

行政院國家科學委員會
南部科學工業園區管理局

台南科學工業園區二期基地開發

暨

原台南科學工業園區變更計畫
環境影響差異分析報告
第三次變更
(定稿本)

開發單位：行政院國家科學委員會

執行單位：行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局

中華民國九十三年九月

目 錄

摘要

第一章 開發行為變更之內容.....	1-1
1.1 原開發行為概述.....	1-1
1.1.1 開發計畫之目的.....	1-1
1.1.2 土地使用分區規劃.....	1-1
1.1.3 基本設施配置規劃.....	1-6
1.1.4 施工規劃.....	1-17
1.2 本案變更內容概述.....	1-19
1.2.1 本案變更之原因及目的.....	1-19
1.2.2 變更後之土地使用分區.....	1-20
1.2.3 變更後之基本設施配置規劃.....	1-26
1.2.4 施工規劃.....	1-37
第二章開發行為變更後環境影響差異分析.....	2-1
2.1 水 文	2-1
2.1.1 原環評影響分析.....	2-1
2.1.2 本案變更影響差異分析.....	2-2
2.2 水 質	2-3
2.2.1 原環評影響分析.....	2-3
2.2.2 本案變更影響差異分析.....	2-5
2.3 空氣品質.....	2-6
2.3.1 原環評影響分析.....	2-6
2.3.2 本案變更影響差異分析.....	2-7
2.4 噪音與振動.....	2-7
2.4.1 原環評影響分析.....	2-7
2.4.2 本案變更影響差異分析.....	2-11
2.5 廢棄物.....	2-15
2.5.1 原環評影響分析.....	2-15

表 2.4.1-1	原計畫營運期間南科台南園區二期基地聯外道路交通噪音振動預測評估	2-9
表 2.4.1-2	營運期間南科台南園區二期基地變更前後噪音對附近敏感受體噪音影響預測評估	2-10
表 2.4.2-1	變更後營運期間南科台南園區二期基地聯外道路交通噪音振動預測評估	2-12
表 2.4.2-2	營運期間車輛交通噪音變化影響評定	2-13
表 2.6-1	原規劃營運期基地日交通量推估	2-19
表 2.6-2	原規劃營運期基地鄰近道路尖峰時段服務水準評估	2-21
表 2.6-3	變更後營運期基地日交通量推估	2-22
表 2.6-4	變更後營運期基地鄰近道路尖峰時段服務水準評估	2-23
表 3.2-1	原環評報告施工期間工區環境監測計畫	3-7
表 3.2-2	原環評報告施工期間工區外環境監測計畫	3-7
表 3.2-3	原環評報告營運期間環境監測計畫	3-9

圖目錄

圖 1.1.2.1-1	原土地使用計畫配置示意圖	1-5
圖 1.1.3-1	南科台南園區二期基地供水系統配置圖	1-12
圖 1.1.3-2	本案原污水系統配置示意圖	1-15
圖 1.2.1-1	變更位置及範圍示意圖	1-23
圖 1.2.2-1	本案變更後土地使用計畫示意圖	1-25
圖 1.2.3-1	南科二期基地西北區排水系統暨滯洪池配置修正前後比較圖	1-29
圖 1.2.3-2	南科台南園區二期基地變更後供水系統配置圖	1-33
圖 1.2.3-3	本案變更後污水系統配置示意圖	1-35
圖 2.4-1	噪音影響等級評估流程圖	2-14
圖 3.1.3-1	台南園區固定污染源總量管制及排放量核定流程	3-4


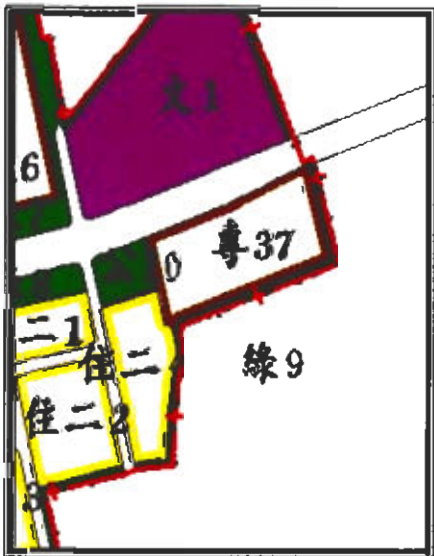
附件一 「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫環境影響差異分析報告第三次變更」專案小組審查會議紀錄及審查意見回覆

附件二 變更依據之相關函文

摘要

本開發計畫本次變更內容主要為園區土地使用分區之變更，茲分東北區、西北區及西南區等三個區位分別摘要說明變更內容如下表。變更位置與範圍詳見圖 1.2.1-1；變更前後各分區土地使用面積對照表則參見表 1.2.2-1 所示。

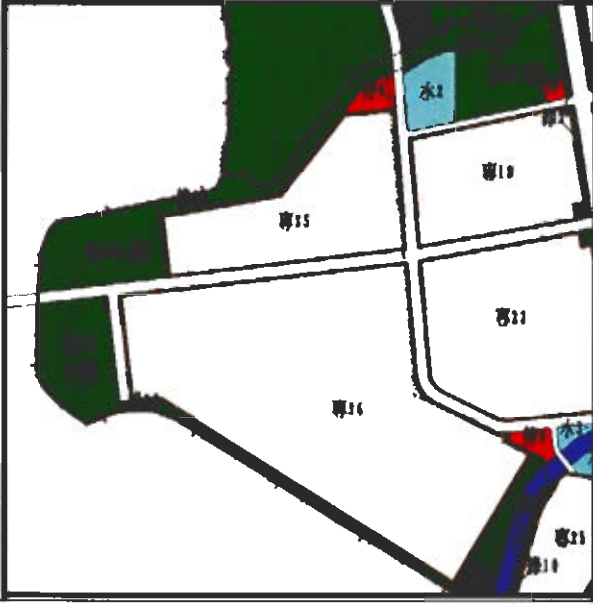
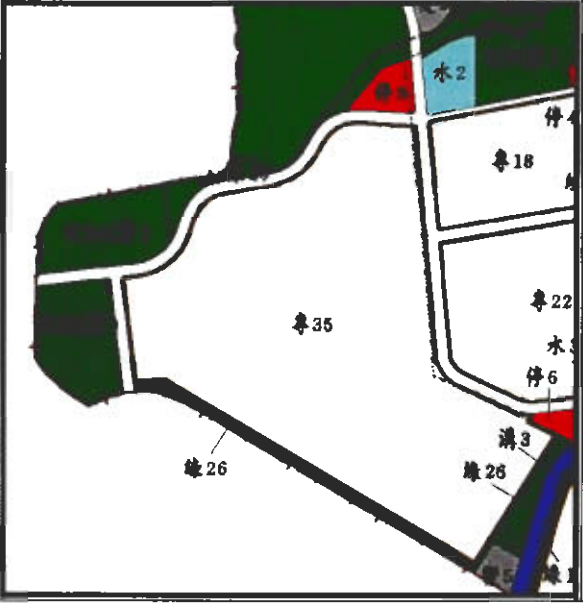
本案土地使用變更內容摘要說明(東北區)

變更區位	原計畫	本案變更
東北區	<p>原已規劃優質生活環境，含外僑學校用地、住宅區與商業區等，供外籍人士來台工作與定居</p>	<p>台南科學園區經業者反應外僑學校用地不足，且商業區區位招商不易等問題。故為配合推動設置「國際村社區」與「國際商務中心」，調整東北區及東側部分土地使用分區與規模，以利吸引民間開發投資國際村社區與國際商務旅館，提昇園區經濟發展環境。</p>
	 <p>(東北角)</p>	 <p>(東北角)</p>
	 <p>(東側)</p>	 <p>(東側)</p>

本案土地使用變更內容摘要說明(西北區)

變更區位	原計畫	本案變更
	<p>1.原已劃設專 28、29、30、31、32，園區北側部分住宅區及相關之社區中心區、廣場用地與停車場用地等，及各分區間之道路用地。</p> <p>2.安順寮排水路線原土地使用以綠地、公園用地為主。</p> <p>3.木柵遺址部分原土地使用以停車場用地、變電所用地、環保設施用地及自來水用地為主。</p>	<p>1.取消部分住宅區及道路用地面積作為事業專用區，以滿足廠商設廠需求，並期提昇科學工業區之國際競爭能力，繁榮區域經濟，促進國家高科技產業發展。</p> <p>2.在不影響原區域排水功能下，依水利署同意之排水防洪計畫(詳附件水利屬同意函)，調整安順寮排水改道路線及周圍相關土地使用分區(含部分事業專用區)與公共設施用地，並配合調整相關滯洪池用地區位，提昇園區整體防洪效果，期營造安全且優質投資環境。</p> <p>3.調整安順寮排水之同時，配合木柵遺址之保留，調整遺址周圍之土地使用規劃(如停車場用地、變電所用地、環保設施用地及自來水用地等)，以避免因開發行為對文化遺址造成之破壞。</p>
西北區		

本案土地使用變更內容摘要說明(西南區)

變更區位	原計畫	本案變更
	<p>部分專 35、綠地、公園用地以及專 35 與專 36 用中間原劃設 RD30-04 道路</p>	<p>配合廠商持續研發高階及新技術產品，以強化光電產業競爭力之廠房建廠用地需求，園區西南區取消專 35 及專 36 中間原劃設 RD30-04 道路為事業專用區，並配合道路路形調整周圍停車場、綠地、道路用地之規劃。其中停 8 面積之增加，乃配合環保署於本計畫前次環評變更內容對照表之審議結論辦理。</p>
西南區		

因前述土地使用變更，評估本案變更前後各環境影響差異分析對照如下表。

本變更案環境影響差異分析摘要表

環境因子	原環評影響分析	本案變更影響差異分析
水文	<p>●施工期間 基地施工對附近地區之灌溉作業影響輕微；另為避免造成下游排水災害，將配合整地施工與既有排水系統，設置臨時排水設施、沉砂池或臨時透水性擋土設施，避免對區外造成影響。</p> <p>●營運期間 1.二期基地排水系統已考量儘量不改變既有排水分區及採重力方式排水為原則，並將二期基地劃分為安順寮排水系統(西北區)及鹽水溪排水系統(西南區)； 2.園區西北區基地面積約 275 公頃，大部分面積(約 252 公頃)納入安順寮排水集水區 3.西北區基地規劃一處 50 年頻率，用地面積 25.7 公頃，容量 548,000m³之滯洪池，區內逕流經滯洪後排放，以降低對區外下游之環境衝擊。</p>	<p>●施工期間 變更後，施工期間仍將配合整地施工與既有排水系統，設置臨時排水設施、沉砂池或臨時透水性擋土設施，故對地面水文之影響與原計畫無差異。</p> <p>●營運期間 1.園區西北區基地，依據現況地勢及排水流向，將安順寮排水以南部分集水面積(約 50 公頃)，由原規劃向北排改為向南排入北五間厝中排。變更後，排水系統為分屬安順寮排水之 E123、E4 排水分區以及屬鹽水溪排水之 E56 排水分區。 2.基地內安順寮排水整治集水面積及線形規劃等亦依最新資料修正。 (變更之排水系統配置已報請水利署核備通過【水規排字第 09206000380 號函，92.03.11】) 3.變更後之排水系統配置更符合現況地勢及水系流向，且規劃滯洪池總面積及園區滯洪容量皆維持不變，故對下游影響將更顯輕微。</p>
水質	<p>●施工期間 為降低土壤沖蝕對水質之影響，將於工區設置臨時排水系統及沈砂池，並於土方臨時堆置區適當覆蓋裸露面，可降低暴雨逕流所致土壤沖蝕量約 75%，鹽水溪懸浮固體之濃度增量約可降至 100 mg/l。此外，施工生活污水量每日約 24~36 立方公尺，含生化需氧量及懸浮固體量各約 6~9 公斤/日，將於工區設置套裝污水處理設備處理至符合放流水標準後，再行排放。</p> <p>●營運期間 未來一、二期基地污水處理廠放流水質對鹽水溪下游河段之濃度增量為 BOD₅：-1.53~0.29mg/l、COD：-7.45~-3.7mg/l、SS：-3.7~-3.06mg/l；亦即僅 BOD₅ 可能有濃度略增或略減之情況，COD 及 SS 均因較佳放流水質排入之稀釋作用，濃度呈降低趨勢。由於鹽水溪目前水質已“嚴重”污染，下游亦無進水口引水利用，故園區一、二期基地放流水對承受水體之影響“輕微”。</p>	<p>●施工期間 本案變更後之施工活動廢水，因總開發面積不變，故工程規模於變更前後大致相同，即施工活動廢水量亦與變更前大致相同，對鹽水溪水質之影響亦與原環評案相同，仍屬不顯著影響。</p> <p>●營運期間 本案變更僅園區內部之土地使用分區調整，經計算變更後一、二期基地合計日平均污水量仍為 165,000 CMD，與原環評案相同，故對河川水質之影響仍與原環評案相同；亦即僅 BOD₅ 可能有濃度略增之情況，COD 及 SS 均因較佳放流水質排入之稀釋作用，濃度呈降低趨勢。因此，園區放流水對承受水體之影響仍與原環評案相同，皆屬“輕微”影響。</p>
空氣品質	<p>先前本案環境影響差異分析報告已利用 ISC3 及 EKMA 模式，分別針對施工期間、交通運輸及營運期間的污染總量，進行園區周界空氣品質的影響評估，包括原生性及衍生性污染物項目，其結果業經環保署審查，酸氣部分亦均能符合“固定污染源空氣污染物排放標準”中所列周界標準，</p>	<p>本次變更事業專用區面積將增加為 529.51 公頃(增加約 29.27 公頃)，其增加幅度並不大。因此，本次變更並不會增加工業區污染排放總量上限，對周邊空氣品質的影響與變更前評估相同，並無明顯差異。</p>

環境因子	原環評影響分析	本案變更影響差異分析
	且未顯著影響空氣品質。	
噪音與振動	<p>●施工期間 施工期間聯外道路之噪音與振動增量分別約介於-1.8~2.3dB(A)及-2.9~3.0dB，對鄰近地區環境品質並無顯著影響。</p> <p>●營運期間 營運期間園區工廠噪音增量約介於 0.1~0.4dB(A)，屬可忽略影響；振動方面，由於園區工廠防振措施要求嚴格，其產生之振動量遠低於背景環境振動值，其振動影響可忽略。</p>	<p>●施工期間 施工期間聯外道路之噪音與振動增量分別約介於-0.2~0.5dB(A)及-0.2~0.6dB，與原環評無顯著影響。</p> <p>●營運期間 營運期間園區工廠噪音增量約介於 2.2~8.4dB(A)，屬可忽略至輕微影響；振動方面亦因園區工廠防振措施要求嚴格，而與原環評相同。</p>
廢棄物	<p>●施工期間 1.建物拆遷之廢料有混凝土塊、磚塊、廢金屬、石綿瓦等，將於施工規範中要求承包商自行或委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。 2.施工尖峰期工區施工人員每日約有 200~300 公斤之垃圾量，將於工區適當地點設置垃圾桶收集，並清運至當地垃圾處理場妥善處理。</p> <p>●營運期間 二期基地估計每日約產出 14 公噸之一般廢棄物，以及一般事業廢棄物量約 107 公噸/日、有害事業廢棄物約 22 公噸/日。已於一期基地內預留增設 2 座處理規模 80 公噸/日之焚化爐及部分固化/物化處理設施所需用地，另於二期基地規劃 9 公頃之灰爐掩埋場，以容納一、二期基地之不燃物及焚化灰爐。</p>	<p>●施工期間 1.建物拆遷之廢料亦維持原環評階段之規劃，將於施工規範中要求承包商自行或委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。 2.由於本案僅是部份土地使用面積與配置之調整，其施工尖峰期間每日之生活垃圾量與原環評預估之 200~300 公斤垃圾量相同；亦將要求施工包商於工區內妥善收集，並委託合格之廢棄物清除處理機構代為清理或清運至合法之垃圾處理場處置。</p> <p>●營運期間 南科園區一、二期之工廠用地經調整變更後，其一般廢棄物量與一般事業廢棄物量合計約 238 T/D，有害事業廢棄物量約 54T/D。由於南科園區一、二期之廢棄物係採合併處理之方式，包括一期基地內設置 3 座處理量為 80 公噸/日之焚化爐，另於一、二期基地內分別規劃 4.9 公頃與 9 公頃之掩埋用地；由於本變更案所增加之廢棄物量相當有限(增量僅約 5.8%)，可在原先規劃的廢棄物處理設施容量內予以妥善處置，故本案變更後對廢棄物之影響差異不大。</p>
交通運輸	<p>1.原計畫客貨運輸需求預測結果，一、二期基地合計每日約有 156,204 PCU 進出園區</p> <p>2.聯外道路交通影響分析 (1)國道：道路服務水準多略降一級，但仍可達 D 級以上之服務水準。 (2)省道(台 19 甲)：可維持與開發前相同之服務水準。 (3)縣道(縣 178)：南側規劃新闢一條與其平行之道路，可紓解縣 178 部分交通量，預估服務水準可由 D 級改善至 C 級。 (4)鄉道：南 134 及南 135 未來均計畫拓寬至 30 公尺，道路服務水準皆在 D 級以上。</p>	<p>1.變更後客貨運輸需求預測結果，一、二期基地合計每日約有 177,474 PCU 進出園區</p> <p>2.聯外道路交通影響分析 本案變更後全日交通量共增加 21,270 pcu，其中主要為客運旅次增加 20,052 pcu，貨運旅次僅增加 1,218 pcu。由於貨物運輸多發生於一般非尖峰之上班工作時段，所以本園區對鄰近道路影響主要在員工通勤交通量上，尖峰小時之員工通勤交通量係增加 3,022 pcu。若考慮貨運交通量可能產生之尖峰交通衝擊，則以一日運輸 8 小時計算，平均每小時衍生之交通量約 152 pcu，與員工通勤交通量合計衍生 3,174 pcu 之尖峰交通量，經評估對基地主要聯外道路，包括南 134、南 135、新闢平行縣 178 道路及鹽水溪堤岸道路等，影響仍屬有限，服務水準維持 D 級以上。</p>

第一章 開發行為變更之內容

1.1 原開發行為概述

1.1.1 開發計畫之目的

台南科學工業園區於民國 84 年 2 月奉行政院核定設置，並於民國 85 年 4 月及民國 86 年 5 月完成環評審查程序及細部計畫審議程序，民國 86 年 7 月 8 日「台南科學工業園區開發籌備處」(現南部科學工業園區管理局)成立後，即積極展開園區各項開發及投資引進業務。迄民國 90 年 4 月底，原一期基地 638 公頃用地範圍(以下簡稱「一期基地」)規劃之建廠用地(約 279 公頃)核配將盡，開發工作已約完成 80%，已營運或動工籌備之廠家計有 31 家。為配合南科台南園區既有產業規模之擴充及政府推動之新興產業發展，行政院爰指示加速南科台南園區二期基地及路竹基地之開發，俾及時提供半導體及光電等產業設廠之需。國科會乃與台南縣政府協商，於縣府辦理之「台南科學工業園區特定區計畫」(以下簡稱「台南園區特定區」或「特定區」)第一期發展用地 1,928 公頃中，劃設與一期基地相鄰約 400 公頃之土地作為南科台南園區二期基地用地(以下簡稱「二期基地」)，民國 88 年 12 月 9 日獲內政部同意將二期基地納入特定區範圍，並於 90 年 10 月通過「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫」(以下簡稱本計畫)環境影響說明書後，啟動二期基地之開發。總計，台南科學工業園區一、二期基地合計面積約 1,038 公頃。

1.1.2 土地使用計劃

1.1.2.1 土地使用分區

南科園區本次變更前之土地使用情況，詳如表 1.1.2.1-1 及圖 1.1.2.1-1，並分述如下：

一、事業專用區

為園區最主要的土地使用分區，採大街廓彈性規劃，引進不同高科技產業興建廠房從事研究與生產，其面積計 500.24 公頃。

二、住宅區

配合既有集居聚落及特定區之規劃，將既有園區基地之住宅區

及基地北側規劃為住宅區，另規劃獨立之聯外進、出口，並以綠帶隔離住宅區與事業專用區，減低工業廠房及其他不相容設施對住宅區之衝擊，其面積計37.84公頃。

三、商業區

因應園區開發提供員工日常生活所需日用品零售、商品產品展售、餐飲集相關服務業使用，於園區東側劃設一處商業區，面積計3.03公頃。

四、管理及服務區

主要提供區內行政、金融、商務、展示、研討、表演、娛樂、餐飲、購物等多功能活動使用，於園區東南側劃設一處管理及服務區，面積計11.45公頃。

五、通關服務區

提供包括海關、倉儲大樓、加油站、貨櫃車集散場等使用，共二處通關服務區，皆位於園區基地之東南端，面積計6.85公頃。

六、社區中心區

作為日常用品零售、餐飲、圖書、集會、幼兒教育、交誼、會館、康樂、醫療保健、健身休閒及其他公共設施之使用，以滿足區內住宅區生活需求，共有兩處社區中心區，分別位於園區北側及東側住宅區周圍，面積計2.13公頃。

七、電信專用區

於園區基地之中心地帶劃設一處電信專用區，以提供電信設施、設備及其附屬設施使用，面積計0.56公頃。

八、加油站專用區

為提供天然氣、油氣事業設施及其附屬設施使用，於園區基地東南側劃設一處加油站專用區，面積計0.52公頃。

1.1.2.2 公共設施用地

一、學校用地

為提供園區內事業單位、投資廠商、研究機構等員工子女教育教學設施，於計畫區東側劃設二處學校用地，面積計7.5公頃。

二、停車場用地

為提供區內公共停車使用，共劃設十八處停車場用地，面積計

17.53公頃。

三、公園用地

為提供園區員工及附近居住居民調劑身心、舒緩工作壓力及健身娛樂使用之休憩場所，面積計156.56公頃。

四、綠地

為園區內帶狀式開放系統，包括綠帶、隔綠帶等，作為緩衝隔離或視覺景觀使用，其面積計96.46公頃。

五、廣場用地

為提供戶外聚會、休憩活動使用，共設有五處，面積計1.81公頃。

六、環保設施用地

為提供園區內污水處理設施、垃圾與廢棄物處理設施、焚化爐、灰渣掩埋場、環保及其他相關附屬設施等，以及垃圾環境監測設施設備之使用，共劃設三處，面積計27.66公頃。其中，環一係作為垃圾處理場使用，環二作為污水處理廠使用，環三則作為灰渣掩埋場使用。

七、自來水用地

提供園區內設置水塔、配水池及加壓站等設施使用，共有六處自來水用地，面積計11.55公頃。

八、變電所用地

為提供廠商足夠之電力，設置超高壓變電所及配電所等設施，共劃設五處變電所用地，面積計10.04公頃。

九、溝渠用地

供灌溉、排水等設施使用，面積計16.36公頃。

十、道路用地

供道路及相關附屬設施使用，面積計130.56公頃。

表 1.1.2.1-1 台南科學園區原土地使用面積對照表

項 目		計畫面積(公頃)	百分比 (%)
土 地 使 用 分 區	事業專用區	500.24	48.16
	住宅區	37.84	3.64
	商業區	3.03	0.29
	管理及服務區	11.45	1.10
	通關服務區	6.85	0.66
	社區中心區	2.13	0.21
	電信專用區	0.56	0.05
	加油站專用區	0.52	0.05
	小計	562.62	54.17
公 共 設 施 用 地	學校用地	7.5	0.72
	停車場用地	17.53	1.69
	公園用地	156.56	15.07
	綠地	96.46	9.29
	廣場用地	1.81	0.17
	環保設施用地	27.66	2.66
	自來水用地	11.55	1.11
	變電所用地	10.04	0.97
	溝渠用地	16.36	1.58
	道路用地	130.56	12.57
	小計	476.030	45.83
合 計		1038.65	100.00

註：表內面積應依核定圖實地分割測量面積為準。

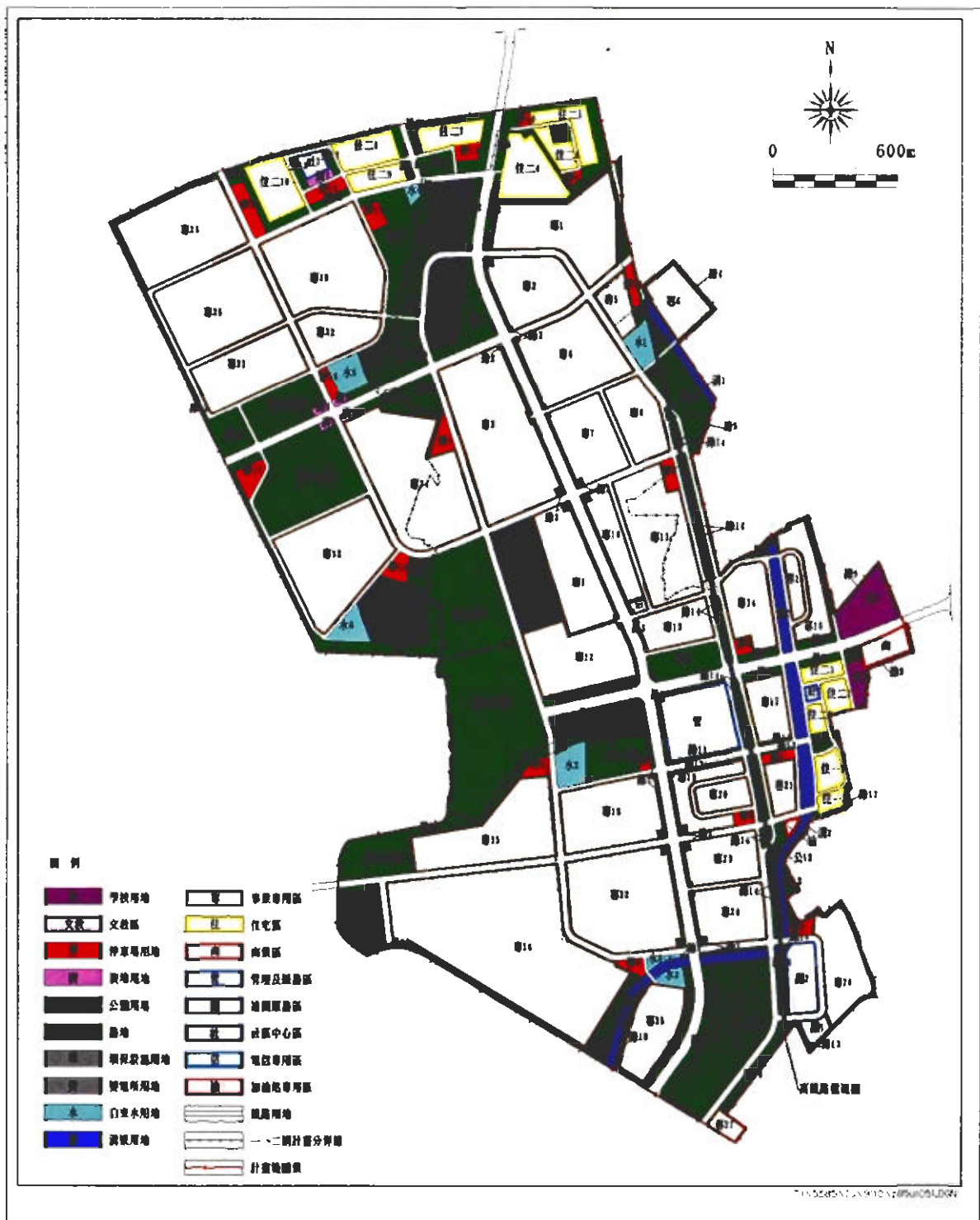


圖1.1.2.1-1原土地使用計畫配置示意圖

1.1.3 基本設施配置規劃

一. 整地原則

南科台南園區二期基地地勢由“東北”向“西南”緩傾，平均地表坡度約0.1%，基地“西北區”較高，標高約6.5~3.2公尺；“西南區”較低，標高約3.5~2.2公尺。原環境影響說明書定稿本(90,10)：「整地計畫採基地內挖填平衡方式進行規劃。由於基地地勢較為低窪，除滯洪池為挖方外，其他地區皆以填方為主，不足土方由滯洪池、管線及廠房基礎開挖之土方供應」。目前基於進駐廠商建廠需求多不興建地下室為原則，原預估挖填平衡無法達成，將以接受白河水庫清淤工程餘土作為園區回填土之用，作充份資源再利用(本計畫環境影響說明書第一次變更環境影響差異分析報告，行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第116次會議審核通過)。

二. 道路系統

(1) 聯外道路

利用一期基地北側、東側及南側聯外道路及特定區範圍內已拓寬改善之「台 19 甲」省道、「178」縣道、「南 134」鄉道及現有「台 1」省道，作為二期基地聯接鄰近鄉鎮、中山高速公路、第二高速公路及第二高速公路台南支線，以求迅速連絡全省各重要都會、機場及港口，構成整體運輸路網。

二期基地“西北區”規劃西側 1 處及北側 2 處聯外出入口，西側聯外出入口銜接計畫中之特定區大道（路寬 60 公尺）；北側二處聯外出入口向北銜接「178」縣道，路寬分別為 30 公尺及 25 公尺。

“西南區”除向東銜接一期基地道路外，另往西開闢路寬 30 公尺聯外道路與特定區道路相銜接。

(2) 區內道路

基地區內道路概分園區幹道、廠區主要道路及廠區次要道路三種層級：

A. 園區幹道

為二期基地主軸道路，寬 40 公尺。路型為中央分隔，雙向各設快車道二線及混合車道一線；兩側人行道及綠地寬 4 公尺。為園區易行性最高之道路，不設路邊停車及廠商直接

進出口。

B.廠區主要道路

為聯絡各廠區出入道路與園區幹道間之道路，寬 30 公尺。路型為中央分隔，雙向各設快車道一線及混合車道一線；兩側人行道及綠地寬 4 公尺。

C.廠區次要道路

為廠區出入道路，寬 16 公尺。路型為雙向各一線混合車道，兩側人行道寬 2 公尺，為易行性最低，可及性最高之道路。

三. 排水系統

(1)設計頻率

各項排水設施設計頻率參見表 1.1.3-1。

表 1.1.3-1 南科台南園區二期基地排水系統設計標準

排水設施	設計頻率 (再現期)	備註
1.排水幹線	25 年	參考「非都市土地開發審議作業規範」之規定。
2.排水支線及路邊收集系統	10 年	參考「非都市土地開發審議作業規範」之規定。
3.滯洪池設計容量	50 年	參考「非都市土地開發審議作業規範」之規定。
4.滯洪池設計出口流量	10 年	設計出口流量以開發前區域排水路之 10 年一次暴雨頻率流量為設計出口流量
5.截流設施	25 年	
6.安順寮排水路改道整治	10 年	採用經濟部水資源局「台南科學園區完成區內外排水功能評估及改善計畫規劃報告」中之建議。

(2)排水系統配置

A. 區內排水

二期基地排水主要依“西北區”及“西南區”劃分為安順寮排水路及鹽水溪排水路兩大排水系統，各排水分區出口前均設置滯洪池(參見表 1.1.3-2)。“東一區”及“東二區”緊

鄰一期基地之畸零地，其排水系統納入一期基地既有排水幹線。

- “西北區”安順寮排水路系統 (E 集水分區)

安順寮排水路於二期基地出口前之集水面積約 479 公頃(其中一期基地集水面積約 107 公頃，二期基地集水面積約 252 公頃)，二期基地排水系統出口前設“滯洪池 E”。

- “西南區”鹽水溪排水路系統 (F 集水分區)

鹽水溪排水路於二期基地出口前之集水面積約 513 公頃(其中一期基地集水面積約 382 公頃，二期基地集水面積約 108 公頃)。二期基地排水系統出口前設置“滯洪池 F”。

B. 邊界截流系統

二期基地內現有排水路及鄰近地區之排水功能因基地整地填高而阻斷，規劃於基地邊界設置矩形明溝截流設施將其引入安順寮排水路及鹽水溪排水路，設計採 25 年頻率容量。

C. 區外排水路整治

南科基地範圍外之大洲排水路、鹽水溪排水路及安順寮排水路整治工程皆於民國 88 年 7 月前完工，採再現期 10 年一次之洪峰流量標準

經濟部水利署於民國 89 年 12 月向行政院經建會提出後續排水計畫並經審查通過，其主要內容包括：(1)大社、三舍、座駕、看西、鹽水溪等排水路之堤後排水，總長約 13.5 公里；(2)社內、大洲及豐華等村落之圍堤抽排工程；(3)大社及座駕排水之滯洪池工程。

表 1.1.3-2 南科台南園區二期基地滯洪池規劃資料

項 目	安順寮排水路系統	鹽水溪排水路系統
	滯洪池 E	滯洪池 F
二期基地集水面積(ha)	251.87	107.67
二期基地集流時間(ha)	0.47	0.33
二期基地規劃最大入流量 ^[1] (cms)	87.86	40.69
二期基地規劃最大出口流量(cms)	20.00	10.00
下游排水路最大容許流入量 ^[2] (cms)	23.42	14.43
二期基地所需滯洪體積(m ³)	376,000	114,000
二期基地規劃滯洪體積(m ³)	548,000	337,600

註[1]：規劃最大入流量為再現期 50 年一次之洪峰流量。

[2]：下游排水路最大容許流入量為開發前再現期 10 年一次之洪峰流量，其數據引用經濟部水資源局民國 88 年 6 月完成委託研究之「台南科學園區完成區內外排水功能評估及改善計畫規劃報告」。

四. 給水系統

(1) 需水量推估

二期基地之需水量依引進產業面積分配，參考南科台南園區及新竹園區經驗，推估平均日需水量約為每日 85,000 CMD。一、二期基地平均日需水量合計約每日 200,000 CMD (一期基地平均日需水量約 115,000 CMD) (參見表 1.1.3-3)。

二期基地預計以兩階段約 9 年開發完成，參考南科台南園區及新竹園區開發經驗，於民國 95 年以前，因廠商陸續進駐，用水成長需求較高而以每年 10,000 CMD 遞增估算，自民國 96 年後，廠商進駐情況已趨飽和，屆時擴廠及增加產能成為用水成長之主要因素，用水成長預估減為以每年 5,000 CMD 遞增，配合分期開發時程，初估分年需水時程如表 1.1.3-4。一、二期基地用水計畫已併入「台南科學工業園區特定區用水計畫書」，該『用水計畫』由經濟部水資源局於民國 90 年 7 月 11 日以經(90)水資二字第 09000074420 號函核定各期程用水均納入台灣地區南部區域水資源綜合發展計畫中統籌調配因應。

表 1.1.3-3 南科台南園區二期基地需水量推估

項目		面積 (Ha)	單位面積 用水量 (CMD/Ha)	總用水 量 (CMD)	回收水 使用率	回收水量 (CMD)	補充水量 (CMD)	單位面積 需水量 (CMD/Ha)
工業區	半導體產業	43	2,500	107,500	70%	75,250	32,250	800
	精密機械產業	60	320	19,200	50%	9,600	9,600	160
	光電產業	40	1,900	76,000	70%	53,200	22,800	570
	電腦、通訊及其 周邊產業	45	320	14,400	50%	7,200	7,200	160
	生物技術產業	20	440	8,800	50%	4,400	4,400	220
公園、綠地、停車場 用地		115	30	3,450	70%	2,415	1,035	10
道路用地		37	30	1,110	70%	777	333	10
其他公共設施用地		16	30	480	30%	144	336	20
住宅社區用地		24	70	1,680	30%	504	1,176	50
合 計		400		232,620	—	153,490	79,130 85,000	

註：水資源局 86 年「工業用水合理用水量範圍之研究」、87 年新竹科學園區用水調查、89 年 6 月台南科學園區用水調查。

表 1.1.3-4 南科台南園區一、二期基地需水量時程分析

項目		分年 (民國) 需水量 (萬 CMD)											
		89 年	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年
二期 基地	平均日	0.00	0.00	0.50	2.85	3.95	4.95	5.95	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50
	最大日	0.00	0.00	0.65	3.71	5.14	6.44	7.74	8.45	9.10	9.75	10.40	11.50
一、二期 基地合計	平均日	1.17	4.91	6.50	9.93	12.11	14.19	16.25	17.40	18.50	19.00	19.50	20.00
	最大日	1.52	6.38	8.45	12.91	15.74	18.45	21.13	22.62	24.05	24.70	25.35	26.00

(2) 水源調配計畫

一、二期基地所需用水考量由台灣省自來水公司調配供應及移用農業用水，該用水計畫書已獲經濟部水資源局審議同意，民國 90 年 8 月 21 日行政院經濟建設委員會審議「台南科學工業園區二期基地擴建計畫」時，經濟部水利處已承諾將統籌調配園區所需用水，園區內供水系統應可朝單一系統方向發展。

(3)區內供水系統配置

二期基地之管線系統採工業用水及民生用水分離之方式規劃。

於二期基地“西北區”內規劃工業用水之 40,000 M³ 配水池 2 座，每座配水池各配置 3,000 M³ 高架水塔及加壓站各 1 座；民生用水之 400 M³ 高架水塔 1 座、4,000 M³ 配水池及加壓站各 1 座。

二期基地之“西南區”、“東一區”及“東二區”利用一期基地之供水系統延伸管線供應其所需用水(參見圖 1.1.3-1)。

五. 污水處理系統

(1)污水量及水質推估

南科台南園區之污水量及水質推估，目標年之平均日設計污水量為 165,000CMD、尖峰日污水量為 360,000CMD，設計進流污水水質分別為：BOD₅ 120mg/l、COD 280mg/l、SS 130mg/l；其中，有關二期基地污水量及水質推估詳表 1.1.3-5。

表 1.1.3-5 南科台南園區二期基地污水量及水質推估

項目	面積 (Ha)	單位面積 污水量 (CMD/Ha)	平均日	尖峰日	污水水質(mg/l)			
			污水量 (CMD)	污水量 (CMD)	BOD ₅	COD	SS	
工業區	半導體產業	43	640	27,520	63,300	80	250	120
	精密機械產業	60	130	7,800	17,940	150	250	150
	光電產業	40	460	18,400	42,320	80	250	120
	電腦、通訊及其 周邊產業	45	130	5,850	13,455	150	250	150
	生物技術產業	20	120	2,400	5,520	300	500	300
住宅社區用地	24	40	960	2,200	180	350	180	
道路用地	37	0	0	0	0	0	0	
其他公共設施用地	131	24	3,150	7,230	180	350	180	
地下滲入水	—		6,600	6,600	0	0	0	
合計	400		72,680 ≐	158,565 ≐	98.8 ≐	241 ≐	124 ≐	
			75,000	165,000	100	250	130	

註：地下滲入水以總平均日污水量 10% 估計。

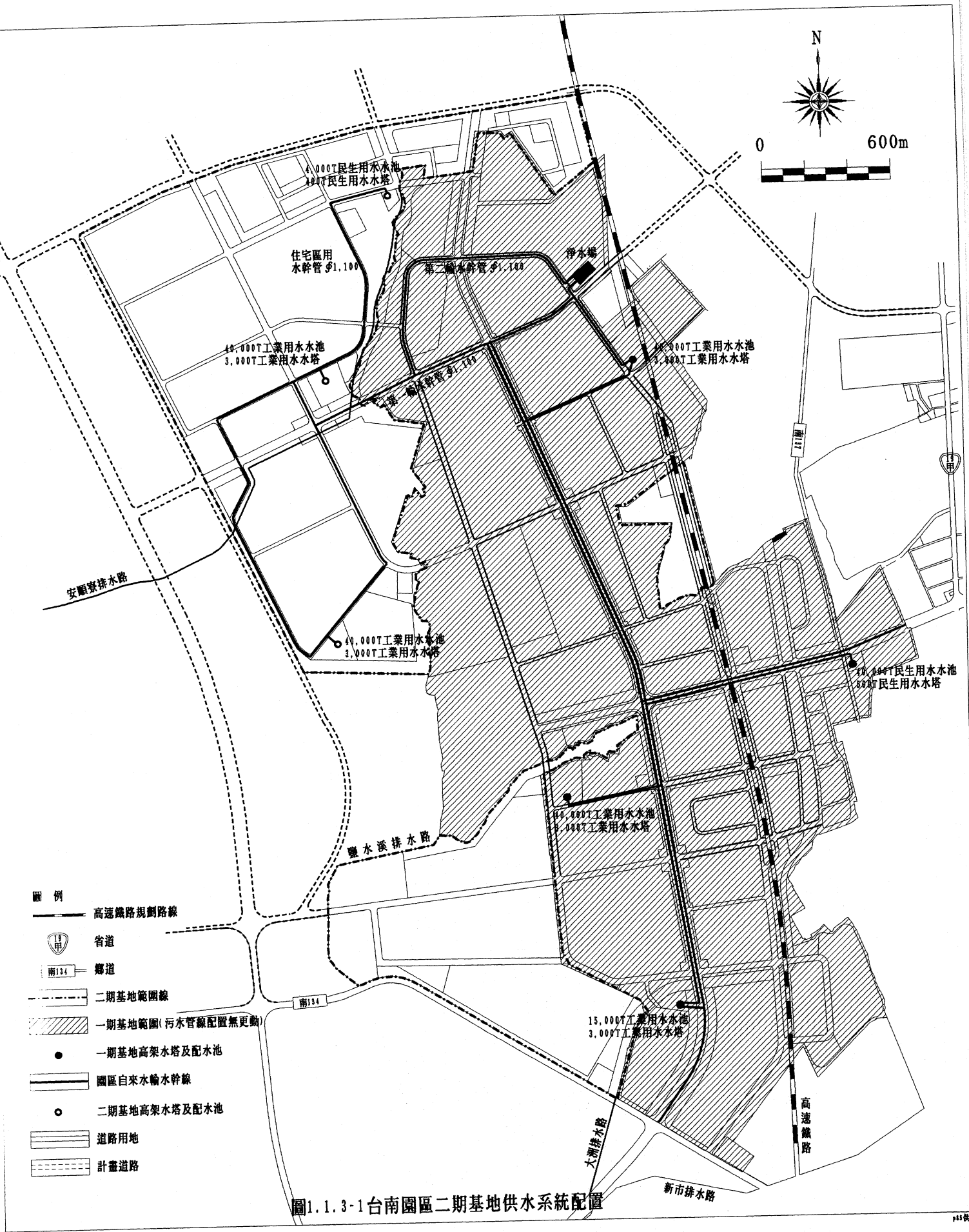


圖1.1.3-1 台南國區二期基地供水系統配置

244供水

(2) 污水處理系統配置

A. 污水處理廠廠址

南科台南園區污水處理廠係合併處理一、二期基地污水，用地面積約 11.6 公頃。(參見圖 1.1.3-2)。

B. 污水收集系統

南科台南園區污水收集係將一期基地與二期基地之污水分別收集，各自形成獨立系統；其中，二期基地經分區收集至抽水站(共二座)後，再抽送至污水處理廠處理(參見圖 1.1.3-2)。

C. 設計污水量

一期基地污水處理廠設計處理容量為 90,000CMD，二期基地開發初期所產生之污水可納入一期基地既有污水處理廠處理。未來視一、二期污水量成長，適時於一期基地處理廠用地擴增處理規模，初估為二期基地污水處理之需，須再擴建 75,000CMD 之處理容量，配合二期基地開發時程分二階段執行，各階段平均日設計污水量均為 37,500CMD，目標年平均日設計污水量為 165,000CMD。

D. 設計污水水質

二期基地推估污水水質為：BOD₅：100mg/l、COD：250mg/l、SS：130mg/l，考慮處理餘裕能力，並配合一期基地污水處理廠設計水質(BOD₅：120mg/l、COD：280mg/l、SS：120mg/l)，擬定擴建污水處理廠之設計進流污水水質為：BOD₅：120mg/l、COD：280mg/l、SS：130mg/l(參見表 1.1.3-6)。

E. 處理流程及設計放流水質

由於二期基地引進產業類似一期基地，處理水質相似，考量操作維護一致性，擴建處理廠之處理流程將配合既設處理程序發展，採用二級生物處理及三級過濾，污泥採用機械濃縮及脫水。設計放流水質為：BOD₅ ≤ 20mg/l、COD ≤ 80mg/l、SS ≤ 20mg/l。

F. 放流方式及承受水體

園區一、二期基地平均污水放流量合計約 165,000CMD，最大日放流量約 248,000CMD，設置φ 1,000mm

放流管與φ 1,650mm 第二污水放流管排放至大洲排水路。

表 1.1.3-6 南科台南園區一、二期基地污水處理系統設計容量與進流強度

項 目	設 計 值				合 計
	一期基地		二期基地		
	第一期	第二期	第三期	第四期	
平均日污水量(CMD)	45,000	45,000	37,500	37,500	165,000
尖峰日污水量(CMD)	100,000	100,000	80,000	80,000	360,000
BOD ₅ (mg/l)	120	120	120	120	—
COD(mg/l)	280	280	280	280	—
SS(mg/l)	120	120	130	130	—

(3)廢棄物處理系統

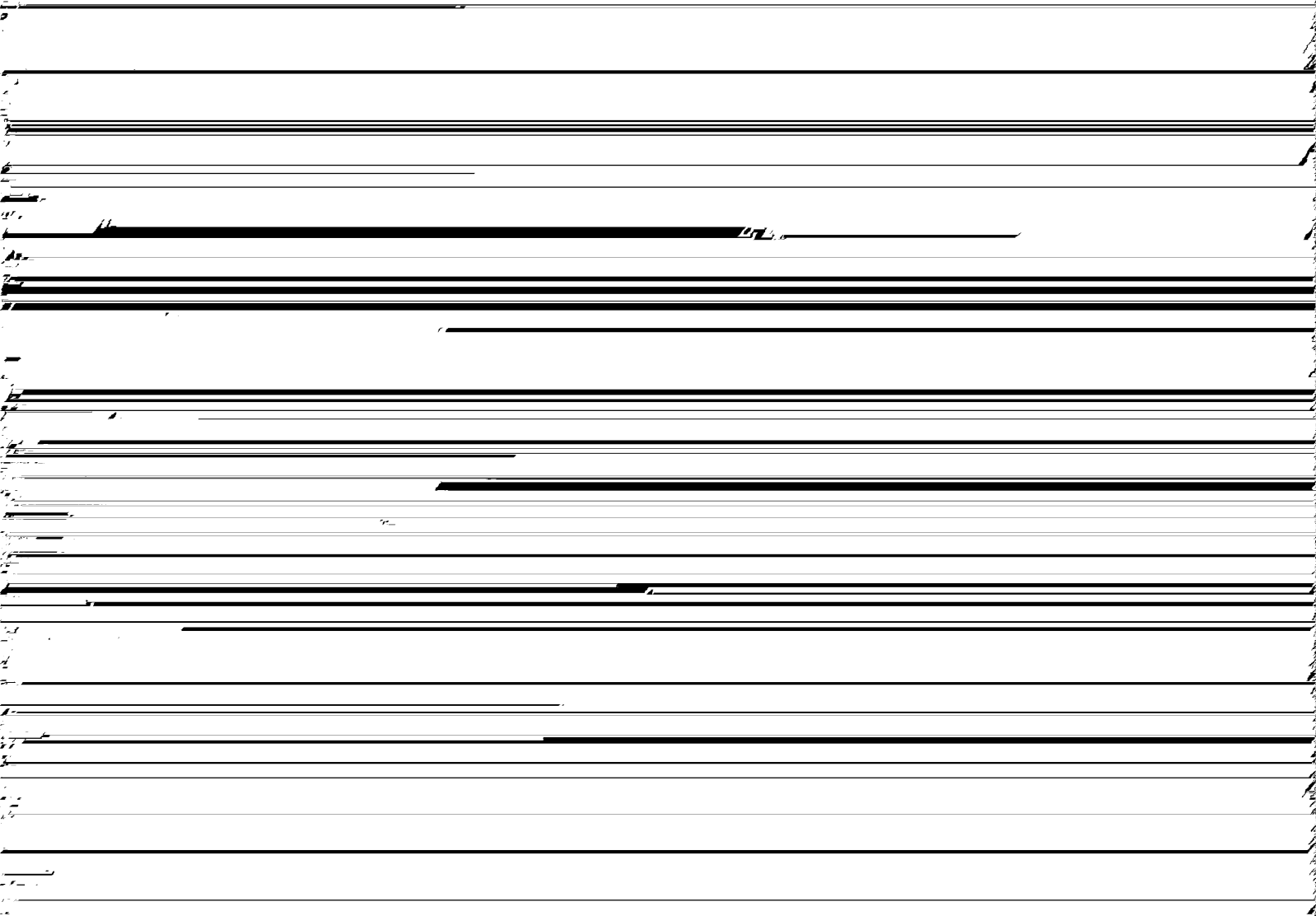
A. 廢棄物產生量推估

南科二期基地之廢棄物產生量，主要是依據所規劃之工業用地面積，並參考南科台南園區及新竹園區實際運轉與推估經驗，經推估其一般廢棄物量約 14 T/D、一般事業廢棄物量約 107 T/D（含污水處理廠脫水污泥約 55 T/D）、有害事業廢棄物量約 22 T/D，詳見表 1.1.3-7 所示；若與南科一期基地之廢棄物產生量合計，則一般廢棄物量與一般事業廢棄物量合計約 225 T/D（含污水處理廠脫水污泥約 91 T/D），而有害事業廢棄物量約 51 T/D。

B. 廢棄物處理系統配置

南科二期基地之廢棄物處理方式亦比照南科一期基地，以焚化進行中間處理，而焚化灰燼則進行掩埋；為簡化中間處理之操作管理，擬於一期基地之廢棄物處理用地內增設焚化爐，以處理二期基地所產生之廢棄物，其焚化灰燼則於二期基地內另行規劃掩埋場處理。

南科一期基地之廢棄物處理目前係採自行設置處理設施之方式辦理，並由管理局委託專業廠商代為操作相關處理設施，其內容包括 1 座 80 T/D 之資源回收處理廠合併處理一般事業廢棄物及有害事業廢棄物，另有 4.9 公頃之衛生掩埋設施供固化物與非固化物分區掩埋，以及資源回收分類設施、暫時貯存設施、其他配合設施等。其中，80 T/D 之資源回收處



理廠將可負荷南科一期基地至民國 100 年之廢棄物焚化量，二期基地初期之廢棄物產量將可納入一期基地之既有設施處理，並鼓勵資源回收再利用；未來將視一、二期廢棄物成長量，適時於一期基地之廢棄物處理用地內增設 1~2 座 80 T/D 焚化爐及部分固化/物化處理設施，以處理二期基地所產生之廢棄物。

由於一期基地內之掩埋用地僅約 4.9 公頃，未來二期焚化灰燼併入後，將縮短其掩埋年限，故另於二期基地內規劃廢棄物處理設施用地 9 公頃，主要係提供灰燼掩埋之用，若以容納一、二期基地之不燃物及焚化灰燼，其使用年限約為 15 年。此外，經中央主管機關指定公告應回收之廢棄物或其他資源性廢棄物，將由區內廠商自行或由園區廢棄物處理中心委託合法業者回收清除處理，除達資源利用外，並可減低廢棄物處理需求。

有關南科一、二期基地之廢棄物合併處理設施及處理量，詳如表 1.1.3-8 所示；其焚化處理量共 183 T/D，將於一期基地內設置 3 座處理量 80 公噸/日之焚化爐予以處理，另掩埋場及固化掩埋之處理量共 119 T/D，將於一、二期基地內分別規劃 4.9 公頃與 9 公頃之掩埋用地。

表 1.1.3-7 南科台南園區二期基地廢棄物產量推估一覽表

廢棄物種類		單位產生量	數量	廢棄物產生量推估	
一般廢棄物		1.4 公斤/人/日	10,200 人	14 公噸/日	
一般事業廢棄物	廢溶劑	0.098 公噸/公頃	210 公頃	21 公噸/日	107 公噸/日
	氟化鈣污泥等	0.096 公噸/公頃	210 公頃	20 公噸/日	
	污水廠污泥	—	—	55 公噸/日	
	其他一般事業廢棄物	0.052 公噸/公頃	210 公頃	11 公噸/日	
有害事業廢棄物	廢溶劑	0.009 公噸/公頃	210 公頃	2 公噸/日	22 公噸/日
	重金屬污泥	0.096 公噸/公頃	210 公頃	20 公噸/日	
	其他廢液	0.0008 公噸/日	210 公頃	0.17 公噸/日	

資料來源：『台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫』環境影響說明書(定稿本)，行政院國家科學委員會，民國 90 年 10 月。

註：[1]：單位產生量資料參考台南科學園區廢棄物調查及推估資料。

[2]：污水廠污泥量引用污水廠質量平衡推估資料。

表 1.1.3-8 南科台南園區一、二期基地廢棄物處理量及處理設施一覽表

處理方式		廢棄物處理量 (公噸/日)			處理設施
		一期基地	二期基地	一、二期基地合計	
焚化處理	一般廢棄物及一般事業廢棄物	78	101	179	一期基地內設置 3 座 80 公噸/日焚化爐
	有害事業廢棄物	2	2	4	
	小計	80	104	183	
掩化埋掩及埋固	氟化鈣污泥等	53	40	93	一期基地掩埋用地 4.9 公頃；二期基地掩埋用地 9.0 公頃。
	灰 燼	10	16	26	
	小計	63	56	119	
物化處理	廢酸等	0.21	0.17	0.38	一期基地內設置物化處理設施

資料來源：『台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫』環境影響說明書(定稿本)，行政院國家科學委員會，民國 90 年 10 月。

註：一期基地廢棄物處理量摘自「台南科學工業園區廢棄物處理中心工程興建計畫書」，民國 90 年 6 月。

1.1.4 施工規劃

一、主要工程項目

二期基地預計以兩階段約 9 年開發完成。開發施工期間主要施工項目有道路、整地及排水工程、給水工程、電力電信工程、環保工程、景觀植栽工程等；營運期間將陸續興建廠房、變電所、配水池、高架水塔、滯洪池、停車場、公園、綠地、污水收集處理設施(污水處理廠於一期基地內擴建)、廢棄物處理設施等。

二、施工計畫概要

(1) 施工順序

地表植被剷除、整地、排水、管線埋設、道路、構造物興建、景觀植栽。

(2) 施工運輸道路

二期基地係緊鄰園區一期基地擴展，施工對外進出道路可利

用一期基地計畫道路及周邊南 133、134、135 鄉道及 178 縣道，交通運輸極為便利。

(3)施工重點內容

基地施工期間地表之植被剷除後，將進行整地工程及公共設施挖填埋設工程，除區內挖填方並無運土車次進出園區外，預估擬接受區外餘土約 20 萬方，另加計基地開發所需級配料約 25 萬方，此工程材料之運輸旅次為最主要之聯外交通量，施工期間車輛運輸尖峰小時約 8 車次。

基地整地挖填施工期間，增加之地表逕流及土壤沖蝕程度，將配合整地施工與原有排水系統，設置臨時排水設施，將集水區之逕流疏導至既有水路或永久排水設施中；臨時排水匯入現有排水系統前，並設置臨時沉砂池或臨時透水性擋土設施，基地邊界則設臨時截流土溝，調節施工期間之逕流並將泥沙留置於基地內，以避免對區外造成影響。

三、預定工程進度

本計畫二期基地開發作業預定進度，詳見表1.1.4-1所示。

表 1.1.4-1 南科台南園區二期基地開發作業預定進度

工作項目	民國(年)											備註	
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99		
規劃階段 • 開發規劃作業階段	89/5		91/3										
第一期開發階段 • 第一期公共設施工程設計 • 第一期公共設施工程施工 • 引進廠商建廠			91/1	93/6									1. 第一期公共設施工程分階段設計施工。 2. 預計 91 年 9 月廠商進駐設廠。
第二期開發階段 • 第二期公共設施工程設計 • 第二期公共設施工程施工 • 引進廠商建廠			91/9					96/9					1. 第二期公共設施工程分階段設計施工。 2. 預計 95 年 6 月廠商進駐設廠。

1.2 本案變更內容概述

1.2.1 本案變更之原因及目的

本案土地使用變更區域大致可分為園區之東北區、西北區及西南區等三個區域，其變更位置與範圍詳如圖 1.2.1-1 所示；茲就各區之變更原因及目的，分述如下。

一、東北區

為吸引海內外科技人才至台灣工作與投資，行政院於民國91年1月16日第2769次院會修定「科技人才培訓及運用方案」，並將推動設置「國際商務中心」與「國際村社區」作為積極延攬國外科技人才之重要措施；行政院亦於民國92年3月21日院臺內字第0920008101號函核定「推動國際村方案」函送各部會積極推動辦理。

設立國際村社區之構想乃是希望經由開發或規劃優質生活環境、便捷交通、合宜之購物、休閒、教育與醫療等生活機能之居住環境，提昇更多高科技人才來台工作之意願，加速國內高科技產業之發展；而「國際村社區」所提供之居住服務設施品質較高，且須具備國際性居住環境特質，其內涵包含建築實體、社區環境、社區功能等。

台南科學工業園區特定區計畫（科學園區部分）原已規劃優質生活環境，含外僑學校用地、住宅區與商業區等，供外籍人士來台工作與定居；但目前仍有多家廠商待審議後進駐台南科學園區，且南科台南園區經業者反應外僑學校用地不足，與商業區區位招商不易等問題。因此，為配合推動設置「國際村社區」與「國際商務中心」，調整東北區及東側部分土地使用分區與規模，以利吸引民間開發投資國際村社區與國際商務旅館，提昇園區經濟發展環境。

二、西北區

光電產業係政府積極扶植的兩兆雙星產業之一，近年光電顯示器之產值佔全球市場佔有率逐年提昇，南科台南園區內的光電相關廠商，包括奇美電子及瀚宇彩晶，為持續研發高階及新技術產品，以強化光電產業競爭力，提出變更用地之需求。故為配合廠商需求，取消部分道路作為事業專用區外，亦依據行政院90年9月19日所核定之「台南科學工業園區二期基地擴建計畫」所提之住宅興建部分內容，略以：「現階段土地使用擬劃設住宅區約23公頃，日後將視園

區外圍特定區發展情形，重新檢討土地使用，若特定區之發展可同步提供園區之住宅需求，則屆時可考慮將園區內之住宅用地變更為其他（如工業區）使用」；因此，擬調整部分住宅社區面積作為事業專用區，以滿足廠商設廠需求，並期提昇科學工業之國際競爭能力，繁榮區域經濟，促進國家高科技產業發展。

此外，為提供廠商無淹水之虞的建廠環境，在不影響原區域排水功能下，依水利署所同意之排水防洪計畫(詳附件水利屬同意函)，調整安順寮排水改道路線及相關土地使用分區與用地，並配合調整相關滯洪池用地區位，提昇園區整體防洪效果，期營造安全且優質投資環境。

另為配合木柵遺址之保留，同時調整遺址周圍之土地使用規劃，以避免因開發行為對文化遺址造成之破壞。

三、西南區

為配合廠商持續研發高階及新技術產品，以強化光電產業競爭力之廠房建廠用地需求，園區二期西南區亦調整道路路形及周圍規劃。其中，並配合環保署於本計畫前次辦理環評變更內容對照表之審議結論，同意將停19變更為廠區（專36）用地，惟仍應於變更後之專36或專35劃設同等面積（停8）作為公用停車場；除滿足廠商用地需求外，並期提昇科學工業之國際競爭能力，繁榮區域經濟，促進國家高科技產業發展。

1.2.2變更後之土地使用計畫

有關本案變更後之土地使用面積及配置，詳如表 1.2.2-1 及圖 1.2.2-1 所示，並將主要變更內容摘述如下：

一、土地使用分區

主要變更部分為：事業專用區、住宅區、文教區及社區中心區。

(1)事業專用區

因園區內廠商設廠需要，事業專用區面積調增 29.28 公頃，面積變更為 529.52 公頃。

(2)住宅區

住宅區因部份調整為事業專用區，面積調減 11.16 公頃，面積變更為 26.68 公頃。

(3)文教區

園區東北區增加文教區，面積為 4.09 公頃。

(4)社區中心區

因應住宅區面積減少，適當調整社區中心區面積，面積調減 0.40 公頃，變更為 1.73 公頃。

其餘如「管理及服務區」、「通關服務區」、「電信專用區」及「加油站專用區」等之面積，於本次並未變更。

二、公共設施用地

主要變更部分為：學校用地、停車場用地、公園用地、綠地、廣場用地、環保設施用地及道路用地，並新增「公園用地兼供河道使用」，其功能除維持公園之使用，亦得兼作河道使用，各項公共設施變更內容如下：

(1)學校用地

因取消東側文 2 用地，面積減少 1.61 公頃，學校用地面積調減為 5.89 公頃。

(2)停車場用地

停車場用地部分調整為事業專用區，面積減少 4.74 公頃，變更後面積為 12.79 公頃。

(3)公園用地

為補充公園用地面積以及將部分綠地調整為公園用地，公園面積增加 2.44 公頃，變更為 159.00 公頃。

(4)公園用地兼供河道使用

原綠地部分調整為公園用地兼供河道使用，面積增加 5.91 公頃，新增公園用地兼供河道使用面積為 5.91 公頃。

(5)綠地

綠地面積之減少主要因部分調整為公園用地及公園用地兼供河道使用，故面積調減 17.72 公頃，變更後面積為 78.74 公頃。

(6)廣場用地

部分廣場用地因安順寮排水整治而調整區位，同時因廠商用地需求，取消北側住宅區內廣場用地，面積共減少 0.54

公頃，變更後面積為 1.27 公頃。

(7)環保設施用地

環保設施用地因木柵遺址保留調整規劃位置，面積減少 0.14 公頃，面積變更為 27.52 公頃。

(8)道路用地

道路用地部分調整為事業專用區，由廠商自行規劃區內道路，道路用地面積減少 5.33 公頃，面積變更為 125.23 公頃。

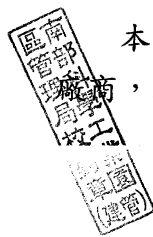
公共設施之變更內容中公園用地、綠地以及公園用地兼供河道使用面積合計調減9.37公頃。其餘之公共設施如「自來水用地」、「變電所用地」及「溝渠用地」面積，於本次變更僅因區位調整而微幅調減面積。

三、公園、綠地用地減少處理措施

本次綠地減少主要因應廠商用地需求變更為事業專用區、安順寮排水整治變更為公園用地兼供河道使用、以及部分綠地變更為公園用地以利公園整體規劃使用。其中本案綠地與「公園用地兼供河道使用」及「公園用地」之使用強度相同，且亦未加重對環境的破壞。而綠地因廠商用地需求而減少之面積，主要因承租專28之廠商所需而變更使用，為補足減少之公園綠地面積，將規定承租專28之廠商，於變更後專28用地之東側及南側緊鄰道路劃設40公尺寬之退縮帶，本退縮帶僅作綠帶植栽使用，不得作為其他使用。

四、停車場用地面積減少處理措施

本次變更停車場用地面積減少約 4.72 公頃，將規定承租專 28 之廠商，於專 28 用地內自闢本身所需要的停車位，以滿足停車需求。



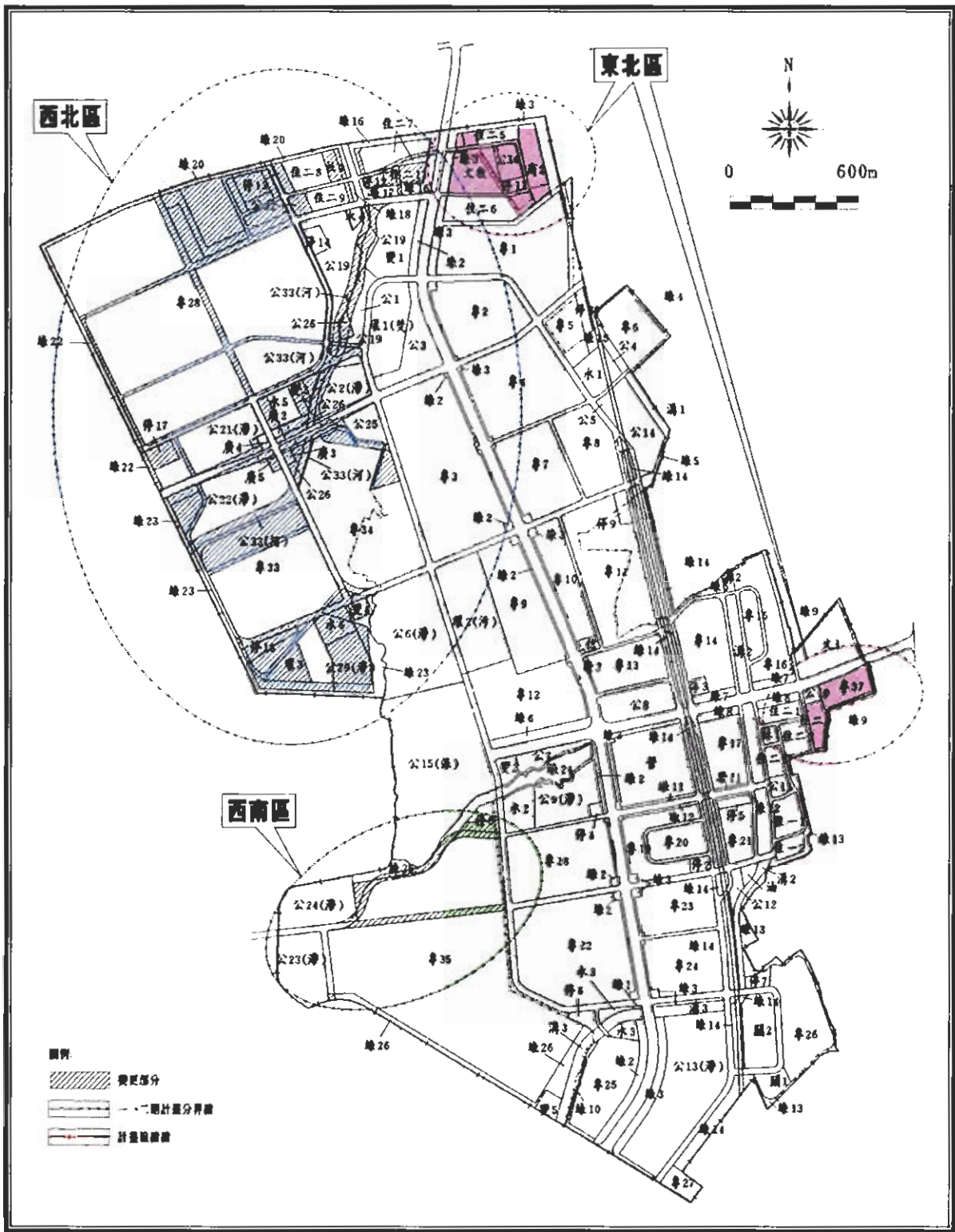


圖1.2.1-1 變更位置及範圍示意圖

表 1.2.2-1 台南科學園區變更後面積對照表

項目		變更前(二變)		面積增減 (公頃)	變更後	
		面積(公頃)	百分比(%)		面積(公頃)	百分比(%)
土地 使用 分區	事業專用區	500.24	48.16	29.28	529.52	50.98
	住宅區	37.84	3.64	-11.16	26.68	2.57
	商業區	3.03	0.29	0.00	3.03	0.29
	文教區	0	0.00	4.09	4.09	0.39
	管理及服務區	11.45	1.10	0.00	11.45	1.10
	通關服務區	6.85	0.66	0.00	6.85	0.66
	社區中心區	2.13	0.21	-0.40	1.73	0.17
	電信專用區	0.56	0.05	0.00	0.56	0.05
	加油站專用區	0.52	0.05	0.00	0.52	0.05
	小計	562.62	54.17	21.81	584.43	56.27
	公共 設施 用地	學校用地	7.5	0.72	-1.61	5.89
停車場用地		17.53	1.69	-4.74	12.79	1.23
公園用地		156.56	15.07	2.44	159.00	15.31
公園用地兼供河道使用		0	0.00	5.91	5.91	0.57
綠地		96.46	9.29	-17.72	78.74	7.58
廣場用地		1.81	0.17	-0.54	1.27	0.12
環保設施用地		27.66	2.66	-0.14	27.52	2.65
自來水用地		11.55	1.11	-0.06	11.49	1.11
變電所用地		10.04	0.97	-0.03	10.01	0.96
溝渠用地		16.36	1.58	0.00	16.36	1.58
道路用地		130.56	12.57	-5.33	125.23	12.06
小計		476.03	45.83	-21.81	454.22	43.73
合計	1038.65	100.00	0.00	1038.65	100.00	

註：表內面積應依核定圖實地分割測量面積為準。

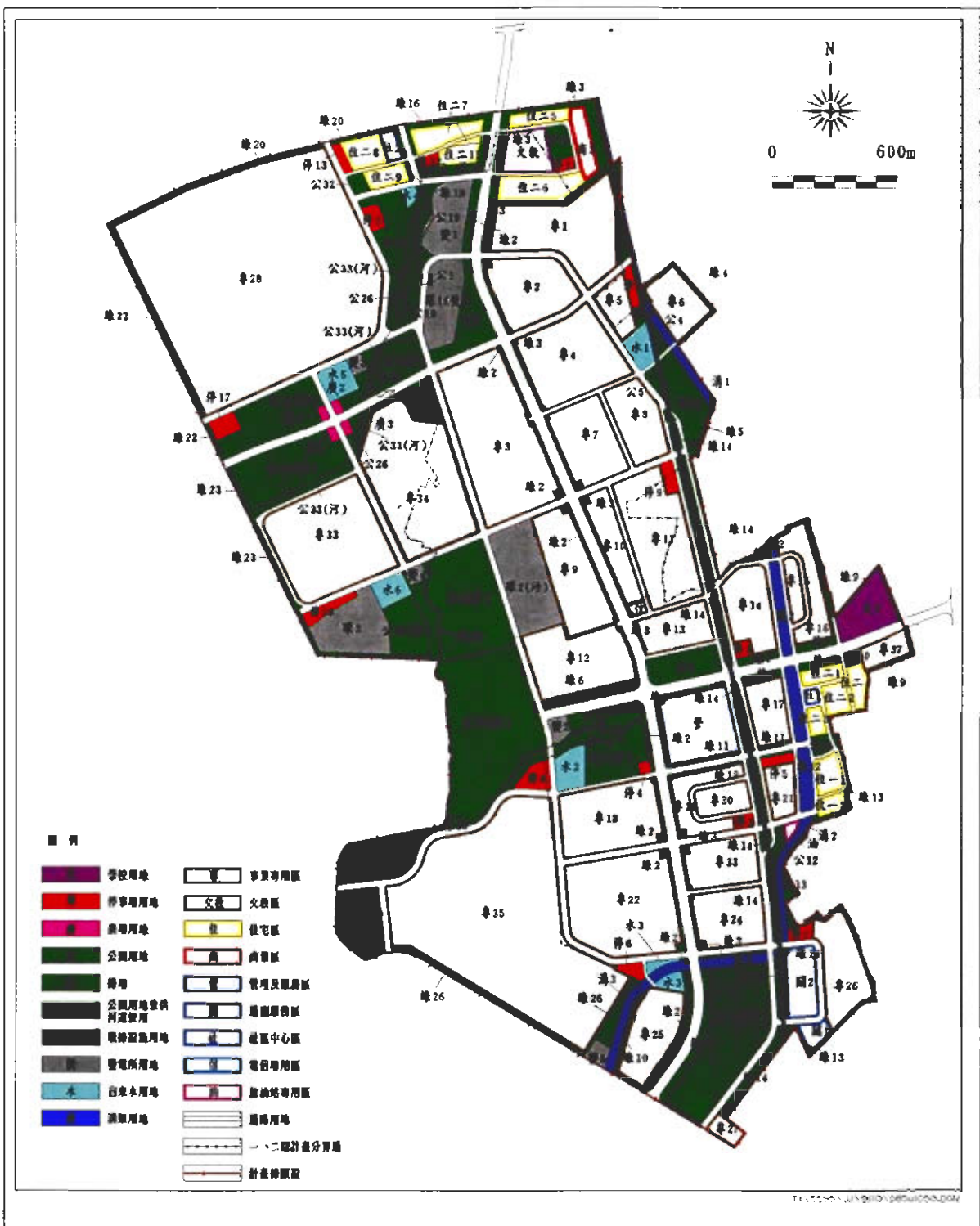


圖1.2.2-1 本案變更後土地使用計畫示意圖

1.2.3 變更後之基本設施配置規劃

一、整地原則

園區整地工程，區內低窪地之填方仍以滯洪池、管線及廠房基礎開挖之土方供應，不足土方除以接受白河水庫清淤工程餘土作為回填土方外，將納入緊鄰區界之台南縣政府滯洪池工程挖方(粗估約20萬方)，作為回填土方之用。由於該滯洪池工程皆緊鄰園區，進出動線都在園區內，可視為區內挖填土方供應之一部份。

二、道路系統

(1) 聯外道路

土地使用變更後，聯外道路維持與變更前之規劃一致，惟二期基地“西北區”西側配合廠商建廠需求增設1處聯外出入口。

(2) 區內道路

變更後園區內道路仍分為寬40公尺園區幹道、寬30公尺廠區主要道路及寬16公尺廠區次要道路等三種層級，惟為配合廠商之建廠需求，調整二期基地西南區及西北區部分道路路形，包含取消原規劃部份寬16公尺及30公尺道路，以及部份寬16公尺道路加寬為30公尺等。整體而言，全區道路動線系統維持原規劃不變，惟道路用地面積略減約5公頃。

三、排水系統

(1) 規劃原則

本案變更後，排水系統規劃原則不變，並更落實不改變現況排水與集水區之規劃原則。

因此，配合二期基地西北區都市計畫用地修正狀況，安順寮排水佈設流暢線形並採生態工法進行整治及局部改道；同時調整西北區排水系統及滯洪池E之配置，使符合現況排水與集水區。本排水防洪檢討修正之規劃配置已報請水利署核備通過(水規排字第09206000380號函，92.03.11)。

(2) 變更後排水系統配置修正

A. 區內排水

本案變更後，為使開發後排水系統維持原天然集水分區，經重新檢討二期基地西北區集水分區後，將原皆納入安

順寮排水之排水系統(E分區)分為兩系統，包括屬安順寮排水系統之 E123 及 E4 排水分區，以及屬鹽水溪排水系統之 E56 排水分區參見圖 1.2.3-1。本案變更前後相關排水系統、滯洪池等設施修正前後之配置與原規劃差異及比較說明，參見表 1.2.3-1。

E123 排水分區位於安順寮排水路西北側，主要包含原基地內三寶埤排水及領寄中排之部分集水面積，共 182.5 公頃。E4 排水分區位於三寶埤排水以東，集水面積 19.5 公頃；另將安順寮排水路以南劃為 E56 排水分區，面積為 73 公頃。

依據前述排水系統調整，二期基地“西北區”滯洪池 E 之容量配置亦配合調整後(參見表 1.2.3-2 及圖 1.2.3-1)，變更後園區滯洪池總容量及用地面積不變。

另二期基地“西南區”納入鹽水溪排水路排水系統(F分區)，“東一區”及“東二區”排水系統納入一期基地既有排水幹線之原規劃維持不變。

二期基地“西南區”滯洪池 F 容量及配置亦維持不變。

B.邊界截流系統

維持用地變更前之規劃。

表 1.2.3-1 本案變更前後園區西北區排水系統配置比較對照表

項 目	原規劃	本案變更
排水系統配置	安順寮排水路南北兩側逕流皆排入安順寮排水分區，集水面積 252 公頃 南科北路以東逕流直接排入西善中排一箱涵	順應地勢，安順寮排水路北側 182.5 公頃逕流排入安順寮排水分區 (E123 排水分區)；南側 73 公頃逕流則向南納入北五間厝中排 (E56 排水分區) 三寶埤排水以東、南科北路以西 (E4-1 排水分區) 約 6.2 公頃逕流直接排入三寶埤排水 南科北路以東 13.3 公頃 (E4-2 排水分區) 逕流接入一期 C 排水分區內之 6.0×1.9 箱涵
滯洪池配置	規劃一處 用地面積 25.7 公頃 規劃容量 548,000m ³	規劃兩處 1. E123 滯洪池 18.7 公頃 2. E56 滯洪池 7.0 公頃 用地面積共計 25.7 公頃 規劃容量 500,000 m ³ (E4-2 納入一期 C 排水分區，滯洪池 C 面積不縮減)
安順寮排水路整治	三寶埤排水 (滯洪池 C 以上)	<u>集水面積</u> 403.2 公頃 (包含區界以北 306 公頃，西善中排一 91 公頃及 E4-1 排水分區 6.2 公頃) <u>設計流量</u> 10.54CMS <u>設計流量</u> 34.27CMS
	安順寮排水 (西側邊界出口前)	改道斷面尺寸以維持原排水路功能為原則 <u>集水面積</u> 865 公頃 <u>設計流量</u> 73.53CMS
	水路線形規劃	多處 90 度轉彎 規劃平滑曲線

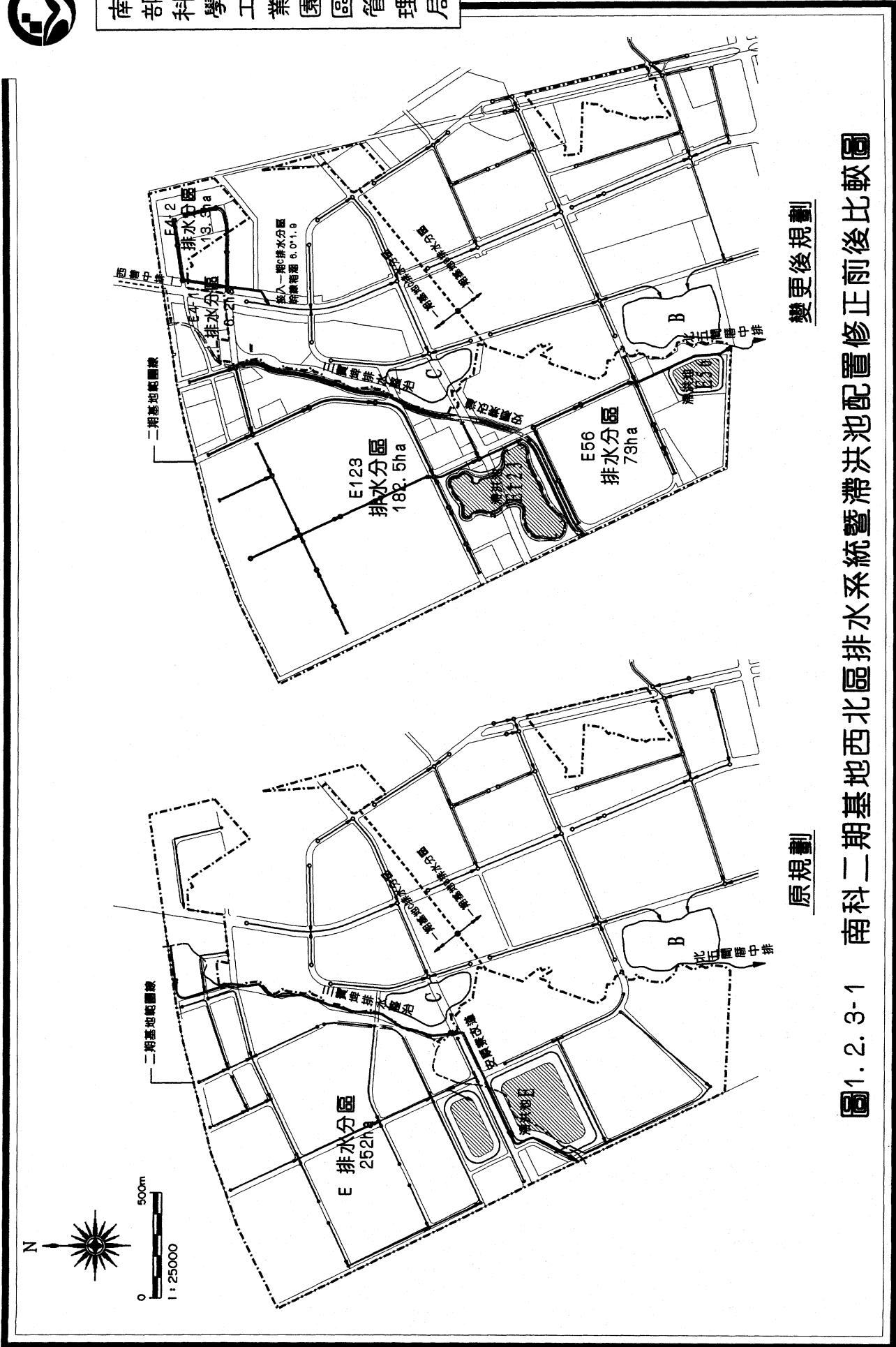


圖1.2.3-1 南科二期基地西北區排水系統暨滯洪池配置修正前後比較圖

變更後規劃

原規劃

表 1.2.3-2 本案變更後園區二期基地西北區滯洪池 E 容量配置表

滯 洪 池 編 號		E123	E56
集水面積	ha	182.50	72.00
預計開發面積	ha	182.50	72.00
未開發面積 (保育區)	ha	0.00	0.00
未開發面 (保育區) 逕流係數		0.60	0.60
集流時間 T_c	hr	0.47	0.30
T_p	hr	0.97	0.73
T_b	hr	2.59	1.95
降雨強度 I50	mm/hr	167.14	185.35
開發前 Q_{10} (下游水路容許排放量)	CMS	15.51	4.46
設計出流量	CMS	15.00	4.00
開 發 後	開發面設計逕流係數		0.75
	開發後 50 年頻率逕流量 (入流量)	CMS	63.55
	最大排放量	CMS	15.00
	須調蓄逕流量	CMS	48.55
	滯洪體積(加 10%)	m ³	248,974
	五十年一次淹水量	m ³	156,000
	所需總體積	m ³	404,974
	最小所需用地面積 (以平均有效池深 3 公尺計 算，並加計 20%設施用地)	ha	16.20
	規劃用地面積 (配合景觀需求)	ha	18.70

註 [1]: 規劃最大入流量為再現期 50 年一次之洪峰流量。

[2]: 最大排放量為下游排水路 10 年一次再現期容許流入量，其數據引用「台南科學園區暨周邊水系整體防洪規劃，92 年 5 月」。

四、給水系統

(1) 需水量推估

二期基地之需水量依引進產業使用面積之分配調整，並依據台南縣政府90年7月「台南科學工業園區特定區用水計畫書」(定稿本)所核定各種產業之單位面積需水量，推估南科台南園區調整面積後之平均日需水量仍約為每日 200,000 CMD。(參見表 1.2.3-3)。

表 1.2.3-3 南科台南園區變更後之需水量推估

項目		面積 (Ha)	單位面積 用水量 (CMD/Ha)	總用水量 (CMD)	回收水 使用率	回收水量 (CMD)	補充水量 (CMD)	單位面積 需水量 (CMD/Ha)
工業區	半導體產業	65	2,500	162,500	70%	113,750	48,750	800
	精密機械產業	115	320	36,800	50%	18,400	18,400	160
	光電產業	125	1,900	237,500	70%	166,250	71,250	570
	電腦、通訊及其周邊 產業	149.51	320	47,840	50%	23,920	23,920	160
	生物技術產業	75	440	33,000	50%	16,500	16,500	220
公園、綠地、停車場用地		249.71	30	7,490	70%	5,240	2,250	10
道路用地		125.23	30	3,760	70%	2,630	1,130	10
其他公共設施用地		104.49	30	3,130	30%	940	2,190	20
住宅社區用地		29.71	70	2,080	30%	620	1,460	50
合計		1,038.65		534,100	—	348,250	185,850 200,000	

註：水資源局 86 年「工業用水合理用水量範圍之研究」、87 年新竹科學園區用水調查、89 年 6 月台南科學園區用水調查。

(2) 需水時程分析

南科台南園區一期基地進駐廠商目前用水量約 40,000CMD，比原預估民國 93 年需水量(121,000CMD)少，由於近年產業型態隨著全球市場需求有所調整，尤以光電產業成長最為快速，二期基地工業用地大部份為光電業及其相關產業所洽租，預估自民國 93 年起，承租光電產業及其相關產業陸續進駐設廠，94 年陸續量產以後，其用水需求預估以每年 15,000CMD 之成長率遞增，預期民國 98 年廠商進駐漸趨飽和，屆時用水漸趨緩和，預期以每年 5,000CMD 遞增至民國 100 年達到飽和，其預估需水時程自民國 94 年至 97 年間之需水量比原預估水量為少，因

此原核定用水期程仍可符合變更後之需求。初估分年需水時程如表 1.2.3-4，一、二期基地用水計畫已併入「台南科學工業園區特定區用水計畫書」。

表 1.2.3-4 南科台南園區一、二期基地需水量時程分析

項目		分年(民國)需水量(萬 CMD)								
		92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年
二期 基地	平均日	0	0.57	1.57	3.07	4.57	6.07	7.57	8.07	8.50
	最大日	0	0.74	2.04	3.99	5.94	7.89	9.84	10.49	11.50
一、二期 基地合計	平均日	4.0	4.57	7.57	11.07	14.57	18.07	19.07	19.57	20.00
	最大日	5.2	5.94	9.84	14.39	18.94	23.49	24.79	25.44	26.00

(3) 區內供水系統配置

二期基地之水源由自來水公司統一調配供水，其供水水質均達飲用水水質標準，故區內配水管線系統採單一自來水管線系統配置。

於二期基地“西北區”內規劃二處加壓站，每處加壓站配置 40,000 M³ 配水池、3,000 M³ 高架水塔及加壓站各一座；住宅社區內規劃加壓站一處，站內配置 400 M³ 高架水塔、4,000 M³ 配水池及加壓站各一座（參見圖 1.2.3-2）。

二期基地之“西南區”、“東一區”及“東二區”利用一期基地之供水系統延伸管線供應其所需用水。

二期基地“西北區”加壓站出水管亦將延伸至一期基地配水幹線，以利補充一期基地因供水“西南區”而短缺之水量。

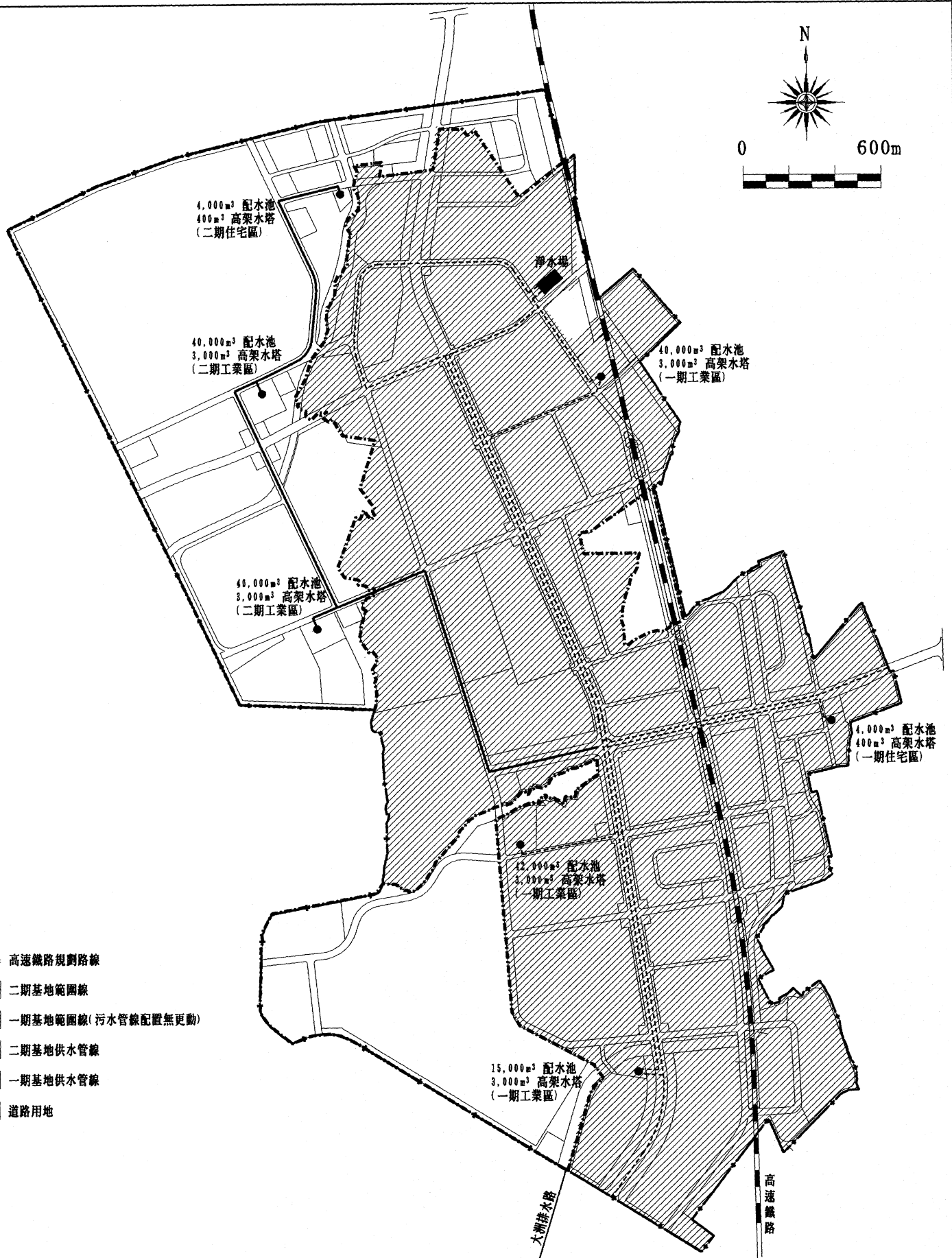


圖1.2.3-2 台南園區二期基地變更後供水系統配置圖

五、污水處理系統

(1) 污水下水道系統納流標準

本案變更後，園區污水下水道系統之納流標準不予調整，各產業工廠須於廠內進行廢水前處理至符合納流標準後，方可排入。

(2) 污水量及水質推估

本次變更的重點在於增加事業專用區的土地分區面積與道路配置，污水量及水質推估係參考目前南科台南園區進駐廠商情況，在維持各項目原推估之單位面積污水量與污染量的條件下，以變更後之事業專用區面積 529.51 公頃，進行各產業類別面積的細部調整；考量本次面積變更增加幅度並不大，調整後之污水量應可維持不變，而污水水質則稍有變化，整理如表 1.2.3-5 所示。

(3) 污水處理系統配置

A. 污水處理廠廠址

南科台南園區污水廠係合併處理一、二期基地污水，用地面積約 11.6 公頃，不予調整。(參見圖 1.2.3-3)

B. 污水收集系統

南科台南園區污水收集係將一期基地與二期基地之污水分別收集，各自形成獨立系統。其中，二期基地經檢討以重力方式收集至污水處理廠處理，不設抽水站。(參見圖 1.2.3-3)

C. 設計污水量

目前南科台南園區進駐廠商申請平均日排放量約 49,600CMD，用地面積約 145 公頃，實際排放之平均日污水量約為 25,500CMD，污水處理廠第一期設計值 45,000CMD 仍可負擔，未來污水處理廠第二期完工營運後，屆時可處理污水量可達 900,000CMD。故維持原期程，未來視一、二期污水量成長，適時擴增處理規模，目標年平均日設計污水量為 165,000CMD，不予調整。

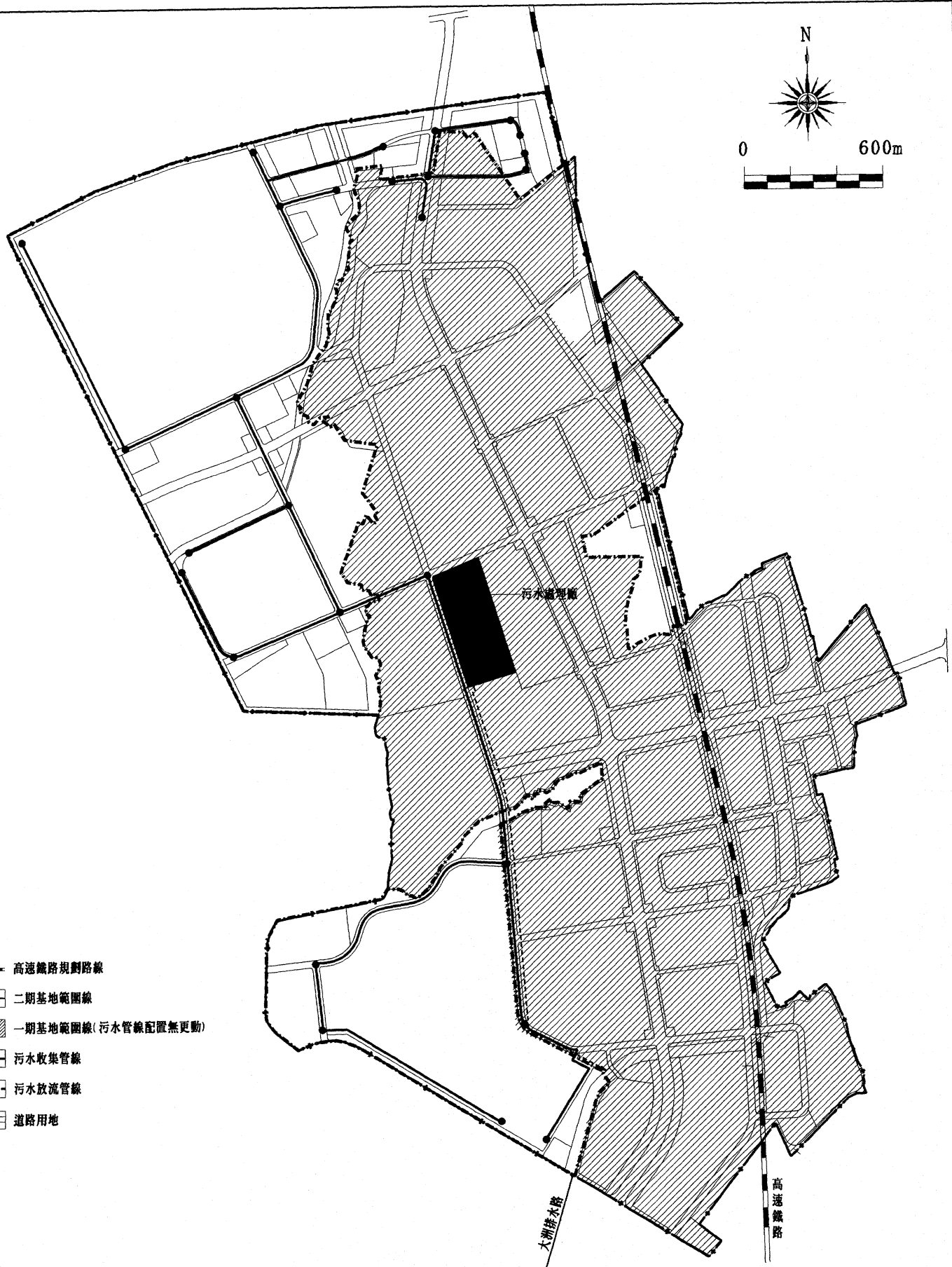


圖1.2.3-3 本案變更後污水系統配置示意

p85MD1242.DGN

D.設計污水水質

二期基地推估污水水質分別為 BOD₅ 100mg/l、COD 250mg/l、SS 130mg/l，考慮處理餘裕能力，並配合一期基地污水處理廠設計水質（BOD₅ 120mg/l、COD 280mg/l、SS 120mg/l），不予調整。

E.處理流程及設計放流水質

由於二期基地引進產業類似一期基地，處理水質相似，考量操作維護一致性，擴建處理廠之處理流程將配合既設處理程序發展，採用二級生物處理及三級過濾，污泥採用機械濃縮及脫水。設計放流水質為：BOD₅ ≤ 20mg/l、COD ≤ 80mg/l、SS ≤ 20mg/l，不予調整。

F.放流方式及承受水體

園區一、二期基地平均污水放流量合計約 165,000CMD，最大日放流量約 248,000CMD，已設置φ 1,650mm 之污水放流管排放至大洲排水路，不予調整。

表 1.2.3-5 南科台南園區變更後污水量及水質推估

項 目	面積 (Ha)	單位面積 污水量 (CMD/Ha)	平均日 污水量 (CMD)	尖峰日 污水量 (CMD)	污水水質(mg/l)			
					BOD ₅	COD	SS	
工業區	半導體產業	65	640	41,600	95,680	80	250	120
	精密機械產業	115	130	14,950	34,385	150	250	150
	光電產業	125	460	57,500	132,250	80	250	120
	電腦、通訊及其周邊產業	149.51	130	19,436	44,703	150	250	150
	生物技術產業	75	120	9,000	20,700	300	500	300
住宅社區用地	29.71	40	1,188	2,733	180	350	180	
道路用地	227.51	0	0	0	0	0	0	
其他公共設施用地	251.92	24	6,046	13,906	180	350	180	
地下滲入水	—		14,972	14,972	0	0	0	
合計	1038.65		164,693 ≐	359,330 ≐	104 ≐	245 ≐	128 ≐	
			165,000	360,000	110	250	130	

註：1.地下滲入水以總平均日污水量 10%估計。

- 2.綠地(78.74 公頃)、廣場用地(1.27 公頃)、溝渠用地(22.27 公頃)因無污水需收集，併入道路用地計算。
- 3.停車場用地(12.81 公頃)、公園用地(158.16 公頃)列入其他公共設施用地計算。

六、廢棄物處理系統

有關南科二期基地變更後之廢棄物處理系統，將如同前述1.1.3節之規劃內容，即以焚化進行中間處理，而焚化灰燼則進行掩埋。

南科一期基地之廢棄物處理設施，包括1座80 T/D之資源回收處理廠合併處理一般事業廢棄物及有害事業廢棄物，另有4.9公頃之衛生掩埋設施供固化物與非固化物分區掩埋，以及資源回收分類設施、暫時貯存設施、其他配合設施等；其中，80 T/D之資源回收處理廠將可負荷南科一期基地至民國100年之廢棄物焚化量，二期基地初期之廢棄物產量將可納入一期基地之既有設施處理，並鼓勵資源回收再利用；未來將視一、二期廢棄物成長量，適時於一期基地之廢棄物處理用地內增設1~2座80 T/D焚化爐及部分固化/物化處理設施，以處理二期基地所產生之廢棄物。

由於一期基地內之掩埋用地僅約4.9公頃，未來二期焚化灰燼併入後，將縮短其掩埋年限，故另於二期基地內規劃廢棄物處理設施用地9公頃，主要係提供灰燼掩埋之用，若以容納一、二期基地之不燃物及焚化灰燼，其使用年限約為15年。此外，經中央主管機關指定公告應回收之廢棄物或其他資源性廢棄物，將由區內廠商自行或由園區廢棄物處理中心委託合法業者回收清除處理，除達資源利用外，並可減低廢棄物處理需求。

有關南科一、二期基地之廢棄物合併處理設施及處理量，詳如前述表1.1.3-8所示；其焚化處理量共183 T/D，將於一期基地內設置3座處理量80 公噸/日之焚化爐予以處理，另掩埋場及固化掩埋之處理量共119 T/D，將於一、二期基地內分別規劃4.9公頃與9公頃之掩埋用地。

1.2.4 施工規劃

由於本案為變更都市計畫用地配置，整體開發面積不變，故包括主要工程項目、施工計畫、預定工程進度等施工規劃皆不作變更。

第二章開發行為變更後環境影響差異分析

2.1 水 文

2.1.1 原環評影響分析

一、地面水文

(1) 施工期間

二期基地施工對附近地區之灌溉作業影響輕微，惟為配合土地利用之完整性，基地內之安順寮排水路將予以局部改道，細部設計期間將持續與嘉南農田水利會溝通協調相關事宜，並責成承包商確保施工期間排水路之暢通。

基地施工期間為避免造成下游排水災害，考量配合整地施工與原有排水系統，設置臨時排水設施，將集水區之逕流疏導至既有水路或永久排水設施中；臨時排水匯入現有排水系統前，並設置臨時沉砂池或臨時透水性擋土設施，基地邊界則設臨時截流土溝，調節施工期間之逕流並將泥沙留置於基地內，以避免對區外造成影響。

(2) 營運期間

二期基地排水工程已考量儘量不改變既有排水分區並採重力式排水為原則，劃分為安順寮排水系統及鹽水溪排水系統。為避免基地開發增加下游排水量，除採分流觀念外，並於下游排水出口前設置滯洪池降低洪峰流量。

基地內排水幹線採再現期 25 年一次之洪峰流量為計畫流量，滯洪池採再現期 50 年一次之洪峰流量設計，滯洪池出口設計流量則略小於經濟部水資源局「台南科學園區完成區內外排水功能評估及改善計畫規劃報告」中所計算基地下游水路之容許流量（以排除再現期 10 年一次之洪峰流量為設計基準）。滯洪池之容量除滯留基地開發所增加之逕流量外，並考量不增加同一排水區未開發地區於再現期 10 年一次洪水時之淹水範圍及高度所需之滯洪量。

為免二期基地之整地填高影響上游地表逕流之順利排除，已

考量於基地邊界周圍規劃設置 RC 矩形明溝之截流設施，採再現期 25 年一次之降雨逕流為設計標準，可將基地上游之地表逕流輸送至下游安順寮排水路及鹽水溪排水路。

二、地下水文

二期基地位屬地下水管制區，施工及營運期間均不抽用地下水，故對地下水文之影響可忽略。

2.1.2 本案變更影響差異分析

一、地面水文

(1) 施工期間

本案變更對施工期間地面水文與前期規劃比較並無差異，變更前後對地面水文影響無差異。

(2) 營運期間

本案變更係將計畫區內之集水分區略為調整成更符合天然排水分區之配置。原規劃中西北區基地面積 275 公頃，其排水系統將大部分面積(約 252 公頃)納入安順寮排水集水區內。然經現階段進一步設計檢討，依據現況地勢及排水流向，本區安順寮排水以南應有部分面積屬於鹽水溪排水上游一看西排水及北五間厝中排上游集水區。為考量不改變既有排水集水分區及維持現有地勢等原則下，擬將該排水系統由原規劃向北排入安順寮排水改為向南排入北五間厝中排。

原規劃將西北基地全納入安順寮排水分區，此案變更則依原天然排水流向，將基地劃分為屬安順寮排水之 E123、E4 排水分區以及屬鹽水溪排水之 E56 排水分區；另外對於基地內安順寮排水整治集水面積及線形規劃等亦依最新資料修正（參見圖 1.2.3-1）。

由於修正後之排水系統配置更符合現況地勢及水系流向，且滯洪池總面積及園區滯洪容量皆維持不變，故對下游影響將更顯輕微。

二、地下水

本案變更後亦不抽取地下水，故對地下水之影響與前期規劃比較並無差異，均對地下水文無影響。

2.2 水 質

開發過程中可能受到水質影響的主要區域為本計畫區鄰近水體鹽水溪，其中施工期間影響水質之主要作業為施工裸露面的土壤沖蝕及施工活動廢水；營運期間則主要為科學園區污水廠排放之廢污水。由於變更後園區面積及廢污水排放量並無變化，故變更前後與原環評比較並無差異，以下就施工及營運期間水質影響進行說明。

2.2.1原環評影響分析

一、原環評施工期間

施工期間對地下水質之直接影響極微，對地面水質影響主要來自土壤沖蝕及施工活動廢水，分述如后。

(1)原環評施工裸露面土壤沖蝕

施工期間同時最大裸露面積保守估計約 100 公頃，依「水土保持技術規範」建議，裸露地表土壤流失量假設每年每公頃 500 立方公尺，依此推估其對承受水體鹽水溪懸浮固體物之濃度增量約 408 mg/l。

鹽水溪水質現況屬“嚴重”污染，依「懸浮固體濃度增量對河川水質影響程度之評估基準」，參見表 2.2.1-1，其影響屬“中度”。

為降低土壤沖蝕對承受水體水質之影響，將於施工規範中規定承包商須於工區設置臨時排水系統，於排水出口處設置臨時沈砂池，並於土方臨時堆置區以合適之綠化工法覆蓋裸露面等措施，預估可降低暴雨逕流所產生之土壤沖蝕量約 75%，鹽水溪懸浮固體之濃度增量約可降至 100 mg/l，由“中度”影響降至“輕微”影響。

表 2.2.1-1 原環評懸浮固體濃度增量對河川水質影響程度之評估基準

河川污染現況	水中懸浮固體濃度增量 (mg/l)				
	<5	5~20	20~50	50~100	≥100
嚴重污染	不顯著	不顯著	不顯著	輕微	中度
中度污染	不顯著	不顯著	輕微	中度	嚴重
輕度污染	不顯著	輕微	中度	嚴重	極嚴重
未受或稍受污染	輕微	中度	嚴重	極嚴重	極嚴重

(2)原環評施工活動廢水

施工活動廢水來源主要為運輸車輛之清洗廢水及施工人員之生活污水。

A. 運輸車輛之清洗廢水

原二期基地施工期間運輸車輛清洗廢水將於施工規範中規定承包商須於工區設置沉澱池處理至符合營建工地之「放流水標準」(生化需氧量濃度 ≤ 30 mg/l, 化學需氧量 ≤ 100 mg/l, 懸浮固體物濃度 ≤ 30 mg/l, 真色色度 ≤ 550) 後再行排放, 推估對鹽水溪之影響“不顯著”。

B. 施工人員生活污水

原二期基地施工期間工作人員最多時估計約達 200~300 人, 每人每日污水量約 120 公升, 每日生活污水量約 24~36 立方公尺, 含生化需氧量及懸浮固體量各約 6~9 公斤/日, 為避免增加承受水體之污染負荷, 將於施工規範中規定承包商於工區設置施工所時, 須設置套裝污水處理設備處理至符合建築物污水處理設施放流水標準 (流量小於 50 立方公尺/日, 生化需氧量及懸浮固體量不得超過 80 mg/l; 流量大於 50 立方公尺/日, 生化需氧量及懸浮固體量不得超過 50 mg/l, 化學需氧量不得超過 150 mg/l, 大腸菌類數不得超過 3,000 CFU/ml) 後再行排放。

二、原環評營運期間

原二期基地日平均污水量約75,000 CMD, 擬於一期基地污水處理廠擴建處理容量, 設計放流水質為 $BOD_5 \leq 20$ mg/l、 $COD \leq 80$ mg/l、 $SS \leq 20$ mg/l, 污水處理後沿新設第二污水放流管排放至大洲排水路, 再進入鹽水溪。估計當二期基地擴增75,000 CMD處理設施皆滿載運轉情況下, 其放流水將增加鹽水溪污染負荷量為: BOD_5 : 1,500 kg/day、 COD : 6,000 kg/day、 SS : 1,500 kg/day, 下游河段各項污染質之濃度增量約 BOD_5 : 0.71 mg/l、 COD : 1.87 mg/l、 SS : -0.34 mg/l。

至於原一、二期基地合計日平均污水量約165,000 CMD, 當整個污水處理廠皆滿載運轉之情況下, 估計放流水將增加鹽水溪之污染負荷為: BOD_5 : 3,300 kg/day、 COD : 13,200 kg/day、 SS : 3,300 kg/day,

下游河段各項污染質之濃度增量約BOD₅：1.42 mg/l、COD：3.74 mg/l、SS：-0.68 mg/l，參見表2.2.1-2所示。

依據台南科學工業園區已運轉污水處理廠民國90年1~7月之放流水質監測資料，BOD₅介於2.5~13.3 mg/l、COD介於 13.7~36.7 mg/l、SS介於 2.1~5.9 mg/l，顯著較設計放流水質為佳，若依目前實際排放水質估計未來一、二期基地污水處理廠放流水質對鹽水溪下游河段各項污染質之濃度增量為BOD₅：-1.53~0.29 mg/l、COD：-7.45~-3.7 mg/l、SS：-3.7~-3.06 mg/l；亦即僅BOD₅可能有濃度略增或略減之情況，COD及SS均因較佳放流水質排入之稀釋作用，濃度呈降低趨勢。由於鹽水溪目前水質已“嚴重”污染，下游亦無進水口引水利用，故園區一、二期基地放流水對承受水體之影響“輕微”。

表 2.2.1-2 原環評營運期間一、二期基地放流水對鹽水溪水質影響分析

項 目		二期	一、二期	丁類河川水質標準	
日平均污水量(CMD)		75,000	165,000		
太平橋平均流量(CMD)(註1)		9.4			
太平橋 河川 水質	BOD ₅ (mg/l)	現況(註2)	11.58	11.58	
		混合後	12.29	13.00	
		增量	0.71	1.42	
	COD (mg/l)	現況	57.83	57.83	—
		混合後	59.70	61.57	
		增量	1.87	3.74	
	SS (mg/l)	現況	24	24	< 100
		混合後	23.66	23.32	
		增量	-0.34	-0.68	

註：1.鹽水溪太平橋約位於污水處理廠放流口下游 5 公里處。

2.太平橋現況水質為民國 88 年環保署監測站之年平均值。

2.2.2 本案變更影響差異分析

一、變更後施工期間

(1) 變更後施工裸露面土壤沖蝕

變更後施工期間同時最大裸露面積估計仍與變更前相同，皆為 100 公頃，再加上總開發面積不變，故施工裸露面

引起之土壤沖蝕對鹽水溪水質之影響與原環評案相同，仍屬輕微影響。

(2)變更後施工活動廢水

本變更案變更後施工活動廢水，因總開發面積不變，故工程規模於變更前後大致相同，所以施工活動廢水量亦與變更前大致相同，對鹽水溪水質之影響亦與原環評案相同，仍屬不顯著影響。

惟原環評規定洗車廢水將設置沉澱池處理至符合營建工地放流水標準部分，因環保署已於民國 90 年 6 月公告「營建工地及土石方堆(棄)置場為減少逕流廢水中濾出物及泥沙沖蝕量之必要措施」及工地需辦理「營建工地逕流廢水削減計畫」；且本案亦已依規定提送「台南科學工業園區二期基地開發工程營建工地逕流廢水削減計畫」，並經台南縣政府民國九十二年五月二十三日環府水字第 0920074049 號函核定在案，故洗車廢水將依據其規定處理。

二、變更後營運期間

變更後因總開發面積不變，僅為科學園區內部土地使用分區調整，經計算變更後一、二期基地合計日平均污水量仍為 165,000 CMD，與原環評案相同，詳前述 1.2.3 節所述，故對河川水質之影響仍與原環評案相同；亦即僅 BOD₅ 可能有濃度略增之情況，COD 及 SS 均因較佳放流水質排入之稀釋作用，濃度呈降低趨勢。由於鹽水溪目前水質已屬“嚴重”污染，下游亦無進水口引水利用，故園區一、二期基地放流水對承受水體之影響仍與原環評案相同，皆屬“輕微”影響，詳前表 2.2.1-2 所示。

2.3 空氣品質

2.3.1 原環評影響分析

過去在原「臺南科學工業園區二期基地開發暨原臺南科學工業園區變更計畫環境影響差異分析報告」及 93 年 9 月提交的「臺南科學工業園區二期基地開發暨原臺南科學工業園區變更計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(第二次變更)定稿版」中，利用環保署認可的 ISC3 模式，分別針對施工期間、交通運輸以及營運期間的污染總量，進行園區周界空

氣品質的影響評估，另由原生性污染物模擬結果假設完全反應，估計衍生性污染物項目，其結果業經環保署審查，酸氣部分亦均能符合固定污染源空氣污染物排放標準中所列周界標準，且未顯著影響空氣品質。衍生性懸浮微粒將增加 $1.83\mu\text{g}/\text{m}^3$ 亦小於容許增量限值。

2.3.2 本案變更影響差異分析

本次變更事業專用區面積將由原環評（第二次變更）的 500.24 公頃增加為 529.51 公頃，增加約 29.27 公頃，其增加幅度並不大。因此，本次變更並不增加工業區污染排放總量上限，對周邊空氣品質的影響與變更前評估相同，並沒有明顯差異。

表 2.3.1.1 南科台南園區一、二期基地未來空氣品質模擬結果

污染物	硫酸	硝酸	鹽酸	氫氟酸	磷酸	氯氣	氨氣
單位	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	ppm	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	ppm	ppm
小時最大值	16.65	7.87	0.027	18.63	10.30	0.00117	0.06
周界標準	50	113.5	0.1	52.8	21.8	0.02	1

資料來源：93.4「臺南科學工業園區一、二期基地開發暨原臺南科學工業園區變更計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(第二次變更)定稿版」。

2.4 噪音與振動

開發過程中可能受到噪音振動影響的主要區位包括本計畫區鄰近及施工聯外道路之敏感點，而營運期間主要噪音振動影響為聯外道路及園區工廠噪音振動干擾。其中開發過程營建工地噪音振動影響及施工聯外道路噪音振動影響，由於本計畫開發範圍、施工機具及施工車輛與原環評比較並無差異，故以下就營運期間聯外道路及園區工廠噪音振動影響進行說明。

2.4.1 原環評影響分析

聯外道路營運期間主要來源為聯外道路及園區工廠噪音振動影響，其中二期基地引進產業以高科技之半導體、微電子精密機械及生物技術為主，由於園區工廠防振措施要求嚴格，其產生之振動量遠低於背景環境振動值，其振動影響可忽略。以下分述如后：

一、聯外道路噪音振動影響

依據營運期間尖峰小時交通量預測成果，以「CADNA-A 噪音預測模式」，推估「有」、「無」二期基地開發計畫情況下，附近各

主要聯外道路交通噪音增量約介於 -1.8~2.3 dB(A) (參見表2.4.1-1)，依此研判二期基地開發後，所吸引旅次對其聯外道路沿線地區之環境音量品質並無顯著影響。

在振動方面，依據日本建設省土木研究所道路交通振動模式，推估「有」、「無」計畫情況下，目標年(民國115年)各主要聯外道路尖峰小時路邊地區之 L10 值約40.5~58.1dB (參見表2.4.1-1)，其中中山高速公路「安定交流道~台南系統交流道」間之預估值高於人體感知閾值55 dB，但均符合日本東京都公害振動規制之交通振動基準值，影響不顯著。另「178」縣道因交通量轉移，其L10 值反較無計畫情況減少約2.9 dB，具正面效益。

二、園區工廠噪音影響

營運期間之噪音來源主要包括工廠作業噪音、道路交通噪音、焚化爐運轉噪音及變電所噪音等，參考科學工業園區管理局於民國88年4月間針對新竹園區內不同產業類別之廠外周界進行噪音量測成果，各項產業及相關公共設施之廠外周界噪音約在 53.5~75 dB(A) 之間。依南科台南園區二期基地之產業分區規劃成果，鄰近大道公聚落敏感受體產業為精密機械廠，距園區周界15公尺處為62.7 dB(A)，經點音源距離衰減，預估至敏感受體音量將降至52dB(A) (參見表2.4.1-2)，與當地背景音量疊加後之噪音增量均小於 1 dB(A)，依影響等級評估屬無影響或可忽略影響程度。

表 2.4.1-1 原計畫營運期間南科台南園區二期基地聯外道路交通噪音振動預測評估

路 段	情況	車種組成(輛/小時)			交通噪音預 估值 (註1)(dB(A))	噪音增量 (註2) (dB(A))	交通振動 預估值 (註3)(dB)	振動增量(2)(dB)
		機 車	小型車	大型車				
中山高速公路	無計畫	—	7,359	891	75.4	0.7	57.4	0.7
	有計畫	—	8,593	1,041	76.1		58.1	
第二高速公路 台南支線	無計畫	—	3,675	445	72.4	0.7	53.9	0.9
	有計畫	—	4,386	531	73.1		54.8	
	無計畫	—	2,568	311	70.8	0.9	52.0	
	有計畫	—	3,144	381	71.7		53.1	
「台1」省道	無計畫	1,088	1,514	60	65.8	2.2	46.0	3.0
	有計畫	1,774	2,490	98	68.0		49.0	
西拉雅大道—鐵路縱貫線	無計畫	1,768	2,463	97	67.9	1.4	49.0	1.8
	有計畫	2,402	3,420	134	69.3		50.8	
「台19甲」省道	無計畫	780	1,004	25	66.6	0.1	42.7	0.2
	有計畫	797	1,025	26	66.7		42.9	
西拉雅大道—「台1」省道	無計畫	581	747	19	65.3	1.2	40.5	2.1
	有計畫	762	981	25	66.5		42.6	
「178」縣道	無計畫	964	1,213	28	67.5	-1.8	44.1	-2.9
	有計畫	636	801	19	65.7		41.2	
「南134」鄉道	無計畫	1,867	2,355	53	67.9	1.3	50.0	1.6
	有計畫	2,544	3,177	73	69.2		51.6	
「南135」鄉道	無計畫	1,928	2,477	49	68.0	2.3	50.1	2.8
	有計畫	3,274	4,206	83	70.3		52.9	

註：1.表中噪音預估值為應用德國「CADNA-A」交通噪音預測模式模擬之預估值。

2.噪音增量=「有計畫」噪音預估值-「無計畫」噪音預估值；振動增量=「有計畫」振動預估值-「無計畫」振動預估值。
 增量≤5 dB(A)為「輕微」影響；5 dB(A)<增量<10 dB(A)為「中度」影響；增量≥10 dB(A)為「嚴重」影響。

3.表中振動預估值為應用日本建設省土木研究所「道路交通振動模式」模擬預估值。

表 2.4.1-2 營運期間南科台南園區二期基地變更前後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 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))(註 1)	與 背 景 音 量 加 後 之 合 成 噪 音 量 (dB(A))	環 境 音 量 標 準 (dB(A))	差 值 (註 2) (dB(A))	影 響 等 級
大道公 (變更前)	日間	69.2	50	精密機械 產業	62.7	52.0	69.3	76	0.1	可忽略影響
	夜間	63.0								
大道公 (變更後)	日間	62.5(註 3)	50	光電產業	71.1	60.6	64.7	76	2.2	可忽略影響
	夜間	52.9(註 3)								

註：1.此噪音量為依點音源距離衰减原理計算之預估值。

2.差值=“合成噪音量”-“背景音量”（合成噪音量符合環境音量標準時）；或=“合成噪音量”-“環境音量標準”（合成噪音量不符合環境音量標準時）。

3.資料來源：「台南園區施工期間環境監測計畫九十二年第一季環境監測報告」，行政院國家科學委員會，民國九十三年四月

2.4.2 本案變更影響差異分析

一、聯外道路噪音振動影響

依據變更後營運期間尖峰小時交通量預測成果，以「CADNA-A 噪音預測模式」，推估「有」、「無」二期基地開發計畫情況下，附近各主要聯外道路日間交通噪音增量約介於-0.2~0.5dB(A) (參見表2.4.2-1及表2.4.2-2)，屬可忽略影響，依此研判二期基地開發後，所吸引旅次對其聯外道路沿線地區之環境音量品質並無顯著影響。

在振動方面，依據日本建設省土木研究所道路交通振動模式，推估「有」、「無」計畫情況下，目標年(民國115年)各主要聯外道路尖峰小時路邊地區之 L10 值約40.7~57.4dB (參見表2.4.2-1)，其中中山高速公路「安定交流道~台南系統交流道」間之預估值高於人體感知閾值55 dB，但均符合日本東京都公害振動規制之交通振動基準值，影響不顯著。另「178」縣道因交通量轉移，其L10 值反較無計畫情況減少約0.2dB，具正面效益。

二、園區工廠噪音影響

目前二期園區規劃土地使用類別，部分土地由精密產業改為光電產業，變更位置鄰近敏感受體為大道公聚落，依據原計畫評估，光電產業距園區周界15公尺處噪音量為71.1 dB(A)，經點音源距離衰減，預估至敏感受體之音量將降至60.6dB(A) (參見前表2.4.1-2)，與當地背景音量疊加後之噪音增量為2.2~8.4dB(A)，依影響等級評估屬可忽略影響至輕微程度，影響不大。

表 2.4.2-1 變更後營運期間南科台南園區二期基地聯外道路交通噪音振動預測評估

路 段	情況	車種組成(輛/小時)			交通噪音 預估值(註 1) (dB(A))	噪音增量 (註2) (dB(A))	交通振動 預估值 (註3) (dB)	振動增量 (註2)(dB)	
		機 車	小型車	大型車					
中山高速公路	安定—台南系統	無計畫	—	7,359	891	75.4	0.1	57.4	0.1
		有計畫	—	7,469	892	75.5		57.4	
第二高速公路 台南支線	台南系統—新市	無計畫	—	3,675	445	72.4	0.0	53.9	0.0
		有計畫	—	3,675	445	72.4		53.9	
	新市—新化	無計畫	—	2,568	311	70.8	0.1	52.0	0.1
		有計畫	—	2,627	311	70.9		52.1	
「台1」省道	「178」縣道—西拉雅大道	無計畫	1,088	1,514	60	65.8	0.4	46.0	0.4
		有計畫	1,167	1,632	61	66.2		46.4	
	西拉雅大道—鐵路縱貫線	無計畫	1,768	2,463	97	67.9	0.1	49.0	0.2
		有計畫	1,834	2,562	98	68.0		49.2	
「台19甲」省道	「178」縣道—西拉雅大道	無計畫	780	1,004	25	66.6	0.1	42.7	0.1
		有計畫	782	1,007	25	66.7		42.7	
	西拉雅大道—「台1」省道	無計畫	581	747	19	65.3	0.2	40.5	0.2
		有計畫	600	776	19	65.5		40.7	
「178」縣道	安定交流道—「台19甲」省道	無計畫	964	1,213	28	67.5	-0.2	44.1	-0.2
		有計畫	927	1,157	28	67.3		43.9	
「南134」鄉道		無計畫	1,867	2,355	53	67.9	0.1	50.0	0.2
		有計畫	1,927	2,445	53	68.0		50.2	
「南135」鄉道		無計畫	1,928	2,477	49	68.0	0.5	50.1	0.6
		有計畫	2,161	2,826	52	68.5		50.7	

註：1.表中噪音預估值為應用德國“CADNA-A”交通噪音預測模式模擬之預估值。

2.噪音增量=「有計畫」噪音預估值-「無計畫」噪音預估值；振動增量=「有計畫」振動預估值-「無計畫」振動預估值。

3.表中振動預估值為應用日本建設省土木研究所“道路交通振動模式”模擬預估值。

表 2.4.2-2 營運期間車輛交通噪音變化影響評定

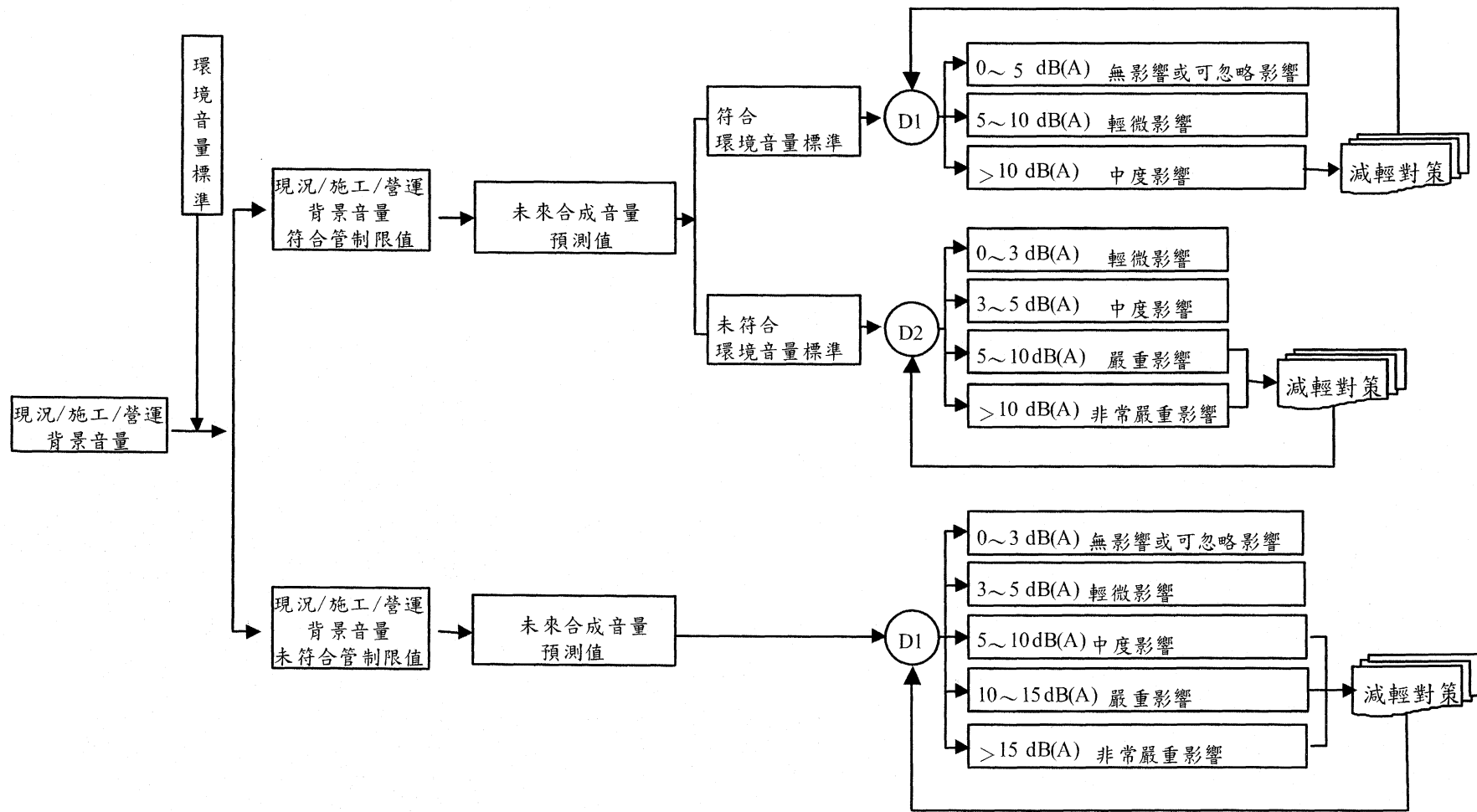
受體路段		項目	現況環境背景音量 (1) (註 1)	目標年無本計畫車輛背景噪音 (2)	本計畫車輛交通噪音 (3)	含本計畫車輛合成噪音量 (4) (註 2) (4) = (2) + (3)	噪音增量 (註 3)	噪音管制區類別	環境音量標準	影響等級 (註 4)
中山高速公路	安定—台南系統		75.4	75.4	59.1	75.5	0.1	第三類管制區內 緊鄰 8 公尺(含)以上 道路邊地區	76.0	可忽略影響
第二高速公路 台南支線	台南系統—新市		72.4	72.4	— (車輛數不變)	72.4	0.0		76.0	可忽略影響
	新市—新化		70.8	70.8	54.5	70.9	0.1		76.0	可忽略影響
「台 1」省道	「178」縣道— 西拉雅大道		65.8	65.8	55.6	66.2	0.4		76.0	可忽略影響
	西拉雅大道— 鐵路縱貫線		67.9	67.9	51.6	68.0	0.1		76.0	可忽略影響
「台 19 甲」 省道	「178」縣道— 西拉雅大道		66.6	66.6	50.3	66.7	0.1		76.0	可忽略影響
	西拉雅大道— 「台 1」省道		65.3	65.3	52.0	65.5	0.2		76.0	可忽略影響
「178」縣道	安定交流道— 「台 19 甲」省道		67.5	67.5	— (車輛數減少)	67.3	-0.2		76.0	可忽略影響
「南 134」鄉道			67.9	67.9	51.6	68.0	0.1		76.0	可忽略影響
「南 135」鄉道			68.0	68.0	58.9	68.5	0.5		76.0	可忽略影響

註:1.背景值資料來源為德國“CADNA-A”交通噪音預測模式模擬之預估值。

2.含本計畫車輛合成噪音量(4)=無本計畫車輛背景噪音(2)+本計畫車輛交通噪音(3) 式中之“+”號表示依聲音計算原理相加。

3.“噪音增量”=“含本計畫車輛合成噪音量”-“無本計畫車輛背景噪音”(“含本計畫車輛合成噪音量”符合“環境音量標準”或“現況背景音量”即未符合“環境音量標準”時);“噪音增量”=“含本計畫車輛合成噪音量”-“環境音量標準”(“現況背景音量”符合“環境音量標準”,但“含本計畫車輛合成噪音量”不符合“環境音量標準”時)。

4.噪音影響等級評估流程及噪音差值之計算詳圖 2.4-1,“*”指超出環境音量標準。



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

圖2.4-1 噪音影響等級評估流程圖

2.5 廢棄物

2.5.1 原環評影響分析

一、施工期間

施工階段可能產生之廢棄物，主要包括拆遷建築物時所產生之事業廢棄物及施工人員產生之一般廢棄物。

(1) 建物拆遷之廢料

建物拆遷之廢料有混凝土塊、磚塊、廢金屬、石綿瓦等，初估產生之事業廢棄物量約有混凝土塊 1,200 公噸、鋼筋 35 公噸、磚塊 6,000 公噸、銅件 600 公噸、石綿瓦 70 公噸，將依「廢棄物清理法」之規定，於施工規範中要求承包商自行或委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。

(2) 生活垃圾

施工尖峰期估計工區約有 200~300 名施工人員，假設每人每日垃圾產生量為 1 公斤，則每日約有 200~300 公斤之垃圾量；將於工區適當地點設置垃圾桶收集並清運至當地垃圾處理場處理，不致造成工區附近之環境污染。

二、營運期間

營運階段廢棄物主要來自住宅社區之一般生活垃圾，以及工廠運轉時所產出之一般事業廢棄物及有害事業廢棄物。有關二期基地之廢棄物產生量住宅社區中可容納之居住人口約 10,200 人，估計每日約產出 14 公噸之一般廢棄物，工業區各產業工廠及污水處理廠所產生一般事業廢棄物量約 107 公噸/日(包括污水處理廠之脫水污泥約 55 公噸/日)；有害事業廢棄物約 22 公噸/日，以廢溶劑、重金屬污泥及其他廢液為主。

一期基地之廢棄物處理設施用地僅 7 公頃，擬規劃設置處理規模 80 公噸/日之焚化爐及 4.9 公頃之衛生掩埋設施，由於無法處理二期基地所增加之廢棄物量，已考量於一期基地廢棄物處理用地預留增設 2 座處理規模 80 公噸/日之焚化爐及部分固化/物化處理設施所需用地，另於二期基地規劃 9 公頃之灰燼掩埋場，以容納一、二期基地之不可燃物及焚化灰燼，估計使用年限約為 15 年。

由於一期基地已規劃之 1 座 80 公噸/日焚化爐預估可負荷一期基

地至民國100年之廢棄物處理量，故二期基地初期之廢棄物產量可納入一期基地既有設施處理，未來視一、二期廢棄物實際成長量適時興建適當規模之焚化爐。

2.5.2 本案變更影響差異分析

如前 1.2 節所述，本案變更主要係部份土地使用面積與配置之調整，其施工階段與營運期間對於廢棄物方面之影響差異，茲分述如下。

一、施工期間

由於本案僅是部份土地使用面積與配置之調整，其施工尖峰期間工區所需之施工人員仍維持原環評階段之200~300人，即每日之生活垃圾量與原環評預估之200~300公斤垃圾量相同；將要求施工包商於工區內適當地點設置垃圾桶收集，並委託合格之廢棄物清除處理機構代為清理或妥善清運至當地合法之垃圾處理場處置。至於建物拆遷之廢料亦維持原環評階段之規劃，將於施工規範中要求承包商自行或委託合格之廢棄物清除處理機構代為清運處理。整體而言，本變更案施工期間對廢棄物之影響並無差異。

二、營運期間

本案變更之後，因土地使用面積與配置之調整，全區（包括一、二期）之住宅區用地面積將由原先規劃的37.84公頃減少為26.68公頃，而住宅社區可容納之居住人口相對亦減為約12,300人；由於南科一期與二期之住宅區用地面積約各佔一半，故其住宅社區可容納之居住人口各約為6,150人。相較於原環評階段所規劃二期住宅社區容納之居住人口約10,200人而言，其居住人口約減少四成，即每日所產出之一般廢棄物量約減為8.5公噸。

此外，南科園區一、二期之工廠用地（即事業專用區）將由原先規劃的500.24公頃調整變更為529.51公頃，如以面積比例之關係估算，則本案變更後之一般廢棄物量與一般事業廢棄物量合計約238 T/D（含污水處理廠脫水污泥約96 T/D），而有害事業廢棄物量約54 T/D。如前述1.1.4.4節之說明可知，南科園區一、二期之廢棄物係採合併處理之方式，包括於一期基地內設置3座處理量為80公噸/日之焚化爐，另於一、二期基地內分別規劃4.9公頃與9公頃之掩埋用地；由於本變更案所增加之廢棄物量相當有限(增量僅約5.8%)，除可在原先規劃的廢棄物處理設施容量內予以妥善處置外，並將輔導工廠依經

濟部事業廢棄物再利用種類及管理方式、環保署公告之資源回收再利用法進行廢棄物再利用事宜，故預期本案變更後於營運期間對廢棄物之影響差異不大。

2.6 交通運輸

2.6.1 原環評影響分析

一、施工期間

基於業者在廠房需求上不宜興建地下室，原預估區內挖填平衡無法達成，因此已辦理並通過二期基地內土方管理之環境影響說明書變更，本案即直接引用該變更內容並簡述如后。

(1) 運輸車次推估

二期基地道路施築所需級配料估計約 253,500 立方公尺，預定施工期間為民國 91 年 9 月至民國 99 年底，共約 7 年 3 個月，運輸車輛平均載重為每車 8 立方公尺，以每月 25 個工作天、每天工作 8 小時計算，則施工期間運輸道路每天單向約增加 14 輛運輸車輛，尖峰小時約 2 輛。另本基地利用白河水庫清淤餘土作為區內回填土，增加運土車次平均每小時 3 車次、最大每小時 6 車次，並避免於上下午尖峰時段(7:00~9:00, 17:00~19:00)運送土方，加計原規劃工程施工車輛尖峰小時單向 2 車次，合計尖峰小時最大機通量僅 8 車次；且設定土方運送路線主要皆利用國道 3 號及國道 8 號，降低對地方交通影響，因此該施工期之變更對既有交通影響十分輕微。

(2) 交通影響預測

依上述分析結果，施工期間單向尖峰小時僅約增加 4 PCU，因此對相關聯外道路影響相當輕微，各運輸道路應可維持未施工情況下之原服務水準等級。

二、營運期間

(1) 運輸需求預測

未來園區一、二期基地之工業區廠房及園區辦公大樓將引進總就業人口約 127,200 人，基地內規劃住宅區用地一、二期合計約 37.84 公頃，可提供總居住人口 17,400 人。

A. 客運旅次預測

經扣除區內活動人口後，即可推估園區聯外之客運旅次數，其中就業員工之客運旅次數以每人每日 2.3 次 (含通勤旅次 2 次及其他衍生旅次 0.3 次) 計算，一、二期基地合計 273,010 人次；住宅區剩餘人口之客運旅次數以每人每日 1.2 次 (含購物、訪友及其他旅次) 計算，一、二期基地合計 5,640 人次。

此外，參酌新竹園區員工運具分配比例現況及「台南都會區大眾捷運系統規劃」所調查台南都會區所得結構與運具使用關係，並考量未來所得之提高，設定未來進出南科台南園區旅次所使用之運具比例分別為：機車 30%、小客車 60%、大客車 10%，而未來各運具承載率則設定為：機車 1.2 人、小客車 1.6 人、大客車 40 人，因此一、二期基地合計：機車 69,663 輛次、小客車 104,494 輛次、大客車 697 輛次。

B. 貨運旅次預測

參考相關工業區開發計畫經驗，假設園區平均貨運量為 25 公噸/日/公頃，日常生活用品供需量於工業區平均每人每日約 2.5 公斤，於住宅區平均每人每日約 6.0 公斤，據此推估一、二期基地每日貨物運輸量合計為 12,698.2 公噸。

工業產品及原料貨運假設以大貨車為運輸工具，並設定大貨車平均載重為 7.0 公噸，空車率為 25%，一、二期基地合計為每日 2,336 輛次。

日用品多以小貨車為運輸工具，設定小貨車平均載重為 1.5 公噸，空車率為 20%。參酌新竹園區之情況，小貨車旅次數約為小客車旅次數之 10%~12% 左右，推估一、二期基地小貨車需求為每日 4,368 輛次，合計為 10,812 輛次。

C. 總運輸需求

綜合上述未來客貨運輸需求預測結果，一、二期基地合計每日約有 156,204 PCU 進出園區 (參見表 2.6-1)。

表 2.6-1 原規劃營運期基地日交通量推估

車 種	一、二期基地總和	
	輛	PCU
機 車	69,663	34,832
小 客 車	104,494	104,494
大 客 車	697	1,394
小 貨 車	10,812	10,812
大 貨 車	2,336	4,672
合 計	181,263	156,204

註：各車種之小客車當量值為機車 0.5 PCU、小
容(貨)車 1.0 PCU、大容(貨)車 2.0 PCU。

(2)聯外道路交通影響分析

聯外道路之交通分析考量特定區相關道路闢建後之完整路網作為分析基礎，推估尖峰小時之交通量與服務水準如表 2.6-2 所示。

A. 國道

中山高速公路位於基地西側，安定交流道至台南系統交流道間尖峰小時交通量約增加 615~919 PCU，道路服務水準可維持 D 級；台南支線位於基地南側，可銜接中山高速公路與第二高速公路，台南系統交流道至新化系統交流道間尖峰小時交通量增加約 300~583 PCU，道路服務水準多略降一級，但仍可達 D 級以上之服務水準。

B. 省道

台 1 線及台 19 甲線行經基地東側及東南側，尖峰小時交通量明顯增加，但台 1 線道路服務水準仍可維持在 D 級以上；台 19 甲線則可維持與開發前相同之服務水準。

C. 縣道

特定區計畫於縣 178 南側規劃新闢一條與其平行之道路，將可紓解縣 178 部分交通量，預估尖峰小時交通量約減少 595 PCU，服務水準可由 D 級改善至 C 級。

D. 鄉道

鄉道南 134 及南 135 未來均計畫拓寬至 30 公尺，道路容量分別增加 1,300 PCU 及 300 PCU，服務水準皆在 D 級以上。

E. 新闢道路

• 縣 178 之平行道路

推估尖峰小時交通量約 4,212~5,167 PCU，服務水準 D 級以上，將分擔部分縣 178 交通量。

• 鹽水溪堤岸道路

推估尖峰小時交通量約 4,586~5,181 PCU，服務水準在 D 級以上。

表 2.6-2 原規劃營運期基地鄰近道路尖峰時段服務水準評估

道路名稱	方向	「無」計畫情況				「有」計畫情況				
		容量 C (PCU)	交通量 V (PCU)	V/C	服務水準	容量 C (PCU)	交通量 V (PCU)	V/C	服務水準	
國道	中山高速公路 安定交流道~台南系統交流道	往南	6,600	4,845	0.73	D	6,600	5,460	0.83	D
		往北	6,600	4,296	0.65	C	6,600	5,215	0.79	D
	台南支線 台南系統交流道~新市交流道	往東	4,400	1,817	0.41	B	4,400	2,400	0.55	C
		往西	4,400	2,748	0.62	C	4,400	3,048	0.69	D
	台南支線 新市交流道~新化系統交流	往東	4,400	1,316	0.30	B	4,400	1,651	0.38	B
		往西	4,400	1,874	0.43	B	4,400	2,255	0.51	C
省道	「台 1」省道 「縣 178」~西拉雅大道	往南	4,000	1,105	0.28	A	4,000	2,002	0.50	B
		往北	4,000	1,073	0.27	A	4,000	1,571	0.39	B
	「台 1」省道 西拉雅大道~鐵路縱貫線	往南	4,000	1,827	0.47	B	4,000	3,164	0.79	D
		往北	4,000	1,715	0.43	B	4,000	1,726	0.43	B
	「台 19 甲」省道 「縣 178」~西拉雅大道	雙向	2,450	1,445	0.59	D	2,450	1,475	0.60	D
	「台 19 甲」省道 西拉雅大道~「台 1」省道	雙向	2,450	1,075	0.44	D	2,450	1,412	0.58	D
縣道	「縣 178」 安定交流道~「台 19 甲」省道	雙向	3,000	1,752	0.58	D	3,000	1,157	0.39	C
鄉道	「南 133」	雙向					2,450	1,385	0.57	D
	「南 134」	往東	3,100	2,546	0.82	D	4,300	3,030	0.70	C
		往西	3,100	849	0.27	A	4,300	1,565	0.36	B
	「南 135」	往東	4,000	1,769	0.44	D	4,300	2,727	0.63	C
往西		4,300					3,281	0.76	D	
新闢道路	新闢平行「縣 178」道路	往東				7,100	4,212	0.59	C	
		往西				7,100	5,167	0.73	D	
	鹽水溪堤岸道路 台南市~高鐵側車道之延伸線	往東					7,100	4,586	0.65	C
		往西					7,100	5,181	0.73	D

2.6.2 本案變更影響差異分析

由於本案變更不涉及基地開發面積之變更，僅為各使用分區面積調整，因此施工期間之運輸車輛仍維持原規劃內容。而營運期之交通影響分析，則因事業專用區由原規劃之 494.45 公頃增為 530.01 公頃，住宅區則由原規劃 37.84 公頃改為 26.68 公頃，將增加園區之通勤交通量，影響分析如后。

一、客運旅次預測

在引用相同參數條件下，則變更後之總工作人口數約138,000人，住宅區人數約12,300人，且預估住宅區中約一半人口6,000人在園區工作，則園區之通勤工作人數約132,000人。依新竹園區經驗，工廠多為三班制輪班之工作型態，因此預估本園區內之45%通勤交通亦發生在一般上下午尖峰時段。園區內日交通量為：機車79,590輛、小客車119,385輛、大客車796輛，合計共177,474PCU/日；尖峰小時交通量則為：機車14,850輛、小客車22,275輛、大客車149輛，合計共29,997PCUPH。

二、貨運旅次預測

因工業區面積變更為約530公頃，每日貨物量約13,250公噸，生活用品則每日約404公噸，所以每日大貨車約2,524輛，加計以10%小客車旅次推估之小貨車11,654輛。

表 2.6-3 變更後營運期基地日交通量推估

車 種	基地總和	
	輛	PCU
機 車	79,590	39,795
小 客 車	119,385	119,385
小 貨 車	11,654	11,654
大 客 車	796	1,592
大 貨 車	2,524	5,048
合 計	213,949	177,474

三、聯外道路交通影響分析

本案變更後全日交通量共增加21,270 pcu，其中主要為客運旅次增加20,052 pcu，貨運旅次僅增加1,218 pcu。考量貨物運輸多發生於

一般非尖峰之上班工作時段，以避免受通勤交通干擾延誤運送時程，所以本園區對鄰近道路影響主要係在員工通勤交通量上，在尖峰小時之員工通勤交通量係增加3,022 pcu。若考慮貨運交通量可能產生之尖峰交通衝擊，則以一日運輸8小時計算，平均每小時衍生之交通量約152 pcu，與員工通勤交通量合計衍生3,174 pcu之尖峰交通量，經評估對基地主要聯外道路，包括南134、南135、新闢平行縣178道路及鹽水溪堤岸道路等，影響仍屬有限，服務水準維持D級以上。

而為避免通勤與貨運交通量於尖峰時間互相干擾、延誤時程，貨物運輸仍應儘量安排於非尖峰時間進行，在運輸路線的安排上亦儘量避開員工通勤主要進出道路，以利車流通行順暢及人車交通安全。

表 2.6-4 變更後營運期基地鄰近道路尖峰時段服務水準評估

道路名稱	起點	迄點	方向	「原」計畫情況				「變更」計畫情況			
				容量 C(PCU)	交通量 V(PCU)	V/C	服務 水準	容量 C(PCU)	交通量 V(PCU)	V/C	服務 水準
中山高速公路	安定交流道	台南系統交流道	往南	6,600	5,460	0.83	D	6,600	5,493	0.83	D
			往北	6,600	5,215	0.79	D	6,600	5,268	0.80	D
台南環線	台南系統交流道	新市交流道	往東	4,400	2,400	0.55	C	4,400	2,400	0.55	C
			往西	4,400	3,048	0.69	D	4,400	3,048	0.69	D
台南環線	新市交流道	新化系統交流道	往東	4,400	1,651	0.38	B	4,400	1,672	0.38	B
			往西	4,400	2,255	0.51	C	4,400	2,310	0.52	C
台1	縣178	西拉雅大道	往南	4,000	2,002	0.50	B	4,000	2,155	0.54	B
			往北	4,000	1,571	0.39	B	4,000	1,613	0.40	B
	西拉雅大道	鐵路縱貫線	往南	4,000	3,164	0.79	D	4,000	3,147	0.79	D
			往北	4,000	1,726	0.43	B	4,000	1,730	0.43	B
台19甲	縣178	西拉雅大道	雙向	2,450	1,475	0.60	D	2,450	1,490	0.61	D
台19甲	西拉雅大道	台1	雙向	2,450	1,412	0.58	D	2,450	1,465	0.60	D
縣178	安定交流道	台19甲	雙向	3,000	1,157	0.39	C	3,000	1,002	0.33	C
南133			雙向	2,450	1,385	0.57	D	2,450	1,500	0.61	D
南134			往東	3,100	3,030	0.98	C	4,300	3,026	0.70	C
			往西	3,100	1,565	0.50	B	4,300	1,569	0.36	B
南135			往東	4,000	2,727	0.68	C	4,300	2,879	0.67	C
			往西	4,300	3,281	0.76	D	4,300	3,600	0.84	D

新闢道路平 行縣178			往東	7,100	4,212	0.59	C	7,100	4,260	0.60	C
			往西	7,100	5,167	0.73	D	7,100	5,399	0.76	D
鹽水溪堤岸 道路	台南市	高鐵側車 道之延伸 線	往東	7,100	4,586	0.65	C	7,100	4,800	0.68	C
			往西	7,100	5,181	0.73	D	7,100	5,519	0.78	D

第三章 環境保護對策與綜合環境管理計畫 之檢討及修正

3.1 環境保護對策之檢討及修正

3.1.1 水 文

- 一、本案變更後將依最新土地使用狀況調整成更符合天然排水分區之排水系統配置，進行排水設施細部設計；區內安順寮排水整治亦將佈設更為流暢線形並採用生態工法之理念進行設計施工。
- 二、園區滯洪池配置雖略有調整，惟滯洪池總面積及總滯洪容量仍維持不變，其池底亦採不舖底透水設計。此外，並於基地周界綠帶設置截流設施，將上游逕流順暢導排至下游水路。經由園區滯洪及截流設施，避免對區外造成影響。

三、相關修正項目及檢討說明列如下表：

項 目	原規劃	本案變更	修正原因
區域排水分區	安順寮排水路於二期基地出口前之集水面積 479 公頃，其中一期基地約 107 公頃，二期基地約 252 公頃	1.區界以北集水面積 306 公頃 2.進入基地後陸續匯入西善中排一、西善中排二、一期 C 排水分區、二期西北基地(不含安順寮排水以南面積)等集水面積 3.二期基地出口前加入區外截流面積，總集水面積達 865 公頃	依據實際踏勘及收集水利會、水規所資料修正
排水系統配置	1.安順寮排水路南北兩側逕流皆排入安順寮排水分區，集水面積 252 公頃 2.南科北路以東逕流直接排入西善中排一箱涵	1.順應地勢，安順寮排水路北側 182.5 公頃逕流排入安順寮排水分區 (E123 排水分區)；南側 73 公頃逕流則向南納入北五間厝中排 (E56 排水分區) 2.三寶埤排水以東、南科北路以西 (E4-1 排水分區) 約 6.2 公頃逕流直接排入三寶埤排水 3.南科北路以東 13.3 公頃 (E4-2 排水分區) 逕流接入一期 C 排水分區內之 6.0×1.9 箱涵	1.依據調查資料，安順寮排水現況容量嚴重不足，然鹽水溪排水尚有餘裕 2.消除原整地規劃與一期基地及區外地勢不調和之現象 3.符合現地地勢，減少區外衝擊

項 目		原規劃	本案變更	修正原因
滯洪池配置		規劃一處用地 面積 25.7 公頃 規劃容量 548,000m ³	規劃兩處 1. E123 滯洪池 18.7 公頃 2. E56 滯洪池 7.0 公頃 用地面積共計 25.7 公頃 規劃容量 500,000 m ³ (E4-2 納入一期 C 排水分區，滯 洪池 C 面積不縮減)	符合分區滯洪觀念
安順寮 排水路 整治	三寶埤排水 (滯洪池 C 以 上)	<u>集水面積</u> 113.3 公頃 <u>設計流量</u> 10.54CMS	<u>集水面積</u> 403.2 公頃 (包含區界以北 306 公頃，西善 中排一 91 公頃及 E4-1 排水分區 6.2 公頃) <u>設計流量</u> 34.27CMS	依據水規所最新研 究資料修正
	安順寮排水 (西側邊界出 口前)	改道斷面尺寸 以維持原排水 路功能為原則	<u>集水面積</u> 865 公頃 <u>設計流量</u> 73.53CMS	
	水路線形規 劃	多處 90 度轉彎	規劃平滑曲線	符合較佳之 水力設計 及流況

3.1.2 水質

本變更案對水質之影響仍與原環評案大致相同，故將維持原環評案之環境保護對策，說明如后。

一、規劃設計階段

- (1) 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。
- (2) 污水處理廠以最新公告之「放流水標準」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。

二、施工階段

- (1) 承包商進行整地開挖前，須先設置臨時截流及排水系統，並與既有排水系統銜接。
- (2) 臨時排水系統與既有排水路銜接處，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。

(3) 承包商須定期檢查、清理臨時排水系統，以維持其暢通。

三、營運階段

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 園區污水處理系統設置足夠容量之放流監視槽，不定期派員檢測水質。

3.1.3 空氣污染防治

由於本次變更僅是部份土地使用面積與配置之調整，未來針對園區範圍仍將施以同原環評書件登載之空氣污染防治措施，包括：

一、園區內各工廠需依各行業之污染排放特性，規劃設計空氣污染防治設備，並確實執行操作。所排放空氣污染物需符合「固定污染源空氣污染物排放標準」或各行業之排放標準。

二、園區內半導體製造業需依「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。

三、針對園區事業提出固定污染源設置許可變更時，倘製程污染物排放量符合「新(增)設或變更固定污染源排放量規模」之公告規範，則依據「最佳可行控制技術(BACT)」之規定審核其合理性，如使用清燃料、加裝空氣污染物防制設備或採取有效控制技術等。

四、總量管制措施

(1) 依據「固定污染源設置變更及操作許可辦法」及達一定規模固定污染源之模式模擬與容許增量限值審查空污許可，並輔導應申請

- 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)。
- (2)登錄各廠家申請並經核配之污染排放量，彙整許可排放限制，依環評空氣污染物核定量檢核工廠年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。
 - (3)邀請環保主管機關，輔導廠商進行廠內之排放總量管理。
 - (4)配合總量管制計畫進行排放量上限及管制措施之檢討改進，倘經環保主管機關認定需進行排放量削減時(包含 VOC/NOx 減量需求)，園區事業單位應配合上述減量工作。園區執行固定污染源許可排放量申請及核定流程詳如圖 3.1.3-1 所示。

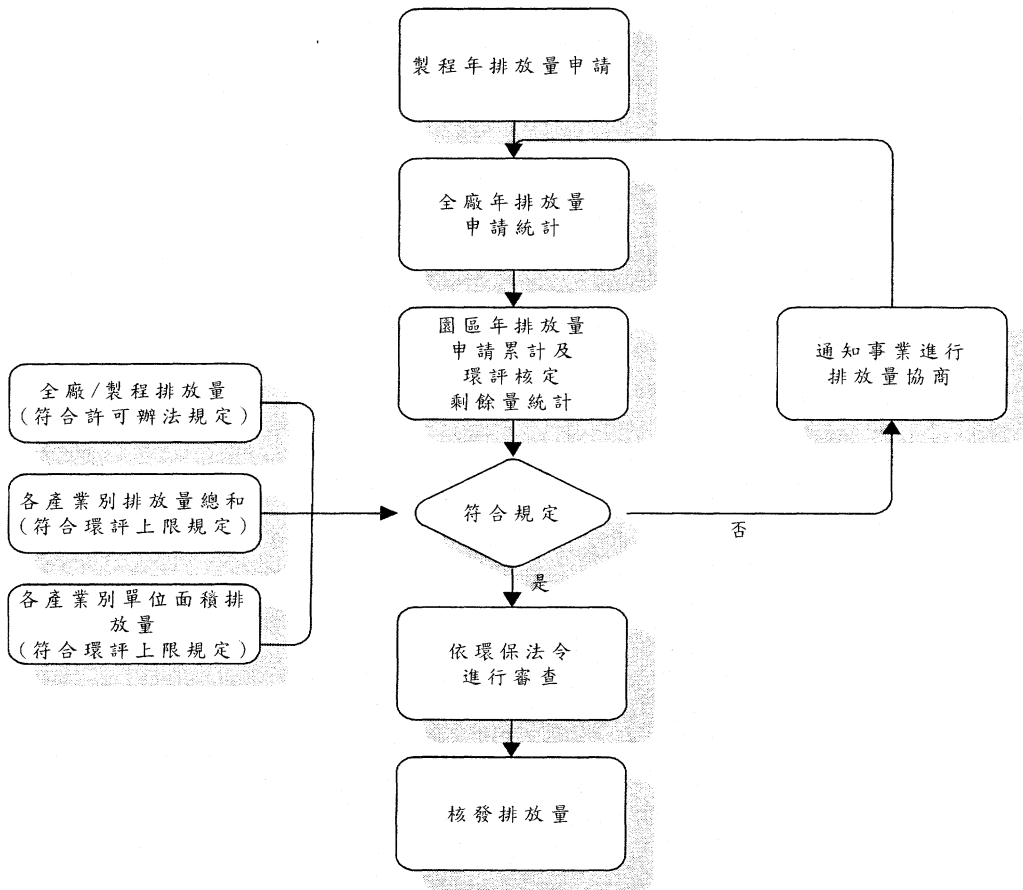


圖3.1.3-1 台南園區固定污染源總量管制及排放量核定流程

3.1.4 噪音與振動

本變更案對噪音振動之影響仍與原環評案大致相同，故將維持原環評案之環境保護對策，說明如后。

一、規劃設計階段

緊鄰大道公附近之工程標，於施工規範中規定承包商打設鋼板樁時須使用低噪音振動式打樁機，除須符合營建工程噪音管制標準外，距離音源15公尺處之均能音量以不超過 85 dB(A) 為宜。

二、施工階段

- (1)嚴格監督承包商依施工規範所規定須採行之噪音防治措施施工。
- (2)於工區周界 15 公尺處進行噪音量測，如超出營建工程噪音管制標準，將責成承包商更換或調整施工機具種類、數量或重新安排施工時程。
- (3)督促承包商維持施工便道之平整，以減低車輛行駛路面跳動所產生之噪音振動。
- (4)限制運輸卡車經過社區、學校時之行駛速度，並禁鳴喇叭。
- (5)施工時間儘量配合居民之作息習慣，減輕干擾鄰近住宅區；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工，承包商須事先與民眾溝通。

三、營運階段

- (1)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」。
- (2)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。
- (3)進行園區鄰近敏感受體之噪音監測，必要時採取適當之防音設施，以減輕交通噪音影響程度。

3.1.5 廢棄物

由前述 2.5 節之分析說明可知，本變更案對廢棄物方面之影響大致仍維持與原環評階段相同，故將落實原環評所規劃之相關環境保護對策，茲整理如下。

一、規劃設計階段

- (1)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。
- (2)與台南縣政府、善化鎮公所及新市鄉公所協商施工期間之工地廢棄物清運處理事宜。

二、施工階段

- (1)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。
- (2)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。

三、營運階段

- (1)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。
- (2)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。
- (3)依據經濟部事業廢棄物再利用種類及管理方式、環保署公告之資源回收再利用法，輔導工廠進行廢棄物再利用事宜。
- (4)輔導產業降低原物料使用廢棄比例，以減少廢棄物產生，並輔導廢硫酸再利用，充分利用資源，並延長資源再生中心壽命，氫氟酸使用後產生之氟化鈣污泥亦以回收再利用方式，提昇廢棄物之價值。

3.1.6交通運輸

本案變更後其交通量雖略有增加，但對基地鄰近道路影響仍與原環評階段相當，道路服務水準皆可維持在 D 級以上；因此，仍可沿用原環評所規劃之環境保護對策，分述如后。

- 一、在聯外交通系統改善上，協調台南縣政府配合本園區之交通系統規劃，新闢鹽水溪堤岸道路、平行縣178道路、特定區南北向大道、拓寬鄉道南134及南135等。並透過台縣政府協調高鐵局延伸高鐵橋下道路，自台20線向北延伸至許縣溪、再立體跨越台1線銜接鹽水溪堤岸道路止。
- 二、施工期間之交通維持，於工區出入口承包商須視需要派員指揮交通，並嚴格禁止運輸車輛超載及超速等違規行為。
- 三、營運期間之交通維持，雖道路服務水準皆可達D級以上，但仍健全大眾運輸系統以降低私人運具使用，因此將爭取公車服務範圍至本園區內，並新闢路線至鄰近市鄉鎮，且於園區內設置巡迴巴士供員工及洽公民眾乘坐等。另外，將鼓勵園區廠商聯合設置交通車服務系

統，以減少小客車與機車之交通量，減輕聯外道路之交通負荷。

3.2 綜合環境管理計畫之檢討及修正

經由前述本案環境影響差異分析報告針對各重要環境因子之影響分析結果可知，各環境因子於本計畫變更前後之影響差異有限，故將持續執行原環評報告所承諾之環境管理計畫。有關原環評報告所擬定之環境監測計畫，包括施工期間及營運期間兩個階段，其監測項目計有空氣品質、噪音與振動、陸域動物生態、地面水質及道路交通等，茲摘要如表3.2-1～表3.2-3。

表 3.2-1 原環評報告施工期間工區環境監測計畫

監測項目	監測地點	監測時機及頻率	測定參數
營建噪音	工區周界外15公尺處	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。	<ul style="list-style-type: none"> • 均能音量(Leq) • 最大音量(Lmax)
放流水質	工區放流口	每月1次。	<ul style="list-style-type: none"> • 溫度 • pH 值 • 懸浮固體 • 生化需氧量 • 化學需氧量 • 油脂 • 真色色度

表 3.2-2 原環評報告施工期間工區外環境監測計畫

監測項目	監測地點	監測時機及頻率	測定參數
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> • 慈光三村 • 社內清水宮 • 豐華社區活動中心 	每季一次，每次連續24小時監測。	<ul style="list-style-type: none"> • 懸浮微粒 (TSP 及 PM₁₀)、O₃ • 風向、風速、溫度、溼度
噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> • 大道公 	鄰近道路進行打設鋼板樁期間進行連續偵測	<ul style="list-style-type: none"> • Lx (x=5,10,50,90,95) • Lmax • Leq

陸域動物	二期基地及其附近500公尺範圍	施工期間每年3~7月期間每月進行1次調查	<ul style="list-style-type: none"> • 鳥類 (3~7月針對環頸雉、彩鷓等珍貴稀有保育鳥類之繁殖棲地及巢位進行調查)。 • 兩棲類 (5月針對貢德氏蛙之繁殖棲地分布進行調查)。
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> • 大洲排水路5號橋 • 大洲排水路新港橋 • 大洲排水路大洲二號橋 • 堤塘港排水路堤塘港橋 	每季1次	<ul style="list-style-type: none"> • 流量 • pH值 • 懸浮固體 • 化學需氧量 • 導電度 • 溫度 • 溶氧量 • 生化需氧量 • 氨氮

表 3.2-3 原環評報告營運期間環境監測計畫

監測項目	監測地點	監測頻率 ^[1]	測定參數
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> 慈光三村 福安宮 社內清水宮 豐華社區活動中心 	每季一次，每次連續24小時監測。	<ul style="list-style-type: none"> TSP PM₁₀ NO_x SO_x CO THC CH₄ NMHC HF O₃ 風速、風向、溫度、溼度
陸域動物	二期基地及其附近500公尺範圍	每年3~7月期間每月進行1次調查	<ul style="list-style-type: none"> 鳥類 (3~7月針對環頸雉、彩鵲等珍貴稀有保育鳥類之繁殖棲地及巢位進行調查)。 兩棲類 (5月針對貢德氏蛙之繁殖棲地分布進行調查)。
放流水質	污水處理廠放流口	連續監測。	<ul style="list-style-type: none"> pH值 流量
		每週1次。	<ul style="list-style-type: none"> 生化需氧量 溶氧量 懸浮固體 總氮 化學需氧量 導電度 真色色度 油脂
地面水質	<ul style="list-style-type: none"> 大洲排水路5號橋 大洲排水路新港橋 大洲排水路大洲二號橋 堤塘港排水路堤塘港橋 	每季1次。	<ul style="list-style-type: none"> 流量 溫度 pH值 溶氧量 懸浮固體 生化需氧量 化學需氧量 總有機碳 磷酸鹽 氨氮 導電度
交通噪音振動	<ul style="list-style-type: none"> 「台1」省道1點 「台19甲」省道1點 「178」縣道2點 「南134」鄉道1點 	配合道路交通調查，每季1次，每次含『假日』及『平常日』各1天。	<ul style="list-style-type: none"> L_x (x=5,10,50,90,95) L_{max} L_{eq}
道路交通	<ul style="list-style-type: none"> 「台1」省道1點 「台19甲」省道1點 「178」縣道2點 「南134」鄉道1點 	每季1次，每次含『假日』及『平常日』各1天。	<ul style="list-style-type: none"> 交通量及車種組成 (機車、小型車、大型車、特種車) 平均行駛速率

註[1]: 除放流水質為持續監測外，其餘項目監測時機為完工後廠商開始進駐當年，以及廠商進駐率達50%、80%、100%後各監測1年。

附件一

「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫環境影響差異分析報告第三次變更」專案小組審查會議紀錄及審查意見回覆

電子公文

訂

線

100 台北市中華路一段四十一號
承辦單位：綜計處 承辦人：吳美玲
電話：0223117722 分機：2743

行政院環境保護署 函

受文者：南部科學工業園區管理局

速別：速件

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十三年七月二十九日

發文字號：環署綜字第0930054627號

附件：如文



0930023969



07/30

08/09

主旨：檢送「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫環境影響差異分析報告第三次變更」專案小組審查會紀錄乙份，請查照。

正本：歐陽委員崎暉、鄭委員福田、蔣委員本基、游委員繁結、馮委員正民、楊教授萬發、黃教授書禮、顧教授洋、行政院公共工程委員會、內政部營建署、經濟部水利署、交通部運輸研究所、臺南縣政府、臺南縣環境保護局、臺南縣安定鄉公所、臺南縣善化鎮公所、臺南縣新市鄉公所、行政院國家科學委員會、南部科學工業園區管理局、本署環境督察總隊、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、綜合計畫處

副本：

行政院環境保護署

行政院環境保護署 會議簽名單

會議名稱：「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業
園區變更計畫環境影響差異分析報告第三次變更」專
案小組審查會

時間：九十三年七月十九日（星期一）下午二時

地點：本署九樓會議室

主席：歐陽委員嶠暉 *歐陽嶠暉* 紀錄：吳美玲

出席（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名
鄭委員福田 <i>鄭福田</i>
蔣委員本基
游委員繁結
馮委員正民
楊教授萬發 <i>楊萬發</i>
黃教授書禮
顧教授洋 <i>顧洋</i>
行政院公共工程委員會
內政部營建署 <i>謝</i>
經濟部水利署
交通部運輸研究所 <i>趙</i>

機 關 或 單 位 名 稱 及 姓 名

臺南縣政府 訪做

臺南縣環境保護局 訪做

臺南縣安定鄉公所

臺南縣善化鎮公所

臺南縣新市鄉公所

本署環境督察總隊

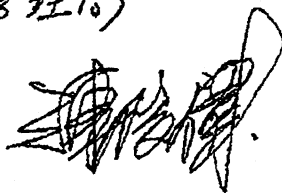
空保處 延錫凱

水保處

廢管處

綜計處 吳美玲

南科管理局



李賢衛

陳瑞振

「台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園區變更計畫環境影響差異分析報告第三次變更」專案小組審查會會議紀錄

一、時間：中華民國九十三年七月十九日(星期一)下午二時0分

二、地點：本署九樓會議室

三、主席：歐陽委員嶠暉

紀錄：吳美玲

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通過。

(二) 開發單位應補充、修正下列事項，納入定稿，送本署核備：

1、本案變更後之空氣污染排放總量及水污染排放總量，不得超出原核定量，另廢棄物產生量(不含資源回收再利用)不得超出原規劃之處理量。

2、專28用地內南側及東側應空出各40公尺寬之綠地，且不得做其他使用。

3、專28用地內應自闢本身所需要的停車位。

4、專28用地區塊如須分割時，應將取消之道路用地恢復。

5、有關委員、專家學者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、鄭委員福田

停車場用地減少 4.74 公頃、公園綠地減少約 10 公頃、工廠用地增加約 10 公頃，污染量增加有限，停車用地減少、綠地減少，有否抵償辦法，請考量。

二、楊教授萬發

(一)變更前後土地使用面積對照應納入差異報告中。

(二)增加事業專用區面積 29.29 公頃污水量何以沒有增加？

(三)公共設施用地減少，事業專用區面積增加有無必要？能否維持原土地使用百分比。

三、顧教授洋

(一)有關土地使用變更部分應作具體彙整說明以確實計算綠地/停車位之用地面積。

(二)有關變更後之污染增減量部分應作說明，應以不超過總量管制之範圍為原則。

四、交通部運輸研究所(書面意見)

本案變更後全日交通量共增加 21,270pcu，雖然尖峰小時之員工通勤交通量僅增加 3,022pcu，對聯外道路服務水準影響有限，惟其餘貨運量仍增加 18,240pcu 為瞭解此貨運交通增加量所造成之衝擊，建議補充分析該增加之貨運交通量對此基地鄰近主要聯外道路之衝擊影響，並研擬因應對策。

五、本署空保處（書面意見）

本案變更後之光電產業於營運期間應儘量避免於夜間作業，並請留設置噪音防制設施之腹地。

**『台南科學工業園區二期基地開發暨原台南科學工業園
區變更計畫環境影響差異分析報告 第三次變更』
專案小組初審會議紀錄相關意見答覆說明**

壹、結 論

結 論	答 覆 說 明
(一)本差異分析報告審核通過。	敬悉
(二)開發單位應補充、修正下列事項，納入定稿，送本署核備：	
1.本案變更後之空氣污染排放總量及水污染排放總量，不得超出原核定量，另廢棄物產生量（不含資源回收再利用）不得超出原規劃之處理量。	本園區將依環評書件核定之空氣污染物排放總量，進行園區事業單位固定污染源污染排放量核配工作，落實空污總量管制作業；另園區原已規劃設置污水處理系統處理一、二期基地產生之污水，因本次面積變更增加幅度並不大，原污水處理系統設計處理容量仍可滿足園區之需求，將於污水處理至符合標準值後排放。園區事業單位產出之廢棄物將鼓勵採資源回收或再利用方式處理，目前園區廢棄物處理設施仍可妥善處理園區廢棄物，未來廢棄物產生總量（不含資源回收或再利用）將不超過園區原估算之廢棄物總量。
2.專 28 用地內南側及東側應空出各 40 公尺寬之綠地，且不得做其他使用。	遵照辦理。本次土地使用變更，公園綠地合計減少約 9.37 公頃；為補足原核定公園綠地面積，將規定承租專 28 之廠商，於專 28 用地南側及東側臨道路劃設 40M 寬退縮帶，本退縮帶僅作綠帶植栽，不作其他使用。(詳 1.2.2 節-三)
3.專 28 用地內應自闢本身所需要的停車。	遵照辦理。將規定承租專 28 之廠商，於專 28 用地內自闢本身所需要的停車。
4.專 28 用地區塊如須分割時，應將取消之道路用地恢復。	遵照辦理。本次用地變更後，專 28 用地因廠商建廠需求採大坵塊使用，未來若專 28 用地以小區塊分租廠商而須分割使用時，將恢復本次變更取消之道路用地。
5.有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。	各相關意見之答覆說明均已整理於後列之貳.綜合討論中。
(三) 本案提本署環境影響評估審查委員會核定。	敬悉

貳、綜合討論

問 題 討 論	答 覆 說 明
<p>一、鄭香員福田： 停車場用地減少 4.74 公頃、公園綠地減少約 10 公頃、工廠用地增加約 10 公頃，污染量增加有限，停車用地減少、綠地減少，有否抵償辦法，請考量。</p>	<p>(1) 本次土地使用變更，公園綠地合計減少約 10.21 公頃；為補足原核定公園綠地面積，將規定承租專 28 之廠商，須於專 28 用地南側及東側臨道路劃設 40M 寬退縮帶，本退縮帶僅作綠帶植栽，不作其他使用。(詳 1.2.2 節-三)</p> <p>(2) 本次變更，停車場用地減少約 4.72 公頃，將規定承租專 28 之廠商，於專 28 用地內自闢本身所需要的停車位。(詳 1.2.2 節-三)</p>
<p>二、楊教授萬發：</p>	
<p>(一) 變更前後土地使用面積對照應納入差異報告中。</p>	<p>遵照辦理。詳表 1.2.2-1。</p>
<p>(二) 增加事業專用區積 29.29 公頃污水量何以沒有增加?</p>	<p>污水總量係由各產業別之單位面積污水量乘上面積加總而得，原推估南科園區各產業別中，以半導體產業的 640CMD/HA 為最高，其次為光電產業的 460CMD/HA；本次變更考量目前南科進駐廠商以光電產業為多，推估時乃配合現況調整光電產業及半導體產業的面積，故污水總量沒有增加。</p>
<p>(三) 公共設施用地減少，事業專用區面積增加，有無必要?能否維持原土地使用百分比。</p>	<p>本案變更之目的主要係：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合行政院 92.3.21 核定之「推動國際村方案」，以利吸引民間開發投資，提昇園區經濟發展環境。 2. 科學園區西南側及西北側之面板廠商建廠需要方整且大面積之事業專用區，已於 92.8.22 及 93.3.29 函請南科管理局就產業發展需求提出變更用地之需求，此為本變更案事業專用區面積增加之主因。 3. 為提供廠商無淹水之虞的建廠環境，針對園區西北區排水系統進行規劃修正，水利署已於 92.3.11 同意「台南科學園區二期基地西北區排水系統暨安順寮排水整治設置檢討」修正報告之規劃變更內容，並以此作為變更園區都市計畫規劃之依據。 <p>依上述變更之目的，皆為考量建構園區安全無虞優質之投資環境，使廠商持續研發高階及新技術產品，以強化產業競爭力，並提昇科學工業之國際競爭能力，繁榮經濟，促進國家高科技產業發展，實有其變更之必要性。其中，本變更案減少之公共設施幅度極小，公共設施比例仍維持在 43.73%，仍能滿足園區之需求。</p>

問 題 討 論	答 覆 說 明
三、顧教授洋：	
(一) 有關土地使用變更部分應作具體彙整說明，以確實計算綠地/停車位之用地面積。	遵照辦理。修正內容詳 1.2.2 節-二(P1-20)。
(二) 有關變更後之污染增減量部分應作說明，應以不超過總量管制之範圍為原則。	本次變更主要係配合都市計畫而進行用地配置之調整，計畫區位及整體開發之面積、規模均不變；由於目前實際進駐各產業別用地面積與原環評規劃內容略有變動，故本次變更，各行業別污染排放量雖依各業別之面積不同而有所調整(詳第二章各節)，惟整體排放總量仍可維持原環評書件規劃之內容。
四、交通部運輸研究所(書面意見)	
本案變更後全日交通量共增加 21,270pcu，雖然尖峰小時之員工通勤交通量僅 3,022pcu，對聯外道路服務水準影響有限，惟其餘貨運量仍增加 18,240pcu，為瞭解此貨運交通增加量所造成之衝擊，建議補充分析該增加之貨運交通量對此其基地鄰近主要聯外道路之衝擊影響，並研擬因對策。	本案變更後全日交通量共增加 21,270 pcu，其中主要為客運旅次增加 20,052 pcu，貨運旅次僅增加 1,218 pcu。考量貨物運輸多發生於一般非尖峰之上班工作時段，以避免受通勤交通干擾延誤運送時程，所以本園區對鄰近道路影響主要係在員工通勤交通量上，在尖峰小時之員工通勤交通量係增加 3,022 pcu。若考慮貨運交通量可能產生之尖峰交通衝擊，則以一日運輸 8 小時計算，平均每小時衍生之交通量約 152 pcu，與員工通勤交通量合計衍生 3,174 pcu 之尖峰交通量，經評估對基地主要聯外道路，包括南 134、南 135、新關平行縣 178 道路及鹽水溪堤岸道路等，影響仍屬有限，服務水準維持 D 級以上。
五、本署空保處(書面意見)	
本案變更後之光電產業於營運期間應儘量避免於夜間作業，並請留設置噪音防制設施之腹地。	依園區已營運中光電產業廠商實際操作經驗，因考量維持製程運作穩定性，目前皆以設置四班二輪、不中斷生產為作業模式，生產機具均置於無塵室內，並無明顯噪音源，據現有運轉廠自行以噪音計定期進行廠區周界噪音測定結果，均可符合噪音管制標準之規範。另因廠區周界均設有隔離綠帶，對於噪音影響將有明顯緩衝功能，可將作業產生之噪音影響降至最低。

附件二

變更依據之相關函文

南部科學工業園區管理局

函

受文者：規劃建管科

速別：最速件

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十三年四月二日

發文字號：南建字第〇九三〇〇〇六八〇五號

附件：如文

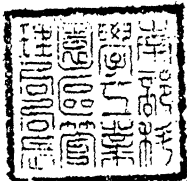
主旨：為滿足園區廠商建廠需求及排水防洪需要，擬專案向內政部申請變更台南科學工業園區特定區計畫（科學園區部分）範圍之土地使用分區內容（道路系統調整與安順寮排水防洪規劃案）。請惠予認定該都市計畫變更係為經濟發展之需要，符合都市計畫法第二十七條第一項第三款規定，俾利本局辦理後續事宜，請 鑒核。

說明：

- 一、本案擬申請變更內容如下：
 - 1、擬調整並取消部分道路用地為事業專用區，以滿足廠商建廠區需求。（詳附件一、二）
 - 2、擬配合安順寮排水防洪計畫調整西北區土地規劃內容。（詳附件三）
 - 3、配合前述變更內容調整部分用地以符合「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」規定之各項公共設施設置標準。
- 二、隨文檢附擬變更用地之主要變更區位示意圖，詳細變更位置及面積將依實際規劃情形定之。

正本：行政院國家科學委員會
副本：本局建管組（地政租賃科、規劃建管科）

局長 戴謙



機關地址：741 台南縣新市鄉南科三路三號
電話：(〇六)五〇五一〇〇一轉
傳真：(〇六)五〇五〇四七〇

校對：顏嘉儀

蓋印：顏嘉儀

建管組

訂

線

科員 趙志寶

奇美電子股份有限公司函

受文者：南部科學工業園區管理局

速別：普通件

發文日期：中華民國九十二年八月二十二日

發文字號：(92)奇電總字第〇四八三號

附件：

主旨：有關專35、專36用地間RD304道路建請廢除案，請查照。

說明：

- 一、本公司因考量未來產業發展需求，擬合併專35用地納入廠區範圍，惟RD304道路恐影響未來廠房配置。建請貴局同意廢除RD304道路，用以提高基地整體利用率。
- 二、另有關專35用地存在文化遺址一案，懇請貴局於九十四年十二月底前完成文化遺址搶救出土事宜。以利本公司推展後續建廠工程。

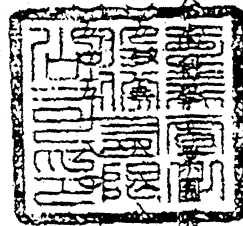
呈請鑒核

聯絡人：鄭旭峰 (EXT.: 55123)

正本：南部科學工業園區管理局

副本：

機關地址：754
電話：06-
傳真：06-



台南縣奇業路一號



92014359 8/25

董事長 許文龍

□ 匯文發
□ 打字發
□ 存卷

2

-31-2004 (

隨文
打字
存卷

瀚宇彩晶股份有限公司



分公司 函

受文者：南部科學工業園區管理局

地址：台南縣新市鄉南科三路三號

地址：台南科學工業園區台南縣新市鄉南科二路35號
聯絡人：謝佳霖 傳真：(06)5052886
聯絡電話：(06)5052880 分機 3556

送別：最速件

密等及解密條件：普通

發文日期：中華民國九十三年三月二十九日

發文字號：彩晶(九三)廠字第 93031 號

附件：無。

主旨：本公司開發計畫需求，呈請 貴局協助辦理後續作業，詳見說明，敬請鑒核。

說明：

一、因應本公司建廠需求規劃，懇請貴局保留專二十八號用地及變更專二十八號東側住宅區域，變更地目為工業用地，需求時間點為九十三年七月一日。

二、呈請貴局針對園區西北角二期開發用地(專28-32及專28東側住宅用地)進行整體開發計畫審查。

正本：南部科學工業園區管理局

副本：無

總經理 吳大剛



13

正本

營建組

經濟部水利署水利規劃試驗所 函

受文者：南部科學工業園區管理局

速別：

密等及解密條件：

發文日期：中華民國九十二年三月十一日

發文字號：水規排字第0920600038號

附件：

主旨：有關「台南科學園區二期基地西北區排水系統暨安順寮排水整治設計檢討」修正報告審查意見，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據經濟部水利署九十二年二月十九日經水河字第09250063030號函轉貴局九十二年二月七日南三字第○九二○○○一五九九號函辦理。
- 二、有關南科二期西北區基地排水系統規劃修正一案，依來函旨揭，係以修正原規劃案時需重新配合辦理園區內都市計畫變更，經查規劃修正係以原排水集水區及地勢走向為原則，且同時佈設滯洪設施因應開發效應，故在開發不影響原區域排水功能下，規劃修正原則同意。
- 三、為有效管制安順寮排水集水區之開發行為，請貴局於都市計畫變更後，將開發區內土地使用分區圖檢送至水利署及本所。

匯文發
打發文
卷

513

限：10

檢



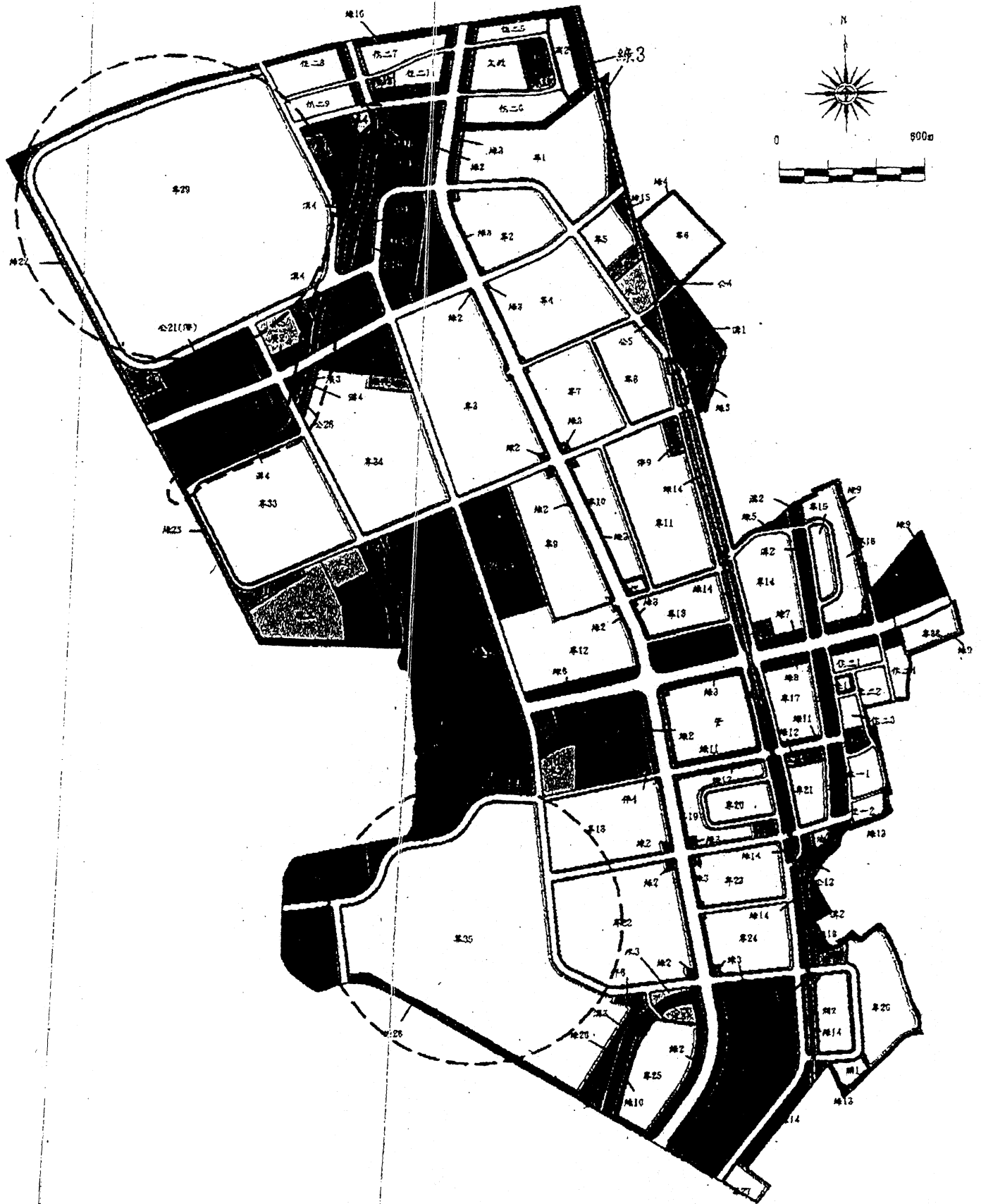
92004019 3112

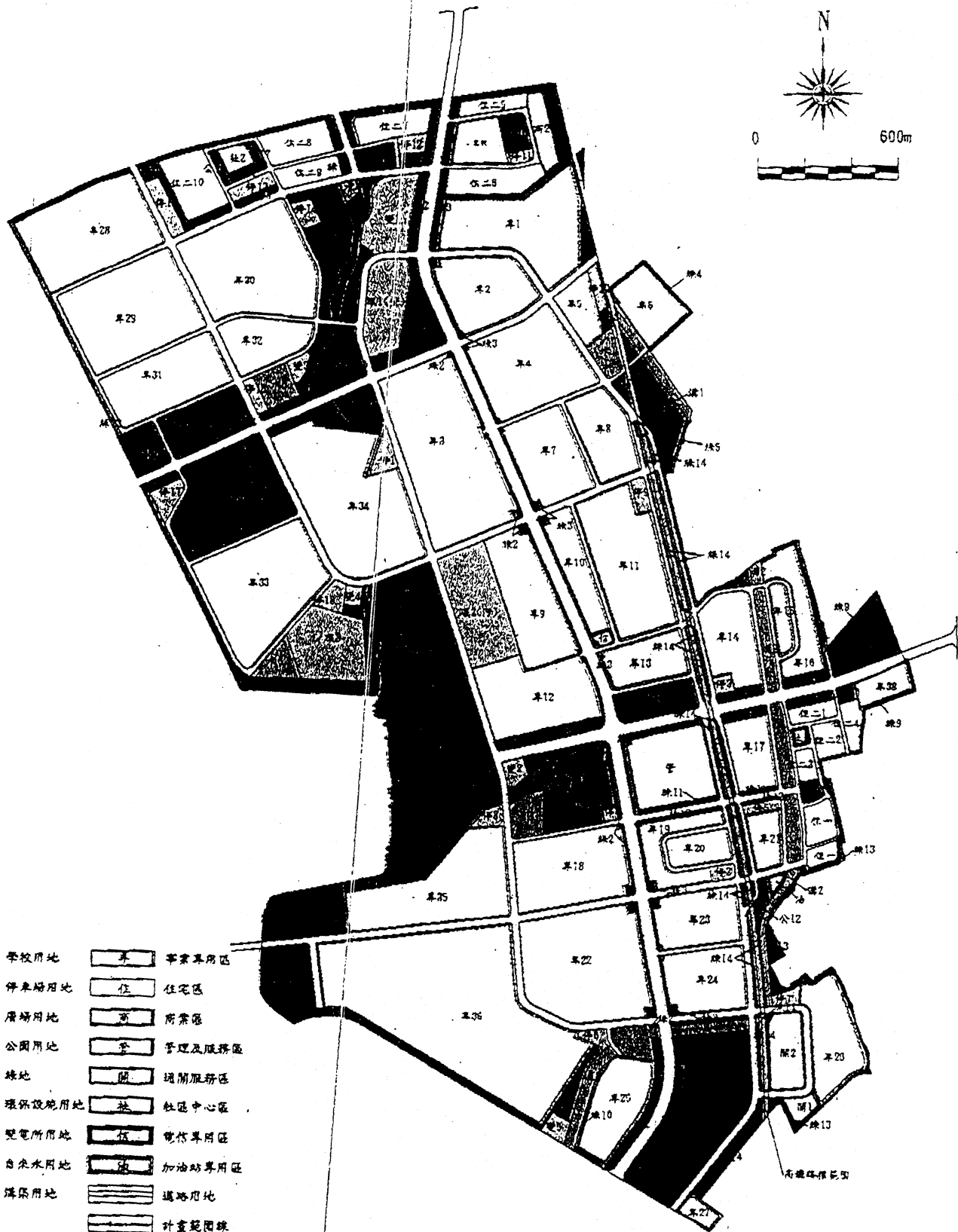
四、由於南科二期西北區基地與台南縣政府開發之「南科特定區」開發基地相鄰，請兩開發單位於規劃細設時，對於排水設施應配合辦理。

正本：南部科學工業園區管理局
副本：經濟部水利署、本所灌排課、劉宗烈

所長 謝勝彥

台南科學工業園區特定區計畫(科學園區部分)土地使用規劃調整示意圖





台南科學工業園區特定區計畫(科學園區部分)計畫圖