.0	1.5	0.9	-	5.4	10.3	4.9	6.9	
生化需氧量	高速鐵路橋下游便橋	-	3.3	-	-	-	<1.0	2.1	-	2.3	5.5	-	-	<2.0
	阿公店橋	13	19.8	19.2	16.4	29.2	5.5	7.6	-	7.5	13.4	12.3	15.1	-
	前洲橋	11	8.4	10.5	-	6	9	6.7	-	5.8	-	12.2	-	
	舊港橋	8.9	7.7	5.9	8.6	14.3	5.4	8.8	-	7.8	13.8	9.9	8.7	
化學需氧量	高速鐵路橋下游便橋	-	17	-	-	-	27.5	17.2	-	18.2	28.1	-	-	-
	阿公店橋	43.5	55	59.7	46.9	137	23.2	24.8	-	22.7	36.5	39.8	33.6	
	前洲橋	46.2	41.1	47.8	-	46.6	54.4	37.1	-	29.9	-	41.7	-	
	舊港橋	34	33.4	36.2	34.9	62.6	41.9	40	-	24.7	46.3	35.3	30	
懸浮固體	高速鐵路橋下游便橋	-	12.5	-	-	-	267	29.5	-	14.1	196	-	-	<25
	阿公店橋	41.4	17.4	18.5	21.0	61.3	18.4	13.6	-	18.1	16	25.3	20.7	<100
	前洲橋	8.6	6.4	11.4	-	10.8	24.3	40.3	-	3.5	-	27.8	-	
	舊港橋	10.7	9.8	11.7	23.2	33.2	19.1	123	-	13.0	14.6	14.2	11.1	
氨氮	高速鐵路橋下游便橋	-	1.76	-	-	-	0.29	1.9	-	1.42	1.83	-	-	<0.3
	阿公店橋	9.04	17.1	16.8	11.2	13.8	5.32	3.95	-	3.31	8.07	7.73	6.52	-
	前洲橋	21.7	21.4	20	-	17.8	14	6.97	-	14.1	-	15.3	-	
	舊港橋	25.3	29.2	25.8	20	32.5	12.4	7.96	-	20.8	24.1	14.4	16.8	
導電度	高速鐵路橋下游便橋	-	1,220	-	-	-	521	1,030	-	1,160	1,320	-	-	-
	阿公店橋	1,600	1,860	1,480	1,030	1,010	608	850	-	919	911	811	1,110	
	前洲橋	1,620	1,640	2,220	-	2,490	1,300	935	-	1,440	-	1,510	-	
	舊港橋	10,300	8,740	21,300	27,900	11,700	5,250	1,420	-	19,600	8,620	21,900	30,800	

註：1.「地面水體分類及水質標準」，行政院環境保護署，民國 87 年 6 月 24 日。
 2.環保署環境資源資料庫網站。“-”表無此資料。“灰底”表超過該測點所屬分類之標準。
 3.高速鐵路橋下游便橋測站屬乙類地面水體水質標準；其餘測站均屬丁類地面水體水質標準。

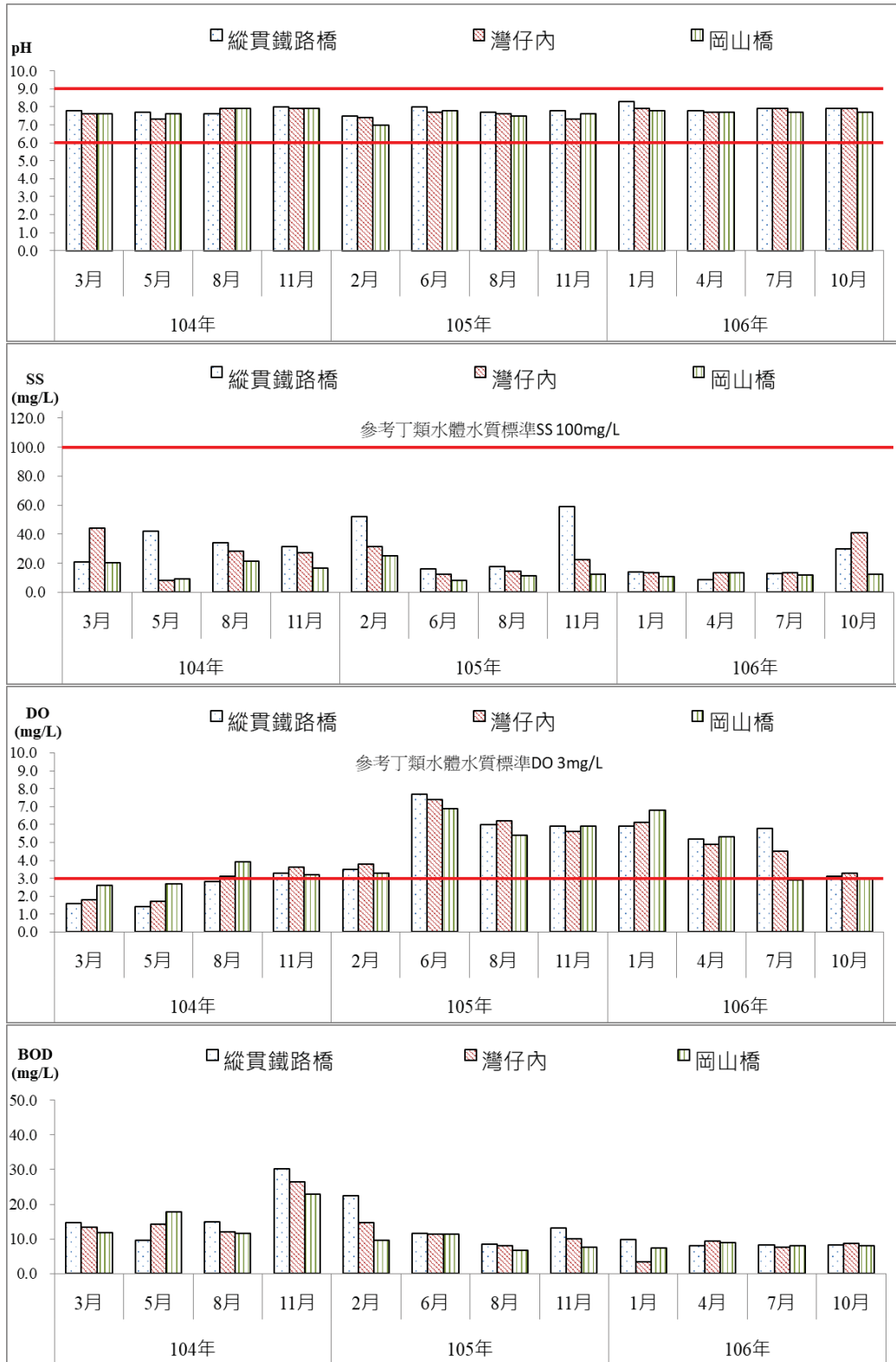


圖 4.1.2-3 104~106 年度高雄園區地面水質監測結果

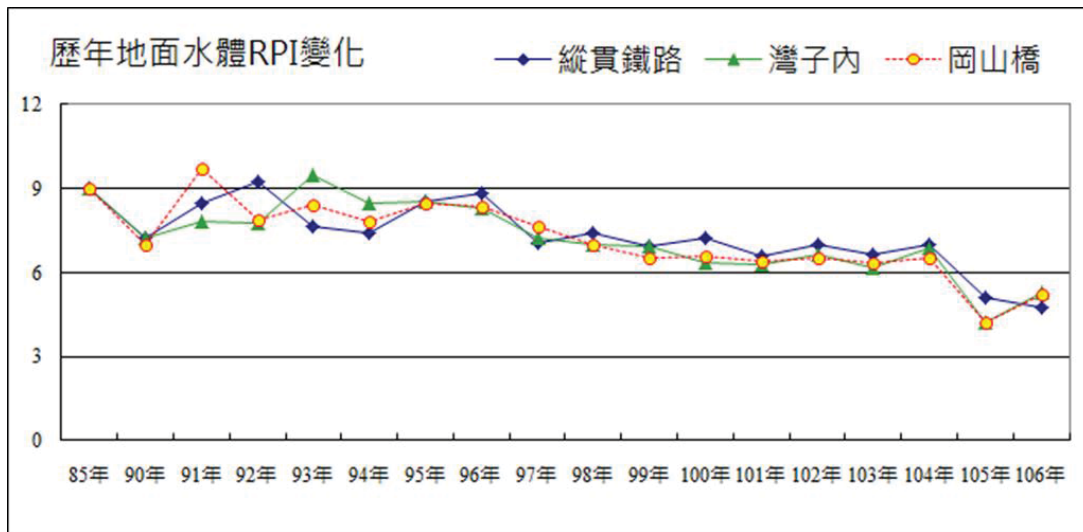


圖 4.1.2-4 歷年高雄園區地面水體 RPI 趨勢圖

4.2 園區開發行為變更理由及內容

4.2.1 土地使用分區

本園區此次變更係配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，作全面性檢討，以符園區未來發展；並反映園區廠商設廠需求，同時為促進高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足園區廠商設廠用地，一併進行土地使用計畫、服務性設施等變更事項，園區容許使用項目仍依土地使用分區管制要點辦理，以下茲就變更事項說明如后。

一、開發面積

因開發計畫書與地籍謄本之面積原有面積之差異，且經地籍重測後，面積差異更為顯著，為使本計畫回歸地籍管理之精神，本次變更係為依地籍圖及土地使用計畫書圖資料之面積辦理變更，另因應地籍謄本及重新測量後保育用地面積比例不足 30%，故進行園區配置重新調整，本次變更後之面積表請詳表 4.2.1-1 及表 4.2.1-2。

二、園區配置調整(變更位置請詳圖 4.2.1-1)

(一) 項目一：服務設施用地變更

1. 停車場用地變更

考量園區劃設之停車場用地面積已超過標準，且應配合本次調降計畫就業人口，重新核算所需之停車場用地，並以停車場服務半徑及周邊土地使用情形檢討，故取消停 5 及停 10 用地，縮小停 9 及停 13 用地規模，停 1、停 2 及停 3 用地依北側住宅社區用地整體方案調配，請詳圖 4.2.1-2。

2. 電信事業用地變更

自園區開發迄今，尚無開闢電信事業用地之需求，且後續仍可由園區其他土地來設置(土地使用管制要點允許使用)，故調整電信事業用地為綠地，請詳圖 4.2.1-2。

3. 學校用地變更

調整學校用地為廠房用地，另增加管理服務中心用地以供彈性使用，請詳圖 4.2.1-2。本局承諾對原學校用地及住宅社區用地變更為廠房用地之範圍，維持變更前建蔽率所允許之建築開發面積。

表 4.2.1-1 各用地變更前後面積差異說明

編號	位置	變更內容				變更緣由
		變更前	圖面調整後面積(公頃)	變更後	面積(公頃)	
1	停 5 用地	停車場用地 (停 5)	0.92	自來水設施用地 (水 2)	0.92	考量停 5 及停 8 用地服務半徑重疊，且依廠商出租情形來看，停 5 用地以服務單一廠商為主，故取消停 5 用地，並與未開闢水 2 用地調配，使變電所及自來水設施用地集中劃設，停 5 用地變更為綠地，增加園區綠化。
		自來水設施用地 (水 2)	0.92	綠地 (綠 33)	0.92	
	停 9 用地	停車場用地 (停 9)	1.56	綠地 (綠 15)	1.56	考量停 9 規模超過 2 公頃，土地難以有效利用，然以周邊實際土地使用情形來看，仍有需要保留一處停車場，故依鄰近土地使用類別，調整部分停 9 用地為綠地，強化高科聯絡道進入管理服務中心之入口意象。
		綠地 (綠 15)	0.18	停車場用地(停 9)	0.18	
	停 10 用地	停車場用地 (停 10)	0.69	綠地 (綠 29)	0.69	考量停 10 用地服務半徑與周邊停車場重疊，且用地形狀無法讓土地有效利用，故依鄰近土地使用類別，調整停 10 用地為綠地。
	停 13 用地	停車場用地 (停 13)	1.87	公園用地 (公 5)	1.87	考量現行停 13 用地劃設區位以服務使用開放空間者，且原劃設規模近 2 公頃，為提高土地利用效益，故調整區位並縮小規模，與同街廓未開闢服務設施用地調配。
		公園用地 (公 5)	2.11	綠地 (綠 30)	1.99	
				停車場用地 (停 13)	0.12	
	綠地 (綠 30)	0.98	停車場用地 (停 13)	0.98		
	電信事業用地	電信事業用地	0.55	綠地 (綠 17)	0.55	自園區開發迄今，尚無開闢電信事業用地之需求，且後續仍可由園區其他土地來設置(土地使用管制要點允許使用)，故調整電信事業用地為綠地。
學校用地	學校用地	4.60	製造業廠房用地 (工 23)	2.21	本次變更後已無住宅社區用地，亦無必要劃設學校用地之規定，故調整為廠房用地及綠地。	
			綠地 (綠 1)	2.39		
2	工 1 用地	製造業廠房用地(工 1)	1.23	綠地 (綠 10、綠 11)	1.23	考量路科五路兩側廠房用地綠帶延續性，且工 1 用地已非單一廠商進駐，故工 1 用地東側建議比照相鄰廠房用地 (工 3) 劃設 20 公尺寬之綠地。
		綠地 (綠 10、綠 11)	0.20	製造業廠房用地 (工 1)	0.24	
		道路用地	0.04			
	工 14 用地	製造業廠房用地 (工 14)	6.99	綠地 (綠 21)	6.99	該用地周邊綠地設有高壓電塔，考量電磁波干擾問題，除北側已規劃使用之土地外，其餘調整為綠地，予以緩衝。

表 4.2.1-1 各用地變更前後面積差異說明(續)

編號	位置	變更內容				變更緣由
		變更前	圖面調整後面積(公頃)	變更後	面積(公頃)	
2	運輸倉儲用地	運輸倉儲用地	8.01	製造業廠房用地(工 26)	8.01	考量土地出租彈性及土地利用效益，故調整運輸倉儲用地為製造業廠房用地
	綠 8 用地	綠地(綠 8)	0.01	道路用地	0.01	考量現況及道路交通安全，依規定劃設道路截角，調整部分綠 8 用地為道路用地。
	綠 12 用地	綠地(綠 12)	1.92	公園用地(公 7)	1.92	園區開發初期於部分綠 12 用地設置臨時壘球場、籃球場及網球場，供初期進駐廠商使用，惟目前已成為園區相關運動場所，故依使用現況，調整部分綠 12 用地為公園用地，以符實際使用。
3	住宅社區用地	住宅社區用地	35.90	製造業廠房用地(工 23、工 24、工 25)	29.14	全面檢討北側住宅社區及相關服務設施用地，以提供可利用及彈性使用之廠房用地為主，並配置所需之服務設施及綠地。
				管理服務中心用地(管 5)	1.82	
				停車場用地(停 14、停 15)	1.32	
				綠地(綠 3、綠 4、綠 5)	3.62	
	住宅社區用地	停車場用地(停 1、停 2、停 3)	3.45	製造業廠房用地(工 25)	0.64	依北側住宅社區用地整體變更方案調配土地使用計畫。
				管理服務中心用地(管 5)	1.86	
				綠地(綠 5)	0.95	
	住宅社區用地	道路用地	2.77	製造業廠房用地(工 23、工 25)	1.64	考量廠房用地利用彈性，並依北側住宅社區用地整體變更方案調配土地使用計畫。
				管理服務中心用地(管 5)	0.79	
				停車場用地(停 14)	0.11	
				綠地(綠 4)	0.23	
	住宅社區用地	公園用地(公 1)	1.68	管理服務中心用地(管 5)	1.68	綠 7 原供作廠房用地與住宅社區之緩衝，本次變更已將住宅社區用地調整為廠房用地，係屬相容土地使用，故已無緩衝之需求，並依北側住宅社區用地整體變更方案調配土地使用計畫。
		綠地(綠 6、綠 7)	12.95	製造業廠房用地(工 25)	12.95	

表 4.2.1-2 園區土地使用計畫及變更前後面積表

使用類別		歷次環評 變更後	地籍圖重新 測量後(a)	本次變更(b)		本次變更面 積增減情況 (公頃) (b-a)
		面積(公頃)	面積(公頃)	面積(公頃)	百分比 (%)	
廠房用地	製造業廠房用地	208.81	208.80	255.41	45.05	+46.61
	運輸倉儲用地	8.11	8.01	0.00	0.00	-8.01
	小 計	216.92	216.81	255.41	45.05	+38.6
管理及 商業服 務用地	管理服務中心用地	2.50	2.50	8.65	1.53	+6.15
	商務服務及旅館用地	8.75	9.18	9.18	1.62	0
	小 計	11.25	11.68	17.83	3.15	+6.15
住宅社區用地		35.90	35.90	0.00	0.00	-35.90
服務設 施用地	學校用地	4.60	4.60	0.00	0.00	-4.60
	停車場用地	13.63	13.59	7.81	1.38	-5.78
	加油站用地	0.60	0.63	0.63	0.11	0
	電信事業用地	0.58	0.55	0.00	0.00	-0.55
	變電所用地	8.46	8.57	8.57	1.51	0
	環保設施用地	15.03	15.03	15.03	2.65	0
	自來水設施用地	10.75	10.75	10.75	1.90	0
	天然氣設施用地	0.13	0.13	0.13	0.02	0
	道路用地	64.84	68.01	65.21	11.50	-2.8
	公園用地	15.62	15.50	15.50	2.73	0
	小 計	134.24	137.36	123.63	21.80	-13.73
保育 用地	滯洪池用地	25.48	24.29	24.29	4.28	0
	綠地	145.52	140.94	145.82	25.72	+4.88
	小 計	171.00	165.23	170.11	30.00	+4.88
總 計		569.31	566.98	566.98	100.00	-

註：實際面積以地籍分割結果為準。

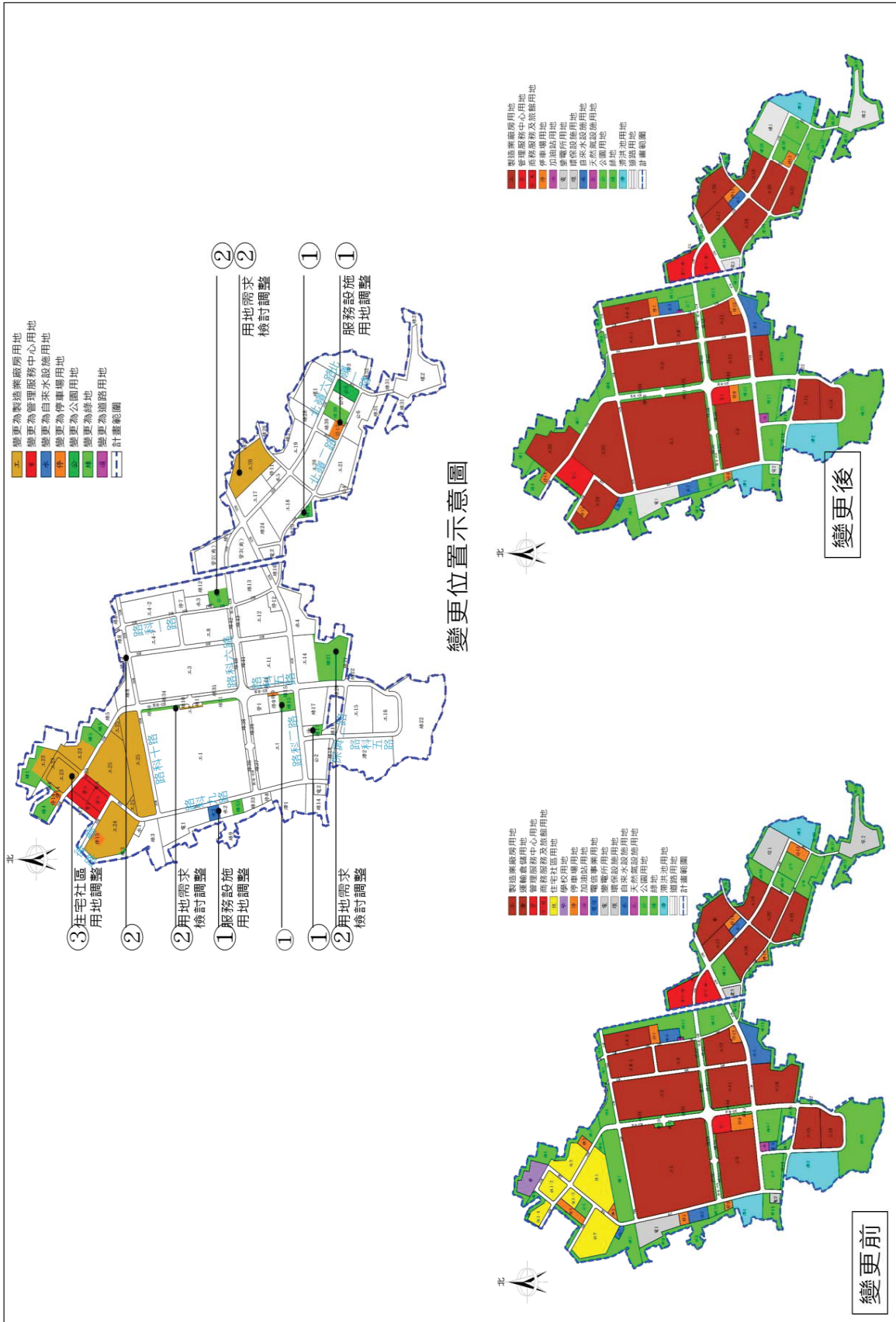


圖 4.2.1-1 高雄園區土地使用配置變更比較示意圖

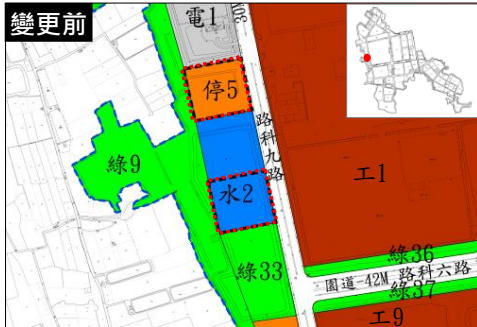

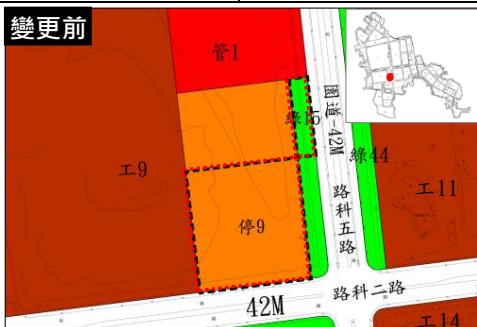
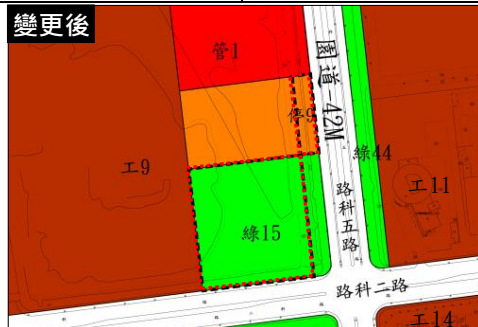


位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積 (公頃)
停 5 用地	停車場用地 (停 5)	0.92	自來水設施用地 (水 2)	0.92
	部分自來水設施 用地 (水 2)	0.92	綠地 (綠 33)	0.92
				
部分停車場用地 (停 9)	1.56	綠地 (綠 15)	1.56	
停 9 用地	部分綠地 (綠 15)	0.18	停車場用地 (停 9)	0.18
				
	停車場用地 (停 10)	0.69	綠地 (綠 29)	0.69
停 10 用地				

圖 4.2.1-2 服務設施用地變更前後示意圖

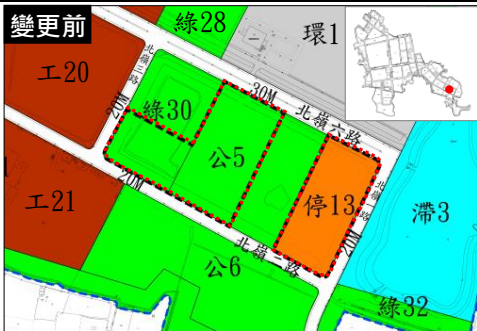
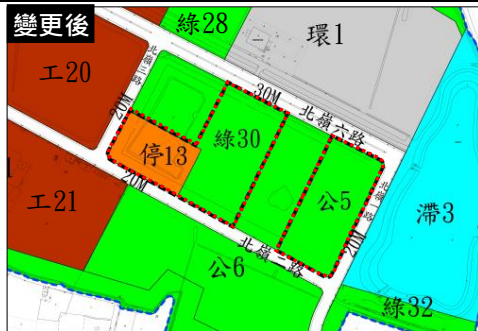

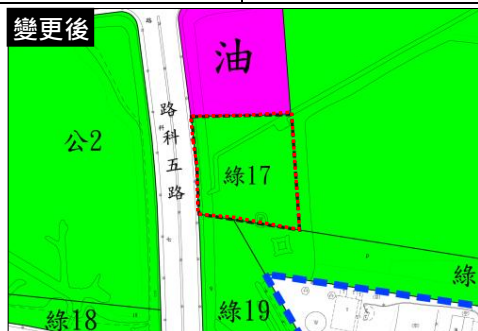
位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積(公頃)
停 13 用地	停車場用地 (停 13)	1.87	公園用地(公 5)	1.87
	部分公園用地 (公 5)	2.11	綠地(綠 30)	1.99
	部分綠地 (綠 30)	0.98	停車場用地 (停 13)	0.12
			停車場用地 (停 13)	0.98
				
	電信事業用地	0.55	綠地(綠 17)	0.55
電信 事業 用地				

圖 4.2.1-2 服務設施用地變更前後示意圖(續 1)


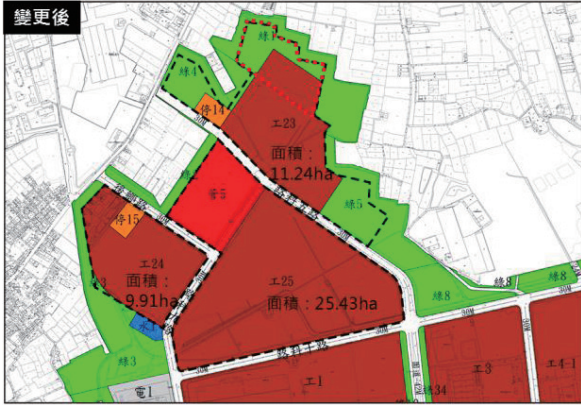
位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積(公頃)	土地使用類別	面積(公頃)
學校用地	學校用地	4.60	製造業廠房用地(工23)	2.21
			綠地(綠1)	2.39
學校用地	 <p>變更前</p>		 <p>變更後</p>	

圖 4.2.1-2 服務設施用地變更前後示意圖(續 2)

(二) 項目二：用地需求檢討調整(請詳圖 4.2.1-3)

1. 部分廠房用地檢討

(1)工 1 用地：考量路科五路兩側廠房用地綠帶延續性，且工 1 用地已非單一廠商進駐，故工 1 用地東側建議比照相鄰廠房用地（工 3）劃設 20 公尺寬之綠地。

(2)工 14 用地：該用地周邊綠地設有高壓電塔，考量電磁波干擾問題，除北側已規劃使用之土地外，其餘調整為綠地，予以緩衝。

2. 運輸倉儲用地變更為製造業廠房用地

考量土地出租彈性及土地利用效益，另依據現行土地使用管制要點針對廠房用地允許使用項目，正面列舉已包含運輸倉儲設施，故調整運輸倉儲用地為製造業廠房用地。

3. 配合道路安全及區內使用需求調整

(1)綠 8 用地：考量道路交通安全，依規定劃設道路截角，調整部分綠 8 用地為道路用地。

(2)綠 12 用地：依區內就業人員使用需求及用地區位條件與規模尺度合宜，同時可提升園區環境美化，調整部分綠 12 用地為公園用地，以符後續使用需求。

(三) 項目三：住宅區變更為廠房用地(請詳圖 4.2.1-4)

變更前係以就業人口推估居住人口，在園區北側鄰近現有聚落規劃住宅社區，並以綠地隔離住宅社區與廠房用地，同時劃設學校、停車場、道路、公園等服務設施用地，惟園區廠商逐步自動化，人力需求也降低，因此實際就業員工低於計畫就業人口，導致高估居住人口。且以居住調查結果，園區就業員工多以選擇周邊生活機能較佳地區居住為主，致園區開發迄今，住宅社區用地開發利用率不高。

因應園區未來十年發展策略及用地需求，盤點可供廠商進駐之土地，然 107 年第 2 季土地出租率達 91.99%，可供廠商進駐土地有限。因此，本次變更全面檢討北側住宅社區及相關服務設施用地，進行園區土地活化檢討作業，希冀營造優良設廠環境及強化產業發展，並配置所需之服務設施及綠地。本局承諾對原學校用地及住宅社區用地變更為廠房用地之範圍，維持變更前建蔽率所允許之建築開發面積。調整原則如下：

1. 北側住宅社區用地部分與特定農業區相鄰，依「非都市土地開發審議作業規範」第八編工業區開發計畫第 7 點之規定，其緩衝

綠帶或隔離設施之寬度不得少於 30 公尺，因此劃設必要周界綠地。

2. 保留園區主要道路（路科五路）並供已開闢自來水設施用地及宿舍使用之道路。
3. 盡量以綠地或服務設施用地，增加園區與區外之緩衝空間，減少相互干擾情形。
4. 保留廠房用地利用彈性。

位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積 (公頃)
工 1 用地	部分製造業廠房 用地 (工 1)	1.23	綠地 (綠 10、綠 11)	1.23
	部分綠地 (綠 10、綠 11)	0.20	製造業廠房用地 (工 1)	0.24
	道路用地	0.04		
工 14 用地	部分製造業廠房 用地 (工 14)	6.99	綠地 (綠 21)	6.99
運輸倉儲用地	運輸倉儲用地	8.01	製造業廠房用地 (工 26)	8.01

圖 4.2.1-3 用地需求檢討調整變更前後示意圖

位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積 (公頃)
綠 8 用地	部分綠地 (綠 8)	0.01	道路用地	0.01
綠 12 用地	部分綠地 (綠 12)	1.92	公園用地 (公 7)	1.92

圖 4.2.1-3 用地需求檢討調整變更前後示意圖(續)


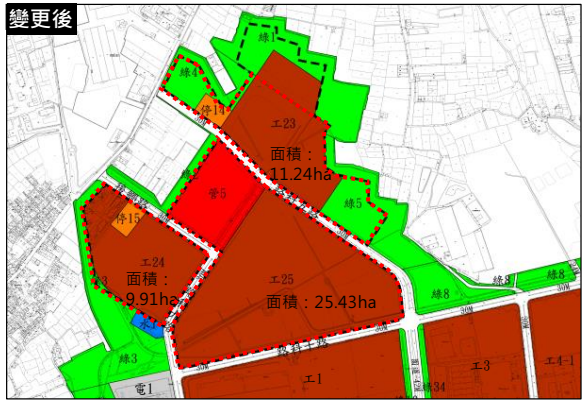
位置	變更內容			
	變更前		變更後	
	土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積(公頃)
住宅社區用地	住宅社區用地	35.90	製造業廠房用地 (工 23、工 24、工 25)	29.14
			管理服務用地(管 5)	1.82
			停車場用地 (停 14、停 15)	1.32
			綠地(綠 3、綠 4、綠 5)	3.62
	停車場用地 (停 1、停 2、停 3)	3.45	製造業廠房用地(工 25)	0.64
			管理服務用地(管 5)	1.86
			綠地(綠 5)	0.95
	道路用地	2.77	製造業廠房用地 (工 23、工 25)	1.64
			管理服務用地(管 5)	0.79
			停車場用地(停 14)	0.11
			綠地(綠 4)	0.23
	公園用地(公 1)	1.68	管理服務用地(管 5)	1.68
	綠地(綠 6、綠 7)	12.95	製造業廠房用地(工 25)	12.95
	變更前		變更後	
				

圖 4.2.1-4 住宅社區用地調整變更前後示意圖

4.2.2 空氣污染物排放量

一、變更前

台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書於90年8月31日審查通過，並針對空氣污染物 TSP、SO₂、NO₂、CO 及 VOCs 等污染物項目承諾其排放總量，此外，本園區歷經 2 次變更計畫，增加空氣污染物排放項目如：硫酸、硝酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸、氯氣及氨氣，並依需求調整增加酸鹼氣之排放總量，空氣污染物排放總量變更對照表，請詳如表 4.2.2-1 所示。

二、變更後

本次變更係依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，利用單位面積係數進行推估，經重新檢核下修空氣污染物排放量後，一般空氣污染物排放量下修約 13%~73%、酸鹼氣項目下修約 80%~92%，本次變更結果請詳如表 4.2.2-1 所示。

表 4.2.2-1 本計畫空氣污染物排放總量變更對照表

環評書件 污染物項目 (公噸/年)	原環說及歷次變更	本次變更	備註
TSP	46.5	46.5	—
SO ₂	370.3	99	-271.3
NO ₂	213.5	213.5	—
CO	64.3	56	-8.3
VOCs	927.7	927.7	—
硫酸	100	11	-89
硝酸	139	24	-115
鹽酸	386	32	-354
氫氟酸	137	17	-120
磷酸	87	13	-74
氯氣	143	28	-115
氨氣	507	54	-453

4.2.3 剩餘土石方處理計畫

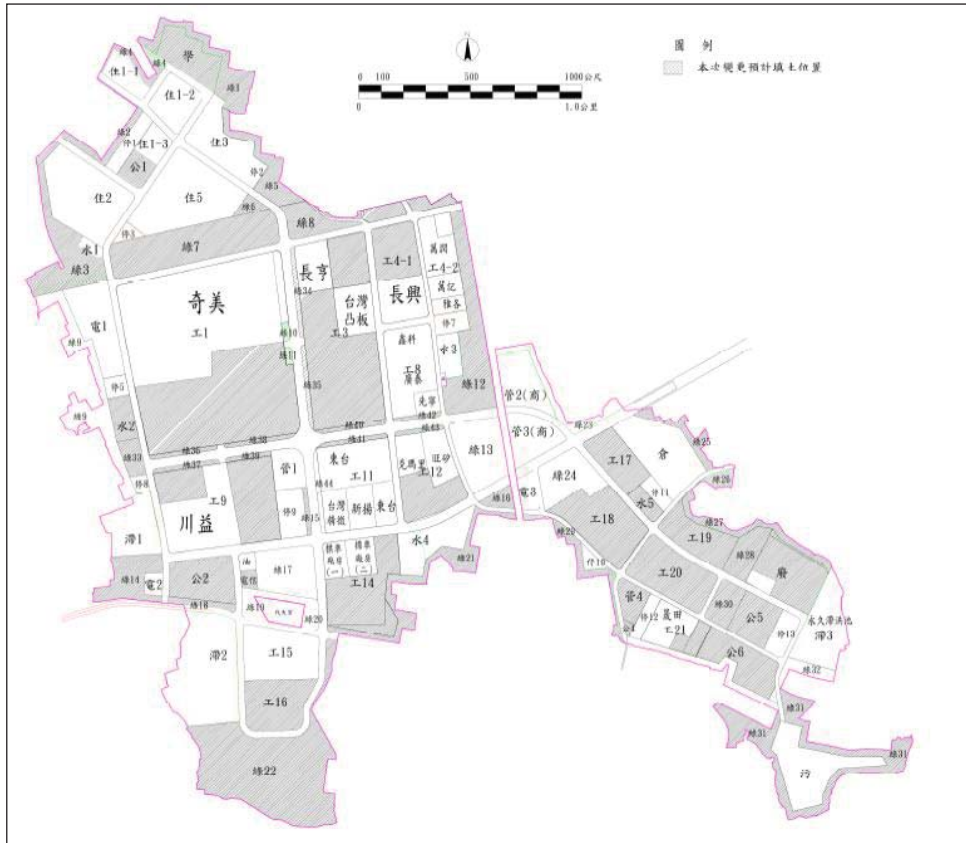
一、變更前

有關剩餘土石方處理計畫之變更(高雄園區開發計畫第六次變更環境影響差異分析)係配合環保署 98 年 9 月 8 日環署綜字第 0980080240 號函通過之「高雄都會區鐵路地下化綜合規劃第二次環境影響差異分析報告」變更土方棄運計畫，考量南星計畫填築空間有限，新增高雄科學園區等公共工程建設計畫做為該計畫剩餘土石方之主要處理地點，將棄土約 200 萬立方公尺清運至高雄科學園區，以作為園區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土及園區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填，其變更內容如下：

- (一) 需土時間：本次變更需土時間將配合高雄都會區鐵路地下化工程施工期間，為核准後至民國 105 年底（以實際工期為準）。
- (二) 收方數量：依據該計畫報告內容規劃，高雄科學園區預計收受土方量約 200 萬立方公尺，詳表 4.2.3-1。
- (三) 填土區域：本次變更申請需填土區域為園區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土及園區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填，如圖 4.2.3-1 所示。
- (四) 運輸路線：交通運送動線由交通部鐵路改建工程局規劃負責執行，運輸路線如表 4.2.3-2 及圖 4.2.3-2 所示，主要行經道路為中山高速公路、高科聯絡道路及台 1 線。
- (五) 專責管理：高雄園區將設置土方管制中心負責運土車輛管制及現場管理維護。

表 4.2.3-1 各需土坵塊相關資料表

分區	面積(公頃)	填土量(m ³)
設廠用地(工 1、工 3、工 4-1、工 9、工 12、工 14、工 17、工 18、工 19、工 20、工 21)	206.9446	850,695
管理及商業服務用地(管 4)	1.8672	12,916
學校用地(學)	4.5980	11,725
公用設施(電信、水 5)	1.7744	30,244
環保設施(廢)	7.2351	52,436
公園(公 1、公 2、公 4、公 5、公 6)	16.2814	114,473
臨時滯洪池	16.82	445,000
綠地	80.4021	506,796
總計	335.9228	2,024,285



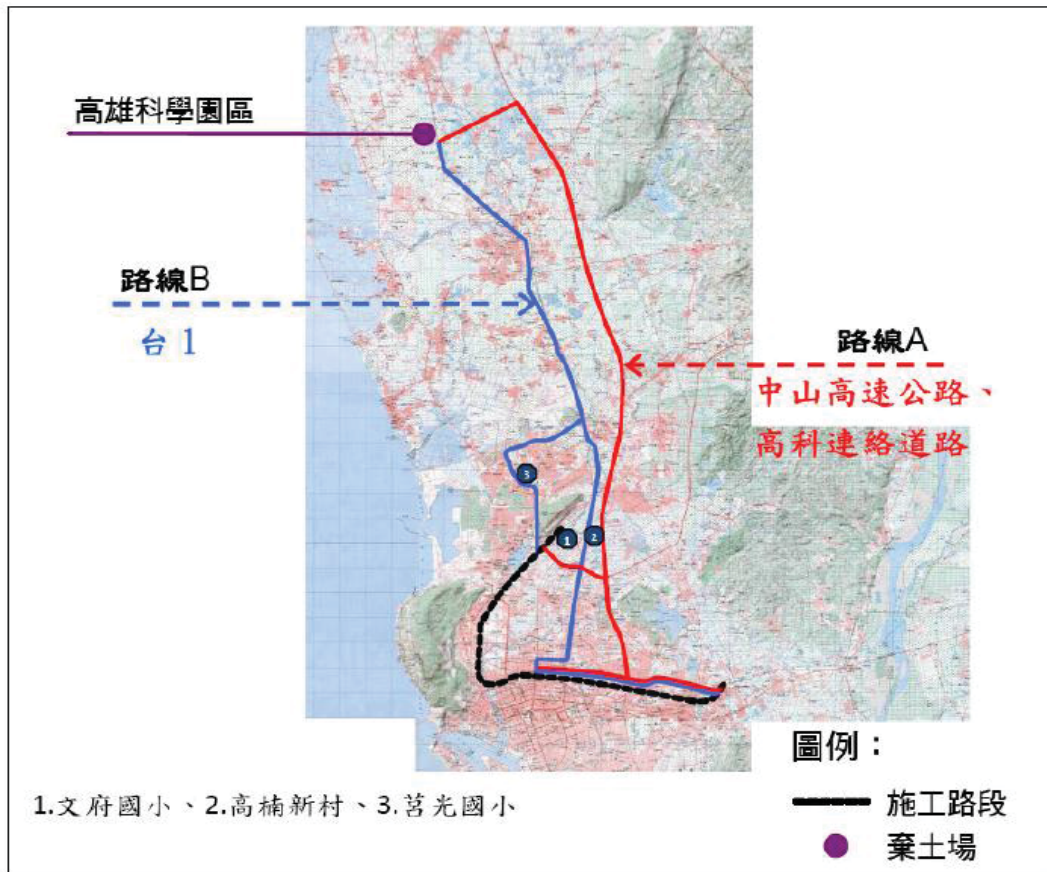
資料來源：南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第六次變更）環境影響差異分析報告。

圖 4.2.3-1 變更前高雄園區填土區域示意圖

表 4.2.3-2 各工程標餘土往高雄科學園區運輸規劃表(變更前)

一、第一工程細部設計標及左營段北延計畫
1.路線 A:工區進出道路→翠華路→大中路快速道路→大中二、一路→鼎金系統交流道→(北上)中山高速公路→高科交流道→高雄科學園區
2.路線 B:工區進出道路→台 17→(右轉)加昌路→(左轉)台 1→高雄科學園區
二、第二工程細部設計標
1.路線 A:工區進出道路→九如二、一路→高雄交流道九如路北上之匝道→中山高速公路→高科交流道→高雄科學園區
2.路線 B:工區進出道路→博愛一路→(右轉)同盟一路→(左轉)台 1→高雄科學園區
三、第三工程細部設計標
1.路線 A:工區進出道路→九如一路→高雄交流道九如北上匝道→中山高速公路→高科交流道→高雄科學園區
2.路線 B:工區進出道路→大順路(正義路) →九如一路→(右轉)台 1→高雄科學園區
四、第七工程細部設計標(鳳山市區)
1.路線 A:工區進出道路→經武路(文衡路、澄清路) →(左轉)建國路三段→九如一路→高雄交流道九如北上匝道→中山高速公路→高科交流道→高雄科學園區
2.路線 B:工區進出道路→經武路(文衡路、澄清路) →(左轉)建國路三段→九如一路→(右轉)台 1→高雄科學園區

資料來源：南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第六次變更）環境影響差異分析報告。



資料來源：南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第六次變更）環境影響差異分析報告。

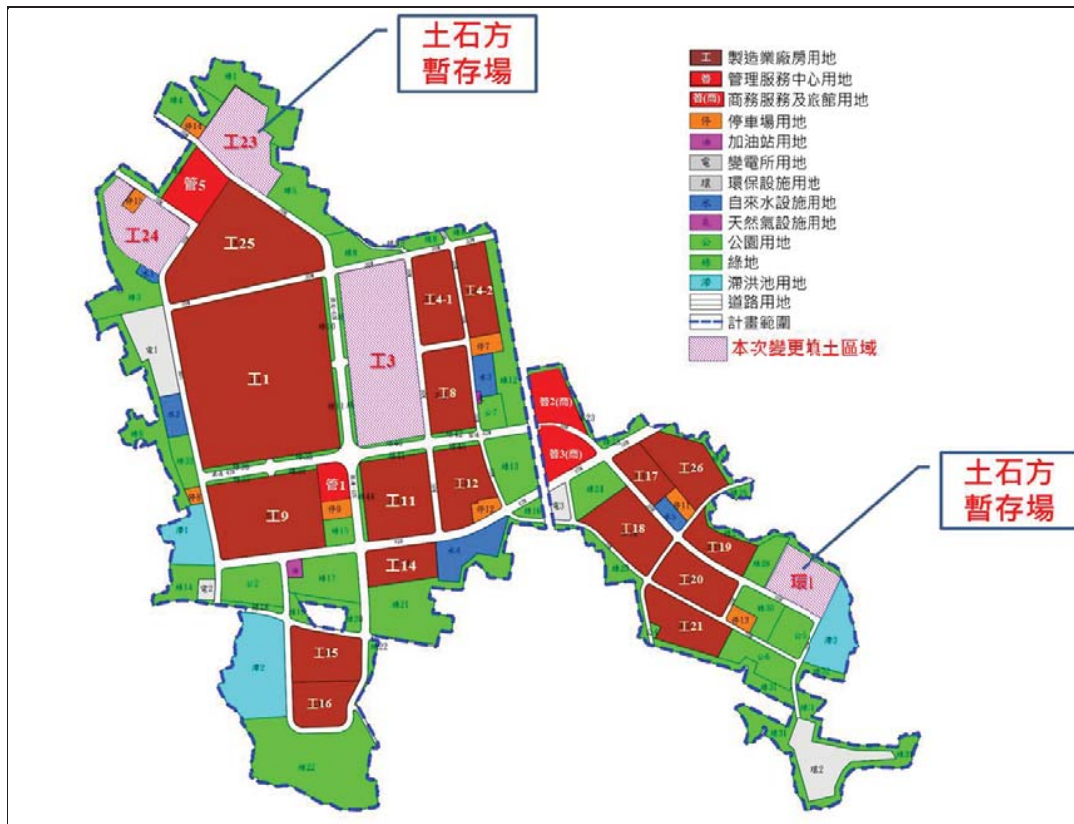
圖 4.2.3-2 變更前高雄園區填土交通路線示意圖

二、變更後

本次變更係因應本局台南園區將產生約 40 萬立方之剩餘土石方(實方)，剩餘土石方處理將以送往公共工程及高雄園區開發之營建剩餘土石方需求為首要選擇，增加資源利用。

- (一) 需土時間：本次變更需土時間將配合台南園區出土時程，預估至 112 年底(以實際出土期程為準)。
- (二) 收方數量：高雄科學園區預計收受土石方量約 40 萬立方公尺(實方)，各需土坵塊所需填土量總計約為 409,000 立方公尺。
- (三) 填土區域：本次變更申請需填土區域為園區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土等用地需要回填，如圖 4.2.3-3 所示。
- (四) 運輸路線：交通運送動線由本局規劃負責執行，運輸路線如圖 4.2.2-4 所示，主要行經道路為中山高速公路、高科聯絡道路。
路線：工區進出道路→從安順二路→木柵港西路/南 133 鄉道→直加弄大道→中山高速公路南下匝道→高科交流道→高雄園區。

(五) 專責管理：高雄園區將由土石方專責單位負責運土車輛管制及現場管理維護。



註：本計畫繪製

圖 4.2.3-3 本次變更後高雄園區填土區域示意圖



註：本計畫繪製

圖 4.2.3-4 本次變更後高雄園區填土交通路線示意圖

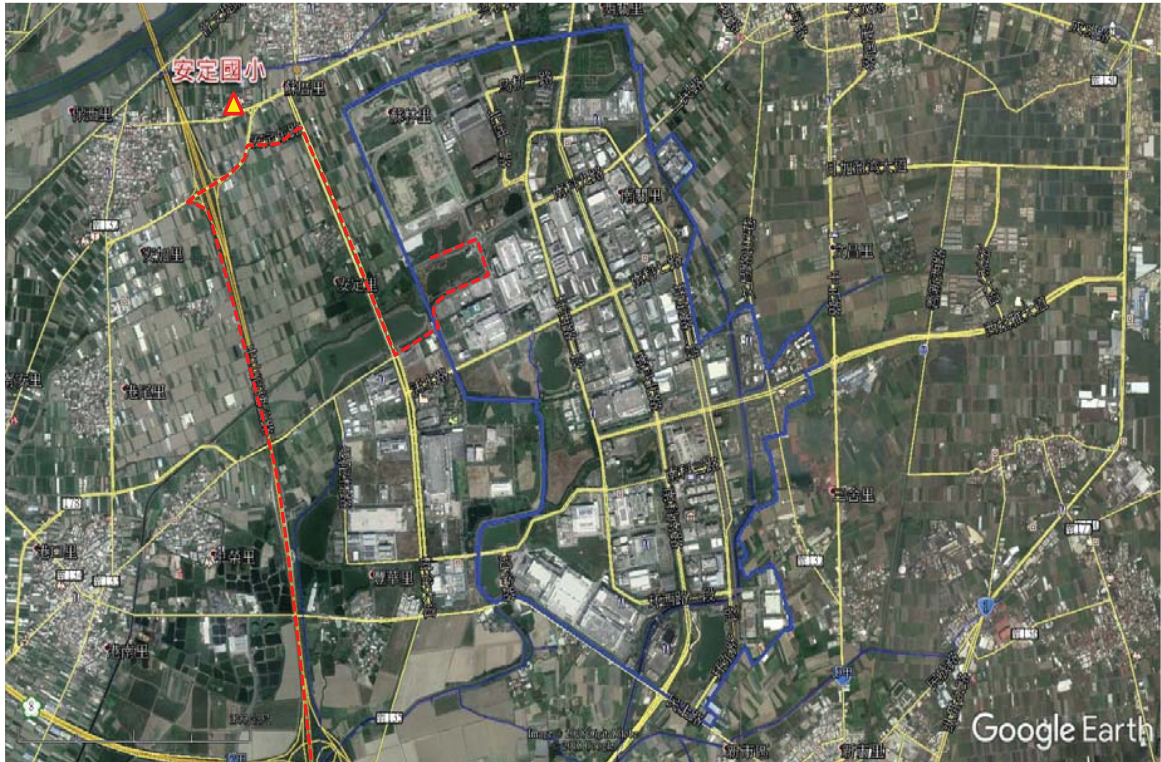


圖 4.2.3-5 台南園區運土路線周邊敏感點位置示意圖

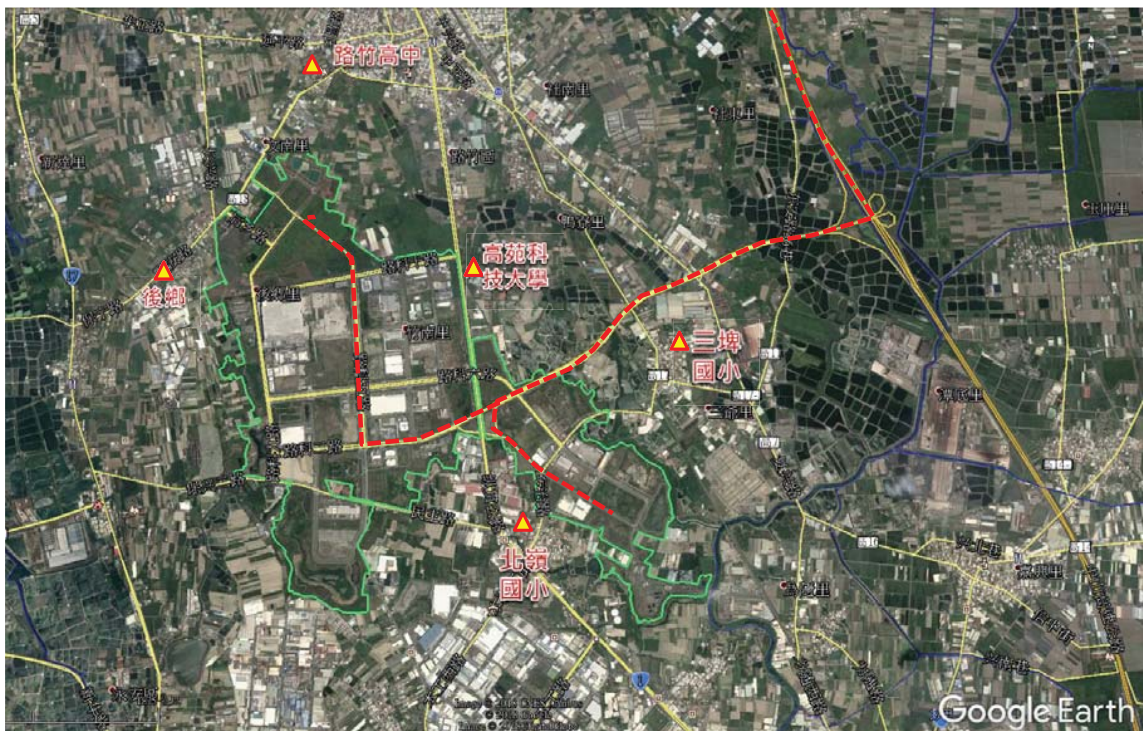


圖 4.2.3-6 高雄園區運土路線周邊敏感點位置示意圖

第五章

**變更內容無第三十八條第一項
各款應重新辦理環境影響評估
適用情形之具體說明**

第5章 變更內容無第三十八條第一項各款應重新辦理環境影響評估適用情形之具體說明

本次變更並無增加開發面積，依據「環境影響評估法施行細則」第38條之規定經各項檢討如表5-1所示，本次變更應不涉及須重新辦理環評相關事項，因此依據「環境影響評估法」第十六條及「環境影響評估法施行細則」第三十七條規定，提出本環境影響差異分析報告申請變更程序，希冀核准。

表 5-1 環境影響評估法施行細則第 38 條檢討說明

依據「環境影響評估法施行細則」第38條之規定應重新辦理環境影響評估項目	本次變更說明
一、計畫產能、規模擴增或路線延伸百分之十以上者	本園區是依據開發面積十公頃以上認定應實施環評，而本次變更是於既有核定通過之南部科學園區高雄園區基地內，用地並未增加，因此無規模擴增超過百分之十以上之情形。
二、土地使用之變更涉及原規劃之保護區、綠帶緩衝區或其他因人為開發易使環境嚴重變化或破壞之區域者	本次變更涉及園區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並無涉及保護區及綠帶緩衝區之變更，不會造成環境嚴重變化或破壞。
三、降低環保設施之處理等級或效率者	本次變更並無降低環保設施之處理等級或效率。本次變更未增加用水及污水量，污水仍透過園區內既有污水處理廠處理。
四、計畫變更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象，有加重影響之虞者	本次變更計畫係針對園區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並無增加用水量、用電量及廢水量等環境因子之負荷。本次計畫變更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象並無加重影響之虞。
五、對環境品質之維護，有不利影響者	本次變更涉及園區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並重新檢核現況園區排放量與未來引進廠商之餘裕量，因此空氣污染物無增量。後續持續辦理環境保護相關工作，均能適時採取相對措施改善。對附近環境品質之維護，無不利影響。
六、其他經主管機關認定者	無

第六章

開發行為變更後環境影響差異 分析

第6章 開發行為變更後之環境影響差異分析

本計畫此次變更係配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，作全面性檢討，並因應園區未來十年發展策略及用地需求，促進高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足園區廠商設廠用地，一併進行土地使用計畫、服務性設施等變更事項，主要針對園區內既有用地開發計畫及區內配置變更及土石方管理計畫變更，整體開發面積及範圍不變。有關變更前後之參數比較表詳表 6-1 所示，針對空氣品質、噪音與振動、水文及水質、交通運輸及廢棄物等環境因子項目進行環境影響差異分析，各環境因子評估模擬情境及評估結果摘要詳表 6-2，計畫變更前後環境因子差異性分析詳如表 6-3 所示。

表 6-1 本次變更之變更前後參數比較表

項目	變更前	變更後	備註
就業人口	42,200 人	36,000 人	園區產業隨技術升級、自動化的生產流程及人工智慧 (AI) 發展普及，勞動人口亦隨之減少。
廠房用地面積	216.81 公頃	255.41 公頃	1. 廠商採用清潔燃料、採行 BACT，配合高屏總量管制實施抵換措施。 2. 積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。 3. 雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控輔導機制，確保不增加原環評推估之環境負荷。
用水量	10 萬 CMD	不變	
用電量	100 萬 kW	不變	
污水量	9 萬 CMD	不變	
土石方量	鐵改局借土 200 萬立方	1. 鐵改局借土 200 萬立方 2. 增加收容台南園區 40 萬立方(實方)	鐵改局土方已於 104 年 2 月總土方收容為 162.4 萬立方(鬆方)，後續已無收容鐵改局土方

表 6-2 本計畫各項影響因子評估模擬情境及評估結果摘要表

項目		評估模擬情境	影響評估結果
空氣品質	運土階段	本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 30 天，每天作業 8 小時，每小時衍生交通量約 14 車次(單向)及若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址衍生交通量約 28 車次(單向)進行模擬。參考環保署網站最新公告-TEDS 9.0 線源排放係數表，以排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放率，作為 CALINE4 模式之輸入參數，模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。	針對運土階段運輸車輛最大增量模擬結果，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 及 CO 等項目之小時值最大增量影響極為有限。
噪音振動		本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 30 天，每天作業 8 小時，每小時衍生交通量約 14 車次(單向)及若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址衍生交通量約 28 車次(單向)進行模擬。	以土石方運輸期間每小時 14 車次(單向)及每小時 28 車次(單向)之衍生交通量之情境進行模擬，運土車輛噪音衰減至鄰近敏感受體之交通噪音介於 25.1~40.3dB(A)之間，噪音增量均為 0dB(A)，屬無影響或可忽略影響程度。
交通量		主要為剩餘土石方運輸(填土)等運土車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車旅次，以評估運土階段對周邊交通環境影響。	以土石方運輸期間每小時 14 車次(單向)及每小時 28 車次(單向)之分析結果顯示運土階段尖峰小時路段及路口服務水準皆可達 B 級以上(路段旅行速率無差異，路段 V/C 增加 0.00~0.02，路口延滯增加 0.1~0.9 秒)，未來實際運土時將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。

表 6-3 計畫變更前後環境因子差異性分析

環境因子	影響範圍	計畫周邊
空氣品質		本次變更已下修空氣污染物排放總量(一般空品項目下修幅度 13~73%，酸鹼氣項目下修 80~92%)。
噪音與振動		無差異
水文及水質		無差異
交通運輸		(一) 路段服務水準：變更前後路段服務水準互有高低。 (二) 路口服務水準：變更前後路口服務水準多維持於 A~D 級之間，差異不大。
廢棄物		無差異

一、用水量

(一)用水現況

依據原環說書推估之平均日需水量為 10 萬 CMD，最大日需水量約為 13 萬 CMD。依據 106 年 12 月高雄園區產業概況統計資料，量產之產業 65 家(包括：光電 15 家、精密機械 16 家、積體電路 2 家、電腦週邊 1 家、生物技術 28 家及其他相關產業 3 家)，其中屬於需水量較低之產業為精密機械、電腦週邊及生物技術等，占量產產業約 74%；屬需水量較大產業(光電及半導體)因尚未滿載，故整體用水量尚低於原環評之推估量。在園區用水量部份，統計 102 年到 106 年高雄園區用水量各月份變動情形如圖 6-1，可知隨著園區廠商陸續進駐後，其用水量陸續增加成長。

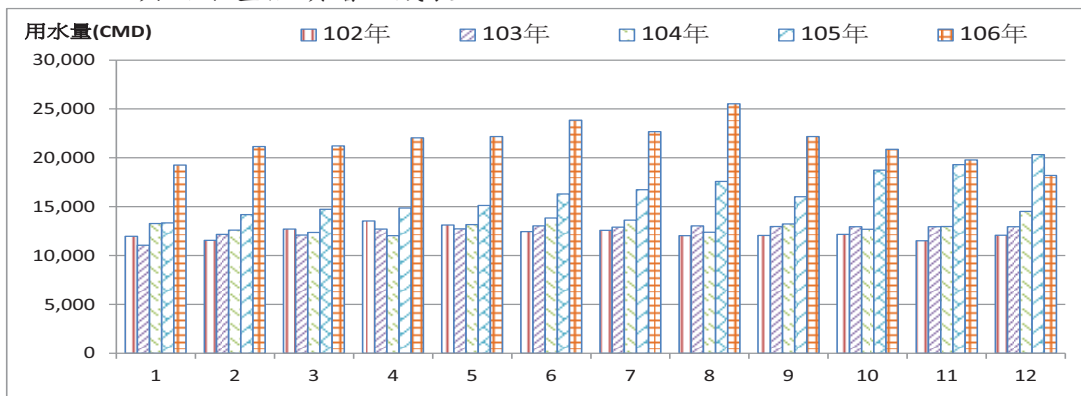


圖 6-1 高雄園區 102~106 年各月用水量變動圖

(二)本次變更後用水需求檢討

本次變更後廠房用地面積增加約 38.6 公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估本次新增廠房用地用水需求量(約 3.46 萬 CMD)。高雄園區目前已核配之用水量(3.47 萬 CMD)與目前園區廠商滿載預估量(5.5 萬 CMD)、本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估增量(3.46 萬 CMD)，合計總量(8.96 萬 CMD)仍可符合環評承諾量，詳表 6-4。另高雄市政府刻正辦理岡橋污水處理廠放流水再利用計畫，本局亦配合該計畫委辦團隊調查園區廠商使用再生水的意願。

表 6-4 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
用水量 (萬 CMD)	10	3.47	5.5	3.46	8.96

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求量調整，且將管控於環評量範圍內。

二、用電量

(一)用電現況

依原環說書所載內容，本園區現行核定用電量為 100 萬 kW，該核算最大用電量時，廠房用地面積 216.81 公頃（圖面調整後），本次變更後廠房用地面積 255.41 公頃，增加 17.80%，核算增加 57,900kW 之用電量（依 90 年核准之開發計畫所載 1,500kW/ha），僅占核定量之 5.79%，對預估用電量影響甚微，故於核定用電量範圍內尚有餘裕。在園區用電量部份，統計 102 年到 106 年高雄園區用電量各月份變動情形如圖 6-2，可知隨著園區廠商陸續進駐後，其用電量亦有陸續增加成長趨勢。

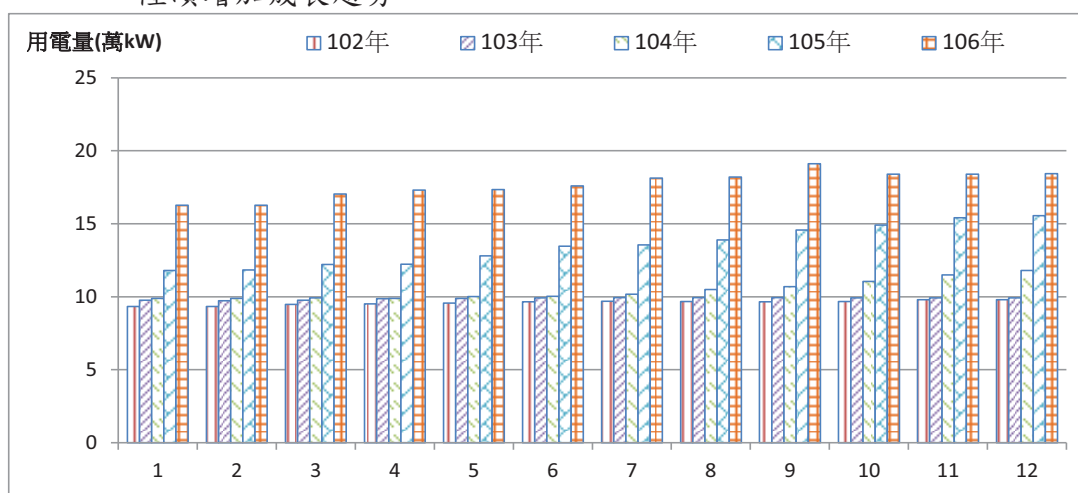


圖 6-2 高雄園區 102~106 年各月用電量變動圖

(二)本次變更後用電需求檢討

本次變更後廠房用地面積增加約 38.6 公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估本次新增廠房用地用電需求量(37.06 萬 kW)。高雄園區目前已核配之用電量(21.29 萬 kW)與目前園區廠商滿載預估量(52.16 萬 kW)、本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估增量(37.06 萬 kW)，合計總量(89.22 萬 kW)仍可符合環評承諾量，詳表 6-5。

表 6-5 園區用電量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更 預估增量	總量 (預估滿載量+本次變 更預估增量)
用電量 (萬 kW)	100	21.29	52.16	37.06	89.22

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求量調整，且將管控於環評量範圍內。

三、空氣品質

(一) 園區產業現況

本次變更內容主要針對園區內既有用地開發計畫及區內配置變更，及土石管理計畫變更(新增收容南科台南園區剩餘土石方)，變更後之空氣污染物排放總量仍維持原核定之排放總量並無增加。同時，目前高雄園區土地尚有部分土地未租賃設廠，部分係廠商保留用地，區內廠商亦尚未完全量產。於設廠階段，會輔導廠商採用低污染性燃料(例如天然氣等)、妥善收集並處理其空氣污染物，減低排放量，如排放量達一定規模，則要求防制設備需採行最佳可行控制技術。此外，本園區於廠商進駐審核時，係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評審查承諾值，每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業，盡量降低核配污染量。園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料，了解並檢討高雄園區事業排放量是否符合環評總量規定。最近十年園區查核結果均未超過核配量，高雄園區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定。

(二) 污染排放量檢討及管制措施

1. 空氣污染物排放總量檢討

- (1)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量低於原環評量。且園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，故推估其滿載之空氣污染物排放量需求。
- (2)本次變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估空氣污染物排放量，經重新檢核，將下修空氣污染物排放量，一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%，調整後之空氣污染物排放推估量詳表6-6所示。

2. 園區管制措施(圖 6-3)

- (1)園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請。本局係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評承諾值，每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業。

A、本局考量進駐廠商之產業特性，依廠商租地面積換算其單位面積空氣污染物環評核配量予以管制，以不超過環評總量為原則。

B、後續廠商申請固定污染源操作許可證，本局將再次審核確保污

染量不超過核配量。

C、園區廠商新設或變更之固定污染源污染物排放量如達一定規模者，申請固定污染源操作許可證時，須依據高屏總量管制規定採行BACT及抵換相關證明文件或減量承諾，並依據環保局核准之抵減措施或承諾辦理，本局則定期進行查核追蹤執行情形。

(A)因高雄園區為環保署公告空氣污染物總量管制區，配合環保署總量管制相關規定，新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，申請設置許可證時應採用最佳可行控制技術，並於申請操作許可證時取得地方主管機關認可核發公私場所具足供抵換污染物增量之排放量證明文件，據以納入操作許可證應記載事項。

(B)公私場所因故無法取得足供抵換污染物增量之排放量者，於申請操作許可證時，應向地方主管機關提出減量承諾，並經地方主管機關核可後，核定於操作許可證，供地方主管機關定期查核追蹤執行情形。

(2)園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

表 6-6 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量 (公噸/年)	園區已核配量 (公噸/年)	預估滿載量 (公噸/年)	本次變更 預估增量 (公噸/年)	總量 (預估滿載量+本 次變更預估增量) (公噸/年)	本次變更 環評總量 (公噸/年)	單位面積污 染量 (公噸/年·公頃)	備註
TSP	46.5	8.43	16.86	29.6	46.5	46.5	0.18	-
SO ₂	370.3	11.01	44.1	54.5	98.6	99	0.39	-271.3
NO ₂	213.5	27.46	68.7	144.5	213.2	213.5	0.84	-
CO	64.3	8.61	34.4	21.4	55.8	56	0.22	-8.3
VOCs	927.7	108.42	635.0	292.5	927.5	927.7	3.63	-
硫酸	100.0	0.02	1.8	9.0	10.8	11	0.04	-89
硝酸	139.0	0.64	4.3	19.5	23.8	24	0.09	-115
鹽酸	386.0	0.58	5.1	26.7	31.8	32	0.13	-354
氫氟酸	137.0	0.44	4.7	12.0	16.7	17	0.07	-120
磷酸	87.0	0.02	1.4	11.5	12.9	13	0.05	-74
氯氣	143.0	0.20	5.1	22.2	27.3	28	0.11	-115
氨氣	507.0	0.95	5.6	48.2	53.8	54	0.21	-453

註:園區已核配量統計至 107 年 7 月 31 日。

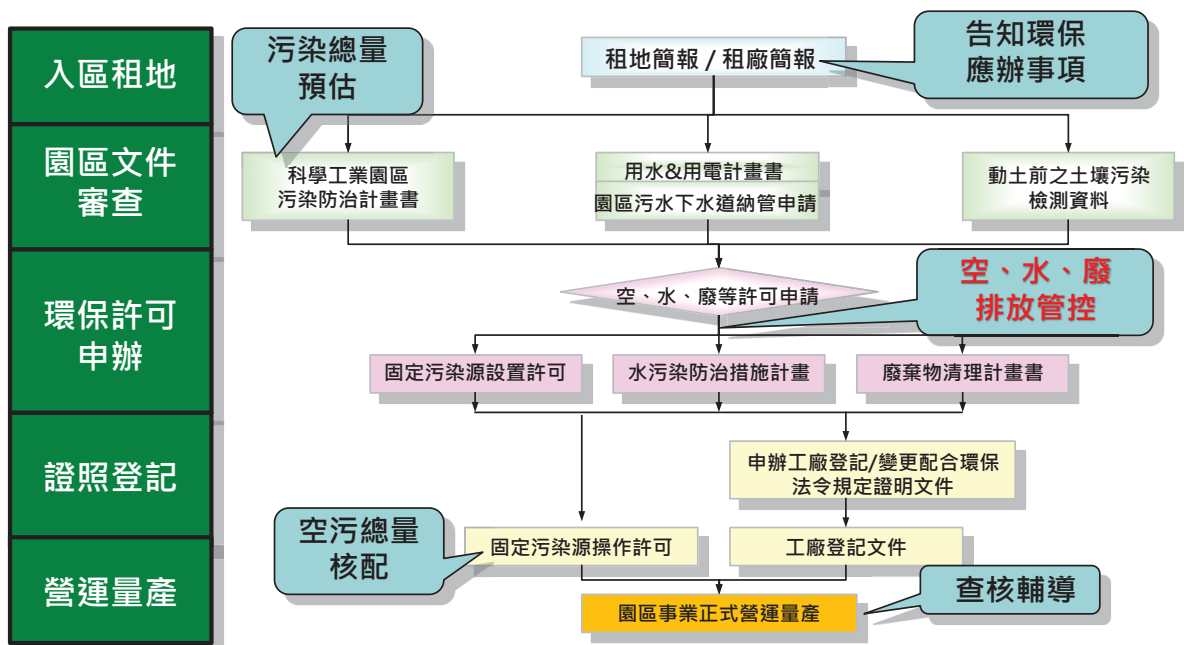


圖 6-3 園區污染源排放管制作為示意圖

(三) 運土階段

本次變更預計收受台南園區剩餘土石方量約 400,000m³(實方)，乘以鬆方係數 1.4 後，可得土石方(鬆方)量約為 560,000m³；土石方運輸期間約 12 個月，以每月 30 天，每天作業 8 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，則每小時衍生交通量約 14 車次(單向)。若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址衍生交通量約 28 車次(單向)。

依據環保署網站最新公告-TEDS 9.0 線源排放係數表，篩選出民國 109 年(以民國 109 年為土石方外運運輸尖峰年)之線源排放係數資料，並假設交通車、卡(貨)車、小客車及機車之平均時速以 40 公里/小時計，依上述排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放率，作為 CALINE4 模式之輸入參數(詳表 6-7 及表 6-8)，以模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。

主要針對運土車輛行經之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析。根據運土規劃所推估尖峰小時車次增量及可能之空氣污染排放率(詳表 6-7)，以 CALINE4 模式進行各道路空氣污染物增量之擴散模擬。CALINE4 模擬所需氣象條件以最惡劣(worst-case)狀況進行設定，其中風速取 1.0m/s，平均溫度取中央氣象局臺南測站年全年最低月均溫 17.6℃，穩定度為 7，混合層高度 150 公尺(參考空氣

品質模式支援中心之氣象資料，取運輸期間之最低高度)。運土車輛對道路空氣污染物增量影響之模擬結果詳表 6-9～表 6-12 所示，運土車輛對空氣品質增量影響極為有限，以下就各道路所受影響結果，分項說明如後。

1. 直加弄大道

(1) 每小時 14 車次(單向)

模擬結果詳表 6-9，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 $1.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 增加 $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM_{2.5} 增加 $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 0.8 ppb，CO 增量 0.006 ppm，增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 6-4。

(2) 每小時 28 車次(單向)

模擬結果詳表 6-10，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 $2.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 增加 $1.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM_{2.5} 增加 $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 1.6 ppb，CO 增量 0.012 ppm，增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 6-5。

2. 北嶺二路

(1) 每小時 14 車次(單向)

模擬結果詳表 6-11，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 $3.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 增加 $2.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM_{2.5} 增加 $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 1.9 ppb，CO 增量 0.017 ppm。增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 6-6。

(3) 每小時 28 車次(單向)

模擬結果詳表 6-12，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 $6.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 增加 $4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM_{2.5} 增加 $3.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 3.8 ppb，CO 增量 0.031 ppm。增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 6-7。

表 6-7 運土階段運輸車輛衍生尖峰小時車次增量

運輸 工項	道路名稱	沿線敏感點	路寬 (公尺)	尖峰小時雙向增量(輛/hr)		
				卡(貨)車	小客(貨)車	機車
土石方 運輸	直加弄大道	直加弄大道旁民宅	45	28	0	0
				56	0	0
	北嶺二路	北嶺二路旁工廠	13	28	0	0
				56	0	0

資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 6-8 運土階段運輸車輛空氣污染物排放量推估結果

空氣污染物種類		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	CO
109 年施工尖峰年 排放率(g/km/輛)		0.675	0.510	0.426	0.0039	8.390	3.520
道路名稱	尖峰卡車輛數 (雙向車輛數/hr)	平均排放率(g/km/hr)					
直加弄大道	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92	98.56
直加弄大道	56	37.80	28.56	23.86	0.22	469.84	197.12
北嶺二路	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92	98.56
北嶺二路	56	37.80	28.56	23.86	0.22	469.84	197.12

註：運輸卡車排放率以平均車速 40 公里/小時為基準估計。

資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 6-9 運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 14 車次)小時值濃度最大增量模擬結果

距離(m) \ 污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50	0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-40	0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-30	0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
-20	0.9	0.7	0.5	<0.1	0.5	0.004
-10	1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
南側路緣	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
北側路緣	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
10	1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
20	0.9	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.004
30	0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
40	0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
50	0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
直加弄大道旁民宅	0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
背景空氣品質	—	—	—	10	29	0.9
最大值加成背景之合成量	—	—	—	10	29.8	0.906
空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考台南園區安定國小 104~106 年調查結果取最大值。
資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 6-10 運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 28 車次)小時值濃度最大增量模擬結果

距離(m) \ 污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50	1.2	0.9	0.7	<0.1	0.7	0.006
-40	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.007
-30	1.5	1.1	0.9	<0.1	0.9	0.007
-20	1.7	1.3	1.0	<0.1	1.0	0.008
-10	2.1	1.6	1.3	<0.1	1.3	0.010
南側路緣	2.6	1.9	1.6	<0.1	1.6	0.012
北側路緣	2.6	1.9	1.6	<0.1	1.6	0.012
10	2.1	1.6	1.3	<0.1	1.3	0.010
20	1.7	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.008
30	1.5	1.1	0.9	<0.1	0.9	0.007
40	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.007
50	1.2	0.9	0.7	<0.1	0.7	0.006
直加弄大道旁民宅	1.2	0.9	0.7	<0.1	0.7	0.006
背景空氣品質	—	—	—	10	29	0.9
最大值加成背景之合成量	—	—	—	10	30.6	0.912
空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考本案安定國小 104~106 年調查結果取最大值。
資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 6-11 運土階段北嶺二路運輸車輛(單向 14 車次)小時值濃度最大增量模擬結果

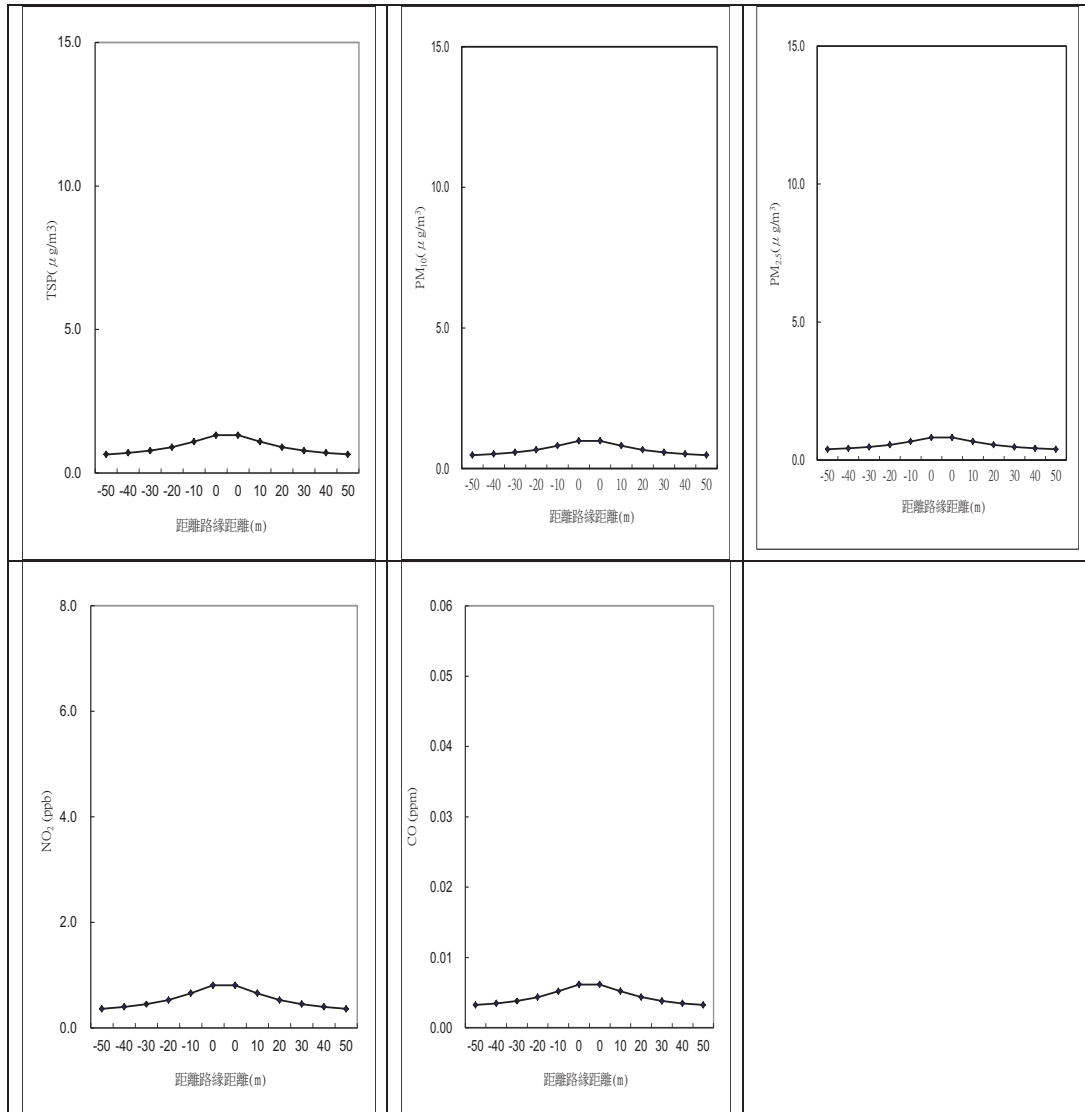
距離(m) \ 污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50	0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
-40	0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
-30	1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
-20	1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
-10	1.8	1.4	1.1	<0.1	1.1	0.010
南側路緣	3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
北側路緣	3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
10	1.8	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.010
20	1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
30	1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
40	0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
50	0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
北嶺二路旁廠房	1.0	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.005
背景空氣品質	—	—	—	9	52	0.8
最大值加成背景之合成量	—	—	—	9	52.5	0.817
空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考高雄園區北嶺測站 104~106 年調查結果取最大值。
資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 6-12 運土階段北嶺二路運輸車輛(單向 28 車次)小時值濃度最大增量模擬結果

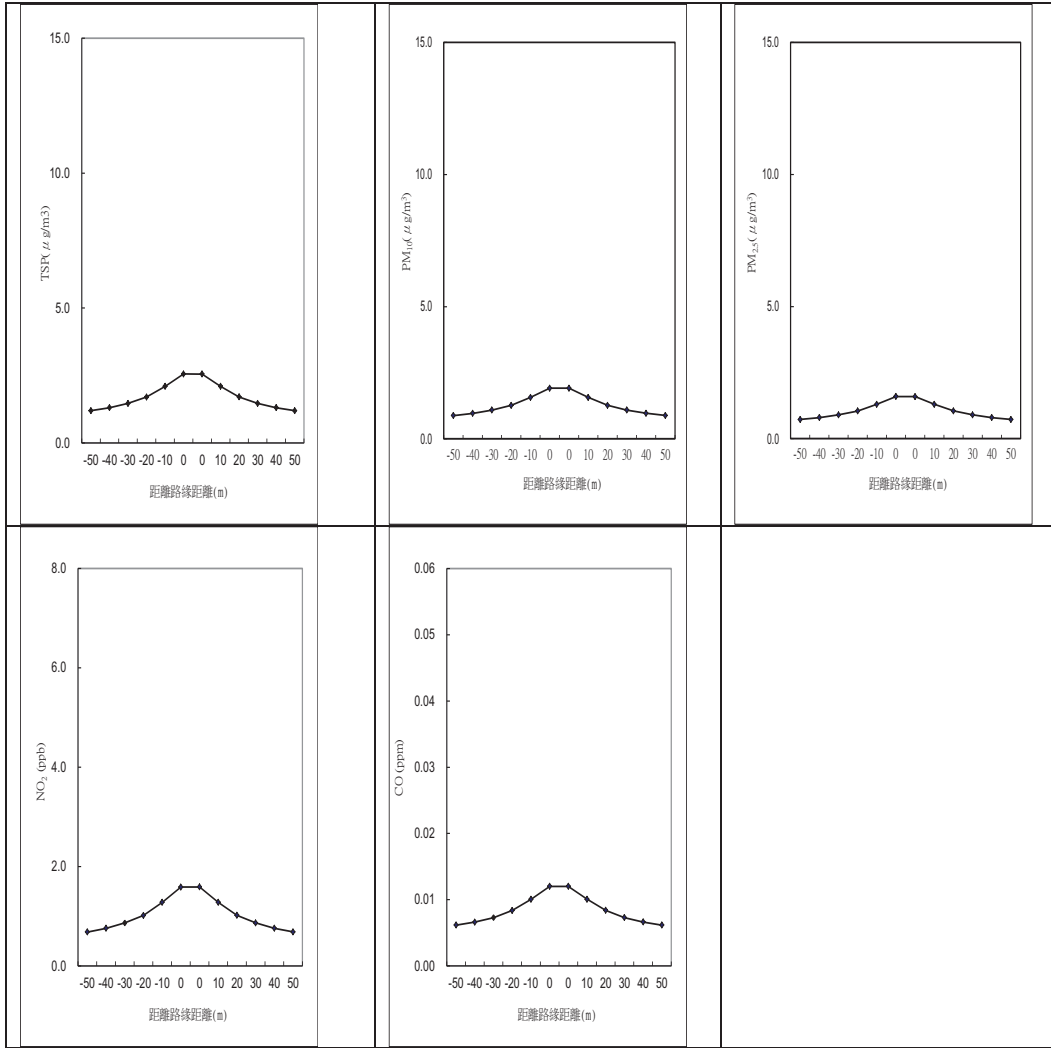
距離(m) \ 污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50	1.4	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.007
-40	1.6	1.2	1.0	<0.1	0.9	0.008
-30	1.8	1.4	1.1	<0.1	1.0	0.010
-20	2.3	1.7	1.4	<0.1	1.3	0.012
-10	3.4	2.6	2.1	<0.1	2.0	0.018
南側路緣	6.3	4.7	3.9	<0.1	3.8	0.031
北側路緣	6.2	4.7	3.9	<0.1	3.8	0.031
10	3.4	2.5	2.1	<0.1	2.0	0.018
20	2.3	1.7	1.4	<0.1	1.3	0.012
30	1.8	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.010
40	1.6	1.1	0.9	<0.1	0.9	0.008
50	1.4	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.007
北嶺二路旁廠房	1.7	1.3	1.0	<0.1	1.0	0.009
背景空氣品質	—	—	—	9	52	0.8
最大值加成背景之合成量	—	—	—	9	55.8	0.831
空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考高雄園區北嶺測站 104~106 年調查結果取最大值。
資料來源：台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。



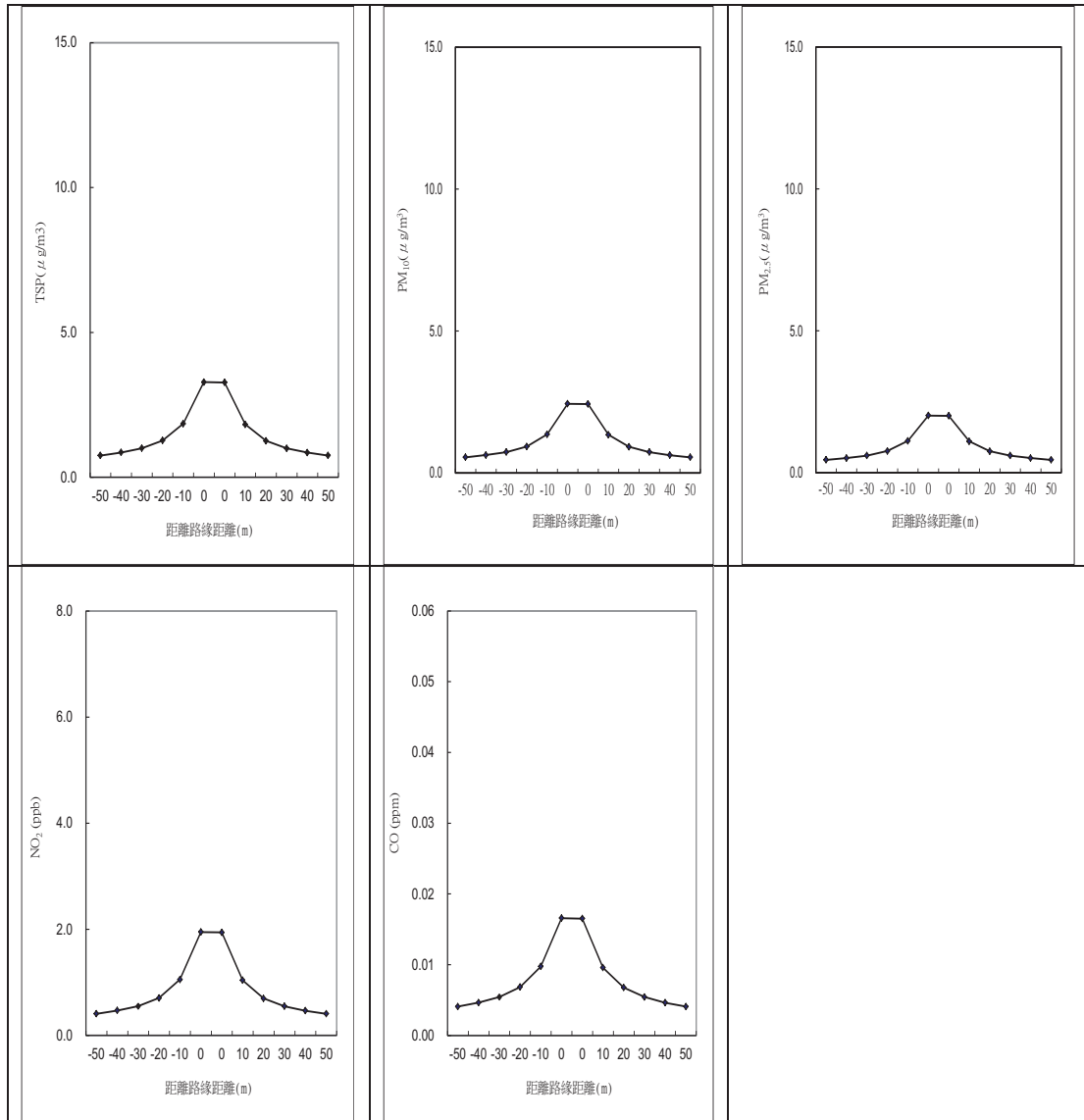
資料來源:台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

圖 6-4 運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 14 車次)
空氣污染物擴散濃度增量分布



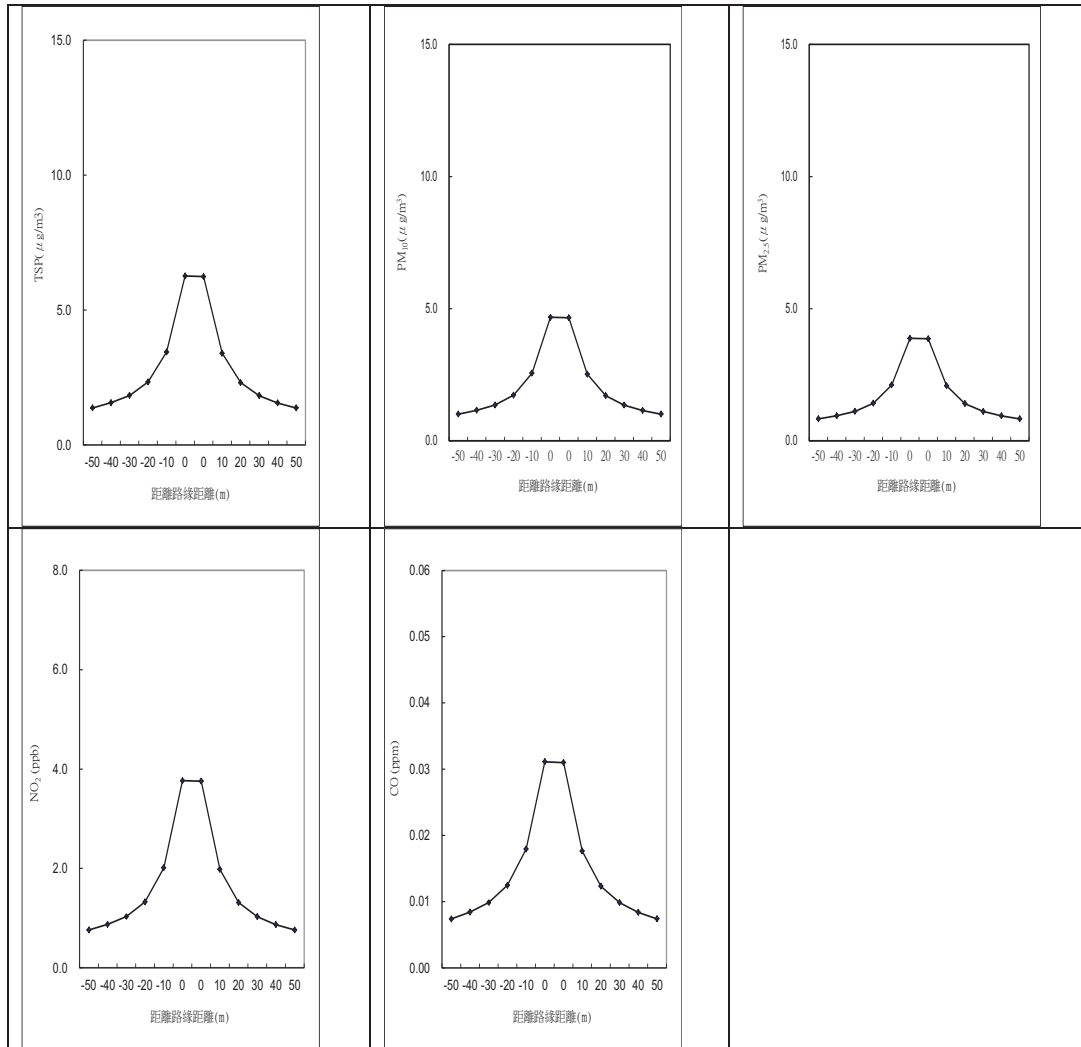
資料來源:台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

圖 6-5 運土階段直加弄大道運輸車輛(單向 28 車次)
空氣污染物擴散濃度增量分布



資料來源:台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

圖 6-6 運土期間北嶺二路運輸車輛(單向 14 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布



資料來源:台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

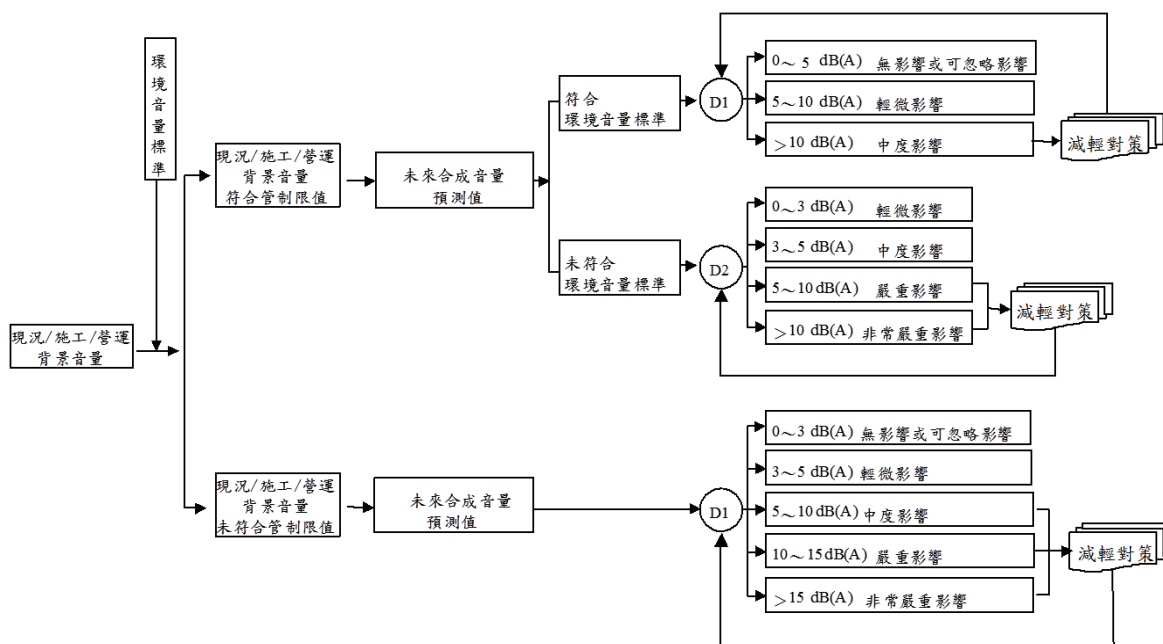
圖 6-7 運土期間北嶺二路運輸車輛(單向 28 車次)空氣污染物擴散濃度增量分布

四、 噪音振動

本次變更預計收受台南園區剩餘土石方約 400,000m³(實方)；土石方運輸期間因運土車輛產生之噪音及振動對於周邊環境將會有加成影響，故本計畫依環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」及「環境振動評估模式技術規範」規定，進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。整體評估結果顯示，無論是每小時 14 車次或是每小時 28 車次，運土路線周邊敏感點噪音增量均為 0dB(A)，影響應屬輕微。

(一) 運土階段車輛噪音

本計畫採用德國 Braunstein+B Berndt GMBH 公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測與分析。該模式之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式噪音源及其合成之音量，除可推估個別敏感點之噪音量外，亦可預測整個計畫區內外之等噪音線，將此預測音量與各受體背景音量合成後，再依據環保署建議之噪音影響評估流程圖(圖 6-8)判定影響程度。



- 註：1. D1 未來合成音量預測值與現況/施工/營運背景音量之噪音增量
 2. D2 未來合成音量預測值與環境音量標準之噪音增量
 3. 等級劃分參考國內噪音法規、美國環保署環境影響評估準則歸類、噪音學原理及控制(蘇德勝著)。
 4. 資料來源：黃乾全，「環境影響評估專業人員培訓講習會講義噪音與振動評估」，行政院環境保護署，民國87年1月。

圖 6-8 噪音影響等級評估流程

1. 每小時 14 車次(單向)

經模式模擬評估結果得知(表 6-13、圖 6-9)，輸出結果運土車輛噪音衰減至高苑科大後 L_{eq} 為 34.5dB(A)，經與實測背景值 59.2 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至北嶺後 L_{eq} 為 25.1dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至北嶺國小後 L_{eq} 為 29.4dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至三埤後 L_{eq} 為 36.8dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至三埤國小後 L_{eq} 為 37.4dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至後鄉後之 L_{eq} 為 28.1dB(A)，經與實測背景值 58.4dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。

表 6-13 運土車輛交通噪音模擬結果摘要表 (14 車次)

單位：dB(A)

項目 受體	現況環境背景 音量	無運土車輛 背景噪音 [1]	運土車輛 交通噪音	含運土車輛 合成音量 [2]	噪音 增量 [3]	噪音管制區 類別	環境 音量標準	影響等級 [4]
高苑科大	59.2	59.2	34.5	59.2	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
北嶺	57.5	57.5	25.1	57.5	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
北嶺國小	57.5	57.5	29.4	57.5	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
三埤	59.8	59.8	36.8	59.8	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
三埤國小	59.8	59.8	37.4	59.8	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
後鄉	58.4	58.4	28.1	58.4	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響

- 註：[1]：本評估工作假設“無運土車輛背景音量”與“現況環境背景音量”相同。
 [2]：“含運土車輛合成音量”=“無運土車輛背景噪音”⊕“運土車輛交通噪音”。⊕表示依聲音計算原理之相加。
 [3]：“噪音增量”=“運土期間合成音量”-“無運土車輛背景噪音”（當“含運土車輛合成音量”符合“環境音量標準”時）。
 [4]：影響等級評估基準參見圖 6-6。

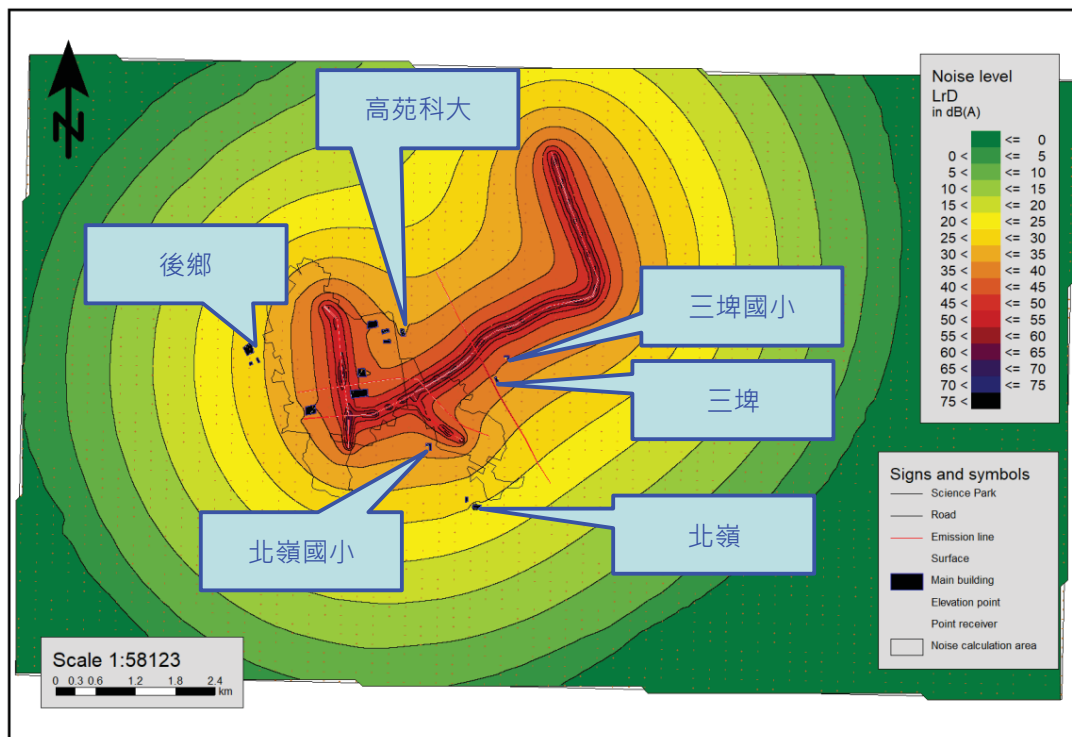


圖 6-9 運輸車輛噪音模擬圖(14 車次)

2. 每小時 28 車次(單向)

經模式模擬評估結果得知(表 6-14、圖 6-10)，輸出結果運土車輛噪音衰減至高苑科大後 L_{eq} 為 36.9dB(A)，經與實測背景值 59.2 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至北嶺後 L_{eq} 為 26.2dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至北嶺國小後 L_{eq} 為 29.7dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至三埤後 L_{eq} 為 39.4dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至三埤國小後 L_{eq} 為 40.3dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響；經模式模擬評估結果得知，輸出結果運土車輛噪音衰減至後鄉後之 L_{eq} 為 28.3dB(A)，經與實測背景值 58.4dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。

表 6-14 運土車輛交通噪音模擬結果摘要表 (28 車次)

單位：dB(A)

項目 受體	現況環境背景 音量	無運土車輛 背景噪音 ^[1]	運土車輛 交通噪音	含運土車輛 合成音量 ^[2]	噪音 增量 ^[3]	噪音管制區 類別	環境 音量 標準	影響等級 ^[4]
高苑科大	59.2	59.2	36.9	59.2	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
北嶺	57.5	57.5	26.2	57.5	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
北嶺國小	57.5	57.5	29.7	57.5	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
三埤	59.8	59.8	39.4	59.8	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
三埤國小	59.8	59.8	40.3	59.8	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響
後鄉	58.4	58.4	28.3	58.4	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可 忽略影響

- 註：[1]：本評估工作假設“無運土車輛背景音量”與“現況環境背景音量”相同。
 [2]：“含運土車輛合成音量”=“無運土車輛背景噪音”⊕“運土車輛交通噪音”。⊕表示依聲音計算原理之相加。
 [3]：“噪音增量”=“運土期間合成音量”-“無運土車輛背景噪音”（當“含運土車輛合成音量”符合“環境音量標準”時）。
 [4]：影響等級評估基準參見圖 6-6。

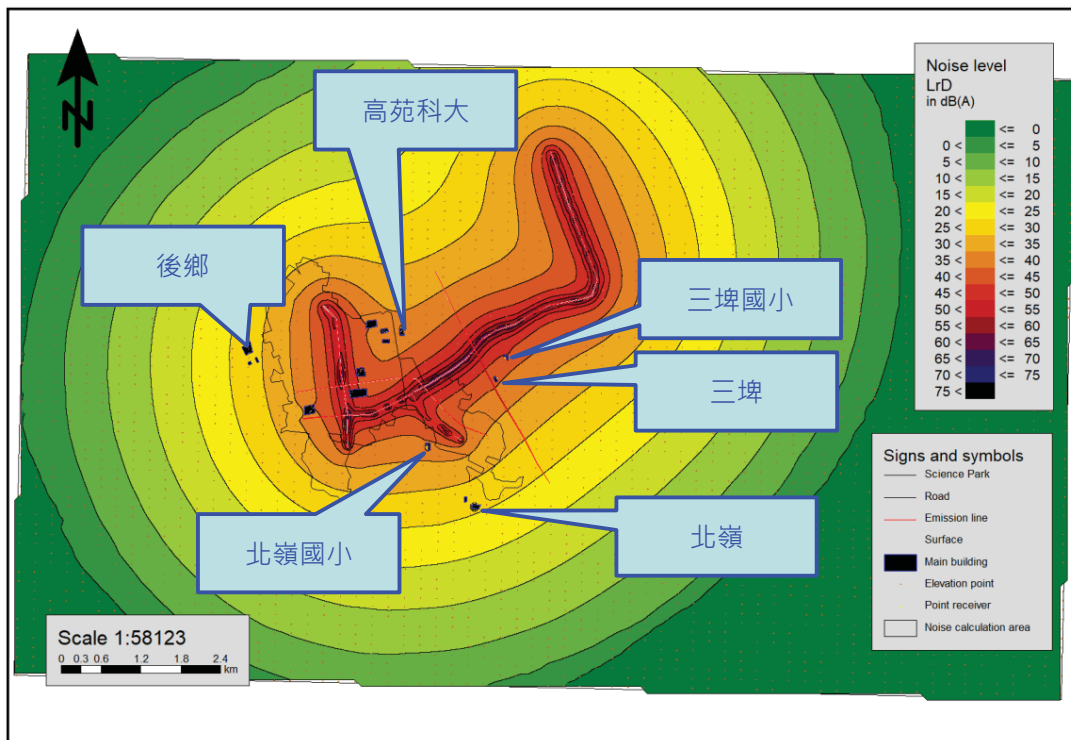


圖 6-10 運輸車輛噪音模擬圖(28 車次)

(二) 運土階段車輛振動

由於傳遞介質上之多樣性，使得在預期卡車運輸所造成之道路振動時，很難從學理上推論出可廣泛應用之解析公式，因此目前以既有之經驗法則來進行預測，本計畫係依據「環境振動評估模式技術規範」之附件四「日本建設省交通振動模式使用指南」之估算。

本計畫土石方運輸車輛每小時 14 或 28 車次(單向)，評估結果土石方運輸期間台 1 線省道(道路邊)受往來運輸車輛影響之振動量約為 21.5dB，衰退至周邊環境敏感點之振動增量皆<0.1dB，故預期對運輸沿線影響極微。

五、污水量

(一) 污水量現況

高雄園區截至民國 106 年 12 月止，共有 81 家廠商污水納入園區污水處理廠處理，其餘各家於標準廠房之廠家則僅有單純之生活污水排放，其亦經管線集中至園區污水處理廠處理後排放。

本計畫原環說書核准之平均日污水量為 9 萬 CMD。依園區納管統計數據顯示，民國 102 年至 106 年高雄園區月平均污水量約介於 15,432~18,295CMD 之間，統計 102 年至 106 年園區污水量各月份變動情形如圖 6-11 所示，整體而言，污水量之歷年變動情形大致與用水量近似，隨著園區廠商陸續進駐後，其污水量亦有陸續增加。

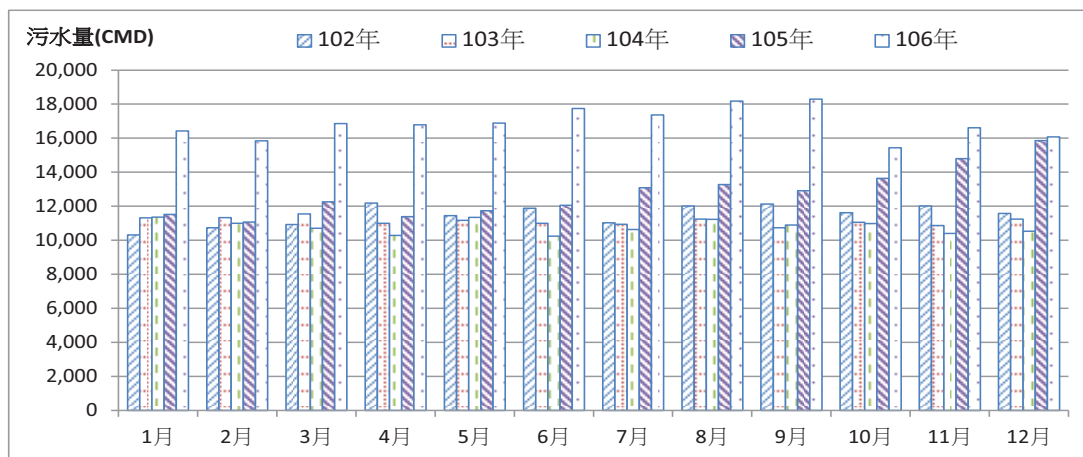


圖 6-11 高雄園區 102~106 年各月污水量變動圖

(二) 本次變更後污水量需求檢討

本次變更後廠房用地面積增加約 38.6 公頃，依據 107 年 6 月之納管污水核配量(2.4 萬 CMD)與目前園區廠商滿載預估量(4.7 萬 CMD)、本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估增量(2.9 萬 CMD)，合計總量(7.6 萬 CMD)仍可符合環評承諾量，請詳表 6-15。

表 6-15 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估 滿載量	本次變更 預估增量	總量 (預估滿載量+本次變 更預估增量)
污水量 (萬 CMD)	9	2.4	4.7	2.9	7.6

註：1.本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求量調整，且將管控於環評量範圍內。
2.污水量係以用水量 85%為推估依據。

六、廢棄物

(一) 廢棄物現況

本園區現行核定最大一般廢棄物量約 25 公噸/日，一般事業廢棄物量約 99 公噸/日，有害事業廢棄物量約 21 公噸/日，合計約 145 公噸/日（依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第七次變更）環境影響差異分析報告，行政院環保署 106 年 10 月 23 日環署綜字第 1060083532 號函），園區目前產生之廢棄物，均能善用區外尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠（場）或目的事業主管機關輔導設置之處理廠（場），並鼓勵園區事業將廢棄物資源再利用化，所產生之廢棄物均能妥善處理與再利用化。

(二) 本次變更後廢棄物需求檢討

依據 106 年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物 4.7 公噸/日、有害事業廢棄物 3.06 公噸/日)與目前園區廠商滿載預估量(一般事業廢棄物 15.25 公噸/日、有害事業廢棄物 8.01 公噸/日)、依據本局台南園區產業發展經驗，本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估增量(一般事業廢棄物 21.75 公噸/日、有害事業廢棄物 2.69 公噸/日)，合計總量(一般事業廢棄物約 37 公噸/日、有害事業廢棄物 10.7 公噸/日)仍可符合環評承諾量，請詳表 6-16。

表 6-16 園區廢棄物推估量檢討表

項目		環評推 估量	申報量	預估滿 載量	本次變 更預估 增量	總量 (預估滿載量+本次變 更預估增量)
廢棄物 處理量 (噸/日)	一般事業 廢棄物	99	4.7	15.25	21.75	37.0
	有害事業 廢棄物	21	3.06	8.01	2.69	10.7

註：1.本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求量調整，且將管控於環評推估量範圍內。
2.廢棄物申報量採用 106 年統計資料。

七、交通量

(一) 停車空間檢討

1. 法規檢討

(1) 原細部計畫

A、非都市土地開發審議規範

依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第九點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之 0.2 倍，規劃公共停車場』，原細部計畫之就業人口為 52,325 人，依此推估之公共停車位需求約為 4,100 席，所需用地面積約 12.3 公頃（以每一停車位平均 30m² 計算）。

B、停車供給

考量園區內之土地使用配置與停車場之合理服務範圍，高雄園區劃設公共停車場用地 11 處，用地面積合計為 13.59 公頃（圖面調整後），已超過上述審議規範之要求標準。

(2) 本次變更細部計畫

考量園區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口，重新核算車輛預估數規劃公共停車場。本次變更後經核算(請詳表 6-17)，園區內需劃設 7.81 公頃停車場用地，而本次調整後仍有 8 處，用地面積合計為 7.81 公頃(請詳圖 6-12)，符合非都市土地開發審議作業規範之標準。目前已開闢之公共停車場使用率僅約 16.4%(統計至 107 年 9 月底)。

2. 廠區內停車：

(1) 園區廠商依樓地板面積設置停車位(樓地板面積每超過 112.5 m² 設置一停車位)，並滿足員工及訪客使用需求；另現今產線已朝自動化及人工智慧發展，廠商自設停車空間不僅滿足園區使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。

(2) 廠商自設停車位數量:汽車 5,790 席、機車 5,228 席(就業員工為 9,404 人，統計至 107 年 9 月底)，停車空間可滿足員工及訪客需求。

3. 臨時停車：園區廠商於建廠時如有車輛臨停路邊需求，須提出交通維持計畫向本局申請，另平日由保警進行園區巡查，如遇違規停車或經民眾檢舉，則予以開單舉發，以維持交通秩序。

4. 後續停車管理機制

(1) 定期巡查、記錄並綜整園區交通狀況。

- (2) 針對持續性停車等交通問題，召開交通專案會議，研議改善方案。
- (3) 配合廠商興建與營運期間交通需求，滾動檢討調整廠區週邊停車標線、標誌及號誌時制等設施。
- (4) 巡查發現違停情形，立即通報保警隊協助取締違規。

表 6-17 停車場用地需求量概估表

項目	小客車	大客車	機車	備註
停車位尺寸 (m)	2.5×5.5	4×12.4	1×2	大小客車依建築技術規則
停車位面積(m ²)	25.00	90.18	3.64	含車位及動線空間
員工運具比率	60%	10%	30%	依原擬定計畫所載
運具承載率	1.6	40	1.2	依原擬定計畫所載
通勤旅次數	13,500	90	9,000	以計畫就業人數 36,000 人計
非通勤 (洽公、訪客等) 旅次數	1,472	—	841	依本局來賓數統計、量產家數、已租用且已使用土地等資料估算之，並採用員工運具比率，惟大客車部分改計入小客車
車輛預估數	13,942	90	9,252	依原擬定計畫所載：通勤旅次數×通勤旅次停車轉換係數(1)+非通勤旅次數×非通勤旅次停車轉換係數(0.3)
預估停車場 需求面積(公頃)	7.81			依非都作業規範第九編第八點：依車輛預估數×0.2，規劃公共停車場

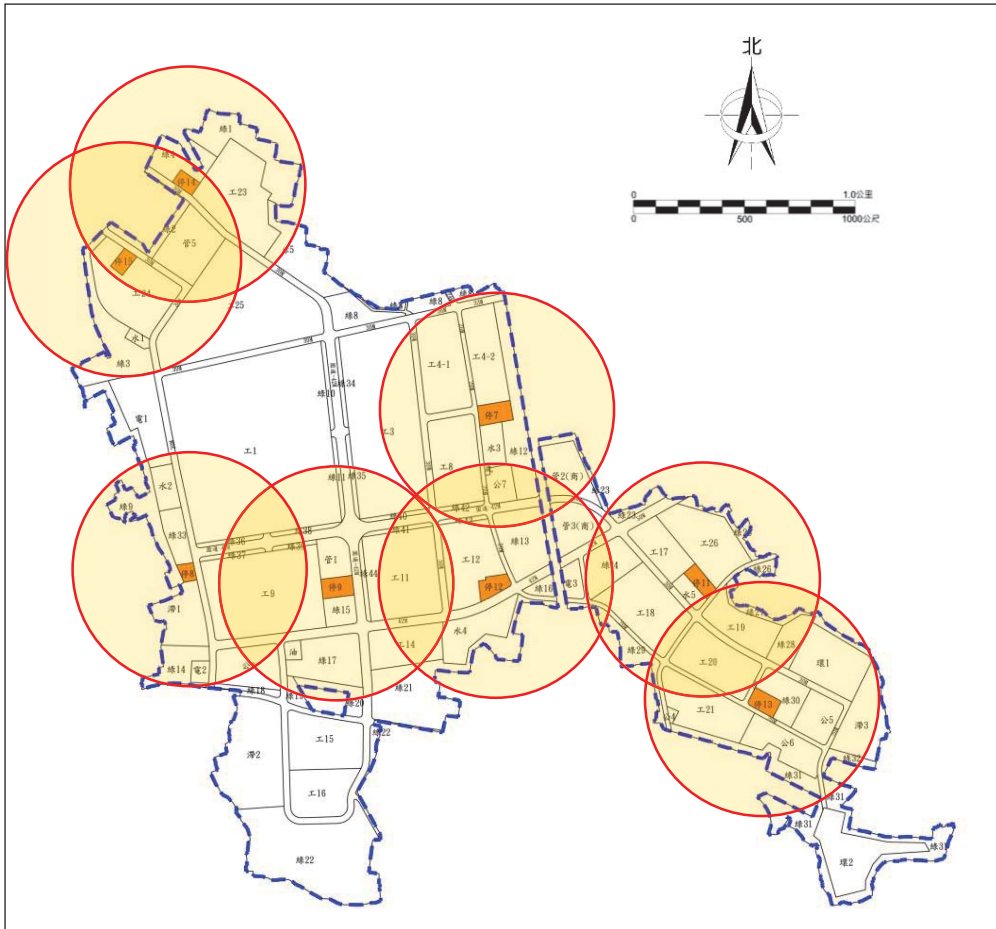


圖 6-12 本次變更後細部計畫公共停車場區位及服務範圍圖

(二) 收容土石方之交通衍生量評估

1. 現況交通量與服務水準分析

本案為分析周邊道路之路段及路口服務水準，實際針對周邊主要道路之交通特性進行調查，調查日期為民國 107 年 4 月 12 日(星期四，晴天)、民國 107 年 4 月 14 日(星期六，晴天)，調查路口包括「高科聯絡道/北嶺六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」、「路科五路/路科九路」等，以瞭解本案周邊路段及路口之交通系統服務情況，相關位置如圖 6-13 所示。

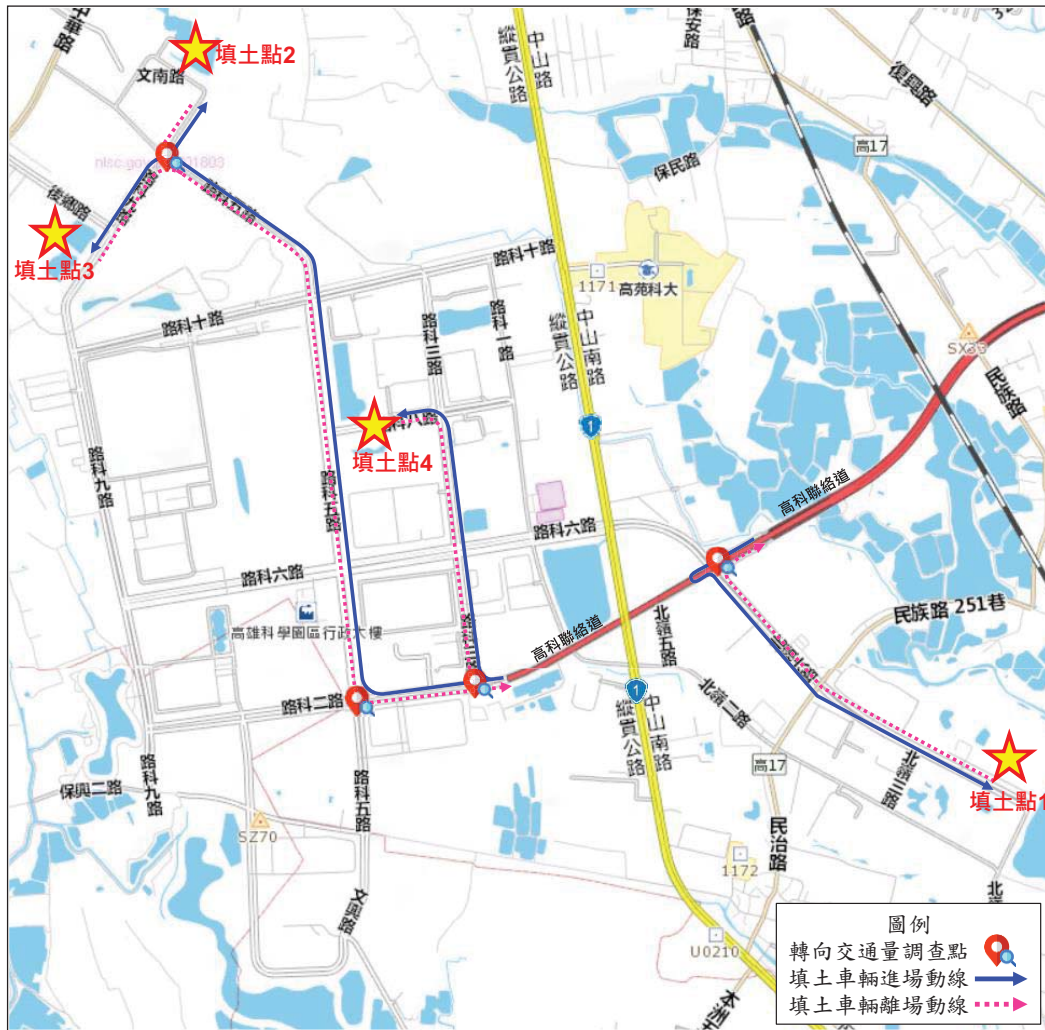


圖 6-13 路口轉向交通量及路段旅行速率調查示意圖

(1) 路段服務水準分析

一般可採用交通量/容量比(V/C)及旅行速率二種評斷方式，根據「2011年臺灣公路容量手冊」對於市區道路服務水準之評估方式，考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通量與容量間比值未能實際反映服務狀況(因道路塞車造成通過交通量太低，導致以V/C值評估誤判為服務水準為良好)，因此建議以「旅行速率」指標做為市區道路服務水準評估標準，旅行速率之路段服務水準評斷標準如表 6-18 所示。

表 6-18 路段服務水準評斷標準表

服務水準等級	旅行速率(KPH)		
	速限 70 公里/小時	速限 60 公里/小時	速限 50 公里/小時
A	≥45	≥40	≥35
B	40~45	35~40	30~35
C	35~40	30~35	25~30
D	30~35	25~30	20~25
E	25~30	20~25	15~20
F	≤25	≤20	≤15

資料來源：「2011 年臺灣公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國 100 年。

有關本案推估施工階段及營運階段路網引用之交通量分派模式速率與流量關係式為：

$$S_i = S_0 \left[1 + 0.15 \left(\frac{v}{ac_i} \right)^n \right]^{-1} \dots\dots\dots(式一)$$

其中 S_0 、 n 、 a 之參數校估值係經由表 6-19 求得帶入，得以推估各路段之行駛速率。

S_i ：道路 i 在流量為 v 時之路段行駛速率。

S_0 ：道路 i 之自由車流行駛速率。

v ：路段流量。

c_i ：道路 i 之路段容量。

n, a ：參數。

有關本案周邊道路系統容量分析部分，採用高雄市政府「高雄都會區大眾捷運系統長期路網運輸規劃」研究報告內容，來推估基地周邊道路系統容量特性，該報告內容建議之道路容量數值結果，充分考量道路分隔形式、車道數量、土地使用型態、路邊停車影響等因素，故較符合實際道路服務容量之特性。

有關該報告內容對道路型態分類，係將道路依照幾何特性劃分為高速公路、快速道路、匝道、市區道路-低干擾、市區道路-中干擾、市區道路-高干擾、郊區道路-省道、郊區道路-縣道、郊區道路-鄉道等 9 種路型、14 種細分類，相關分類如表 6-20 所示。其中市區性道路干擾程度分類部分，主要考量原則為：
 (1) 土地使用型態(商業區為高度干擾；非商業區為中度干擾)；
 (2) 路邊停車情形(違規停車嚴重為高度干擾；無違規停車為中度干擾)，各路段容量推估如表 6-21 所示。

表 6-19 不同路型下速率流量關係式參數校估值彙整表

路型		S_0	a	n
地區性道路	高度干擾	33.0	0.6853	5.4293
	中度干擾	39.0	0.7513	6.1281
	低度干擾	57.0	0.8516	7.1836

資料來源：臺北都會區整體運輸規劃基本資料之調查與校驗(二)，臺北市交通局，90年12月。

表 6-20 道路系統分類表

道路系統 功能分類	道路等級	道路型態	自由車流速率 (KPH)	道路容量 (PCU/車道)	
高速公路	1	分隔	93	2,200	
快速道路	2	分隔	67	1,675	
	3	不分隔	67	1,500	
匝道	4	—	54	1,575	
市區道路	低干擾	5	分隔	57	1,250
		6	不分隔	57	1,050
	中干擾	7	分隔	39	1,200
		8	不分隔	39	930
	高干擾	9	分隔	33	1,150
		10	不分隔	33	900
郊區道路	省道	11	分隔	70	1,400
		12	不分隔	70	1,200
	縣道	13	—	70	1,200
	鄉道	14	—	70	800

資料來源：「高雄都會區大眾捷運系統長期路網運輸規劃」，高雄市政府，民國91年4月。

表 6-21 各路段容量推估彙整表

道路	車道數量 (單向)	分隔型態	分類	容量 (單向)
路科二路 (路口九路~保民路99巷)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科五路 (路科九路~路科十路)	2車道	無分隔	市區道路低干擾	2,100 PCU
路科五路 (路科十路~路科二路)	4車道	分隔	市區道路低干擾	5,000 PCU
路科五路 (路科二路~文興路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科三路 (路科六路~路科二路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科九路 (文南路~後鄉路)	2車道	無分隔	市區道路低干擾	2,100 PCU
北嶺六路 (台一線~民治路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU

資料來源：本案調查整理。

根據本案評估結果顯示，依據旅行速率評估，各路段服務水準皆為 A 級，顯示各路段車流通行情況良好；另依據 V/C 評估，各路段服務水準為 A~B 級，有關現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表 6-22 所示，周邊道路服務水準如圖 6-14 及圖 6-15 所示。

(2) 路口服務水準分析

為分析路口服務水準，本案根據填土車輛進出動線行經主要道路之交叉口，包含「高科聯絡道/北嶺六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」、「路科五路/路科九路」路口等 4 處路口，經查現況均為號誌化路口，為評估其路口服務水準，本案將應用交通模擬軟體 HCS 分析路口各方向之延滯時間，並根據「2011 年臺灣公路容量手冊」號誌化路口服務水準標準評估，如表 6-23 所示。

根據本案評估結果顯示，各時段各路口服務水準皆維持 B 級以上，顯示各路口車輛通行情況尚稱良好，有關現況號誌化路口服務水準評估如表 6-24 所示，周邊道路服務水準如圖 6-14 及圖 6-15 所示。

表 6-22 現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/ C	KP H				V/ C	KP H				V/ C	KP H
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A	
		往西	3,750	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A	
	路科五路~路科三路	往東	3,750	0.10	45.1	A	A	1,398	0.37	45.2	A	A	1,286	0.34	46.0	A	A	
		往西	3,750	0.43	46.2	B	A	835	0.22	46.3	A	A	769	0.21	47.6	A	A	
路科三路	路科三路~路科一路	往東	3,750	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A	
		往西	3,750	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A	
	北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	0.01	46.7	A	A	63	0.02	46.8	A	A	55	0.01	46.2	A	A	
		往西	3,750	0.05	45.7	A	A	110	0.03	44.6	A	A	96	0.03	46.6	A	A	
北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A		
	往西	3,750	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A		

資料來源：本案分析整理。

表 6-22 現況平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時			
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	0.11	42.5	A	A	0.09	41.4	A	A	0.08	43.4	A	A
		往南	2,100	0.07	42.2	A	A	0.10	41.1	A	A	0.11	42.6	A	A
路科五路	路科十路~路科二 路	往北	5,000	0.07	42.3	A	A	0.04	41.2	A	A	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	0.04	41.5	A	A	0.05	41.5	A	A	0.05	42.3	A	A
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	0.08	41.7	A	A	0.11	41.8	A	A	0.10	42.5	A	A
		往南	3,750	0.08	42.2	A	A	0.06	42.3	A	A	0.05	43.5	A	A
路科九路	路科六路~路科二路	往北	3,750	0.04	41.8	A	A	0.03	40.8	A	A	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	0.01	42.5	A	A	0.05	42.6	A	A	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	0.04	42.3	A	A	0.05	42.4	A	A	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	0.07	42.7	A	A	0.10	41.6	A	A	0.09	43.6	A	A
路科九路	路科五路~後鄉路	往東	2,100	0.07	42.5	A	A	0.06	41.4	A	A	0.05	43.8	A	A
		往西	2,100	0.07	41.1	A	A	0.10	40.1	A	A	0.09	41.9	A	A
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	0.06	41.5	A	A	0.04	40.0	A	A	0.04	42.3	A	A
		往南	3,750	0.04	42.2	A	A	0.05	40.7	A	A	0.04	43.5	A	A
北嶺六路	路科二路~民治路	往北	3,750	0.04	41.7	A	A	0.05	40.2	A	A	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	0.03	42.5	A	A	0.03	41.4	A	A	0.02	42.9	A	A

資料來源：本案分析整理。

表 6-23 路口服務水準評估等級表

服務水準	號誌化路口平均停止延滯(秒)
A	$D \leq 15$
B	$15 < D \leq 30$
C	$30 < D \leq 45$
D	$45 < D \leq 60$
E	$60 < D \leq 80$
F	$D > 80$

資料來源：「2011 年臺灣公路容量手冊」，交通部運輸研究所，100 年。

表 6-24 現況號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時					
		平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準				
高科聯絡道 /北嶺六路	往東	15.0	B	14.5	21.0	A	B	14.4	20.8	A	B
	往南	24.6		24.9		B		24.7		B	
	往西	14.1		14.1		A		14.1		A	
	往北	24.5		24.7		B		24.6		B	
路科二路/ 路科三路	往東	11.2	B	22.0	25.8	B	B	19.8	24.3	B	B
	往南	—		—		—		—		—	
	往西	12.8		21.0		B		20.2		B	
	往北	62.2		65.5		E		63.8		E	
路科二路/ 路科五路	往東	23.8	B	18.5	20.0	B	B	17.7	19.5	B	B
	往南	25.9		26.8		B		26.5		B	
	往西	13.1		16.7		B		16.5		B	
	往北	25.0		26.0		B		25.7		B	
路科五路/ 路科九路	往東	20.5	A	21.2	13.6	B	A	20.8	13.4	B	A
	往南	8.5		8.3		A		8.2		A	
	往西	19.6		19.9		B		19.7		B	
	往北	8.3		8.7		A		8.6		A	

資料來源：本案分析整理。

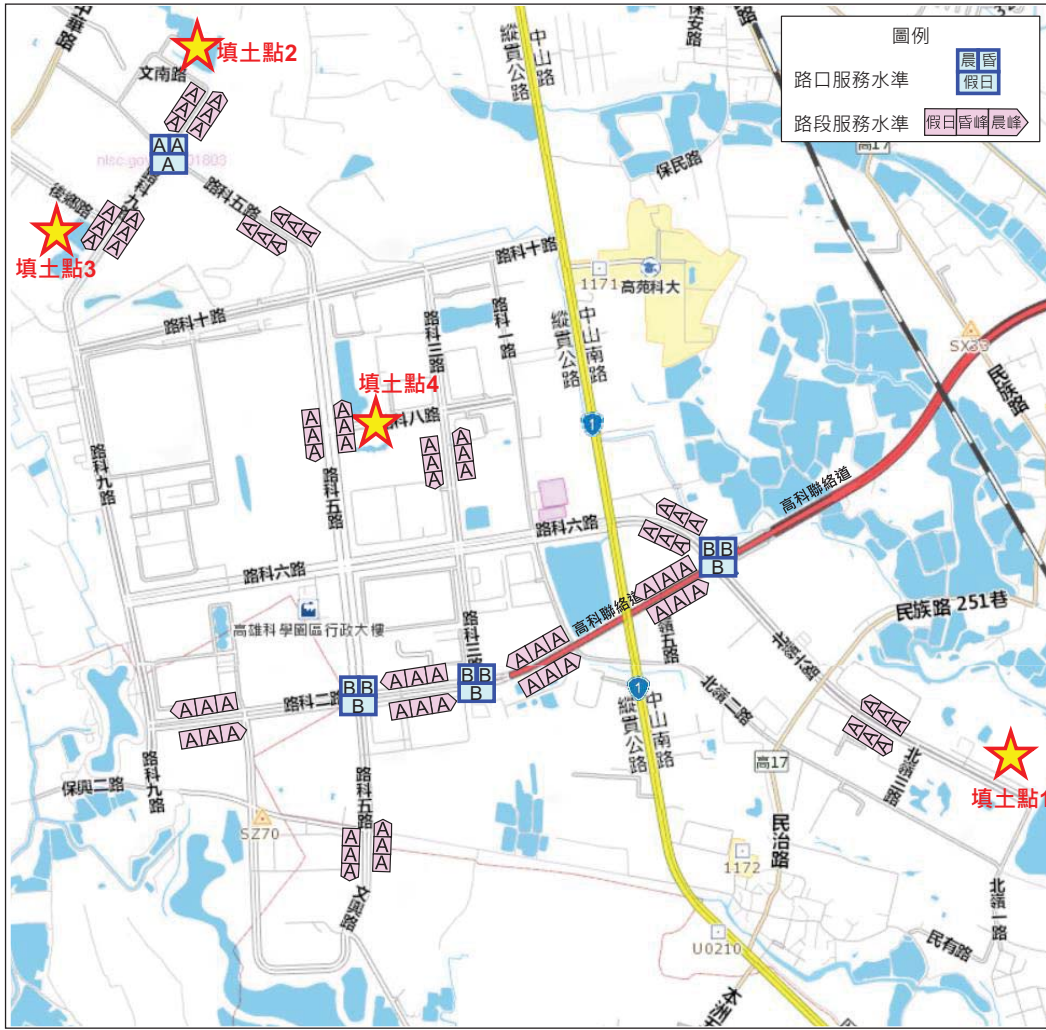


圖 6-14 現況周邊道路服務水準示意圖
(路段以旅速評估)



圖 6-15 現況周邊道路服務水準示意圖
(路段以 V/C 評估)

2. 運土階段交通影響分析

根據依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第六次變更)環境影響差異分析報告，尖峰交通衍生量為中山高速公路 58 輛/hr 及台 1 線 8 輛/hr。

本次運土期間每小時交通衍生量為 14 輛/hr，並考量出土車輛延滯 1 小時後，每小時運土車次約為 28 車次(單向)，均遠低於第六次變更中高速公路之交通衍生量，主要為剩餘土石方運輸(運土)等車輛對於交通之影響，根據運土車輛衍生車旅次，評估運土階段對周邊交通環境影響，

以下針對本次變更後之運土階段對鄰近道路系統造成之交通影響說明如下：

(1) 運土階段衍生車旅次

實方填土量約為 400,000 m³，換算鬆方約為 560,000 m³(鬆方實方比值約 1.4)，若依法規規定之每車次載運廢棄土容量為 14.0 m³，估計約需 40,000 車次，若以工期 12 個月，每月 30 天，每日運土約 8 小時，每小時填土車次約為 14 車次(單向)，因其屬於特種車輛，故以小汽車當量值 3 PCE 進行換算，計算後得 42 PCU(單向)，未來將依據運土排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或 GPS 等輔助系統，了解車輛動向，掌握車輛排程。

規劃 4 處填土場址，依據相關車輛動線規劃，進行運土階段交通分析，保守估計 4 處填土場皆以每小時 4 車次進行作業(單向，3.5 車次以 4 車次計算)，計算後得 12 PCU(單向)，另採保守估計，若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址，可推得 4 處填土場皆以每小時 8 車次進行作業(單向)，計算後得 24 PCU(單向)，相關車輛動線及指派如圖 6-16 所示。

本案將平日晨、昏峰及例假日尖峰時段交通量作為評估之背景資料(交通量較高之時段)，以最保守之運土車次及現況道路交通量尖峰之情境進行分析，推估運土車輛最大影響之情況。

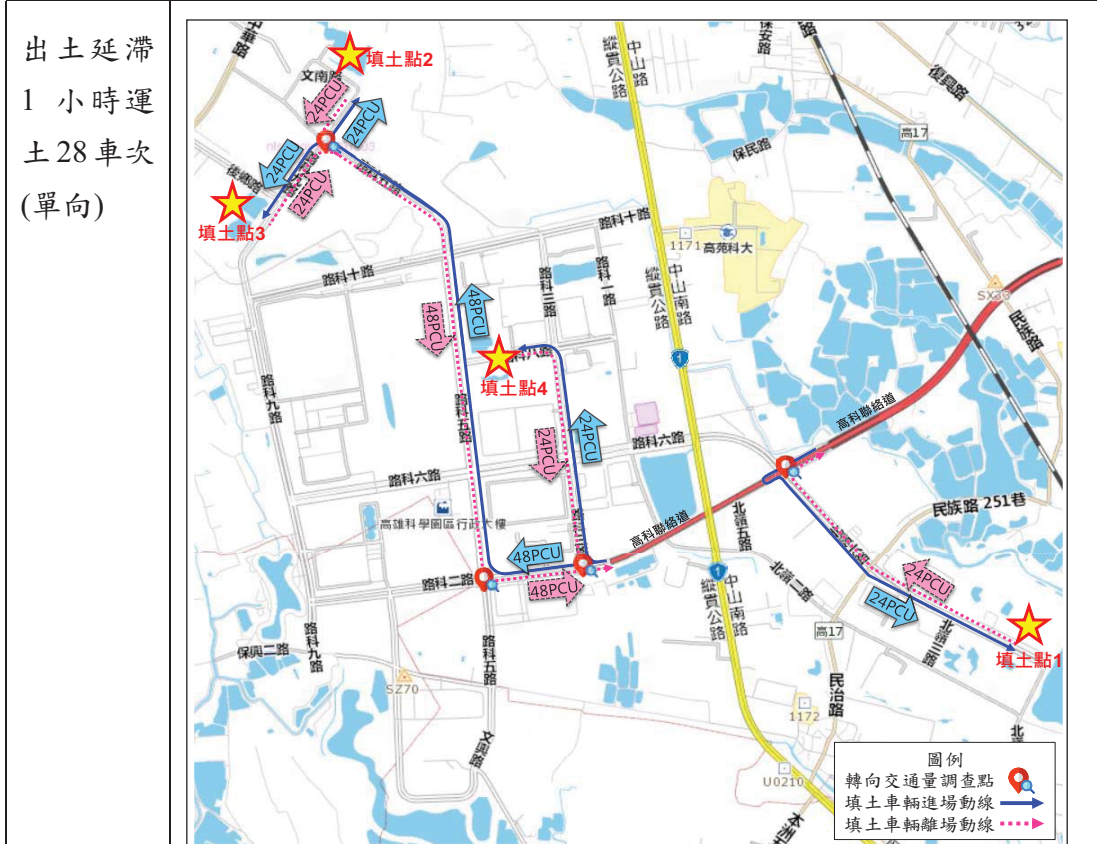
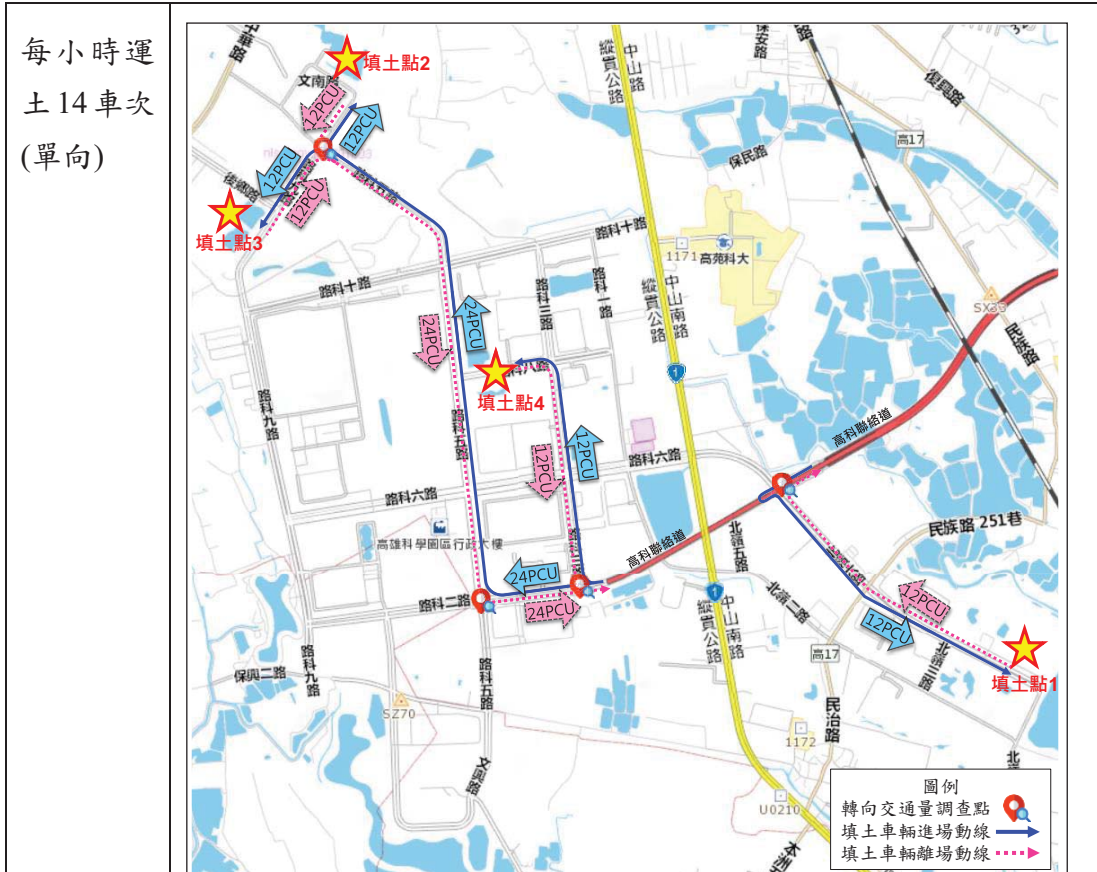


圖 6-16 運土階段衍生交通量指派示意圖

(2) 運土階段交通影響說明(每小時 14 車次)

A. 路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00~0.01，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運土將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷，有關運土、填土階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表 6-25 所示，運土、填土階段周邊道路服務水準如圖 6-17 及圖 6-18 所示。

B. 路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.1~0.7 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際運土將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷，有關運土、填土階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表 6-27 所示，運土、填土階段周邊道路服務水準如圖 6-17 及圖 6-18 所示。

(3) 運土階段交通影響說明(每小時 28 車次)

A. 路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00~0.02，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運土將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷，有關運土階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表 6-26 所示，運土階段周邊道路服務水準如圖 6-17 及圖 6-18 所示。

B. 路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.3~0.9 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際運土將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷，有關運土、填土階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表 6-28 所示，運土、填土階段周邊道路服務水準如圖 6-17 及圖 6-18 所示。

表 6-25 運士階段(單向 14 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時			
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH
	路科九路~路科五路	往東	3,750	0.04	45.6	A	1,015	0.27	45.7	A	934	0.25	46.5	A	
		往西	3,750	0.33	47.8	A	706	0.19	47.9	A	650	0.17	47.3	A	
	路科五路~路科三路	往東	3,750	0.10	45.1	A	1,422	0.38	45.2	A	1,310	0.35	46.0	A	
		往西	3,750	0.44	46.2	B	859	0.23	46.3	A	793	0.21	47.6	A	
路科二路	路科三路~路科一路	往東	3,750	0.05	44.5	A	1,392	0.37	44.6	A	1,252	0.33	45.8	A	
		往西	3,750	0.46	45.5	B	797	0.21	45.6	A	717	0.19	46.9	A	
	北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	0.02	46.7	A	75	0.02	46.8	A	67	0.02	46.2	A	
		往西	3,750	0.06	45.7	A	122	0.03	44.6	A	108	0.03	46.6	A	
北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	0.04	45.2	A	265	0.07	44.1	A	231	0.06	46.1	A		
	往西	3,750	0.08	44.2	A	167	0.04	43.1	A	146	0.04	44.6	A		

資料來源：本案分析整理。

表 6-25 運士階段(單向 14 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時			
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	0.13	42.5	A	212	0.10	41.4	A	196	0.09	43.3	A	
		往南	2,100	0.08	42.2	A	239	0.11	41.1	A	247	0.12	42.6	A	
路科五路	路科十路~路科二路	往北	5,000	0.07	42.3	A	237	0.05	41.2	A	220	0.04	42.7	A	
		往南	5,000	0.04	41.5	A	288	0.06	41.5	A	267	0.05	42.3	A	
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	0.08	41.7	A	412	0.11	41.8	A	379	0.10	42.5	A	
		往南	3,750	0.08	42.2	A	210	0.06	42.3	A	193	0.05	43.5	A	
路科九路	路科六路~路科二路	往北	3,750	0.04	41.8	A	119	0.03	40.8	A	108	0.03	42.6	A	
		往南	3,750	0.01	42.5	A	189	0.05	42.6	A	171	0.05	43.8	A	
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	0.04	42.3	A	110	0.05	42.4	A	95	0.05	41.9	A	
		往西	2,100	0.08	42.7	A	232	0.11	41.6	A	199	0.09	43.6	A	
路科九路	路科五路~後鄉路	往東	2,100	0.07	42.5	A	142	0.07	41.4	A	123	0.06	43.8	A	
		往西	2,100	0.08	41.1	A	231	0.11	40.1	A	198	0.09	41.9	A	
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	0.06	41.5	A	151	0.04	40.0	A	132	0.04	42.3	A	
		往南	3,750	0.04	42.2	A	193	0.05	40.7	A	168	0.04	43.5	A	
北嶺六路	路科二路~民治路	往北	3,750	0.05	41.7	A	215	0.06	40.2	A	189	0.05	42.1	A	
		往南	3,750	0.03	42.5	A	111	0.03	41.4	A	98	0.03	42.9	A	

資料來源：本案分析整理。

表 6-26 運土階段(單向 28 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH			
																流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	417	0.11	45.1	A	A	1,446	0.39	45.1	A	A	1,334	0.36	46.0	A	A
		往西	3,750	1,670	0.45	46.2	B	A	883	0.24	46.3	A	A	817	0.22	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	71	0.02	46.7	A	A	87	0.02	46.8	A	A	79	0.02	46.2	A	A
		往西	3,750	223	0.06	45.7	A	A	134	0.04	44.6	A	A	120	0.03	46.6	A	A
	北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

表 6-26 運土階段(單向 28 車次)平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時			
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C/KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	0.14	42.5	A	236	0.11	41.4	A	220	0.10	43.3	A	
		往南	2,100	0.09	42.2	A	263	0.13	41.1	A	271	0.13	42.6	A	
	路科十路~路科二路	往北	5,000	0.08	42.3	A	261	0.05	41.2	A	244	0.05	42.7	A	
		往南	5,000	0.05	41.5	A	312	0.06	41.5	A	291	0.06	42.3	A	
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	0.08	41.7	A	412	0.11	41.8	A	379	0.10	42.5	A	
		往南	3,750	0.08	42.2	A	210	0.06	42.3	A	193	0.05	43.5	A	
	路科六路~路科二路	往北	3,750	0.04	41.8	A	131	0.03	40.8	A	120	0.03	42.6	A	
		往南	3,750	0.02	42.5	A	201	0.05	42.6	A	183	0.05	43.8	A	
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	0.05	42.3	A	122	0.06	42.4	A	107	0.05	41.9	A	
		往西	2,100	0.08	42.7	A	244	0.12	41.6	A	211	0.10	43.6	A	
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	0.08	42.5	A	154	0.07	41.4	A	135	0.06	43.8	A	
		往西	2,100	0.08	41.1	A	243	0.12	40.1	A	210	0.10	41.9	A	
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	0.06	41.5	A	151	0.04	40.0	A	132	0.04	42.3	A	
		往南	3,750	0.04	42.2	A	193	0.05	40.7	A	168	0.04	43.5	A	
	路科二路~民治路	往北	3,750	0.05	41.7	A	227	0.06	40.2	A	201	0.05	42.1	A	
		往南	3,750	0.03	42.5	A	123	0.03	41.4	A	110	0.03	42.9	A	

資料來源：本案分析整理。

表 6-27 運土階段(單向 14 車次)號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時	
		平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準
高科聯絡道/北嶺六路	往東	15.2	B	14.7	A	14.6	A
	往南	24.8	B	25.0	B	24.9	B
	往西	14.3	A	14.4	A	14.4	A
	往北	24.5	B	24.7	B	24.6	B
		19.9	B	21.4	B	21.0	B
路科二路/路科三路	往東	12.4	A	22.5	B	20.5	B
	往南	—	—	—	—	—	—
	往西	13.2	A	21.6	B	20.7	B
	往北	62.7	E	65.9	E	64.0	E
		21.0	B	26.4	B	25.0	B
路科二路/路科五路	往東	24.3	B	18.8	B	18.0	B
	往南	25.9	B	26.9	B	26.5	B
	往西	13.1	A	16.7	B	16.5	B
	往北	25.3	B	26.3	B	26.0	B
		23.9	B	20.2	B	19.6	B
路科五路/路科九路	往東	20.8	B	21.6	B	21.1	B
	往南	8.7	A	8.6	A	8.4	A
	往西	19.7	B	20.0	B	19.9	B
	往北	8.3	A	8.8	A	8.6	A
		13.0	A	13.9	A	13.8	A

資料來源：本案分析整理。

表 6-28 運土階段(單向 28 車次)號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時	
		平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準	平均延滯(秒)	服務水準
高科聯絡道/北嶺六路	往東	15.3	B	14.8	A	14.7	A
	往南	25.0	B	25.2	B	25.0	B
	往西	14.4	A	14.5	A	14.5	A
	往北	24.5	B	24.7	B	24.6	B
		20.1	B	21.6	B	21.1	B
路科二路/路科三路	往東	12.6	A	22.7	B	20.7	B
	往南	—	—	—	—	-	—
	往西	13.4	A	21.8	B	20.9	B
	往北	63.0	E	66.1	E	64.3	E
		21.2	B	26.6	B	25.2	B
路科二路/路科五路	往東	24.6	B	19.1	B	18.2	B
	往南	25.9	B	26.9	B	26.5	B
	往西	13.1	A	16.7	B	16.5	B
	往北	25.6	B	26.6	B	26.3	B
		24.2	B	20.3	B	19.8	B
路科五路/路科九路	往東	20.9	B	21.7	B	21.2	B
	往南	8.8	A	8.8	A	8.6	A
	往西	19.8	B	20.1	B	20.0	B
	往北	8.3	A	8.8	A	8.6	A
		13.1	A	14.0	A	13.9	A

資料來源：本案分析整理。

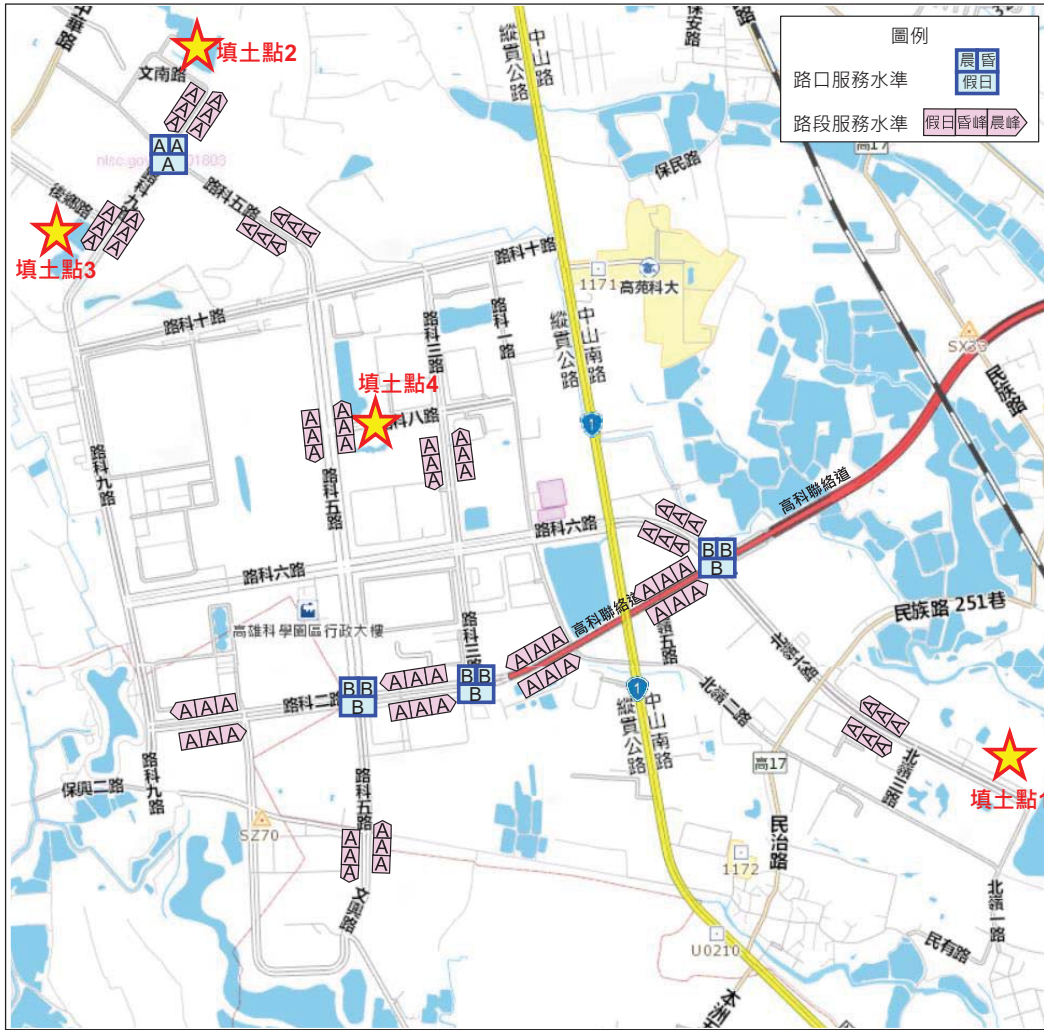


圖 6-17 運土階段道路服務水準示意圖
(路段以旅速評估)



圖 6-18 運土階段道路服務水準示意圖
(路段以 V/C 評估)

(三) 人口組成差異說明

1. 原計畫

參考園區開發計畫第五次變更，園區引進人口規劃目標年(112年)總就業人口數為 42,200 人、住宅社區之居住人口 17,950 人、學校之教職員生 2,310 人。住宅社區內之就業員工合計為 9,445 人、就學學生 1,417 人。

2. 本次變更

參考高雄園區開發計畫第六次變更，園區引進人口規劃目標年(115年)總就業人口數為 36,000 人。

(四) 營運階段交通影響分析

本案營運後對鄰近道路系統造成之交通衝擊，依據南部科學工業園區官方提供資料，民國 107 年 4 月調查之背景交通流量中，已包含就業人口為 9,594 人，針對原計畫及本次變更營運階段進行交通影響分析，相關說明如后：

1. 營運後衍生車旅次

本案依據原計畫及本次變更內容差異進行交通影響分析：

(1) 原計畫

A、廠房用地面積 208.81 公頃，就業人口為 42,200 人

原計畫目標年為民國 112 年(就業人口為 42,200 人)，調查基年為民國 107 年(就業人口為 9,594 人)，故以就業人口增量 32,606 人分析(42,200-9,594=32,606)，其中參考開發計畫書規劃居住於園區內之就業人口有 9,445 人，以下簡稱為「就業人口(區內)」，居住於園區外之就業人口有 23,161 人(32,606-9,445=23,161)，以下簡稱為「就業人口(區外)」，後續將以增量人口部分進行分析。

本案參考「高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線計畫及周邊土地開發計畫可行性綜合評估」所調查之群創光電 F 廠(原名奇美電子南科分公司 F 廠，高雄市路竹區路科十路 11 號)，總就業人口為 1,200 人，然全日就業人口為 612 人(約占總員工人數 51%)，主要係廠商技術員為輪班制度，參考其徵才需求該工作為四班二輪，三個月換一次班，故以全日就業人口作為營運階段分析依據。

本案採保守估計全日就業人口占就業人口比例為 60%，故

可推得全日就業人口為 19,564 人【 $32,606 \times 60\% = 19,564$ 】，其中全日就業人口(區內)為 5,667 人【 $9,445 \times 60\% = 5,667$ 】，全日就業人口(區外)為 13,897 人【 $23,161 \times 60\% = 13,897$ 】，原計畫就業人口整理如表 6-29。

表 6-29 原計畫就業人口彙整表

項目	就業人口(人)	全日就業人口(人) (就業人口 60%)
就業人口(區外)	23,161	13,897
就業人口(區內)	9,445	5,667
小計	32,606	19,564

註：本案分析整理。

參考奇美電子南科分公司 F 廠資料，就業人口(區外)運具比例為汽車 39%、機車 57%、其他 4%，本案採保守估計將運具比例調整為汽車 41%、機車 59%，乘載率以 1.0 人/車計算；本案假設就業人口(區內)運具比例為機車 100% 使用為主，乘載率以 1.0 人/車計算。依據全日就業人口進行分時比例推估，人、車旅次分析結果如表 6-30 所示。

表 6-30 原計畫就業人口分時衍生人、車旅次數分析表

時段	進入					離開				
	比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)		比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)	
		就業 (區外)	就業 (區內)	就業 (區外)	就業 (區內)		就業 (區外)	就業 (區內)	就業 (區外)	就業 (區內)
06-07	5.2%	727	296	512	148	0.6%	88	36	62	18
07-08	58.8%	8,175	3,334	5,763	1,667	11.0%	1,525	622	1,075	311
08-09	16.7%	2,316	945	1,633	472	5.5%	762	311	537	155
09-10	1.0%	136	56	96	28	1.3%	176	72	124	36
10-11	2.6%	363	148	256	74	1.5%	205	84	145	42
11-12	1.8%	250	102	176	51	3.0%	410	167	289	84
12-13	1.6%	227	93	160	46	1.5%	205	84	145	42
13-14	2.9%	409	167	288	83	1.7%	235	96	165	48
14-15	1.5%	204	83	144	42	3.0%	410	167	289	84
15-16	1.8%	250	102	176	51	3.2%	440	179	310	90
16-17	1.1%	159	65	112	32	2.7%	381	155	269	78
17-18	0.7%	91	37	64	19	44.7%	6,216	2,535	4,382	1,267
18-19	4.2%	590	241	416	120	20.5%	2,844	1,160	2,005	580
合計	100.0%	13,897	5,667	9,797	2,834	100.0%	13,897	5,667	9,797	2,834
		19,564		12,631			19,564		12,631	

註：本案分析整理。

B、住宅社區用地面積 35.9 公頃，住宅人口 17,950 人

原計畫為民國 112 年(住宅人口為 17,950 人)，調查基年為民國 107 年(現況住宿人口皆已納入就業人口中計算)，故以住宅人口增量 17,950 人分析，其中包含就業人口(區內)有 9,445 人及居住於園區內之學校人口有 1,417 人，以下簡稱「學校人口(區內)」，故住宅人口以 7,088 人進行分析【 $17,950 - 9,445 - 1,417 = 7,088$ 】。

本案住宅使用之旅次產生率係參考高雄市政府交通局出版「高雄都會區家戶旅次訪問調查與旅次特性分析報告書」內容，以進行晨、昏峰旅次占全日旅次比例進行推估。晨峰旅次占全日旅次比例 20.3%，昏峰旅次占全日旅次比例 14.2%，前述報告無高雄市路竹區之每人每日旅次產生率，故參考其他鄰近行政區資料，採用高雄市岡山區每人每日旅次產生率為 2.15(旅次/每人)。

參考類似樣本建築物，平常日晨峰小時進入人數為總進出人數之 12%、離開人數為總進出人數之 88%，可推估進入旅次比例約佔全日之 2.44%【 $20.3\% \times 12\% = 2.44\%$ 】、離開旅次比例約佔全日之 17.86%【 $20.3\% \times 88\% = 17.86\%$ 】；平常日昏峰小時進入人數為總進出人數之 79%、離開人數為總進出人數之 21%，可推估進入旅次比例約佔全日之 11.22%【 $14.2\% \times 79\% = 11.22\%$ 】、離開旅次比例約佔全日之 2.98%【 $14.2\% \times 21\% = 2.98\%$ 】；例假日尖峰小時進入人數為總進出人數之 35%、離開人數為總進出人數之 65%，可推估進入旅次比例約佔全日之 4.97%【 $14.2\% \times 35\% = 4.97\%$ 】、離開旅次比例約佔全日之 9.23%【 $14.2\% \times 65\% = 9.23\%$ 】，配合前述參考「高雄都會區家戶旅次訪問調查與旅次特性分析報告書」之內容，推估平常日晨、昏峰及例假日尖峰進入與離開旅次產生率【平常日晨昏峰及例假日尖峰小時旅次進入與離開出比例 $\times 2.15$ (旅次/每人)】。經計算後可得本案住宅衍生人旅次，平日晨峰小時進入 372 人，離開 2,722 人，平日昏峰小時進入 1,710 人，離開 454 人，假日尖峰小時進入 757 人，離開 1,407 人，如表 6-31 所示。

表 6-31 原計畫住宅人口旅次產生率與衍生人旅次彙整表

項目	旅次比例(%)		旅次產生率(旅次/人)		衍生人旅次(人)	
	進入	離開	進入	離開	進入	離開
平日晨峰小時	2.44%	17.86%	0.052	0.384	372	2,722
平日昏峰小時	11.22%	2.98%	0.241	0.064	1,710	454
假日尖峰小時	4.97%	9.23%	0.107	0.198	757	1,407

資料來源：本案分析整理。

本案住宅人口之運具分配率及乘載率，係調查高雄市岡山區新樂街類似住宅樣本，調查結果顯示運具使用比例汽車 45.0%、機車 48.4%及步行 6.6%，汽車乘載率為 1.32 人/車、機車乘載率為 1.13 人/車，住宅車旅次分析結果如表 6-32 所示。

表 6-32 原計畫住宅人口衍生車旅次彙整表

項目	方向	汽車	機車	合計
平日晨峰小時	進入	127	80	206
	離開	928	583	1,511
平日昏峰小時	進入	583	366	949
	離開	155	97	252
假日尖峰小時	進入	258	162	420
	離開	480	301	781

資料來源：本案分析整理。
單位：PCU。

C、學校用地面積 4.6 公頃，學校人口 2,310 人

原計畫目標年為民國 112 年(學校人口為 2,310 人)，調查基年為民國 107 年(現況無學校開發)，故以學校人口增量 2,310 人分析，其中居住於園區外之學校人口有 893 人，以下簡稱「學校人口(區外)」，學校人口(區內)有 1,417 人，後續將以增量人口部分進行分析。

本案參考「高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線計畫及周邊土地開發計畫可行性綜合評估」所調查之樹德科技大學資料，學校人口(區外)運具比例為汽車 11%、機車 64%、其他 25%(步行及自行車等)，本案採保守估計將運具比例調整為汽車 23.5%、機車 76.5%，汽車乘載率為 1.07 人/

車、機車乘載率 1.11 人/車；本案假設學校人口(區內)運具比例為機車 50%及步行 50%使用為主，機車乘載率以 1.0 人/車計算。另假設學校人口僅有平日衍生旅次，假日無相關衍生旅次，依據學校人口進行分時比例推估，人、車旅次分析結果如表 6-33 所示。

D、合計衍生車旅次

依據前述推估，可推得衍生車旅次為平日晨峰小時 10,707 PCU(進 7,800 PCU、出 2,907 PCU)、平日昏峰小時為 7,125 PCU(進 1,074 PCU、出 6,051 PCU)、假日尖峰小時為 6,933 PCU(進 503 PCU、出 6,430 PCU)，進出車旅次如表 6-34 所示。

表 6-33 原計畫學校人口分時衍生人、車旅次數分析表

時段	進入					離開				
	比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)		比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)	
		學校(區外)	學校(區內)	學校(區外)	學校(區內)		學校(區外)	學校(區內)	學校(區外)	學校(區內)
07-08	5.0%	44	70	27	18	0.4%	4	6	2	1
08-09	18.1%	161	256	100	64	1.1%	9	15	6	4
09-10	13.6%	122	193	75	48	1.5%	13	21	8	5
10-11	9.4%	84	134	52	33	2.2%	19	31	12	8
11-12	3.1%	28	44	17	11	2.8%	25	40	16	10
12-13	5.8%	52	82	32	20	8.7%	77	123	48	31
13-14	5.7%	51	81	31	20	3.9%	35	56	22	14
14-15	3.0%	27	43	17	11	3.8%	34	53	21	13
15-16	3.0%	26	42	16	10	8.2%	73	116	45	29
16-17	3.3%	29	46	18	12	10.9%	97	154	60	39
17-18	4.7%	42	66	26	17	16.6%	148	235	91	59
18-19	10.7%	96	152	59	38	7.0%	62	99	38	25
19-20	7.2%	64	102	40	26	4.7%	42	67	26	17
20-21	3.0%	26	42	16	10	6.2%	55	87	34	22
21-22	2.2%	20	32	12	8	14.7%	131	208	81	52
22-23	2.3%	21	33	13	8	7.6%	67	107	42	27
合計	100.0%	893	1,417	551	354	100.0%	893	1,417	551	354
		2,310		905			2,310		905	

註：本案分析整理。

表 6-34 原計畫衍生車旅次彙整表

項目	方向	就業	住宅	學校	合計
平日 晨峰小時	進入	7,430	206	164	7,800
	離開	1,386	1,511	10	2,907
平日 昏峰小時	進入	83	949	42	1,074
	離開	5,649	252	150	6,051
假日 尖峰小時	進入	83	420	0	503
	離開	5,649	781	0	6,430

資料來源：本案分析整理。

單位：PCU。

(2) 本次變更

A、廠房用地面積 255.41 公頃，就業人口為 36,000 人

本次變更廠房用地面積增加，然就業人口較原計畫下降，主要原因係隨技術升級及自動化的生產流程，逐步減少人力需求，且隨著人工智慧（AI）發展及普及，勞動人口亦隨之減少。

本次變更目標年為民國 115 年(就業人口為 36,000 人)，調查基年為民國 107 年(就業人口為 9,594 人)，就業人口增量 26,406 人(36,000-9,594=26,406)，因本次變更取消住宅用地，就業人口(區內)為 0 人，故可推估就業人口(區外)有 26,406 人，後續將以增量人口部分進行分析。

本案參考「高雄都會區大眾捷運系統岡山路竹延伸線計畫及周邊土地開發計畫可行性綜合評估」所調查之群創光電 F 廠(原名奇美電子南科分公司 F 廠，高雄市路竹區路科十路 11 號)，總就業人口為 1,200 人，然全日就業人口為 612 人(約占總員工人數 51%)，主要係廠商技術員為輪班制度，參考其徵才需求該工作為四班二輪，三個月換一次班，故以全日就業人口作為營運階段分析依據。

本案採保守估計全日就業人口占就業人口比例為 60%，故可推得全日就業人口(區外)為 15,844 人【26,406×60%=15,844】，本次變更就業人口整理如表 6-35。

表 6-35 本次變更就業人口彙整表

項目	就業人口(人)	全日就業人口(人) (就業人口 60%)
就業人口(區外)	26,406	15,844
就業人口(區內)	0	0
小計	26,406	15,844

註：本案分析整理。

參考群創光電 F 廠(原名奇美電子南科分公司 F 廠)資料，就業人口(區外)運具比例為汽車 39%、機車 57%、其他 4%，本案採保守估計將運具比例調整為汽車 41%、機車 59%，乘載率以 1.0 人/車計算。依據全日就業人口進行分時比例推估，人、車旅次分析結果如表 6-36 所示。

表 6-36 本次變更就業人口分時衍生人、車旅次數分析表

時段	進入					離開				
	比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)		比例	人旅次(人)		車旅次(PCU)	
		就業 (區外)	就業 (區內)	就業 (區外)	就業 (區內)		就業 (區外)	就業 (區內)	就業 (區外)	就業 (區內)
06-07	5.2%	828	0	584	0	0.6%	100	0	71	0
07-08	58.8%	9,320	0	6,571	0	11.0%	1,738	0	1,225	0
08-09	16.7%	2,641	0	1,862	0	5.5%	869	0	613	0
09-10	1.0%	155	0	110	0	1.3%	201	0	141	0
10-11	2.6%	414	0	292	0	1.5%	234	0	165	0
11-12	1.8%	285	0	201	0	3.0%	468	0	330	0
12-13	1.6%	259	0	183	0	1.5%	234	0	165	0
13-14	2.9%	466	0	329	0	1.7%	267	0	189	0
14-15	1.5%	233	0	164	0	3.0%	468	0	330	0
15-16	1.8%	285	0	201	0	3.2%	501	0	353	0
16-17	1.1%	181	0	128	0	2.7%	435	0	306	0
17-18	0.7%	104	0	73	0	44.7%	7,086	0	4,996	0
18-19	4.2%	673	0	475	0	20.5%	3,242	0	2,286	0
合計	100.0%	15,844	0	11,170	0	100.0%	15,844	0	11,170	0
		15,844		11,170			15,844		11,170	

註：本案分析整理。

B、住宅社區用地面積 0 公頃，住宅人口 0 人

本次變更目標年為民國 115 年(住宅人口為 0 人)，調查基年為民國 107 年(住宅人口為 0 人)，住宅人口增量 0，無相關衍生人、車旅次。

C、學校用地面積 0 公頃，學校人口 0 人

本次變更目標年為民國 115 年(學校人口為 0 人)，調查基年為民國 107 年(校學人口為 0 人)，學校人口增量 0，無相關衍生人、車旅次。

D、合計衍生車旅次

依據前述推估，可推得衍生車旅次為平日晨峰小時 7,796 PCU(進 6,571 PCU、出 1,225 PCU)、平日昏峰小時為 5,069 PCU (進 73 PCU、出 4,996 PCU)、假日尖峰小時為 5,069 PCU(進 73 PCU、出 4,996 PCU)，進出車旅次如表 6-37 所示。

表 6-37 本次變更衍生車旅次彙整表

項目	方向	就業	住宅	學校	合計
平日 晨峰小時	進入	6,571	0	0	6,571
	離開	1,225	0	0	1,225
平日 昏峰小時	進入	73	0	0	73
	離開	4,996	0	0	4,996
假日 尖峰小時	進入	73	0	0	73
	離開	4,996	0	0	4,996

資料來源：本案分析整理。

單位：PCU。

2. 原計畫營運後交通影響說明

本案交通量指派如圖 6-19 及圖 6-20 所示。

(1) 路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量原計畫營運階段之衍生交通量影響，以旅行速率作為服務水準判斷依據，旅行速率下降幅度介於 0.0~25.1 KPH，V/C 增加 0.00~0.73，平常日晨峰小時台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至 C 級、台一線(路科十路-路科六路雙向)下降至 C 級、台一線(路科六路-民主路雙向)下降至 C-D 級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至 E 級、路科五路(路科九路-路科十路往南方向)下降至 D 級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向)下降至 C 級、台一線(路科六路-民主路往南方向)下降至 C 級，其餘路段服務水準均維持與現況相同，有關原計畫營運階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表 6-38 所示，原計畫營運階段周邊道路服務水準如圖 6-21 所示。

(2) 路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量原計畫營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於 1.6~34.2 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台 1 線/路科十路」、「台 1 線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D 級)，平常日昏峰小時及例假日尖峰小時「路科五路/路科九路」路口服務水準有所下降(B 級)。有關原計畫營運階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表 6-39 所示，原計畫營運階段周邊道路服務水準如圖 6-21 示。

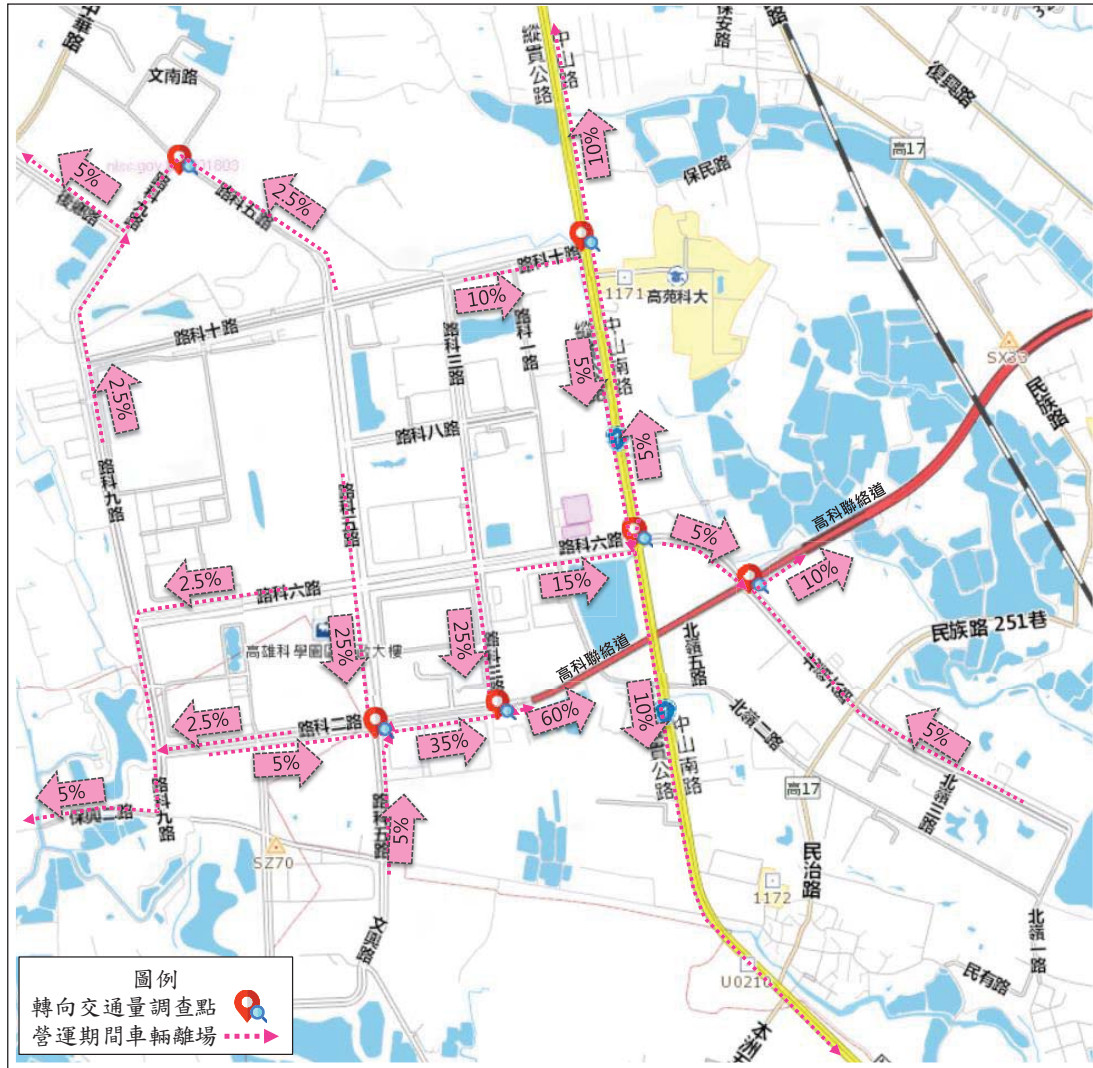


圖 6-20 營運後離場衍生交通量指派示意圖

表 6-38 原計畫營運後平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平平日晨峰小時				平平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,600	0.83	36.0	D	3,130	0.83	34.3	D	2,807	0.75	37.6	C	B			
		往南	3,600	0.94	30.5	E	2,409	0.64	36.4	C	2,120	0.57	38.2	B	B			
	路科十路~路科六路	往北	3,600	0.90	32.6	D	2,820	0.75	35.1	C	2,476	0.66	37.4	C	B			
		往南	3,600	0.93	31.7	E	2,799	0.75	35.9	C	2,490	0.67	38.2	C	B			
	路科六路~民主路	往北	3,600	1.02	26.2	F	2,530	0.67	36.5	C	2,196	0.59	38.4	B	B			
		往南	3,600	0.82	34.9	D	2,961	0.79	34.1	D	2,626	0.70	36.9	C	B			
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	0.15	45.6	A	1,275	0.34	45.6	A	1,191	0.32	46.5	A	A			
		往西	3,750	0.45	47.7	B	846	0.23	47.9	A	788	0.21	47.3	A	A			
	路科五路~路科三路	往東	3,750	0.37	45.1	A	2,986	0.80	41.3	D	2,869	0.77	43.0	C	A			
		往西	3,750	1.16	21.1	F	890	0.24	46.3	A	821	0.22	47.6	A	A			
	路科三路~路科一路	往東	3,750	0.05	44.5	A	1,446	0.39	44.5	B	1,300	0.35	45.8	A	A			
		往西	3,750	0.48	45.5	B	828	0.22	45.6	A	745	0.20	46.9	A	A			
北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	0.24	46.7	A	510	0.14	46.8	A	502	0.13	46.2	A	A				
	往西	3,750	1,065	45.7	A	559	0.15	44.6	A	544	0.15	46.6	A	A				
北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	0.04	45.2	A	275	0.07	44.1	A	240	0.06	46.1	A	A				
	往西	3,750	0.08	44.2	A	173	0.05	43.1	A	152	0.04	44.6	A	A				

註：考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通量與容量間比值未能實際反映服務狀況，導致以 V/C 值評估誤判，因此以「旅行速率」指標做為道路服務水準評估標準。

資料來源：本案分析整理。

表 6-38 原計畫營運後平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	0.27	42.5	A	A	305	0.15	41.4	A	A	288	0.14	43.3	A	A	
		往南	2,100	1.06	24.2	F	D	225	0.11	41.1	A	A	233	0.11	42.6	A	A	
路科五路	路科十路~路科二路	往北	5,000	0.46	42.2	B	A	237	0.05	41.2	A	A	220	0.04	42.7	A	A	
		往南	5,000	0.21	41.5	A	A	1,370	0.27	41.5	A	A	1,348	0.27	42.3	A	A	
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	0.11	41.7	A	A	647	0.17	41.7	A	A	613	0.16	42.5	A	A	
		往南	3,750	0.19	42.2	A	A	221	0.06	42.3	A	A	204	0.05	43.5	A	A	
路科九路	路科六路~路科二路	往北	3,750	0.55	41.5	B	A	127	0.03	40.8	A	A	116	0.03	42.6	A	A	
		往南	3,750	0.20	42.5	A	A	1,279	0.34	42.5	A	A	1,261	0.34	43.8	B	A	
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	0.04	42.3	A	A	102	0.05	42.4	A	A	86	0.04	41.9	A	A	
		往西	2,100	0.07	42.7	A	A	228	0.11	41.6	A	A	194	0.09	43.6	A	A	
路科九路	路科五路~後鄉路	往東	2,100	0.66	41.5	A	A	137	0.07	41.4	A	A	117	0.06	43.8	A	A	
		往西	2,100	0.26	41.1	A	A	337	0.16	40.1	A	A	303	0.14	41.9	A	A	
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	0.16	41.5	A	A	160	0.04	40.0	A	A	140	0.04	42.3	A	A	
		往南	3,750	0.08	42.2	A	A	420	0.11	40.7	A	A	394	0.10	43.5	A	A	
北嶺六路	路科二路~民治路	往北	3,750	0.06	41.7	A	A	430	0.11	40.2	A	A	403	0.11	42.1	A	A	
		往南	3,750	0.13	42.5	A	A	106	0.03	41.4	A	A	93	0.02	42.9	A	A	

註：考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通流量與容量間比值未能實際反映服務狀況，導致以 V/C 值評估誤判，因此以「旅行速率」指標做為道路服務水準評估標準。

資料來源：本案分析整理。

表 6-39 原計畫營運後號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時			
		平均延滯(秒)		服務水準		平均延滯(秒)		服務水準		平均延滯(秒)		服務水準	
台 1 線/ 路科十路	往東	—	58.8	—	D	—	58.6	—	D	—	38.3	—	C
	往南	76.7		E		71.2		E		30.7		C	
	往西	46.1		D		109.5		F		109.6		F	
	往北	46.1		D		23.1		B		13.1		A	
台 1 線/ 路科六路	往東	43.8	58.7	C	D	39.7	51.9	C	D	39.1	49.4	C	D
	往南	63.9		E		28		B		21.4		B	
	往西	45.1		D		146		F		140.8		F	
	往北	58.2		D		26		B		20.6		B	
高科聯 絡道/北 嶺六路	往東	18.7	21.2	B	B	15	24.4	A	B	14.8	24.9	A	B
	往南	25.8		B		27.9		B		27.9		B	
	往西	15.2		B		15.3		B		15.1		B	
	往北	25.6		B		27.3		B		27.2		B	
路科二 路/ 路科三 路	往東	47.7	53.5	D	D	23	59.2	B	D	21.1	58.5	B	D
	往南	-		-		-		-		-			
	往西	16.7		B		54.4		D		50.2		D	
	往北	143		F		147.9		F		149.5		F	
路科二 路/ 路科五 路	往東	65.6	52.5	E	D	24.9	53.6	B	D	20.4	50.1	B	D
	往南	31.6		C		33.8		C		32.9		C	
	往西	13.7		A		17.1		B		19.3		B	
	往北	35.5		C		105.3		F		94.3		F	
路科五 路/ 路科九 路	往東	20.9	14.7	B	A	21.7	15.2	B	B	21.2	15.4	B	B
	往南	9		A		9.2		A		9.5		A	
	往西	21.9		B		22.1		B		22.5		B	
	往北	8.3		A		8.8		A		8.6		A	

資料來源：本案分析整理

3. 本次變更營運後交通影響說明

本案交通量指派如圖 6-22 及圖 6-23 所示。

(1) 路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量本次變更營運階段之衍生交通量影響，以旅行速率作為服務水準判斷依據，旅行速率下降幅度介於 0.0~17.5 KPH，V/C 增加 0.00~0.48，平常日晨峰小時台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至 D 級、台一線(路科十路-路科六路往南方向)下降至 C 級、台一線(路科六路-民主路往北方向)下降至 D 級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至 D 級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向)下降至 C 級、台一線(路科六路-民主路往南方向)下降至 C 級、路科二路(路科五路-路科三路往東方向)下降至 B 級，其餘路段服務水準均維持與現況相同，有關本次變更營運階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表 6-40 所示，本次變更營運階段周邊道路服務水準如圖 6-24 所示。

(2) 路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量本次變更營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於 1.2~22.8 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台 1 線/路科十路」、「台 1 線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D 級)，其餘路口服務水準均維持與現況相同。有關本次變更營運階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表 6-41 所示，本次變更營運階段周邊道路服務水準如圖 6-24 所示。



圖 6-22 營運後進場衍生交通量指派示意圖



圖 6-24 本次變更營運階段道路服務水準示意圖
(路段以旅速評估)

表 6-40 本次變更營運後平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,600	2,979	0.79	37.1	D	B	3,192	0.85	33.8	D	C	2,869	0.76	37.2	D	B
		往南	3,600	3,584	0.96	29.6	E	D	2,410	0.64	36.4	C	B	2,121	0.57	38.2	B	B
	路科十路~路科六路	往北	3,600	3,080	0.82	35.9	D	B	2,847	0.76	34.9	C	C	2,504	0.67	37.3	C	B
		往南	3,600	3,296	0.89	34.0	D	C	2,580	0.69	36.8	C	B	2,271	0.61	38.7	B	B
	路科六路~民主路	往北	3,600	3,734	1.00	28.1	F	D	2,531	0.67	36.5	C	B	2,197	0.59	38.4	B	B
		往南	3,600	2,899	0.77	36.1	D	B	3,022	0.81	33.6	D	C	2,688	0.72	36.6	C	B
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	365	0.10	45.6	A	A	1,306	0.35	45.6	A	A	1,222	0.33	46.5	A	A
		往西	3,750	1,632	0.44	47.7	B	A	862	0.23	47.9	A	A	804	0.21	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	860	0.23	45.1	A	A	3,201	0.85	39.2	E	B	3,084	0.82	41.2	E	A
		往西	3,750	4,032	1.08	25.7	F	D	893	0.24	46.3	A	A	824	0.22	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	187	0.05	44.5	A	A	1,446	0.39	44.5	B	A	1,300	0.35	45.8	A	A
		往西	3,750	1,807	0.48	45.5	B	A	828	0.22	45.6	A	A	745	0.20	46.9	A	A
北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	852	0.23	46.7	A	A	572	0.15	46.8	A	A	564	0.15	46.2	A	A	
	往西	3,750	1,010	0.27	45.7	A	A	621	0.17	44.6	A	A	607	0.16	46.6	A	A	
北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	154	0.04	45.2	A	A	275	0.07	44.1	A	A	240	0.06	46.1	A	A	
	往西	3,750	305	0.08	44.2	A	A	173	0.05	43.1	A	A	152	0.04	44.6	A	A	

註：考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通量與容量間比值未能實際反映服務狀況，導致以 V/C 值評估誤判，因此以「旅行速率」指標做為道路服務水準評估標準。

資料來源：本案分析整理。

表 6-40 本次變更營運後平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平常日晨峰小時				平常日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準 V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	0.13	42.5	A	320	0.15	41.4	A	304	0.14	43.3	A	A			
		往南	2,100	0.15	42.2	A	225	0.11	41.1	A	233	0.11	42.6	A	A			
	路科十路~路科二路	往北	5,000	0.40	42.3	B	239	0.05	41.2	A	222	0.04	42.7	A	A			
		往南	5,000	0.10	41.5	A	1,523	0.30	41.5	A	1,501	0.30	42.3	A	A			
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	0.10	41.7	A	678	0.18	41.7	A	643	0.17	42.5	A	A			
		往南	3,750	0.17	42.2	A	222	0.06	42.3	A	204	0.05	43.5	A	A			
	路科六路~路科二路	往北	3,750	0.47	41.7	B	129	0.03	40.8	A	118	0.03	42.6	A	A			
		往南	3,750	0.09	42.5	A	1,433	0.38	42.5	A	1,414	0.38	43.8	B	A			
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	0.04	42.3	A	102	0.05	42.4	A	86	0.04	41.9	A	A			
		往西	2,100	0.07	42.7	A	228	0.11	41.6	A	194	0.09	43.6	A	A			
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	0.15	42.5	A	137	0.07	41.4	A	117	0.06	43.8	A	A			
		往西	2,100	0.09	41.1	A	352	0.17	40.1	A	318	0.15	41.9	A	A			
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	0.15	41.5	A	160	0.04	40.0	A	141	0.04	42.3	A	A			
		往南	3,750	0.06	42.2	A	450	0.12	40.7	A	424	0.11	43.5	A	A			
	路科二路~民治路	往北	3,750	0.06	41.7	A	461	0.12	40.2	A	434	0.12	42.1	A	A			
		往南	3,750	0.12	42.5	A	106	0.03	41.4	A	93	0.02	42.9	A	A			

註：考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通量與容量間比值未能實際反映服務狀況，導致以 V/C 值評估誤判，因此以「旅行速率」指標做為道路服務水準評估標準。

資料來源：本案分析整理。

表 6-41 本次變更營運後號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向	平常日晨峰小時			平常日昏峰小時			例假日尖峰小時				
		平均延滯(秒)	服務水準		平均延滯(秒)	服務水準		平均延滯(秒)	服務水準			
台 1 線/ 路科十路	往東	—	49.5	—	D	—	48.3	—	30.8	—	C	
	往南	70.5		E		65.3		E		29.5		B
	往西	43.5		C		99.7		F		99.9		F
	往北	42.8		C		22.5		B		13.1		A
台 1 線/ 路科六路	往東	43.8	49.6	C	D	39.7	42.3	C	40.2	C	C	
	往南	60.5		E		26.5		B		20.8		B
	往西	42.8		C		128.3		F		122.5		F
	往北	50.2		D		24.5		B		20.5		B
高科聯 絡道/ 北嶺六路	往東	17.7	20.8	B	B	14.9	22.2	A	22.5	A	B	
	往南	25.2		B		26.8		B		26.5		B
	往西	15.1		B		14.8		A		14.9		A
	往北	25.4		B		26.3		B		26.5		B
路科二 路/ 路科三 路	往東	40.2	41.0	C	C	22.9	44.6	B	43.7	B	C	
	往南	—		—		—		—		—		
	往西	16.0		B		53.8		D		49.7		D
	往北	128.3		F		129.9		F		128.7		F
路科二 路/ 路科五 路	往東	52.5	38.9	D	C	23.7	40.5	B	37.8	B	C	
	往南	29.8		B		32.9		C		31.3		C
	往西	13.6		A		17.0		B		19.0		B
	往北	33.2		C		97.5		F		89.2		F
路科五 路/ 路科九 路	往東	20.7	13.9	B	A	21.4	14.8	B	14.6	B	A	
	往南	8.8		A		9.0		A		9.3		A
	往西	21.5		B		21.9		B		21.8		B
	往北	8.3		A		8.8		A		8.6		A

資料來源：本案分析整理

4. 高科聯絡道交通量變化

(1) 原計畫

原計畫高科聯絡道晨峰往西方向為 3,833 PCU、往東方向為 1,113 PCU；昏峰往西方向為 1,175 PCU、往東方向為 3,035 PCU。

原計畫高科聯絡道晨峰往西方向 V/C 為 0.87 (D 級)、往東方向 V/C 為 0.25 (A 級)；昏峰往西方向 V/C 為 0.27 (A 級)、往東方向 V/C 為 0.69 (C 級)。

(2) 本次變更

本次變更高科聯絡道晨峰往西方向為 4,033 PCU、往東方向為 608 PCU；昏峰往西方向為 822 PCU、往東方向為 3,135 PCU。

本次變更高科聯絡道晨峰往西方向 V/C 為 0.92(D 級)、往東方向 V/C 為 0.14 (A 級)；昏峰往西方向 V/C 為 0.19 (A 級)、往東方向 V/C 為 0.71 (C 級)。

(3) 差異說明

本次變更就業人口(區外)交通量較高,故晨峰往西(進入園區)及昏峰往東(離開園區)交通量及 V/C 較原計畫高。

本次變更取消住宅用地,故減少住宅人口活動,故晨峰往東(離開園區)及昏峰往西(進入園區)交通量及 V/C 較原計畫少。

表 6-42 高科聯絡道交通量分析彙整表

道路	時段	方向	容量 (PCU)	原計畫			本次變更		
				交通量 (PCU)	V/C	服務水準	交通量 (PCU)	V/C	服務水準
高科聯絡道	晨峰	往東	4,400	1,113	0.25	A	608	0.14	A
		往西	4,400	3,833	0.87	D	4,033	0.92	D
	昏峰	往東	4,400	3,035	0.69	C	3,135	0.71	C
		往西	4,400	1,175	0.27	A	822	0.19	A

註：本案分析整理。

5. 原計畫及本次變更營運階段差異說明

表 6-43 本次變更與原計畫衍生車旅次及服務水準差異彙整表

變更項目		原計畫	本次變更	差異項目說明		
衍生車旅次 (PCU)	就業	區外	晨峰	進 5,763、離 1,075	進 6,571、離 1,225	進 +808、離 +105
			昏峰	進 64、離 4,382	進 73、離 4,996	進 +9、離 +614
			假日	進 64、離 4,382	進 73、離 4,996	進 +9、離 +614
		區內	晨峰	進 1,667、離 311	進 0、離 0	進 -1,667、離 -311
			昏峰	進 19、離 1,267	進 0、離 0	進 -19、離 -1,267
			假日	進 19、離 1,267	進 0、離 0	進 -19、離 -1,267
		合計	晨峰	進 7,430、離 1,386	進 6,571、離 1,225	進 -859、離 -206
			昏峰	進 83、離 5,649	進 73、離 4,996	進 -10、離 -653
			假日	進 83、離 5,649	進 73、離 4,996	進 -10、離 -653
	住宅	晨峰	進 206、離 1,511	進 0、離 0	進 -206、離 -1,511	
		昏峰	進 949、離 252	進 0、離 0	進 -949、離 -252	
		假日	進 420、離 781	進 0、離 0	進 -420、離 -781	
	學校	區外	晨峰	進 100、離 6	進 0、離 0	進 -100、離 -6
			昏峰	進 26、離 91	進 0、離 0	進 -26、離 -91
			假日	進 0、離 0	進 0、離 0	±0
		區內	晨峰	進 64、離 4	進 0、離 0	進 -64、離 -4
			昏峰	進 17、離 59	進 0、離 0	進 -17、離 -59
			假日	進 0、離 0	進 0、離 0	±0
合計		晨峰	進 164、離 10	進 0、離 0	進 -164、離 -10	
		昏峰	進 42、離 150	進 0、離 0	進 -42、離 -150	
		假日	進 0、離 0	進 0、離 0	±0	
路段服務水準		A-E 級	A-D 級	提升一級		
路口服務水準		A-D 級	A-D 級	維持不變		

註：本案分析整理。

八、溫室氣體

(一) 運土期間

本次變更將增加收容台南園區土方衍生之運土車次，參考國內相關研究報告(林政興等，2009)，不同載貨量之傾卸貨車平均油耗量整理如表 6-44 所示。

最大剩餘土石方(鬆方)量約為 560,000 立方公尺，以運土期間 12 個月，每月 30 天，每天 8 小時，採以 14 立方公尺之傾卸卡車估算，則每小時約需 14 車次之運輸卡車；以每車次平均油耗 25.38 公升/小時計算(參考 12 立方卡車油耗率)，土方運輸期間傾卸卡車之總柴油使用量約 1,065,960 公升，乘以柴油溫室氣體排放係數 2.646 kgCO_{2e}/l，推算運土期間傾卸卡車之溫室氣體排放量約為 2,820.53 公噸 CO_{2e}。

表 6-44 運輸之車種規格及耗油率

名稱	燃料	載貨量(m ³)	平均耗油率(l/h)
傾卸卡車	高級柴油	5	13.63
		8	19.27
		12	25.38

資料來源：「生態工程節能減碳評估」，林政興等，2009年，海峽兩岸水利科技交流研討會。

(二) 營運期間

1. 105 年度溫室氣體盤查結果，高雄園區溫室氣體總排放量為 430,357.0583 公噸 CO₂e，其範疇一為 23,907.7125 公噸 CO₂e，範疇二為 406,449.3458 公噸 CO₂e。
2. 依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核定量，故溫室氣體排放影響尚屬輕微。
3. 因應對策
 - (1) 園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。
 - (2) 園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

第七章

環境保護對策與綜合環境管理 計畫之檢討與修正

第7章 環境保護對策與綜合環境管理計畫之 檢討與修正

本次變更主要僅涉及園區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，且變更前後均依「南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫環境影響說明書」及歷次環評變更之各項環境保護對策持續辦理。摘錄與本次變更後相關之環境保護對策，說明如下：

一、空氣污染防治

- (一) 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築 10 公分厚之 AC 路面，以減少揚塵。
- (二) 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。
- (三) 於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。
- (四) 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。
- (五) 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。
- (六) 土石方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

二、噪音振動防制

- (一) 嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防制措施施工。
- (二) 於工區周界進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工期程。
- (三) 督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
- (四) 限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。
- (五) 施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。

三、 道路交通維持

- (一) 運土路線將以國道一號及高科聯絡道進出高雄園區，未來將依據運土作業排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或GPS等輔助系統，掌握車輛動向及排程，運土車輛根據規定路線及時間行駛。
- (二) 於「路科二路/路科三路」路口及工區出入口處設置輔助標誌-警告性質告示牌（道路交通標誌標線號誌設置規則 137 條），黃底黑字黑邊（文字：前有大型車輛進出，請小心通行）。
- (三) 工區出入口處選派專人，指揮運土車輛進出，提醒車輛駕駛注意行車，維護安全。
- (四) 運土期間若必須佔用車道，除依相關規定向主管單位提出申請外，對於佔用車道之交通管制，標誌、號誌、警示燈等之佈設及規劃設計，應符合交通部編審「交通工程手冊」之作業標準，以確保交通順暢及行車安全。
- (五) 運土期間所有機具均需放置於工區內，不得停放堆置於進出道路兩側。
- (六) 進出動線道路應經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復以維道路品質與交通安全。工區及鄰近道路禁止路邊停車，經常檢查並保持工區及道路之施工標誌、燈號之清潔及正常運作。
- (七) 運土車輛根據規定路線及時間(上午 9 時至下午 5 時)行駛。

四、 土石方暫存區

- (一) 土石方暫存場周界設置圍籬，圍籬內設置土堤、排水溝、沉沙池等。
- (二) 進出道路鋪設碎石。
- (三) 堆置區採分層堆置，最大高度約 4.8m，並以覆蓋方式避免揚塵。

五、 園區水電輔導管制作業(詳圖 7-1)

- (一) 審核管理機制：廠商進駐園區需進行用水及用電計畫書之審查作業。
- (二) 每年進行用水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善。
- (三) 每年進行節能輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節能績優廠商選拔。

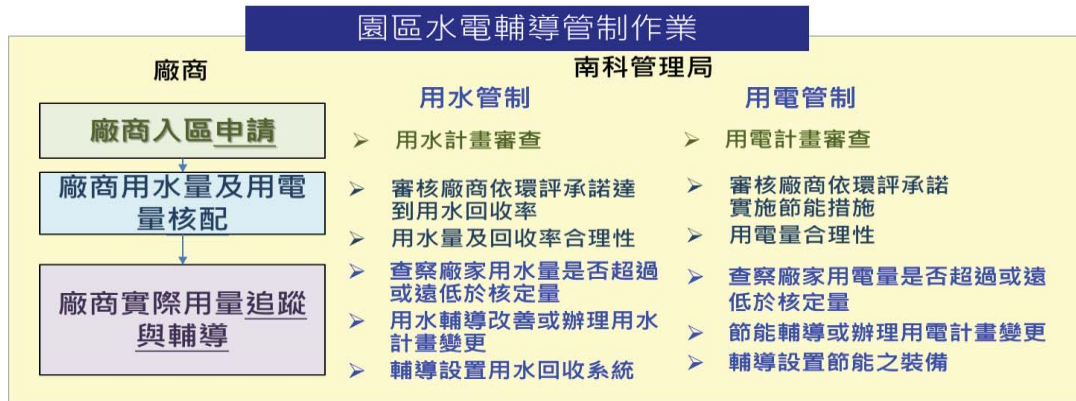


圖 7-1 高雄園區水電輔導管制作業示意圖

六、化學品管控作為

- (一) 建立基礎資料：運用「化學品資料庫建置及管理現況調查」結合「園區智慧防救災系統」，從源頭快速掌握廠商化學品位置、數量、種類全面管理，亦可運用於風險管理、危害預防、救災演練、健康風險評估等。
- (二) 園區管控作為：持續監控事業排放及採行最佳可行控制技術，確保園區運作致癌與非致癌風險為可接受等級。
- (三) 動態管理：持續滾動檢討及掌握園區化學品狀態，針對高危害性化學品加強運作及排放管理，持續進行風險控管並定期執行健康風險評估追蹤檢討，藉由每 5 年委託專業團隊進行健康風險追蹤與管理，評估檢討營運中廠商實際排放量對健康風險之影響，以確保營運中產業排放之危害性化學物質對附近居民之影響仍屬可接受範圍。

七、溫室氣體之管理與減量措施

- (一) 園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，及加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。
- (二) 園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

七、文化資產

- (一) 未來開發時，將依《文化資產保存法》第 33、57、77 及 88 規定辦理，並注意是否涉及民俗活動場域。
- (二) 施工中如發現古物或文化遺址，立即依文化資產保存法規定辦理。

附 錄 一

原環說及歷次變更相關資料

附錄 1.1 歷次土地使用分區變更

附錄 1.2 歷次剩餘土石方處理計畫變更

附錄 1.3 歷次空氣污染物排放量變更

附 1.1

歷次土地使用分區變更

路竹基地(第二次變更)



行政院國家科學委員會
中華民國九十年一月二日

第五章 開發行為之目的及其內容

5.1 開發行為之目的

台南科學工業園區自民國 85 年 7 月動工興建以來，原 638 公頃用地範圍內之建築用地 279 公頃已核配將盡，目前已無足夠建廠用地可供半導體與薄膜電晶體液晶顯示器 (TFT-LCD) 業者建廠之需。鑑此，行政院國家科學委員會 (以下簡稱『國科會』) 於民國 89 年 4 月 8 日「科學工業園區擴建用地遴選委員會第二次會議」選定台糖路竹農場與本洲農場部分用地為台南科學工業園區擴建用地之一，行政院亦於民國 89 年 5 月 19 日同意該案，民國 90 年 4 月 6 日通過該案設計畫，內政部區域計畫委員會於民國 90 年 6 月 1 日第 97 次會議審查通過細部計畫。本基地之開發可結合台南科學工業園區一、二期基地形成南部高科技產業聚落，以與新竹科學園區成為台灣南北兩大高科技產業聚落，以加速台灣高科技產業發展，強化產業競爭力。

5.2 開發行為之內容

5.2.1 引進產業種類

路竹基地預計引進之產業類別包括下列四大產業：

(1) 光電

光電產業包括：光電系統元件 (如 TFT 平面顯示器、彩色顯示管、光碟機、數位式靜止畫面照相機、接觸式影像感應器、光電半導體、光電二極體等) 及光學系統元件 (如儀器、鏡片等)。

(2) 半導體

半導體產業為園區近幾年成長最快之產業，包括 IC 設計、IC 製造、IC 材料、IC 構裝測試、製程設備等。

(3) 通訊、軟體、電腦及其周邊設備

引進產業包括：電訊系統 (包括電話機、數據機、交換機)、微波系統與元件、光纖系統與元件、衛星通訊系統、軟體工程與電腦及其相關周邊設備。

(4) 生物技術

引進產業包括：疫苗試劑、醫療器材、7-胺基頭孢素及種苗等之生產或製造。

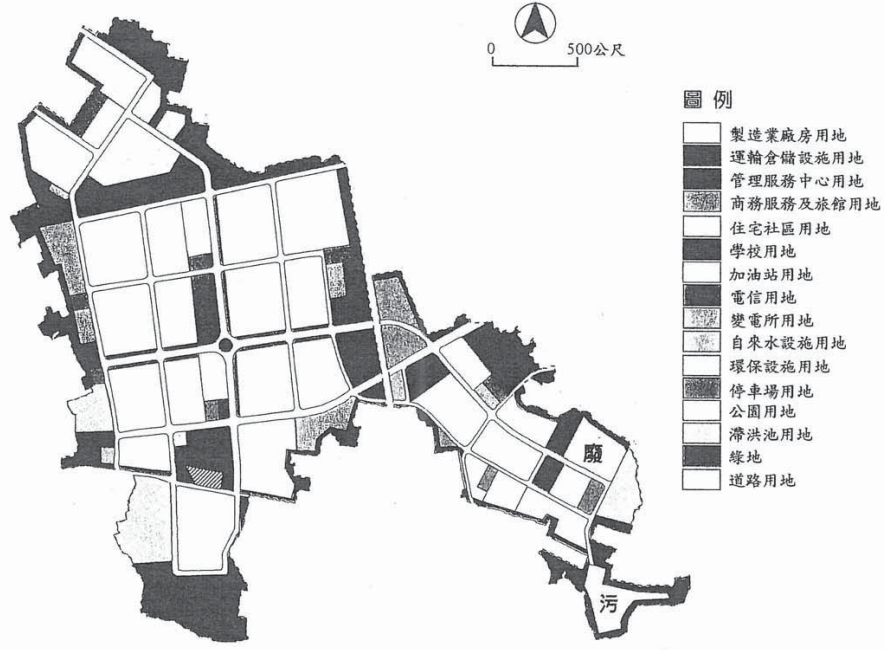


圖 5.2-1 路竹基地土地使用項目配置

5.2.2 基地規劃原則

- (1) 依據土地使用機能屬性加以劃分土地區塊區隔，以避免彼此間之干擾。
- (2) 劃設公園、廣場、綠地等大型開放空間，提供優良之生活環境品質。
- (3) 採大街廓配置及分期分區發展方式規劃，增加土地利用彈性。
- (4) 基地內道路系統採客貨分離規劃，基本路網採環狀配置，同時配合園林道路，提高道路迴路清晰度及動線之流暢度。
- (5) 劃分道路層級、塑造基地景觀特色，並設置共同管道等設施提供未來建設發展彈性。
- (6) 公用設施用地依實際需求佈設，並考量與四周土地使用之相容性。

5.2.3 基地整地原則

- 路竹基地多屬台糖公司之蔗田，地勢平坦，整地原則如下：
 - 基地整地計畫採基地內挖填土方平衡方式進行規劃。
 - 依據原地形及都市設計成果劃分區塊。
 - 區塊與相鄰道路及原地面之銜接，採挖方邊坡 1:1.5 (直:橫)，填方採 1:2 (直:橫) 之自然邊坡處理，邊坡均以植生覆蓋，儘量不採結構物擋土方式，以營造基地內優良景觀。
 - 區塊出入口高程與鄰接道路平順銜接，以方便日後進駐廠商規劃其進出道路。

5.2.4 土地使用計畫

路竹基地面積共約 571.12 公頃，將依「區域計畫法」全部變更為工業區。其土地使用分區包括廠房地、管理及商業服務用地、住宅社區用地、服務設施用地及綠地等，各使用分區再依「非都市土地使用管制規則」編定為下列六種用地：丁種建築用地、特定目的事業用地、交通用地、遊憩用地、水利用地及國土保安用地 (參見圖 5-2-1、圖 5.2-2 及表 5.2-1)。

表 5.2-1 路竹基地土地使用項目及使用類別面積分配

土地使用項目	土地使用類別	面積(公頃)	百分比(%)	
廠房用地	丁種建築用地	201.20	35.23	
	丁種建築用地	8.11	1.42	
	小計	209.31	36.65	
管理及商業服務用地	丁種建築用地	4.35	0.76	
	丁種建築用地	8.76	1.53	
	小計	13.11	2.30	
住宅社區用地	丁種建築用地	35.90	6.29	
	學校用地	4.60	0.81	
	加油站用地	0.60	0.11	
	電信用地	0.58	0.10	
	變電所用地	8.46	1.48	
	自來水設施用地	10.81	1.89	
	環保設施用地	15.35	2.69	
	停車場用地	13.63	2.39	
	道路用地	69.24	12.12	
	公園用地	18.19	3.18	
		小計	141.46	24.77
	保育用地	水利用地	25.48	4.46
		國土保安用地	145.86	25.54
小計		171.34	30.00	
	合計	571.12	100.00	

-5-4-

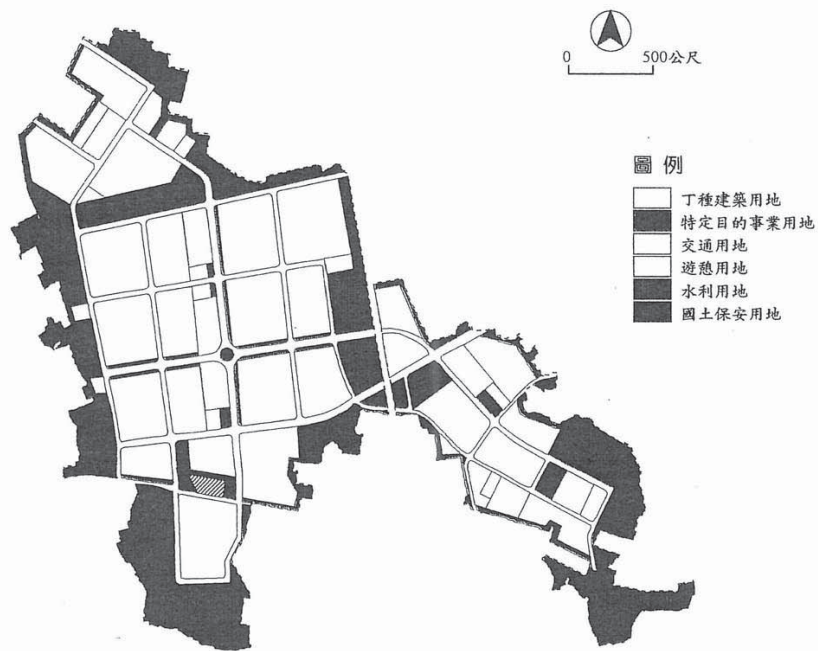


圖 5.2-2 路竹基地土地使用類別配置

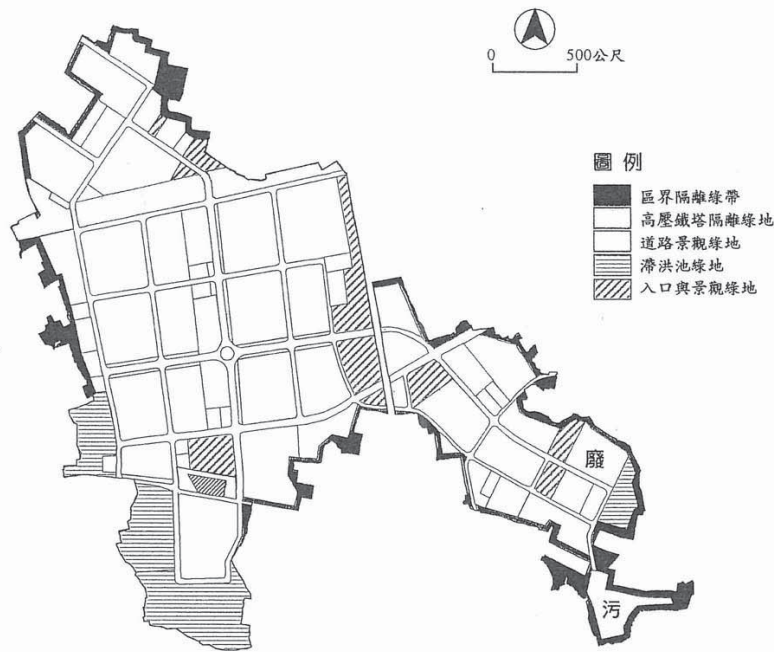


圖 5.2-3 路竹基地綠地系統配置

5.2.5 綠地系統計畫

園區綠地系統 (參見圖 5.2-3) 主要包括區界隔離綠帶、高壓鐵塔隔離綠地、道路景觀綠地、滯洪池綠地及入口與景觀綠地等五大類，為園區之重要開放空間，具有緩衝、隔離及視覺美化之功能。

(1) 區界隔離綠帶

區界隔離綠帶係位於園區之邊界處，綠帶範圍內之原生樹木予以保留，植栽儘量選用生長強健、耐旱之植物，區界之圍籬設置於綠帶中或選用視線可穿透之材質，以降低視覺衝擊。

(2) 高壓鐵塔隔離綠地

高壓鐵塔沿線留設 160 公尺寬之緩衝綠地，其植栽之選擇及配置須考慮安全 (不宜栽種枝條過於細長、柔軟之喬木，以防陣風將枝條吹上高壓電線) 並營造靜態之視覺景觀。

(3) 道路景觀綠地

道路景觀綠地包括路權範圍內分隔島、人行道及路權範圍外之鄰接綠地。分隔島之植栽須能配合交通安全 (樹高及樹寬不得妨礙行車安全) 及塑造道路景觀。人行道及路權範圍外之鄰接綠地，除植栽行道樹作為隔離綠帶外，人行步道旁考量設置適當之街道傢俱，以提供休憩使用。

(4) 滯洪池綠地

滯洪池與其相鄰之綠地合併設置提供居民及員工散步賞景場所，滯洪池池壁設置階梯提供親水性空間。

(5) 入口與景觀綠地

園區入口與景觀綠地之植栽選擇及配置，須考量景觀意象之營造及視覺豐富性。部分地區考量設置散步道、自行車道、簡易休憩區，並視需要設置廣場或地標性設施物。

5.2.6 分區發展計畫

採分區開發方式 (參見圖 5.2-4)；第一期開發面積約 361 公頃，開發時程為民國 90 年 6 月至 96 年 12 月；第二期開發面積約 210 公頃，開發時程為民國 93 年 1 月至 99 年 6 月。

5.2.7 基本設施配置規劃

(1) 道路系統

① 聯外道路 (參見圖 5.2-5)

依據基地發展需求與聯外交通特性，規劃佈設南、北側聯外道路及中山高速公路連絡道。

• 北側聯外道路即為拓寬後之「高 18」鄉道，向西可銜接「台 17」省道，向東則銜接至「台 1」省道。

• 南側聯外道路即為拓寬後之民主路，向西可銜接「台 17」省道，向東則銜接至「台 1」省道。

• 中山高速公路連絡道係考量本基地與台南科學工業園區一、二期基地間廠商營運交流、高科技產品與港口機場之銜接時效性、減少「台 1」省道及聯外道路車流及降低對地區交通影響等因素佈設。

② 區內道路 (參見圖 5.2-6)

基地內部道路配置分成廠區及住宅區 2 種體系。廠區道路系統又細分為園林道路、園區幹道、廠區主要道路及廠區次要道路；住宅區道路系統則細分為住宅區主要道路及住宅區次要道路。

• 廠區道路體系

— 園林道路

為基地主軸及景觀道路，寬 42 公尺。強調高度綠化之道路空間，以

綠帶作為車道空間與人行空間之隔離元素。中央設分隔島，以雙向 6 線快車道及雙向 2 線混合車道佈設。於中央綠帶及快、慢車分隔島，佈設灌木與濃綠綠喬木，隔離人行道與車道，以增加空間綠覆率。人行道及腳踏車道合併設計，佈設於 20 公尺寬之綠帶內。

— 園區幹道

為基地主軸道路，寬 42 公尺，考量大眾運輸路線確定後設置停車帶。中央設分隔島，以雙向 4 線快車道及雙向 2 線混合車道佈設。兩側人行道及腳踏車道合併設計，寬度為 4 公尺。混合車道將視未來機車量之成長情況，考量劃設機車專用車道。

— 廠區主要道路

為廠區主要聯絡道路及貨運主要動線，寬 30 公尺。中央設分隔島，以雙向 4 線快車道及 2 線混合車道佈設，兩側設人行道。

— 廠區次要道路

為廠區出入口銜接道路，寬 20 公尺。以雙向 2 線快車道及 2 線混合車道佈設，兩側設人行道。

• 住宅區道路體系

— 住宅區主要道路

為住宅區通往廠區之主要道路，並串聯各住宅社區，寬 30 公尺。以中央設置分隔島之雙向 2 線快車道及 2 線混合車道之景觀道路方式佈設，道路兩側設置人行道。可直接與廠區主要道路或園林道路銜接。

— 住宅區次要道路

住宅區次要道路擬依住宅區細分後之坵塊再行佈設並決定道路寬度及斷面型式。

-5-11-

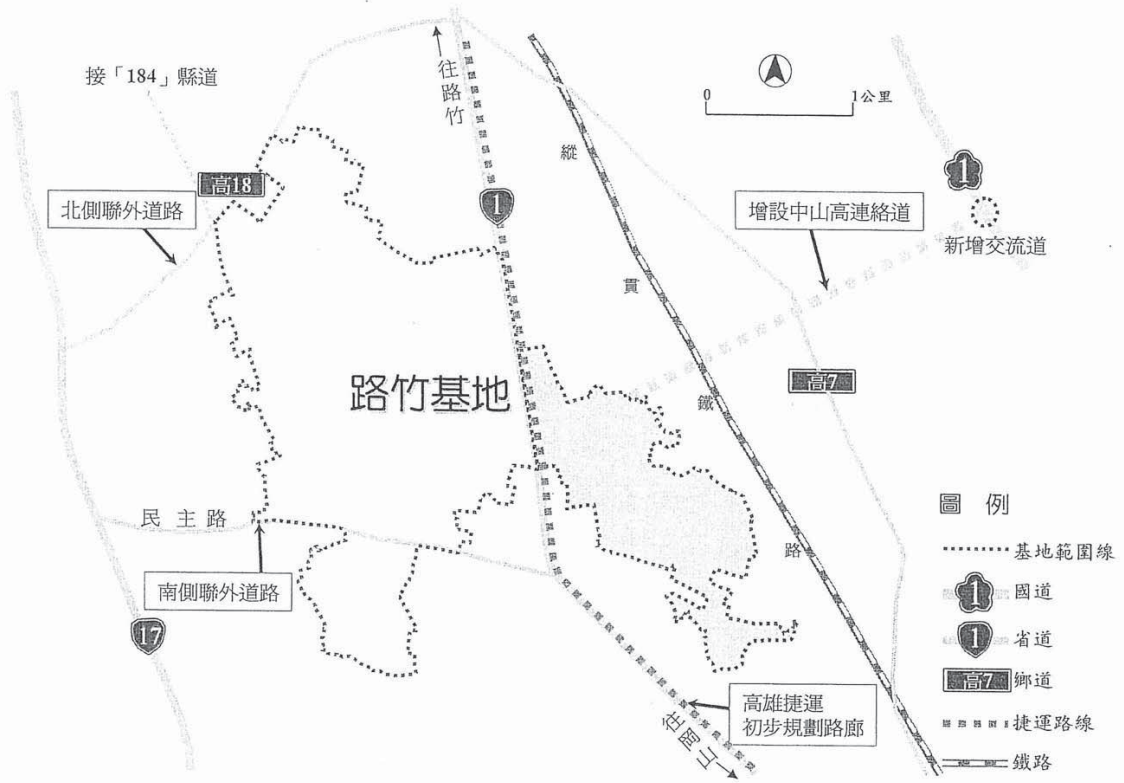


圖 5.2-5 路竹基地聯外道路示意

-5-10-

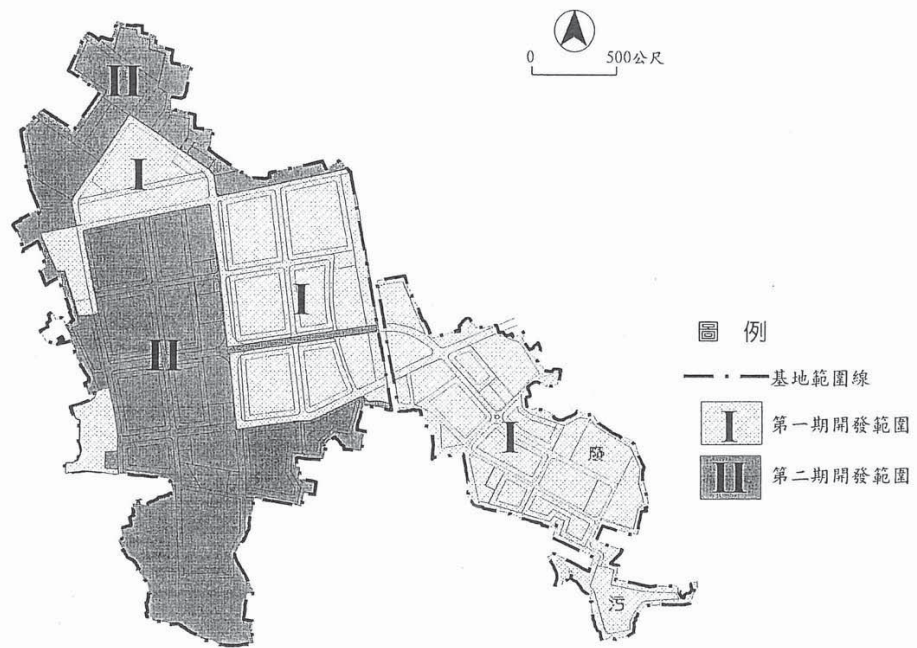


圖 5.2-4 路竹基地分期分區發展計畫

(2)停車空間

停車位之規劃，包括廠商自行提供之小型停車位及公共停車場兩部分。

①廠商自行提供之小型停車位

- 依據園區旅次需求之預測結果，推估路竹基地內之停車需求為：小型車約 20,507 個停車位；機車約 13,668 個停車位。
- 依據「台南科學工業園區土地使用分區管制要點」中有關園區內廠房用地之小型車停車位數量規定：『樓地板面積每超過 75 平方公尺或其零數應增設一停車位』，依新竹園區之開發經驗，廠房用地平均容積率為 120%，故路竹基地廠商自行提供之小型停車位約 33,490 個，可滿足預估之小型車停車位需求。
- 依據「台南科學工業園區土地使用分區管制要點」中有關園區內廠房用地之機踏車停車位數量規定：『以樓地板面積每 100 平方公尺提供一停車位，並以滿足員工機踏車停車需求為原則』，依前述廠房用地平均容積率估算路竹基地廠商自行提供之機車停車位約 25,117 個，亦可滿足預估之機車停車位需求。

②公共停車場

- 參考「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第九點之規定：『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之 0.2 倍，規劃公共停車場』，依此推估之路竹基地公共停車位需求約為 4,100 個，所需用地面積約 12.3 公頃（以每一停車位平均 30 平方公尺計算）。
- 路竹基地公共停車場之配置，考量土地使用分區及合理之步行距離共規劃 13 處公共停車場（參見圖 5.2-7），面積合計約 13.63 公頃，可滿足上述審議規範之要求標準。

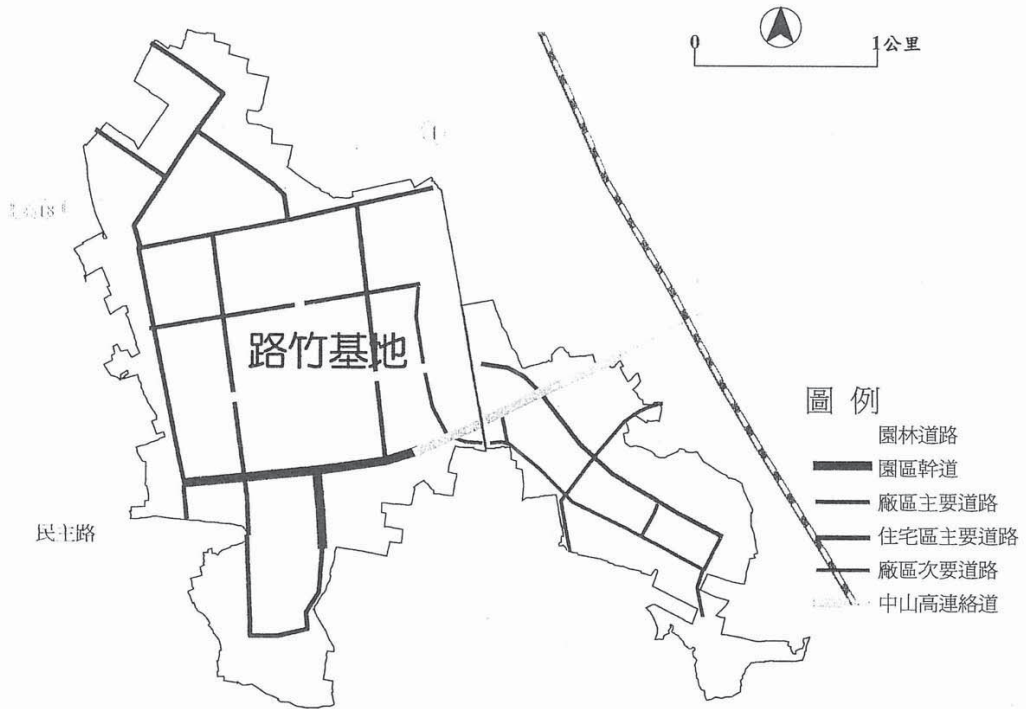


圖 5.2-6 路竹基地區內道路配置

5.2.8 建設時程

圖區依土地使用規劃，分二期開發建設，第一期之開發包括圖區開發規劃作業為期7年，第二期之開發為6年，兩期重疊時間3年，亦即總共需時10年（參見表5.2-9）。

表 5.2-9 路竹基地建設時程預估

項目	民國										
	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	
第一期開發	90/03				94/12						
·第一期公共設施工程設計											
·第一期公共設施工程施工	90/07						96/12				
·引進廠商建廠	90/10										
第二期開發											
·第二期公共設施工程設計							93/01				
·第二期公共設施工程施工								93/07		99/06	
·引進廠商建廠											

5.2.9 開發經費概估

路竹基地開發經費包括規劃階段作業費用、用地取得及拆遷補償費、直接與間接成本及工程預備費等，初估規劃階段作業費用約新台幣2.5億元、用地徵收補償費約新台幣187億元，直接與間接工程成本約303億元，合計約新台幣492億元。



圖 5.2-7 路竹基地公共停車場配置及服務範圍示意

「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書」變更內容對照表

編號	項目	變更內容		變更理由
		說明書(定稿本)規劃方案	變更後規劃方案	
一	變更路竹基地部分水3「自來水設施用地」之土地使用類別為「天然氣設施用地」	<ul style="list-style-type: none"> 路竹基地自來水設施用地，原規劃面積10.81公頃。 路竹基地未規劃天然氣設施用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將「自來水設施用地」水3之0.0644公頃土地使用類別，變更為「天然氣設施用地」，惟土地用地編定仍維持為「特定目的事業用地」。 	<ul style="list-style-type: none"> 路竹基地設置以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，為配合園區進駐廠商之能源需求，提供廠商良好之生產環境，園區內土地使用將局部配合調整；有關天然氣設施用地區位，配合區外引入之天然氣路線，劃設於水3用地西南隅，俾利於輸送管網設計。 本次變更規劃調整路竹基地內局部土地使用配置，服務設施用地之使用項目增加天然氣設施用地，總面積並無變動；其中自來水設施用地面積減少0.0644公頃，天然氣設施用地面積增加0.0644公頃。 路竹基地規劃之服務設施用地，係提供基地廠商研發、生產及營運所需之各項基礎設施及公用設備使用，包含有道路、停車場、加油站等交通設施；電信、電力、供水等公用事業設施；污水及垃圾處理等環保設施以及排水設施。為配合園區廠商設廠需要，增加天然氣設施用地，對路竹基地未來之發展，極為重要。

說明：因變更事項污染總量未增加，依「環境影響評估法」施行細則第37條規定，檢送變更內容對照表並敘明理由，送行政院環保署審核。

台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)
環境影響說明書變更內容對照表

行政院環保署 92 年 4 月 21 日
環署綜字第 0920027061A 號函



南部科學工業園區管理局

南部科學工業園區管理局高雄園區 土地使用計畫及廢棄物處理方式變更

環境影響差異分析報告

(定稿本)

中華民國九十七年四月

(2) 園區廠商污水納管現況

「南科高雄園區」截至民國96年9月止，共有14家廠商污水納入園區污水處理廠處理，其餘各家於標準廠房之廠家則僅有單純之生活污水排放，其亦經營線集中至園區污水處理廠處理後排放。依園區納管統計數據顯示，民國96年1~9月間之月平均總排水量約5,750~52,190立方公尺/月，即平均約185~1,865 CMD，約佔環評階段規劃排水量90,000 CMD之0.2%~2%。

1.3 開發行為變更之內容

「南科高雄園區」本次變更內容包括用地計畫調整及園區廢棄物處理方式之變更，其詳細變更內容分述如下：

1.3.1 用地計畫調整

「南科高雄園區」本次用地計畫局部調整係為因應產業完整生產線所需大街廓土地，以及依據「民法」787條規定，提供相鄰地區使用人（高苑第二校區、正合興公司）設置出入口通行使用。相關變更計畫內容詳圖 1.3-1 及表 1.3-1、表 1.3-2，內容說明如下：

- (一)配合「高苑科技大學」第二校區出入口所需及園區外「正合興公司」之運輸需求，變更「綠8"」部分土地為道路（參見圖 1.3-2）。
- (二)配合廠商需求大街廓土地，調整區內道路系統（取消 RW30-03 介於 "RW30-02~RW42-02" 間部分道路，及 RW30-04 介於 "RW30-01~RW42-01" 間部分道路）、調整"停4"及"停6"位置、並變更"公2"及"管1"用地之區位（參見圖 1.3-3）。
- (三)調整區內道路系統，以配合產業發展規模，取消 RW30-04 介於 "RW42-01~RW42-03" 間之部分道路（參見圖 1.3-4）。

(四)配合廠商設施需求，調整區內部分道路系統之位置，分別取

消 RW30-03 介於「RW42-02~RW30-06」間之部分道路及新增 RW20-01 道路 (參見圖 1.3-5 及圖 1.3-6)。

(五)變更管理服務中心之位置，配合廠商需求，乃將「管 1」用地調整至 RW42-01 與 RW42-02 交叉口，並考量本園區為「台 1」省道切割為東、西兩部分，乃於園區「東區」劃設 1 處管理服務中心用地 (參見圖 1.3-7 及圖 1.3-8)。

(六)配合大街廟土地規劃及台糖公司之營運管理構想，將「停 4」及「停 6」及「停 9」用地合併規劃 (參見圖 1.3-9)；並調整「公 4」用地部分土地為停車場用地 (參見圖 1.3-10)。

(七)一併檢討公園用地之區位，取消「工 13」用地、「工 22」部分土地，變更作為公園用地 (參見圖 1.3-11 及圖 1.3-12)。

(八)為配合園區進駐廠商之能源需求，提供廠商良好之生產環境，乃於「綠 12」及「水 3」部分土地內新增天然氣設施用地，俾利於天然氣輸送管網設置 (參見圖 1.3-13)。

(九)為補足此次調整配置後減少之綠地面積，將「工 22」及廢棄物處理中心等部分土地變更為綠地 (參見圖 1.3-14、圖 1.3-15)。

1.3.2 廢棄物處理方式變更

「南科高雄園區」廢棄物處理方式，依原計畫所載高雄園區於營運初期所產生之一般事業廢棄物可運往岡山焚化爐處理，而有有害事業廢棄物則運往岡山本洲工業區內廢棄物代處理廠商處理。然而依原規劃，實際可處理之廢棄物種類已無法應付高雄園區廠商之實際需求；因此為妥善處理園區內產生之各類廢棄物，增加區外廢棄物處理管道，以提升營運初期，高雄園區廢棄物處理之彈性。

(1)原廢棄物處理方案

根據「台南科學工業園區路竹基地 (第二次變更) 環境影響說明書」定稿本所載，由於營運初期所產生之廢棄物量較少而未能達到焚化爐之有效焚化率，致使焚化爐無法連續正常運轉。為妥善處理營運初期所產生之一般廢棄物及一般事業廢棄物，與高雄縣政府進行協調並同意將其清運至岡山區域性垃圾焚化設施處理。而有有害事業廢棄物則依「廢棄物清理法」所規定之資源回收再利用方式處理、岡山本洲工業區內廢棄物代處理廠商處理或於園區內設置暫貯設施暫存。

而遠程計畫則將於基地內規劃 7.5 公頃之土地作為廢棄物處理用地，其中 5 公頃為掩埋用地(有效掩埋容積約 200,000 立方公尺，使用年限約 10 年)，並興建每日可處理容量為 70 公噸之焚化爐 2 座，並且於區內可燃性廢棄物達全期 50%時，設置第一座焚化爐。

(2)廢棄物處理變更方案

本次變更內容主要是在區內焚化處理設施尚未營運前，增加廢棄物處理之管道，進而提升廢棄物處理之彈性。由於區內廠商所產生之有害事業廢棄物種類繁雜，使得原規劃之岡山本洲工業區廢棄物代處理廠商無法全數收受處理，因此擬規劃其他適當之處理管道，例如經濟部輔導設置之事業廢棄物綜合處理中心(中部為彰濱事業廢棄物資源回收處理設施、南部為大發事業廢棄物處理廠)。而可資源回收或再利用之廢棄物，則依原計畫辦理，清運至區外合法機構回收或再利用處理，以提昇廢棄物再利用比率。

並同時考量岡山區域性垃圾焚化設施有歲休停爐或部份不適宜處理之一般事業廢棄物等問題，規劃可運往區外合法且尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠(場)或目的事業處理設施目的事業主管機關輔導設置之處理廠(場)，另少數不適宜焚化處理之廢棄物則送

表 1.3-2 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式內容變更差異 (1/5)

編號	項目	開發行為內容		變更說明
		原方案	變更方案	
一	調整部分綠地變更為道路用地	<ul style="list-style-type: none"> “綠 8”部分土地原作綠地使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 增設 24 公尺寬之道路，變更為道路用地連接路科 10 路，並作為 RW20-1 之延伸道路。 增設 10 公尺寬之區外廠商通道。 另增設 8 公尺寬之緊急通道，連接 10 公尺寬之區外廠商通道。 (參見圖 1.3-2)	<ul style="list-style-type: none"> 配合高苑科技大學第二校區設置出入口與緊急避難道路、園區外正合興公司之運輸需求及基地周邊農戶出入利用，供車輛及人員通行需要。

~續~

6-1

尚有餘裕量之掩埋用地，以善用區外處理資源，提升廢棄物處理設施效能。本次辦理環境差異分析之開發計畫變更內容，詳請參見表 1.3-2。

表 1.3-1 「南科高雄園區」土地使用調整前、後面積分配

使用類別	環評階段 規劃面積 (公頃)	百分比 (%)	歷次變更 後面積 (公頃)	百分比 (%)	本次變更 面積增減 (公頃)	後面積 (公頃)	百分比 (%)
製造成業廠房地	201.20	35.23	201.20	35.30	+5.74	206.94	36.31
廠房地	8.11	1.42	8.11	1.42	0.00	8.11	1.42
運輸倉庫用地	209.31	36.65	209.31	36.72	+5.74	215.05	37.73
小計	4.35	0.76	4.35	0.76	+0.02	4.37	0.77
管理服務中心 商業服務及旅館 用地	8.76	1.53	8.76	1.54	0.00	8.76	1.54
小計	13.11	2.29	13.11	2.30	+0.02	13.13	2.30
住宅社區用地	35.90	6.29	35.90	6.30	0.00	35.90	6.30
學校用地	4.60	0.81	4.60	0.81	0.00	4.60	0.81
停車場用地	13.63	2.39	13.63	2.39	0.00	13.63	2.39
加油站用地	0.60	0.11	0.60	0.11	0.00	0.60	0.11
電信事業用地	0.58	0.10	0.58	0.10	0.00	0.58	0.10%
變電所用地	8.46	1.48	8.46	1.48	0.00	8.46	1.48
環保設施用地	15.35	2.69	15.35	2.69	-0.32	15.03	2.64
自來水設施用地	10.81	1.89	10.75	1.89	-0.06	10.75	1.89
天然氣設施用地	0.00	0.00	0.06	0.01	+0.07	0.13	0.02
道路用地	69.24	12.12	70.42	12.35	-5.56	64.86	11.38
公園用地	18.19	3.18	16.29	2.86	+0.00	16.28	2.86
小計	141.46	24.77	140.74	24.69	-5.82	134.92	23.00
滯洪池用地	25.48	4.46	25.48	4.47	0.00	25.48	4.47
綠地	145.86	25.54	145.46	25.53	+0.06	145.52	25.53
小計	171.34	30.00	170.94	30.00	+0.06	170.99	30.00
總計	571.12	100.00	569.99	100.00	-	569.99	100.00

註：“本次變更後面積增減” = “本次調整後面積” - “歷次變更後面積”。

表 1.3-2 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式內容變更差異 (3/5)

編號	項目	開發行為內容		變更說明
		原方案	變更方案	
三	調整部分公園用地及停車場用地為管理服務中心用地	<ul style="list-style-type: none"> 原「停9」用地北側為「公3」公園用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將「公3」部分土地變更為「管1」管理及商業服務設施用地。 (參見圖 1.3-7) 	<ul style="list-style-type: none"> 配合上開大街廓土地之設置，調整管理服務中心之位置，並於園區東區增設 1 管理服務中心用地，以利園區之管理與服務。
		<ul style="list-style-type: none"> 園區東區「工21」用地西側原為「公4」公園用地及「停12」停車場用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將「公4」及「停12」部分土地變更作為「管4」管理及商業服務設施用地。 (參見圖 1.3-8) 	
四	調整部分公園用地為停車場用地	<ul style="list-style-type: none"> 原「停9」用地北側為「公3」公園用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將上開調整後剩餘之「公3」部分土地變更為停車場用地，並與原規劃之「停9」用地合併使用。 (參見圖 1.3-9) 	<ul style="list-style-type: none"> 配合大街廓土地規劃及台糖公司之營運管理構想，將「停4」、「停6」及「停9」用地合併規劃，並為補足停車場用地面積，爰調整「公4」用地部分土地為停車場用地。
		<ul style="list-style-type: none"> 園區東區「工21」用地西側原為「公4」公園用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將「公4」部分土地變更為停車場用地，並與原規劃之「停12」用地合併使用。 (參見圖 1.3-10) 	

~續~

表 1.3-2 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式內容變更差異 (2/5)

編號	項目	開發行為內容		變更說明
		原方案	變更方案	
二	調整部分道路用地、公園用地、管理及商業服務設施用地及停車場用地為廠房地	<ul style="list-style-type: none"> 「工3」用地西側原規劃為廠房地(「工1」、「工2」、「工5」、「工6」)、公園用地(「公2」)；「管1」管理及商業服務設施用地；「停4」、「停6」停車場用地；及部分道路等使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 將「公2」公園用地、「管1」管理及商業服務設施用地、「停4」、「停6」停車場用地，及部分道路變更為廠房地，並與「工1」、「工2」、「工5」、「工6」合併為「工1」用地。 (參見圖 1.3-3) 	<ul style="list-style-type: none"> 配合廠商需求大街廓土地，將該等街廓之各用地予以調整變更並合併規劃，以因應旗艦產業設廠之需要。
		<ul style="list-style-type: none"> 「工9」用地及「工10」用地間原為園區 30 公尺 RW30-04 部分計畫道路，作道路使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 將該路段之道路變更為廠房地，並與「工9」、「工10」用地合併為「工9」用地。 (參見圖 1.3-4) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 「工3」及「工7」用地間原為園區 30 公尺 RW30-03 部分計畫道路，作道路使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 將該路段之道路變更為廠房地，並將「工3」、「工7」用地合併為「工3」用地。 (參見圖 1.3-5) 	

~續~

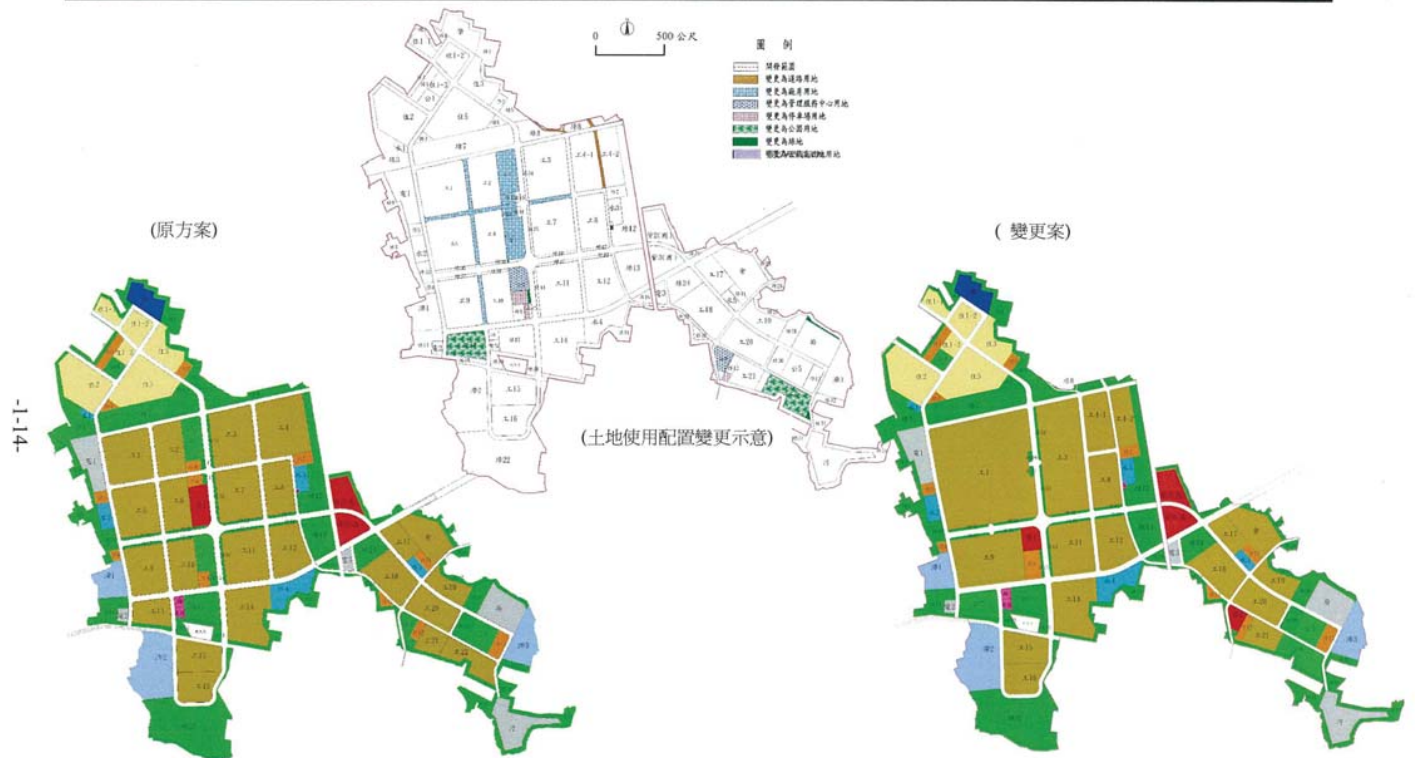


圖 1.3-1 南科「高雄園區」土地使用配置變更比較示意

南部科學工業園區管理局

表 1.3-2 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式內容變更差異 (4/5)

編號	項目	開發行為內容		變更說明
		原方案	變更方案	
五	調整部分廠房用地為道路用地	<ul style="list-style-type: none"> “工 3” 用地東側原為完整坵塊之“工 4” 廠房用地。 	<ul style="list-style-type: none"> 將“工 4” 用地分割為“工 4-1” 及“工 4-2”，中間劃設 20 公尺寬道路，並變更為道路用地。 (參見圖 1.3-6) 	<ul style="list-style-type: none"> 配合“工 3”、“工 7” 用地合併，取消 RW30-03 道路部分路段，爰增設 20 公尺寬道路作為 RW20-01 道路之延伸路段。
六	調整部分廠房用地為公園用地	<ul style="list-style-type: none"> 園區西南側之“工 13” 用地及東南側之“工 22” 用地原規劃為廠房用地使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 將“工 13” 用地及“工 22” 部分土地變更為“公 2” 及“公 6” 公園用地。 (參見圖 1.3-11 及圖 1.3-12) 	<ul style="list-style-type: none"> 檢討補足公園用地面積，以維園區優良之休憩品質與生活環境。
	調整部分綠地及自來水設施用地為天然氣設施用地	<ul style="list-style-type: none"> “綠 12” 部分土地原為綠地使用。 “水 3” 部分土地原為自來水設施使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 將“綠 12” 及“水 3” 部分土地變更為天然氣設施用地 (參見圖 1.3-13) 	<ul style="list-style-type: none"> 為配合園區進駐廠商之能源需求，提供廠商良好之生產環境，劃設天然氣設施用地供設置天然氣路線等相關設施使用。
七	調整部分廠房用地、廢棄物處理中心用地為綠地	<ul style="list-style-type: none"> 園區東南側之“工 22” 用地原規劃為廠房用地使用。 園區東南側“滯 3” 用地旁原規劃為廢棄物處理中心用地(廢)。 	<ul style="list-style-type: none"> 將該等用地之部分土地變更為綠地使用。 (參見圖 1.3-14 及圖 1.3-15) 	<ul style="list-style-type: none"> 檢討補足綠地面積，以維園區環境保護與生態保育，並符合相關法令規定。

~續~

南部科學工業園區管理局

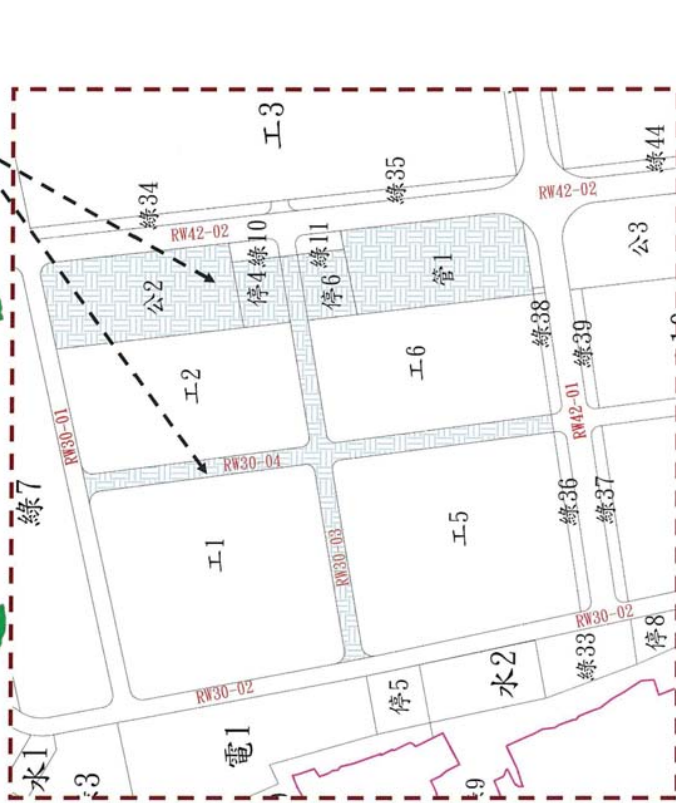
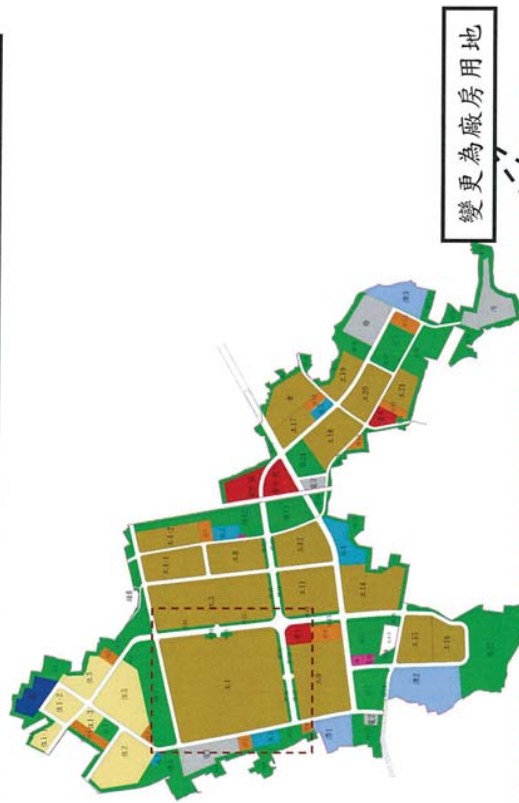


圖 1.3-3 調整取消區內RW30-03及RW30-04部分道路位置示意

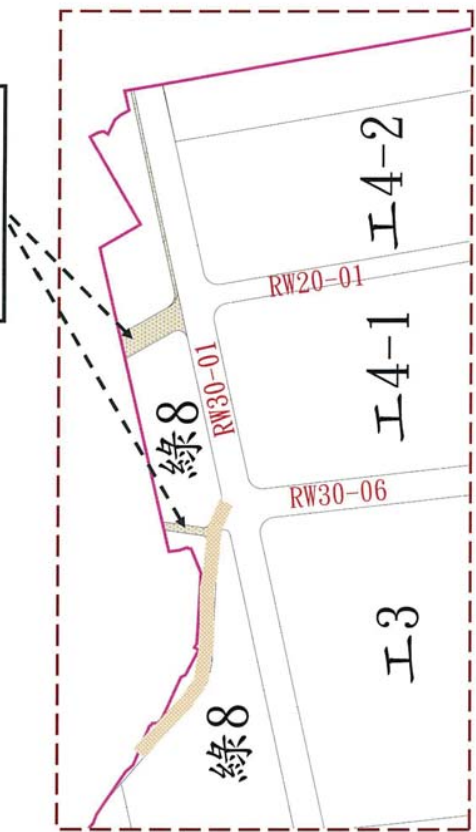
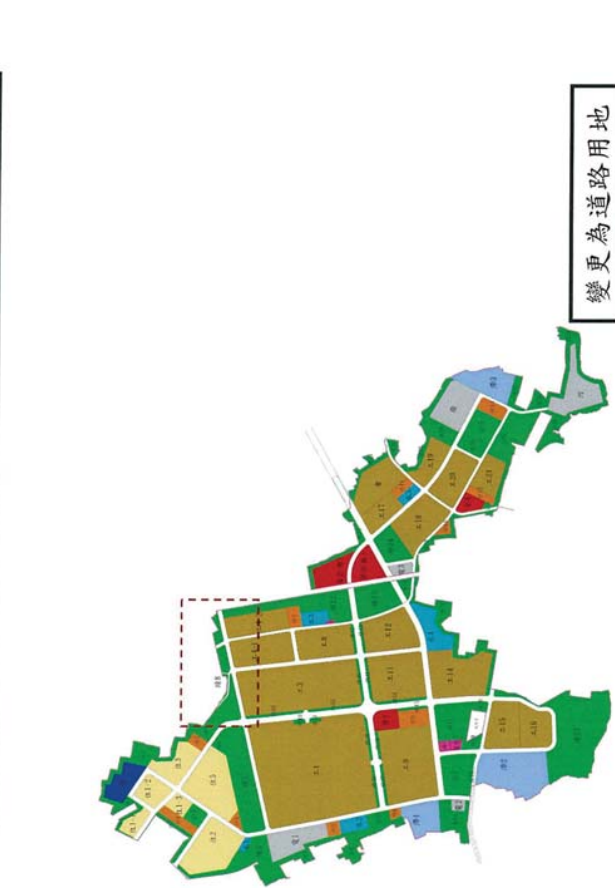


圖 1.3-2 新增道路用地位置示意



變更為廠房用地

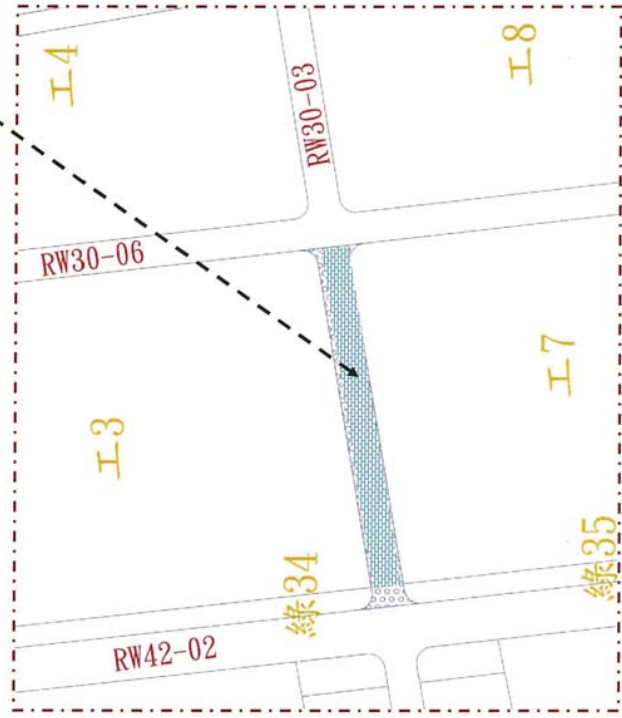


圖 1.3-5 調整取消區內RW30-03部分道路位置示意



變更為廠房用地

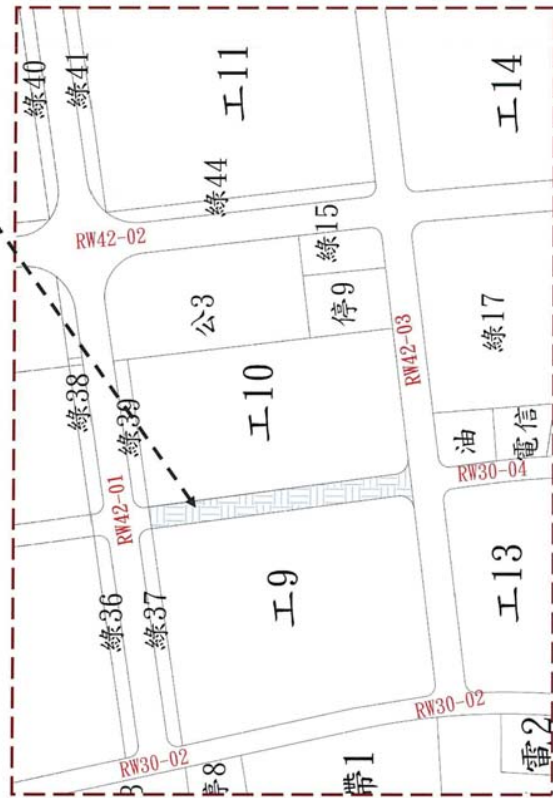


圖 1.3-4 調整取消區內RW30-04部分道路位置示意

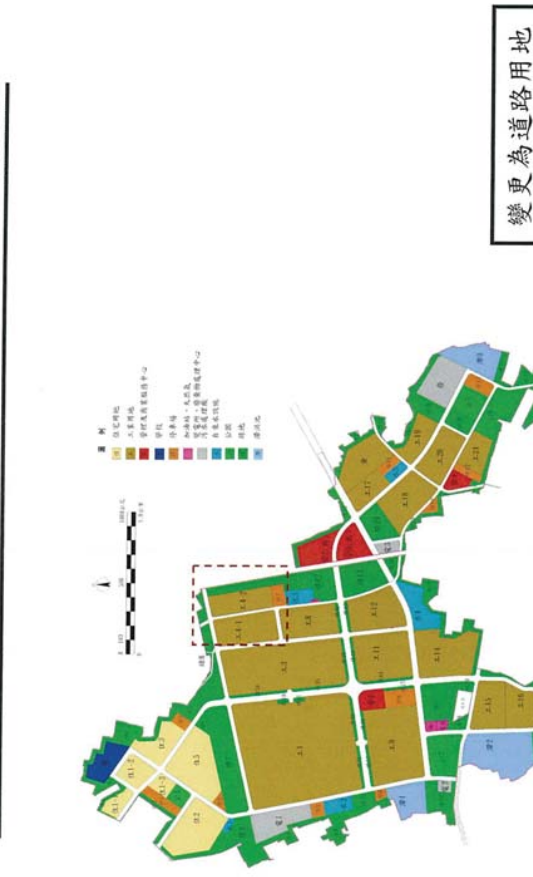


圖 1.3-6 調整增設區內 RW20-01 延伸道路位置示意

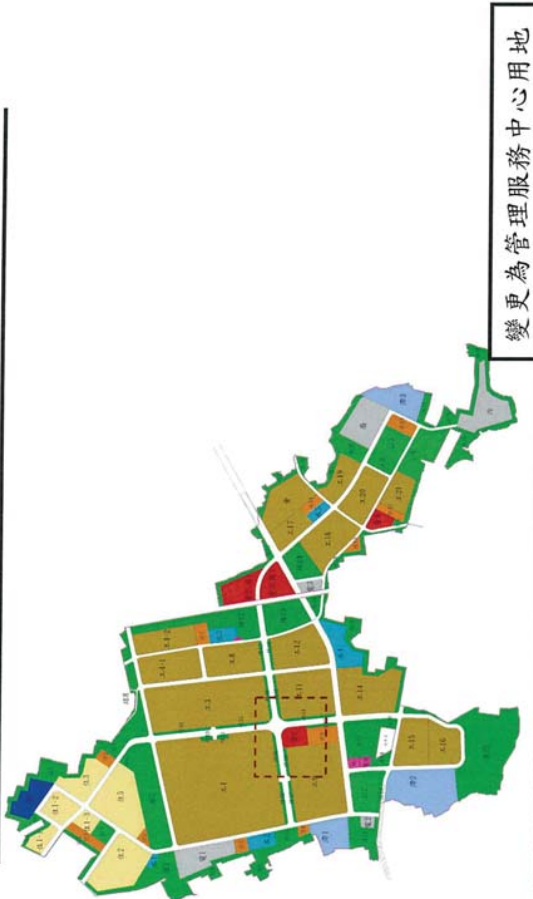


圖 1.3-7 調整管理服務中心用地「管1」位置示意

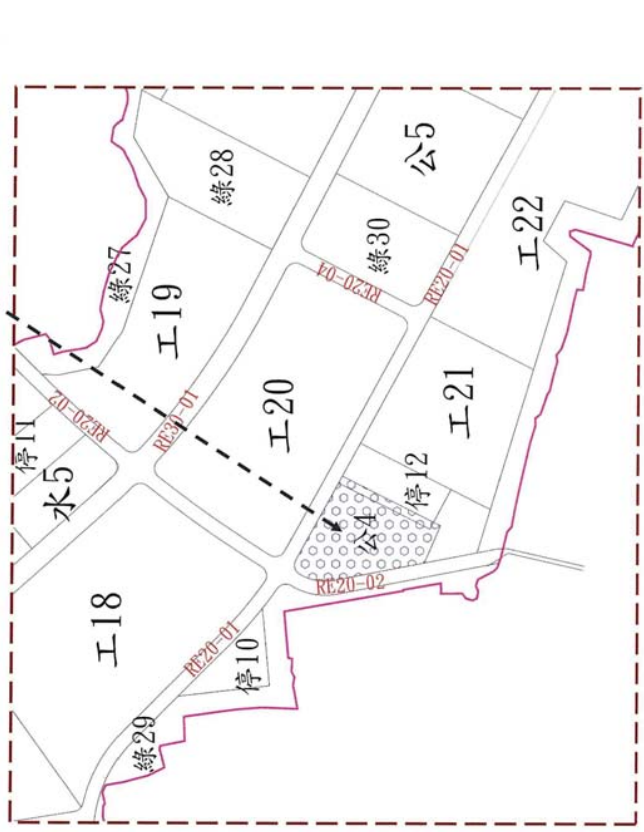
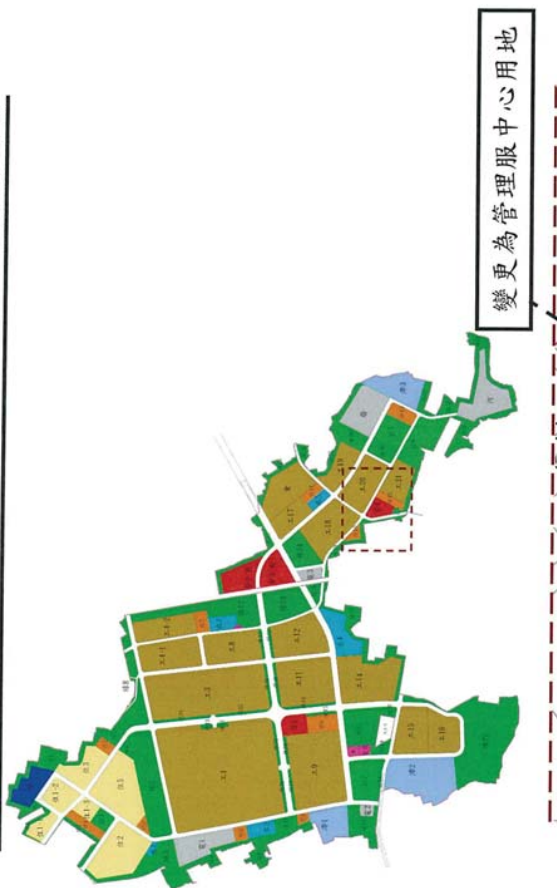


圖1.3-8 調整管理服務中心用地“管4”位置示意

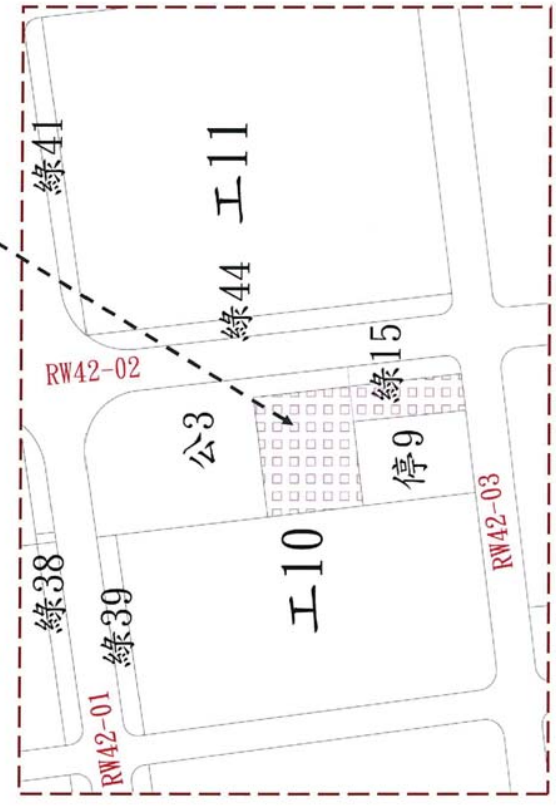
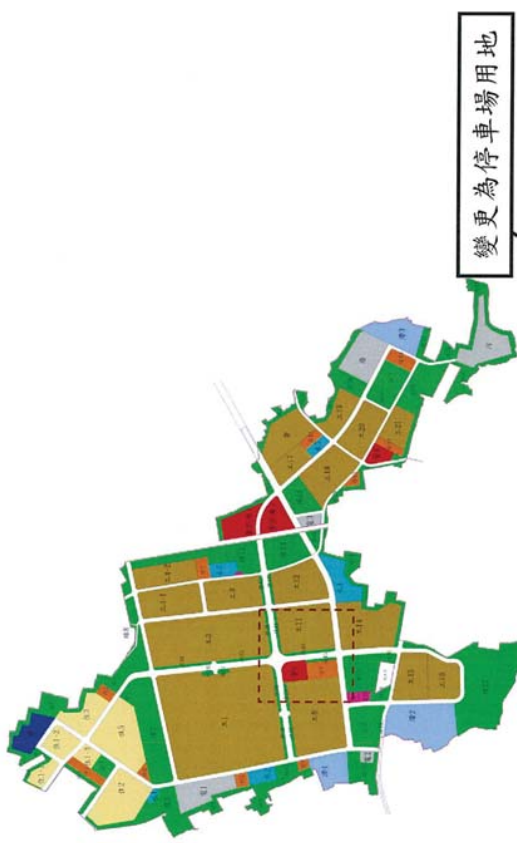
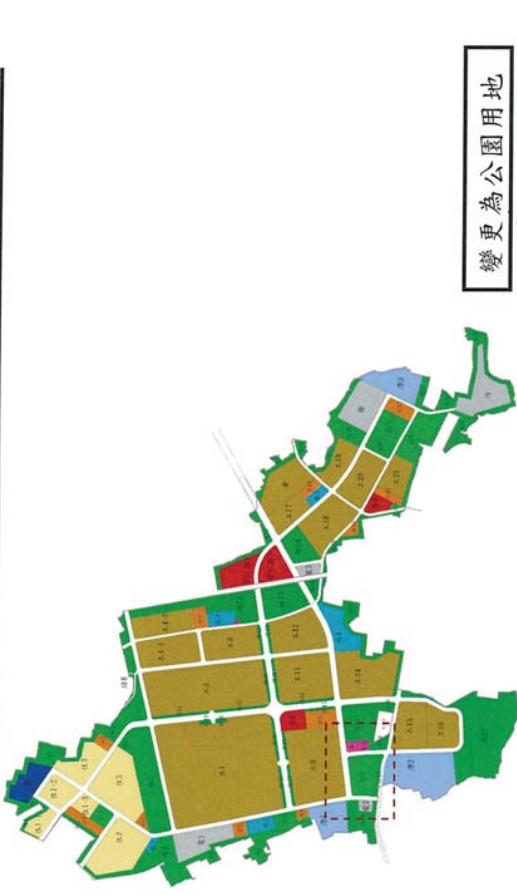


圖1.3-9 調整“停9”停車場用地位置示意



變更為停車場用地

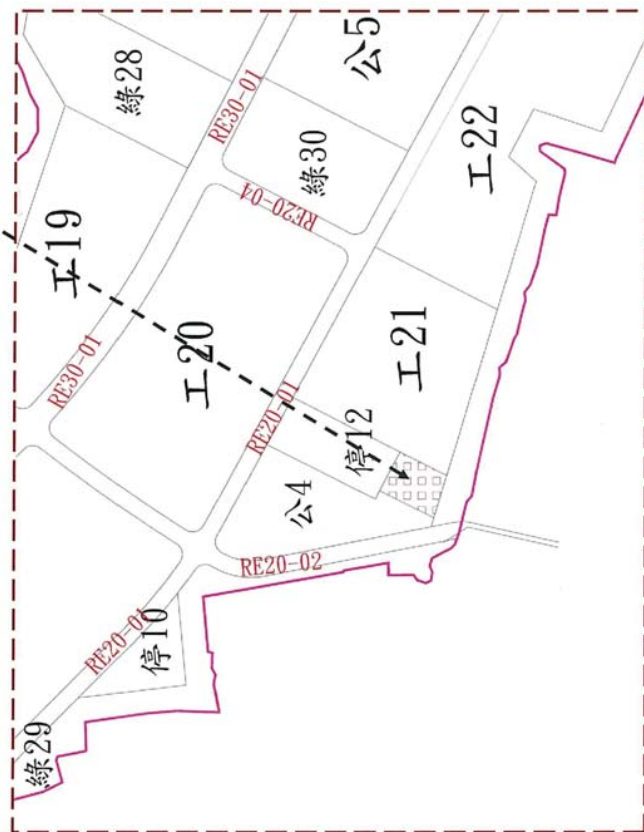
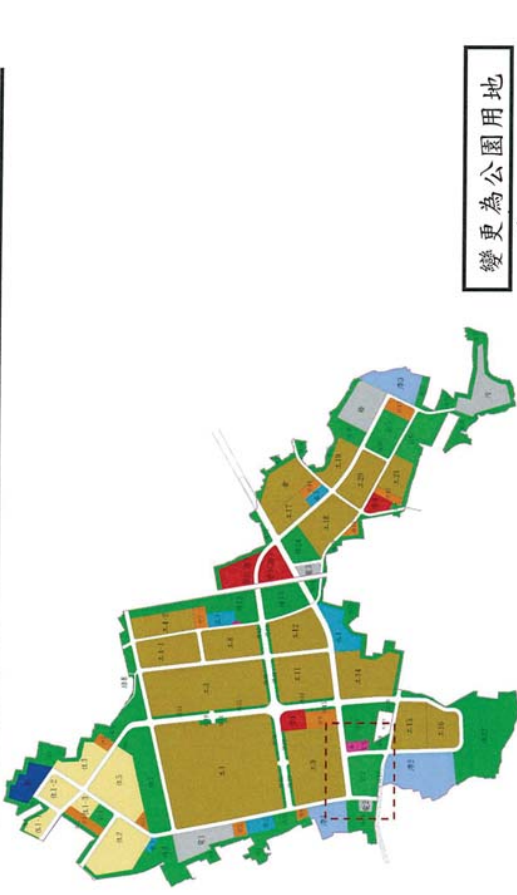


圖 1.3-10 調整「停12」停車場用地位置示意



變更為公園用地

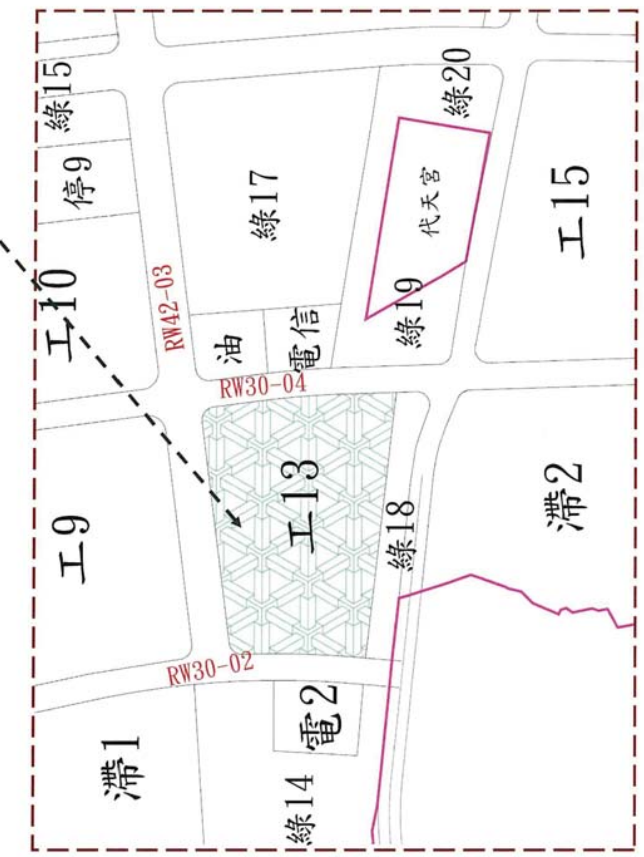


圖 1.3-11 調整「公2」公園用地位置示意

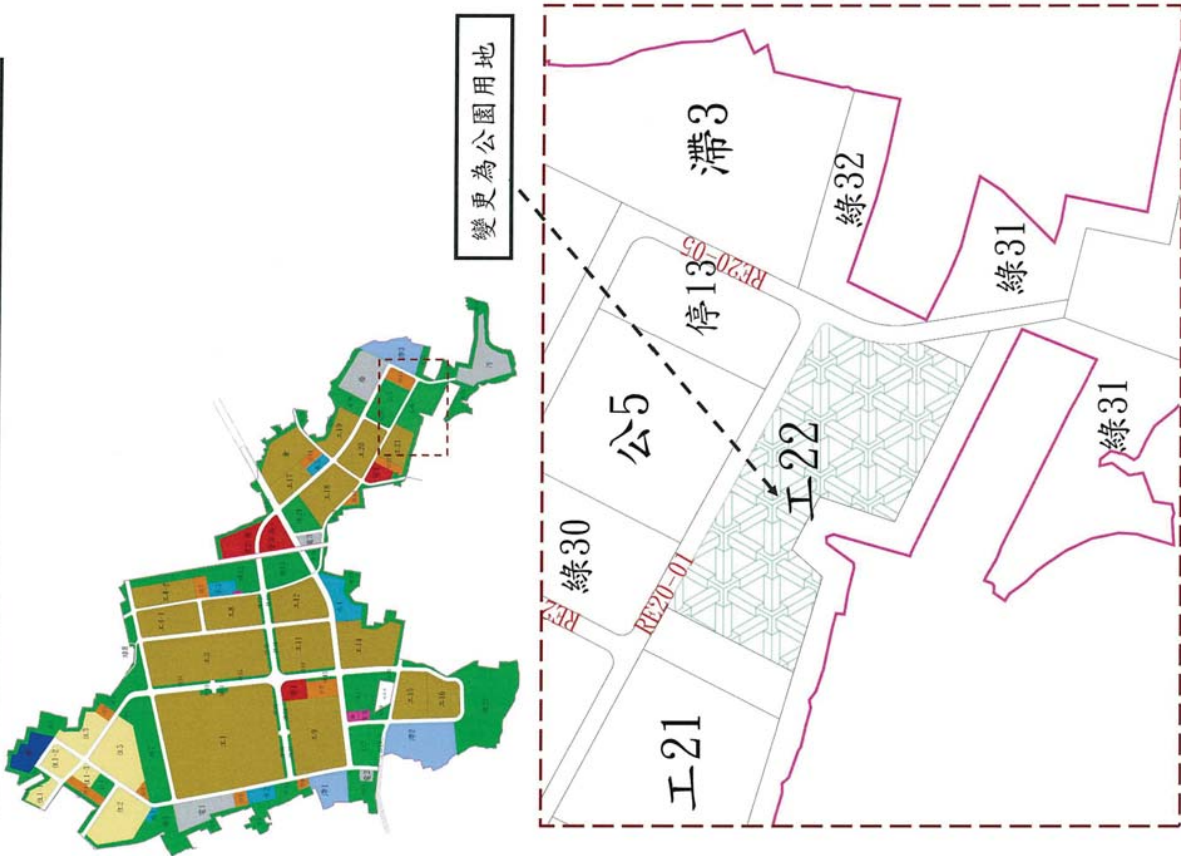
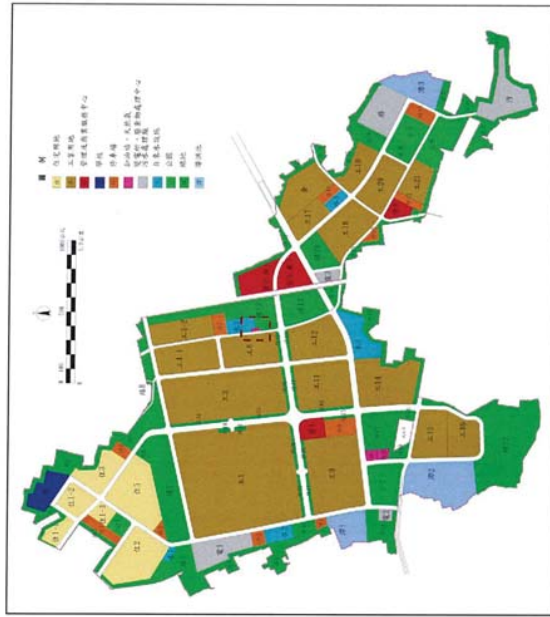


圖1.3-12 調整“公6”公園用地位置示意



變更為天然氣設施用地

圖1.3-13 調整天然氣設施用地位置示意

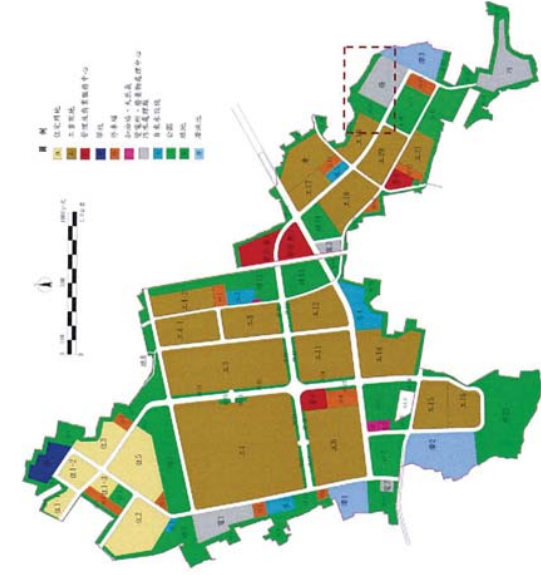


圖 1.3-15 調整「綠27」用地位置示意

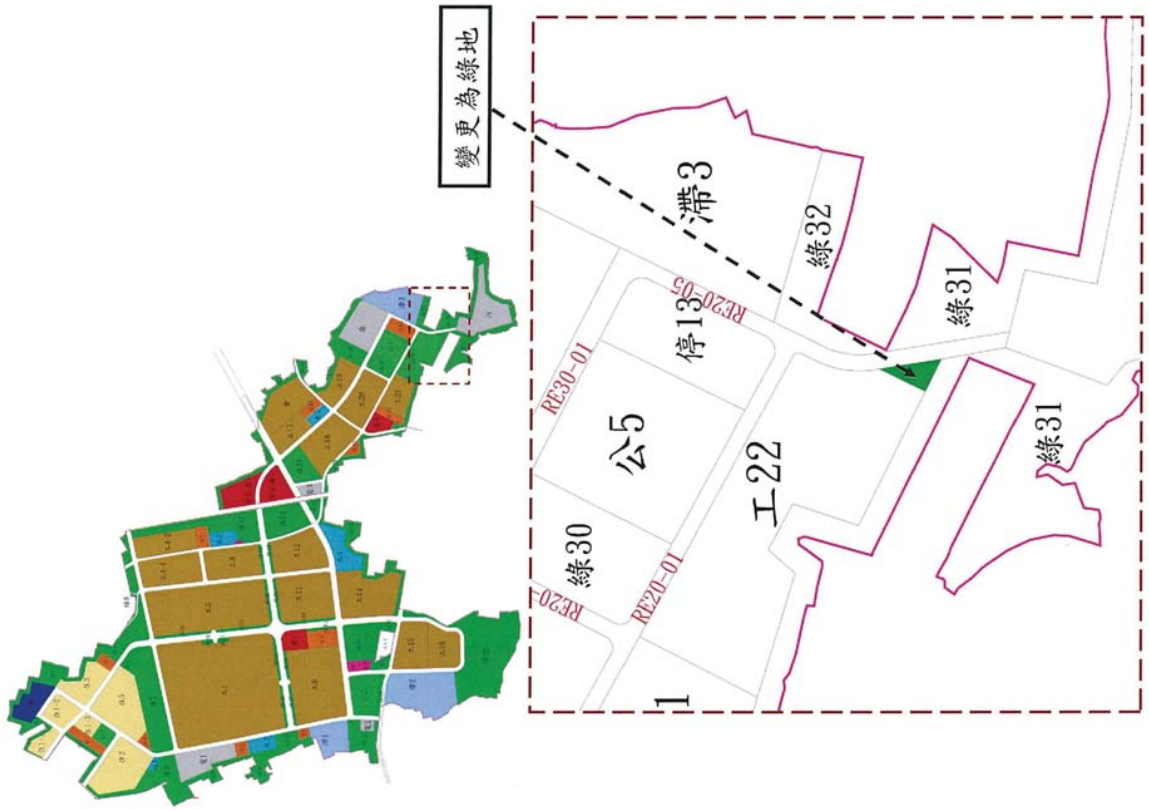


圖 1.3-14 調整「綠31」用地位置示意

南部科學工業園區管理局高雄園區 (第七次變更)環境影響差異分析報告 (定稿本)

4.2 開發行為變更之理由

本園區此次變更係為因應產業界設廠需求，及配合園區周邊聯外道路系統調整土地配置計畫，以符合實際需求；並反映園區廠商實際設廠需求及園區管理與營運之需，同時為促進高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足園區廠商設廠用地，一併進行土地配置計畫、道路系統變更事項，園區容許使用項目仍依土地管分區管制要點辦理。

4.3 開發行為變更之內容

包括開發內容變更(包含廠區用地開發計畫變更，整體配置變更、用地面積變更)及開發期程變更等項目分述如下：

一、開發內容變更

本園區土地配置變更比較示意圖 4.3-1，相關變更內容差異對照彙整詳表 4.3-1，土地使用計畫變更前後面積分配詳表 4.3-2，內容說明如下：

(一)調整區內道路系統

南科高雄園區之東南緣，緊鄰本工六路，配合聯外道路系統及土地權屬範圍，變更部分綠地(綠 22)為道路用地，位置示意如圖 4.3-2 及原計畫及變更後新計畫配置對照如圖 4.3-3 所示。



圖 4.3-2 調整區內道路系統位置示意圖

開發單位：科技部南部科學工業園區管理局
評估單位：松暉工程顧問有限公司
中華民國一〇六年十月

表 4.3-1 變更內容差異對照彙整表

項次	項目	開發行為內容		變更說明
		原內容	變更內容	
一	調整區內道路系統	綠 22 部分土地(0.3237 公頃) 道路用地(0.3237 公頃)		南科高雄園區之東南緣，緊鄰本工六路，配合聯外道路系統及土地權屬範圍，變更部分綠地（綠 22）為道路用地
二	調整計畫範圍	綠14及滯2部分土地		配合高雄市政府工務局辦理「永安區保興二路拓寬工程（西段）」、「永安區保興二路拓寬工程（東段）」、土地權屬範圍（含永安區永科段 21 地號、路竹區路科段 122 地號、岡山區岡科段 2 及 13-1 地號），及考量土地有償撥用予高雄市政府，將部分綠 14、滯 2、綠 22 及道路用地土地範圍 0.6808 公頃剔除計畫範圍外。
		用地	面積(公頃)	
		綠地	0.3311	
		滯洪池用地	0.0024	
三	調整管理及商業服務用地（管 4）與停車場用地（停 12）	綠22及道路部分土地		製造業廠房用地（工 21），2.9841公頃
		用地	面積(公頃)	
		綠地	0.0001	
		道路用地	0.1908	
四	調整停車場用地之區位	管理服務用地	1.8650	考量園區進駐及預約廠商比例已趨近九成，且目前管理服務中心（管 1）尚可滿足需求；此外，為促進南科高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給，滿足需地廠商設廠需求，將管 4 及停 12 用地調整為廠房用地（工 21），以符產業發展趨勢
		停車場用地	1.1191	
		工12部分土地	1.1191公頃	
		停車場（停12）	1.1191公頃	
		工12部分土地，1.1191公頃		本園區係由科技部(前身為國科會)與臺糖公司採合作開發模式，辦理計畫基地內臺糖公司土地取得作業，以降低開發成本，依雙方簽訂之合作開發協議書規定，臺糖公司可分配商業服務用地（管 2、管 3）、運輸倉儲用地、住宅社區用地、加油站用地、

4-17

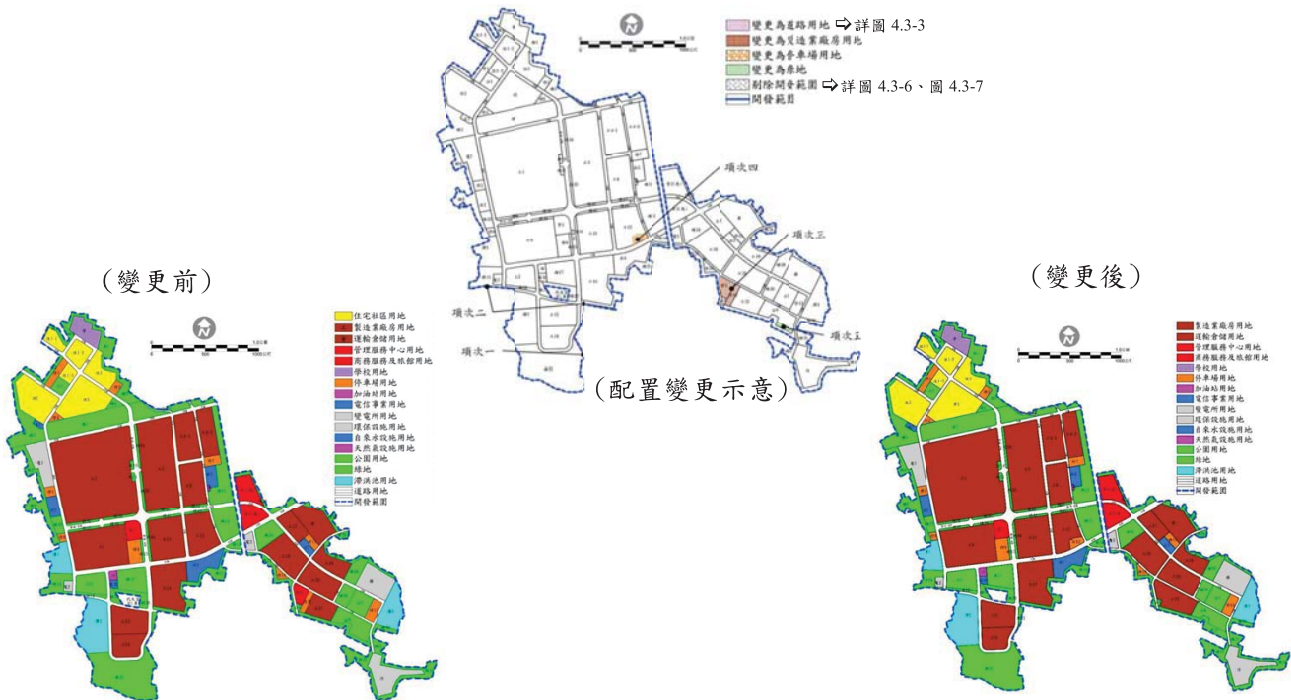


圖 4.3-1 本園區土地使用配置變更比較示意圖

表 4.3-2 土地使用計畫變更前後面積分配表

土地使用項目	歷次變更後面積(公頃)	百分比(%)	本次變更面積增加(公頃)	本次變更面積減少(公頃)	面積增加百分比(%)	面積減少百分比(%)	百分比(%)
廠房地	206.94	36.31%	1.8650	0.0000	0.90	208.81	36.68%
運輸倉儲設施用地	8.11	1.42%	0.0000	0.0000	0.00	8.11	1.42%
小計	215.05	37.73%	1.8650	0.0000	0.87	216.92	38.10%
管理服務中心用地	4.37	0.77%	-1.8650	-42.68	-2.50%	2.50	0.44%
商業服務及旅館用地	8.75	1.54%	0.0000	0.0000	0.00	8.75	1.54%
小計	13.12	2.30%	-1.8650	-14.21	-14.21%	11.25	1.98%
住宅社區用地	35.90	6.30%	0.0000	0.0000	0.00	35.90	6.31%
學校用地	4.60	0.81%	0.0000	0.0000	0.00	4.60	0.81%
停車場用地	13.63	2.39%	0.0000	0.0000	0.00	13.63	2.39%
加油站用地	0.60	0.11%	0.0000	0.0000	0.00	0.60	0.11%
電信事業用地	0.58	0.10%	0.0000	0.0000	0.00	0.58	0.10%
變電所用地	8.46	1.48%	0.0000	0.0000	0.00	8.46	1.49%
環保設施用地	15.03	2.64%	0.0000	0.0000	0.00	15.03	2.64%
自來水設施用地	10.75	1.89%	0.0000	0.0000	0.00	10.75	1.89%
天然氣設施用地	0.13	0.02%	0.0000	0.0000	0.00	0.13	0.02%
道路用地	64.86	11.38%	-0.0235	-0.04	-0.04	64.84	11.39%
公園用地	16.28	2.86%	-0.6549	-4.02	-4.02	15.62	2.74%
小計	134.92	23.67%	-0.6784	-0.50	-0.50	134.24	23.58%
溝洪池用地	25.48	4.47%	-0.0024	-0.01	-0.01	25.48	4.48%
綠地	145.52	25.53%	0.0000	0.0000	0.00	145.52	25.56%
小計	171.00	30.00%	-0.0024	0.00	0.00	171.00	30.04%
合計	569.99	100.00%	-0.6800	-0.12	-0.12	569.31	100.00%

註 1：歷次變更後面積為「南部科學工業園區高雄區土地使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告」定稿本(97.05.23)中的面積。

註 2：“+”表示該項用地面積增加，“-”表示該項用地面積減少，“0”表示該項用地面積不變。

註 3：除面積增加欄位數採小數點以下 4 位四捨五入計算，餘採小數點以下 2 位四捨五入計算。

項次	項目	開發行為內容		變更說明
		原內容	變更內容	
				變電所用地及停車場用地等；為配合臺糖公司之營運管理構想，爰調整停 12 用地之區位，變更部分工 12 為停車場用地
五	維持園區綠地總面積不變	公 6 部分用地，0.6549 公頃	綠 31，0.6549 公頃	為維持園區綠地總面積不變，調整公園用地（公 6）部分土地，變更為綠地（綠 31），維持園區綠地總面積不變。
六	調整廢棄物種類	園區廢棄物產生量依工業用地面積及參考目前營運中之台南園區及新竹園區實際運轉及推估經驗，推估一般廢棄物量約 25 公噸/日；一般事業廢棄物量約 99 公噸/日（含污水處理廠脫水污泥約 50 公噸/日）；有害事業廢棄物量約 21 公噸/日。	園區廢棄物處理量依工業用地面積，推估一般廢棄物處理量約 25 公噸/日；一般事業廢棄物處理量約 99 公噸/日（含污水處理廠脫水污泥約 50 公噸/日）；有害事業廢棄物處理量（符合有害事業廢棄物認定標準）約 21 公噸/日。	因應園區引進產業類別包括半導體、光電、生物技術、通訊、電腦週邊等產業，原環說廢棄物處理系統僅依廢溶劑、重金屬污泥及其他廢液等類別進行推估，無法滿足產業發展與廢棄物分類需要；為因應產業特性與需求，在不改變原環說有害事業廢棄物推估處理總量原則下，將有害事業廢棄物整併為屬符合有害事業廢棄物認定標準之廢棄物一項，後續依據國家廢棄物清理法規定進行分類及妥善處理，「廢棄物處理系統」仍依原環說及歷次變更環評書件辦理。
七	開發期程變更		本園區開發期程將展延至 112 年，惟實際時程仍需視廠商進駐情形適當調整。	目前相關公共設施已完成約 86%，道路、管線、供水及綠帶等主要設施均已完成，惟部分污水設施及公園需配合廠商進駐情形適當調整，故本園區開發期程將展延至 112 年，惟實際時程仍需視廠商進駐情形適當調整。

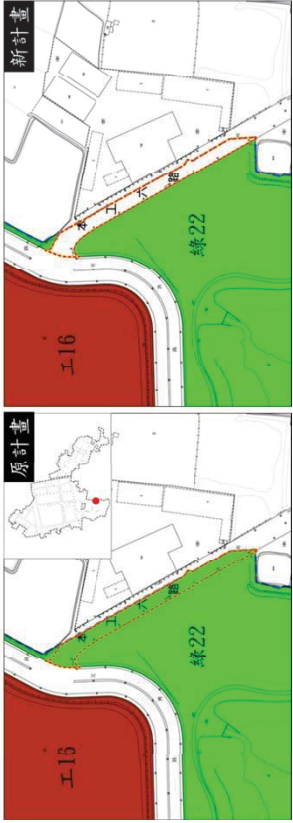


圖 4.3-3 配合聯外道路系統(本工六路)調整綠地(綠 22) 部分土地為道路用地變更前後示意圖

(二)調整計畫範圍

配合高雄市政府工務局辦理「永安區保興二路拓寬工程(西段)」、「永安區保興二路拓寬工程(東段)」、土地權屬範圍(含永安區永科段 21 地號、路竹區路科段 122 地號、岡山區岡科段 2 及 13-1 地號),及考量土地有償撥用于高雄市政府,將部分綠 14、滯 2、綠 22 及道路用地土地範圍剔除計畫範圍外,位置示意如圖 4.3-4、圖 4.3-5 及原計畫及變更後新計畫配置對照如圖 4.3-6、圖 4.3-7 所示。



圖 4.3-4 調整計畫範圍(綠 14、滯 2) 位置示意圖(西段)

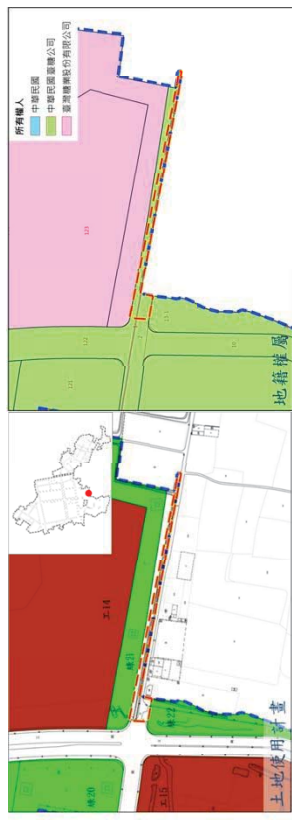


圖 4.3-5 調整計畫範圍(綠 22) 位置示意圖(東段)



圖 4.3-6 配合保興二路(西段)拓寬工程範圍及其有償撥用于高雄市政府,剔除綠地(綠 14) 部分土地變更前後示意圖

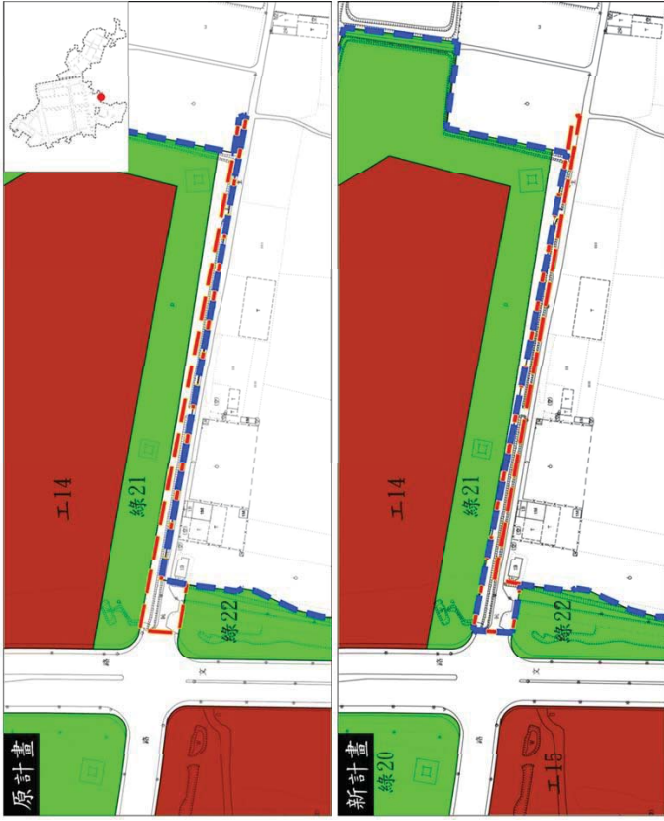


圖 4.3-7 配合保興二路(東段)拓寬工程範圍及其有償撥用予高雄市政府，剔除綠地(綠22)為道路用地，及綠14剔除計劃範圍外，並不影響

有關變更部份綠地(綠22)為道路用地，及綠14剔除計劃範圍外，並不影響園區之隔離綠帶，相關說明詳附錄七，滯2部分用地剔除計劃範圍外並不影響滯洪功能，相關說明詳附錄八。

(三)調整管理及商業服務用地(管4)與停車場用地(停12)

考量園區進駐及預約廠商比例已達九成，且目前管理服務中心(管1)已可滿足園區管理服務需求，管4已無開闢需求；此外，毗鄰廠商有設廠需求，為促進南科高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給，滿足需地廠商設廠需求，將管4及停12用地調整為廠房用地(工21)，以符產業發展趨勢，現況示意如圖4.3-8及原計畫及變更後新計畫配置對照如圖4.3-9所示。



圖 4.3-8 調整管理及商業服務用地(管4)與停車場用地(停12)位置現況示意圖



圖 4.3-9 調整管理服務中心用地(管4)與停車場用地(停12)為製造業廠房用地(工21)變更前、後示意圖

(四)調整停車場用地之區位

本園區係由科技部(前身為國科會)與臺糖公司採合作開發模式，辦理計畫基地內臺糖公司土地取得作業，以降低開發成本，依雙方簽訂之合作開發協議書規定，臺糖公司可分配商業服務用地(管2、管3)、運輸倉儲用地、住宅社區用地、加油站用地、變電所用地及停車場用地等，且配合區位調整，未來依園區土地使用分區管制要點允許使用設施(如：金融、保險、會議、安全、衛生、福利等)，

並依循國家環保法令規定辦理；為配合臺糖公司之營運管理構想，及避免影響合
 作開發協議書之內容，爰調整停 12 用地之區位，並考量量園區土地出租情形、停
 車場區位服務半徑、土地使用效益等面向，以部分工 12 用地調整變更為停車場
 用地，現況示意如圖 4.3-10 及原計畫及變更後新計畫配置對照如圖 4.3-11 所示。



圖 4.3-10 調整停車場用地之區位(工 12)現況示意圖

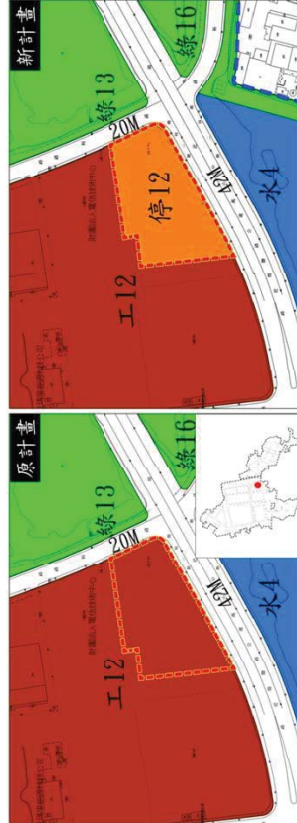


圖 4.3-11 調整綠地(綠 24)部分土地為停車場(停 12)變更前、後示意圖

(五)維持綠地總面積不變

為維持園區綠地總面積不變，檢視園區與綠地功能相近之公園用地調整之可
 能性。其中，公 6 用地規劃為靜態公園，屬景觀綠化性質，且位於計畫區邊緣，
 符合變衝綠帶性質，故調整公園用地(公 6)部分土地，變更為綠地(綠 31)，
 現況示意如圖 4.3-12 及原計畫及變更後新計畫配置對照如圖 4.3-13 所示。



圖 4.3-12 補足綠地面積位置現況示意圖



圖 4.3-13 補足此次調整配置後減少之綠地面積，調整公園用地(公 6)部
 分土地為綠地(綠 31)變更前、後示意圖

以「公園用地」補足「綠地」之必要性、合理性及後續配套規劃說明如下：
1.本案增加工業用地來源為變更管理及商業服務用地，停車場用地則是以工業用地替換變更使用，並無使用綠地。

2.本案綠地減少原因係因地方政府闢建道路(本工六路、保興二路)之公共設施需求而減少，依據內政部 105 年 9 月 9 日台內營字第 105812694 號函，因徵收、撥用或協議價購土地，減少園開發計畫範圍內公共設施用地或國土保安用地，基於公平合理，原則無須再以其他使用地編定為國土保安用地或公共設施用地作為補足，故依法本案屬無須補足綠地之狀態。

3.公園用地與綠地之使用目的並不相同，依據「科技部南部科學園區管理局高雄園區土地使用分區管制要點」，公園用地得作下列目的之使用：

(一)遊憩設施、戶外遊樂設施(低密度開發)

(二)運動設施

(三)景觀設施

(四)再生能源研發示範設施

(五)其他經執行機關同意設置之服務設施

因此公園有 15%建蔽率及 30%容積率。

綠地以綠化使用為原則，得作為下列使用：

一、防風林

二、景觀綠帶

三、隔離綠帶

四、維修道路(應優先使用透水性材料)

五、排水、滯洪設施

六、其他不妨礙綠地功能之設施

七、水土保持設施

八、公用事業設施(限於點狀或線狀之穿越性地下化管線設施，點狀使用面積不得超過 50 平方公尺)

因此綠地無建蔽率及容積率。

4.公園用地之目的為提供就業人口休閒及環境品質需求，本園區原計畫居住人口預估約 13,735~18,313 人，就業人口 42,200 人(已包含居住人口)，參考「非都市土地開發審議作業規範」第 1 編住宅社區第 15 條之規定，最少每人 3 平方公尺作為閭鄰公園用地，應劃設 12.66 公頃之公園用地，本次變更後公園用地面積為 15.62 公頃，遠超過法規規定，變更後仍可提供優良休閒空間及環境品質。

5.按照「非都市土地開發審議作業規範」第 9 編工業區細部計畫編第 16 條規定，基地內除建築物、道路、水域及必要之作業、營運等人工設施外，應予綠化，其綠化率應達 60%以上，本案變更後綠化率達 65.89%，符合相關法令規定。

6.本案將有建蔽率之公園用地變更為無建蔽率之綠地，來補足綠地面積，應屬對環境更友善的作為，為加強此區域的補償效果，此區域將作為隔離綠帶為主，以加強喬木植栽方式進行綠化。

7.本次變更後除調整公園用地(公6)部分土地，變更為綠地(綠31)，維持園區綠地總面積不變，另外也透過廠房用地法定空地加強綠化，達成綠地補償效果。

8.本園區廠房用地建蔽率為 60%，依據「科技部南部科學園區管理局高雄園區土

地使用分區管制要點」，廠房用地綠化面積為基地面積的 25%，相當於法定空地的 62.5%，比建築技術規則規定的綠地面積(法定空地的 50%，相當於基地面積 20%)，增加基地面積 5%，本案本次變更後廠房用地面積為 216.92 公頃，綠地面積將較建築技術規則的規定增加 10.846 公頃。

9.同時依據「科技部南部科學園區管理局高雄園區土地使用分區管制要點」，訂定有植栽密度及規格：每一建築基地植樹量，以每 50 平方公尺栽植遮蔭喬木一株計，每一建築基地不得少於一株。餘數不滿 50 平方公尺者以一株計。

(1)中型以上喬木應占總植栽量之 20%以上，且其苗木為 1 公尺高之樹徑應大於 7 公分、樹高 3 公尺以上、樹冠幅度 1.2 公尺以上；小型喬木應占總植栽量之 25% 以上，且其苗木為 1 公尺高之樹徑應大於 4 公分、樹高 2 公尺以上、樹冠幅度 1 公尺以上。使用盆栽苗木者，得另申請。

(2)灌木應以叢植或列植為主，自然形式密植之灌木叢，外緣應為不規則形，株寬等於株距，三角形等間距栽植。遮蔽性綠籬應為雙排以上列植、修整成形之灌木，株高 60 公分以上，株寬等於株距且不得小於 20 公分。

10.本園區透過工 14(如圖 4.3-14)，除「科技部南部科學園區管理局高雄園區土地地使用分區管制要點」要求的廠房用地綠地面積(基地面積的 25%)之外，再於鄰近綠 21 位置，增加綠地面積 0.7 公頃作為補充，高於本案綠地減少的 0.6549 公頃面積。

11.廠房用地法定空地加強綠化，在租地時就會告知廠商「科技部南部科學園區管理局高雄園區土地使用分區管制要點」植栽密度及規格的規定，同時將於核發建照及使用執照時，檢核廠商辦理情形，確保廠商依園區規定及環評承諾辦理。

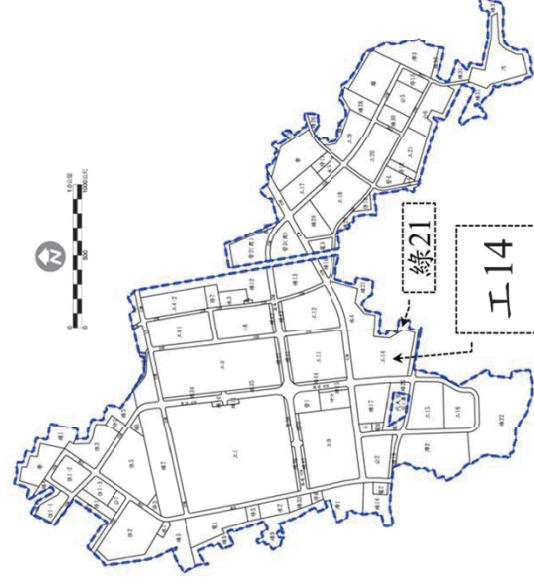
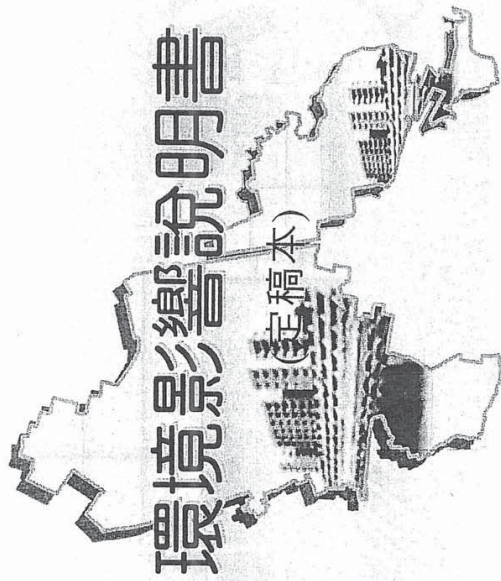


圖 4.3-14 補充綠地面積位置(工 14 用地)

附 1.2

歷次剩餘土石方處理計畫變更



(7)景觀環境維護

- 施工圍籬力求整齊美觀，承包商須定期清潔維護。
- 承包商須將工區內之機具及材料置放整齊，並定期清理運處理廢棄物。
- 施工車輛駛離工地前需清洗，避免對附近區域造成污染。
- 行道樹及公園、綠地、滯洪池之植栽美化工程儘量提前施作，以改善工地景觀。
- 落實施工管理，監督承包商妥善規劃及維護工區之佈設及整齊清潔，並要求經常灑水以減輕施工中之塵土飛揚。
- 嚴格掌控施工進度，以縮短施工活動對鄰近地區產生視覺衝擊之時間。階段施工完成後立即清理現場並進行美化工作。

(8)道路交通維持

- 施工期間工區出入口，承包商須需要派員指揮交通。
- 嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。
- 承包商之運輸車輛須依既定之運輸路線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。

(9)土方管理

- 配合分階段分區開發達成挖填方相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運。
- 區內土方臨時堆置場施作簡易水土保持設施以確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。
- 按核備之「施工環境保護執行計畫」中有關之查核計畫進行承包商廢棄土清運記錄定期查核。

(10)睦鄰措施

- 成立園區網路信箱，接受民眾之詢問及陳情，並立即處理。
- 視需要舉辦社區說明會，與民眾就施工所造成之不便進行溝通協調，以取得其諒解與合作。
- 嚴格控制工程進度，施工應儘量配合居民之作息習慣，避免造成其生活上之不便。
- 承包商須於工區附近設置警示牌，以維居民安全。

(11)文化資產維護

- 施工中如發現古物或文化遺址，立即應「文化資產保存法」第十七、十八條或第三十二、三十三條規定，停工並報請主管機關處理。

台南科學工業園區路竹基地

環境影響差異分析報告

(第三次變更)

定稿本

開發單位：行政院國家科學委員會

執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國九十三年元月

第一章 開發計畫變更或環境保護對策變更之內容

1.1 開發計畫變更緣由

台南科學工業園區路竹基地(以下簡稱路竹基地或本園區)，於民國 89 年 5 月奉行政院核定設置，民國 89 年 10 月完成環評審查程序，其後分別於民國 90 年進行一次差異分析及 91 年重提環境影響說明書，主要內容為道路系統及土地使用之變更，故本次差異分析係根據「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書定稿本」之變更事項提出說明。原計畫之土方管理為：「配合分階段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運」。目前基於擬增高原設計事業基地高程及業者在廠房需求上不宜興建地下室，並考量個別對外取土衝擊較大，且土源取得不易，擬接受高雄捷運工程未來六個月施工所產生之多餘土方作為園區回填土之用，使本園區高科技廠房之基地之高程比原規劃更高，以求達到更高水準之防洪排水需要，且可將高雄捷運工程剩餘土石方，充份作資源再利用。因與原提送之環境影響說明書有所差異，故辦理本變更。

1.2 開發計畫變更之內容

本園區位於高雄縣路竹鄉、岡山鎮與永安鄉交界處，北距路竹市區約 2 公里，南距岡山市區約 4 公里，園區南側與永安工業區及岡山工業區相鄰(詳閱圖 1.2-1)，開發面積約 571.12 公頃。本次變更主要係為土方管理內容之差異，由於擬接受高雄捷運工程未來六個月施工所產生之多餘土方作為園區回填土之用，以求達到更高水準之防洪排水需要及土石資源再利用，其詳細變更內容請參閱表 1.2-1。

高雄捷運工程目前正進行潛盾隧道及地下車站工程，工程預估民國 93

年 1 月起至 94 年 6 月止，經南部科學工業園區管理局與高雄捷運公司協商，高雄捷運公司同意將原運往南星計畫之廢棄土方提供路竹基地作為園區回填土，預計運土期間為本次變更核准後為期六個月，總計約為 78 萬立方公尺。

表 1.2-1 原計畫與本次變更計畫變更內容對照表

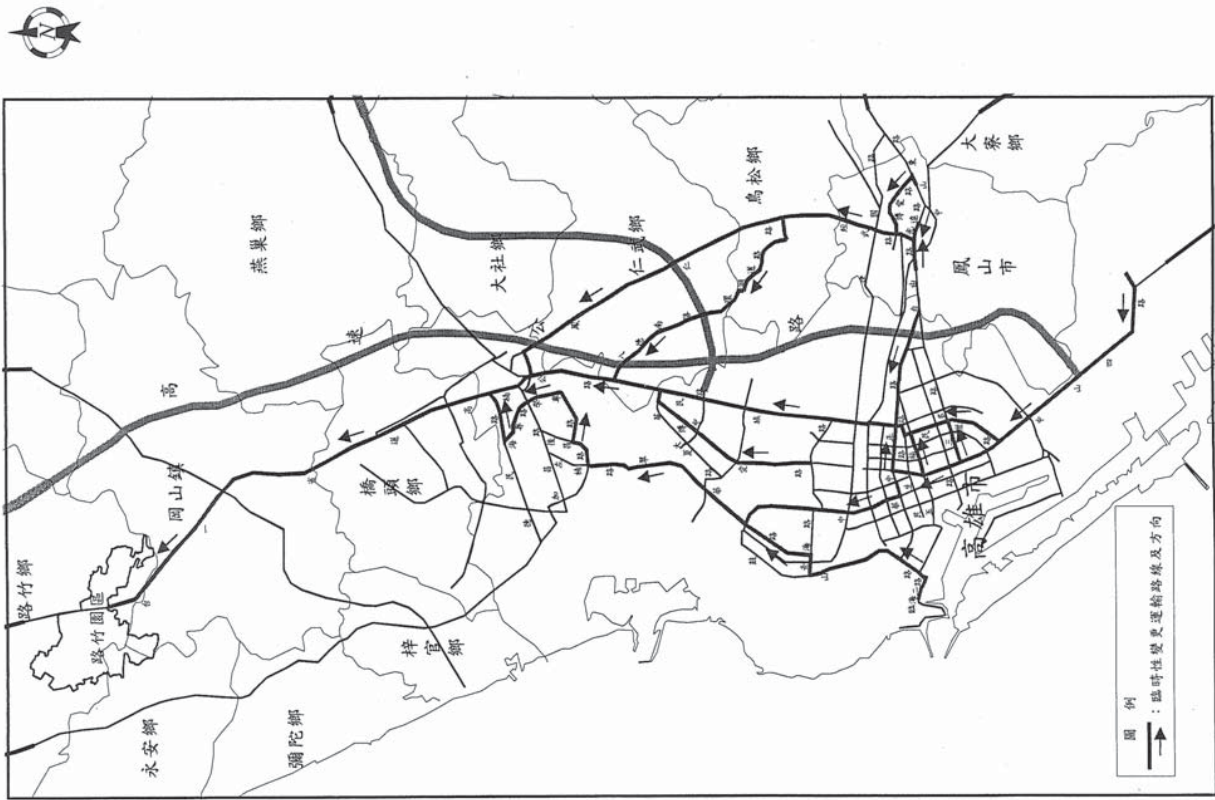
比較項目	原計畫	本次變更
土方管理	配合分段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運。	擬接受高雄捷運工程未來六個月施工所產生之多餘土方作為園區回填土之用，使本園區高科技廠房之基地之高程比原規劃更高，以求達到更高水準之防洪排水需要，且可將高雄捷運工程剩餘土石方，充分作資源再利用，預計運送土方量約為 78 萬立方公尺。
交通運輸	計畫基地採土方平衡方式，無區外土方運送之需求，估計施工道路運輸單向尖峰小時約 2 車次。	本次變更將自高雄捷運工地送至本園區，主要影響路段為台一省道從楠梓到路竹基地路段，本次變更增加台一省道之交通量最大約為單向每小時 17 車次，換算為小客車蓄量為每小時 34 PCU，僅佔原尖峰交通量比例之 1.48%，因此對於台一省道交通的影響屬屬輕微程度。
環境噪音	原計畫無區外土方運送之需求，估計單向尖峰小時約 2 車次，因此因施工道路運輸所產生之噪音極輕微。	評估於環境敏感點高苑技術學院含施工運輸車輛之合成音響於假日及非假日分別為 61.8 dB(A)及 62.8 dB(A)；而產生噪音增量分別為 3.4 dB(A)及 0.6 dB(A)。於北嶺村含施工運輸車輛之合成音響於假日及非假日分別為 57.2 dB(A)及 58.0 dB(A)；而產生噪音增量分別為 2.4 dB(A)及 0.5 dB(A)，均屬無影響或可忽略影響。
空氣品質	原計畫無區外土方運送之需求，施工期間運輸車次主要源自道路級配料之運輸，估計單向尖峰小時約 2 車次，影響十分輕微，因運輸所致之空氣污染量不列入考量。	評估於台一省道空氣污染物之增量，在距離 200 公尺之範圍內，其 TSP 最大增加 12.91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，SO ₂ 最大增加 0.5ppb，NO ₂ 最大增加 18.03 ppb，CO 最大增加 12.14ppb，以 TSP 及二氧化氮增量較大，若採取清洗輪胎及灑水防制措施，可降低粒狀污染物 50% 的排放量不列入考量。



圖 1.2-1 路竹基地場址位置圖

1.2.1 區外借土計畫

- 一、借土來源：高雄捷運工程紅線及橘線各標工程餘土。
- 二、出土時間：本次變更核准後為期六個月。
- 三、預估借方數量：約 78 萬立方公尺(自然方)。
- 四、區外運輸路線：由高雄市捷運各工區以卡車將餘土載運至路竹基地內指定之土方管理站接收，運輸路線詳閱圖 1.2-2。
- 五、平均每日 4300 方，平均每小時運輸車次約 17 車次。(每月工作日數為 30 日，運輸車次之估算已避免於 7:00~9:00 及 17:00~19:00 之交通尖峰時段運送剩餘土石方)
- 六、區內運輸路線：經由現有施工道路運至區內新設置之土方管理站(區內運輸路線及土方管理站位置詳閱圖 1.2-3)。
- 七、專責管理：將由專責人員三班制負責運土車輛管制及現場管理維護。



台南科學工業園區路竹基地(第三次變更)環境影響差異分析報告

圖 1.2-2 高雄捷運運送土方運輸路線
規劃圖

行政院國家科學委員會

1.2.2 土方管理計畫

一、區內公共設施土方調配管理

為調配各標工程之土方，於開發工程開始前，已於西區及東區基地各設置土方暫存場一處(參閱圖 1.2-3)，面積各約 5 公頃及 3 公頃，使初期公共設施剩餘土方運至土方暫存場暫存，其後各標土方不足者亦由土方暫存場供應。

二、區外土方調配管理

為接收高雄捷運工程餘土，計畫於路竹基地二期開發區內設置土方管理站(位置參閱圖 1.2-3、配置示意詳閱圖 1.2-4)調配處理接收之土方，再轉運填築於各需土地。

土方管理站面積約 15 公頃，內設堆置場、翻晒場、管理房、簡易沖洗設備、簡易水土保持設施等，並配合目前園區已完成之四座洗車設備，確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。此外，區外土方每日約有 20 小時陸續運輸進入本園區，為有效管理該等土方，將設置專責人員三班制管理管制此土方管理站。

為爭取工程時效，擬將新設土方管理站工程納入第一期第二區工業區開發工程變更設計內辦理，預定 93 年 3 月完工開始運作。在土方管理站完成前，土方可先運至現有土方暫存場，或土方所需相關工業用地內；管理站完成後，統籌運用並視土質狀況運至一期一區坵塊填築。

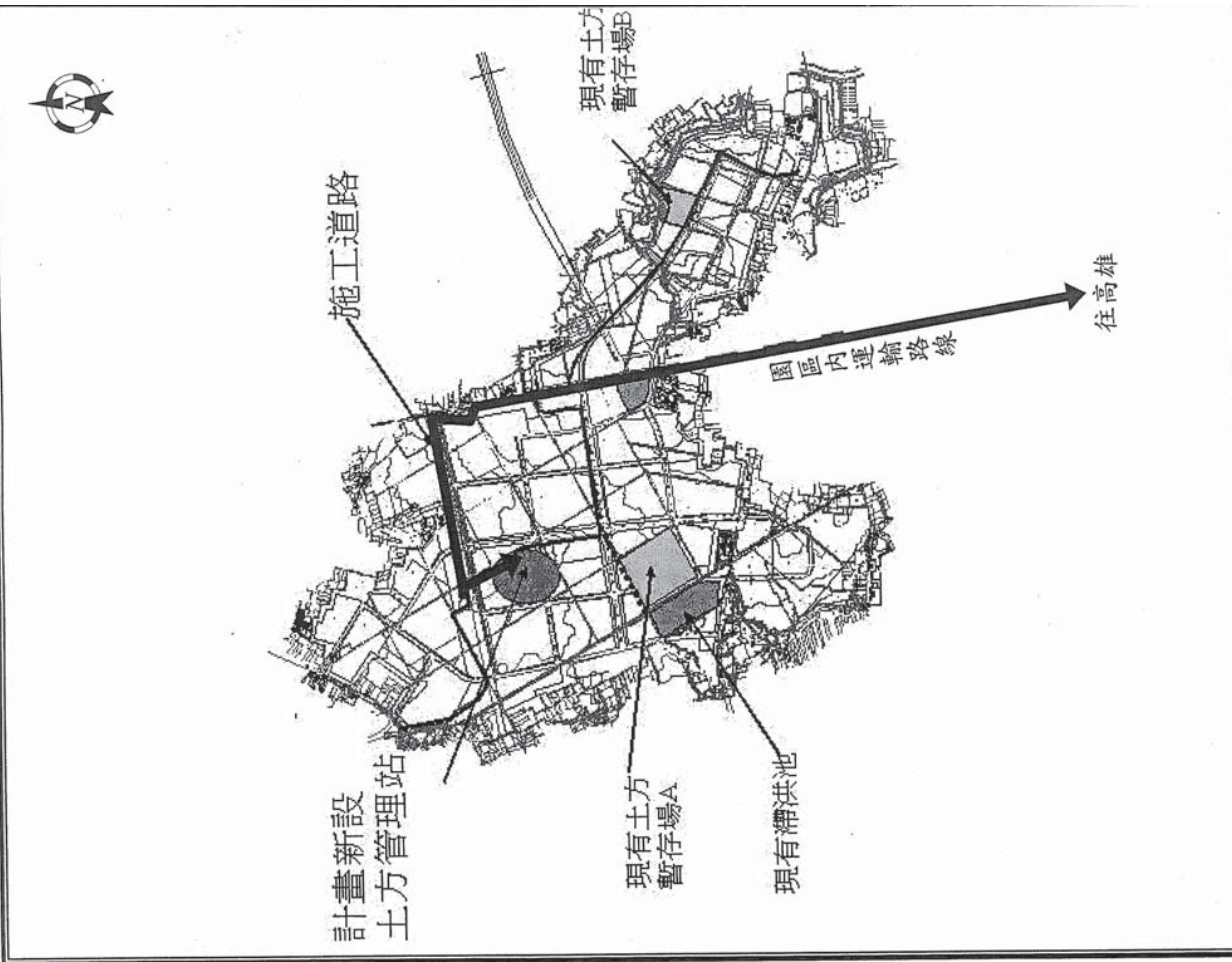


圖 1.2-3 路竹基地土方管理站位置

南部科學工業園區管理局高雄園區

土方管理計畫變更內容對照表

開發單位：行政院國家科學委員會
 執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國 95 年 5 月

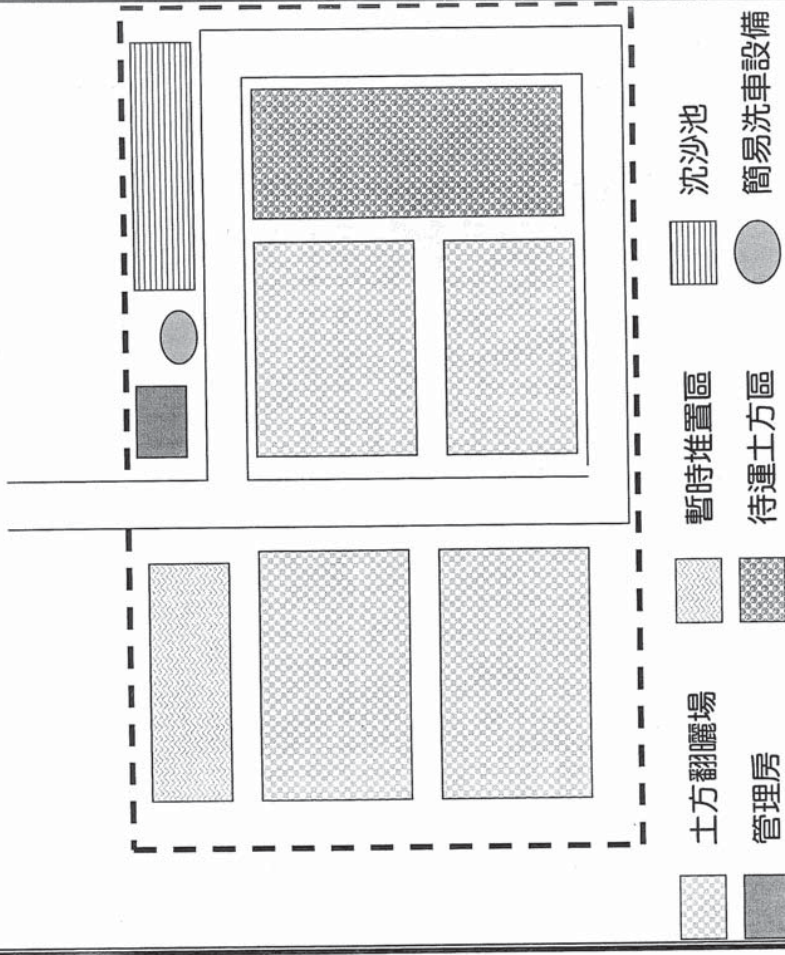


圖 1.2-4 路竹基地土方管理站配置示意圖

台南科學工業園區路竹基地(第三次變更)環境
 影響差異分析報告
 行政院國家科學委員會

為核准後至民國 96 年底(以實際工期為準)。

(二) 預估借方數量

前次變更土方計畫核准土方量 78 萬立方公尺運土完成後，本次變更繼續接受高雄捷運土方量約 60 萬立方公尺(同意函詳附件一)，總計本次變更增加需土方量為 60 萬立方公尺。

(三) 土方暫存與需填土區域

本次變更申請需填土區域與土方暫存場位置如圖一所示。

三、本次變更可能影響環境因子

本次變更主要為高雄捷運運土數量及期間之延長，由於每日運土量與每小時運輸車次與前次土方計畫變更相同，仍維持平均每日運土 4,300 方，平均每小時運輸車次約 17 車次(每月工作日數為 30 日，運輸車次之估算已避免於 7:00~9:00 及 17:00~19:00 之交通尖峰時段運送剩餘土石方)，因此對於運輸道路沿線空氣品質、噪音振動及交通環境並無新增不利之影響。

一、開發計畫變更緣由

南部科學工業園高雄園區(以下簡稱本園區)，原係由台糖公司規劃為「高雄縣路竹智慧型工業園區」，於民國 89 年 10 月完成環境評審查程序，並分別於民國 90 年辦理第一次差異分析及 91 年重提環境影響說明書，主要內容為道路系統及土地使用之變更，第三次環評變更差異分析係根據「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書定稿本」之變更事項提出說明。原計畫之土方管理為：「配合分階段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運」。

基於業者在廠房需求上不宜興建地下室，原預估之挖填平衡無法達成，同時考量個別對外取土衝擊較大，爰接受高雄捷運工程施工所產生之多餘土方作為園區回填土之用，可將高雄捷運工程剩餘土石方，充分享作資源再利用。故於民國 92 年申請提送「台南科學工業園區路竹基地環境影響差異分析報告(第三次變更)」，並於 93 年 2 月經環保署核備定稿。

唯因前次土方變更核定借土數量為 78 萬立方公尺，目前連土量約為 72 萬方已接近原核定數量，園區尚有借方需求，故擬定本次變更計畫，將在高雄捷運完工前繼續接受其施工剩餘土方，以減少剩餘土方長途運送的環境污染情形。

二、開發計畫變更之內容

本園區位於高雄縣路竹鄉、岡山鎮與永安鄉交界處，北距路竹市區約 2 公里，南距岡山市區約 4 公里，園區南側與永安工業區及岡山工業區相鄰，開發面積約 569.99 公頃。本次變更主要係為土方計畫內容，其變更如下：

(一) 出土時間

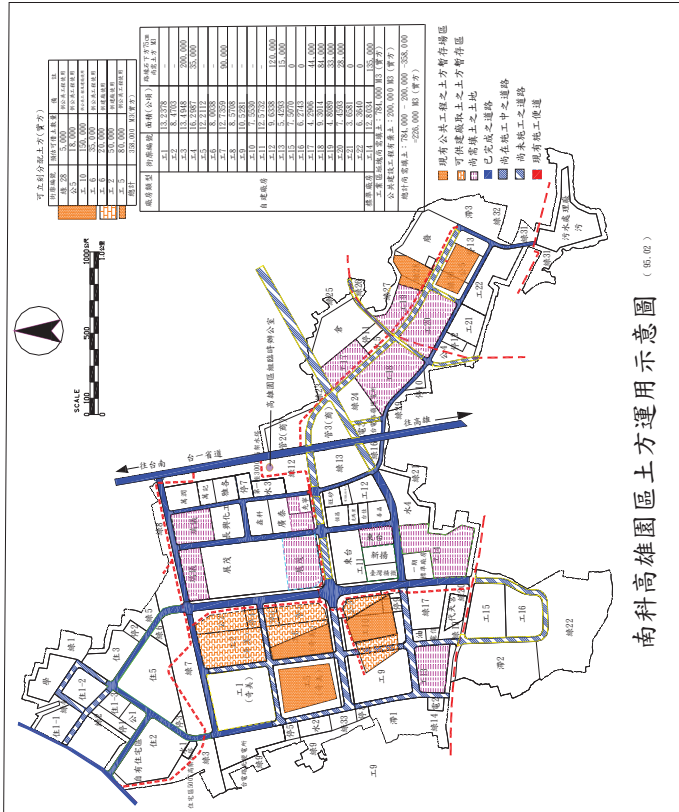
前次變更土方計畫需土時間已屆期滿，本次變更需土時間預估

四、變更內容對照表

由於前述變更之內容未涉及污染總量增加且對整體環境品質維護相對有利，開發單位遂依據「環境影響評估法」第十六條及「環境影響評估法施行細則」第三十七條規定，研擬本變更內容對照表(表1)提送環保署審查。

表 1 變更內容對照表

比較項目	原計畫(第三次變更)	本次變更
土方計畫	1.借土時間：變更核准後為期六個月。 2.預估借方數量：約 78 萬立方公尺。	1.借土時間：本次變更核准至民國 96 年底(以實際工程期程為準)。 2.預估借方數量：高雄捷運土方量預估增加 60 萬方，總計本次借方量約增加 60 萬立方公尺。



圖一 土方暫存場與需填土區域示意圖

南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫
畫土方管理計畫第二次變更內容對照表
(定稿本)

2.2 變更內容

因前次變更土方計畫需土時間已屆期滿，本次變更主要係為土方計畫內容之延續，其變更如下：

- (一) 出土時間
本次變更需土時間預估為核准後至民國 98 年底(以實際工期為準)。
- (二) 預估借方數量
歷次土方變更計畫共核准土方量 138 萬立方公尺；本次變更擬繼續接受高雄捷運土方量約 10 萬立方公尺(同意函詳附件一)。
- (三) 填土區域
本次變更申請需填土區域為高雄園區工 18 及工 20，如圖 6 所示。
- (四) 運輸路線
本次變更交通運送動線如圖 7 所示，由高雄捷運北機廠取土區沿台一省道運送至高雄園區。

2.3 責任劃分

本次變更計畫涉及南部科學工業園區管理局及高雄捷運公司，因此在責任歸屬上劃分如下：

- 一、北機廠取土區及取土區內外運輸動線環安衛工作(包含環境監測、洗車台洗車作業及取土相關污染防治作業)均由南部科學園區區負責辦理。
- 二、高雄捷運公司則遵照環說書中所載之營建工地污染防治減輕對策負責監督取土相關作業。

開發單位：行政院國家科學委員會

執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國九十八年四月



圖 6 高雄園區需填土區域示意圖

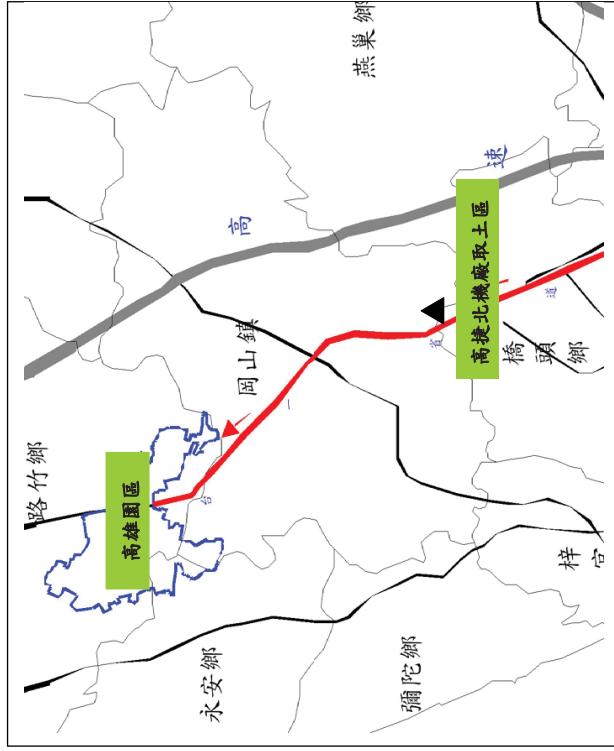


圖 7 高雄捷運土方運輸路線規劃圖

五、變更內容對照表

由於前述變更之內容未涉及污染總量增加且對整體環境品質維護相對有利，開發單位遂依據「環境影響評估法」第十六條及「環境影響評估法施行細則」第三十七條規定，擬擬本變更內容對照表(表5)提送環保署審查。

南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫 (第六次變更)環境影響差異分析報告 (定稿本)

表 5 變更內容對照表

比較項目	原核定計畫	本次變更
土方計畫	1.借土時間：核准至民國 96 年底。 2.核可借方數量：約 138 萬立方公尺。 3.實際借方數量：約 136.8 萬立方公尺。	1.借土時間：本次變更核准至民國 98 年底(以實際工程期程為準)。 2.預估增加借方數量：高雄捷運土方量 10 萬立方公尺。

開發單位：南部科學工業園區管理局

中華民國九十九年七月

2.2 變更內容

本次變更主要係為配合「高雄都會區鐵路地下化綜合規劃第二次環境影響差異分析報告」之變更土方棄運計畫，其變更內容如下：

- 一、需土時間：本次變更需土時間將配合高雄都會區鐵路地下化工程施工期間，預估為核准後至民國 105 年底（以實際工期為準），本園區開發期程亦由 99 年展延至 105 年。
- 二、預估收方數量：依據該計畫報告內容規劃，高雄科學園區收方約 200 萬立方公尺，詳表 2.2-1~3。
- 三、填土區域：本次變更申請需填土區域為園區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土及園區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填，如圖 2.2-2 所示。
- 四、運輸路線：交通運送動線由交通部鐵路改建工程局規劃負責執行，運輸路線如表 2.2-4 及圖 2.2-3 所示，主要行經道路為中山高速公路、高科聯絡道路及台 1 線。
- 五、專責管理：高雄園區將設置土方管制中心負責運土車輛管制及現場管理維護。

2.3 責任劃分

本次變更計畫涉及南部科學工業園區管理局及交通部鐵路改建工程局，因此在責任歸屬上劃分如下：

- 一、取土區及取土區內外運輸動線環安衛工作（包含環境監測、洗車台洗車作業及取土相關污染防治作業工作）均由交通部鐵路改建工程局負責辦理。
- 二、南部科學工業園區管理局則遵照環說書中所載之營建工地污染防治減輕對策負責執行填土相關作業。

表 2.2-1 本次變更各需土區塊相關資料

分區	編號	面積(公頃)	計畫完成後平均高程(m)	平均填土高(m)	可填土面積(公頃)	填土量(m ³)	
設廠用地	工 1	14.3139	13.183	0.690	14.3139	98,802	
		14.3139	14.312	0.750	14.3139	107,354	
	工 3	13.6067	15.356	0.750	6.6292	49,719	
		13.6067	14.547	0.750	13.6067	102,050	
	工 4-1	8.7589	14.819	0.750	4.3795	32,846	
	工 9	19.2251	13.236	0.750	13.5550	101,662	
	工 12	9.6338	13.760	0.750	4.6662	34,996	
	工 14	12.8034	12.862	0.750	8.9291	66,968	
	工 17	4.2906	10.795	1.197	4.2906	51,369	
	工 18	9.3014	10.859	0.750	9.3014	69,760	
	工 19	4.8089	9.812	1.522	4.8089	73,180	
	工 20	7.4593	10.002	0.750	7.4593	55,945	
	工 21	4.6238	10.001	0.641	0.9424	6,043	
		合計	206.9446				850,695
	管理及商業服務用地	管 4	1.8672	10.500	0.692	1.8672	12,916
	學校用地	學	4.5980	15.800	0.255	4.5980	11,725
	公用設施	電信	0.5763	12.100	0.810	0.5763	4,667
		水 5	1.1981	10.000	2.135	1.1981	25,577
	環保設施	廢	7.2351	9.300	0.725	7.2351	52,436
	公園	公 1	1.6774	15.400	1.247	1.6774	20,917
		公 2	5.4293	12.000	0.668	5.4293	36,254
公 4		0.2133	9.800	0.500	0.2133	1,067	
公 5		3.7041	9.500	0.750	3.7041	27,781	
公 6		5.2573	9.500	0.541	5.2573	28,455	
		合計					445,000
臨時滯洪池(詳表 2.2-2 及圖 2.2-1)						506,796	
綠地(詳表 2.2-3)		80.4021					
總計						2,024,285	

表 2.2-2 臨時與永久滯洪池基本資料

編號	用地別	水域面積 (m ²)	深度 (m)	挖方面積 (m ³)
1	水 2、綠 33	28,000	3	84,000
2	綠 14	21,000	3	63,000
3	公 2	45,000	2.5	112,500
4	工 16	50,200	2.5	125,500
5	綠 22	24,000	2.5	60,000
小計				
A	滯 1	35,000	2	70,000
B	滯 2、綠 22	100,000	2	200,000
C	滯 3	45,000	3.5	157,500
D	綠 13	25,000	2	50,000
小計				
				477,500

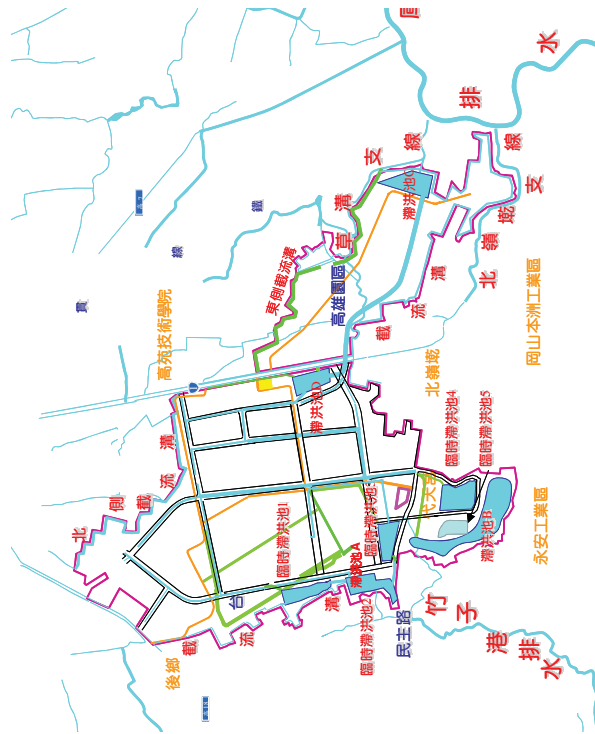


圖 2.2-1 臨時與永久滯洪池位置圖

表 2.2-3 綠地堆塊所需填土量

編號	面積 (公頃)	計畫高程 (m)	平均填土高度 (m)	尚需填土量 (m ³)
綠 1	4.7873	15.7000	0.3000	14,362
綠 2	1.6564	15.3000	0.4000	6,626
綠 3	7.5275	14.0000	0.3000	22,583
綠 4	1.4704	15.7000	0.2000	2,941
綠 5	3.5315	15.7000	0.6000	21,189
綠 6	0.7622	15.5000	1.7000	12,957
綠 7	12.1869	14.7000	0.6000	73,121
綠 8	5.5009	15.4000	0.8000	44,007
綠 10	0.2614	15.2000	2.0000	5,228
綠 11	0.2513	15.2000	2.0000	5,026
綠 12	9.4099	12.5000	1.0000	94,099
綠 15	0.4294	14.0000	2.0000	8,588
綠 16	1.0012	11.7000	1.1000	11,013
綠 18	0.9119	11.5000	0.3000	2,736
綠 21	5.7599	11.7000	0.3000	17,280
綠 25	1.5109	9.5000	0.3000	4,533
綠 26	0.6825	9.3000	0.3000	2,048
綠 27	2.8665	9.0000	0.3000	8,600
綠 28	2.7398	9.4000	0.6000	16,439
綠 29	2.5857	10.0000	0.3000	7,757
綠 30	2.2842	9.5000	0.7000	15,989
綠 31	6.3807	7.5000	0.3000	19,142
綠 34	0.8107	15.6000	2.2000	17,835
綠 35	0.7506	14.9000	2.2000	16,513
綠 36	0.6059	12.8000	0.8000	4,847
綠 37	0.5939	12.8000	0.8000	4,751
綠 38	0.6254	13.8000	1.7000	10,632
綠 39	0.4055	13.8000	1.7000	6,894
綠 40	0.6230	14.5000	1.5000	9,345
綠 41	0.6172	14.5000	1.5000	9,258
綠 42	0.4290	14.0000	1.2000	5,148
綠 43	0.4425	14.0000	1.2000	5,310
合計	80.4021			506,796

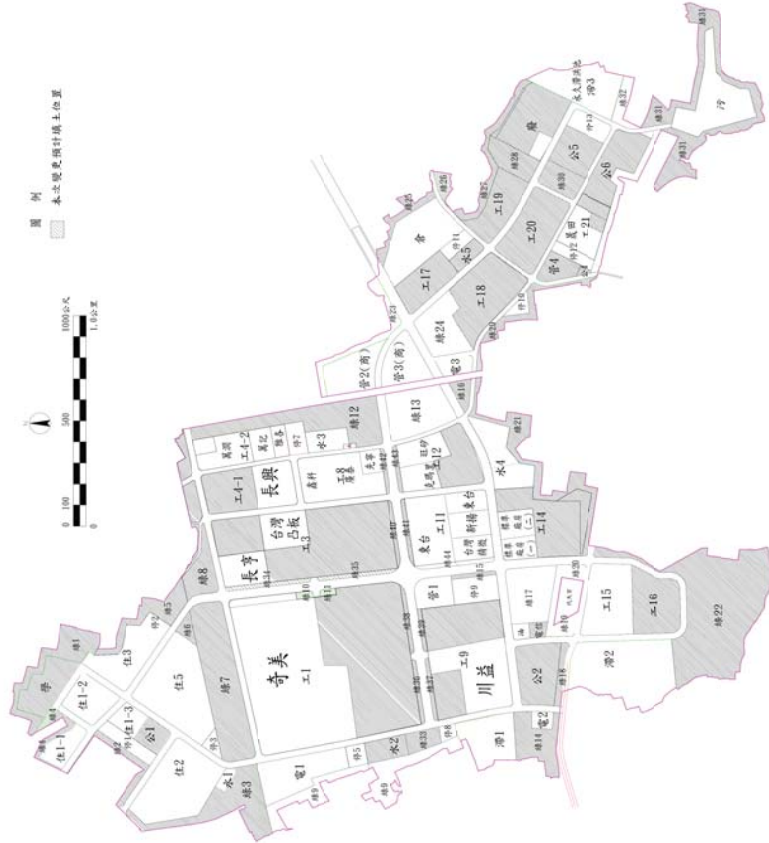
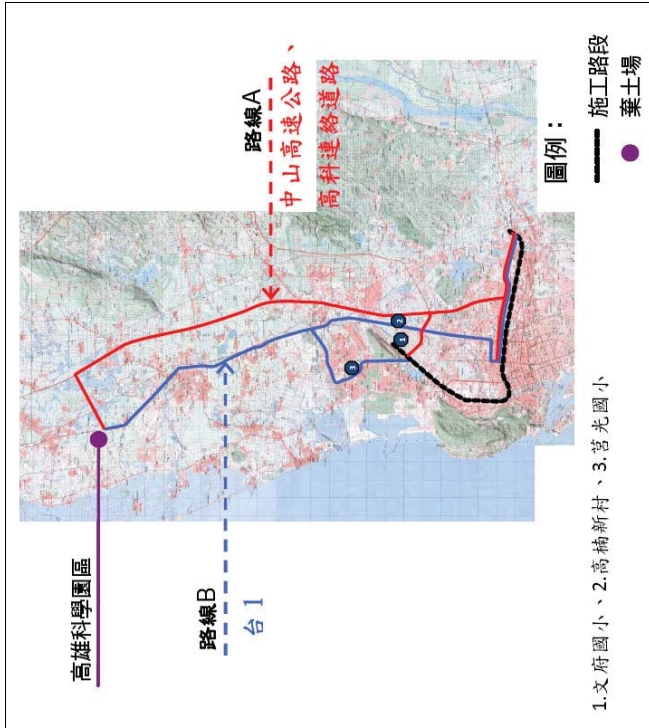


圖 2.2-2 高雄區區填土區域示意圖

表 2.2-4 各工程標線土往高雄科學園區運輸規劃

一、第一工程細部設計標及左營段北延計畫	
1. 路線 A: 工廠進出道路→翠華路→六甲路快速道路→大甲二、一路→鼎金系統交流道→(北上)中山高速公路→高橋交流道→高雄科學園區。	
2. 路線 B: 工廠進出道路→台 17→(右轉)加昌路→(左轉)台 1→高雄科學園區。	
二、第二工程細部設計標	
1. 路線 A: 工廠進出道路→九如二、一路→高雄交流道九如路北上匝道→中山高速公路→高橋交流道→高雄科學園區。	
2. 路線 B: 工廠進出道路→博愛一路→(右轉)同盟一路→(左轉)台 1→高雄科學園區。	
三、第三工程細部設計標	
1. 路線 A: 工廠進出道路→九如一路→高雄交流道九如路北上匝道→中山高速公路→高橋交流道→高雄科學園區。	
2. 路線 B: 工廠進出道路→六甲路(正義路)→九如一路→(古轉)台 1→高雄科學園區。	
四、第七工程細部設計標(鳳山市區)	
1. 路線 A: 工廠進出道路→經武路(文衡路、澄清路)→(左轉)建國路三段→九如一路→高橋交流道九如路北上匝道→中山高速公路→高橋交流道→高雄科學園區。	
2. 路線 B: 工廠進出道路→經武路(文衡路、澄清路)→(左轉)建國路三段→九如一路→(古轉)台 1→高雄科學園區。	
備註:	
1. 以上路線為規劃路線，實際行駛路線係依當地道路狀況進行調整。	
2. 為避免對一般道路造成衝擊，原則上轉彎處使用高速公路或快速道路。	

資料來源：高雄都會區鐵路地下化綜合規劃第二次環境影響差異分析報告(98年9月8日環署綜字第0980080240號函審核通過)



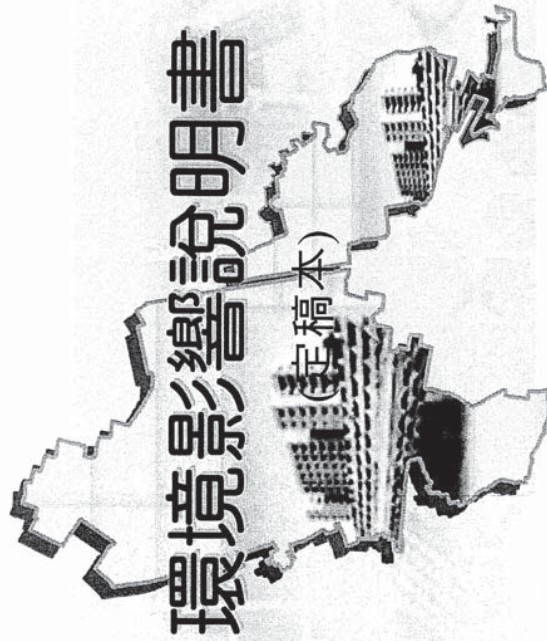
資料來源：高雄都會區鐵路地下化綜合規劃第二次環境影響差異分析報告（98年9月8日環署綜字第0980080240號函審核通過）

圖 2.2-3 工程餘土往高雄科學園區路線圖

附 1.3

歷次空氣污染物排放量變更

路竹基地(第二次變更)



附1.3-1

行政院國家科學委員會
中華民國九十一年二月

(2)營運期間

營運期間對環境空氣品質之影響主要為圍區工廠、焚化爐以及聯外道路交通工具所排放之廢氣。

①空氣污染物排放量推估

• 圍區工廠及焚化爐

參考新竹縣環境保護局「固定污染源許可及稽查管制計畫」(期末報告)、環保署「台灣地區空氣污染排放數據庫第 4.2 版(TEDS-4.2)」污染源資料及其他相關資料，推估圍區營運期間各項空氣污染物之排放係數及排放量如表 7.1-3。總懸浮微粒之年排放量約 47 公噸/年、二氧化氮約 214 公噸/年、二氧化硫約 371 公噸/年、揮發性有機物約 928 公噸/年、一氧化碳約 65 公噸/年。

• 聯外交通

圍區營運後因貨運車次及員工通勤車次增加，導致聯外道路交通量增加。其衍生之空氣污染源主要包括車輛所排放廢氣及行駛道路所引起之塵土飛揚。主要空氣污染物質為懸浮微粒及二氧化氮。

依據環保署「空氣污染物總量管制制度推行先期作業及空氣污染物排放量推估標準方法建立」(EPA-88-FA31-03-1059)研究報告中整理自「公路行駛時間調查」(交通部運輸研究所，民國 87 年 9 月)及「台灣省市區道路交通流量調查」(台灣省住都局，民國 85 年 7 月)之交通調查資料，顯示於高雄縣境內國道上之車流平均速率約 80 公里/小時，省道、縣道均為 50 公里/小時，市區道路則為 25 公里/小時，配合營運期間尖峰小時所增加之交通量推估值及環保署所估各型交通工具於前述道路行駛速度下之排放係數(參見表 7.1-4)，推估各聯外道路之空氣污染物排放量如表 7.1-5。

表 7.1-3 營運期間路竹基地空氣污染物排放量推估

產業別	面積(公頃)							合計
	半導體產業	生物科技	通訊軟體/電腦及其周邊產業	光電產業	其他類(1)			
懸浮微粒	排放係數 (公噸/公頃/年)	44	36	38	84	—	202	
	排放量 (公噸/年)	—	0.199	—	0.093	—	—	
二氧化硫	排放係數 (公噸/公頃/年)	—	3.41	—	0.996	—	—	
	排放量 (公噸/年)	—	132.70	—	83.18	154.46	370.34	
二氧化氮	排放係數 (公噸/公頃/年)	—	1.350	0.010	0.377	—	—	
	排放量 (公噸/年)	—	48.44	0.38	31.48	133.22	213.52	
揮發性有機物	排放係數 (公噸/公頃/年)	11.240	0.294	0.001	5.023	—	—	
	排放量 (公噸/年)	489.05	10.55	3.83	419.47	4.80	927.70	
一氧化碳	排放係數 (公噸/公頃/年)	—	0.129	—	0.067	—	—	
	排放量 (公噸/年)	—	4.63	—	5.60	54.06	64.29	

資料來源：排估係數參考新竹縣環境保護局「固定污染源許可及稽查管制計畫(期末報告)」，環保署「台灣地區空氣污染排放數據庫第 4.2 版(TEDS-4.2)」，污染源資料及其他相關資料彙整而得，所估排放量係考量執行污染防治措施之情況。

註(1)：“其他類”包括 2 座 70 公噸/日廢棄物焚化爐、污水處理廠及其他等服務性設施。

② 空氣污染物濃度增量推估

將前述排放量資料輸入「ISC3.0 空氣污染擴散模式」，推估基地鄰近地區敏感受體受圍區營運及聯外道路交通工具所排放空氣污染物影響衍生之濃度增量，並與背景濃度疊加後，各項傳統污染源均可符合標準，其中除 SO₂ 主要來自圍區排放外，其餘污染物多由衍生之機動車輛排放所致(參見表 7.1-6 及「附錄二十三」)。

依前述未來路竹基地開發產生之揮發性有機物排放量約 928 公噸/年，與 86 年度高雄縣 SIP 報告之總量推估值 89,756 公噸/年相較，約僅佔 1.0%。為探討路竹基地揮發性有機物衍生之臭氣濃度變化，乃將營運期間之揮發性有機物、氮氧化物及一氧化碳排放總量納入 EKMA 模式模擬推估，背景之臭氣濃度則以環保署「台灣地區空氣污染排放數據庫第 4.2 版(TEDS-4.2)」之污染源資料及岡山本洲工業區、岡山資源回收廠之排放量進行模擬。為求評估之完整性，採兩種方式模擬推估。首先以環保署長期監測站測得之臭氣濃度值篩選出臭氣事件日後，以逆軌跡方式模擬“橋頭”測站等 18 個測站之臭氣事件日模擬值後，再將路竹基地之排放量加入進行模擬。接著再以順軌跡之方式模擬由圍區出發之圍區 365 天之臭氣濃度變化。模擬結果顯示，各測站臭氣事件日因圍區之開發，其小時平均臭氣濃度最大增量值約 -19.85~40.46 ppb；圍區營運後由圍區出發之圍區之小時平均臭氣濃度最大增量約 -195.7~7.32 ppb (參見表 7.1-7 及「附錄二十三」)。

③ 空氣污染指標 (PSI) 及容許濃度增量(PSD)

依前述模擬結果顯示，18 個測站臭氣事件日之臭氣濃度受圍區之開發影響，其 PSI>100 之全年日數由 103 站日增為 106 站日；各測站小時平均臭氣濃度最大增量值約 -18.94~40.24 ppb。另以順軌跡之方式模擬由圍區出發之圍區 365 天之臭氣濃度變化 (198 個案) 模擬結果顯示，由圍區出發之圍區，其 PSI>100 之全年日數由 94 日降為 15 日。根據民國 88 年 9 月 18 日(88)環署二字第 0063144 號公告，高雄縣屬二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳之二級防制區，及懸浮微粒、臭氣之三級防制區。路竹基地所位屬之岡山次生活區之人口密度(D)約 991 人/平方公里，依據「空氣污染總量管制制度推行先期作業及空氣污染排放量推估標準方法建立」(環保署，民國 88 年)報告所列之 SIP 容許增量限(PSD)計算法，SO₂ 與 NO₂ 容許增量限(D<1,000, PSD=0.5(CS-CB)) 各約為 12.5 ppb、13.5 ppb，PM₁₀ 容許增量限(D<1,000, PSD=0.02CS) 約為 1.3 μg/m³，路竹基地衍生增量估計 SO₂ 為 0.4~3.5 ppb、NO₂ 為 3~11.3 ppb、PM₁₀ (以路竹基地 TSP 增量計算) 為 0.04~0.7 μg/m³，可符合 PSD 之要求

第十章 預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表

環境類別	影響階段	影響說明	影響評估		預防及減輕對策	評定
			範圍	程度		
物化環境	V	<ul style="list-style-type: none"> 施工期間以TSP及PM₁₀濃度增加量最顯著，鄰近高度技術學院施工時，其濃度增量與背景濃度疊加後，不符「空氣品質暫態標準」，惟影響係屬暫時性，其增量影響將於施工完成後即終止。 	<ul style="list-style-type: none"> 工區附近500公尺範圍內 	<ul style="list-style-type: none"> — — 	<ul style="list-style-type: none"> 於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及挖填裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，以保持一定濕度。 於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，設置與地面密合之圍籬。 各工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎。 	—
	V	<ul style="list-style-type: none"> 營運期間基地各項污染質排放量約：TSP 47公噸/年、NO_x 214公噸/年、SO₂ 371公噸/年、CO 65公噸/年、VOCs 928公噸/年，經擴散模擬，鄰近敏感受體之濃度增量與背景濃度疊加後，均可符合「空氣品質標準」。 	<ul style="list-style-type: none"> 基地及聯外道路鄰近聚落 	<ul style="list-style-type: none"> — — 	<ul style="list-style-type: none"> 園區內各工廠需依各行業之污染排放特性，規劃設計空氣污染防治設備，並確實執行操作，所排放空氣污染濃度需符合「固定污染源空氣污染排放標準」或各行業之排放標準。 鼓勵園區員工搭乘交通車，以減少聯外道路車輛排放廢氣。 園區內適當地點進行空氣品質檢測。 	—

~續~

台南科學工業園區區

台南科學工業園區路竹基地
空氣污染物排放總量變更內容對照
表暨說明資料

行政院國家科學委員會
台南科學工業園區開發籌備處

中華民國九十年九月

表一、台南科學園區路竹基地各產業空氣污染物排放總量項目變更表
(公噸/年)

污染物類別	半導體產業	光電產業	電腦通訊及週邊產業	生物技術產業	其他	合計
面積	44	84	38	36	-	202
變更前—原環境影響評估空氣污染物排放總量項目						
總懸浮微粒	-	7.8	-	7.1	31.5	46.5
二氧化硫	-	83.2	-	132.7	154.5	370.3
二氧化氮	-	31.5	0.4	48.4	133.2	213.5
一氧化碳	-	5.6	-	4.6	54.1	64.3
揮發性有機物	489.1	419.5	3.8	10.6	4.8	927.7
變更內容—增加空氣污染物排放總量項目						
硫酸	36.5	57.8	7.0×10^{-3}	-	-	94.1
硝酸	20.7	43.7	4.0×10^{-3}	-	-	64.4
鹽酸	33.9	56.5	0.4	-	-	90.8
氫氟酸	20.3	32.9	-	-	-	53.2
磷酸	22.4	24.0	-	-	-	46.5
氯氣	6.2	0.8	-	-	-	7.8
氟氣	5.7	5.7	1.9	-	-	13.3

表二、台南科學園區路竹基地未來空氣品質模擬結果

污染物	硫酸	硝酸	鹽酸	氫氟酸	磷酸	氯氣	氟氣
小時最大值	3.1	19.9	3.9	0.1	10.6	0.1	0.3
週界標準	50 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	104 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	100 (ppb)	52 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20 (ppb)	1000 (ppb)

台南科學工業園區路竹基地空氣污染物排放總量變更內容對照表

變更前—原環境影響評估空氣污染物排放總量項目	變更內容—增加空氣污染物排放總量項目
<p>依據台南科學園區在環境影響評估對於各產業空氣排放總量進行計算，其未來產業進駐且營運後其空氣污染排放總量則必須符合環境影響說明書為上限如表一所示，目前環境影響評估所規範的空氣總量項目包括：總懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、揮發性有機物等五項。</p>	<p>依據台南科學工業園區環境影響評估說明書定稿本所述，本園區內廠商進駐 80% 後二年內，將進行有機酸及二次衍生性粒狀污染物總量之評估檢討。若需將有機酸及二次衍生性粒狀污染物增加至園區總量管制的項目時，本園區將與新竹科學工業園區一併同步進行空氣總量管制前置作業，故本園區擬比照新竹科學工業園區提前辦理空氣總量管制項目之修正與補充。</p> <p>由於台南園區主要之產業與新竹科學工業園區相類似，皆以電子業為主，主要製程包括半導體相關製程、積體電路製造、電阻器、電容器等，其生產製程繁雜多變，且製程中所使用之化學物質種類相關多，另外園區內光電產業及電腦週邊產業的產業亦需要相關化學物質或溶劑的使用，園區內常被使用的化學物質或溶劑在製造過程時之逸散為科學園區的空氣污染來源，由於其種類繁多，故針對高科技工業所排放的酸氣包括硫酸、硝酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸以及氯氣、氟氣等進行環境影響分析。</p> <p>廠商的空氣污染物排放量資料參考自台南園區進駐廠商的操作許可資料及未來路竹基地開發計畫的資料，其各空氣污染物的排放量結果整理如表一中所示。</p> <p>就台南園區路竹基地目前開發情形，利用未來整個台南園區空氣污染物排放總量經採用 ISC3 模式進行模擬，模擬的空氣品質影響結果如表二所示，結果顯示各主要污染物在未來均可符合週界標準。</p>

台南科學工業園區路竹基地

空氣污染物排放總量變更說明資料

一、變更前後差異說明

依據台南科學工業園區環境影響評估定稿本所述，本園區內廠商進駐80%後二年內，將進行有機酸及二次衍生性粒狀污染物總量之評估檢討。若需將有機酸及二次衍生性粒狀污染物增加至園區總量管制的項目時，本園區將與新竹科學工業園區一併同進行空氣總量管制前置作業，故本園區擬比照新竹科學工業園區提前辦理空氣總量管制項目之修正與補充。

由於台南園區主要之產業與新竹科學工業園區相類似，皆以電子業為主，主要製程包括半導體製程、積體電路製造、電阻器、電容器等，其生產製程繁雜多變，且製程中所使用之化學物質種類相關多，另外園區內光電產業及電腦周邊產業亦需要相關化學物質或溶劑的使用，園區內常被使用的化學物質或溶劑在製造過程時之逸散為科學園區的空氣污染源，由於其種類繁多，故針對高科技工業所排放的酸鹼氣體包括硫酸、硝酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸以及氟氣、氯氣等進行環境影響分析。

廠商的空氣污染物排放量資料整理自台南園區廠商的操作許可資料及未來開發計畫資料，其路竹基地之排放總量推估結果以各空氣污染物的排放量結果彙整如表一中所示。

就台南路竹基地目前開發情形，利用未來整個台南園區空氣污染物排放總量經採用 ISC3 (Industrial Source Complex model, 稱 ISC) 模式進行模擬，模擬的空氣品質影響結果如表二所示，結果顯示各主要污染物在未來均可符合週界標準。

表一、台南科學園區路竹基地各產業空氣污染物排放總量項目變更表
(公噸/年)

污染物類別	半導體產業	光電產業	電腦通訊及周邊產業	生物技術產業	其他	合計
面積	44	84	38	36	-	202
變更前—原環境影響評估空氣污染物排放總量項目						
總懸浮微粒	-	7.8	-	7.1	31.5	46.5
二氧化硫	-	83.2	-	132.7	154.5	370.3
二氧化氮	-	31.5	0.4	48.4	133.2	213.5
一氧化碳	-	5.6	-	4.6	54.1	64.3
揮發性有機物	489.1	419.5	3.8	10.6	4.8	927.7
變更內容--增加空氣污染物排放總量項目						
硫酸	36.5	57.8	7.0×10^{-3}	-	-	94.1
硝酸	20.7	43.7	4.0×10^{-3}	-	-	64.4
鹽酸	33.9	56.5	0.4	-	-	90.8
氫氟酸	20.3	32.9	-	-	-	53.2
磷酸	22.4	24.0	-	-	-	46.5
氯氣	6.2	0.8	-	-	-	7.8
氟氣	5.7	5.7	1.9	-	-	13.3

資料來源：排放係數參考新竹縣環境保護局「固定污染源許可及稽查管制計畫(期末報告)」，環保署「台灣地區空氣污染排放數據庫第 4.2 版(TEDS4.2)」污染源資料及其他相關資料彙整而得，所估排放量係考量執行污染防治措施之情況。

表二、台南科學園區路竹基地未來空氣品質模擬結果

污染物	硫酸	硝酸	鹽酸	氫氟酸	磷酸	氯氣	氟氣
小時最大值	3.1	19.9	3.9	0.1	10.6	0.1	0.3
週界標準 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50.0	104.0	100.0	52.0	20.0	20.0	1000.0
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(ppb)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(ppb)	(ppb)

二、環評空氣污染排放總量項目

依據台南科學園區在環境影響評估對於路竹基地各產業空氣排放總量進行計算，其未來產業進駐且營運後其空氣污染排放總量則必須符合環境影響說明書為上限如表三所。

臺南科學工業園區路竹園區

環境影響差異分析報告

(第四次變更)

定稿版

表三、台南科學園區路竹基地各產業排放總量規定

污染類別	半導體產業				其他 ¹	合計
	光電產業	電腦通訊及週邊產業	生物技術產業	其他 ¹		
面積	44	38	36	-	-	202
總懸浮微粒	-	-	7.1	31.5	-	46.5
二氧化硫	-	-	132.7	154.5	-	370.3
二氧化氮	-	0.4	48.4	133.2	-	213.5
一氧化碳	-	-	4.6	54.1	-	64.3
揮發性有機物	489.1	3.9	10.6	4.8	-	927.7

資料來源：台南科學工業園區路竹基地環境影響說明書定稿本，90年6月。排放係數參考新竹縣環境保護局「固定污染源許可及稽查管制計畫(期末報告)」，環保署「台灣地區空氣污染排放數據庫第4.2版(TEDS4.2)」，污染源資料及其他相關資料彙整而得，所估排放量係考量執行污染防治措施之情況。

其他¹：其他類包括2座80公噸/日廢棄物焚化爐及污水處理廠等服務性設施。

依據目前全園區(一、二期基地與路竹基地)所進駐廠商排放量總量進行計算，90年度空氣污染排放總量如表四所示，其中各產業之排放係數乃參考新竹縣環境保護局「固定污染源許可及稽查管制計畫(期末報告)」，台南園區一期基地各廠之「固定污染源設置變更及操作許可」及其他相關資料彙整而得，所估排放量系考量執行污染防治措施之情況。

表四、園區全區產業空氣污染排放總量及90年度排放現況比較

污染類別	半導體產業	精密機械	光電產業	電腦通訊及週邊產業	生物技術產業	合計(不含其他類)	90年度空氣污染排放總量(公噸/年)
總懸浮微粒	-	44.9	17.0	-	16.1	78.0	0.1
二氧化硫	-	190.2	182.8	-	286.3	659.2	43.0
二氧化氮	-	3316.7	69.1	1.2	109.1	3496.2	0.8
一氧化碳	-	767.5	12.2	-	10.4	790.4	38.6
揮發性有機物	2118.8	650.4	921.7	3.9	23.7	3718.5	

資料來源：台南科學工業園區一、二期環境影響說明書定稿本，90年10月；台南科學工業園區路竹基地環境影響說明書定稿本，90年6月。

[1]：目前路竹尚未有廠商進駐，故園區全區90年度空氣污染排放總量僅以一期、二期基地廠商進駐後排放總量之現況說明。

開發單位：行政院國家科學委員會
執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國九十三年九月

摘要

民國 93 年 6 月核准進駐南部科學工業園區路竹園區（以下簡稱路竹園區）之廠商已有 25 家次，其中精密機械業 14 家次佔最多數，生物技術業 4 家次、光電業 2 家次、半導體 2 家次、其他 2 家次，進駐現況詳如摘要表 1 所示。

依據臺南科學工業園區一、二期基地各行業許可申請現況及未來路竹園區產業進駐計畫，修正路竹園區空氣污染物排放總量，將原環評登載之酸鹼氣體排放總量予以增加，硫酸調整為 100 公噸/年、硝酸調整為 139 公噸/年、鹽酸調整為 386 公噸/年、氫氟酸調整為 137 公噸/年、磷酸調整為 87 公噸/年、氯氣調整為 143 公噸/年、氧氣調整為 507 公噸/年。其餘傳統空氣污染物(總懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及揮發性有機物)之排放總量則維持不變，惟各行業別之空氣污染物核配置量未來各行業別擴廠所需之排放量及原核定量之比例加以調整，然為因應未來進駐行業之特殊屬性，將視各行業進駐狀況，得互相挪配各行業別之空污排放量，並在不超過環評空氣污染物排放總量為原則。

摘要表 1 路竹園區廠商進駐現況表

單位：家次

產業類別	積體電路	精密機械	光電	電腦周邊及通訊業	生技業	其它	合計
已量產	0	1	0	0	0	0	1
已動土	0	4	0	0	0	0	4
已進駐	2	14	2	1	4	2	25

註：統計資料至 93.07.20.止

1.2 開發計畫變更內容

因高科技產業特性變動及技術升級等原因，且與國內其他相同類型之科學園區比較，路竹園區環境影響評估說明書登載之酸鹼氣體排放量明顯低估，基於不影響高雄地區環境空氣品質之前提，並營造路竹園區優質投資環境，提出本次空氣氣污染物變更案。

依據臺南園區各行業別許可申請現況及路竹園區未來產業進駐計畫，修正路竹園區空氣氣污染物酸鹼氣體之排放總量，其中為因應路竹園區現行精密機械產業所需，調整各項污染物予此項產業，並依其產業特性增加酸鹼氣體排放量；而增加較高之鹽酸、氫氟酸及氯氣是為半導體產業及未來光電產業進駐時，因應其需求而呈現偏高之污染排放量；其他之行業別空氣污染物核配置量則依據臺南園區環評核配置及路竹園區各產業進駐面積比例予以調整。

爰因前述此變更案將原環評規範之酸鹼氣體（硫酸、硝酸、鹽酸、氫氟酸、磷酸、氯氣及氧氣）排放總量予以增加，硫酸調整為 100 公噸/年、硝酸調整為 139 公噸/年、鹽酸調整為 386 公噸/年、氫氟酸調整為 137 公噸/年、磷酸調整為 87 公噸/年、氯氣調整為 143 公噸/年、氧氣調整為 507 公噸/年，其餘傳統污染物（包括：總懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及揮發性有機物）之排放總量則維持不變。且為因應未來進駐行業之特殊屬性，調整為不受單一行業別環評承諾係數限制，並以不超過環評空污總量為原則。空氣污染物排放總量變更結果整理如表 1-2 所示。

表 1-2 路竹園區空氣污染物排放總量項目變更表

污染物類別	半導體	精密機械	光電	電腦周邊及通訊	生物技術	其他	合計
面積	44	-	84	38	36	-	202
總懸浮微粒	-	-	7.8	-	7.1	31.5	46.5
二氧化硫	-	-	83.2	-	132.7	154.5	370.3
二氧化氮	-	-	31.5	0.4	48.4	133.2	213.5
一氧化碳	-	-	5.6	-	4.6	54.1	64.3
揮發性有機物	489.1	-	419.5	3.8	10.6	4.8	927.7
硫酸	36.5	-	57.8	7.0×10^{-3}	-	-	94.1
硝酸	20.7	-	43.7	4.0×10^{-3}	-	-	64.4
鹽酸	33.9	-	56.5	0.4	-	-	90.8
氫氟酸	20.3	-	32.9	-	-	-	53.2
磷酸	22.4	-	24.0	-	-	-	46.5
氯氣	6.2	-	0.8	-	-	-	7.8
氟氣	5.7	-	5.7	1.9	-	-	13.3
變更內容—增加酸鹼氣之排放總量及調整各行業別核配置							
總懸浮微粒	2.8	20	5.5	5.7	2.8	9.7	46.5
二氧化硫	110.6	46.2	10.6	17.2	10.6	175.1	370.3
二氧化氮	61.2	98.4	1.2	24.4	1.2	27.1	213.5
一氧化碳	3.9	11.7	19.3	5.4	3.9	20.1	64.3
揮發性有機物	232.7	263	182.5	131.4	99.5	18.6	927.7
硫酸	80	4	8	2	4	2	100
硝酸	55	12	42	8	16	6	139
鹽酸	55	26	151	7	136	11	386
氫氟酸	42	7	70	6	6	6	137
磷酸	18	12	41	9	4	3	87
氯氣	36	16	50	9	24	8	143
氟氣	106	20	294	21	40	26	507

註 1：各行業別許可登載之空氣污染物排放總量得互相挪配，不受單一行業別環評承諾係數限制，並

以不起過環評總量為原則。

註 2：粗線內代表本次環評變更項目。

二、開發計畫變更內容

為考量園區進駐廠商現況及未來高科技產業特性變動及技術升級等原因，且與其他相同類型之科學園區比較，路竹園區環境影響評估說明書原登載之酸鹼氣體排放量明顯低估。基於不影響高雄地區環境空氣品質之前提，並因應產業技術升級，避免壓縮產業發展，擬增加原環評登載之酸鹼氣體排放總量，詳如表 2-4 所述。

表 2-4 路竹園區空氣污染物排放總量項目變更表

污染物類別	半導體	精密機械	光電	電腦周邊及通訊	生物技術	其他	合計
面積	44	-	84	38	36	-	202
總懸浮微粒	-	-	7.8	-	7.1	31.5	46.5
二氧化硫	-	-	83.2	-	132.7	154.5	370.3
二氧化氮	-	-	31.5	0.4	48.4	133.2	213.5
一氧化碳	-	-	5.6	-	4.6	54.1	64.3
揮發性有機物	489.1	-	419.5	3.8	10.6	4.8	927.7
硫酸	36.5	-	57.8	7.0×10^{-3}	-	-	94.1
硝酸	20.7	-	43.7	4.0×10^{-3}	-	-	64.4
鹽酸	33.9	-	56.5	0.4	-	-	90.8
氫氟酸	20.3	-	32.9	-	-	-	53.2
磷酸	22.4	-	24.0	-	-	-	46.5
氯氣	6.2	-	0.8	-	-	-	7.8
氟氣	5.7	-	5.7	1.9	-	-	13.3
變更內容—增加酸鹼氣之排放總量及調整各行業別核配置							
總懸浮微粒	2.8	20	5.5	5.7	2.8	9.7	46.5
二氧化硫	110.6	46.2	10.6	17.2	10.6	175.1	370.3
二氧化氮	61.2	98.4	1.2	24.4	1.2	27.1	213.5
一氧化碳	3.9	11.7	19.3	5.4	3.9	20.1	64.3
揮發性有機物	232.7	263	182.5	131.4	99.5	18.6	927.7
硫酸	80	4	8	2	4	2	100
硝酸	55	12	42	8	16	6	139
鹽酸	55	26	151	7	136	11	386
氫氟酸	42	7	70	6	6	6	137
磷酸	18	12	41	9	4	3	87
氯氣	36	16	50	9	24	8	143
氟氣	106	20	294	21	40	26	507

註 1：各行業別許可登載之空氣污染物排放總量得互相挪配，不受單一行業別環評承諾係數限制，並

以不起過環評總量為原則。




註 2：粗線內代表本次環評變更項目。

附 錄 二

綜合評估者及影響項目

撰寫者學經歷資料

綜合評估者及影響項目撰寫者資格證明一覽表

類別	<input checked="" type="checkbox"/> 綜合評估者	<input type="checkbox"/> 影響項目撰寫者
姓名：邱景明	公司(機構)名稱及現職：光宇工程顧問股份有限公司 副總經理	
專科以上相關學歷 (應附證明文件)：	海洋大學河海工程 碩士	
證照或相關專業訓練 (應附證明文件)：		
相關工作經歷 (應附證明文件，並含起迄時間)：	<ul style="list-style-type: none"> 光宇工程顧問股份有限公司(88.04~迄今) 	
其他證明文件：	 	
綜合評估者或影響項目撰寫者簽章：	 中華民國 107 年 4 月 2 日	

附註：開發行為環境影響評估作業第二條之一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。



國立臺灣
海洋大學 碩士學位證書

邱景明 生於中華民國

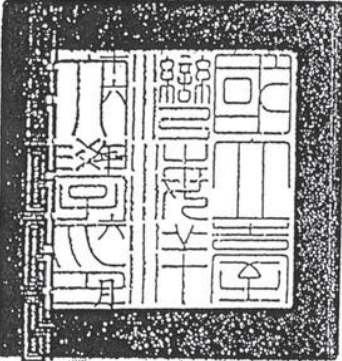
年 月 日在本校

河海工程學系 組

碩士班研究期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定授予 工學 碩士學位

此證




校長 吳建國



中華民國

(八六) 海碩字第60215 號

綜合評估者及影響項目撰寫者資格證明一覽表

類別	<input type="checkbox"/> 綜合評估者	<input checked="" type="checkbox"/> 空氣品質	影響項目撰寫者
姓名：張育智	公司(機構)名稱及現職：光宇工程顧問股份有限公司 計畫經理		
專科以上相關學歷(應附證明文件)： 國立中興大學環境工程學系 碩士			
證照或相關專業訓練(應附證明文件)： 環境影響評估訓練班結業證書(97)環訓字第 E0030338 號			
相關工作經歷(應附證明文件，並含起迄時間)： <ul style="list-style-type: none"> • 上境科技股份有限公司(92.6~94.10) • 東禾工程顧問公司(94.10~95.03) • 濤宇工程顧問股份有限公司(95.04~104.05) • 光宇工程顧問股份有限公司(104.06~迄今) 			
環境影響評估：三義國中改制完全中學環境影響說明書、喬山健康科技股份有限公司環境影響說明書、國立虎尾科技大學興中分部校區開發案環境影響說明書、「高雄新市鎮綜合示範社區產業專用區地下方垃圾調查及高雄新市鎮第3次環境差異分析」委託技術服務案			
其他證明文件：   			
綜合評估者或影響項目撰寫者簽章： 中華民國 107 年 4 月 2 日			

附註：開發行為環境影響評估作業要點第二條之一：
本法第六條第二項第三款及第十條第二項第三款所定綜合評估者，應具有下列資格之一：
一、領有本國環境工程技師證書，且有一年以上之環境影響評估工作經歷者。
二、領有本國環境工程技師證書，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估工作經歷，並接受環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
三、曾擔任二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
四、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者。
五、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
六、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
七、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
八、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
九、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十一、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十二、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十三、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十四、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十五、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十六、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十七、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十八、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
十九、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。
二十、具有本國技師證書，且其專業範圍與撰寫內容相關者，且有一年以上之學歷，且有一年以上之環境影響評估師二項專業訓練達四十八小時以上，且有合格證明者。

國立中山大學碩士學位證書

中(九一)碩字第 0832 號 (鋼印)

持證人身分證字號：

李怡蓁

生於中華民國 年 月 日

在本校海洋科學學院 海洋生物研究所

碩士班研究期滿經碩士學位考試及格

依學位授予法之規定授予 理學 碩士學位

此證

校長 劉維琪

院長 楊

所長 余克義

中華民國 九十年 月 日

核對者： 學號 Z015608



結業證書 (97)環訓字第 E0030338 號

張育智 君 性別：男 身分證字號：
民國 年 月 日生，參加
本所於民國九十七年十月二十七日
至民國九十七年十一月二十七日舉辦之

【環境影響評估訓練班】
第九七〇一期訓練授課四十七小時成績
及格，准予結業
特此證明

行政院環境保護署
環境保護人員訓練所

陳麗貞
所長

中華民國九十七年十一月



誠

樸



(102) 興碩專證

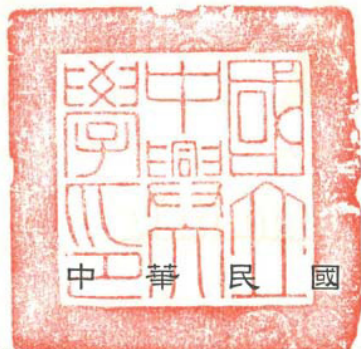
50960632022號

身分證字號：

國籍：中華民國

碩士學位證書

張育智 係中華民國 年 月 日生
在本校 工學院 環境工程學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 工學碩士 學位



此 證

國立中興大學 校 長 李德財

一〇三 年 六 月

精

勤



結業證明
(104)環訓字第 E0030104 號

李佳真 君 性別：女 身分證字號：
民國 年 月 日生，參加
本所於民國一〇四年十月十九日至
民國一〇四年十一月十二日舉辦之

【環境影響評估訓練班】
第一〇四〇二期訓練授課四十九小時成績
及格，准予結業
特此證明

行政院環境保護署
環境保護人員訓練所

所長
陳麗貞



中華民國一〇四年十一月

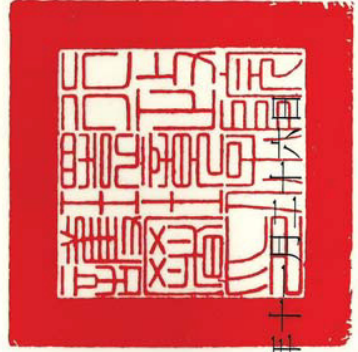


合格證書 (96)環署訓證字第 GA200894 號

李佳真 君 性別：女 身分證字號：
民國 年 月 日生，經核 具有
環境保護專責單位或人員設置及管理辦法
第三條第一項第一款 第三款 規定之資格
准予擔任

【甲級廢水處理專責人員】
特發此證，以資證明

署 長
陳重信
環境保護人員訓練所 所長



(未蓋鑄印者無效)

中華民國九十六年十一月



合格證書 (98)環署訓證字第 HA080426 號

李佳真 君 性別：女 身分證字號：
民國 年 月 日生，經核 具有

廢棄物清理專業技術人員管理辦法

第四條第二款 規定之資格

准予擔任

【甲級廢棄物處理技術員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

環境保護人員訓練所 長
所



(未蓋鋼印者無效)

No. 09805140030

中華民國九十八年五月十四日



合格證書 (103)環署訓證字第 IA520348 號

李佳真 君 性別：女 身分證字號：
民國 年 月 日生，經核 具有

室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法

第三條第一項第一款 規定之資格

准予擔任

【室內空氣品質維護管理專責人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

環境保護人員訓練所 長
所



(未蓋鋼印者無效)

No. 10302200006

中華民國一〇三年二月二十日





淡江大學碩士學位證書

淡(99)碩字第021527號
學號：697660446

學生 別宗庭 生於中華民國 年 月 日

在本校管理學院運輸管理學系運輸科學碩士班

修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定授予 運輸學碩士 學位

此證

院長 王居卿
校長 張家宜



綜合評估者及影響項目撰寫者資格證明一覽表

類別	<input type="checkbox"/> 綜合評估者	<input checked="" type="checkbox"/> 交通	影響項目撰寫者
姓名：別宗庭	公司(機構)名稱及現職：行易網科技股份有限公司副理		
專科以上相關學歷 (應附證明文件)： 淡江大學運輸管理學系運輸科學碩士			
證照或相關專業訓練 (應附證明文件)：			
相關工作經歷 (應附證明文件，並含起迄時間)：			
1.	高雄市鼓山區義大亞洲廣場商場及旅館開發案	環評	交通分析
2.	高雄市鼓山區義大亞洲大樓商場及辦公室開發案	環評	交通分析
3.	國立成功大學校本部理學教學大樓及體育館開發案	環評	交通分析
4.	國立清華大學舊校區開發案	環評	交通分析
5.	國立交通大學學生宿舍開發案	環評	交通分析
6.	高雄市鼓山區青海段 216、229 地號集合住宅開發案	環評	交通分析
7.	亞太國際棒球訓練中心開發案	環評	交通分析
8.	高雄市多功能經貿園區 90 期市地重劃	環評	交通分析
其他證明文件：			
綜合評估者或影響項目撰寫者簽章：			中華民國 107 年 4 月 2 日

別宗庭

附註：開發行為環境影響評估作業第二條之一：
本法第二項第三款及第十條第二項第三款所定綜合評估者，應具有下列資格之一：
一、領有本國環境工程技師證書，且有一年以上之環境影響評估工作經歷者。
二、具有撰寫內容相關項目專業之大學以上學位，且有二年以上之環境影響評估工作經歷，並接受環境影響評估專業訓練達四十小時以上領有合格證明者。
三、曾擔任二項以上之綜合評估者。
四、具有本國技師證書，且其執業範圍與撰寫內容相關者。
本法第六條第二項第三款及第十條第二項第三款所定影響項目撰寫者，應具有下列資格之一：
一、領有本國技師證書，且其執業範圍與撰寫內容相關者。
二、具有撰寫內容相關項目專業之大學以上學位，且有一年以上之環境影響評估相關項目工作經歷或接受環境影響評估專業訓練達二十小時以上領有合格證明者。
三、具有撰寫內容相關項目專業之專科以上學位，且有二年以上之環境影響評估相關項目工作經歷或接受環境影響評估專業訓練，由中央主管機關或其指定之相關機關(構)、團體辦理之。
前二項所定專業訓練，由中央主管機關或其指定之資格，應依附表填報並檢附證明文件。
第一項綜合評估者及第二項影響項目撰寫者之資格，應依附表填報並檢附證明文件。

Tamkang  University

In Recognition of the Fulfillment of the Prescribed Requirements

PIE, TSUNG-TING (別宗庭)

Is Awarded the Degree of

MASTER OF SCIENCE

In Transportation

With All Its Privileges and Obligations

Given at Tamsui, Taipei, Taiwan, Republic of China

This Fifteenth Day of June, Two Thousand and Ten

HUAN-CHAO KEH

Dean of Academic Affairs

Chloria Chia-I Chang

President of the University

697660446

99021527

附 錄 三

環境保護對策與綜合環境 管理計畫之檢討與修正歷 次變更對照表

環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
空氣污染防治	<p>1. 承包商進行級配料運輸時，須於搬運過程保持濕潤或以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車體。</p> <p>2. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；承包商須於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。</p> <p>3. 承包商須於於工區出口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。</p> <p>4. 承包商於鄰近聚落等敏感區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。</p> <p>5. 承包商須於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。</p> <p>6. 承包商須經查維修保養施工機具，使機具保持良好狀況，以降低廢氣之排放。</p> <p>7. 承包商須每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商</p>	<p>1. 承包商進行土方及級配料運輸時，需於搬運過程保持濕潤或以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車體。</p> <p>2. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；承包商需於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。</p> <p>3. 承包商須除土方管理站、工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。</p> <p>4. 承包商於鄰近聚落等敏感區域施工時，需設置與地面密合之圍籬。</p> <p>5. 承包商須除土方管理站、工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。</p> <p>6. 承包商需經常維修保養施工機具，使機具保持良好狀況，以降低廢氣之排放。</p> <p>7. 承包商需每日進行土方管理站、土方</p>	<p>1. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。</p> <p>2. 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。</p> <p>3. 於鄰近聚落等敏感區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。</p> <p>4. 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。</p> <p>5. 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。</p> <p>6. 土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。</p>

環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
噪音振動防制	<p>執行路面清掃及交通管制工作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。 2.於工區周界15公尺處進行噪音量測，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工工期。 3.督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。 4.限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。 5.施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。 	<p>暫存場及基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。</p> <p>8.土方或骨材之作業面及堆積面應經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。 2.於工區周界15公尺處進行噪音量測，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工工期。 3.督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。 4.限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。 5.施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若需於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。 2.於工區周界進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工時程。 3.督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
道路交通維持	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2.嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。 3.承包商之運輸車輛須依既定之運輸路 	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2.嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。 3.承包商之運輸車輛須依既定之運輸路 	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2.承包商之運輸車輛須依既定之運輸路線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。

環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
	線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。	線行駛。以避免影響其他道路之服務功能。	
土方暫存區	—	—	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土方暫存場周界設置圍籬，圍籬內設置土堤、排水溝、沉沙池等。 2. 進出道路鋪設碎石。 3. 堆置區採分層堆置，最大高度4.8m，並以覆蓋方式避免揚塵。
土方管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合分階段開發達成挖填方相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運。 2. 區內土方臨時堆置場作簡易水土保持設施以確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 3. 按核備之「施工環境保護執行計畫」中有關之查核計畫進行承包商廢棄土清運紀錄定期查核。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 區內土方臨時堆置場作簡易水土保持設施以確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 2. 按核備之「施工環境保護執行計畫」中有關之查核計畫逕行承包商廢棄土清運紀錄定期查核。 3. 土方管理站內設堆置場、翻曬場、管理房、洗車設施、簡易水土保持設施等，確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 4. 設置專責人員三班制管制運輸車輛及管理土方管理站。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置土方管制中心I處以利進入園區土方車輛之管制及指揮。區外運土車輛經土方管制站後，由園區承包商要求運至指定填土區填築及負責沿線及現場各項作業之管制、執行、協調、巡查及指揮調度。 2. 填土區處理執行作業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 現場指揮員於每次值勤前應先向土方管理中心取得進土區位、填土分區位置及運土處理路線圖，並事前檢查處理路線之各項設施，確定正常後回報土方管理中心。 (2) 運土卡車到達填土分區時，現場指揮員應先向卡車司機收取取聯單，然後指揮運土卡車倒土。 (3) 倒土時，現場指揮員應檢查整體土方是否符合土方標準。 (4) 符合土方標準則在聯單上簽名後交還卡車司機，並指揮卡車司機駛向出口管制站。 (5) 若土方不符合土方標準時，指揮員應回報

環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
			<p>土方管理中心依土方管理作業異常情形處理辦法處置。</p> <p>(6)現場指揮員結束當次值勤前應檢查施工便道及交通處理等設施，將現場狀況確實回報土方管理中心。承包商需定期對於每日上車出入管理稽核，且配合土質做初步判定，並於施工日報中填紀錄。</p> <p>3.土質標準：填方區填築材料，應為經本園區認可之適當材料並不得為含有淤泥、樹根、草皮、腐植土、其他有害物質、不適用材料及不適用廢棄物等；下列廢棄物為不適用廢棄物，不得作為本工程（暫存）填土之材料：</p> <p>(1)工程廢棄物：包括有機土壤（按土壤內各土粒所佔之百分比，液性限度，塑性指數等數值，以統一土壤分類法之土壤分類表判定，凡屬OH、OL、Pt 等三類土壤即為有機土）、模板、樹根。</p> <p>(2)雜枝、垃圾、橡膠或塑膠製品等。</p> <p>(3)土方粒徑大於30公分之卵石或混凝土塊。</p> <p>4.現場指揮員於運土卡車倒土時發現來土不符合標準時，應依下列程序處理：</p> <p>(1)於聯單「違規事項」內登記不符事項。</p> <p>(2)通知土方管理中心管理員及相關單位派員至現場協調裁定。</p> <p>(3)若確認來土不符合標準時，應由原運土卡車</p>

環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
			運回出土地點或由承包商調派車輛機具處理不合格土方。

附 錄 四

歷次審查意見

附 4.1 初審會會議記錄

附 4.2 第二次初審會會議紀錄

附 4.3 第 346 次大會會議紀錄

附 4.1

初審會會議記錄

「南部科學工業園區管理局高雄園區（第八次變更）
環境影響差異分析報告」專案小組初審會議

一、時間：107年7月24日（星期二）下午2時0分

二、地點：本署4樓第5會議室

三、主席：吳委員義林

記錄：林欣怡

四、出席（列）席單位及人員：（詳如會議簽名單）

五、主席致詞：略。

六、本署綜合計畫處背景說明：略。

七、目的事業主管機關說明：略。

八、開發單位簡報：簡報資料及書面意見回覆說明如附件1。

九、綜合討論：詳附件2。

十、結論：

肆. 1.1

（一）請開發單位於107年10月31日前依下列意見補充、修正後，送本專案小組再審：

1. 說明本次變更後預估空氣污染物（含酸鹼氣體）、用水、用電、污水量、廢棄物增量，相較變更前預估滿載量大幅增加之估算依據，檢討污染物總量（含本次變更預估增量）調降可能，並評估本次變更對環境品質及居民健康可能影響。
2. 敘明運土須避開之尖峰時段，並說明土方收受時間如何搭配，且採保守情境推估交通影響，增加交通安全等配套措施。
3. 說明變更前後園區停車空間規劃。
4. 本案填土區位規劃，應將自然環境變化及歷史意義納入迴避考量，且將填土區位原有蓄洪功能納入區域排水評估。
5. 文化資產跟隨監看人員應符合文化資產保存法相關資格規定。

6. 委員及相關機關所提其他意見。

（二）依本署環境影響評估審查委員會專案小組初審會議作業要點，同一個案召開初審會議次數，以不超過3次為原則，並由初審會議主席就相關意見彙整後提報本會審查。但情形特殊，經主任委員同意者，不在此限。

十一、散會（下午4時0分）。

附件 2 綜合討論 (請開發單位於後續資料列表說明)

一、吳委員義林

前次意見尚須補正，補正意見如下：

(一) 原環境影響評估之廠房用地為 216.81 公頃，而本次擬變更增加 38.6 公頃，但是由意見回覆內容顯示變更後用水、用電、空氣污染物排放量較既有廠房用地滿量之增加比率均較 17.8% 高出甚多，例如用水與用電分別增加 76% 與 86%，而二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、揮發性有機物(VOCs) 與酸鹼氣體均分別增加 80% 到幾百倍，廢棄物量則為約 3 倍，故應逐項說明。

(二) 填土區若是原為凹地，則原本應有滯洪之功能，故填土後之防洪需求時，應將原蓄洪能力之保留納入，以規劃滯洪池之需求。

(三) 土方運輸對台 1 線等之影響，應將高雄捷運擴大之施工與營運期間之合併影響。

二、劉委員希平 (書面意見)

(一) 本案變更更多項使用類別，均轉換成製造業廠房用地，請說明本案取消住宅社區、學校用地、縮減停車場用地之適法性。

(二) P.4-14 說明土地使用計畫變更前後面積對照表，在地籍圖及重新測量後，在商務服務及旅館用地略有增加，但在道路用地面積顯著增加 (64.84 公頃→68.01 公頃) 綠地卻異常縮小 (145.52 公頃→140.94 公頃) 請說明重新測量後為何有如此大之差異。

(三) 停車場用地、電信用地、綠地保育用地和道路用地之變更，須逐筆說明變更原因，變更面積之前後差異，再綜合整體評量。請謹慎評估第 5 章環境影響評估法施行細則第 38 條，各款之規定，否則有重辦環境影響評估之虞。

(四) 本案製造業廠房面積驟增 (208.80 公頃→255.41 公頃) 請說明如何進行污染物排放管制，而不超過原環境影響評估承諾。

(五) 請本案綜合評估者，光宇工程顧問股份有限公司邱景明先生作簡報。

三、李委員堅明 (書面意見)

(一) 本園區出租率於第 4-1 記載為 91.99% (107 年 3 月止)，然，P.4-17 則記載為 77.93% (106 年第 4 季)，雖然時間序不同，但差異不大，請開發單位敘明及確認最新出租率。

(二) P.4-21 表 4.2.2-1 之臨時滯洪池及總計之面積欄空白，請開發單位敘明原因。

(三) P.6-1 表 6-1 顯示，本次變更對相關環境因子的影響輕微，然，本次變更大幅增加廠房用地面積，由 208.80 公頃 (變更前)，增加至 255.41 公頃 (變更後) (詳見 P.4-14 表 4.2.1-1)，易言之，變更後，無論施工期間或營運期間，對環境衝擊該會顯著高於變更前，特別是用水量、用電量、交通運輸及廢棄物量等，請開發單位敘明。

四、李委員公哲 (書面意見)

(一) 依 P.4-23 本次變更主要為將 40 萬立方之剩餘土石方運往高雄科學園區之低窪工業廠區做為填土之用，惟執行本項運送需配合設置土石方暫存區，宜補充暫存區之規劃計畫 (如設置地點、逕流廢水、排水路及揚塵防止措施等) 以避免產生二次污染。

(二) 本次變更增加事業專用區約 38.5 公頃，勢將增加用水量及廢水量，雖 P.6-1 及 P.6-10 均說明變更後仍可符合原核配置，然，因時空變遷及未來進駐廠商之屬性及規模，其用水量及廢水量仍存有高度之不確定性，本案是否訂定有審核或管制機制，以減低此項風險。

五、馬委員小康

前次意見尚需補正，補正意見如下：

- (一) 表 1.5.3-1 運土車輛交通噪音模擬結果，宜進一步補充其他敏感點合成音量是否具超過環境音量標準之區域？此外，施工期之交通增量(其他廠商施工車輛)，亦宜一併說明。
- (二) 本次環境影響差異分析報告預估用水量增加每日 4.18 萬立方米(CMD)及用電增電 45.45 萬瓩(Kw)，宜說明廠商用水量及用電量大幅增加的原因？如係半導體及光電業增加，宜針對其危害性化學品及健康風險增量/增大之說明。
- (三) 廢水處理設施及能源用地之規劃，宜進一步說明。

六、李委員克聰

前次意見尚需補正，補正意見如下：

- (一) 40 萬立方公尺土石衍生之交通衝擊分析，仍應完整以圖表說明衍生交通量於各路段路口之分配量，以利檢核。
- (二) 交通服務水準分析應考量應以流量容量比(V/C)或旅行速率評估之適宜性，評估時應選擇適當方法。
- (三) 如施工運土車輛會避開尖峰小時，如表 1.6.1-9 以施工階段之平日晨昏峰及例假日尖峰時段評估分析並不適當。
- (四) 停車場用地由 13.63 公頃減至 7.81 公頃，應具體說明目前園區停車供需狀況及預估未來停車可能衍生之問題。

七、王委員价巨 (書面意見)

- (一) 正式名稱為何？請一致。
- (二) 請於表 4.1.1-1 增加已使用、建造中、未使用之比率。
- (三) 各種配置項目用地變更請提供相關佐證依據、算式或可供參酌之資料。

(四) 學校用地取消是否符合都市計畫相關法規之規定？

八、劉委員益昌

- (一) 出租率與使用率是否符合？
- (二) 變更內容是否仍符合園區法規？
- (三) 填土點 5 所在為岡山、永安工業區與本園區之間的自然與文化緩衝帶，可否變更其填土點？

九、徐委員啟明 (書面意見)

- (一) 園區本次變更是否增加土石用量？是否重新評估對環境之影響？
- (二) 應將變更前後的各项參數列表整理，如土方量之變更、車次變更、用水量變更等。
- (三) 園區內包含多種產業型態，新設或現有之危險化學品使用數較多之業者，應輔導進行風險評估及配合進行全區之緊急應變？
- (四) 環境噪音的影響雖不大，是否有持續性的問題？是否有配套措施？

十、鄭委員明修 (書面意見)

- (一) 本次變更廠房地從 208.81 公頃變更 255.41 公頃，在原有運輸倉儲用地調整為 0 公頃，多出來 38.5 公頃來自學校用地和停車場用地，未來製造業廠房地會給何種產業？其所增加用水、廢污排水、空氣污染物排放量等均會改變，但本次變更未做其環境影響評估，請補充說明，並且分析其影響和其因應對策。
- (二) 本次變更要接納約 200 萬立方公尺，來自其他地區的公共工程建設之土方，為主要的處理地點，其填土區域為現在園區防汛需求之開挖臨時滯洪池做回填，請問此次變更的

政策來源為何？萬一颱風、洪水入侵本園區，導致淹水傷及工廠設備，其責任歸屬為何？當初低窪區區設臨時滯洪池應該有其必要，請詳細評估其前因後果。

十一、科技部

過去 30 年來，科學工業園區不僅成為我國科技發展、高科技產業發展、人才聚集的重要指標，其經驗累積形成的示範效果與技術擴散，更調整了我國的產業結構，維繫經濟繁榮，並建立我國在國際高科技產業中的一席之地。目前在北、中、南部各設有一個科學工業園區的核心園區，形成我國高科技產業創新走廊，促進台灣成為全球創新研發中心。

民國 106 年科學園區推估營業額達新台幣 2.4 兆元，創造就業人數亦達 27.3 萬人；園區結合上、中、下游相關產業，形成群聚效應，目前已是具備全球半導體最完整產業鏈的產業基地；園區內廠商碩、博士以上人力佔從業人力約 35%，高於全國勞動力（約 8%）；研發經費佔營業額比 6.38%，高於全國平均 1.93%，園區研發密集度高，能有效吸引廠商投資以及人才進駐；顯示科學園區之建構對臺灣經濟發展與科技研發極具貢獻。

高雄園區現階段招商主力為醫療器材、綠色能源等新興特色產業，這類廠商發展時程長、規模較小，在南科管理局積極進行招商計畫後，土地出租率已有顯著提升，至 107 年 6 月底止已達到 92%。

因園有土地為具稀少性的資源，未來仍優先檢討現有科學園區產業用地（含尚未出租土地）；並應納入都市更新手法，提高現有建蔽率和容積率，強化土地使用效率。

十二、經濟部水利署（發言摘要）

目前南科高雄園區用水水源供應上是沒有問題的。

十三、內政部營建署（書面意見）

查「南部科學工業園區高雄園區開發計畫及細部計畫（原為台南科學工業園區路竹基地）」前經本部 90 年 6 月 22 日台(90)

內營字第 9084170 號函許可，並已辦理五次變更原核定之開發計畫及細部計畫在案。依卷附報告旨案涉及變更土地使用計畫內容，請申請人應依非都市土地使用管制規則第 22 條規定辦理變更開發計畫。

十四、交通部運輸研究所（書面意見）

(一) 報告書 P.4-25 中「圖 4.2.2-4 本次變更後高雄園區填土交通路線示意圖」，請補充標示行經路線上的敏感點（如學校與醫院等）。

(二) 請製表補充「表 6-10 現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表」（報告書 P.6-16~6-17）內所列周邊道路之幾何特性，以便判讀該表內估算路段容量及服務水準是否妥適。

十五、台灣糖業股份有限公司（發言摘要）

本次用地變更，本公司與南部科學工業園區管理局有很多次的協商，針對土地的活化再利用作調整，已達成共識，因為程序上有涉及到土地變更就要提董事會報告。本公司也預計將變更內容提本月董事會報告，會盡力爭取董事的支持，其他沒有意見。

十六、台灣電力股份有限公司（書面意見）

無審查意見。

十七、臺南市政府工務局（書面意見）

交通路線申請請依「臺南市大貨車、聯結車行駛與禁行路線範圍」公告規定辦理。

十八、高雄市政府環境保護局（書面意見）

依表 3.1-1 南部科學工業園區管理局高雄園區歷次環境影響變更沿革，本案已歷經十次變更，請說明為何本次書件為第 8 次變更。

十九、臺南市政府環境保護局（書面意見）

- (一) 本案變更內容係將臺南園區產生之剩餘土石方運往高雄園區，臺南園區涉及營建工地施工時，請依規定申報空污費並請依營建工程空污污染防治設施管理辦法做好防制工作；其餘請依空污污染防治法規定辦理。
- (二) 依書面審查，本案現階段尚非屬行政院環境保護署公告應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業，另產出之廢棄物請依廢棄物清理法規定妥善清除、處理及再利用。
- (三) 日後如涉及營建工程且屬 96 年 8 月 1 日起繳交空污污染防治費之營建工程，且其興建工程面積達 500 平方公尺以上或工程合約經費為新臺幣 500 萬元以上者或屬拆除工程者，承攬工程之營造業應檢具事業廢棄物清理計畫書送本局審查核准後，始得興建（拆除）。

二十、臺南市新市區公所（書面意見）

無意見。

二十一、臺南市安定區公所（書面意見）

本所無意見。

二十二、臺南市善化區公所（書面意見）

無意見。

二十三、本署綜合計畫處

- (一) 本案簡報內容、書面意見回覆及本次會議回覆意見請納入報告書。
- (二) 請於下次檢送補充、修正資料 40 份至本署時，並附電子檔光碟（補正資料本文及附錄之個人資料請塗銷）1 份。

二十四、本署空氣品質保護及噪音管制處（書面意見）

本處無意見。

二十五、本署廢棄物管理處（書面意見）

本處無意見。

二十六、本署環境衛生及毒物管理處（書面意見）

- (一) 請開發單位補充說明區區既有廠溫室氣體排放量。
- (二) 本次變更內容包括運輸倉儲用地變更為製造業廠房用地，以及住宅區變更為事業專用區，建議請開發單位補充說明預計引進之產業類別，與評估營運期間溫室氣體增量。
- (三) 建議請開發單位說明針對園區進駐廠商之溫室氣體管理措施，以降低整體溫室氣體排放。

二十七、本署環境督察總隊（書面意見）

- (一) 本次增加之廠房用地近 40 公頃，原屬住宅、學校及綠地範圍，請說明是否規劃綠建築或其他環境友善措施。
- (二) 本次變更 5 處土石方回填區，請補充說明各區之作業方式及相關環保設施及對策。
- (三) 請說明 P.7-2 所述之土石方暫存區與本次 5 處填土區之關係及土石方數量，並提出回填完後裸露之環境維護計畫。
- (四) 土石方運輸路線經過國道永康、仁德等上下班時段交通擁擠之交流道時，請採取應對措施。
- (五) 第 7 章之環保對策過於簡略，且本案歷次變更之環保措施並不一致，請彙整歷次所載詳細內容，以納入監督。

【旁聽團體及民眾書面意見】

台灣水資源保育聯盟 陳椒華學術召集人（會前書面意見）

廠房用地增加約 47 公頃，預定用途？是否請優先用於綠能或廢棄物處理？

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：「南部科學工業園區管理局高雄園區（第八次變更）

環境影響差異分析報告」專案小組初審會議






時間：107 年 7 月 24 日（星期二）下午 2 時 00 分

地點：本署 4 樓第 5 會議室

主席：吳委員義林 

記錄：林欣怡

出席（列）席單位及人員：

機關或單位	姓名	稱及	姓名
出席者：			
王委員文誠			
劉委員希平		書面意見	
李委員堅明		書面意見	
李委員公哲		書面意見	
馬委員小康			
李委員克聰			
王委員价巨		書面意見	
劉委員益昌			
列席者：			
科技部			

機關或單位名稱	姓名
經濟部水利署 李亞傳 書面意見	
內政部營建署	書面意見
交通部運輸研究所	書面意見
台灣糖業股份有限公司 蔡明華 書面意見	
台灣電力股份有限公司	書面意見
高雄市政府	
臺南市政府	書面意見
高雄市政府環境保護局	書面意見
臺南市政府環境保護局	書面意見
高雄市路竹區公所	
高雄市岡山區公所	
高雄市永安區公所	
臺南市新市區公所	書面意見

機關或單位名稱	姓名
臺南市安定區公所	書面意見
臺南市善化區公所	書面意見
本署 綜合計畫處 溫育善 林欣怡	
空氣品質保護及噪音管制處	書面意見
廢棄物管理處	書面意見
環境衛生及毒物管理處	書面意見
環境督察總隊	書面意見
科技部南部科學工業園區管理局 官嘉明 陳化悅	



高雄園區開發計畫(第八次變更) 環境影響差異分析報告

專案小組審查簡報

中華民國 107 年 7 月 24 日

簡報大綱

- 壹 開發計畫變更沿革及緣由
- 貳 開發行為變更之內容
- 參 環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正
- 肆 環評法施行細則第38條檢討
- 伍 委員關切課題說明

壹、開發計畫變更沿革及緣由

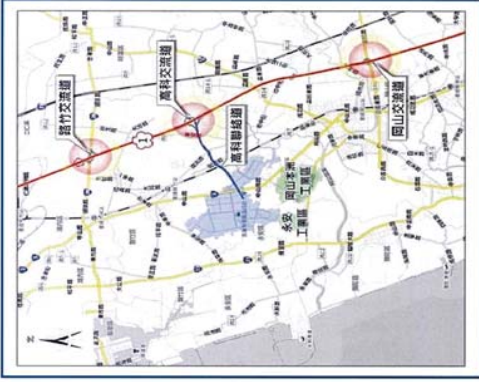
「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書」91年3月環保署審查核定(環署綜字第0910015342號函)



配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，檢討園區土地使用分區計畫，促進園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。



- 本次變更主要為「**園用地開發計畫及配置變更、土石方管理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)**」等變更，並無增加開發面積。
- 依據「**環境影響評估法施行細則**」第37條之規定，應提出環境影響差異分析報告



高雄園區位置示意圖

壹、開發計畫變更沿革及緣由

歷次環境評變更沿革

歷次變更	變更重點	年度
台南科學工業園區路竹基地空氣汙染物排放總量變更內容對照表暨說明書	空氣汙染物排放總量變更	91
台南科學工業園區路竹基地(第一次變更)環境影響說明書變更內容對照表	增設天然氣設施用地	92
台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書(調整編訂範圍)變更內容對照表	調整編訂範圍(網絡用地)	92
台南科學工業園區路竹基地(第三次變更)報告(第三次變更)	高雄捷運工程剩餘土石方，提供路竹基地作為園區回填土	93
台南科學工業園區路竹基地(第四次變更)報告(第四次變更)	廢絲氣體排放總量變更	93
南部科學工業園區管理局高橋區土石方管理計畫變更內容對照表	土石管理計畫變更增加自高雄捷運借用土數量	96
南部科學工業園區管理局高橋區土石方使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告	土地使用配置調整、廢棄物處理管理增進增加	97
南部科學工業園區管理局高橋區開發計畫土石方管理計畫第二次變更內容對照表	增加土方借用	98
南部科學工業園區管理局高橋區開發計畫(第六次變更)環境影響差異分析報告	接受高雄剩餘區鐵路地下化工程土方，作為園區回填土使用	99
南部科學工業園區管理局高橋區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告	土地使用配置調整	106
本次變更	園區用地開發計畫及配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)	-

計畫名稱變更沿革



貳、開發行為變更之內容

變更內容

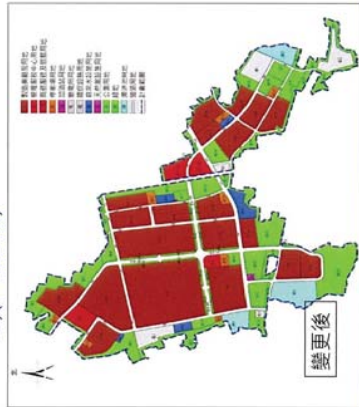
項目	階段	變更前	本次變更	變更說明
剩餘土石方處理計畫	土地使用分區	「台南科學工業園區路竹基地第二次變更環境影響說明書」[頁次5-1至5-14]	配合開發計畫變更，進行土地使用分區之變更調整 □ 服務設施用地變更 □ 用地需求檢討調整 □ 住宅區變更為廠房用地	配合園區計畫就業人口調整，設施用地供給、調整園區土地編定調整，檢討園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。 級區容許使用項目仍依土地使用分區管制要點辦理。
	剩餘土石方處理計畫	接受高雄都會區鐵路地下化工程土方(200萬)，作為園區回填土使用。	因應台南園區開發將產生約40萬立方(實方)之剩餘土石方，剩餘土石方工程將送往台南市公共工程及高雄園區，以增加資源利用。	配合南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)剩餘土石方處理計畫變更，將由高雄園區收方40萬立方公尺。

附4.1-9

貳、開發行為變更之內容

□ 土地使用分區

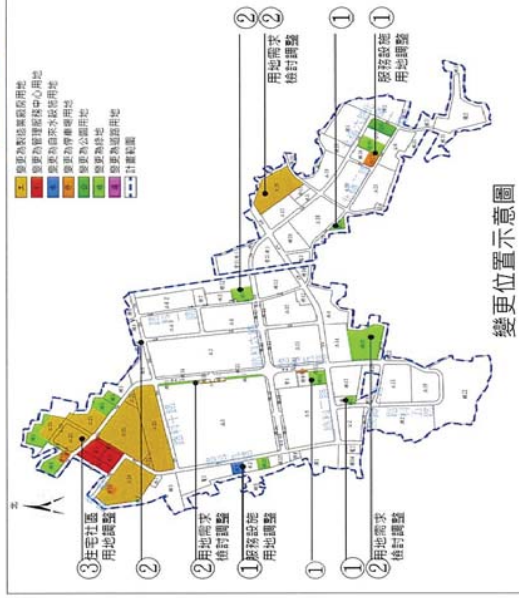
- 面積重測為566.98ha
- 廠房用地(+38.6ha)、管理服務中心用地(+6.15ha)、住宅用地(-35.90ha)、服務設施用地(-13.73ha)、保育用地(綠地)(+4.88ha)



變更後

貳、開發行為變更之內容

- ◆ 土地使用分區配置調整
- ① 服務設施用地變更
- ② 用地需求檢討調整
- ③ 住宅區變更為廠房用地



變更位置示意圖

6

貳、開發行為變更之內容

◆ 剩餘土石方計畫

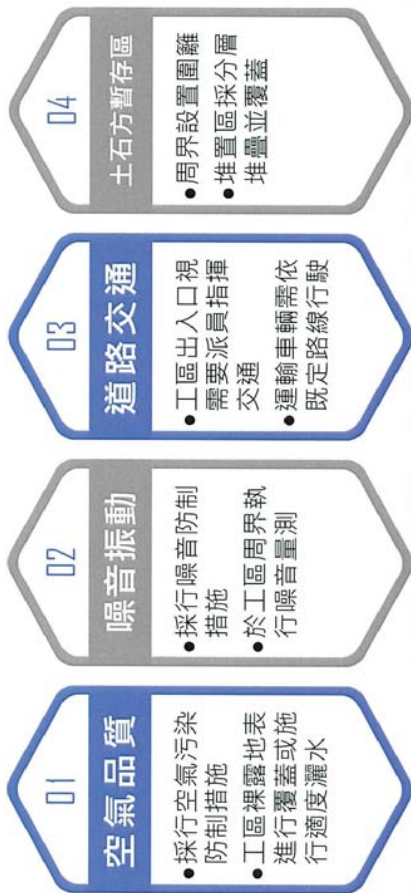
- 因應本局台南園區將產生約40萬立方公尺(實方)，將以送往台南市公共工程及本局高雄園區開發之營運剩餘土石方需求為首要選擇，增加資源利用。
- 土石方運輸路線主要避開人口聚集之敏感區，運土時間亦將避開尖峰時段，以降低對各道路之交通影響。
- 預計收受土石方量約40萬立方公尺(實方)，各需土坵塊所需填土量總計約為40.9萬立方公尺。



7

參、環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正

- 環境保護對策：本次變更主要僅涉及土地使用計畫變更及收容台南園區剩餘土石方，變更前後均需依「南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫環境影響說明書」及歷次環評變更之各項環境保護對策持續辦理。
- 摘錄與本次變更後相關之環境保護對策，說明如下：



肆、環評法施行細則第38條檢討

▶ 本次變更主要為園區用地開發計畫及配置變更、土石方管理計畫變更(新增南台科南園區剩餘土石方)等變更，並無增加開發面積，依據「環境影響評估法施行細則」第38條之規定經各項檢討，無規模擴增或對環境有加重影響之虞，因此依據「環境影響評估法施行細則」第37條之規定，應提出環境影響差異分析報告。

依據「環境影響評估法施行細則」第38條之規定應重新辦理環境影響評估項目	本 次 變 更 說 明
一、計畫產能、規模擴增或路線延伸百分之十以上者	本園區依據開發面積十公頃以上認定應實施環評，本次變更係於既有核定通過之高雄園區基地內，用地並未增加，因此無規模擴增超過百分之十以上之情形。
二、土地使用之變更涉及原規劃之保護區、綠帶緩衝區或其他因人為開發易使環境嚴重變化或破壞之區域者	本次變更僅涉及及區區用地開發計畫及配置變更、土石方管理計畫變更等，並無涉及保護區及綠帶緩衝區之變更，不會造成環境嚴重變化或破壞。
三、降低環保設施之處理等級或效率者	本次變更並無降低環保設施之處理等級或效率，亦無增加用水及污水量，污水仍須經過園區內污水處理廠處理。
四、計畫變更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象，有加重影響之虞者	本次變更計畫係針對對區內既有用地開發計畫及區內配置變更，土石管理計畫變更，相較於變更前影響差異輕微，本次計畫變更更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象並無加重影響之虞。
五、對環境品質之維護，有不利影響者	1. 本次變更涉及及區區用地開發計畫及配置變更、土石方管理計畫變更，並重新檢核現況園區區區排放置與未來引進廠商之餘裕量，因此空氣污染、噪音、振動、水質等無新增量。 2. 後續持續辦理環境保護相關工作，均能適時採取相對措施改善，對附近環境品質之維護，無不利影響。
六、其他經主管機關認定者	無

伍、委員關切課題說明

委員及機關意見摘要

- 項目**
- 各設施用地調整說明**
- 一、土地使用計畫面積增加已使用、建造中、未使用之比例
 - 二、停車場用地由13.63公頃降低至7.81公頃，宜進一步說明合理性
 - 三、學校用地取消是否都計相關法規之規定
 - 四、變更多項使用類別，均轉換成製造業廠房用地，請說明本案取消住宅社區、學校用地、縮減停車場用地之適法性

- 廠房用地增加，全區未來環境負荷評估及管制策略**
- 一、宜進一步說明進駐廠商之規模及其污染排放(包括空氣污染及廢棄物與廢水等)之差異性分析
 - 二、應具體說明本次變更之可能衍生之任何環境負面影響及因應對策
 - 三、變更後，無論施工期間或是營運期間，對環境影響應顯著高於變更前，特別是用水量、用電量、交通運輸及廢棄物量等，請開發單位說明
 - 四、變更後廠房用地增加38.6公頃，因而具對用水、用電、空氣污染、廢棄物、交通等之影響為何，均應逐項量化分析說明
 - 五、近年氣候變遷日益激烈，用水量仍維持高檔，有無任何節水或節水之通
 - 六、應將變更前後之各項參數列表整理，如土石量之變更、車次變更、用水量變更等

新增土方運輸環境影響及土方暫置區管理

- 一、本計畫為何需土方暫存區(7-2頁)，請說明其位置與面積等
- 二、國區本次變更是否增加土石方用量?是否重新評估對環境之影響?
- 三、土方暫存區位址及高度4.8m之安全性與進出道路之環境清潔維護，宜進一步說明
- 四、執行本次運送須配合設置土石方暫存區，宜補充有關暫存區之規劃計畫(如設置地點、逕流廢水、排水路及揚塵防止措施等)，以避免產生二次污染

- 溫室氣體評估及管制**
- 一、本案由於專業區面積增加，施工及營運期間之能耗量及用電量，宜進一步評估其增量及溫室氣體排放量
 - 二、補充說明國區既有溫室氣體排放量計及對國區進駐廠商之溫室氣體管理措施

伍、委員關切課題說明

(李委員 堅明、王委員 价巨)

一、各設施用地調整說明(土地使用面積表現況及出租率差異說明)

◆ 土地出現況—出租率約92% (統計至107年6月底)

使用類別	面積(公頃)	現況出租率(%)	建設中百分比(%)	未使用百分比(%)
製造業廠房用地	208.81	95.56	0	4.44
運輸倉庫用地	8.11	0	0	100
小計	216.92	91.99	0	8.01
管理服務中心用地	2.50	100	0	0
管理服務及廠房用地	8.75	0	0	100
小計	11.25	22.22	0	95.49
住宅區用地	35.90	4.51	0	100
學校用地	4.60	0	0	100
停車場用地	13.63	0	0	100
加油站用地	0.60	0	0	100
電器房用地	0.58	0	0	100
廁所用地	8.46	90.54	0	9.46
廢水處理用地	15.03	51.90	0	48.10
廢氣處理用地	10.75	81.40	0	18.60
天然氣處理用地	0.13	100	0	0
通風用地	64.84	100	0	0
公園用地	15.62	12.10	63.44	24.46
小計	134.24	67.84	7.38	24.78
游泳池用地	25.48	100	0	0
綠地	145.52	20.72	11.05	68.23
小計	171.00	72.97	17.63	9.40
總計	569.31	73.68	7.04	19.28

□ 依據106年第4季統計資料，高雄區土地出租率為77.93%；華邦電子、長亨精密、台灣東豐路等3廠商自107年1月起分別起租25.09公頃、3.96公頃、4.46公頃，共計增加土地出租33.51公頃

□ 截至107年6月30日止，高雄區土地出租率提昇至91.99%。長亨精密、台灣東豐路廠房新屋工程進行中，華邦電子新廠預計9月動工。

參、委員關切課題說明

(劉委員 希平、馬委員 小康)

一、各設施用地調整說明(停車場用地減少合理性說明)

- ◆ 就業人口數檢討
 - 隨技術升級及自動化的生產流程，逐步減少人力需求，且隨著人工智慧(AI)發展及普及，勞動人口亦隨之減少。
- ◆ 停車場用地需求檢討
 - 本次增加廠房用地後，以計畫就業員工數推估停車場需求，經檢討後未來園區內劃設7.81公頃停車場用地既符合停車需求。



項目	就業密度(人/公頃)	
	變更前	本次變更
積體電路	200	100
光電	100	130
生物技術	100	200
通訊	250	130
精密機械	100	100
電腦及周邊	100	100
其他	42,200	36,000

12

伍、委員關切課題說明

(劉委員 希平、馬委員 小康)

一、各設施用地調整說明(各項土地使用變更檢討說明)

- ◆ 土地使用分區規劃：服務設施用地變更
 - 變更緣由
 - ▶ 因部分停車場用地服務半徑重疊，為增加園區綠地面積，故取消停5及停10用地
 - ▶ 為強化園區路口意象及提高土地利用效益，縮小及調整停9及停13用地之配置



13

伍、委員關切課題說明

(劉委員 希平、王委員 价巨)

一、各設施用地調整說明(各項土地使用變更檢討說明)

- ◆ 土地使用分區規劃：服務設施用地變更
 - 變更緣由
 - ▶ 電信用地已開置多年，為提升土地利用，變更為綠地增加與區外之緩衝
 - ▶ 學校用地係依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專導之規定劃設，本次擬調整住宅社區用地為廠房用地，故學校亦無劃設之需，變更更為廠房用地及綠地



14

伍、委員關切課題說明

一、各設施用地調整說明(各項土地使用變更檢討說明)

- ◆ 土地使用分區規劃：用地需求檢討
 - 變更緣由
 - ▶ 考量路科五路兩側廠房綠帶延續性，工一用地東側劃設20公尺寬綠地(部份調整用地)
 - ▶ 考量周邊高壓電塔電磁波干擾問題，變更部分工14用地為綠地，亦可增加與區外之緩衝



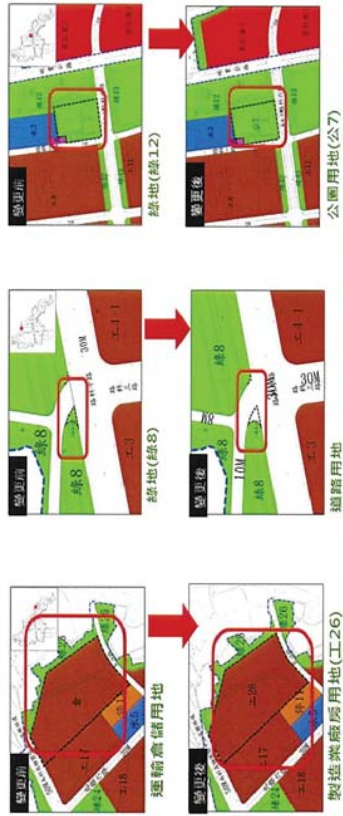
15

伍、委員關切課題說明

一、各設施用地調整說明(各項土地使用變更檢討說明)

◆土地使用分區規劃：用地需求檢討

- 變更緣由
 - 考量土地出租彈性及土地利用效益，故調整運輸倉儲用地為製造業廠房用地
 - 因應道路安全劃設道路截角，調整部分綠8用地為道路用地
 - 依區內使用現況，調整部分綠12用地為公園用地，以符實際使用



16

伍、委員關切課題說明

一、各設施用地調整說明(各項土地使用變更檢討說明)

◆土地使用分區規劃：住宅用地變更為廠房用地

- 變更緣由
 - 園區就業員工多以周邊生活機能較佳地區居住，致園區開發迄今，住宅社區用地開發利用率不高。
 - 提供可利用及彈性使用之廠房用地為主要規劃，並配置所需之服務設施及綠地。

住宅用地變更前後面積差異表

位置	變更前 面積(公頃)	變更後 面積(公頃)	面積 (公頃)
住宅社區用地	35.90	3.45	32.45
住宅社區用地 (綠1、綠2、綠3)			
住宅社區用地 (綠4、綠5)			
住宅社區用地 (綠6、綠7)			
住宅社區用地 (綠8)			
住宅社區用地 (綠9)			
住宅社區用地 (綠10)			
住宅社區用地 (綠11)			
住宅社區用地 (綠12)			
住宅社區用地 (綠13)			
住宅社區用地 (綠14)			
住宅社區用地 (綠15)			
住宅社區用地 (綠16)			
住宅社區用地 (綠17)			
住宅社區用地 (綠18)			
住宅社區用地 (綠19)			
住宅社區用地 (綠20)			
住宅社區用地 (綠21)			
住宅社區用地 (綠22)			
住宅社區用地 (綠23)			
住宅社區用地 (綠24)			
住宅社區用地 (綠25)			
住宅社區用地 (綠26)			
住宅社區用地 (綠27)			
住宅社區用地 (綠28)			
住宅社區用地 (綠29)			
住宅社區用地 (綠30)			
住宅社區用地 (綠31)			
住宅社區用地 (綠32)			
住宅社區用地 (綠33)			
住宅社區用地 (綠34)			
住宅社區用地 (綠35)			
住宅社區用地 (綠36)			
住宅社區用地 (綠37)			
住宅社區用地 (綠38)			
住宅社區用地 (綠39)			
住宅社區用地 (綠40)			
住宅社區用地 (綠41)			
住宅社區用地 (綠42)			
住宅社區用地 (綠43)			
住宅社區用地 (綠44)			
住宅社區用地 (綠45)			
住宅社區用地 (綠46)			
住宅社區用地 (綠47)			
住宅社區用地 (綠48)			
住宅社區用地 (綠49)			
住宅社區用地 (綠50)			
住宅社區用地 (綠51)			
住宅社區用地 (綠52)			
住宅社區用地 (綠53)			
住宅社區用地 (綠54)			
住宅社區用地 (綠55)			
住宅社區用地 (綠56)			
住宅社區用地 (綠57)			
住宅社區用地 (綠58)			
住宅社區用地 (綠59)			
住宅社區用地 (綠60)			
住宅社區用地 (綠61)			
住宅社區用地 (綠62)			
住宅社區用地 (綠63)			
住宅社區用地 (綠64)			
住宅社區用地 (綠65)			
住宅社區用地 (綠66)			
住宅社區用地 (綠67)			
住宅社區用地 (綠68)			
住宅社區用地 (綠69)			
住宅社區用地 (綠70)			
住宅社區用地 (綠71)			
住宅社區用地 (綠72)			
住宅社區用地 (綠73)			
住宅社區用地 (綠74)			
住宅社區用地 (綠75)			
住宅社區用地 (綠76)			
住宅社區用地 (綠77)			
住宅社區用地 (綠78)			
住宅社區用地 (綠79)			
住宅社區用地 (綠80)			
住宅社區用地 (綠81)			
住宅社區用地 (綠82)			
住宅社區用地 (綠83)			
住宅社區用地 (綠84)			
住宅社區用地 (綠85)			
住宅社區用地 (綠86)			
住宅社區用地 (綠87)			
住宅社區用地 (綠88)			
住宅社區用地 (綠89)			
住宅社區用地 (綠90)			
住宅社區用地 (綠91)			
住宅社區用地 (綠92)			
住宅社區用地 (綠93)			
住宅社區用地 (綠94)			
住宅社區用地 (綠95)			
住宅社區用地 (綠96)			
住宅社區用地 (綠97)			
住宅社區用地 (綠98)			
住宅社區用地 (綠99)			
住宅社區用地 (綠100)			

17

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

二、廠房用地增加，全區未來環境負荷評估及管制策略

◆環境負荷評估檢討

項目	變更前	變更後	備註
就業人口	42,000人	36,000人	園產業鏈技術升級、自動化的生產流程及人工智慧(AI)發展普及，勞動人口亦隨之減少。
廠房用地	216.81公頃	255.41公頃(+38.6公頃)	1. 廠商採用清潔燃料、採行BACT，配合高屏總量管制實施抵換措施。 2. 積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。 3. 雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控制度，確保不增加原環境評估之環境負荷。
用水量	10萬CMD	不變	
用電量	100 萬kW	不變	
污水量	9萬CMD	不變	
土石方量	鑛改局借土200萬立方	鑛改局借土200萬立方 2.增加收容台南園區40萬立方(實方) 後續已無收容鑛改局土方	1. 鑛改局借土200萬立方 2. 增加收容台南園區40萬立方(實方)

18

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

◆用水量及用電量檢討

- 引進產業：維持原環境之引進產業規劃(光電業、半導體業、通訊、軟體電腦)及周邊設備業、生物技術等業種)
- 園區於廠商進駐審核用水計畫時，係以單位面積用水量進行審核，以確保總用水量符合環境評估承諾值。
- 因應廠商分期開發且營運未達滿載，為因應園區廠商產能滿載及新進廠商之用水需求，將保留未來產業變化所需之用水額度。
- 未來園區整體開發完成後，配合水利署通盤檢討園區整體用水量。

項目	環境核定量	園區核准量	預估滿載量	本次變更 預估增量	總量 (預估滿載量+ 本次變更預估增量)
用水量 (萬CMD)	10	3.47	5.50	4.18	9.68
用電量 (萬kW)	100	21.29	52.16	45.45	97.61

註：本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環境評估範圍內。

19

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

◆ 用水及用電管制作為

- (1) 審核管理機制：廠商進駐園區需進行用水及用電計畫書之審查作業
- (2) 每年進行水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善
- (3) 每年進行節能輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節能績優廠商選拔
- (4) 修訂水電輔導管制辦法，後續將與經濟部協商訂定後實施

園區水電輔導管制作業



20

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

□ 污染排放量檢討

- 空氣污染排放
 - ▶ 園區於廠商進駐時，係以單位面積污染量進行核配，以確保排放總量符合環評承諾
 - ▶ 園區廠商使用清潔燃料、採行BACT，配合高屏總量管制，實施抵換措施
 - ▶ 因園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應園區廠商產能滿載及新進廠商之排放需求，將保留未來產業變化所需之排放額度
 - ▶ 未來園區整體開發完成後，將通盤檢討空氣污染物排放量

空氣污染物排放量推估彙整表

(單位：公噸/年)

空氣污染物	環評核定量	園區已核配量	預估滿載量	本次變更預估值	總量(預估值+本次變更預估值)
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77	43.06
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52	185.57
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60	191.45
CO	64.3	8.61	34.43	24.57	59.00
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55	788.24
硫酸	100	0.02	0.09	76.44	76.53
硝酸	139	0.64	2.55	106.24	108.79
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52	149.84
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72	106.46
磷酸	87	0.02	0.09	66.50	66.59
氟氣	143	0.20	0.80	109.3	110.1
氨氣	507	0.95	3.82	387.52	391.34

21

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

□ 排放量檢討

□ 污水量

- ▶ 依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠商滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估值增量，合計總量仍可符合環評承諾。

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估值	總量(預估值+本次變更預估值)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

□ 廢棄物

- ▶ 依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠商滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估值增量，合計總量仍可符合環評承諾。

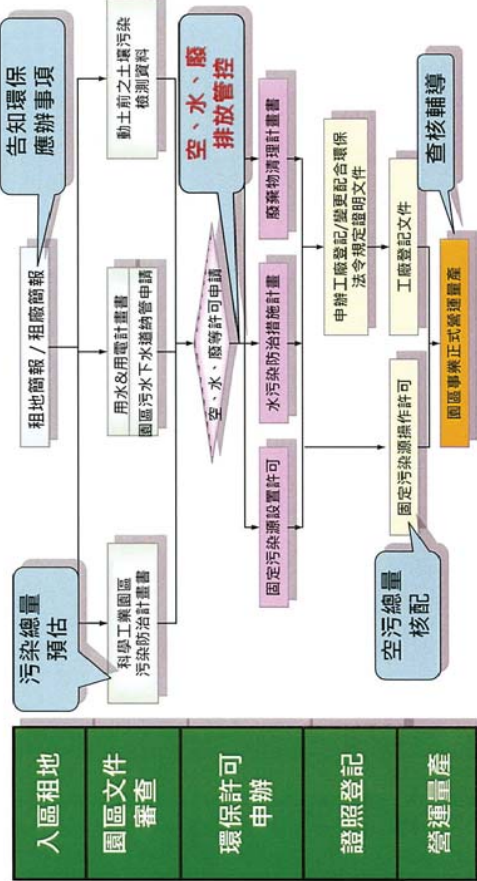
項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估值	總量(預估值+本次變更預估值)
廢棄物處理量(噸/日)	99	4.7	7.5	19.8	27.3
	21	3.06	4.9	14.8	19.7

22

伍、委員關切課題說明

(吳委員義林、劉委員希平、李委員堅明、李委員公哲、馬委員小康、李委員克聰、劉委員益昌、鄭委員明修)

□ 廠商管理與環評承諾落實



23

伍、委員關切課題說明

(吳委員 義林、馬委員 小康、李委員 克聰)

三、新增土方運輸環境影響及土方暫置區管理

□空氣品質影響模擬評估

- 施工期間(運土車輛對運輸道路(北嶺二路))
 - ✓ 空氣污染物增量影響之模擬結果，最大增量分別為TSP增加3.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀增加2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}增加2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、SO₂增量<0.1ppb、NO₂增量1.9ppb、CO增量0.017 ppm，增量有限。

距離(m)	污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
北側路緣		3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
10		1.8	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.010
20		1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
30		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
40		0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
50		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
北嶺二路旁廠房 背景空氣品質		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.005
最大值加成背景之合成量		-	-	-	9	52	0.8
空氣品質標準(小時值)		-	-	-	250	250	0.817
							35

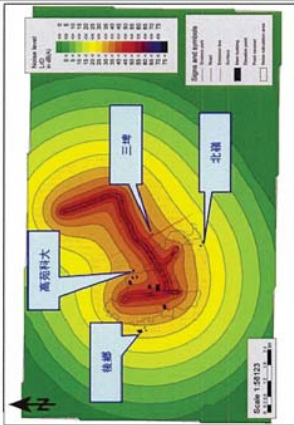
24

伍、委員關切課題說明

(吳委員 義林、馬委員 小康、李委員 克聰)

□噪音振動

- 運土車次每小時平均運輸車次約單向14車次
- 運土車輛運輸噪音
 - 高苑科大、三埤、北嶺及後鄉等4處之噪音增量為0dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。
- 運土車輛運輸振動
 - 台1線省道(道路邊)受往來車輛影響之振動量約為21.5dB，衰退至周邊環境敏感點之振動增量皆<0.1dB，影響極為輕微。



運土車輛交通噪音評估結果摘要表(單位: dB(A))

項目	現況環境 背景音響	無施工車輛 背景音響	施工車輛 交通音響	含施工車輛 合成音響	噪音增量	噪音管制區類別	環境音響 標準	影響等級
高苑科大	59.2	59.2	34.5	59.2	0	第二類管制區	60	無影響或可忽略影響
北嶺	57.5	57.5	25.1	57.5	0	第二類管制區	60	無影響或可忽略影響
三埤	59.8	59.8	36.8	59.8	0	第二類管制區	60	無影響或可忽略影響
後鄉	58.4	58.4	28.1	58.4	0	第二類管制區	60	無影響或可忽略影響

25

伍、委員關切課題說明

(吳委員 義林、馬委員 小康、李委員 克聰)

□交通影響

- 運土階段
 - ✓ 本次運土期間每小時交通衍生量14輛/hr，遠低於第六次變更中高速公路之交通衍生量(58輛/hr)
 - ✓ 每小時填土車次約為14車次(單向)，衍生車次為每小時42 PCU(單向)。
 - ✓ 平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段旅行速率並無明顯下降，各路段服務水準均維持與現況相同。
- 營運後
 - ✓ 園區就業人口(原預估42,187人)道路服務水準維持B-D級，本次變更調降為36,000人，衍生之交通量亦隨之減少，對周邊之交通衝擊相對減少，聯外主要道路交通影響應低於原計畫，相關道路服務水準應可優於原計畫。



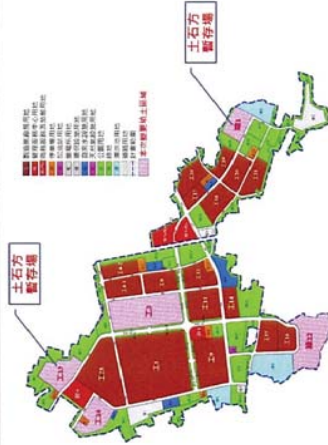
運土階段周邊道路服務水準

26

伍、委員關切課題說明

(吳委員 義林、李委員 公哲、馬委員 小康)

- 土方暫存區規劃位址為I2.3及環1用地，配合園區廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用
- 土石料堆存時採分層堆放，堆疊高度以不超過4層(約4.8公尺)為原則，每層保留3公尺寬之平台並設有臨時排水溝，於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方堆置之安全性
- 環境保護對策
 - 於工區出入口、骨材堆置區、傾卸作業區及裸露地表面，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚
 - 工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果
 - 每日進行基地聯外道路清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作
 - 工區出入口附近設置洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外



土方暫存區鋪設
稻草蓆抑制揚塵



工區出入口至洗車
台間鋪設鋼板

27

伍、委員關切課題說明

(馬委員 小康、李委員 克聰)

四、溫室氣體評估及管制

- 施工期間
施工(土方運輸)期間傾卸卡車之總柴油使用量約1,065,960公升，乘以柴油溫室氣體排放係數2.646 kgCO_{2e}/l，推算施工期間傾卸卡車之溫室氣體排放量約為2,820.5公噸CO_{2e}
- 營運期間
 - 105年度溫室氣體盤查結果，高雄園區溫室氣體總排放量為430,357.0583公噸CO_{2e}，其範圍一為23,907.7125公噸CO_{2e}，範圍二為406,449.3458公噸CO_{2e}。
 - 依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核定量，故溫室氣體排放影響尚屬輕微。
- 因應對策
 - 園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。
 - 2016年總節能節水輔導成效，1年減少之二氧化碳排放量約4.1萬公噸。
 - 園區均定期進行園區溫室氣體盤查作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

運輸之車種規格及耗油率

名稱	燃料	載重量(m ³)	平均耗油率(l/h)
傾卸卡車	高級柴油	5	13.63
		8	19.27
		12	25.38

簡報完畢
敬請指教

南部科學工業園區管理局 高雄園區開發計畫(第八次變更) 環境影響差異分析報告

書面意見回覆說明

中華民國 107 年 7 月

主目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、吳委員義林.....	1
1.2、劉委員希平.....	8
1.3、李委員堅明.....	16
1.4、李委員公哲.....	22
1.5、馬委員小康.....	26
1.6、李委員克聰.....	43
1.7、王委員价巨.....	63
1.8、劉委員益昌.....	65
1.9、徐委員啟銘.....	67
1.10、鄭委員明修.....	82
貳、相關機關.....	87
2.1、交通部運輸研究所.....	87
2.2、內政部營建署.....	89
2.3、高雄市政府環境保護局.....	90
2.4、環保署環境衛生及毒物管理處.....	90
2.5、環保署環境督察總隊.....	92
2.6、行政院環境保護署綜合計處(第三方專家學者).....	94
【王鴻濤教授】.....	94
【馮正民教授】.....	96
2.7、經濟部水利署.....	98
2.8、臺南市政府環境保護局.....	98
2.9、臺糖公司.....	98

子目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、吳委員義林.....	1
一、請確認原環說之承諾事項是否為台南園區與高雄園區之土方均分別不外運。.....	1
二、變更後廠房用地增加38.6公頃，因而其對用水、用電、空氣污染、廢水、廢棄物、交通等之影響為何，均應逐項量化分析說明。.....	1
三、請說明本案變更前後填土之地區的高程變化及其整體之排水防洪功能的影響。.....	6
四、保護對策對每處填土應說明防制措施，例如洗車台位置與數量等。.....	6
五、本計畫為何需土方暫存區(7-2頁)，請說明其位置與面積等。.....	6
1.2、劉委員希平.....	8
一、本案變更更多項使用類別，均轉換成製成製業廠房用地，請說明本案取消住宅社區、學校用地，縮減停車場用地之適法性。.....	8
二、P4-14 說明明土地使用前後面積對照表，在地籍圖及重新測量後，在商務服務及旅館用地略有增加，但在道路用地面積顯著增加(64.84→68.01ha)，綠地卻異常縮小(145.52ha→140.94ha)請說明重新測量後為何有如此大之差異!.....	8
三、停車場用地、電信用地、綠地保育用地和道路用地之變更，需逐筆說明變更原因，變更面積之前後差異，再綜合評量。請謹慎評估第五章環評法施行細則第38條各款之規定，否則有重辦環評之虞。.....	9
四、本案製成製業廠房面積驟增(208.80→255.41ha)，請說明如何進行污染物排放管制，而不超過原環評承諾。.....	13
五、請本案綜合評估者，光字公司邱景明先生作簡報。.....	15
1.3、李委員堅明.....	16
一、本園區已出租率於第4-1 記載為91.99%(107年3月止)，然，第4-17頁則記載為77.93%(106年第四季)，雖然時間不同，但差異不大，請開發單位敘明及確認最新出租率。.....	16
二、第4-21頁表4.2.2-1之臨時滯洪池及總計之面積欄空白，請開發單位敘明原因。.....	16
三、第6-1頁表6-1顯示，本次變更對相關環境因子的影響輕微，然，本次變更大幅增加廠房用地面積，由208.80公頃(變更前)，增加至255.41公頃(變更後)(詳見第4-14頁表4.2.1-1)，易言之，變更後，無論施工期間或是營運期間，對環境衝擊應該會顯著高於變更前，特別是用水量、用電量、交通運輸及廢棄物量等，請開發單位敘明。.....	16
1.4、李委員公哲.....	22
一、依p4-23 本次變更主要為將40萬立方之剩餘土石方送往高雄科學園區之低窪工業廠區作為填土之用，惟執行本次運送須配合設置土石方暫存區，宜補充有關暫存區之規劃計畫(如設置地點、逕流廢水、排水路及揚塵防止措施等)，以避免產生二次污染。.....	22
二、本次變更增加事業專用區約38.5公頃，勢將增加用水量及廢水量，惟p6-1及p6-10均說明變更後仍可符合原核配置，然，因時空變遷及未來進駐廠商之屬性及其規模，其用水量及廢水量仍存有高度之不確定性，本案是否訂定有審核或	

- 管制機制，以減低此項風險。..... 24
- 1.5、馬委員小康..... 26
- 一、由於學校用地、住宅區均變更為事業專區，廠房用地已從 216.92 公頃大幅增加為 255.41 公頃。宜進一步說明進駐廠商之規畫及其污染排放(包括空氣污染及廢棄物與廢水等)之差異性分析。..... 26
- 二、由於事業專區面積增加、進駐廠商增加，其停車場用地卻由 13.63 公頃降低至 7.81 公頃，宜進一步說明表 6-7 規畫之合理性。..... 29
- 三、本變更案將造成施工及運土石方車輛增加，針對敏感受體(如高苑科大、三埤地區)及運土石方交通及噪音增量，宜進一步說明表 6-6 及表 6-12 之合理性。31
- 四、本變更案由於事業專區面積增加，施工及營運期間之能耗量及用電量，宜進一步評估其增量及溫室氣體排放量。..... 40
- 五、土方暫存區位址及高度 4.8m 之安全性與進出道路之環境清潔維護，宜進一步說明。..... 41
- 1.6、李委員克聰..... 43
- 一、應具體說明本次變更之可能衍生之任何環境負面影響及因應對策。..... 43
- 二、p6-14 路段服務水準分析選擇以旅行速率取代 V/C，其理由為以 V/C 評估會誤判服務水準良好，因此表 6-10 各路段應同時以 V/C 及旅行速率分別評估，並選取服務水準較差者分析說明其交通衝擊影響。..... 56
- 三、p6-19 至 P6-20，現況號誌化路口分析應檢視部分方向延滯不合理之處，如台 1 線/路科十路之平日晨峰 B 方向及路科二路/路科十路之平日晨峰 D 方向等。62
- 四、運土階段之交通分析亦應檢視評估前述意見 2 及 3 之二點意見修正補充。... 62
- 1.7、王委員价巨..... 63
- 一、正式名稱為何?請一致。..... 63
- 二、請於表 4.1.1-1 增加已使用、建造中、未使用之比例。..... 63
- 三、各種配置項目用地變更請提供相關佐證依據、算式或可供參考之資料。..... 64
- 四、學校用地取消是否符合都計相關法規之規定?..... 64
- 1.8、劉委員益昌..... 65
- 一、近年氣候變遷日益激烈，用水量仍維持高檔，有無任何解決或節水之道。... 65
- 二、運土路線主要為高速公路，為何計算排放只以 40 公里/小時計算直加弄大道與北嶺二路，而不考慮其他。..... 66
- 三、依台南園區出土須確認無文化資產。..... 66
- 1.9、徐委員啟銘..... 67
- 一、園區本次變更是否增加土石用量?是否重新評估對環境之影響?..... 67
- 二、應將變更前後各項參數列表整理，如土石量之變更、車次變更、用水量變更等。..... 80
- 三、園區內包含多種產業型態，新設或現有之危險化學品使用較多之業者應輔導進行風險評估及配合進行全區之緊急應變。..... 80
- 四、環境噪音的影響雖不大，是否有持續性的問題?是否有配套措施?..... 81
- 1.10、鄭委員明修..... 82
- 一、本次變更廠房用地從 208.81 公頃變更 255.41 公頃，在原運輸倉儲用地調整為 0 公頃，多出來 38.5 公頃來自學校用地和停車場用地，未來製造業廠房用地會給何種產業?其所增加用水、廢污水排水量、空污量等均會改變，但本次變更未

壹、環評委員意見

1.1、吳委員義林

一、請確認原環說之承諾事項是否為台南園區與高雄園區之土方均分別不外運。

說明：謝謝委員指教。

(一)台南園區原環說之剩餘土石方處理計畫

1.原環說影響說明書規劃，整地計畫採取基地內挖填平衡進行規劃。由於基地地勢低窪，除滯洪池挖方外，其餘地區皆以填方為主，不足土方由滯洪池、管線及廠房基礎開挖之土方供應。

2.歷次環評變更

於93年因應進駐廠商需求辦理環說影響差異分析變更(行政院環保署93年7月20日環署綜字第0930051442號核備)，台南園區收容由台南市(原台南縣)白河水庫清淤工程產生之多餘土方作為園區回填土之用。

(二)高雄園區原環說之剩餘土石方處理計畫

1.原環說影響說明書規劃，配合分階段分區開發達成挖填平衡相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡避免借土或餘土外運。

2.歷次環評變更

曾辦理過接受高雄捷運工程剩餘土石方及接受高雄都會區鐵路地下化工程土方，作為園區回填土使用。

二、變更後廠房用地增加38.6公頃，因而其對用水、用電、空氣污染、廢水、廢棄物、交通等之影響為何，均應逐項量化分析說明。

說明：謝謝委員指教。

(一)用水及用電量檢討

1.用水量

(1)環評量

原環說書推估之平均日需水量為10萬CMD，最大日需水量約為13萬CMD。

(2)環評量與新增需求量檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.1.2-1，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.1.2-1 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置量	預估滿載量	本次變更 預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用水量 (萬 CMD)	10	3.47	5.5	4.18	9.68

註:本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整,且將管控於環評量範圍內。

2. 用電量

(1)環評量

核定用電量為100萬kW。

(2)環評量與新增需求檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估值,本次新增廠房用地約38.6公頃之預估值,請詳表1.1.2-2,合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.1.2-2 園區用電量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置量	預估滿載量	本次變更 預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用電量 (萬 kW)	100	21.29	52.16	45.45	97.61

註:本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整,且將管控於環評量範圍內。

(二)污染排放量檢討

進駐園區廠商採用清潔能源,另對於新增或變更一定規模之公私場所,要求其空污防制設備需採用最佳可行控制技術,藉以有效管制園區開發所產生的空氣污染物排放量。在引進的產業上,近年來積極引進生技醫療、精密機械等低耗水、低污染產業,雖本次變更廠房地面面積增加,惟採行管控制專機,確保環境負荷不增量。

1. 空氣污染物排放量

(1)園區管制措施

園區於廠商進駐審核時,係以單位面積污染量進行審核,以確保總排放量符合環評審查承諾值,並以低污染廠商為優先,每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業,盡量降低核配污染量。園區透過環保許可審查計畫,委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業,另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料,了解並檢討高雄園區事業排放量是否符合環評總量規定。

(2)園區核配置情形

最近十年園區查核結果均未超過核配置,高雄園區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定,且因園區廠商分期開發且營運未達滿載,為因應未來產業景氣可能之變化,需預留污染物排放總量餘裕空間,未來園區整體開發完成後,將進行空污排放量通盤檢討。

表 1.1.2-3 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量	園區已核配置量	預估滿載量	本次變更 預估增量	總量(預估滿載量+ 本次變更預估增量)
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77	43.06
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52	185.57
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60	191.45
CO	64.3	8.61	34.43	24.57	59.00
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55	788.24
硫酸	100	0.02	0.09	76.44	76.53
硝酸	139	0.64	2.55	106.24	108.79
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52	149.84
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72	106.46
磷酸	87	0.02	0.09	66.50	66.59
氯氣	143	0.20	0.80	109.3	110.1
氬氣	507	0.95	3.82	387.52	391.34

(3)園區管制作為

- A、園區廠商進駐前即要求提送污染防制計畫書,於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請,亦要求廠商裝設防制設備,並採用最佳可行控制技術。
- B、持續稽核廠商防制設備正常運作,並進行環境監測,以掌握空氣品質變化趨勢。

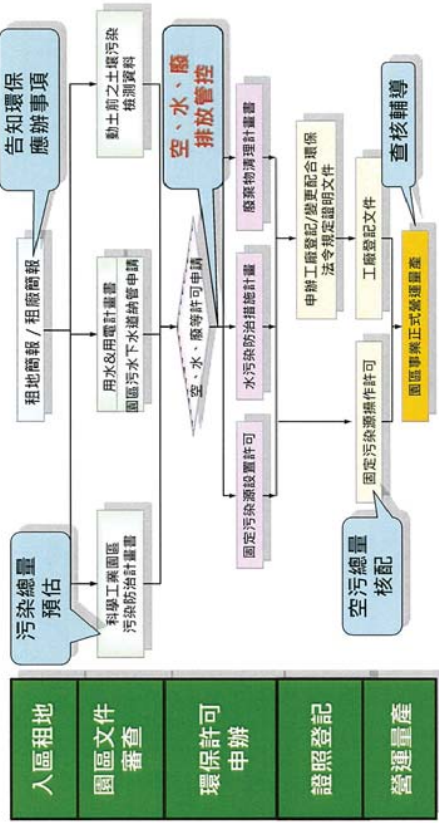


圖 1.1.2-1 園區污染源排放管制作為示意圖

2. 污水量

(1) 環評量

原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。

(2) 現況

依據107年6月之納管污水核配置量與目前園區廠高滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.1.2-4，合計總量仍符合環評承諾量。

(3) 管控方式

A、園區納管事業排水量管理機制：依據用水量及排水需求平衡於設廠前提交送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核。

B、營運階段水量管制機制

(A) 流量計紀錄查核

(B) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。

(C) 納管水量查核並列管超過納管量之廠商。

表 1.1.2-4 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評推估量範圍內。

3. 廢棄物

(1) 環評量

本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日（依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第七次變更）環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函）。

(2) 環評推估量與新增需求量檢討

依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠高滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.1.2-5，合計總量仍符合環評承諾量。

表 1.1.2-5 園區廢棄物推估量檢討表

項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
一般事業廢棄物	99	4.7	7.5	19.8	27.3
有害事業廢棄物	21	3.06	4.9	14.8	19.7

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評推估量範圍內。

3. 交通

(1) 運土階段之路段及路口服務水準分析結果，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同。

(2) 營運期間由於本次變更調降為36,000人，衍生之交通量亦隨之減少，對周邊之交通衝擊影響相對減少，聯外主要道路交通影響應低於原計畫，相關道路服務水準可優於原計畫。

三、請說明本案變更前後填土之地區的高程變化及其整體之排水防洪功能的影響。

說明：謝謝委員指教。

(一) 園區填土區現況為一凹地，高程由路緣石以下0.75m~4m，後續填土高程至與路緣石齊平為原則。

(二) 園區整體排水防洪系統設置有四處滯洪池，其滯洪量係以面積換算地表逕流量後推算而得，故園區填土區之高程變化並不影響園區防洪功能。

四、保護對策對每處填土應說明防制措施，例如洗車台位置與數量等。

說明：謝謝委員指教。

(一) 土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員交管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。

(二) 環境保護對策

1. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面或30公分厚碎石路面，以減少揚塵。

2. 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附着並增加揚塵抑制效果。

3. 於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。

4. 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。

5. 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。

6. 土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

五、本計畫為何需土方暫存區(7-2頁)，請說明其位置與面積等。

說明：謝謝委員指教。

園區土方暫存區規劃位置為工23及環1用地(請詳圖1.1.5-1)，再配合園區各區塊廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用，土方暫存區及回填區位置及面積，請詳表1.1.5-1。

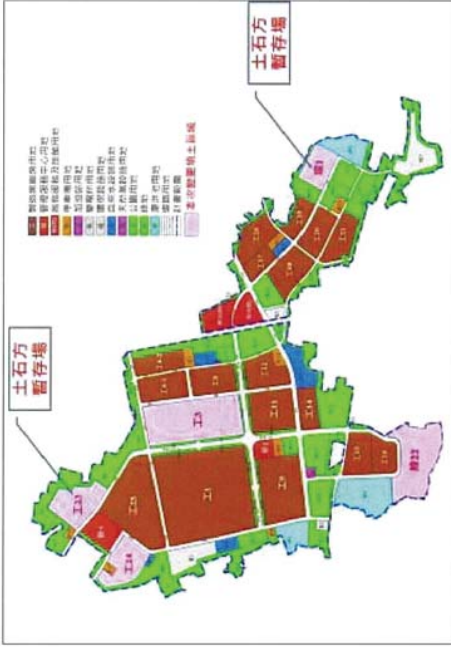


圖 1.1.5-1 高雄園區填土區域位置示意圖

表 1.1.5-1 土方暫存區及回填區位置及面積

土方暫存區及回填區位置	填土面積(公頃)
工 3	2.0
工 23	4.6
工 24	10.7
綠 22	3.7
環 1	5.4

1.2、劉委員希平

一、本案變更多項使用類別，均轉換成製業廠房用地，請說明本案取消住宅社區、學校用地，縮減停車場用地之適法性。

說明：謝委員指教。劃設住宅社區用地非國區必要條件，且學校用地係因住宅社區用地而劃設，另停車場用地變更後仍符合規定，故本次多項使用類別調整成廠房用地，皆符合相關規定。有關各項法令規定如下：

(一)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫第十七點之規定『工業區得設置住宅社區，設置規模應依居住人口計算。但面積不得超過工業區內扣除公共設施後總面積之十分之一。』，另第十八點規定廠房用地得作為單身員工宿舍，故廠房或作業場所得配合工廠製程、生產需求附設之。

(二)現行計畫劃設住宅社區用地，依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專編規定劃設學校用地，本次變更後已無住宅社區用地，亦無必要劃設學校用地之規定。

(三)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之0.2倍，規劃公共停車場』，考量國區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口，重新核算車輛預估數規劃公共停車場，符合非都市土地開發審議規範之標準。

二、P4-14說明土地使用計畫變更前後面積對照表，在地籍圖及重新測量後，在商務服務及旅館用地略有增加，但在道路用地面積顯著增加(64.84→68.01ha)，綠地卻異常縮小(145.52ha→140.94ha)請說明重新測量後為何有如此大之差異！

說明：謝委員指教，面積差異說明如下：

(一)90年6月核定「台南科學工業園區路竹基地開發計畫書」時地籍尚未重測，屬精度較不足之圖解區地籍。今追溯當年之計畫面積(571.12公頃)與地籍謄本(569.16公頃)，已差異達1.96公頃。

(二)93年8月本計畫所在地段地籍重測完竣，地籍謄本面積與計畫面積產生第二次差異。

(三)本次因變更幅度較大，故亦全面檢討計畫值與法定圖資面積不相吻合情況，並加以更正以符實際。經比對，計畫圖實際量測計畫面積與地籍圖量測面積、謄本登載面積大致一致，但均與計畫面積有2.29~2.32公頃之誤差。

(四)道路、綠地等面積縮減情形係實際量測結果之核實呈現。

(五)整體而言，本次依重測後地籍圖重新繪製現行計畫圖，並藉由本次國區全

面檢討，仍調整補足保育用地面積為全區面積30%，以符合「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點之規定『公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十以上，其中綠地不得少於全區面積百分之十。』，以及「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定『保育區面積不得小於扣除不可開發區面積後之剩餘基地面積之百分之三十。』，雖然「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第七點表明『工業區之開發得免依總編第十七點規定留設保育區。』，但本次檢討後仍符合「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定。

三、停車場用地、電信用地、綠地保育用地和道路用地之變更，需逐筆說明變更原因，變更面積之前後差異，再綜合評量。請謹慎評估第五章環評法施行細則第38條各款之規定，否則有重辦環評之虞。

說明：謝委員指教。

(一)變更綠地

本國區此次變更係配合國區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，作全面性檢討，並因應國區未來十年發展策略及用地需求，促進高雄國區土地使用效益，增加廠房用地之供給，滿足國區廠商設廠用地，一併進行土地使用計畫、服務性設施等變更事項，主要針對國區內既有用地開發計畫及區內配置變更，及土石方管理計畫變更，整體開發面積及範圍不變。

(二)土地使用分區各區域變更前後及變更說明，請詳表1.2.3-1。另環評法施行細則第38條各款之規定檢討說明，請詳表1.2.3-2。

表 1.2.3-1 各用地變更前後面積差異

編號	位置	變更內容			變更理由
		變更前	變更後	面積(公頃)	
1	停5 用地	停車場用地(停5)	自來水設施用地(水2)	0.92	考量停5及停8用地服務半徑重疊，且依廠商出租情形來看，停5用地以服務單一廠商為主，故取消停5用地，並與未開闢水2用地調配，使變電所及自來水設施用地集中割變，停5用地變更為綠地，增加園區綠化。
		自來水設施用地(水2)	綠地(綠33)	0.92	
	停9 用地	停車場用地(停9)	綠地(綠15)	1.56	考量停9規模超過2公頃，土地難以有效利用，然以周邊實際土地使用情形來看，仍有需要保留一處停車場，故依鄰近土地使用類別，調整部分停9用地為綠地，強化高科技聯絡道進入管理服務中心之入口意象。
		綠地(綠15)	停車場用地(停9)	0.18	
	停10 用地	停車場用地(停10)	綠地(綠29)	0.69	考量停10用地服務半徑與周邊停車場重疊，且用地形狀無法讓土地有效利用，故依鄰近土地使用類別，調整停10用地為綠地。
		停車場用地(停10)	綠地(綠29)	0.69	
	停13 用地	停車場用地(停13)	公園用地(公5)	1.87	考量現行停13用地劃設區位以服務使用開放空間者，且原劃設規模近2公頃，為提高土地利用效益，故調整區位並縮小規模，與同街廓未開闢服務設施用地調配。
		公園用地(公5)	綠地(綠30)	1.99	
		綠地(綠30)	停車場用地(停13)	0.12	
		停車場用地(停13)	停車場用地(停13)	0.98	
電信 事業 用地	電信事業用地	綠地(綠17)	0.55	自園區開發迄今，尚無開闢電信事業用地之需求，且後續仍可由園區其他土地來設置(土地使用管制要點允許使用)，故調整電信事業用地為綠地。	
學校 用地	學校用地	製造業廠房用地(工23)	2.21	本次變更後已無住宅區用地，亦無必要劃設學校用地之規定，故調整為廠房用地及綠地。	
	學校用地	綠地(綠1)	2.39		
	學校用地	綠地(綠10、綠11)	1.23		
工1 用地	製造業廠房用地(工1)	製造業廠房用地(工1)	0.24	考量路科五路兩側廠房用地綠帶延續性，且工1用地已非單一廠商進駐，故工1用地東側建議比照相鄰廠房用地(工3)劃設20公尺寬之綠地。	
	綠地(綠10、綠11)	製造業廠房用地(工1)	0.04		
工14 用地	製造業廠房用地(工14)	綠地(綠21)	6.99	該用地周邊綠地設有高壓電塔，考量電磁波干擾問題，除北側已規劃使用之土地外，其餘調整為綠地，予以緩衝。	
	製造業廠房用地(工14)	綠地(綠21)	6.99		
運輸 倉儲 用地	運輸倉儲用地	製造業廠房用地(工26)	8.01	考量土地出租彈性及土地利用效益，故調整運輸倉儲用地為製造業廠房用地	

編號	位置	變更內容			變更理由
		變更前	變更後	面積(公頃)	
3	住宅 社區 用地	綠地(綠8)	道路用地	0.01	考量現況及道路交通安全，依規定劃設道路截角，調整部分綠8用地為道路用地。
		綠地(綠12)	公園用地(公7)	1.92	
3	住宅 社區 用地	住宅社區用地	製造業廠房用地(工23、工24、工25)	29.14	園區開發初期於部分綠12用地設置臨時籃球場、籃球場及網球場，供初期進駐廠商使用，惟目前已成爲園區相關運動場所，故依使用現況，調整部分綠12用地為公園用地，以符實際使用。
				35.90	
				1.82	
				1.32	
				3.62	
	住宅 社區 用地	停車場用地(停1、停2、停3)	製造業廠房用地(工25)	0.64	全面檢討北側住宅社區及相關服務設施用地，以提供可利用及彈性使用之廠房用地為主，並配置所需之服務設施及綠地。
				1.86	
				0.95	
				1.64	
				0.79	
住宅 社區 用地	道路用地	管理服務中心用地(管5)	2.77	依北側住宅社區用地整體變更方案調配土地使用計畫。	
			0.11		
			0.23		
			1.68		
			12.95		
住宅 社區 用地	綠地(綠6、綠7)	製造業廠房用地(工25)	12.95	綠7原供作廠房用地與住宅社區之緩衝，本次變更已將住宅社區用地調整為廠房用地，係屬相容土地使用，故已無緩衝之需求，並依北側住宅社區用地整體變更方案調配土地使用計畫。	
			12.95		

表 1.2.3-2 環境影響評估法施行細則第 38 條檢討說明

依據「環境影響評估法施行細則」第 38 條之規定應重新辦理環境影響評估項目	本次變更說明
一、計畫產能、規模擴增或路線延伸百分之十以上者	本圖區是依據開發面積十公頃以上認定應實施環評，而本次變更是於既有核定通過之南部科學工業園區管理局高雄園區基地內，用地並未增加，因此無規模擴增超過百分之十以上之情形。
二、土地使用之變更涉及原規劃之保護區、綠帶緩衝區或其他因人為開發易使環境嚴重變化或破壞之區域者	本次變更涉及圖區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)並無涉及保護區及綠帶緩衝區之變更，不會造成環境嚴重變化或破壞。
三、降低環保設施之處理等級或效率者	本次變更並無降低環保設施之處理等級或效率。 本次變更未增加用水量及污水量，污水仍透過圖區內既有污水處理廠處理。
四、計畫變更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象，有加重影響之虞者	本次變更計畫係針對圖區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並無增加用水量、用電量及廢水量等環境因子之負荷。本次計畫變更更對影響範圍內之生活、自然、社會環境或保護對象並無加重影響之虞。
五、對環境品質之維護，有不利影響者	本次變更涉及圖區用地開發計畫與配置變更及剩餘土石方處理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並重新檢核現況圖區排放量與未來引進廠商之餘裕量，因此空氣污染物無增量。 後續持續辦理環境保護相關工作，均能適時採取相對措施改善。對附近環境品質之維護，無不利影響。
六、其他經主管機關認定者	無

四、本案製造業廠房面積驟增(208.80→255.41ha)，請說明如何進行污染物排放管制，而不超過原環評承諾。

說明：謝謝委員指教。圖區廠商採用清潔燃料，空污防制設備採用最佳可行控制技術，有效控制圖區的空氣污染物排放量。另在投資上，近年來引進生技醫療、精密機械等低耗水產業，雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控輔導機制，確保環境負荷不增量。

(一) 污染排放量檢討

1. 空氣污染物排放量

(1) 圖區管制措施

圖區於廠商進駐審核時，係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評審查承諾值，並以低污染廠商為優先，每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業，盡量降低核配污染量。

圖區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，另比對圖區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料，了解並檢討高雄圖區事業業排放量是否符合環評總量規定。

(2) 圖區核配置情形

最近十年圖區查核結果均未超過核配置，高雄圖區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定，且因圖區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產量空氣可能之變化，需預留污染物排放總量餘裕空間，未來圖區整體開發完成後，將進行空污排放量通盤檢討。

表 1.2.4-1 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量	圖區已核配置	預估滿載量	本次變更		總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
				預估增量	預估值	
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77	43.06	
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52	185.57	
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60	191.45	
CO	64.3	8.61	34.43	24.57	59.00	
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55	788.24	
硫酸	100	0.02	0.09	76.44	76.53	
硝酸	139	0.64	2.55	106.24	108.79	
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52	149.84	
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72	106.46	
磷酸	87	0.02	0.09	66.50	66.59	
氯氣	143	0.20	0.80	109.3	110.1	
氟氣	507	0.95	3.82	387.52	391.34	

(單位:公噸/年)

(3) 園區管制作為

A、園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請，亦要求廠商裝設防制設備，並採用最佳可行控制技術。

B、持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

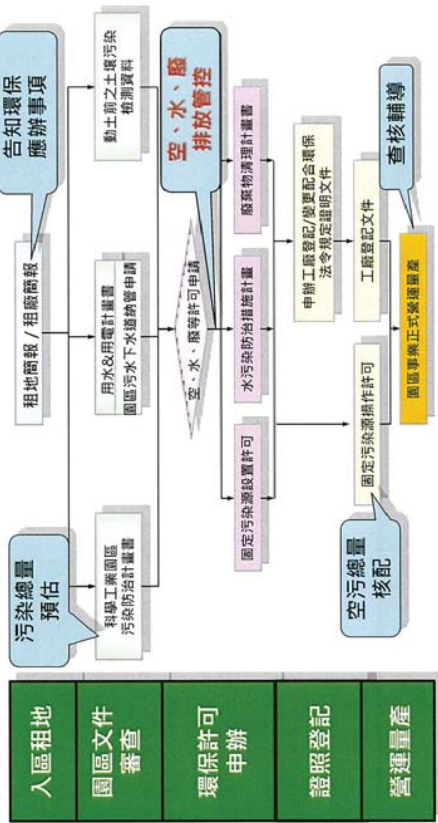


圖 1.2.4-1 園區污染源排放管制作為示意圖

2. 污水量

(1) 環評量

原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。

(2) 環評量與新增需求檢核

依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠商滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.2.4-2，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.2.4-2 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量 (萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

(3) 管控方式

A、園區納管事業排水量管理機制：依據用水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核

B、營運階段水量管控制機制

(A) 流量計紀錄查核

(B) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。

(C) 納管水量查核並列管超過納管量之廠商

3. 廢棄物

(1) 環評量

本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日（依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第七次變更）環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函）。

(2) 環評推估量與新增需求檢核

依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠商滿載預估值，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.2.4-3，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.2.4-3 園區廢棄物推估量檢討表

項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
一般事業廢棄物	99	4.7	7.5	19.8	27.3
有害事業廢棄物	21	3.06	4.9	14.8	19.7

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評推估量範圍內。

五、請本案綜合評估者，光宇公司邱景明先生作簡報。

說明：謝游委員指教，本局為求慎重，將由本局副局長何晉滄先生進行簡報。

1.3、李委員堅明

一、本園區已出租率於第4-1記載為91.99%(107年3月止)，然，第4-17頁則記載為77.93%(106年第四季)，雖然時間序不同，但差異不大，請開發單位敘明及確認最新出租率。

說明：謝謝委員指教，依據106年第四季統計資料，高雄園區土地出租率為77.93%；華邦電子、長亨精密、台灣東喜路等3廠商自107年1月起分別起租25.09公頃、3.96公頃、4.46公頃，共計增加土地出租33.51公頃，截至107年6月30日止，高雄園區土地出租率提高至91.99%。長亨精密、台灣東喜路廠房新建工程進行中，華邦電子新廠預計9月動工。

二、第4-21頁表4.2.2-1之臨時滯洪池及總計之面積欄空白，請開發單位敘明原因。

說明：謝謝委員指教，因資料總打問題導致臨時滯洪池及總計之面積欄空白，將予以修正，請詳表1.3.2-1。

表 1.3.2-1 各需土坵塊相關資料表

分區	面積(公頃)	填土量(m ³)
設廠用地(工 1、工 3、工 4-1、工 9、工 12、工 14、工 17、工 18、工 19、工 20、工 21)	206.9446	850,695
管理及商業服務用地(管 4)	1.8672	12,916
學校用地(學)	4.5980	11,725
公用設施(電信、水 5)	1.7744	30244
環保設施(廢)	7.2351	52,436
公園(公 1、公 2、公 4、公 5、公 6)	16.2814	114,473
臨時滯洪池	16.82	445,000
綠地	80.4021	506,796
總計	335.9228	2,024,285

三、第6-1頁表6-1顯示，本次變更對相關環境因子的影響輕微，然，本次變更大幅增加廠房用地面積，由208.80公頃(變更前)，增加至255.41公頃(變更後)(詳見第4-14頁表4.2.1-1)，易言之，變更後，無論施工期間或是營運期間，對環境衝擊應該會顯著高於變更前，特別是用水量、用電量、交通運輸及廢棄物量等，請開發單位敘明。

說明：謝謝委員指教。

(一)本園區此次變更係配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，作全面性檢討，並因應園區未來十年發展策略及用地需求，促進高雄園區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足園區廠商設廠用地，一併進行土地使用計畫、服務性設施等變更事項，主要針對園區內既有用地開發計畫及區內配置變更，及土石方管理計畫變更，

整體開發面積及範圍不變。有關變更前後之參數比較詳表1.5.3-1所示。

表 1.3.3-1 本次變更之變更前後參數比較表

項目	變更前	變更後	備註
就業人口	42,000 人	36,000 人	園區業隨技術升級、自動化的生產流程及人工智慧(AI)發展普及，勞動人口亦隨之減少。
廠房用地面積	216.81 公頃	255.41 公頃	1.廠商採用清潔燃料、採行BACT，配合高屏總量管制實施抵換措施。 2.積極輔導園區實業節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等設施。 3.雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控制專機制，確保不增加原環評推估之環境負荷。
用水量	10 萬 CMD	不變	
用電量	100 萬 kW	不變	
污水量	9 萬 CMD	不變	
土石方量	鐵改局借土 200 萬立方	1.鐵改局借土 200 萬立方 2.增加收管台南園區 40 萬立方(實方)	鐵改局土方已於 104 年 2 月總土方收管為 162.4 萬立方(鬆方)，後續已無收容鐵改局土方

(二)用水及用電量檢討

1. 用水量

(1) 環評量

原環說書推估之平均日需水量為10萬CMD，最大日需水量約為13萬CMD。

(2) 環評量與新增需求量檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.3.3-2，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.3.3-2 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	總量	
				本次變更預估增量	(預估滿載量+本次變更預估增量)
用水量(萬 CMD)	10	3.47	5.5	4.18	9.68

註：本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

2. 用電量

(1) 環評量

核定用電量為100萬kW。

(2) 環評量與新增需求檢核

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增置，請詳表1.3.3-3，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.3.3-3 園區用電量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	總量	
				本次變更預估增置量	(預估滿載量+本次變更預估增置)
用電量 (萬 kW)	100	21.29	52.16	45.45	97.61

註：本次變更預估增置(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

(二) 影響評估

1. 運土期間

本計畫在進行評估時，以各環境因子所需參數之最保守條件進行評估。針對各環境因子之評估模擬情境及評估結果摘要說明如表1.3.3-4所示。

表 1.3.3-4 本計畫各項影響因子評估模擬情境及評估結果

項目	評估模擬情境	影響評估結果
空氣品質	本計畫土石方運輸期間約12個月，以每月25天，每天作業10小時，每車載運量14立方公尺估算，參考環保署網站最新公告-TEDS 9.0 線源排放係數表，以排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放量，作為 CALINE4 模式之輸入參數，模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。	針對運土階段運輸車輛最大增量模擬結果，在距離路中心50公尺兩側範圍內，TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 及CO等項目之小時值最大增量影響極為有限。
噪音振動	本計畫土石方運輸期間約12個月，以每月25天，每天作業10小時，每車載運量14立方公尺估算，每小時衍生交通量約14車次(單向)，	以土石方運輸期間每小時14車次(單向)之衍生交通量之情境進行模擬，施工車輛噪音減至鄰近敏感受體之交通噪音之間，噪音增量均為0dB(A)~36.8dB(A)之間，屬無影響或可忽略影響程度。

項目	評估模擬情境	影響評估結果
交通量	主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。	運土階段之路段及路口服務水準分析結果，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同。營運期間由於本次變更調降為36,000人，衍生之交通量亦隨之減少，對周邊之交通衝擊相對減少，聯外主要道路交通影響應低於原計畫，相關道路服務水準可優於原計畫。

2. 污染排放量檢討

進駐園區廠商採用清潔能源，另對於新增或變更達一定規模之公私場所，要求其空污防制設備需採用最佳可行控制技術，藉以有效管制園區開發所產生的空氣污染物排放量。

在引進的產業上，近年來積極引進生技醫療、精密機械等低耗水、低污染產業，雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控制輔導機制，確保環境負荷不增量。

(1) 空氣污染物排放量

A、園區管制措施

園區於廠商進駐審核時，係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評審查承諾值，並以低污染廠商為優先，每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業，盡量降低核配污染量。園區透過總量管制查核計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料，了解並檢討高雄園區事業排放量是否符合環評總量規定。

B、園區核配置情形

最近十年園區查核結果均未超過核配置量，高雄園區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定，且因園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，需預留污染排放量總量餘裕空間，未來園區整體開發完成後，將進行空污排放量通盤檢討。

C、園區管制作為

(A) 園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請，亦要求廠商裝設防制設備，並採用最佳可行控制技術。

(B) 持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

表 1.3.3-5 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量	園區已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)	
					本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77	43.06	
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52	185.57	
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60	191.45	
CO	64.3	8.61	34.43	24.57	59.00	
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55	788.24	
硫酸	100	0.02	0.09	76.44	76.53	
硝酸	139	0.64	2.55	106.24	108.79	
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52	149.84	
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72	106.46	
磷酸	87	0.02	0.09	66.50	66.59	
氯氣	143	0.20	0.80	109.3	110.1	
氨氣	507	0.95	3.82	387.52	391.34	

(單位:公噸/年)

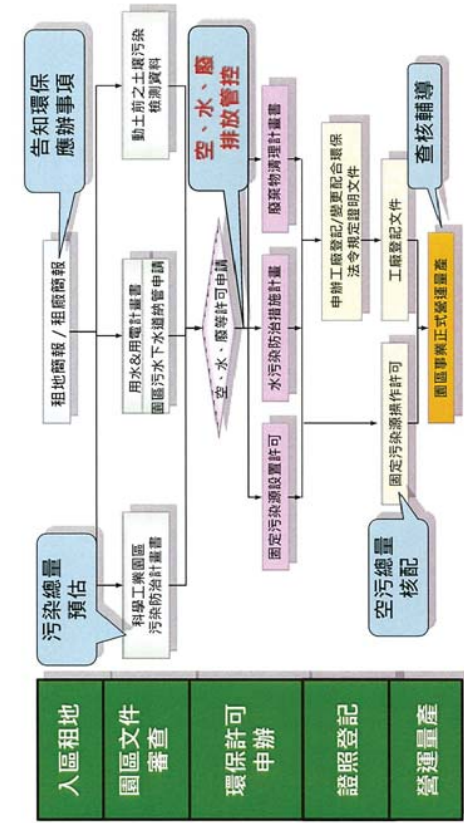


圖 1.3.3-1 園區污染源排放管制作為示意圖

- (2)污水量
- A、環評量
原環視核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。
- B、環評量與新增需求檢討論
依據107年6月之納管污水核配量與目前園區廠商滿載預估量，

本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.5.3-6，合計總量仍可符合環評承諾量。

C、管控方式

(A)園區管事業排水量管理機制:依據用水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核

(B)營運階段水量管制機制

- a、流量計紀錄查核
- b、定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。
- c、納管水量查核並列管超過納管量之廠商

表 1.3.3-6 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

(3)廢棄物

A、環評量

本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄區區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函)。

B、環評推估量與新增需求檢討論

依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.5.3-7，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.3.3-7 園區廢棄物推估量檢討表

項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
一般事業廢棄物	99	4.7	7.5	19.8	27.3
有害事業廢棄物	21	3.06	4.9	14.8	19.7

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評推估量範圍內。

1.4、李委員公哲

一、依p.4-23本次變更主要為將40萬立方之剩餘土石方送往高雄科學園區之低窪工業廠區作為填土之用，惟執行本次運送須配合設置土石方暫存區，宜補充有關暫存區之規劃計畫(如設置地墊、逕流廢水、排水路及揚塵防止措施等)，以避免產生二次污染。

說明：謝謝委員指教。

(一)圖區上方暫存區規劃位址為高雄園區工23及環I用地(請詳圖1.4.1-1)，再配合圖區各區塊廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用。土石料堆存時採分層堆放，堆填之坡度不得大於IV:1.5H，每層之厚度不得大於1.2公尺，堆疊高度以不超過4層(約4.8公尺)為原則，每階保留3公尺寬之平台並設有臨時排水溝，堆貯完成後於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方堆置之安全性。

(二)土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員交管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。

(三)將依據核備之逕流廢水污染防治計畫辦理，工區設置臨時截流排水系統，與圖區既有排水系統銜接。

(四)環境保護對策

- 1.除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。
- 2.於工區出入口至洗車台間鋪設銅板，以減少車體塵土之附着並增加揚塵抑制效果。
- 3.於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。
- 4.於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外。
- 5.每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。
- 6.土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

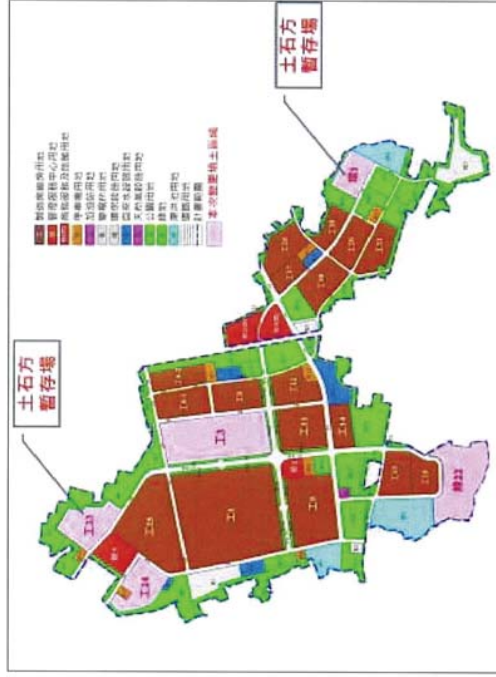


圖 1.4.1-1 高雄園區土石方暫存場位置示意圖

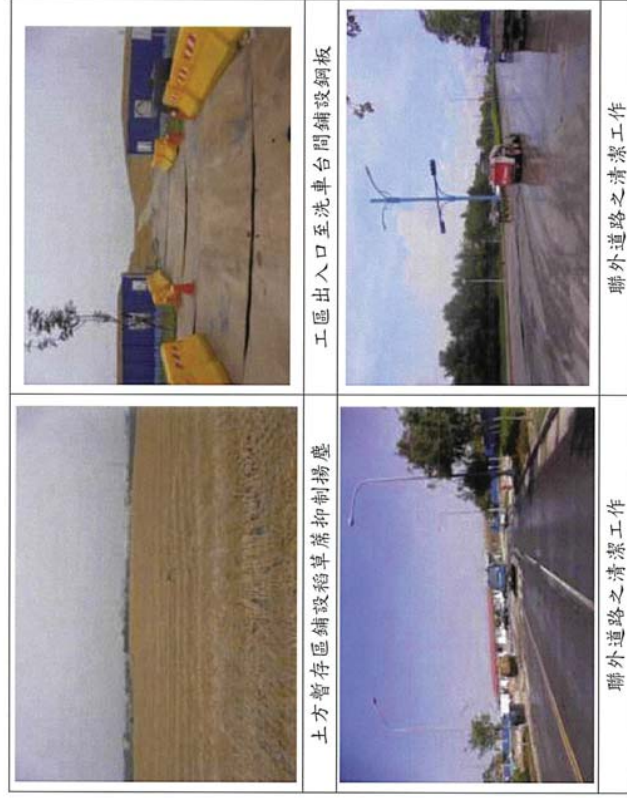


圖 1.4.1-2 園區土方暫存區之抑制揚塵與進出道路清潔

二、本次變更增加事業專用區約38.5公頃，勢將增加用水量及廢水量，惟p.6-1及p.6-10均說明變更後仍可符合原核配置，然，因時空變遷及未來進駐廠商之屬性及規模，其用水量及廢水量仍存有高度之不確定性，本案是否訂定有審核或管制機制，以減低此項風險。

說明：謝謝委員指教。

(一)引進產業

本計畫維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響因素，並考量各項公共設施與公用設備之配合程度，主要之產業引進種類為光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等業種。

(二)用水量檢討

1.環評量

原環說推估之平均日需水量為10萬CMD，最大日需水量約為13萬CMD。

2.環評量與新增需求檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.4.2-1，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.4.2-1 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
用水量 (萬CMD)	10	3.47	5.5	4.18	9.68

註：本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

2.園區水電輔導管制作業(請詳圖1.4.2-1)

- (1)審核管理機制：廠商進駐園區需進行用水及用電計畫書之審查作業
- (2)每年進行水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善
- (3)每年進行節能輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節能績效廠商選拔
- (4)修訂水電輔導管制辦法，後續將與經濟部協商訂定後實施

園區水電輔導管制作業



圖 1.4.2-2 高雄園區水電輔導管制作業示意圖

(二)污水量檢討

1.環評量

原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。

2.環評量與新增需求檢討

依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.8.2-2，合計總量仍可符合環評承諾量。

3.管控方式

- (1)園區納管事業排放水量管理機制：依據用水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核。
 - A、流量計紀錄查核
 - B、定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強雨排巡檢。
 - C、納管水量查核並列管超過納管量之廠商
- (2)營運階段水量管制機制

表 1.4.2-2 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量 (萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

1.5、馬委員小康

一、由於學校用地、住宅區均變更為事業專區，廠房用地已從216.92公頃大幅增加為255.41公頃。宜進一步說明進駐廠商之規畫及其污染排放(包括空氣污染及廢棄物與廢水等)之差異性分析。

說明：謝謝委員指教。

(一)進駐廠商規劃

本計畫維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響因素，並考量各項公共設施與公用設備之配合程度，主要之產業引進種類如下：

1.光電

光電產業以引進光電系統元件(如TFT平面顯示器、彩色顯示管、光碟機、數位式靜止畫面照相機、接觸式影像感應器、光電半導體、光電二極體等)及光學系統元件(如儀器、鏡片等)。

2.半導體

半導體產業為科學園區近幾年成長最快的產業，包括IC設計、IC製造、IC材料、IC封裝測試、製程設備等。

3.通訊、軟體電腦及周邊設備業

以引進下列產品為主：電訊系統(包括電話機、數據機、交換機)、微波系統與元件、光纖系統與元件、衛星通訊系統、軟體工程與電腦及其相關周邊設備。

4.生物技術

生物技術產業以引進疫苗試劑、醫療器材、7-胺基頭孢素及種苗等。

(二)污染排放量檢討

進駐園區廠商均採用清潔能源，另對於新增或變更一定規模之公私場所，要求其空污防制設備需採用最佳可行控制技術，藉以有效管制園區開發所產生的空氣污染物排放量。

在引進的產業上，近年來積極引進生技醫療、精密機械等低耗水、低污染產業，故新增廠房用地面積之預估增量後，污染物排放總量將依園區控管機制管控於原核准範圍內。

1.空氣污染物排放量

(1)園區管制措施

園區於廠商進駐審核時，係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評審查承諾值，並以低污染廠商為優先，每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業，盡量降低核配污染量。園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報實

料，了解並檢討高雄園區事業排放量是否符合環評總量規定。

(2)園區核配置情形

最近十年園區查核結果均未超過核配置量，高雄園區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定，且因園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產量空氣可能之變化，需預留污染物排放總量餘裕空間，未來園區整體開發完成後，將進行空污排放量通盤檢討。

表 1.5.1-1 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量	園區已核配置量	預估滿載量	本次變更預估增量	(單位:公噸/年)	
					總量(預估滿載量+本次變更預估增量)	43.06
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77		
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52		185.57
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60		191.45
CO	64.3	8.61	34.43	24.57		59.00
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55		788.24
硫酸	100	0.02	0.09	76.44		76.53
硝酸	139	0.64	2.55	106.24		108.79
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52		149.84
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72		106.46
磷酸	87	0.02	0.09	66.50		66.59
氯氣	143	0.20	0.80	109.3		110.1
氨氣	507	0.95	3.82	387.52		391.34

(3)園區管制作為

A、園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請，亦要求廠商裝設防制設備，並採用最佳可行控制技術。

B、持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

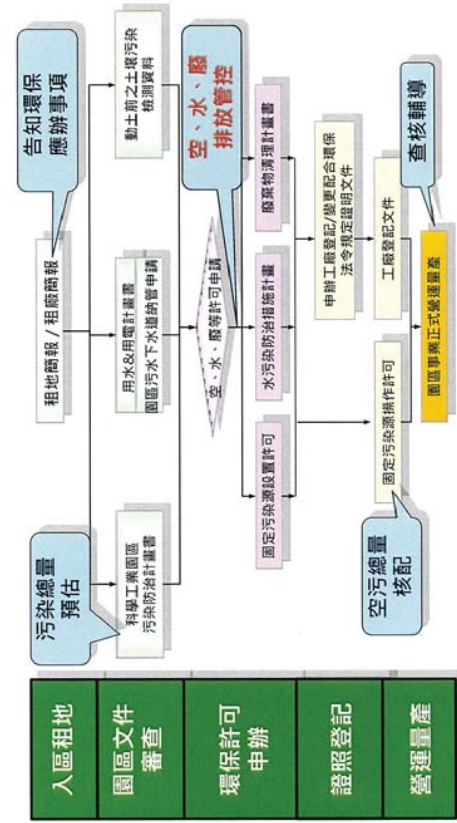


圖 1.5.1-1 園區污染源排放管制作為示意圖

2. 廢棄物

(1) 環評量

本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物處理量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日（依南部科學工業園區管理局高雄園區區開發計畫（第七次變更）環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函）。

(2) 環評推估量與新增需求檢核

依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.5.1-2，合計總量仍符合環評承諾量。

表 1.5.1-2 園區廢棄物推估量檢核表

項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
廢棄物處理量(噸/日)	99	4.7	7.5	19.8	27.3
一般事業廢棄物					
有害事業廢棄物	21	3.06	4.9	14.8	19.7

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評推估量範圍內。

3. 污水量

(1) 環評量

原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。

(2) 環評量與新增需求量檢核

依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.5.1-2，合計總量仍符合環評承諾量。

(3) 管控方式

A、園區納管事業排放水量管理機制：依據用水量及排水需求平衡於設廠前送提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核

B、營運階段水量管制機制

(A) 流量計紀錄查核

(B) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強雨排巡檢。

(C) 納管水量查核並列管超過納管量之廠商。

表 1.5.1-2 園區污水量推估量檢核表

項目	環評量	已核配置量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

二、由於事業專區面積增加、進駐廠商增加，其停車場用地由13.63公頃降低至7.81公頃，宜進一步說明表6-7規劃之合理性。

說明：謝辦委員指教。

(一) 法規檢核

1. 就業人口數檢核

因園區產業目前隨技術升級及自動化的生產流程，逐步減少人力需求，且隨著人工智慧 (AI) 發展普及，勞動人口亦隨之減少。故參酌園區各產業實際就業密度現況，並依循高雄園區特性，重新檢討各產業就業密度，作為計畫就業人口推估基礎，請詳表1.1.2-1。故本次變更就業人口將由42,200人調整為36,000人。

表 1.5.2-1 各產業就業密度與計畫就業人口一覽表

項目	就業密度 (人/公頃)	
	變更前	本次變更
積體電路	200	100
光電	100	130
生物技術		100
通訊		200
精密機械	250	130
電腦及周邊		100
其他		100
計畫就業人口 (人)	42,200	36,000

2. 停車場用地需求檢討

停車場用地係依「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之0.2倍，規劃公共停車場』，因此估算基礎以計畫人口為準，非以廠房用地面積進行估算。故本次變更後引進就業人口從現行42,200人調降至36,000人，參酌原擬定計畫所載相關係數，預估停車場用地之需求為7.81公頃，估算參數詳表1.5.2-2。

另依土地使用分區管制要點第十二條停車場空間設置標準，廠房用地應依據地板面積設置停車位，爰進駐廠商增加，廠商所需之停車空間需自行提供（配合建廠設置），不影響園區劃設之公有停車場。

表 1.1.2-2 停車場用地需求概估表

項目	小客車	大客車	機車	備註
停車位尺寸 (m)	2.5×5.5	4×12.4	1×2	大小客車依建築技術規則，
停車位面積 (m ²)	25.00	90.18	3.64	含車位及動線空間
員工運具比率	60%	10%	30%	依原擬定計畫所載
運具承載率	1.6	40	1.2	依原擬定計畫所載
通勤旅次數	13,500	90	9,000	以計畫就業人數36,000人計
非通勤旅次數 (洽公、訪客等) 旅次數	1,472	—	841	依本局來賓統計、置產家數、已租用且已使用土地等資料估算之，並採用員工運具比率，惟大客車部分改計入小客車
車輛預估數	13,942	90	9,252	依原擬定計畫所載：通勤旅次數×通勤旅次停車轉換係數(1)+非通勤旅次數×非通勤旅次停車轉換係數(0.3)
預估停車場需求面積(公頃)	7.81			依非都市業規範第九編第八點：依車輛預估數×0.2，規劃公共停車場

(二)設置區位檢討

考量園區內之土地使用配置與停車場之合理服務範圍，本次變更後經核算，園區內需劃設7.81公頃停車場用地，而本次調整後仍有8處(請詳圖1.5.2-1)，用地面積合計為7.81公頃，符合審議規範之標準。

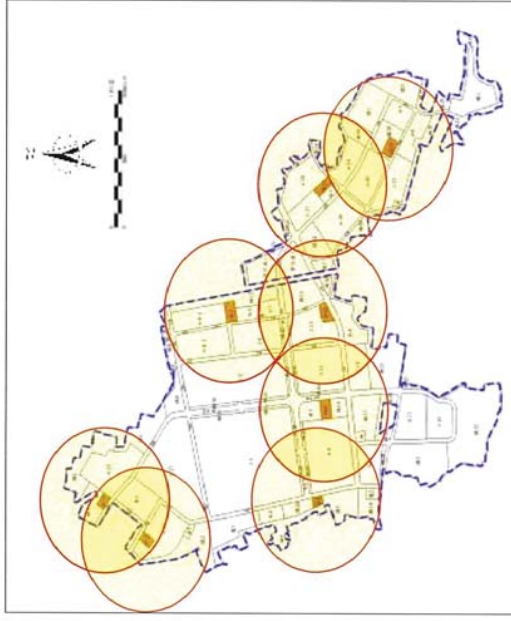


圖 1.5.2-1 本次變更後公共停車場區位及服務範圍圖

三、本變更案將造成施工及運土石方車輛增加，針對敏感受體(如高苑科大、三埤地區)及運土石方交通及噪音增量，宜進一步說明表6-6及表6-12之合理性。

說明：謝謝委員指教。

(一)土方自台南園區運送之路線以高速公路為主，接至高科交流道後，行經路線多以園區內道路為主，以避開敏感受體為原則，相關周邊敏感點相對位置請詳圖1.5.3-1。



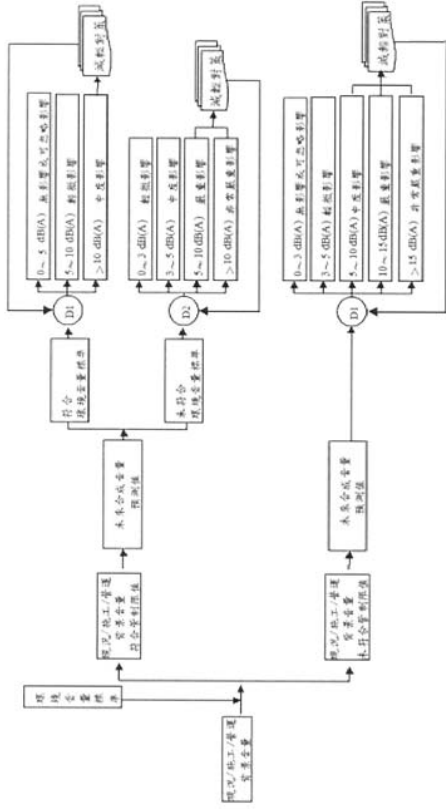
圖 1.5.3-1 填土路線周邊敏感點位置示意圖

(二) 噪音影響評估

本次變更預計收受台南區剩餘土石方約400,000m³(實方), 每小時衍生交通量約14車次(單向); 土石方運輸期間因施工車輛產生之噪音及振動對於周邊環境將會有加成影響, 故本計畫依環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」及「環境振動評估模式技術規範」規定, 進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。

1. 運土階段車輛噪音

本計畫採用德國Braunstein+Bemdt GMBH公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測與分析。該模式之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型之噪音源及其合成之音量, 除可推估個別敏感點之噪音音量外, 亦可預測整個計畫區內外之等噪音線, 將此預測音量與各受體背景音量合成後, 再依據環保署建議之噪音影響評估流程圖(圖1.5.3-2)判定影響程度。



註: 1. DI 為合成音響預測值(施工/營運背景音響+施工/營運音響)
 2. DD 為合成音響預測值(施工/營運背景音響+施工/營運音響+減噪對策)
 3. 等噪音線係指在計畫區內, 噪音量相等之區域。
 * 噪音量係指 L_{eq} (dB(A)) 之值。
 本資料來源: 彙整自「環境影響評估法專家人員研習訓練暨會議成果交換研討會」, 行政院環境保護署, 民國97年1月。

圖 1.5.3-2 噪音影響等級評估流程

2. 模式模擬評估結果(請詳表1.1.3-1及圖1.1.3-3)

- (1) 施工車輛噪音減至高苑科大後 L₁₀ 為 34.5dB(A), 經與實測背景值 59.2 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0~5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (2) 施工車輛噪音減至北嶺後 L₁₀ 為 25.1dB(A), 經與實測背景值 57.5 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0~5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (3) 施工車輛噪音減至三埤後 L₁₀ 為 36.8dB(A), 經與實測背景值 59.8 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0~5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (4) 施工車輛噪音減至後寮後 L₁₀ 為 28.1dB(A), 經與實測背景值 58.4dB(A) 合成之後, 增量為 0.0dB(A) (0~5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。

表 1.5.3-1 運土車輛交通噪音模擬結果輸出摘要表 (L₁₀)

項目	現況環境背景音響量	無施工車輛背景音響量	施工車輛交通噪音	含施工車輛合成音響量 ^[2]	噪音增量 ^[3]	噪音管制區類別	環境音響量標準	影響等級 ^[4]
受體								
高苑科大	59.2	59.2	34.5	59.2	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
北嶺	57.5	57.5	25.1	57.5	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
三埤	59.8	59.8	36.8	59.8	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
後鄉	58.4	58.4	28.1	58.4	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響

註：[1]：本評估工作假設「無施工車輛背景音響量」與「現況環境背景音響量」相同。
 [2]：「含施工車輛合成音響量」=「無施工車輛背景音響量」+「施工車輛交通噪音」。
 [3]：「噪音增量」=「施工期間合成音響量」-「無施工車輛背景音響量」。
 [4]：影響等級評估標準參見圖 1.1.3-2。

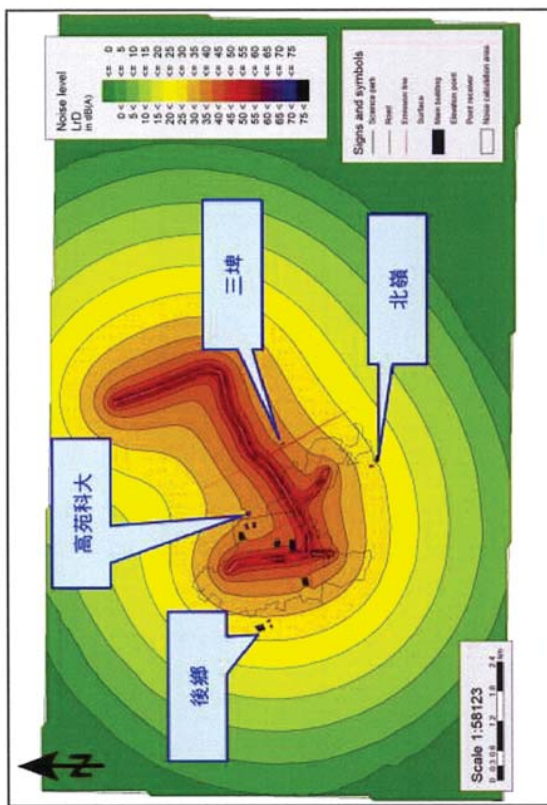


圖 1.5.3-3 運輸車輛噪音模擬圖

(三)交通影響評估

本案施工階段對鄰近道路系統造成之交通衝擊，主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車旅次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。

1.施工階段衍生車旅次

本工程產生之實方填土量約為400,000 M³，換算鬆方約為560,000 M³(鬆方實方比值約1.4)，若依法規規定之每車次載運廢棄土容量為14.0 M³，估計約需 40,000車次，若以工期12個月，每月25天，每日施工約10小時，每小時填土車次約為14車次(單向)，因其屬於特種車輛，故以小汽車當量值3 PCE進行換算，計算後得42 PCU(單向)，推估衍生車次均分於5處填土場址，依據相關車輛動線規劃，進行施工階段交通分析。

2.施工階段交通影響說明

(1)路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，以旅行速率及V/C評估，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表1.5.3-2所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.5.3-4及圖1.5.3-5所示。

(2)路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表1.1.3-3所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.5.3-4及圖1.5.3-5所示。

表 1.5.3-2 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	259	0.12	42.5	A	A	206	0.10	41.4	A	A	190	0.09	43.3	A	A
		往南	2,100	158	0.08	42.2	A	A	233	0.11	41.1	A	A	241	0.11	42.6	A	A
	路科十路~路科二路	往北	5,000	360	0.07	42.3	A	A	231	0.05	41.2	A	A	214	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	205	0.04	41.5	A	A	282	0.06	41.5	A	A	261	0.05	42.3	A	A
路科二路~文興路	往北	3,750	325	0.09	41.7	A	A	421	0.11	41.8	A	A	388	0.10	42.5	A	A	
	往南	3,750	319	0.09	42.2	A	A	219	0.06	42.3	A	A	202	0.05	43.5	A	A	
路科三路	路科六路~路科二路	往北	3,750	142	0.04	41.8	A	A	116	0.03	40.8	A	A	105	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	48	0.01	42.5	A	A	186	0.05	42.6	A	A	168	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	86	0.04	42.3	A	A	107	0.05	42.4	A	A	92	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	157	0.07	42.7	A	A	229	0.11	41.6	A	A	196	0.09	43.6	A	A
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	146	0.07	42.5	A	A	139	0.07	41.4	A	A	120	0.06	43.8	A	A
		往西	2,100	162	0.08	41.1	A	A	228	0.11	40.1	A	A	195	0.09	41.9	A	A
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	215	0.05	41.7	A	A	151	0.06	40.2	A	A	132	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	157	0.03	42.5	A	A	193	0.03	41.4	A	A	168	0.03	42.9	A	A
	路科二路~民治路	往北	3,750	172	0.25	42.5	A	A	212	0.20	41.4	A	A	186	0.18	43.3	A	A
		往南	3,750	108	0.15	42.2	A	A	108	0.22	41.1	A	A	95	0.23	42.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

37

表 1.5.3-2 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,200	2,750	0.86	38.5	D	B	2,592	0.81	37.5	D	B	2,281	0.71	39.3	C	B
		往南	3,200	2,818	0.88	37.5	D	B	2,313	0.72	36.6	C	B	2,035	0.64	38.3	C	B
	路科十路~路科六路	往北	3,200	2,907	0.91	37.2	D	B	2,501	0.78	36.3	C	B	2,170	0.68	37.9	C	B
		往南	3,200	2,857	0.89	38.1	D	B	2,481	0.78	37.1	C	B	2,183	0.68	38.9	C	B
路科六路~民主路	往北	3,200	2,963	0.93	37.7	E	B	2,430	0.76	36.8	C	B	2,108	0.66	38.5	C	B	
	往南	3,200	2,673	0.84	37.2	D	B	2,429	0.76	36.3	C	B	2,107	0.66	37.9	C	B	
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	396	0.11	45.1	A	A	1,425	0.38	45.2	A	A	1,313	0.35	46.0	A	A
		往西	3,750	1,649	0.44	46.2	B	A	862	0.23	46.3	A	A	796	0.21	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	56	0.01	46.7	A	A	72	0.02	46.8	A	A	64	0.02	46.2	A	A
		往西	3,750	208	0.06	45.7	A	A	119	0.03	44.6	A	A	105	0.03	46.6	A	A
	北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

36

表 1.5.3-3 施工階段號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向 ^註	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時	
		平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準
台 1 線/ 路科十路	A	—	—	—	—	—	—
	B	66.7	E	26.8	B	14.4	A
	C	42.1	C	47.4	D	46.5	D
	D	11.6	A	20.4	B	12.8	A
台 1 線/ 路科六路	A	39.5	C	38.9	C	38.7	C
	B	39.1	C	26.4	B	21.1	B
	C	38.5	C	42.3	C	41.5	C
	D	33.2	C	21.2	B	20.3	B
高科聯絡道/ 北嶺六路	A	15.2	B	14.7	A	14.6	A
	B	24.6	B	24.9	B	24.7	B
	C	14.3	A	14.4	A	14.4	A
	D	24.8	B	25.0	B	24.9	B
路科二路/ 路科三路	A	12.0	A	22.2	B	20.0	B
	B	—	—	—	—	—	—
	C	13.0	A	21.3	B	20.4	B
	D	62.5	E	65.7	E	63.9	E
路科二路/ 路科五路	A	24.0	B	18.9	B	18.0	B
	B	26.3	B	27.1	B	26.8	B
	C	13.1	A	16.7	B	16.5	B
	D	25.3	B	26.3	B	26.0	B
路科五路/ 路科九路	A	20.7	B	21.4	B	21.0	B
	B	8.8	A	8.7	A	8.5	A
	C	20.0	B	20.1	B	20.0	B
	D	8.3	A	8.7	A	8.6	A

註:A 方向係指東向來車、B 方向係指南向來車、C 方向係指西向來車、D 方向係指北向來車。

資料來源：本案分析整理。



圖 1.5.3-4 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以旅速評估)



圖 1.5.3-5 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估)

四、本變更案由於事業專區面積增加，施工及營運期間之能耗量及用電量，直進一步評估其增量及溫室氣體排放量。

說明：謝謝委員指教，說明如下：

(一)施工期間

本次變更將增加收容台南園區土方衍生之運土車次，參考國內相關研究報告(林政興等，2009)，不同載貨量之傾卸貨車平均油耗量整理如表1.5.4-1所示。

最大剩餘土石方(鬆方)量約為560,000立方公尺，以施工期間12個月，每月25天，每天10小時，採以14立方公尺之傾卸卡車估算，則每小時約需14車次之運輸卡車；以每車次平均油耗25.38公升/小時計算(參考12立方卡車油耗率)，施工(土方運輸)期間傾卸卡車之總柴油使用量約1,065,960公升，乘以柴油溫室氣體排放係數2.646 kgCO₂e/l，推算施工期間傾卸卡車之溫室氣體排放量約為2,820.53公噸CO₂e。

表 1.5.4-1 運輸之車種規格及耗油量

名稱	燃料	載貨量(m ³)	平均耗油率(l/h)
傾卸卡車	高級柴油	5	13.63
		8	19.27
		12	25.38

資料來源：「生態工程節能減碳評估」，林政興等，2009年，海峽兩岸水利科技交流研討會。

(二)營運期間

1.105年度溫室氣體盤查結果，高雄園區溫室氣體總排放量為430,357.0583公噸CO₂e，其範疇一為23,907.7125公噸CO₂e，範疇二為406,449.3458公噸CO₂e。

2.依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核定量，故溫室氣體排放影響尚屬輕微。

3.因應對策

- (1)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導專區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。
- (2)經追蹤調查2016年總節能節水輔導成效，1年減少之二氧化碳排放量約4.1萬公噸，相當於105座大安森林公園1年固碳量。
- (3)園區均定期進行園區溫室氣體盤查證作業，並輔導專區事業進行

排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導專區事業推動減量。

五、土方暫存區位址及高度4.8m之安全性與進出道路之環境清潔維護，直進一步說明。

說明：謝謝委員指教。

(一)園區土方暫存區規劃位址為工23及環1用地(請詳圖1.5.5-1)，再配合園區各區塊廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用。土石料堆存時採分層堆放，堆填之坡度不得大於1V:1.5H，每層之厚度不得大於1.2公尺，堆疊高度以不超過4層(約4.8公尺)為原則，每層保留3公尺寬之平台並設有臨時排水溝，堆貯完成後於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方堆置之安全性，請詳圖1.5.5-2。

(二)土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員交管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。

(三)環境保護對策

- 1.除道路路基填築滾壓作業之澆水須依填方材料土壤試驗結果控制澆水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度澆水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。
- 2.於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體壓土之附著並增加揚塵抑制效果。
- 3.於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。
- 4.於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。
- 5.每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。
- 6.土方或骨材之作業面及堆積面經常澆水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

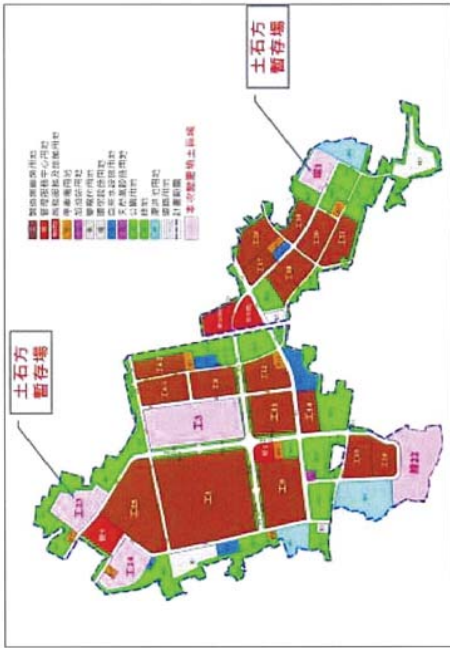


圖 1.5.5-1 高雄園區填土區域位置示意圖

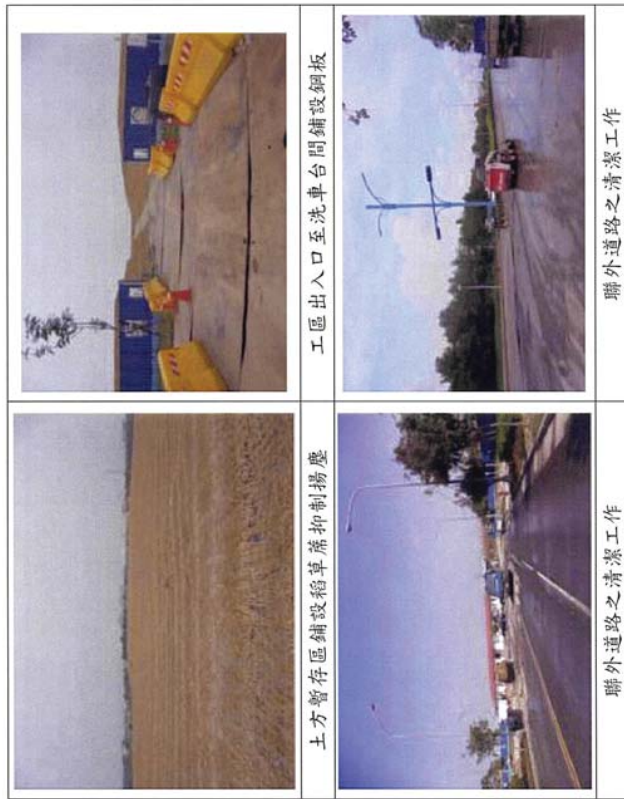


圖 1.5.5-2 園區土方暫存區之抑制揚塵與進出道路清潔

1.6、李委員克聰

一、應具體說明本次變更之可能衍生之任何環境負面影響及因應對策。

說明：謝謝委員指教，本圖區此次變更係配合圖區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務所需，以及土地編定調整，作全面性檢討，並因應圖區未來十年發展策略及用地需求，促進高雄圖區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足圖區廠商設廠用地，一併進行土地開發計畫、服務性設施等變更事項，主要針對圖區內既有用地開發計畫及區內配置變更，及土石方管理計畫變更，整體開發面積及範圍不變。有關變更前後之參數比較表詳表1.6.1-1所示，本計畫在進行評估時，係以各環境因子所需參數之最保守條件進行評估。針對各環境因子之評估模擬情境及評估結果摘要說明如表1.6.1-2所示，並詳述如後。另，有關本計畫之空氣品質、噪音振動、交通等項目之減輕對策詳請參閱附件一所示。

表 1.6.1-1 本次變更之變更前後參數比較表

項目	變更前	變更後	備註
就業人口	42,000 人	36,000 人	圖區產業隨技術升級、自動化生產流程及人工智慧(AI)發展普及，勞動人口亦隨之減少。
廠房用地面積	216.81 公頃	255.41 公頃	1.廠商採用清潔燃料、採行BACT，配合高屏總量管制實施抵換措施。 2.積極輔導圖區事業實施節能、節水措施，並加強宣導圖區廠商建設綠色工廠等設施。
用水量	10 萬 CMD	不變	3.雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控輔導機制，確保不增加原環評評估之環境負荷。
用電量	100 萬 kW	不變	
污水量	9 萬 CMD	不變	
土石方量	鐵政局借土 200 萬立方	1.鐵政局借土 200 萬立方 2.增加收容台南圖區 40 萬立方(實方)	鐵政局土方已於104年2月總土方收容為162.4萬立方(縣方)，後續已無收容鐵政局土方

表 1.6.1-2 本計畫各項影響因子評估模擬情境及評估結果

項目	評估模擬情境	影響評估結果
空氣品質	本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 25 天，每天作業 10 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，參考環保署網站最新公告-TEDS 9.0 線源排放係數表，以排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放量，作為 CALINE4 模式之輸入參數，模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。	針對運土階段運輸車輛最大增量模擬結果，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 及 CO 等項目之小時值最大增量影響極為有限。
	本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 25 天，每天作業 10 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，每小時衍生交通量約 14 車次(單向)。	以上土石方運輸期間每小時 14 車次(單向)之衍生交通量之情境進行模擬，施工車輛噪音衰減至鄰近敏感受體之交通噪音介於 25.1~36.8dB(A)之間，噪音增量均為 0dB(A)，屬無影響或可忽略影響程度。
交通量	主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本業後續將根據填土車輛衍生車次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。	

(一)空氣品質：運土階段

本次變更預計收受台南區剩餘土石方量約 400,000m³(實方)，乘以鬆方係數 1.4 後，可得土石方(鬆方)量約為 560,000m³；土石方運輸期間約 12 個月，以每月 25 天，每天作業 10 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，則每小時衍生交通量約 14 車次(單向)。

依據環保署網站最新公告-TEDS 9.0 線源排放係數表，篩選出民國 109 年(以民國 109 年為土石方外運運輸尖峰年)之線源排放係數資料，並假設交通車、卡(貨)車、小客車及機車之平均時速以 40 公里/小時計，依上述排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放量，作為 CALINE4 模式之輸入參數(詳表 1.6.1-3 及 1.6.1-4)，以模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。

主要針對運土車輛行經之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析。根據施工規劃所推估尖峰小時車次增量及可能之空氣污染排放率(詳表 1.6.1-2)，以 CALINE4 模式進行各道路空氣污染增量之擴散模擬。CALINE4 模擬所需氣象條件以最惡劣(worst-case)狀況進行設定，其中風速取 1.0m/s，平均溫度取中央氣象局臺南測站全年最低月均溫 17.6°C，穩定

度為 7，混合層高度 150 公尺(參考空氣品質模式支援中心之氣象象資料，取運輸期間之最低高度)。運土車輛對道路空氣污染增量影響之模擬結果，以下就各道路所受影響結果，分項說明如後。

1. 直加弄大道

模擬結果詳表 1.3.1-5，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 1.3 µg/m³，PM₁₀ 增加 1.0 µg/m³，PM_{2.5} 增加 0.8 µg/m³，SO₂ 增量 < 0.1 ppb，NO₂ 增量 0.8 ppb，CO 增量 0.006 ppm，增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 1.6.1-1。

2. 北嶺二路

模擬結果詳表 1.3.1-6，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 3.3 µg/m³，PM₁₀ 增加 2.4 µg/m³，PM_{2.5} 增加 2.0 µg/m³，SO₂ 增量 < 0.1 ppb，NO₂ 增量 1.9 ppb，CO 增量 0.017 ppm。增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 1.6.1-4。

表 1.6.1-3 運土階段運輸車輛衍生尖峰小時車次增量

運輸工項	道路名稱	沿線敏感點	路寬(公尺)	尖峰小時雙向增量(輛/hr)		
				卡(貨)車	小客(貨)車	機車
土石方	直加弄大道	直加弄大道旁民宅	45	28	0	0
運輸	北嶺二路	北嶺二路旁工廠	13	28	0	0

資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.6.1-4 運土階段運輸車輛空氣污染排放量推估結果

空氣污染物種類	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	CO
109 年施工尖峰年 排放率(g/km/輛)	0.675	0.510	0.426	0.0039	8.390	3.520
道路名稱	平均排放率(g/km/hr)					
尖峰卡車輛數 (雙向車輛數/hr)						
直加弄大道	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92
北嶺二路	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92

註：運輸卡車排放率以平均車速 40 公里/小時為基準估計。

資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.6.1-5 運土階段直加弄大道運輸車輛小時值濃度最大增量模擬結果

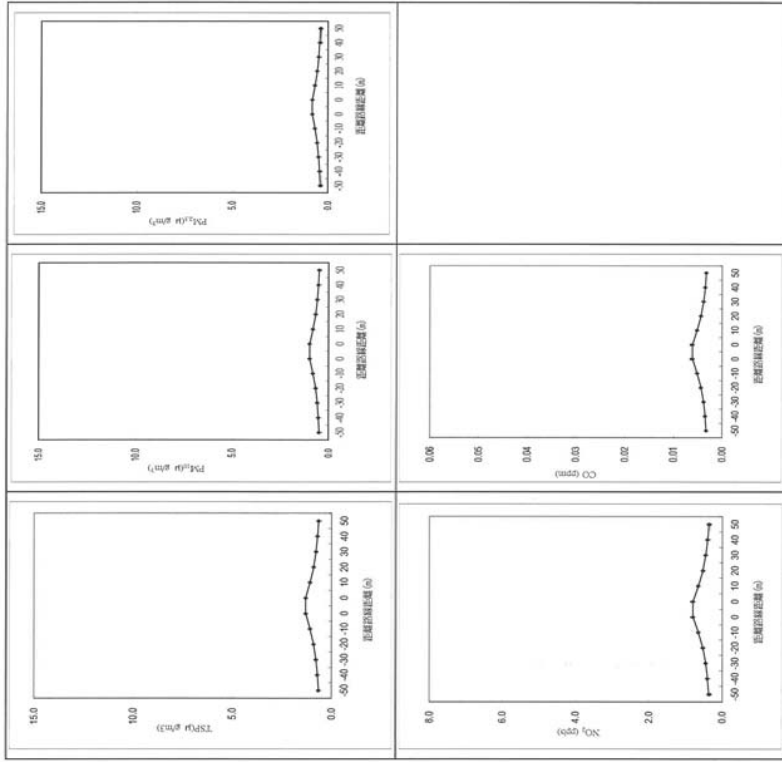
距離(m)	污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50		0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-40		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-30		0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
-20		0.9	0.7	0.5	<0.1	0.5	0.004
-10		1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
南側路緣		1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
北側路緣		1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
10		1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
20		0.9	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.004
30		0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
40		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
50		0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
直加弄大道旁民宅 背景空氣品質		0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
最大值加成背景之合成量 空氣品質標準(小時值)		—	—	—	10	29	0.9
		—	—	—	10	29.8	0.906
		—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考台南區安定國小、104~106年調查結果取最大值。
資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.6.1-6 運土階段北嶺二路運輸車輛小時值濃度最大增量模擬結果

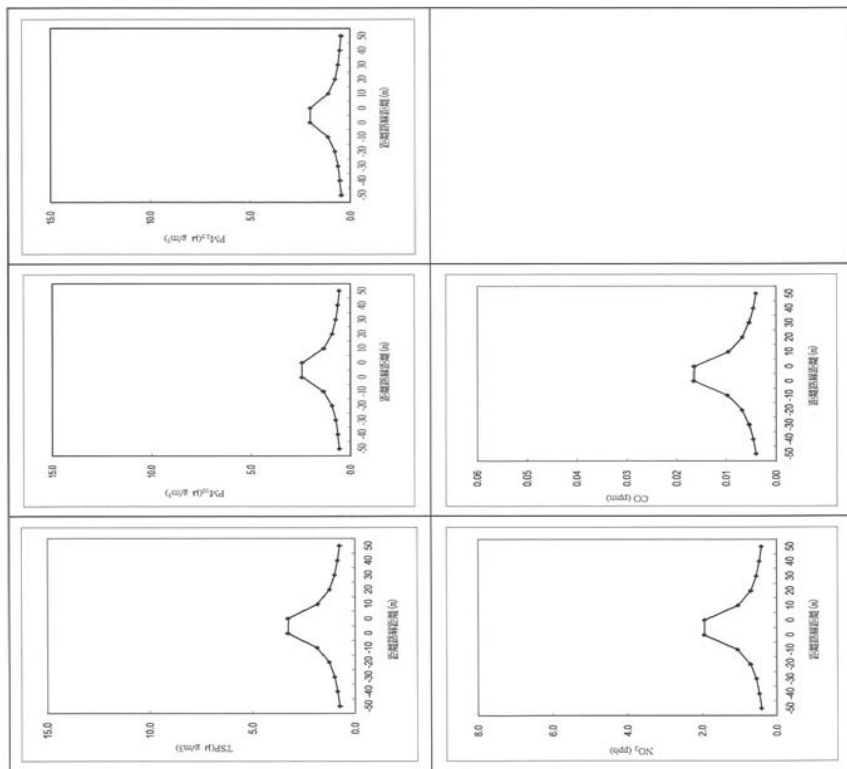
距離(m)	污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
-40		0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
-30		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
-20		1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
-10		1.8	1.4	1.1	<0.1	1.1	0.010
南側路緣		3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
北側路緣		3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
10		1.8	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.010
20		1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
30		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
40		0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
50		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
北嶺二路旁廠房 背景空氣品質		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.005
最大值加成背景之合成量 空氣品質標準(小時值)		—	—	—	9	52	0.8
		—	—	—	9	52.5	0.817
		—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考高雄區北崙測站104~106年調查結果取最大值。
資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更(第十次變更)環境影響差異分析報告。



資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更(第十次變更)環境影響差異分析報告。

圖 1.6.1-1 運土階段直加弄大道運輸車輛空氣污染擴散濃度增量分布



資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

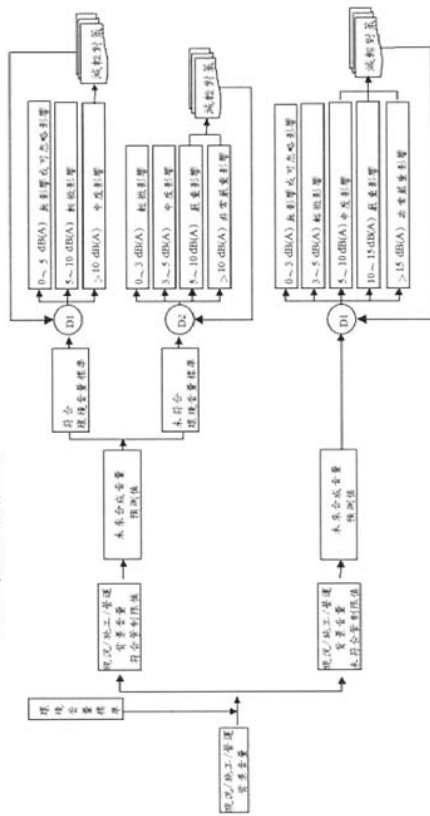
圖 1.6.1-2 運土期間北嶺二路運輸車輛空氣污染物擴散濃度增量分布

(二) 噪音影響評估

本次變更預計收受台南園區剩餘土石方約400,000m³(實方),每小時衍生交通量約14車次(單向);土石方運輸期間因施工車輛產生之噪音及振動對於周邊環境將會有加成影響,故本計畫依環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」及「環埤振動評估模式技術規範」規定,進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。

1. 運土階段車輛噪音

本計畫採用德國Braunstein+Bemdt GMBH公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測與分析。該模式之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式噪音源及其合成之音量,除可推估個別敏感點之噪音量外,亦可預測整個計畫區內外之噪音音級,將此預測音量與各受體背景音量合成後,再依據環保署建議之噪音影響評估流程圖(圖1.6.1-3)判定影響程度。



註：1. D1 本系統合成音量預測值與現況/施工/營運背景音量之噪音增量
2. D2 本系統合成音量預測值與現況/施工/營運背景之噪音增量
3. 本圖對符合中國內地方法規，並經環保署管理規範訂定標準之噪音增量
4. 資料來源：環保署「環境影響評估專業人員培訓課程環境噪音與振動評估」，行政院環境保護署，民國97年1月。

圖 1.6.1-3 噪音影響等級評估流程

2. 模式模擬評估結果(請詳表1.6.1-7及圖1.6.1-4)

- (1) 施工車輛噪音衰減至高苑科大後L₀為34.5dB(A)，經與實測背景值59.2 dB(A)合成之後，增量為0.0d B(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。
- (2) 施工車輛噪音衰減至北嶺後L₀為25.1dB(A)，經與實測背景值57.5 dB(A)合成之後，增量為0.0d B(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。
- (3) 施工車輛噪音衰減至三埤後L₀為36.8dB(A)，經與實測背景值59.8 dB(A)合成之後，增量為0.0d B(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。
- (4) 施工車輛噪音衰減至後鄉後之L₀為28.1dB(A)，經與實測背景值58.4dB(A)合成之後，增量為0.0d B(A) (0~5)，且可符合第二類管制

區標準60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。

表 1.6.1-7 運土車輛交通噪音模擬結果輸出摘要表 (L_d)

項目	現況環境背景音量	無施工車輛背景音量	施工車輛交通噪音	含施工車輛合成音量	噪音增量	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級
受體								
高苑科大	59.2	59.2	34.5	59.2	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
北嶺	57.5	57.5	25.1	57.5	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
三埤	59.8	59.8	36.8	59.8	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響
後鄉	58.4	58.4	28.1	58.4	0.0	第二類管制區標準	60	無影響或可忽略影響

註：[1]：本評估工作假設「無施工車輛背景音量」與「現況環境背景音量」相同。
 [2]：含施工車輛合成音量 = 「無施工車輛背景音量」 + 「施工車輛交通噪音」。
 [3]：「噪音增量」 = 「施工期間合成音量」 - 「無施工車輛背景音量」(當「含施工車輛合成音量」符合「環境音量標準」時)。
 [4]：影響等級評估基準參見圖 1.6.1-3。

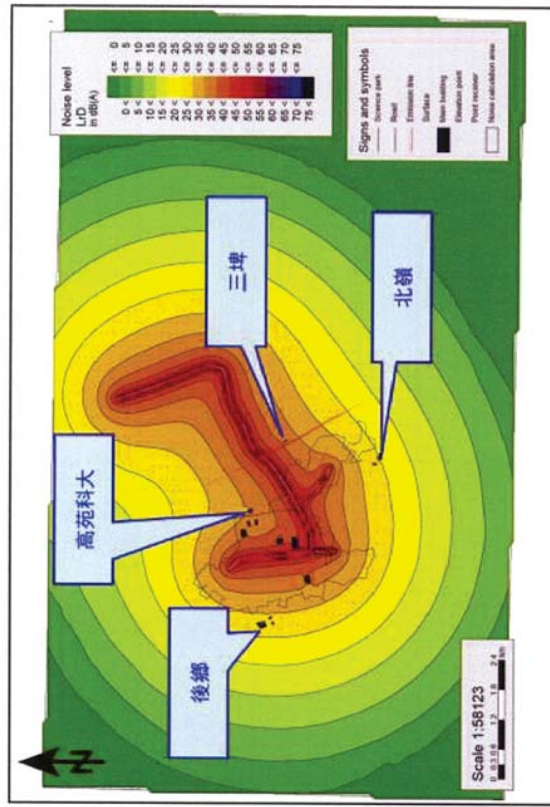


圖 1.6.1-4 運輸車輛噪音模擬圖

(三)交通影響評估

本案施工階段對鄰近道路系統造成之交通衝擊，主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車旅次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。

1.施工階段衍生車旅次

本工程產生之實方填土量約為400,000 M³，換算鬆方約為560,000 M³(鬆方實方比值約1.4)，若依法規規定之每車次載運廢棄土容量為14.0 M³，估計約需 40,000車次，若以工期12個月，每月25天，每日施工約10小時，每小時填土車次約為14車次(單向)，因其屬於特種車輛，故以小汽車當量值3 PCE進行換算，計算後得42 PCU(單向)，推估衍生車次均分於5處填土場址，依據相關車輛動線規劃，進行施工階段交通分析。

2.施工階段交通影響說明

(1)路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，以旅行速率及V/C評估，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表1.6.1-8所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.6.1-5及圖1.6.1-6所示。

(2)路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表1.6.1-9所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.6.1-5及圖1.6.1-6所示。

表 1.6.1-8 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準		流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準		流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	259	0.12	42.5	A	A	206	0.10	41.4	A	A	190	0.09	43.3	A	A
		往南	2,100	158	0.08	42.2	A	A	233	0.11	41.1	A	A	241	0.11	42.6	A	A
	路科十路~路科二路	往北	5,000	360	0.07	42.3	A	A	231	0.05	41.2	A	A	214	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	205	0.04	41.5	A	A	282	0.06	41.5	A	A	261	0.05	42.3	A	A
	路科二路~文興路	往北	3,750	325	0.09	41.7	A	A	421	0.11	41.8	A	A	388	0.10	42.5	A	A
		往南	3,750	319	0.09	42.2	A	A	219	0.06	42.3	A	A	202	0.05	43.5	A	A
路科三路	路科六路~路科二路	往北	3,750	142	0.04	41.8	A	A	116	0.03	40.8	A	A	105	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	48	0.01	42.5	A	A	186	0.05	42.6	A	A	168	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	86	0.04	42.3	A	A	107	0.05	42.4	A	A	92	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	157	0.07	42.7	A	A	229	0.11	41.6	A	A	196	0.09	43.6	A	A
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	146	0.07	42.5	A	A	139	0.07	41.4	A	A	120	0.06	43.8	A	A
		往西	2,100	162	0.08	41.1	A	A	228	0.11	40.1	A	A	195	0.09	41.9	A	A
北嶺六路	台一線~路科二路	往北	3,750	215	0.05	41.7	A	A	151	0.06	40.2	A	A	132	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	157	0.03	42.5	A	A	193	0.03	41.4	A	A	168	0.03	42.9	A	A
	路科二路~民治路	往北	3,750	172	0.25	42.5	A	A	212	0.20	41.4	A	A	186	0.18	43.3	A	A
		往南	3,750	108	0.15	42.2	A	A	108	0.22	41.1	A	A	95	0.23	42.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

53

表 1.6.1-8 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準		流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準		流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,200	2,750	0.86	38.5	D	B	2,592	0.81	37.5	D	B	2,281	0.71	39.3	C	B
		往南	3,200	2,818	0.88	37.5	D	B	2,313	0.72	36.6	C	B	2,035	0.64	38.3	C	B
	路科十路~路科六路	往北	3,200	2,907	0.91	37.2	D	B	2,501	0.78	36.3	C	B	2,170	0.68	37.9	C	B
		往南	3,200	2,857	0.89	38.1	D	B	2,481	0.78	37.1	C	B	2,183	0.68	38.9	C	B
	路科六路~民主路	往北	3,200	2,963	0.93	37.7	E	B	2,430	0.76	36.8	C	B	2,108	0.66	38.5	C	B
		往南	3,200	2,673	0.84	37.2	D	B	2,429	0.76	36.3	C	B	2,107	0.66	37.9	C	B
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	396	0.11	45.1	A	A	1,425	0.38	45.2	A	A	1,313	0.35	46.0	A	A
		往西	3,750	1,649	0.44	46.2	B	A	862	0.23	46.3	A	A	796	0.21	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北嶺五路~北嶺六路	往東	3,750	56	0.01	46.7	A	A	72	0.02	46.8	A	A	64	0.02	46.2	A	A
		往西	3,750	208	0.06	45.7	A	A	119	0.03	44.6	A	A	105	0.03	46.6	A	A
	北嶺六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

52

表 1.6.1-9 施工階段號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	方向 ^註	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時		服務水準
		平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準	
台1線/ 路科十路	A	—	—	—	—	—	—	—
	B	66.7	E	26.8	B	14.4	A	A
	C	42.1	C	47.4	D	46.5	D	D
	D	11.6	A	20.4	B	12.8	A	A
台1線/ 路科六路	A	39.5	C	38.9	C	38.7	C	C
	B	39.1	C	26.4	B	21.1	B	B
	C	38.5	C	42.3	C	41.5	C	C
	D	33.2	C	21.2	B	20.3	B	B
高科聯絡道/ 北嶺六路	A	15.2	B	14.7	A	14.6	A	A
	B	24.6	B	24.9	B	24.7	B	B
	C	14.3	A	14.4	A	14.4	A	A
	D	24.8	B	25.0	B	24.9	B	B
路科二路/ 路科三路	A	12.0	A	22.2	B	20.0	B	B
	B	—	—	—	—	—	—	—
	C	13.0	A	21.3	B	20.4	B	B
	D	62.5	E	65.7	E	63.9	E	E
路科二路/ 路科五路	A	24.0	B	18.9	B	18.0	B	B
	B	26.3	B	27.1	B	26.8	B	B
	C	13.1	A	16.7	B	16.5	B	B
	D	25.3	B	26.3	B	26.0	B	B
路科五路/ 路科九路	A	20.7	B	21.4	B	21.0	B	B
	B	8.8	A	8.7	A	8.5	A	A
	C	20.0	B	20.1	B	20.0	B	B
	D	8.3	A	8.7	A	8.6	A	A

註:A方向係指東向來車、B方向係指南向來車、C方向係指西向來車、D方向係指北向來車。

資料來源:本案分析整理。



圖 1.6.1-5 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以旅速評估)



圖 1.6.1-6 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估)

表 1.6.2-1 現況平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準	流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準	流量 (PCU)	V/C	旅行速率 (KPH)	服務水準			
																V/C	KPH	V/C
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,200	2,750	0.86	38.5	D	B	2,592	0.81	37.5	D	B	2,281	0.71	39.3	C	B
		往南	3,200	2,818	0.88	37.5	D	B	2,313	0.72	36.6	C	B	2,035	0.64	38.3	C	B
	路科十路~路科六路	往北	3,200	2,907	0.91	37.2	D	B	2,501	0.78	36.3	C	B	2,170	0.68	37.9	C	B
		往南	3,200	2,857	0.89	38.1	D	B	2,481	0.78	37.1	C	B	2,183	0.68	38.9	C	B
	路科六路~民主路	往北	3,200	2,963	0.93	37.7	E	B	2,430	0.76	36.8	C	B	2,108	0.66	38.5	C	B
		往南	3,200	2,673	0.84	42.5	D	A	2,429	0.76	36.3	C	B	2,107	0.66	37.9	C	B
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	369	0.10	45.1	A	A	1,398	0.37	45.2	A	A	1,286	0.34	46.0	A	A
		往西	3,750	1,622	0.43	46.2	B	A	835	0.22	46.3	A	A	769	0.21	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北橫五路~北橫六路	往東	3,750	47	0.01	46.7	A	A	63	0.02	46.8	A	A	55	0.01	46.2	A	A
		往西	3,750	199	0.05	45.7	A	A	110	0.03	44.6	A	A	96	0.03	46.6	A	A
	北橫六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

二、p6-14 路段服務水準分析選擇以旅行速率取代 V/C，其理由為以 V/C 評估會誤判服務水準良好，因此表 6-10 各路段應同時以 V/C 及旅行速率分別評估，並選取服務水準較差者分析說明其交通衝擊影響。

說明：謝謝委員指教。

本案已補充各路段以 V/C 作為服務水準評斷標準(請詳表 1.6.2-1~表 1.6.2-2)，依據旅行速率評估，僅台 1 線平日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時路段服務水準均為 B 級，其餘路段服務水準皆為 A 級，顯示各路段車流通行情況良好；另依據 V/C 評估，台 1 線平日晨峰小時為 D~E 級、昏峰小時為 C~D 級，假日尖峰為 C 級，其餘路段服務水準為 A~B 級，顯示台 1 線尖峰小時通過性交通量多。

主要差異在於台 1 線之服務水準，以 V/C 評估方式，因尖峰小時通過性交通量多，故 V/C 值高，顯示服務水準較差(請詳圖 1.6.2-1)；然以旅行速率評估方式，因整體交通狀況順暢，平均旅行速率快(亦代表尖峰小時內車輛可快速通過)，顯示服務水準較好(請詳圖 1.6.2-2)，故旅行速率應較能反映實際交通狀況。

表 1.6.2-2 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準			
																V/C	KPH	V/C
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,200	2,750	0.86	38.5	D	B	2,592	0.81	37.5	D	B	2,281	0.71	39.3	C	B
		往南	3,200	2,818	0.88	37.5	D	B	2,313	0.72	36.6	C	B	2,035	0.64	38.3	C	B
	路科十路~路科六路	往北	3,200	2,907	0.91	37.2	D	B	2,501	0.78	36.3	C	B	2,170	0.68	37.9	C	B
		往南	3,200	2,857	0.89	38.1	D	B	2,481	0.78	37.1	C	B	2,183	0.68	38.9	C	B
	路科六路~民主路	往北	3,200	2,963	0.93	37.7	E	B	2,430	0.76	36.8	C	B	2,108	0.66	38.5	C	B
		往南	3,200	2,673	0.84	37.2	D	B	2,429	0.76	36.3	C	B	2,107	0.66	37.9	C	B
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	396	0.11	45.1	A	A	1,425	0.38	45.2	A	A	1,313	0.35	46.0	A	A
		往西	3,750	1,649	0.44	46.2	B	A	862	0.23	46.3	A	A	796	0.21	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北橫五路~北橫六路	往東	3,750	56	0.01	46.7	A	A	72	0.02	46.8	A	A	64	0.02	46.2	A	A
		往西	3,750	208	0.06	45.7	A	A	119	0.03	44.6	A	A	105	0.03	46.6	A	A
	北橫六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

59

表 1.6.2-1 現況平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準			
																V/C	KPH	V/C
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	241	0.11	42.5	A	A	188	0.09	41.4	A	A	172	0.08	43.4	A	A
		往南	2,100	140	0.07	42.2	A	A	215	0.10	41.1	A	A	223	0.11	42.6	A	A
	路科十路~路科二路	往北	5,000	342	0.07	42.3	A	A	213	0.04	41.2	A	A	196	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	187	0.04	41.5	A	A	264	0.05	41.5	A	A	243	0.05	42.3	A	A
	路科二路~文興路	往北	3,750	316	0.08	41.7	A	A	412	0.11	41.8	A	A	379	0.10	42.5	A	A
		往南	3,750	310	0.08	42.2	A	A	210	0.06	42.3	A	A	193	0.05	43.5	A	A
路科三路	路科六路~路科二路	往北	3,750	133	0.04	41.8	A	A	107	0.03	40.8	A	A	96	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	39	0.01	42.5	A	A	177	0.05	42.6	A	A	159	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	77	0.04	42.3	A	A	98	0.05	42.4	A	A	83	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	148	0.07	42.7	A	A	220	0.10	41.6	A	A	187	0.09	43.6	A	A
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	137	0.07	42.5	A	A	130	0.06	41.4	A	A	111	0.05	43.8	A	A
		往西	2,100	153	0.07	41.1	A	A	219	0.10	40.1	A	A	186	0.09	41.9	A	A
北橫六路	台一線~路科二路	往北	3,750	215	0.06	41.5	A	A	151	0.04	40.0	A	A	132	0.04	42.3	A	A
		往南	3,750	157	0.04	42.2	A	A	193	0.05	40.7	A	A	168	0.04	43.5	A	A
	路科二路~民治路	往北	3,750	163	0.04	41.7	A	A	203	0.05	40.2	A	A	177	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	99	0.03	42.5	A	A	99	0.03	41.4	A	A	86	0.02	42.9	A	A

資料來源：本案分析整理。

58



圖 1.6.2-1 現況周邊道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估)



圖 1.6.2-2 現況周邊道路服務水準示意圖(路段以旅速評估)

表 1.6.2-2 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	259	0.12	42.5	A	A	206	0.10	41.4	A	A	190	0.09	43.3	A	A
		往南	2,100	158	0.08	42.2	A	A	233	0.11	41.1	A	A	241	0.11	42.6	A	A
	路科十路~路科二路	往北	5,000	360	0.07	42.3	A	A	231	0.05	41.2	A	A	214	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	205	0.04	41.5	A	A	282	0.06	41.5	A	A	261	0.05	42.3	A	A
路科三路	路科二路~文興路	往北	3,750	325	0.09	41.7	A	A	421	0.11	41.8	A	A	388	0.10	42.5	A	A
		往南	3,750	319	0.09	42.2	A	A	219	0.06	42.3	A	A	202	0.05	43.5	A	A
	路科六路~路科二路	往北	3,750	142	0.04	41.8	A	A	116	0.03	40.8	A	A	105	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	48	0.01	42.5	A	A	186	0.05	42.6	A	A	168	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	86	0.04	42.3	A	A	107	0.05	42.4	A	A	92	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	157	0.07	42.7	A	A	229	0.11	41.6	A	A	196	0.09	43.6	A	A
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	146	0.07	42.5	A	A	139	0.07	41.4	A	A	120	0.06	43.8	A	A
		往西	2,100	162	0.08	41.1	A	A	228	0.11	40.1	A	A	195	0.09	41.9	A	A
北橫六路	台一線~路科二路	往北	3,750	215	0.05	41.7	A	A	151	0.06	40.2	A	A	132	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	157	0.03	42.5	A	A	193	0.03	41.4	A	A	168	0.03	42.9	A	A
	路科二路~民治路	往北	3,750	172	0.25	42.5	A	A	212	0.20	41.4	A	A	186	0.18	43.3	A	A
		往南	3,750	108	0.15	42.2	A	A	108	0.22	41.1	A	A	95	0.23	42.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

三、p6-19至P6-20，現況號誌化路口分析應檢視部分方向延滯不合理之處，如台一線/路科十路之平日晨峰B方向及路科二路/路科十路之平日晨峰D方向等。

說明：謝謝指教，有關「台一線/路科十路」路口平日晨峰B方向延滯為66.7秒，主要係因晨峰時段為上班時段，車輛行經至「台一線/路科十路」路口，B方向車輛左轉路科十路(進入圓區)，然因該路口無左轉保護時相，導致B方向左轉車輛須採機會左轉(須確認D方向直行車輛無影響通行)，故「台一線/路科十路」路口平日晨峰B方向延滯較高(位置示意圖詳圖1.3.3-1)。

另因路科二路與路科十路為平行之道路系統，「路科二路/路科三路」路口平日晨峰D方向，平日晨峰D方向延滯為62.2秒、平日晨峰D方向延滯為65.5秒、假日D方向延滯為63.8秒，主要係因該路口號誌周期為180秒，其中D方向綠燈通行秒數僅25秒，其餘時間D方向皆為管制通行，導致D方向車輛停等延滯時間較長。

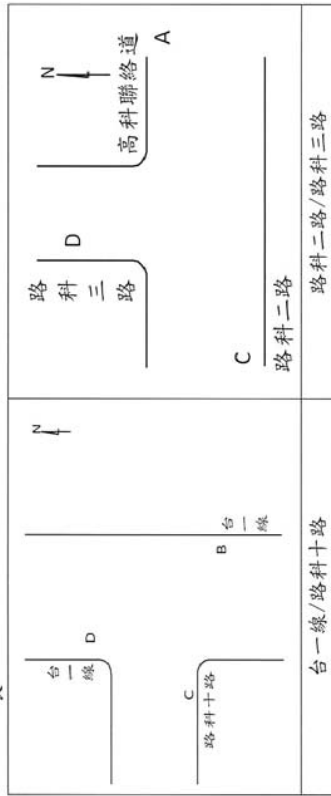


圖 1.6.3-1 各路口配置示意圖

四、運土階段之交通分析亦應檢視評估前述意見2及3之二點意見修正補充。

說明：謝謝委員指教，本案依據前述意見，已補充以V/C評斷路段服務水準結果，因運土階段衍生交通量較小，評估之道路服務水準結果均與現況相同。

1.7、王委員价巨

一、正式名稱為何?請一致。

說明：謝謝委員指教，本計畫名稱為南部科學工業園區管理局高雄區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告，報告內名稱如有未統一者，將予以修正。

二、請於表4.1.1-1增加已使用、建造中、未使用之比例。

說明：謝謝委員指教，將表4.1.1-1現行土地使用計畫面積表增加已使用、建造中、未使用之比例，請詳表1.7.2-1。

表 1.7.2-1 土地使用計畫面積表

使用類別	面積(公頃)	出租/已使用百分比(%)	建造中百分比(%)	未使用百分比(%)
廠房地	208.81	95.56	0.00	4.44
製業廠房用地	8.11	0.00	0.00	100.00
運輸倉儲用地	216.92	91.99	0.00	8.01
小計	2.50	100.00	0.00	0.00
管理及商業服務用地	8.75	0.00	0.00	100.00
商務服務及旅館用地	11.25	22.22	0.00	77.78
小計	35.90	4.51	0.00	95.49
住宅社區用地	4.60	0.00	0.00	100.00
學校用地	13.63	0.00	0.00	100.00
停車場用地	0.60	0.00	0.00	100.00
加油站用地	0.58	0.00	0.00	100.00
電信事業用地	8.46	90.54	0.00	9.46
變電所用地	15.03	51.90	0.00	48.10
環保設施用地	10.75	81.40	0.00	18.60
自來水設施用地	0.13	100.00	0.00	0.00
天然氣設施用地	64.84	100.00	0.00	0.00
道路用地	15.62	12.10	63.44	24.46
公園用地	134.24	67.84	7.38	24.78
小計	25.48	100.00	0.00	0.00
滯洪池用地	145.52	68.23	20.72	11.05
綠地	171.00	72.97	17.63	9.40
總計	569.31	73.68	7.04	19.28

註：1.廠房地係依照科技部南部科學工業園區管理局107.5.31統計之土地核配情形。
2.各用地小計及總計係採各項面積總和占計畫面積比例計算。

三、各種配置項目用地變更請提供相關佐證依據、算式或可供參酌之資料。

說明：謝謝委員指教，依「非都市土地開發審議作業規範」僅就公共設施用地或必要性服務設施用地、停車場、透水率、綠覆率等有相關規定，另為維持廠房綠化，公園用地、綠地維持變前後面積不變。相關項目說明如下：

(一) 公共設施用地或必要性服務設施用地

依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點之規定『公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十以上，其中綠地不得少於全區面積百分之十。』，本圖區變更後，符合非都市土地開發審議規範規定。

(二) 停車場

依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之0.2倍，規劃公共停車場』，考量圖區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口，重新核算車輛預估數規劃公共停車場，符合非都市土地開發審議規範之標準。

(三) 透水率

按照「非都市土地開發審議作業規範」總編第33條及第9編工業區細部計畫編第15條規定，工業區開發後透水面積不得小於基地面積之30%。
本次變更後，經計算後基地之透水面積為323.19公頃，占總開發面積之57.00%，符合非都市土地開發審議規範規定。

(四) 綠覆率

按照「非都市土地開發審議作業規範」第九編工業區細部計畫編第16條規定，基地內除建築物、道路、水域及必要之作業、營運等人工設施外，應予綠化，其綠覆率應達60%以上。

據此，本圖區土地使用分區管制要點第19條第1項規定，「基地內不得有裸露土面，廠房用地之綠覆率應大於基地總面積的25%，公園之綠覆率應大於基地總面積的80%，其它使用分區之綠覆率應大於基地總面積的35%」。本次變更後，經計算後基地之綠覆率約65.73%，符合非都市土地開發審議規範規定。

四、學校用地取消是否都計相關法規之規定？

說明：謝謝委員指教，圖區用地調整說明如下

- (一) 本圖區屬非都市土地，係依「非都市土地開發審議作業規範」辦理。
- (二) 現行計畫劃設住宅社區用地，依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專編規定劃設學校用地，本次變更後已無住宅社區用地，亦無必要劃設學校用地之規定。

1.8、劉委員益昌

一、近年氣候變遷日益激烈，用水量仍維持高檔，有無任何解決或節水之道。

說明：謝謝委員指教。

(一) 持續輔導園區節水

依106年度委託調查結果，高雄園區目前全區區內全區用水回收率大於75%。未來本局將持續透過用水管制作業進行節水管理，於廠商進駐時，先進行用水計畫書審查，並於設廠後辦理節水輔導工作等措施，以在兼顧能耗與節水之下，持續達成圖區回收率75%之要求。

(二) 落實圖區水電輔導管制作業(請詳圖1.8.1-1)

1. 審核管理機制:廠商進駐圖區需進行用水計畫書之審查作業。
2. 每年進行水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善。
3. 每年進行節水輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節水績優廠商選拔。
4. 修訂水電輔導管制辦法，後續將與經濟部協商訂定後實施。



圖 1.8.1-1 高雄園區水電輔導管制作業示意圖

二、運土路線主要為高速公路，為何計算排放只以40公里/小時計算直加弄大道與北嶺二路，而不考慮其他。

說明：謝謝委員指教。

(一)本計畫土石方由台南區運送之路線主要以高速公路為主，連接至高科交流道後，規劃之行經路線多以區內道路為主，並以避開敏感受體、縮小影響範圍為路線規劃原則。

(二)針對運土車輛對沿線空氣品質產生之影響評估部分，由於高速公路段均已高架化，對周邊敏感受體影響程度相對較低，因此，有關運土車輛對周邊空氣品質影響評估主要以一般道路之敏感受體為主要評估對象，故針對運土車輛行經之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析。並依據環保署網站最新公告-TEDS 9.0線源排放係數表，篩選出民國109年(以民國109年為土石方外運運輸尖峰年)之線源排放係數資料，並假設交通車、卡(貨)車、小客車及機車之平均時速以40公里/小時計，依上述排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放率，作為CALINE4模式之輸入參數，以模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。

三、從台南區出土須確認無文化資產。

說明：謝謝委員指教。

(一)本次台南區預計出土區域，本局已委託國立臺灣史前文化博物館調查該區域是否有考古遺址，經調查後沒有發現考古遺址，故無出土有文化資產之疑慮。

(二)台南區考古遺址依「南科園區遺址整體管理維護計畫」辦理管理維護事宜，倘若涉及遺址區之開發，將提送監看計畫予臺南市政府，若位於非遺址區之開挖仍將執行自主監看作業，

(三)因此，台南區出土持續有監看作業，應無有文化資產之疑慮。

1.9、徐委員啟銘

一、圖區本改變是否增加土石用量?是否重新評估對環境之影響?

說明：謝謝委員指教。

(一)土石方檢討

因高雄區區內低窪區域之廠區填土、廠房用地以外用地填土及區區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填。故將收容本局台南區區區將產出約40萬立方之剩餘土石方(實方)。

(二)環境影響評估

本圖區此次變更係配合圖區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務所需，以及土地編定調整，作全面性檢討，並因應圖區未來十年發展策略及用地需求，促進高雄區區土地使用效益，增加廠房用地之供給、滿足區區廠設廠用地，一併進行土地開發計畫、服務性設施等變更事項，主要針對圖區內既有用地開發計畫及區內配置變更，及土石方管理計畫變更，整體開發面積及範圍不變。本計畫在進行評估時，係以各環境因子所需參數之最保守條件進行評估。針對各環境因子之評估模擬情境及評估結果摘要說明如表1.7.1-1所示，並詳述如後。

表 1.9.1-1 本計畫各項影響因子評估模擬情境及評估結果

項目	評估模擬情境	影響評估結果
空氣品質	本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 25 天，每天作業 10 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，參考環保署網站最新公告 -TEDS 9.0 線源排放係數表，以排放係數及各作業間段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放率，作為 CALINE4 模式之輸入參數，模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。	針對運土階段運輸車輛最大增量模擬結果，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 及 CO 等項目之小時值最大增量影響極為有限。
噪音振動	本計畫土石方運輸期間約 12 個月，以每月 25 天，每天作業 10 小時，每車載運量 14 立方公尺估算，每小時行生交通量約 14 車次(單向)。	以土石方運輸期間每小時 14 車次(單向)之行生交通量之情境進行模擬，施工車輛噪音衰減至鄰近敏感受體之交通噪音音介於 25.1~36.8dB(A)之間，噪音增量均為 0dB(A)，屬無影響或可忽略影響程度。
交通量	主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。	

(一)空氣品質：運土階段

本次變更預計收受台南園區剩餘土石方量約400,000m³(實方)，乘以鬆方係數1.4後，可得土石方(鬆方)量約為560,000m³；土石方運輸期間約12個月，以每月25天，每天作業10小時，每車載運量14立方公尺估算，則每小時行生交通量約14車次(單向)。

依據環保署網站最新公告-TEDS 9.0線源排放係數表，篩選出民國109年(以民國109年為土石方外運運輸尖峰年)之線源排放係數資料，並假設交通車、卡(貨)車、小客車及機車之平均時速以40公里/小時計，依上述排放係數及各作業階段之尖峰小時車次增量，計算相對應之空氣污染物平均排放率，作為CALINE4模式之輸入參數(詳表1.9.1-2及1.9.1-3)，以模擬評估土石方運輸車輛排放各項污染物之濃度增量影響。

主要針對運土車輛行經之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析。根據施工規劃所推估尖峰小時車次增量及可能之空氣污染排放率(詳表1.9.1-3)，以CALINE4模式進行各道路空氣污染增量之擴散模擬。CALINE4模擬所需氣象條件以最惡劣(worst-case)狀況進行設定，其中風速取1.0m/s，平均溫度取中央氣象局臺南測站年全最低月均溫17.6°C，穩定度為7，混合層高度150公尺(參考空氣品質模式支援中心之氣象資料，取運輸期間之最低高度)。運土車輛對道路空氣污染增量影響之模擬結果，以下就各道路所受影響結果，分項說明如後。

1.直加弄大道

模擬結果詳表 1.9.1-4，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 1.3 µg/m³，PM₁₀ 增加 1.0 µg/m³，PM_{2.5} 增加 0.8 µg/m³，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 0.8 ppb，CO 增量 0.006 ppm，增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 1.9.1-1。

2.北嶺二路

模擬結果詳表 1.9.1-5，模擬結果顯示，在距離路中心 50 公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP 增加 3.3 µg/m³，PM₁₀ 增加 2.4 µg/m³，PM_{2.5} 增加 2.0 µg/m³，SO₂ 增量 <0.1 ppb，NO₂ 增量 1.9 ppb，CO 增量 0.017 ppm。增量影響極為有限。路幅橫向等濃度分布詳圖 1.9.1-4。

表 1.9.1-2 運土階段運輸車輛衍生尖峰小時車次增量

運輸工項	道路名稱	沿線敏感點	路寬(公尺)	尖峰小時雙向增量(輛/hr)		
				卡(貨)車	小客(貨)車	機車
土石方運輸	直加弄大道	直加弄大道旁民宅	45	28	0	0
	北嶺二路	北嶺二路旁工廠	13	28	0	0

資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.9.1-3 運土階段運輸車輛空氣污染物排放量推估結果

空氣污染物種類		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	CO
109年施工尖峰年 排放率(g/km/輛)		0.675	0.510	0.426	0.0039	8.390	3.520
道路名稱		平均排放率(g/km/hr)					
尖峰卡車輛數 (雙向車輛數/hr)							
直加弄大道	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92	98.56
北嶺二路	28	18.90	14.28	11.93	0.11	234.92	98.56

註：運輸卡車排放率以平均車速 40 公里/小時為基準估計。

資料來源：南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨原一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.9.1-4 運土階段直加弄大道運輸車輛小時值濃度最大增量模擬結果

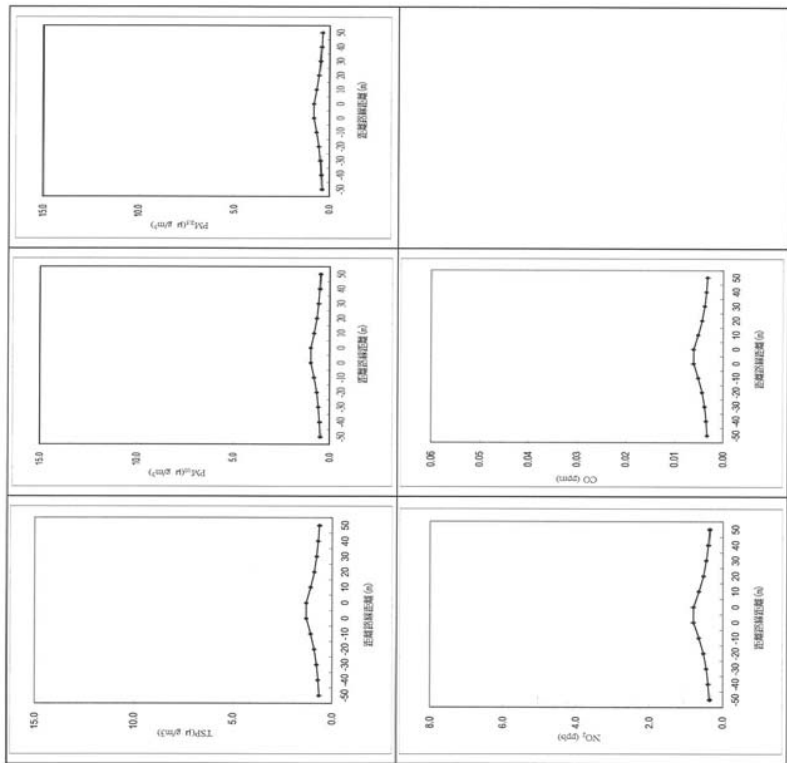
距離(m)	污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50		0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-40		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
-30		0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
-20		0.9	0.7	0.5	<0.1	0.5	0.004
-10		1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
	南側路緣	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
	北側路緣	1.3	1.0	0.8	<0.1	0.8	0.006
10		1.1	0.8	0.7	<0.1	0.7	0.005
20		0.9	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.004
30		0.8	0.6	0.5	<0.1	0.4	0.004
40		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
50		0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
	直加弄大道旁民宅 背景空氣品質	0.6	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.003
	最大值加成背景之合成量	—	—	—	10	29	0.9
	空氣品質標準(小時值)	—	—	—	10	29.8	0.906
	空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考台南區安定國小、104~106年調查結果取最大值。
資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

表 1.9.1-5 運土階段北嶺二路運輸車輛小時值濃度最大增量模擬結果

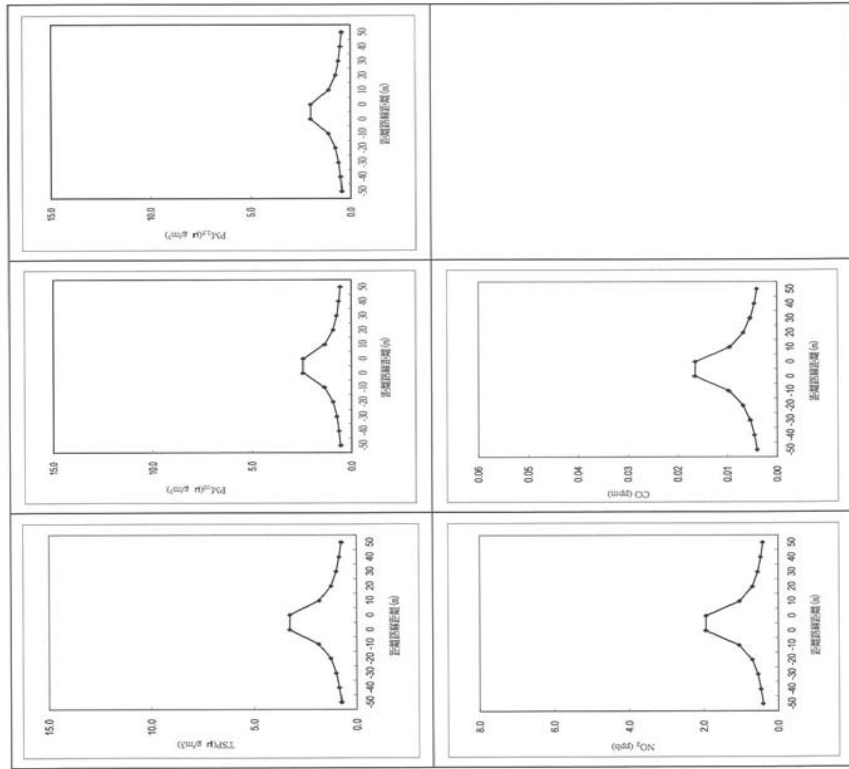
距離(m)	污染物種類	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
-50		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
-40		0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
-30		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
-20		1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
-10		1.8	1.4	1.1	<0.1	1.1	0.010
	南側路緣	3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
	北側路緣	3.3	2.4	2.0	<0.1	1.9	0.017
10		1.8	1.3	1.1	<0.1	1.0	0.010
20		1.3	0.9	0.8	<0.1	0.7	0.007
30		1.0	0.7	0.6	<0.1	0.6	0.005
40		0.9	0.6	0.5	<0.1	0.5	0.005
50		0.7	0.5	0.4	<0.1	0.4	0.004
	北嶺二路旁廠房 背景空氣品質	1.0	0.7	0.6	<0.1	0.5	0.005
	最大值加成背景之合成量	—	—	—	9	52	0.8
	空氣品質標準(小時值)	—	—	—	9	52.5	0.817
	空氣品質標準(小時值)	—	—	—	250	250	35

註：各污染物(SO₂、NO₂、CO)背景空氣品質參考高雄區北嶺測站 104~106年調查結果取最大值。
資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。



資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

圖 1.9.1-1 運土階段直加弄大道運輸車輛空氣污染物擴散濃度增量分布



資料來源：南部科學工業園區管理局台南區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)環境影響差異分析報告。

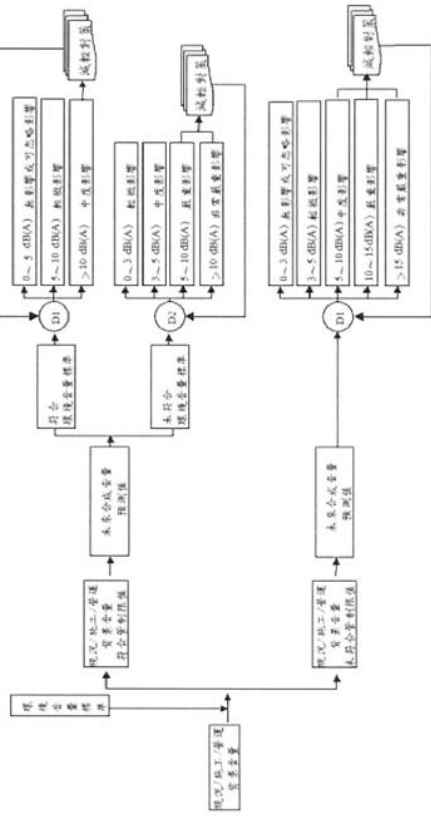
圖 1.9.1-2 運土期間北嶺二路運輸車輛空氣污染物擴散濃度增量分布

(二) 噪音影響評估

本次變更預計收受台南區剩餘土石方約400,000m³(實方), 每小時衍生交通量約14車次(單向); 土石方運輸期間因施工車輛產生之噪音及振動對於周邊環境將會有加成影響, 故本計畫依環保署「營建工程噪音評估模式技術規範」及「環境振動評估模式技術規範」規定, 進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。

1. 運土階段車輛噪音

本計畫採用德國Braunstein+B Berndt GMBH公司所發展之“SoundPLAN”噪音電腦模式進行預測與分析。該模式之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式噪音源及其合成之音量, 除可推估個別敏感點之噪音音量外, 亦可預測整個計畫區內外之噪音音線, 將此預測音量與各受體背景音量合成後, 再依據環保署建議之噪音影響評估流程圖(圖1.9.1-3)判定影響程度。



註：1.D1: 本系合成背景噪音預測值/施工/管理背景音量之噪音增量
 2.D2: 本系合成背景噪音預測值與現況背景標準之噪音增量
 3. 本系計算背景噪音預測值、現況背景標準與現況背景標準之噪音增量
 4. 資料來源：「營建工程噪音評估模式技術規範」，行政院環境保護署，民國97年1月。

圖 1.9.1-3 噪音影響等級評估流程

2. 模式模擬評估結果(請詳表1.9.1-6及圖1.9.1-4)

- (1) 施工車輛噪音衰減至高苑科大後 L₁₀ 為 34.5dB(A), 經與實測背景值 59.2 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0-5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (2) 施工車輛噪音衰減至北嶺後 L₁₀ 為 25.1dB(A), 經與實測背景值 57.5 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0-5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (3) 施工車輛噪音衰減至三埤後 L₁₀ 為 36.8dB(A), 經與實測背景值 59.8 dB(A) 合成之後, 增量為 0.0d B(A) (0-5), 且可符合第二類管制區標準 60 dB(A), 依噪音影響等級評估流程, 屬無影響或可忽略影響。
- (4) 施工車輛噪音衰減至後鄉後之 L₁₀ 為 28.1dB(A), 經與實測背景值

58.4dB(A)合成之後，增量為0.0d B(A) (0-5)，且可符合第二類管制區標準60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。

表 1.9.1-6 運土車輛交通噪音模擬結果輸出摘要表 (L_{eq})

項目 受體	現況環境背景音 量	無施工車輛背景 音 ^[1]	施工車 輛交通 噪音	含施工 車輛合 成音 ^[2]	噪音 增量 ^[3]	噪音 管制區類 別	環境 音量 標準	影響 等級 ^[4]
高苑科大	59.2	59.2	34.5	59.2	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可忽 略影響
北嶺	57.5	57.5	25.1	57.5	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可忽 略影響
三埤	59.8	59.8	36.8	59.8	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可忽 略影響
後鄉	58.4	58.4	28.1	58.4	0.0	第二類 管制區標準	60	無影響或可忽 略影響

註：[1]：本評估工作假設「無施工車輛背景音」與「現況環境背景音」相同。
 [2]：「含施工車輛合成音」=「施工車輛背景音」+「施工車輛交通噪音」。
 [3]：「噪音增量」=「施工車輛合成音」-「無施工車輛背景音」(當「含施工車輛合成音」符合「環境音量標準」時)。
 [4]：影響等級評估基準參見圖 1.7.1-3。

(三)交通影響評估

本案施工階段對鄰近道路系統造成之交通衝擊，主要為剩餘土石方運輸(填土)等施工車輛對於交通之影響，本案後續將根據填土車輛衍生車旅次，以評估施工階段對周邊交通環境影響。

1.施工階段衍生車旅次

本工程產生之實方填土量約為400,000 M³，換算鬆方約為560,000 M³(鬆方實方比值約1.4)，若依法規規定之每車次載運廢棄土容量為14.0 M³，估計約需 40,000車次，若以工期12個月，每月25天，每日施工約10小時，每小時填土車次約為14車次(單向)，因其屬於特種車輛，故以小汽車當量值3 PCE進行換算，計算後得42 PCU(單向)，推估衍生車次均分於5處填土場址，依據相關車輛動線規劃，進行施工階段交通分析。

2.施工階段交通影響說明

(1)路段服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，以旅行速率及V/C評估，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估如表1.9.1-7所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.9.1-5及圖1.9.1-6所示。

(2)路口服務水準分析

根據本案評估結果顯示，考量施工階段之衍生交通量影響，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，有關施工填土階段平常日及例假日尖峰小時路口服務水準評估如表1.7.1-8所示，施工填土階段周邊道路服務水準如圖1.9.1-5及圖1.9.1-6所示。

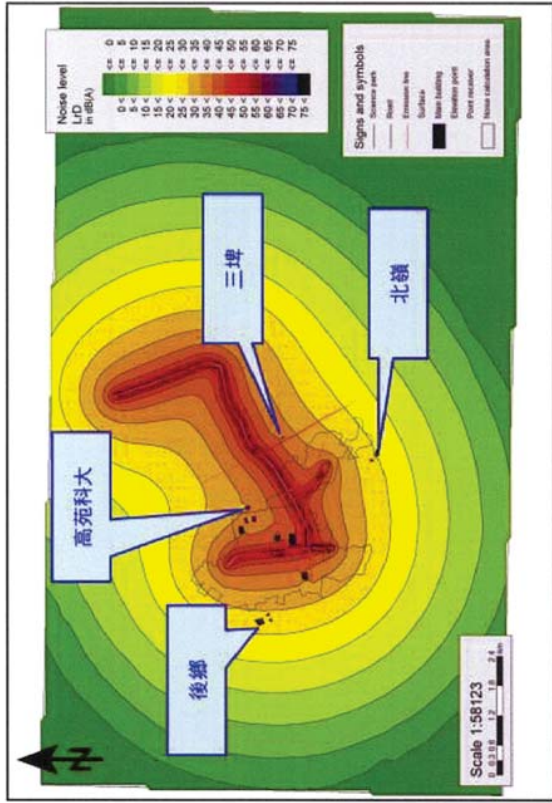


圖 1.9.1-4 運輸車輛噪音模擬圖

表 1.9.1-7 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表(續)

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
路科五路	路科九路~路科十路	往北	2,100	259	0.12	42.5	A	A	206	0.10	41.4	A	A	190	0.09	43.3	A	A
		往南	2,100	158	0.08	42.2	A	A	233	0.11	41.1	A	A	241	0.11	42.6	A	A
	路科十路~路科二路	往北	5,000	360	0.07	42.3	A	A	231	0.05	41.2	A	A	214	0.04	42.7	A	A
		往南	5,000	205	0.04	41.5	A	A	282	0.06	41.5	A	A	261	0.05	42.3	A	A
	路科二路~文興路	往北	3,750	325	0.09	41.7	A	A	421	0.11	41.8	A	A	388	0.10	42.5	A	A
		往南	3,750	319	0.09	42.2	A	A	219	0.06	42.3	A	A	202	0.05	43.5	A	A
路科三路	路科六路~路科二路	往北	3,750	142	0.04	41.8	A	A	116	0.03	40.8	A	A	105	0.03	42.6	A	A
		往南	3,750	48	0.01	42.5	A	A	186	0.05	42.6	A	A	168	0.04	43.8	A	A
路科九路	文南路~路科五路	往東	2,100	86	0.04	42.3	A	A	107	0.05	42.4	A	A	92	0.04	41.9	A	A
		往西	2,100	157	0.07	42.7	A	A	229	0.11	41.6	A	A	196	0.09	43.6	A	A
	路科五路~後鄉路	往東	2,100	146	0.07	42.5	A	A	139	0.07	41.4	A	A	120	0.06	43.8	A	A
		往西	2,100	162	0.08	41.1	A	A	228	0.11	40.1	A	A	195	0.09	41.9	A	A
北橫六路	台一線~路科二路	往北	3,750	215	0.05	41.7	A	A	151	0.06	40.2	A	A	132	0.05	42.1	A	A
		往南	3,750	157	0.03	42.5	A	A	193	0.03	41.4	A	A	168	0.03	42.9	A	A
	路科二路~民治路	往北	3,750	172	0.25	42.5	A	A	212	0.20	41.4	A	A	186	0.18	43.3	A	A
		往南	3,750	108	0.15	42.2	A	A	108	0.22	41.1	A	A	95	0.23	42.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

表 1.9.1-7 施工階段平日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表

道路	路段	方向	容量 (PCU)	平日晨峰小時				平日昏峰小時				例假日尖峰小時						
				流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準		流量 (PCU)	V/C	旅行 速率 (KPH)	服務 水準	
							V/C	KPH				V/C	KPH				V/C	KPH
台一線	國昌路~路科十路	往北	3,200	2,750	0.86	38.5	D	B	2,592	0.81	37.5	D	B	2,281	0.71	39.3	C	B
		往南	3,200	2,818	0.88	37.5	D	B	2,313	0.72	36.6	C	B	2,035	0.64	38.3	C	B
	路科十路~路科六路	往北	3,200	2,907	0.91	37.2	D	B	2,501	0.78	36.3	C	B	2,170	0.68	37.9	C	B
		往南	3,200	2,857	0.89	38.1	D	B	2,481	0.78	37.1	C	B	2,183	0.68	38.9	C	B
	路科六路~民主路	往北	3,200	2,963	0.93	37.7	E	B	2,430	0.76	36.8	C	B	2,108	0.66	38.5	C	B
		往南	3,200	2,673	0.84	37.2	D	B	2,429	0.76	36.3	C	B	2,107	0.66	37.9	C	B
路科二路	路科九路~路科五路	往東	3,750	134	0.04	45.6	A	A	1,015	0.27	45.7	A	A	934	0.25	46.5	A	A
		往西	3,750	1,226	0.33	47.8	A	A	706	0.19	47.9	A	A	650	0.17	47.3	A	A
	路科五路~路科三路	往東	3,750	396	0.11	45.1	A	A	1,425	0.38	45.2	A	A	1,313	0.35	46.0	A	A
		往西	3,750	1,649	0.44	46.2	B	A	862	0.23	46.3	A	A	796	0.21	47.6	A	A
	路科三路~路科一路	往東	3,750	180	0.05	44.5	A	A	1,392	0.37	44.6	A	A	1,252	0.33	45.8	A	A
		往西	3,750	1,740	0.46	45.5	B	A	797	0.21	45.6	A	A	717	0.19	46.9	A	A
	北橫五路~北橫六路	往東	3,750	56	0.01	46.7	A	A	72	0.02	46.8	A	A	64	0.02	46.2	A	A
		往西	3,750	208	0.06	45.7	A	A	119	0.03	44.6	A	A	105	0.03	46.6	A	A
	北橫六路~保民路 99 巷	往東	3,750	148	0.04	45.2	A	A	265	0.07	44.1	A	A	231	0.06	46.1	A	A
		往西	3,750	294	0.08	44.2	A	A	167	0.04	43.1	A	A	146	0.04	44.6	A	A

資料來源：本案分析整理。

表 1.9.1-8 施工階段號誌化路口服務水準評估彙整表

路口名稱	平常日晨峰小時		平常日昏峰小時		例假日尖峰小時	
	平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準	平均延滯 (秒)	服務水準
台 1 線/ 路科十路	A	—	26.8	—	14.4	—
	B	66.7	47.4	B	16.3	A
	C	42.1	20.4	D	12.8	D
	D	11.6	38.9	B	38.7	A
台 1 線/ 路科六路	A	39.5	26.4	C	21.1	C
	B	39.1	42.3	B	41.5	B
	C	38.5	21.2	C	20.3	C
	D	33.2	14.7	B	14.6	B
高科聯絡道/ 北嶺六路	A	15.2	24.9	A	24.7	A
	B	24.6	14.4	B	14.4	B
	C	14.3	25.0	A	24.9	A
	D	24.8	22.2	B	20.0	B
路科二路/ 路科三路	A	12.0	—	—	—	—
	B	—	20.7	B	24.6	B
	C	13.0	21.3	B	20.4	B
	D	62.5	65.7	E	63.9	E
路科二路/ 路科五路	A	24.0	18.9	B	18.0	B
	B	26.3	27.1	B	26.8	B
	C	13.1	16.7	B	16.5	B
	D	25.3	26.3	B	26.0	B
路科五路/ 路科九路	A	20.7	21.4	B	21.0	B
	B	8.8	8.7	A	8.5	A
	C	20.0	20.1	B	20.0	B
	D	8.3	8.7	A	8.6	A

註:A方向係指東向來車、B方向係指南向來車、C方向係指西向來車、D方向係指北向來車。
資料來源：本案分析整理。

附4.1-56



圖 1.9.1-5 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以旅速評估)



圖 1.9.1-6 填土階段周邊道路服務水準示意圖(路段以 V/C 評估)

二、應將變更前的各項參數列表整理，如土石量之變更、車次變更、用水量變更等。

說明：遵照辦理，已補充變更前後之各項參數供委員參考，請詳表1.9.2-1。

表 1.9.2-1 本次變更之變更前後參數比較表

項目	變更前	變更後	備註
就業人口	42,000 人	36,000 人	園區產業隨技術升級、自動化的生產流程及人工智慧 (AI) 發展普及，勞動人口亦隨之減少。
廠房用地面積	216.81 公頃	255.41 公頃	1.廠商採用清潔燃料、採行 BACT，配合高屏總量管制實施抵換措施。 2.積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。 3.雖本次變更廠房地面積增加，惟採行管控制輔導機制，確保不增加原環評推估之環境負荷。
用水量	10 萬 CMD	不變	
用電量	100 萬 kW	不變	
污水量	9 萬 CMD	不變	
土石方量	鐵政局借土 200 萬立方	1.鐵政局借土 200 萬立方 2.增加收容台南園區 40 萬立方(實方)	鐵政局土方已於 104 年 2 月總土方收容為 162.4 萬立方(鬆方)，後續已無收容鐵政局土方
運土車次	鐵政局計畫 (1)A 路線(中山高速公路)58 輛/hr (2)B 路線(台 1 線)8 輛/hr	本次變更運土車次為每小時 14 車次，主要以高速公路為主	

三、園區內包含多種產業型態，新設或現有之危險化學品使用較多之業者應輔導進行風險評估及配合進行全區之緊急應變。

說明：謝謝委員指教。南科目前對危險性化學品使用較多之業者，採以下管理設施：

- (一)配合地方政府機關消防隊，對園區公共危險物品管制量達30倍以上場所，每年實施聯合稽查。
- (二)每年度辦理「防災訓練及消防演練課程」，精進園區事業單位自救能力，該課程計辦理實火滅火訓練、聯防組織移地訓練，並配合事業單位危害特性辦理合式災害搶救或全區緊急應變演練。
- (三)辦理「南科園區職場安全及健康臨場輔導」，邀請工安專家學者，對園區

有火災爆炸風險之甲、丙類工作場所及使用危險性化學品使用量較多之事業單位行風險評估。

(四)建置「化學品自主申報平台」，凡園區事業單位，需登錄化學品位置、數量、並附上平面圖，以利救災時使用，每季由專人稽催更新化學品資訊，本局並派員查核登錄是否屬實。

(五)建置「緊急應變支援決策系統」，登錄園區各事業單位之緊急連絡人、防救災器材等資訊，並每季由專人稽催更新，於災變時可第一時間提供聯防組織調度使用。

四、環境噪音的影響雖不大，是否有持續性的問題?是否有配套措施?

說明：謝謝委員指教。

(一)土方自台南園區運送之路線以高速公路為主，接至高科交流道後，行經路線多以園區內道路為主，以避開敏感受體為原則。未計畫依環保署「營建工程噪音評估技術規範」及「環境振動評估技術規範」規定，進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。土石運輸期間因施工車輛衍生之噪音，經模式模擬評估增量均為0 dB(A)，對週邊環境屬無影響或可忽略影響，且運土完成後即停止，並無持續影響。

(二)噪音振動之環境保護對策

- 1.嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防制措施施工。
- 2.於工區周界15公尺處進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工期程。
- 3.督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
- 4.限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鸣喇叭。
- 5.施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。

(三)為掌握園區開發之施工工程或運輸車輛是否對週邊環境敏感點有噪音加成影響，於環評承諾之環境監測計畫中，已進行每月(高苑及北嶺)及每季一次(三埤及後寮)噪音監測；另園區周界設有綠帶，可阻隔噪音向周邊之傳遞，降低噪音量，且園區內廠商建廠工程車輛行駛路線可由園區交流道直接銜接國道1號，故對於鄰近環境敏感點影響不明顯。另針對園區內工地每兩週進行一次營建工程噪音檢測，若超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工期程。

1.10、鄭委員明修

一、本次變更廠房用地從208.81公頃變更255.41公頃，在原運輸倉儲用地調整為0公頃，多出38.5公頃來自學校用地和停車場用地，未來製造業廠房用地會給何種產業？其所增加用水、廢污水排水量、空污量等均會改變，但本次變更未做其環境影響評估，請補充說明，並且分析其影響和其因應對策。

說明：謝謝委員指教。

(一)引進產業

本計畫維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響因素，並考量各項公共設施與公用設備之配合程度，主要之產業引進種類為光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等業種。

(二)用水及用电量檢討

1. 用水量

(1)環評量

原環說書推估之平均日需水量為10萬CMD，最大日需水量約為13萬CMD。

(2)環評量與新增需求檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.10.1-1，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.10.1-1 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用水量 (萬 CMD)	10	3.47	5.5	4.18	9.68

註：本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

2. 用电量

(1)環評量

核定用电量為100萬kW。

(2)環評量與新增需求檢討

依據高雄園區已核配之用水與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠

房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.10.1-2，合計總量仍可符合環評承諾量。

表 1.10.1-2 園區用电量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用电量 (萬 kW)	100	21.29	52.16	45.45	97.61

註：本次變更預估增量(以半導體及光電業推估)將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

(三)污染排放量檢討

進駐園區廠商採用清潔能源，另對於新增或變更達一定規模之公私場所，要求其空污防治設備需採用最佳可行控制技術，藉以有效管制園區開發所產生的空氣污染物排放量。在引進的產業上，近年來積極引進生技醫療、精密機械等低耗水、低污染產業，雖本次變更廠房用地面積增加，惟採行管控輔導機制，確保環境負荷不增量。

1. 空氣污染物排放量

(1)園區管制措施

園區於廠商進駐審核時，係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評審查承諾值，並以低污染廠商為優先，每年亦委託顧問機構進行總量管制查核作業，盡量降低核配污染量。園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料，了解並檢核高雄園區事業排放量是否符合環評總量規定。

(2)圖區核配置情形

最近十年圖區查核結果均未超過核配置量，高雄園區各項空氣污染物之排放量均符合環評總量規定，且因圖區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，需預留污染物排放總量餘裕空間，未來圖區整體開發完成後，將進行空污排放量通盤檢核。

(3)圖區管制作為

A、圖區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請，亦要求廠商裝設防制設備，並採用最佳可行控制技術。

B、持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

表 1.10.1-3 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	(單位:公噸/年)					
	環評核定量	園區已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)	
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77	43.06	
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52	185.57	
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60	191.45	
CO	64.3	8.61	34.43	24.57	59.00	
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55	788.24	
硫酸	100	0.02	0.09	76.44	76.53	
硝酸	139	0.64	2.55	106.24	108.79	
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52	149.84	
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72	106.46	
磷酸	87	0.02	0.09	66.50	66.59	
氯氣	143	0.20	0.80	109.3	110.1	
氧氣	507	0.95	3.82	387.52	391.34	

2. 污水量

(1) 環評量

原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。

(2) 現況

依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.10.1-3，合計總量仍可符合環評承諾量。

(3) 管控方式

A、園區納管事業排水量管理機制：依據用水及排水需求平衡於廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核。

B、營運階段水量管制機制

(A) 流量計紀錄查核

(B) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。

(C) 納管水量查核並列管超過納管量之廠商。

表 1.10.1-4 園區污水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	3.6	8.3

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

3. 廢棄物

(1) 環評量

本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日（依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫（第七次變更）環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函）。

(2) 環評推估量與新增需求增量檢討

依據107年1~5月之廢棄物申報量與目前園區廠商滿載預估量，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量，請詳表1.9.1-5，合計總量仍可符合環評承諾量。

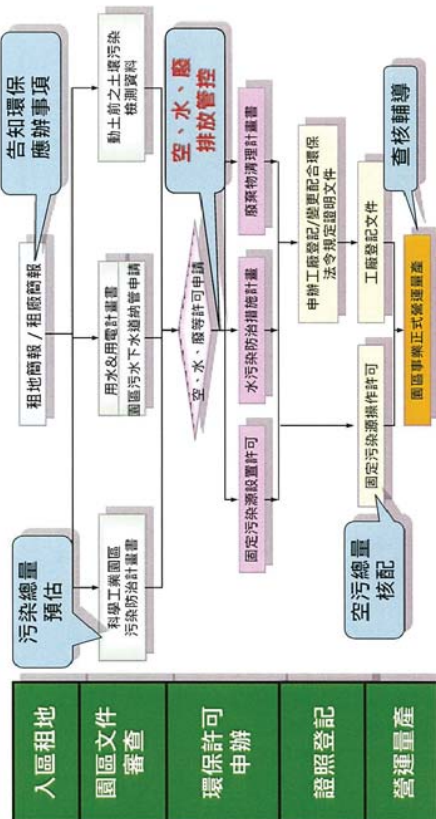


圖 1.10.1-2 園區污染源排放管制作為示意圖

表 1.10.1-5 園區廢棄物推估量檢討表

項目	環評推估量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
廢棄物處理量(噸/日)	99	4.7	7.5	19.8	27.3
一般事業廢棄物					
有害事業廢棄物	21	3.06	4.9	14.8	19.7

註:本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求數量調整，且將管控於環評推估量範圍內。

二、本次變更要接納200萬立方公尺，來自其他地區的公共工程建設之土方，為主要的處理地點，其填土區域為現在園區防汛需求之開挖臨時滯洪池做回填，請問此次變更的政策來源為何？萬一颱風、洪水入侵本園區，導致淹水傷及工廠設備，其責任歸屬為何？當初低窪區設臨時滯洪池應該有其必要，請詳細評估其前因後果。

說明：謝謝指教。

(一)本開發計畫第六次變更環境影響差異分析，係辦理收納「高雄都會區鐵路地下化工程」200萬立方公尺土方，作為園區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土及園區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填。有關該計畫土石方已於104年2月收容162.4萬立方(縣方)，後續已無收容鐵路地下化之土石方。

(二)園區臨時滯洪池係配合竹仔港下游永安滯洪池未完成前之防洪設施，考量永安滯洪池已於105年5月新建完成，故園區臨時滯洪池可陸續辦理回填。

(三)高雄園區規劃之各滯洪池現況均已完成設置，惟開發初期於綠地開挖設置之部份臨時滯洪池，因缺乏土方回填，目前現況低窪，本次變更接納土方約40萬立方公尺(實方)，預計填築於高雄園區各低窪區塊，含開發初期作為臨時滯洪池之綠22用地，考量園區開發已近完成，低窪綠地已完階段性滯洪任務，希能回填整平並依園區規劃進行綠美化工程。

貳、相關機關

2.1、交通部運輸研究所

一、報告書頁4-25中「圖4.2.2-4本次變更後高雄區填土交通路線示意圖」，請補充標示行經路線上之敏感點(如學校與醫院等)。

說明：遵照辦理，土方自台南區運送之路線以高速公路為主，接至高科交流道後，行經路線多以園區內道路為主，以避開敏感受體為原則。補充高雄區填土路線周邊敏感點相關位置圖，請詳圖2.1.1-1及圖2.1.1-2。



圖 2.1.1-1 台南區運土路線周邊敏感點位置示意圖



圖 2.1.1-2 高雄園區運土路線周邊敏感點位置示意圖

二、請製表補充「表6-10現況平常日及例假日尖峰小時路段服務水準評估彙整表」(報告書頁6-16-6-17)內所列周邊道路之幾何特性，以便判讀該表內估算路段容量及服務水準是否妥適。

說明：謝謝指教，已補充路段之車道配置數量(單向)及分隔型態，並修正路科五路(路科九路~路科十路)與路科九路(文南路~後鄉路)容量，從1,050PCU(單向1車道)修正為2,100 PCU(單向2車道)。

表 2.1.2-1 各路段容量推估彙整表

道路	車道數量 (單向)	分隔型態	分類	容量 (單向)
台一線 (國昌路~民主路)	3車道	分隔	市區道路中干擾	3,600 PCU
路科二路 (路口九路~保民路99巷)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科五路 (路科九路~路科十路)	2車道	無分隔	市區道路低干擾	2,100 PCU
路科五路 (路科十路~路科二路)	4車道	分隔	市區道路低干擾	5,000 PCU
路科五路 (路科二路~文興路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科三路 (路科六路~路科二路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU
路科九路 (文南路~後鄉路)	2車道	無分隔	市區道路低干擾	2,100 PCU
北嶺六路 (台一線~民治路)	3車道	分隔	市區道路低干擾	3,750 PCU

資料來源：本案調查整理。

2.2、內政部營建署

一、查「南部科學工業園區高雄區開發計畫及細部計畫(原為台南科學工業園區竹基地)」前經本部90年6月22日台(90)內營字第 9084170 號函許可，並已辦理五次變更原核定之開發計畫及細部計畫在案。依卷附報告旨案涉及變更土地使用計畫內容，請申請人應依非都市土地使用管制規則第22條規定辦理變更開發計畫。

說明：謝謝指教，「變更南部科學工業園區管理局高雄區細部計畫(第六次變更)」已於107年3月30日正式掛件高雄市政府都市發展局審查，期間進行業務單位初審及市府相關機關審查，亦依規定於107年6月14日繳納審查費，該案於107年7月20日召開「高雄市非都市土地使用分區及使用地變更專責審議小組」第1次專案小組。

2.3、高雄市政府環境保護局

一、依表3.1-1南部科學工業園區管理局高雄園區歷次環評變更沿革，本案已歷經十次變更，請說明為何本次書件為第八次變更。

說明：謝謝指教，本次變更是以環境影響差異分析送審，故延續先前環境影響差異分析已辦理7次，故本次變更更為「南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告」。

2.4、環保署環境衛生及毒物管理處

一、請開發單位補充說明園區既有廠溫室氣體排放量。

說明：謝謝指教。

(一)本局於2018(今)年度則進行2017(去)年度盤查查證作業，目前處蒐集團區排放源資料，預計於10月份進行第三方單位查證作業事宜。

(二)105年度溫室氣體盤查查證結果，高雄園區溫室氣體總排放量為430,357.0583公噸CO₂e，其範疇一為23,907.7125公噸CO₂e，範疇二為406,449.3458公噸CO₂e。

二、本次變更內容包括運輸倉儲用地變更為製造業廠房地，以及住宅區變更為事業專用區，建議請開發單位補充說明預計引進之產業別，與評估營運期間溫室氣體增量。

說明：謝謝指教。

(一)進駐廠商規劃

本計畫維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響因素，並考量各項公共設施與公用設備之配合程度，主要之產業引進種類如下：

1.光電

光電產業以引進光電系統元件(如TFT平面顯示器、彩色顯示管、光碟機、數位式靜止畫面照相機、接觸式影像感應器、光電半導體、光電二極體等)及光學系統元件(如儀器、鏡片等)。

2.半導體

半導體產業為科學園區近幾年成長最快的產業，包括IC設計、IC製造、

IC材料、IC封裝測試、製程設備等。

3.通訊、軟體電腦及周邊設備業

以引進下列產品為主：電訊系統(包括電話機、數據機、交換機)、微波系統與元件、光纖系統與元件、衛星通訊系統、軟體工程與電腦及其相關周邊設備。

4.生物技術

生物技術產業以引進疫苗試劑、醫療器材、7-胺基頭孢素及種苗等。

(二)營運期間

1.105年度溫室氣體盤查查證結果，高雄園區溫室氣體總排放量為430,357.0583公噸CO₂e，其範疇一為23,907.7125公噸CO₂e，範疇二為406,449.3458公噸CO₂e。

2.依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用电量為主(範疇二)，本次變更不增加原用电量核定量，故溫室氣體排放影響尚屬輕微。

三、建議請開發單位說明針對園區進駐廠商之溫室氣體管理措施，以降低園區整體溫室氣體排放。

說明：謝謝指教。

(一)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。

(二)經追蹤調查2016年總節能節水輔導成效，1年減少之二氧化碳排放量約4.1萬公噸，相當於105座大安森林公園1年固碳量。

(三)園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

2.5、環保署環境督察總隊

一、本次增加之廠房用地近40公頃，原屬住宅、學校及綠地範圍，請說明是否規劃綠建築或其他環境友善措施。

說明：謝謝指教。

- (一)本園區於南部科學工業園區管理局高雄園區細部計畫之土地使用分區管制要點：係針對園區使用項目、使用強度、停車、退縮、公益性設施獎勵、指標設施、街俱設置、植栽及綠化、步道及廣場、建築附屬設施、其他設施及構造物等訂有相關規定。
- (二)為達環境永續之目標，並配合永續能源政策及推動潔淨能源行動，發展綠色永續產業，高雄園區細部計畫之土地使用分區管制要點已於服務設施用地提供再生能源研發示範設施。此外，高雄園區亦已取得內政部頒發之鑽石級生態社區綠建築標章，足以表現園區在生態、節能減廢、健康舒適等三大軸向均獲肯定，未來將持續努力。

(三)住宅區變更為廠房用地，未來將出租予廠商興建廠房使用，非由管理局進行規劃開發，相關廠房建築規範，除回歸建築法及高雄園區細部計畫土地地使用分區管制要點辦理，本局將持續鼓勵及輔導廠商取得清潔生產、綠建築等之綠色工廠標章，打造永續生態綠色園區。

二、本次變更5處土石方回填區，請補充說明各區之作業方式及相關環保設施及對策。

說明：謝謝指教。

(一)土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員交管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。

(二)環境保護對策

- 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。
- 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。
- 於鄰近聚落等敏感區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。
- 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外。
- 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路

面清掃及交通管制工作。

6.土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

三、請說明P.7-2頁所述之土石方暫存區與本次5處填土區之關係及土石方數量，並提出回填完後裸露面之環境維護計畫。

說明：謝謝指教。

(一)園區土方暫存區規劃位址為高雄園區工23及環1用地，再配合園區各區填廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用。土石料堆存時採分層堆放，堆填之坡度不得大於1V:1.5H，每層之厚度不得大於1.2公尺，堆疊高度以不超過4層(約4.8公尺)為原則，每層保留3公尺寬之平台並設有臨時排水溝，堆貯完成後於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方堆置之安全性。

(二)各填土區土石方預估(請詳表2.5.3-1)

表 2.5.3-1 變更後高雄園區各需土坵塊相關資料表

分區	填土量(m ³)
工 3	40,000
工 23 (原學校用地)	184,000
工 24(原住 2)	10,000
環保設施(環 1)	90,000
綠地(綠 22)	85,000
總計	409,000

註：表中各區填土量係為初步規劃，將依實際需求調整之。

(三)回填區如屬廠房用地者，係為配合進駐廠商之需求進行填土作業，回填後將由廠商進行廠房建置等作業，回填區屬於綠地者，回填作業完成後將進行相關綠化作業。

四、土石方運輸路線經過國道永康、仁德等上下班時段交通擁擠之交流道，請採取應對措施。

說明：謝謝指教，運土車輛運輸時間儘量避開上下班尖峰時段。

五、第7章之環保對策過於簡略，且本案歷次變更之環保措施並不一致，請彙整歷次所載詳細內容，以納入監督。

說明：遵照辦理，將本次變更涉及之環境保護對策補充於附件一。

2.6、行政院環境保護署綜計處(第三方專家學者)

【王鴻濬教授】

一、本區歷年(104年至106年)臭氧最大八小時皆在接近法規鄰近值或超標，此次廠房地增加46.61公頃，應有進一步評估是否超過高雄園區原環評核記總量，頁6-3為籠統的說法，請列表歷年與未來預估新增總量，以確保當時環評的總排放量承諾值。

說明：謝謝委員指教，

(一)104~106年間臭氧最大八小時起標時，均與鄰近環保署測站同時段監測結果進行比對(如圖2.6.1-1~圖2.6.1-2)，兩者均有偏高或是超標情形發生，且此類衍生性污染物常伴隨氣象條件擴散不佳及日照充足之條件產生，易於西部地區空品不良時，造成臭氧測值偏高之情形，顯示監測異常多與整體環境背景空氣品質不佳趨勢相同。

(二)園區廠商採用清潔燃料。對於新增或變更達一定規模之公私場所，要求其空污防制設備需採行最佳可行控制技術。並依據廠商租地面積核配空氣污染排放限值，倘超過環評核配置，則要求減量，並採行更佳之防制措施以有效管制園區開發所產生的空氣污染物排放量。在引進的產業上，近年來積極引進生技醫療、精密機械等低耗水、低污染產業。經由管制措施及廠商之努力，得以使空氣污染物排放總量在原環評承諾範圍內。

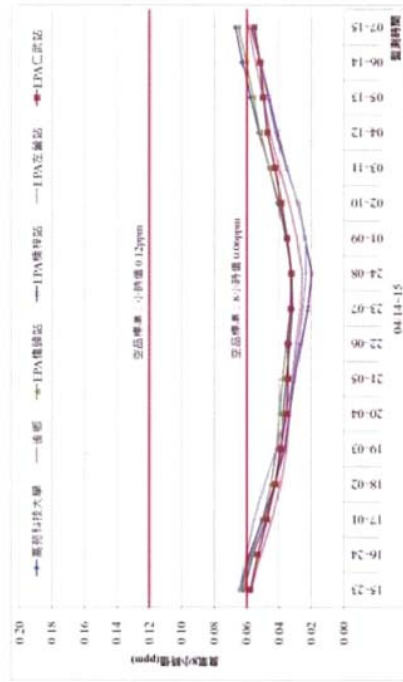


圖 2.6.1-1 104 年 4 月高雄園區空品測站與鄰近環保署測站監測結果時序變化比較圖

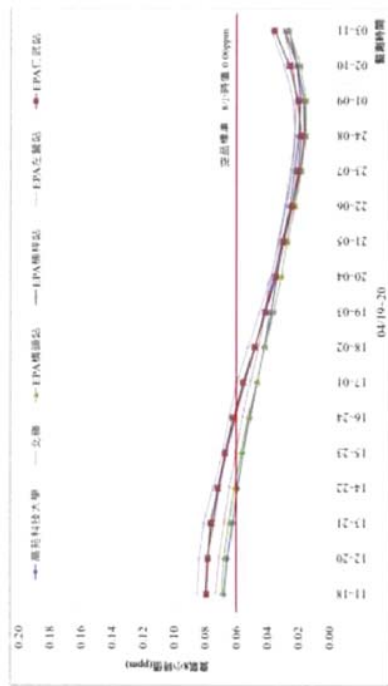


圖 2.6.1-2 105 年 4 月高雄園區空品測站與鄰近環保署測站監測結果時序變化比較圖

表 2.6.1-1 園區空氣污染物排放推估量檢討表

空氣污染物	環評核定量	園區已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	(單位:公噸/年)	
					總量(預估滿載量+本次變更預估增量)	43.06
TSP	46.5	8.43	25.28	17.77		
SO ₂	370.3	11.01	44.05	141.52		185.57
NO ₂	213.5	27.46	109.86	81.60		191.45
CO	64.3	8.61	34.43	24.57		59.00
VOCs	927.7	108.42	433.69	354.55		788.24
硫酸	100	0.02	0.09	76.44		76.53
硝酸	139	0.64	2.55	106.24		108.79
鹽酸	386	0.58	2.32	147.52		149.84
氫氟酸	137	0.44	1.74	104.72		106.46
磷酸	87	0.02	0.09	66.50		66.59
氯氣	143	0.20	0.80	109.3		110.1
氟氣	507	0.95	3.82	387.52		391.34

二、本園區臭氣濃度有偏高現象(頁4-7)，請管理局提出具體對策與行動方案，以減緩或降低臭氣濃度。

說明：敬謝指教。為降低開發行為產生之空氣污染物對環境之衝擊，相關管制策略說明如下：

(一)管制策略

1. 園區廠商採用清潔燃料。
2. 新增或變更達一定規模之公私場所，要求其空氣污染防治設備需採行最佳可行控制技術。
3. 配合高屏總量管制計畫達一定規模者，進行抵減措施。

(二) 本局配合空氣品質之管制策略，園區廠商採用低污染性燃料(如天然氣等)，並要求妥善處理廢氣，降低空氣污染排放量(如針對臭氣前驅物VOCs，目前園區主要排放產業採用最高處理效率之RTO防制設備，以降低VOCs排放量)，如排放量達一定規模者，則要求其採行最佳可行控制技術。

(三) 另為提升園區空氣品質，本局配合推動空氣品質維護區要求園區廠商或其委外廠商辦理柴油車自主管理，定期向環保機關檢驗排氣濃度，取得自主管理標章。

(四) 審查廠商固定源許可時，要求廠商提升空汙防制效率。

三、依據園區管理局推估，未來新設廠每日需水量約1萬公噸(頁6-1)，請提出自來水公司承諾供水量，或提出園區水平衡表。

說明：謝謝委員指教，高雄園區之需水量10萬CMD已於90年1月20日已由經濟部水利處核備在案(經(90)水利源字第A895051698號函)，請詳附件二。

【馮正民教授】

一、本次變更將產生約40萬立方之剩餘土石方，約每小時衍生交通量約14車次(單向)，請補充說明運土方車輛行走路徑是否行經交通安全敏感之中小學區，並在減輕對策中宜避開中小學上下學時段。

說明：謝謝委員指教。

土方自台南園區運送之路線以高速公路為主，接至高科交流道後，行經路線多以園區內道路為主，以避開敏感受體為原則，有關台南園區及高雄園區運土路線相關周邊敏感點相對位置請詳圖2.6.2-1及圖2.6.2-2。由圖中可知，運土路線並未經過中小學區。



圖 2.6.2-1 台南園區運土路線周邊敏感點位置示意圖

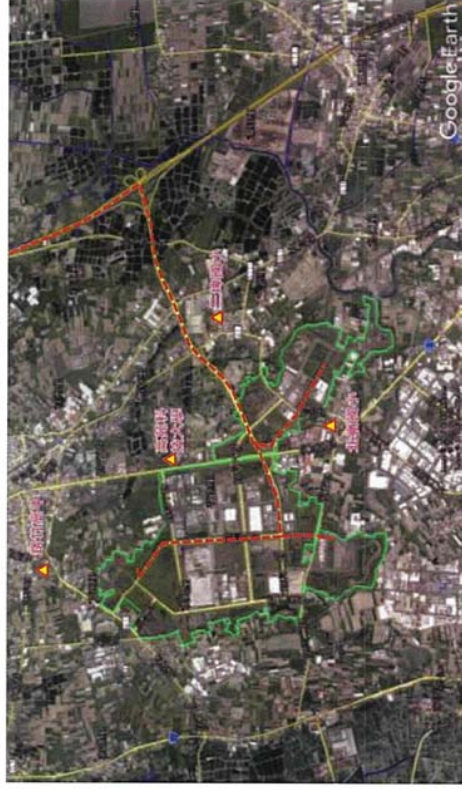


圖 2.6.2-2 高雄園區運土路線周邊敏感點位置示意圖

附件一 環境保護對策與綜合環境管理計畫之檢討與修正歷次變更對照表

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
66 空氣污染防制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 承包商進行級配料運輸時，須於搬運過程保持濕潤或以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車體。 2. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；承包商須於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。 3. 承包商須於於工區出口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。 4. 承包商於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。 5. 承包商須於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外。 6. 承包商須經查維修保養施工機具，使機具保持良好狀況，以降低廢氣之排放。 7. 承包商須每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 承包商進行土方及級配料運輸時，需於搬運過程保持濕潤或以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車體。 2. 除道路路基填築滾壓作業之灑水需依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；承包商需於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，租用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。 3. 承包商須於土方管理站、工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。 4. 承包商於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，需設置與地面密合之圍籬。 5. 承包商須於土方管理站、工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外。 6. 承包商需經常維修保養施工機具，使機具保持良好狀況，以降低廢氣之排放。 7. 承包商需每日進行土方管理站、土方 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築10公分厚之AC路面，以減少揚塵。 2. 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附著並增加揚塵抑制效果。 3. 於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。 4. 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥沙攜帶至區外。 5. 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。 6. 土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。

2.7、經濟部水利署

一、本案於93年原核定終期年計畫用水量為10萬CMD，惟於102年度現地查核（102.10.16經水源字10215132290號函）核定本案終期年用水量酌減為90,000CMD，先予敘明；P.6-1用水量一節請依前述意見修正計畫用水量為9萬CMD。

說明：謝辦指教。因園區廠商分期開發且營運未達滿載，目前園區新廠商持續進駐及引進中，未來園區整體開發完成後，將配合 貴署進行通盤檢討區區整體用水量。

2.8、臺南市政府環境保護局

一、本案變更內容係將台南園區產生之剩餘土石方運往高雄園區，台南園區涉及營建工地施作時，請依規定申報空污費並請依營建工程空污污染防治設施管理辦法做好防制工作；其餘請依空污法規定辦理。

說明：遵照辦理，後續將依營建工程空污污染防治設施管理辦法等相關規定辦理。

二、依書面審查，本案現階段尚非屬行政院環境保護署公告應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業，另產出之廢棄物請依廢棄物清理法規定妥善清除、處理及再利用。

說明：遵照辦理。

三、日後如涉及營建工程且屬96年8月1日起繳交空污汙染防制費之營建工程，且其興建工程面積達500平方公尺以上或工程合約經費為新台幣500萬元以上者或屬拆除工程者，承攬工程之營造業應檢具事業廢棄物清理計畫書送本局審查核准後，使得興建(拆除)。

說明：遵照辦理。

2.9、臺糖公司

一、有關住宅社區、停車場及運輸倉儲等用地，擬變更為廠房用地及其他各種用地一事，本公司預定於107年7月26日董事會議審議，將於會後提供審議結果供參。其餘無意見。

說明：敬悉。

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
土方暫存區	—	—	1. 土方暫存場周界設置圍籬，圍籬內設置土堤、排水溝、沉沙池等。 2. 進出道路鋪設碎石。 3. 堆置區採分層堆置，最大高度4.8m，並以覆蓋方式避免揚塵。
土方管理	1. 配合分階段開發達成挖填方相互支援。滯洪池開挖土方與公共設施施工餘土皆列入土方平衡，避免借土或餘土外運。 2. 區內土方臨時堆置場施作簡易水土保持設施以確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 3. 按核備之「施工環境保護執行計畫」中有關之查核計畫進行承包商廢棄土清運紀錄定期查核。	1. 區內土方臨時堆置場施作簡易水土保持設施以確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 2. 按核備之「施工環境保護執行計畫」中有關之查核計畫逕行承包商廢棄土清運紀錄定期查核。 3. 土方管理站內設堆置場、翻曬場、管理房、洗車設施、簡易水土保持設施等，確保環境品質，並符合「施工環境保護執行計畫」中工地污染防治管理之要求。 4. 設置專責人員分三班制管制運輸車輛及管理土方管理站。	1. 設置土方管制中心1處以利進入園區土方車輛之管制及指揮。區外運土車輛經土方管制站後，由園區承包商要求運至指定填土區填築及負責沿線及現場各項作業之管制、執行、協調、巡查及指揮調度。 2. 填土區處理執行作業 (1) 現場指揮員於每次值勤前應先向土方管理中心取得進土區位、填土分區位置及運土處理路線圖，並事前檢查處理路線之各項設施，確定正常後回報土方管理中心。 (2) 運土卡車到達填土分區時，現場指揮員應先向卡車司機收取聯單，然後指揮運土卡車倒土。 (3) 倒土時，現場指揮員應檢查整體土方是否符合土方標準。 (4) 符合土方標準則在聯單上簽名後交還卡車司機，並指揮卡車司機駛向出口管制站。 (5) 若土方不符合土方標準時，指揮員應回報土方管理中心依土方管理作業異常情形處理辦法處置。 (6) 現場指揮員結束當次值勤前應檢查施工便道及交通處理等設施，將現場狀況確實回

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
	執行路面清掃及交通管制工作。	暫存場及基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。 8. 土方或骨材之作業面及堆積面應經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚	
噪音振動防制	1. 嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。 2. 於工區周界15公尺處進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工時程。 3. 督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。 4. 限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鸣喇叭。 5. 施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。	1. 嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防制措施施工。 2. 於工區周界15公尺處進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工時程。 3. 督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。 4. 限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鸣喇叭。 5. 施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若需於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。	1. 嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。 2. 於工區周界進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工時程。 3. 督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
道路交通維持	1. 施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2. 嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。 3. 承包商之運輸車輛須依既定之運輸路線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。	1. 施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2. 嚴格禁止運輸車輛超載、超速等違規行為。 3. 承包商之運輸車輛須依既定之運輸路線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。	1. 施工期間工區出入口，承包商須視需要派員指揮交通。 2. 承包商之運輸車輛須依既定之運輸路線行駛，以避免影響其他道路之服務功能。

營建組

經濟部水利處 函

受文者：台南科學工業園區開發籌備處

送別：

普學及解器條件：

發文日期：中華民國九十年一月二十日

發文字號：經(九〇)水利字第A88551688號

附件：

主旨：有關路竹圍區用水事宜，復知說明，請查照。

說明：

- 一、復貴處八十九年十二月二十一日(八九)南三字第〇〇九四〇六號函。
- 二、有關貴處所籌設之路竹科學園區至民國九十七年所需水量每日七、二萬噸，本處已納入「南部地區水源調配計畫」；九十七年以後增加之日用水量二、八萬噸，同意將由其他南部地區新水源工程完成後發還調度支應。

正本：台南科學工業園區開發籌備處

副本：台南縣政府、高雄縣政府、台灣省自來水公司、本處水源組

處長 黃

：限年存保
：號

70
647

附件二

項目	原環境影響說明書	第3次差異分析	第6次差異分析
			<p>報土方管理中心。承包商需定期對於每日土車出入管理稽核，且配合土質做初步判定，並於施工日報中填紀錄。</p> <p>3.土質標準：填方區填築材料，應為經本園區認可之適當材料並不得為含有淤泥、樹根、草皮、腐植土、其他有害物質、不適用材料及不適用廢棄物等；下列廢棄物為不適用廢棄物，不得作為本工程(暫存)填土之材料：</p> <p>(1)工程廢棄物：包括有機土壤(按土壤內各土粒所佔之百分比，液性限度，塑性指數等數值，以統一土壤分類法之土壤分類表判定，凡屬OH、OL、Pt等三類土壤即為有機土)、模板、樹根。</p> <p>(2)雜枝、垃圾、橡膠或塑膠製品等。</p> <p>(3)土方粒徑大於30公分之卵石或混凝土塊。</p> <p>4.現場指揮員於運土卡車倒土時發現來土不符標準時，應依下列程序處理：</p> <p>(1)於聯單「違規事項」內登記不符事項。</p> <p>(2)通知土方管理中心管理員及相關單位派員至現場協調裁定。</p> <p>(3)若確認來土不符標準時，應由原運土卡車運回出土地點或由承包商調派車輛機具處理不合格土方。</p>

「南部科學園區高雄區開發計畫（第八次變更） 環境影響差異分析報告」

專案小組初審會議紀錄意見回覆對照表

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>結論：</p> <p>(一)請開發單位於107年10月31日前依下列意見補充、修正後，送本專案小組再審：</p> <p>1.說明本次變更後預估空氣污染物(含酸鹼氣體)、用水、用電、污水量、廢棄物增量，相較變更前預估滿載量大幅增加之估算依據，檢討污染物總量(含本次變更預估增量)調降可能，並評估本次變更對環境品質及居民健康可能影響。</p>	<p>敬悉。</p> <p>遵照辦理，本次變更預估空氣污染物排放量、用水、用電及廢棄物處理量，經檢討依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，利用單位面積係數進行推估，經重新檢討空氣污染物排放量可予以調降，詳細說明如下：</p> <p>(一)空氣污染物排放量</p> <p>1.由於近年來積極引進醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量均低於原環評量。且園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化推估其滿載之空氣污染物排放量需求。</p> <p>2.本次環差變更調整廠房地增加38.6公頃，本次環差修正本重新檢核，將下修空氣污染物排放量(一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%)，空氣污染排放推估檢討表請詳附件一或環差報告修正本中表6-6。</p> <p>(二)用水</p> <p>1.園區現有用地中，已核准量為3.47萬CMD，未出租及已出租土地未核配之用水量推估2.03萬CMD，合計5.5萬CMD。</p> <p>2.本次環差變更調整廠房地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約3.46萬CMD。</p> <p>3.變更後總用水量預估為8.96萬CMD，小於環評總量10萬CMD，</p>	—	—
		第6章	6-5 ~6-6
		第6章	6-3

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(三)用電</p> <p>尚符合環評承諾量，請詳表6-4。</p> <p>1.園區現有用地中，已核准量為21.29萬kW，未出租及已出租土地未核配之用水量推估30.87萬kW，合計52.16萬kW。</p> <p>2.本次環差變更調整廠房地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約37.06萬kW。</p> <p>3.變更後總用水量預估為89.22萬kW，小於環評總量100萬kW，尚符合環評承諾量，請詳表6-5。</p> <p>(四)污水量(以用水量85%為推估依據)</p> <p>1.原環說核准平均日污水量為9萬CMD，預估滿載量以預估滿載用水量之85%推估為4.7萬CMD。</p> <p>2.本次變更調整廠房地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約3.46萬CMD，以用水量之85%推估污水量約為2.9萬CMD。</p> <p>3.變更後總污水量預估為7.6萬CMD，小於環評總量9萬CMD，尚符合環評承諾量，請詳表6-15。</p> <p>(五)廢棄物</p> <p>1.本園區廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約2199公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函)。</p> <p>2.依據106年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物4.7公噸/日、有害事業廢棄物3.06公噸/日)推估滿載量，一般事業廢棄物預估滿載量為7.5公噸/日，有害事業廢棄物預估滿載量</p>	第6章	6-4
		第6章	6-21 ~6-22
		第6章	6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>為4.9公噸/日。</p> <p>3.本次新增增廠房用地約38.6公頃之預估增量(一般事業廢棄物29.5公噸/日、有害事業廢棄物5.8公噸/日)、合計總量(一般事業廢棄物37公噸/日、有害事業廢棄物10.7公噸/日)仍符合環評承諾量,請詳表6-16。</p> <p>(六)環境品質及居民健康可能影響</p> <p>1.環境品質影響</p> <p>有關影響評估部分將依調整土方運輸車次,土方運輸期間之空品模擬、噪振及交通影響等評估,相關評估結果摘錄如下(詳細內容請詳環差報告修正本第6章):</p> <p>(1)空氣品質</p> <p>主要針對運土車輛之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析;分析結果運土車輛對空氣品質增量影響極為有限,說明如下:</p> <p>A、直加弄大道</p> <p>(A)每小時14車次:模擬結果顯示,在距離路中心50公尺兩側範圍內,其小時值最大增量,TSP增加1.3μg/m³,PM₁₀增加1.0μg/m³,PM_{2.5}增加0.8μg/m³,SO₂增量<0.1ppb,NO₂增量0.8ppb,CO增量0.006ppm,增量影響極為有限。</p> <p>(B)每小時28車次:模擬結果顯示,在距離路中心50公尺兩側範圍內,其小時值最大增量,TSP增加2.6μg/m³,PM₁₀增加1.9μg/m³,PM_{2.5}增加1.6μg/m³,SO₂增量<0.1ppb,NO₂增量1.6ppb,CO增量0.012ppm,增量影響極為有限。</p> <p>B、北嶺二路</p>	第6章	6-1 ~6-47

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(A)每小時14車次:模擬結果顯示,在距離路中心50公尺兩側範圍內,其小時值最大增量,TSP增加3.3μg/m³,PM₁₀增加2.4μg/m³,PM_{2.5}增加2.0μg/m³,SO₂增量<0.1ppb,NO₂增量1.9ppb,CO增量0.017ppm,增量影響極為有限。</p> <p>(B)每小時28車次:模擬結果顯示,在距離路中心50公尺兩側範圍內,其小時值最大增量,TSP增加6.3μg/m³,PM₁₀增加4.7μg/m³,PM_{2.5}增加3.9μg/m³,SO₂增量<0.1ppb,NO₂增量3.8ppb,CO增量0.031ppm,增量影響極為有限。</p> <p>(2)噪音振動</p> <p>整體評估結果顯示,無論是每小時14車次(單向)或是每小時28車次(單向),運土路線周邊敏感點噪音增量均為0dB(A),影響應屬輕微;模擬結果說明如下:</p> <p>A、每小時14車次(單向)</p> <p>(A)運土車輛噪音衰減至高苑科大後L₀為34.5dB(A),經與實測背景值59.2dB(A)合成之後,增量為0.0dB(A),且可符合第二類管制區標準60dB(A),依噪音影響等級評估流程,屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(B)運土車輛噪音衰減至北嶺後L₀為25.1dB(A),經與實測背景值57.5dB(A)合成之後,增量為0.0dB(A),且可符合第二類管制區標準60dB(A),依噪音影響等級評</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(C) 運土車輛噪音衰減至北嶺國小後 L_{eq} 為 29.4dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(D) 運土車輛噪音衰減至三埤後 L_{eq} 為 36.8dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(E) 運土車輛噪音衰減至三埤國小後 L_{eq} 為 37.4dB(A)，經與實測背景值 59.8dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(F) 運土車輛噪音衰減至後鄉後之 L_{eq} 為 28.1dB(A)，經與實測背景值 58.4dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>B、每小時 28 車次(單向)</p> <p>(A) 運土車輛噪音衰減至高苑科大後 L_{eq} 為 36.9dB(A)，經與實測背景值 59.2dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(B) 運土車輛噪音衰減至北嶺後 L_{eq} 為 26.2dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(C) 運土車輛噪音衰減至北嶺國小後 L_{eq} 為 29.7dB(A)，經與實測背景值 57.5dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(D) 運土車輛噪音衰減至三埤後 L_{eq} 為 39.4dB(A)，經與實測背景值 59.8 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(E) 運土作業車輛噪音衰減至三埤國小後 L_{eq} 為 40.3dB(A)，經與實測背景值 59.8dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(F) 運土車輛噪音衰減至後鄉後之 L_{eq} 為 28.3dB(A)，經與實測背景值 58.4dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估估流程，屬無影響或可忽略影響。</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>略影響。</p> <p>(3)交通影響 本計畫運土階段交通影響說明評估結果分述如下： A、路段服務水準分析 (A)每小時 14 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00~0.01，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。 (B)每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00~0.02，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>B、路口服務水準分析 (A)每小時 14 車次：根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.1~0.7 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。 (B)每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>秒數增加 0.3~0.9 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時均維持與現況相同，未來實際運土時將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>2.居民健康影響 (1)高雄園區健康風險估價結果 參考南科「台南及高雄園區健康風險評估計畫期末報告」評估結果，104 年產能最大排放量，評估結果顯示致癌風險 1.05×10^{-7} 小於 $<10^{-6}$，非致癌風險 HI 為 3.32×10^{-3} 小於 1。 (2)依據半導體廠商於台南園區既有廠 104 年產能最大量之排放量及光電業廠商在高雄園區既有廠 104 年產能最大量之排放量，依比例分別推估本次新增廠房地(以半導體及光電業為推估依據)之致癌風險值，園區滿載總致癌風險值初估為 1.91×10^{-7} 低於 10^{-6}，非致癌風險度(HI)為 3.72×10^{-2} 小於 1，將持續每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討營運中廠商實際排放量對健康風險之影響。 (3)本局運用「化學品資料庫建置及管理現況調查」結合「園區智慧防救災系統」，從源頭快速掌握廠商化學品位置、數量、種類等全面管理，持續監控事業排放量及採行最佳可行控制技術，並每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討，藉由定期委託專業團隊進行健康風險追蹤與管理，評估檢討營運中廠商實際排放量對健康風險之影響，以確保營運中產業排放之危害性化學物質對附近居民之影響仍屬可接受範圍。</p>	第七章	7-2 ~7-3
審查意見	2.敘明運土須避開之尖峰時段，並	謝謝指教，有關運土時段、交通影響分析	第 6 章 6-35

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>說明土方收受時間如何搭配，且採保守情境推估交通影響，增加交通安全等配套措施。</p>	<p>及交通安全配套措施說明如下： 1. 運土作業將避開晨、昏峰時段(全日主要上、下班時段，交通量較高之時段)，故每日運土約 8 小時(上午 9 點至下午 5 點)，每小時運土車次約為 14 車次(單向)，將於區內 4 處填土場址進行相關作業，未來將依據運土作業排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或 GPS 等輔助系統，了解車輛動向，掌握車輛排程。 2. 有關運土車輛於區內各填土場之交通規劃，依據運土車輛動線進行運土階段交通分析，4 處填土場皆以每小時 4 車次進行作業(單向)，另採保守計算，計算後得 12 PCU(單向)，另採保守估計，若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場，可推估 4 處填土場皆以每小時 8 車次進行作業(單向)，計算後得 24 PCU(單向)，並將晨、昏峰時段交通量作為評估之背景資料，以最保守之運土車次及現況道路交通量尖峰之情境進行分析，推估運土車輛最大影響之情況；分析結果顯示每小時 14 車次及每小時 28 車次之運土階段尖峰小時路段及路口服務水準皆可達 B 級以上(路段旅行速率無差異，路段 V/C 增加 0.00~0.02，路口延滯增加 0.1~0.9 秒)，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>3. 運土階段交通維持計畫初步規劃： (1) 工區出入口處選派專人，指揮運土車輛進出，提醒車輛駕駛注意行車，維護安全。 (2) 運土期間若必須佔用車道，除依相關規定向主管單位提出申請外，對於佔用車道之交通管制，標誌、號誌、警示燈等之佈設及規劃設計，應符合交通部編審「交通工程手冊」之作業標準，以確保交通順暢及行車安全。 (3) 運土期間所有機具均需放置於工區</p>	第 7 章	7-2

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>3. 說明變更前後圍區停車空間規劃。</p>	<p>內，不得停放推置於進出道路兩側。 (4) 進出動線道路應經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復以維護路品質與交通安全。工區及鄰近道路禁止路邊停車，經常檢查並保持工區及道路之施工標誌、燈號之清潔及正常運作。 (5) 運土車輛根據規定路線及時間行駛。 遵照辦理，有關變更前後圍區停車空間規劃說明如下： (一) 變更前後圍區停車場規劃： 1. 公共停車場規劃： (1) 依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第九點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之 0.2 倍，規劃公共停車場』，原細部計畫之就業人口為 52,325 人，依此推估之公共停車位需求約為 4,100 個，所需用地面積約 12.3 公頃(以每一停車位平均 30m² 計算)。 (2) 高雄圍區劃設公共停車場用地 11 處，用地面積合計為 13.59 公頃(圖面調整後)，已符合並超過審議規範之要求標準。 2. 廠區內停車：圍區廠商依據樓地板面積設置停車位，並滿足員工及訪客使用需求；另現今產線已朝自動化及人工智慧發展，廠商自設停車空間不僅滿足圍區使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。 3. 臨時停車：圍區廠商於建廠時如有車輛臨時停車需求，須提出交通維持計畫向本局申請，另平日由保警進行圍區巡查，如遇違規停車或經民眾檢舉，則予以開單舉發，以維持交通秩序。 (二) 變更後圍區停車空間規劃 1. 公共停車場規劃 考量圍區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口(調降為 36,000 萬人)，重新核算車輛預估</p>	第 6 章	6-23

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
4.本案填土區位規劃，應將自然環境變化及歷史意義納入迴避考量，且將填土區位原有蓄洪功能納入區域排水評估。	<p>數規劃公共停車場。本次變更後經核算，園區內需劃設7.81公頃停車場用地，而本次調整後仍有8處，用地面積合計為7.81公頃，符合審議規範之標準。</p> <p>2.本次變更調整之停車場用地5.78公頃屬未開闢之情形，且園區廠商均有自設停車空間(供員工及訪客之需)，故本次變更更依據園區整體土地使用需求調整減少停車場用地面積，惟變更後仍可滿足停車需求。</p> <p>3.有關廠區內停車及區內臨時停車仍維持變更前之規劃辦理。</p> <p>遵照辦理，依委員建議調整填土區域之規劃，詳細說明如下：</p> <p>(一)填土區域之調整 原規劃將回復綠22之綠地功能(現為臨時滯洪池)，惟因考量該區域具自然環境變化及歷史意義已納入迴避考量，將維持現狀，不進行回填作業。</p> <p>(二)滯洪排水說明 1.高雄區區開發期長達20年，排水系統及永久滯洪池需配合分區開發陸續興建，考量園區開發初期已先完成一座永久滯洪池(滯B)建置，且於永久滯洪池A及下游竹仔港排水永安滯洪池尚未完成，故於永久滯洪池B附近增設臨時池(綠22用地)，以滿足園區及竹仔港排水整體防洪與滯洪需求。</p> <p>2.有鑑於現在永久滯洪池A及下游竹仔港排水永安滯洪池皆已完成，故原規劃臨時池功能已可考慮回復原土地利用規劃-綠地空間，惟考量該區域具自然環境變化及歷史意義，已排除該區域之回填作業。</p>	4.2.2	4-25
5.文化資產跟隨監看人員應符合文化資產保存法相關資格規定。	<p>謝指教。</p> <p>後續監看人員之資格將依據文化資產保存法相關資格規定辦理，並將此一規定納入契約中。</p>	—	—
6.委員及相關機關所提其他意見。	遵照辦理，回覆說明如后。	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(二)依本署環境影響評估審查委員會專案小組初審會議作業要點，同一個案召開初審會議次數，以不超過3次為原則，並由初審會議主席就相關意見彙整後提報本會審查。但情形特殊，經主任委員同意者，不在此限。	<p>敬悉。</p>	—	—
附件2 綜合討論(請開發單位於後續資料列表說明)			
一、吳委員義林			
前次意見尚須補正，補正意見如下：			
(一)原環境影響評估之廠房用地為216.81公頃，而本次擬變更增加38.6公頃，但是由意見回覆內容顯示變更後用水、用電、空氣污染物排放量較既有廠房用地滿量之增加比率均較17.8%高出甚多，例如用水與用電分別增加76%與86%，而二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO _x)、揮發性有機物(VOCs)與酸鹼氣體均分別增加80%到幾百倍，廢棄物量則為約3倍，故應逐項說明。	<p>謝謝委員指教。</p> <p>(一)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故以用水、用電、空氣污染物排放量均低於原環評量。</p> <p>(二)本次環差修正本重新檢核，將下修幅度為13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%，空氣污染排放推估檢討表請詳意見回覆對照表附件一或環差報告修正本之表6-6所示。</p> <p>(三)廢棄物</p> <p>1.本園區廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函)。</p> <p>2.依據106年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物4.7公噸/日、有害事業廢棄物3.06公噸/日)推估滿載量，一般事業廢棄物預估滿載量為7.5公噸/日，有害事業廢棄物預估滿載量為4.9公噸/日。</p> <p>3.本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量(一般事業廢棄物29.5公噸/日、有害事業廢棄物5.8公噸/日)，合計總量(一般事業廢棄物37公噸/</p>	第6章 6-5 ~6-6	
		第6章	6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(二)填土區若是原為凹地，則原本應有滯洪之功能，故填土後之防洪需求，應將原蓄洪池之保留納入，以規劃滯洪池之需求。	日、有害事業廢棄物 10.7 公噸/日) 仍可符合環評承諾量，請詳表 6-16。 謝謝委員指教。 (一)原規劃將回復綠 22 之綠地功能(現為臨時滯洪池)，惟因考量該區域具自然環境變化及歷史意義已納入迴避考量，將維持現狀，不進行回填作業。 (二)滯洪排水說明 填土區凹地目前為廠商用地、住宅區或公共設施用地，該填土區回填經檢分分析後，並不影響園區整體滯洪功能，仍可滿足防洪需求。	—	—
(三)土方運輸對台 1 線等之影響，應將高雄捷運擴大之施工與營運期間之合併影響。	謝謝委員指教， (一)本計畫變更後之土石方運輸路線圖詳見回覆對照表附件二或環差報告修正本圖 4.2.2-4 所示，主要行經道路為中山高速公路、高科聯絡道路及區內既有道路，並未行經台 1 省道。 (二)另有關高雄捷運岡山路竹延伸線(第二階段)興建計畫(目前尚在環評審議中)係以台 1 線為主，其施工年為 115 年、營運目標年為 120 年；另本計畫土方運輸預計於 109~110 年之間，本計畫土方運輸與高捷施工及營運期未有重疊，對周邊道路應無增加成影響。	4.2.2	4-26
二、劉委員希平(書面意見)			
(一)本案變更多項使用類別，均轉換成製造業廠房用地，請說明本案取消住宅社區、學校用地、縮減停車場用地之適法性。	謝謝委員指教。 劃設住宅社區區用地非區區必要條件，且學校用地係因住宅社區區而劃設，另停車場用地變更後仍符合規定，故本項使用類別調整成廠房用地，皆符合相關規定。有關各項法令規定說明如下： (一)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫第十七點之規定『工業區得設置住宅社區，設置規模應依居住人口計算。但面積不得超過工業區內扣除公共設施後總面積之十分之一。』，另第十八點規定廠房用地得作為單身員工宿舍，故廠房或作業場所得配合工廠製程、生產需求附設之。	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(二)P.4-14 說明土地使用計畫變更前後面積對照表，在地籍圖及重新測量後，在商務服務及旅館用地略有增加，但在道路用地面積顯著增加(64.84 公頃→68.01 公頃)綠地卻異常縮小(145.52 公頃→140.94 公頃)請說明重新測量後為何有此大之差異。	(二)現行計畫劃設住宅社區區用地，依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專編規定劃設學校用地，本次變更後已無住宅社區區用地，亦無必要劃設學校用地之規定。 (三)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之 0.2 倍，規劃公共停車場』，考量區區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口，重新核算車輛預估數規劃公共停車場，符合非都市土地開發審議規範之標準。 謝謝委員指教，道路、綠地等面積差異係實際測量結果之覈實呈現，詳細說明如下： (一)因 90 年 6 月核定「台南科學工業園區路竹基地開發計畫書」時地籍尚未重測，屬精度較不足之圖解區地籍。今追溯當年之計畫面積(571.12 公頃)與地籍謄本(569.16 公頃)，已差異達 1.96 公頃。 (二)93 年 8 月本計畫所在地段地籍重測完竣，地籍謄本面積與計畫面積產生第二次差異。 (三)區區自設立以來之變更，以配合廠商需求作局部變更為主，計畫總面積與騰本面積差異不影響變更內容調整。惟區區開發至今已逾 15 年，藉由本次進行全面檢討，也同步清查整齊計畫與騰本面積不符部分，並藉由本次配置變更契機，讓相關用地劃設符合法令標準，且區區土地皆能對應其地籍，提升後續土地作業之效率。 (四)整體而言，本次依重測後地籍圖重新繪製現行計畫圖，並藉由本次區區全面檢討，仍調整補足保育用地面積為全區面積 30%，以符合「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點之規定『公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>(三)停車場用地、電信用地、綠地保育用地和道路用地之變更，須逐筆說明變更原因，變更面積之前後差異，再綜合整體評量。請謹慎評估第5章環境影響評估法施行細則第38條，各款之規定，否則有重辦環境影響評估之虞。</p>	<p>以上，其中綠地不得少於全區面積百分之十。』，以及「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定『保育區面積不得小於扣除不可開發區面積之剩餘基地面積之百分之三十。』，雖然「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第七點表明『工業區之開發得免依總編第十七點規定留設保育區。』，但本次檢討後仍符合「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定。</p> <p>謝委員指教。</p> <p>(一)變更緣由 本次變更係因應園區未來十年發展策略，促進高雄園區區內配置及土石方管理區開發計畫、區內配置及土石方管理計畫進行變更作業，有關各用地變更說明如下： 1.停車場用地 (1)隨園區產業技術升級；自動化流程及AI之普及，已逐步減少人力之需求，因此本次將調整計畫就業人口為3萬6千人。 (2)依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車空間之檢討，需劃設7.81公頃之停車場，依據變更後之土地使用分區計畫可滿足區內停車之需求。 (3)本次變更調整之停車場用地5.78公頃屬未開闢之情形，且園區廠商均有自設停車空間(供員工及訪客之需)，故本次變更依據園區整體土地使用需求調整減少停車場用地面積，惟變更後仍可滿足停車需求。 2.電信用地 電信用地已閒置多年，為提升土地利用，變更為綠地增加與區外之緩衝。 3.綠地保育用地</p>	4.2.1	4-13 ~4-15

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>(四)本案製造業廠房面積驟增(208.80公頃→255.41公頃)請說明如何進行污染物排放管制，而不超過原環境影響評估承諾。</p>	<p>停10用地服務半徑與周邊停車場重疊，地形狀無法讓土地有效利用，故依鄰近土地使用類別，調整停10用地為綠地；以周邊實際土地使用情况調整部分停9用地為綠地，強化高科聯絡道進入管理服務中心之入口意象。本次變更後綠地保育用地增加4.88公頃。 4.道路用地 因應現況及道路交通安全，依規定劃設道路截角，調整部分綠8用地為道路用地。 (二)土地使用分區各區域變更前後及變更詳細說明，請詳環差報告修正本之表4.2.1-1。另依環評法施行細則第38條各款之規定檢討說明，請詳表5-1。</p> <p>謝委員指教。園區廠商採用清潔燃料，空污防制設備採用最佳可行控制技術，有效控制園區的空氣污染物排放量。另在投資上，近年來引進生技醫療、精密機械等產業，雖本次變更廠房地面積增加，惟採行管控制輔導機制，確保環境負荷相較於原環評不增量，各項環境因子之檢討說明如下： (一)空氣污染物排放量 1.空氣污染物排放總量檢討 (1)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量低於原環評量。且園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產量空氣可能之變化，故推估其滿載之空氣污染物排放量需求。 (2)本次環差報告修正本重新檢核，將下修空氣污染物排放量(一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%)，空氣污染排放量檢討表請詳意見回覆對照表附件一或環差報告修正本之表6-6所示。 2.園區管制措施(圖6-3)</p>	4.2.1 第5章	4-14 ~4-15 5-1

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(1) 園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請。本局係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評承諾值，每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業。</p> <p>(2) 園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。</p> <p>(二) 污水量 1. 污水總量檢討(環評量與新增用地需求) 原環說核准平均日污水量為90,000立方公尺/日。依據107年6月之納管污水核配置(2.4萬CMD)與目前園區廠商滿載預估值(4.7萬CMD)，本次新增廠房地約38.6公頃之預估值(2.9萬CMD)，合計總量(7.6萬CMD)仍符合環評承諾量，請詳表6-15。</p> <p>2. 管控方式 (1) 園區管事業排水量管理機制：依據用水及排水需求平衡，並於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核。 (2) 營運階段水量管制機制 A、流量計紀錄查核 B、定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。 C、納管水量查核並列管超過納管量之廠商。</p> <p>(三) 廢棄物 1. 廢棄物處理量檢討(環評量與新增用地需求) (1) 本園區推估廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事</p>	第6章	6-21 ~ 6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>業廢棄物量約99公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函)。</p> <p>(2) 環評推估量與新增需求檢討 依據106年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物4.7公噸/日、有害事業廢棄物3.06公噸/日)與目前園區廠商滿載預估值(一般事業廢棄物7.5公噸/日、有害事業廢棄物4.9公噸/日)，本次新增廠房地約38.6公頃之預估值(一般事業廢棄物29.5公噸/日、有害事業廢棄物5.8公噸/日)，合計總量(一般事業廢棄物37公噸/日、有害事業廢棄物10.7公噸/日)仍符合環評承諾量，請詳表6-16。</p> <p>2. 管控方式 (1) 園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，依法提出廢棄物清理計畫書申請。 (2) 本局委託顧問機構進行定期廢棄物申報單之查核作業，確認廠商是否依廢清書許可事項辦理。</p> <p>謝謝委員指教，本局為求慎重，將由本局副局長何晉倉先生進行簡報。</p>		
	<p>(五) 請本案綜合評估者，光宇工程顧問股份有限公司邱景明先生作簡報。</p> <p>三、 季委員暨明 (書面意見)</p> <p>(一) 本園區出租率於第4-1記載為91.99% (107年3月止)，然P4-17則記載為77.93% (106年第4季)，雖然時間序不同，但差異不大，請開發單位敘明及確認最新出租率。</p>		
	<p>謝謝委員指教。 依據106年第4季統計資料，高雄園區土地出租率為77.93%。因華邦電子、長亨精密、台灣東喜聯等3廠商自107年1月起分別起租25.09公頃、3.96公頃、4.46公頃，共計增加土地出租33.51公頃，截至107年6月30日止，高雄園區土地出租率提昇至91.99%。長亨精密及台灣東喜聯廠房新</p>	4.1.1	4-1

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(二)P4-21 表 4.2.2-1 之臨時滯洪池及總計之面積欄空白，請開發單位敘明原因。	建工程刻正進行中，華邦電子新廠已訂於10月3日辦理動工典禮。 謝謝委員指教，因資料繕打問題導致臨時滯洪池及總計之面積欄空白，已補充修正詳環差報告修正本之表4.2.2-1。	4.2.2	4-22
(三)P6-1 表 6-1 顯示，本次變更對相關環境因子的影響輕微，然，本次變更大幅增加廠房用地面積，由208.80公頃(變更前)增加至255.41公頃(變更後)(詳見P.4-14表4.2.1-1)，易言之，變更後，無論施工期間或營運期間，對環境衝擊該會顯著高於變更前，特別是用水量、用電量、交通運輸及廢棄物量等，請開發單位敘明。	謝謝委員指教。本次變更預估用水、用電及廢棄物處理量，經檢討依據台南區產業發展經驗及未來製程需求進行推估，詳細說明如下： (一)用水 1. 園區現有用地中，已核准量為3.47萬CMD，未出租及已出租土地未核配之用水量推估2.03萬CMD，合計5.5萬CMD。 2. 本次環差變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約3.46萬CMD。 3. 變更後總用水量預估為8.96萬CMD，小於環評總量10萬CMD，尚符合環評承諾量，請詳表6-4。 (二)用電 1. 園區現有用地中，已核准量為21.29萬kW，未出租及已出租土地未核配之用電推估30.87萬kW，合計52.16萬kW。 2. 本次環差變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用电量約37.06萬kW。 3. 變更後總用电量預估為89.22萬kW，小於環評總量100萬kW，尚符合環評承諾量，請詳表6-5。 (三)污水量(以用水量85%為推估依據) 1. 原環說核准平均日污水量為9萬CMD，預估滿載量以預估滿載用水量之85%推估為4.7萬CMD。 2. 本次變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約3.46萬CMD，以用水量	第6章 6-3	6-3 6-4 6-21 ~6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	之85%推估污水量約為2.9萬CMD。 3. 變更後總污水量預估為7.6萬CMD，小於環評總量9萬CMD，尚符合環評承諾量，請詳表6-15。 (四)廢棄物 1. 本園區廢棄物處理量：一般廢棄物量約25公噸/日，一般事業廢棄物量約2199公噸/日，有害事業廢棄物量約21公噸/日，合計約145公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署106年10月23日環署綜字第1060083532號函)。 2. 依據106年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物4.7公噸/日、有害事業廢棄物3.06公噸/日)推估滿載量，一般事業廢棄物預估滿載量為7.5公噸/日，有害事業廢棄物預估滿載量為4.9公噸/日。 3. 本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量(一般事業廢棄物29.5公噸/日、有害事業廢棄物5.8公噸/日)，合計總量(一般事業廢棄物37公噸/日、有害事業廢棄物10.7公噸/日)仍可符合環評承諾量，請詳表6-16。 (五)運土期間交通影響評估 本計畫運土階段交通影響說明評估結果分述如下： 1. 路段服務水準分析 (1)每小時14車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及V/C評估，旅行速率無變化，V/C增加0.00~0.01，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。		6-35 ~6-46

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(2)每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00~0.02，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>2.路口服務水準分析</p> <p>(1)每小時 14 車次：根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.1~0.7 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際運土作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>(2)每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.3~0.9 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際運土時將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>(六)營運期間交通影響評估 配合本次土地使用分區變更，且園區產目前前隨技術升級及自動化的生產流程，逐步減少人力需求，高雄園區就業人口原預估 42,187 人之道路服務水準維持 B~D 級，本次變更調降為 36,000 人，衍生之交通衝擊影響相對減少，對周邊之交通衝擊影響應低於原計畫，相關道路服務水準可優於原計畫。</p>		

四、李委員公哲（書面意見）

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>(一)依 P.4-23 本次變更主要為將 40 萬立方之剩餘土石方運往高雄科學園區之低窪工業廠區做為填土之用，惟執行本項運送需配合設置土石方暫存區，宜補充暫存區之規劃計畫（如設置地點、逕流廢水、排水路及揚塵防止措施等）以避免產生二次污染。</p>	<p>謝委員指教。</p> <p>(一)園區土石方暫存區規劃位址為高雄園區工 23 及環 1 用地(請詳圖 4.2.2-3)，再配合園區各區塊廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用。土石料堆存時採分層堆放，堆填之坡度不得大於 1V:1.5H，每層之厚度不得大於 1.2 公尺，堆疊高度以不超過 4 層(約 4.8 公尺)為原則，每階保留 3 公尺寬之平台並設有臨時排水溝，堆貯完成後於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方堆置之安全性。</p> <p>(二)土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員交管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。</p> <p>(三)將依據核備之逕流廢水污染削減計畫辦理，工區設置臨時截流排水系統，與園區既有排水系統銜接。</p> <p>(四)環境保護對策</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.除道路路基填築滾壓作業之灑水須依照土方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築 10 公分厚之 AC 路面，以減少揚塵。 2.於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附着並增加揚塵抑制效果。 3.於鄰近聚落等敏感受體區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。 4.於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。 5.每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。 6.土方或骨材之作業面及堆積面經常灑 	4.2.2	4-25

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>運土車輛噪音衰減至北嶺國小後 L₁₀ 為 29.7 dB(A)，經與實測背景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0d B(A) (0~5)，且可符合第二類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>(二)本案運土階段對鄰近道路系統造成之交通衝擊，主要來自剩餘土石方運輸(填土)等運土車輛對於交通之影響，每小時衍生交通量主要來自卡(貨)車，本案根據運土車輛衍生車次，據以評估運土階段對周邊交通環境影響。</p> <p>1.本案運土、填土將避開晨、昏峰時段(全日主要上、下班時段，交通量較高之時段)，故每日運土、填土約 8 小時(上午 9 點至下午 5 點)，每小時運土車次約為 14 車次(單向)，將於園區內 4 處填土場址進行相關作業，未來將依據運土排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或 GPS 等輔助系統，了解車輛動向，掌握車輛排程。</p> <p>2.本案依據相關車輛動線規劃，進行運土階段交通分析，4 處填土場皆以每小時 4 車次進行作業(單向)，計算後得 12 PCU(單向)，另採保守估計，若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址，可推得 4 處填土場皆以每小時 8 車次進行作業(單向)，計算後得 24 PCU(單向)，並將晨、昏峰時段交通量作為評估之背景資料，以最保守之運土車次及現況道路交通量尖峰之情境進行分析，推估運土車輛最大影響之情況；分析結果顯示每小時 14 車次及每小時 28 車次之運土階段尖峰小時路段及路口服務水準皆可</p>	6-35 ~6-46	

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>達 B 級以上(路段旅行速率無差異，路段 V/C 增加 0.00~0.02，路口延滯增加 0.1~0.9 秒)，未來實際運土將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>謝謝委員指教。</p> <p>(一)用水及用電說明</p> <p>1.用水</p> <p>(1)園區現有用地中，已核准量為 3.47 萬 CMD，未出租及已出租土地未核配之用水量推估 2.03 萬 CMD，合計 5.5 萬 CMD。</p> <p>(2)本次環差變更調整廠房用地增加 38.6 公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約 3.46 萬 CMD。</p> <p>(3)變更後總用水量預估為 8.96 萬 CMD，小於環評總量 10 萬 CMD，尚符合環評承諾量。</p> <p>2.用電</p> <p>(1)園區現有用地中，已核准量為 21.29 萬 kW，未出租及已出租土地未核配之用電推估 30.87 萬 kW，合計 52.16 萬 kW。</p> <p>(2)本次環差變更調整廠房用地增加 38.6 公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用電約 37.06 萬 kW。</p> <p>(3)變更後總用電量預估為 89.22 萬 kW，小於環評總量 100 萬 kW，尚符合環評承諾量。</p> <p>(二)健康風險</p> <p>1.高雄園區風險值估算結果</p> <p>參考南科「台南及高雄園區健康風險評估計畫期末報告」評估結果，104 年產能最大排放量，評估結果顯示致癌風險 1.05×10^7 小於 $< 10^6$，非致癌風險 HI 為 3.32×10^{-3} 小於 1。</p> <p>2.依據半導體廠商於台南園區既有廠 104 年產能最大排放量及光電</p>	第 6 章	6-3
審查意見	<p>(二)本次環境影響差異分析報告預估用水量增加每日 4.18 萬立方公尺 (CMD)，宜說明廠商用水量及用電量大幅增加的原因？如係半導體及光電業增加，宜針對其危害性化學品及健康風險增量/增大之說明。</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	業廠商在高雄園區既有廠 104 年產能最大量之排放量，依比例分別推估本次新增廠房用地(以半導體及光電業為推估依據)之致癌風險值，園區滿載總致癌風險值初估為 1.91×10^{-7} 低於 10^{-6} ，非致癌風險度(HI)為 3.72×10^{-2} 小於 1，將持續每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討營運中廠商實際排放量對健康風險之影響。 3.本局運用「化學品資料庫建置及管理現況調查」結合「園區智慧消防救災系統」，從源頭快速掌握廠商化學品位置、數量、種類等全面管理，持續監控事業排放量及採行最佳可行控制技術，並每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討，藉由定期委託專業估隊進行健康風險追蹤與管理，評估檢核營運中廠商實際排放量對健康風險之影響，以確保營運中產業排放之危害性化學物質對附近居民之影響仍屬可接受範圍。	第 7 章	7-2 ~7-3
(三)廢水處理設施及能源用地之規劃，宜進一步說明。	謝謝委員指教 (一)本計畫污水處理廠位於計畫基地東南角之環保設施用地，環評規劃污水廠處理量為 9 萬 CMD，本次變更後仍符合原環評規劃之處理量之內，目前一期處理容量為 4.5 萬 CMD，後續將依據園區廠商污水量之情形滾動式檢討建置。 (二)本計畫區劃設之土地使用分區分別有廠房、管理及商業服務、住宅社區、綠地、環保設施、滯洪池、服務設施及保育等用地別(詳圖 4.1.1-2)，並無能源用地之規劃。	4.1.1	4-2
六、李委員克聰			
前次意見尚需補正，補正意見如下： (一)40 萬立方公尺土石衍生之交通衝擊分析，仍應完整以圖表說明衍生交通量於各路段路口之分配量，以	謝謝委員指教。 (一)本案運土將避開晨、昏峰時段(全日主要上、下班時段，交通量較高之時段)，	第 6 章	6-35 ~6-36

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
利檢核。	故每日運土填土約 8 小時(上午 9 點至下午 5 點)，每小時填土車次約為 14 車次(單向)，將於園區內 4 處填土場址進行相關作業，未來將依據運土排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或 GPS 等輔助系統，了解車輛動向，掌握車輛排程。 (二)本案依據相關車輛動線規劃，進行運土階段交通分析，4 處填土場皆以每小時 4 車次進行作業(單向)，3.5 車次以 4 車次計算)，計算後得 12 PCU(單向)，另採保守估計，若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續 2 小時車輛排程數量集中於 1 小時內進出填土場址，可推得 4 處填土場皆以每小時 8 車次進行作業(單向)，計算後得 24 PCU(單向)，相關車輛動線及指派如圖 6-16 所示。	第 6 章	6-26 ~6-27
(二)交通服務水準分析應考量應以流量容量比(V/C)或旅行速率評估之適宜性，評估時應選擇適當方法。	謝謝委員指教。 (一)一般可採用交通量/容量比(V/C)及旅行速率二種評斷方式，根據「2011 年臺灣公路容量手冊」對於市區道路服務水準之評估方式，考慮市區道路常因交通壅塞而導致交通量與容量間比值未能實際反映服務狀況(因道路壅塞車造成通過交通量太低，導致以 V/C 值評估誤判為服務水準為良好。 (二)本計畫以交通量/容量比(V/C)及旅行速率進行交通量評估，根據上述考量因素，本計畫將以「旅行速率」指標做為道路服務水準評估標準，請詳環差報告修正本第 6 章。	第 6 章	6-35 ~6-46
(三)如施工運土車輛會避開尖峰小時，如表 1.6.1-9 以施工階段之平日晨昏峰及例假日尖峰時段評估分析並不適當。	謝謝委員指教。 (一)本計畫原規劃運土 10 小時已調整為運土 8 小時(上午 9 時至下午 5 時)。 (二)為避免低估運土車輛衍生之交通影響，本計畫採保守估計(WORSE CASE)，將平日晨、昏峰及例假日尖峰時段交通量作為評估之背景資料，以保守之運土車次及現況道路交通量尖峰之情境進行分析，推估運土車輛最大影響之情況，以每小時 14 車次(單向)	第 6 章	6-35 ~6-46

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
及延滯1小時後之28車次進行推估運土車輛可能影響之情況；分析結果顯示每小時14車次及每小時28車次之運土階段尖峰小時路段及路口服務水準皆可達B級以上(路段旅行速率無差異，路段V/C增加0.00-0.02，路口延滯增加0.1-0.9秒)，未來實際運土時將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。	謝謝委員指教。 (一)停車場用地調整 1.隨園區產業技術升級；自動化流程及AI之普及，已逐步減少人力之需求，因此本次將調整計畫就業人口為3萬6千人。 2.依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車空間之檢討，需劃設7.81公頃之停車場，依據變更後之土地使用分區計畫可滿足區內停車之需求。 3.本次變更調整之停車場用地5.78公頃屬未闢闢之情形，且園區廠商均有自設停車空間(供員工及訪客之需)，故本次變更依據園區整體土地使用需求調整減少停車場用地面積，惟變更後仍可滿足停車需求。 (二)園區停車規劃 1.廠區內停車：園區廠商依棧地板面積設置停車位，並滿足員工及訪客使用需求；另現今產線已朝自動化及人工智慧發展，廠商自設停車空間不僅滿足園區使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。 2.公共停車：園區內配合公共設施設置及休閒遊憩使用需要，設置8處公共停車場。 3.臨時停車：園區廠商於建廠時如有車輛臨時停車需求，須提出交通維持計畫向本局申請，另平日由保警進行園區巡查，如遇違規停車或經民眾檢舉，則予以開單舉發，以維持交通秩	4.2.1	4-13 ~4-15
(四)停車場用地由13.63公頃減至7.81公頃，應具體說明目前園區停車供需狀況及預估未來停車可能衍生之問題。		第6章	6-23 ~6-24

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
七、王委員价巨(書面意見) (一)正式名稱為何？請一致。	謝謝委員指教。 (一)本計畫原環說名稱「台南科學工業園區竹基地(第二次變更)環境影響說明書」，於93年11月修正為「南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫」(環署綜字第0930079859號函同意備查)。 (二)本次將依據107年6月6日總統府公告「科學工業園區設置管理條例」名稱修正為「科學園區設置管理條例」辦理開發計畫名稱調整，開發計畫名稱將修正為「南部科學園區高雄園區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告」。	—	—
(二)請於表4.1.1-1增加已使用、建造中、未使用之比率。	謝謝委員指教，將表4.1.1-1現行土地開發計畫面積表增加已使用、建造中、未使用之比例。	4.1.1	4-4
(三)各種配置項目用地變更請提供相關佐證依據、算式或可供參酌之資料。	謝謝委員指教，依「非都市土地開發審議作業規範」僅就公共設施用地或必要服務設施用地、停車場、透水率、綠覆率等有相關規定，另為維持廠房綠化，公園用地、綠地維持變更前後面積不變。相關項目說明如下： (一)公共設施用地或必要服務設施用地依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點之規定『公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十以上，其中綠地不得少於全區面積百分之十。』，本園區變更後(服務設施用地面積比例為21.80%、綠地面積比例為25.72%)，符合非都市土地開發審議規範規定。 (二)停車場 依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之0.2倍，規劃公共停車場』，考量園區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口，重	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>新核算車輛預估數規畫公共停車場(變更後為7.81公頃),符合非都市土地開發審議規範之標準(7.81公頃)。</p> <p>(三)透水率 按照「非都市土地開發審議作業規範」總編第33條及第9編工業區細部計畫編第15條規定,工業區開發後透水面積不得小於基地面積之30%。 本次變更後,經計算後基地之透水面積為323.19公頃,占總開發面積之57.0%,符合非都市土地開發審議規範規定。</p> <p>(四)綠覆率 按照「非都市土地開發審議作業規範」第9編工業區細部計畫編第16條規定,基地內除建築物、道路、水域及必要之作業、營運等人工設施外,應予綠化,其綠覆率應達60%以上。 據此,本園區土地使用分區管制要點第19條第1項規定,「基地內不得有裸露土面,廠房用地之綠覆率應大於基地總面積的25%,公園之綠覆率應大於基地總面積的80%,其它使用分區之綠覆率應大於基地總面積的35%」。本次變更後,經計算後基地之綠覆率約65.73%,符合非都市土地開發審議規範規定。</p>		
(四)學校用地取消是否符合都市計畫相關法規之規定?	<p>謝委員指教,園區用地調整說明如下</p> <p>(一)本園區屬非都市土地,係依「非都市土地開發審議作業規範」辦理。</p> <p>(二)現行計畫劃設住宅社區用地,依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專編規定劃設學校用地,本次變更後已無住宅社區用地,亦無必要劃設學校用地之規定。</p>		
八、劉委員益昌			
(一)出租率與使用率是否符合?	<p>謝委員指教。</p> <p>(一)統計至107年6月底止已出租廠用地面積約179.87公頃,佔可出租用地面積之91.99%(出租率);其中已建廠使用面積約138.36公頃,佔可出租用地面積之</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>70.76%(使用率)。</p> <p>(二)目前仍有部分廠商正值申請建照階段,推估至107年底新建廠房面積增加約28.49公頃,佔可出租用地面積達85.33%(使用率)。</p>		
(二)變更內容是否仍符合園區法規?	<p>本案相關變更內容,如住宅設置用地、學校用地、停車場用地、服務設施用地及綠地等變更符合相關規定。有關各項法令規定說明如下:</p> <p>(一)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第八點之規定『工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之0.2倍,規劃公共停車場』,考量園區開發迄今公共停車場需求性及配合本次調降計畫就業人口,重新核算車輛預估數規畫公共停車場,符合非都市土地開發審議規範之規定。</p> <p>(二)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點之規定『公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十以上,其中綠地不得少於全區面積百分之十』,本次檢討後,公共設施用地仍占園區總面積21.80%,綠地占園區總面積25.72%,可符合規定。</p> <p>(三)「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定『保育區面積不得小於扣除不可開發區面積後之剩餘基地面積之百分之三十。』,雖然「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫中第十七點表明『工業區之開發得免依總編第十七點規定留設保育區。』,但本次檢討後仍符合「非都市土地開發審議規範」總編第十七點之規定,保育區面積占30%。</p> <p>(四)依據「非都市土地開發審議規範」第九編工業區細部計畫第十七點之規定『工業區得設置住宅社區』,故設置住宅社區非開發工業區之必要條件。</p> <p>(五)學校用地係依「非都市土地開發審議作業規範」住宅社區專編之規定劃設,本</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(三)填土點5 所在為岡山、永安工業區與本園區之間的自然與文化緩衝帶，可否變更其填土點？	次變更後已無住宅區用地，亦無必要劃設學校用地之規定。 本計畫之開發計畫審議已於107年8月10日經高雄市政府都市土地使用分區及土地使用變更專責審議小組審議「變更南部科學工業區管理處高雄園區細部計畫(第六次變更)」案第2次專案小組審查通過 謝謝指教。 因考量該區域具自然環境變化及歷史意義已納入迴避考量，將維持現狀，不進行回填作業。	4.2.2	4-25
九、徐委員啟銘(書面意見) (一)園區本次變更是否增加土石方用量？是否重新評估對環境之影響？	謝謝委員指教。 (一)土石方檢討 因高雄區內低窪區域之廠區填土及廠房用地以外用地填土需求。故將收容本局台南園區區區將產出約40萬立方之剩餘土石方(實方)。 (二)運土階段環境影響評估 本計畫更預計收受台南區剩餘土石方量約400,000m ³ (實方)，乘以鬆方係數1.4後，可得土石方(鬆方)量約為560,000m ³ ；土石方運輸期間約12個月，以每月30天，每天作業8小時，則每小時衍生交通量約14車次(單向)。若因特殊情況造成運土車次延誤，以連續2小時車輛排程數量集中於1小時內進出填土場址衍生交通量約28車次(單向)。 1. 空氣品質： 主要針對運土車輛之主要運輸道路(直加弄大道、北嶺二路)進行分析；分析結果運土車輛對空氣品質增量影響極為有限，運土車輛對道路空氣污染物增量影響之模擬結果，請詳表6-9~表6-12所示。 (1)直加弄大道 A、每小時14車次：模擬結果顯示，在距離路中心50公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP增加1.3 μg/m ³ ，PM ₁₀ 增	4.2.2 第6章	4-24~ 4-25 6-7 6-7 ~6-15

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	加1.0 μg/m ³ ，PM _{2.5} 增加0.8 μg/m ³ ，SO ₂ 增量<0.1 ppb，NO ₂ 增量0.8 ppb，CO增量0.006 ppm，增量影響極為有限。 B、每小時28車次：模擬結果顯示，在距離路中心50公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP增加2.6 μg/m ³ ，PM ₁₀ 增加1.9 μg/m ³ ，PM _{2.5} 增加1.6 μg/m ³ ，SO ₂ 增量<0.1 ppb，NO ₂ 增量1.6 ppb，CO增量0.012 ppm，增量影響極為有限。 (2)北嶺二路 A、每小時14車次：模擬結果顯示，在距離路中心50公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP增加3.3 μg/m ³ ，PM ₁₀ 增加2.4 μg/m ³ ，PM _{2.5} 增加2.0 μg/m ³ ，SO ₂ 增量<0.1 ppb，NO ₂ 增量1.9 ppb，CO增量0.017 ppm。增量影響極為有限。 B、每小時28車次：模擬結果顯示，在距離路中心50公尺兩側範圍內，其小時值最大增量，TSP增加6.3 μg/m ³ ，PM ₁₀ 增加4.7 μg/m ³ ，PM _{2.5} 增加3.9 μg/m ³ ，SO ₂ 增量<0.1 ppb，NO ₂ 增量3.8 ppb，CO增量0.031 ppm。增量影響極為有限。 2. 噪音振動 整體評估結果顯示，無論是每小時14車次(單向)或是每小時28車次(單向)，運土路線周邊敏感點噪音增量均為0dB(A)，影響應屬輕微； 模擬結果說明如下： (1)每小時14車次(單向) A、運土車輛噪音衰減至高苑科大後L ₅₀ 為34.5dB(A)，經與實測背景值59.2 dB(A)合成之後，增量為0.0dB(A)，且可符合第二類管制區標準60		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>B、運土車輛噪音衰減至北嶺後，L_{eq}為 25.1dB(A)，經與實測背景景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>C、運土車輛噪音衰減至北嶺國小後，L_{eq}為 29.4dB(A)，經與實測背景景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>D、運土車輛噪音衰減至三埤後，L_{eq}為 36.8dB(A)，經與實測背景景值 59.8 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>E、運土車輛噪音衰減至三埤國小後，L_{eq}為 37.4dB(A)，經與實測背景景值 59.8dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>F、運土車輛噪音衰減至後鄉後，L_{eq}為 28.1dB(A)，經與實測背景景值 58.4dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(2) 每小時 28 車次(單向)</p> <p>A、運土車輛噪音衰減至高坑村大後，L_{eq}為 36.9dB(A)，經與實測背景景值 59.2dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>B、運土車輛噪音衰減至北嶺後，L_{eq}為 26.2dB(A)，經與實測背景景值 57.5 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>C、運土車輛噪音衰減至北嶺國小後，L_{eq}為 29.7dB(A)，經與實測背景景值 57.5dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>D、運土車輛噪音衰減至三埤後，L_{eq}為 39.4dB(A)，經與實測背景景值 59.8 dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>E、運土車輛噪音衰減至三埤國小後，L_{eq}為 40.3dB(A)，經與實測背景景值 59.8dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>F、運土車輛噪音衰減至後鄉後，L_{eq}為 28.3dB(A)，經與實測背景景值 58.4dB(A) 合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第一類管制區標準 60 dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>測背景值 58.4dB(A)合成之後，增量為 0.0dB(A)，且符合第二類管制區標準 60dB(A)，依噪音影響等級評估流程，屬無影響或可忽略影響。</p> <p>3.交通影響 本計畫運土階段交通影響說明評估結果分述如下： (1)路段服務水準分析 A、每小時 14 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00-0.01，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>B、每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，以旅行速率及 V/C 評估，旅行速率無變化，V/C 增加 0.00-0.02，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同，未來實際運作業將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>(2)路口服務水準分析 A、每小時 14 車次：根據本案評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.1~0.7 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際運作業將於離峰時段</p>	第 6 章	6-35 ~6-46

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>B、每小時 28 車次：根據評估結果顯示，考量運土階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加 0.3~0.9 秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路口服務水準均維持與現況相同，未來實際施工將於離峰時段進行，亦不造成道路服務水準負荷。</p> <p>(二)應將變更前後之各項參數供委員參考，請詳表 6-1。</p> <p>(三)園區內包含多種產業型態，新設或現有之危險化學品使用數較多之業者，應輔導進行風險評估及配合進行全區之緊急應變？</p>	第 6 章	6-1
	<p>謝謝委員指教。南科目前對危險性化學品使用較多之業者，採以下管理設施： (一)配合地方政府機關消防隊，對園區公共危險物品管制量達 30 倍以上場所，每年實施聯合稽查。 (二)每年度辦理「防災訓練及消防演練課程」，精進園區事業單位自救能力，該課程計辦理實火滅火訓練、聯防組織移地訓練，並配合事業單位危害特性辦理合式災害搶救或全區緊急應變演練。 (三)辦理「南科園區職場安全及健康臨場輔導」，邀請工安專家學者，對園區有火災爆炸風險之甲、丙類工作場所及使用危險性化學品使用量較多之事業單位行風險評估。 (四)建置「化學品自主申報平台」，凡園區事業單位，常登錄化學品位置、數量、並附上平面圖，以利救災時使用，每季由專人稽催更新化學品資訊，本局並派員查核登錄是否屬實。 (五)建置「緊急應變支援決策系統」，登錄園區各事業單位之緊急連絡人、防救災器材等資訊，並每季由專人稽催更新，於災變時可第一時間提供聯防組織調度使用。</p>	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(四)環境噪音的影響雖不大，是否有持續性的問題？是否有配套措施？	<p>謝謝委員指教。</p> <p>(一)上方自台南園區運送之路線以高速公路為主，接至高交交流道後，行經路線多以園區內道路為主，以避開敏感受體為原則。本計畫依環保署「環境工程噪音評估技術規範」及「環境振動評估技術規範」規定，進行運輸車輛噪音及振動影響之模擬評估。土石運輸期間因運土車輛衍生之噪音，經模式模擬評估增量均為0dB(A)，對週邊環境無影響或可忽略影響，且運土完成後即終止，並無持續影響。</p> <p>(二)噪音振動之環境保護對策</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防制措施施工。 2.於工區周界15公尺處進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工期程。 3.督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。 4.限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。 <p>(三)為掌握園區開發之施工工程或運輸車輛是否對週邊環境敏感點有噪音加成影響，於環評承諾之環境監測計畫中，已進行每月(高苑及北嶺)及每季一次(三埤及後鄉)噪音監測；另園區周界設有綠帶，可阻隔噪音向周邊之傳遞，降低噪音量，且園區內廠商建廠工程車輛行駛路線可由園區內廠間直道銜接國道1號，故對於鄰近環境敏感點影響不明顯。另針對園區內工地每兩週進行一次營建工程噪音檢測，若超出營建工程管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工期程。</p>	<p>4.2.2 第6章</p> <p>第7章</p>	<p>4-26 6-16 ~6-20</p> <p>7-1 ~7-2</p>

十、鄭委員明修(書面意見)

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(一)本次變更廠房用地從208.81公頃變更255.41公頃，在原運輸倉儲用地調整為0公頃，多出38.5公頃來自學校用地和停車場用地，未來製成廠房用地會給何種產業？其所增加用水、廢水、廢水、空氣污染物排放量等均會改變，但本次變更未做其環境影響評估，請補充說明，並且分析其影響和其因應對策。	<p>謝謝委員指教。</p> <p>(一)引進產業 本計畫維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響因素，並考量各項公共設施與公用設備之配合程度，主要之產業引進種類為光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等業種。</p> <p>(二)用水及用電量檢討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.用水量 (1)環評量 原環說書推估之平均日需水量為130萬CMD，最大日需水量約為13萬CMD。 (2)環評量與新增需求檢討 依據高雄園區已核配之用水(3.47萬CMD)與目前園區廠商滿載預估量(5.5萬CMD)，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量(3.46萬CMD)，合計總量(8.96萬CMD)仍符合環評承諾量，請詳表6-4。 <ol style="list-style-type: none"> 2.用電量 (1)環評量 核定用電量為100萬kW。 (2)環評量與新增需求檢討 依據高雄園區已核配之用電(21.29萬kW)與目前園區廠商滿載預估量(52.16萬kW)，本次新增廠房用地約38.6公頃之預估增量(37.06萬kW)量，合計總量(89.22萬kW)仍符合環評承諾量，請詳表6-5。 <p>(三)污染量檢討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.空氣污染物 (1)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量低於原環評量。且園區廠商分期開發且營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，故推估其滿載之空氣污染物排放量需求。 	<p>第6章</p> <p>第6章</p> <p>第6章</p>	<p>6-3</p> <p>6-4</p> <p>6-5 ~6-7</p>

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(2) 本次環差報告修正本重新檢核，將下修空氣污染物排放量(一般空品項目下修幅度 13~73%，酸鹼氣項目下修 80~92%)，空氣污染排放量檢討表請詳意見回覆對照表附件一或環差報告修正本之表 6-6 所示。</p> <p>(3) 園區管制措施(圖 6-3)</p> <p>A、園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請。本局係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評承諾值，每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業。</p> <p>B、園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。</p> <p>2. 污水量</p> <p>(1) 污水量檢討</p> <p>原環說核准平均日污水量為 90,000 立方公尺/日。依據 107 年 6 月之納管污水核配置(2.4 萬 CMD)與目前園區廠商滿載預估量(4.7 萬 CMD)，本次新增廠房地約 38.6 公頃之預估增量(2.9 萬 CMD)，合計總量(7.6 萬 CMD)仍可符合環評承諾量，請詳表 6-15。</p> <p>(2) 管控方式</p> <p>A、園區管事業排放水量管理機制：依據用水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核。</p> <p>B、營運階段水量管制機制</p>	第 6 章	6-21 ~6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(A) 流量計紀錄查核。</p> <p>(B) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強兩排巡檢。</p> <p>(C) 納管水量查核並列管超過納管量之廠商。</p> <p>3. 廢棄物</p> <p>(1) 廢棄物處理量檢討(環評量與新增用地需求)</p> <p>A、本園區推估廢棄物處理量： 一般廢棄物量約 25 公噸/日， 一般事業廢棄物量約 99 公噸/日，有害事業廢棄物量約 21 公噸/日，合計約 145 公噸/日(依南部科學工業園區管理局高雄園區開發計畫(第七次變更)環境影響差異分析報告，行政院環保署 106 年 10 月 23 日環署綜字第 1060083532 號函)。</p> <p>B、環評推估量與新增需求量檢討</p> <p>依據 106 年之廢棄物申報量(一般事業廢棄物 4.7 公噸/日、有害事業廢棄物 3.06 公噸/日)與目前園區廠商滿載預估量(一般事業廢棄物 7.5 公噸/日、有害事業廢棄物 4.9 公噸/日)，本次新增廠房地約 38.6 公頃之預估增量(一般事業廢棄物 29.5 公噸/日、有害事業廢棄物 5.8 公噸/日)，合計總量(一般事業廢棄物 37 公噸/日、有害事業廢棄物 10.7 公噸/日)仍可符合環評承諾量，請詳表 6-16。</p> <p>(2) 管控方式</p> <p>A、園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，依法提出廢</p>	第 6 章	6-22

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(二)本次變更要接納約 200 萬立方公尺，來自其地地區的公共工程建設之土方，為主要的處理地點；其填土區域為現在圍區防汛需求之開挖臨時滯洪池做回填，請問此次變更的政策來源為何？萬一颱風、洪水入侵本圍區，導致淹水傷及工廠設備，其責任歸屬為何？當初低窪區設臨時滯洪池應屬該有之必要，請詳細評估其因後果。	業物清理計畫書申請。 B、本局委託顧問機構進行定期廢棄物申報聯單之查核作業，確認廠商是否依廢清書許可事項辦理。	4.2.2	4-24 ~4-25
	<p>謝詞指教。</p> <p>(一)本開發計畫第六次變更環境影響差異分析，係辦理收納「高雄都會區鐵路地下化工程」200 萬立方公尺土方，作為圍區內低窪工業廠區填土、廠房用地以外用地填土及圍區防汛需求之開挖臨時滯洪池需要回填。有關該計畫土石方已於 104 年 2 月收容 162.4 萬立方(鬆方)，後續已無收容鐵路地下化之土石方。本次變更收受台南圍區土石方 40 萬方(實方)。</p> <p>(二)圍區臨時滯洪池係配合竹仔港下游永安滯洪池未完成前之臨時性防洪設施，考量永安滯洪池已於 105 年 5 月新建完成，故原規劃回復綠地功能。</p> <p>(三)惟因考量前述臨時滯洪池區域具自然環境變化及歷史意義已納入迴避考量，將維持現狀，不進行回填作業。</p>	4.2.2	4-24 ~4-25
	敬悉。	—	—
十一、科技部	過去 30 年來，科學工業園區不僅成為我國科技發展、高科技產業發展、人才聚集的重要指標，其經驗累積形成的示範效果與技術擴散，更調整了我國的產業結構，維繫經濟繁榮，並建立我國在國際高科技產業中的一席之地。目前在北、中、南部各設有一個科學工業園區的核心園區，形成我國高科技產業創新走廊，促進台灣成為全球創新研發中心。	—	—
	民國 106 年科學園區推估營業額達新台幣 2.4 兆元，創造就業人數亦達 27.3 萬人；園區結合上、中、下游相關產業，形成群聚效應，目前已是具備全球半導體最完整產業鏈的產業基地；圍區內廠商碩、博士以上人力佔從業人力約 35%，高於全國勞動力(約 8%)；研發	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
經費占營業額比 6.38%，高於全國平均 1.93%，圍區研發密集度高，能有效吸引廠商投資以及人才進駐；顯示科學園區之建構對臺灣經濟發展與科技研發極具貢獻。	經占營業額比 6.38%，高於全國平均 1.93%，圍區研發密集度高，能有效吸引廠商投資以及人才進駐；顯示科學園區之建構對臺灣經濟發展與科技研發極具貢獻。	—	—
高雄圍區現階段招商主力為醫療器材、綠色能源等新興特色產業，這類廠商發展時程長、規模較小，在南科管理局積極進行招商計畫後，土地出租率已有顯著提升，至 107 年 6 月底已達到 92%。	高雄圍區現階段招商主力為醫療器材、綠色能源等新興特色產業，這類廠商發展時程長、規模較小，在南科管理局積極進行招商計畫後，土地出租率已有顯著提升，至 107 年 6 月底已達到 92%。	—	—
因國有土地為具稀少性的資源，未來仍優先檢討現有科學園區區產業用地(含尚未出租土地)；並應納入都市更新手法，提高現有建築率和容積率，強化土地使用效率。	因國有土地為具稀少性的資源，未來仍優先檢討現有科學園區區產業用地(含尚未出租土地)；並應納入都市更新手法，提高現有建築率和容積率，強化土地使用效率。	—	—
十二、經濟部水利署(發言摘要)	目前南科高雄圍區用水水源供應上是有問題的。	—	—
十三、內政部營建署(書面意見)	查「南部科學工業園區高雄圍區開發計畫及細部計畫(原為台南科學工業園區路竹基地)」前經本部 90 年 6 月 22 日台(90)8 內營字第 9084170 號函許可，並已辦理五次變更原核定之開發計畫及細部計畫在案。依卷附報告草案涉及變更土地使用計畫內容，請申請人應依非都市土地使用管制規則第 22 條規定辦理變更開發計畫。	—	—
十四、交通部運輸研究所(書面意見)	(一)報告書 P.4-25 中「圖 4.2.2-4 本次變更後高雄圍區填土交通路線示意圖」，請補充標示行經路線上的敏感點(如學校與醫院等)。	4.2.2	4-26 ~4-27
	謝詞指教，「南部科學工業園區高雄圍區開發計畫暨細部計畫(第六次變更)」已於 107 年 3 月 30 日正式掛件高雄市政府都市發展局審查，期間進行業務單位初審及市府相關機關審查，亦依規定於 107 年 6 月 14 日繳納審查費，已於 107 年 8 月 10 日召開「高雄非都市土地使用分區及使用地變更專責審議小組」第 2 次專案小組審查通過。	4.2.2	4-26 ~4-27
	遵照辦理，土方自台南圍區運送之路線以高速公路為主，接至高科交流道後，行經路線多以圍區內道路為主，以避開敏感點為原則。補充高雄圍區填土路線周邊敏感點相關位置圖，請詳圖 4.2.2-5 及圖 4.2.2-6。	4.2.2	4-26 ~4-27
	謝詞指教，已補充路段之車道配置數量(單向)及分隔型態，並修正路科五路(路科九路~路科十路)與路科九路(文南路~後腳路)容量，從 1.050PCU(單向 1 車道)修正為 2.100	第 6 章	6-28

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
判讀該表內估算路段容量及服務水準是否妥適。	PCU(單向2車道),詳表6-20各路段容量推估彙整表。		
十五、台灣糖業股份有限公司(發言摘要) 本次用地變更,本公司與南部科學工業園區管理局有很多次的協商,針對土地活化再利用作調整,已達成共識,因為程序上有涉及到土地變更就要提董事會報告。本公司也預計將變更內容提本月董事會報告,會盡力爭取董事的支持,其他沒有意見。	謝謝指教。 南科高雄園區第六次變更開發計畫案,台糖公司已於107年7月26日召開董事會同意通過過土地使用計畫調整部分(107年8月9日土企字第1070025267號函)。		
十六、台灣電力股份有限公司(書面意見) 無審查意見。	敬悉。		
十七、臺南市政府工務局(書面意見) 依表3.1-1「臺南市大貨車、聯結車行駛與禁行路線範圍」公告規定辦理。	遵照辦理。		
十八、高雄市政府環境保護局(書面意見) 依表3.1-1南部科學工業園區管理局高雄園區歷次環境影響變更沿革,本案已歷經十次變更,請說明為何本次事件為第8次變更。	謝謝指教,本次變更是以環境影響差異分析送審,延續先前環境影響差異分析已辦理7次,故本次變更更為第八次變更。另本次配合科學園區設置管理條例修正,故計畫名稱修正為「南部科學園區高雄園區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告」。		
十九、臺南市政府環境保護局(書面意見) (一)本案變更內容係將臺南園區產生之剩餘土石方運往高雄園區,臺南園區涉及營建工地施工時,請依規定申報空污防治費並請依營建工程空污污染防治設施管理辦法做好防制工作;其餘請依空污污染防治法規定辦理。 (二)依書面審查,本案現階段尚非屬行政院環境保護署公告應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業,另產出之廢棄物請依廢棄物清理法規定妥善清除、處理及再利用。 (三)日後如涉及營建工程且屬96年8月1日起繳交空污防治費之營建工程,且其興建工程面積達	遵照辦理,後續將依營建工程空氣污染防治設施管理辦法等相關規定辦理。 遵照辦理。 遵照辦理。		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
500平方公尺以上或工程合約經費為新臺幣500萬元以上者或屬拆除工程者,承攬工程之營造業應檢具事業廢棄物清理計畫書送本局審查核准後,始得興建(拆除)。			
二十、臺南市新市區公所(書面意見) 無意見。	敬悉。		
二十一、臺南市安定區公所(書面意見) 本所無意見。	敬悉。		
二十二、臺南市善化區公所(書面意見) 無意見。	敬悉。		
二十三、本署綜合計畫處 (一)本案簡報內容、書面意見回覆及本會會議回覆意見請納入報告書。 (二)請於下次檢送補充、修正資料40份至本署時,並附電子檔光碟(補正資料本文及附錄之個人資料請塗銷)1份。	遵照辦理。 遵照辦理。		
二十四、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見) 本處無意見。	敬悉。		
二十五、本署廢棄物管理處(書面意見) 本處無意見。	敬悉。		
二十六、本署環境衛生及毒物管理處(書面意見) (一)請開發單位補充說明園區既有廠區溫室氣體排放量。	謝謝指教。 (一)本局於2018(今)年度則進行2017(去)年度盤查查證作業,目前處蒐集團區排放源資料,預計於10月份進行第三方單位查證作業事宜。 (二)105年度溫室氣體盤查結果,高雄園區溫室氣體總排放量為430,357.0583公噸CO ₂ e,其範疇一為23,907.7125公噸CO ₂ e,範疇二為406,449.3458公噸CO ₂ e。	第6章	6-47
(二)本次變更內容包括運輸倉儲用地變更更為製藥廠房用地,以及住宅區變更更為事業專用區,建議請開發單位補充說明預計引進之產業類別,與評估營運期間溫室氣體增量。	謝謝指教。 (一)進駐廠商規劃 本計畫維持原環說之引進產業規劃,開發基地以引進高科技產業,帶動國內產業升級為目的,依據基地周邊環境影響因素,並考量各項公共設施與公用設備		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>之配合程度，主要產業引進種類如下：</p> <p>1. 光電 光電產業以引進光電系統元件（如 TFT 平面顯示器、彩色顯示管、光碟機、數位式靜止畫面照相機、接觸式影像感應器、光電半導體、光電二極體等）及光學系統元件（如儀器、鏡片等）。</p> <p>2. 半導體 半導體產業為科學園區近幾年成長最快的產業，包括 IC 設計、IC 製造、IC 材料、IC 封裝測試、製程設備等。</p> <p>3. 通訊、軟體電腦及周邊設備業 以引進下列產品為主：電訊系統（包括電話機、數據機、交換機）、微波系統與元件、光纖系統與元件、衛星通訊系統、軟體工程與電腦及其相關周邊設備。</p> <p>4. 生物技術 生物技術產業以引進疫苗試劑、醫療器材、7-胺基頭孢素及種苗等。</p> <p>(二)營運期間 1. 105 年度溫室氣體盤查結果，高雄園區溫室氣體總排放量為 430,357.0583 公噸 CO₂e，其範圍一為 23,907.7125 公噸 CO₂e，範圍二為 406,449.3458 公噸 CO₂e。 2. 依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核定量，故溫室氣體排放影響尚屬輕微。</p>	第 6 章	6-47
(三)建議請開發單位說明針對園區進駐廠商之溫室氣體管理措施，以降低整體溫室氣體排放。	<p>謝謝指教。</p> <p>(一)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，並加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措</p> <p>(二)經追蹤調查 2016 年總節能節水輔導成效，1 年減少之二氧化碳排放量約 4.1 萬公噸，相當於 105 座大安森林公園 1 年固碳量。</p> <p>(三)園區均定期進行園區溫室氣體盤查</p>	第 6 章	6-47

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。</p>		
	<p>二十七、本署環境督察總隊(書面意見)</p> <p>(一)本次增加之廠房用地近 40 公頃，原屬住宅、學校及綠地範圍，請說明是否規劃綠建築或其他環境友善措施。</p>		
	<p>謝謝指教。</p> <p>(一)本園區位於南部科學工業園區管理局高雄園區細部計畫之土地使用分區管制要點，係針對對園區使用目的、使用強度、停車、退縮、街俱設置、植栽及綠化、指標設施、廣場、建築附屬設施、其他設施及構造物等訂有相關規定。</p> <p>(二)為達環境永續之目標，並配合永續能源政策及推動潔淨能源行動，發展綠色永續產業，高雄園區細部計畫之土地使用分區管制要點已於服務設施用地提供再生能源示範設施。此外，高雄園區亦已取得內政部頒發之鑽石級生態社區綠建築標章，足以表現園區在生態、節能減廢、健康舒適等三大軸向均獲肯定，未來將持續努力。</p> <p>(三)住宅區變更為廠房用地，未來將出租予廠商興建廠房使用，非由管理局進行規劃開發，相關廠房建築規範，除回歸建築法及高雄園區細部計畫土地使</p>		
(二)本次變更 5 處土石方回填區，請補充說明各區之作業方式及相關環保設施及對策。	<p>謝謝指教。</p> <p>(一)土石方暫存區進出口擬設置洗車設備，於車輛進出時派員接管，協助車輛進出指揮交通並負責出入口道路之環境清潔及維護。</p> <p>(二)環境保護對策 1.除道路路基填築滾壓作業之灑水須依填方材料土壤試驗結果控制灑水量以達最佳含水量，並滾壓至符合所要求密度外；於工區出入口、骨材堆</p>	第 7 章	7-1 ~7-2

審查意見	答覆說明	修訂處													
		章節	頁次												
(三)請說明 P.7-2 所述之土石方暫存區與本次 5 處填土區之關係及土石方數量，並提出回填完後裸露之環境維護計畫。	<p>置面、傾卸作業區域及裸露地表，利用灑水車施行適度灑水，防止粉塵飛揚。臨時施工道路並鋪築 10 公分厚之 AC 路面，以減少揚塵。</p> <p>2. 於工區出入口至洗車台間鋪設鋼板，以減少車體塵土之附着並增加揚塵抑制效果。</p> <p>3. 於鄰近聚落等敏感區域施工時，須設置與地面密合之圍籬。</p> <p>4. 於工區出口附近至少設置一座可容納大型車輛之洗車台，車輛駛離工區前，先清洗車身及輪胎，避免將工區內之泥砂攜帶至區外。</p> <p>5. 每日進行基地聯外道路之清潔工作，並設置專職人員監督承包商執行路面清掃及交通管制工作。</p> <p>6. 土方或骨材之作業面及堆積面經常灑水或加覆蓋，以抑制塵土飛揚。</p> <p>謝謝指教。</p> <p>(一)圍區土方暫存區規劃位址為高雄園區工 23 及環 1 用地，再配合園區各區塊廠商之工程需求將土方運送至填土區域回填使用。土石料堆存時採分層堆放，堆填之坡度不得大於 1V:1.5H，每層之厚度不得大於 1.2 公尺，堆疊高度以不超過 4 層(約 4.8 公尺)為原則，每階保留 3 公尺寬之平台並設有臨時排水溝，推貯完成後於堆置區上方鋪設稻草蓆，以確保土石方推置之安全性。</p> <p>(二)各填土區土石方預估請詳下表。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分區</th> <th>填土量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工 3</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>工 23 (原學校用地)</td> <td>184,000</td> </tr> <tr> <td>工 24(原住 2)</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td>環保設施(環 1)</td> <td>175,000</td> </tr> <tr> <td>總計</td> <td>409,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(三)回填區如屬廠房用地者，係為配合進駐廠商之需求進行填土作業，回填後將由廠商進行廠房建置等作業，回填區屬於綠地者，回填作業完成後將進行相關綠化作業。</p>	分區	填土量(m ³)	工 3	40,000	工 23 (原學校用地)	184,000	工 24(原住 2)	10,000	環保設施(環 1)	175,000	總計	409,000	—	—
分區	填土量(m ³)														
工 3	40,000														
工 23 (原學校用地)	184,000														
工 24(原住 2)	10,000														
環保設施(環 1)	175,000														
總計	409,000														

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
(四)土石方運輸路線經過國道永康、仁德等上下班時段交通擁擠之交流道時，請採取應對措施。	謝謝指教；運土車輛運輸時間儘量避開上下班尖峰時段，運土時段為上午 9 時至下午 5 時。	—	—
(五)第 7 章之環保對策過於簡略，且本案歷次變更之環保措施並不一致，請彙整歷次所載詳細內容，以納入監督。	遵照辦理，將本次變更涉及之環境保護對策補充於附錄三。	附錄三	—
【旁聽團體及民眾書面意見】			
台灣水資源保育聯盟 陳淑華學術召集人(會前書面意見)			
廠房地增加約 47 公頃，預定用途？是否請優先用於綠能或廢棄物處理？	謝謝指教。 本次新增廠房用地 38.6 公頃，引進產業維持原環說之引進產業規劃，開發基地以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地周邊環境影響程度，主要之各項公共設施與公用設備之配合程度，通訊、軟體電網及周邊設備業、生物技術等業種。如後續欲引進之綠能申請租佃土地或廠房。另園區土地已規劃環保設施用地可作為園區廢棄物處理之用，本次新增廠房用地之用途係依土地使用分區管制要點辦理。	—	—

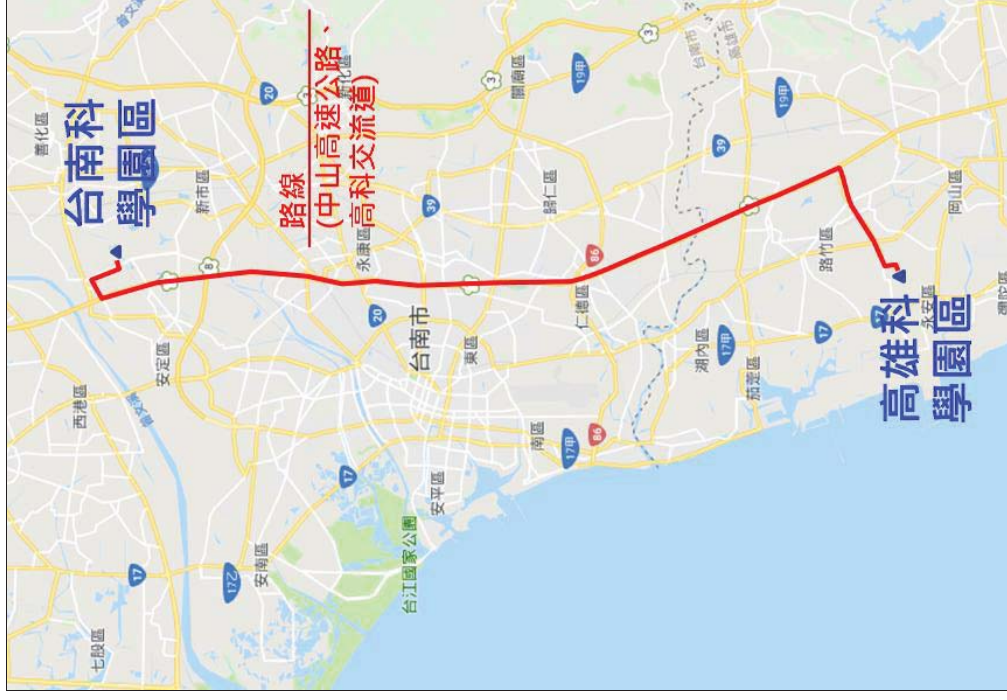
園區空氣污染物排放量檢討表

(單位:公噸/年)

空氣污染物	環評核定量	園區已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)	本次變更環評總量	備註
TSP	46.5	8.43	16.9	29.6	46.5	46.5	-
SO ₂	370.3	11.01	44.1	54.5	98.6	99	-271.3
NO ₂	213.5	27.46	68.7	144.5	213.2	213.5	-
CO	64.3	8.61	34.4	21.4	55.8	56	-8.3
VOCs	927.7	108.42	635.0	292.5	927.5	927.7	-
硫酸	100.0	0.02	1.8	9.0	10.8	11	-89
硝酸	139.0	0.64	4.3	19.5	23.8	24	-115
鹽酸	386.0	0.58	5.1	26.7	31.8	32	-354
氫氟酸	137.0	0.44	4.7	12.0	16.7	17	-120
磷酸	87.0	0.02	1.4	11.5	12.9	13	-74
氟氣	143.0	0.20	5.1	22.2	27.3	28	-115
氯氣	507.0	0.95	5.6	48.2	53.8	54	-453

資料來源：本計畫環境影響差異分析報告修正本，表 6-6。

圖 4.1-94



資料來源：本計畫環境影響差異分析報告修正本，圖 4.2.2-4。

圖 1 本次變更後高雄園區填土交通路線示意圖

附 4.2

第二次初審會會議記錄

3. 於廠商進駐審核機制，納入單位面積污染量及空氣污染物總量管制抵換方式。

4. 說明本次土地使用分區調整原因。

5. 委員及相關機關所提其他意見。

6. 本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更內容始得實施。

十一、散會（上午 11 時 15 分）。

附件 2 綜合討論（請開發單位於後續資料列表說明）

一、吳委員義林

前次意見（含會議結論）尚須補正，補正意見如下：

（一）本次變更增加 46.61 公頃之製造業廠房用地，占原環境影響說明書 208.8 公頃為 22%，但是各項本次變更預估增量均大於預估滿載量之 22%，故請說明本次變更預估增量之推估方法。

（二）目前在路科九路與路科十路經常有路邊停車狀況，應檢討納入廠房與停車空間。

二、王委員文誠

本計畫旨在「園區用地開發計畫及配置變更」「空氣污染物排放量調降」及「土石方管理計畫」。用地開發計畫及配置變更需要透過都市計畫通盤檢討，空氣污染物排放量調降、土方管理則樂觀其成；然而：

（一）變更的必要性：本計畫增加廠房 35.9 公頃，未來高雄科學園區橋頭園區根據政策宣誓預計有 436 公頃，是否考量其二者間服務設施的關係？

（二）目前廠商承租率為 91%，而開發比率？營運比率？亦即，目前所有預估的狀況，包括廠房需求，都有待商榷。

（三）服務設施改變，尤其在運輸與停車課題等，都必須仔細考慮。

三、劉委員希平

（一）補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。

（二）本案住宅和學校用地已全數刪除，而日益需求增加之電信事業用地亦歸零，全數轉為產業用地，請詳述本規劃和其他科學園區區之差異和原因。

(三) 本園區現階段之使用率為何?目前開發狀況似乎仍低,新增廠區位置離路竹區較近,農業區亦在東北側,以新增產業(半導體業和光電業)均以潛在有害物質和酸氣為主,雖致癰風險和非致癰風險均在可接受範圍,但應有對於鄰近區域之緩衝和廠商管制之作法。

四、李委員堅明(書面意見)

前次意見(含會議結論)尚須補正,補正意見如下:前次意見(三),請再補充說明如下:

(一) 用水、用電量、污水量及廢棄物量雖仍符合環境影響評估承諾,然,對環境衝擊已顯著改變,請修改「影響輕微」之用語,並研擬強化因應對策。

(二) 請評估設置儲水設施及使用再生水之可行性。

五、李委員公哲

前次意見(含會議結論)尚須補正,補正意見如下:廠商進駐之審核,宜將單位面積可允許之污染量以及園區廠商須配合高屏總量管制相關抵換措施均應納入報告,以確保全園區之總空氣污染物可符合承諾值。

六、馬委員小康

前次意見(含會議結論)尚須補正,補正意見如下:

(一) 空氣污染管制,其中包括高屏總量管制,宜進一步說明實施抵換措施之時機及方式。

(二) 未來園區整體開發完成後,將進行空氣污染物排放量通盤檢討,是否會在一般空氣品質項目下修幅度 13%~73%及酸鹼氣項目下修 80%~92%?

七、李委員克聰

前次意見(含會議結論)尚須補正,補正意見如下:

(一) 前次意見 1,仍未針對營運期間以旅行速率評估之確實性

及依據性說明,應補充。

(二) 前次意見 2 應以目前已出現之問題導向評估分析未來停車場用地減少後可能衍生之停車問題及研擬因應對策。

(三) 取消原有住宅及學校用地後,原環境影響評估預估之運輸型態應有改變,應分析是否有部分內部交通需求會轉變為外部進出之交通需求?並有因應對策。

八、王委員价巨(書面意見)

(一) 廠房面積大幅增加,公園、綠地面積卻維持不變,不甚合理。至少應等比率增加,或維持前次之比率。

(二) 現行土地使用面積之出租及已使用請分列。

(三) 總面積 569.31 公頃,透水面積達 323.19 公頃,透水率達 57%,綠覆率 65.73%,明顯不太合理,請說明如何計算。

(四) 取消原有住宅及學校,明顯增加外部進入的車流旅次,如何評估?

(五) 請明確說明未來廠商是否墊高基地?是否增加外部逕流?

九、劉委員益昌(書面意見)

補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

十、鄭委員明修(書面意見)

補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

十一、徐委員啟銘(書面意見)

補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

十二、科技部

106 年科學園區推估營業額達新臺幣 2.4 兆元,創造就業人數亦達 27.3 萬人;園區結合上、中、下游相關產業,形成群聚效應,目前已是具備全球半導體最完整產業鏈的產業基地科

學園區之建構對臺灣經濟發展與科技研發極具貢獻。

高雄園區在南部科學工業園區管理局積極進行招商後，土地出租率已有顯著提升，至 107 年 9 月底止已達到 92%。因國有土地為具稀少性的資源，未來仍優先檢討現有科學園區產業用地(含尚未出租土地)，於本次增加 38.6 公頃廠房用地，提供廠商進駐設廠；並透過都市品質管制手法，強化土地使用效率。

十三、內政部營建署 (書面意見)

補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。

十四、交通部運輸研究所 (書面意見)

本所對於交通影響評估內容無進一步意見。

十五、文化部文化資產局 (書面意見)

(一) 請於環境保護對策章節納入「未來開發時，將依『文化資產保存法』第 33、57、77 及 88 規定辦理，並應注意是否涉及民俗活動場域。」

(二) 有關環境監測計畫，請提具「施工監看計畫(委請具考古專業背景人員進行施工監看)」陳報地方主管機關高雄市政府同意備查後施作。

十六、台灣糖業股份有限公司

補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。

十七、高雄市政府環境保護局 (書面意見)

開發單位回應情形已足供審查判斷所需資訊。

十八、臺南市政府環境保護局 (書面意見)

本次無意見。

十九、臺南市新市區公所 (書面意見)

無意見。

二十、臺南市善化區公所 (書面意見)

無意見。

二十一、本署綜合計畫處

(一) 本案簡報資料內容、書面意見回覆說明資料及本次會議口頭回覆意見說明請納入報告書內容。

(二) 請於下次檢送補充、修正資料 30 份至本署時，並附電子檔光碟(補正資料本文及附錄如有個人資料，請塗銷)1 份。

二十二、本署空氣品質保護及噪音管制處 (書面意見)

本處無意見。

二十三、本署廢棄物管理處 (書面意見)

補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。

二十四、本署環境衛生及毒物管理處 (書面意見)

本次變更案係以增加廠房用地，其溫室氣體排放量主要來源以用電量為主，請開發單位應量化本次變更內容造成用電量增加之溫室氣體增量影響，並提出對應之減量對策，包括具體說明未來減量期程及減量數值，以利後續監督查核。

二十五、本署環境督察總隊 (書面意見)

(一) 本次檢討修正後調降各項污染物及用水用電總量，亦屬開發內容變更，請將變更內容納入第三章及第四章。

(二) 回覆居民健康持續每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討，以及運土作業時段、車次等內容，如屬新增對策，請補列於第七章環保對策，並切實執行。

(三) p.46 至 p.48 所述溫室氣體管理及減量措施，請比對歷次環保對策內容，綜合檢討納入第七章，並切實執行。

二十六、本署毒物及化學物質局（書面意見）

本局無意見。

行政院環境保護署 會議簽名單
會議名稱：「南部科學工業園區管理局高雄園區（第八次變更）






環境影響差異分析報告」專案小組第2次初審會議

時間：107年10月19日（星期五）上午10時00分

地點：本署4樓第5會議室

主席：吳委員義林  記錄：林欣怡

出席（列）席單位及人員：

機關或單位	姓名	稱及	姓名
出席者：			
王委員文誠			
劉委員希平			
李委員堅明	書面意見		
李委員公哲			
馬委員小康			
李委員克聰	書面意見		
王委員价巨	書面意見		
劉委員益昌	書面意見		
列席者：			
科技部			

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名
經濟部水利署
內政部營建署
交通部運輸研究所
文化部文化資產局
台灣糖業股份有限公司
台灣電力股份有限公司
高雄市政府
臺南市政府
高雄市政府環境保護局
臺南市政府環境保護局
高雄市路竹區公所
高雄市岡山區公所
高雄市永安區公所

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名
臺南市新市區公所
臺南市安定區公所
臺南市善化區公所
本署 綜合計畫處
空氣品質保護及噪音管制處
廢棄物管理處
環境衛生及毒物管理處
環境督察總隊
毒物及化學物質局
科技部南部科學工業園區管理局

林威登
何守愷
官嘉明
葉宇軒

附件1



南部科學園區高雄園區開發計畫 (第八次變更)環境影響差異分析報告

專案小組第2次初審會議 簡報

中華民國 107 年 10 月 19 日

簡報大綱

- 壹 本次變更計畫簡介
- 貳 初審會審查結論回覆
- 參 委員其他重要關切問題

機關或單位名稱及姓名

民眾團體：

環境權保障基金會 林彥廷

林彥廷

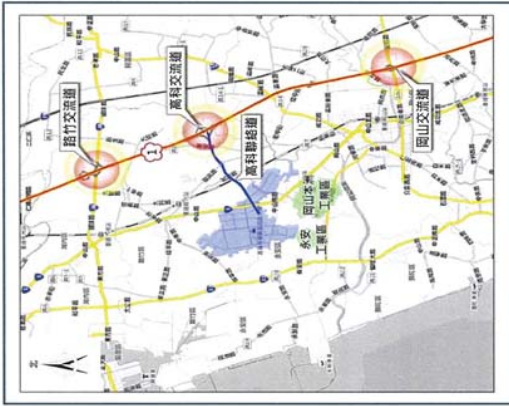
壹、本次變更計畫簡介

「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書」91年3月環保署審查核定(環署綜字第0910015342號函)

配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，檢討園區土地使用分區計畫，促進園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。

● 本次變更主要為園區用地開發計畫及配置變更、空氣污染物排放量調降、土石方管理計畫變更(新增南科台南園區剩餘土石方)，並無增加開發面積。

● 依據「環境影響評估法施行細則」第37條之規定，應提出環境影響差異分析報告



高雄園區位置示意圖

壹、本次變更計畫簡介

環境督察總隊

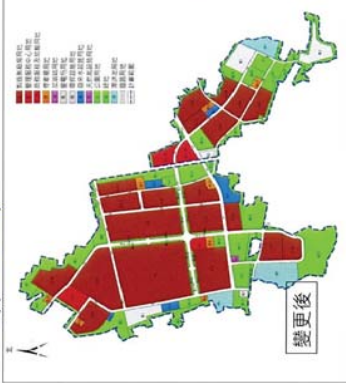
項目	變更前	本次變更	變更說明
土地使用分區	南部科學工業園區管理局高雄園區第七次變更環境影響差異分析報告(真次4-17-4-18) <input type="checkbox"/> 道路系統調整 <input type="checkbox"/> 配置調整 <input type="checkbox"/> 計畫範圍調整	配合開發計畫變更，進行土地使用分區之變更調整 <input type="checkbox"/> 服務設施用地變更 <input type="checkbox"/> 用地需求檢討調整 <input type="checkbox"/> 住宅區變更為廠房用地	配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需及土地編定調整，檢討園區土地使用分區計畫，促進園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。園區容許使用項目仍依土地使用分區管制要點辦理。
空氣污染物排放量調降	TSP 46.5公噸/年、SO ₂ 370.3公噸/年、NO _x 213.5公噸/年、CO 64.3公噸/年、VOCs 927.7公噸/年、硫酸100.0公噸/年、硝酸139.0公噸/年、鹽酸386.0公噸/年、氫氣137.0公噸/年、二氧化碳87.0公噸/年、氫氣143.0公噸/年、氮氣507.0公噸/年。	SO ₂ 99公噸/年、CO 56公噸/年、硫酸11公噸/年、硝酸24公噸/年、鹽酸32公噸/年、氫氣17公噸/年、二氧化碳13公噸/年、氮氣28公噸/年、氮氣54公噸/年。	依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，利用單位面積係數進行推估，經重新檢核後修正空氣污染物排放量。
剩餘土石方處理計畫	接受高雄都會區鐵路地下化工程土方(200萬)，作為園區回填土使用。	剩餘土石方(實方)之剩餘土石方，剩餘土石方將送往台南市公共工程及高雄園區，以增加資源利用。 <input type="checkbox"/> 遺土時間(上午9時至下午5時)亦將選開尖峰時段，以降低對各道路之交通影響。	配合南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)剩餘土石方處理計畫變更，將由高雄園區收方40萬立方公尺。

壹、本次變更計畫簡介

劉委員希平、王委員价巨

◆ 土地使用分區

- 面積重測為566.98ha
- 廠房用地(+38.6ha)、管理服務中心用地(+6.15ha)、住宅用地(-35.90ha)、服務設施用地(-13.73ha)、保育用地(綠地)(+4.88ha)



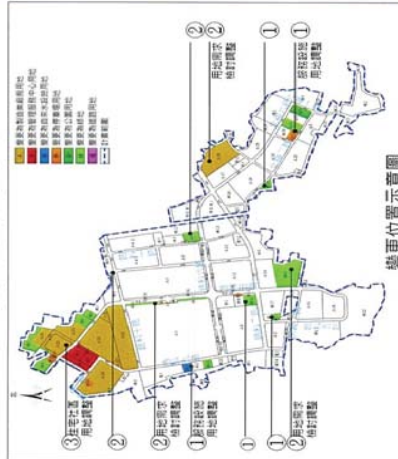
使用類別	本次變更前後		本基地		本基地增減面積(公頃)
	面積(公頃)	百分比(%)	面積(公頃)	百分比(%)	
製造業廠房用地	208.81	208.80	255.41	45.05	+46.61
服務設施用地	8.11	8.01	0.00	0.00	-8.01
小計	216.92	216.81	255.41	45.05	-38.6
管理服務中心用地	2.50	2.50	8.65	1.53	+6.15
商務設施及服務用地	8.75	9.18	9.18	1.62	0
小計	11.25	11.68	17.83	3.15	+6.15
住宅社區用地	35.90	35.90	0.00	0.00	-35.90
學校用地	4.60	4.60	0.00	0.00	-4.60
停車場用地	13.63	13.59	7.81	1.38	-5.78
加蓋停車場	0.60	0.63	0.63	0.11	0
服務專業用地	0.58	0.55	0.00	0.00	-0.55
交通用地	8.46	8.57	8.57	1.51	0
自然水體用地	15.03	15.03	15.03	2.65	0
自然水設施用地	10.75	10.75	10.75	1.90	0
天然景觀用地	0.13	0.13	0.13	0.02	0
綠地	64.84	68.01	65.31	11.50	-2.8
公園用地	15.62	15.50	15.50	2.73	0
小計	134.24	137.36	123.63	21.80	-13.73
海洋用地	25.48	24.29	24.29	4.28	0
綠地	145.52	140.94	145.82	25.72	+4.88
小計	171.00	165.23	170.11	30.00	+4.88
總計	569.31	566.98	566.98	100.00	-

壹、本次變更計畫簡介

劉委員希平

◆ 土地使用分區配置調整

- ① 服務設施用地變更
- ② 用地需求檢討調整
- ③ 住宅區變更為廠房用地



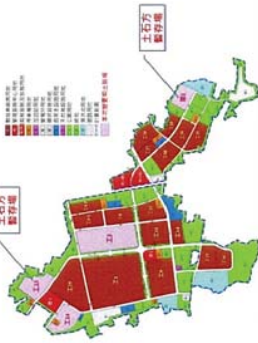
位置	變更前	變更後	面積(公頃)
停5用地	伊里專用(停5)	自來水設施用地(水2)	0.92
停9用地	伊里專用(停9)	綠地(綠33)	0.92
停10明地	伊里專用(停10)	伊里專用(停9)	1.56
停13用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.18
電信專用用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.69
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.87
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.12
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.98
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.55
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	2.21
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	2.39
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.23
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.24
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	6.99
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	8.01
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.01
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.92
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	29.14
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.82
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.32
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	3.62
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.64
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.86
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.95
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.64
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.79
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	0.23
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	1.68
學校用地	伊里專用(停13)	伊里專用(停9)	12.95

壹、計畫內容回顧

吳委員義林、劉委員希平、王委員价巨

◆ 剩餘土石方計畫

- 因應本局台南園區開發將產生約40萬立方公尺(實方)之營建剩餘土石方，將以送往台南市公共工程及本局高雄園區開發為首要選擇，增加資源利用。
- 土石方運輸路線主要避開人口聚集之敏感區，**運土時間(上午9時至下午5時)**亦將避開尖峰時段，以降低對各道路之交通影響。
- 預計收受土石方量約40萬立方公尺(實方)，各需土坵所需填土量總計約為40.9萬立方公尺。



貳、初審會審查結論回覆

- 結論一：本次變更後相關污染物、用水用電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明
- 結論二：運土作業規劃及交通影響評估說明
- 結論三：變更前後園區停車空間規劃說明
- 結論四：填土區位規劃說明
- 結論五：文化資產監看作業規劃說明

貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水用電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

● 空氣污染物

- ▶ 本次變更在污染量檢討方面，參考台南園區產業發展經驗及未來製程需求進行總量檢討推估。
- ▶ 經重新檢核，將下修空氣污染物排放量(一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%)。
- ▶ 園區於廠商進駐時，係以單位面積污染量進行核配，以確保排放總量符合環評承諾。
- ▶ 園區廠商使用清潔燃料、採行BACT，配合高屏總量管制，實施抵換措施。
- ▶ 未來園區整體開發完成後，將通盤檢討空氣污染物排放量。

空氣污染物	選擇性定率	原區已核配量	預估量	本次變更預估增量	原區(預估滿載量-本次變更預估增量)	本次變更預估增量	單位面積排放量(公噸/年/公頃)	備註
TSP	46.5	8.43	16.86	29.6	46.5	46.5	0.18	-
SO ₂	370.3	11.01	44.1	54.5	98.6	99	0.39	271.3
NO _x	213.5	27.46	68.7	144.5	213.2	213.5	0.84	-
CO	64.3	8.61	34.4	21.4	55.8	56	0.22	48.3
VOCs	927.7	108.42	633.0	292.5	927.5	927.7	3.63	-
硫酸	100.0	0.02	1.8	9.0	10.8	11	0.04	89
硝酸	139.0	0.64	4.3	19.5	23.8	24	0.09	115
氫氟酸	386.0	0.58	5.1	26.7	31.8	32	0.13	354
氫氯酸	137.0	0.44	4.7	12.0	16.7	17	0.07	120
氨氣	87.0	0.02	1.4	11.5	12.9	13	0.05	74
氫氣	143.0	0.20	5.1	22.2	27.3	28	0.11	115
氫氟	507.0	0.95	5.6	48.2	53.8	54	0.21	453

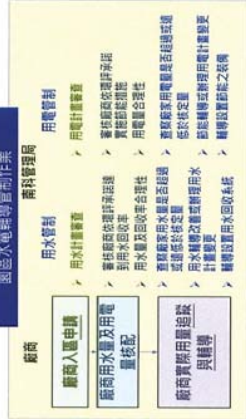
註：1.統計至107年7月31日。
2.以原區用地面積255.41公頃估算。

貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水用電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

● 用水量、用電量

- ▶ 引進產業：維持原環說之引進產業規劃(光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等業種)
- ▶ 園區於廠商進駐審核用水計畫時，係以單位面積用水量進行審核，以確保總用水量符合環評審查承諾值。
- ▶ 因園區分期開發且營運未達滿載，為因應園區廠商產能滿載及新進廠商之用水需求，將保留未來產業變化所需之用水額度。
- ▶ 未來園區整體開發完成後，配合水利署通盤檢討園區整體用水量。



李委員聖明

項目	環評量	已核配量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量(預估滿載量+本次變更預估增量)
用水量(萬CMD)	10	3.47	5.5	3.46	8.96
用電量(萬kW)	100	21.29	52.16	37.06	89.22

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求量調整，且將管控於環評量範圍內。

貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水量電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

● 污水量

- 依據107年6月之納管污水核配置與目前園區廠滿載預估量，本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量，合計總量仍可符合環評量。

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
污水量(萬CMD)	9	2.4	4.7	2.9	7.6

● 廢棄物

- 依據106年廢棄物申報量與目前園區廠滿載預估量，本次新增廠房地約38.6公頃之預估增量，合計總量仍可符合環評承諾量。

項目	環評量	申報量	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更預估增量)
廢棄物處理量 (噸/日)	99	4.7	7.5 (15.25) ^{註1}	29.5 (21.75) ^{註1}	37.0
	21	3.06	4.9 (8.01) ^{註1}	5.8 (2.69) ^{註1}	10.7

註：1. 本次重新檢討預估總量增加，係更新一般及有害事業廢棄物納入目前園區廠中之廠區預估廢棄物推估量檢討細項資料。
2. 廢棄物申報量採用106年統計資料，本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求調整，且將管控於環評量範圍內。

貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水量電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

● 交通影響

- 運土階段
 - 一般情境：4處填土場以4車次/小時進行作業(單向)，交通量約12 PCU(單向)，旅行速率變化幅度不大(0.001-0.006 KPH)。
 - 保守情境：4處填土場以8車次/小時進行作業(單向)，交通量約24 PCU(單向)，旅行速率變化幅度不大(0.003-0.012 KPH)。
 - 本次變更後平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊各路段服務水準均維持與現況相同。
- 營運後
 - 園區就業人口(原預估42,187人)道路服務水準維持B-D級，本次變更調降為36,000人，衍生交通量亦隨之減少，對周邊交通衝擊影響相對減少，聯外主要道路交通影響應低於原計畫，相關道路服務水準應可優於原計畫。



相關車輛動線及指派示意圖

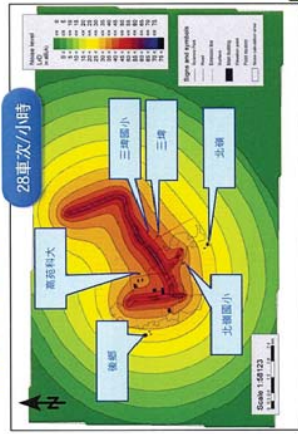
貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水量電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

● 空氣品質

- 運土車輛對運輸道路(北嶺二路)
 - 空氣污染物增量影響之模擬結果(單向28車次/小時)，最大增量分別為TSP增加6.2µg/m³、PM₁₀增加4.7µg/m³、PM_{2.5}增加3.9µg/m³、SO₂增量<0.1ppb、NO₂增量3.8ppb、CO增量0.031 ppm，增量有限。

距離(m)	污染種類	TSP (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (ppb)	NO ₂ (ppb)	CO (ppm)
北嶺路邊		62	47	39	<0.1	38	0.031
10		34	25	21	<0.1	20	0.018
20		23	17	14	<0.1	13	0.012
30		18	13	11	<0.1	10	0.010
40		16	11	9	<0.1	9	0.008
50		14	10	8	<0.1	8	0.007
北嶺二路路旁		17	13	10	<0.1	10	0.009
屏東空港路旁		-	-	-	9	52	0.8
最大增量路段之合成量		-	-	-	9	52.5	0.817
空氣品質標準(小時值)		-	-	-	250	250	35



● 噪音振動

- 運土車次每小時平均運輸車次分別以單向14車次及單向28車次進行評估。
 - 整體評估結果顯示，無論是每小時14車次(單向)或是每小時28車次(單向)，運輸道路周邊敏感點噪聲增量均為0dB(A)，影響應屬輕微。

貳、初審會審查結論回覆

結論一：本次變更後相關污染物、用水量電量檢討說明及對環境品質與居民健康之可能影響說明

□ 變更後對居民健康可能影響

- 風險值估算結果：
 - 致癌風險：1.05×10⁻⁷ 小於 <10⁻⁶
 - 非致癌風險(HI)：3.32×10⁻³ 小於1
 - 104年產能最大排放量：
- 本次新增廠房地(以半導體及光電業為推估依據)之致癌風險值：
 - 依據半導體廠商於台南園區既有廠104年產能最大量之排放量及光電業廠商在高雄園區既有廠104年產能最大量之排放量，推估本次新增廠房地(以半導體及光電業為推估依據)之致癌風險值：
- 管制作為：
 - 致癌風險：1.91×10⁻⁷ 小於 <10⁻⁶
 - 非致癌風險(HI)：3.72×10⁻² 小於1
 - 運用「化學品資料庫建置及管理現況調查」結合「園區智慧防災系統」，從源頭掌握廠商化學品位置、數量、種類等全面管理，持續監控事業排放量及採行最佳可行控制技術。
 - 每5年執行健康風險評估追蹤檢討營運中廠商實際排放量對健康風險之影響。
 - 確保營運中產能排放之危害性化學物質對附近居民之影響仍屬可接受範圍。

貳、初審會審查結論回覆

結論二：運土作業規劃及交通影響評估說明

- 運土時段**
 - 運土時段避開晨、昏峰時段(全日主要上、下班時段，交通量較高之時段)。
 - 每日運土約8小時(上午9點至下午5點)。
- 交通影響分析**
 - 每小時14車次進行作業(單向)，計算後得42 PCU(單向)；另採保守估計，以連續2小時車輛排程集中於1小時內進出，計算後得84 PCU(單向)。晨、昏峰時段交通量作為評估之背景資料，以最保守之運土車次及現況道路交通量尖峰之情境進行分析。
 - 評估結果：每小時14車次及每小時28車次之運土階段尖峰小時路段及路口服務水準皆可達B級以上(路段旅行速率變化幅度不大(0.001~0.012 KPH)，路段V/C增加0.00~0.02，路口延滯增加0.1~0.9秒)，未來實際運土作業將於離峰時段進行，不造成道路服務水準負荷。
- 安全配套措施**
 - 依據運土作業排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或GPS等輔助系統掌握車輛動向。
 - 工區出入口處選派專人指揮。
 - 運土期間若必須佔用車道，依相關規定向主管單位提出申請。
 - 運土期間所有機具均需放置於工區內。
 - 進出動線道路應經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復以維護路面品質與交通安全。
 - 運土車輛根據規定路線及時間行駛。

14

附4.2-11

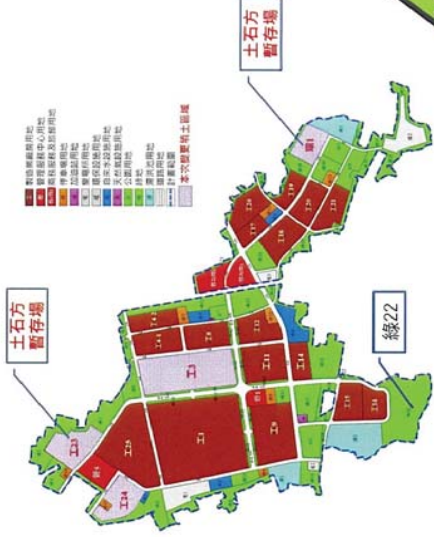
貳、初審會審查結論回覆

結論四：填土區位規劃說明

填土區位規劃

劉委員益昌、劉委員希平、王委員价巨

- 考量自然環境變化及歷史意義納入迴避考量，將維持綠22現況不進行回填作業。
- 填土區後續填土高程至與路緣石齊平為原則，此四處填土區之逕流量均已於原規劃納入考量，並未增加外部逕流。
- 園區整體排水防洪系統設置有四處滯洪池(高雄園區最大滯洪總容量約691,160立方公尺)，本次變更填土區之高程變化並不影響園區防洪功能。



16

貳、初審會審查結論回覆

結論三：變更前後園區停車空間規劃說明

吳委員義林、李委員克聰

變更前後園區停車空間規劃

- 目前公共停車場使用率僅約16.4%(統計至107年9月底)，顯示廠商自設停車空間已滿足使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。

園區停車規劃	變更前	變更後
公共停車場	公共停車場用地11處(13.59公頃，汽車4,530席)	公共停車場用地8處(7.81公頃，汽車2,600席)。
廠商廠區內停車	<ul style="list-style-type: none"> 依據地地板面積設置停車位(廠商目前停車位自設量:汽車5,790席、機車5,228席)，並滿足員工及訪客使用需求。 廠商自設停車空間均可滿足訪客使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。 	不變
臨時停車	<ul style="list-style-type: none"> 園區廠商於運廠時如有車輛臨時需求，須提出交通維持計畫申請。 平日由保警進行園區巡查，如遇違規停車或經民眾檢舉，則予以開單舉發，以維持交通秩序。 	不變

15

貳、初審會審查結論回覆

結論五：文化資產監看作業規劃說明

口文化資產監看作業規劃

- 後續監看人員之資格將依據文化資產保存法相關資格規定辦理，並將此一規定納入契約中。

17

參、委員其他重要關切問題

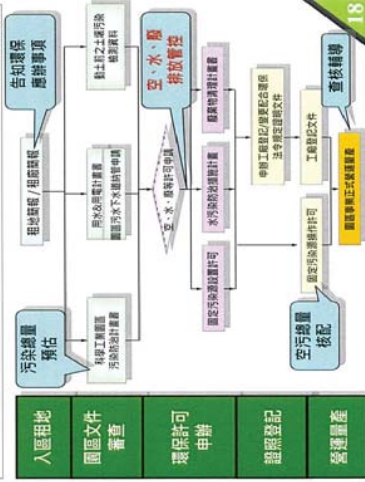
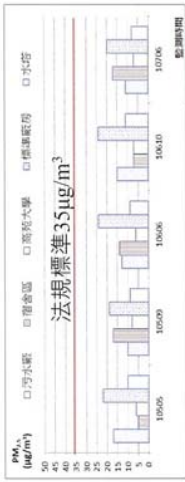
馬委員小康

口空氣污染物排放量

- ▶ 本次變更後之廠房用地面積增加38.6公頃，惟空氣污染排放量將控管於園區環評總量內。
- ▶ 本次變更已重新檢討評估既有廠房面積及未來產業需求預估值，並進一步下修空氣污染排放量（一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%）。

口管制作為

- ▶ 進行源頭管理：污染防治計畫書審查(入區前)、固定污染源許可審查(設立及操作前)、園區廠商使用清潔燃料；要求採用「最佳可行控制技術(BACT)」(空污量達一定規模)，落實定期與不定期輔導查核，確保廠商符合許可規範。
- ▶ 高屏總量管制：園區廠商配合高屏總量管制，實施抵換措施。
- ▶ 因園區廠商尚未完全進駐，且已進駐之廠商其產能尚未滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，未來園區整體開發完成後，將進行空污排放量通盤檢討。



18

參、委員其他重要關切問題

王委員价巨

口綠覆率及透水率

- 綠覆率大於透水率係因透水率係因二數值之計算基準不同所致。

使用類別	建蔽率 (%)	面積 (公頃)	空地透水率 (%)	變更後	
				透水面積 (公頃)	綠覆面積 (公頃)
廠房用地	60	255.41	102.16	25	25.54
管理及商業服務用地	50	8.65	4.33	35	1.51
服務用地	50	9.18	4.59	35	1.61
停車場用地	40	7.81	4.69	35	1.64
加油站用地	40	0.63	0.38	35	0.13
變電所用地	50	8.57	4.29	35	1.50
環保設施用地	50	15.03	7.52	35	2.63
自來水設施用地	50	10.75	5.38	25	1.34
天然氣設施用地	50	0.13	0.07	35	0.02
道路用地	0	65.21	—	—	—
公園用地	15	15.5	13.18	80	10.54
保育用地	0	24.29	—	—	—
滯洪池用地	0	145.82	145.82	100	145.42
綠地	0	566.98	291.98	—	191.89
總計 (公頃)	—	—	323.19	—	—
透水面積比率 (%)	—	—	57.0 > 30% (法規要求)	—	—
綠覆面積比率 (%)	—	—	—	65.7 > 60% (法規要求)	—
【全區透水面積/區總面積】	—	—	—	—	—
【全區綠覆面積/空地面積】	—	—	—	—	—

19

南部科學園區高雄園區開發計畫
(第八次變更)環境影響差異分析報告
(修正本)

第二次書面意見回覆說明

中華民國 107 年 10 月

主目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、吳委員義林.....	1
1.2、劉委員希平.....	2
1.3、李委員堅明.....	13
1.4、李委員公哲.....	15
1.5、馬委員小康.....	18
1.6、李委員克聰.....	20
1.7、王委員价巨.....	24
1.8、劉委員益昌.....	29
1.9、鄭委員明修.....	29
1.10、徐委員啟銘.....	29
貳、相關機關.....	30
2.1、文化部文化資產局.....	30
2.2、環保署環境衛生及毒物管理處.....	30
2.3、環保署環境督察總隊.....	31

子目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、吳委員義林.....	1
一、土方運輸作業時間為上午9時至下午5時，請納入承諾與環境管理計畫。.....	1
二、停車空間需求除了應符合法規以外應分析目前已經運轉之廠商的狀況，以具體推估停車空間需求，尤其是應包括外邊廠商與訪客等。.....	1
1.2、劉委員希平.....	2
一、本案土地使用與分區進行變更，變更幅度相當大，其原因除原地籍圖重新測量場和原圖差異外，也包含將住宅區和學校用地變更為廠房用地、管理中心、停車場及綠地，P4-14-21應針對每一個案，進行詳細說明。例如停5用地包含：停5轉水2、水2轉綠33，水2往北移過程亦有土地分割狀況。停9用地作多方切割和轉換，亦須明確說明兩者交換後，面積之改變。最後再統計各項統計之差異。.....	2
二、學校用地為大規模改變P4-17，圖4.2.1-2須單獨詳細說明，且該圖不完整。.....	9
三、P4-15和P4-21之住宅用地作了大規模大幅度改變，住宅、綠地、工廠、停車場均為顯著變更，須詳細說明此變化和附屬自來水、污水、電力設施之變更。.....	9
四、全區面積和使用分區面積均需詳細說明和列表，和重新量測地籍之差異，亦須補充。.....	11
五、新增40萬方台南圍區之餘土，墊高本圍區之位置為何？P4-25圖4.2.2-3只顯示土方暫存、和原先排水滯洪規劃之符合度為何？.....	12
1.3、李委員堅明.....	13
一、前次意見(三)，請再補充說明如下：.....	13
(一)用水、用電量、污水量及廢棄物量雖仍符合環評承諾，然，對環境衝擊已顯著改變，請修改“影響輕微”之用語，並研擬強化因應對策。.....	13
(二)請評估設置儲水設施及使用再生水之可行性。.....	14
1.4、李委員公哲.....	15
一、P4-14-4-15顯示增加約38.5公頃之產業廠房用地，雖P6-5說明廠商進駐審核，將以「單位面積污染量」進行審核，以確保全圍區之總空氣污染量符合承諾值，然各類產量之「單位面積污染量」並不盡相同，是否已有基準資料可為審核依據及事項審核機制是否具執行可行性。.....	15
二、P6-22表6-16顯示本案變更後，一般事業廢棄物增量為29.5噸/日，有害事業廢棄物為5.8噸/日，均較現有申報量大幅增加，針對上述增量廢棄物，本報告欠缺去化計畫，宜補充之，以釋外界之疑慮。.....	17
1.5、馬委員小康.....	18
一、PM _{2.5} 之空氣品質監測現況及其防制方式，宜補充說明。.....	18
1.6、李委員克聰.....	20
一、前次意見(含會議結論)尚須修正，修正意見如下：.....	20
(一)前次意見2如選擇以旅行速率評估，施工期及營運期之旅行速率預估必須要確實及有所依據。.....	20

(二)前次意見4仍應預估未來停車可能衍生的問題並研擬因應對策。.....	22
(三)建議應針對變更後土方運輸車輛可能衍生的交通安全問題評估分析並研擬因應對策。.....	23
1.7、王委員价巨.....	24
一、廠房面積大幅增加，公園、綠地面積卻維持不變，不甚合理。至少應等比例增加，或維持前次之比例。.....	24
二、現行土地租用面積之出租及已使用請分列。.....	25
三、總面積569.31公頃，透水面積達323.19公頃，透水率達57%，綠覆率65.73%，明顯不太合理，請說明如何計算。.....	25
四、取消原有住宅及學校，明顯增加外部進入的車流班次，如何評估？.....	27
五、請明確說明未來廠商是否墊高基地？是否增加外部逕流？.....	28
1.8、劉委員益昌.....	29
一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。.....	29
1.9、鄭委員明修.....	29
一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。.....	29
1.10、徐委員啟銘.....	29
一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。.....	29
貳、相關機關.....	30
2.1、文化部文化資產局.....	30
一、請於環境保護對策章節納入「未來開發時，將依《文化資產保存法》第33、57、77及88規定辦理，並應注意是否涉及民俗活動場域。」.....	30
二、有關環境監測計畫，請提具「施工監看計畫(委請具考古專業背景人員進行施工監看)」陳報地方主管機關高雄市政府同意備查後施作。.....	30
2.2、環保署環境衛生及毒物管理處.....	30
一、本次變更係以增加廠房用地，其溫室氣體排放量主要來源以用電量為主，請開發單位應量化本次變更內容造成用電量增加之溫室氣體增量影響，並提出對應之減量對策，包括具體說明未來減量期程及減量數值，以利後續監督查核。.....	30
2.3、環保署環境督察總隊.....	31
一、本次檢討修正後調降各項污染物及用水用電總量，亦屬開發內容變更，請納入第三及第四章之變更內容。.....	31
二、回復有關居民健康持續每5年執行健康風險評估追蹤檢討，以及運土作業時段、車次等內容，如屬新增對策，請補列於第七章環保對策切實執行。.....	31
三、P46至p48所述溫室氣體管理及減量措施，請比對歷次環保對策內容，綜合檢討納入第七章辦理。.....	31

壹、環評委員意見

1.1、吳委員義林

一、土方運輸作業時間為上午9時至下午5時，請納入承諾與環境管理計畫。

說明：遵照辦理，將土方運輸作業時間(上午9時至下午5時)納入第四章本大變更內容及第七章環境管理計畫中。

二、停車空間需求除了應符合法規以外應分析目前已經運轉之廠商的狀況，以具體推估停車空間需求，尤其是應包括外邊廠商與訪客等。

說明：謝謝委員指教，有關公共停車及廠商廠區內停車檢討說明如下：

(一)圖區廠商依樓地板面積設置停車位，並滿足員工及訪客使用需求；另現今產線已朝自動化及人工智慧發展，廠商自設停車空間不僅滿足圖區使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。目前廠商設有汽車停車位5,790席及機車停車位5,228席，均可滿足廠商內部需求。

(二)依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車空間之檢討，需劃設7.81公頃之停車場，依據變更後之土地使用分區計畫可滿足區內停車之需求，預估可提供汽車停車位約2,600席以上。

(三)本次變更調整之停車場用地5.78公頃屬未開闢之情形，目前圖區內公共停車設有汽車360席及機車231席，107年9月底統計汽車平均公共停車使用率約16.4%。故本次變更依據圖區整體土地使用需求調整減少停車場用地面積，惟變更後仍可滿足停車需求。

表 1.1.2-1 停車場用地需求量表概估表

項目	小客車	大客車	機車	備註
停車位尺寸 (m)	2.5×5.5	4×12.4	1×2	大小客車停車位尺寸依建築技術規則規劃
停車位面積 (m ²)	25.00	90.18	3.64	含車位及動線空間
員工運具比率	60%	10%	30%	依原擬定計畫所載
運具承載率	1.6	40	1.2	依原擬定計畫所載
通勤旅次數	13,500	90	9,000	以計畫就業人數 36,000 人計
非通勤(洽公、訪客等)旅次數	1,472	-	841	依本局來賓數統計、量產家數、已租用且已使用土地等資料估算之，並採用員工運具比率，惟大客車部分改計入小客車
車輛預估數	13,942	90	9,252	依原擬定計畫所載：通勤旅次數×通勤旅次數+非通勤旅次數(0.3) 依非都市業規範第九編第八點：依車輛預估數×0.2，規劃公共停車場
預估停車場需求面積(公頃)			7.81	

1.2、劉委員希平

一、本案土地使用與分區進行變更，變更幅度相當大，其原因除原地籍圖重新量測和原圖差異外，也包含將住宅區和學校用地變更為廠房用地、管理中心、停車場和綠地，P4-14~21應針對每一個案，進行詳細說明。例如停5用地包含：停5轉水2、水2轉綠33，水2往北移過程亦有土地分割狀況。停9用地作多方切割和轉換，亦須明確說明兩者交換後，面積之改變，最後再統計各項統計之差異。

說明：謝謝委員指教，有關各變更案詳細說明如下：

(一)服務設施用地變更(請詳表1.2.1-1)

1.停5用地

考量停5及停8用地服務半徑重疊，且依廠商出租情形來看，停5用地以服務單一廠商為主，且水2用地未開闢，故將停5用地變更為水2用地，部分水2用地變更為綠33用地，使綠地集中劃設，增加圖區綠化效果。

2.停9用地

考量停9規模超過2公頃，土地難以有效利用，然以周邊實際土地使用情形來看，仍有需要保留一處停車場，故依鄰近土地使用類別，調整部分停9用地為綠地，強化高科聯絡道進入管理服務中心之入口意象，同時調整部分綠地為停9用地，讓停車場用地鄰接計畫道路。

3.停10用地

考量停10用地服務半徑與周邊停車場重疊，且用地形狀無法讓土地有效利用，故依鄰近土地使用類別，調整停10用地為綠地。

4.停13用地

考量現行停13用地劃設區位以服務使用開放空間者，且原劃設規模近2公頃，為提高土地利用效益，故調整區位並縮小規模，與同街廓未開闢服務設施用地調配。

5.電信事業用地

考量圖區開發迄今尚未開闢，且未來仍可結合圖區其他土地使用類別，在土地使用管制要點允許使用下，予以設置，故依鄰近土地使用類別，調整電信事業用地為綠地。

表 1.2.1-1 服務設施用地項目之變更前後面積及圖面一覽表(1/2)

位置	變更內容		變更後	
	變更前 土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積 (公頃)
停 5 用 地	停車場用地 (停 5)	0.92	自來水設施用地 (水 2)	0.92
	部分自來水設施 用地 (水 2)	0.92	綠地 (綠 33)	0.92
停 9 用 地	變更前 停車場用地 (停 9)	1.56	變更後 綠地 (綠 15)	1.56
	部分綠地 (綠 15)	0.18	停車場用地 (停 9)	0.18
停 10 用地	變更前 停車場用地 (停 10)	0.69	變更後 綠地 (綠 29)	0.69
	變更前 停車場用地 (停 10)	0.69	變更後 停車場用地 (停 10)	0.69

表 1.2.1-1 服務設施用地項目之變更前後面積及圖面一覽表(2/2)

位置	變更內容		變更後	
	變更前 土地使用類別	圖面調整後面積 (公頃)	土地使用類別	面積 (公頃)
停 13 用地	停車場用地 (停 13)	1.87	公園用地 (公 5)	1.87
	部分公園用地 (公 5)	2.11	綠地 (綠 30)	1.99
	部分綠地 (綠 30)	0.98	停車場用地 (停 13)	0.12
電信 事業 用地	變更前 停車場用地 (停 13)	0.98	變更後 停車場用地 (停 13)	0.98
	變更前 停車場用地 (停 13)	0.55	變更後 綠地 (綠 17)	0.55
電信 事業 用地	變更前 停車場用地 (停 13)	0.55	變更後 綠地 (綠 17)	0.55
	變更前 停車場用地 (停 13)	0.55	變更後 綠地 (綠 17)	0.55

(二)用地需求檢討調整(請詳表1.2.1-2)

1.部分廠房用地檢討

(1)工 1 用地：考量路科五路兩側廠房用地綠帶延續性，且工 1 用地已非單一廠商進駐，故工 1 用地東側建議比照相鄰廠房用地(工 3)劃設 20 公尺寬之綠地。

(2)工 14 用地：該用地周邊綠地設有高壓電塔，考量電磁波干擾問題，除北側已規劃使用之土地外，其餘調整為綠地，予以緩衝。

2.運輸倉儲用地變更為製造業廠房用地

考量土地出租彈性及土地利用效益，另依據現行土地使用管制要點針對廠房用地允許使用項目，正面列舉已包含運輸倉儲設施，故調整運輸倉儲用地為製造廠房用地。

3.配合道路安全及區內使用需求調整

(1)綠 8 用地：考量道路交通安全，依規定劃設道路截角，調整部分綠 8 用地為道路用地。

(2)綠 12 用地：依區內就業人員使用需求及用地區位條件與規模尺度合宜，同時可提升園區環境美化，調整部分綠 12 用地為公園用地，以符後續使用需求。

(三)住宅區變更為廠房用地(請詳表1.2.1-3)

變更前後以就業人口推估居住人口，在園區北側鄰近現有聚落規劃住宅社區，並以綠地隔離住宅社區與廠房用地，同時劃設學校、停車場、道路、公園等服務設施用地，惟園區廠商逐步自動化，人力需求也降低，因此實際就業員工低於計畫就業人口，導致高估居住人口。且以居住調查結果，園區就業員工多以選擇周邊生活機能較佳地區居住為主，致園區開發迄今，住宅社區用地開發利用率不高。

因應園區未來十年發展策略及用地需求，盤點可供廠商進駐之土地，然107年第三季土地出租率達91.99%，可供廠商進駐土地有限。因此，本次變更全面檢討北側住宅社區及相關服務設施用地，進行園區土地活化檢討作業，希冀營造優良設施環境及強化產業發展，並配置所需之服務設施及綠地。調整原則如下：
1.北側住宅社區用地部分與特定農業區相鄰，依「非都市土地開發審議作業規範」第八編工業區開發計畫第7點之規定，其緩衝綠帶或隔離設施之寬度不得少於30公尺，因此劃設必要周界綠地。

2.保留園區主要道路(路科五路)並供已開闢自來水設施用地及宿舍使用之道路。

3.盡量以綠地或服務設施用地，增加園區與區外之緩衝空間，減少相互干擾情形。

4.保留廠房用地利用彈性。



表 1.2.1-2 用地需求檢討項目之變更前後面積及圖面一覽表(1/2)

位置	變更內容	
	變更前	變更後
工 1 用地	土地種類別	土地種類別
	部分製造業廠房用地(工 1)	綠地(綠 10、綠 11)
	部分綠地(綠 10、綠 11)	製造業廠房用地(工 1)
工 14 用地	圖面調整後面積(公頃)	面積(公頃)
	0.20	1.23
工 14 用地	道路用地	綠地(綠 21)
	0.04	6.99
運輸倉儲用地	土地種類別	土地種類別
	運輸倉儲用地	製造業廠房用地(工 26)
運輸倉儲用地	圖面調整後面積(公頃)	面積(公頃)
	8.01	8.01

表 1.2.1-2 用地需求檢討項目之變更前後面積及圖面一覽表(2/2)

位置	變更內容		變更後 面積 (公頃)
	變更前 土地種類	變更後 土地種類	
綠 8 用 地	部分綠地 (綠 8)	道路用地	0.01
			0.01
綠 12 用地	部分綠地 (綠 12)	公園用地 (公 7)	1.92
			1.92


表 1.2.1-3 住宅用地調整項目之變更前後面積及圖面一覽表

位置	變更內容		變更後 面積 (公頃)
	變更前 土地種類	變更後 土地種類	
住宅社區用地	住宅社區用地	製造業廠房用地 (工 23、工 24、工 25)	29.14
		管理服務用地 (管 5)	1.82
		停車場用地 (停 14、停 15)	1.32
		綠地 (綠 3、綠 4、綠 5)	3.62
		製造業廠房用地 (工 25)	0.64
	停車場用地 (停 1、停 2、停 3)	管理服務用地 (管 5)	1.86
		綠地 (綠 5)	0.95
	道路用地	製造業廠房用地 (工 23、工 25)	1.64
		管理服務用地 (管 5)	0.79
		停車場用地 (停 14)	0.11
公園用地 (公 1)	綠地 (綠 4)	0.23	
	管理服務用地 (管 5)	1.68	
綠地 (綠 6、綠 7)	製造業廠房用地 (工 25)	12.95	
			


二、學校用地為大規模改變P4-17，圖 4.2.1-2須單獨詳細說明，且該圖不完整。
說明：謝委員指教，本次變更後學校用地(4.6公頃)變更為廠房用地(2.21公頃)及綠地(2.39公頃)，變更前後詳表1.2.2-1。

表 1.2.2-1 學校用地變更前後面積差異一覽表

位置	變更內容	
	變更前	變更後
學校用地	土地使用類別	土地使用類別
	學校用地	製造業廠房用地(工-23) 綠地(綠1)
	圖面調整後面積(公頃)	面積(公頃)
	4.60	2.21 2.39



變更前



變更後

三、P4-15和P4-21之住宅用地作了大規模大幅度改變，住宅、綠地、工廠、停車場均為顯著變更，須詳細說明此變化和附屬自來水、污水、電力設施之變更。

說明：謝委員指教，有關本次變更預估用水、污水及用電，經檢討依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，利用單位面積係數進行推估，雖廠房用地面積增加，經檢討後尚符合原環評承諾量內無需辦理變更，詳細說明如下：

(一)用水

- 1.圖區現有用地中，已核准量為3.47萬CMD，未出租及已出租土地未核配之用水量推估2.03萬CMD，合計5.5萬CMD。
- 2.本次環差變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估需要用水量約3.46萬CMD。
- 3.變更後總用水量預估為8.96萬CMD，小於環評總量10萬CMD，尚符合環評承諾量，請詳表1.2.3-1。

表 1.2.3-1 園區用水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用水量 (萬CMD)	10	3.47	5.5	3.46	8.96

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求水量調整，且將管控於環評量範圍內

(二)污水

本次變更後廠房用地面積增加約 38.6 公頃，依據 107 年 6 月之納管污水核配置量(2.4 萬 CMD)與目前園區廠商滿載預估值量(4.7 萬 CMD)、本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估值量(2.9 萬 CMD)，合計總量(7.6 萬 CMD)仍可符合環評承諾量，請詳表 1.2.3-2。

表 1.2.3-2 園區污水水量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
污水量 (萬CMD)	9	2.4	4.7	2.9	7.6

註：1. 本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求水量調整，且將管控於環評量範圍內。
2. 污水量係以用水量 85% 為推估依據。

(三)用電

本次變更後廠房用地面積增加約 38.6 公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估本次新增廠房用地用電需求(37.06 萬 kW)。高雄園區目前已核配之用電量(21.29 萬 kW)與目前園區廠商滿載預估值量(52.16 萬 kW)、本次新增廠房用地約 38.6 公頃之預估值量(37.06 萬 kW)，合計總量(89.22 萬 kW)仍可符合環評承諾量，詳表 1.2.3-3。

表 1.2.3-3 園區用電量推估量檢討表

項目	環評量	已核配置	預估滿載量	本次變更預估增量	總量 (預估滿載量+本次變更 預估增量)
用電量 (萬 kW)	100	21.29	52.16	37.06	89.22

註：本次變更預估增量將依實際進駐廠商需求水量調整，且將管控於環評量範圍內。

四、全區面積和使用分區面積均需詳細說明和列表，和重新量測地籍之差異，亦須補充。

說明：遵照辦理。有關全區面積、各使用分區及重新量測後之面積表，請詳1.2.4-1。

表 1.2.4-1 現行土地使用計畫及變更前後面積表

使用類別	歷次環評變更後面積(公頃)	地籍圖重新測量後(a)		本次變更(b)		本次變更後面積增減情況(公頃)(b-a)
		面積(公頃)	面積(公頃)	面積(公頃)	百分比(%)	
廠房地	製造業廠房用地	208.81	208.80	255.41	45.05	+46.61
	運輸倉儲用地	8.11	8.01	0.00	0.00	-8.01
	小計	216.92	216.81	255.41	45.05	+38.6
管理及商業服務用地	管理服務中心用地	2.50	2.50	8.65	1.53	+6.15
	商務服務及旅館用地	8.75	9.18	9.18	1.62	0
	小計	11.25	11.68	17.83	3.15	+6.15
住宅社區用地	學校用地	35.90	35.90	0.00	0.00	-35.90
	停車場用地	4.60	4.60	0.00	0.00	-4.60
	加油站用地	13.63	13.59	7.81	1.38	-5.78
服務設施用地	電信事業用地	0.60	0.63	0.63	0.11	0
	變電所用地	0.58	0.55	0.00	0.00	-0.55
	小計	8.46	8.57	8.57	1.51	0
服務設施用地	環保設施用地	15.03	15.03	15.03	2.65	0
	自來水設施用地	10.75	10.75	10.75	1.90	0
	天然氣設施用地	0.13	0.13	0.13	0.02	0
保育用地	道路用地	64.84	68.01	65.21	11.50	-2.8
	公園用地	15.62	15.50	15.50	2.73	0
	小計	134.24	137.36	123.63	21.80	-13.73
總計	滯洪池用地	25.48	24.29	24.29	4.28	0
	綠地	145.52	140.94	145.82	25.72	+4.88
	小計	171.00	165.23	170.11	30.00	+4.88
總計	569.31	566.98	566.98	100.00	-	

註：實際面積以地籍分割結果為準。

五、新增40萬方台南園區之餘土，墊高本園區之位置為何？P4-25圖4.2.2-3只顯示土方暫存、和原先排水滯洪規劃之符合度為何？

說明：謝謝委員指教，園區填土區現況為凹地(填土區域為工23、工24、工3及環1，填土區域請詳1.2.5-1)，高程由路緣石以下0.75m~4m，後續填土區域之填土高程至與路緣石齊平為原則。且園區整體排水防洪系統設置有四處滯洪池(高雄園區最大滯洪總容量約691,160立方公尺)，其滯洪量係以面積換算地表逕流量後推算而得，故園區填土區之高程變化並不影響園區防洪功能。

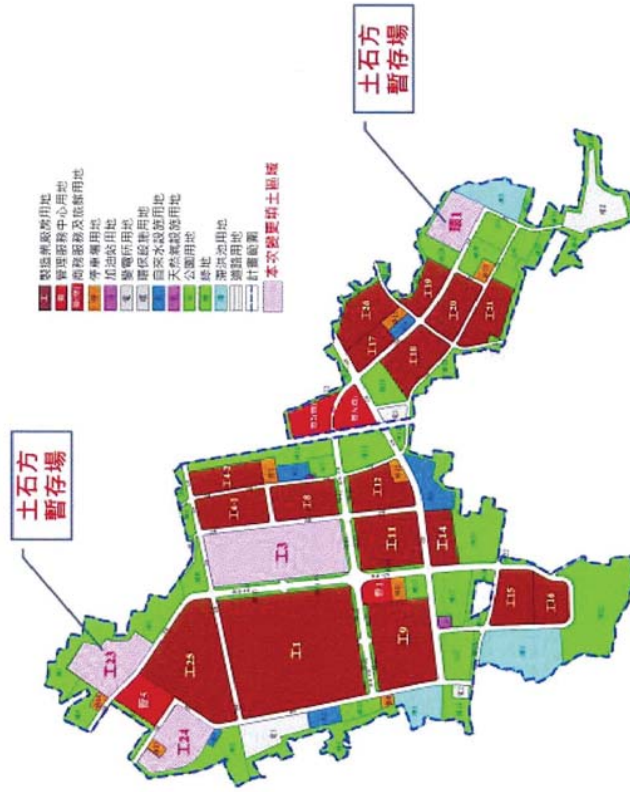


圖 1.2.5-1 高雄園區土石方回填區及暫存場位置示意圖

1.3、李委員堅明

一、前次意見(三)，請再補充說明如下：

(一)用水、用電量、污水量及廢棄物量雖仍符合環評承諾，然，對環境衝擊已顯著改變，請修改“影響輕微”之用語，並研擬強化因應對策。

說明：謝謝委員指教，將修正相關說明，有關各項之因應對策說明如下：

1. 用水及用電量(區水電輔導管制作業(請詳圖1.3.1-1))
 - (1)審核管理機制：廠商進駐園區需進行用水及用電計畫書之審查作業。
 - (2)每年進行水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善。
 - (3)每年進行用電量調查，確認廠商用電量是否超過或遠低於核准量，並納入節電輔導對象並督促其改善。
 - (4)每年進行節水節能輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節水節能績優廠商選拔。



圖 1.3.1-1 高雄園區水電輔導管制作業示意圖

2. 污水量

(1) 園區管事業排放水量管理機制：依據用水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核核准納管量。

(2) 營運階段水量管制機制

- A、流量計紀錄查核
- B、定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及

加強兩排巡檢。

C、納管水量查核並列管超過納管量之廠商。

3. 廢棄物

(1) 處理方式

A、一般及有害事業廢棄物處理方式規劃運往區外合法且尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠、目的事業處理設施或目的事業主管理機關輔導設置之處理廠。

B、不適宜焚燒處理之廢棄物則送往尚有餘裕量之掩埋用地，以善用區外處理資源。

C、可回收再利用廢棄物依「廢棄物清理法」相關規定辦理。

(2) 園區管控方式

A、園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書審核，並需依廢清法提出廢棄物清理計畫書。

B、本局委託顧問機構進行定期廢棄物申報聯單之查核作業，確認廠商是否依廢清法許可事項辦理。

(二) 請評估設置儲水設施及使用再生水之可行性。

說明：謝謝委員指教。

1. 高雄園區內之儲水設施(配水池)目前已設置蓄水設施約123,000噸(已滿足目前1日以上用水)，並督導園區廠商設置2日蓄水量，可符合原環說之規劃，達平均日需水量3日之用水需求(含公有蓄水池及園區廠商自建蓄水設施)。

2. 高雄市政府辦理「高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案」可行性評估成果，已將高雄園區之需水量納入再生水推動之評估範圍內，經評估該示範案以提供高雄臨海工業區再生水需求為優先。因目前園內再生水推動尚在示範計畫階段，未來俟再生水產業穩定後，配合水利單位及高雄市政府規劃推動之後續再生水計畫，依實際可供應符合園區廠商之再生水水質、水量及成本等條件，再評估使用再生水。

1.4、李委員公哲

一、P4-14-4-15顯示增加約38.5公頃之產業廠房用地，雖P.6-5說明廠商進駐審核，將以「單位面積污染量」進行審核，以確保全園區之總空氣污染量符合承諾值，然各類產量之「單位面積污染量」並不盡相同，是否已有基準資料可為審核依據及事項審核機制是否具執行可行性。

說明：謝委員指教，依據園區引進產業種類為光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等業種，故本次變更在污染量檢討方面，參考台南園區產業發展經驗及未來製程需求進行總量檢討推估。

(一)空氣污染之單位面積污染量

本次變更後空氣污染排放量有下修，後續將依據園區廠房用地面積(255.41公頃)重新計算各空氣污染之單位面積污染量，推估結果請詳表1.4.1-1。

表 1.4.1-1 高雄園區空氣污染單位面積污染量推估表

空氣污染物	環評核定量 (公噸/年)	本次變更環評總量 (公噸/年)	單位面積污染量 (公噸/年·公頃)
TSP	46.5	46.5	0.18
SO ₂	370.3	99	0.39
NO ₂	213.5	213.5	0.84
CO	64.3	56	0.22
VOCs	927.7	927.7	3.63
硫酸	100.0	11	0.04
硝酸	139.0	24	0.09
鹽酸	386.0	32	0.13
氫氟酸	137.0	17	0.07
磷酸	87.0	13	0.05
氯氣	143.0	28	0.11
氬氣	507.0	54	0.21

(二)空氣品質防制措施

1. 空氣污染物排放總量檢討

(1)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量低於原環評量。且園區廠商分期開發及營運未達滿載，為因應未來產業業氣可能之變化，故推估其滿載之空氣污染排放量需求。

(2)本次變更調整廠房用地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估空氣污染排放量，經重新檢核，將下修空氣污染排放量，一般空品項目下修幅度13-73%，酸鹼氣項目下修80-92%。

2. 園區管制措施(圖 1.4.1-1)

(1)園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請。本局係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評承諾值，每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業。

(2)園區透過環評許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

(3)園區廠商配合高屏總量管制，實施抵換措施。

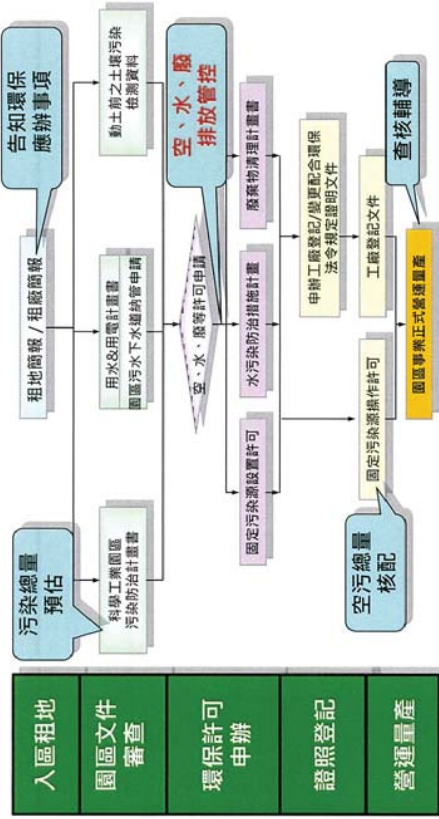


圖 1.4.1-1 園區污染源排放管制作為示意圖

二、P6-22表6-16顯示本案變更後，一般事業廢棄物增量为29.5噸/日，有害事業廢棄物為5.8噸/日，均較現有申報量大幅增加，針對上述增量廢棄物，本報告欠缺去化計畫，宜補充之，以釋外界之疑慮。

說明：謝謝委員指教，廢棄物處理方式仍依原環說及歷次變更辦理，處理方式說明如下：

(一)處理方式

- 1.一般及有害事業廢棄物處理方式規劃運往區外合法且尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠、目的事業處理設施或目的事業主管機關輔導設置之處理廠。
- 2.不適宜焚燒處理之廢棄物則送往尚有餘裕量之掩埋用地，以善用區外處理資源。
- 3.可回收再利用廢棄物依「廢棄物清理法」相關規定辦理。

(二)園區管控方式

- 1.園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫審核，並需依廢清法提出廢棄物清理計畫書。
- 2.本局委託顧問機構進行定期廢棄物申報聯單之查核作業，確認廠商是否依廢清書許可事項辦理。

1.5、馬委員小康

一、PM_{2.5}之空氣品質監測現況及其防制方式，宜補充說明。

說明：謝謝委員指教，有關PM_{2.5}監測結果及相關防制措施說明如下：

(一)高雄園區 PM_{2.5}監測結果

有關高雄園區PM_{2.5}監測結果為本局自主監測作業，其近年監測結果介於5-24 μg/m³之間，均可符合法規標準，請詳表1.5.1-1。

表 1.5.1-1 高雄園區 PM_{2.5} 監測結果一覽表

單位：μg/m³

項目 監測時間	污水廠	宿舍區	高苑大學	標準廠房	水塔
10505	17	10	13	15	11
10509	5	17	14	7	17
10606	6	8	6	7	7
10610	22	19	24	24	20
10706	10	9	9	11	8

(二)空氣品質防制措施

1. 空氣污染物排放總量檢討

- (1)由於近年來積極引進生技醫療、精密機械等產業，故空氣污染物排放量低於原環評量。且園區廠商分期開發及營運未達滿載，為因應未來產業景氣可能之變化，故推估其滿載之空氣污染物排放需求。
- (2)本次變更調整廠房地增加38.6公頃，依據本局台南園區產業發展經驗，利用單位面積係數進行推估空氣污染物排放量，經重新檢核，將下修空氣污染物排放量，一般空品項目下修幅度13~73%，酸鹼氣項目下修80~92%。

2. 園區管制措施(圖 1.5.1-1)

- (1)園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書，於設立及操作前均依法提出固定污染源許可申請。本局係以單位面積污染量進行審核，以確保總排放量符合環評承諾值，每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業。
- (2)園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業，持續稽核廠商防制設備正常運作，並進行環境監測，以掌握空氣品質變化趨勢。

2.保守情境

4處填土場皆以每小時8車次進行作業(單向),計算後得24 PCU(單向),相關車輛動線及指派如圖1.6.1-2所示,旅行速率變化幅度不大,若取小數點下3位,下降幅度為0.003-0.012 KPH,路段旅行速率之服務水準仍維持與現況相同。



圖 1.6.1-2 保守情境之相關車輛動線及指派示意圖

(二)前次意見4仍應預估未來停車可能衍生的問題並研擬因應對策。

說明：謝謝委員指教，雖停車場用地由13.63公頃減至7.81公頃，然園區內各廠商皆以基地內滿足自需性停車需求為原則，各廠區需設置足夠之停車空間，以下針對對圖區公共停車及廠商之廠區內停車檢討論明如下：

- 1.圖區廠商依樓地板面積設置停車位，並滿足員工及訪客使用需求；另現今產線已朝自動化及人工智慧發展，廠商自設停車空間不僅滿足圖區使用需求且尚有餘裕，無外部化之情形。目前廠商設有汽車停車位5,790席及機車停車位5,228席，均可滿足廠商內部需求。
- 2.依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車空間之檢討，需劃設7.81公頃之停車場，依據變更後之土地使用分區計畫可滿足區內停車之需求，預估可提供汽車停車位約2,600席以上。

3.本次變更調整之停車場用地5.78公頃屬未開闢之情形，目前圖區內公共停車設有汽車360席及機車231席，107年9月底統計汽車平均公共停車使用率約16.4%。故本次變更依據圖區整體土地使用需求調整減少停車場用地面積，惟變更後仍可滿足停車需求。

表 1.6.2-1 停車場用地需求概估表

項目	小客車	大客車	機車	備註
停車位尺寸 (m)	2.5×5.5	4×12.4	1×2	大小客車停車位尺寸依建築技術規則規劃
停車位面積 (m ²)	25.00	90.18	3.64	倉車位及動線空間
員工運具比率	60%	10%	30%	依原擬定計畫所載
運具承載率	1.6	40	1.2	依原擬定計畫所載
通勤旅次數 (洽公、訪客等) 旅次數	13,500 1,472	90 -	9,000 841	以計畫就業人數 36,000 人計 依本局來賓數統計、置產家數、已租用且已使用土地等資料估算之，並採用員工運具比率，惟大客車部分改計入小客車
車輛預估數	13,942	90	9,252	依原擬定計畫所載：通勤旅次數×通勤旅次數×非通勤旅次數(1)+非通勤旅次數×非通勤旅次數(0.3)
預估停車場 需求面積(公頃)	7.81			依非都市業規範第九輪第八點：依車輛預估數×0.2，規劃公共停車場

(三)建議應針對變更後土方運輸車輛可能衍生的交通安全問題評估分析並研擬因應對策。

說明：謝謝委員指教，配合本次運土計畫變更，施工期間雖對路段服務水準(旅行速率)影響不大，然運土車輛仍可能產生路面狀況、占用道路及工區出入口安全之衝擊影響，故仍需考量運土期間相關交通維持措施，

1. 未來將依據運土作業排程規劃，管控各處填土場址進出車輛數，透過無線電或GPS等輔助系統，掌握車輛動向及排程，運土車輛根據規定路線及時間行駛。
2. 工區出入口處運派專人，指揮施工車輛進出，提醒車輛駕駛注意行車，維護施工安全。
3. 運土期間若必須佔用車道，除依相關規定向主管單位提出申請外，對於佔用車道之交通管制，標誌、號誌、警示燈等之佈設及規劃設計，應符合交通部編審「交通工程手冊」之作業標準，以確保交通順暢及行車安全。
4. 運土期間所有材料機具，均需放置於工區內，不得停放堆置於進出道路兩側。
5. 進出動線道路應經常檢視路面狀況，如有破損應立即修復以維道路品質與交通安全。工區及鄰近道路禁止路邊停車，經常檢查並保持施工區及道路之施工標誌、燈號之清潔及正常運作。

1.7、王委員价巨

一、廠房面積大幅增加，公園、綠地面積卻維持不變，不甚合理。至少應等比例增加，或維持前次之比例。

說明：謝謝委員指教，本次變更綠地面積較地籍圖重新測量後增加4.88公頃，且保用地佔園區比例仍維持30%(與歷次變更比例相同)，請詳1.7.1-1，另依據非都市土地開發審議作業規範檢核說明如下：

依據「非都市土地開發審議作業規範」第9編工業區細部計畫第17點(二)，公共設施用地或必要性服務設施用地公共設施用地之面積應占工業區全區面積百分之二十以上，其中綠地不得少於全區面積百分之十。本次變更後園區綠地占區總面積25.72%高於歷次變更綠地占區總面積之比例25.56%。

表 1.7.1-1 現行土地使用計畫及變更前後面積表

使用類別	歷次環評變更後面積(公頃)	地籍圖重新測量後面積(公頃)	本次變更(b)		本次變更而面積增減情況(公頃)(b-a)
			面積(公頃)	百分比(%)	
廠房地	208.81	208.80	255.41	45.05	+46.61
製造業廠房用地	8.11	8.01	0.00	0.00	-8.01
運輸倉儲用地	216.92	216.81	255.41	45.05	+38.6
小計	2.50	2.50	8.65	1.53	+6.15
管理及商業服務用地	8.75	9.18	9.18	1.62	0
商務服務及旅館用地	11.25	11.68	17.83	3.15	+6.15
小計	35.90	35.90	0.00	0.00	-35.90
住宅社區用地	4.60	4.60	0.00	0.00	-4.60
學校用地	13.63	13.59	7.81	1.38	-5.78
停車場用地	0.60	0.63	0.63	0.11	0
加油站用地	0.58	0.55	0.00	0.00	-0.55
電信事業用地	8.46	8.57	8.57	1.51	0
變電所用地	15.03	15.03	15.03	2.65	0
環保設施用地	10.75	10.75	10.75	1.90	0
自來水設施用地	0.13	0.13	0.13	0.02	0
天然氣設施用地	64.84	68.01	65.21	11.50	-2.8
道路用地	15.62	15.50	15.50	2.73	0
公園用地	134.24	137.36	123.63	21.80	-13.73
小計	25.48	24.29	24.29	4.28	0
滯洪池用地	145.52	140.94	145.82	25.72	+4.88
綠地	171.00	165.23	170.11	30.00	+4.88
小計	569.31	566.98	566.98	100.00	-
總計					

註：實際面積以地籍分割結果為準。

二、現行土地使用面積之出租及已使用請分列。

說明：謝謝委員指教，園區出租率係以廠高租地付租金起算，目前高雄園區廠房用地均已開發使用中。

三、總面積569.31公頃，透水面積達323.19公頃，透水率達57%，綠覆率65.73%，明顯不太合理，請說明如何計算。

說明：謝謝委員指教，本案綠覆率大於透水率係因此二數值之計算基準不同所致。以下補充計算過程供委員參考。

(一)透水性

按照「非都市土地開發審議作業規範」總編第33條及第9編工業區細部計畫編第15條規定，工業區開發後透水面積不得小於基地面積之30%。本園區變更後，經計算後基地之透水面積為323.19公頃，占總開發面積之57.00%（詳表1.7.3-1），符合相關法令規定。

表 1.7.3-1 土地使用變更後透水面積表

使用類別	變更後		
	建蔽率 (%)	面積 (公頃)	空地透水率 (%)
廠房用地	60	255.41	100
管理服務用地	50	8.65	100
商務服務用地	50	9.18	100
停車場用地	40	7.81	100
加油站用地	40	0.63	100
變電所用地	50	8.57	100
環保設施用地	50	15.03	100
自來水設施用地	50	10.75	100
天然氣設施用地	50	0.13	100
道路用地	0	65.21	10
公園用地	15	15.5	100
滯洪池用地	0	24.29	100
綠地	0	145.82	100
總計 (公頃)	—	566.98	—
透水面積比率 (%)	57.0		

(二)綠覆率

按照「非都市土地開發審議作業規範」第9編工業區細部計畫編第16條規定，基地內除建築物、道路、水坑或必要之作業、營運等人工設施外，應予綠化，其綠覆率應達60%以上。

據此，本園區土地使用分區管制要點第19條第1項規定，「基地內不得有裸露土面，廠房用地之綠覆率應大於基地總面積的25%，公園之綠覆率應大於基地總面積的80%，其它使用分區之綠覆率應大於基地總面積的35%」。本園區變更後，經計算後基地之綠覆率約65.7%（詳1.7.3-2），符合相關法令規定。

表 1.7.3-2 土地使用變更後綠覆面積表

使用類別	變更後		
	面積 (公頃)	空地面積 (公頃)	綠覆率 (%)
製造業廠房用地	255.41	102.16	25
管理服務用地	8.65	4.33	35
商務服務用地	9.18	4.59	35
停車場用地	7.81	4.69	35
加油站用地	0.63	0.38	35
變電所用地	8.57	4.29	35
環保設施用地	15.03	7.52	35
自來水設施用地	10.75	5.38	25
天然氣設施用地	0.13	0.07	35
道路用地	65.21	—	—
公園用地	15.5	13.18	80
滯洪池用地	24.29	—	—
綠地	145.82	145.42	100
總計 (公頃)	566.98	291.98	—
綠覆面積比率 (%)	65.7		

註：自來水設施用地暫以特殊需求之25%規定試算。

1.8、劉委員益昌

- 一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

說明：謝謝委員指教。

1.9、鄭委員明修

- 一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

說明：謝謝委員指教。

1.10、徐委員啟銘

- 一、補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。

說明：謝謝委員指教。

貳、相關機關

2.1、文化部文化資產局

- 一、請於環境保護對策章節納入「未來開發時，將依《文化資產保存法》第33、57、77及88規定辦理，並應注意是否涉及民俗活動場域。」

說明：遵照辦理，將依據貴局要求於第七章保護對策章節補充未來開發時，將依《文化資產保存法》第33、57、77及88規定辦理，並注意是否涉及民俗活動場域。

- 二、有關環境監測計畫，請提具「施工監看計畫(委請具考古專業背景人員進行施工監看)」陳報地方主管機關高雄市政府同意備查後施作。

說明：謝謝指教，高雄園區於辦理環評期間已進行田野調查，結果於基地內並未發現歷史古蹟或考古遺址。故本次變更後仍持續依原環說施工期間保護對策執行，施工中如發現古物或文化遺址，立即依文化資產保存法規定辦理。

2.2、環保署環境衛生及毒物管理處

- 一、本次變更案係以增加廠房用地，其溫室氣體排放量主要來源以用電量為主，請開發單位應量化本次變更內容造成用電量增加之溫室氣體增量影響，並提出對應之減量對策，包括具體說明未來減量期程及減量數值，以利後續監督查核。

說明：謝謝指教，依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核定量，本次變更後並未增加溫室氣體排放。有關後續管理及減量作為說明如下：

- (一)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，及加強宣導園區廠商建設綠色工廠等措施。
- (二)經追蹤調查2016年總節能節水輔導成效，1年減少之二氧化碳排放量約4.1萬公噸，相當於105座大安森林公園1年固碳量。
- (三)園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

2.3、環保署環境督察總隊

一、本次檢討修正後調降各項污染物及用水用電總量，亦屬開發內容變更，請納入第三及第四章之變更內容。

說明：謝謝指教，本次變更將調降空氣污染物排放量，已依貴隊建議納入本次變更內容。另用水及用電量係依據未來可能引進產業進行推估，惟須依據實際進駐廠高滾動式檢討，目前依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，檢討後用水及用電量均可符合原環評之承諾量，未來園區整體開發完成後，將配合相關主管機關檢討園區用水量及用電量。

二、回復有關居民健康持續每5年執行健康風險評估追蹤檢討，以及運土作業時段、車次等內容，如屬新增對策，請補列於第七章環保對策切實執行。

說明：遵照辦理，已依貴隊建議將持續每5年執行健康風險評估追蹤檢討及運土作業時間補充於第七章環保對策並切實執行。

三、P.46至p.48所述溫室氣體管理及減量措施，請比對歷次環保對策內容，綜合檢討納入第七章辦理。

說明：遵照辦理，有關溫室氣體之管理與減量措施，已納入第七章環保對策，說明如下：

- (一) 園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區事業實施節能、節水措施，及加強宣導園區廠商建設綠色工廠等指施。
- (二) 園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。

**「南部科學園區高雄區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告」(原名「南部科學工業園區管理局高雄區(第八次變更)環境影響差異分析報告」)
專案小組第2次初審會議紀錄意見回覆對照表**

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
壹、結論			
一、同意本案案名變更為「南部科學園區高雄區開發計畫(第八次變更)環境影響差異分析報告」。	敬悉。	-	-
二、本環境影響差異分析報告建議審核修正通過。	敬悉。	-	-
三、請開發單位依下列事項補充、修正，經有關委員及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：		-	-
4.2.31	<p>(一)按本圖區實際開發及營運現況，評估本案變更後交通影響，應納入本次取消原有住宅及學校後導致運輸型態外部化改變之影響，補充營運期間旅行速率之評估依據及分析過程。</p> <p>1.原計畫參考圖區開發計畫第五次變更，園區引進人口規劃目標年(112年)總就業人口數為42,200人、住宅社區之居住人口17,950人、學校之教職員工生2,310人。住宅社區內之就業員工合計為9,445人、就學學生1,417人。</p> <p>2.本次變更參考高雄區開發計畫第六次變更，園區引進人口規劃目標年(115年)總就業人口數為36,000人。</p> <p>(二)交通影響評估說明 採用107年4月背景交通量(當月就業人口為9,594人)及不同人口組成衍生交通量，並區分區內及區外不同運輸特性，進行道路服務水準分析。 1.平面道路 (1)原計畫路段及路口服務水準分析</p>	第六 章	6-46 ~ 6-69

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~25.1KPH，V/C增加0.00~0.73。</p> <p>(B)平日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往南方向、路科十路-路科六路(路科六路-民路雙向)下降至C-D級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至E級、路科五路(路科九路-路科十路往南方向)下降至D級；平日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方)向、路科六路-民路往南方)向下降至C級，路段服務水準摘錄請詳表一，詳細資料請詳環差修正本表中表6-38。</p> <p>B、路口服務水準分析</p> <p>營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.6~34.2秒，平日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「台1線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，平日昏峰小時及例假日尖峰小時「路科五路/路科九路」路口服務水準有所下降(B級)，各路口之服務水準請詳表6-39。</p> <p>(2)本次變更路段及路口服務水準分析</p> <p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~17.5KPH，V/C增加0.00~0.48。</p> <p>(B)平日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>南方)下降至D級、台一線(路科十路-路科六路往南方)下降至C級、台一線(路科六路-民科二路往北方)下降至D級、路科二路(路科五路-路科三路往西方)下降至D級；平日高峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方)下降至C級、台一線(路科六路-民科二路往南方)下降至C級、路科二路(路科五路-路科三路往東方)下降至B級，路段服務水準摘錄詳表一，詳細資料請詳環差修正本中表6-40。</p> <p>B、路口服務水準分析 營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.2~22.8秒，平日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台一線/路科十路」、「台一線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，其餘路口服務水準均維持與現況相同，各路口之服務水準請詳表6-41。</p> <p>2.高科聯絡道 (1)原計畫 高科聯絡道晨峰往西方V/C為0.87(D級)、往東方V/C為0.25(A級)；昏峰往西方V/C為0.27(A級)、往東方V/C為0.69(C級)。 (2)本次變更 高科聯絡道晨峰往西方V/C為0.92(D級)、往東方V/C為0.14(A級)；昏峰往西方V/C為0.19(A級)、往東方V/C為0.71(C級)。</p>		

表一 變更前後高雄地區主要聯外道路路段服務水準差異分析表
(摘錄服務水準有差異路段)

項目	原計畫				本次變更			
	道路	路段	方向	平日晨峰	平日晨峰	平日昏峰	平日昏峰	平日變更
路段服務水準 (以旅運評估)	國昌路-路科十路	往北	往北	B	B	C	B	C
				C	C	B	D	B
		往南	往北	C	C	B	B	C
				C	C	B	C	B
	路科六路-路科三路	往北	往北	D	D	B	D	B
				C	C	C	B	C
	路科二路	往東	往東	A	A	A	A	B
				E	E	A	D	A
		往西	往北	A	A	A	A	A
				A	A	A	A	A
路科五路	往南	往南	D	D	A	A	A	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
<p>(二)檢討目前園區停車外部化情形(如路科九路及路科十路),評估本案變更後對停車影響,並補充後續管理對策。</p>	<p>園區部分路段有路邊停車之情形係因辦理入廠換證作業及部分違停所致。針對前述情形之原因檢討及後續管理對策說明如下：</p> <p>(一)園區路科九路及路科十路有外部路邊停車之原因檢討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.經本局107年10月25日邀集相關單位會勘確認,路科九路及路科十路路段違停車輛,主要為群創公司協力供應商辦理入廠換證臨停及部分違停所致(約10~19部),目前路邊停車車輛尚無明顯影響路面上之車輛通行順暢性。 2.查群創公司入廠廠內停車格位約1,400席,目前每日停放車輛數約800輛,廠內停車格位供給足夠,尚無明顯停車需求外部化之情形。 3.路科九、十路停車改善方案說明如下: <ol style="list-style-type: none"> (1)路科十路全路段繪設紅線,路科九路群創公司門口旁保留25公尺黃線,其餘均繪設紅線。 (2)已請群創公司評估增設換證臨停格位,並簡化進廠區之換證流程,以避免車輛違規停車於路側。並向協力廠商加強宣導,勿違規停車,並請洽訪單位加速換證後入廠,另車輛臨停時應開啟閃光警示燈。 (3)如群創公司廠內因活動或工程等因素,需臨時使用路科九路及路科十路等道路路側,須由該公司預先妥善規劃交通維持計畫,並依規定提報報交通維持計畫(含使用道路切結書),報局審查。 (4)後續持續加強園區巡查作業,如有違規情事則通報保警隊協助取締違規。 4.經近期持續加強巡查及通報保警取締,目前上述路邊停車數量已降至約4-5部(大部分屬臨停換證)。 <p>(二)園區廠商設置停車空間(設置基準較法規格)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.園區廠商設置停車空間(設置基準較法規格) <ol style="list-style-type: none"> (1)各廠商設置小汽車停車位數量,以樓地板面積每超過112.5 m²設置一停車位為基準,園區停車空間設置標準已較法規標準嚴格(250 m²),可滿足員工及訪 	<p>第六章 6-23 ~ 6-25</p>

圖4.2-33

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
<p>(三)於廠商進駐審核機制,納入單位面積污染量及空氣污染總量管制抵換方式。</p>	<p>有關廠商進駐審核機制部分,已納入單位面積污染量及空氣污染總量管制抵換方式,請詳第六章(表6-6),摘要說明如下:</p> <p>(一)源頭管制-已建置完善審核機制</p> <p>廠商提出園區設立申請時,須先檢具「污染防治計畫書」(包含水污染防治、空氣污染防治、噪音管制及廢棄物清理),經本局駐審認污染量並核備。另園區已建立廠商進駐審核機制,有關空氣污染排放量核配部分係考量進駐廠商之產業特性,依廠商租地面積換算其單位面積空氣污染量評核量予以管制,以不超過環境評核總量為原則。</p> <p>(二)配合高屏總量管制</p> <p>因高雄園區為環保署公告空氣污染總量管制區,園區廠商新設或變更之固定污染源污染物排放量如達一定規模者,須依據環保局核准之抵減措施或承諾辦理,本局則定期進行查核追蹤執行情形。</p>	<p>第六章 6-5~ 6-7</p>
<p>(四)說明本次土地使用分區調整原因。</p>	<p>(一)依科學園區發展計畫及因應政府解決五缺問題</p>	<p>— —</p>

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
	<p>科技部於107年7月11日核定科學園區未來10年發展趨勢、園區定位與土地環境及策略需求部分，透過整體性規劃勾勒未來10年的發展策略。另因應政府解決五缺問題，進行園區土地使用之全面檢討，以符合園區未來產業發展需求。</p> <p>(二)活化園區土地及增加緩衝空間 本方案更係依據高雄園區開發計畫進行全面性之檢討與調整，並參考園區開發迄今實際開發情形進行檢討，包含區區就業人口調降、無需求服務設施用地調整等，不僅促進土地活化，提升使用效益，增加廠房用地之供給，滿足未來園區廠商需求，亦增加緩衝空間，減少對鄰近區域之影響。</p> <p>(三)本計畫之開發計畫變更已於107年10月22日經高雄市政府都市土地使用分區及土地使用變更小組審議通過。</p>		
(五)委員及相關機關所提其他意見。	遵照辦理。	-	-
(六)本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更內容始得實施。	遵照辦理。	-	-
貳、委員及機關意見			
一、吳委員義林			
前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下：			
(一)本次變更增加46.61公頃之製造業廠房用地，占原環境影響說明書208.8公頃為22%，但說明書是各項本變更預估值均大於預估值滿載量之22%，故請說明本變更預估值之推估方法。	<p>因目前新增之廠房用地，引進產業仍維持原環說之引進產業規劃(光電業、半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等行業)。惟目前尚無法確認實際進駐廠商及行業別，故本變更更以台南園區產業發展經驗及其單位面積污染量係數進行估算，以保留空氣污染排放總量部分彈性空間。未來園區整體開發完成後，將再次進行空污排放量通盤檢討。</p>	-	-
(二)目前在路科九路與路科十路經常有路邊停車狀況，應檢討納入廠房與停車空間。	<p>園區部分路段有路邊停車之情形係因辦理入廠換證作業及部分違停所致。針對前述情形之原因檢討及後續管理對策說明如下：</p> <p>(一)園區路科九路及路科十路有外部路邊停車之原因檢討</p> <p>1.經本局107年10月25日邀集相關單位會勘</p>	第六 章	6-23 ~ 6-25

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
	<p>確認，路科九路及路科十路路段違停車輛，主要為群創公司協力供應商辦理入廠換證臨停及部分違停所致(約10~19部)；目前路邊停車車輛尚無明顯影響路面上之車輛通行順暢性。</p> <p>2.查群創公司八廠廠內停車格位約1,400席，目前每日停放車輛數約800輛，廠內停車格位供給足夠，尚無明顯停車需求外部化之情形。</p> <p>3.路科九、十路停車改善方案： (1)路科十路全路段繪設紅線，路科九路群創公司門口旁保留25公尺黃線，其餘均繪設紅線。 (2)已請群創公司評估增設換證臨停格位，並簡化進廠區之換證流程，以避免車輛違規停車，並向協力廠商加強宣導，勿於路側停車，並請洽訪單位加速換證後入廠，另車輛臨停時應開啟閃光警示燈。 (3)如群創公司廠內因活動或工程等因素，需臨時使用路科九路及路科十路等道路路側，須由該公司預先妥善規劃交通維持設施配置，並依規定提報報交通維持計畫(含使用道路切結書)，報局審查。 (4)後續持續加強園區巡查作業，如有違規情事則通報保警隊協助取締違規。 4.經近期持續加強巡查及通報保警取締，目前上述路邊停車數量已降至約4~5部(大部分屬臨停換證)。</p> <p>(二)區內廠商設置停車空間(設置基準較法規嚴格)</p> <p>(1)各廠商設置小汽車停車位數量，以樓地板面積每超過112.5 m²設置一停車位為基準，園區停車空間設置標準已較法規標準嚴格(250 m²)，可滿足員工及訪客之需求。</p> <p>(2)廠商自設停車位數量：汽車 5,790席、機車 5,228席(就業員工為9,404人，統計至107年9月底)，停車空間可滿足員工及訪客需求。</p> <p>2.設置公共停車場(滿足公共停車需求)</p>		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>(1)根據目標年之就業人口(36,000人),推估營運期間車輛預估值數,並依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車場空間之檢討,劃設7.81公頃之停車場,亦可滿足公共停車需求。</p> <p>(2)目前已開闢之公共停車場使用率僅約16.4%(統計至107年9月底)。</p> <p>3.後續停車場管理機制(加強巡查取締違規)</p> <p>(1)定期巡查、記錄並綜整園區交通狀況。</p> <p>(2)針對持續性停車等交通問題,召開交通專案會議,研議改善方案。</p> <p>(3)配合廠商興建營運期間交通需求,滾動檢討調整廠區週邊停車標線、標誌及標誌時制等設施。</p> <p>(4)巡查發現違停情形,立即通報保警隊協助取締違規。</p>		
二、王委員文誠			
本計畫旨在「園區用地開發計畫及配置變更」、「空氣污染排放量調降」及「土石方管理計畫」。用地開發計畫及配置變更需要透過都市計畫通盤檢討,空氣污染排放量調降、土方管理則樂觀其成;然而:			
(一)變更之必要性:本計畫增加廠房35.9公頃,未來高雄科學園區橋頭區區根據政策警預計有436公頃,是否考量二者間服務設施的關係?	<p>(一)變更之必要性:為解決五缺問題及土地活化,本次變更係因應政府解決五缺問題,進行園區土地使用之全面檢討,以符合園區未來產業發展需求。</p> <p>2.衡酌未來園區廠房用地需求,促進園區土地活化及增加設廠用地供給,故辦理本次土地使用分區配置調整,並全面檢討園區土地,以符園區未來發展。</p> <p>(二)橋頭區區規劃</p> <p>1.高雄新市鎮特定區第二期發展區(暫稱橋頭區)由內政部營建署刻正辦理都市計畫變更作業(計畫面積約360.21公頃,其中產業專用區面積約186.18公頃),並委由高雄市政府代辦區段徵收作業。</p> <p>2.橋頭區區尚在可行性評估階段,有關其能否與高雄區區之服務設施相互支援部分,已納入橋頭區區可行性評估計畫中。</p>	-	-
(二)目前廠商承租率為91%,而開發比率?營運比率?亦即,目	<p>(一)使用率(開發率)</p> <p>1.截至107年第2季(統計至107.6.30),以廠房</p>	-	-

審查意見	答覆說明	修訂處																																																																
		章節	頁次																																																															
前所有預估的狀況,包括廠房需求,都有待商榷。	<p>用地而言,使用率(開發率)約83.59%(163.45/195.53=83.59%)。</p> <p>2.高雄區區除廠房用地可供廠商自建廠房外,亦設有標準廠房可供廠商進駐使用,截至107年第2季(統計至107.6.30),標準廠房出租率約83.33%(65/78)。</p> <p>表 2.2-1 廠房用地出租率及使用率估算表</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>可出租面積(公頃)</th> <th>已出租面積</th> <th>已出租面積(公頃)</th> <th>未使用面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>統計時間</td> <td>107年第2季</td> <td>195.53</td> <td>163.45</td> <td>16.42</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>179.87</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2.2-2 高雄區區標準廠房出租情形一覽表</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>可出租單位數</th> <th>已出租單位數</th> <th>出租率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>統計時間</td> <td>107年第2季</td> <td>78</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83.33%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二)營運比率</p> <p>依據本局投資統計資料(統計至107.6.30),營運比率約75.28%(67/89=75.28%)。</p> <p>表 2.2-3 高雄區區投資核准及量產廠商數量一覽表</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>產業分類</th> <th>有效核准家數</th> <th>量產</th> <th>未量產</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>積體電路</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>光電</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>生物技術</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>通訊</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>精密機械</td> <td>24</td> <td>17</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>電腦週邊</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>89</td> <td>67</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>註:1.有效核准家數:經科技部審議委員會核准投資家數不含廢止、撤銷投資家數。 2.未量產家數:包含辦理入區作業中廠商及正在建廠廠商。 3.資料統計至107年第2季。</p>	項目	可出租面積(公頃)	已出租面積	已出租面積(公頃)	未使用面積	統計時間	107年第2季	195.53	163.45	16.42	小計			179.87		項目	可出租單位數	已出租單位數	出租率	統計時間	107年第2季	78	65				83.33%	產業分類	有效核准家數	量產	未量產	積體電路	4	2	2	光電	16	15	1	生物技術	37	28	9	通訊	0	0	0	精密機械	24	17	7	電腦週邊	1	1	0	其他	7	4	3	合計	89	67	22	第六 章	6-23 ~ 6-69
項目	可出租面積(公頃)	已出租面積	已出租面積(公頃)	未使用面積																																																														
統計時間	107年第2季	195.53	163.45	16.42																																																														
小計			179.87																																																															
項目	可出租單位數	已出租單位數	出租率																																																															
統計時間	107年第2季	78	65																																																															
			83.33%																																																															
產業分類	有效核准家數	量產	未量產																																																															
積體電路	4	2	2																																																															
光電	16	15	1																																																															
生物技術	37	28	9																																																															
通訊	0	0	0																																																															
精密機械	24	17	7																																																															
電腦週邊	1	1	0																																																															
其他	7	4	3																																																															
合計	89	67	22																																																															
有關服務設施改變,尤其在運輸與停車課題等,都必須仔細考慮。	<p>(三)服務設施改變,尤其在運輸與停車課題等,都必須仔細考慮。</p> <p>(一)採用107年4月背景交通量(當月就業人口為9,594人)及不同人口組成衍生交通量,並區分區內及區外不同運輸特性,進行道路服務水準分析。</p> <p>1.平面道路</p> <p>(1)原計畫路段及路口服務水準分析</p> <p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A)營運階段之衍生交通量影響,旅行速率較現況下降幅度介於0.0-25.1KPH, V/C 增加</p>																																																																	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
	<p>0.00~0.73。</p> <p>(B) 平日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往南方向、路科十路-路科六路-民主路雙向)下降至C-D級、路科二路(路科三路往西方向)下降至E級、路科五路(路科九路-路科十路往南方向)下降至D級；平日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向、路科六路-民主路往南方向)下降至C級，路段服務水準摘錄詳請詳表2.3-1，詳細資料請詳環差修正表中表6-38。</p> <p>B、路口服務水準分析</p> <p>營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.6~34.2秒，平日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「路科三路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，平日昏峰小時及例假日尖峰小時「路科五路/路科九路」路口服務水準有所下降(B級)，各路口之服務水準請詳表6-39。</p> <p>(2) 本次變更路段及路口服務水準分析</p> <p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A) 營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.00~17.5KPH，V/C增加0.00~0.48。</p> <p>(B) 平日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至D級、台一線(路科十路-路科六路往南方向)下降至C級、台一線(路科六路-民主路往北方向)下降至D級、路</p>	

附4.2-36

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
	<p>科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至D級；平日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向)下降至C級、台一線(路科六路-民主路往南方向)下降至C級、路科二路(路科五路-路科三路往東方向)下降至B級，路段服務水準摘錄詳請詳表2.3-1，詳細資料請詳環差修正表中表6-40。</p> <p>B、路口服務水準分析</p> <p>營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.2~22.8秒，平日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「路科三路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，其餘路口服務水準均維持與現況相同，各路口之服務水準請詳表6-41。</p> <p>2. 高科聯絡道</p> <p>(1) 原計畫</p> <p>高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.87(D級)、往東方向V/C為0.25(A級)；昏峰往西方向V/C為0.27(A級)、往東方向V/C為0.69(C級)。</p> <p>(2) 本次變更</p> <p>高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.92(D級)、往東方向V/C為0.14(A級)；昏峰往西方向V/C為0.19(A級)、往東方向V/C為0.71(C級)。</p> <p>(二) 停車空間檢討</p> <p>1. 園區廠商設置停車空間(設置基準較法規嚴格)</p> <p>(1) 各廠商設置小汽車停車位數量，以樓地板面積每超過112.5 m²設置一停車位為基準，園區停車空間設置標準已較法規標準嚴格(250 m²)，可滿足員工及訪客之需求。</p> <p>(2) 廠商自設停車位數量：汽車 5,790席、機車 5,228席(就業員工為9,404人，統計至107年9月底)，停車空間可滿足員工及</p>	


審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>訪客需求。</p> <p>2.設置公共停車場(滿足公共停車需求)</p> <p>(1)根據目標年之就業人口(36,000人),推估營運期間車輛預估數,並依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車場空間之檢討,劃設7.81公頃之停車場,亦可滿足公共停車需求。</p> <p>(2)目前已開闢之公共停車場使用率僅約16.4%(統計至107年9月底)。</p>		

表2.3-1變更前後高雄園區主要聯外道路路段服務水準差異分析表
(摘錄服務水準有差異路段)

項目	原計畫					本次變更				
	道路	路段	方向	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰	
路段服務水準 (以旅運評估)	國昌路~路科十路	往北	B	C	B	C				
			往南	C	B	D	B			
	路科十路~路科六路	往北		C	B	B	C			
			往南	C	B	C	B			
	路科六路~民主路	往北		D	B	D	B			
			往南	C	C	B	C			
	路科五路~路科三路	往東		A	A	A	B			
			往西	E	A	D	A			
	路科九路~路科十路	往北		A	A	A	A			
			往南	D	A	A	A			

4.2-37

審查意見	答覆說明	修訂處																					
		章節	頁次																				
<p>三、劉委員希平</p> <p>(一)補正回應情形已符規定或足供審查判斷所需資訊。</p> <p>(二)本案住宅和學校用地已全數刪除,而日益需求增加之電信事業用地亦歸零,全數轉為產業用地,請詳述本規劃和其他科學園區之差異原因。</p>	<p>感謝委員指導。</p> <p>(一)科學園區用地以供產業發展為主,科學園區設置係為引進高級技術產業及科學技術人才,形成群聚作用及上下游供應鏈,以激勵國內產業技術之研究創新,並促進高級技術產業發展、提升產業國際競爭力而設置。</p> <p>(二)各園區發展特性規劃服務性設施</p> <p>1.科學園區以產業發展作為土地使用配置之主要規劃,住宅、學校及電信係依據各園區發展特性規劃設置,目前13個科學園區中劃設住宅區者,除南科台南園區16.93公頃(1.6%)及高雄園區35.9公頃(6.3%)外,僅有竹科新竹園區18.71公頃(2.9%)、中科台中園區2.6公頃(0.6%)及中科二林園區8.32公頃(1.3%);劃設學校用地者,除南科台南園區10.35公頃(0.9%)及高雄園區4.6公頃(0.81%)外,僅有竹科新竹園區4.95公頃(0.76%)及中科二林園區4.0公頃(0.63%)。</p> <p>2.園區各項服務性設施(如住宅、學校、電信等)之規劃,除依據園區發展特性考量外,亦綜合考量園區周邊設施供給情形,降低彼此間之競合。</p> <p>(三)未來園區如有電信、學校用地需求,仍可設置於本次變更新增之管理服務中心用地。</p>																						
<p>(一)本園區現階段之使用率為何?目前開發狀況似乎仍低,新增廠區位置離路竹區較近,農業區亦在東北側,以新增產業(半導體業和光電業)均以潛在有害物質和酸氣為主,雖致癌風險和非致癌風險均在可接受範圍,但應有對於鄰近區域之緩衝和廠商管制之作法。</p>	<p>(一)使用率 截至107年第2季(統計至107.6.30)土地出租率為91.99%(179.87/195.53=91.99%),以廠房用地而言,使用率約83.59%(163.45/195.53=83.59%)。</p> <p>表 3.3-1 廠房用地出租率及使用率估算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">可出租面積(公頃)</th> <th colspan="2">已出租面積(公頃)</th> <th colspan="2">未使用面積</th> </tr> <tr> <th>107 第 2 季</th> <th>195.53</th> <th>163.45</th> <th>16.42</th> <th colspan="2">小計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"></td> <td colspan="2">179.87</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(二)營運比率 另依據本局投資相關統計資料,營運比率約75.28%(67/89=75.28%)。</p>	項目	可出租面積(公頃)		已出租面積(公頃)		未使用面積		107 第 2 季	195.53	163.45	16.42	小計						179.87			4.2.1 ~ 4-25	4-21 ~ 4-25
項目	可出租面積(公頃)		已出租面積(公頃)		未使用面積																		
	107 第 2 季	195.53	163.45	16.42	小計																		
				179.87																			

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次																																				
	<p>表 3.3-2 高雄園區投資核准及量產廠商數量一覽表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>產業分類</th> <th>有效核准家數</th> <th>量產</th> <th>未量產</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>積體電路</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>光電</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>生物技術</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>通訊</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>精密機械</td> <td>24</td> <td>17</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>電腦週邊</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>89</td> <td>67</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：1.有效核准家數：經科技投審委員會核准投資家數不含廢止、撤銷投資家數。 2.未量產家數：包含辦理入區作業中廠商及正在建廠廠商。 3.資料統計至 107 年第 2 季。</p> <p>(三)本計畫仍維持原環說之引進產業規劃(光電業、生物半導體業、通訊、軟體電腦及周邊設備業、生物技術等行業)，目前尚無法確認實際進駐廠商及行業別，故在環境負荷部分以保守方式推估。有關對鄰近區域之緩衝規劃及廠商管制作法說明如下：</p> <p>1.增加緩衝空間 原住宅用地面積(35.9ha)除變更更為廠房用地(29.14ha)、管理服務用地(1.82ha)、停車場用地(1.32ha)外，亦增加綠地面積(3.62ha)。原學校用地面積(4.6ha)除變更為廠房用地(2.21ha)外，亦增加綠地面積(2.39ha)。本次變更原則是以綠地或服務設施用地，增加園區與區外之緩衝空間，減少對區外之影響。</p>  <p>2.廠商管制作法 (1)園區採用清潔燃料。 (2)廠商提出設立申請時，須檢具「污染防治計畫書」(包含水污染防治、空氣污染控制、噪音管制、廢棄物清理等)，檢送本局核備。 (3)空污排放量達一定規模之廠商要求採行「最佳可行控制技術(BACT)」。</p>	產業分類	有效核准家數	量產	未量產	積體電路	4	2	2	光電	16	15	1	生物技術	37	28	9	通訊	0	0	0	精密機械	24	17	7	電腦週邊	1	1	0	其他	7	4	3	合計	89	67	22	<p>第六章 6-5 ~ 6-6 、 6-70 第七章 7-3</p>
產業分類	有效核准家數	量產	未量產																																			
積體電路	4	2	2																																			
光電	16	15	1																																			
生物技術	37	28	9																																			
通訊	0	0	0																																			
精密機械	24	17	7																																			
電腦週邊	1	1	0																																			
其他	7	4	3																																			
合計	89	67	22																																			

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
	<p>(4)建立排放清單，掌握及檢核各廠家排放量，廠商管道排放量優(低)於法規標準。 (5)每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業，園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠家是否按法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量申報資料。 (6)配合環保署總量管制相關規定，進行園區廠商之空氣污染源排放總量審查時，要求新設或變更固定污染源污染物排放量達一定規模者，其污染源須在地經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染源限值，並採用最佳可行控制技术，其屬特大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技术，且新設或變更之固定污染源應取得足供抵換污染源增加之排放量。 (7)每 5 年執行健康風險評估追蹤檢討，以確保營運中產業對附近居民之影響仍屬可接受範圍。</p>	<p>第六章 6-2 ~ 6-22</p>
四、李委員堅明(書面意見)		
前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下：前次意見(三)，請再補充說明如下：	<p>謝謝委員指教，已刪除報告中「影響輕微」之用語，有關用水、用電、污水及廢棄物等各項之因應對策說明如下： (一)用水及用電 1.審核管理機制：廠商進駐園區需進行用水及用電計畫書之審查作業。 2.持續進行用水回收調查，用水回收不佳之廠商納入節水輔導對象並督促其改善。 3.持續進行用電量調查，確認廠商用電量是否超過或遠低於核准量，並納入節電輔導對象，督促其改善。 4.持續進行節水節電輔導，篩選受輔導廠商進行現地追蹤查核，辦理節水節電優良廠商選拔。 (二)污水 1.園區管事業排水量管理機制：依據用</p>	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
	<p>水及排水需求平衡於設廠前提送用水計畫書，並載明申請用水量及最大日廢水量及用水平衡圖供審核核准納管量。</p> <p>2. 污水量管制機制</p> <p>(1) 流量計紀錄查核</p> <p>(2) 定期統計追蹤用水量及污水量，排放率較低廠商納入列管追蹤及加強雨排巡查。</p> <p>(3) 納管水量查核並列管超週納管量之廠商。</p> <p>3. 水質管制作為</p> <p>(1) 進行廠商污水納管及水污染防治措施計畫審核作業，並設立環保專線及定期查核，以確保污水排放水質符合納管水質標準。</p> <p>(2) 污水連接採用雙套管避免洩漏。</p> <p>(3) 園區污水收集及放流管線均不定期派員檢測，並規定製程產廢須於廠內設置緊急貯留槽，監測異常時先行貯留。</p> <p>(4) 園區污水處理廠設置放流水水質水量連續監測系統，並與環保局24小時連線上傳。</p> <p>(三) 廢棄物</p> <p>1. 處理方式</p> <p>(1) 一般及有害事業廢棄物處理方式規劃運往區外合法且尚有餘裕量之大型國民營處理回收廠、目的事業處理設施或目的事業主管機關輔導設置之處理廠。</p> <p>(2) 不適宜焚燒處理之廢棄物則送往尚有餘裕量之掩埋用地，以善用區外處理資源。</p> <p>(3) 可回收再利用廢棄物依「廢棄物清理法」相關規定辦理。</p> <p>2. 區區管控方式</p> <p>(1) 園區廠商進駐前即要求提送污染防治計畫書審核，並需依廢清法提出廢棄物清理計畫書。</p> <p>(2) 本局委託顧問機構進行定期廢棄物申報聯單之查核作業，確認廠商是否依廢清法許可事項辦理。</p> <p>(四) 空污管制作為</p> <p>1. 園區採用清潔燃料。</p> <p>2. 對廠商入區前審查污染防治計畫書，設立</p>	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
	<p>及操作前進行固定污染源許可審查。</p> <p>3. 空污排放量達一定規模之廠商要求採行最佳可行控制技術(BACT)。</p> <p>4. 建立排放清單，掌握及檢核各廠家排放量，廠商管運排放量(低)於法規標準。</p> <p>5. 每年亦委託顧問機構進行園區總量管制查核作業，園區透過環保許可審查計畫，委託顧問機構進行查核廠商是否按許可作業執期，另比對園區公私場所依法向環保局定期檢測報告及固定污染源排放量報資料。</p> <p>6. 配合環保署總量管制相關規定，進行園區廠商之空氣污染物排放總量審查時，要求新設或變更固定污染源排放量須經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值，並採用最佳可行控制技術，屬特定大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技術，且新設或變更之固定污染源應取得足供抵換污染物增量之排放量。</p> <p>(一) 園區儲水設施可滿足園區需求 高雄園區內之儲水設施(配水池)目前已設置蓄水設施約123,000噸(已滿足目前1日以上用水)，並督導園區廠商設置2日蓄水量3日之用水合環說之規劃，達平均日需水量3日之用水需求(含公有蓄水池及園區廠商自建蓄水池)。</p> <p>(二) 再生水使用評估(滾動式檢討納入規劃) 1. 高雄市政府辦理「高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案」可行性評估成果，已將高雄園區之需水量納入再生水推動之評估範圍內，經評估該示範案以提供高雄臨海工業區再生水需求為優先。</p> <p>2. 因目前國內再生水推動尚在示範計畫階段，未來俟再生水產業穩定後，配合水利單位及高雄市政府規劃推動之後續再生水計畫，依實際可供應符合園區廠商之再生水水質、水量及成本等條件，再評估使用再生水。</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
五、李委員公哲 前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下：廠商進駐之審核，宜將單位面積可允許之污染量以及園區廠商須配合高屏總量管制相關抵換措施均應納入報告，以確保全園區之總空氣污染物可得符合承諾值。	有關廠商進駐審核機制部分，已納入單位面積污染量及空氣污染物總量管制抵換方式，請詳第六章(表6-6)，摘要說明如下： (一)源頭管制 園區已建立廠商進駐審核機制，廠商於設立申請時，即須檢具「污染防治計畫書」(包含水污染防治、空氣污染防制、噪音管制及廢棄物清理)供本局核備。 有關空氣污染排放量核配部分，本局係考量進駐廠商之產業特性，依廠商租地面積換算其單位面積空氣污染量予以核配，以不超過環境評總量為原則。 (二)配合高屏總量管制 因高雄園區為環保署公告空氣污染物總量管制區，園區廠商新設或變更之固定污染源污染物排放量如達一定規模者，須依據環保局核准之抵換措施或承諾辦理，本局則定期進行查核追蹤執行情形。	第六章	6-5 ~ 6-6
六、馬委員小康 前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下： (一)空氣污染管制，其中包括高屏總量管制，宜進一步說明實施抵換措施之時機及方式。	有關高屏總量管制主要可分為既存固定污染源及新設或變更之固定污染源，以下分述其削減或抵減之方式。 (一)公私場所具有環保署指定公告應申報年排放量之既存固定污染源，107年6月30日結束前最後完整四季之實際排放量，應符合地方主管機關所定之目標年排放量(管制污染物指定期削減量為認可排放量之5%)。目前園區符合第一期總量管制對象之既存污染源共有四家事業，已依規定削減排放量。 (二)高屏地區區總量管制公告後，新設或變更之固定污染源污染物排放量須經核對式模擬設置許可證時其污染源所在地之防制區及空氣品質證明不受過污染源附近防制區污染容許增量限制，並應採用最佳可行控制技術，屬特大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技術。廠商設置或變更後，申請操作許可證時需取得地方主管機關認可核發公私場所具	第六章	6-5 ~ 6-6

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
	足抵換污染物增量之排放量證明文件，據以納入操作許可證應記載事項。因故無法取得足供抵換污染物增量之排放量者，於申請操作許可證時，應向地方主管機關提出減量承諾，並經地方主管機關核可後，核定於操作許可證，供地方主管機關定期查核追蹤執行情形。 (三)空氣污染總量管制抵換方式 1.依空污法第八條第三項規定，新設或變更之固定污染源排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，並取得足供抵換污染物增量之排放量。 2.依空污法第九條規定，新設或變更之固定污染源應自下列取得足供抵換污染物增量之排放量。 (1)固定污染源依規定保留之實際削減量差額。 (2)交易或拍賣取得之排放量。 (3)改善移動污染源所減少之排放量。 (4)其他經中央主管機關認可之排放量。	第六章	6-5 ~ 6-6
	七、李委員克聰 前次意見(含會議結論)尚須補正，補正意見如下： (一)前次意見1，仍未針對營運期間以旅行速率評估之確實性及依據性說明，應補充。		
	有關本案推估施工階段及營運階段路网引用之交通量分派模式速率與流量關係式為： $S_i = S_0 \left[1 + 0.15 \left(\frac{v}{ac_i} \right)^n \right]^{-1} \dots\dots\dots(式一)$ 其中 S_0 、 n 、 a 之參數校估係係經由下表求得帶入，得以推估各路段之行駛速率。 S_i ：道路 <i>i</i> 在流量為 <i>v</i> 時之路段行駛速率。 S_0 ：道路 <i>i</i> 之自由車流行駛速率。	第六章	6-27

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次																
<p>(一)前次意見2應以目前已出現之問題導向評估分析未來未來停車場用地減少後可能衍生之停車問題及研擬因應對策。</p>	<p>V：路段流量。 C_i：道路I之路段容量。 n, a：參數。</p> <p>表7.1-1 不同路型下速率流量關係式參數校核估值彙整表</p> <table border="1" data-bbox="363 1308 502 1809"> <thead> <tr> <th>路型</th> <th>S₀</th> <th>a</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高度干擾</td> <td>33.0</td> <td>0.6853</td> <td>5.4293</td> </tr> <tr> <td>中度干擾</td> <td>39.0</td> <td>0.7513</td> <td>6.1281</td> </tr> <tr> <td>低度干擾</td> <td>57.0</td> <td>0.8516</td> <td>7.1836</td> </tr> </tbody> </table> <p>資料來源：臺北都會區整體運輸規劃基本資料之調查與校驗(二)，臺北市交通局，90年12月。</p> <p>有關委員前次意見關於切停車場用地減少衍生之停車問題，其中路科九路及路科十路外部路邊停車情況，針對前述情形之原因檢討及後續管理對策說明如下： (一)廠區部分路段有路邊停車之情形係因辦理入廠換證作業及部分違停所致。 (二)園區路科九路及路科十路有外部路邊停車之原因檢討 1.經本局107年10月25日邀集相關單位會勘確認，路科九路及路科十路路段違停車輛，主要為群創公司協力供應商辦理入廠換證臨停及部分違停所致(約10~19部)，目前路邊停車車輛尚無明顯影響路段上之車輛通行順暢性。 2.查群創公司八廠廠內停車格位約1,400席，目前每日停放車輛數約800輛，廠內停車格位供給足夠，尚無明顯停車需求外部化之情形。 3.路科九、十路停車改善方案 (1)路科十路全路段繪設紅線，路科九路群創公司門口旁保留25公尺黃線，其餘均繪設紅線。 (2)已請群創公司評估增設換證臨停格位，並簡化進廠區之換證流程，以避免車輛違規停車於路側。並向協力廠商加強宣導，勿違規停車，並請洽訪單位加設換證後入廠，另車輛臨停時應開啟閃光警示燈。 (3)如群創公司廠內因活動或工程等因素，需臨時使用路科九路及路科十路等道路路側，須由該公司預先妥善規劃</p>	路型	S ₀	a	n	高度干擾	33.0	0.6853	5.4293	中度干擾	39.0	0.7513	6.1281	低度干擾	57.0	0.8516	7.1836	<p>第六 章 6-23 ~ 6-25</p>
路型	S ₀	a	n															
高度干擾	33.0	0.6853	5.4293															
中度干擾	39.0	0.7513	6.1281															
低度干擾	57.0	0.8516	7.1836															

圖4.2-41

審查意見	答覆說明	修訂處 章節 頁次
<p>(三)取消原有住宅及學校用地後，原環境影響評估預估之運輸型態應有改變，應分析是否外部內部分交通需求會轉變為外部進出之交通需求？並有因應對策。</p>	<p>交通維持設施配置，並依規定提報交通維持計畫(含使用道路切結書)，報局審查。 (4)後續持續加強園區巡查作業，如有違規情事則通報保警隊協助取締違規。 4.經近期持續加強巡查及通報保警取締，目前上述路邊停車數量已降至約4~5部(大部分屬臨停換證)。 (三)區內停車規劃及後續管理對策 1.園區廠商設置停車空間(設置基準較法規嚴格) (1)各廠商設置小汽車停車位數量，以樓地板面積每超過112.5 m²設置一停車位為基準，園區停車空間設置標準已較法規標準嚴格(250 m²)，可滿足員工及訪客之需求。 (2)廠商自設停車位數量：汽車 5,790席、機車5,228席(就業員工為9,404人，統計至107年9月底)，停車空間可滿足員工及訪客需求。 2.設置公共停車場(滿足公共停車需求) (1)根據目標年之就業人口(36,000人)，推估營運期間車輛預估值，並依據「非都市土地開發審議規範」之規定進行停車空間之檢討，劃設7.81公頃之停車場，亦可滿足公共停車需求。 (2)目前已開闢之公共停車場使用率僅約16.4%(統計至107年9月底)。 3.後續停車管理機制(加強巡查取締違規) (1)定期巡查、記錄並綜整園區交通狀況。 (2)針對持續性停車等交通問題，召開交通專案會議，研議改善方案。 (3)配合廠商興建營運週邊停車標線、標誌動檢討論調整廠區週邊停車標線、標誌及號誌時制等設施。 (4)巡查發現違停情形，立即通報保警隊協助取締違規。</p> <p>由於土地使用分區之改變，運輸型態調整後營運期間之交通影響，變更前後後路服務水準互有高下，變更前後路服務水準互有高下，差異不大。變更前後評估依據及分析結果詳細資料請詳第六章，以下重點摘要說明：</p>	<p>第六 章 6-46 ~ 6-69</p>

審查意見	答覆說明	修訂處
		頁次
	<p>(一)人口組成差異說明</p> <p>1.原計畫 參考高雄園區開發計畫第五次變更之園區引進人口規劃，目標年(112年)總就業人口數為42,200人、住宅社區之居住人口17,950人、學校之教職員工生2,310人。住宅社區內之就業員工合計為9,445人、就學學生1,417人。</p> <p>2.本次變更 參考高雄園區開發計畫第六次變更之園區引進人口規劃，目標年(115年)總就業人口數為36,000人。</p> <p>(二)交通影響評估說明 採用107年4月背景交通量(當月就業人口為9,594人)及不同人口組成衍生交通量，並區分區內及區外不同運輸特性，進行道路服務水準分析。</p> <p>1.平面道路</p> <p>(1)原計畫路段及路口服務水準分析</p> <p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~25.1KPH，V/C增加0.00~0.73。</p> <p>(B)平常日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往南方向)、路科十路-路科六路往南方向)下降至C級、台一線(路科六路-民主路雙向)下降至C-D級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至E級、路科五路(路科九路-路科十路往南方向)下降至D級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方方向)、路科六路-民主路往南方)下降至C級，路段服務水準摘錄請詳表7.3-1，詳細資料請詳環差修正本中表6-38。</p> <p>B、路口服務水準分析 營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.6~34.2秒</p>	

圖4.2-42

審查意見	答覆說明	修訂處
		頁次
	<p>平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「台1線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，平常日昏峰小時及例假日尖峰小時「路科五路/路科九路」路口服務水準有所下降(B級)，各路口之服務水準請詳表6-39。</p> <p>(2)本次變更路段及路口服務水準分析</p> <p>A、路段服務水準分析</p> <p>(A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~17.5KPH，V/C增加0.00~0.48。</p> <p>(B)平常日晨峰小時各路段服務水準大多可維持與現況相同，惟部分路段服務水準有微幅下降，如台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至D級、台一線(路科十路-路科六路往南方向)下降至C級、台一線(路科六路-民主路往北方)下降至D級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至D級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方)下降至C級、台一線(路科六路-民主路往南方)下降至C級、路科二路(路科五路-路科三路往東方)下降至B級，路段服務水準摘錄請詳表7.3-1，詳細資料請詳環差修正本中表6-40。</p> <p>B、路口服務水準分析 營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.2~22.8秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「台1線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，其餘路口服務水準均維持與現況相同，各路口之服務水準請詳表</p>	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
	<p>6-41。</p> <p>2.高科聯絡道 (1)原計畫 高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.87 (D級)、往東方向V/C為0.25 (A級)；昏峰往西方向V/C為0.27 (A級)、往東方向V/C為0.69 (C級)。</p> <p>(2)本次變更 高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.92(D級)、往東方向V/C為0.14 (A級)；昏峰往西方向V/C為0.19 (A級)、往東方向V/C為0.71 (C級)。</p> <p>(三)因應對策 1.鼓勵及輔導廠商開闢員工交通車，提倡員工使用大眾運輸系統，再透過交通車接駁轉乘至園區，減少私人運具使用。 2.當園區廠商進駐之就業人口達預估引進人口之50%以上，規劃園區及大眾運輸系統(火車、行駛涵蓋園區及大眾運輸系統(火車、捷運)等區域。</p>		

4.2-43

表 7.3-1 變更前後高雄園區主要聯外道路路段服務水準差異分析表
(摘錄服務水準有差異路段)

項目	原計畫				本次變更	
	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰
路段服務水準 (以旅運評估)	國昌路~路科十路 往北		C		B	C
	往南		B		D	B
	路科十路~路科六路 往北		B		B	C
	往南		B		C	B
路科二路	路科六路~民主路 往北		B		D	B
	往南		C		B	C
路科五路	路科五路~路科三路 往東		A		A	B
	往西		A		D	A
路科九路~路科十路	往北		A		A	A
	往南		A		A	A

25

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次															
八、王委員价巨(書面意見)																		
(一)廠房面積大幅增加，公園、綠地面積卻維持不變，不甚合理。至少應等比率增加，或維持前次之比率	<p>(一)公園設置比例維持不變(2.7%) 變更前後公園佔全區比例均維持於2.7%，本次變更更取消之住宅、學校、電信用地係高雄園區開發15餘年來仍無開闢需求，因此進行調整以促進土地活化，提升使用效益。 (二)綠地面積較地籍圖重新測量後增加4.88公頃，變更後園區綠地佔全區總面積25.72%高於歷次變更綠地佔全區總面積之比例25.56%。 2.保育用地佔全區比例仍維持30%(與歷次變更比例相同)，請詳表4.2.1-2。</p>	4.2.1	4-16															
(二)現行土地使用面積之出租及已使用請分列。	<p>截至107年第2季(統計至107.6.30)土地出租率為91.99%(179.87/195.53=91.99%)，以廠房用地而言，使用率約83.59%(163.45/195.53=83.59%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>可出租面積(公頃)</th> <th>已出租面積(公頃)</th> <th>已使用面積</th> <th>未使用面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>107 第 2 季</td> <td>195.53</td> <td>163.45</td> <td>163.45</td> <td>16.42</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>179.87</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	可出租面積(公頃)	已出租面積(公頃)	已使用面積	未使用面積	107 第 2 季	195.53	163.45	163.45	16.42	小計			179.87		—	—
項目	可出租面積(公頃)	已出租面積(公頃)	已使用面積	未使用面積														
107 第 2 季	195.53	163.45	163.45	16.42														
小計			179.87															
(三)總面積569.31公頃，透水面積達323.19公頃，透水率達57%，綠覆率65.73%，明顯不太合理，請說明如何計算。	<p>本案綠覆率大於透水率係因因此二數值之計算基準不同所致。以下補充計算過程供委員參考。 (一)透水率 本園區變更後，經計算後園區透水面積為323.19公頃，佔總開發面積(566.98公頃)之57.0%(323.19/566.98)，符合相關法令規定(詳表8.3-1)。 (二)綠覆率 本園區變更後，經計算後基地之綠覆率(總綠覆面積與空地面積之百分比)約65.7%(191.89/291.98)，符合相關法令規定(詳表8.3-2)。</p>	—	—															

26

表 8.3-1 土地使用變更後透水面積表

使用類別	變更後		
	建蔽率(%)	面積(公頃)	空地透水率(%)
廠房用地	60	255.41	100
管理業及商業	50	8.65	100
服務用地	50	9.18	100
停車場用地	40	7.81	100
加油站用地	40	0.63	100
變電所用地	50	8.57	100
環保設施用地	50	15.03	100
自來水設施用地	50	10.75	100
天然氣設施用地	50	0.13	100
道路用地	0	65.21	10
公園用地	15	15.5	100
滯洪池用地	0	24.29	100
綠地	0	145.82	100
總計(公頃)	-	566.98	-
透水面積比率(%)	57.0(>30%法規要求)		
[全區透水面積/總面積]	57.0(>30%法規要求)		

表 8.3-2 土地使用變更後綠覆面積表

使用類別	變更後		
	面積(公頃)	空地面積(公頃)	綠覆率(%)
廠房用地	255.41	102.16	25
管理業及商業	8.65	4.33	35
服務用地	9.18	4.59	35
停車場用地	7.81	4.69	35
加油站用地	0.63	0.38	35
變電所用地	8.57	4.29	35
環保設施用地	15.03	7.52	35
自來水設施用地	10.75	5.38	25
天然氣設施用地	0.13	0.07	35
道路用地	65.21	-	-
公園用地	15.5	13.18	80
滯洪池用地	24.29	-	-
綠地	145.82	145.42	100
總計(公頃)	566.98	291.98	-
綠覆面積比率(%)	65.7(>60%法規要求)		
[全區綠覆面積/空地面積]	65.7(>60%法規要求)		

審查意見

(四)取消原有住宅及學校，明顯增加外部進入的車流旅次，如何評估？

由於土地使用分區之改變，運輸型態調整後營運期間之交通影響，變更前後路段服務水準互有高低，變更前後路口服務水準多維持於A~D級之間，差異不大。
變更前後評估依據及分析結果詳細資料請詳第六章，以下重點摘要說明：
(一)人口組成差異說明
1.原計畫
參考園區開發計畫第五次變更，園區引進人口規劃目標年(112年)總就業人口數為42,200人，住宅社區之居住人口17,950人、學校之教職員工生2,310人。住宅社區內之就業員工合計為9,445人、就學學生1,417人。
2.本次變更
參考高雄園區開發計畫第六次變更，園區引進人口規劃目標年(115年)總就業人口數為36,000人。
(二)交通影響評估說明
採用107年4月背景交通量(當月就業人口為9,594人)及不同人口組成衍生交通量，並區分區內及區外不同運輸特性，進行道路服務水準分析。
1.平面道路
(1)原計畫路段及路口服務水準分析
A、路段服務水準分析
(A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~25.1KPH，V/C增加0.00~0.73。
(B)平常日晨峰小時台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至C級、台一線(路科十路-路科六路雙向)下降至C級、台一線(路科六路-民路雙向)下降至C-D級、路科二路(路科五路-路科三路往西方向)下降至E級、路科五路(路科九路-路科十路往南方向)下降至D級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向)下降至C級、台一線(路科六路-民路往南方向)下降至C級，其餘路段服務水準均維持與現況相同，各路段之服務水準

修訂處

第六章
第六
章
6-46
~
6-69

答覆說明

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>請詳表8.4-1及環差修正本中表6-38。</p> <p>B、路口服務水準分析 營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.6~34.2秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「台1線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)，平常日昏峰小時及例假日尖峰小時「路科五路/路科九路」路口服務水準有所下降(B級)，各路口之服務水準請詳表6-39。</p> <p>(2)本次變更路段及路口服務水準分析 A、路段服務水準分析 (A)營運階段之衍生交通量影響，旅行速率較現況下降幅度介於0.0~17.5KPH，V/C增加0.00~0.48。 (B)平常日晨峰小時台一線(國昌路-路科十路往南方向)下降至D級、台一線(路科十路-路科六路往南方向)下降至C級、台一線(路科六路-路科三路往北方向)下降至D級、路科二路(路科五路-路科三路往東方向)下降至D級；平常日昏峰小時台一線(國昌路-路科六路往北方向)下降至C級、台一線(路科六路-路科二路往南方向)下降至C級、路科二路(路科五路-路科三路往東方向)下降至B級，其餘路段服務水準均維持與現況相同，各路段之服務水準請詳表8.4-1及環差修正本中表6-40。</p> <p>B、路口服務水準分析 營運階段之衍生交通量影響，路口延滯秒數增加幅度介於1.2~22.8秒，平常日晨、昏峰小時及例假日尖峰小時周邊「台1線/路科十路」、「台1線/路科六路」、「路科二路/路科三路」、「路科二路/路科五路」路口服務水準有所下降(C-D級)</p>		

圖4.2-45

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>，其餘路口服務水準均維持與現況相同，各路口之服務水準請詳表6-41。</p> <p>2.高科聯絡道 (1)原計畫 高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.87(D級)、往東方向V/C為0.25(A級)；昏峰往西方向V/C為0.27(A級)、往東方向V/C為0.69(C級)。 (2)本次變更 高科聯絡道晨峰往西方向V/C為0.92(D級)、往東方向V/C為0.14(A級)；昏峰往西方向V/C為0.19(A級)、往東方向V/C為0.71(C級)。</p>	4.2.2	4-30
<p>審查意見</p> <p>(五)請明確說明未來廠商是否墊高基地？是否增加外部逕流？</p>	<p>(一)填土區為凹地 圍區填土區現況為凹地(填土區域為工.23、工.24、工.3及環1)，填土區域(請詳圖4.2.2-3)高程由路緣石以下0.75m~4m，後續填土高程至與路緣石齊平為原則，並未增加外部逕流。 (二)填土高程不影響圍區防洪功能 圍區整體排水防洪系統設置有四處滯洪池(高雄圍區最大滯洪總容量約691,160立方公尺)，其滯洪量係以面積換算地表逕流量後推算而得，故圍區填土區之高程變化並不影響圍區防洪功能。</p>	4.2.2	4-30

表8.4-1變更前後高雄圍區主要聯外道路路段服務水準差異分析表
(摘錄服務水準有差異路段)

項目	原計畫				本次變更				
	路段	方向	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰	平日晨峰	平日昏峰	
路段服務水準 (以旅速評估)	台一線	國昌路~路科十路	往北	B	C	B	C	B	C
		路科十路~路科六路	往北	C	B	B	B	C	C
		路科六路~路科三路	往南	C	B	C	B	C	B
	路科二路	路科六路~路科三路	往北	D	B	D	B	D	B
		路科三路~路科五路	往南	C	C	C	B	C	C
		路科五路~路科三路	往東	A	A	A	A	B	B
路科五路	路科三路~路科九路	往西	E	A	D	A	A	A	
	路科九路~路科十路	往北	A	A	A	A	A	A	
		往南	D	A	A	A	A	A	

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
九、劉委員益昌(書面意見) 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	感謝委員指導。	—	—
十、鄭委員明修(書面意見) 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	感謝委員指導。	—	—
十一、徐委員啟銘(書面意見) 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	感謝委員指導。	—	—
十二、科技部 106年科學園區推估營業額達新臺幣2.4兆元，創造就業人數亦達27.3萬人；園區結合上、中、下游相關產業，形成群聚效應，目前已是具備全球半導體最完整產業鏈的產業基地科學園區之建構對臺灣經濟發展與科技研發極具貢獻。高雄科學園區在南部科學工業園區管理處積極進行招商後，土地出租率已達92%。因國有土地為具稀少性的資源，未來仍優先檢討現有科學園區產業用地(含尚未出租土地)，提供廠商進駐設廠；並透過都市品質管制手法，強化土地使用效率。	敬悉。	—	—
十三、內政部營建署(書面意見) 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	敬悉。	—	—
十四、交通部運輸研究所(書面意見) 本所對於交通影響評估內容無進一步意見。	敬悉。	—	—
十五、文化部文化資產局(書面意見) (一)請於環境保護對策章節納入「未來開發時，將依『文化資產保存法』第33、57、77及88規定辦理，並注意是否涉及民俗活動場域。	遵照辦理，已依據貴局要求於第七章保護對策章節補充未來開發時，將依《文化資產保存法》第33、57、77及88規定辦理，並注意是否涉及民俗活動場域。	第七章	7-3

審查意見	答覆說明	修訂處 章節	頁次
及民俗活動場域。」 (二)有關環境監測計畫，請提具「施工監看計畫(委請具考古專業背景人員進行施工監看)」陳報地方主管機關高雄市政府同意備查後施作。	謝謝指教，高雄園區於辦理環評期間已進行田野調查，結果於基地內並未發現歷史古蹟或考古遺址。故本次變更後仍持續依原環說施工期間保護對策執行，施工中如發現古物或文化遺址，立即依文化資產保存法規定辦理。	第七章	7-3
十六、台灣糖業股份有限公司 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	敬悉。	—	—
十七、高雄市政府環境保護局(書面意見) 開發單位回應情形已足供審查判斷所需資訊。	敬悉。	—	—
十八、臺南市政府環境保護局(書面意見) 本次無意見。	敬悉。	—	—
十九、臺南市新市區公所(書面意見) 無意見。	敬悉。	—	—
二十、臺南市善化區公所(書面意見) 無意見。	敬悉。	—	—
二十一、本署綜合計畫處 (一)本案簡報資料內容、書面意見回覆說明資料及本會會議口頭回覆意見說明請納入報告書內容。 (二)請於下次檢送補充、修正資料30份至本署時，並附電子檔光碟(補正資料本文及附錄如有個人資料，請塗銷)1份。	遵照辦理。 遵照辦理。	—	—
二十二、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見) 本處無意見。	敬悉。	—	—
二十三、本署廢棄物管理處(書面意見) 補正回應情形已符合規定或足供審查判斷所需資訊。	敬悉。	—	—
二十四、本署環境衛生及毒物管理處(書面意見) 本次變更案係以增加廠房用地，其溫室氣體排放量主要來源為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核	謝謝指教，依據園區產業特性，溫室氣體主要來源以用電量為主(範疇二)，本次變更不增加原用電量核	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
<p>為主，請開發單位應量化工本化變更改內容造成電量增加之溫室氣體增量影響，並提出對應之減量對策，包括具體說明未來減量期程及減量數值，以利後續監督查核。</p>	<p>定量，本改變後並未增加溫室氣體排放。有關後續管理量及減量作為說明如下： (一)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區商業實施節能、節水措施，及加強宣導園區廠商建設綠色工廠等設施。 (二)園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。</p>		
二十五、本署環境督察總隊(書面意見)			
<p>(一)本次檢討修正後調降各項污染物及用水用電總量，亦屬開發內容變更，請將變更內容納入第三章及第四章。</p>	<p>本改變更已調降空氣污染物排放量，並依貴隊建議納入本改變更內容。 另用水及用電量係依據未來可能引進產業進行推估，惟須依據實際進駐廠商滾動式檢討，目前依據台南園區產業發展經驗及未來製程需求，檢討後用水及用電量均可符合原環評之承諾量，未來園區整體開發完成後，將配合相關主管機關檢討園區用水量及用電量。</p>	3.2、4.2.2	3-6、4-26
<p>(二)回覆居民健康持續每5年執行健康風險評估追蹤檢核，以及運土作業時段、車次等內容，如屬新增對策，請補列於第七章環保對策，並切實執行。</p>	<p>已依貴隊建議有關持續每5年執行健康風險評估並追蹤檢討及運土作業時間已納入第七章環保對策並切實執行。</p>	第七章	7-3
<p>(三)p.46至p.48所述溫室氣體管理措施，請比對歷次環保對策內容，綜合檢討納入第七章，並切實執行。</p>	<p>謝謝指教，有關溫室氣體之管理與減量措施，已納入第七章環保對策，說明如下： (一)園區進駐廠商採用清潔燃料，並積極輔導園區商業實施節能、節水措施，及加強宣導園區廠商建設綠色工廠等設施。 (二)園區均定期進行園區溫室氣體盤查查證作業，並輔導園區事業進行排放量盤查、登錄作業，期掌握園區排放量同時並作為減少溫室氣體之排放之資訊基礎，後續將依主管機關規定配合辦理輔導園區事業推動減量。</p>	第七章	7-3
二十六、本署毒物及化學物質局(書面意見)			
<p>本局無意見。</p>	<p>敬悉。</p>		

附 4.3

第 346 次大會會議紀錄

行政院環境保護署 書 函

地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：馮鈞政
電話：(02)2311-7722 #2748
電子郵件：ccfeng@epa.gov.tw

受文者：如正副本行文單位

發文日期：中華民國108年1月30日
發文字號：環署綜字第1080008800號
類別：普通信件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本署環境影響評估審查委員會第346次會議紀錄1份，請查照。

說明：旨述會議紀錄及附件請至本署環境影響評估書件查詢系統下載參閱 (<https://eiadoc.epa.gov.tw/EIAWEB/Default.aspx>)。

正本：張主任委員敬、蔡副主任委員鴻德、林委員慈玲、鄒委員幼涵、國家發展委員會代表委員瑞元、行政院農業委員會代表委員价巨、劉委員益昌、劉委員小如、鄒委員明修、李委員錫堉、徐委員啟銘、吳委員義林、李委員克聰、李委員公哲、馮委員小廉、高委員志明、劉委員希平、李委員堅明、王委員文誠
副本：交通部、新北市政府、行政院農業委員會特生生物研究中心、經濟部水利署臺北水源特定區管理局、臺北市政府、科技部南部科學工業園區環境保護局、文通部高速公路局、科技部、雲林縣政府、經濟部水利署第四河川局、新北市政府、經濟部能源局、桃園市政府、原住民族委員會、桃園市政府、原住民族文化資產股份有限公司、本署綜合計畫處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、環境督察總隊、法規委員會、土壤及地下水污染整治基金管理處、環境檢驗所、毒物及化學物質局

行政院環境保護署環境影響評估審查委員會 第 346 次會議紀錄

壹、108 年 1 月 16 日 (星期三) 下午 2 時 0 分

貳、地點：本署四樓第五會議室

參、主席：張主任委員子敬

記錄：馮鈞政

肆、出 (列) 席單位及人員：如後附會議簽名單。

伍、確認出席委員已達法定人數後，主席致詞：略。

陸、確認本會第 345 次會議紀錄

結論：第 345 次會議紀錄確認。

柒、討論事項

第一案 南部科學園區高雄園區開發計畫 (第八次變更) 環境影響差異分析報告

一、科技部委員代表依本委員會組織規程第 9 條規定進行迴避。

二、本署綜合計畫處說明

(一) 107 年 10 月 19 日專案小組第 2 次初審會議結論如下

1. 同意本案案名變更為「南部科學園區高雄園區開發計畫 (第八次變更) 環境影響差異分析報告」。

2. 本環境影響差異分析報告建議審核修正通過。

3. 請開發單位依下列事項補充、修正，經有關委員及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

(1) 按本園區實際開發及營運現況，評估本案變更後交通影響，應納入本處取消原有住宅及學校後導致運輸型態外部化改變之影響，補充營運期間旅行速率之評估依據及分析過程。

(2) 檢討目前園區停車外部化情形 (如路科九路及路科十路)，評估本案變更後對停車影響，並補充後續管理

對策。

- (3) 於廠商進駐審核機制，納入單位面積污染量及空氣污染量管制抵換方式。
- (4) 說明本次土地使用分區調整原因
- (5) 委員及相關機關所提其他意見。
- (6) 本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更內容始得實施。
- (二) 開發單位於 107 年 12 月 13 日函送補正資料至本署，業經本署轉送有關委員及相關機關確認，惟李委員堅明、王委員价巨及劉委員小如仍有修正意見如後。
- (三) 107 年 10 月 19 日專案小組第 2 次初審會議結論(一)及前次修正意見併提委員會討論。

三、開發單位簡報如後附。

四、討論情形

- (一) 吳委員義林說明略以「本案專案小組討論重點係變更土地地使用分區，包括取消學校用地、住宅用地、降低停車空間、土方來源增加由南部科學園區臺南區運送 20 萬方至本園區以及園區內部區域調整，主要係減少周圍產業用地，空氣污染物或其他污染物排放均較原通過環境說書低，不增加甚至減少。本專案小組建議本案環境影響差異分析報告審核修正通過，並提請委員會討論。開發單位所提供簡報 p.3 僅列出減少排放項目，未減少排放項目係維持原先環說書內容，建議開發單位就此節補充說明。」
- (二) 李委員堅明發言略以「針對簡報 p.9 說明園區再生水池容量約 4 萬 9,000 立方公尺，目前規劃使用量約 4 萬 5,000 立方公尺。換言之該再生水池仍有餘裕量，該水池係園區用水計畫內重要的一環，請問該再生水後續規劃如何？」
- (三) 王委員价巨發言略以「延續本人確認真見，本案將空地透水率之計算設定為 100% 有誤導之嫌，實務上本園區空地不可能全為透水層，應修正。本園區原規劃有住宅

區、學校，故開放空間較廣闊；然如今變更更為廠房用地後，其遮蔽率是否有增加？遮蔽率增加代表空地減少，亦即環境品質下降，本人希望開發單位將綠地補足，強化環境友善之用意即此。此外，本案開發單位簡報提及將滯洪池作為親水公園一事，本人認為滯洪池與公園兩者之功能係完全無關，不可混為一談。本人希望開發單位更明確就本案如何將空間品質維持在更佳的標準，並非為了滿足所謂『五缺』而將空地設置工廠，降低開放空間，使環境品質下降。」

- (四) 王委員文誠發言略以「開發單位簡報 p.8 提及『因應政府五缺問題』一事，台灣電力股份有限公司多次於本委員會說明未來電力備載將至少超過 15%，將不會有缺電問題。用水方面，台灣自來水公司亦曾多次於本委員會說明將不會有缺水問題，土地亦同。經濟部工業局管轄土地估計約有 700 至 800 公頃係閒置，約有 200 多公頃公告依產業創新條取回，故土地需求在臺灣產業發展並非迫切的課題。『五缺』一事建議開發單位納入科學園區政策環評內討論。」
- (五) 開發單位回覆說明如附件 1。
- (六) 王委員价巨發言略以「本案係環境影響差異分析報告，係期望變更後始環境品質更佳，本案變更後建蔽率增加、透水率下降，建議開發單位具體承諾如何增加綠地空間。」
- (七) 開發單位回覆說明如附件 1。
- (八) 主席發言略以「本案北側涉變更之用地，建廠依原環說書之建蔽率辦理，請開發單位加強園區綠覆率。」
- (九) 主席確認真與會委員無其他意見，進行委員討論，決議如後述。

五、決議

- (一) 本環境影響差異分析報告審核修正通過。
- (二) 李委員堅明、王委員价巨及劉委員小如意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資

「南部科學園區高雄園區開發計畫（第八次變更）環境影響差異分析報告」確認修正意見

一、李委員堅明

前次意見（二），答覆內容（一），請敘明「督導」之意涵。答覆內容（二）之1，請敘明該示範案之供水能量，以及高雄臨海工業區區再生水需求量。

二、王委員价巨

（一）第1次確認意見

1. 請再對照已通過之科技園區政策環評加以說明，是否符合政策環評當初的整體規劃。
2. 變更前後公園占全區比率均維持於 2.7%實在是非常低。既然廠房設施增加，土地使用變更，應考量更友善的環境設施。

3. 空地透水率 100%？均無任何道路或不透水鋪面設施？

（二）第2次確認意見

前次意見（二）及（三）之回覆說明，請確實反映於土地使用規劃，而非以項目來搪塞，並確實說明實際處理方式而非以理想化方式回覆。

三、劉委員小如

- （一）園區土地使用調整變更，因在已存在的工業園區內，期望對陸域生態沒有進一步的衝擊。
- （二）希望能儘量降低污染物的排放與加強管控，尤其該區還規劃有住宅區與學校，污染處理的問題需更嚴謹。

料及以下事項納入定稿：

1. 納入本園區鄰近再生水之使用規劃。
2. 針對原學校用地及住宅區用地變更為產業用地之範圍，維持變更前遮蔽率。

第二案 第二高速公路後續計畫環境影響評估報告（新營-屏東段）環境影響差異分析報告（國道10號燕巢交流道改善工程）

一、本署綜合計畫處報告

（一）107年10月1日專案小組初審會議結論如下：

1. 請開發單位依下列事項補充、修正，經有關委員、專家學者及相關機關確認後，提本署環境影響評估審查委員會討論：

- （1）強化本案申請變更內容之背景及必要性說明，補充最新現況交通量調查資料，據以分析本案變更效益及可能負面衝擊。
- （2）應依環境影響評估河川水質評估模式技術規範評估施工階段非點源污染對承水體之影響（含以量化方式評估計畫區地表開挖土壤流失對河川水質之影響）。
- （3）施工期間應採行營建工程逸散粉塵合成防制效率達80%以上空氣污染防治措施。
- （4）補充滯洪池規劃量體、集水面積及與周遭排水系統相容情形。
- （5）應承諾施工期間之考古人員跟隨監看。
- （6）補充本計畫與機車道相關界面之規劃及分析，檢核調整相關評估內容。
- （7）委員、專家學者及相關機關所提其他意見。
- （8）本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更內容始得實施。

行政院環境保護署 會議簽名單








會議名稱：本署環境影響評估審查委員會第346次會議

時間：108年1月16日（星期三）下午2時00分










地點：本署4樓第5會議室

主席：張主任委員敬 **張子敬** 記錄：馮鈞政

出席（列）席單位及人員：

機關或單位	姓名	稱及	姓名	名
出席者：				
林委員慈玲				
鄒委員幼涵				
曾委員旭正				
薛委員瑞元				
行政院農業委員會委員代表				
王委員价巨				
劉委員益昌				
劉委員小如				

註：本人擔任本委員會（小組）委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任。

機關或單位	姓名	稱及	姓名	名
鄭委員明修				
李委員錫堤				
徐委員啟銘				
吳委員義林				
李委員克聰				
李委員公哲				
馬委員小康				
高委員志明				
劉委員希平				
李委員堅明				
王委員文誠				

註：本人擔任本委員會（小組）委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任。

機關或單位姓名及姓名

列席者：

- 劉執行秘書宗勇
- 本署綜合計畫處
溫育勇 李榮輝 楊若凱 林欣怡 徐和忠 馮鈞政
- 空氣品質保護及噪音管制處
徐和忠
- 水質保護處
張荊珂
- 廢棄物管理處
吳郁如
- 環境衛生及毒物管理處
李德馨
- 環境督察總隊
李學豐
- 法規委員會
張晨恩
- 土壤及地下水污染整治基金管理會
謝菊蕙
- 環境檢驗所
陳元武
- 毒物及化學物質局
俞振海

行政院環境保護署 會議簽名單
會議名稱：本署環境影響評估審查委員會第346次會議
時間：108年1月16日（星期三）下午2時00分
討論事項 第一案 南部科學園區高雄區區開發計畫（第八次變更）環境影響差異分析報告

列席單位及人員：

機關或單位	職稱	姓名	已取得本會第346次會議資料
科技部	副局長	徐和忠	✓
	科員	陳冠弘	✓
高雄市政府			
科技部南部科學工業園區管理局	局長	林威登	✓
	副局長	何晉復	✓

「南部科學園區高雄區開發計畫（第八次變更）環境影響差異分析報告」開發單位回覆說明

- 一、有關李堅明委員詢問鳳山溪廠再生水計畫的使用規劃，因鳳山溪廠距高雄區約 30 公里，需要設置遠距離的輸送管線較不符合經濟效益。另高雄市政府刻正辦理岡橋污水處理廠放流水再利用計畫，本局亦配合該計畫委辦團隊調查園區廠商使用再生水的意願。
- 二、有關王文誠委員建議變更緣由不要再提解決五缺問題，將依委員建議修改環差定稿本內容。
- 三、謝謝王价巨委員指正，先前所使用透水性率 100%係依據高雄區細部計畫資料，與實際情況是有所差異，因此本局依據實際綠覆面積來檢討透水性率，檢討後透水性率可達 46.16%符合法規標準。
- 四、公園用地係依照住宅社區專編進行檢討規劃，雖本次變更後已無住宅社區用地之規劃，本局仍未刪減公園用地之設置面積，且人均公園面積(約 4.31 平方公尺/人)大於住宅社區專編法定(3 平方公尺/人)，園區規劃亦包含綠地及滯洪池用地，其中滯洪池除可強化區內滯洪排水外，亦已規劃提供親水公園之功能，整體園區具備與公園類似功能之友善環境土地面積比例達 32.73% (185.61ha)。
- 五、本局承諾對原學校用地及住宅社區用地變更為廠房用地之範圍，維持變更前建築率所允許之建築開發面積。

行政院環境保護署 環境影響評估審查委員會第 346 次會議 列席單位、旁聽民眾或團體 發言單或書面意見



科技部南部科學工業園區管理局
Southern Taiwan Science Park Bureau, Ministry of Science and Technology

南部科學園區高雄園區開發計畫 (第八次變更) 環境影響差異分析報告

第346次環境影響評估審查委員會 審查會議簡報

中華民國 108 年 1 月 16 日

簡報大綱

- 壹 開發行為變更內容
- 貳 專案小組第二次初審會審查結論
- 參 確認意見回覆
- 肆 結語

1

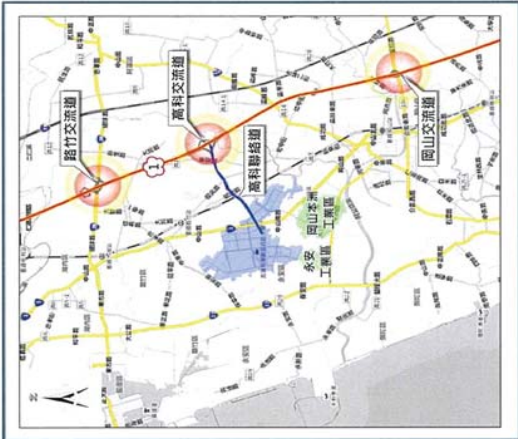
壹、開發行為變更內容

「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)環境影響說明書」91年3月環保署審查核定(環署綜字第0910015342號函)

配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需，以及土地編定調整，檢討園區土地使用分區計畫，促進園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。

● 本次變更主要為**園區用地開發計畫及配置變更**、**空氣污染物排放量調降**、**土石方管理計畫變更**(新增南科台南園區剩餘土石方)，並無增加開發面積。

● 依據「環境影響評估法施行細則」第37條之規定，應提出環境影響差異分析報告。



高雄園區位置示意圖

2

壹、開發行為變更內容

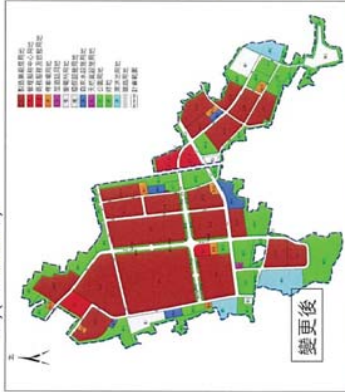
項目	變更前	本次變更	變更說明
土地使用分區	南部科學工業園區管理局高雄園區(第七次變更)環境影響差異分析報告(頁次4-17~4-18) <input type="checkbox"/> 道路系統調整 <input type="checkbox"/> 配置調整 <input type="checkbox"/> 計畫範圍調整	配合開發計畫變更，進行土地使用分區之變更調整 <input type="checkbox"/> 服務設施用地變更 <input type="checkbox"/> 用地需求檢討調整 <input type="checkbox"/> 住宅區變更為廠房用地	1. 配合園區計畫就業人口調整、設廠用地供給、設施服務供需及土地編定調整，檢討園區土地使用分區計畫，促進園區土地活化、帶動產業升級並強化產業發展。 2. 107年10月22日經高雄市政府非都市土地使用分區及使用地變更專責審議小組審議通過。
空氣污染物排放量調降	TSP 46.5公噸/年、SO ₂ 370.3公噸/年、NO _x 213.5公噸/年、CO 64.3公噸/年、VOCs 927.7公噸/年、硫酸 100.0公噸/年、硝酸鹽 52公噸/年、氫酸 386.0公噸/年、氨 137.0公噸/年、磷酸 87.0公噸/年、氮氣 143.0公噸/年、氫氣 507.0公噸/年。	SO ₂ 99公噸/年、CO 56公噸/年、硫酸 11公噸/年、硝酸 24公噸/年、鹽酸 32公噸/年、氫氣 17公噸/年、磷酸 13公噸/年、氮氣 28公噸/年、氨氣 54公噸/年。	1. 依據台南園區產業發展總驗及未來製程需求，利用單位面積係數進行推估，經重新檢核下修空氣污染物排放量。 2. 未來園區整體開發完成後，將再次進行空污排放量通盤檢討。
剩餘土石方處理計畫	接受高雄都會區鐵路地下化工程土石方(200萬)，作為園區回填土使用。	<input type="checkbox"/> 因應台南園區開發將產生約40萬立方(實方)之剩餘土石方，剩餘土石方將送往台南市公共工程及高雄園區，以增加資源利用。 <input type="checkbox"/> 運土時間(上午9時至下午5時)已避開尖峰時段，以降低對各道路之交通影響。	配合南部科學工業園區管理局台南園區二期基地開發暨第一期基地變更計畫(第十次變更)剩餘土石方處理計畫變更，將由高雄園區收方40萬立方公尺(實方)。

3

壹、開發行為變更內容

◆ 土地使用分區

- 面積重測為566.98ha
- 廠房用地(+38.6ha)、管理服務中心用地(+6.15ha)、住宅用地(-35.90ha)、服務設施用地(-13.73ha)、保育用地(綠地)(+4.88ha)

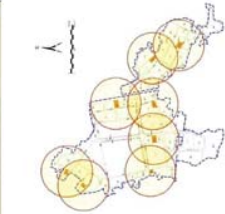


使用類別	歷史開發量 (公頃)	總量 (公頃)	面積 (公頃)	百分比 (%)	本次變更後開發量 (公頃)
製糖業廠房用地	208.81	258.41	45.05	+46.61	
廠房用地	8.11	8.01	0.00	-8.01	
運輸倉庫用地	216.92	216.81	255.41	+38.6	
小計	2.50	2.50	8.65	+6.15	
管理服務中心用地	8.75	9.18	9.18	1.62	0
服務設施用地	11.25	11.68	17.83	3.15	+6.15
住宅用地	35.90	35.90	0.00	-35.90	
學校用地	4.60	4.60	0.00	-4.60	
停車場用地	13.63	13.59	7.81	-5.78	
加蓋專用用地	0.60	0.63	0.63	0.11	0
服務專用用地	0.58	0.55	0.00	-0.55	
商業專用用地	8.46	8.57	8.57	1.51	0
管理服務用地	15.03	15.03	15.03	2.65	0
自然景觀保留用地	10.75	10.75	10.75	1.90	0
天然水景保留用地	0.13	0.13	0.13	0.02	0
道路用地	64.84	68.01	65.21	-2.8	
公園用地	15.62	15.50	15.50	2.73	0
小計	134.24	137.36	133.63	-3.73	
濶河用地	25.48	24.29	24.29	4.28	0
綠地	145.52	140.94	145.82	25.72	+4.88
保育用地	171.00	165.23	170.11	30.00	+4.88
總計	569.31	566.98	566.98	100.00	

貳、專案小組第二次初審會審查結論回覆

(二)檢討目前園區停車外部化情形(如路科九路及路科十路)·評估本案變更後對停車影響·並補充後續管理對策。

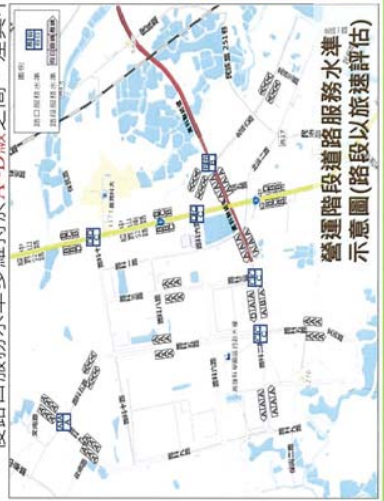
- ▶ 路科九路及路科十路路邊停車
 - 因辦理入廠換證臨時停車及部分連停車所致(約10~19部),惟路邊停車尚無明顯影響路段交通順暢性。
 - 廠內停車空間約1,400席,停車現況約800輛(供給足夠),尚無外部化需求。
 - 路科九、十路停車改善方案:
 - ✓ 路科十路全路段續設紅線,路科九路群創公司門口旁保留25公尺黃線,其餘均鋪設紅線。
 - ✓ 請廠商增設換證臨時停車位,簡化進廠區換證流程,以避開車輛連停停車。另要求車輛臨時停車時應開啟閃光警示燈。
 - ✓ 持續加強園區巡邏作業,如有違規情事則通報保警隊協助取締。
- 經持續加強巡查及通報保警取締,目前路邊停車數量已降至約1-2部(大部分屬臨時換證)。



貳、專案小組第二次初審會審查結論

(一)按本園區實際開發及營運現況,評估本案變更後交通影響,應納入本次取消原有住宅及學校後導致運輸型態外部化改變之影響,補充營運期間旅行速率之評估依據及分析過程。

- ▶ 營運期間交通影響(依土地使用分區調整運輸型態)
 - 平面道路而言,變更前後路段服務水準互有高低,變更前後路口服務水準多維持於A-D級之間,差異不大。



路段服務水準評斷標準表

服務水準等級	原計畫		本次變更	
	平日服務	假日服務	平日服務	假日服務
A	40-45	35-40	B	C
B	35-40	30-35	C	D
C	30-35	25-30	D	E
D	25-30	20-25	E	A
E	20-25	15-20	A	B
F	15-20	10-15	B	C

貳、專案小組第二次初審會審查結論回覆

(三)於廠商進駐審核機制,納入單位面積污染量及空氣污染總量管制抵換方式。

▶ 源頭管制

污染防治計畫書審查(入區前)·固定污染源許可審查(設立及操作前)·園區廠商使用清潔燃料,要求採行「最佳可行控制技術(BACT)」(空污量達一定規模),落實定期與不定期輔導查核,確保廠商符合許可規範。

▶ 空氣污染排放量核配

考量進駐廠商產業特性,依租地面積換算其單位面積空氣污染量核配原量予以管制,以不超過環評總量為原則。

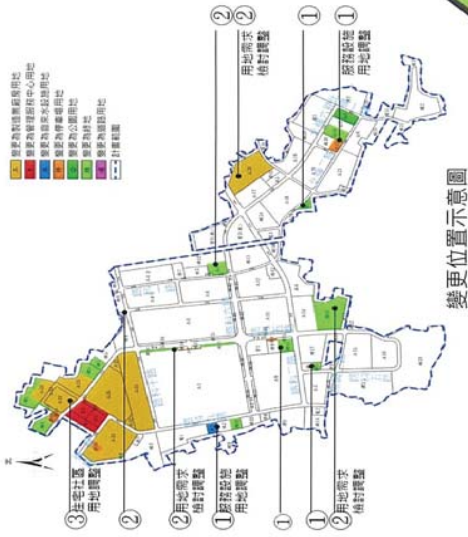
▶ 配合高屏總量管制

園區廠商配合高屏總量管制,實施抵換措施,須依據環保局核准之抵換措施或承諾辦理,本局則定期進行查核追蹤執行情形。

貳、專案小組第二次初審會審查結論回覆

(四)說明本次土地使用分區調整原因。

- 科學園區10年發展策略及因應政府解決五缺問題。
- 活化園區土地及增加緩衝空間。
 - 服務設施用地變更。
 - 用地需求檢討調整。
 - 住宅區變更為廠房用地。
- 本計畫之開發計畫變更已於107年10月22日經高雄市非都市土地使用分區及使用地變更專責審議小組審議通過。



變更位置示意圖

8

參、確認意見回覆

李委員堅明

確認意見	答覆說明
一、前次意見(二)·答覆內容(一)·請敘明“督導”之意涵。	➢ 有關督導園區廠商設置2日蓄水量之意涵，係指本局於審核廠商用水計畫書及建築執照申請文件時，要求廠商提出預定設置或已設置之蓄水設施文件，確認蓄水量是否滿足2日以上用水量，以控管園區平均日需水量3日之用水量(含公有蓄水池及園區廠商自建蓄水池)。
二、答覆內容(二)之1·請敘明該示範案之供水能量以及高雄經濟再生水廠再生水需求。	➢ 依據「高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之可行性評估成果報告」，鳳山溪廠用戶接管戶數逐年增加，鳳山溪再生水廠示範計畫具備49,074CMD之再生水供給潛能。另經濟部工業局發函予各廠商確認後，確定僅中鋼(44,000CMD)及中鋼鋁業(1,000CMD)等工廠有再生水之需求，合計為45,000CMD。

9

參、確認意見回覆

王委員价巨

確認意見	答覆說明
【第一次確認意見】 一、請再對照已通過之科技園區政策環境評估加以說明，是否符合同政策環境評估之整體規劃。	➢ 本次變更符合已通過新設(含擴建)科學園區政策環境評估中，針對現有科學園區產業用地優先檢討之政策規劃。優先進行園區土地全面檢討，以強化土地使用效率，促進土地活化，亦增加緩衝空間，減少對鄰近區域之影響。
二、變更前後公園占全區比例均維持於2.7%實在是非常低，既然廠房設施增加，應土地更及善的環境設施。	➢ 本次變更在考量園區永續經營、生態環境保護及土地有效使用之原則下，除調降公園用地面積(15.5ha, 2.7%)外，另設有可供緩衝、隔離及規畫美化之功能綠地(145.82ha, 25.72%)及可供居民及員工散步賞景場所之滯洪池用地(24.29ha, 4.28%)，整體園區具備與公園類似功能之及善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。
三、空地透水率100%？均無任何道路或不透水鋪面設施？	➢ 高雄園區已獲得鑽石級生態社區認證，並持續鼓勵廠商規劃綠色工廠、綠建築等建構綠色園區措施，致力於維護環境及生態條件下進行產業發展。 ➢ 謝請委員指正，本次變更原參考高雄區細部計畫之變更計畫中土地透水率資料，其中空地透水率係以100%作為設定參數進行計算，得到透水率約57.0%之檢核結果，可符合「非都市土地開發審議作業規範」透水率不得小於基地面積30%之規定。
	➢ 依據本局高雄區區土地管理分區管制要點規範各土地使用分區之綠覆率係依各土地使用分區總面積計算要求留設之綠覆面積，園區綠覆總面積為261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。

10

參、確認意見回覆

王委員价巨

確認意見	答覆說明
【第二次確認意見】 一、前次意見(二)及(三)之回覆說明，請確實反映於土地開發計畫，而非以項目來搪塞，並確實說明實際處理方式而非以理想方式回覆。	➢ 高雄園區之開發均依照已核定之「高雄區區開發計畫」及其「土地使用分區管制要點」辦理，並依據環評承諾事項進行土地開發行為之管控，園區相關友善措施及規劃說明如下： □ 維持公園用地面積(15.5ha)；本次變更雖增加廠房用地，惟園區規劃仍維持公園用地設置面積，減少對環境之影響。 □ 滯洪池(24.29ha)之多功能規劃；滯洪池規劃除可強化區內滯洪排水外，亦可提供親水公園之功能。 □ 綠地(145.82ha)與公園綜合考量；園區中綠地緊鄰公園用地者，在規劃時即採以兩者共同規劃達到相輔相成之功效，藉以提供園區完整及善之環境空間，整體園區具備與公園類似功能之及善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。
	➢ 實際處理土地管理執行情形 □ 廠商廠房基地之建築執照申請機制；本局為園區建築執照核發機關，於審照過程中，如廠房地建蔽率(60%)、綠覆率(25%)、植栽綠化等應符合規定標準，予予核發建照。 □ 工程完竣後，使用執照核發前確實勘驗；本局建築主管機關派員查驗，依建築核定之工程圖樣現場查驗，針對綠覆率、植栽密度等確實查對圖面相符者，始發給使用執照。 □ 全區綠覆率符合規定要求；按本局土地規定綠覆率佔廠房基地之25%、佔其他用地(如停車場、公園等)之35-80%，經本局嚴格落實執行下，園區綠覆總面積可達261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。

11

確認意見	答覆說明
一、園區土地使用調整變更，因在已存在的工業園區內，期望對陸域生態沒有進一步的衝擊。	<p>園區考量景觀及生態環境進行滯洪池及綠地之規劃配置，本次變更後滯洪池、綠地等生態棲地總面積為170.11公頃（增加4.88公頃），且園區內綠地及公園植栽規劃以複層植栽營造棲地，降低對陸域生態之影響。本局亦每年持續進行陸域生態之監測作業，掌握園區陸域生態之變化狀況。</p>
二、希望能儘量降低汙染物的排放與加強管控，尤其該區還規劃有住宅區與學校，汙染處理的問題需更嚴謹。	<p>本局已建置完善審核機制進行廠商汙染源頭管制，於廠商提出園區設立申請時，須先檢具「汙染防治計畫書」（包含水汙染防治、空氣汙染防治及廢棄物清理），經本局確認汙染量並核備。另有關空氣汙染排放量核配部分係考量進駐廠商之產業特性，依廠商租地面積換算其單位面積空氣汙染物環境評核配置予以管制，以不超過環境評總量為原則。</p> <p>因高雄園區為環保署公告空氣汙染物總量管制區，園區廠商新設或變更之固定汙染源汙染物排放量如達一定規模者，須依據環保局核准之抵減措施或承諾辦理，本局則定期進行查核追蹤執行情形。</p>

簡報完畢 敬請指教



南部科學園區高雄園區
開發計畫（第八次變更）
環境影響差異分析報告
（第二次修正本）

確認意見回覆說明

中華民國 108 年 1 月

主目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、李委員堅明.....	1
1.2、王委員价巨.....	1
1.3、劉委員小如.....	3

子目錄

壹、環評委員意見.....	1
1.1、李委員堅明.....	1
一、前次意見(二)，答覆內容(一)，請敘明“督導”之意涵。.....	1
二、答覆內容(二)之1，請敘明該示範案之供水能量以及高雄臨海工業區再生水需求。.....	1
1.2、王委員价巨.....	1
一、請再對照已通過之科技園區政策環評加以說明，是否符合政策環評當初的整體規劃。.....	1
二、變更前後公園占全區比例均維持於 2.7%實在是非常低。既然廠房設施增加，土地使用變更，應考量更友善的環境設施。.....	1
三、空地透水率 100%？均無任何道路或不透水鋪面設施？.....	2
1.3、劉委員小如.....	2
一、園區土地使用調整變更，因在已存在的工業園區內，期望對陸域生態沒有進一步的衝擊。.....	3
二、希望能儘量降低汙染物的排放與加強管控，尤其該區還規劃有住宅區與學校，汙染處理的問題需更嚴謹。.....	3

壹、環評委員意見

1.1、李委員堅明

一、前次意見(二)，答覆內容(一)，請敘明“督導”之意涵。

說明：有關督導園區廠商設置2日蓄水容量之意涵，係指本局於審核廠商用水計畫書及建築執照申請文件時，要求廠商提出預定設置或已設置之蓄水設施文件，確認蓄水容量是否滿足2日以上用水量，以控管園區平均日需水量3日之用水量需求(含公有蓄水池及園區廠商自建蓄水設施)。

二、答覆內容(二)之1，請敘明該示範案之供水能量以及高雄臨海工業區再生水需求。

說明：依據「高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之可行性評估成果報告」，鳳山溪廠隨用戶接管戶數逐年增加，鳳山溪再生水廠示範計畫具備49,074CMD之再生水供給潛能。另經濟部工業局發函予各廠商確認後，確定僅中鋼(44,000CMD)及中鋼鋁業(1,000CMD)等工廠有再生水之需求，合計為45,000CMD。

1.2、王委員价巨

[第一次確認意見]

一、請再對照已通過之科技園區政策環評加以說明，是否符合政策環評當初的整體規劃。

說明：本次變更符合已通過新設(含擴建)科學園區政策環評中，針對現有科學園區產業用地優先檢討之政策規劃，優先進行園區土地使用全面檢討，以強化土地使用效率，促進土地活化，亦增加緩衝街空間，減少對鄰近區域之影響。

二、變更前後公園占全區比例均維持於2.7%實在是非常低。既然廠房設施增加，土地使用變更，應考量更友善的環境設施。

說明：本次變更在考量園區永續經營、生態環境保護及土地有效使用之原則下，除未調降公園用地面積(15.5ha, 2.7%)外，另設有可供緩衝、隔離及視覺美化之功能綠地(145.82ha, 25.72%)及可供居民及員工散步賞景場所之滯洪池用地(24.29ha, 4.28%)，整體園區具備與公園類似功能之友善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。

高雄園區已獲得鑽石級生態社區認證，並持續鼓勵廠商規劃綠色工廠、綠建築

等建構綠色園區措施，致力於維護環境及生態條件下進行產業發展。

三、空地透水率100%？均無任何道路或不透水鋪面設施？

說明：謝委員指正，本次變更原參考高雄園區細部計畫之變更計畫中土地透水率資料，其中空地透水率係以100%作為設定參數進行計算，得到透水率約57.0%之檢核結果，可符合「非都市土地開發審議作業規範」透水面積不得小於基地面積30%之規定。

依據本局高雄園區土地使用分區管制要點規範各土地使用分區之綠覆率(係依各土地使用分區總面積計算要求留設之綠覆面積)，園區綠覆總面積為261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。

【第二次確認意見】

一、前次意見(二)及(三)之回覆說明，請確實反映於土地使用規劃，而非以項目來搪塞，並確實說明實際處理方式而非以理想化方式回覆。

說明：

(一)高雄園區之開發均依照已核定之「高雄園區開發計畫」及其「土地使用分區管制要點」辦理，並依據環評承諾事項進行土地開發行為之管控，園區相關友善措施及規劃說明如下：
1.維持公園用地面積(15.5ha)；本次變更雖增加廠房用地，惟園區規劃仍維持公園用地設置面積，減少對環境之影響。
2.滯洪池(24.29ha)之多功能規劃：滯洪池除可強化區內滯洪排水外，亦已規劃提供親水公園之功能。

3.綠地(145.82ha)與公園綜合考量：園區中綠地緊鄰公園用地者，在規劃時即採以兩者共同規劃達到相輔相成之功效，藉以提供園區完整友善之環境空間，整體園區具備與公園類似功能之友善環境土地面積比例達32.73%(185.61ha)。

(二)實際處理土地使用管制執行情形：

- 1.廠商廠房基地之建照申請機制：
本局為園區建照核發機關，於審照過程中，對於工程圖樣檢討計算，如廠房用地建蔽率(60%)、綠覆率(25%)、植栽綠化等應符合規定標準，方予核發建照。
- 2.工程完竣後，使用執照核發前確實勘驗：
本局建築主管機關派員查驗，依建照核定之工程圖樣現場查驗，針對綠覆率、植栽密度等確實查對圖面相符者，始發給使用執照。
- 3.全區綠覆率規定要求：

按本局土地規定綠覆率佔廠房基地之25%、佔其他用地(如停車場、公園等)之35~80%，經本局嚴格落實執行下，園區綠覆總面積可達261.69公頃，園區整體透水率以綠覆面積計算為46.16%(261.69/566.98)。

1.3、劉委員小如

一、園區土地使用調整變更，因在已存在的工業園區內，期望對陸域生態沒有進一步的衝擊。

說明：園區考量景觀及生態環境進行滯洪池及綠地之規劃配置，本次變更後滯洪池、綠地等生態棲地總面積為170.11公頃(增加4.88公頃)，且園區內綠地及公園植栽規劃以複層植栽營造棲地，降低對陸域生態之影響。本局亦每年持續進行陸域生態之監測作業，掌握園區陸域生態之變化狀況。

二、希望能儘量降低汙染物的排放與加強管控，尤其該區還規劃有住宅區與學校，汙染處理的問題需更嚴謹。

說明：本局已建置完善審核機制進行廠商汙染源頭管制，於廠商提出園區設立申請時，須先檢具「汙染防治計畫書」(包含水汙染防治、空氣汙染防治及廢棄物清理)，經本局確認汙染量並核備。另有關空氣汙染排放量核配部分係考量進駐廠商之產業特性，依廠商租地面積換算其單位面積空氣汙染物環評核配置予以管制，以不超過環評總量為原則。

因高雄園區為環保署公告空氣汙染物總量管制區，園區廠商新設或變更之固定汙染源汙染物排放量如達一定規模者，須依據環保局核准之抵減措施或承諾辦理，本局則定期進行查核追蹤執行情形。