



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

行政院環境保護署 函

10042 台北市中華路1段83號

承辦單位：綜計處 承辦人：何文淵

電話：(02)23117722 分機：2742

受文者：南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國97年4月28日

發文字號：環署綜字第0970031240號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二

主旨：有關「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」案，審核修正通過，請查照。

說明：

- 一、依據行政院國家科學委員會96年11月12日臺會協字第0960059493號函辦理。
- 二、本案已提本署環境影響評估審查委員會第165次會議核定，檢附本署97年4月24日環署綜字第0970030395號書函及會議紀錄影本乙份。
- 三、請依97年3月5日專案小組第2次審查會議結論補充、修正後，納入定稿，送本署核備。
- 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，經由本署向行政院提起訴願。

正本：南部科學工業園區管理局

副本：行政院國家科學委員會

電子公文



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)

— 目 錄 —

	頁次
第一章 開發行為或環境保護對策變更之內容	1-1
1.1 工作緣起	1-1
1.2 園區開發現況	1-3
1.2.1 園區用水計畫及用水現況	1-3
1.2.2 園區空氣污染物及污水處理排放現況	1-4
1.3 開發行為變更之內容	1-5
1.3.1 用地計畫調整	1-5
1.3.2 廢棄物處理方式變更	1-6
第二章 開發行為或環境保護對策變更後環境影響差異分析	2-1
2.1 環境影響差異分析項目	2-1
2.2 環境影響差異分析	2-1
2.2.1 空氣品質	2-1
2.2.2 水質	2-7
2.2.3 噪音振動	2-14
2.2.4 廢棄物	2-24
2.2.5 道路交通	2-26
2.2.6 景觀	2-36
第三章 環境保護對策之檢討修正或綜合環境管理計畫之檢討修正	3-1
3.1 環境保護對策之檢討修正	3-1
3.2 環境監測計畫之檢討修正	3-7
第四章 其他經主管機指定之事項	4-1

— 附 錄 —

	頁次
附錄一	空氣污染物擴散模擬輸入參數 附 1-1
附錄二	「南科高雄園區」原環境影響說明書所載環境保護對策 附 2-1
附錄三	「差異分析報告」專案小組第 1 次審查會審查結論及 綜合討論意見答覆說明 附 3-1
附錄四	「差異分析報告」專案小組第 1 次審查會審查結論及 綜合討論意見答覆說明 附 4-1
附錄五	園區「綠 8」用地變更道路使用相關法律解釋資料 附 5-1

— 表 目 錄 —

	頁次
表 1.1-1 「南科高雄園區」歷次環評變更辦理情形	1-2
表 1.2-1 「南科高雄園區」土地核配使用現況	1-3
表 1.2.1-1 「南科高雄園區」預估用水時程	1-4
表 1.2.2-1 「南科高雄園區」空氣污染物排放量核配規劃	1-4
表 1.3-1 「南科高雄園區」土地使用調整前、後面積分配	1-8
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).....	1-9
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).....	1-10
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).....	1-11
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).....	1-12
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(5/5).....	1-13
表 1.3-3 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式 變更涉及「原環說」審查結論內容一覽	1-13
表 2.2.1-1 環保署橋頭空氣品質測站民國 95 年監測成果分析	2-2
表 2.2.1-2 「南科高雄園區」空氣品質監測結果	2-3
表 2.2.1-3 「工 1」用地進駐廠商空氣污染物排放量推估	2-6
表 2.2.1-4 「變更案」與「原方案」揮發性有機空氣污染物濃度增量分析	2-7
表 2.2.2-1 河川污染程度分類標準	2-8
表 2.2.2-2 「南科高雄園區」鄰近水系長期水質取樣站現況監測成果分析	2-8
表 2.2.2-3 「南科高雄園區」開發前、後鄰近水質監測成果分析	2-9
表 2.2.2-4 「南科高雄園區」開發前、後土庫排水水質極端值發生機率分析	2-10
表 2.2.2-5 「南科高雄園區」污水處理設施(90,000 立方公尺/日)排入土庫 排水之水質影響分析	2-13
表 2.2.3-1 南科高雄園區附近地區環境音量實測結果分析(1/2).....	2-15
表 2.2.3-1 南科高雄園區附近地區環境音量實測結果分析(2/2).....	2-16
表 2.2.3-2 南科高雄園區鄰近地區環境振動位準實測結果分析(1/2)	2-17
表 2.2.3-2 南科高雄園區鄰近地區環境振動位準實測結果分析(2/2)	2-18
表 2.2.3-3 科學園區各產業及相關設施噪音量	2-21
表 2.2.3-4 營運期間高雄園區工廠噪音對附近敏感受體噪音影響預測評估	2-22
表 2.2.3-5 廢棄物清運路線變更交通噪音影響預測評估	2-23

表 2.2.3-6	廢棄物清運路線變更交通振動影響預測評估	2-23
表 2.2.4-1	「南科高雄園區」歷年廢棄物產量統計	2-24
表 2.2.4-2	「南科高雄園區」一般廢棄物及一般事業廢棄物處理途徑	2-25
表 2.2.5-1	高雄園區鄰近主要聯外道路交通現況分析	2-28
表 2.2.5-2	「變更案」與「原方案」每日運輸需求推估比較	2-29
表 2.2.5-3	南科高雄園區「變更案」主要聯外道路交通量推估	2-30
表 2.2.5-4	南科高雄園區「變更案」主要聯外道路尖峰時段服務水準評估	2-31
表 3.1-1	「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照(1/3).....	3-4
表 3.1-1	「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照(2/3).....	3-5
表 3.1-1	「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照(3/3).....	3-6
表 3.2-1	「南科高雄園區」變更前後環境監測計畫修正對照(1/2).....	3-7
表 3.2-1	「南科高雄園區」變更前後環境監測計畫修正對照(2/2).....	3-8

— 圖 目 錄 —

	頁次
圖 1.3-1	南科『高雄園區』土地使用配置變更比較示意1-14
圖 1.3-2	新增道路用地位置示意1-15
圖 1.3-3	調整取消區內 RW30-03 及 RW30-04 部分道路位置示意1-16
圖 1.3-4	調整取消區內 RW30-04 部分道路位置示意.....1-17
圖 1.3-5	調整取消區內 RW30-03 部分道路位置示意.....1-18
圖 1.3-6	調整增設區內 RW20-01 延伸道路位置示意.....1-19
圖 1.3-7	調整管理服務中心用地“管 1”位置示意1-20
圖 1.3-8	調整管理服務中心用地“管 4”位置示意1-21
圖 1.3-9	調整“停 9”停車場用地位置示意1-22
圖 1.3-10	調整“停 12”停車場用地位置示意1-23
圖 1.3-11	調整“公 2”公園用地位置示意1-24
圖 1.3-12	調整“公 6”公園用地位置示意1-25
圖 1.3-13	調整天然氣設施用地位置示意1-26
圖 1.3-14	調整“綠 31”用地位置示意1-27
圖 1.3-15	調整“綠 27”用地位置示意1-28
圖 2.2.1-1	「南科高雄園區」鄰近地區空氣品質偵測點分布2-4
圖 2.2.2-1	「南科高雄園區」鄰近地區地面水質採樣點分布2-11
圖 2.2.2-2	高雄園區開發前後土庫排水縱貫鐵路橋水質極端值發生機率分析 .2-12
圖 2.2.2-3	高雄園區開發前後土庫排水灣子內水質極端值發生機率分析2-12
圖 2.2.2-3	高雄園區開發前後土庫排水岡山橋水質極端值發生機率分析2-12

圖 2.2.3-1 「南科高雄園區」鄰近地區噪音振動測點分布	2-19
圖 2.2.5-1 「南科高雄園區」聯外交通系統現況示意	2-35
圖 2.2.6-1 「南科高雄園區」各主要變更坵塊之景觀現況示意	2-37

第一章

開發行為或環境保護對策 變更之內容

第一章 開發行為或環境保護對策變更之內容

1.1 工作緣起

為提供南部地區高科技產業發展基地，並紓解台南科學工業園區建廠用地不足問題，經相關部會協商後，行政院國家科學委員會（以下簡稱『國科會』）爰於民國 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，將原由台灣糖業股份有限公司規劃之高雄路竹智慧型工業園區，轉供國科會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。

由於原「高雄路竹智慧型工業園區」業於民國 88 年 10 月 21 日經行政院環境保護署(以下簡稱『環保署』)環評委員會第 64 次會議中獲「有條件接受開發」，國科會爰依「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定，辦理環境影響差異分析，並於民國 90 年 4 月 10 日以(90)臺會企字第 0018156 號函提報環保署審查。環保署於民國 90 年 4 月 24 日召開專案小組審查會，會中決議：「本案道路系統配置變更未涉環境保護事項，准予同意備查。其他變更部分應依環境影響評估法施行細則第 38 條第 1 項第 4 款規定，重新辦理環境影響評估」；國科會爰遵審查決議，重新辦理完成環境影響評估程序，提送「台南科學工業園區路竹基地（第二次變更）環境影響說明書」送審，並於民國 90 年 8 月 31 日環評委員會第 87 次會議獲「有條件通過環境影響評估審查」；「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）」亦經環保署於民國 91 年 03 月 07 日以(91)環署綜字第 0910015342 號函同意備查。

「台南科學工業園區路竹基地」業獲內政部區域計畫委員會第 150 次會議同意更名為「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』），並經環保署 93.11.10 環署綜字第 0930079859 號函備查同意計畫名稱變更。南科高雄園區實施迄今歷經 5 次計畫內容變更，並依法提送「變更內容對照表」或「環境影響差異分析報告」送審，經環保署審查同

意變更後施行。

有關南科高雄園區歷次辦理環境影響評估變更之歷程彙整如表 1.1-1

表 1.1-1 「南科高雄園區」歷次環評變更辦理情形

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(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	行政院環保署 92.4.21 環署綜字第 0920027061 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(調整編定範圍案)變更內容對照表	調整編定範圍縮減用地	行政院環保署 92.7.1 環署綜字第 0920046091 號函
3.	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	土石管理計畫變更	行政院環保署 93.2.3 環署綜字第 0930005877 號函
4.	台南科學工業園區路竹園區(第四次變更)環境影響差異分析報告	調整酸鹼廢氣排放總量	行政院環保署 93.9.20 環署綜字第 0930065551 號函
5.	南部科學工業園區管理局高雄園區 ^[1] 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土數量	行政院環保署 96.1.12 環署綜字第 0960000175 號函

註[1]：本案原開發計畫名稱「台南科學工業園區路竹基地(第二次變更)」已變更為「南部科學工業園區管理局高雄園區」，並經環保署 93.11.10 環署綜字第 0930079859 號函備查在案。

本次計畫內容變更包括用地計畫調整及園區廢棄物處理方式之變更。其中，「用地計畫調整」係配合擬進駐旗艦產業需求較大街廓土地以建構完整之生產線與廠房設施，以及配合高苑科技大學第二校區設置出入口與緊急救難通道以及正合興公司交通需要，因而局部調整園區土地使用配置；「廢棄物處理方式」之變更則係為增加營運初期園區外廢棄物處理管道，以因應高雄園區廠商之實際需求及處理彈性。爰依「環境影響評估法施行細則」第 37 條第 3 項之規定，撰寫「環境影響差異分析報告」，提送環保署審查。

1.2 園區開發現況

「南科高雄園區」自民國 91 年起正式引進廠商，截至民國 96 年 9 月止，南部科學工業園區管理局核准投資廠商達 52 家 (包括：光電 7 家、精密機械 22 家、積體電路 3 家、電腦週邊 1 家、生物技術 9 家及其他相關產業 10 家)，其中已有 16 家進入量產階段，6 家建廠中。總計已核配廠房用地面積約 150.2 公頃，佔可出租用地面積 (約 194 公頃) 之 77.42%，另有約 43.8 公頃土地尚未核配 (參見表 1.2-1)。

表 1.2-1 「南科高雄園區」土地核配使用現況

進駐廠商分類		家 數 (家)	面 積 (公頃)
核准入區	已 量 產	16	43.57
	建 廠 中	6	38.61
	已核配但尚未建廠	30	68.02
	小 計	52	150.2
尚未核配	—	—	43.8
合 計			194.0
標準廠房用地			12.8

註[1]：本表係整理統計至民國 96 年 9 月之資料。

1.2.1 園區用水計畫及用水現況

「南科高雄園區」本次變更前原「用水計畫書」已於民國 90 年 1 月 20 日經前經濟部水利處以經(九十)水利源字第 A895051698 號函核定，核定平均日需水量為 100,000 CMD。

經檢討園區用水及進駐廠商特性，園區總用水量仍維持平均日需水量為 100,000 CMD。惟配合實際廠商進駐及量產情況，原預估之用水時程須配合調整，嗣後因園區開發進度落後，用水時程須調整，乃於民國 95 年底針對廠商實際及預定進駐情況，調整用水時程，於 95 年 5 月 8 日以南高園字第 0950010421 號函送修正之「用水計畫書」，水利署於 95.5.18 經水源字第 09550162320 號核定修正版。考量擬引進光電廠商之用水時程，及目前園區實際開發情形，檢討調整高雄園區用水時程，如表 1.2.1-1 所示。

表 1.2.1-1 「南科高雄園區」預估用水時程

單位：萬立方公尺/日

項目 \ 民國	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年
變更「高雄園區」用水計畫書用水時程	1.8	3.0	3.5	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	10.0
本次變更檢討用水時程	0.24	0.5	1.5	3.8	6.2	8.6	9.0	9.5	10.0
供水來源	由水利署及台灣省自來水公司統籌調配，其來源包括大岡山淨水場、高屏溪攔河堰、南化淨水場及阿公店改善工程完成後所增加之供水量等。								

資料來源[1]：摘自行政院國家科學委員會，「變更南部科學工業園區管理局高雄園區細部計畫用水計畫書(定稿本)」，民國 95 年 4 月。

[2]：本計畫整理。

註：各年度所列需水量為截至該年度年底成長之目標水量。

1.2.2 園區空氣污染物及污水處理排放現況

(1)空氣污染物排放現況

「南科高雄園區」各產業之空氣污染物排放量核配規劃如表 1.2.2-1，截至民國 96 年 9 月底，共核發 3 件固定污染源操作許可案申請。已核配之空污排放量為二氧化氮 1.93 公噸/年、揮發性有機物 14.86 公噸/年。

表 1.2.2-1 「南科高雄園區」空氣污染物排放量核配規劃

單位：公噸/年

污染物類別	產業別						合計
	半導體	精密機械	光電	電腦周邊	生物技術	其他	
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
氨氣	106	20	294	21	40	26	507

資料來源：摘自行政院國家科學委員會，「台南科學工業園區路竹園區（第四次變更）環境影響差異分析報告」，民國 93 年 9 月。

註：未來因應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，並以不超過環評空氣污染物排放總量為原則。

(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，其亦經管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放水量 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)配合廠商設廠需求，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（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

往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)	本次調整 後面積 (公頃)	百分比 (%)
廠房 用地	製造業廠房用地	201.20	35.23	201.20	35.30	+5.74	206.94	36.31
	運輸倉儲用地	8.11	1.42	8.11	1.42	0.00	8.11	1.42
	小計	209.31	36.65	209.31	36.72	+5.74	215.05	37.73
管理及 商業服 務用地	管理服務中心	4.35	0.76	4.35	0.76	+0.02	4.37	0.77
	商務服務及旅館 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
服務 設施 用地	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
保育 用地	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 (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	“綠 8” 部分土地原作為綠地使用。	- 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)	配合高苑科技大學第二校區設置出入口與緊急救難道路、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～

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、管理地、商業服務設施用地及停車場用地為廠房用地	“工 3” 用地西側原規劃為廠房用地 (“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。	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用地, 並與 “工 1”、“工 2”、“工 5”、“工 6” 合併為 “工 1” 用地。(參見圖 1.3-3)	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。
		“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。	將該路段之道路變更為廠房用地, 並與 “工 9”、“工 10” 用地合併為 “工 9” 用地。(參見圖 1.3-4)	
		“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。	將該路段之道路變更為廠房用地, 並與 “工 3”、“工 7” 用地合併為 “工 3” 用地。(參見圖 1.3-5)	

～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 (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	- 原“停9”用地北側為“公3”公園用地。 - 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。	- 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) - 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)	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。
四	調整部分公園用地為停車場用地	- 原“停9”用地北側為“公3”公園用地。 - 園區東區“工21”用地西側原為“公4”公園用地。	- 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) - 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)	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。

～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 (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	“工 3”用地東側原為完整坵塊之“工 4”廠房用地。	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)	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	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。	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)	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	“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。	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)	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	- 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)。	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)	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～

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 (5/5)

編號	項目	開發行為內容		變更說明
		原方案	變更方案	
八	廢棄物處理方式	• 近程計畫： 由於營運初期廢棄物量少，未能達有效焚化率，因此規劃近程計畫，摘述如後： 1. 一般廢棄物及一般事業廢棄物協調高雄縣政府同意清運至岡山區域性垃圾焚化設施處理。 2. 有害事業可利用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。 3. 可資源回收再利用廢棄物，可依「廢棄物清理法」相關規定辦理。	• 近程計畫： 1. 規劃可運往區外合法且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之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往尚有餘裕量之掩埋用地，以善用區外處理資源，提升廢棄物處理效能。 2. 有害事業廢棄物處理方式則擬增加目的事業主管機關輔導設置之處理機構，例如經濟部於北中南三區輔導設置之事業廢棄物綜合處理中心。 3. 屬可資源回收或再利用之廢棄物，仍循原計畫之規劃辦理。	• 考量岡山區域性垃圾焚化設施有歲休停爐或部分不適宜處理之一般事業廢棄物等問題，以及岡山本洲工業區內廢棄物代處理廠商處理對象有限，不敷園區發展現況需求，爰擬規劃增加區外處理途徑，以充份運用現有處理資源，增加處理彈性，以妥善處理園區營運初期產生之各項廢棄物。

～續完～

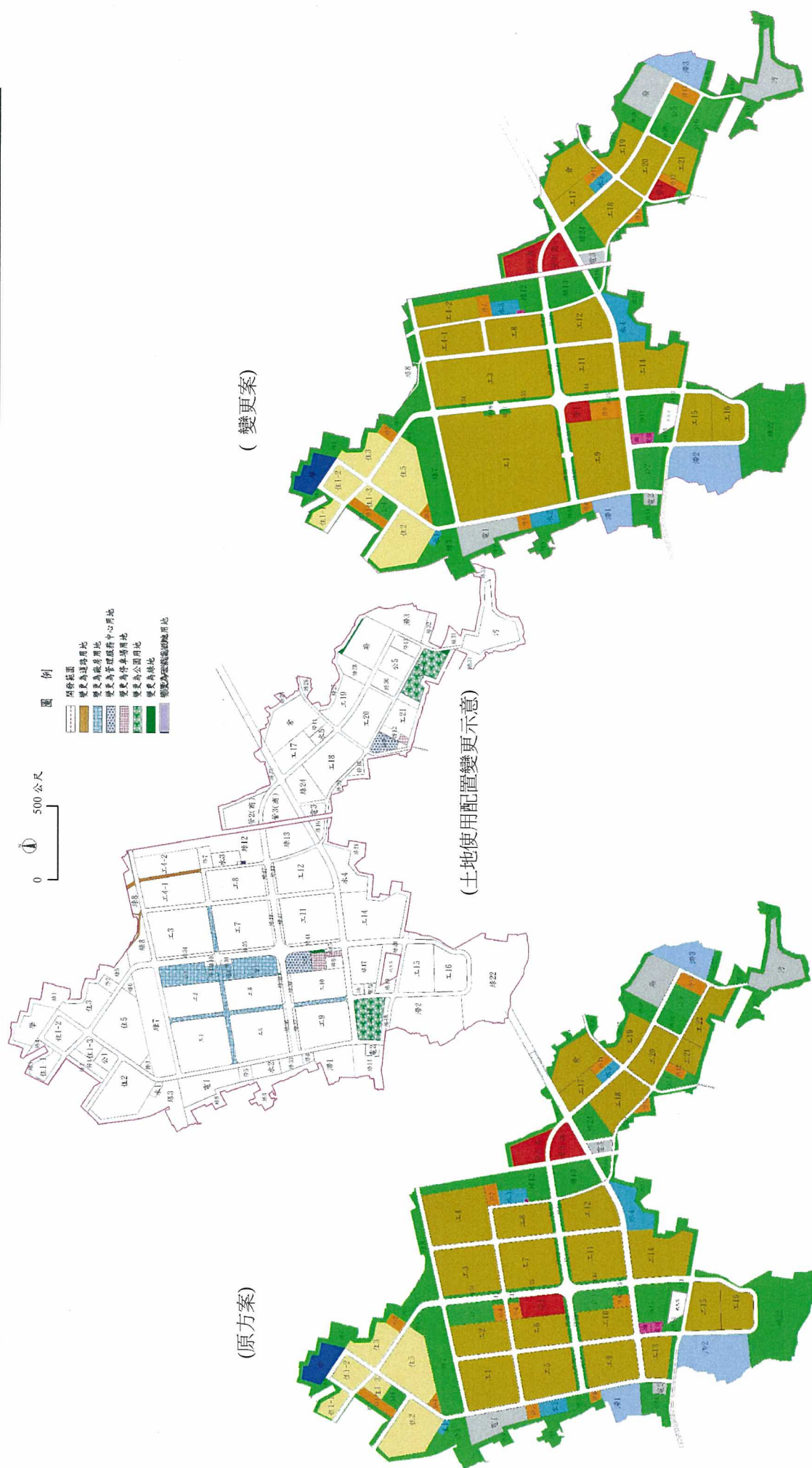


圖 1.3-1 南科『高雄園區』土地使用配置變更比較示意

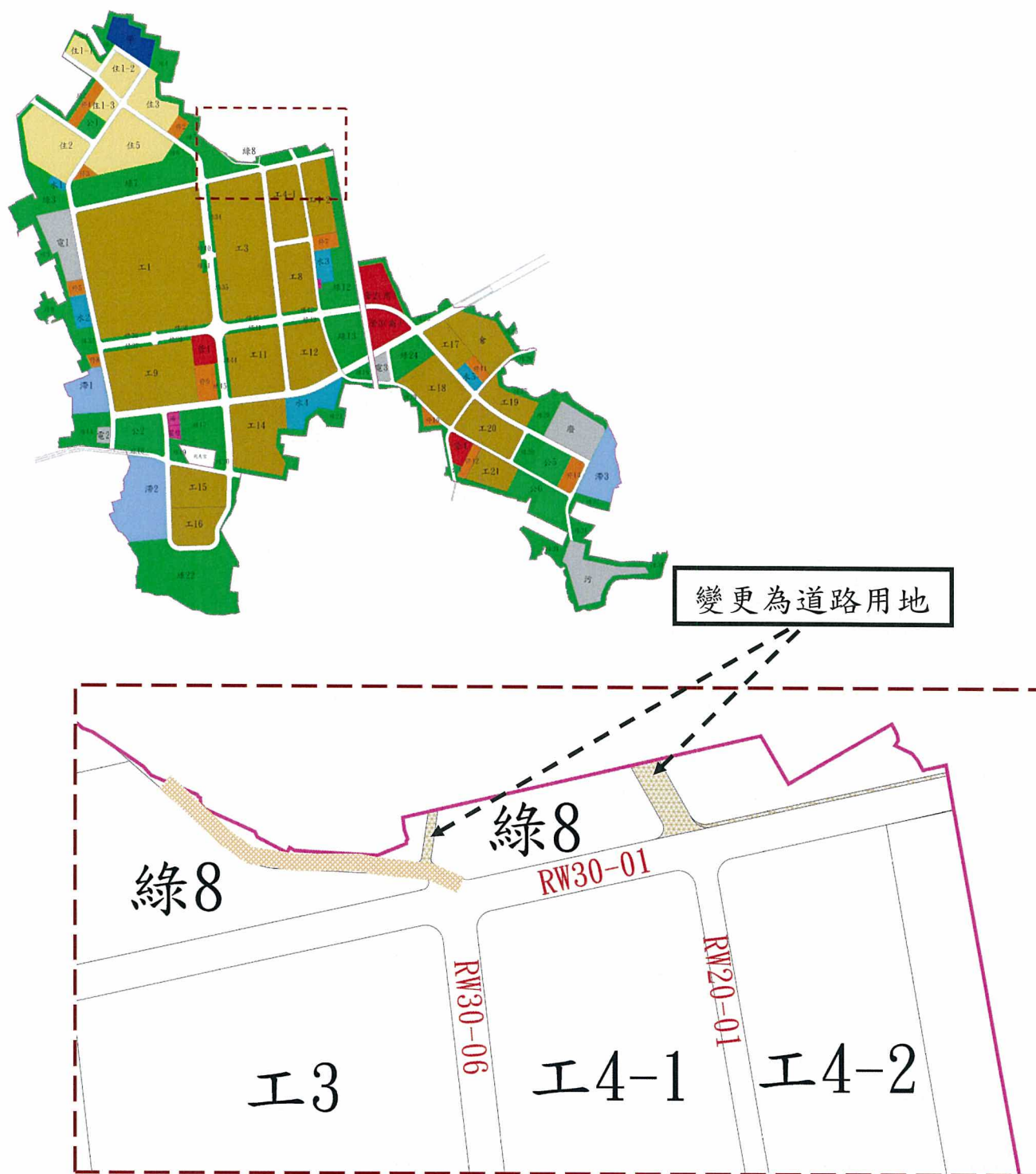


圖1.3-2 新增道路用地位置示意

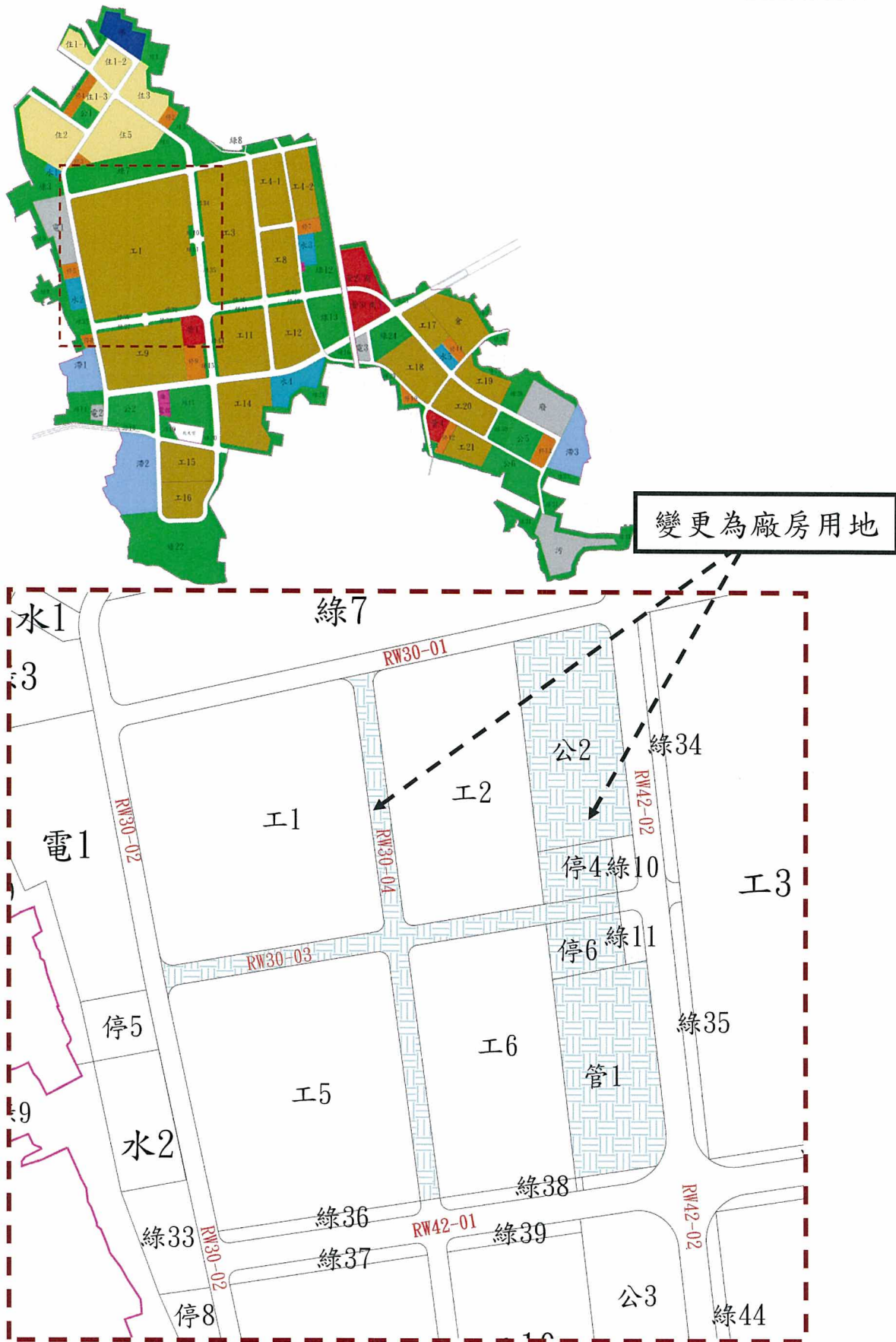


圖 1.3-3 調整取消區內RW30-03及RW30-04部分道路位置示意

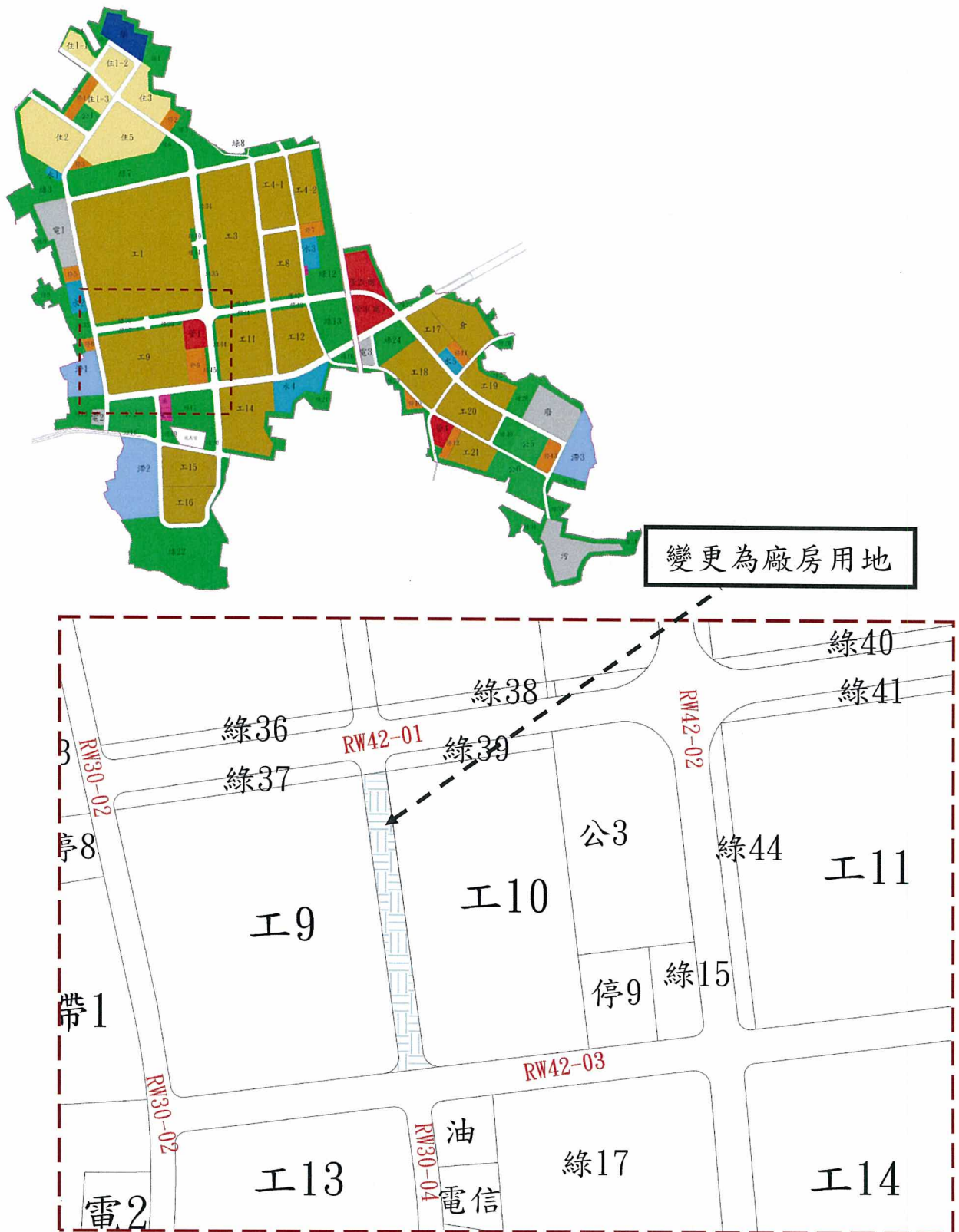
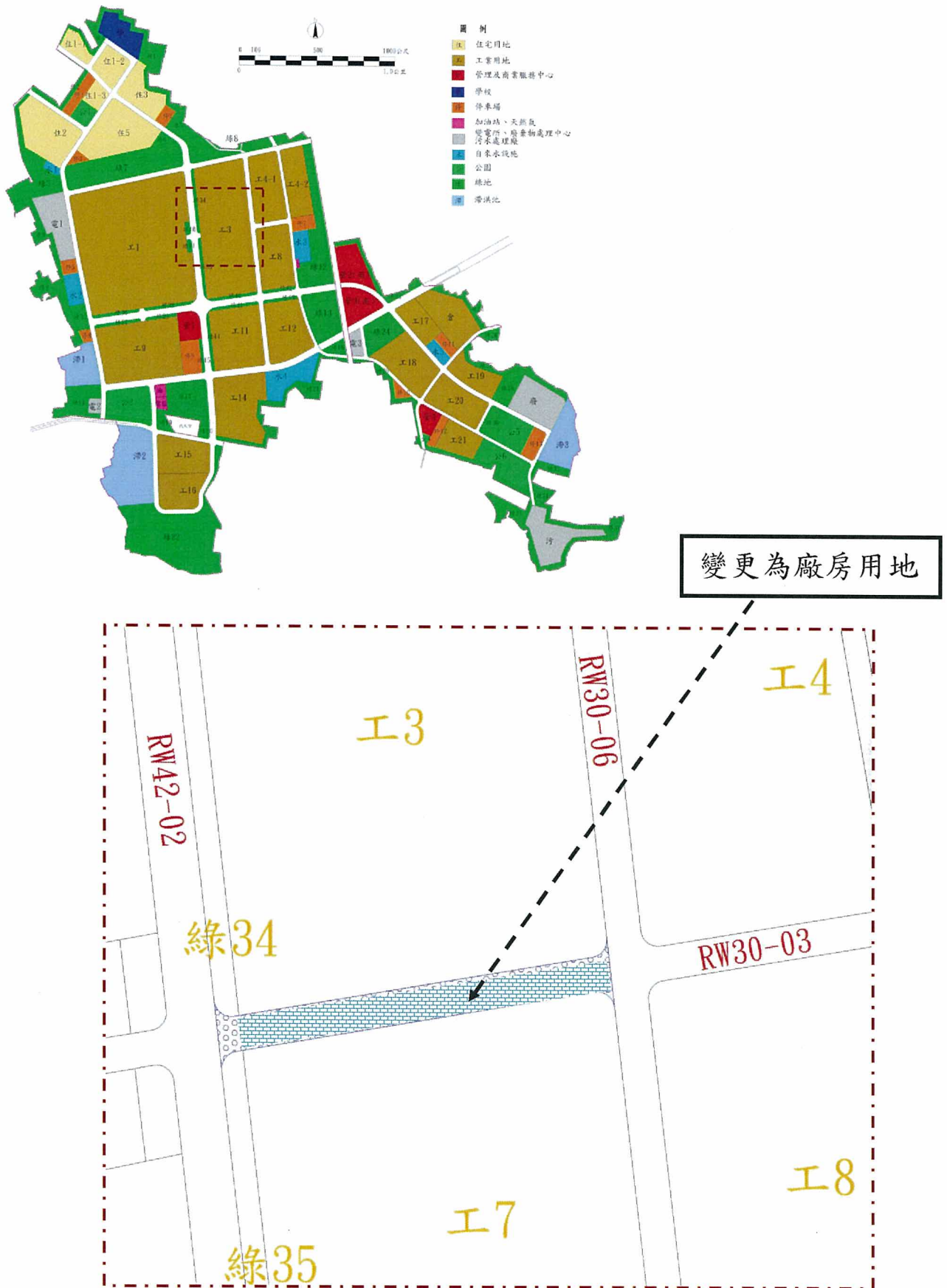


圖 1.3-4 調整取消區內RW30-04部分道路位置示意



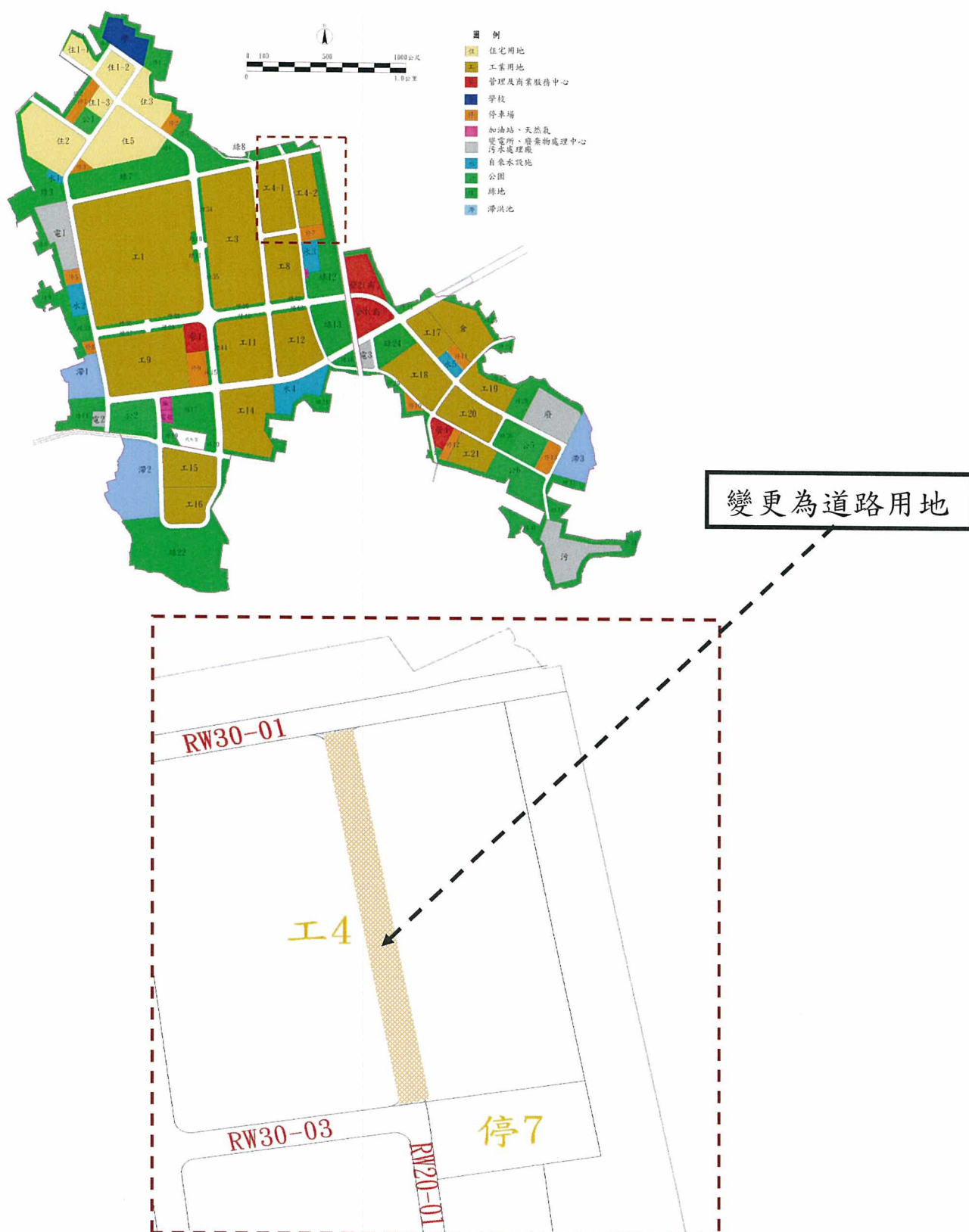


圖1.3-6 調整增設區內RW20-01延伸道路位置示意

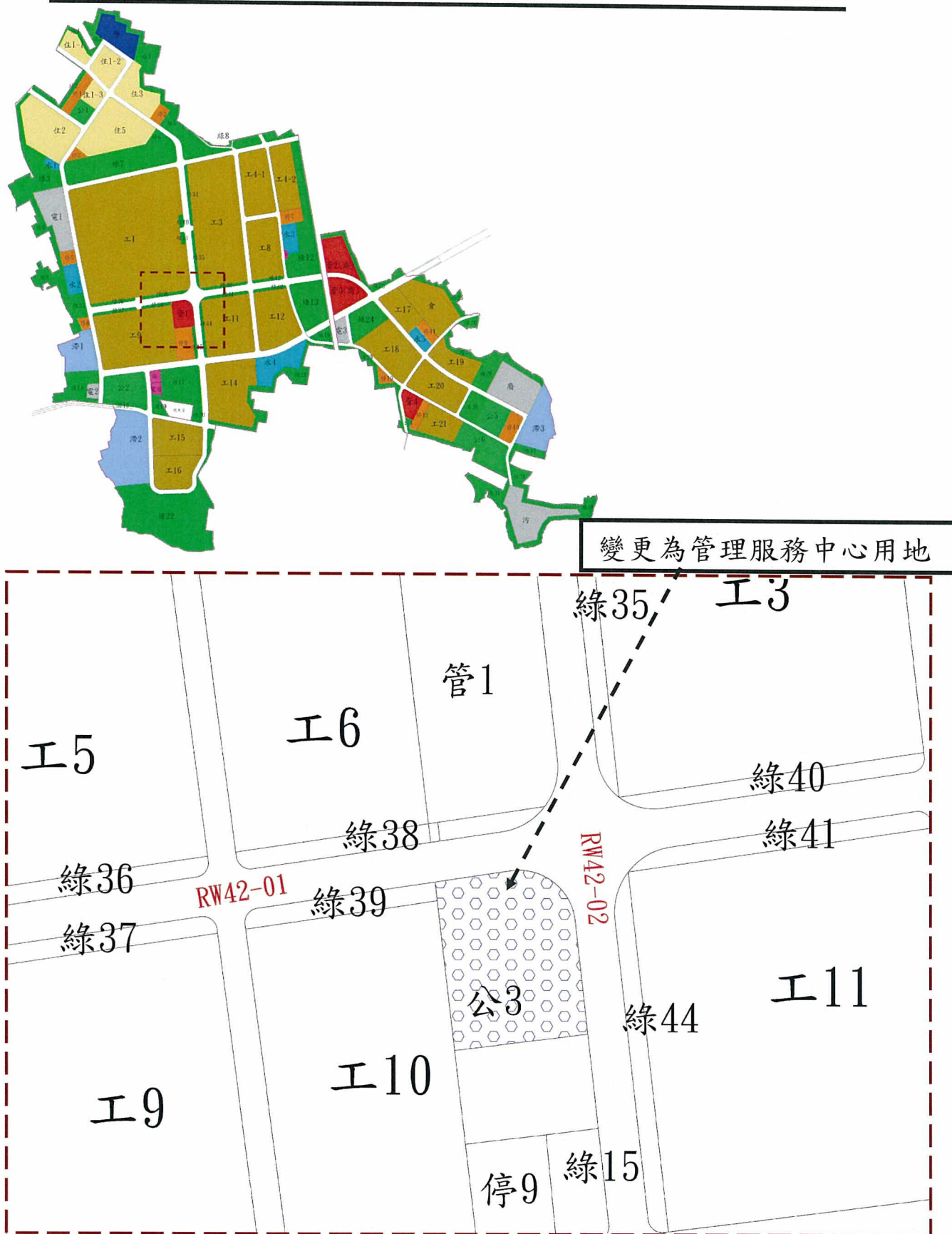


圖1.3-7 調整管理服務中心用地“管1”位置示意

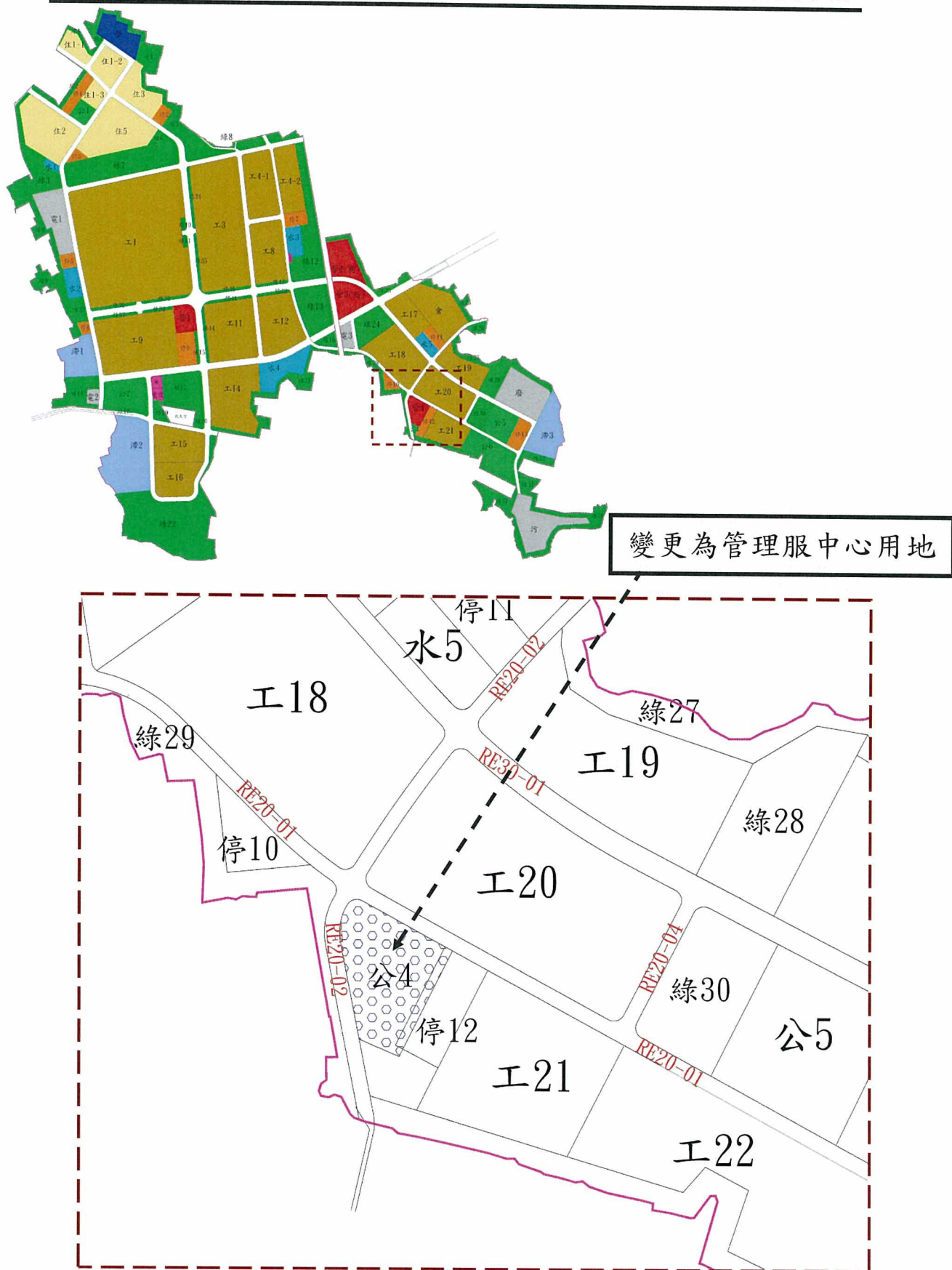


圖1.3-8 調整管理服務中心用地“管4”位置示意

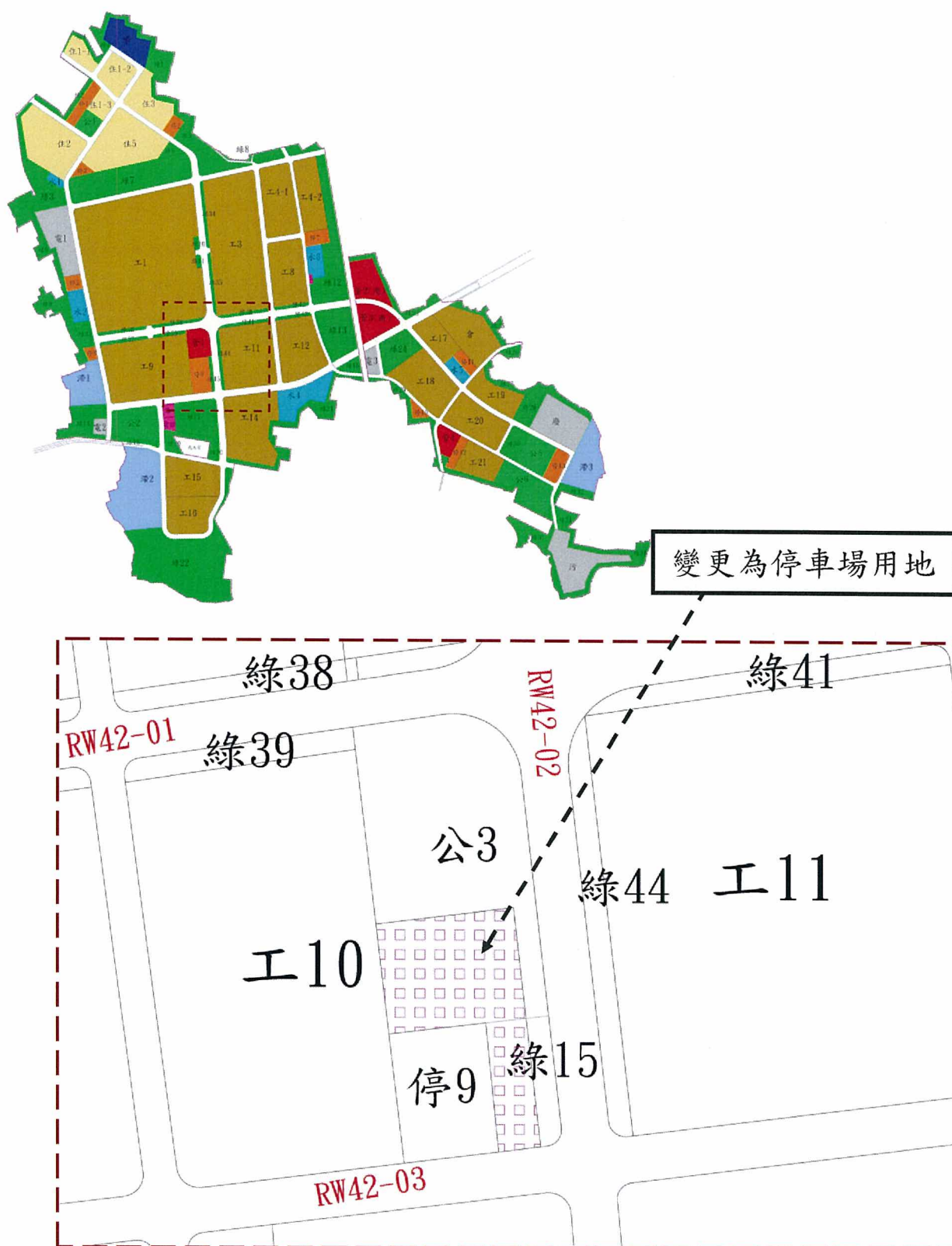


圖1.3-9 調整“停9”停車場用地位置示意

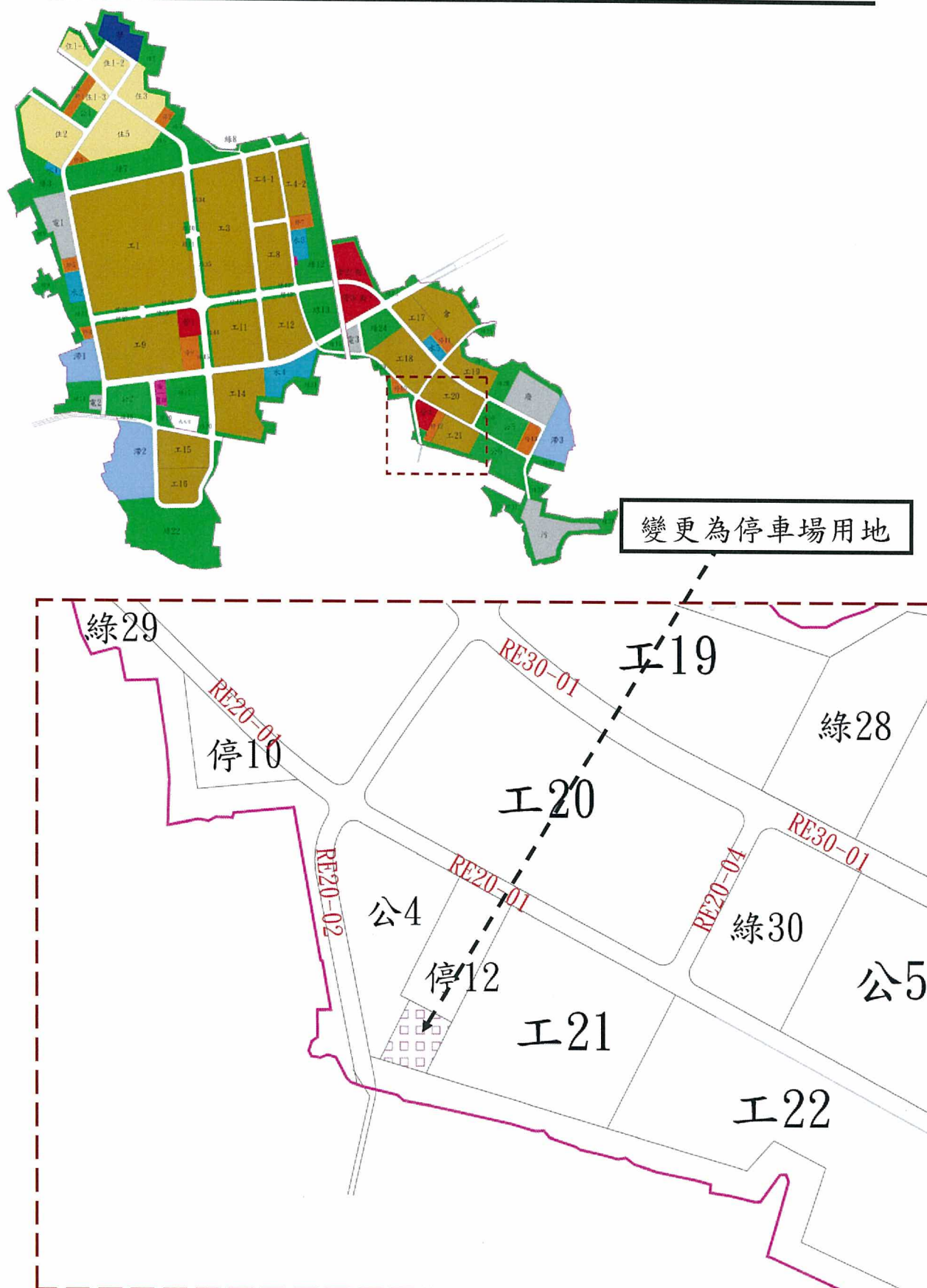


圖1.3-10 調整“停12”停車場用地位置示意

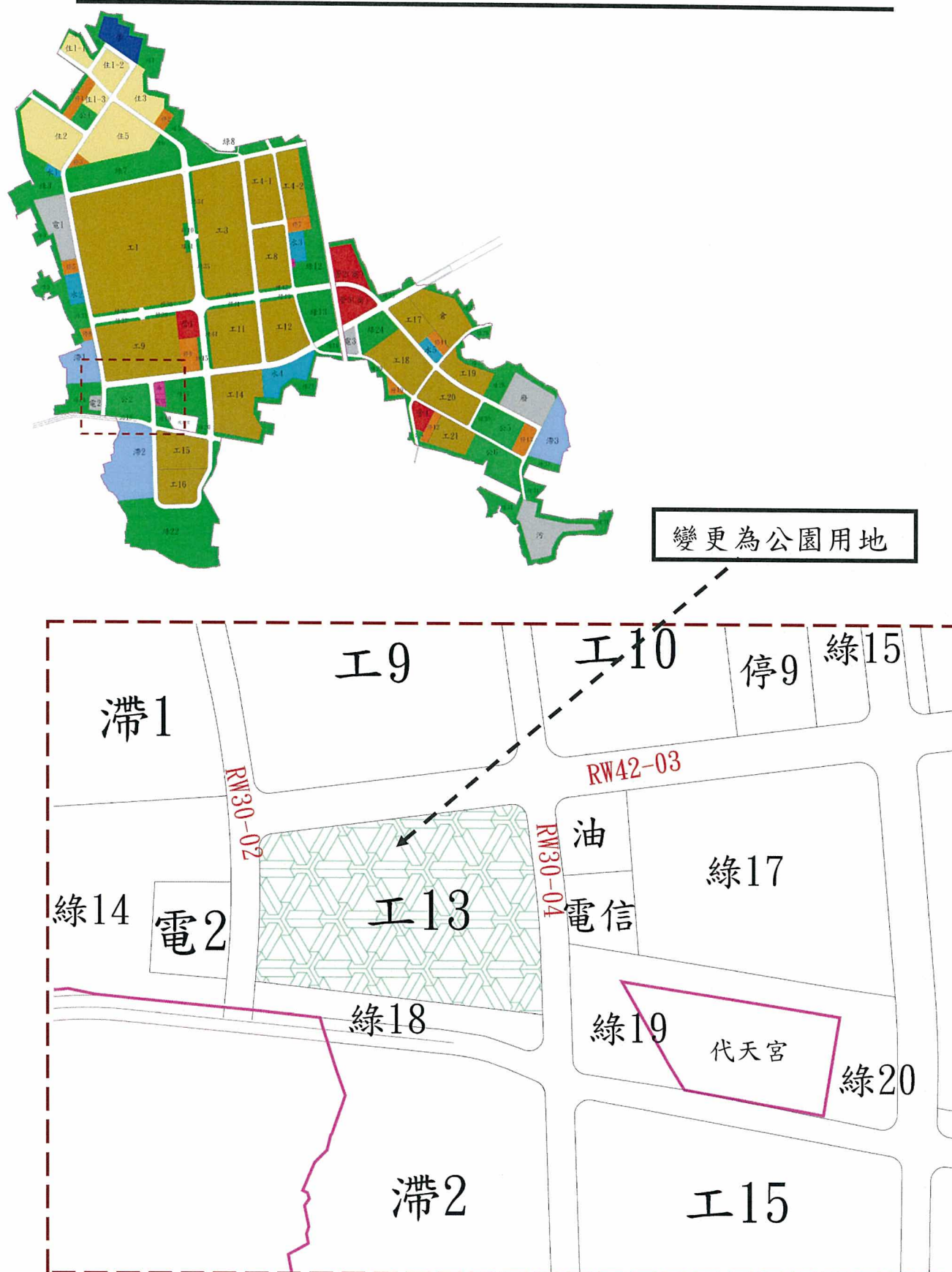


圖1.3-11 調整“公2”公園用地位置示意

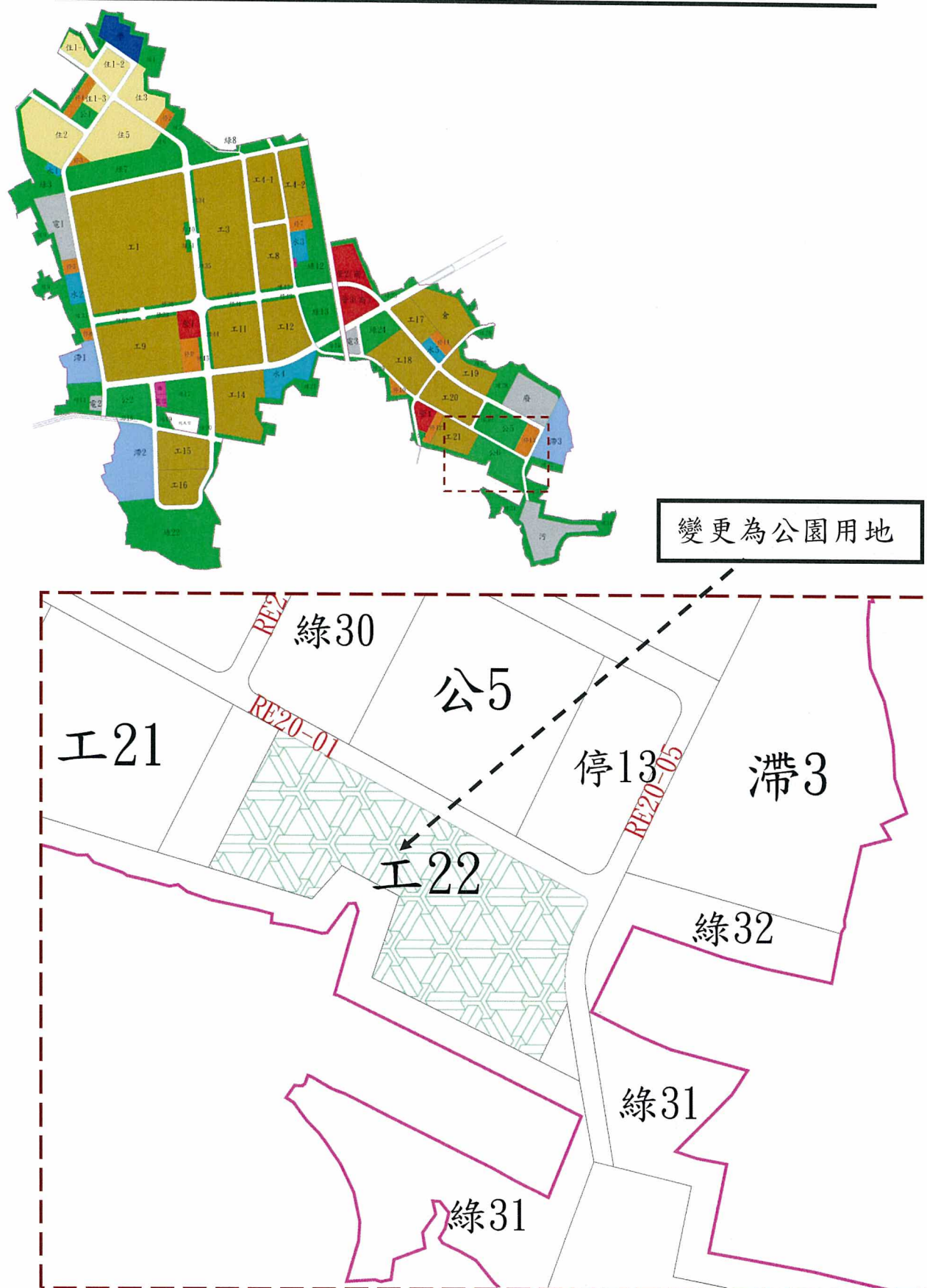
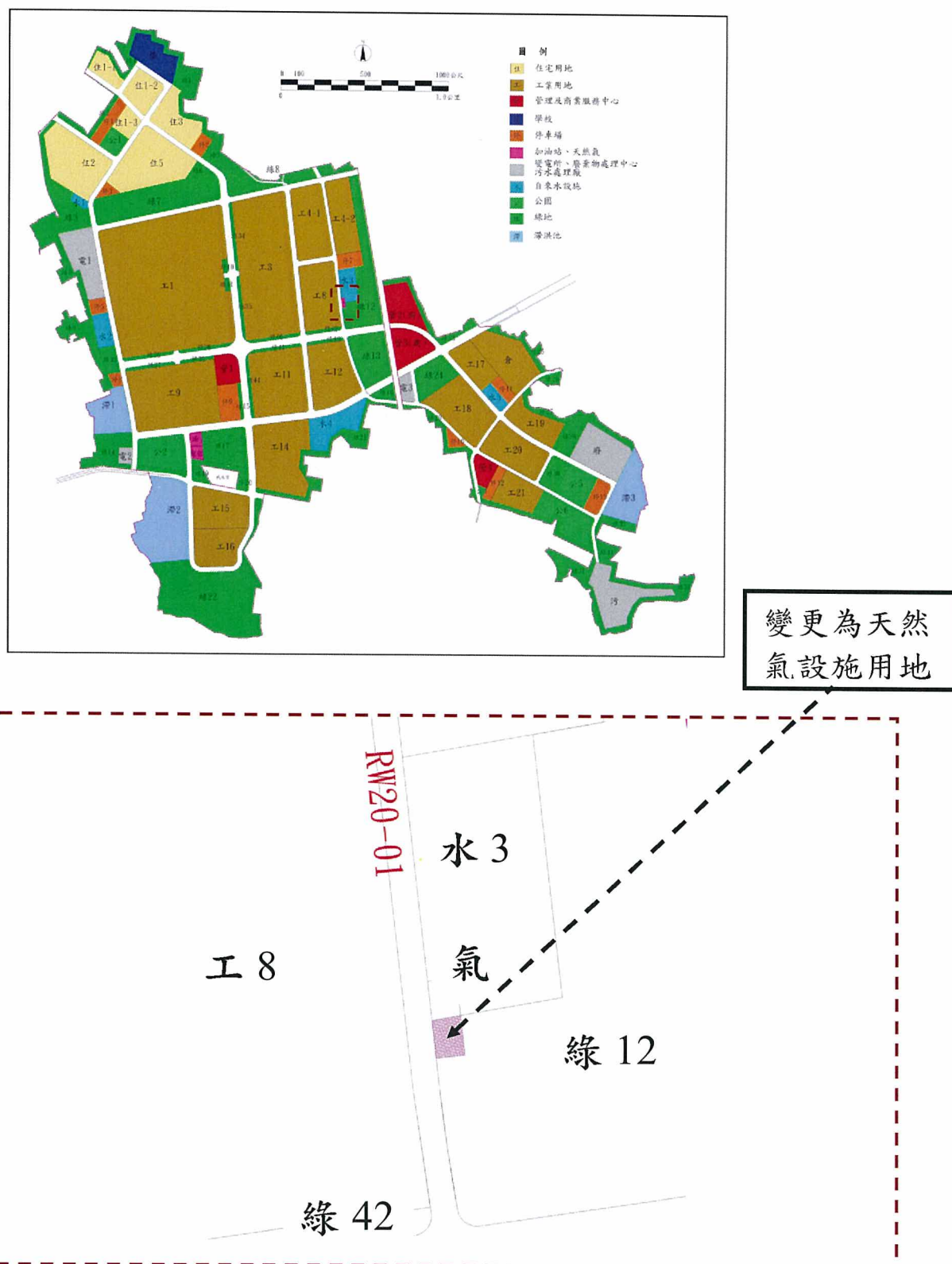


圖1.3-12 調整“公6”公園用地位置示意



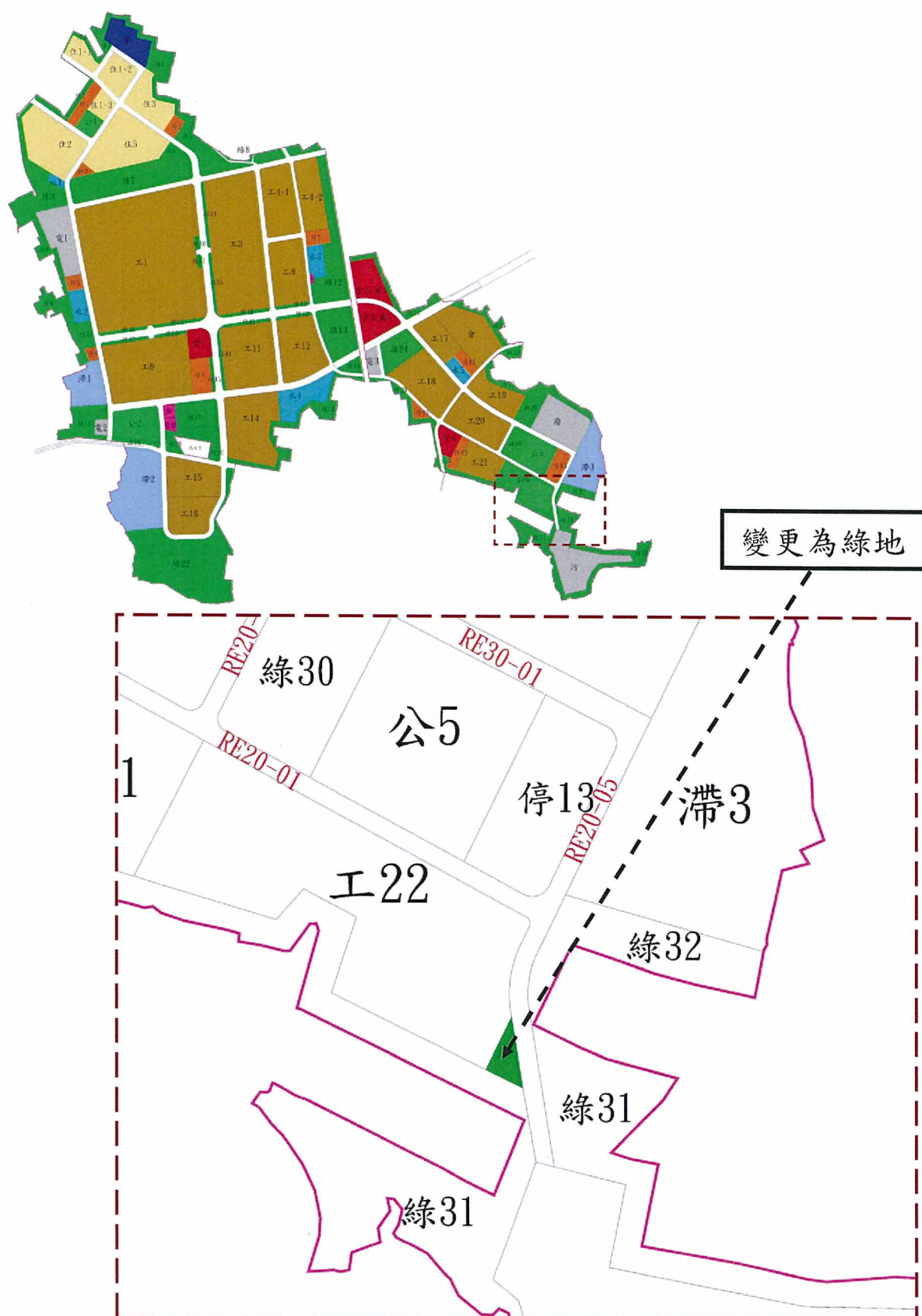


圖1.3-14 調整“綠31”用地位置示意



表 1.3-3 「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式變更
涉及「原環說」審查結論內容一覽

原環評審查結論	本次變更涉及結論內容	備註
一、園區用水總回收率應達百分之七十五。	——	未涉及結論變更
二、不得增加當地區域排水負荷，避免造成周邊水患。	——	未涉及結論變更
三、園區內進行各項整地工程前，應先完成施工道路鋪面，以減少揚塵。	——	未涉及結論變更
四、應訂定空氣中總懸浮微粒(TSP)之減量或抵減措施，據以執行。	——	未涉及結論變更
五、本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。	——	未涉及結論變更
六、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	——	未涉及結論變更
七、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。	——	未涉及結論變更

第二章

開發行為或環境保護對策變更後 環境影響差異分析

第二章 開發行為或環境保護對策變更後 環境影響差異分析

2.1 環境影響分析項目

「南科高雄園區」本次變更係為因應進駐廠商大坵塊土地需求及配合區外高苑科技大學與正合興公司出入交通需要而進行局部土地配置變更；以及將營運初期之廢棄物近程處理計畫，除岡山區域性垃圾焚化處理設施及岡山本洲工業區內代處理廠商之外，再增加區外之合法處理廠(場)址，提昇處理彈性。整體而言，各項污染總量均規範原環評承諾總量之下，故不致有較「原方案」新增顯著不利影響之情形產生。由於基地範圍並未變更，僅用地配置做適度之調整，及廢棄物近程處理場所之調度，與「原方案」相較，環境影響可能有所變異之環境因子包括：空氣品質、地面水質、噪音振動、廢棄物、道路交通及景觀美質等，將進行變更前、後差異比較。

2.2 環境影響差異分析

2.2.1 空氣品質

(1)空氣品質現況

「南科高雄園區」基地範圍原屬台糖路竹及本洲農場用地，自民國 90 年本園區正式動土開發以來，已陸續完成多項公共工程，並將原有之蔗田逐步轉變為現代化之科學園區。目前園區內部道路系統完整便捷，並有進駐廠商完成興建或建廠中之廠房羅列其間，部分已量產廠商則成為新增之空氣污染排放來源。園區周圍現況仍存有不少農業用地，其間則有零星分布之聚落及小型工業廠房，園區南側附近之岡山本洲工業區及永安工業區等則為園區開發前已存在至今之明顯固定點污染源；移動性污染源仍以南北向貫穿園區基地之「台 1」省道機動車輛排放廢氣為主要污染源。

依據環保署 95.12.25 環署空字第 0950101537D 號函公告之「直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區」，本園區位處之高雄縣除「懸浮微粒」及「臭氧」屬三級防制區外，其餘各項空氣污染物均劃屬二級防制區。

參考距「南科高雄園區」最近之環保署所設橋頭測站民國 95 年全年監測資料(參見表 2.2.1-1)，顯示計畫區域全年空氣污染指標 (PSI) 值大於 100 屬於空氣品質不良狀態之日數有 24 日 (約佔全年之 6.6%)。臭氧及懸浮微粒偶偏高不符「空氣品質標準」限值 (懸浮微粒日平均值 $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、臭氧小時平均值 120 ppb)。

另參考「95 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 (參見圖 2.2.1-1) 所進行之空氣品質監測成果(參見表 2.2.1-2) 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」。

表 2.2.1-1 環保署橋頭空氣品質測站民國 95 年監測成果分析

偵測項目		偵測地點	空氣品質標準
		橋頭 (橋頭鄉公所)	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均值	75	65
	最大小時平均值	215	—
二氧化硫 (ppb)	年平均值	5.3	30
	最大小時平均值	36.8	250
二氧化氮 (ppb)	年平均值	20.71	50
	最大小時平均值	58.68	250
一氧化碳 (ppm)	年平均值	0.47	—
	最大小時平均值	1.59	35
臭氧 (ppb)	年平均值	28.0	—
	最大小時平均值	132.7	120
PSI>100 之日數		24	—

資料來源：行政院環境保護署網頁之「空氣品質歷年資料查詢」單元，網址：
(<http://www.epa.gov.tw/psi/taqmn.html>)。

註：“ ”表示不符「空氣品質標準」。

表 2.2.1-2 「南科高雄園區」空氣品質監測結果

監測地點	監 測 時 間	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	NMHC(ppm)	O ₃ (ppm)
		24 小時值	日平均值	日平均值	最大小時平均值	最大小時平均值	最大八小時平均值
高苑技術學院	91 年監測	151~224	49~102	—	—	—	—
	92 年監測	163~234	68~102	—	—	—	—
	93 年監測	140~215	48~139	0.003~0.006	0.010~0.037	0.4~0.58	0.001~0.039
	94 年監測	102~204	39~107	0.002~0.004	0.02~0.028	0.4~0.69	0.024~0.034
	95 年監測	114~214	43~104	0.003~0.005	0.01~0.027	0.31~1.11	0.012~0.074
	96 年監測	147~208	32~89	0.006~0.010	0.006~0.019	0.28~0.31	0.016~0.058
北嶺	91 年監測	172~221	56~92	—	—	—	—
	92 年監測	147~229	52~95	—	—	—	—
	93 年監測	120~231	43~112	0.003~0.006	0.016~0.025	—	—
	94 年監測	98~215	36~117	0.003	0.018~0.023	—	—
	95 年監測	125~235	31~94	0.003~0.006	0.019~0.035	0.3~0.87	0.012~0.05
	96 年監測	122~221	26~106	0.008~0.010	0.007~0.015	0.26~0.48	0.015~0.056
代天宮	91 年監測	156~194	55~88	—	—	—	—
	92 年監測	154~217	69~91	—	—	—	—
	93 年監測	144~221	53~99	0.004~0.007	0.014~0.036	—	—
	94 年監測	110~232	39~88	0.002~0.004	0.019~0.037	—	—
	95 年監測	183~209	82~96	0.003~0.005	0.023~0.039	0.32~0.79	0.034~0.081
	96 年監測	135~231	27~84	0.007~0.01	0.007~0.023	0.28~0.39	0.02~0.057
後鄉	91 年監測	143~226	42~109	—	—	—	—
	92 年監測	174~232	65~96	—	—	—	—
	93 年監測	122~238	48~97	0.003~0.010	0.019~0.039	—	—
	94 年監測	109~215	45~106	0.002~0.004	0.016~0.026	—	—
	95 年監測	132~194	58~78	0.002~0.005	0.015~0.037	0.25~0.58	0.034~0.083
	96 年監測	134~219	40~80	0.004~0.007	0.008~0.016	0.27~0.39	0.023~0.054
空氣品質標準		250	125	0.1	0.25	—	0.06

資料來源：南部科學工業園區管理局，「95 年高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」，民國 96 年 1 月。

註：「 」表示不符「空氣品質標準」。

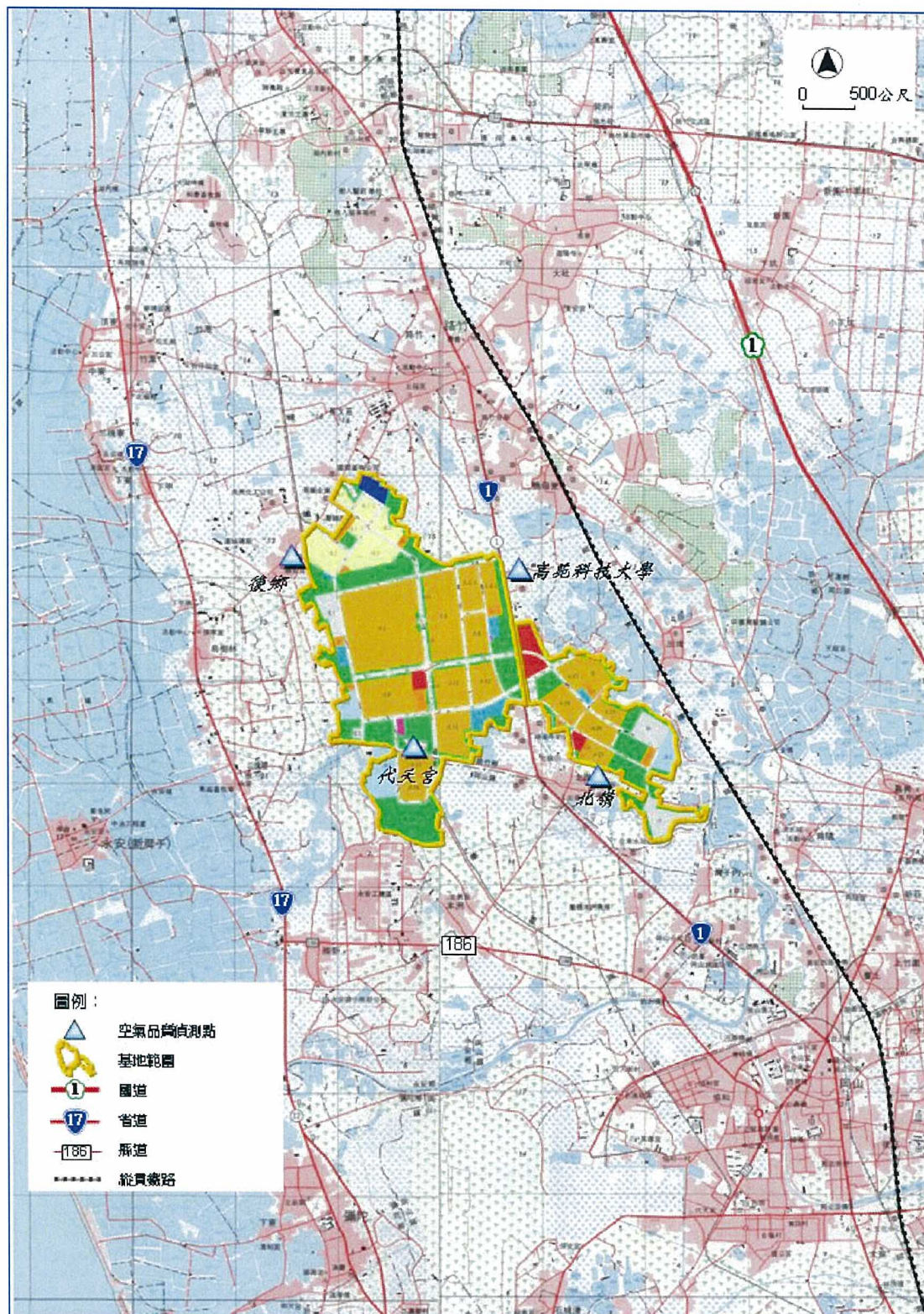


圖 2.2.1-1 「南科高雄園區」鄰近地區空氣品質偵測點分布

(2)空氣品質影響差異分析

由於本次用地調整主要係取消部分園區內街道，進而將址塊整併，變更後雖有微幅之產業面積增加（約 2 %），惟現階段核准入區之廠房用地尚在原規劃面積額度內，加之以目前空氣污染物核配情況（參見 1.2.2 節）而言，仍有足夠之總量核配餘裕，故本次些微之廠房用地增加尚不須配合調高園區排放總量。因此園區整體空氣污染物排放量預估值仍將承諾維持原有核配量。依前所述，在總量不變之承諾下，區域性之空氣品質影響相較變更前將不致產生差異性。惟為考量在部分用地整併後，將可能因污染源之集中而使較局部性之濃度增量產生變化，為有效管控園區各項空氣污染物之排放總量及對鄰近地區濃度增量影響改變，將針對此次址塊變更之預定進駐旗艦廠檢核空污排放量及其對周遭敏感受體之濃度增量影響。

依據擬進駐旗艦廠商所提供之排放管道資料（附錄一、附表 1-1），估算其空氣污染物排放量分別約為：懸浮微粒 10.5 公噸/年、二氧化硫 15.5 公噸/年、二氧化氮 31.8 公噸/年、一氧化碳 7.5 公噸/年、揮發性有機物 306.4 公噸/年（依表 2.2.1-3 估算為 414.9 公噸/年，經南科管理局協調要求廠商調降為 306.4 公噸/年），其中主要排放之揮發性有機物(VOC) 約佔環評核配總量(927.7 公噸/年)之 33%。各項污染物排放量與園區已核配之排放量加總後，仍在環評核定總量範圍內。扣除工 1 旗艦廠及園區已核配量後，未來仍 VOC 可供核配之餘裕量約 606.4 公噸/年，約佔總量之 65.37%(參見表 2.2.1-3)。

將前述進駐廠商之排放管道資料，併同由環保署「空氣品質模式支援中心」所提供之氣象資料檔（檔名：741205t.asc，資料內容包括：台南氣象站之氣溫、風速、風向等地面氣象資料，及依地面氣象資料及東港高空氣象資料推算之穩定度等級、混合層高度等）

，輸入「ISC3.0 空氣污染擴散模式」，在啟動廠房建物之煙流下沖機制條件進行分析評估。模擬結果顯示園區鄰近之敏感受體因旗艦廠進駐衍生之揮發性有機物年平均濃度增量約 0.007~0.0183ppm (參見表 2.2.1-4)。相較原方案之濃度增量約 0.006~0.0188 ppm 而言，並無顯著變化。另就與園區內住宅區用地相近之“後鄉”聚落比較，則「變更案」較「原方案」約有 0.0012 ppm 之濃度增加，顯示廠區集中後對與該廠區鄰近區域增加些微之影響。依前述評估結果顯示，廠區之整併並未造成鄰近區域空氣污染分布情形之顯著改變，因此未來園區仍將採總量管制方式，以管控進駐廠商實際排放特性，同時本局已進一步要求該進駐廠商將 VOC 排放量調降為 306.4 公噸/年，以能兼顧產業彈性及環境品質。

另根據進駐旗艦廠商表示於製程中可能使用之列管毒性化學物質僅有磷化氫(PH₃)及氯氣(Cl₂)氯氣。其中，氯氣經製程使用後，排至機台附屬處理設備，最後再進入廠務端酸氣中央處理系統(central scrubber)，經兩次處理後排入大氣，經前述處理設施處理後 Cl₂ 幾已無排放；磷化氫組成包含極少量之 PH₃(約佔 1%)及約 99%H₂，1%PH₃ 經製程反應排至機台附屬處理設備，最後再進入廠務端酸氣中央處理系統(central scrubber)，經前述處理設施處理後 PH₃ 幾已無排放。

表 2.2.1-3 “工 1” 用地進駐廠商空氣污染物排放量推估

空氣污染物質 (公噸/年)	園區目前實際 核配/產生量 ^[1]	“工 1” 進駐廠 商排放量 ^[3]	環評核配總量 ^[2]	餘裕量
總懸浮微粒	0	10.5	46.5	36
二氧化硫	0	15.5	370.3	354.8
二氧化氮	1.93	31.8	213.5	179.77
一氧化碳	0	7.5	64.3	56.8
揮發性有機物	14.86	306.4	927.7	606.44

資料來源[1]：園區管理局 96 年 9 月統計資料。

[2]：摘自行政院國家科學委員會，「台南科學工業園區路竹園區（第四次變更）環境影響差異分析報告」，民國 93 年 9 月。

[3]：工 1” 進駐廠商提供。

表 2.2.1-4 「變更案」與「原方案」揮發性有機空氣污染物濃度增量分析

敏感受體	VOC 濃度增量以甲烷計 (ppm)					
	年平均値		日平均値		小時平均値	
	變更案	原方案	變更案	原方案	變更案	原方案
高苑科技大學	0.0104	0.0181	0.0304	0.0489	0.215	0.327
北嶺	0.0070	0.0039	0.0206	0.0247	0.202	0.348
代天宮	0.0183	0.0188	0.0413	0.0676	0.228	0.459
後鄉	0.0075	0.0063	0.0427	0.0370	0.380	0.367

2.2.2 水質

(1)環境現況分析

「南科高雄園區」位屬阿公店溪流域，阿公店溪自阿公店水庫放流口至出海口經公告為「丁類」水體，環保署於阿公店溪之「阿公店橋」、「前州橋」及「舊港橋」等 3 處（參見圖 2.2.2-1）設有長期水質監測站定期採樣分析。依其民國 94 年 11 月～95 年 10 月之河川水質監測資料，以「河川污染程度分類標準」（參見表 2.2.2-1）進行分析，結果顯示 3 測站之水質現況均為「嚴重」污染（參見表 2.2.2-2），各項水質濃度均有不符合丁類水體水質標準之情形。

參考「95 年高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」於阿公店溪土庫排水之「縱貫鐵路橋」、「灣子內」及「岡山橋」等 3 測站（參見圖 2.2.2-1）進行之河川水質監測結果（參見表 2.2.2-3），各測站近六年（民國 91～96 年）水質均屬「嚴重」污染程度，且其「溶氧量」及「懸浮固體」均有超過所參考之「丁類」水體標準之情形，依其各項水質監測數據近 6 年變動不大研判，土庫排水之水質差異並不顯著。

另參考上述各測站溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮等 4 項水質參數歷年極端值發生機率分析（參見表 2.2.2-4 及圖 2.2.2-2～圖 2.2.2-4）顯示，各測站民國 91～96 年水質極端值發生機率呈現變動劇烈之現象，僅於 93 年水質有較明顯惡化之情形，相較於各測站歷年水質平均值亦有此現象，故無法研判土庫排水之水質於高

雄園區開發前後是否朝向改善或惡化之趨勢。

表 2.2.2-1 河川污染程度分類標準

項目	未受/稍受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量 (mg/L)	6.5 以上	4.6~6.5	2.0~4.5	2.0 以下
生化需氧量 (mg/L)	3.0 以下	3.0~4.9	5.0~15	15 以上
懸浮固體 (mg/L)	20 以下	20~49	50~100	100 以上
氨氮 (mg/L)	0.5 以下	0.5~0.99	1.0~3.0	3.0 以上
點 數	1	3	6	10
積 分	2.0 以下	2.0~3.0	3.1~6.0	6.0 以上

資料來源：行政院環境保護署，「環境水質監測年報（民國 94 年 1 至 12 月）河川水質篇」，民國 95 年 7 月。

註[1]：表內之積分數為溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。

[2]：溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。

表 2.2.2-2 「南科高雄園區」鄰近水系長期水質取樣站現況監測成果分析

監測時間：民國 94 年 11 月~95 年 10 月

取樣點		水 質 項 目	最大值	最小值	中位數	平均值	水體分類 及水質標準		污染 程度
阿 公 店 橋	阿 公 店 橋	溶氧量 (mg/L)	3.9	0.0	1.2	1.4	丁 類 水 體	≥3.0	嚴 重 污 染
		生化需氧量 (mg/L)	43.2	4.4	19.9	21.4		—	
		懸浮固體 (mg/L)	55.9	13.6	40.9	36.6		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	102.00	9.81	62.35	59.23		—	
		總磷 (mg/L)	0.377	0.003	0.015	0.102		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	2.8×10 ⁶	1.5×10 ¹	5.1×10 ⁴	6.9×10 ⁵		—	
		導電度 (μ mho/cm)	4,240	1,020	2,685	2,553		—	
		化學需氧量 (mg/L)	154.0	22.2	82.5	89.2		—	
公 店 橋	公 店 橋	溶氧量 (mg/L)	3.1	0.0	0.7	0.9	丁 類 水 體	≥3.0	嚴 重 污 染
		生化需氧量 (mg/L)	27.7	10.2	18.6	18.1		—	
		懸浮固體 (mg/L)	129.0	36.3	69.9	71.9		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	62.90	14.60	37.10	33.91		—	
		總磷 (mg/L)	2.21	0.08	0.94	1.04		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	3.5×10 ⁶	2.2×10 ⁵	9.7×10 ⁵	1.2×10 ⁶		—	
		導電度 (μ mho/cm)	3,230	1,240	2,315	2,183		—	
		化學需氧量 (mg/L)	149.0	42.4	101.5	94.9		—	
溪 港 橋	溪 港 橋	溶氧量 (mg/L)	7.1	0.0	3.3	3.0	丁 類 水 體	≥3.0	嚴 重 污 染
		生化需氧量 (mg/L)	18.0	4.9	7.6	8.8		—	
		懸浮固體 (mg/L)	137.0	22.8	44.5	49.2		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	55.60	13.70	24.10	27.36		—	
		總磷 (mg/L)	3.05	0.54	1.21	1.50		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	3.5×10 ⁶	3.8×10 ⁴	1.3×10 ⁵	6.3×10 ⁵		—	
		導電度 (μ mho/cm)	35,800	6,030	13,900	17,590		—	
		化學需氧量 (mg/L)	84.6	31.8	47.5	50.8		—	

資料來源：行政院環境保護署，「水質監測」，網址：<http://www.epa.gov.tw/>。

註：“ ”表示不符所屬水體分類之水質標準。

表 2.2.2-3 「南科高雄園區」開發前、後鄰近水體水質監測成果分析

監測時間：民國 91~96 年

取樣點		水 質 項 目	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	水體分類 及水質標準		污 染 程 度
土 庫 排 水	縱 貫 鐵 路 橋	pH 值	7.5	7.8	7.2	7.6	7.6	7.8	參 考 丁 類 水 體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	1.3	1.5	1.6	1.8	1.2	1.2		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	17.0	83.5	37.7	16.1	20.7	21.4		—	
		懸浮固體 (mg/L)	96.3	110.0	84.1	52.9	79.5	77.7		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	23.2	6.7	13.2	20.5	17.5	14.7		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	1.8×10 ⁵	2.2×10 ⁵	9.8×10 ⁴	6.9×10 ⁵	2.1×10 ⁵	2.4×10 ⁶		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2,403	2,183		—	
		化學需氧量 (mg/L)	90.6	284.3	135.0	108.6	130.0	88.0		—	
	灣 子 內	pH 值	7.4	7.6	7.4	7.5	7.6	7.7	參 考 丁 類 水 體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	3.1	2.9	0.6	2.1	0.6	1.3		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	15.0	17.1	26.1	18.0	21.3	15.1		—	
		懸浮固體 (mg/L)	211.6	89.8	106.3	72.3	82.5	95.6		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	18.4	19.5	20.3	22.8	14.4	11.6		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	1.5×10 ⁵	1.1×10 ⁵	1.8×10 ⁵	1.2×10 ⁶	2.9×10 ⁵	1.0×10 ⁶		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2545	1,883		—	
		化學需氧量 (mg/L)	84.3	121.5	133.2	99.8	98.4	82.8		—	
	岡 山 橋	pH 值	7.0	7.7	7.9	7.5	7.2	7.4	參 考 丁 類 水 體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	2.2	1.2	0.4	1.9	1.7	1.0		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	24.9	27.5	29.8	13.3	14.5	18.9		—	
		懸浮固體 (mg/L)	145.5	61.8	79.3	60.4	176.3	64.9		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	36.0	29.7	29.2	26.7	16.0	26.4		—	
		大腸桿菌群 (CFU/100mL)	2.8×10 ⁶	1.7×10 ⁵	1.8×10 ⁵	6.0×10 ⁵	4.0×10 ⁵	8.1×10 ⁵		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2,368	2,498		—	
		化學需氧量 (mg/L)	138.5	102.7	111.5	77.8	93.3	77.1		—	

資料來源：南部科學園區管理局，高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測資料，資料時間為民國 91~96 年。

註[1]：監測值為各年度每季採樣結果之平均值。

[2]：“ ”表示不符“丁類”水體分類之水質標準。

[3]：濃度低於檢驗極限者以“<方法檢驗極限值”表示。

表 2.2.2-4 「南科高雄園區」開發前、後土庫排水水質極端值發生機率分析

取樣點		水 質 項 目		91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年
土 庫 排 水	縱 貫 鐵 路 橋	溶氧量	極小值 ^[1] (mg/L)	0.8	0.5	0.4	1.1	0.1	0.5
			發生機率 ^[2] (%)	77.56	47.05	34.54	93.05	3.35	47.05
		生化需氧量	極大值 ^[1] (mg/L)	22.1	139.0	54.4	18.9	28.4	29.1
			發生機率 ^[3] (%)	69.19	4.42	38.02	72.39	62.75	62.03
		懸浮固體	極大值 ^[1] (mg/L)	263.0	136.0	204.0	64.0	154.0	148.0
			發生機率 ^[3] (%)	7.75	59.92	22.05	97.33	47.69	51.66
		氨氮	極大值 ^[1] (mg/L)	28.8	8.1	27.2	40.7	29.8	28.9
			發生機率 ^[3] (%)	37.19	99.68	43.13	10.42	33.77	36.84
	灣 子 內	溶氧量	極小值 (mg/L)	1.9	1.8	0.1	1.0	0.1	0.4
			發生機率 (%)	89.36	87.88	8.15	66.65	8.15	32.75
		生化需氧量	極大值 (mg/L)	25.9	32.8	36.8	24.0	37.4	24.5
			發生機率 (%)	74.79	28.10	13.41	87.04	11.94	84.15
		懸浮固體	極大值 (mg/L)	630.0	156.0	212.0	108.0	148.0	152.0
			發生機率 (%)	4.16	60.78	47.77	72.19	62.69	61.73
		氨氮	極大值 (mg/L)	41.2	30.3	32.4	30.4	22.1	13.9
			發生機率 (%)	9.23	35.06	27.65	34.68	73.53	98.33
	岡 山 橋	溶氧量	極小值 (mg/L)	1.4	0.6	0.1	1.1	0.8	0.1
			發生機率 (%)	86.01	53.57	9.95	77.79	65.23	9.95
		生化需氧量	極大值 (mg/L)	32.6	51.9	51.9	16.4	22.4	27.4
			發生機率 (%)	46.22	11.27	11.27	91.54	77.25	61.96
		懸浮固體	極大值 (mg/L)	182.0	93.0	93.0	72.0	308.0	112.0
			發生機率 (%)	27.53	68.60	68.60	79.13	5.12	58.57
		氨氮	極大值 (mg/L)	49.6	36.5	36.5	37.6	21.6	40.5
			發生機率 (%)	9.04	45.50	45.50	40.51	99.34	29.13

資料來源：南部科學園區管理局，高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測資料，資料時間為民國 91~96 年。

註[1]：水質項目極大(小)值為各年度每季採樣結果之極端值。

[2]：假設溶氧量之極端值適合“極端值第三類分佈”(Extreme-value Type III Distribution)之頻(機)率分析方法。

[3]：假設生化需氧量、懸浮固體及氨氮等 3 項水質參數之極端值適合“極端值第一類分佈”(Extreme-value Type I Distribution)之頻(機)率分析方法。

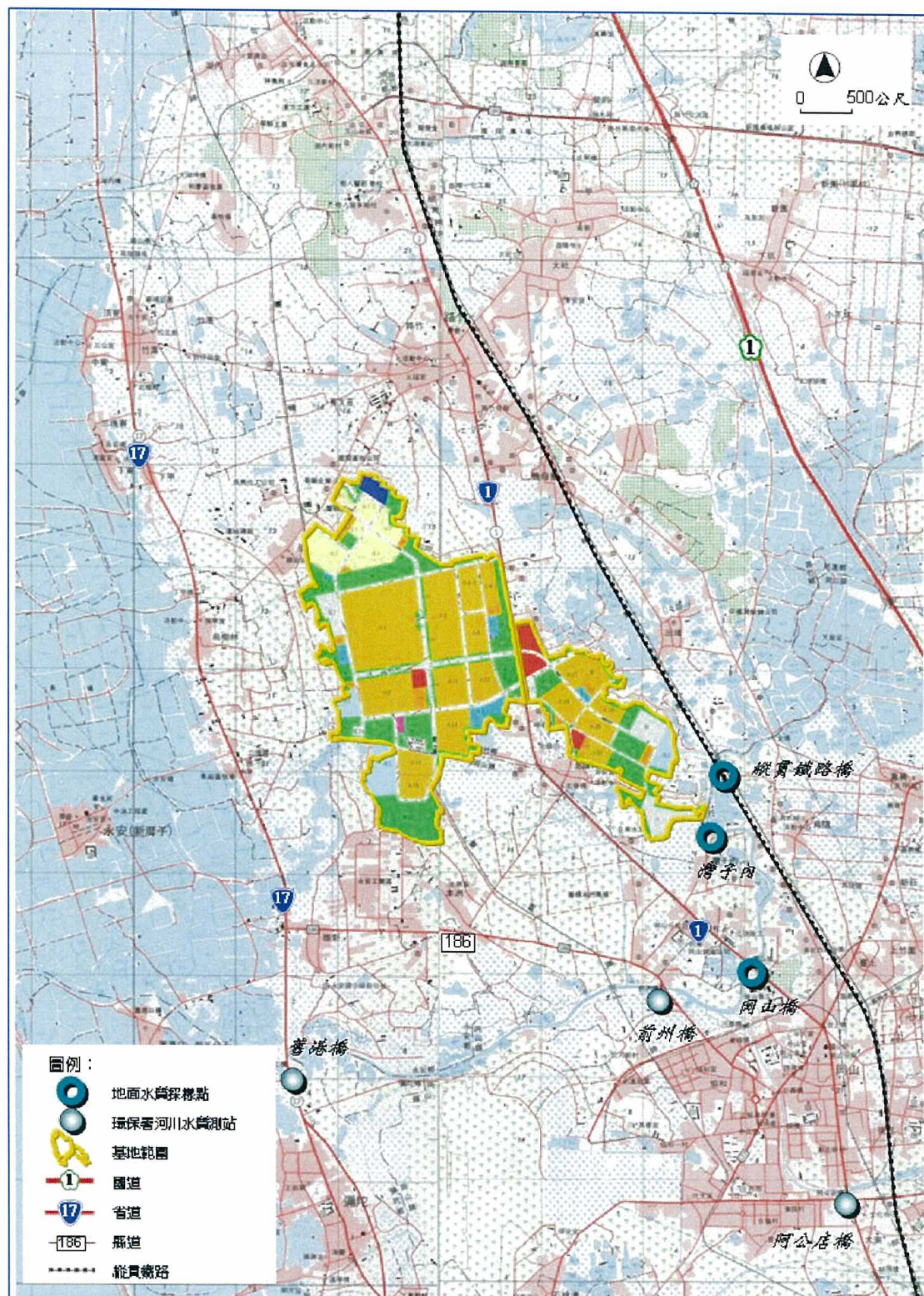


圖 2.2.2-1 「南科高雄園區」鄰近地區地面水質採樣點分布

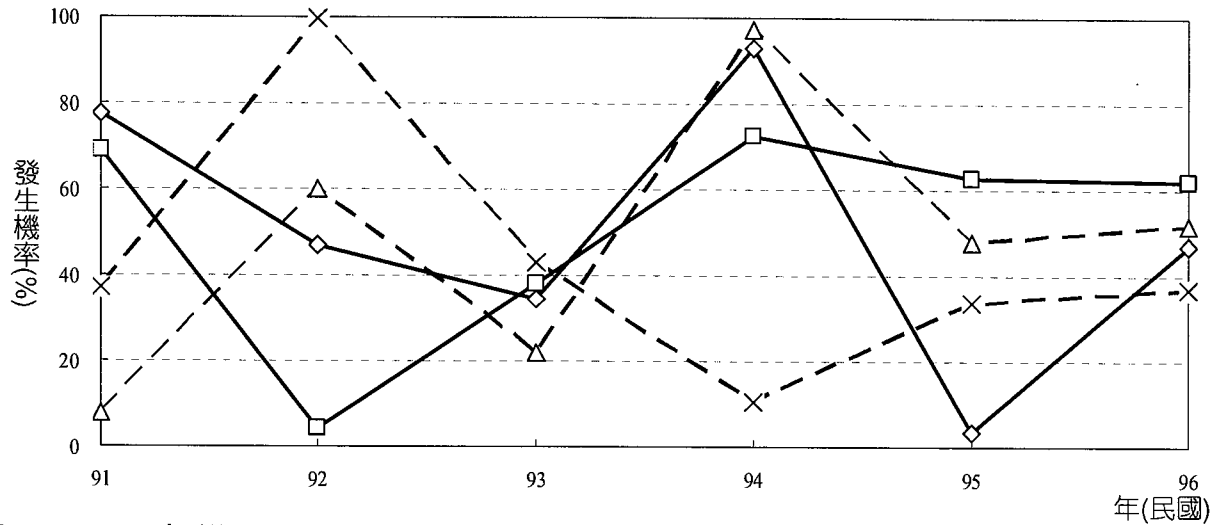


圖2.2.2-2 高雄園區開發前後土庫排水縱貫鐵路橋水質極端值發生機率分析

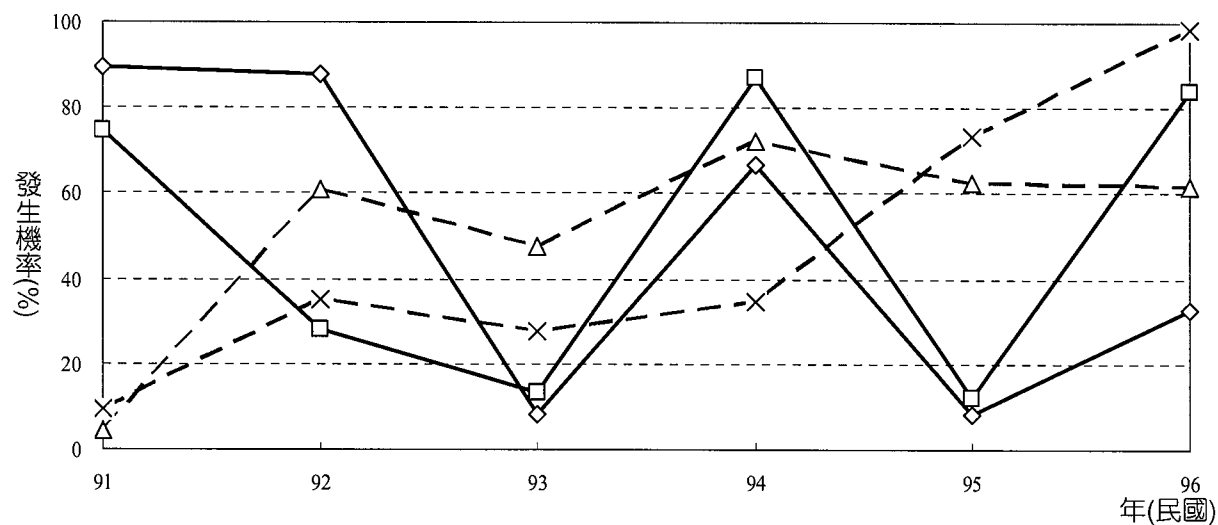


圖2.2.2-3 高雄園區開發前後土庫排水灣子內水質極端值發生機率分析

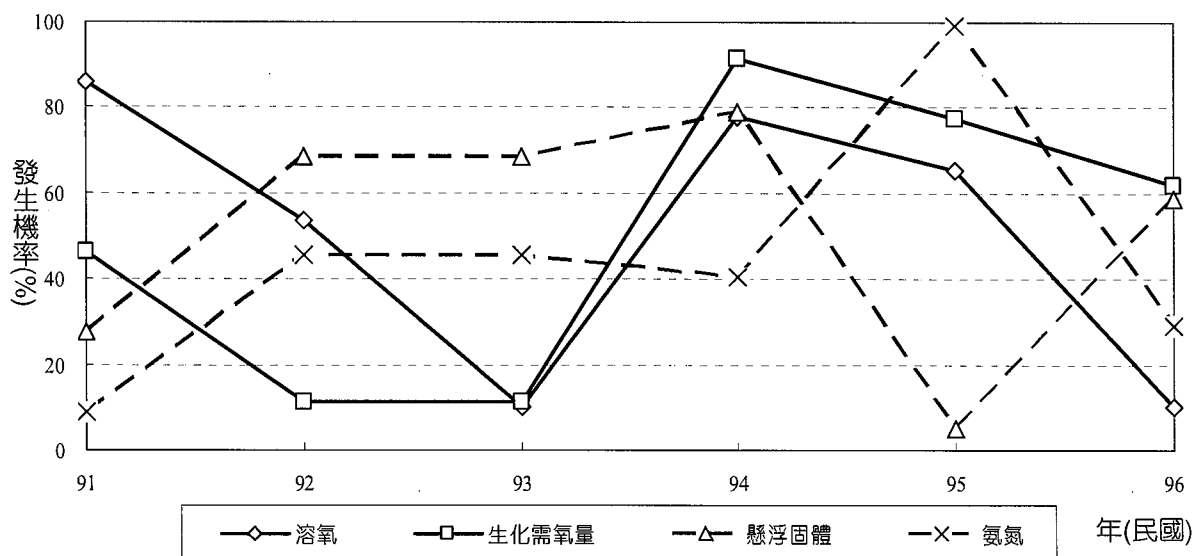


圖2.2.2-4 高雄園區開發前後土庫排水岡山橋水質極端值發生機率分析

(2)水質影響差異分析

「變更案」係為因應進駐廠商所需大坵塊土地需求變更，及增加營運初期廢棄物處理彈性而調整，整體而言各項污染均規範於原環評承諾總量之下，且園區放流水原即規劃採集中收集至園區污水處理廠處理後排放，故用地整併並不會導致污染之更加集中，亦即變更後不致有較原方案顯著不利之情形產生。變更後園區平均日污水量及水質均仍維持與原方案相同之 90,000 CMD，及生化需氧量 20 mg/L、化學需氧量 80 mg/L、懸浮固體 20 mg/L。估計放流水將增加承受水體土庫排水之污染負荷量約：生化需氧量 1,800 公斤/日、化學需氧量 7,200 公斤/日、懸浮固體量 1,800 公斤/日。經評估園區污水經污水處理設施處理後排放至阿公店溪支流土庫排水，土庫排水在納入本園區之放流水後各項污染質之濃度增量如表 2.2.2-5 所示，其混合水質生化需氧量 17.7~19.5 mg/L、化學需氧量 78.5~81.3 mg/L、懸浮固體濃度 42.7~55.3 mg/L。

表 2.2.2-5 「南科高雄園區」污水處理設施(90,000 立方公尺/日) 排入土庫排水之水質影響分析

測站		水質項目	現況水質	放流水質	混合水質	丁類水體
			污 染 量	污 染 量	濃 度 增 量	水 質 標 準
阿公店溪土庫排水	灣仔內	生化需氧量	15.1	20	17.72	—
			1,187.2	1,800	2.62(17.3%)	
		化學需氧量	82.8	80	81.31	—
			6,510.1	7,200	-1.49(-1.8%)	
		懸浮固體	95.6	20	55.25	100
			7,516.5	1,800	-40.35(-42.2%)	
	岡山橋	生化需氧量	18.9	20	19.45	—
			1,730.9	1,800	0.55(2.9%)	
		化學需氧量	77.1	80	78.54	—
			7,061.1	7,200	1.44(1.9%)	
		懸浮固體	64.9	20	42.65	100
			5,943.8	1,800	-22.3(-34.3%)	

註[1]：“現況水質”及“流量”採用本園區環境監測計畫調查結果(民國 96 年 3、5、7 及 10 月)之平均值，“灣仔內”流量為 0.91m³/sec，“岡山橋”流量為 1.06m³/sec。

[2]：生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體水質濃度及濃度增量單位為(mg/L)，污染量單位為(kg/day)。

[3]：“濃度增量”為“混合水質”與“現況水質”之差值。

2.2.3 噪音振動

(1) 環境現況

「南科高雄園區」位於高雄縣路竹鄉、岡山鎮與永安鄉轄境內，依據高雄縣政府 94.10.21 府環二字第 0940213055A 號公告之噪音管制區圖所示，「南科高雄園區」用地屬第四類噪音管制區，鄰近之「高苑科技大學」及「北嶺」、「三埤」、「後鄉」聚落均屬第三類噪音管制區（參見圖 2.2.3-1）。

依據「95 年高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」，於園區鄰近敏感受體高苑科技大學、北嶺、三埤及後鄉等 4 處敏感受體（參見圖 2.2.3-1）所進行之環境噪音振動監測結果（參見表 2.2.3-1），顯示「南科高雄園區」鄰近之敏感受體處環境音量均可符合所屬之第三類噪音管制標準，振動監測成果亦可符合日本環境廳所訂定之「振動規制法施行規則」標準值。

表 2.2.3-1 南科高雄園區附近地區環境音量實測結果分析(1/2)

單位：dB(A)

項 目	監 測 地 點													三 埤
	高苑科技大學													
調 查 日 期	95.01.19	95.02.22	95.03.09	95.04.17	95.05.02	95.06.08	95.07.07	95.08.07	95.09.12	95.10.02	95.11.15	95.12.04	95.03.10	
早上均能音量	56.1	54.2	54.4	55.0	54.8	54.7	52.5	51.5	55.9	53.2	52.9	55.0	55.1	
日間均能音量	54.3	55.1	53.9	56.1	55.2	55.2	53.6	53.8	56.1	54.3	54.8	54.6	56.4	
晚上均能音量	47.4	49.7	48.9	50.3	52.5	48.8	48.0	49.4	50.7	49.9	52.4	49.4	47.2	
夜間均能音量	43.8	46.2	45.8	46.9	44.7	44.3	45.3	45.5	45.9	44.6	45.7	45.8	43.6	
噪音管制區類別	第三類噪音管制區一般地區 ^[1]													第三類噪音管制區一般地區
環 境 音 量 標 準	早晚均能音量	60												60
	日間均能音量	65												65
	夜間均能音量	55												55

～續～

表 2.2.3-1 南科高雄園區附近地區環境音量實測結果分析(2/2)

單位：dB(A)

項 目	監 測 地 點													後 鄉
	北 嶺													
調查日期	95.01.20	95.02.22	95.03.09	95.04.04	95.05.08	95.06.07	95.07.05	95.08.08	95.09.11	95.10.03	95.11.16	95.12.05	95.03.10	
早上均能音量	54.1	51.5	50.4	53.3	49.0	50.9	54.0	52.2	53.1	53.2	54.4	52.9	64.1	
日間均能音量	52.7	51.7	52.2	53.6	52.9	53.2	55.1	53.4	55.4	54.8	53.3	54.4	60.9	
晚上均能音量	50.1	48.1	49.6	48.1	49.2	46.1	50.1	47.3	49.3	50.0	47.4	52.6	54.1	
夜間均能音量	45.9	44.5	43.8	45.5	44.4	43.8	45.2	45.7	44.7	44.1	44.5	44.2	52.6	
噪音管制區類別	第三類噪音管制區一般地區 ^[1]													第三類噪音管制區一般地區
環境音量標準	60													60
日間均能音量	65													65
夜間均能音量	55													55

資料來源：南部科學園區管理局，「95年高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」，民國96年1月。

注[1]：高雄縣噪音管制區劃分標準於94年10月18日修正，高苑科技大學、北嶺所屬噪音管制區由第二類管制區變更為第三類管制區。

～續完～

表 2.2.3-2 南科高雄園區鄰近地區環境振動位準實測結果分析(1/2)

單位：dB

監測地點	高苑科技大學												三埤
調查日期	95.01.19	95.02.22	95.03.09	95.04.17	95.05.02	95.06.08	95.07.07	95.08.07	95.09.12	95.10.02	95.11.15	95.12.04	95.03.10
日間 L_{v10}	33.3	32.3	30.0	31.4	34.2	33.5	32.0	31.4	32.8	33.1	32.2	31.4	33.5
夜間 L_{v10}	30.8	30.2	30.0	30.0	30.4	31.0	30.0	30.1	30.0	30.1	30.4	30.0	30.5
管制區類別	第二種區域 ^[1]												第二種區域
日間評估基準	70												70
夜間評估基準	65												65

～續～

表 2.2.3-2 南科高雄園區鄰近地區環境振動位準實測結果分析(2/2)

單位：dB													
監測地點	北嶺												後鄉
調查日期	95.01.20	95.02.22	95.03.09	95.04.04	95.05.08	95.06.07	95.07.05	95.08.08	95.09.11	95.10.03	95.11.16	95.12.05	95.03.10
日間 L_{V10}	32.1	32.0	30.0	32.7	32.4	31.8	31.7	32.2	32.1	34.0	31.7	31.4	33.7
夜間 L_{V10}	30.2	30.1	30.0	30.5	30.2	30.4	30.1	30.0	30.0	30.3	30.3	30.3	30.5
管制區類別	第二種區域 ^[1]												第二種區域
日間評估基準	70												70
夜間評估基準	65												65

資料來源：南部科學工業園區管理局，「95年高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測年報」，民國96年1月。

註[1]：配合高雄縣噪音管制區劃分標準於94年10月18日修正，高苑科技大學、北嶺所屬振動管制區由第一種區域變更為第二種區域。

[2]：評估基準參考「日本東京都公害振動規則之交通道路振動基準」。

～續完～

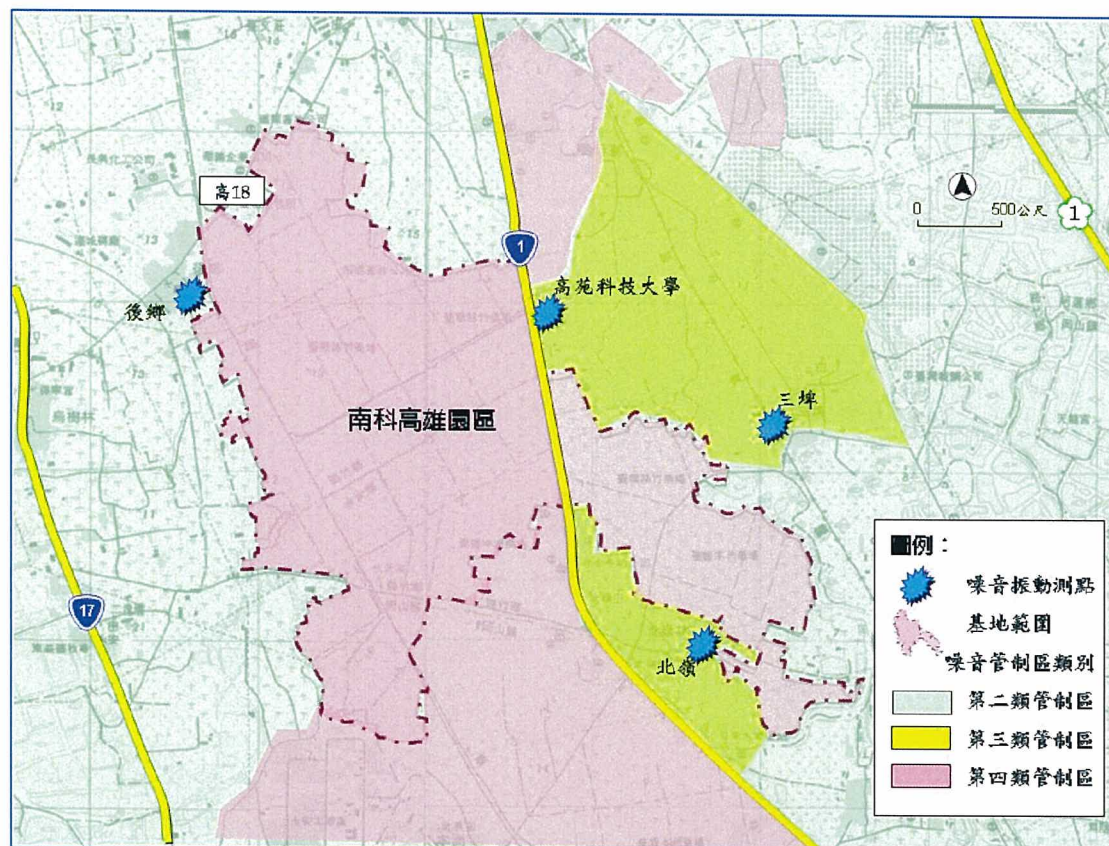


圖 2.2.3-1 「南科高雄園區」鄰近地區噪音振動測點分布

(2) 噪音振動影響差異分析

本次變更內容主要為園區內用地配置局部調整，及營運初期廢棄物處理計畫之調整。調整後園區鄰近及廢棄物清運路線沿線兩側敏感受體之噪音振動影響變異如下。

A. 後鄉聚落

鄰近「後鄉」聚落園區用地配置本次並無變更，故其噪音振動預測並無差異，工廠噪音傳至該處與背景之合成音仍維持在日間約 60 dB(A)、夜間約 48 dB(A)，依影響等級評估屬「無或可忽略」影響等級。

B. 高苑科技大學

「高苑科技大學」相鄰園區北側原規劃之「綠 8」及「工 4」

用地，經變更部分用地為道路用地以供高苑科技大學、正合興公司及「園區」交通使用，因其劃設目的主要為供區內道路及緊急救難通道需要，故其交通量偏低，預估其衍生之交通噪音增量可忽略。故而變更後仍應可維持在原方案預估之合成音量約 62 dB(A)，仍屬「無或可忽略」影響等級。

C. 二塊厝聚落

鄰近「二塊厝」聚落之園區西南側「工 13」用地，本次規劃變更更為「公園」用地，變更後可增加基地工廠至該聚落間之距離約 50 公尺，對噪音影響有正面之減音效益，參考科學園區各產業及相關設施噪音量資料（參見表 2.2.3-3）評估其營運期間合成音量約 54.5～62.4 dB(A)，可符合所屬環境音量標準，屬「可忽略」影響等級。

D. 北嶺聚落

「北嶺」敏感聚落北側之園區原「公 4」用地，本次規劃變更更為「管理服務中心」用地及「停車場」用地，「工 22」用地則規劃變更為「公園」用地，考量「管理服務中心」噪音型態與一般工商大樓相近（參見表 2.2.3-3），相較於鄰近聚落之活動噪音量差異不大，而變更之「停車場」用地則緊鄰於原規劃之「停 12」用地旁，主要之噪音影響與原方案相同，另「工 22」用地變更為「公園」用地除可減少「北嶺」聚落東北側園區廠房營運噪音外，亦可增加噪音傳遞之緩衝綠帶，整體而言，變更案對於「北嶺」聚落周邊之環境有正面之影響，預估營運期間「日間」時段合成音量約 56.1～56.6 dB(A)，「夜間」時段合成音量約 48.4～50.8 dB(A)，較原方案之日間約 58 dB(A)，及夜間約 52～54 dB(A)為低（參見表 2.2.3-4）。

表 2.2.3-3、科學園區各產業及相關設施噪音量

類 別	監測點次	廠外周界均能噪音量 (dB(A))
1.半導體產業	13	59.5~74.1
2.光電產業	6	62.6~71.4
3.電腦及週邊產業	2	68.6~69.1
4.通訊產業	2	63.7~65.2
5.精密機械產業	1	62.7
6.污水處理廠	4	60.7~74.7
7.管理中心	1	57.9
8.焚化爐	12	53.5~63
9.變電所	3	65~75

資料來源：摘自「台南科學園區路竹基地（第二次變更）環境影響說明書（定稿本）」。

- 註 [1]：第1.至7.項整理自「新竹科學工業園區周界噪音測定期末報告」，國科會科學工業園區管理局，民國88年9月。
- [2]：第8.項整理自台北市政府環境保護局所屬北投焚化廠民國88年1~12月間廠區及周界噪音監測成果。
- [3]：第9.項整理自台灣電力公司於萬華、草屯及雄工等二次變電所噪音改善工程之量測成果。

E. 廢棄物清運路線兩側

為提升營運初期本園區廢棄物處理之彈性及妥善處理園區內產生之各類廢棄物，變更案之廢棄物處理方案規劃增列相關適當之處理管道（如大發事業廢棄物處理廠及區外合法且尚有裕量之大型公民營處理回收廠等），因廢棄物清除處理機構變更所衍生之廢棄物清運需求約為9車次/日，經評估對於主要運輸途徑（「台1」省道）沿線敏感受體所增加交通噪音量僅約0.2 dB(A)，屬“可忽略”影響等級（參見表 2.2.3-5），交通振動量亦僅增加約0.1 dB，增量有限（參見表 2.2.3-6），故對運輸路線鄰近地區之影響相當輕微。

表 2.2.3-4、營運期間高雄園區工廠噪音對附近敏感受體噪音影響預測評估

敏感受體	時段	背景音量 (dB(A))	與園區周界 距離 (公尺)	主要 噪音源	距園區周界 15 公 尺處噪音量 (dB(A))	傳遞至受體之工 廠噪音量(dB(A))	與背景音量疊加 後之合成噪音量 (dB(A))	環境音量 標準 (dB(A))	差值 (dB(A))	影響等級
原 方 案 ^[1]	R1	日間	150	生物 技術	62.7	51	58.8	65	0.8	可忽略
		夜間	150			51	54.1	55	4.1	輕微
	R2	日間	327			44	58.2	65	0.2	可忽略
		夜間	327			44	51.8	55	1.8	可忽略
	R3	日間	298			45	58.2	65	0.2	可忽略
		夜間	298			45	52.0	55	2.0	可忽略
變 更 案	北 嶺	時段	與園區周界 距離 (公尺)	主要 噪音源	距園區周界外 1 公尺處噪音量 (dB(A)) ^[5]	傳遞至受體之 工廠噪音量 (dB(A))	與背景音量疊 加後之合成噪 音量(dB(A))	環境音量 標準 (dB(A))	差值 (dB(A))	影響等級
		日間	200 ^[3]	生物 技術	88.6	48.5	56.6	65	0.7	可忽略
		夜間	200			48.5	50.8	55	3.8	輕微
		日間	377			42.8	56.1	65	0.2	可忽略
		夜間	377			42.8	48.4	55	1.4	可忽略
		日間	348			43.7	56.2	65	0.3	可忽略
		夜間	348			43.7	48.7	55	1.7	可忽略
	二 塊 厝	日間	200 ^[4]	光電 產業	97.0	48.6	62.4	65	0.2	可忽略
		夜間	200			48.6	54.5	55	1.3	可忽略

註[1]：原方案評估成果摘錄自「台南科學工業園區路竹基地（第二次變更）環境影響說明書」

[2]：變更案之背景音量為 95 年、96 年度環境監測成果之平均值。

[3]：與園區周界距離則考量“工 22”用地變更後為公園用地，工廠噪音源至周界距離將退縮約 50 公尺。

[4]：二塊厝聚落則保守考量因“工 13”用地變更後為公園用地，工廠噪音源至周界距離將退縮約 200 公尺。

[5]：距園區周界外 1 公尺處之噪音量係以原「說明書」所假設距園區外 15 公尺處之音量利用「CadnaA 噪音評估模式」反推運算之結果。

表 2.2.3-5、廢棄物清運路線變更交通噪音影響預測評估

單位：dB(A)

運輸道路	平(假)日	原方案 背景噪音 ^[2]	變更案交通 噪音量 ^[3]	噪音增量 ^[4]	環境音 量標準	影響 等級
「台1」省道 ^[1] 路竹段	平日	74.8	74.9	0.1	76	可忽略
	假日	71.3	71.5	0.2	76	可忽略
「台1」省道 ^[1] 岡山段	平日	77.3	77.3	0.0	76	可忽略
	假日	70.7	70.9	0.2	76	可忽略

註[1]：「台1」省道路竹段、岡山段依「高雄縣噪音管制區」劃分標準判定屬第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路邊地區。

[2]：「原方案背景噪音」係交通評估章節之現況交通量（「高雄園區施工期間環境監測計畫（95年）」）以「CadnaA 交通評估模式」推估所得。

[3]：「變更案交通噪音量」則為現況交通量疊加施工運輸車輛（保守以增加9輛/小時估算）後以「CadnaA 交通評估模式」推估所得。

[4]：「噪音增量」=「含施工車輛合成音量」-「無施工車輛背景音量」。

表 2.2.3-6、廢棄物清運路線變更交通振動影響預測評估

單位：dB

運輸道路	平(假)日	原方案 背景振動量 ^[2]	變更案交通 合成振動量 ^[3]	振動 增量 ^[4]	交通振動 環境基準值 ^[5]
「台1」省道 ^[1] 路竹段	平日	49.6	49.7	0.1	70
	假日	45.9	46.0	0.1	70
「台1」省道 ^[1] 岡山段	平日	52.1	52.2	0.1	70
	假日	45.3	45.4	0.1	70

註[1]：「台1」省道路竹段、岡山段位屬「第二種區域」。

[2]：「原方案背景振動量」係依據交通評估章節之現況交通量（「高雄園區施工期間環境監測計畫（95年）」）以「日本建設省交通振動模式使用指南」推估所得。

[3]：「變更案交通合成振動量」則為現況交通量疊加施工運輸車輛（保守以增加9輛/小時估算）後以「日本建設省交通振動模式使用指南」推估所得。

[4]：「振動增量」=「含施工車輛合成振動量」-「無施工車輛背景振動量」。

[5]：交通振動標準參考「日本東京都公害振動規制」之道路交通振動基準。

2.2.4 廢棄物

(1) 園區清理及處理現況

「南科高雄園區」依原環評之推估，園區於施工尖峰每日將產生約 200~300 公斤重之生活垃圾量；全區開發完成營運後則將產生一般廢棄物量約 25 公噸重/日，一般事業廢棄物量約 99 公噸重/日，有害事業廢棄物量約 21 公噸重/日，合計約 145 公噸重/日。

由於目前「南科高雄園區」尚未進入全期營運階段，因此每日實際產出之廢棄物量與原計畫所預估之廢棄物量尚有一段差距。總計 96 年 1~9 月產生之一般事業廢棄物總量約 626.3 公噸重（平均約 2.3 公噸重/日）、有害事業廢棄物總量為 252.3 公噸重（平均約 0.9 公噸重/日）、可再利用廢棄物總量為 13.3 公噸重，詳見如表 2.2.4-1 所示。

表 2.2.4-1 「南科高雄園區」歷年廢棄物產量統計

廢棄物項目	廢棄物總產量 (公噸)		
	94年度	95年度	96年1~9月
一般事業廢棄物	2.6	226.3	626.3
有害事業廢棄物	2.3	258.5	252.3
再利用	0	36.7	13.3

資料來源：行政院環境保護署事業廢棄物管制中心。

(2) 廢棄物影響差異分析

原計畫將園區內所產生之一般廢棄物及一般事業廢棄物運送至岡山區域性垃圾焚化爐處理，而有害事業廢棄物則納入本洲工業區內廢棄物處理廠暫代處理。但由於本洲工業區內之有害事業廢棄物處理機構僅有一家，且不收受園區部分之有害事業廢棄物及一般事業廢棄物，因此本次變更為妥善處理園區各種類之廢棄物，擬增設其他目的事業主管機關所輔導設置處理機構之處理途徑，以因應該廠無法收受處理的部分；並同時考量岡山區域性垃圾焚化設施有歲休停爐或部分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往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。目前選定台中烏日、台南永康、高雄岡山、仁武及屏東崁頂焚化廠作為本次變更新增之一般廢棄物及一般事業廢棄物處理途徑(參見表 2.2.4-2)。另選定北區、中區及南區事業廢棄物綜合處理中心作為高雄園區有害事業廢棄物之處理終點。其各處理中心之處置容量及可再接受量分述如下：

1. 北區事業廢棄物綜合處理中心：(1)焚化處理設施：設計處理量 88 公噸/日；可再接受量 44 公噸/日。
2. 中區事業廢棄物綜合處理中心：(1)焚化處理設施：設計處理量 70 公噸/日；可再接受量 20 公噸/日；(2)物化處理設施：設計處理量 60 公噸/日；可再接受量 33.3 公噸/日。(3)固化處理設施：設計處理量 120 公噸/日；目前已滿載，無餘裕量可再接收。
3. 南區事業廢棄物綜合處理中心：(1)焚化處理設施：設計處理量 94 公噸/日；目前可再接受量 52.5 公噸/日；(2)物化處理設施：設計處理量 178 公噸/日；可再接受量 114 公噸/日。

表 2.2.4-2 「南科高雄園區」一般廢棄物及一般事業廢棄物處理途徑

廠別	焚化處理量 (公噸重/年)	推估日焚化 處理量(公噸重/日)	餘裕量/設計量
台中縣烏日	302389.8	828.5	0.08
高雄縣岡山	273450.1	749.2	0.45
高雄縣仁武	380822.2	1043.3	0.23
屏東縣崁頂	261370	716.1	0.2

資料來源：行政院環境保護署環保設施管理中心 (<http://ivy.epa.gov.tw/swims/>)，統計至 2006 年。
註[1]：依據台南縣環保局估算永康焚化爐每日 900 噸的處理量，目前估計台南縣廢棄物量每日約 700 餘噸，尚有每日 200 噸餘裕量。

此外，廢棄物中含可資源回收或再利用之物質，依原計畫維持不變，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。而園區事業辦理廢棄物清除工作，除應依照廢棄物清理法規定委託合法清運業者進行清除工作及依法上網申報清除量外，為能妥善管理園區事業廢棄物之產出量及流向，園區管理單位將掌握事業網路申報文件。因此本次變更將充份利用區外廢棄物資源，促使園區廢棄物獲得有效率且妥善之處理，實對環境有正面之影響。

2.2.5 道路交通

交通運輸系統為園區開發不可或缺之基本公共設施之一，由於高雄園區位處高雄都會區之北端，與台南生活圈僅隔二仁溪相鄰，因此，高雄園區所需之人力、物力將以高雄及台南都會區為主要來源。為瞭解高雄園區聯外之交通條件及其對周邊路網之影響，茲就園區鄰近範圍相關道路系統（參見圖 2.2.5-1）現況分析探討如后（現況交通量資料係參考本開發案環境監測計畫 95 年第 4 季監測結果）。

(1) 交通現況分析

A. 交通量及車種組成

① 平常日

園區各聯外道路尖峰小時之交通量以「台 1」省道最高，單向約為 1,851~3,527 PC/HR，以岡山段之交通量較高；至於「台 17」省道，由於沿線所經地區並非主要精華區，因此交通量較小，單向皆維持在 1,000 PC/HR 左右。

在鄉道方面，園區北側之「高 18」鄉道沿線間有部分聚落，單向交通量約為 720~1,115；民主路路幅狹窄，因此車輛稀少，交通量雙向合計僅約 226 PC/HR。

各聯外道路之車種組成，各道路皆以機車及小型車為主，兩者合計約佔 90%以上，惟其中仍以小型車所佔比例較機車為高；至於大型車所佔比例，「台 1」及「台 17」省道約維持在 5 台 1 及台 17 省道約維持在 4%~10%，鄉道方面大型車比例均甚低，幾乎都在 53%以內。

②假日

就假日而言，各聯外道路交通特性與平常日類似，仍以「台 1」省道流量較高；但普遍而言，各道路假日尖峰小時交通量皆小於平常日，顯示平常日之通勤旅次較為集中，而假日則尖峰車流分散，較不會產生車流過度集中之情況。

在車種組成方面，則與平常日屬性略有不同，小型車比率明顯增高，顯示假日利用小客車休閒旅遊之比率較高；而機車及大型車之比率則略為降低。

B.服務水準評估

各聯外道路平常日及假日尖峰小時之服務水準等級係參照交通部運研所 2001 年「台灣地區公路容量手冊」中相關服務水準評估準則加以評定（詳表 2.2.5-1）。

①平常日

園區鄰近各聯外道路現況服務水準皆可維持在 A~D 級，情況良好。

②假日

就假日而言，園區鄰近各聯外道路現況服務水準皆可維持在 A 級，情況亦佳。

表 2.2.5-1 高雄園區鄰近主要聯外道路交通現況分析

道路名稱		平(假)日	方向 (往)	尖 峰 小 時 流 量					容 量 (PC)	V/C	服 務 水 準
				機車	小型車	大型車	合計(輛)	合計(PC)			
省道	「台 1」 路竹段	平日	北	811 (38%)	1,211 (57%)	117 (5%)	2,139	1,851	4,200	0.44	B
			南	994 (41%)	1,276 (53%)	159 (6%)	2,429	2,091	4,200	0.50	B
		假日	北	341 (26%)	933 (71%)	44 (3%)	1,318	1,192	4,200	0.28	A
			南	384 (25%)	1,126 (73%)	36 (2%)	1,546	1,390	4,200	0.33	A
	「台 1」 岡山段	平日	北	1,524 (43%)	1,796 (51%)	216 (6%)	3,536	2,990	4,200	0.71	D
			南	1,882 (45%)	2,004 (48%)	291 (7%)	4,177	3,527	4,200	0.84	D
		假日	北	411 (31%)	898 (67%)	35 (2%)	1,344	1,174	4,200	0.28	A
			南	245 (19%)	1,041 (79%)	28 (2%)	1,314	1,220	4,200	0.29	A
	「台 17」 路竹段	平日	北	222 (19%)	802 (70%)	124 (11%)	1,148	1,161	3,800	0.31	A
			南	178 (18%)	694 (71%)	101 (11%)	973	985	3,800	0.26	A
		假日	北	293 (30%)	618 (62%)	81 (8%)	992	927	3,800	0.24	A
			南	240 (24%)	711 (70%)	62 (6%)	1,013	955	3,800	0.25	A
	「台 17」 岡山段	平日	北	176 (16%)	805 (74%)	112 (10%)	1,093	1,117	3,800	0.29	A
			南	175 (18%)	698 (72%)	98 (10%)	971	982	3,800	0.26	A
		假日	北	292 (29%)	624 (63%)	83 (8%)	999	936	3,800	0.25	A
			南	230 (23%)	703 (71%)	64 (6%)	997	946	3,800	0.25	A
鄉道	民主路 「台 1」～ 「台 17」	平日	東	49 (40%)	65 (54%)	7 (6%)	266	226	1,200	0.19	B
			西	61 (42%)	77 (53%)	7 (5%)					
		假日	東	26 (31%)	50 (59%)	9 (10%)	184	156	1,200	0.13	A
			西	56 (57%)	39 (39%)	4 (4%)					
	高 18 「台 1」～ 「台 17」	平日	東	510 (46%)	592 (53%)	13 (1%)	1,835	1,401	3,000	0.47	D
			西	412 (57%)	294 (41%)	14 (2%)					
		假日	東	169 (56%)	124 (41%)	11 (3%)	551	428	3,000	0.14	A
			西	114 (46%)	126 (51%)	7 (3%)					

資料來源：九十五年「高雄園區施工期間環境監測計畫」，南部科學工業園區管理局。

註[1]：()內數字表車種組成百分比。

[2]：各車種之小客車當量值，機車0.5PC，小型車1.0PC，大型車2.0PC。

[3]：小型車含小客車及小貨車，大型車含大客車、大貨車及聯結車。

(2)交通運輸影響差異分析

A. 運輸需求預測

配合本次部分用地配置調整，「南科高雄園區」就業員工人數將由原預估之 52,325 人調降為 42,187 人，約為原預估就業人口之 81%。參考原方案計算參數，推估園區平均每日約有 48,285 PC 進出園區(參見表 2.2.5-2)。

表 2.2.5-2 「變更案」與「原方案」每日運輸需求推估比較

車 種	「變更案」運輸需求量		「原方案」運輸需求量	
	輛/日	PC/日	輛/日	PC/日
機 車	21,465	10,733	27,294	13,647
小 客 車	31,684	31,684	40,428	40,428
大 客 車	235	470	293	587
小 貨 車	3,350	3,350	4,247	4,247
大 貨 車	1,024	2,048	997	1,993
合 計	57,758	48,285	73,259	60,902

註：各車種之小客車當量值為機車 0.5PC、小客(貨)車 1.0PC、大客(貨)車 2.0PC。

B. 聯外道路交通影響差異

由於「南科高雄園區」本次變更於坵塊整併後，交通運輸需求較原方案降低，聯外主要道路交通運轉預期將會較原計畫為佳，經評估變更案「有」、「無」高雄園區開發計畫各主要道路之交通量及服務水準如表 2.2.5-3 及表 2.2.5-4。其中各既有道路則仍維持與「原方案」相同之「D~B」級服務水準，新闢中山高連絡道則由「原方案」之「C」級服務水準提昇至「B」級服務水準。

表 2.2.5-3 南科高雄園區「變更案」主要聯外道路交通量推估

單位：PC/日

道路名稱		方向 (往)	目標年預測交通量	
			「無」計畫情況	「有」計畫情況
國道	中山高速公路 路竹—新增交流道	北	44,264	49,272
		南	45,889	51,336
	中山高速公路 新增交流道—岡山	北	44,264	47,147
		南	45,889	49,030
省道	「台 1」 路竹—園區	北	37,430	43,357
		南	38,802	44,252
	「台 1」 園區—岡山	北	37,430	42,074
		南	38,802	43,436
	「台 17」 「台 28」—園區	北	25,416	30,168
		南	27,053	31,836
	「台 17」 園區—「186」	北	25,416	26,623
		南	27,053	28,198
	「台 28」 「台 1」—路竹交流道	東	21,966	21,802
		西	22,261	21,759
縣道	「縣 186」 「台 1」—岡山交流道	東	19,980	19,628
		西	19,893	19,410
鄉道	民主路 「台 1」—「台 17」	東	8,821	10,168
		西	9,176	10,603
	「高 18」 「台 1」—「台 17」	東	8,860	11,910
		西	8,920	12,020
新闢 道路	新闢連絡道 園區—中山高	東	—	9,013
		西	—	9,193

資料來源：本計畫推估。

表 2.2.5-4 南科高雄園區「變更案」主要聯外道路尖峰時段服務水準評估

單位：PC/HR

道路名稱		方向 (往)	容量 C (PC/HR)	「無」計畫情況			「有」計畫情況		
				交通量 V (PC/HR)	V/C	服務 水準	交通量 V (PC/HR)	V/C	服務 水準
國道	中山高速公路 路竹—新增交流道	北	6,600	3,541	0.54	C	4,543	0.69	C
		南	6,600	3,671	0.56	C	4,761	0.72	C
	中山高速公路 新增交流道—岡山	北	6,600	3,541	0.54	C	4,118	0.62	C
		南	6,600	3,671	0.56	C	4,299	0.65	C
省道	「台 1」 路竹—園區	北	7,800	4,492	0.58	C	5,677	0.73	D
		南	7,800	4,656	0.60	C	5,746	0.74	D
	「台 1」 園區—岡山	北	7,800	4,492	0.58	C	5,420	0.69	C
		南	7,800	4,656	0.60	C	5,583	0.72	D
	「台 17」 「台 28」—園區	北	5,100	3,050	0.60	C	4,000	0.78	D
		南	5,100	3,246	0.64	C	4,203	0.82	D
	「台 17」 園區—「186」	北	5,100	3,050	0.60	C	3,291	0.65	C
		南	5,100	3,246	0.64	C	3,475	0.68	C
	「台 28」 「台 1」—路竹交流道	東	4,000	2,636	0.66	C	2,616	0.65	C
		西	4,000	2,671	0.67	C	2,611	0.65	C
縣道	「縣 186」 「台 1」—岡山交流道	東	4,200	2,398	0.57	C	2,355	0.56	C
		西	4,200	2,387	0.57	C	2,329	0.55	C
鄉道	民主路 「台 1」—「台 17」	東	3,500	1,059	0.30	A	1,328	0.38	B
		西	3,500	1,101	0.31	A	1,386	0.40	B
	「高 18」 「台 1」—「台 17」	東	3,500	1,063	0.30	A	1,673	0.48	B
		西	3,500	1,070	0.31	A	1,690	0.48	B
新闢 道路	新闢連絡道 園區—中山高	東	4,200	—	—	—	1,803	0.43	B
		西	4,200	—	—	—	1,839	0.44	B

資料來源：本計畫推估。

註[1]：尖峰小時交通量佔全日交通量之比率(K 值)分別設定如下：

- 中山高速公路 K=0.08
- 其他道路 K=0.12

[2]：假設園區進出旅次有 20%集中於尖峰小時發生。

[3]：服務水準評估基準參考交通部運輸研究所，「台灣地區公路容量手冊」。

C. 區內道路交通調整分析

本次變更案對道路之影響有幾個部分，包括變更部分“綠 8”用地為道路（RW24-01 及 RW08-01），分別銜接高苑第二校區主要聯絡道路及緊急聯絡道路，取消 RW30-03 及 RW30-04 道路部份路段等，分別說明如后。

新增 RW24-01 及 RW08-01 道路 (原部分“綠 8”用地變更)

RW24-01 及 RW08-01 道路主要係為利於高苑第二校區人車銜接至園區路科十路（RW30-01 道路），並透過路科十路順利連通至「台 1」省道，於交通運轉功能上確實有其必要性。

取消 RW30-03 及 RW30-04 道路部分路段

本次園區變更基於廠商進駐「大街廓廠房用地」需求，取消 RW30-03 道路（介於 RW42-02 與 RW30-02 間之路段）及 RW30-04 道路（介於 RW30-01 與 RW42-01 間及 RW42-01 與 RW42-03 間之路段）。由於 RW30-03 及 RW30-04 道路主要功能係提供道路二側廠區人車連繫至東西方向或南北方向聯外主軸使用，在廠房用地合併成大區塊之後，相關廠區人車將直接利用 RW30-01、RW30-02、RW42-01、RW42-02、RW42-03 等道路進出園區，聯外功能仍維持通暢，交通運轉上仍相當便捷。

因相關路段取消，以致可能改變園區內部份路口轉向交通量重分配情況，園區將透過相關路口（如 RW30-01/RW30-02、RW42-01/RW30-02、RW42-03/RW30-02、RW30-01/RW42-02、RW42-01/RW42-02、RW42-03/RW42-02 等）號誌時制計畫之調整，使各路口之轉向交通需求仍能於一個號誌週期內完成轉向動作，不致形成交通運轉瓶頸。東西及南北方向聯外主軸號誌連鎖設計亦將依據各路口轉向交通量重新微調，確保道路運轉維持原規劃道路系統之功能及便捷性。

D.廢棄物處理方案調整聯外道路交通影響差異

按原計畫所載，高雄園區內所產生之一般廢棄物及一般事業廢棄物將運送至岡山區域性垃圾焚化爐處理，而有害事業廢棄物則納入本洲工業區內廢棄物處理廠暫代處理。其廢棄物清運主要行駛路線為「台 1 省道」往南行駛至本洲工業區之路段。

本次變更內容主要為新增園區內廢棄物清運之管道，因此增加運輸廢棄物車輛之行駛路線，但並無涉及廢棄物增量。按原計畫所載，推估全區營運期間，可燃性廢棄物量達全期之 50%且焚化爐尚未設置前，其保守預估每日最大委外處理量約為 44 公噸重，清運車輛以每車 5 公噸重之容量計算，因此每日最大運輸量為 9 車次（來回 18 車次）對外運輸清運，其增加之運輸車次有限，因此對周邊交通運輸影響仍屬輕微差異。

變更後，仍維持原計畫之清運路線外，並增加運輸車輛由省道往北行駛再接高速公路之行駛路線。此外高雄園區銜接中山高速公路連絡道工程預計終 2008 年 4 月底完工，完工後所有清運車輛將由園區連絡道直接上中山高速公路，屆時可望減少園區之運輸車量對交通流量之影響。

(3)高苑第二校區開發交通影響及交通改善計畫

A.交通影響分析

- ①依據「高苑技術學院第二校區開發計畫」報告內容，高苑第二校區全日進出之交通量分別為進入 845 pcu/日及離開 719 pcu/日；上午尖峰小時進出之交通量分別為進入 153 pcu/hr 及離開 7 pcu/hr；下午尖峰小時進出之交通量分別為進入 100 pcu/hr 及離開 100 pcu/hr。

路科十路預估目標年單向尖峰小時交通量約 1,200 pcu/hr，道路服務水準為 B 級。若再外加高苑第二校區交通量 153 pcu/hr，尖峰小時交通量為 1,353 pcu/hr，道路服務水準仍可維持 B 級，對於路科十路之交通影響不大，在道路容量可承受之範圍內。

B.路科十路配合高苑第二校區開發改善計畫

高苑第二校區主要聯絡道路及緊急聯絡道路將銜接至高雄園區路科十路，為因應新增流量需求，並考量學生上下學使用交通運具係以機車為主，配合調整路科十路相關配置。

更改路科十路（路科一路至台一省道區間）路型

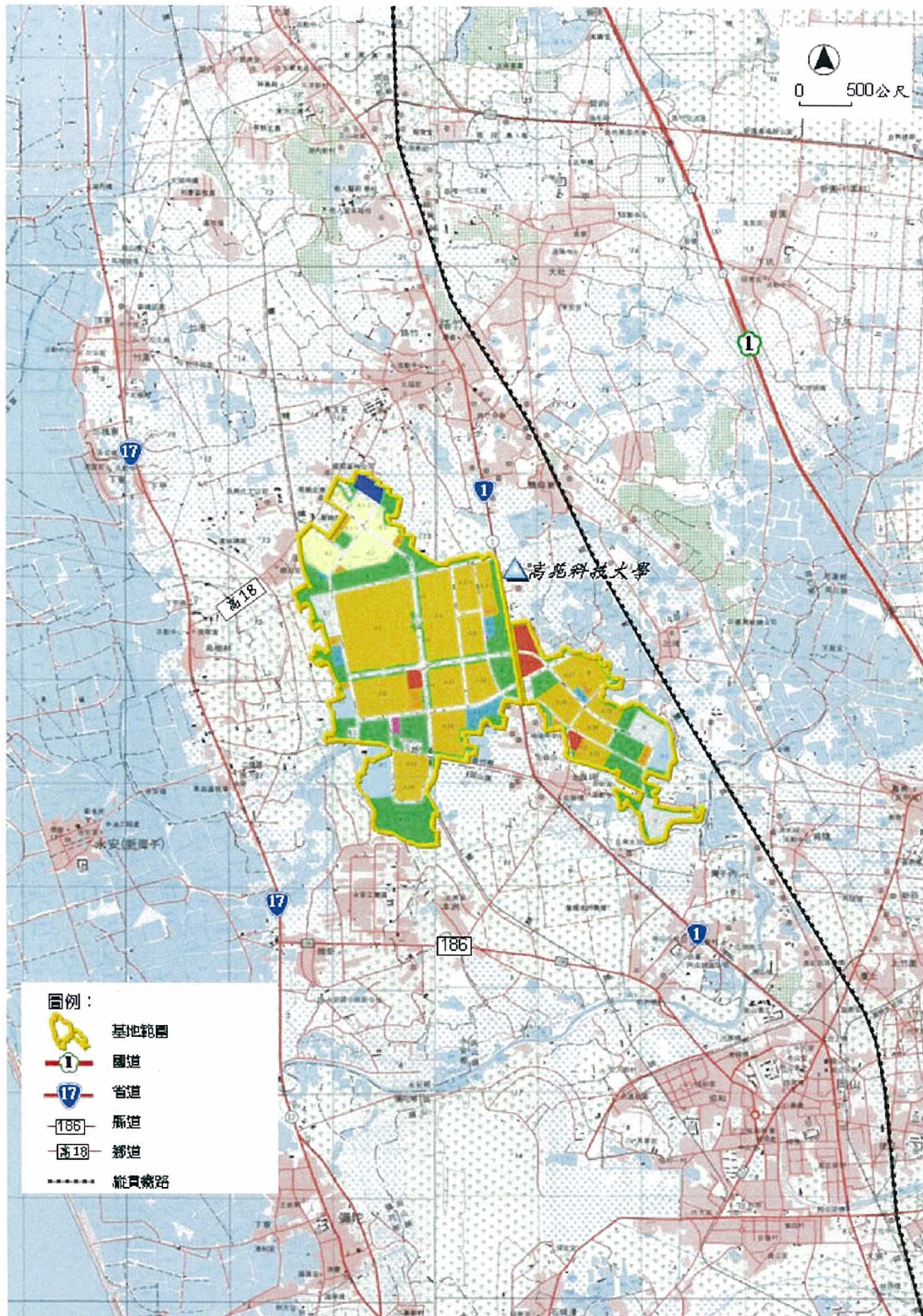
為確保高苑第二校區上下學學生騎乘機車之安全，將路科十路（路科一路至台一省道區間）路型由現況之中央分隔路型修改為中央且快慢分隔路型。

路科十路（路科一路至台一省道區間）寬度加寬

配合新設快慢分隔島及混合車道寬度需求，將路科十路（路科一路至台一省道區間）路權寬度由 30 公尺加寬至 33 公尺。

③路科十路交通管制措施

為確保學生交通安全，路科十路除增設快慢分隔島外，並規劃於接近路口處設置減速標線、路口設置機車二段式左轉標誌及待轉區，路口號誌增加左轉保護時相等交通管制措施。



2.2.6 景觀

(1)景觀現況

「南科高雄園區」計畫基地目前仍處於施工階段，區內大部分坵塊仍處於整地、建設中，興建中廠房、整地後大面積裸露地表、施工圍籬、草生地等四處散佈，其間雖已完成不少工程（如：「台 1」省道沿線綠帶、開放空間、部分區內道路、滯洪池、部分公共設施及新式廠房等），惟綠帶植栽多處於新植狀態，枝葉稀疏，綠蔭尚未形成，整體景觀仍以呈現施工狀態之景觀意象為主。

目前園區部分廠房址塊目前正處於廠區興建中，目前四周皆築有施工圍籬，呈現工程進行之工區景象。裸露地表、臨時施工設施、興建中之廠房、雜草叢及臨時堆置之土方與材料干組成區內之景觀元素。整體而言，區內景觀呈現施工之景象，景觀品質不佳。變更後之「公 2」公園用地址塊，目前則做為臨時之土方堆置場使用，目前區內地勢壟起，雜草叢生，景觀顯得較為突兀，景觀品質不良。其他計畫變更用地址塊，目前雖保持未受擾動之狀態，惟區內雜草叢生，加上周圍多處於施工階段，景觀受到影響，品質不高。各主要變更址塊之景觀現況參見圖 2.2.6-1。

(3)景觀影響差異分析

本次計畫變更後將減少區內之道路用地面積，增加廠房用地面積，而公園綠地面積則有些許增加，故變更前後園區之公園綠地比率並未受影響，惟道路減少將有助於變更後原本分布於產業用地間之綠地將移至基地邊緣地帶，將可與周界之隔離綠帶結合為一完整綠網，將有助於園區生態完整性之提升。其次，變更後「工 1」坵塊係由原本 4 個小區塊及兩相交道路合併而成一完整單一大型坵塊，合併後由一單一廠商設置單一廠區將有助於廠區內開放空間之整體規劃，對園區整體之景觀應有所助益。



▲景觀點 1：位於 RW30-04 與 RW42-03 交口，向東北方展望之景觀現況。視域內屬變更後「工 9」廠房用地之一部分，目前局部已地區亦處於施工狀況，裸露地面、雜草地及臨時堆置之土方等組成紛亂之工區景觀，遠處巨大建築則為目前臨時之管理局所在，整體景觀呈現紛亂而品質不佳。



▲景觀點 2：位於 RW30-04 與 RW42-03 交口，向南方展望之景觀現況。興建中道路右側即為變更後「公 2」公園用地之所在，目前仍未有工程施作，保持雜草叢生之景象，惟受周圍施工之影響，整體景觀品質亦不甚良好。



▲景觀點 3：位於 RE20-04 與 RE20-01 交口附近，向東南方展望之景觀現況。目前本區仍保持位受干擾之狀況，區內以野生草地及灌木叢為主，景觀相對較為自然。

圖 2.2.6-1 「南科高雄園區」各主要變更坵塊之景觀現況示意

第三章

環境保護對策之檢討修正 或綜合環境管理計畫之檢討修正

第三章 環境保護對策之檢討修正 或綜合環境管理計畫之檢討修正

3.1 環境保護對策之檢討修正

「南科高雄園區」本次計畫變更係配合廠商大坵塊用地需求所進行之局部用地調整，及為增加園區營運初期廢棄物處理方案之彈性，所作之區外處理場所之增列。整體而言原擬定之各項環境保護對策（參見「附錄二」）多仍適用，故以下僅針對部分經檢討後，或因相關法令更迭，或因環境變遷、執行技術更新等因素所進行部分對策之修正說明如下(有關修正前、後之對策逐項對照列表如表3.1-1)。

3.1.1 施工階段保護對策檢討修正

(1)水污染防治修正「逕流廢水」相關規定

配合「水污染防治法」有關逕流廢水污染削減措施規定之變更，及「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」新增規定，要求後續工程依規定設置遮雨、擋雨及導雨措施。

(2)噪音振動防制修正「營建工程噪音」量測方式

配合「營建工程噪音管制標準」變更，本次將原規劃於工區周界 15 公尺處進行之營建工程噪音量測，修正為於“工區周界”進行量測，以符合新公佈之法規要求。

(3)土石方管理修正取消「區內土石方平衡」承諾

「南科高雄園區」(原「路竹基地」)原環評之整地規劃採區內土方平衡。惟後因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，爰於民國 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)」規劃接受高雄捷運工程施工所產生之多餘土方約 78 萬立方公尺作為園區回填土之

用，該次變更於民國 93 年 2 月經環保署核備定稿；後續於民國 94 年再次提出「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」增加申請自高雄捷運借土約 60 萬立方公尺，並於 94 年 12 月獲環保署專案小組審查同意通過修正。故本次配合將區內土方平衡之相關承諾進行修正以符合實際。

(4)文化資產維護修正「文化資產保存法」法令條次

根據新公告之「文化資產保存法」有關發現文化資產之停工規定法令條次更動，故亦配合修正原承諾對策內容。

3.1.3 營運階段保護對策檢討修正

(1)空氣污染防治修正廠商須依循之排放標準

配合新公告之「光電製造業空氣污染管制及排放標準」，故將其增列為園區光電廠須執行之環保標準。

(2)水污染防治修正「水污染防治法」法令條次

根據最新公告之「水污染防治法」有關設置水質、水量監測系統之規定法令條次更動，故亦配合修正原承諾對策內容。

(3)毒性化學物質管理

考量園區進駐廠商可能使用毒性化學物質，鼓勵進駐廠商持續引入歐盟 WEEE、RoHS 綠色產品管理制度，減少毒性化學物質之使用。

(4)廢棄物管理計畫

高雄園區廢棄物管理計畫遵照南部科學工業園區之管理辦法辦理，由南部科學工業園區管理機構下之承辦單位負責建置園區各廠商之「事業廢棄物清理計畫書」資料，以備查核。並將定期追蹤稽查各廠家之廢棄物清除處理、再利用流向並協助區內廠商解決各

項問題且隨時通知最新法規修正動態，以確保廠商能掌握最新資訊。

(5) “工1” 用地污染排放量限值及檢測規定

要求進駐“工1”用地廠商以 VOC 306.4 公噸/年、污水納管量 52,260 CMD、一般事業廢棄物處理量 16.19 公噸重/日、有害事業廢棄物處理量 6.41 公噸重/年為污染量限值。

要求“工1”用地進駐旗艦廠廠商於營運後一年內進行 PM_{2.5} 排放管道檢測，以檢視其排放情形。

表 3.1-1 「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照 (1/3)

環保對策項目 ^[1]	環境保護對策內容		變更說明
	變更前	變更後	
8.1.2 施工階段 (2)水污染防治	承包商須依核備之「逕流廢水污染削減計畫」，執行工地各項水污染防治措施。	承包商須依核備之「逕流廢水污染削減計畫」及「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」規定設置遮雨、擋雨及導雨措施。	配合「水污染防治法」有關逕流廢水污染削減措施規定之變更，及「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」規定修正。
(4)空氣污染控制	園區內半導體工廠須依「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」等相關規定設置煙道監測系統，以掌握及進一步改善污染排放情況。	園區內半導體及光電工廠須分別依「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」及「光電材料及元件製造業空氣污染管制及排放標準」等相關規定設置煙道監測系統，以掌握及進一步改善污染排放情況。	配合新公告之光電業管制及排放標準進行增加修正。
(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。	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，減少借土或餘土外運。	配合園區已辦理申請核准可通過向高雄捷運借土之資源利用措施調整，以符合實際工程內容。
(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。	施工中如發現古物或文化遺址，立即應「文化資產保存法」第五十、七十五條規定，停工並報請主管機關處理。	配合新頒訂「文化資產保存法」修正相關條次。

～續～

表 3.1-1 「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照 (2/3)

環保對策項目 ^[1]	環境保護對策內容		變更說明
	變更前	變更後	
8.1.3 營運階段 (6)水污染防治	符合「水污染防治法」第 29 條之事業機構應自行設置放流水水質、水量自動監測系統，另於園區污水收集及放流管線均不定期派員檢測，並規定製程產業須於其廠內設置緊急貯留槽，監測異常時先行貯留。...	符合「水污染防治法」第 31 條之事業機構應自行設置放流水水質、水量自動監測系統，另於園區污水收集及放流管線均不定期派員檢測，並規定製程產業須於其廠內設置緊急貯留槽，監測異常時先行貯留。...	配合新公告「營建工程噪音管制標準」變更修正。
(7)廢棄物管理	- 各工廠須設置儲存區供一般廢棄物、化學溶劑及感染性廢棄物分類儲存之用 - 配合環保署之工廠廢棄物申報系統網路資訊，監督各工廠委託或自行處理之廢棄物種類、數量及處理方式。	- 各工廠須設置儲存區供一般廢棄物、化學溶劑及感染性廢棄物分類儲存之用 - 配合環保署之工廠廢棄物申報系統網路資訊，監督各工廠委託或自行處理之廢棄物種類、數量及處理方式。 - 由南部科學工業園區管理機構下之承辦單位負責建置園區各廠商之「事業廢棄物清理計畫書」資料，以備查核。	為提昇廢棄物管理成效，加強管理措施。

～續～

表 3.1-1 「南科高雄園區」變更前後環境保護對策修正對照 (3/3)

環保對策項目 ^[1]	環境保護對策內容		變更說明
	變更前	變更後	
(11) 毒性化學物管理 (註：原環評無此項承諾)	無。	鼓勵進駐廠商持續引入歐盟 WEEE、RoHS 綠色產品管理制度，減少毒性化學物質之使用。	- 本項為新增。 - 考量園區進駐廠商可能使用毒性化學物質，故擬增加「毒性化學物質管理」措施，並鼓勵廠商持續引入歐盟 WEEE、RoHS 綠色產品管理制度，減少毒性化學物質之使用。
(12) “工 1” 用地污染排放限值及檢測規定 (註：原環評無此項承諾)	無。	- 要求進駐“工 1”用地廠商以 VOC 306.4 公噸/年、污水納管量 52,260 CMD、一般事業廢棄物處理量 16.19 公噸重/日、有害事 0 業廢棄物處理量 6.41 公噸重/年為污染量限值。 - 要求“工 1”用地進駐旗艦廠廠商於營運後一年內進行 PM_{2.5} 排放管道檢測，以檢視其排放情形。	- 本項為新增。 - 考量限制“工 1”進駐廠商污染量限值，以管控其排放情形。 - 園區管理局基於企業對社會之責任，要求“工 1”進駐廠商進行 PM_{2.5} 排放管道檢測。

註[1]：環保對策項目，參照「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)」，民國 91 年 2 月。

[2]：文字下方劃線者，表示差異部分。

～續完～

3.2 環境監測計畫之檢討修正

配合「南科高雄園區」本次計畫變更，並考量相關法令之更迭，及執行環境管理之需求，針對施工期間之營建噪音監測及營運期間之空氣品質、放流水質及地面水質之測定參數進行增修，其餘各項環境監測計畫則仍依循原擬之計畫內容執行。有關前述監測項目修正前、後之測定參數對照列表如表3.2-1。

表 3.2-1 「南科高雄園區」變更前後環境監測計畫修正對照 (1/2)

監測期間	監測項目	變更前			變更後		
		監測地點	監測時機及頻率	測定參數	監測地點	監測時機及頻率	測定參數
施工期間	營建噪音	• 工區周界外 <u>15 公尺處</u>	園區主要道路施工期間，每兩週就不同工程作業各進行 1 次測定，每次連續測定 8 分鐘以上。	• 均能音量 (L_{eq}) • 最大音量 (L_{max})	• <u>工區周界外</u>	無變更	無變更
	放流水質	• 工區放流口	施工期間每月一次。	• 溫度 • 懸浮固體 • 化學需氧量 • pH 值 • 生化需氧量	無變更	無變更	無變更
	地面水質	• 土庫排水岡山橋 • 土庫排水灣子內 • 土庫排水縱貫路橋	施工期間每季一次。	• pH 值 • 懸浮固體 • 化學需氧量 • 氨氮 • 溫度 • 溶氧量 • 生化需氧量 • 大腸桿菌群	無變更	無變更	無變更

～續～

表 3.2-1 「南科高雄園區」變更前後環境監測計畫修正對照 (2/2)

監測期間	監測項目	變更前			變更後		
		監測地點	監測時機及頻率	測定參數	監測地點	監測時機及頻率	測定參數
營運期間	空氣品質	- 高苑技術學院 - 北嶺 - 代天宮 - 後鄉^[3]	每季一次，每次連續24小時監測。	- TSP - PM₁₀ - NO_x - SO_x - 風速、風向、溫度、溼度	- 高苑技術學院 - 北嶺 - 代天宮 - 園區北側住宅用地^[3]	無變更	無變更
	放流水質	污水處理廠放流口	連續監測。	- pH 值 - 流量	無變更	無變更	無變更
			每週1次。	- 生化需氧量 - 化學需氧量 - 懸浮固體 - 導電度 - 總氮 - 溫度		無變更	無變更
	地面水質	- 土庫排水岡山橋 - 土庫排水灣子內 - 土庫排水縱貫路橋	施工期間每季一次。	- pH 值 - 懸浮固體 - 化學需氧量 - 生化需氧量 - 導電度 - 大腸桿菌群 - 氨氮 - 溫度 - 溶氧量	無變更	無變更	無變更

註[1]：營運期間除放流水質為持續監測外，其餘項目監測時機為完工後

～續完～

廠商開始進駐當年，以及廠商進駐率達50%、80%、100%後各監測1年。

[2]：文字下方劃線者，表示差異部分。

[3]：營運期間空氣品質監測點係配合園區大坵塊整併，調整至與後鄉鄰近距整併坵塊較近，且較可能受影響之園區北側住宅用地。

第四章

其他經主管機關指定之事項

第四章 其他經主管機關指定之事項

無。

附錄一

空氣污染物擴散模擬輸入參數

附錄一、空氣污染物擴散模擬輸入參數

一、模擬範圍及敏感承受點設定

模擬範圍西南角座標：(168,000，2,521,000)。

模擬區域範圍：10 公里 (E) × 10 公里 (N)，網格為 0.5 公里 × 0.5 公里。

敏感承受體：共擇定 4 處，包括高苑技術學院(173,741，2,526,887)、北嶺(174,734，2,525,327)、代天宮(172,778，2,525,327)及後鄉(171,571，2,527,060)。

二、空氣污染物排放量輸入資料

依據整併坵塊擬進駐旗艦廠商初步規劃之煙囪排氣量及濃度數據進行推估，該進駐廠商所衍生之空氣污染排放量(參見附表 1-1)，懸浮微粒約 10.5 公噸/年、二氧化硫約 15.5 公噸/年、二氧化氮約 31.8 公噸/年、一氧化碳約 7.5 公噸/年、揮發性有機物約 414.9 公噸/年。

附表 1-1 南科高雄園區整併坵塊擬進駐廠商空氣污染物排放量推估(1/2)

	排放管道 編號	排放管道	濃度				VOC (ppm)	內徑 (mm)	溫度 (c)	煙囪排放高度 (m)	流速 (m/s)
		風量 (CMM)	粒狀物 (mg/Nm3)	NOx (ppm)	Sox (ppm)	CO (ppm)					
1	VOC-1	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
2	VOC-2	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
3	VOC-3	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
4	VOC-4	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
5	VOC-5	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
6	VOC-6	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
7	VOC-7	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
8	VOC-8	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
9	VOC-9	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
10	VOC-10	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
11	VOC-11	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
12	VOC-12	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
13	VOC-13	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
14	VOC-14	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
15	VOC-15	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
16	CVD-1	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15
17	CVD-2	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15

附表 1-1 南科高雄園區整併坵塊進駐廠商空氣污染物排放量推估(2/2)

排放管道 編號	排放管道 風量 (CMM)	濃度				VOC (ppm)	內徑 (mm)	溫度 (c)	煙囪排放高度 (m)	流速 (m/s)
		粒狀物 (mg/Nm ³)	NO _x (ppm)	Sox (ppm)	CO (ppm)					
18	CVD-3	880	1.5	0	0	0	1000	25	51.985	15
19	CVD-4	880	1.5	0	0	0	1000	25	51.985	15
20	CVD-5	880	1.5	0	0	0	1360	25	51.985	15
21	AMX-1	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
22	AMX-2	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
23	AMX-3	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
24	AMX-4	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
25	AMX-5	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
26	AMX-6	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
27	AMX-7	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
28	AMX-8	1350	0	0	0	12	1250	25	51.985	15

註：表中所列資料為現階段預估資料，未來將配合進駐廠商實際設廠數據調整。

三、模式氣象資料及輸入資料

依據環保署「空氣品質模式模擬規範」之規定(詳附表 2)，本計畫位於圖幅名稱岡山(9418-ISW)內，氣象資料引用包括：地面氣象測站為台南站、探空氣象測站為東港站，上述氣象資料均由環保署「空氣品質模式支援中心」所提供(檔案名稱 741205t.asc)，傳統污染物模擬採 ISC3.0 模式，模擬之擴散係數均採用 ISC3.0 模式預設值。

(一)ISC3.0 模式之氣象輸入資料

```

46741      5 46741      5
5 1 1 1 185.0002 7.3000 282.8 4 280.6 280.6
5 1 1 2 175.8503 9.1000 282.3 4 248.7 248.7
5 1 1 3 181.0135 6.1000 281.7 4 219.8 219.8
5 1 1 4 193.9161 6.6000 281.7 4 215.8 215.8
5 1 1 5 194.6796 7.2000 281.8 4 214.2 214.2
5 1 1 6 186.8969 7.6000 281.3 4 202.2 202.2
5 1 1 7 190.1498 6.3000 281.3 4 201.1 201.1
5 1 1 8 178.9801 5.8000 282.3 4 200.0 200.0
5 1 1 9 177.6291 6.1000 283.6 4 383.5 383.5
5 1 1 10 192.4351 6.4000 284.9 4 454.5 454.5
5 1 1 11 175.8955 6.8000 286.5 3 539.9 539.9
5 1 1 12 190.6039 7.1000 287.6 3 739.1 739.1
5 1 1 13 180.8223 6.1000 288.3 3 840.9 840.9
5 1 1 14 173.0956 5.6000 288.1 3 785.6 785.6
5 1 1 15 190.9192 5.6000 287.7 3 693.0 693.0
5 1 1 16 190.1171 5.0000 287.6 3 643.1 643.1
5 1 1 17 183.7664 4.0000 286.1 4 299.6 299.6
5 1 1 18 184.9509 5.1000 284.7 4 247.1 247.1
5 1 1 19 192.2621 5.5000 283.8 4 217.5 217.5

```

5 1 120	184.6661	3.6000	283.3 4	200.0	200.0
5 1 121	197.9710	4.5000	282.6 5	200.0	200.0
5 1 122	199.2605	4.0000	282.5 5	200.0	200.0
5 1 123	193.9950	3.5000	282.2 5	200.0	200.0
5 1 124	181.5300	3.7000	281.7 5	200.0	200.0
.....資料過大中間省略.....					
51231 1	194.0156	3.7000	291.8 4	200.0	200.0
51231 2	197.1922	3.3000	291.7 4	200.0	200.0
51231 3	194.0031	3.6000	291.8 4	200.0	200.0
51231 4	192.3896	3.9000	291.9 4	200.0	200.0
51231 5	188.4102	3.7000	291.9 4	200.0	200.0
51231 6	188.5146	4.5000	291.8 4	200.0	200.0
51231 7	179.5836	4.4000	290.9 4	200.0	200.0
51231 8	188.4196	5.9000	290.7 4	200.0	200.0
51231 9	191.7379	6.0000	290.9 4	200.0	200.0
5123110	191.4066	6.0000	291.9 4	200.0	200.0
5123111	199.0412	6.1000	293.1 4	200.0	200.0
5123112	176.6660	5.6000	295.0 3	200.0	200.0
5123113	191.2641	5.1000	296.0 3	218.0	218.0
5123114	179.6012	5.4000	296.2 3	224.4	224.4
5123115	179.6579	5.9000	295.6 3	200.0	200.0
5123116	176.3354	4.9000	295.5 3	200.0	200.0
5123117	184.5024	3.0000	294.9 6	200.0	200.0
5123118	183.5234	3.7000	293.3 5	200.0	200.0
5123119	190.7017	4.5000	292.5 5	200.0	200.0
5123120	193.4387	4.7000	292.3 5	200.0	200.0
5123121	188.3136	4.5000	292.0 5	300.5	300.5
5123122	187.4181	3.0000	292.0 6	401.4	401.4
5123123	179.6757	2.8000	291.5 6	482.1	482.1
5123124	193.8661	3.6000	291.5 5	576.9	576.9

(二)ISC3.0 輸入資料檔 (以營運之 VOC 為例)

```

CO STARTING
CO TITLEONE      奇美 VOC-POINT
CO MODELOPT      DFAULT CONC URBAN
CO AVERTIME      1 24 PERIOD
CO POLLUTID      VOC
CO TERRHGTS      elev
CO RUNORNOT      RUN
CO ERRORFIL      ERRORS.OUT
CO FINISHED

```

```

SO STARTING
SO ELEVUNIT      METERS
SO LOCATION      STACK1 POINT 172406 2526477
SO LOCATION      STACK2 POINT 172396 2526476
SO LOCATION      STACK3 POINT 172407 2526468
SO LOCATION      STACK4 POINT 172382 2526474
SO LOCATION      STACK5 POINT 172372 2526472
SO LOCATION      STACK6 POINT 172383 2526464
SO LOCATION      STACK7 POINT 172358 2526470
SO LOCATION      STACK8 POINT 172348 2526469
SO LOCATION      STACK9 POINT 172358 2526460
SO LOCATION      STACK10 POINT 172333 2526466
SO LOCATION      STACK11 POINT 172323 2526465
SO LOCATION      STACK12 POINT 172334 2526457
SO LOCATION      STACK13 POINT 172309 2526463
SO LOCATION      STACK14 POINT 172299 2526461
SO LOCATION      STACK15 POINT 172310 2526453
SO LOCATION      STACK16 POINT 172409 2526463
SO LOCATION      STACK17 POINT 172407 2526462
SO LOCATION      STACK18 POINT 172404 2526462
SO LOCATION      STACK19 POINT 172401 2526461

```

SO LOCATION	STACK20	POINT	172381 2526458
SO LOCATION	STACK21	POINT	172379 2526458
SO LOCATION	STACK22	POINT	172376 2526458
SO LOCATION	STACK23	POINT	172374 2526457
SO SRCPARAM	STACK1	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK2	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK3	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK4	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK5	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK6	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK7	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK8	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK9	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK10	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK11	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK12	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK13	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK14	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK15	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK16	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK17	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK18	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK19	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK20	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK21	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK22	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO SRCPARAM	STACK23	0.1929	51.985 298 15 1.25
SO LOCATION	STACK24	POINT	172582 2526509
SO LOCATION	STACK25	POINT	172572 2526507
SO LOCATION	STACK26	POINT	172583 2526499
SO LOCATION	STACK27	POINT	172558 2526505
SO LOCATION	STACK28	POINT	172548 2526503
SO LOCATION	STACK29	POINT	172559 2526495
SO LOCATION	STACK30	POINT	172534 2526501
SO LOCATION	STACK31	POINT	172524 2526500
SO LOCATION	STACK32	POINT	172535 2526492
SO LOCATION	STACK33	POINT	172510 2526498
SO LOCATION	STACK34	POINT	172500 2526496
SO LOCATION	STACK35	POINT	172510 2526488
SO LOCATION	STACK36	POINT	172486 2526494
SO LOCATION	STACK37	POINT	172476 2526493
SO LOCATION	STACK38	POINT	172486 2526484
SO LOCATION	STACK39	POINT	172585 2526494
SO LOCATION	STACK40	POINT	172583 2526493
SO LOCATION	STACK41	POINT	172581 2526493
SO LOCATION	STACK42	POINT	172577 2526493
SO LOCATION	STACK43	POINT	172558 2526490
SO LOCATION	STACK44	POINT	172555 2526489
SO LOCATION	STACK45	POINT	172553 2526489
SO LOCATION	STACK46	POINT	172550 2526489
SO SRCPARAM	STACK24	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK25	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK26	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK27	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK28	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK29	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK30	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK31	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK32	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK33	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK34	0.2679	51.985 298 15 1.75
SO SRCPARAM	STACK35	0.0329	51.985 363 15 0.70
SO SRCPARAM	STACK36	0.2679	51.985 298 15 1.75

SO SRCPARAM	STACK37	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK38	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK39	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK40	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK41	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK42	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK43	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK44	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK45	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK46	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO LOCATION	STACK47	POINT	172623	2526343		
SO LOCATION	STACK48	POINT	172613	2526342		
SO LOCATION	STACK49	POINT	172621	2526353		
SO LOCATION	STACK50	POINT	172599	2526340		
SO LOCATION	STACK51	POINT	172589	2526338		
SO LOCATION	STACK52	POINT	172597	2526349		
SO LOCATION	STACK53	POINT	172575	2526336		
SO LOCATION	STACK54	POINT	172565	2526335		
SO LOCATION	STACK55	POINT	172573	2526346		
SO LOCATION	STACK56	POINT	172551	2526333		
SO LOCATION	STACK57	POINT	172541	2526331		
SO LOCATION	STACK58	POINT	172549	2526342		
SO LOCATION	STACK59	POINT	172527	2526329		
SO LOCATION	STACK60	POINT	172517	2526327		
SO LOCATION	STACK61	POINT	172524	2526338		
SO LOCATION	STACK62	POINT	172622	2526358		
SO LOCATION	STACK63	POINT	172619	2526358		
SO LOCATION	STACK64	POINT	172617	2526358		
SO LOCATION	STACK65	POINT	172614	2526357		
SO LOCATION	STACK66	POINT	172594	2526354		
SO LOCATION	STACK67	POINT	172591	2526354		
SO LOCATION	STACK68	POINT	172589	2526353		
SO LOCATION	STACK69	POINT	172587	2526353		
SO SRCPARAM	STACK47	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK48	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK49	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK50	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK51	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK52	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK53	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK54	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK55	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK56	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK57	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK58	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK59	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK60	0.2679	51.985	298	15	1.75
SO SRCPARAM	STACK61	0.0329	51.985	363	15	0.70
SO SRCPARAM	STACK62	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK63	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK64	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK65	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK66	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK67	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK68	0.1929	51.985	298	15	1.25
SO SRCPARAM	STACK69	0.1929	51.985	298	15	1.25
LOCATION	L3	AREA	173097.0	2527011.0		.0
SRCPARAM	L3		.000009911	50.0	581.0	762.0 77.5
LOCATION	L4	AREA	173442.0	2527086.0		.0
SRCPARAM	L4		0.000007857	50.0	438.0	386.0 77.5
LOCATION	L5	AREA	172551.0	2525596.0		.0
SRCPARAM	L5		0.000007857	50.0	174.0	287.0 82.4

LOCATION	L61	AREA	172895.0	2525322.0	.0	
SRCPARAM	L61		0.000007857	50.0	445.0	257.0 .0
LOCATION	L62	AREA	173152.0	2525282.0	.0	
SRCPARAM	L62		0.000007857	50.0	203.0	78.0 .0
LOCATION	L71	AREA	173247.0	2525683.0	.0	
SRCPARAM	L71		0.000007857	50.0	175.0	339.0 82.5
LOCATION	L72	AREA	173266.0	2525505.0	.0	
SRCPARAM	L72		0.000007857	50.0	264.0	250.0 82.3
LOCATION	C3	AREA	172485.0	2526000.0	.0	
SRCPARAM	C3		0.000007857	50.0	371.0	302.0 81.3
LOCATION	C4	AREA	172808.0	2526046.0	.0	
SRCPARAM	C4		0.000007857	50.0	369.0	206.0 82.4
LOCATION	H1	AREA	173154.0	2526567.0	.0	
SRCPARAM	H1		0.000007857	50.0	389.0	340.0 78.9
LOCATION	H21	AREA	173503.0	2526635.0	.0	
SRCPARAM	H21		0.000007857	50.0	402.0	198.0 80.3
LOCATION	H22	AREA	173700.0	2526668.0	.0	
SRCPARAM	H22		0.000007857	50.0	152.0	54.0 79.6
LOCATION	H23	AREA	173721.0	2526516.0	.0	
SRCPARAM	H23		0.000007857	50.0	244.0	23.0 81.2
LOCATION	H3	AREA	173217.0	2526110.0	.0	
SRCPARAM	H3		0.000007857	50.0	386.0	324.0 81.8
LOCATION	H41	AREA	173557.0	2526162.0	.0	
SRCPARAM	H41		0.000007857	50.0	333.0	234.0 80.9
LOCATION	H42	AREA	173807.0	2526090.0	.0	
SRCPARAM	H42		0.000007857	50.0	216.0	47.0 79.4
LOCATION	H43	AREA	173606.0	2525831.0	.0	
SRCPARAM	H43		0.000007857	50.0	52.0	156.0 79.8
LOCATION	B1	AREA	174288.0	2525833.0	.0	
SRCPARAM	B1		0.000007857	50.0	359.0	264.0 48.8
LOCATION	B2	AREA	174450.0	2526109.0	.0	
SRCPARAM	B2		0.000007857	50.0	271.0	139.0 51.7
LOCATION	B31	AREA	174576.0	2525580.0	.0	
SRCPARAM	B31		0.000007857	50.0	222.0	215.0 43.4
LOCATION	B32	AREA	174798.0	2525451.0	.0	
SRCPARAM	B32		0.000007857	50.0	176.0	186.0 27.2
LOCATION	B41	AREA	174752.0	2525765.0	.0	
SRCPARAM	B41		0.000007857	50.0	182.0	151.0 44.4
LOCATION	B42	AREA	174918.0	2525634.0	.0	
SRCPARAM	B42		0.000007857	50.0	147.0	164.0 27.9
LOCATION	B5	AREA	174690.0	2525261.0	.0	
SRCPARAM	B5		0.000007857	50.0	194.0	193.0 26.1
LOCATION	B61	AREA	174875.0	2525187.0	.0	
SRCPARAM	B61		0.000007857	50.0	143.0	173.0 26.1
LOCATION	B62	AREA	175040.0	2525177.0	.0	
SRCPARAM	B62		0.000007857	50.0	256.0	100.0 26.1
LOCATION	B63	AREA	175089.0	2525078.0	.0	
SRCPARAM	B63		0.000007857	50.0	169.0	69.0 26.1
LOCATION	W1	AREA	175240.0	2524671.0	.0	
SRCPARAM	W1		0.000007857	50.0	106.0	234.0 18.4
LOCATION	W2	AREA	175308.0	2524529.0	.0	
SRCPARAM	W2		0.000007857	50.0	379.0	262.0 18.4
LOCATION	W3	AREA	175579.0	2524730.0	.0	
SRCPARAM	W3		0.000007857	50.0	50.0	216.0 .0
SO BUILDHGT	STACK1	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
SO BUILDHGT	STACK1	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
SO BUILDHGT	STACK1	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
.....資料過大中間省略.....						
SO BUILDHGT	STACK23	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
SO BUILDHGT	STACK23	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
SO BUILDHGT	STACK23	40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40				
SO BUILDWID	STACK1	25 26 28 32 36 32 29 28				


```

SO BUILDWID  STACK1  13 13 13 13 14 19 24 34
SO BUILDWID  STACK1  64 117 119  75 50 38 31 28
SO BUILDWID  STACK1  25 25 23 22
.....資料過大中間省略.....
SO BUILDWID  STACK23  35 36 39 43 52  64 59 56
SO BUILDWID  STACK23  53 13  6  3  3  2  2  2
SO BUILDWID  STACK23  2  2  2  2  2  2  3  4
SO BUILDWID  STACK23  6  11 91 92  96  72  55 46
SO BUILDWID  STACK23  39 37  34  34
SO BUILDHGT  STACK24 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK24 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK24 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
.....資料過大中間省略.....
SO BUILDHGT  STACK46 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK46 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK46 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDWID  STACK24  25 26 28 32 36 32 29 28
SO BUILDWID  STACK24  28 28 29 27 27 20 16 16
SO BUILDWID  STACK24  13 13 13 13 14 19 24 34
SO BUILDWID  STACK24  64 117 119  75 50 38 31 28
SO BUILDWID  STACK24  25 25 23 22
.....資料過大中間省略.....
SO BUILDWID  STACK46  35 36 39 43 52  64 59 56
SO BUILDWID  STACK46  53 13  6  3  3  2  2  2
SO BUILDWID  STACK46  2  2  2  2  2  2  3  4
SO BUILDWID  STACK46  6  11 91 92  96  72  55 46
SO BUILDWID  STACK46  39 37  34  34
SO BUILDHGT  STACK47 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK47 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK47 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
.....資料過大中間省略.....
SO BUILDHGT  STACK69 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK69 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDHGT  STACK69 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
SO BUILDWID  STACK47  25 26 28 32 36 32 29 28
SO BUILDWID  STACK47  28 28 29 27 27 20 16 16
SO BUILDWID  STACK47  13 13 13 13 14 19 24 34
SO BUILDWID  STACK47  64 117 119  75 50 38 31 28
SO BUILDWID  STACK47  25 25 23 22
.....資料過大中間省略.....
SO BUILDWID  STACK69  35 36 39 43 52  64 59 56
SO BUILDWID  STACK69  53 13  6  3  3  2  2  2
SO BUILDWID  STACK69  2  2  2  2  2  2  3  4
SO BUILDWID  STACK69  6  11 91 92  96  72  55 46
SO BUILDWID  STACK69  39 37  34  34
SO EMISUNIT  1.531E3  (GRAMS/SEC) (PPM)
SO SRCGROUP ALL
SO FINISHED

```

```

RE STARTING
RE DISCCART 172156.000  2527036.000  0.000
RE DISCCART 172554.000  2527122.000  0.000
RE DISCCART 171989.000  2526986.000  0.000
RE DISCCART 173741.000  2526887.000  0.000
RE DISCCART 174734.000  2525327.000  0.000
RE DISCCART 172778.000  2525327.000  0.000
RE DISCCART 171571.000  2527060.000  0.000
RE FINISHED

```

```

ME STARTING
ME INPUTFIL  741205t.asc
ME ANEMHGHT  14 meters
ME SURFDATA  46741  2005

```

ME UAIRDATA 46741 2005
 ME STARTEND 05 01 01 1 05 12 31 24
 ME FINISHED

OU STARTING
 RECTABLE ALLAVE FIRST 8TH
 PLOTFILE 1 ALL 8TH VOC-P.ht
 PLOTFILE 24 ALL 8TH VOC-P.dt
 PLOTFILE PERIOD ALL VOC-P.at
 OU FINISHED

附表 1-2 高斯擴散模式相關資料引用指引

圖幅名稱	圖幅	地面氣象測站		探空氣象測站		人口數
北門	9419-IVSW	台南站	46741	東港站	46747	5307
七股	9419-IIINW	台南站	46741	東港站	46747	21224
麻豆	9419-IIINE	台南站	46741	東港站	46747	164659
善化	9419-IINW	台南站	46741	東港站	46747	109960
玉井	9419-IINE	台南站	46741	東港站	46747	22599
土城子	9419-IIISW	台南站	46741	東港站	46747	18092
臺南市(北部)	9419-IIISE	台南站	46741	東港站	46747	409381
新化	9419-IISW	台南站	46741	東港站	46747	153325
北寮	9419-IISE	台南站	46741	東港站	46747	27220
甲仙	9519-IIISW	台南站	46741	東港站	46747	15562
荖濃	9519-IIISE	台南站	46741	東港站	46747	8096
臺南市(南部)	9418-IVNE	台南站	46741	東港站	46747	471919
關廟	9418-INW	台南站	46741	東港站	46747	151718
旗山	9418-INE	台南站	46741	東港站	46747	48727
美濃	9518-IVNW	台南站	46741	東港站	46747	49482
六龜	9518-IVNE	台南站	46741	東港站	46747	6861
彌陀	9418-IVSE	台南站	46741	東港站	46747	69690
岡山	9418-ISW	台南站	46741	東港站	46747	193807
蚊港	9420-IVSE	嘉義站	46748	東港站	46747	14656
崙背	9420-ISW	嘉義站	46748	東港站	46747	73336
西螺	9420-ISE	嘉義站	46748	東港站	46747	123335
臺西	9420-IIINE	嘉義站	46748	東港站	46747	68456
褒忠	9420-IINW	嘉義站	46748	東港站	46747	85101
虎尾	9420-IINE	嘉義站	46748	東港站	46747	155134
斗六	9520-IIINW	嘉義站	46748	東港站	46747	128523
統山洲	9420-IIISW	嘉義站	46748	東港站	46747	467
水林	9420-IIISE	嘉義站	46748	東港站	46747	70108
北港	9420-IISW	嘉義站	46748	東港站	46747	120060
大林	9420-IISE	嘉義站	46748	東港站	46747	135542
竹崎	9520-IIISW	嘉義站	46748	東港站	46747	55334
外傘頂洲	9419-IVNW	嘉義站	46748	東港站	46747	139
朴子	9419-IVNE	嘉義站	46748	東港站	46747	87554
蒜頭	9419-INW	嘉義站	46748	東港站	46747	72225

資料來源：摘自行政院環保署，「空氣品質模式模擬規範」

附錄二

「南科高雄園區」原環境影響說明書 所載環境保護對策

附錄二、「南科高雄園區」 原環境影響說明書所載環境保護對策

8.1 環境保護對策

8.1.1 規劃設計階段

(1)地質災害防範

- 於基礎設計分析時，對於有液化潛能之土層引用之土壤參數作適當之折減。

(2)公害污染防治

- 參照「環境影響說明書(定稿本)」承諾事項及審查結論，研訂「施工環境保護執行計畫」，於施工前送環保署備查，並納入相關工程契約書中，責成承包商落實工地環保工作。
- 研訂「逕流廢水污染削減計畫」，於施工前報請主管機關核備。
- 妥適安排施工作業順序及期程，減少同一時期地表裸露面積，以降低土壤流失量及減少逸散性粒狀污染物產生量。
- 污水處理廠放流水質以 $BOD_5 \leq 20 \text{ mg/l}$ 、 $COD \leq 100 \text{ mg/l}$ 、 $SS \leq 20 \text{ mg/l}$ 或政府公告之最新「放流水標準」之較嚴條件進行設計，並將廢水回收再利用納入設計考量，以減少污水排放量。
- 研提「水污染防治措施計畫」送環保主管機關審核，並依「水污染防治法」提出放流水排放許可申請。
- 依「廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」及「固定污染源空氣污染物排放標準」，進行焚化爐空氣污染防治措施之細部設計。
- 與高雄縣政府、岡山鎮公所、路竹鄉公所及永安鄉公所協商施工期間之工地廢棄物清運處理事宜。
- 依施工計畫詳細評估施工噪音之影響程度，視需要於施工規範中納入相關防制措施(如設置施工圍籬、使用低噪音振動式打樁機...)，強制承包商採行辦理。
- 進行新闢中山高速公路高架連絡道細部設計時，預留未來加裝隔音設施所需空間及基礎強度。

(3)排水維護

- 配合區外排水路整治計畫，進行基地內各項排水設施之細部設計。
- 於基地內規劃足夠容量之滯洪池，以調節路竹基地開發所增加之地表逕流，並於基地邊界規劃設置截流設施，避免影響周遭區域之排水。
- 為確保高科技產業之投資風險降至最低，將參照台南園區採下列非工程防洪措施：
 - 重要廠房基地建議填高至道路面 50 公分以上。
 - 基地內設置防洪預警系統。

(4)聯外交通系統改善

- 協調交通部國道高速公路局，配合路竹基地開發時程，於中山高速公路「路竹—岡山」路段增設交流道，本計畫亦配合增設銜接之連絡道。
- 協調高雄縣政府，配合路竹基地開發時程，進行「高 18」及民主路兩聯外道路之拓寬改善。
- 協調台糖公司及高雄縣政府，利用台糖鐵路路權規劃路竹基地北側聯外道路銜接至「184」縣道。

(5)動植物生態維護

- 路竹基地內綠地及公園之栽種植種，選擇具有綠化、季節變化特性及容易維護之植物，包括上層大型喬木、中層小型灌木等，地面並密植草本植物，形成混生複層植被之良好綠地環境；此外，亦可栽植誘鳥植物及蜜源植物，引入生態園林之理念，以營造較適合之棲息環境，誘使施工期間避離之小型動物重新進入。
- 基地西南隅之綠地規劃為生態保護用地，將於設計階段委請生態學家擬棲地管理計畫，在不影響棲地保護功能情況下，適度納入生態教育及遊憩機能。
- 滯洪池堤岸規劃格框填客土或鋪設卵石，藉著生茂盛之植被提供兩棲爬蟲類棲息之環境。
- 於施工合約或施工規範中規定承包商須遵守「野生動物保育法」，要求施工人員若發現保育類野生動物進入施工範圍時不得騷擾、虐待及獵捕，並訂定罰則。

(6)景觀維護改善

- 以下列景觀美化原則進行園區整體景觀設計作業：
 - 發展基地之分區景觀特色，創造舒適、合宜之生活環境及空間景觀。
 - 配合不同分區之景觀需求，運用土壩、水景、植栽、景觀牆或雕塑等

景觀設計元素，以增加視覺變化。

- 以多層次植栽方式，藉不同質感、色彩豐富之大喬木、小喬木、灌木、草花及地被等植生，創造視覺層次感。
- 提供自然景觀意象及寬闊之綠化空間，以兼顧空間使用之機能與自然生態環境之維護。
- 於主要道路交叉口或端點建立地標意象，並利用不同植生種類，強化各區域之自明性。
- 於人行區域及休憩區栽植樹蔭濃密、樹冠開展之高大喬木，以發揮遮蔭效果。
- 配合不同功能區域，栽植觀花、觀果、誘鳥、誘蝶或香花等植物，以表現其機能空間之特質。
- 「台 1」省道種植行道樹或其他開花植物，以柔化沿線及工業區之景觀。沿線綠地及公園，種植適合當地環境之台灣原生植物，以展現南台灣植生特色。
- 園區滯洪池考量規劃 0.5 公尺之呆水位深度，以創造溼地環境，其周遭亦規劃相當面積之綠地，併同相鄰之公園綠帶進行整體景觀及遊憩系統設計。

(7)公共關係維護

- 舉辦社區說明會，主動與民眾溝通，協助民眾瞭解計畫基地開發工程施工特性及可能影響期間，另需加強說明垃圾焚化廠之設置規定，以取得民眾之諒解與合作。

(8)社經及相關計畫協調

- 儘速將路竹基地規設資料送高雄縣政府，俾及時納入各相關都市計畫之通盤檢討及變更，使地方之建設能與路竹基地開發同步進行，以減少基地與周遭地區發展之落差。
- 與高雄市政府密切連繫協商高雄捷運「紅線」延伸路竹段之相關規設原則，以避免捷運工程之施工及營運影響基地內高科技廠商之生產環境。

8.1.2 施工階段

(1) 工地防災

- 由施工人員組成臨時防災小組處理工地之突發事件。
- 為地震、颱風、連續暴雨等天災緊急搶救之需，承包商須於工地貯備防災應變器材，如砂包、木椿、繩索、塑膠布、草席、鐵絲、砍刀、照明器、滅火器、對講機等，以供緊急救災使用。
- 承包商須於工區設置臨時排水系統，於排水出口設置臨時沉砂池，並於土方臨時堆置區以合適之綠化工法覆蓋裸露面。
- 承包商須隨時清除臨時排水路及區外匯流口段水路之淤塞；定期挖除沉砂池之積土，以保持有效之淤砂空間，並於颱風前後加強清理維修工作。
- 承包商須隨時注意氣象局有關颱風暴雨之發布預警，並提早採取相關因應措施，以確保工地安全。
- 颱風或暴雨來襲前，承包商須將所有機具、構造物等妥善固定，並備足照明設備及發電機。
- 承包商須於施工現場附近樹立警告牌，防止閒雜人等進入作業區。

(2) 水污染防治

- 承包商須依核備之「逕流廢水污染削減計畫」，執行工地各項水污染防治措施。
- 承包商整地開挖前，須先設置臨時截流及排水系統，並與既有排水系統銜接。
- 臨時排水系統與既有排水路銜接處，承包商須設置臨時沉砂池或透水性擋土設施，以防土壤流失污染下游水體。
- 承包商須於土方臨時堆置區以合適之綠化工法覆蓋裸露面。
- 承包商須定期檢查、清理臨時排水系統，以維持其暢通。
- 承包商須於工區出口設置洗車台及沉砂池，將洗車廢水處理至符合營造業「放流水標準」後再予放流。
- 於工務所或工寮設置簡易式套裝污水處理設施，處理施工人員之生活污水至符合「放流水標準」後始行放流。

(3) 空氣污染防治

- 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。
- 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。

- 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。
- 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。
- 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。
- 承包商須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。
- 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執行路面清掃及交通管制工作。

(4) 噪音振動防制

- 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。
- 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。
- 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。
- 限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。
- 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。

(5) 廢棄物處理

- 監督承包商於施工所設置有蓋式垃圾桶收集生活垃圾並委託當地鄉公所或廢棄物清除處理機構代為處理。
- 地上物拆除產生之廢棄物，承包商須依「廢棄物清理法」之規定，委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。

(6) 動植物生態維護

- 採分區小面積施工，俾移棲能力較弱、行動遲緩及活動空間較狹小之兩棲類、爬蟲類及哺乳類動物有足夠時間移棲他處。
- 施工期間加強工地管理，降低營建噪音干擾，並嚴格控制各項污染公害（水污染、空氣污染…）。
- 階段施工完成後，儘速鋪面或植生綠化，以減少裸露面積及裸露時間。
- 嚴格監督工地人員，避免有違反「野生動物保育法」之行為發生；施工中若發現保育類野生動物進入施工範圍，將嚴格管制工地人員不得騷擾、虐待及獵捕。

(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，承包商須視需要派員指揮交通。
- 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。

8.1.3 營運階段

(1) 節約用水及省能措施

- 加強污水處理廠放流水回收利用於廠內部分處理流程，包括消泡用水、反沖洗用水、清洗濾布及清理用水等。
- 舉辦回收用水座談會，以提昇工廠回收技術及管理能力。
- 審慎審查廠商所提「用水計畫書」，輔導基地內公共建築及廠商採用省水設備（如小便器加裝電子感應器、使用省水型馬桶或水龍頭加裝曝氣器等），大型建物之屋頂考慮設置雨水收集貯留設施，以回收供雜用水使用。
- 廠商提出建廠申請時，針對綠建築省能設計加強輔導。

(2) 動植物生態維護

- 基地西南隅之綠地，擬做為生態保護用地，每年三月進行部分用地之犁地作業，以創造燕鴿繁殖棲地。另將棲地內約 0.5 公頃之面積，有機種植多種旱地穀物（如豆科、高粱），摻雜初期演替之草叢地與部分樹林等棲地，以提昇環頸雉之承載量，未來將擬訂棲地管理計畫，以強化該生態用地之功能。
- 滯洪池堤岸規劃格框填客土或鋪設卵石，藉著茂盛之植被提供兩棲爬蟲類棲息之環境。

(3) 交通維持措施

- 地方政府及公路主管機關依既定計畫，開建或拓寬基地鄰近主要道路，提高整體路網容量，有效紓解基地聯外交通需求。
- 協調高雄客運公司及其他大眾運輸業者，增開經基地之客運路線及班次數，並考量延駛至園區內，藉由便捷之搭乘方式，減少使用私人運具。
- 疏導車流分別從東、西、南、北四個軸向進出基地，避免過度集中於同一處進出。

(4) 空氣污染防制

- 園區內各工廠需依各行業之污染物排放特性，規劃設計空氣污染防治設備，並確實執行操作。所排放空氣污染物濃度需符合「固定污染源空氣污染物排放標準」或各行業之排放標準。
- 園區內半導體工廠須依「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」等相關規定設置煙道監測系統，以掌握及進一步改善污染排放情況。
- 園區內廠商須加強對污染防制設備操作人員之訓練，使其熟悉各種操作程序。
- 園區內廠商須加強生產操作程序控制，減少設備異常或污染防治設備故障而排放大量污染物之機會。

- 鼓勵園區員工搭乘交通車，以減少聯外道路車輛排放廢氣。
- 配合環保單位定期辦理稽查工作，以使污染防治設備得以確保其功能。
- 於園區內適當地點進行空氣品質檢測，若發現偵測值超過空氣品質標準限值，則追究其污染源之出處，並要求排放此類污染量之工廠採取減量措施，降低其排放量避免使空氣品質惡化。
- 園區管理單位將委託民間業者或當地鄉鎮公所代辦掃街措施，以減少懸浮微粒之逸散。

(5) 噪音振動防制

- 規範園區內各工廠依其噪音振動特性，規劃設計噪音振動防治設施，務使各工廠周界之噪音量符合「工廠（場）噪音管制標準」。
- 鼓勵園區員工搭乘交通車，減少小客車及機車流量，以降低聯外道路交通噪音。
- 進行新闢中山高速公路連絡道沿線兩側 100 公尺範圍內敏感受體調查及噪音監測，必要時針對影響路段高架橋加裝隔音設施，以減輕交通噪音影響程度。

(6) 水污染防治

- 依「台南科學工業園區污水處理及污水下水道使用管理辦法」及水污染防治法等相關規定，對廠商及污水廠嚴加規範。
- 進行廠商建照申請時污染防治措施之審查、開工檢查、使用執照請領時之檢查、投資完成檢查等，同時設立環保專線及加強稽查，以確保污水排放水質。
- 符合「水污染防治法」第 29 條之事業機構應自行設置放流水水質、水量自動監測系統，另於園區污水收集及放流管線均不定期派員檢測，並規定製程產業須於其廠內設置緊急貯留槽，監測異常時先行貯留。污水處理廠亦設置緊急貯留槽，於進廠水質發生異常時，由緊急排放管線排放至貯留槽先行貯留。發生異常之工廠由園區管理局監督限時完成處理措施，並依「污水下水道使用管理辦法」相關規定辦理。
- 園區污水處理系統設置足夠容量之放流監視槽，並設定自動量水設備及水質監測系統，長期監測放流水質。

(7) 廢棄物管理

- 各工廠須設置儲存區供一般廢棄物、化學溶劑及感染性廢棄物分類儲存之用。
- 配合環保署之工廠廢棄物申報系統網路資訊，監督各工廠委託或自行處理之廢棄物種類、數量及處理方式。

(8)總量管制措施

• 空氣污染排放量

- 配合空氣污染防治法之「固定污染源設置、變更及操作許可辦法」輔導應申請許可之廠家提出申請，並確實執行許可之內容（包括操作方法及設備維護等）。
- 由園區管理中心登錄各廠家申請並經環保主管機關許可之污染物排放量，以建立排放清單，並藉以要求各廠家控制其排放上限。
- 邀請環保主管機關，輔導廠商進行廠內之排放總量管理。
- 主動提供各廠家最新控制技術訊息，並邀請專家進行輔導。配合環保署輔導改善計畫，爭取接受輔導機會。
- 未來主管機關若有制定總量管制計畫，本園區將配合進行排放量上限及管制措施之檢討改進，倘經主管機關認定須減量時，園區事業單位應配合進行減量。

• 水量

- 由園區管理中心要求廠商製程用水需依水資局核定之「用水計畫」相關規定辦理。
- 舉辦回收用水及製程減廢座談會，以期提昇工廠回收、減廢技術及管理能力。
- 利用單位產品用水量及單位面積用水量等標準，評估各工廠之用水效率，並持續追蹤考核執行成效。

(9)景觀環境維護

- 監督各工廠不得恣意增建或改建廠房，俾免破壞園區整體景觀。
- 區內之植栽定期維護、修整，若有傷害則施以必要之防治或補植措施，以維護景觀品質。

(10)睦鄰措施

- 訂定園區公共設施管理規則，並將部分設施開放當地居民使用，以消弭園區與地方社區之區隔問題，雙方建立一和諧往來之關係。
- 主動參與地方社區活動，隨時與地方村(里)、鄰長等意見領袖保持聯繫，並考量建置「社區生活網站」，提供社區居民、園區廠商有關求才情報及員工生活資訊，促進園區與周邊社區之緊密結合與文化交流。
- 定期公告園區環境品質監測結果，加強民眾對園區污染防治之信心。
- 成立專線、網路信箱等管道，方便民眾之詢問及陳情，並立即處理。
- 定期檢討敦親睦鄰工作之成效，並進行適當之修正。

附錄三

「差異分析報告」 專案小組第 1 次審查會 審查結論及綜合討論意見答覆說明

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

專案小組審查會議審查意見補充修正資料

— 目 錄 —

	頁次
審查結論答覆說明.....	結 1-1
結論(一) 應補充說明變更後「工1用地」之用途規劃及其衍生之污染排放、環境影響。.....	結 1-1
結論(二) 應補充說明本案廢棄物管理計畫。.....	結 2-1
結論(三) 有關部分「綠8用地」變更作為道路，並提供高苑技術學院第二校區與正合興公司使用，請釐清相關法律疑義。.....	結 3-1
結論(四) 應補充說明園區開發前後之環境品質變化。.....	結 4-1
綜合討論意見答覆說明.....	綜 1-1
附件一 高雄園區用水時程變更經濟部水利署同意函.....	綜-10
附件一 土地使用配置變更比較圖.....	綜- 13
附件二 原方案及變更案噪音影響評估.....	綜-14
附件三 郭委員鴻裕前次審查意見.....	綜-15
附件四 營運期間水質影響分析	綜-17
附件五 土地使用面積估算檢核表.....	綜-18
附錄：「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」專案小組審查會議紀錄	

審查結論答覆說明

結論(一) 應補充說明變更後「工1用地」之用途規劃及其衍生之污染排放、環境影響。

答覆說明：

1.1 “工1” 用地規劃及使用管制

南科『高雄園區』以引進高科技產業，帶動國內產業升級為目的，依據基地週邊環境影響因素，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包括光電、半導體、通訊、軟體電腦及週邊設備業、生物技術等為主。本次土地使用計畫變更係為配合產業發展需求，規劃將變更之大街廓土地——「工1用地」提供光電產業-奇美電子公司設廠使用，該廠則仍屬本園區計畫引進產業類別之一。

按「工1用地」因屬大街廓土地，為減輕其可能產生之影響，爰於南部科學工業園區管理局高雄園區土地使用分區管制要點（以下簡稱『南科高雄園區土管要點』）針對「工1用地」之使用內容，增訂下列規定：

- (1) 修訂「工1用地」之道路退縮規定，臨31公尺以上道路由退縮10公尺增加為退縮25公尺，臨20公尺以上至30公尺道路，由退縮8公尺增加為退縮10公尺。
- (2) 規範「工1用地」於臨接南北向42公尺園林道路之退縮地，應作為綠地使用，並規範綠地之設置標準。
- (3) 明訂「工1用地」之區內道路設置除應符合相關法令規定外，應配合大型廠房佈設，其街廓內環廠道路及主要通道之道路寬度至少10公尺(含)以上，其道路系統應與計畫道路連通，以供緊急必要通行為原則；另其街廓內之道路寬度達20公尺(含)以上時，其建築物停車空間汽車出入口應依第十二條說明6及7規定辦理。
- (4) 明訂宿舍建築應另外興建並與廠房有所區隔，其與廠房之間棟距應至少20公尺以上，以維員工優良居住品質。
- (5) 增訂廠房用地得配合設廠需要設置附屬員工餐廳、附屬安全衛生及福利設施、兼營工廠登記產品有關展示及買賣業務等使用項目，以滿足其衍生生活相關之服務需求。

依前述規範該用地之使用，將可減輕大街廓所產生之如空間景觀之縮限及交通衝擊等影響。

1.2 “工 1” 用地之污染排放 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-5、P.2-6、P.3-3、P.3-6 補充修正)

由於本次用地調整主要係取消部分園區內街道，進而將坵塊整併，變更後雖有微幅之產業面積增加(約 2%)，惟現階段核准入區之廠房用地尚在原規劃面積額度內，加之以目前空氣污染物核配情況、污水處理廠處理容量及廢棄物排出量而言，仍有足夠之總量核配餘裕，故本次些微之廠房用地增加尚不須配合調高園區排放總量。

依據擬進駐“工 1”用地之旗艦廠商所提供之資料，該廠各項污染物預估排放量與園區目前實際排放及處理量如表 1.2-1～表 1.2-3 所示。其中主要排放之揮發性有機物 (VOC) 約佔環評核配總量 (927.7 公噸/年) 之 33 %。

表 1.2-1 “工 1” 用地進駐廠商空氣污染物排放量推估

空氣污染物質 (公噸/年)	園區目前實 際核配/產生量 ^[1]	“工 1” 進駐廠商 排放量 ^[3]	環評核配總量 ^[2]
總懸浮微粒	0	10.5	46.5
二氧化硫	0	15.5	370.3
二氧化氮	1.93	31.8	213.5
一氧化碳	0	7.5	64.3
揮發性有機物	14.86	306.4	927.7

資料來源[1]：園區管理局 96 年 9 月統計資料。

[2]：摘自行政院國家科學委員會，「台南科學工業園區路竹園區（第四次變更）環境影響差異分析報告」，民國 93 年 9 月。

[3]：工 1” 進駐廠商提供。

表 1.2-2 “工 1” 用地進駐廠商污水納管量推估

污水量 (CMD)		
園區目前實 際納管處理量 ^[1]	“工 1” 進駐廠商推 估納管量 ^[2]	全 園 區 推估納管量
185～1,865	52,260	90,000

資料來源[1]：園區管理局 96 年 9 月統計資料。

[2]：工 1” 進駐廠商提供。

表 1.2-3 “工 1” 用地進駐廠商廢棄物處理量推估

廢棄物項目	園區目前實 際委託處理量 ^[1]	“工 1” 進駐廠商 推估量 ^[2]	全 園 區 推估處理量
一般事業廢棄物 (公噸重/日)	2.3	16.19	124
有害事業廢棄物 (公噸重/日)	0.9	6.41	21

資料來源[1]：園區管理局 96 年 9 月統計資料。

[2]：工 1” 進駐廠商提供。

1.3 “工 1” 用地之污染影響 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-5、P.2-7 補充修正)

“工 1”進駐廠商係屬園區原規劃引進產業類別之一，而前述空、水、廢之影響中，僅有空氣污染物係由廠商自行處理後排放，因而可解析出因整併產生之影響變化外，其他如：廢污水係經納管至園區污水處理廠統一處理，因此無法解析出“工 1”進駐廠商單獨之影響變化。以下即針對該用地變更後可解析出之空氣污染物排放影響變異進行比較評估。

為考量“工 1”用地整併後可能因空氣污染源之集中所產生之局部性濃度增量變化，爰依進駐廠商提供之排放管道資料(參見表 1.3-1，其中 VOC 排放量約 414.9 公噸/年)，併同由環保署「空氣品質模式支援中心」所提供之氣象資料檔(檔名：741205t.asc，資料內容包括：台南氣象站之氣溫、風速、風向等地面氣象資料，及依地面氣象資料及東港高空氣象資料推算之穩定度等級、混合層高度等)，輸入「ISC3.0 空氣污染擴散模式」，在啟動廠房建物之煙流下沖機制條件進行分析評估結果(參見表 1.3-1)，顯示園區鄰近之敏感受體因旗艦廠進駐衍生之揮發性有機物年平均濃度增量約 0.007~0.0183ppm；相較原方案之濃度增量約 0.006~0.0188 ppm 而言，並無顯著變化。另就與園區內住宅區用地相近之“後鄉”聚落比較，則「變更案」較「原方案」約有 0.0012 ppm 之濃度增加，顯示廠區集中後對與該廠區鄰近區域增加些微之影響。依前述評估結果顯示，廠區之整併並未造成鄰近區域空氣污染分布情形之顯著改變，因此未來園區仍將採總量管制方式，管控進駐廠商實際排放特性，同時本局已進一步要求該進駐廠商將 VOC 排放量調降為 306.4 公噸/年，以能兼顧產業彈性及環境品質。

表 1.3-1 南科高雄園區整併坵塊擬進駐廠商空氣污染物排放量推估(1/2)

	排放管道 編號	排放管道 風量 (CMM)	濃度				VOC (ppm)	內徑 (mm)	溫度 (c)	煙囪排放高度 (m)	流速 (m/s)
			粒狀物 (mg/Nm3)	NOx (ppm)	Sox (ppm)	CO (ppm)					
1	VOC-1	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
2	VOC-2	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
3	VOC-3	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
4	VOC-4	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
5	VOC-5	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
6	VOC-6	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
7	VOC-7	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
8	VOC-8	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
9	VOC-9	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
10	VOC-10	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15

表 1.3-1 南科高雄園區整併坵塊擬進駐廠商空氣污染物排放量推估(2/2)

	排放管道 編號	排放管道 風量 (CMM)	濃度				VOC (ppm)	內徑 (mm)	溫度 (c)	煙囪排放高度 (m)	流速 (m/s)
			粒狀物 (mg/Nm3)	NOx (ppm)	Sox (ppm)	CO (ppm)					
11	VOC-11	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
12	VOC-12	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
13	VOC-13	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
14	VOC-14	2500	0	0	0	0	9	1750	25	51.985	15
15	VOC-15	345	0.8	5.7	2	2.2	8	700	90	51.985	15
16	CVD-1	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15
17	CVD-2	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15
18	CVD-3	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15
19	CVD-4	880	1.5	0	0	0	0	1000	25	51.985	15
20	CVD-5	880	1.5	0	0	0	0	1360	25	51.985	15
21	AMX-1	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
22	AMX-2	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
23	AMX-3	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
24	AMX-4	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
25	AMX-5	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
26	AMX-6	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
27	AMX-7	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15
28	AMX-8	1350	0	0	0	0	12	1250	25	51.985	15

註：表中所列資料為現階段預估資料，未來將配合進駐廠商實際設廠數據調整。

表 1.3-1 「變更案」與「原方案」揮發性有機空氣污染物濃度增量分析

敏感受體	VOC 濃度增量以甲烷計 (ppm)					
	年平均値		日平均値		小時平均値	
	變更案	原方案	變更案	原方案	變更案	原方案
高苑科技大學	0.0104	0.0181	0.0304	0.0489	0.215	0.327
北嶺	0.0070	0.0039	0.0206	0.0247	0.202	0.348
代天宮	0.0183	0.0188	0.0413	0.0676	0.228	0.459
後鄉	0.0075	0.0063	0.0427	0.0370	0.380	0.367

結論(二) 應補充說明本案廢棄物管理計畫。

答覆說明： (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.3-2、P.3-5 補充修正)

高雄園區廢棄物管理計畫遵照南部科學工業園區之管理辦法辦理，由南部科學工業園區管理機構下之承辦單位負責建置園區各廠商之「事業廢棄物清理計畫書」資料，以備查核。並將定期追蹤稽查各廠家之廢棄物清除處理、再利用流向並協助區內廠商解決各項問題且隨時通知最新法規修正動態，以確保廠商能掌握最新資訊。有關園區之廢棄物管理架構如下所示：

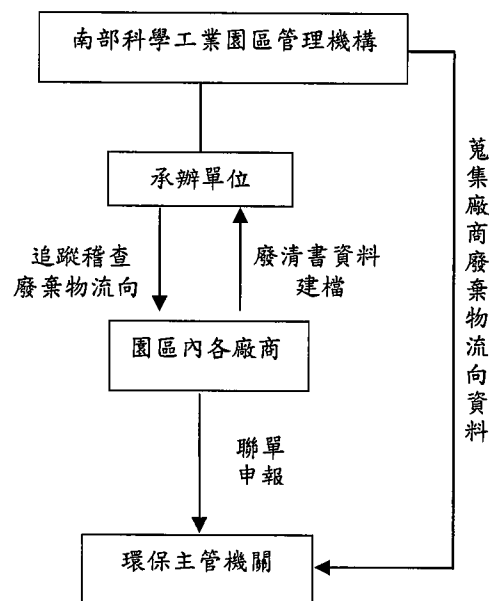


圖 2-1 南科高雄園區廢棄物管理架構示意

結論(三) 有關部分「綠 8 用地」變更作為道路，並提供高苑技術學院第二校區與正合興公司使用，請釐清相關法律疑義。

答覆說明：

正合興公司及其附近農戶與高苑科技大學（原「高苑技術學院」改制）第二校區係位於本園區開發基地北側，並緊臨園區綠 8 用地，原係利用台糖公司路竹農場之既有農路通往「台 1」省道；惟本園區設置後，阻斷原供通行之農路，導致正合興公司與高苑科技大學第二校區無對外聯絡道路，無法進出，周邊農地則需往北繞行遠路進出，影響土地利用（詳圖 3-1）。

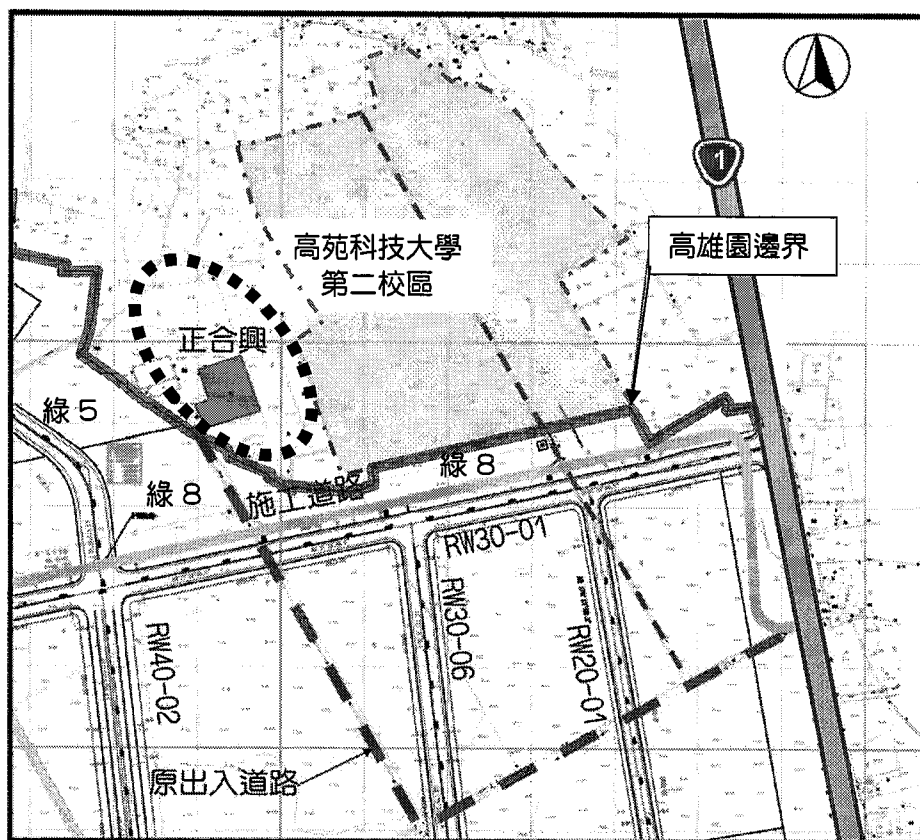
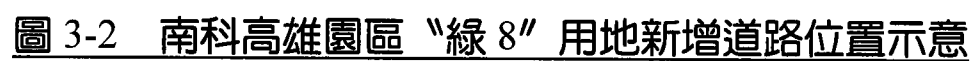


圖 3-1 南科高雄園區、正合興公司及附近農戶、高苑科技大學位置示意

依據民法第 787 條第一項前段規定，「土地因與公路無適宜之聯絡，致不能為通常使用者，土地所有人得通行周圍地以至公路。」。據此，正合興公司與高苑科技大學乃向本園區請求行使道路通行權，本園區基於促進地盡其利之社會整體利用，同時兼顧園區開發之整體性，經協商後乃同意於「綠 8 用地」開闢道路以恢復進出使用（詳圖 3-2）。故園區開闢該通路後亦可恢復供原通行者之進出使用。



結論(四) 應補充說明園區開發前後之環境品質變化。

答覆說明：

茲針對園區開發前之空氣品質、噪音振動以及承受水體水質等監測成果，進行園區開發前後之環境品質變化分析說明如下。

4.1 空氣品質

參考園區環境品質監測計畫民國 91~96 年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結果（參見表 4.1-1），顯示各測站歷年之 TSP、PM₁₀、SO₂ 及 NO₂ 均呈現互有高低情形，但可發現監測結果皆符合「空氣品質標準」，並未顯現因園區開發而產生品質惡化之現象。

表 4.1-1 南科高雄園區開發前、後空氣品質監測成果比較

監 測 地 點	監測時間	TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
		24 小時值	日平均值	日平均值	最大小時平均值
高苑科技大學	91 年監測	151~224	49~102	—	—
	92 年監測	163~234	68~102	—	—
	93 年監測	140~215	48~139	0.003~0.006	0.010~0.037
	94 年監測	102~204	39~107	0.002~0.004	0.02~0.028
	95 年監測	114~214	43~104	0.003~0.005	0.01~0.027
	96 年監測	147~208	32~89	0.006~0.010	0.006~0.019
北嶺	91 年監測	172~221	56~92	—	—
	92 年監測	147~229	52~95	—	—
	93 年監測	120~231	43~112	0.003~0.006	0.016~0.025
	94 年監測	98~215	36~117	0.003	0.018~0.023
	95 年監測	125~235	31~94	0.003~0.006	0.019~0.035
	96 年監測	122~221	26~106	0.008~0.010	0.007~0.015
代天宮	91 年監測	156~194	55~88	—	—
	92 年監測	154~217	69~91	—	—
	93 年監測	144~221	53~99	0.004~0.007	0.014~0.036
	94 年監測	110~232	39~88	0.002~0.004	0.019~0.037
	95 年監測	183~209	82~96	0.003~0.005	0.023~0.039
	96 年監測	135~231	27~84	0.007~0.01	0.007~0.023
後鄉	91 年監測	143~226	42~109	—	—
	92 年監測	174~232	65~96	—	—
	93 年監測	122~238	48~97	0.003~0.010	0.019~0.039
	94 年監測	109~215	45~106	0.002~0.004	0.016~0.026
	95 年監測	132~194	58~78	0.002~0.005	0.015~0.037
	96 年監測	134~219	40~80	0.004~0.007	0.008~0.016
空氣品質標準		250	125	0.1	0.25

資料來源：南部科學園區管理局，高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測資料，資料時間為民國 91~96 年。

4.2 噪音振動

依據高雄園區民國 91 年~96 年度之環境品質監測資料（參見表 4.2-1），本園區開發前後，環境噪音及背景振動位準並未有顯著之差異。各測點“早上”時段環境音量約在 52.2~65.1 dB(A)、“日間”時段環境音量約在 53.6~65.5 dB(A)、“晚上”時段環境音量約在 46.2~63.5 dB(A)、“夜間”時段環境音量約在 43.6~60.0 dB(A)，各測點各年度監測成果差異不大。

表 4.2-1 南科高雄園區開發前、後環境噪音及振動位準變化比較

項 目		環境噪音 (dB(A))				振動位準 (dB)	
		早上 均能音量	日間 均能音量	晚上 均能音量	夜間 均能音量	L _{V10} 日	L _{V10} 夜
高苑科技大學	91 年度平均	54.5	56.1	54.5	46.2	30.0	30.0
	92 年度平均	63.5	62.4	63.5	51.8	33.6	33.6
	93 年度平均	56.3	56.0	56.3	46.7	31.6	31.6
	94 年度平均	54.2	55.4	54.2	45.5	32.7	32.7
	95 年度平均	54.2	54.8	49.8	45.4	32.3	30.3
	96 年度平均	55.0	56.1	51.1	47.9	31.5	30.4
北嶺	91 年度平均	60.0	62.4	60.0	60.0	30.8	30.8
	92 年度平均	58.3	60.6	58.3	58.3	31.2	31.2
	93 年度平均	54.2	55.3	54.2	54.2	32.2	32.2
	94 年度平均	52.2	54.4	52.2	52.2	32.2	32.2
	95 年度平均	52.4	53.6	49.0	44.7	32.0	30.2
	96 年度平均	55.6	58.1	50.5	49.2	31.8	30.2
三埤	91 年度平均	54.8	54.3	48.6	50.6	31.5	30.0
	92 年度平均	62.4	60.5	49.4	53.0	32.1	30.0
	93 年度平均	55.6	55.5	46.2	45.1	39.5	37.5
	94 年度平均	55.1	57.4	50.0	47.0	34.2	30.8
	95 年度平均	55.1	56.4	47.2	43.6	33.5	30.5
	96 年度平均	56.9	64.2	58.6	54.1	30.9	30.9
後鄉	91 年度平均	64.9	64.7	59.1	56.3	32.6	30.0
	92 年度平均	64.6	65.5	58.7	57.0	31.6	30.0
	93 年度平均	65.1	63.5	55.4	54.6	38.1	31.0
	94 年度平均	57.5	56.4	50.9	50.1	33.2	30.5
	95 年度平均	64.1	60.9	54.1	52.6	33.7	30.5
	96 年度平均	59.4	63.5	59.6	53.7	33.0	30.5
管制區類別		一般地區第三類管制區				第二種區域	
		60	65	60	55	70	65

資料來源：南部科學園區管理局，高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測資料，資料時間為民國 91~96 年。
註：“”表示不符所屬「環境音量標準」限值。

4.3 承受水體水質

本園區環境監測計畫於阿公店溪土庫排水設有“縱貫鐵路橋”、“灣仔內”及“岡山橋”等3測站，依上述3測站於民國91~96年之水質監測成果(詳見表4.3-1)，各測站近兩年水質均屬“嚴重”污染程度，且其“溶氧量”及“懸浮固體”均有超過所參考之「丁類」水體標準之情形，依其各項水質監測數據近6年變動不大研判，土庫排水之水質差異並不顯著。

表 4.3-1 南科高雄園區開發前、後鄰近水體水質變化

監測時間：民國91~96年

取樣點		水 質 項 目	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	水體分類 及水質標準		污 染 程 度
土 庫 排 水	縱貫鐵路橋	pH 值	7.5	7.8	7.2	7.6	7.6	7.8	參考 丁類 水體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	1.3	1.5	1.6	1.8	1.2	1.2		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	17.0	83.5	37.7	16.1	20.7	21.4		—	
		懸浮固體 (mg/L)	96.3	110.0	84.1	52.9	79.5	77.7		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	23.2	6.7	13.2	20.5	17.5	14.7		—	
		大腸桿菌群(CFU/100mL)	1.8×10 ⁵	2.2×10 ⁵	9.8×10 ⁴	6.9×10 ⁵	2.1×10 ⁵	2.4×10 ⁶		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2,403	2,183		—	
		化學需氧量 (mg/L)	90.6	284.3	135.0	108.6	130.0	88.0		—	
灣仔內		pH 值	7.4	7.6	7.4	7.5	7.6	7.7	參考 丁類 水體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	3.1	2.9	0.6	2.1	0.6	1.3		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	15.0	17.1	26.1	18.0	21.3	15.1		—	
		懸浮固體 (mg/L)	211.6	89.8	106.3	72.3	82.5	95.6		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	18.4	19.5	20.3	22.8	14.4	11.6		—	
		大腸桿菌群(CFU/100mL)	1.5×10 ⁵	1.1×10 ⁵	1.8×10 ⁵	1.2×10 ⁶	2.9×10 ⁵	1.0×10 ⁶		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2545	1,883		—	
		化學需氧量 (mg/L)	84.3	121.5	133.2	99.8	98.4	82.8		—	
岡 山 橋		pH 值	7.0	7.7	7.9	7.5	7.2	7.4	參考 丁類 水體	6.0~9.0	嚴 重 污 染
		溶氧量 (mg/L)	2.2	1.2	0.4	1.9	1.7	1.0		≥3.0	
		生化需氧量 (mg/L)	24.9	27.5	29.8	13.3	14.5	18.9		—	
		懸浮固體 (mg/L)	145.5	61.8	79.3	60.4	176.3	64.9		≤100.0	
		氨氮 (mg/L)	36.0	29.7	29.2	26.7	16.0	26.4		—	
		大腸桿菌群(CFU/100mL)	2.8×10 ⁶	1.7×10 ⁵	1.8×10 ⁵	6.0×10 ⁵	4.0×10 ⁵	8.1×10 ⁵		—	
		導電度 (μ mho/cm)	—	—	—	—	2,368	2,498		—	
		化學需氧量 (mg/L)	138.5	102.7	111.5	77.8	93.3	77.1		—	

資料來源：南部科學園區管理局，高雄園區施工期間環境監測計畫環境監測資料，資料時間為民國91~96年。

註[1]：監測值為各年度每季採樣結果之平均值。

[2]：“ ”表示不符“丁類”水體分類之水質標準。

[3]：濃度低於檢驗極限者以“<方法檢驗極限值”表示。

綜合討論意見答覆說明

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
一、李委員育明	
(一)本差異分析報告另行檢附「預估用水時程」變更檢討內容(P.1-3~P.1-4)?請釐清該部分之「變更」與本次環境影響差異分析之關係。	• 「南科高雄園區」本次變更前原「用水計畫書」已於民國 90 年 1 月 20 日經前經濟部水利處以經(九十)水利源字第 A895051698 號函核定，核定平均日需水量為 100,000 CMD。 • 經檢討園區用水及進駐廠商特性，園區總用水量仍維持平均日需水量為 100,000 CMD。惟配合實際廠商進駐及量產情況，原預估之用水時程須配合調整，嗣後因園區開發進度落後，用水時程須調整，乃於民國 95 年底針對廠商實際及預定進駐情況，調整用水時程，於 95 年 5 月 8 日以南高園字第 0950010421 號函送修正之「用水計畫書」，水利署於 95.5.18 經水利署經水源字第 09550162320 號核定修正版。 • 本次變更時進一步配合擬引進光電廠商實際用水時程之變動，及目前園區實際開發情形，檢討調整高雄園區用水時程，並業已將調整後之用水時程報請用水主管機關經濟部水利署審議，並於 97.1.25 經水利署經水源字第 09715000670 號覆函(參見附件一)同意變更在案。本局將於本報告定稿時依核定內容修正相關內容。
(二)有關「用地計畫」變更部分，請補充原配置圖並對照此次變更內容及變更後之配置，以三圖並列方式說明變更內容。	• 遵照辦理，已依意見補充如附件二。 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.1-14 補充修正)
(三)廢棄物處理方式之變更目前僅檢討「近程計畫」，有關「中長程計畫」應配合說明，變更方案則仍	• 本次變更僅改變廢棄物處理之「近期計畫」，於營運初期善用區外處理管道，以增加廢棄物處理彈性。「中長程計畫」則

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
應考量原方案之規劃內容，例如有害事業廢棄物仍應維持岡山本洲工業區代處理之選項。「可資源回收再利用」之廢棄物則應增加「資源回收再利用法」規範之再利用方式。	仍遵照原環評所載，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，並於區內可燃性廢棄物達全期 50% 時，設置第一座焚化爐。 • 本次變更係於原環評廢棄物處理方式外，新增其他廢棄物處理方式，原有害事業廢棄物之岡山本洲工業區代處理之選項，仍維持不變。 • 遵照委員意見，高雄園區內可資源回收再利用之廢棄物，均依「廢棄物清理法」及「資源回收再利用法」之相關規定辦理，園區管理單位並依「科學園區事業廢棄物再利用管理辦法」之規定，管理園區事業廢棄物再利用事宜。
二、黃委員乾全	
(一)園區內用地配置局部調整後對附近敏感受體之噪音、振動影響差異不宜僅以文字說明，請依評估模式技術規範加以數量化說明。	• 本次園區變更內容主要為區內局部用地配置調整，其中除“工 13”、“工 22”用地位於基地周邊，對於鄰近敏感受體（二塊厝聚落、北嶺聚落）之噪音、振動影響略有改變外，其餘本計畫調整之用地均位於園區內部，且其距園區周界尚間隔有其他之土地使用分區，故其對周界外之敏感受體（後鄉、高苑科技大學）影響較不明顯，爰此，本計畫乃直接引用原「環境影響說明書」之評估成果，不另行評估，尚請委員諒察。 • 至於原“工 13”、“工 22”用地變更為公園用地，工廠營運噪音源將往園區內部退縮，對於環境之影響當有正面之效益，考量目前環保署公告之噪音評估模式尚無針對「工廠噪音」所訂之技術規範，故參

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
(已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-19~P.2-23 補充修正)	採原「說明書」之評估方式，假設距園區周界 15 處之噪音量為 71.1 ~ 62.7 dB(A)，現階段因“工 13”、“工 22”用地變更為公園用地，則最近之工廠營運噪音音源與受體間之距離各增約 200 及 50 公尺，以點音源距離衰減公式推估至各敏感受體處之工廠營運噪音分別為 42.8~48.6 dB(A)，與背景音量合成後之音量為 50.8 ~ 62.4 dB(A)，仍可符合所屬「環境音量標準」限值，以影響等級評估流程判定則為“可忽略”至“輕微”影響等級，仍與原方案之評估結果相近。 • 前述評估結果比較詳列如附件三。
(二)廢棄物處理方式，在原案大致瞭解處理方式與地點，變更後則無確定，對變更前後之相關環境影響差異如何分析？ (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-21、P.2-23 補充修正)	• 目前選定台中烏日、台南永康、高雄岡山、仁武及屏東崁頂焚化廠作為本次變更，新增之一般廢棄物及一般事業廢棄物處理途徑。其新增清運路線為，由「台 1 省道」北上至路竹交流道及南下岡山交流道上國道。依據交通評估成果，廢棄物清運每日衍生之最大運輸為 9 車次，相較於各運輸道路既有交通量約 9,013~51,336 pc/日小甚多，預估之噪音增量將小於 0.1dB(A)，故研判，新增清運路線對於環境噪音之影響輕微，未來高速公路連絡道完工後，車輛就近由聯絡道接高速公路，新增清運路線對於環境噪音之影響更低。
三、郭委員鴻裕	
(一)前次審查意見應列入本報告之內容。	• 有關委員所提意見請參見附件四。
(二)PM _{2.5} 資料應列入資料內容並考量高高屏區是否可以再容納此用地	• 目前環保署尚未擬定 PM_{2.5} 排放標準，且本次用地變更僅係道路街廓之整併，所有

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
變更之目的。	排放總量均在原有核定總量之下，該核定總量原就已納入高雄縣之總量及高屏空品區之總量內管制，亦即本次變更相較變更前尚不致增加高屏空品區之總量。
(三)有害廢棄物處理之終點可以容納量充滿未確定性的描述，環評報告書件不應如此，應再補充終點處置之容量與可再接受量。 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-25 補充修正)	• 目前選定北區、中區及南區事業廢棄物綜合處理中心作為高雄園區有害事業廢棄物之處理終點。其各處理中心之處置容量及可再接受量分述如下： 1. 北區事業廢棄物綜合處理中心 — 焚化處理設施：設計處理量 88 公噸/日；可再接受量 44 公噸/日。 2. 中區事業廢棄物綜合處理中心 — 焚化處理設施：設計處理量 70 公噸/日；可再接受量 20 公噸/日。 — 物化處理設施：設計處理量 60 公噸/日；可再接受量 33.3 公噸/日。 — 固化處理設施：設計處理量 120 公噸/日；目前已滿載，無餘裕量可再接收。 3. 南區事業廢棄物綜合處理中心 — 焚化處理設施：設計處理量 94 公噸/日；目前可再接受量 52.5 公噸/日。 — 物化處理設施：設計處理量 178 公噸/日；可再接受量 114 公噸/日。
(四)新增大廠房可能產生 PM _{2.5} 的排放物及量體估算。	• 本次整併街廓後進駐之旗艦廠商係園區原規劃進駐之六大產業，並非園區新增，

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
	合先敘明。 該進駐之光電廠商並無排放 PM_{2.5}。
(五)排放容納水體目前水質已為嚴重污染等級，可否再容納新的污染源，請提出評估及減輕對策。 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-13 補充修正)	- 本次變更並無新增園區污水量，放流水水質亦與原環評承諾相同，並無新增污染量。 - 園區污水經污水處理設施處理後排放至阿公店溪支流土庫排水，土庫排水在納入本園區之放流水後各項污染質之濃度增量如附件五所示，其混合水質生化需氧量 17.7~19.5 mg/L、化學需氧量 78.5~81.3 mg/L、懸浮固體濃度 42.7~55.3 mg/L。
(六)除表 1.2.2.1 所列之氣體排放物質，應再檢討其它之（特殊）有毒物質之排放及影響。	- 表 1.2.2.1 所列之氣體排放物質為「南科高雄園區」空氣污染物核配總量，故只針對空氣污染物總量管制之項目加以列表。 - 園區(特殊) 毒性氣體均監控經處理後排放，所以不致影響附近居民，並依據「科學工業園區設置管理條例」第 6 條規定，執行管理輔導措施，同時協調環保及工安主管機關依「毒性化學物質管理法」及「勞工安全衛生法」相關規定對園區廠商執行毒化物及危害物之審核及稽查管制。另鼓勵駐廠商持續引入歐盟 WEEE、RoHS 綠色產品管理制度，以減少毒性化學物質之使用。
(七)新增旗艦廠商之用電量是否增加？	園區整體用電並未因本次街廓整併而改變。
(八)新增旗艦廠商之排放廢棄物質之對鄰近居民聚落影響範圍及水體排放濱海區健康風險應評估及減緩措施。	依整併用地進駐廠商之排放管道資料，以「ISC3.0 空氣污染擴散模式」，在啟動廠房建物之煙流下沖機制條件進行分析評估。模擬結果顯示園區鄰近之敏感受體因旗艦廠進駐衍生之揮發性有機物年平均

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
	濃度增量約 0.007~0.0183ppm。相較原方案之濃度增量約 0.006~0.0188 ppm 而言，並無顯著變化。另就與園區內住宅區用地相近之“後鄉”聚落比較，則「變更案」較「原方案」約有 0.0012 ppm 之濃度增加，顯示廠區集中後對與該廠區鄰近區域增加些微之影響。依前述評估結果顯示，廠區之整併並未造成鄰近區域空氣污染分布情形之顯著改變，因此未來園區仍將採總量管制方式，以管控進駐廠商實際排放特性，以能兼顧產業彈性及環境品質。 • 本次變更進駐廠商之排放廢水仍採納管方式由園區污水處理廠統一處理後排放，故相較於原計畫並無變更，且排放承受水體係為排水路並無引用之情形。
(九)環評作為有預防之作為，在大環境（空品）劣化之趨勢下，應有回溯檢討之必要，不應以舊有環評已核發額度內為滿足。開發單位應以企業對社會之責任做一表達。	• 原環評「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）」已經環保署於民國 91 年 03 月 07 日以(91)環署綜字第 0910015342 號函同意備查，其各項污染總量亦經當時環評委員審核認可，並做為日後管制之依據。 • 「南科高雄園區」本次變更係依「環境影響評估法施行細則」第 37 條第 3 項之規定及會議決議，提送「環境影響差異分析報告」，而非重提環評，故無回溯檢討原環評污染總量；整體而言，各項污染總量均規範於原環評承諾總量之下，並不致有較原環評新增顯著不利影響之情形產生。
四、鄭委員福田	
(一)有關空氣污染物排放量在總量不	• 敬謝支持。

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
增加之原則下，本案可以接受。 (二)廢棄物變更後之管理計劃請加補充。 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.3-2、P.3-5 補充修正)	• 高雄園區廢棄物管理計畫遵照南部科學工業園區之管理辦法辦理，由南部科學工業園區管理機構下之承辦單位負責建置園區各廠商之「事業廢棄物清理計畫書」資料，以備查核。並將定期追蹤稽查各廠家之廢棄物清除處理、再利用流向並協助區內廠商解決各項問題且隨時通知最新法規修正動態，以確保廠商能掌握最新資訊。有關園區之廢棄物管理架構如下所示： <pre> graph TD A[南部科學工業園區管理機構] --- B[承辦單位] B -- "追蹤稽查 廢棄物流向" --> C[園區內各廠商] C -- "廢清書資料 建檔" --> B C -- "聯單 申報" --> D[環保主管機關] C -- "蒐集廠商廢棄物流向資料" --> A </pre>
五、游委員繫結 (一)請補充說明綠 8 與高苑科大、正合興公司的區位關係，並說明高苑科大第二校區之道路規劃及正合興公司現行之連絡道路配置。	• 正合興公司及附近農地與高苑科技大學第二校區係位於本園區開發基地北側，並緊鄰園區綠 8 用地，原係利用台糖公司路竹農場之既有農路通往「台 1」省道；惟本園區設置後，導致正合興公司與高苑科技大學第二校區無對外聯絡道路，無法進出，周邊農地則需往北繞行遠路進出，影

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
	響土地利用(詳見審查結論(三),圖 3-1)。 • 依據民法第 787 條第一項前段規定,「土地因與公路無適宜之聯絡,致不能為通常使用者,土地所有人得通行周圍地以至公路。」。據此,正合興公司與高苑科技大學乃向本園區請求行使道路通行權,本園區基於促進地盡其利之社會整體利用,同時兼顧園區開發之整體性,經協商後乃同意於「綠 8 用」地開闢道路提供進出使用(詳見查結論(三),圖 3-2)。此外,前述被園區所阻斷之正合興公司旁農路,原亦有部分農戶利用通行進出,故園區開闢該通路後亦可恢復供原通行農戶之進出使用。
(二)綠 8 變更為道路有無要求高苑、正合興支付償金?	• 如前述,本園區增闢之通路係考量園區之開發阻斷原農路之通行,此道路之開闢可恢復供原通行農戶及地主之進出使用,以達社會整體利用之便利。
(三)變更後之保育用地面積佔基地面積不到 30%,是否符合規定,請補充(公園綠地並非屬保育用地?)	• 本案依非都市土地開發審議作業規範專編第八編工業區開發計畫第七點規定:「工業區之開發得免依總編第十七點規定留設保育區。」,故本開發基地無需劃設保育區,合先敘明。 • 本案本次調整用地計畫後,相關保育性質用地(滯洪池及綠地)面積為 170.99 公頃,占基地總面積比例 30%,除符合非都市土地開發審議作業規範之規定,仍續維持基地相關生態功能。
六、林委員鎮洋	
(一)至民國 96 年 9 月止,污水排水量約 185~1,865CMD(但用水申請	• 由於現階段已進駐且已量產之廠商係污染量相對較少之精密機械業為主,因而目

「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」專案小組審查會(96.12.26)綜合討論意見答覆說明

綜合討論意見	答覆說明
5,000CMD)，約占 EIS 之 0.2%～2%；一般廢棄物亦僅占 2.3/124 而已，是否與園區開發比例相符？	前各項污染物之產生量相較於開發面積會有偏低之現象，未來園區廠商陸續量產後此一現象將逐漸改變。
(二)廠房用地增加 1.11%，服務設施用地減少 1.12%，其適法性宜請說明。	• 開發基地位於非都市土地，相關用地係按照內政部「非都市土地開發審議作業規範」規定劃設，並經內政部審查竣事。 • 依據該審議作業規範，對於工業區內各種用地面積之比例，列表說明如附件六，符合前述審議規範之相關規定。
(三)目前環境監測的實況宜與原背景資料相較(如表 2.2.2-2 及 3 等)，並予論述。 (已納入「差異分析報告(定稿本)」P.2-7～P.2-12 補充修正)	• 經比較本園區各項環境監測資料結果，顯示各項環境監測數值在園區開發前後並無明顯之差異趨勢，顯示本計畫開發後環境品質無惡化之現象。詳細比較分析請參見「審查結論(四)」之說明。

附件一、高雄園區用水時程變更經濟部水利署同意函

建管組

保存年限：>

經濟部水利署 函

機關地址：台中市黎明路2段501號

承辦人：鄭清芳 04-22501209#209

744

台南縣新市鄉南科三路22號

受文者：南部科學工業園區管理局(變更
南部科學工業園區管理局高雄園
區細部計畫,台南科學工業園區)

發文日期：中華民國97年1月25日

發文字號：經水源字第09715000670號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：關於 貴單位 96 年申請用水時程變更案，同意所提用水
時程變更表，請 查照。

說明：依據本署 96 年 12 月 3 日「用水計畫書查核服務及重要產
業合理用水量評估計畫」期末簡報會議決議辦理。

正本：華亞園區管理顧問股份有限公司(華亞科技園區用水計畫書)、桃園縣政府(桃園
科技工業區開發計畫(修定本)、桃園大潭濱海特定工業區開發工程)、顯龍國
際股份有限公司(宏基智慧園區(宏基))、新實運輸股份有限公司(北台綜合科技
園區開發計畫)、永聯建設股份有限公司(永聯工商綜合區物流專區開發計畫)、
遠東紡織股份有限公司(遠東紡織宜蘭廠設置工商綜合區、遠東通訊數位園區)、
承昌銅業股份有限公司(林口工二工業區設廠/承昌銅業股份有限公司林口廠)、
國科會科學園區管理局(新竹科學工業園區龍潭基地興建工程,新竹科學工業園
區(含1、2、3期及3、5路)用水計畫書,新竹科學工業園區第四期擴建用
地(銅鑼基地))、欣服股份有限公司(新店安康一般事業廢棄物掩埋場興建工程)
、國立交通大學(國立交通大學光復校區西區校地開發工程)、倪燦炎(來居山莊
社區開發案)、國立清華大學(國立清華大學仙宮校區用水計畫書)、長庚醫院(
長庚醫院復健分院B區開發案)、國防大學國防醫學院三軍總醫院(國防大學國
防醫學院三軍總醫院國醫中心職務官新建工程)、財團法人長庚紀念醫院復健分
院(財團法人長庚紀念醫院復健分院養生文化專用區)、李隆廣,陳得水(桃園縣
龍潭鄉李隆廣,陳得水等二人丁建變丙建開發計畫)、新竹縣政府(新竹縣新豐鄉
埔和農村社區土地重劃區)、台灣士林看守所(台灣士林看守所遷建廳舍新建工
程)、台灣糖業股份有限公司台中區處(台中仁化工業區)、台中市政府(台中市
精密機械科技創新園區開發計畫)、苗栗縣政府(竹南科學園區周邊地區特定區
計畫)、國科會中部科學工業園區管理局(中部科學工業園區雲林基地興建工程)
、春龍開發股份有限公司(台中縣外埔鄉聚興精密機械工業區開發計畫,環隆科
技工業園區整體開發計畫)、台灣肥料股份有限公司(台肥遷建至台中港營運投

本案依分層負責規定授權由組室主管判發

第1頁 (共2頁)

0970002720



01/2/20

02/12

資計畫)、財團法人長庚紀念醫院(財團法人長庚紀念醫院雲林分院新建工程計畫)、宜寧高級中學(私立宜寧高級中學)、內政部消防署(內政部消防署訓練中心興建工程)、財團法人敬德護理之家(財團法人敬德護理之家開發案)、陳淑貞(苗栗縣頭份鎮興龍華城山坡地住宅社區開發案)、中台禪寺(南投縣埔里鎮中台禪寺第二期開發計畫)、雲林縣政府(雲林縣斗六朱丹灣地區區內國際標準棒球場興建工程)、賴文永(萬方立花園別墅社區開發計畫)、嘉義縣政府(嘉義布袋智慧型工業園區開發計畫,嘉義縣馬稠後農場開發工業區計畫,嘉義大埔美智慧型工業區開發計畫(修定本),嘉義縣布袋鎮遊艇港開發計畫申請開發許可及土地編定)、南部科學工業園區管理局(變更南部科學工業園區管理局高雄園區細部計畫,台南科學工業園區)、台南縣政府(永康科技工業區開發計畫,台南縣大新營工業區開發工程)、經濟部加工出口區管理處(屏東縣六塊厝農場加工出口區案,小港空運園區用水計畫書)、行政院農業委員會(農業生物科技園區)、大社聯合汽電共生股份有限公司(仁武汽電廠開發計畫用水計畫書,大社汽電廠開發計畫用水計畫書)、高雄縣政府(高雄縣岡山工業區開發計畫(自來水工程計畫說明書))、嘉惠電力股份有限公司(嘉惠電廠開發計畫)、國立故宮博物院(國立故宮博物院南部分院開發建築計畫)、統樂開發事業股份有限公司(愛文山土石方資源堆置場設置開發計畫)、國立台南大學(國立台南師範學院七股校區開發計畫)、大仁科技大學(大仁技術學院第二校區開發計畫)、交通部民用航空局(屏東航空站設立計畫)、財團法人輔英科技大學(輔英科技大學附設醫院-附設護理之家開發計畫,輔英科技大學萬丹校區開發計畫)、南華大學(私立南華大學擴校計劃)、竹梅源山莊(竹梅源山莊專案輔導合法化開發案)、芳晨育樂事業股份有限公司(芳晨溫泉渡假村專案輔導合法化開發案)、希望企業有限公司(鉅鹿溫泉山莊專案輔導合法化開發案)、東園溫泉民宿(東園溫泉民宿專案輔導合法化開發案)、林家果園民宿(林家果園民宿專案輔導合法化開發案)、王門大酒店有限公司(王門大酒店興辦事業計畫)、財團法人義大醫院(財團法人義大醫院開發計畫)、金門縣政府(金門水頭商港整體開發計畫)、中龍鋼鐵股份有限公司(台中港務局臨港工業區)、鹿野鼎開發股份有限公司(台東鹿野工商綜合區用水計畫書(修正本))

副本：財團法人工業技術研究院

署長陳伸賢

高雄園區

(三) 用水時程預估/變更表

☐ 與原核定相同 (下表預估與原核定用水量相同)☒ 申請變更 (下表預估即為申請修正用水量)

水量單位：噸/天(CMD)

時程 用水量	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年
原核定	35000	60000	70000	80000	90000
預估	6000	25000	45000	72000	86000
時程 用水量	102 年	103 年	104 年	105 年	終期 (<u>106</u>)年
原核定	100000	-	-	-	-
預估	90000	95000	98000	99000	100000

註 1：請依據上頁(一)(二)項實際用水期程、廠商進駐情形或預估產量等開發案之現況詳實填寫，水利署將依調整用水機制針對所填用水時程內容進行審核分析，並據以修改核定計畫書用水時程。

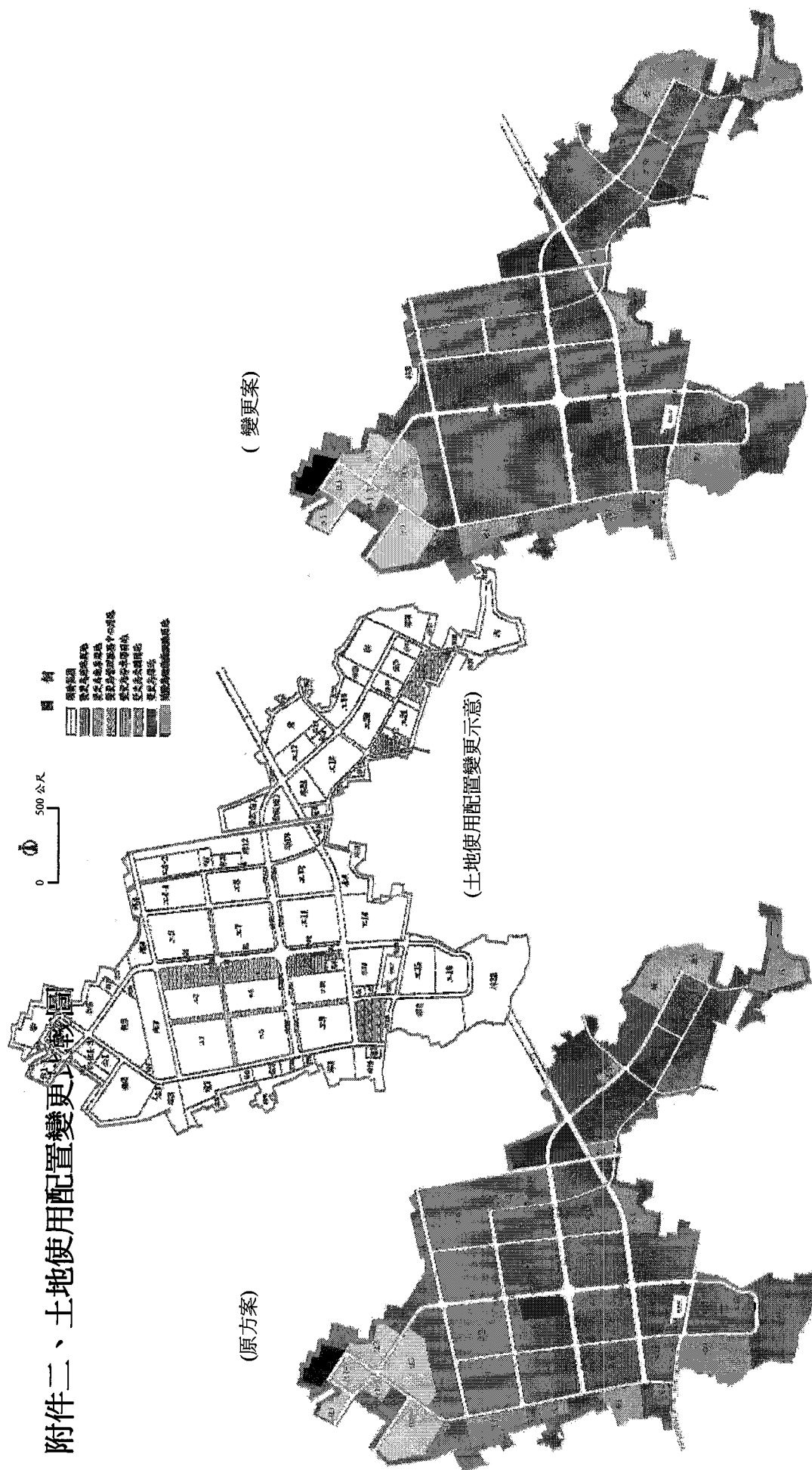
註 2：如預估之用水時程與原核定計畫填寫內容經審核為合理，水利署將同意依預估值進行用水時程變更。

註 3：如預估之用水時程與原核定計畫填寫內容經審核為不合理，水利署將提送會議檢討，並依會議結論進行用水時程變更。

註 4：如預估用水量大於原核定用水量必須提送水利署用水計畫書重新審查。

審核結果【本欄由水利署填寫，開發單位毋須填寫】

☐，審核為合理，同意依預估值進行用水時程變更。☐，審核為不合理，建議提送會議檢討後進行用水時程變更。



附圖 1 南科「高雄園區」土地使用配置變更比較

附件三、原方案及變更案噪音影響評估比較表

附表 3-1 營運期間高雄園區工廠噪音對附近敏感受體噪音影響預測評估

敏感受體	時段	背景音量 (dB(A))	與園區周界 距離 (公尺)	主要 噪音源	距園區周界 15 公 尺處噪音量 (dB(A))	傳遞至受體之工 廠噪音量(dB(A))	與背景音量疊加 後之合成噪音量 (dB(A))	環境音量 標準 (dB(A))	差值 (dB(A))	影響等級
原 方 案 ^[1]	R1	日間	150	生物技 術	62.7	51	58.8	65	0.8	可忽略
		夜間	150			51	54.1	55	4.1	輕微
	R2	日間	327			44	58.2	65	0.2	可忽略
		夜間	327			44	51.8	55	1.8	可忽略
	R3	日間	298			45	58.2	65	0.2	可忽略
		夜間	298			45	52.0	55	2.0	可忽略
變 更 案	R1	日間	200 ^[3]	生物技 術	62.7	48.5	56.6	65	0.7	可忽略
		夜間	200			48.5	50.8	55	3.8	輕微
	R2	日間	377			42.8	56.1	65	0.2	可忽略
		夜間	377			42.8	48.4	55	1.4	可忽略
	R3	日間	348			43.7	56.2	65	0.3	可忽略
		夜間	348			43.7	48.7	55	1.7	可忽略
	二塊厝	日間	200 ^[4]	光電產 業	71.1	48.6	62.4	65	0.2	可忽略
		夜間	200			48.6	54.5	55	1.3	可忽略

註[1]：原方案評估成果摘錄自「台南科學工業園區路竹基地（第二次變更）環境影響說明書」

[2]：變更案之背景音量為 95 年、96 年度環境監測成果之平均值。

[3]：與園區周界距離則考量「工 22」用地變更為公園用地，工廠噪音源至周界距離將退縮約 50 公尺。

[4]：二塊厝聚落則保守考量因「工 13」用地變更為公園用地，工廠噪音源至周界距離將增為約 200 公尺。

附件四、郭委員鴻裕前次審查意見

審查意見	答覆說明
(一)前次審查提及園區規劃的住宅區在此次變更範圍之西北方 200 公尺，在高苑大學二校區之東北方 400 公尺，對於排放之氣體(雖然 AALG 值評估是合乎標準)，但慢性毒性(Chronic Toxicity)並未評估，請補充評估。	• 本計畫採用空氣品質目標值(AALG：Ambient Air Level Goal) 評估分析對健康造成之影響。該目標值(限值)之研訂過程係針對化學物進行致癌性判定、慢性吸入濃度、職業暴露極限判別以及人體攝入值等長期暴露影響納入考量，亦即以 AALG 限值評估即已將長期暴露之慢性影響納入評估。而評估結果若有超出 AALG 限值之情況，即表示將可能使人體產生病變(包括慢性病變)，反之低於(符合)AALG 限值，則表示不致產生病變。
(二)上述建議「住宿區與台一線東邊之廠房對調」是否可行？應提出回應。(優點包含住宿之居民健康可先保障，廢污水不必以動力逆送往東邊、居民交通更便利等)	• 本計畫之污水收集系統已規劃採重力方式收集，並不須以動力輸送。 • 本計畫住宅區之配置係規劃集中於基地北側。該區位除係位於基地整體“北”高“南”低之地勢較高處，及全年最頻風向“北”風之基地上風位置外，其用地更以約 100 公尺以上之完整綠帶與廠房用地隔離緩衝，可提供住宅區用地較佳之區位條件。 • 按高雄園區住宅社區設置於基地北側，原規劃構想係以其區位與鄰近現有聚落連結，並以配合 345KV 高壓電塔留設之公園綠地與廠房用地為界，以降低景觀衝突與干擾。又高雄園區住宅社區用地係採鄰里單元之建築配置理念，僅規劃主要道路、學校、停車場、公園綠地等，預留未來建築業者進行開發設計之彈性，俾提高生活品質及服務機能。倘將住宅社區用地與台一線東邊之廠房用地對調，因高雄園區東側基地劃設有倉儲設施用地、環保設

	施用地，且距離路竹鄉都市計畫區較遠，對居民運輸動線、生活機能等，未必較佳。且高雄園區住2用地上，已有建築物構造完工使用。
(三)彩色濾片製作是否含在此新廠區內？除污措施為何？	• 依本次變更整併坵塊引進之光電廠商所提供之資料，該廠之製程將包括彩色濾光片之製造程序。該製程之污染防制措施為係採中央集氣系統收集後以沸石轉輪系統及填充床式洗滌塔進行處理。
(四)綜上，應是提供更清楚新廠的環境資料供評估之參考。	• 有關擬進駐光電廠商之相關污染影響已納入環境影響差異分析報告第二章補充。

附件五、營運期間水質影響分析

附表 5-1 南科『高雄園區』污水處理設施(90,000 立方公尺/日) 排入土庫排水之水質影響分析

測站		水質項目	現況水質	放流水質	混合水質	丁類水體 水質標準
			污 染 量	污 染 量	濃 度 增 量	
阿公店溪土庫排水	灣仔內	生化需氧量	15.1	20	17.72	—
			1187.2	1,800	2.62(17.3%)	
		化學需氧量	82.8	80	81.31	—
			6510.1	7,200	-1.49(-1.8%)	
		懸浮固體	95.6	20	55.25	100
			7516.5	1,800	-40.35(-42.2%)	
	岡山橋	生化需氧量	18.9	20	19.45	—
			1730.9	1,800	0.55(2.9%)	
		化學需氧量	77.1	80	78.54	—
			7061.1	7,200	1.44(1.9%)	
		懸浮固體	64.9	20	42.65	100
			5943.8	1,800	-22.3(-34.3%)	

註[1]：“現況水質”及“流量”採用本園區環境監測計畫調查結果(民國96年3、5、7及10月)之平均值，“灣仔內”流量為0.91m³/sec，“岡山橋”流量為1.06m³/sec。

[2]：生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體水質濃度及濃度增量單位為(mg/L)，污染量單位為(kg/day)。

[3]：“濃度增量”為“混合水質”與“現況水質”之差值。

附件六、土地使用面積估算檢核表

附表 6-1 南科『高雄園區』土地使用面積估算檢核表

項 目	法 令 規 定	規 劃 面 積
基 地 面 積	569.99 ha	569.99 ha
不 可 開 發 區	1.基地坡度達 40%以上之面積為 0 ha 2.不可開發區： $0\text{ ha} \times 80\% = 0\text{ ha}$	0 ha
保 育 區	$569.99\text{ ha} \times 0\% = 0\text{ ha}$ [註 1]	0 ha
公 共 設 施 用 地 或 必要性服務設施用地	$569.99\text{ ha} \times 30\% = 171\text{ ha}$	305.91 ha
滯洪池用地(保育用地)		25.48ha
綠 地 (保 育 用 地)	$569.99\text{ haa} \times 10\% = 57\text{ ha}$	145.52 ha
管理及商業服務用地	$569.99\text{ ha} \times 5\% = 28.50\text{ ha}$	13.13 ha
住 宅 社 區 用 地	$(569.99\text{ ha} - 134.92\text{ ha}) \times 10\% = 43.51\text{ ha}$	35.90 ha
專業辦公大樓、試驗研究 設施及運輸倉儲設施	$215.05\text{ ha} \times 25\% = 53.76\text{ ha}$	8.11 ha

資料來源：本計畫整理。

註 1：非都市土地開發審議作業規範有關保育區面積之規定說明如下：

- 1.總編第四點規定：「本規範計分總編、專編及開發計畫書圖三部分，專編條文與總編條文有重複規定事項者，以專編條文規定為準。未列入專編之開發計畫，依總編條文之規定。」
- 2.總編第十七點(二)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。」
- 3.專編第八編工業區開發計畫第七點規定：「工業區之開發得免依總編第十七點規定留設保育區。」

綜上所述，開發基地應無需劃設保育區，惟南科管理局為維護基地周邊之環境品質，除於園區週邊劃設隔離綠帶，並於園區區劃設 160 公尺寬之隔離綠帶，藉以區隔住宅社區用地與廠房用地，避免互相干擾。

附錄

專案小組審查會議紀錄

「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」專案小組審查會議紀錄

一、時間：96 年 12 月 26 日(星期三)上午 9 時 0 分

二、地點：本署 4 樓第 7 會議室

三、主席：李委員育明

紀錄：何文淵

四、出（列）席單位及人員：（詳如會議簽名單）

五、主席致詞：略。

六、開發單位簡報：略。

七、綜合討論：詳附件。

八、結論：請開發單位就下列事項補充、修正後，送本專案小組再審：

（一）應補充說明變更後「工 1 用地」之用途規劃及其衍生之污染排放、環境影響。

（二）應補充說明本案廢棄物管理計畫。

（三）有關部分「綠 8 用地」變更作為道路，並提供高苑技術學院第二校區與正合興公司使用，請釐清相關法律疑義。

（四）應補充說明園區開發前後之環境品質變化。

（五）有關委員所提其他意見。

九、散會。

附件 綜合討論

一、李委員育明

- (一)本差異分析報告另行檢附「預估用水時程」變更檢討內容(P.1-3~P.1-4)?請釐清該部分之「變更」與本次環境影響差異分析之關係。
- (二)有關「用地計畫」變更部分,請補充原配置圖並對照此次變更內容及變更後之配置,以三圖並列方式說明變更內容。
- (三)廢棄物處理方式之變更目前僅檢討「近程計畫」,有關「中長程計畫」應配合說明,變更方案則仍應考量原方案之規劃內容,例如有害事業廢棄物仍應維持岡山本洲工業區代處理之選項。「可資源回收再利用」之廢棄物則應增加「資源回收再利用法」規範之再利用方式。

二、黃委員乾全

- (一)園區內用地配置局部調整後對附近敏感受體之噪音、振動影響差異不宜僅以文字說明,請依評估模式技術規範加以數量化說明。
- (二)廢棄物處理方式,在原案大致瞭解處理方式與地點,變更後則無確定,對變更前後之相關環境影響差異如何分析?

三、郭委員鴻裕

- (一)前次審查意見應列入本報告之內容。
- (二)PM_{2.5} 資料應列入資料內容並考量高高屏區是否可

以再容納此用地變更之目的。

(三)有害廢棄物處理之終點可以容納量充滿未確定性的描述，環評報告書件不應如此，應再補充終點處置之容量與可再接受量。

(四)新增大廠房可能產生 PM_{2.5} 的排放物及量體估算。

(五)排放容納水體目前水質已為嚴重污染等級，可否再容納新的污染源，請提出評估及減輕對策。

(六)除表 1.2.2.1 所列之氣體排放物質，應再檢討其它之（特殊）有毒物質之排放及影響。

(七)新增旗艦廠商之用電量是否增加？

(八)新增旗艦廠商之排放廢棄物質之對鄰近居民聚落影響範圍及水體排放濱海區健康險應評估及減緩措施。

(九)環評作為有預防之作為，在大環境（空品）劣化之趨勢下，應有回溯檢討之必要，不應以舊有環評已核發額度內為滿足。開發單位應以企業對社會之責任做一表達。

四、鄭委員福田

(一)有關空氣污染物排放量在總量不增加之原則下，本案可以接受。

(二)廢棄物變更後之管理計劃請加補充。

五、游委員繁結

(一)請補充說明綠 8 與高苑科大、正合興公司的區位關係，並說明高苑科大第二校區之道路規劃及正

合興公司現行之連絡道路配置。

(二)綠 8 變更為道路有無要求高苑、正合興支付償金？

(三)變更後之保育用地面積佔基地面積不到 30%，是否符合規定，請補充（公園綠地並非屬保育用地？）

六、林委員鎮洋

(一)至民國 96 年 9 月止，污水排水量約 185~1,865CMD

（但用水申請 5,000CMD），約占 EIS 之 0.2%~2%；

一般廢棄物亦僅占 2.3/124 而已，是否與園區開發比例相符？

(二)廠房用地增加 1.11%，服務設施用地減少 1.12%，其適法性宜請說明。

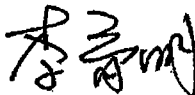
(三)目前環境監測的實況宜與原背景資料相較（如表 2.2.2-2 及 3 等），並予論述。

行政院環境保護署 會議簽名單

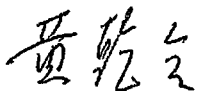
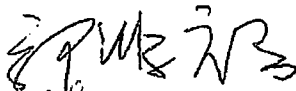
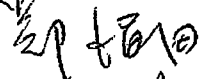
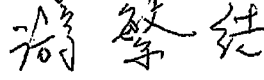
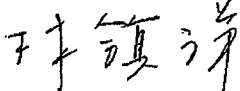
會議名稱：「南部科學工業園區管理局高雄園區土地使用計畫及廢棄物處理方式變更環境影響差異分析報告」專案小組審查會議

時間：中華民國 96 年 12 月 26 日（星期三）上午 9 時 0 分

地點：本署 4 樓第 7 會議室

主席：李委員育明 

出席（列）席單位及人員：

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名
顧委員洋
黃委員乾全 
林委員素貞
郭委員鴻裕 
鄭委員福田 
游委員繁結 
林委員鎮洋 
行政院國家科學委員會 
交通部運輸研究所
內政部營建署
高雄縣政府

高雄縣政府環境保護局

高雄縣路竹鄉公所

本署環境督察總隊

土壤及地下水污染整治基金管理委員會

空氣品質保護及噪音管制處

水質保護處

廢棄物管理處

環境衛生及毒物管理處

綜合計畫處

何文淵

南部科學工業園區管理局

陳俊偉

林威星

附錄四

「差異分析報告」 專案小組第 2 次審查會 審查結論及綜合討論意見答覆說明

「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」專案小組第 2 次審查會 (97.03.05) 審查結論及綜合討論意見答覆說明

結論	答覆說明
(一)本差異分析報告審核修正通過。	• 略。
(二)開發單位應依下列事項補充、修正後，納入定稿，送本署核備。	• 遵照辦理。
1.應釐清綠 8 用地變更為道路使用之適法性問題。	• 有關“綠 8”用地變更為道路使用之適法性問題，說明如下：

- 經本局洽詢律師所提出之法律意見(詳見『差異分析報告(定稿本)』附錄五)綜理如下：

(一)高苑科技大學第二校區、正合興公司，因高雄園區之設置導致無適宜對外聯絡而成袋地，園區土地有供其通行之義務。

(二)是否應對高苑科技大學、正合興公司收取償金，應考慮下列因素：

- 1.高苑科技大學第二校區、正合興公司於高雄園區開發設置前，均有對外之通路，且通行年久，該等原有通行權利應受保護。
 - 2.因高雄園區之設置開發，導致高苑科技大學第二校區、正合興公司等無法繼續通行既有路之權益，應予合理之補償。
 - 3.本局高雄園區“綠 8”用地內部分變更作為道路用地，非僅提供高苑科技大學第二校區、正合興公司，亦開放予不特定對象通行使用。
 - 4.基於調和相鄰關係、促進公共利益，本局調整高雄園區細部計畫於“綠 8”用地內部分變更作為道路用地之作法係屬合理考量，且並不致對園區之開發營運造成損害。
 - 5.如屬計畫開發之道路，不生是否收取償金之考慮。
- 經查本園區“綠 8”用地原係台糖土地，高苑科技大學第二校區、正合興廠區原係利用台糖早期蔗作耕用的蔗田產業道路作為與公路之聯絡通道（該產業道路重測前為路竹鄉路竹段 2005、2006、2013 地號；土地使用分區及使用地類別為特定專用區之交通用地），故在高雄園區設置開發前，高苑科技大學第二校區、正合興廠區聯外道路即已存在，並無疑義。
 - 復依民法第 787 條之立法意旨，土地所有人之土地如具備第 787 條定之條件，基於通行之必要，依所規定，土地所有人即得請求通行周圍土地以至公路，此乃對於袋地依民法所給予土地所有人之效力。又土地所有人對鄰地所有人有袋地通行權者，應不必以土地所有人之土地係屬袋地或準袋地為必要，反而在相對主義立法例下，只要土地因與公路無適宜之聯絡，致不能為通常使用者，即為已足。是若高苑科技大學第二校區、正合興廠

區以其土地因與公路無適宜之聯絡，請求通行周圍之園區土地以至公路，即屬正當。

- 又民法第 787 條之規定不僅在調和個人所有權利害關係、充分發揮袋地之經濟效益，以促進物盡其用之社會整體利益；袋地所有人對鄰地所有人可享有一定之利益，屬其所有權能之擴張，但對鄰地所有人而言，則為其所有權之受限，是故，為使二者間之權利義務取得一個平衡，民法第 787 條規定，有通行權人應通行於必要之範圍之內，並應擇其損害最少之處所及方法為之（第 2 項），其因而對通行地造成損害者，並應支付償金（第 1 項但書），故土地所有人於必要時得請求開設道路，惟如因此對鄰地所有人造成損害時，則有給付償金之義務。
- 本局於高雄園區“綠 8”用地內部分變更作為道路用地，是於原產業道路位置上之「重闢」，而非「新闢」，目的在維持原有道路通行之功能，所規劃道路之位置、地勢、面積，除就袋地土地所有人通常之需要（學校師生、工廠卡車搬運物品、農戶耕作車輛）予以考量，並係有通行權人應通行必要之範圍，故已屬擇損害最少之處所及方法為之。且本局調整高雄園區細部計畫，於“綠 8”用地內部份變更作為道路用地，除可調和相鄰關係、促進公共利益，並不致對園區造成損害。
- 綜上，本局於高雄區“綠 8”用地內部部分變更作為道路用地，係在維持高雄園區設置開發前原有道路通行之功能，保障高苑科技大學、正合興公司及位於高雄園區附近農戶等不特定對象之通行權利，且開闢道路之結果，並未對園區造成損害，且無適法性之疑義，故本局亦建議免對通行“綠 8”道路之對象收取償金。

結論	答覆說明
2.有關委員及相關機關所提其他意見。	• 遵照辦理，相關意見已納入補充修正說明（參見『差異分析報告』附錄三、附錄四）。
(三)本案提本署環境影響評估審查委員會核定。	• 略

綜合討論意見	答覆說明
一、李委員育明	
(一)本次變更未涉及用水計畫變更及廢棄物處理中長程計畫變更，原環境影響說明書審查結論應搭配本次變更項目，進行彙整比較說明。	• 如審查意見所述，本次變更並未改變園區總用水量，廢棄物處理中程計畫亦未變更。 • 有關本次變更相對原環說審查結論比較說

綜合討論意見	答覆說明
	明彙整如下表。(已納入『差異分析報告』P.1-29 表 1.3-3 中補充)。
(二)有關變更後工 I 區污染排放量限值 請開發單位納入環境管理計畫據以執行，另外，變更後污水納管量餘裕量僅剩 40%，工 I 區之污水納管量核配依據請補充說明。	- 有關工 I 用地之污染排放量限值已納入營運階段之環境保護對策中補充。(參見『差異分析報告』P.3-3 及 P.3-4 表 3.1-1)。 - 本園區剩餘可核配用地均屬不同於工 I 用地之小面積坵塊，未來已無引進如光電面板廠等高用水量產業之可能，且本園區尚可透過引進產業策略之核可機制，有效將污水納管量控制於原核定之納管總量中。

「南科高雄園區」土地使用計畫及廢棄物處理方式變更涉及“原環說”審查結論內容一覽表

原環評審查結論	本次變更涉及結論內容	備註
一、園區用水總回收率應達百分之七十五。	——	未涉及結論變更
二、不得增加當地區域排水負荷，避免造成周邊水患。	——	未涉及結論變更
三、園區內進行各項整地工程前，應先完成施工道路鋪面，以減少揚塵。	——	未涉及結論變更
四、應訂定空氣中總懸浮微粒(TSP)之減量或抵減措施，據以執行。	——	未涉及結論變更
五、本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。	——	未涉及結論變更
六、應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	——	未涉及結論變更
七、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。	——	未涉及結論變更

綜合討論意見	答覆說明
二、顧委員洋	
(一)有關環評核配餘裕量部分，應作補充說明。	本園區扣除已實際核配總量及“工 1”用地預估限值後之各項環評核配餘裕量分別為，VOC 606.4 公噸/年 (約佔總量之 65.37%)，污水納管量 35,875 CMD (約佔總量之 39.86%)，廢棄物餘裕 119.2 公噸

綜合討論意見	答覆說明
	重/日 (約佔總量之 82.21%)。(已納入『差異分析報告(定稿本)』P.2-5、P.2-6 補充)。
(二)有關空品監測部分，應補充有關臭氧或 NMHC/VOC 等之監測結果比較。	• 遵照辦理，已將臭氧及 NMHC/VOC 監測結果納入『差異分析報告(定稿本)』P.2-2 及 P.2-3，表 2.2.1-2 補充。
(三)有關環境監測計畫是否提出相關內容變更。	• 有關環境監測計畫之變更內容已納入『差異分析報告(定稿本)』P.3-7~P.3-8 補充。
三、黃委員乾全	
(一)P.綜-3 本人意見(一)之答覆中述及假設園區周界 15m 處之音量為 71.1~62.7dB(A)，請詳加說明其依據。	• 原審查意見答覆中假設於園區周界 15 公尺處之音量為 71.1~62.7 dB(A)，係引用自原「說明書」所假設之條件，其中各產業之噪音量則摘自「新竹科學工業園區周界噪音測定期末報告」、「北投焚化廠廠區及周界噪音監測成果」及「台灣電力公司萬華、草屯及雄工等二次變電所噪音改善工程」之量測結果(參見『差異分析報告(定稿本)』表 2.2.3-3)。 • 現階段為配合新修訂之「營建工程噪音管制標準」規範，評估受體設為工區周界外任一處，故參採原假設條件中「距工區周界外 15 公尺處」各產業之營運噪音量為 71.1~62.7 dB(A)，經以「CadnaA 噪音模擬軟體」反推「距工區周界外 1 公尺」處之噪音量約為 88.6~97.0 dB(A)，並修正於營運期間噪音影響預測表中(參見『差異分析報告(定稿本)』表 2.2.3-4)，各受體所可感受之噪音影響仍為“輕微”~“可忽略”影響等級。 (前述說明已補充於『差異分析報告(定稿本)』P.2-19~P.2-22)
(二)P 綜-14 附表 3-1 中，原方案「北嶺」之差值(增加音量)請再確認後修正。	• 原方案「北嶺」之噪音增量(差值)係誤植，已配合於『差異分析報告(定稿本)』P.2-22 修正。

綜合討論意見	答覆說明
(三)本次變更新增之廢棄物及新增路線為由「台 1 省道」，經路竹（北上）、岡山（南下）交流道上國道（P 綜-3 意見(二)之答覆），請補充「台 1 省道」沿線敏感受體之交通噪音評估資料，不宜僅文字說明「新增清運路線對於環境噪音之影響輕微」。	遵照辦理，「台 1 省道」沿線敏感受體之交通噪音評估資料請參見「差異分析報告(定稿本)」表 2.2.3-5，考量「台 1 省道」各路段既有尖峰小時單向交通量約 1,851~3,527 輛次/小時，而本計畫每日因廢棄物清運路線變更所衍生之最大運輸需求僅為 9 車次/日，經以環保署公告之「CadnaA 交通噪音評估模式」估算，各路段交通噪音增量約在 0.2 dB(A)以下，屬可忽略影響等級。
四、郭委員鴻裕	
(一)(P 結 1-3)表 1.3-1 所列之各排放煙道 VOC(ppm)濃度總加之總量為 414.9 公噸/年或 306.4 公噸/年，請釐清並修正。	表 1.3-1 所列之各排放煙道 VOC(ppm)總量為 414.9 公噸/年，評估影響時即以此數據評估，而 306.4 公噸/年則為本局要求該進駐廠商減量調降後之排放量上限。
(二)(P 綜 3 及綜 5)開發單位保證廢氣排放物質不會產生 PM _{2.5} ？如何保證？監測項目是否應增加。	PM_{2.5} 之產生可分為管道排放及二次反應衍生物兩部份，惟目前環保署尚未擬定 PM_{2.5} 排放標準，園區管理局基於企業對社會之責任，仍將要求進駐旗艦廠廠商於營運後一年內進行排放管道檢測，以檢視其 PM_{2.5} 排放情形。 (前述排放管道檢測已補充於「差異分析報告(定稿本)」P.3-3 及 P.3-6 表 3.1-1)
(三)(P 綜 5)園區特殊毒性氣體之交待(使用量及排放量)仍不清楚，仍請具體提出說明。	園區進駐旗艦廠為光電產業，其使用原物料中屬列管毒性化學物質僅有磷化氫(PH₃)及氯氣(Cl₂)。依該廠商所提供資料，其 PH₃ 使用量約為 2.7 公噸/年，Cl₂ 氣使用量約為 324 公噸/年；其中，氯氣經製程使用後，排至機台附屬處理設備，最後再進入廠務端酸氣中央處理系統(central scrubber)，經兩次處理後排入大氣，經前述處理設施處理後 Cl₂ 幾已無排放；磷化氫組成包含極少量之 PH₃(約佔 1%)及約

綜合討論意見	答覆說明
	99%H_2，1%PH_3 經製程反應排至機台附屬處理設備，最後再進入廠務端酸氣中央處理系統(central scrubber)，經前述處理設施處理後 PH_3 幾已無排放。(前述說明已納入『差異分析報告(定稿本)』P.2-6 補充)
(四)在廠區集中後，廢棄排放物集中排放，但空污模擬以平均值之氣象資料模擬，是否可以預測最劣狀態之環境及影響臨近學校學生健康，請說明。	於進行空氣污染評估時係採“全年逐時”氣象資料(包括風速、風向、溫度、穩定度、混合層高度等)進行評估，並非以平均值之氣象資料進行模擬，在考量“全年逐時”氣象條件下，評估出最大影響，應足可保守評估出最大影響程度。
(五)廢水之承受體雖然水質已為丁種水體，是否可以再接納多餘之廢水，濃度與總量之比較基礎是不同的。開發單位應積極負起企業之社會責任將土庫排水之水質規劃改善之作為。	- 參考高雄縣環保局擬定之「高雄縣地方環境保護計畫」內容，阿公店溪污染源主要來自於工廠(主要為金屬表面處理業及電鍍業工廠)私自排放未經處理之污廢水，導致溪水中重金屬(鋅、鐵、錳)濃度過高，致使河川呈現深橘色之嚴重污染，故對阿公店溪水質改善較立即且有效之措施為加強沿岸工廠污廢水之稽查及高灘地廢棄物之清除，並強化河川巡守隊功能，以避免水體水質持續惡化。 - 為降低對阿公店溪水質之影響，園區內廢水將經由污水下水道蒐集至污水處理設施統一處理後再行排放；針對區內廠商及污水處理設施之水污染防治將採取以下對策： - 一依「南部科學工業園區污水處理及污水下水道使用管理辦法」及「水污染防治法」等相關規定，對廠商及污水處理廠嚴加規範。 - 一針對園區污水收集及放流管線均不定期派員檢測，並規定製程產業須於其廠內設置緊急貯留槽，監測異常時先行貯

綜合討論意見	答覆說明
	留。發生異常之工廠由園區管理單位監督限時完成處理措施，並依「污水下水道使用管理辦法」相關規定辦理。 一 園區污水處理系統設置足夠容量之放流監視槽，並設定自動量水設備及水質監測系統，長期監測放流水質。
(六)光電廠之慢性毒害一直充滿爭議性，開發單位應擬定當地鄰近敏感區之健康風險調查承諾。	樹谷園區重辦環評時，環保署要求本局辦理台南園區健康風險評估，本局業已於98年概算編列經費辦理，如未來該預算獲立法院同意編列，高雄園區健康風險評估將一併納入辦理。
(七)新增工一區之使用毒性物質請列入報告書。	根據進駐旗艦廠商表示於製程中可能使用之列管毒性化學物質僅有磷化氫(PH₃)及氯氣(Cl₂)，其預估之使用量及處理方式已於『差異分析報告(定稿本)』P.2-6 補充。
五、鄭委員福田	
本案變更主要在於道路系統，公共停車場區位、公園區位變更、廠房用地增加 5.74ha，所增加之空氣污染物排放量，在原環評之總量下，對空氣品質影響輕微（增量部分），其他之變更對環境之影響應可容納，提供道路對附近民眾學校有敦親睦鄰作用，但對於高苑學生進出道路之交通管理請注意交通維護，廢棄物清理也請注意稽核。	- 有關高苑第二校區師生進出道路交通改善計畫包含更改路科十路路型、路科十路寬度加寬、接近路口處設置減速標線、路口號誌增設左轉保護時相等措施，其相關分析說明，已補充於『差異分析報告(定稿本)』第二章 2.2.5 節(3)中。 - 有關廢棄物清理之稽核，將依委員意見辦理。
六、游委員繁結	
(一)綠 8 用地變更為道路，供高苑大學使用，其學生進出路口之安全措施及學生出入對園區環境之衝擊與否，宜有說明。	高苑第二校區師生進出道路對園區交通將產生影響，所衍生之影響以及相之交通安全改善計畫已納入『差異分析報告(定稿本)』第二章 2.2.5 節(3)中補充說明。
(二)綠 8 用地變更為道路供高苑大學、正合興公司之使用，其適法	本局於高雄區“綠 8”用地內部部分變更作為道路用地，係在維持高雄園區設置開

綜合討論意見	答覆說明
性問題，仍請開發單位釐清、確認。	發前原有道路通行之功能，保障高苑科技大學、正合興公司及位於高雄園區附近農戶等不特定對象之通行權利，且開闢道路之結果，並未對園區造成損害，經本局洽詢法律顧問相關法令解釋，並無適法性之疑義。 有關詳盡之法律說明請參見「審查結論(二)1.」答覆說明。
七、林委員鎮洋	
南科高雄園區開發前、後鄰近水體水質變化（參閱表 4.3-1）六年來雖無變壞，但亦無轉好，但建議亦能臚列極端值發生機率的變化。	感謝委員指正，已增列各測站溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮等 4 項水質參數歷年極端值發生機率分析(詳見『差異分析報告(定稿本)』P.2-7、P.2-10～P.2-12)，結果顯示各測站民國 91～96 年水質極端值發生機率呈現變動不一之現象。
八、本署廢棄物管理處	
(一)該園區廢棄物處理方式變更部分，應依廢棄物清理法相關規定辦理。	遵照辦理。本園區廢棄物之處理方式變更後，仍將符合「廢棄物清理法」及「資源回收再利用法」之相關規定。
(二)本署於 91 年 6 月公告同意委託南科局辦理該園區已開發範圍科學工業及園區事業且符合本署指定公告一定規模之事業者，於設立或變更前所提報之事業廢棄物清理計畫書；本案高雄園區是否屬該公告範圍內，建請說明。	高雄園區屬 貴署 91 年 5 月 31 日環署廢字第 0910036769A 號公告委託本局審查科學工業及園區事業廢棄物清理計畫書之公告範圍，本局將持續依 貴署所定審查標準進行審核作業。
九、本署空氣品質保護及噪音管制處（書面意見）	
請確認結 1-4 頁、表 1.3-1 之敏感受體“北嶺”之變更案 VOC 濃度年平均平均值是否較原方案為增量，因其日平均值與小時平均值並未增加。	敬請指正，表 1.3-1 之敏感受體“北嶺”變更案與原方案之 VOC 濃度增量比較，已再次確認無誤。

附件一、噪音模擬評估輸入摘要

一、廢棄物清運路線變更「CadnaA噪音評估模式」輸入參數摘要

(1) 運輸道路：「台1」省道 — 路竹段

1. 道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	6車道、25公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2. 平日交通流量

車速：	小型車 50 公里/小時，大型車 45 公里/小時	
交通量：	原方案交通量 (現況交通量)	小型車 4,292 輛/小時 大型車 276 輛/小時
	變更案交通量	小型車 4,292 輛/小時 大型車 294 輛/小時

3. 假日交通流量

車速：	小型車 50 公里/小時，大型車 45 公里/小時	
交通量：	原方案交通量 (現況交通量)	小型車 2,784 輛/小時 大型車 80 輛/小時
	變更案交通量	小型車 2,784 輛/小時 大型車 98 輛/小時

註[1]：現況交通量來自九十五年「高雄園區施工期間環境監測計畫」，南部科學工業園區管理局。

[2]：變更案交通量係保守考量增加單向9車次/日之大型車。

(2) 運輸道路：「台1」省道 — 岡山段

1. 道路結構

車道數/路寬(兩側最外車道中心線間距離)：	6車道、25公尺
幾何特性(位置、高程、縱向/橫向坡度)：	直線平面、0、0、0
鋪面材料：	瀝青混凝土
建築物反射修正值：	0分貝
交通號誌或交叉路口分佈：	無

2. 平日交通流量

車速：	小型車 50 公里/小時，大型車 45 公里/小時	
交通量：	原方案交通量 (現況交通量)	小型車 7,206 輛/小時 大型車 507 輛/小時
	變更案交通量	小型車 7,206 輛/小時 大型車 525 輛/小時

3. 假日交通流量

車速：	小型車 50 公里/小時，大型車 45 公里/小時	
交通量：	原方案交通量 (現況交通量)	小型車 2,595 輛/小時 大型車 63 輛/小時
	變更案交通量	小型車 2,595 輛/小時 大型車 81 輛/小時

註[1]：現況交通量來自九十五年「高雄園區施工期間環境監測計畫」，南部科學工業園區管理局。

[2]：變更案交通量係保守考量增加單向9車次/日之大型車。

「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」專案小組第2次審查會議紀錄

一、時間：97年3月5日(星期三)上午9時0分

二、地點：本署4樓第5會議室

三、主席：李委員育明

紀錄：何文淵

四、出(列)席單位及人員：(詳如會議簽名單)

五、主席致詞：略。

六、開發單位簡報：略。

七、綜合討論：詳附件。

八、結論：

(一) 本差異分析報告審核修正通過。

(二) 開發單位應依下列事項補充、修正後，納入定稿，送本署核備：

1. 應釐清綠 8 用地變更為道路使用之適法性問題。

2. 有關委員及相關機關所提其他意見。

(三) 本案提本署環境影響評估審查委員會核定。

九、散會。

附件 綜合討論

一、李委員育明

- (一)本次變更未涉及用水計畫變更及廢棄物處理中長期計畫變更，原環境影響說明書審查結論應搭配本次變更項目，進行彙整比較說明。
- (二)有關變更後工 I 區污染排放量限值請開發單位納入環境管理計畫據以執行，另外，變更後預估污水納管量餘裕量僅剩 40%，工 I 區之污水納管量核配依據請補充說明。

二、顧委員洋

- (一)有關環評核配餘裕量部分，應作補充說明。
- (二)有關空品監測部分，應補充有關臭氧或 NMHC/VOC 等之監測結果比較。
- (三)有關環境監測計劃是否提出相關內容變更。

三、黃委員乾全

- (一)P. 綜-3 本人意見(一)之答覆中述及假設園區周界 15m 處之音量為 71.1~62.7dB(A)，請詳加說明其依據。
- (二)P 綜-14 附表 3-1 中，原方案「北嶺」之差值(增加音量)請再確認後修正。
- (三)本次變更新增之廢棄物及新增路線為由「台 1 省道」，經路竹(北上)、岡山(南下)交流道上國道(P 綜-3 意見(二)之答覆)，請補充「台 1 省道」沿線敏感受體之交通噪音評估資料，不宜

僅文字說明「新增清運路線對於環境噪音之影響輕微」。

四、郭委員鴻裕

(一)(P 結 1-3) 表 1.3-1 所列之各排放煙道 VOC(ppm) 濃度總加之總量為 414.9 公噸/年或 306.4 公噸/年，請釐清並修正。

(二)(P 綜 3 及綜 5) 開發單位保證廢氣排放物質不會產生 PM_{2.5}？如何保證？監測項目是否應增加。

(三)(P 綜 5) 園區特殊毒性氣體之交待（使用量及排放量）仍不清楚，仍請具體提出說明。

(四)在廠區集中後，廢棄排放物集中排放，但空污模擬以平均值之氣象資料模擬，是否可以預測最劣狀態之環境及影響臨近學校學生健康，請說明。

(五)廢水之承受體雖然水質已為丁種水體，是否可以再接納多餘之廢水，濃度與總量之比較基礎是不同的。開發單位應積極負起企業之社會責任將土庫排水之水質規劃改善之作為。

(六)光電廠之慢性毒害一直充滿爭議性，開發單位應擬定當地鄰近敏感區之健康風險調查承諾。

(七)新增工一區之使用毒性物質請列入報告書。

五、鄭委員福田

本案變更主要在於道路系統，公共停車場區位、公園區位變更、廠房用地增加 5.74ha，所增加之空氣污染物排放量，在原環評之總量下，對空氣品質影響輕微

(增量部份)，其他之變更對環境之影響應可容納，提供道路對附近民眾學校有敦親睦鄰作用，但對於高苑學生進出道路之交通管理請注意交通維護，廢棄物清理也請注意稽核。

六、游委員繁結

(一)綠 8 用地變更為道路，供高苑大學使用，其學生進出路口之安全措施及學生出入對園區環境之衝擊與否，宜有說明。

(二)綠 8 用地變更為道路供高苑大學、正合興公司之使用，其適法性問題，仍請開發單位釐清、確認。

七、林委員鎮洋

南科高雄園區開發前、後鄰近水體水質變化(參閱表 4.3-1)六年來雖無變壞，但亦無轉好，但建議亦能臚列極端值發生機率的變化。

八、本署廢棄物管理處

(一)該園區廢棄物處理方式變更部分，應依廢棄物清理法相關規定辦理。

(二)本署於 91 年 6 月公告同意委託南科局辦理該園區已開發範圍科學工業及園區事業且符合本署指定公告一定規模之事業者，於設立或變更前所提報之事業廢棄物清理計畫書；本案高雄園區是否屬該公告範圍內，建請說明。

九、本署空氣品質保護及噪音管制處(書面意見)

請確認結 1-4 頁、表 1.3-1 之敏感受體”北嶺”之變更

案 VOC 濃度年平均值是否較原方案為增量，因其日平均值與小時平均值並未增加。

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」專案小組第2次審查會議

時間：中華民國97年3月5日（星期三）上午9時0分

地點：本署4樓第5會議室

主席：李委員育明 李育明

出席（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名	
顧委員洋	顧洋
黃委員乾全	黃乾全
林委員素貞	
郭委員鴻裕	郭鴻裕
鄭委員福田	鄭福田
游委員繁結	游繁結
林委員鎮洋	林鎮洋
行政院國家科學委員會	
交通部運輸研究所	
內政部營建署	(請假)
高雄縣政府	

高雄縣政府環境保護局

高雄縣路竹鄉公所

陳男華

本署環境督察總隊

土壤及地下水污染整治基金管理委員會

空氣品質保護及噪音管制處 (書面意見)

水質保護處

廢棄物管理處

李國平

環境衛生及毒物管理處

綜合計畫處

何文淵

南部科學工業園區管理局

陳俊偉

林威豐

張亞工

附錄五

園區“綠 8” 用地變更道路使用 相關法律解釋資料

10508 台北市敦化北路 201 號 7 樓
7th Floor, 201, Tun Hua N. Road
Taipei, Taiwan, R.O.C. 10508
金融(Finance) Fax:886-2-2514-9841
投資(Investment) Fax:886-2-2713-3966
訴訟(Litigation) Fax:886-2-2713-3999
專利(Patent) Fax:886-2-2718-8497
商標(Trademark) Fax:886-2-2718-7099



理律法律事務所
LEE AND LI
ATTORNEYS-AT-LAW

E-mail: attorneys@leeandli.com
Website: http://www.leeandli.com
Tel: 886-2-2715-3300 Fax: 886-2-2713-3966

新竹所	Tel: 886-3-579-9911
Hsinchu Office	Fax: 886-3-579-7880
台中所	Tel: 886-4-2376-0101
Taichung Office	Fax: 886-4-2376-2020
台南所	Tel: 886-6-505-2998
Tainan Office	Fax: 886-6-505-2939
高雄所	Tel: 886-7-215-3899
Kaohsiung Office	Fax: 886-7-215-3768

E-mail: stella@stsipa.gov.tw

受文者：南部科學工業園區管理局

張秀敏小姐

副本受文者：馮基源律師

發文日期：97 年 4 月 3 日

主旨：高雄園區綠 8 用地袋地通行權爭議案

張小姐鈞鑒：

一、有關 貴局所詢有關高雄園區綠 8 用地變更作為道路，並提供高苑科技大學（原高苑技術學院）、正合興公司及附近農戶使用乙事，經與 貴局討論後，貴局表示本件係因正合興公司與高苑科技大學第二校區位於 貴局園區開發基地北側，並緊鄰園區綠 8 用地，原係利用台糖公司路竹農場之既有農路通往台一省道，並行之多年，惟因園區設置後，因開發所需，必須阻斷原供通行之農路，導致正合興公司及高苑科技大學第二校區無對外聯絡道路，無法進出，周邊農地則需往北繞行遠路，影響其等土地利用。查民法第 787 條規定「土地因與公路無適宜之聯絡，致不能為通常使用者，土地所有人得通行周圍地以至公路。但對於通行地因此所受之損害，應支付償金。前項情形，有通行權人，應於通行必要之範圍內，則其周圍地損害最少之處所及方法為之。」民法第 788 條亦規定「有通行權人，於必要時，得開設道路。但對於通行地因此所受之損害，應支付償金。」，而本件爭議乃在於高苑科技大學及正合興公司之土地是否因 貴局之高雄園區設置導致無適宜之對外聯絡而成為袋地？ 貴局土地有無供其通行之義務？ 貴局提供綠 8 用地是否即為損害最少之方法？是否可為無償使用？若須有償使用，其費用應如何計算？經搜尋判解及學說見解後，本件法律疑義逐段分析如後述。

二、高苑科技大學及正合興公司之土地是否因 貴局之設置導致無適宜之對外聯絡而成為袋地？ 貴局土地有無供其通行之義務？

按土地因與公路無適宜之聯絡，致不能為通常使用者，土地所有人得通行周圍地以至公路，謂之土地所有人之通行權（必要通行權、相鄰通行權、相鄰地通行權或袋地通行權），而周圍地所有人則負有容忍通行之義務，故相互形成通行之相鄰關係。一般學說就通行權進一步分為三大類：(1)法定有償通行權，此部分主要係指民法第 787 條，對於通行地因此所受之損害，應支付償金；(2)法定無償通行權，此部分係指民法第 789 條，因土地一部之讓與或分割，而無需支付償金之通行權；(3)意定通行權，此部分係指由相鄰關係人間以使用借貸、承租契約或其他約定方式所取得之通行權。合先敘明。就本案而言，由 貴局所提供之高苑科技大學 93 年 3 月 22 日苑技秘字第 0930007303 號函文可知，高苑科技大學原係利用該校向台糖公司租用之土地，亦即利用路竹鄉路竹段地號 2005 及 2007 之道路聯絡外界公路，嗣因 貴局設置高雄路竹開發園區，阻斷原供通行之前揭農路，導

致該校第二校區及正合興公司無任何聯外道路，而附近農地則需往北繞行遠路，參酌 貴局 93 年 4 月 20 日致該校南路字第 0930008126 號函文所檢附附圖，正合興公司及高苑科技大學第二校區，已然無任何對外聯絡道路，應可解釋成其等土地已成袋地；又縱使認為與袋地尚未完全一致，依民法「誠實信用原則」及行政法上「信賴保護原則」，亦應解釋成 貴局土地有供其通行之義務，方為合理。

三、貴局提供綠 8 用地是否即為損害最少之方法？

另查，土地所有人於符合民法第 787 條第 1 項後，既為有通行權人，自得通行周圍地以至公路，惟仍應於通行必要範圍內，擇其周圍地損害最少之處所及方法為之（民法第 787 條第 2 項），而周圍地所有人則有容忍其通行之義務，至所謂通行必要範圍內，周圍地最少之處所及方法，應依社會之通常觀念，就附近周圍地之地理狀況、相關公路之位置、與通行必要土地之距離、相鄰土地利用人之利害得失以及其他各種情事，按具體事例斟酌判斷之。參酌台灣苗栗地方法院 93 年訴字第 299 號民事判決要旨亦指出「按通行之主要目的不僅專為調和個人所有之利害關係，且在充分發揮袋地之經濟效用，以促進物盡其用之社會整體利益，然其為所有人容忍義務之設，應於能達成上開社會利益之範圍內，盡量與所有人之損害減至最低為必要。而是否為土地通常使用所必要，應依土地位置、地勢、面積、用途及使用之實際情形定之。」，再參酌民法第 788 條規定，有通行權人，於必要時，亦得開設道路。而開設道路之寬度如何，亦應按相關土地及四周環境之現況、交通運輸等需求、通行必要地通常使用所必要及通行地所受損害之程度等定之。正合興公司及高苑科技大學若欲主張於 貴局綠 8 用地開設道路以聯通外界公路，自應在衡量前揭因素後斟酌於綠 8 用地開設道路是否係對 貴局影響及損害最小之方式為之。附論者，於開設道路過程，亦應依一併注意區域計畫法、非都市土地使用管制規則、台灣省非都市土地變更編定執行要點及環境評估法等相關法令之遵守。

四、高苑科技大學及正合興公司可否主張 貴局應無償提供用地供其等使用？

承前所述，參酌前揭學說之分類，就尚未依區域計畫法等法規成為道路用地之部分，若正合興公司及高苑科技大學等欲主張民法物權篇之法定通行權，似僅能主張民法第 787 條之法定有償使用通行權，而不及於民法第 789 條法定無償使用通行權（「因土地一部之讓與或分割，致有不通公路之土地者，不通公路土地之所有人，因至公路，僅得通行受讓人或讓與人或其他分割人之所有地。」），蓋其等土地之不通公路似非因土地之一部讓與或分割而產生。另經搜尋法院相關實務判解，針對法定無償使用通行權，目前亦僅限於民法第 789 條之因土地一部之讓與或分割之情形，顯與本案情形尚有未合。惟參酌民法第 787 條第 1 項後段「但對於通行地因此所受之損害，應支付償金。」若 貴局並無因正合興公司及高苑科技大學等之主張於綠 8 用地開設道路之故而遭受損害，則是否正合興公司及高苑科技大學仍應支付償金？即不無討論空間。

就已依區域計畫法等法規成為道路用地部分，因其既為道路用地，原本即為供公眾通行，高苑科大等加以通行使用，似乎對 貴局並無損害，若是如此，有關要求

其等付費使用乙節，恐有商榷之處。

五、若須有償使用，其費用應如何計算？

經搜尋相關實務見解，針對民法第 787 條法定有償使用通行權之償金之說明，支付償金，乃係通行權人之適法通行行為致通行地不能使用所受損害之補償，具補償性質，與侵權行為之損害賠償不同。相關實務判解摘要如下，用供 貴局參考：

- (一) 最高法院 93 年台上字第 10 號民事判決：民法第 789 條第 1 項無須支付償金，民法第 787 條第 1 項規定則應支付償金。
- (二) 最高法院 (83) 廳民一字第 22562 號研究意見：非以相當於租金之算法，而是以民法第 216 條所受之損害計算，計算始點為取得通行權時起算。
- (三) 最高法院 85 年台上字第 67 號民事判決：應斟酌所受利益及因之所受損害之程度、雙方經濟狀況。
- (四) 最高法院 94 年台上字第 2276 號民事判決：應考量不能使用土地所受損害之補償，及斟酌各項情形，但通行權人因通行所得之利益，則非考量之標準。
- (五) 最高法院 76 年台上字第 2646 號民事判決：償金係補償土地所有權人不能使用土地之損害，必於有通行權者，始有是項損害之發生，與通行權無對價關係。
- (六) 最高法院 88 年台上字第 3040 號民事判決：關於支付償金之方法，民法雖無規定，但行使通行權既屬繼續性質，則通行地所有人所受之損害，亦屬繼續發生，並因通行期間之久暫，其損害亦有所不同，自難預先確定其損害總額，從而支付償金之方式，應以定期支付為適當。
- (七) 台灣高等法院台南分院 89 年上字第 331 號民事判決：償金係指通行權人因通行鄰地所致土地利用價值減低之損害。
- (八) 內政部 (89) 台內字第 8913332 號函釋：依土地法第 97 條及第 110 條規定，城市地方房屋之租金，以不超過土地及其建築物申報總價額年息百分之十為限，耕地地租不得超過地價百分之八，該地價均係指所有權人依法所申報之地價。因此，課徵地價稅、公地管理機關之財產管理或民間出租房屋、土地收取租金時，並非以公告地價為計算基準，而係以申報地價為依據。

六、結論：

- (一) 就未依區域計畫法等法規成為道路用地部分，可考慮以設定意定通行權之方式解決：參酌前述，土地所有人除得依民法物權篇相鄰關係規定取得前述有償使用通行權或無償使用通行權外，通常尚可以使用借貸、承租契約或其他約定方式取得通行權（此即與高苑科技大學先前利用承租之台糖土地做為通路之情形，類似），雖然該通行權之約定僅具債權性質，不若前揭民法物權

篇相鄰關係規定之法定有償使用通行權或法定無償使用通行權來得安定，但在依區域計劃法，非都市土地使用管制規則正式編訂道路用地並開設道路完成以前，以契約創設意定通行權，並非不可行。惟本案若以意定通行權方式處理者，尚有以下幾點因素需考量：

1. 本案當初高苑科技大學於 87 年向台糖公司租用土地時，系爭農地之通路即已存在，嗣經 貴局於 89 年進駐申請開發迄至 92 年開發完成，始導致系爭袋地之形成，在此之前，高苑科技大學等亦已通行該等農地數年之久。換言之，原先高苑科技大學等對於系爭農地之通行係具有類似行政法上「既得權」或「信賴保護原則」之權益，今因 貴局設置路竹園區，導致其等無法通行至外界公路，若因此而必須另行支出鉅額使用費，尚非能謂之公平。雖然高苑科技大學之承租權，在台糖將土地撥用於 貴局時已被除去，且未受補償，其情形與民第 425 條之買賣不破租賃，尚非完全相似，惟若 貴局基於公益，酌減其使用費，尚不能謂之不合理。
2. 再者，原先於 貴局用地上之農用道路，經 貴局申請開發為路竹園區之計畫而廢止，進而導致高苑科技大學等人無法再利用該段農用道路進出外界公路，參酌行政程序法第 126 條規定「原處分機關依第一百二十三條第四款、第五款規定廢止授予利益之合法行政處分者，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。」、同法第 123 條第 4 款、第 5 款規定「授予利益之合法行政處分，有下列各款情形之一者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止：四、行政處分所依據之法規或事實事後有發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者。五、其他為防止或除去對公益之重大危害者。」，按當初系爭農用道路供大眾通行時，對高苑科技大學等本具有信賴保護之利益，對於事後其等無法繼續通行之權益， 貴局身為路竹園區之行政機關，似應類推適用前揭法理予以補償，若事後以契約創設意定通行權時，參酌前述情形，予以酌減使用費，似無不可。
3. 再者，就本所所知，系爭綠 8 用地之部分用地提供作為通行之用，亦並非獨惠高苑科技大學或正合興公司，而係開放給一般大眾供作通行之用，若一般大眾不收費，只向高苑科技大學或正合興公司收取償金，似亦會遭致物議。
4. 況，就土地使用管制法律之合憲性審查以及就本案之影響公眾通行之公益性質而言，憲法第 23 條規定「以上各條列舉之自由權利，除為防止妨礙他人自由、避免緊急危難、維持社會秩序，或增進公共利益所必要

者外，不得以法律限制之。」可知，增進公共利益亦為政府機關於土地使用管制時之考量因素之一，若符合區域計畫法中關於非都市土地之合理使用，且系爭綠 8 用地之部分用地提供作為通行使用，亦不致造成園區營運困難，在無其他合宜道路用地設定前，貴局似得在公共利益原則下，考量以意定通行權之方式，與正合興公司及高苑科技大學等以書面簽署協議書，提供綠 8 用地於最小損害之範圍內，開設道路俾利公眾通行至外界公路；至於是採無償（主張通行對園無損害）或收取象徵性之使用費，參酌前揭分析，似尚非絕對不可行。

縱 貴局認為仍應以有償方式處理系爭通行權爭議，所收取之償金亦不宜過高，以免遭致外界物議。

(二)就已依區域計畫法等法規劃定為道路用地部分，因其既為道路用地，政府本即有義務開發成道路供公眾使用，若在政府將之正式開闢成道路前，即供公眾使用，除非對政府造成損害，否則殊難想像要對通行之民眾收取費用。至多只是政府應否以安全理由禁止通行而已，似不生要否收費之問題。至當初為何依區域計畫法等法規劃定為道路用地？應只是當初之動機問題，似無事後就已劃訂為道路用地之部分針對通行之公眾收費之理。至於道路工程受益費等，則應依相關法令辦理，而非是收通行費，尚請參酌。

(三)若 貴局最後採取意定通行權方式，貴局除應約定通行之路線、面積、期間、通行之償金等基本條款外，更應於協議書上載明正合興公司及高苑科技大學不得阻止其他大眾之通行及使用系爭綠 8 土地上之開設道路，併請注意。

七、台端若有任何問題，請不吝與本所馮基源律師聯絡（分機 316）。

蔡東賢律師

理律法律事務所

電話：886-7-215-3899 ext. 318

傳真：886-7-215-3768

電子郵件：danieltsai@leeandli.com

地址：高雄市前金區中正四路 211 號 9 樓之一

本所案號：T32134/M57