

第四章 產業園區設置計畫

第一節 土地使用計畫

因地籍整理，本計畫區原包含高雄市路竹區新園段 2041-1、2041-3 內、2042、2043、2043-1 及 2116-7 內，共六筆土地，變更為同段 2041-1 內、2042、2043 及 2116-7 內，共四筆土地。

另因 2116-7 地號現況已位於台 28 線且其使用地類別已屬交通用地，並無辦理用地變更之必要。爰此，本計畫申請用地變更之地號為高雄市路竹區新園段 2041-1 內、2042 及 2043，共三筆土地，面積 98,037 平方公尺。

本計畫區內土地共三筆，面積合計 98,037 平方公尺，目前編定使用為特定專用區之農牧用地及甲種建築用地，使用現況為荒地、環保林園大道與台糖新園農場辦公室，如表 4.1.1 土地編定及使用現況表。

表 4.1.1 土地編定及使用現況表

縣(市) 鄉鎮市	地段	地號	使用分區 使用地編定	申請面積 (m ²)	使用現況	使用現況面積 (m ²)	百分比
高雄市 路竹區	新園段	2041-1內	特定專用區 農牧用地	88,768.00	荒地	82,671.65	84.33%
					環保林園大道	6,096.35	6.22%
		2042	特定專用區 甲種建築用地	3,395.00	台糖新園農場 辦公室	3,395.00	3.46%
		2043	特定專用區 農牧用地	5,874.00	荒地	5,874.00	5.99%
小計						98,037.00	100.00%

註：台糖新園農場辦公室為合法之建築物，本案核准後將依規定申請拆除執照。

一、基地各類別土地使用規畫構想及配置原則

本案係慈陽科技工業股份有限公司依據《產業創新條例》申請設置，並依《非都市土地開發審議作業規範》及《農業用地變更使用審查要點》等相關法規，申請變更編定為產業園區（工業區），並規劃下列各種使用地類別供設廠使用。

本開發計畫開發建廠完成後，為求於國際競爭空間下生存，將以符合 SOP、人性化工作環境為本廠區規劃配置構想主軸，營造優質工作環境，以提高產質、單位產值，降低成本，提高競爭

優勢。因此，各項開發使用規劃構想及規畫設計考量，皆依據相關法規規定與本公司發展需求。

本開發計畫土地使用規劃構想詳表 4.1.2 規劃構想及土地使用說明表。

表 4.1.2 規劃構想及土地使用說明表

使用分區	使用編定	使用項目	相關法規規範	計畫面積 (平方公尺)	百分比
H 工業區	丁種建築用地	一、廠房用地： 廠房、附屬停車場、辦公大樓、警衛室等 二、10 公尺隔離設施(綠化)、綠化空地 三、其他： 垃圾集中場、配電場等	《非都市土地開發審議作業規範》專篇第九編工業區細部計畫第 17 點及第 18 點	70,497.00	71.91%
	國土保安用地	10 公尺隔離綠帶(臨台 28 線部分為 11.5 公尺)	《非都市土地開發審議作業規範》專篇第九編工業區細部計畫第 3 點	22,440.00	22.89%
	水利用地	滯洪沉砂池	《非都市土地開發審議作業規範》專篇第九編工業區細部計畫第 3 點及總編第 20 點	5,100.00	5.20%
基地面積				98,037.00	100.00%

二、土地變更編定

本計畫區土地使用變更編定內容依《非都市土地開發審議作業規範》相關規定，將特定專用區農牧用地及甲種建築用地變更編定為工業區丁種建築用地、國土保安用地及水利用地，使用狀況詳表 4.1.3 土地變更編定表、表 4.1.4 土地使用計畫編定表、表 4.1.5 變更前後土地編定面積表、圖 4.1.1 土地使用計畫圖(套繪設計地形)、圖 4.1.2 土地使用計畫圖(套繪地籍圖)、圖 4.1.3 使用地變更編定計畫圖。

表 4.1.3 土地變更編定表

縣(市) 鄉鎮市	地段	地號	變更前				變更後			備註
			面積 (m ²)	申請 編定面積 (m ²)	編定 使用 分區	使用地 類別	申請 編定面積 (m ²)	編定 使用分 區	使用地 類別	
高雄市 路竹區	新園段	2041-1	116,464.00	88,768.00	特定 專用區	農牧 用地	20,610.00	工業區	國土 保安用地	慈陽科技 使用範圍
							3,901.00	工業區	水利 用地	慈陽科技 使用範圍
							64,257.00	工業區	丁種 建築用地	慈陽科技 使用範圍
		2042	3,395.00	3,395.00	特定 專用區	甲種 建築 用地	1,095.00	工業區	國土 保安用地	慈陽科技 使用範圍
							1,199.00	工業區	水利 用地	慈陽科技 使用範圍
							1,101.00	工業區	丁種 建築用地	慈陽科技 使用範圍
		2043	5,874.00	5,874.00	特定 專用區	農牧 用地	735.00	工業區	國土 保安用地	慈陽科技 使用範圍
							5,139.00	工業區	丁種 建築用地	慈陽科技 使用範圍
		小計	125,733.00	98,037.00			98,037.00			

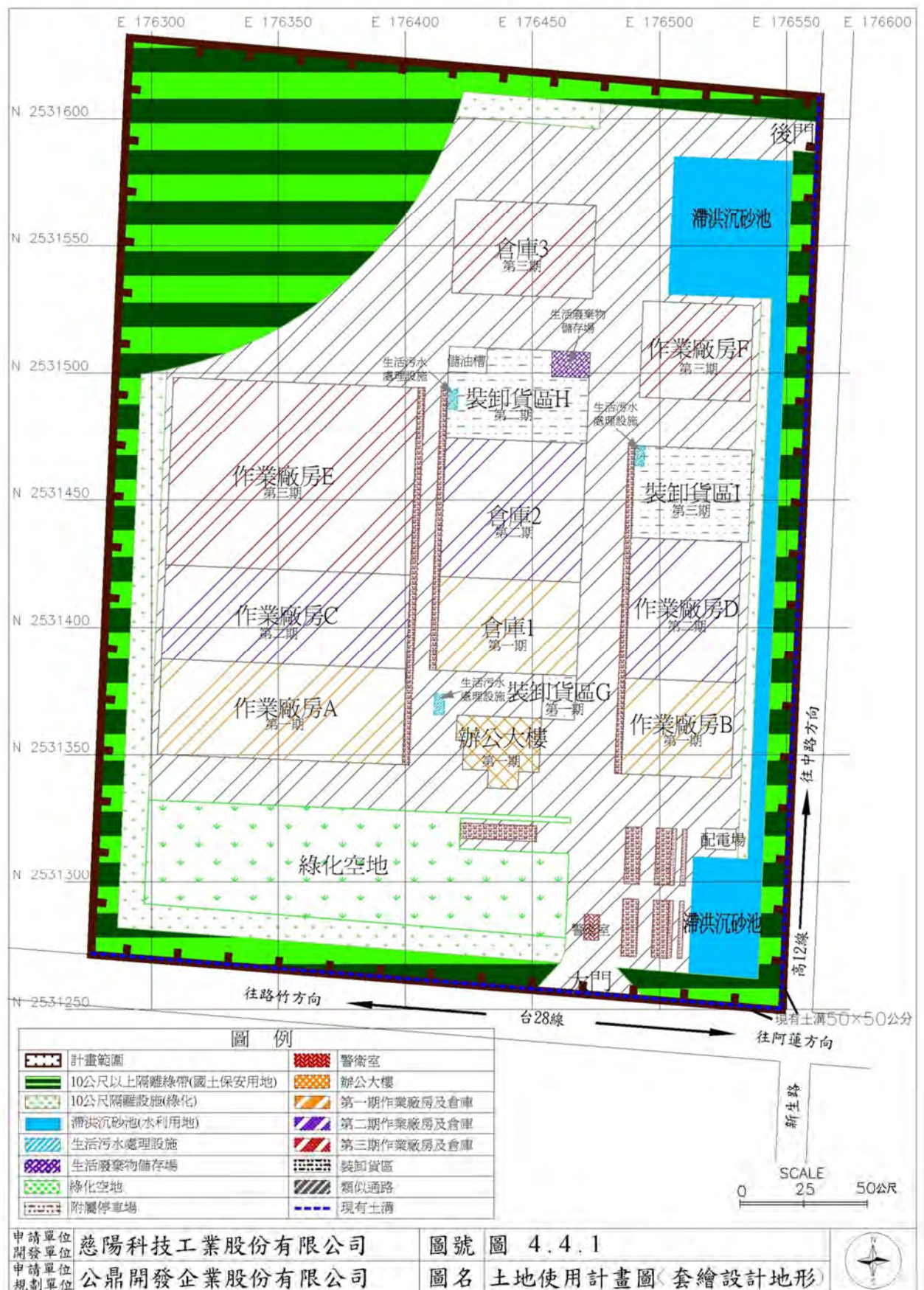
註：各申請編定面積將來以地政機關實際分割為準。

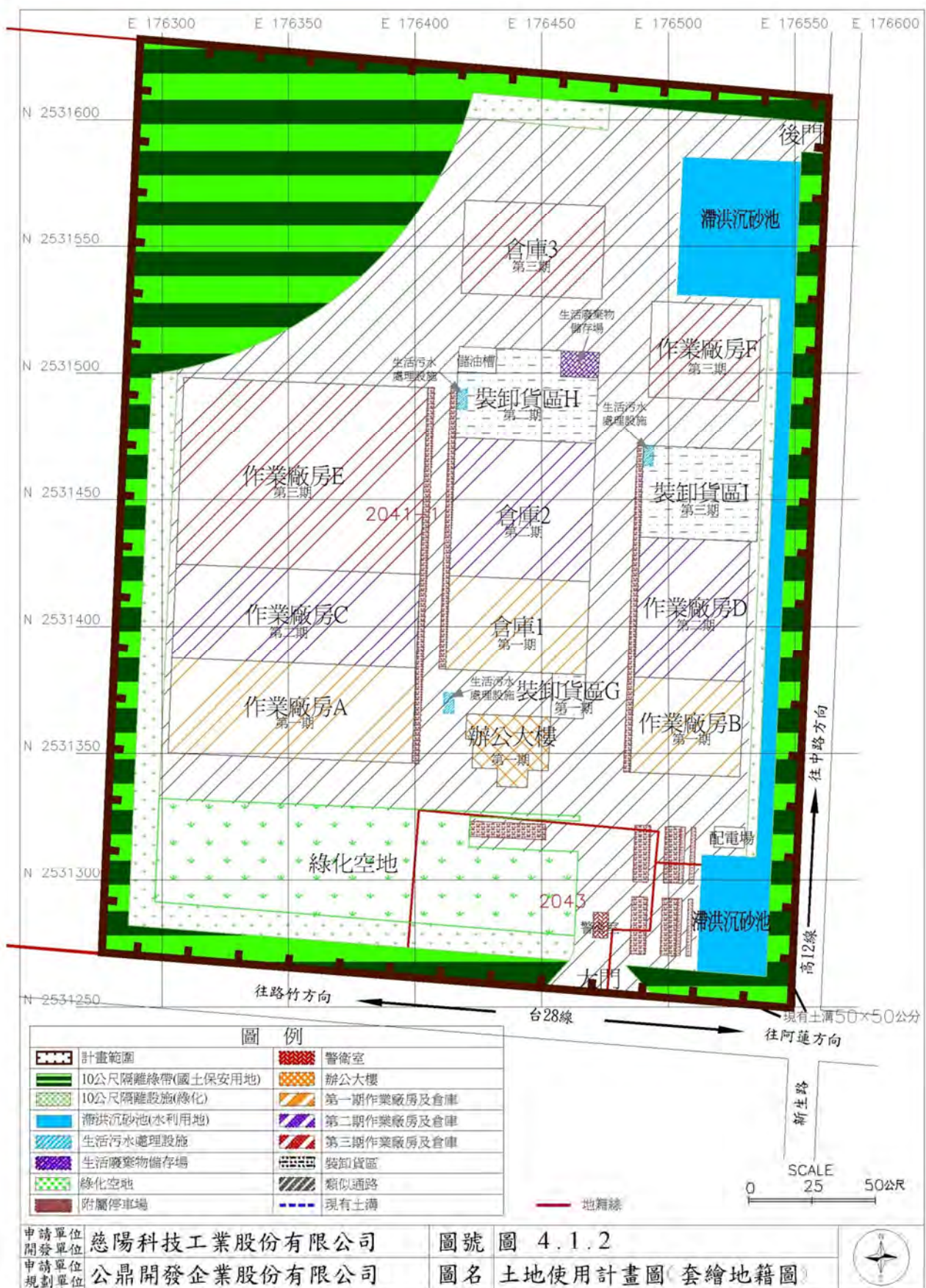
表 4.1.4 土地使用計畫編定表

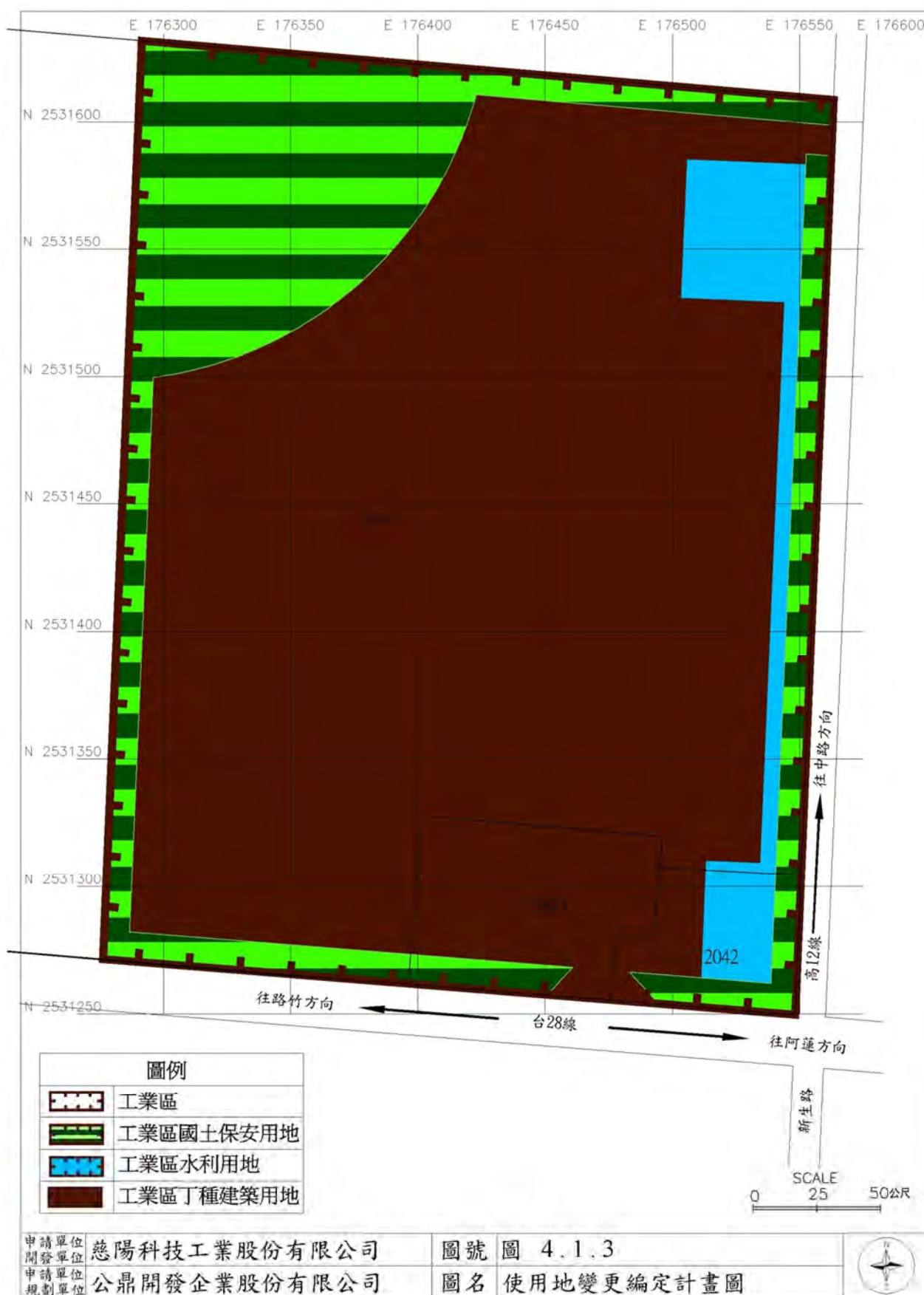
使用分區	使用類別	使用項目	面積 (平方公尺)	占全區 百分比
工業區	丁種建築用地	一、廠房用地： 廠房、附屬停車場、辦公大樓、警衛室等 二、10 公尺隔離設施（綠化）、綠化空地 三、其他： 垃圾集中場、配電場等	70,497.00	71.91%
	國土保安用地	10 公尺隔離綠帶（臨台 28 線部分為 11.5 公尺）	22,440.00	22.89%
	水利用地	滯洪沉砂池	5,100.00	5.20%
總計			98,037.00	100.00%

表 4.1.5 變更前後土地編定面積表

	使用分區	使用地類別	面積（平方公尺）	百分比
變更前	特定專用區	農牧用地	94,692.00	96.54%
		甲種建築用地	3,395.00	3.46%
變更後	工業區	丁種建築用地	70,497.00	71.91%
		國土保安用地	22,440.00	22.89%
		水利用地	5,100.00	5.20%







三、各使用地類別使用強度

本開發計畫場址土地總面積為 98,037 平方公尺，使用編定現況為特定專用區農牧用地及甲種建築用地，申請變更為工業區國土保安用地、水利用地及丁種建築用地。

土地變更編定後，各使用地類別使用強度，僅就本公司變更為工業區範圍之土地，依《產業創新條例》、《非都市土地使用管制規則》、《非都市土地開發審議作業規範》、《工業園區各種用地用途及使用規範辦法》等相關規定，劃設各種使用地類別及其面積。基地內土地使用強度將依相關法規規定之建蔽率、容積率進行使用規劃。

（一）丁種建築用地

1. 丁種建築用地面積

本開發基地面積扣除國土保安用地、水利用地後，即為丁種建築用地面積。

本開發基地各使用類別面積如下：

國土保安用地：22,440 平方公尺，

水利用地面積：5,100 平方公尺，

故丁種建築用地面積為 70,497 平方公尺，

$98,037 - (22,440 + 5,100) = 70,497$ 。

2. 公共設施用地

依據《產業創新條例》第 39 條規定：「……公共設施用地所占面積，不得低於全區土地總面積百分之二十。」及《工業園區各種用地用途及使用規範辦法》第 6 條：「綠地、綠帶、防風林、隔離綠帶及公園使用土地之合計面積，應占全區土地總面積百分之十以上」。本案規劃之 10 公尺隔離綠帶、10 公尺隔離設施（綠化）及滯洪沉砂池，均屬公共設施用地，面積總計 32,666.91 平方公尺，占全區面積 33.32%，符合《產業創新條例》第 39 條「不得低於全區土地總面積百分之二十」之規定，其中 10 公尺隔離綠帶（變更編定為國土保安用地）面積 22,440 平方公尺，占全區 22.89%，亦符合上述法規規定。

3. 建築物高度規劃

依根據《非都市土地使用管制規則》第九條規定，丁種建築用地土地使用強度為建蔽率 70%，容積率 300%。未來建築使用將依《建築技術規則》之相關規定辦理：辦公大樓為四層樓建築，廠房為一層樓建築，其高度均不高於 20 公尺，其餘建築物高度將依慈陽科技實際需要及《建築技術規則》之規定進行規劃。

4. 建蔽率與容積率

本開發基地之建廠計畫共分三階段進行，第一階段建廠階段計畫於 100 年 8 月至 101 年 5 月，預計施工期間為 10 個月，完成整地工程（100 年 8 月至 9 月期間）及辦公大樓、第一期廠房、倉庫、警衛室及生活污水處理設施……等興建工程；第二期建廠階段預計於 101 年 12 月至 102 年 3 月共 4 個月內，完成二期廠房興建工程；第三期建廠階段預計於 105 年 11 月至 106 年 2 月共 4 個月內，完成三期廠房興建工程，各階段之建蔽率與容積率如表 4.1.6 各建廠階段建築基地及總樓地板面積所示。

表 4.1.6 各建廠階段建築基地及總樓地板面積

項目 土地使用內容	建築面積	總樓地板面積
第一期建廠階段		
作業廠房 A	3,608.31	3,608.31
作業廠房 B	1,586.01	1,586.01
倉庫 1	2,035.41	2,035.41
配電場	96.00	96.00
辦公大樓	720.08	2,700.95
警衛室	60.00	60.00
總計	8,105.81	10,086.68
第二期建廠階段		
作業廠房 C	3,555.32	3,555.32
作業廠房 D	2,344.07	2,344.07
倉庫 2	3,008.27	3,008.27
總計	8,907.66	8,907.66
第三期建廠階段		
作業廠房 E	7,114.70	7,114.70
作業廠房 F	1,586.01	1,586.01
倉庫 3	2,035.41	2,035.41
總計	10,736.12	10,736.12

(二) 國土保安用地

1. 法定應設最小面積

本案國土保安用地依據下列法規規範設置：

- (1) 《非都市土地開發審議作業規範》總編第 44-3 點：「……隔離綠帶與保育區土地應分割編定為國土保安用地……。」
- (2) 《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫第 17 點：「興辦工業人應配合設置不得少於編定土地總面積百分之十之綠地」。
- (3) 《產業創新條例施行細則》第 11 條：「……可行性規劃報告得視產業特性、產業園區位置及環境，規劃設置空氣品質監測設施及廢水、廢棄物處理廠用地，並於產業園區周界規劃隔離綠帶或設施。」
- (4) 《工業園區各種用地用途及使用規範辦法》第五條：「……綠地，應占全區土地總面積百分之十以上。」

本案國土保安用地應設最小面積為 9,803.7 平方公尺：

$$98,037 \times 10\% = 9,803.7 \text{ (平方公尺)}。$$

2. 規劃面積

本開發場址自基地邊界線退縮 10 公尺（基地南側臨台 28 線部分退縮 11.5 公尺），劃設為隔離綠帶；基地西北側與新園疑似遺址重疊部分，亦劃設為隔離綠帶。隔離綠帶變更編定為國土保安用地，面積 22,440 平方公尺，占基地全區總面積 22.89%，符合上述法規之規範，詳表 4.1.7 實設國土保安用地及法定國土保安用地劃設對照表。

表 4.1.7 實設國土保安用地及法定國土保安用地劃設對照表

法規規範		實際劃設	
面積 (平方公尺)	百分比	面積 (平方公尺)	百分比
9,803.70	10.00%	22,440.00	22.89%

3. 建蔽率與容積率

依據《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫第十七點規定：「國土保安用地……不得開發整地或建築使用……」。本開發計畫之國土保安用地面積 22,440 平方公尺，占基地全區面積之 22.89%，建蔽率 0%，容積率 0%，符合上述法規之規範。

（三）水利用地

依《非都市土地開發審議作業規範》總編第二十二點：「基地開發後，包含基地之各級集水區，以二十五年發生一次暴雨產生對外排放逕流量總和，不得超出開發前之逕流量總和。並應以一百年發生一次暴雨強度之計算標準提供滯洪設施，以阻絕因基地開發增加之逕流量。有關逕流係數之採用，得參考行政院農業委員會頒訂之水土保持技術規範，並取上限值計算」，及第 44-3 點：「……滯洪池應分割編定為水利用地……」之規範。本開發計畫滯洪沉砂池面積 5,100 平方公尺，依法變更編定為水利用地，建蔽率 0%，容積率 0%。

（四）土地使用強度說明

綜合上述之說明，本開發案各使用地面積、百分比、總樓地板面積、容積率及建蔽率資料如表 4.1.8 土地使用強度表。

表 4.1.8 土地使用強度表

使用地類別	土地使用項目		面積 (m ²)	建築面積 (m ²)	樓地板面積 (m ²)	建蔽率	容積率
丁種建築用地	10 公尺隔離設施(綠化)		5,126.91	0.00	0.00	43.76%	46.88%
	作業廠房 A		3,608.31	3,608.31	3,608.31		
	作業廠房 B		1,586.01	1,586.01	1,586.01		
	倉庫 1		2,035.41	2,035.41	2,035.41		
	作業廠房 C		3,555.32	3,555.32	3,555.32		
	作業廠房 D		2,344.07	2,344.07	2,344.07		
	倉庫 2		3,008.27	3,008.27	3,008.27		
	作業廠房 E		7,114.70	7,114.70	7,114.70		
	作業廠房 F		1,586.01	1,586.01	1,586.01		
	倉庫 3		2,035.41	2,035.41	2,035.41		
	配電場		200.00	96.00	96.00		
	儲油槽		148.00	0.00	0.00		
	垃圾集中場		148.00	0.00	0.00		
	裝卸貨區 G		227.00	0.00	0.00		
	裝卸貨區 H		1,702.00	0.00	0.00		
	裝卸貨區 I		1,666.00	0.00	0.00		
	辦公大樓		720.08	720.08	2,700.95		
	附屬 停車場	員工停車場	1,505.00	0.00	0.00		
		公共停車場	100.00	0.00	0.00		
	警衛室		60.00	60.00	60.00		
	綠化空地		6,817.66	0.00	0.00		
	類似通路		25,202.84	0.00	0.00		
	小計		70,497.00	27,749.59	29,730.46		
國土保安用地	10 公尺隔離綠帶		22,440.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	小計		22,440.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
水利用地	滯洪沉砂池		5,100.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
	小計		5,100.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
總計			98,037.00	27,749.59	29,730.46	43.76%	46.88%

註 1：建蔽率=建築面積／（丁種建築用地面積－10 公尺隔離設施範圍面積）×100%

註 2：容積率=建築容積／（丁種建築用地面積－10 公尺隔離設施範圍面積）×100%

註 3：《建築技術規則建築設計施工編》第一條：「類似通路：基地內具有二幢以上連帶使用性之建築物（包括機關、學校、醫院及同屬一事業體之工廠或其他類似建築物），各幢建築物間及建築物至建築線間之通路；類似通路視為法定空地，其寬度不限制。」

土地使用強度對照表

本計畫			《非都市土地使用管制規則》及相關法規規範	
使用地類別	建蔽率	容積率	建蔽率	容積率
丁種建築用地	≤44.00%	≤47.00%	70.00%	300.00%
國土保安用地	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
水利用地	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

四、計畫區土地使用內容與建築配置

(一) 土地使用內容

計畫場址內扣除國土保安用地及水利用地之外，丁種建築用地面積共 70,497 平方公尺，設有辦公大樓、廠房、警衛室等建築物，以及裝卸貨區、10 公尺隔離設施（綠化）、附屬停車場、綠化空地及類似通路等土地使用內容，詳細配置面積及占基地全區百分比詳表 4.1.9 基地全區土地使用內容所示。

表 4.1.9 基地全區土地使用內容

使用分區	使用地類別	土地使用項目		基地面積 (m ²)	用地別 ¹	占全區土地百分比
工業區	國土保安用地	10 公尺隔離綠帶		22,440.00	公共設施用地	22.89%
	水利用地	滯洪沉砂池		5,100.00		5.20%
	丁種建築用地	10 公尺隔離設施（綠化）		5,126.91		產業用地（一） ³
		作業廠房 A		3,608.31	3.68%	
		作業廠房 B		1,586.01	1.62%	
		倉庫 1		2,035.41	2.08%	
		作業廠房 C		3,555.32	3.63%	
		作業廠房 D		2,344.07	2.39%	
		倉庫 2		3,008.27	3.07%	
		作業廠房 E		7,114.70	7.26%	
		作業廠房 F		1,586.01	1.62%	
		倉庫 3		2,035.41	2.08%	
		配電場		200.00	0.20%	
		儲油槽		148.00	0.15%	
		垃圾集中場		148.00	0.15%	
		裝卸貨區 G		227.00	0.23%	
		裝卸貨區 H		1,702.00	1.74%	
		裝卸貨區 I		1,666.00	1.70%	
		辦公大樓		720.08	0.73%	
		附屬停車場	員工停車場	1,505.00	1.54%	
			公共停車場	100.00	0.10%	
		警衛室		60.00	0.06%	
		綠化空地		6,817.66	6.95%	
	類似通路 ²		25,202.84	25.70%		
總計				98,037.00		100.00%

註：

1. 《依據產業創新條例》、《工業園區各種用地用途及使用規範辦法》之用地別。
2. 《建築技術規則建築設計施工編》第一條：「類似通路：基地內具有二幢以上連帶使用性之建築物（包括機關、學校、醫院及同屬一事業體之工廠或其他類似建築物），各幢建築物間及建築物至建築線間之通路；類似通路視為法定空地，其寬度不限制。」
3. 本案規劃之產業用地均屬產業用地（一）。

(二) 建築配置

1. 建蔽率及容積率

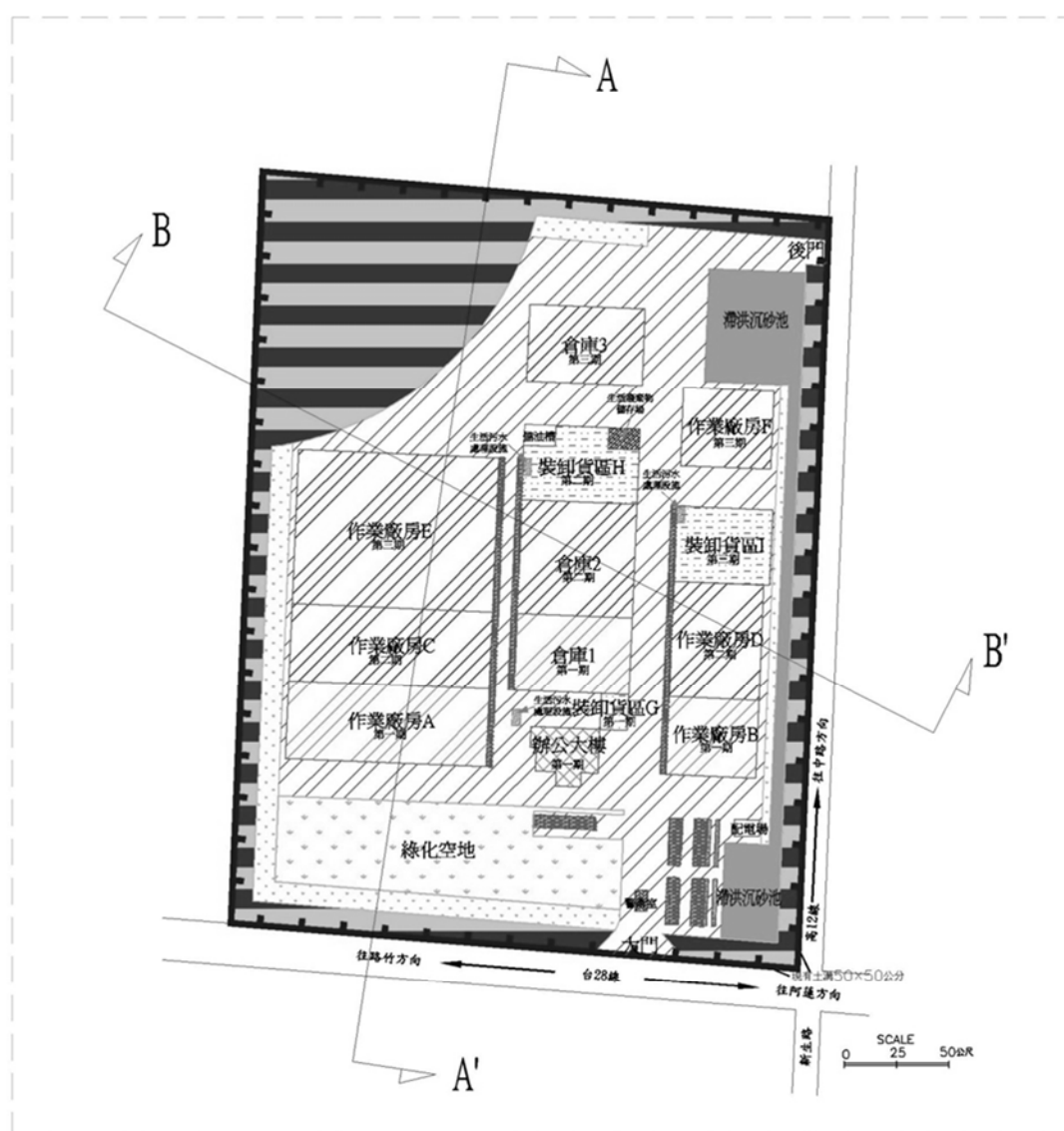
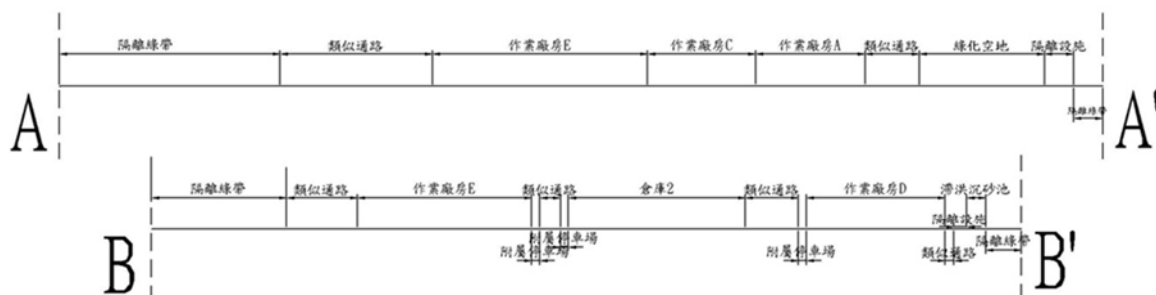
根據《非都市土地使用管制規則》第九條規定，丁種建築用地土地使用強度為建蔽率為 70%，容積率為 300%，未來建築使用將依《建築技術規則》之相關規定辦理。

基地內設有辦公大樓、廠房、警衛室等，建築基地面積共 27,749.59 平方公尺，建蔽率 43.76%，樓地板面積共 29,730.46 平方公尺，容積率 46.88%，均符合《非都市土地使用管制規則》之規範。各種建築物配置圖如圖 4.1.4 土地使用計畫圖（分期開發）、圖 4.1.5 建築基地縱橫剖面圖、圖 4.1.6 建築物長向剖面圖。

2. 廠房規劃

由第一章產品製程（P.1-7）可知，製程之主要原料為回收之鋅渣，將其再製為鋅錠及氧化鋅。氧化鋅用途十分廣泛，包括輪胎、鞋底、汽車零件、塗料、瓷玻璃、醫藥用途（藥物著色劑、牙科開展用蠟等）、飼料添加劑、水彩、油墨、化粧品製造、觸媒等。且製程中並無任何事業廢棄物產生，因此不致造成污染。但為求謹慎，本公司承諾並切結基地內廠房等作業區域皆採不透水鋪面處理，防止任何可能入滲污染土壤之情況發生。

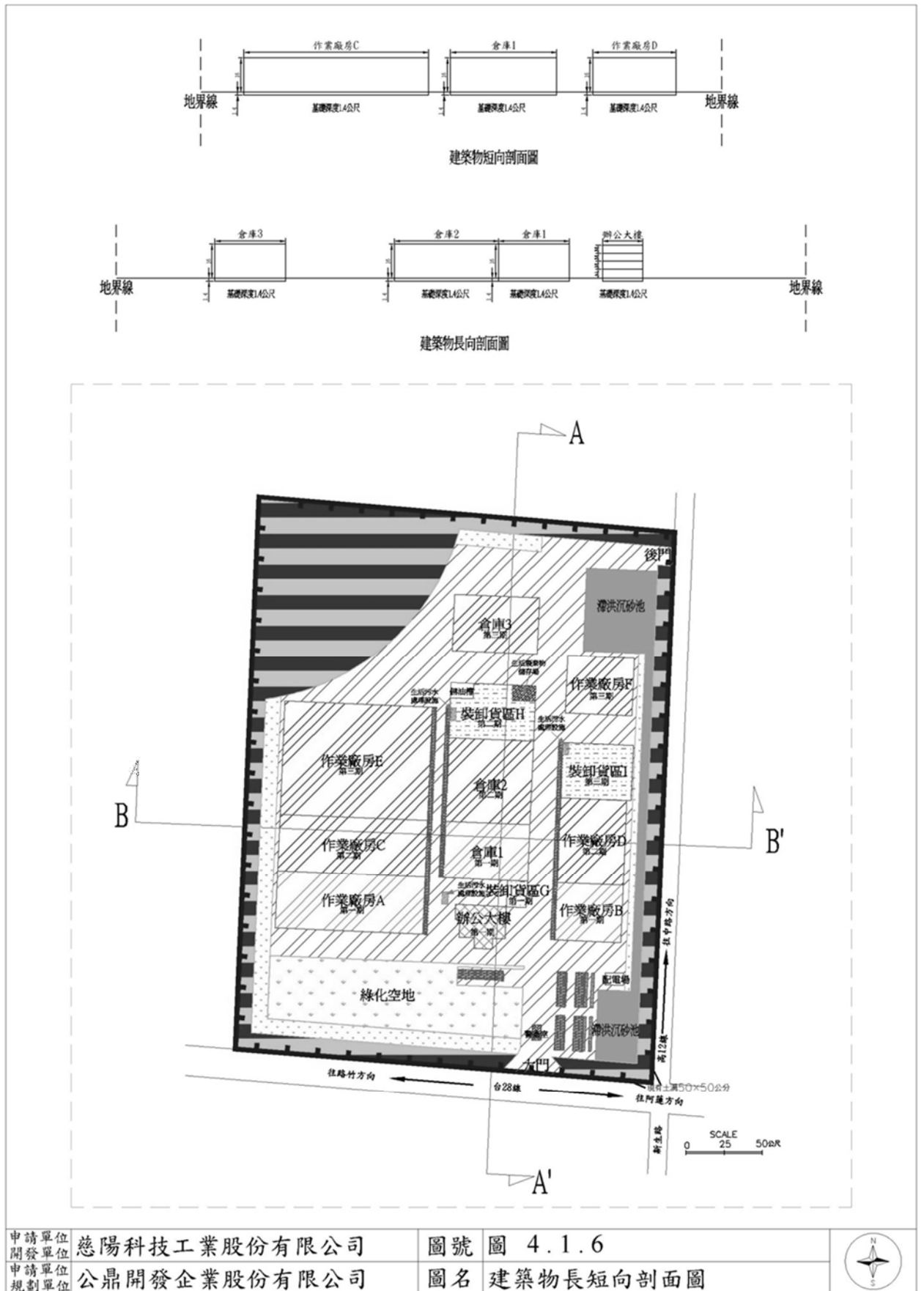




申請單位 慈陽科技工業股份有限公司
開發單位 公鼎開發企業股份有限公司
申請單位 公鼎開發企業股份有限公司
規劃單位

圖號 圖 4.1.5
圖名 建築基地縱橫剖面圖





五、透水率及綠覆率

(一) 透水面積檢討

依《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫第十五點：「工業區開發後透水面積不得小於基地面積之百分之三十」。

1. 法定應設最小透水面積

本開發計畫面積 98,037 平方公尺，應設最小透水面積為 29,411.1 平方公尺。

$$98,037 \times 30\% = 29,411.1$$

2. 規劃透水面積

基地總面積扣除建築人工遮蔽物面積總合即為透水面積。據此，本開發基地透水面積為 34,384.57 平方公尺，詳表 4.1.10 透水設施面積統計表。

本開發基地面積 98,037 平方公尺，基地透水面積為 34,384.57 平方公尺，透水率 35.07%，大於《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫第十五點所規範之 30%，符合規定，詳表 4.1.11 實設透水率及法定透水率對照表。

$$(34,384.57 \div 98,037) \times 100\% = 35.07\%$$

表 4.1.10 透水設施面積統計表

土地使用項目	土地面積（平方公尺）
10 公尺隔離綠帶	22,440.00
10 公尺隔離設施（綠化）	5,126.91
綠化空地	6,817.66
總計	34,384.57

表 4.1.11 實設透水率及法定透水率對照表

法規規範		實際劃設	
面積 （平方公尺）	百分比	面積 （平方公尺）	百分比
29,411.10	30.00%	34,384.57	35.07%

(二) 綠覆率面積檢討

1. 法定最小應設綠覆面積

依《非都市土地開發審議作業規範》第九編工業區細部計畫第十六點第二項：「基地內除建築物、道路、水域及必要之作業、營運等人工設施外，應予綠化，其綠覆率應達百分之六十以上。」

本開發基地之總面積為 98,037 平方公尺，建物、道路、水域及必要人工設施面積為 63,652.43 平方公尺，綠覆面積應達 20,630.74 平方公尺，詳表 4.1.12 綠覆面積統計表。

$$98,037 - 63,652.43 = 34,384.57 ; 34,384.57 \times 60\% = 20,630.74$$

表 4.1.12 建物、道路、水域及必要人工設施面積統計表

種類	面積（平方公尺）
滯洪沉砂池	5,100.00
作業廠房 A	3,608.31
作業廠房 B	1,586.01
倉庫 1	2,035.41
作業廠房 C	3,555.32
作業廠房 D	2,344.07
倉庫 2	3,008.27
作業廠房 E	7,114.70
作業廠房 F	1,586.01
倉庫 3	2,035.41
配電場	200.00
儲油槽	148.00
垃圾集中場	148.00
裝卸貨區 G	227.00
裝卸貨區 H	1,702.00
裝卸貨區 I	1,666.00
辦公大樓	720.08
附屬停車場	1,605.00
警衛室	60.00
類似通路	25,202.84
總計	63,652.43

2. 規劃綠覆面積

本開發基地面積扣除建物、道路、水域及必要人工設施後面積為 34,384.57 平方公尺，應綠覆面積為 20,630.74 平方公尺，本計畫規劃之綠覆地區面積為 34,384.57 平方公尺（詳 3.1.13 綠覆面積統計表），本基地綠覆率為 100%，符合法規規範，詳表 4.1.14 綠覆率及法定綠覆率對照表。

$$(98,037 - 63,652.43) = 34,384.57; 34,384.57 \times 60\% = 20,630.74$$

$$(34,384.57 \div 34,384.57) \times 100\% = 100\%$$

表 4.1.13 綠覆面積統計表

土地使用項目	土地面積（平方公尺）
10 公尺隔離綠帶	22,440.00
10 公尺隔離設施（綠化）	5,126.91
綠化空地	6,817.66
總計	34,384.57

表 4.1.14 實設綠覆率及法定綠覆率對照表

法規規範		實際劃設	
面積 （平方公尺）	百分比	面積 （平方公尺）	百分比
20,630.74	60.00%	34,384.57	100.00%

六、土地使用分區管制計畫

本計畫屬慈陽科技開發使用、營運管理之工業區，無租售問題，為促使本工業區之土地進行合理有效之利用，並達到兼顧公共安全、環境寧適與保育之目標，依下列法規辦理。

- （一）依《非都市土地開發審議作業規範》總編、專編第八編工業區開發計畫及專編第九編工業區細部計畫規定。
- （二）本工業區內土地使用分區、容許使用項目及強度土地暨建築物之使用，依《產業創新條例》、《產業創新條例施行細則》、《非都市土地使用管制規則》、《非都市土地開發審議規範》，及其他相關法令辦理。

(三) 建築及景觀管制計畫

1. 建築退縮規定與退縮地使用管制

- (1) 指定建築線：本基地將依據「直轄市、縣（市）政府受理開發查核表」內附建管單位意見，應以臨接道路依建築法相關規定退縮規定辦理。
- (2) 臨工業區內道路之建築物應退縮使得建築，道路交角處其退縮線應自兩退縮線交叉點在各自退縮原所規定深度位置連線為其退縮線。
- (3) 退縮地於臨接工業區內道路建築線部分，應配合人行道留設合併寬度至少 1.5 公尺步道空間，其餘退縮地應以綠化為主。
- (4) 工業區內所有公共與其他管線（道）應以地下化為原則，並可使用退縮地；若必須設置於地面設之設備，應予遮蔽設施並加以綠化植栽處理，且須符合各公共設備事業單位之規定。

2. 開放空間留設

本工業區之開放空間應強調休閒與保育之設計，且兼具救災避難與逃生功能，並應提供夜間照明設備。

3. 建築高度管制

為對於人行視覺景觀能提供和諧完整的環境空間感，本工業區內各機地之建築高度管制規定如下：

- (1) 建築物高度支計算，為自建築物地面計量至建築物最高部分之垂直高度，並依《建築技術規則》（第 1 條第 9 款）規定辦理。
- (2) 建築物因使用機能或特殊需求而超高者，須就整體量體和容積管制分析考量，但其高度以不超過地表 60 公尺為限。

4. 停車空間設置標準

停車空間之出入口應距離道路路邊交叉點或截角線、路口轉彎處圓弧起點 15 公尺以上。

5. 停車空間設置標準

建築基地之車行出入動線已配置在 8.5 公尺類似通路上為原

則。

6. 栽植及景觀綠化

- (1) 工業區內植栽以原生樹種為優先選用之樹種，並應考量周邊及基地內既有之景觀元素，與自然植生做最適當的配合。
- (2) 各基地分期開發時，應有整體景觀規劃，並配合先期建設，提前完成後期建設區域之地被綠化，後期建設保留區亦應盡量予以綠化。

(3) 綠覆率規定

依《非都市土地開發審議作業規範》第九編工業區細部計畫第十六點第二項：「基地內除建築物、道路、水域及必要之作業、營運等人工設施外，應予綠化，其綠覆率應達百分之六十以上。」

- (4) 植栽密度及規格前項綠覆面積內之植栽數量，應滿足下列規定：平均每 50 平方公尺至少栽植喬木一株，餘數不滿 50 平方公尺者以一株計，且中型喬木至少占 50%以上。基地內國土保安用地面積 22,440 平方公尺，應植栽 449 株喬木。

(5) 停車場景觀

停車場不得暴露於公共視野，其四周應有栽植，可結合喬木、灌木和地被。

7. 建築附屬設施

- (1) 建築立面附加物主要出入口所在之建築立面禁止設置附加物；附加物的遮蔽設施應配合原建築立面設計。

(2) 建築屋頂附加物

附加物高於屋頂女兒牆時，應設置遮蔽設施，立面遮蔽效果必須達到百分之五十以上，其樣式應與建築相配合。

(四) 地下水管制

本工業區屬地下水管制區，全區禁止抽取地下水。

第二節 交通系統計畫

營運階段本計畫引進員工數為 120 人，其中包括 32 名外籍勞工。廠區內設有外籍勞工宿舍，上下班由宿舍直接往返工作地點，因此對尖峰時間區外交通量並未產生任何影響。扣除外籍勞工後之 88 名員工，其上下班時段可區分為：

1. 40 名為行政人員，其上下班時間為 08:00~17:00。
2. 48 名工作人員，分三班制（以下簡稱 A 班、B 班及 C 班），每班 16 名人員，採 24 小時輪班制，其交接班時間為 08:00、16:00 及 24:00。以 8:00 之交接班為例，為確保生產線運作之順暢，因此 A、B 班交接時須先進行交接說明，因此 B 班必須於 8:00 之前到生產線準備，而 A 班必須待兩班人員交接過後方可下班，因此下班時間約在 8:00 之後。因此兩班人員不會同時對於區外交通產生衝擊。

本廠區引進之 120 名員工其上下班時間彙整如下：

1. 7:00~8:00: 40 名行政人員及 16 名 B 班人員上班。
2. 8:00~8:30: 16 名 A 班人員下班。
3. 15:30~16:00: 16 名 C 班人員上班。
4. 16:00~16:30: 16 名 B 班人員下班。
5. 17:00~18:00: 40 名行政人員下班。
6. 23:30~24:00: 16 名 A 班人員上班。
7. 0:00~0:30: 16 名 C 班人員下班。

由上述說明可知，對區外交通產生最大衝擊之時段 7:00~8:00 之上班時間，有 40 名行政人員及輪班制之 16 名員工，共 56 名員工，因此對區外交通之最大衍生衝擊量則採本時段進行計算。

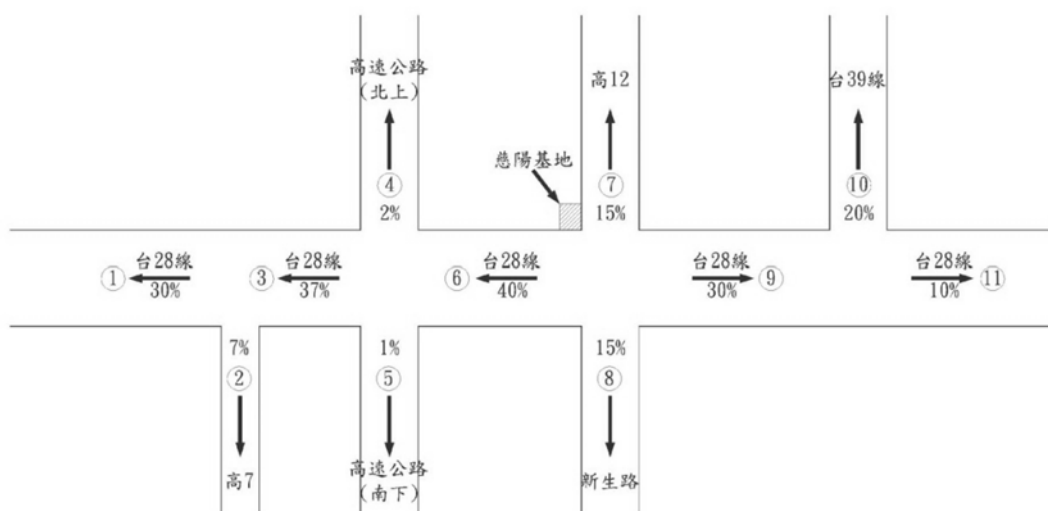
依慈陽科技現況及業界平均值推估，員工通勤之交通工具使用比例為機車 70%、小客車 30%，其承載率分別為 1.20 人/車及 1.7 人/車，故於上下班尖峰時段分別衍生之車流量為機車 33 車次/小時、小客車 10 車次/小時，衍生車流量估算詳見表 4.2.1 所示，於尖峰小時所衍生車流量為 26.2PCU/hr，各路段選擇率及交通尖峰小時衍生之交通量如表 4.2.2。

表 4.2.1 營運階段員工通勤衍生交通量推估表

運具類別	使用比例	使用人數(人)	承載率(人/車)	衍生總車輛數	小時車輛數	PCE	PCU
機車	70%	39	1.20	33	33	0.5	16.3
小客車	30%	17	1.70	10	10	1.0	9.9
小計	100%	56	2.90	43	43	1.5	26.2

表 4.2.2 各路段衍生交通量推估表

路段	道路	路段	道路選擇率	衍生交通量 PCU/hr
1	台 28 線	高 7 往路竹方向	30%	7.86
2	高 7	台 28 線往中路方向	7%	1.84
3	台 28 線	路竹交流道往路竹方向	37%	9.70
4	高速公路	北上	2%	0.52
5	高速公路	南下	1%	0.26
6	台 28 線	慈陽基地往路竹方向	40%	10.49
7	高 12	台 28 線往中路方向	15%	3.93
8	新生路	台 28 線往下坑方向	15%	3.93
9	台 28 線	慈陽基地往阿蓮方向	30%	7.86
10	台 28 線	台 28 線往阿蓮方向	20%	5.24
11	台 39 線	台 28 線往高鐵台南站方向	10%	2.62



推估結果台 28 號省道之交通服務水準為 A 級，符合 2001 年台灣地區公路容量手冊建議，市郊郊區多車道公路之規劃或設計服務水準最少應有 D 級。高 7 號道路之服務水準為 A 級，而高 12 號道路之服務水準為 A~B 級，都能夠符合 2001 年台灣地區公路容量手冊建議，市郊郊區雙車道公路之規劃或設計服務水準最少應有 C 級。

本開發計畫營運階段因工作人員所增加之交通量有限，在台 28 線仍可維持 A 級之服務水準，對該道路影響有限。

表 4.2.3 營運階段各路段服務水準推估

道路	路段	方向	時段	道路 容量 (PCU/hr)	原交通量 (PCU/hr)	鄰近工業區 開發案衍生 交通量 (PCU/hr)	衍生 交通量 (PCU/hr)	合計 交通量 (PCU/hr)	V/C	服務 水準
台 28 線	高 7 往路 竹方向	東行	晨峰	4850	318.7	63.05	7.86	389.61	0.08	A
			昏峰	4850	899	0.00	0.00	899.00	0.19	A
		西行	晨峰	4850	950.3	0.00	0.00	950.30	0.20	A
			昏峰	4850	785.6	63.05	7.86	856.51	0.18	A
高 7	台 28 線 往中路方向		晨峰	5340	231	7.76	1.84	240.60	0.05	A
			昏峰	5340	653.5	7.76	1.84	663.10	0.12	B
台 28 線	路竹交 流道往 路竹方 向	東行	晨峰	5340	231	7.76	0.52	239.28	0.04	A
			昏峰	5340	653.5	7.76	0.52	661.78	0.12	A
		西行	晨峰	5340	231	7.76	10.49	249.25	0.05	A
			昏峰	5340	653.5	7.76	10.49	671.75	0.13	A
台 28 線	高 12 往 路竹方 向	東行	晨峰	5340	231	7.76	3.93	242.69	0.05	A
			昏峰	5340	653.5	7.76	3.93	665.19	0.12	A
		西行	晨峰	5340	231	7.76	5.24	244.00	0.05	A
			昏峰	5340	653.5	7.76	5.24	666.50	0.12	A
高 12	台 28 線 往中路方向		晨峰	4970	331	20.50	3.93	355.43	0.07	A
			昏峰	4970	369.9	20.50	3.93	394.33	0.08	A
新生路	台 28 線 往下坑方向		晨峰	4970	466.8	19.50	3.93	490.23	0.10	B
			昏峰	4970	466	19.50	3.93	489.43	0.10	B
台 28 線	基地 往阿蓮 方向	東行	晨峰	4850	622.4	0.00	0.00	622.40	0.13	A
			昏峰	4850	1089	7.86	10.49	1,107.35	0.23	A
		西行	晨峰	4850	1119.3	7.86	10.49	1,137.65	0.23	A
			昏峰	4850	723.5	0.00	0.00	723.50	0.15	A

註：晨峰為 07:00~08:00，昏峰為 17:00~18:00。



中請單位 開發單位	慈陽科技工業股份有限公司	圖號	圖 4.2.1	
規劃單位 申請單位	公鼎開發企業股份有限公司	圖名	聯絡及聯外道路系統圖	

路竹區交通以中山高速公路、縱貫鐵路、台 1 號省道及台 28 線為主，另有重要鄉道還包括：高 5、高 7、高 8、高 10、高 10-1、高 11、高 12、高 17、高 17-1 與高 18 等，相關交通運輸位置詳如圖 4.2.2 所示。

一、主要道路

路竹區南北向交通以台 1 號省道為主，向北通往湖內區，向南通往岡山區。中山高速公路由路竹區中間穿過，且區內設有路竹交流道向北通往台南仁德，向南可通往岡山。而東西向交通則以台 28 線為主，並銜接路竹交流道，向東通往阿蓮區，向西通往湖內區。

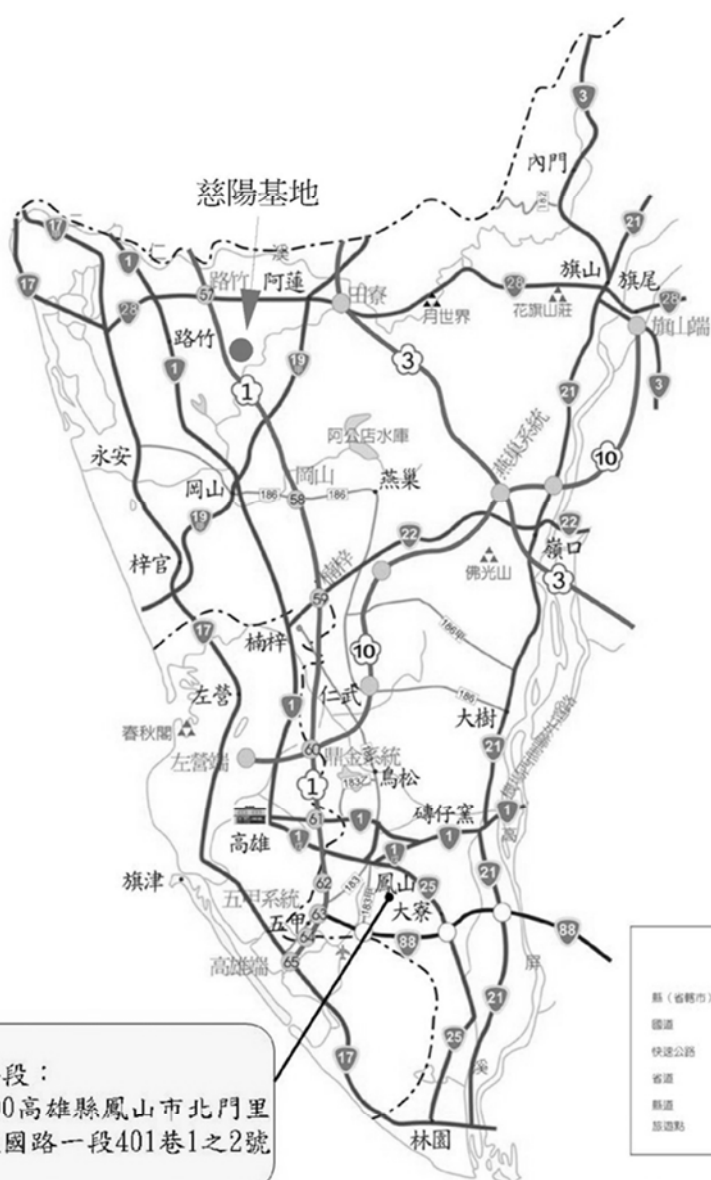
（一）中山高速公路

中山高速公路北起基隆南迄高雄，全長 373 公里，為台灣西部縱貫南北最重要的幹道。自台南縣仁德區南下進入高雄市之路竹區，沿途經過路竹區、阿蓮區、岡山區、燕巢區、橋頭區、楠梓區、仁武區、三民區、鳥松區、鳳山區及前鎮區等，且在高雄市內共設有路竹、岡山、楠梓、鼎金、高雄等四處交流道，鄰近本開發計畫場址之交流道分別為關廟系統交流道及岡山交流道。目前中山高速公路正積極拓寬中，未來行經路竹區部分路段將拓寬為三線道。

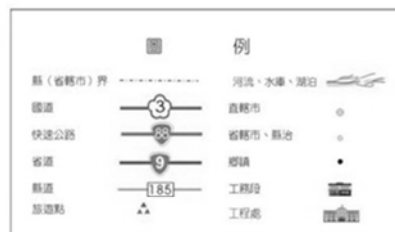
（二）台 1 號省道

台 1 號省道為台灣西部環島公路系統主幹，總長度約 456.12 公里，路線大致與鐵路相平行，在高雄市境內由北而南經湖內區、路竹區、岡山區、橋頭區、楠梓區、仁武區、左營區、三民區、鳳山區、大寮區進入屏東市。

交通部公路總局第三區養護工程處高雄工務段 轄區路線圖



高雄工務段：
地址：800高雄縣鳳山市北門里
建國路一段401巷1之2號



資料來源：交通部公路總局第三區養護工程處高雄工務段轄區路線圖。

申請單位	慈陽科技工業股份有限公司	圖號	圖 4.2.2
開發單位	公鼎開發企業股份有限公司	圖名	基地交通運輸位置圖
規劃單位			
申請單位			



（三）台 28 線

民國 93 年 1 月 13 日行政院公告原縣道 184 號道路湖內至新威路段與計畫中之新威大橋合併納編為台 28 號省道。縣道 184 號道路總長 51.6 公里，為聯絡原高雄縣北部地區海岸與山區各鄉鎮之省道公路，西起湖內區湖內橋（台 17、台 17 甲交會點），東迄六龜區望山腳附近之台 27 號省道，目前僅六龜區新威至台 27 省道路段因新威大橋施工中，尚未通車。本路線聯絡高雄市北部多處觀光遊憩地區，如興達港情人碼頭、田寮月世界、旗山老街、美濃客家民俗村等，於新威可銜接台 27 甲至六龜區境內多處森林遊樂區以及南橫公路（台 20）。另國道一號路竹交流道與國道三號田寮交流道均以縣道 184 號道路為聯絡道路，故本道路之交通地位日益重要。

二、大眾運輸系統

（一）公路

本計畫場址位於路竹區之北端，區內中短程之公路運輸主要由高雄客運及台南客運為主。

（二）鐵路

台鐵縱貫線沿途經過湖內區、路竹區、岡山區、橋頭區等地，並設有大湖、路竹、岡山、橋頭等車站。由於平常利用台鐵通勤的工作、上學及其他目的的旅次眾多，故平日上下班尖峰時段之客運服務已略顯擁擠。台鐵為吸引都會區通勤者使用，引進通勤電聯車，以提高尖峰時間之旅客運輸量，其車廂設計與臺北捷運相同，皆採用大車門寬度，以縮短乘客上下車與運行時間。為配合都會區通勤及短程旅次之需求，台鐵計畫未來於高雄都會區段增設通勤簡易車站，以解決高雄都會區內之交通擁擠問題。

（三）捷運

有關高雄都會區捷運系統延伸線，根據目前初步規劃結果包括岡山路竹延伸線、屏東延伸線等線，其中，捷運紅線應推

動延伸至林園區，健全高雄市區內之聯絡，未來諸延伸線須通過經濟效益、財務可行性以及環境影響評估之後才有機會建置。

其中，路竹延伸線由岡山火車站沿台 1 號省道再往北延伸至東峰站，延伸線全長約 9.4 公里，預計設置岡山農工站、岡山工業區站、路竹科學園區站、高苑技術學院站及東豐站等五站，全線採高架方式興建。

三、交通流量現況調查

省道台 28 號為進出本計畫場址之主要道路，為了解開發計畫場址附近之交通流量現況，於民國 96 年 6 月期間，委託台灣檢驗科技股份有限公司分別於省道台 28 號與高 12 號道路交會口及省道台 28 號與高 7 號道路交會口等二處進行假日及平日二十四小時交通流量調查。各道路容量計算如下：

(一) 道路容量

根據交通部運輸研究所《2001 年台灣地區公路容量手冊》，多車道郊區公路容量及雙車道郊區公路容量之推算公式如下：

1. 多車道郊區公路

$$\text{快車道單向道路容量} = C_1 \times N \times f_{w1} \times f_{HV} \times f_E$$

$$\text{慢車道單向道路容量} = C_1 \times W/3.75 \times f_{w2} \times f_{HV} \times f_E$$

2. 雙車道郊區公路

$$\text{單向車道道路容量} = C_2 \times f_{w1} \times f_{HV} \times f_d$$

式中：

C_1 = 在基本狀況下之容量 (2,100 小客車／小時／車道)；

N = 單方向快車道之車道數；

f_{w1} = 快車道之車道寬及橫向淨距調整因素

(表 4.2.4 及 3.2.5)；

f_E = 環境調整因素 (表 4.2.6)

W = 機慢車道之寬度；

f_{w2} = 機慢車道之車道寬及橫向淨距調整因素（表 4.2.7，）；
 C_2 = 雙車道之快車道在基本狀況下容量
 （2,900 小客車／小時，雙向總和）；
 f_d = 車流方向分佈調整因素（表 4.2.8）；
 f_{HV} = 車種調整因素 =

$$\frac{P_1 E_1 + P_2 E_2 + P_3 E_3 + P_4 E_4 + P_5 E_5}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5}$$
；
 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 、 P_5
 = 小型車、大客車、大貨車、聯結車及機車之比例
 （ $P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 = 1.0$ ）；
 E_1 、 E_2 、 E_3 、 E_4 、 E_5
 = 小型車、大客車、大貨車、聯結車及機車之小客車當量
 （表 4.2.9）。

表 4.2.4 快車道之車道寬及橫向淨距調整因素 f_{w1} （有慢車道）

慢車道寬	快車道車道寬	
	3.75 公尺	3.5 公尺
6.0	1.046	0.982
5.0	1.029	0.971
4.0	1.014	0.960
3.0	1.009	0.951
2.0	1.000	0.942
1.5	0.991	0.915

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.5 快車道之車道寬及橫向淨距調整因素 f_{w1} （無慢車道）

快車道寬	3.75 公尺		3.50 公尺		3.0 公尺		2.7 公尺	
橫向淨距 (公尺)	服務水準 A-D	服務水準 E	服務水準 A-D	服務水準 E	服務水準 A-D	服務水準 E	服務水準 A-D	服務水準 E
2.0	1.00	1.00	0.93	0.94	0.84	0.87	0.70	0.76
1.2	0.92	0.97	0.85	0.92	0.77	0.85	0.65	0.74
0.5	0.81	0.93	0.75	0.88	0.68	0.81	0.57	0.70
0	0.70	0.88	0.65	0.82	0.58	0.75	0.49	0.66

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.6 環境調整因素 f_E

路型		有中央分隔	無中央分隔
調整因素	城際	1	0.998
	市郊	0.996	0.969

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.7 慢車道之車道寬及橫向淨距調整因素 f_{w2}

橫向淨距 (公尺)	調整因素	
	慢車道寬(公尺)	
	2.0	1.5
2.0	1.00	0.95
1.2	0.98	0.94
0.5	0.95	0.92
0.0	0.00	0.85

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.8 車流方向分佈調整因素 f_d

方向分佈	0/100	10/90	20/80	30/70	40/60	50/50
f_d	0.71	0.73	0.83	0.89	0.94	1.00

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.9 各路況車種之小客車當量

地型	路況	車種				
		小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
平原區	多車道郊區公路	1	1.5	1.5	3	0.6
	雙車道郊區公路	1	2	2	3	0.5

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

由上述公式計算，本開發計畫主要聯外道路之道路容量如表 4.2.10 所示。其中，台 28 之單向道路容量為 4,850 PCU、高 7 道路容量為 5,340 PCU、高 12 道路容量為 4,970 PCU。

表 4.2.10 場址主要聯外道路容量計算表

計算項目 \ 道路名稱	台 28		高 7		高 12	
道路分隔形式	雙向 6 車道		雙向 2 車道		雙向 2 車道	
方向	往東	往西	往北	往南	往北	往南
路寬	10	10	5	5	4	4
單方向快車道之車道數 N	2	2	1	1	1	1
快車道寬度	3.6	3.6	3.2	3.2	3.3	3.3
慢車道寬度 W	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
路肩寬	0.5	0.6	1.8	1.8	1.2	1.2
快車道橫向淨距調整因數 f_{w1}	0.942	0.942	0.93	0.93	0.85	0.85
慢車道橫向淨距調整因數 f_{w2}	0.95	0.95	—	—	—	—
車種調整因數 f_{HV}	0.997	0.997	0.991	0.991	1.008	1.008
環境調整因數 f_E	0.969	0.969	—	—	—	—
方向分佈調整係數 f_d	—	—	1.00	1.00	1.00	1.00
單向道路容量	4850	4850	2670	2670	2485	2485
雙向道路容量	-		5340		4970	

2. 公路服務水準

根據 2001 年台灣地區公路容量手冊建議，一般平原區雙車道公路禁止超車路段占全路段之 40%，由郊區多車道公路服務水準分級表及郊區雙車道公路服務水準劃分標準表分析（詳見表 4.2.11 及表 4.2.12），本計畫平日及假日之交通流量分析結果如表 4.2.13 及表 4.2.14 所示。根據調查結果顯示，不論是在一般平日或假日時期，台 28 號省道之交通服務水準皆為 A 級，符合 2001 年台灣地區公路容量手冊建議，郊區多車道公路之規劃或設計服務水準最少應有 D 級。高 7 號道路之服務水準皆為 A 級，而高 12 號道路之服務水準為 A～B 級，符合 2001 年台灣地區公路容量手冊建議，市郊郊區雙車道公路之規劃或設計服務水準最少應有 C 級。

表 4.2.11 郊區多車道公路服務水準分級表

服務水準	密度，D (小客車/km/車道)	平均速率， U (km/小時)	最大	
			服務流率 (小客車/小時/車道)	V/C
A	$12 < D \leq 12$	$U \geq 65$	780	0.371
B	$12 < D \leq 18$	$U \geq 63$	1,134	0.540
C	$18 < D \leq 25$	$U \geq 60$	1,500	0.714
D	$25 < D \leq 33$	$U \geq 55$	1,815	0.864
E	$33 < D \leq 52.5$	$U \geq 40$	2,100	1.000
F	$12 < D > 52.5$	$U \geq 0$	變化很大	變化很大

表 4.2.12 郊區雙車道公路服務水準劃分標準表

服務水準	延滯時間 百分比	V/C						
		平均 行駛 速率	平原區					
			禁止超車區段百分比					
			0	20	40	60	80	100
A	30	65	0.15	0.12	0.09	0.07	0.05	0.04
B	45	57	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16
C	60	48	0.43	0.39	0.36	0.34	0.33	0.32
D	75	40	0.64	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57
E	75	31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
F	100	31	—	—	—	—	—	—

資料來源：交通運輸研究所，2001 年台灣地區公路容量手冊。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (1/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與高 7							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹~高 7				路竹~高 7			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	83.3	4,850.0	0.02	A	62.9	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	72.6	4,850.0	0.01	A	69.1	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	37.6	4,850.0	0.01	A	33.2	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	35.4	4,850.0	0.01	A	35.0	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	58.4	4,850.0	0.01	A	64.6	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	75.7	4,850.0	0.02	A	104.2	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	315.0	4,850.0	0.06	A	351.2	4,850.0	0.07	A
07:00~08:00	363.2	4,850.0	0.07	A	438.1	4,850.0	0.09	A
08:00~09:00	362.6	4,850.0	0.07	A	343.0	4,850.0	0.07	A
09:00~10:00	357.4	4,850.0	0.07	A	367.7	4,850.0	0.08	A
10:00~11:00	338.8	4,850.0	0.07	A	318.2	4,850.0	0.07	A
11:00~12:00	233.2	4,850.0	0.05	A	275.4	4,850.0	0.06	A
12:00~13:00	259.3	4,850.0	0.05	A	228.7	4,850.0	0.05	A
13:00~14:00	201.8	4,850.0	0.04	A	169.8	4,850.0	0.04	A
14:00~15:00	179.4	4,850.0	0.04	A	170.3	4,850.0	0.04	A
15:00~16:00	231.4	4,850.0	0.05	A	235.7	4,850.0	0.05	A
16:00~17:00	286.1	4,850.0	0.06	A	281.9	4,850.0	0.06	A
17:00~18:00	404.5	4,850.0	0.08	A	330.8	4,850.0	0.07	A
18:00~19:00	380.3	4,850.0	0.08	A	379.8	4,850.0	0.08	A
19:00~20:00	192.4	4,850.0	0.04	A	187.9	4,850.0	0.04	A
20:00~21:00	168.2	4,850.0	0.03	A	190.9	4,850.0	0.04	A
21:00~22:00	123.6	4,850.0	0.03	A	142.7	4,850.0	0.03	A
22:00~23:00	102.1	4,850.0	0.02	A	113.0	4,850.0	0.02	A
23:00~24:00	74.0	4,850.0	0.02	A	95.0	4,850.0	0.02	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (2/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與高 7							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	高 7~路竹交流道				高 7~路竹交流道			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	82.4	4,850.0	0.02	A	69.5	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	70.5	4,850.0	0.01	A	67.9	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	32.2	4,850.0	0.01	A	35.3	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	29.4	4,850.0	0.01	A	33.5	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	61.4	4,850.0	0.01	A	69.1	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	75.7	4,850.0	0.02	A	102.1	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	307.8	4,850.0	0.06	A	348.9	4,850.0	0.07	A
07:00~08:00	349.3	4,850.0	0.07	A	421.6	4,850.0	0.09	A
08:00~09:00	342.8	4,850.0	0.07	A	358.9	4,850.0	0.07	A
09:00~10:00	352.7	4,850.0	0.07	A	376.6	4,850.0	0.08	A
10:00~11:00	341.1	4,850.0	0.07	A	321.9	4,850.0	0.07	A
11:00~12:00	232.1	4,850.0	0.05	A	271.3	4,850.0	0.06	A
12:00~13:00	250.8	4,850.0	0.05	A	231.8	4,850.0	0.05	A
13:00~14:00	196.7	4,850.0	0.04	A	164.4	4,850.0	0.03	A
14:00~15:00	183.1	4,850.0	0.04	A	178.8	4,850.0	0.04	A
15:00~16:00	235.7	4,850.0	0.05	A	231.4	4,850.0	0.05	A
16:00~17:00	301.7	4,850.0	0.06	A	275.0	4,850.0	0.06	A
17:00~18:00	396.4	4,850.0	0.08	A	336.5	4,850.0	0.07	A
18:00~19:00	379.2	4,850.0	0.08	A	371.6	4,850.0	0.08	A
19:00~20:00	195.1	4,850.0	0.04	A	191.9	4,850.0	0.04	A
20:00~21:00	173.3	4,850.0	0.04	A	187.9	4,850.0	0.04	A
21:00~22:00	127.1	4,850.0	0.03	A	140.3	4,850.0	0.03	A
22:00~23:00	99.7	4,850.0	0.02	A	109.0	4,850.0	0.02	A
23:00~24:00	78.0	4,850.0	0.02	A	98.4	4,850.0	0.02	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (3/9)

日期	96.06.22 (星期五)			
檢測地點	台 28 與高 7			
道路名稱	高 7			
路段	台 28~一甲			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	43.5	5,340.0	0.01	A
01:00~02:00	31.7	5,340.0	0.01	A
02:00~03:00	19.5	5,340.0	0.00	A
03:00~04:00	20.9	5,340.0	0.00	A
04:00~05:00	24.3	5,340.0	0.00	A
05:00~06:00	54.5	5,340.0	0.01	A
06:00~07:00	213.1	5,340.0	0.04	A
07:00~08:00	387.4	5,340.0	0.07	A
08:00~09:00	406.7	5,340.0	0.08	A
09:00~10:00	374.4	5,340.0	0.07	A
10:00~11:00	325.4	5,340.0	0.06	A
11:00~12:00	265.6	5,340.0	0.05	A
12:00~13:00	223.0	5,340.0	0.04	A
13:00~14:00	164.9	5,340.0	0.03	A
14:00~15:00	215.4	5,340.0	0.04	A
15:00~16:00	174.6	5,340.0	0.03	A
16:00~17:00	280.1	5,340.0	0.05	A
17:00~18:00	261.2	5,340.0	0.05	A
18:00~19:00	349.5	5,340.0	0.07	A
19:00~20:00	204.3	5,340.0	0.04	A
20:00~21:00	181.3	5,340.0	0.03	A
21:00~22:00	139.9	5,340.0	0.03	A
22:00~23:00	99.6	5,340.0	0.02	A
23:00~24:00	63.4	5,340.0	0.01	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (4/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹交流道以東約 160 公尺				路竹交流道以東約 160 公尺			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	90.5	4,850.0	0.02	A	45.8	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	38.1	4,850.0	0.01	A	36.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	41.6	4,850.0	0.01	A	17.7	4,850.0	0.00	A
03:00~04:00	60.9	4,850.0	0.01	A	24.3	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	129.7	4,850.0	0.03	A	50.2	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	205.8	4,850.0	0.04	A	80.6	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	356.3	4,850.0	0.07	A	415.3	4,850.0	0.09	A
07:00~08:00	429.9	4,850.0	0.09	A	939.5	4,850.0	0.19	A
08:00~09:00	510.9	4,850.0	0.11	A	854.6	4,850.0	0.18	A
09:00~10:00	776.5	4,850.0	0.16	A	541.2	4,850.0	0.11	A
10:00~11:00	575.0	4,850.0	0.12	A	708.5	4,850.0	0.15	A
11:00~12:00	512.5	4,850.0	0.11	A	621.0	4,850.0	0.13	A
12:00~13:00	497.0	4,850.0	0.10	A	518.9	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	390.8	4,850.0	0.08	A	448.5	4,850.0	0.09	A
14:00~15:00	365.8	4,850.0	0.08	A	381.7	4,850.0	0.08	A
15:00~16:00	655.8	4,850.0	0.14	A	417.9	4,850.0	0.09	A
16:00~17:00	773.7	4,850.0	0.16	A	570.2	4,850.0	0.12	A
17:00~18:00	848.1	4,850.0	0.17	A	621.4	4,850.0	0.13	A
18:00~19:00	850.2	4,850.0	0.18	A	684.9	4,850.0	0.14	A
19:00~20:00	570.8	4,850.0	0.12	A	473.1	4,850.0	0.10	A
20:00~21:00	484.3	4,850.0	0.10	A	320.7	4,850.0	0.07	A
21:00~22:00	240.3	4,850.0	0.05	A	262.9	4,850.0	0.05	A
22:00~23:00	168.5	4,850.0	0.03	A	232.0	4,850.0	0.05	A
23:00~24:00	101.7	4,850.0	0.02	A	192.6	4,850.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (5/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹交流道以東約 160 公尺~新園農場				路竹交流道以東約 160 公尺~新園農場			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	89.9	4,850.0	0.02	A	43.2	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	36.7	4,850.0	0.01	A	35.4	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	34.4	4,850.0	0.01	A	20.9	4,850.0	0.00	A
03:00~04:00	46.9	4,850.0	0.01	A	24.8	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	102.7	4,850.0	0.02	A	60.3	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	167.6	4,850.0	0.03	A	90.8	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	316.1	4,850.0	0.07	A	420.1	4,850.0	0.09	A
07:00~08:00	384.9	4,850.0	0.08	A	974.6	4,850.0	0.20	A
08:00~09:00	511.1	4,850.0	0.11	A	893.2	4,850.0	0.18	A
09:00~10:00	747.5	4,850.0	0.15	A	555.9	4,850.0	0.11	A
10:00~11:00	553.4	4,850.0	0.11	A	722.4	4,850.0	0.15	A
11:00~12:00	474.5	4,850.0	0.10	A	626.0	4,850.0	0.13	A
12:00~13:00	455.0	4,850.0	0.09	A	533.5	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	349.4	4,850.0	0.07	A	448.8	4,850.0	0.09	A
14:00~15:00	318.0	4,850.0	0.07	A	386.1	4,850.0	0.08	A
15:00~16:00	608.2	4,850.0	0.13	A	449.5	4,850.0	0.09	A
16:00~17:00	720.3	4,850.0	0.15	A	606.4	4,850.0	0.13	A
17:00~18:00	783.7	4,850.0	0.16	A	646.6	4,850.0	0.13	A
18:00~19:00	813.4	4,850.0	0.17	A	698.6	4,850.0	0.14	A
19:00~20:00	482.8	4,850.0	0.10	A	474.4	4,850.0	0.10	A
20:00~21:00	438.9	4,850.0	0.09	A	328.6	4,850.0	0.07	A
21:00~22:00	203.1	4,850.0	0.04	A	267.3	4,850.0	0.06	A
22:00~23:00	150.5	4,850.0	0.03	A	231.0	4,850.0	0.05	A
23:00~24:00	93.3	4,850.0	0.02	A	191.8	4,850.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (6/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與路竹交流道以東約 160 公尺處現有道路							
道路名稱	路竹交流道以東約 160 公尺處現有道路				路竹交流道以東約 160 公尺處現有道路			
路段	台 28 往北				台 28 往南			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	11.6	600.0	0.02	A	9.2	600.0	0.02	A
01:00~02:00	18.3	600.0	0.03	A	14.0	600.0	0.02	A
02:00~03:00	16.8	600.0	0.03	A	9.2	600.0	0.02	A
03:00~04:00	29.7	600.0	0.05	A	22.0	600.0	0.04	A
04:00~05:00	47.0	600.0	0.08	A	40.1	600.0	0.07	A
05:00~06:00	46.4	600.0	0.08	A	54.4	600.0	0.09	A
06:00~07:00	85.6	600.0	0.14	A	93.4	600.0	0.16	A
07:00~08:00	78.9	600.0	0.13	A	133.0	600.0	0.22	A
08:00~09:00	106.2	600.0	0.18	A	157.8	600.0	0.26	A
09:00~10:00	132.9	600.0	0.22	A	192.0	600.0	0.32	A
10:00~11:00	111.3	600.0	0.19	A	120.0	600.0	0.20	A
11:00~12:00	90.8	600.0	0.15	A	79.8	600.0	0.13	A
12:00~13:00	64.4	600.0	0.11	A	82.6	600.0	0.14	A
13:00~14:00	74.6	600.0	0.12	A	70.3	600.0	0.12	A
14:00~15:00	79.7	600.0	0.13	A	79.5	600.0	0.13	A
15:00~16:00	78.5	600.0	0.13	A	111.1	600.0	0.19	A
16:00~17:00	98.8	600.0	0.16	A	107.2	600.0	0.18	A
17:00~18:00	108.1	600.0	0.18	A	131.1	600.0	0.22	A
18:00~19:00	84.2	600.0	0.14	A	147.5	600.0	0.25	A
19:00~20:00	105.1	600.0	0.18	A	170.2	600.0	0.28	A
20:00~21:00	63.4	600.0	0.11	A	89.9	600.0	0.15	A
21:00~22:00	44.8	600.0	0.07	A	67.2	600.0	0.11	A
22:00~23:00	37.6	600.0	0.06	A	50.6	600.0	0.08	A
23:00~24:00	23.6	600.0	0.04	A	24.4	600.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (7/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	新園農場～高 12				新園農場～高 12			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	147.0	4,850.0	0.03	A	117.4	4,850.0	0.02	A
01:00~02:00	121.9	4,850.0	0.03	A	89.9	4,850.0	0.02	A
02:00~03:00	113.1	4,850.0	0.02	A	65.8	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	118.4	4,850.0	0.02	A	68.0	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	148.3	4,850.0	0.03	A	91.3	4,850.0	0.02	A
05:00~06:00	194.3	4,850.0	0.04	A	152.9	4,850.0	0.03	A
06:00~07:00	397.5	4,850.0	0.08	A	508.9	4,850.0	0.10	A
07:00~08:00	635.7	4,850.0	0.13	A	1,250.8	4,850.0	0.26	A
08:00~09:00	670.9	4,850.0	0.14	A	1,236.8	4,850.0	0.26	A
09:00~10:00	710.2	4,850.0	0.15	A	955.5	4,850.0	0.20	A
10:00~11:00	517.1	4,850.0	0.11	A	574.0	4,850.0	0.12	A
11:00~12:00	566.8	4,850.0	0.12	A	929.8	4,850.0	0.19	A
12:00~13:00	568.8	4,850.0	0.12	A	586.9	4,850.0	0.12	A
13:00~14:00	339.4	4,850.0	0.07	A	480.1	4,850.0	0.10	A
14:00~15:00	336.9	4,850.0	0.07	A	536.6	4,850.0	0.11	A
15:00~16:00	669.8	4,850.0	0.14	A	494.5	4,850.0	0.10	A
16:00~17:00	736.4	4,850.0	0.15	A	609.5	4,850.0	0.13	A
17:00~18:00	1,087.2	4,850.0	0.22	A	783.8	4,850.0	0.16	A
18:00~19:00	682.5	4,850.0	0.14	A	777.9	4,850.0	0.16	A
19:00~20:00	995.9	4,850.0	0.21	A	504.1	4,850.0	0.10	A
20:00~21:00	470.6	4,850.0	0.10	A	588.8	4,850.0	0.12	A
21:00~22:00	480.3	4,850.0	0.10	A	428.7	4,850.0	0.09	A
22:00~23:00	307.1	4,850.0	0.06	A	292.3	4,850.0	0.06	A
23:00~24:00	210.0	4,850.0	0.04	A	203.8	4,850.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (8/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	高 12~阿蓮				高 12~阿蓮			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	99.6	4,850.0	0.02	A	82.4	4,850.0	0.02	A
01:00~02:00	74.5	4,850.0	0.02	A	51.7	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	63.7	4,850.0	0.01	A	44.7	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	65.7	4,850.0	0.01	A	30.4	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	83.8	4,850.0	0.02	A	54.4	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	142.2	4,850.0	0.03	A	102.7	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	344.2	4,850.0	0.07	A	362.3	4,850.0	0.07	A
07:00~08:00	622.4	4,850.0	0.13	A	1,119.3	4,850.0	0.23	A
08:00~09:00	654.1	4,850.0	0.13	A	1,053.8	4,850.0	0.22	A
09:00~10:00	681.3	4,850.0	0.14	A	638.4	4,850.0	0.13	A
10:00~11:00	489.3	4,850.0	0.10	A	402.2	4,850.0	0.08	A
11:00~12:00	541.2	4,850.0	0.11	A	814.1	4,850.0	0.17	A
12:00~13:00	542.6	4,850.0	0.11	A	523.6	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	315.7	4,850.0	0.07	A	432.9	4,850.0	0.09	A
14:00~15:00	307.9	4,850.0	0.06	A	469.6	4,850.0	0.10	A
15:00~16:00	644.2	4,850.0	0.13	A	422.4	4,850.0	0.09	A
16:00~17:00	654.3	4,850.0	0.13	A	518.6	4,850.0	0.11	A
17:00~18:00	1,089.0	4,850.0	0.22	A	723.5	4,850.0	0.15	A
18:00~19:00	786.7	4,850.0	0.16	A	727.9	4,850.0	0.15	A
19:00~20:00	933.8	4,850.0	0.19	A	346.7	4,850.0	0.07	A
20:00~21:00	412.0	4,850.0	0.08	A	473.8	4,850.0	0.10	A
21:00~22:00	388.6	4,850.0	0.08	A	333.2	4,850.0	0.07	A
22:00~23:00	282.8	4,850.0	0.06	A	225.0	4,850.0	0.05	A
23:00~24:00	176.7	4,850.0	0.04	A	154.2	4,850.0	0.03	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.13 平日道路交通現況調查結果 (9/9)

日期	96.06.22 (星期五)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	高 12				高 12			
路段	台 28~中路				台 28~新園			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	136.9	4,970.0	0.03	A	144.5	4,970.0	0.03	A
01:00~02:00	132.6	4,970.0	0.03	A	125.4	4,970.0	0.03	A
02:00~03:00	134.0	4,970.0	0.03	A	131.3	4,970.0	0.03	A
03:00~04:00	144.2	4,970.0	0.03	A	112.3	4,970.0	0.02	A
04:00~05:00	202.4	4,970.0	0.04	A	181.4	4,970.0	0.04	A
05:00~06:00	180.9	4,970.0	0.04	A	190.8	4,970.0	0.04	A
06:00~07:00	256.0	4,970.0	0.05	A	353.5	4,970.0	0.07	A
07:00~08:00	331.0	4,970.0	0.07	A	466.8	4,970.0	0.09	B
08:00~09:00	458.3	4,970.0	0.09	B	693.5	4,970.0	0.14	B
09:00~10:00	545.0	4,970.0	0.11	B	738.2	4,970.0	0.15	B
10:00~11:00	347.2	4,970.0	0.07	A	475.6	4,970.0	0.10	B
11:00~12:00	266.4	4,970.0	0.05	A	350.1	4,970.0	0.07	A
12:00~13:00	319.6	4,970.0	0.06	A	306.5	4,970.0	0.06	A
13:00~14:00	249.8	4,970.0	0.05	A	236.5	4,970.0	0.05	A
14:00~15:00	271.8	4,970.0	0.05	A	305.4	4,970.0	0.06	A
15:00~16:00	289.4	4,970.0	0.06	A	320.3	4,970.0	0.06	A
16:00~17:00	379.2	4,970.0	0.08	A	383.0	4,970.0	0.08	A
17:00~18:00	369.9	4,970.0	0.07	A	466.0	4,970.0	0.09	B
18:00~19:00	381.1	4,970.0	0.08	A	588.7	4,970.0	0.12	B
19:00~20:00	452.4	4,970.0	0.09	B	631.1	4,970.0	0.13	B
20:00~21:00	308.6	4,970.0	0.06	A	344.0	4,970.0	0.07	A
21:00~22:00	293.2	4,970.0	0.06	A	311.2	4,970.0	0.06	A
22:00~23:00	212.8	4,970.0	0.04	A	253.8	4,970.0	0.05	A
23:00~24:00	165.8	4,970.0	0.03	A	151.5	4,970.0	0.03	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (1/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28 與高 7							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹~高 7				路竹~高 7			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	38	4,850.0	0.01	A	49	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	51.5	4,850.0	0.01	A	38.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	34.5	4,850.0	0.01	A	27	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	28	4,850.0	0.01	A	36.5	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	64	4,850.0	0.01	A	53	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	73.5	4,850.0	0.02	A	63.5	4,850.0	0.01	A
06:00~07:00	239	4,850.0	0.05	A	224.5	4,850.0	0.05	A
07:00~08:00	308	4,850.0	0.06	A	287	4,850.0	0.06	A
08:00~09:00	290.5	4,850.0	0.06	A	244	4,850.0	0.05	A
09:00~10:00	303.5	4,850.0	0.06	A	300	4,850.0	0.06	A
10:00~11:00	270	4,850.0	0.06	A	217	4,850.0	0.04	A
11:00~12:00	173.5	4,850.0	0.04	A	217.5	4,850.0	0.04	A
12:00~13:00	204.5	4,850.0	0.04	A	144.5	4,850.0	0.03	A
13:00~14:00	183.5	4,850.0	0.04	A	113.5	4,850.0	0.02	A
14:00~15:00	158.5	4,850.0	0.03	A	143	4,850.0	0.03	A
15:00~16:00	169	4,850.0	0.03	A	188	4,850.0	0.04	A
16:00~17:00	206.5	4,850.0	0.04	A	208.5	4,850.0	0.04	A
17:00~18:00	323.5	4,850.0	0.07	A	251.5	4,850.0	0.05	A
18:00~19:00	326	4,850.0	0.07	A	289	4,850.0	0.06	A
19:00~20:00	159	4,850.0	0.03	A	145	4,850.0	0.03	A
20:00~21:00	128	4,850.0	0.03	A	123.5	4,850.0	0.03	A
21:00~22:00	123.5	4,850.0	0.03	A	117	4,850.0	0.02	A
22:00~23:00	96.5	4,850.0	0.02	A	65.5	4,850.0	0.01	A
23:00~24:00	67	4,850.0	0.01	A	72	4,850.0	0.01	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (2/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28 與高 7							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	高 7~路竹交流道				高 7~路竹交流道			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	37.5	4,850.0	0.01	A	50	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	63.5	4,850.0	0.01	A	36.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	34	4,850.0	0.01	A	28.5	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	22	4,850.0	0.00	A	35.5	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	62.5	4,850.0	0.01	A	49	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	64	4,850.0	0.01	A	62	4,850.0	0.01	A
06:00~07:00	227.5	4,850.0	0.05	A	222.5	4,850.0	0.05	A
07:00~08:00	284.5	4,850.0	0.06	A	278.5	4,850.0	0.06	A
08:00~09:00	253.5	4,850.0	0.05	A	255	4,850.0	0.05	A
09:00~10:00	298	4,850.0	0.06	A	308.5	4,850.0	0.06	A
10:00~11:00	261	4,850.0	0.05	A	210.5	4,850.0	0.04	A
11:00~12:00	165	4,850.0	0.03	A	214	4,850.0	0.04	A
12:00~13:00	184.5	4,850.0	0.04	A	144.5	4,850.0	0.03	A
13:00~14:00	164.5	4,850.0	0.03	A	111	4,850.0	0.02	A
14:00~15:00	151.5	4,850.0	0.03	A	148.5	4,850.0	0.03	A
15:00~16:00	160	4,850.0	0.03	A	190.5	4,850.0	0.04	A
16:00~17:00	208.5	4,850.0	0.04	A	201.5	4,850.0	0.04	A
17:00~18:00	322.5	4,850.0	0.07	A	250.5	4,850.0	0.05	A
18:00~19:00	319	4,850.0	0.07	A	275	4,850.0	0.06	A
19:00~20:00	153	4,850.0	0.03	A	155.5	4,850.0	0.03	A
20:00~21:00	119.5	4,850.0	0.02	A	128.5	4,850.0	0.03	A
21:00~22:00	119	4,850.0	0.02	A	115	4,850.0	0.02	A
22:00~23:00	84.5	4,850.0	0.02	A	65.5	4,850.0	0.01	A
23:00~24:00	65	4,850.0	0.01	A	75.5	4,850.0	0.02	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (3/9)

日期	97.07.13 (星期日)			
檢測地點	台 28 與高 7			
道路名稱	高 7			
路段	台 28~一甲			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	8.5	5,340.0	0.01	A
01:00~02:00	22	5,340.0	0.01	A
02:00~03:00	21	5,340.0	0.01	A
03:00~04:00	24	5,340.0	0.01	A
04:00~05:00	26.5	5,340.0	0.01	A
05:00~06:00	39	5,340.0	0.01	A
06:00~07:00	133.5	5,340.0	0.03	A
07:00~08:00	274	5,340.0	0.05	A
08:00~09:00	276	5,340.0	0.05	A
09:00~10:00	263	5,340.0	0.05	A
10:00~11:00	210.5	5,340.0	0.04	A
11:00~12:00	186	5,340.0	0.03	A
12:00~13:00	159	5,340.0	0.03	A
13:00~14:00	115.5	5,340.0	0.02	A
14:00~15:00	153.5	5,340.0	0.03	A
15:00~16:00	122.5	5,340.0	0.02	A
16:00~17:00	181	5,340.0	0.03	A
17:00~18:00	195	5,340.0	0.04	A
18:00~19:00	264	5,340.0	0.05	A
19:00~20:00	150.5	5,340.0	0.03	A
20:00~21:00	122.5	5,340.0	0.02	A
21:00~22:00	101.5	5,340.0	0.02	A
22:00~23:00	62	5,340.0	0.01	A
23:00~24:00	33.5	5,340.0	0.01	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (4/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹交流道以東約 160 公尺				路竹交流道以東約 160 公尺			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	87.5	4,850.0	0.02	A	75.5	4,850.0	0.02	A
01:00~02:00	79.5	4,850.0	0.02	A	43.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	67	4,850.0	0.01	A	24.5	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	75.5	4,850.0	0.02	A	21	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	66	4,850.0	0.01	A	45	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	130	4,850.0	0.03	A	86	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	313	4,850.0	0.06	A	304.5	4,850.0	0.06	A
07:00~08:00	610	4,850.0	0.13	A	907.5	4,850.0	0.19	A
08:00~09:00	549.5	4,850.0	0.11	A	926.5	4,850.0	0.19	A
09:00~10:00	578	4,850.0	0.12	A	514.5	4,850.0	0.11	A
10:00~11:00	408.5	4,850.0	0.08	A	378.5	4,850.0	0.08	A
11:00~12:00	483	4,850.0	0.10	A	726	4,850.0	0.15	A
12:00~13:00	515.5	4,850.0	0.11	A	517	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	293	4,850.0	0.06	A	289.5	4,850.0	0.06	A
14:00~15:00	378	4,850.0	0.08	A	358	4,850.0	0.07	A
15:00~16:00	489.5	4,850.0	0.10	A	424	4,850.0	0.09	A
16:00~17:00	710	4,850.0	0.15	A	431.5	4,850.0	0.09	A
17:00~18:00	1014.5	4,850.0	0.21	A	727	4,850.0	0.15	A
18:00~19:00	591.5	4,850.0	0.12	A	626.5	4,850.0	0.13	A
19:00~20:00	709	4,850.0	0.15	A	348	4,850.0	0.07	A
20:00~21:00	370	4,850.0	0.08	A	458.5	4,850.0	0.09	A
21:00~22:00	446	4,850.0	0.09	A	274.5	4,850.0	0.06	A
22:00~23:00	249	4,850.0	0.05	A	215.5	4,850.0	0.04	A
23:00~24:00	186	4,850.0	0.04	A	154	4,850.0	0.03	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (5/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	路竹交流道以東約 160 公尺~新園農場				路竹交流道以東約 160 公尺~新園農場			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	77	4,850.0	0.02	A	78.5	4,850.0	0.02	A
01:00~02:00	70.5	4,850.0	0.01	A	44.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	53.5	4,850.0	0.01	A	25.5	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	65.5	4,850.0	0.01	A	15.5	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	53	4,850.0	0.01	A	42.5	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	100	4,850.0	0.02	A	86	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	284	4,850.0	0.06	A	313	4,850.0	0.06	A
07:00~08:00	592	4,850.0	0.12	A	940.5	4,850.0	0.19	A
08:00~09:00	545	4,850.0	0.11	A	956	4,850.0	0.20	A
09:00~10:00	561	4,850.0	0.12	A	523.5	4,850.0	0.11	A
10:00~11:00	388	4,850.0	0.08	A	393.5	4,850.0	0.08	A
11:00~12:00	452.5	4,850.0	0.09	A	728.5	4,850.0	0.15	A
12:00~13:00	461.5	4,850.0	0.10	A	525	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	254	4,850.0	0.05	A	311.5	4,850.0	0.06	A
14:00~15:00	339	4,850.0	0.07	A	386.5	4,850.0	0.08	A
15:00~16:00	436	4,850.0	0.09	A	451	4,850.0	0.09	A
16:00~17:00	630	4,850.0	0.13	A	464.5	4,850.0	0.10	A
17:00~18:00	966	4,850.0	0.20	A	760.5	4,850.0	0.16	A
18:00~19:00	574.5	4,850.0	0.12	A	664.5	4,850.0	0.14	A
19:00~20:00	690	4,850.0	0.14	A	362.5	4,850.0	0.07	A
20:00~21:00	348.5	4,850.0	0.07	A	495	4,850.0	0.10	A
21:00~22:00	428.5	4,850.0	0.09	A	289.5	4,850.0	0.06	A
22:00~23:00	231	4,850.0	0.05	A	216.5	4,850.0	0.04	A
23:00~24:00	169	4,850.0	0.03	A	157	4,850.0	0.03	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (6/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28							
道路名稱	路竹交流道以東約 160 公尺處現有道路				路竹交流道以東約 160 公尺處現有道路			
路段	台 28 以北				台 28 以南			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	15	600.0	0.03	A	14.5	600.0	0.02	A
01:00~02:00	15.5	600.0	0.03	A	17.5	600.0	0.03	A
02:00~03:00	21	600.0	0.04	A	17.5	600.0	0.03	A
03:00~04:00	15.5	600.0	0.03	A	25	600.0	0.04	A
04:00~05:00	27.5	600.0	0.05	A	29	600.0	0.05	A
05:00~06:00	35.5	600.0	0.06	A	42.5	600.0	0.07	A
06:00~07:00	67.5	600.0	0.11	A	68	600.0	0.11	A
07:00~08:00	94	600.0	0.16	B	81	600.0	0.14	A
08:00~09:00	104.5	600.0	0.17	B	101.5	600.0	0.17	B
09:00~10:00	100.5	600.0	0.17	B	120.5	600.0	0.20	B
10:00~11:00	72	600.0	0.12	A	93.5	600.0	0.16	B
11:00~12:00	77	600.0	0.13	A	71	600.0	0.12	A
12:00~13:00	97.5	600.0	0.16	B	77.5	600.0	0.13	A
13:00~14:00	70.5	600.0	0.12	A	64.5	600.0	0.11	A
14:00~15:00	76.5	600.0	0.13	A	67	600.0	0.11	A
15:00~16:00	70.5	600.0	0.12	A	101	600.0	0.17	B
16:00~17:00	84	600.0	0.14	A	115	600.0	0.19	B
17:00~18:00	93	600.0	0.16	B	101	600.0	0.17	B
18:00~19:00	78.5	600.0	0.13	A	106.5	600.0	0.18	B
19:00~20:00	93	600.0	0.16	B	98.5	600.0	0.16	B
20:00~21:00	77	600.0	0.13	A	82	600.0	0.14	A
21:00~22:00	64	600.0	0.11	A	49.5	600.0	0.08	A
22:00~23:00	36	600.0	0.06	A	45	600.0	0.08	A
23:00~24:00	29	600.0	0.05	A	37	600.0	0.06	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (7/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	新園農場～高 12				新園農場～高 12			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	133	4,850.0	0.03	A	76	4,850.0	0.02	A
01:00~02:00	132	4,850.0	0.03	A	63.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	82	4,850.0	0.02	A	33.5	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	92.5	4,850.0	0.02	A	37	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	90	4,850.0	0.02	A	49.5	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	165	4,850.0	0.03	A	104.5	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	259.5	4,850.0	0.05	A	432.5	4,850.0	0.09	A
07:00~08:00	691	4,850.0	0.14	A	856	4,850.0	0.18	A
08:00~09:00	549	4,850.0	0.11	A	872	4,850.0	0.18	A
09:00~10:00	560.5	4,850.0	0.12	A	610	4,850.0	0.13	A
10:00~11:00	516.5	4,850.0	0.11	A	479.5	4,850.0	0.10	A
11:00~12:00	642	4,850.0	0.13	A	786	4,850.0	0.16	A
12:00~13:00	553.5	4,850.0	0.11	A	597.5	4,850.0	0.12	A
13:00~14:00	431	4,850.0	0.09	A	361	4,850.0	0.07	A
14:00~15:00	356	4,850.0	0.07	A	421	4,850.0	0.09	A
15:00~16:00	698.5	4,850.0	0.14	A	411.5	4,850.0	0.08	A
16:00~17:00	723.5	4,850.0	0.15	A	723	4,850.0	0.15	A
17:00~18:00	1051	4,850.0	0.22	A	1101.5	4,850.0	0.23	A
18:00~19:00	855.5	4,850.0	0.18	A	665	4,850.0	0.14	A
19:00~20:00	654	4,850.0	0.13	A	467	4,850.0	0.10	A
20:00~21:00	458.5	4,850.0	0.09	A	451	4,850.0	0.09	A
21:00~22:00	453	4,850.0	0.09	A	348	4,850.0	0.07	A
22:00~23:00	371	4,850.0	0.08	A	329	4,850.0	0.07	A
23:00~24:00	224.5	4,850.0	0.05	A	206	4,850.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (8/9)

日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	台 28				台 28			
路段	高 12~阿蓮				高 12~阿蓮			
方向	往東				往西			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	90	4,850.0	0.02	A	72.5	4,850.0	0.01	A
01:00~02:00	97.5	4,850.0	0.02	A	57.5	4,850.0	0.01	A
02:00~03:00	40	4,850.0	0.01	A	26	4,850.0	0.01	A
03:00~04:00	49	4,850.0	0.01	A	23	4,850.0	0.01	A
04:00~05:00	56	4,850.0	0.01	A	34.5	4,850.0	0.01	A
05:00~06:00	130.5	4,850.0	0.03	A	82	4,850.0	0.02	A
06:00~07:00	220	4,850.0	0.05	A	444.5	4,850.0	0.09	A
07:00~08:00	703.5	4,850.0	0.15	A	856	4,850.0	0.18	A
08:00~09:00	551.5	4,850.0	0.11	A	854.5	4,850.0	0.18	A
09:00~10:00	549.5	4,850.0	0.11	A	530.5	4,850.0	0.11	A
10:00~11:00	486.5	4,850.0	0.10	A	470	4,850.0	0.10	A
11:00~12:00	624	4,850.0	0.13	A	761	4,850.0	0.16	A
12:00~13:00	477.5	4,850.0	0.10	A	553.5	4,850.0	0.11	A
13:00~14:00	392.5	4,850.0	0.08	A	347.5	4,850.0	0.07	A
14:00~15:00	274.5	4,850.0	0.06	A	366	4,850.0	0.08	A
15:00~16:00	695.5	4,850.0	0.14	A	407.5	4,850.0	0.08	A
16:00~17:00	704	4,850.0	0.15	A	691	4,850.0	0.14	A
17:00~18:00	1007.5	4,850.0	0.21	A	1044.5	4,850.0	0.22	A
18:00~19:00	808.5	4,850.0	0.17	A	708.5	4,850.0	0.15	A
19:00~20:00	591	4,850.0	0.12	A	458.5	4,850.0	0.09	A
20:00~21:00	410.5	4,850.0	0.08	A	461	4,850.0	0.10	A
21:00~22:00	405.5	4,850.0	0.08	A	322	4,850.0	0.07	A
22:00~23:00	322	4,850.0	0.07	A	294	4,850.0	0.06	A
23:00~24:00	189	4,850.0	0.04	A	186	4,850.0	0.04	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

表 4.2.14 假日道路交通現況調查結果 (9/9)

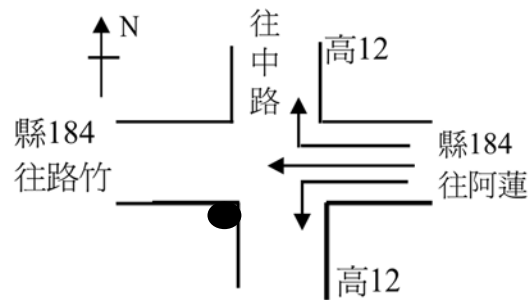
日期	97.07.13 (星期日)							
檢測地點	台 28 與高 12							
道路名稱	高 12				高 12			
路段	台 28~中路				台 28~新園			
時段	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準	交通 流量 V(PCU)	道路 容量 C(PCU)	V/C	服務 水準
00:00~01:00	71.5	4,970.0	0.01	A	86	4,970.0	0.02	A
01:00~02:00	51	4,970.0	0.01	A	59.5	4,970.0	0.01	A
02:00~03:00	63.5	4,970.0	0.01	A	62	4,970.0	0.01	A
03:00~04:00	82	4,970.0	0.02	A	69.5	4,970.0	0.01	A
04:00~05:00	107.5	4,970.0	0.02	A	82.5	4,970.0	0.02	A
05:00~06:00	125.5	4,970.0	0.03	A	111.5	4,970.0	0.02	A
06:00~07:00	157	4,970.0	0.03	A	181.5	4,970.0	0.04	A
07:00~08:00	182.5	4,970.0	0.04	A	253	4,970.0	0.05	A
08:00~09:00	195.5	4,970.0	0.04	A	275.5	4,970.0	0.06	A
09:00~10:00	243.5	4,970.0	0.05	A	327	4,970.0	0.07	A
10:00~11:00	205	4,970.0	0.04	A	308.5	4,970.0	0.06	A
11:00~12:00	258.5	4,970.0	0.05	A	279.5	4,970.0	0.06	A
12:00~13:00	214	4,970.0	0.04	A	235	4,970.0	0.05	A
13:00~14:00	180.5	4,970.0	0.04	A	197.5	4,970.0	0.04	A
14:00~15:00	301	4,970.0	0.06	A	311.5	4,970.0	0.06	A
15:00~16:00	195	4,970.0	0.04	A	250	4,970.0	0.05	A
16:00~17:00	249.5	4,970.0	0.05	A	235	4,970.0	0.05	A
17:00~18:00	293.5	4,970.0	0.06	A	298	4,970.0	0.06	A
18:00~19:00	283	4,970.0	0.06	A	344.5	4,970.0	0.07	A
19:00~20:00	319.5	4,970.0	0.06	A	327	4,970.0	0.07	A
20:00~21:00	253.5	4,970.0	0.05	A	296.5	4,970.0	0.06	A
21:00~22:00	179.5	4,970.0	0.04	A	204	4,970.0	0.04	A
22:00~23:00	143.5	4,970.0	0.03	A	155.5	4,970.0	0.03	A
23:00~24:00	110	4,970.0	0.02	A	122.5	4,970.0	0.02	A

檢測公司：台灣檢驗科技股份有限公司。

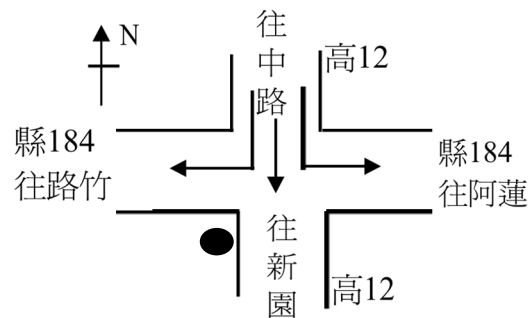
交流量測點位置圖說

- 註：1.機踏車=0.5 P.C.U
 2.小型車=1 P.C.U—小客車，小貨車
 3.大型車=1.5 P.C.U—大客車，大貨車
 4.特種車=2.5 P.C.U—貨櫃車，拖車

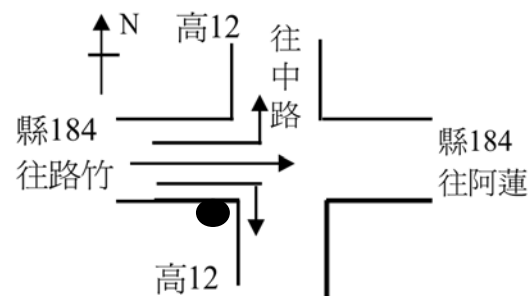
監測地點 1： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。
 車道數／路寬：4 道／19m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。



監測地點 2： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。
 車道數／路寬：2 道／8m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。

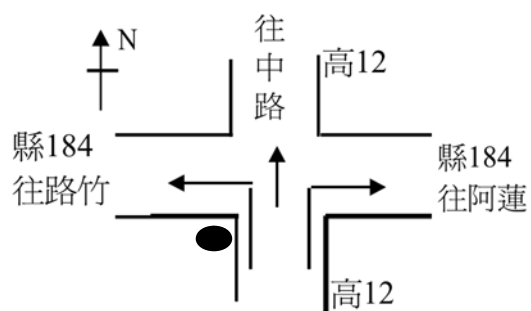


監測地點 3： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。
 車道數／路寬：4 道／19m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。



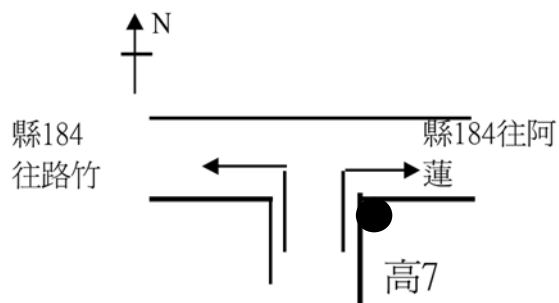
監測地點 4： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。

車道數／路寬：2 道/8m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。



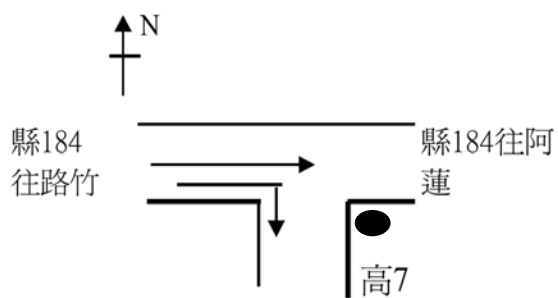
監測地點 5： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。

車道數／路寬：2 道/10m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。

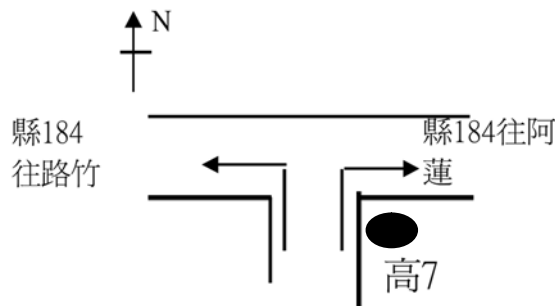


監測地點 6： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。

車道數／路寬：4 道/18m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。



監測地點 7： 如圖示。 日期：96.07.13 。 天氣：陰 。
 車道數／路寬：2 道/10m 。 姓名： 蔡明憲、唐清山。



四、廠區車輛進出與聯外道路載重及維護

(一) 廠區車輛進出載重及頻率

本案原物料進出所使用之貨車為淨空 7.6 噸及 13 噸之大貨車，裝載原物料後之總重為 19.6 噸及 38 噸，均符合法規對於該車輛類型所能承載之總重限制。另依目前本公司營運狀況推算，未來本基地每日兩種貨車進出車次依序為 6 車次（進出廠房各 3 車次）及 8 車次（進出廠房各 4 車次）。貨物進出廠房會避開尖峰時間，避免造成人員上下班交通之影響，其平均約每小時 1.75 車次，對於聯外道路之交通流量衝擊較小。

(二) 聯外道路設計標準及廠區車輛進出

依據《市區道路及附屬工程設計標準》及《公路橋梁設計規範》等規範，本開發基地聯外道路台 28 線之交通量分析年限為 20 年，且為瀝清混凝土鋪面，可承受本案貨車進出之載重。

(三) 廠區邊道路及植栽之管理與維護

基地臨台 28 線及高 12 線部分，除由本公司負責維護廠房前道路品質之外，亦沿界址退縮 10 公尺（台 28 線部分為 11.5 公尺）設置圍牆，提供該隔綠帶作為路邊景觀綠地，並負責之植栽之管理與維護。

五、區內服務道路工程

因台 28 線為進出本基地之主要道路，故本基地內建築物與建築物之間距為廠區內之類似通路，故廠區內並未設有區內服務性道路。

六、廠區內停車場規畫

(一) 法定應設停車數量

1. 《建築技術規則》相關規定

在停車空間之規劃方面，根據《建築技術規則》建築設計施工編第 59 條規定，工廠等第四類建築於都市計畫外區域，總樓地板面積小於 500 平方公尺時，免設停車空間，超過 500 平方公尺部分，每 350 平方公尺設置一輛（計算設置停車空間數量未達整數時，其零數應設置一輛）。

本開發計畫總樓地板面積為 29,730.46 平方公尺，需設置 85 (=84+1) 輛停車空間，計算如下：

$$(29,730.46 - 500) \div 350 = 84 \text{ (無條件進位)}$$

2. 《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫相關規定

依據《非都市土地開發審議作業規範》專編第九編工業區細部計畫第八點：「工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之○·二倍，規劃公共停車場。」本案目前就業人口數為 120 人，衍生之使用汽車數量為 5 輛。

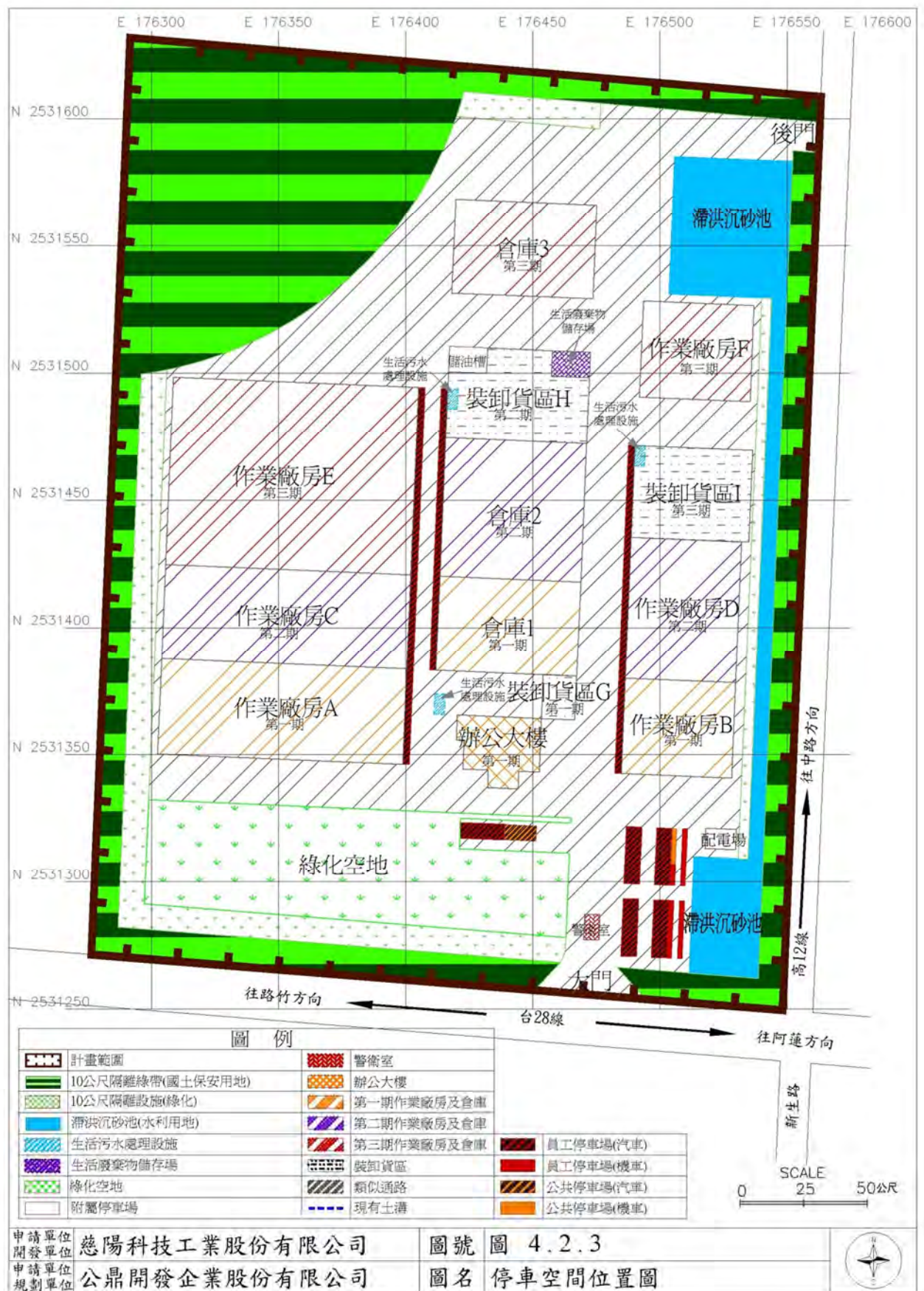
$$(120 \times 30\% \div 1.7) \times 0.2 = 5 \text{ (無條件進位)}$$

依據上述法規規定，本案應設置 90 (=85+5) 個停車格。

(二) 實設停車數量

基地內於大門入口處東側、辦公大樓前及基地類似通路旁設置停車空間，共可停放 95 輛汽車及 90 輛機車，符合相關法規及本案實際所需之停車數量。

停車空間係根據《建築技術規則》第 60 條規定設計，機踏車停車格長為 2 公尺，寬為 1 公尺；小型車停車格長為 6 公尺，寬為 2.5 公尺；詳圖 4.2.3 停車場配置圖。



第三節 公共（用）設備計畫

一、規劃原則

（一）整合地下管線，提昇工程品質

廠區道路需埋設之共同管線包括雨水、污水、自來水、電力及電信等，同時進行規劃設計，經由規劃單位辦理整合作業後，可以達到集中管理配置及配合道路工程一併施工目標。

配合開發進度依續完成各種管線之建設，一來可避免未來道路完工後再開挖埋設管線，二則傳統土木管線位於路面之相關設施，可配合納入道路景觀之美化，邁向高品質，高效率，高發展結合景觀美感人性化的現代化道路。

（二）避免於車道上設置人孔蓋，提昇行車安全與舒適性。

本開發計畫於配置管線埋設位置上，必要時將採用側向人孔之方式，以使所有人孔蓋僅落在分隔帶、綠帶或人行道上，以提高行車舒適性及路面平坦性，亦可加管線維修工作之安全性減少交通影響。

二、規劃內容

（一）確立公共管線整合規劃設計目標

考量未來雨水、污水、自來水、電力、電信等公共管線之設置，採最終容量設計，構築完善之公共管線系統。

（二）設計整合管線單位，減少管線施工衝突。

由於管線繁多，為避免各管線間相互錯綜複雜交會，將事前做好規劃設計工作，包括施工界面之協調及道路地下埋設位置等，以利管線整合統一設計埋設，減少衝突。

（三）規劃生活污水處理設施及垃圾集中場，妥善處理廠區內產生之生活污水及生活廢棄物，其用地面積及建築面積詳表 4.3.1。

表 4.3.1 公用設備用地面積

	用地面積 (平方公尺)	建築面積 (平方公尺)	樓地板面積 (平方公尺)
生活污水處理設施	0.00	0.00	0.00
垃圾集中場	148.00	0.00	0.00

註：基地內設有三處生活污水處理設施，面積各 32 平方公尺，均設置於廠房或裝卸貨區之地下部分，因此不計入用地面積計算。

三、用水計畫

本開發計畫主要規劃作為廠房使用，未來投資設廠後主要用水分項說明如下：

(一) 生活用水

根據本公司之規劃，未來每一廠房內皆設有衛浴設備，以供工作人員使用。以設廠後 120 位員工，其中 32 名居住於辦公大樓附屬宿舍內，其餘 88 名為通勤員工。依據《用水計畫書審查作業要點》之計畫用水量推估，住宿人員每人每日 250 公升，通勤人員及每人每日用水量 50 公升計算，開發後生活用水為 12.4CMD，計算如下：

$$32 \times 250 + 88 \times 50 = 12.4\text{CMD}$$

(二) 工業用水

本公司之製程主要原料為鋼鐵鍍鋅廠的廢棄回收物鍍鋅渣，有效回收鋅製作成再製鋅錠和氧化鋅，製程中無須使用任何水源，故其工業用水量為 0CMD。

(三) 消防用水

根據內政部《各類場所消防安全設備設置標準》第 41 條規定，室外消防栓設備之水源容量，應在二具室外消防栓同時放水 30 分鐘以上。本開發計畫之消防用水量係依據各類場所消防安全設備設置標準第 15 條第一項第 1 款，設置室內消防栓設備，所需水量 5.2T、第 16 條第 2 項第 1 款之規定，設置室外消防栓設備，所需水量 21T、第 27 條第 1 款之規定及設置消防專用蓄水池。除使用自來水作為消防水池之水源外，並

於各廠房屋頂設置雨水集流設施，於下雨時將雨水回收作為消防水池補充水，緊急時亦可抽取使用滯洪沉砂池之雨水作為消防水之補充水源，以應變及減少水源浪費。

1. 室內消防設備

本開發計畫依據《各類場所消防安全設備設置標準》第 36 條：「室內消防栓設備之水源容量，應在裝置室內消防栓最多樓層之全部消防栓繼續放水二十分鐘之水量以上。但該樓層內，全部消防栓數量超過二支時，以二支計算之。」及第 58 條：「……三、消防幫浦，應符合下列規定：（一）幫浦出水量，依前條規定核算之撒水頭數量，乘以每分鐘九十公升（設於高架儲存倉庫者，為一百三十公升）……」規定設置室內消防栓設備，所需水量為 5.2CMD，計算如下：

$$2 \times 130 \times 20 = 5.2\text{CMD}$$

2. 室外消防設備

根據內政部《各類場所消防安全設備設置標準》第 40 條：二、瞄子出水壓力在每平方公分二點五公斤以上或 0.25MPa、以上，出水量在每分鐘三百五十公升以上。」及第 41 條：「室外消防栓設備之水源容量，應在二具室外消防栓同時放水三十分鐘之水量以上。」所需水量為 21 立方公尺，計算如下：

$$2 \times 350 \times 30 = 21\text{CMD}$$

3. 消防專用蓄水池

根據內政部《各類場所消防安全設備設置標準》第 185 條規定：「……樓地板面積合計後，每七千五百平方公尺（包括未滿）設置二十立方公尺以上。」本開發基地總樓地板面積 29,730.46 平方公尺，所需水量為 80CMD，計算如下：

$$29,730.46 \div 7,500 = 4 \text{（無條件進位）}$$

$$4 \times 20 = 80\text{CMD}$$

依據《各類場所消防安全設備設置標準》之規定，本開發計畫之室內消防用水量為 5.2CMD，室外消防用水量為 21CMD，消防專用蓄水池 80CMD，應設之消防用水總量為 106.2CMD。

本基地規劃 250CMD 之消防專用蓄水池，符合內政部《各類場所消防安全設備設置標準》規定，可滿足計畫區內之消防用水量。緊急時亦可抽取使用滯洪沉砂池之雨水作為消防用水之補充水源。詳細配置如圖 4.3.1 全區給水配置圖及圖 4.3.2 全區消防配置圖。

(四) 其他用水

根據經濟部水利署《用水計畫書審查作業要點》敘述，公共設施及其他用水量以每公頃 10CMD 計算，本開發計畫之綠化面積約 34,384.57 平方公尺（約 3.5 公頃），其所需之澆灌用水及其他沖洗、抑制揚塵與濕潤等雜用水計算，約 35CMD，計算如下：

$$3.5 \times 10 = 35(\text{CMD})。$$

根據上述用水量推估計算，總計本開發計畫自來水之日平均計畫用水量為 47.4CMD，詳表 4.3.1 基地自來水用水量推估表所示。此外，根據台灣省建設廳規定，最大日用水量為平均日用水量的 1.2~1.5 倍，本開發計畫約採 1.3 估算，其最大日計畫用水量為 61.62CMD。

表 4.3.2 基地自來水用水量推估表

單位：CMD

項目	生活用水	工業用水	消防用水	澆灌用水
小計	12.4	0.00	250.00	35.00
水源	自來水	/	消防蓄水池	自來水、滯洪沉砂池及生活污水處理後之放流水
自來水日平均用水量	12.4	0.00	0.00	35.00
				47.40
自來水最大日用水量				61.62

註：本開發計畫生活污水，經生活污水處理設施處理至符合環保署之「放流水標準」後，作為廠區澆灌用水，並未排入滯洪沉砂池。





四、汙水處理計畫

(一) 汙水量推估

1. 生活汙水量

根據慈陽科技工業股份有限公司之規劃，未來廠房內設有衛浴設備，以供工作人員使用，預計設廠階段完成後，工作人員將達 120 位，其中 32 名居住於辦公大樓附屬宿舍內，其餘 88 名為通勤員工。依據內政部營建署訂頒《建築物汙水處理設施設計規範》98.05.27 最新建築物汙水處理設施使用人數、汙水量及水質參考表」，本案屬 C 類（工業、倉儲類），單位汙水量為 150 公升／人·日，使用人數計算方式為「按作業人數之 1/4 計算」，據此基地內汙水量推估如下：

$$\text{生活汙水量} = (88 \times 1/4) \times 150 + 32 \times 225 = 10.5\text{CMD}$$

2. 工業廢水量（製程廢水量）

本公司之製程主要原料為鋼鐵鍍鋅廠的廢棄回收物鍍鋅渣，有效回收鋅製作成再製鋅錠和氧化鋅，製程中無須使用任何水源，工業用水量為 0CMD，故其工業廢水量為 0CMD。

3. 地下水入滲量

本規劃依據水利署「汙水下水道管線設計手冊」採用按汙水量比例估計入滲量，以家庭汙水量之每人最大汙水量 10%～15%估算。據此，本案採以家庭汙水量之每人最大汙水量 15%估算，入滲量為 1.575CMD。

$$\text{入滲量} = 10.5 \times 15\% = 1.575\text{CMD}$$

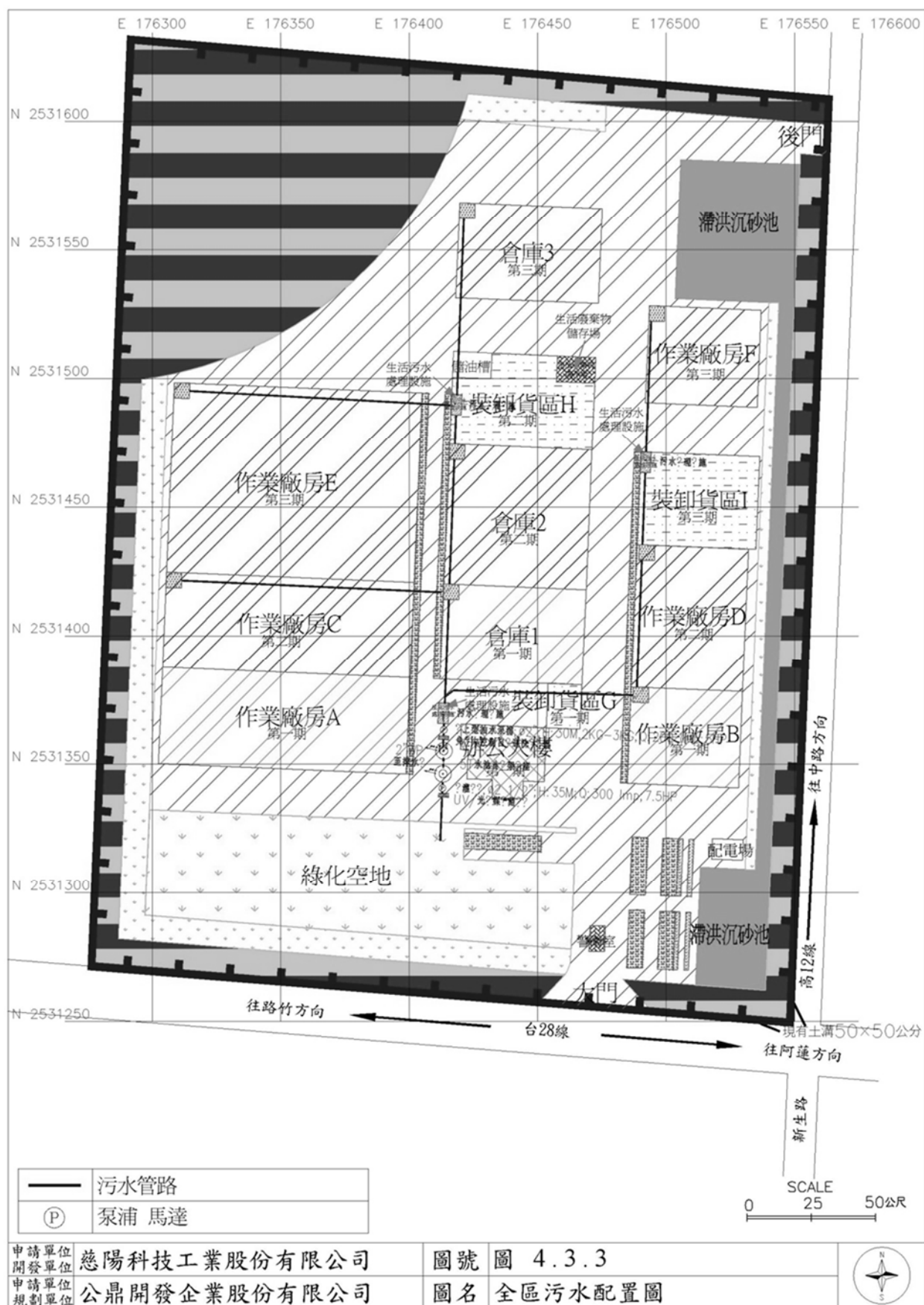
(二) 汙水處理方式

因本案無工業廢水，廠區之廢汙水僅有生活汙水及雨水，為避免對環境造成影響，下水道系統採雨、汙水分流方式處理，於區內分別規劃生活汙水處理管線及雨水排水集水管線。汙水專用下水道配置詳圖 4.3.3 全區汙水配置圖。雨水部分由專用管線匯集至滯洪沉砂池，經自然沉降處理後由排放口排放。

本開發計畫污水處理設施所規劃之總進流污水量為 12.075 ($=10.5+1.575$) CMD，經專用污水管線匯集至生活污水處理設施，經二級處理標準處理至符合環保署之「放流水標準」後，作為廠區澆灌用水，並未排入滯洪沉砂池，其水質項目及限值如表 4.3.2 生活污水放流水標準所示。

表 4.3.3 生活污水放流水標準

適用範圍	項目		最大限值	備註
污水下水道系統—專用下水道—石油化學專業區以外之工業區	生化需氧量	最大值	30	一、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體七日平均值，於中華民國一〇〇年一月一日起施行。 二、七日平均值係間隔每四至八小時採樣一次，每日共四個水樣，混合成一個水樣檢測分析，連續七日之測值再算術平均之。
		七日平均值	25	
	化學需氧量	最大值	100	
		七日平均值	80	
	懸浮固體	最大值	30	
		七日平均值	25	
	真色色度		550	



五、廢棄物處理計畫

本開發計畫業僅有生活廢棄物產生，並無製程廢棄物，其相關說明其分類及因應措施分述如下：

（一）生活廢棄物

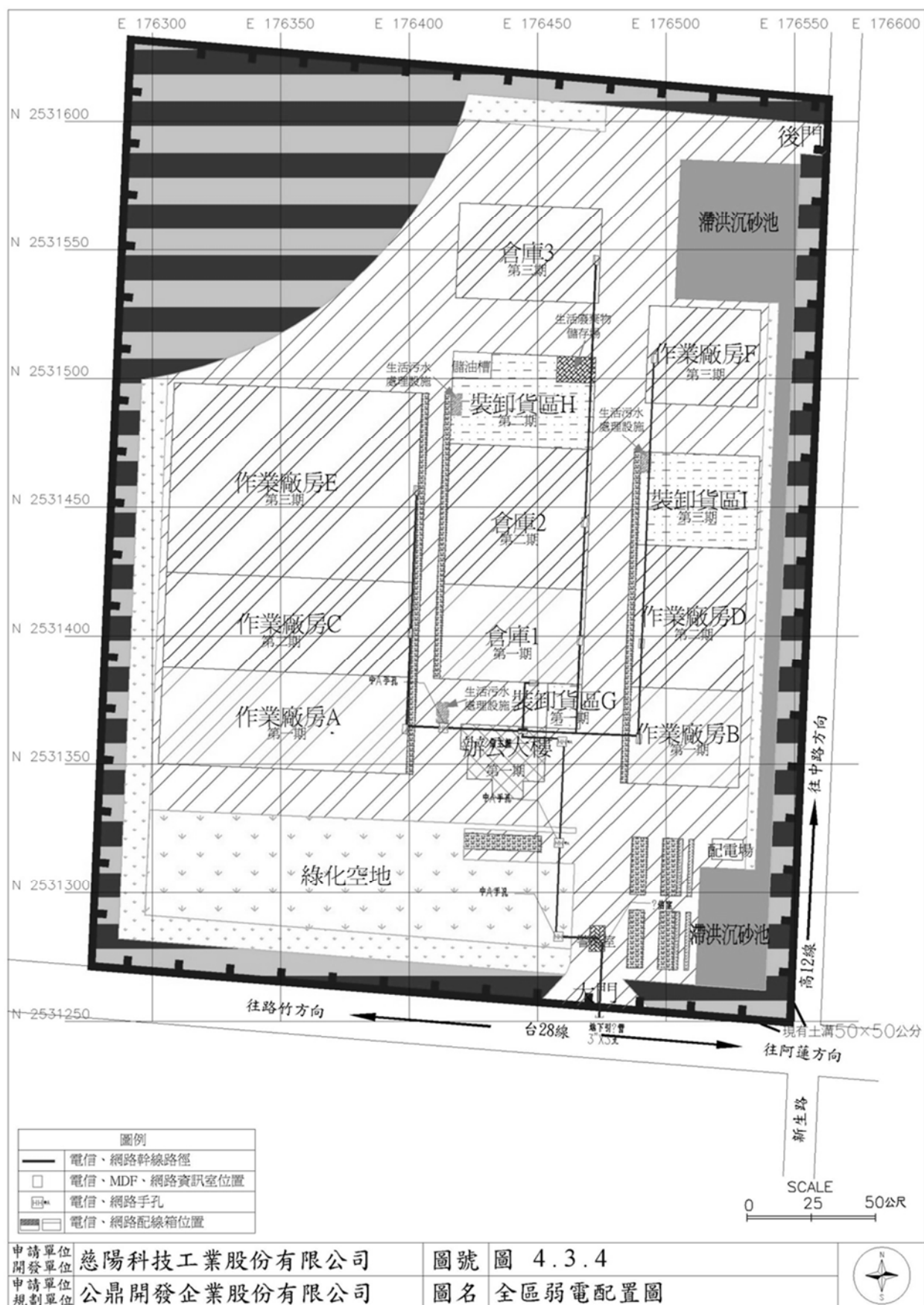
在工作人員所產生之生活廢棄物方面，規劃生活廢棄物收集過程得先行分類出一般廢棄物及可回收之資源廢棄物等兩種廢棄物，並於垃圾集中場分別設置垃圾子車先行貯存，再委由委託廠商定期清除。垃圾清運頻率預估為，每星期二、星期五各清運一次，使用之車輛為 15 噸貨車。

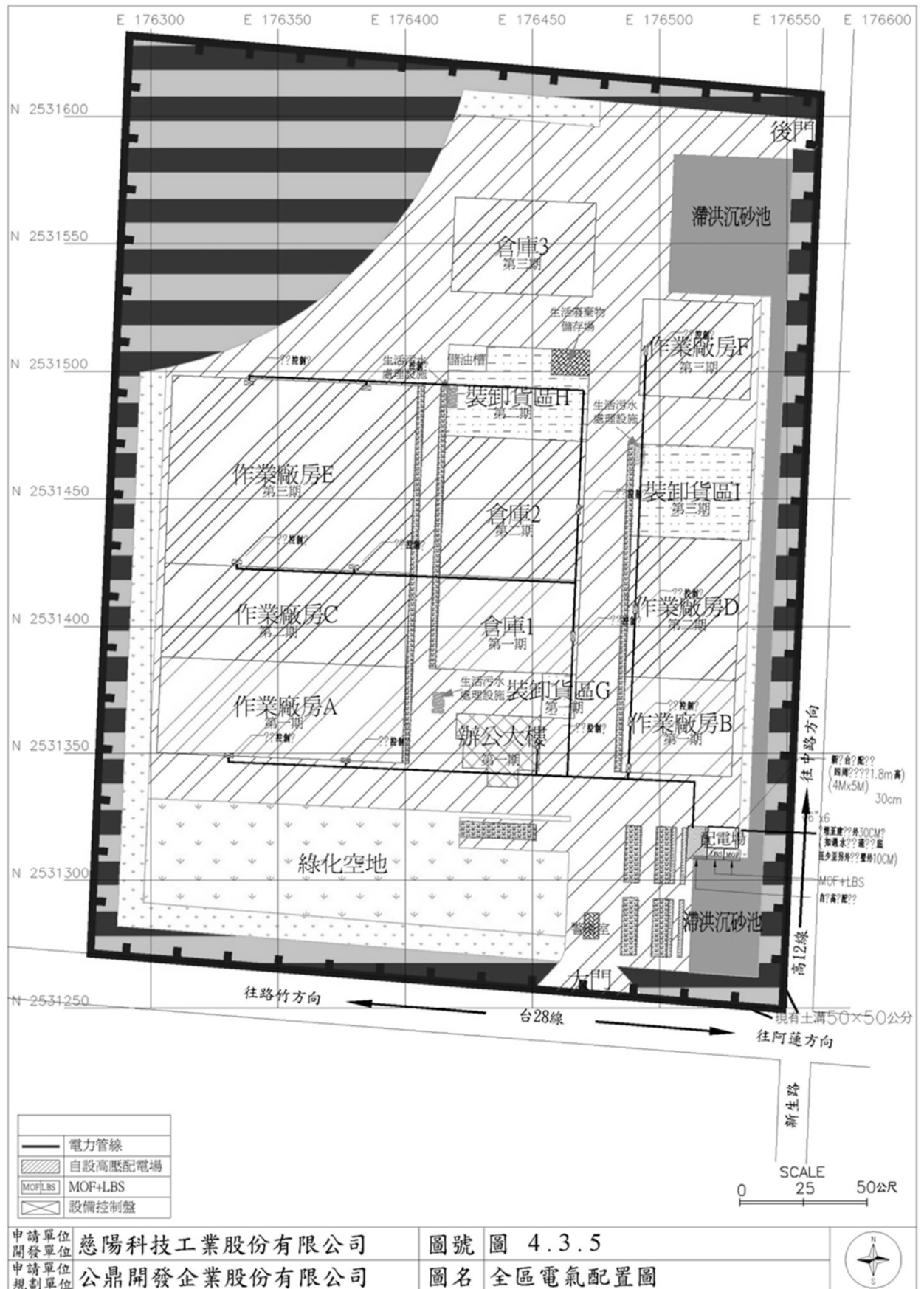
（二）工業廢棄物

在氧化鋅及鋅錠等製程中，由於鋅及鐵等其他金屬之熔點不同，且鐵之熔點較鋅來得低，因此在製程中會有剩餘之鐵。製程中殘餘之鐵蒐集至一定量後，可出售予需用之廠商，因此慈陽科技在製程中無製程廢棄物。

（三）事業廢棄物處理

從慈陽科技工業創業以來，所有一般性事業廢棄物，皆委託合法的清運公司處理，目前委由崑銘環保企業有限公司執行該項廢棄物之處理工作；未來本開發計畫完成設廠後也會遵循此慣例依法運行。





第四節 景觀計畫

景觀規劃之理念，以及開發階段中對於視覺景觀可能造成的影響，概述如下。

一、景觀規劃理念

本計畫將建構一個完整且與環境共生的生態綠地系統。該生態綠地系統除了能夠和基地附近的水域、生態環境形成一個共生且相互依存的系統之外，還能提供附近居民與員工一個開放的休閒空間。此外，基地內以自然整地手法創造的滯洪池，還能平衡開發後改變的地表逕流歷線。

（一）本計畫之景觀生態網絡分區規劃

沿廠區設置的退縮綠帶可以有效緩衝廠房量體與外圍環境的衝擊，並降低對於鄰近居民生活的干擾。此外，國土保安用地及綠化空地可作為員工及居民休閒享用之綠地空間，並於綠地其中設置簡易休閒設施，供員工運動、散步之用。

（二）植栽配置構想

1. 一般選種原則

（1）適地性

依據氣候、土壤及水質的適宜性分析，將嘉南平原帶之台灣原生種列為優先選擇對象，其次選擇馴化且低侵略性者。

（2）當地性

能反應地方鄉土特色，融合基地與周邊鄉村聚落景緻。

（3）生態性

食餌植物或能有效營造生物棲地。

（4）機能性

視覺遮蔽及遮蔭效果、防塵抗污性、吸音效果、防風定砂性、污染指標植栽。

（5）觀賞性

觀花、觀果、觀葉。

(6) 維護管理程度

依維護管理計畫選擇適合之植生種類。

2. 抗污性及污染指標植栽選種

本物流中心未來大型車輛進出，所產生之廢棄、噪音及沙塵對環境將有一定程度之影響，因此對於植栽之選種除一般性考量外，評估納入抗污性及污染指標性植栽之考量。

(1) 抗污性植栽

- a. 設置目的：淨化空氣。
- b. 樹種選用原則：防污綠化植物乃指植物本身能耐空氣污染，或能吸收有毒氣體、吸滯粉塵，或釋氧量較高能淨化空氣者，評估樹種詳表 4.4.1。

表 4.4.1 樹種評估分析

有害氣體種類		植物種類
二氧化硫(SO ₂)	抗性強	棕櫚、構樹、樟葉槭、苦楝、洋玉蘭、樹蘭
	較強	菩提樹、棕櫚、樟葉槭、樟樹、銀樺、木麻黃、黃槿、臺灣海桐、女貞*、茉莉花*
氯氣(Cl ₂)	抗性強	棕櫚、構樹、樟葉槭、洋玉蘭、樹蘭*
	較強	女貞*、茉莉花*
氟化物(HF)		棕櫚、構樹、洋玉蘭、女貞*、樹蘭*

(2) 污染指標植栽

由於環境污染的控制是一項長時間的監測工作，選用指標性植物，透過植物外型或生理的變化，協助瞭解環境污染的狀況，是有效監測污染的快捷方法。評估樹種如下表 4.5.2 所述。

- a. 設置目的：提供環境監測，及認識植栽之用。
- b. 樹種選用原則。選擇對二氧化硫（SO₂）、氯（Cl₂）、氟化氫（HF）反應敏感的樹種。

表 4.4.2 對有害植栽反應感之評估植栽

中名	學名	SO ₂	Cl ₂	HF
落葉松	Taxodium distichum(L) Rich.		*	*
檸檬桉	Eucalyptus citriodora Hook.	*	*	
扶桑	Higiscus rosa-sinensis L.	*	*	
唐杜鵑	Rhododendron simsii Planch.	*		
福建茶	Carmona microphylla(Lam.) G. Don	*	*	
金露花	Duranta repens L.	*	*	*

資料來源：孔國輝等主編，民國 77 年，大氣污染與植物

3. 植栽選種歸納評估

依據上述原則的整理分析，評估之植栽種類如表 4.4.3。

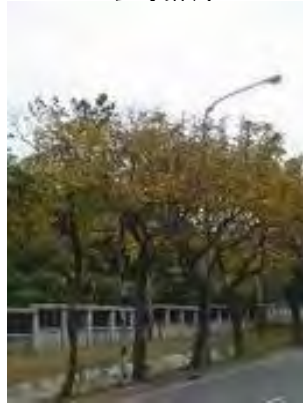
表 4.4.3 建議樹種分析表

植栽分類	建議樹種
喬木類	檸檬桉、黑板樹、落雨松、南洋夏、鳳凰木、樟樹、水黃皮、台灣欒樹、風鈴木、黃脈刺桐、棕櫚科
灌木類	女真、馬櫻丹、扶桑、金露花、鵝掌藤

南洋杉



台灣樂樹



女真



樟樹



檸檬桉



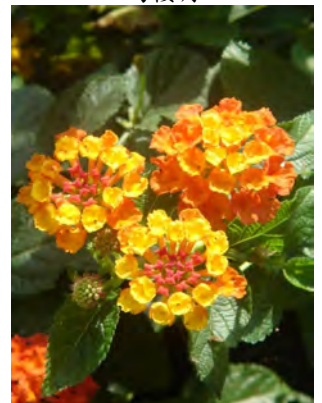
落雨松



金露花



馬櫻丹



鳳凰木



黃脈刺桐



黑板樹



扶桑



水黃皮



風鈴木



鵝掌藤



二、栽植工程

(一) 喬灌木栽植工程

1. 栽植季節

植樹的季節應在適合根系再生，以及枝葉蒸發量最小的時期。就大部分樹種而言，以晚秋及早春為最好，即植株地上部進入休眠、根系仍能生長的時期，與根系開始生長、尚未萌發之時。

(1) 常綠種：

早春發芽前最適宜，尤以春雨期最佳。

(2) 落葉種：

落葉後休眠期間至翌年新稍發芽前最為適當。約 11 月下旬至翌年 3 月間，除 1、2 月嚴寒期外。

(3) 針葉種：

最佳時期為 3~4 月，其次為 9 月下旬至 10 月下旬。

2. 苗木檢驗

苗木進場前需先派員檢驗苗木規格與苗木品質均符合要求。

3. 種植方式

(1) 植穴

a. 植穴大小：

約根球兩倍，深度為土球的厚度再加 15~20 公分。

b. 挖掘時，表土與心土分開放置。

c. 排水：

施工時先將觀察排水情形，排水不良者應再挖深 30 公分以上，放入粗礫石改善。

d. 肥料：

植穴底部放置腐熟堆肥或其他肥料。

e. 植穴底部中央整成小土丘形，使根球底部密接土壤。

(2)種植

用吊車或人工將喬灌木輕放植穴中，周圍土壤先放表土再放心土，用木棒將土壤搗實，如此逐層添加至地表。種植深度應符合植物根系的生理，視種植地區環境適當調整，斜坡應略整地以利水分蓄存，若種植位置過濕，則應造土丘堆高根球，避免植物根系浸泡水中。

- a. 所需土球大小植穴，清除穴內石礫雜物，於穴底置入腐熟堆肥。
- b. 喬灌木放入植穴中，解除根球不易腐化的包紮物。
- c. 填土壤與原有地表密接，恢復原有地形。

(3)立支柱

對於新植之喬木，因根系未充分發展附著於土壤，需設立支架供其依靠。此外；支架亦可兼具誘引支條之功能。

- a. 支柱的種類：單支型、雙十型、三支型、連鎖式、特殊支柱。
- b. 支架需有足夠支撐力。
- c. 木料需防腐處理。
- d. 隨枝幹的成長，隨時調節高度。

4. 常見的工程問題

- (1)吊運時樹幹未妥為保護，移植後上部枝幹枯死，僅根部存活。
- (2)過度強剪樹幹植破壞原有樹形，不按其原有樹形保留枝條。
- (3)補植時為求與原栽植行道樹生長相似，宜採用容器植栽苗為佳。

(二)地被栽植工程

1. 整地

種植前應先整地鬆土，塑造適合地形，同時施行土壤改良。

(1)整地的方法

- a. 在栽植範圍內，將表土挖鬆，清除所有的石礫、混凝土塊、雜草等不利植物根系生長的物質。
- b. 在四周設計排水溝、暗溝等排水設備及灌溉設施，同時也可在土內加上泥炭苔等土壤改良劑改善土壤的物理化學特性。
- c. 表土整理平整，順著排水方向作出傾斜度以利排水。
- d. 整地時拌入基肥，混合均勻。

(2)注意事項

- a. 一般草種適合生長環境為 pH 值+111 或弱酸性，土壤為砂質土壤。
- b. 基肥量一般為 100 平方米面積加入 2 立方米壤土及 30 公斤腐熟有機肥。

2. 栽植：播種法

適用於大面積，需較長時間才能養成良好的植被。

- (1) 播種時期：生長的季節，4~10 月間。
- (2) 播種方法：整地後即可撒播草種，再覆以薄土層。以空滾筒滾壓土面，使種子與土壤緊密接合。其上覆蓋稻草等覆蓋物，以保持水分及避免鳥類啄食。播種後灌水保持濕潤。
- (3) 播種量約每平方米 10~15 公克。

(三) 景觀維護管理計畫

1. 景觀設施

- (1) 意象地標及圍籬為常設性設施物，以五年為期一次之維護保養。而步道及簡易修憩設施依毀損程度不定期維護。
- (2) 設施除損毀達到安全顧慮外，以簡易維修、零件汰舊、重新上（補）漆等一般性維護為原則。

2. 植栽

- (1) 平時定期進行及入口退縮綠地植栽的維護與管理。
- (2) 生態植栽區域禁止不必要的施肥和噴藥。若有必要應於春秋兩季施肥，且應選擇具環保功能之肥料（如腐熟堆肥等）。
- (3) 生態綠化的作業施行後，若是小樹苗皆可正常生長，人為力量的輔助應退出，任其自由競爭。
- (4) 落葉、枯枝、腐木應任其自然腐爛。若是落於步道、廣場上則予以收集，做為堆肥或移入生態綠化區域內做為昆蟲繁殖場。
- (5) 喬木應避免不必要的修剪，應任其自然生長，如為安全之原因或其他不得已之因素必須修剪時，則以冬春兩季為最佳時期，但修剪時須注意勿將芽眼剪除，以免影響發芽及樹形之完整性。

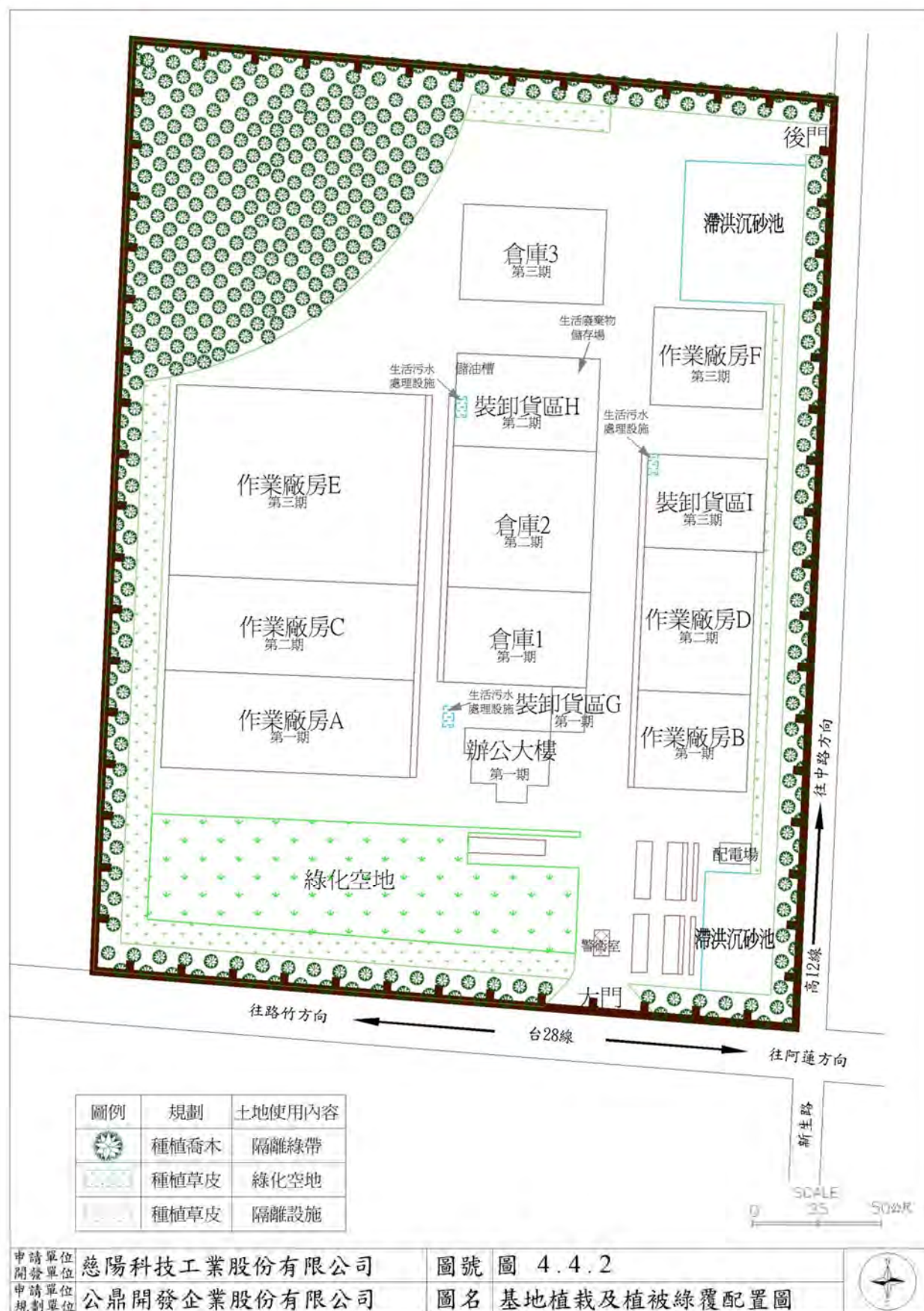
三、施工階段

本開發場址原為種植農作物之農場，於開發前之景觀方面無特殊之處，施工階段雖造成地表裸露及地形地貌之改變，但由於場址附近活動人口不多，應不至於對附近活動人口之視覺景觀造成極大衝擊。基地現況詳圖 4.4.1 基地東北側現況、圖 4.4.2 基地東側現況、圖 4.4.3 基地東南側現況及圖 4.4.4 基地南側現況。

				
				
				
				
申請單位 開發單位	慈陽科技工業股份有限公司	圖號	圖 4.4.1	
規劃單位 申請單位	公鼎開發企業股份有限公司	圖名	基地現況圖	

四、營運階段

- (一) 廠區營運後，本開發場址整齊劃一之排列之廠房及周圍整體綠美化之優質景觀具視覺吸引效果，配合當地景色進行綠美化，以取得景觀一致性，以營造其整體完善規劃開發結果，詳圖 4.4.1 植栽配置平面圖。
- (二) 廠區周圍設置隔離綠帶及隔離設施（綠化），柔化硬性外觀，並於廠區內加強綠美化維護工作，提昇環境品質。
- (三) 基地面臨台 28 線（環球路）將沿界址退縮 11.5 公尺興建圍牆，將該隔離綠帶提供作為台 28 線（環球路）之路邊景觀綠地，並負責維護廠房前道路品質與植栽。
- (四) 本公司基地東側臨高 12 線之 10 公尺隔離綠帶，亦提供作為高 12 線路邊景觀綠地及鄰近居民安全通行路線使用，並負責維護廠邊道路品質及植栽。



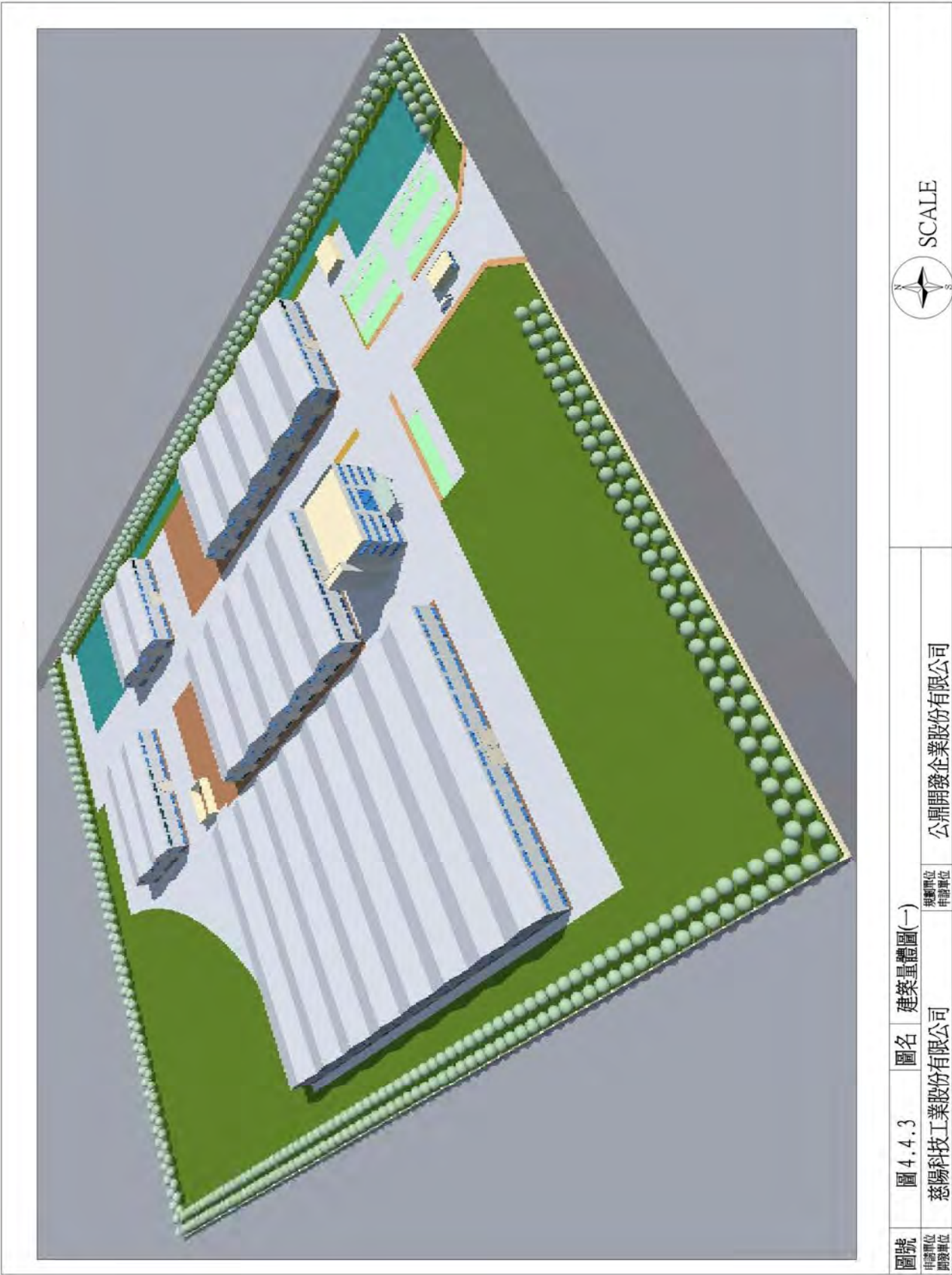




圖 4.4.4 圖名 建築量體圖(二)

慈陽科技工業股份有限公司

公鼎開發企業股份有限公司

第五節 防災計畫

由於慈陽科技工業之主要製程中並無化學等有害人體之有毒廢棄物或易燃之物質，有關本基地開發營運後，可能面臨之天然災害，及災害發生時之緊急避難與防救災計畫及措施，本節將針對台灣常見之颱風、地震等天然災害之防颱、防震計畫詳加說明。

除前述之天然災害外，基地開發營運後可能會遭遇之災害如製程中可能發生之職害災害及火災。

為了能在災害發生之第一時間做好萬全之應變與救災計畫，營運階段管理單位將成立緊急救災小組，以因應各項緊急狀況，於災害發生時執行人員疏散、搶救及醫療救護等工作。此外，也將於平時做好防災演練，盡可能將災害之影響降至最低。

一、本計畫區之防災計畫以下列三項原則為研訂基礎：

- (一) 天然災害潛勢分析及圖說。
- (二) 避難空間規劃（點、線、面）。
- (三) 防災及救災措施。

二、防災應變計畫

本開發計畫施工初、中、後三階段之防災措施，配合施工進度設置分述如下：

(一) 施工初期

計畫施工前於基地開挖整地面周邊施設臨時排水溝，截取地表逕流水，並導入東側臨時性滯洪沉砂池，攔截裸露地表所產生之泥砂及遲滯洪峰流量，經滯洪沉砂池後再行排放。

(二) 施工中期

本開發計畫所採用之防災設施，包括臨時排水溝、臨時性滯洪沉砂池及警示設施等，並設明如下：

1. 臨時排水溝：配合集水區、地勢及水流方向設置，導引開發計畫場址逕流安全排出。

2. 施工圍籬及安全標誌：施工前應於施工範圍四周設置安全圍籬，避免閒雜人等進入，並設置相關警示標誌。

3. 工地安全管理：

- (1) 嚴禁非工作人員進入工地。
- (2) 工作人員應戴安全帽，未為戴安全帽者，不得進入。
- (3) 防範孩童進入工地。
- (4) 參觀人員須經工務所同意後方准進入，另須借用安全帽並派員領看。
- (5) 注意可能發生之危險，立即做緊急處理。
- (6) 施工範圍應設置圍籬及安全標誌等交通管制器材。

此外，台灣地處於亞熱帶地區，常有颱風及暴雨等天然災害，故除前述相關施工中之防災措施外，仍需針對預知或經研判可能發生之天然災害，事先擬定防災措施，並依現地需求加強防災，做好各項緊急應變措施及處理，以下就本開發計畫施工時可能發生之災害及其防範措施處理對策簡述之。

4. 防颱措施

颱風為台灣地處常見之天然災害之一，根據歷年降雨資料顯示，每年7~9月之侵台颱風頻率最高，本期間降雨多為颱風雨，降雨型態多為暴雨，降雨強度較高，易造成豪雨等災害。因此，應隨時注意颱風暴雨之發佈預警，並應提早採取緊急應變處理，以確保工程施工之安全及避免災害發生。

颱風來臨時，常帶來大量雨水，而造成水災，因此，水災之防範工作也是本工程重要防災工作之一，針對水災防範措施緊急處理如下：

- (1) 定期派員檢查各項工程設施與確保各項設施之功能。
- (2) 颱風來臨前，派員疏浚排水設施、滯洪沉砂設施之淤沙，使地表逕流水達到有效疏浚。
- (3) 在開挖或回填後尚無覆蓋之地區，應在颱風來臨前，以塑膠布暫時覆蓋，以防止雨水沖刷，並加強裸露地表之穩定。
- (4) 成立緊急救災小組，以因應緊急狀況，於災害發生時執行人

員疏散、搶救及醫療救護等工作，且工地需預擬防災計畫，並加以演練，以防可能之災害。

- (5) 颱風期間需有土方機械和人員留守，若地表沖蝕致使產生有裂縫或遇大雨時，可以緊急覆土或以塑膠布暫時覆蓋。

5. 防震措施

台灣位處地震帶上，地震情形相當頻繁，因此事先預防，才能將可能發生的災害損失降至最低，故針對本工程之地震防災措施及處理說明如下：

- (1) 準備消防、逃生及醫療等設備，以備不時之需。
- (2) 明確標註災害發生時之緊急疏散路線。
- (3) 宣導施工人員災害發生時，需迅速關閉施工機具電源，向附近空曠地方疏散。
- (5) 成立緊急救災小組，以因應緊急狀況，於災害發生時立即執行人員疏散、搶救及醫療救護等工作，且工地需預擬防災計畫，並加以演練，以防可能之災害。

(三) 施工後期

配合基地施工，構築永久性排水系統及滯洪沉砂設施以取代臨時性設施，並配合植生工程以發揮護坡綠美化功能。

(四) 營運階段

營運階段管理單位將成立緊急救災小組，以因應各項緊急狀況，於災害發生時執行人員疏散、搶救及醫療救護等工作。

1. 防災避難場所之設置。
2. 防災避難教育與演習。
3. 防災避難設備之購置、維護與更新。
4. 防災路線之規劃設置，圖 3.5.1 基地防災系統示意圖。
5. 防災建築之設計與施作。
6. 消防設施之設置。

根據內政部《各類場所消防安全設備設置標準》第 41 條規定，室外消防栓設備之水源容量，應在二具室外消防栓同時放水 30 分鐘以上。

本開發計畫係假定當最大日需水量管末端區域發生火警時，可以同時開啟 2 處消防栓，每處消防栓之出水量以每日 1,440 立方公尺計，則所需消防用水為每日 2,880 立方公尺，若每次火警延燒平均以 1 小時計，則一次之消防用水量約為 120 立方公尺。本計畫預計於廠房設置 250CMD 消防專用蓄水池，可滿足計畫區內之消防用水量。另本案滯洪沉砂池匯集之雨水也可做為緊急救災之用。

7. 區內簡易急救醫療措施

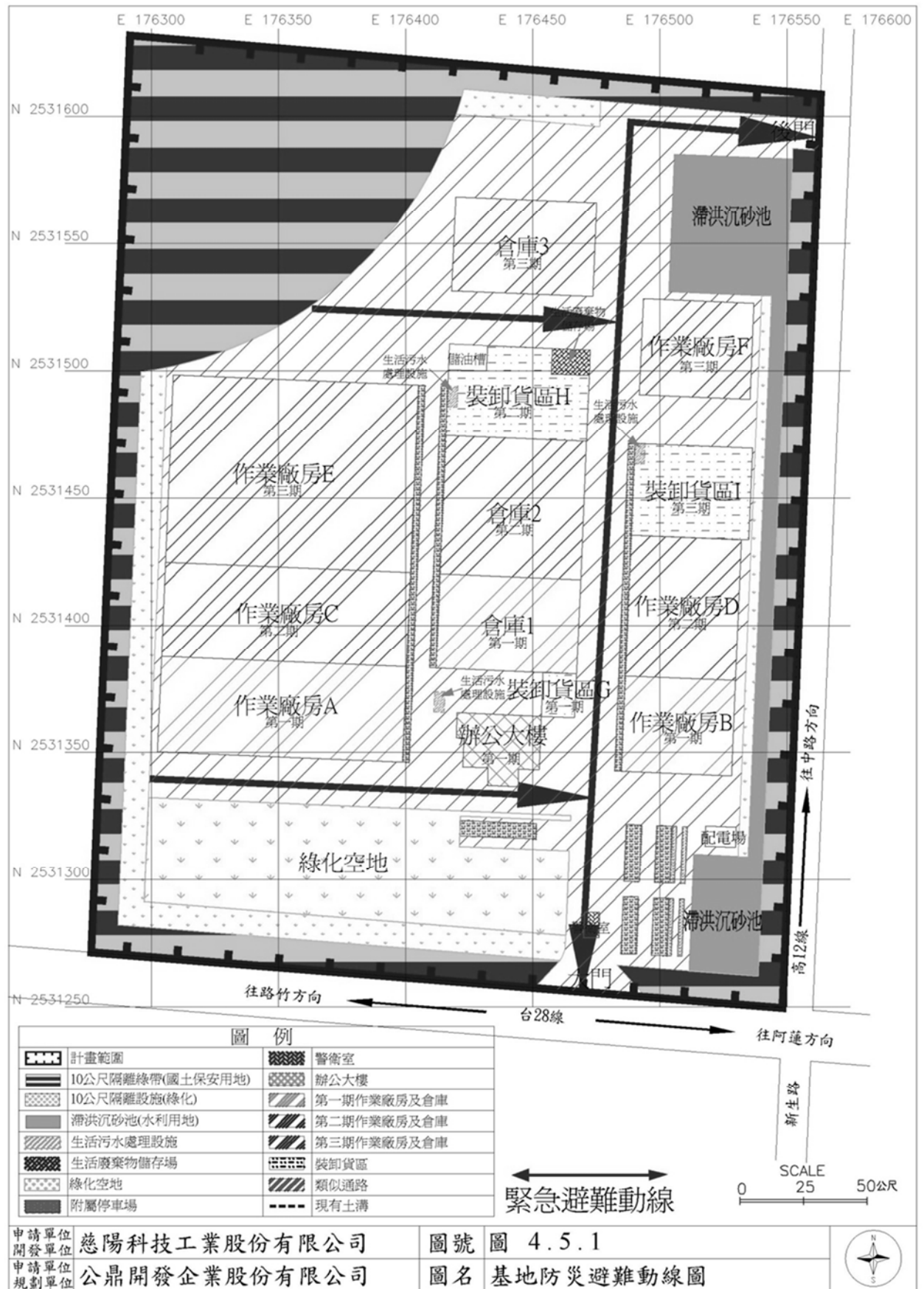
工廠營運期間之員工醫療救護措施，將依勞工安全衛生法及其相關規定設置緊急醫療救護物品，及辦理勞工安全衛生及醫療講習與訓練，如員工於工作場所內發生傷病意外時，處理程序如下：

(1) 重大傷病（職業災害、突發病變）

處理程序：進行簡易包紮或處理，並同時撥打救護專線，依專業醫護人員指示緊急處理至救護車抵達，再由救護車送往區域大型醫院醫治。

(2) 一般傷害（職業災害、突發病變）

處理程序：進行簡易包紮或處理，如有需要立即送往地方型特約診所或醫院治療。



三、避難空間規劃

（一）救災避難中心

慈陽科技工業人員出入口有大門及後門二處，災難發生時將依據人員所在位置就近前往救災避難中心（辦公大樓）或臨近後門之安全處，以便疏散至基地外。

（二）緊急避難場所

慈陽科技基地內共有國土保安用地、隔離設施、綠化空地、類似通路等開放空間可供緊急避難場所，員工可依所在位置就近至緊急避難場所。

（三）延燒遮斷帶

基地內 20 公尺隔離設施（包含 10 公尺隔離綠帶及 10 公尺隔離設施）、類似通路及綠化空地等不燃化空間皆可作為緩衝區，有效防止火勢延燒。

第六節 產品類別與產值

一、產品與產值

產品分為兩種，氧化鋅和再製鋅錠，現主要以內銷為主（65%），由 98 年本公司的營運策略以加重外銷比例，預估 102 年占營業額 60%。

（一）氧化鋅 Zinc Oxide（鋅氧粉）

1. 性質

粗白或淺灰色六角形結晶性粉末，味苦無臭，自空氣中吸收 CO₂ 在所有商用顏料中有最大紫外光吸收，比重 5.47，熔點約 1975 度，溶於酸及鹼，不溶於水及酒精，不可燃，粉末無毒。

2. 產品規格

依據 ZnO 的純度與成分，分為特級、A 級、B 級。各等級中並有最高的金屬含量標準。

3. 優點

本公司以法國法製造，其純度較高，可作為白色原料，並能抗紫外線且具有美白效果，其優點如下：

- (1) 粒徑小，分散性佳；且酸不溶物、鉛、鐵、銅、鎘等含量低。
- (2) 補強性大、硫化性佳、飛揚性也低。
- (3) 在所有顏料中有最大紫外光吸收。
- (4) 具耐熱性，用於橡膠增強劑、橡膠軟化劑並可改進其耐久性能。
- (5) 增加導熱率。



氧化鋅／25kg 包裝



氧化鋅／2.5kg



氧化鋅／太空包一大包裝

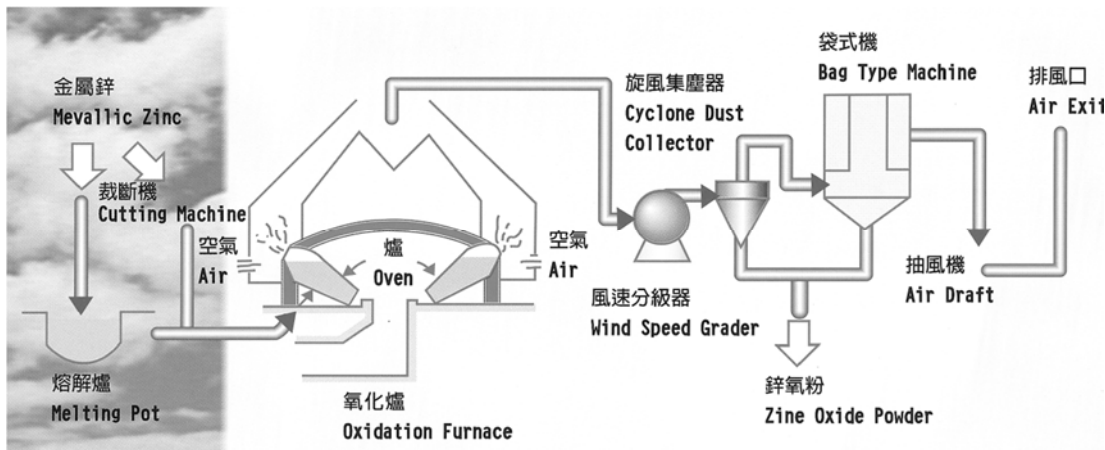
（二）鋅錠 Zinc Ingot

各級之鋅錠及再製鋅錠。

1. 鋅錠：鋅錠的純度自 98.5%~99.995%，為國外進口的優質產品。
2. 再製鋅錠：本公司所生產之再製鋅錠是依據客戶產業所需調製成不同比例的鋅含量的錠狀再製金屬鋅。

二、產品製程

本公司的主要原料為鋼鐵鍍鋅廠的廢棄回收物鍍鋅渣，本公司為鋅渣回收公司，並有效回收鋅製作成再製鋅錠和氧化鋅。

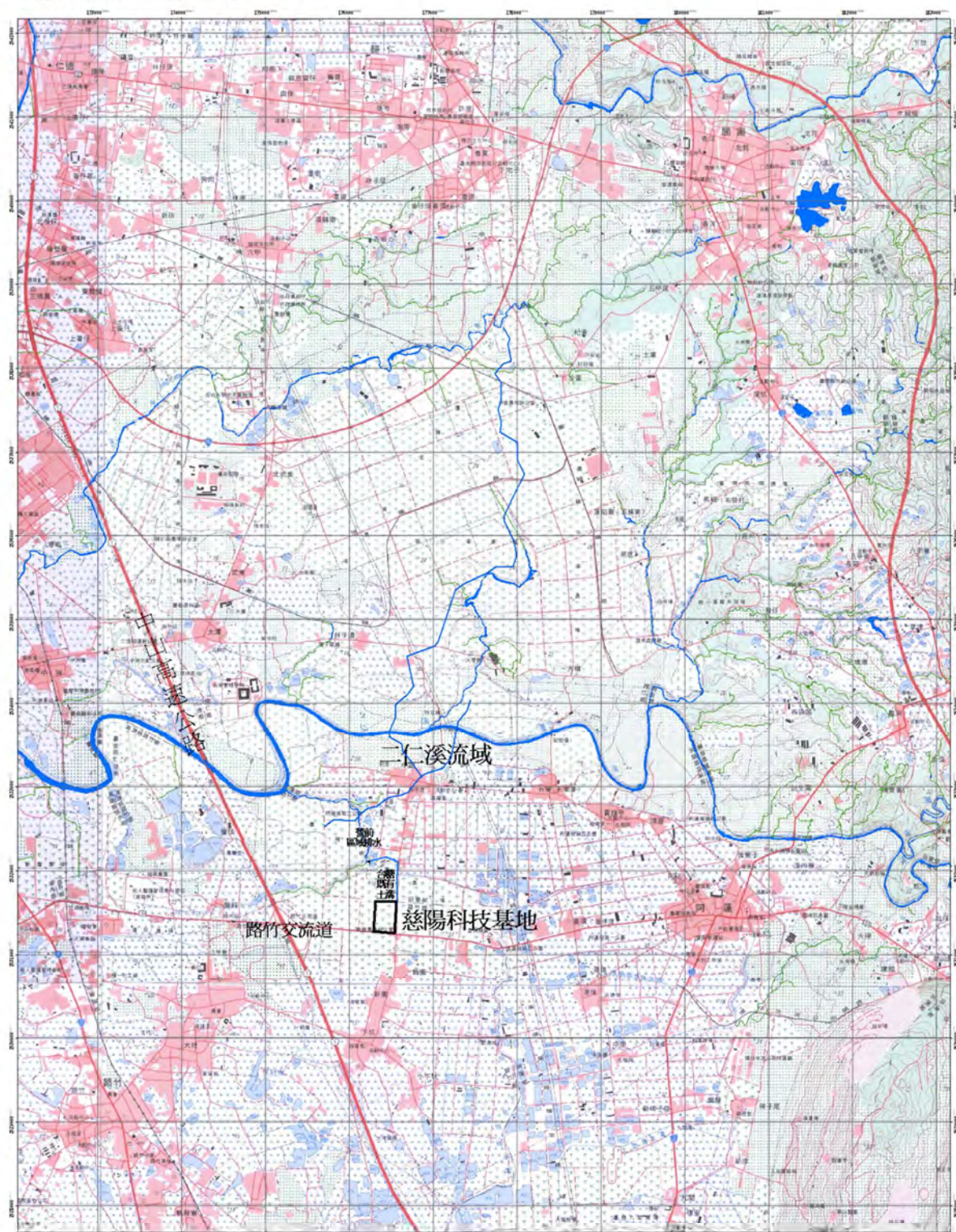


第七節 排水系統計畫

一、基地水文

本計畫基地位於台糖新園農場境內，基地高程介於 EL+23.3m~EL+25.18m，由北向南方緩降，平均坡度 0.37%，地勢相當平坦。

基地內排水現況為漫地流方式匯集至基地東側高 12 線側邊及基地南側之台糖既有土溝，再匯流至營前區域排水或土庫排水。基地水系上下游之關係詳圖 4.7.1 區域水文圖，基地排水系統及集水分區現況詳圖 4.7.2 基地水文圖。



方格線：為橫麥卡脫投影座標系統1,000公尺方格
出 處：經建 第三版

0 500 1,000 2,000
Meters

申請單位	慈陽科技工業股份有限公司	圖號	圖 4.7.1	
開發單位	慈陽科技工業股份有限公司	圖名	區域水文圖	
規劃單位	公鼎開發企業股份有限公司			



圖例

	計畫範圍
	基地內排水方向
	台糖既有土溝
	台糖既有土溝排水方向

排水支線：

1. A→B→C
2. D→E→F→G
3. H→I→J→K
4. L→M→N

排水幹線：

C→G→K→N→O（流入滯洪沉砂池）

滯洪沉砂池：設置於基地東側，包含東北側及東南側之塊狀部分，以及連接兩塊狀部分之細長部分。

申請單位 慈陽科技工業股份有限公司
開發單位 公鼎開發企業股份有限公司
申請單位 公鼎開發企業股份有限公司
規劃單位

圖號 圖 4.7.2

圖名 基地水文圖



二、排水系統

（一）法規依據

本開發基地之排水系統規劃設計係依據《非都市土地開發審議作業規範》總編第 22 條：「基地開發後，包含基地之各級集水區，以二十五年發生一次暴雨產生對外排放逕流量總和，不得超出開發前之逕流量總和。並應以一百年發生一次暴雨強度之計算標準提供滯洪設施，以阻絕因基地開發增加之逕流量，有關逕流係數之採用，得參考行政院農業委員會訂頒之水土保持技術規範，並取上限值計算」，以及第 23 條：「基地開發後，基地排水系統在平地之排水幹線（如箱涵、野溪）應依據二十五年發生一次暴雨強度設計，排水支線（如涵管）應依據十年發生一次暴雨強度設計，排水分線（如 U 型溝）應依據五年發生一次暴雨強度設計」等相關規定。

（二）設計規劃

排水系統係依據計算水理及排水水力、開發前後集水區逕流量、排水幹線集流時間後佈設，原則上於廠房間之類似通路旁設置排水溝，將所截取之地表逕流匯流至基地東側之滯洪沉砂池後，再經由溢流管排入東側之台糖既有排水土溝排放，其排水設施之標準斷面及排水系統之平面配置情形詳表 4.7.1 排水幹線水理計算表（二十五年一次暴雨率分析）、表 4.7.2 排水幹線水力計算表（二十五年一次暴雨率分析）、表 4.7.3 排水支線（一）水理計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.4 排水支線（一）水力計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.5 排水支線（二）水理計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.6 排水支線（二）水力計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.7 排水支線（三）水理計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.8 排水支線（三）水力計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.9 排水支線（四）水理計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.10 排水支線（四）水力計算表（十年一次暴雨率分析）、表 4.7.11 排

水幹線、支線及分線集流時間計算表、表 4.7.12 排水幹線、支線及分線斷面尺寸計算表。

表 4.7.1 排水幹線水力計算表（二十五年一次暴雨率分析）

排水編號	集水面積 (ha)	總集水面積 (ha)	溝長 (m)	集流時間 (min)	降雨強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)
C—G	1.12	3.14	102.07	27.91	154.21	1.34
G—K	0.69	6.11	71.09	20.85	164.10	2.79
K—N	0.39	8.08	52.67	16.52	170.97	3.84
N—O	0.08	8.86	23.94	9.47	183.80	4.52

$$T_i = L/V \quad T_f = L/72(H/L)^{0.6} \quad T_c = T_i + T_f \quad \frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^c}$$

$$Q = CIA/360 \quad C: \text{以 } 1.0 \text{ 計算} \quad V = 0.4 \text{ m/sec}$$

表 4.7.2 排水幹線水力計算表（二十五年一次暴雨率分析）

排水編號	排水面積 (m ²)	粗糙率	水力半徑 (m)	坡度	排水量 (cms)
C—G	1.88	0.015	0.56	0.15%	3.28
G—K	1.99	0.015	0.57	0.15%	3.52
K—N	2.17	0.015	0.60	0.15%	3.96
N—O	2.42	0.015	0.63	0.15%	4.59

表 4.7.3 排水支線（一）水力計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	集水面積 (ha)	總集水面積 (ha)	溝長 (m)	集流時間 (min)	降雨強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)
A—B	1.51	1.51	73.80	18.25	147.94	0.62
B—C	0.50	2.01	82.35	18.45	147.66	0.83

$$T_i = L/V \quad T_f = L/72(H/L)^{0.6} \quad T_c = T_i + T_f \quad \frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^c}$$

$$Q = CIA/360 \quad C: \text{以 } 1.0 \text{ 計算} \quad V = 0.4 \text{ m/sec}$$

表 4.7.4 排水支線（一）水力計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	排水面積 (m ²)	粗糙率	水力半徑 (m)	坡度	排水量 (cms)
A—B	0.92	0.015	0.38	0.15%	1.24
B—C	1.02	0.015	0.39	0.15%	1.40

表 4.7.5 排水支線（二）水理計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	集水面積 (ha)	總集水面積 (ha)	溝長 (m)	集流時間 (min)	降雨強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)
D—E	1.11	1.11	74.26	17.30	149.29	0.46
E—F	0.64	1.75	73.80	16.71	150.14	0.73
F—G	0.53	2.28	82.35	18.46	147.65	0.94

$$T_i = L/V \quad T_f = L/72(H/L)0.6 \quad T_c = T_i + T_f \quad \frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^C}$$

$$Q = CIA/360 \quad C: \text{以 } 1.0 \text{ 計算} \quad V = 0.4 \text{m/sec}$$

表 4.7.6 排水支線（二）水力計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	排水面積 (m ²)	粗糙率	水力半徑 (m)	坡度	排水量 (cms)
D—E	1.17	0.015	0.28	0.15%	1.31
E—F	1.31	0.015	0.29	0.15%	1.49
F—G	1.44	0.015	0.30	0.15%	1.67

表 4.7.7 排水支線（三）水理計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	集水面積 (ha)	總集水面積 (ha)	溝長 (m)	集流時間 (min)	降雨強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)
H—I	0.74	0.74	74.26	16.75	150.09	0.31
I—J	0.46	1.20	73.80	16.26	150.81	0.50
J—K	0.38	1.58	82.35	17.99	148.31	0.65

$$T_i = L/V \quad T_f = L/72(H/L)0.6 \quad T_c = T_i + T_f \quad \frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^C}$$

$$Q = CIA/360 \quad C: \text{以 } 1.0 \text{ 計算} \quad V = 0.4 \text{m/sec}$$

表 4.7.8 排水支線（三）水力計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	排水面積 (m ²)	粗糙率	水力半徑 (m)	坡度	排水量 (cms)
H—I	1.08	0.015	0.26	0.15%	1.14
I—J	1.20	0.015	0.27	0.15%	1.29
J—K	1.32	0.015	0.27	0.15%	1.43

表 4.7.9 排水支線（四）水理計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	集水面積 (ha)	總集水面積 (ha)	溝長 (m)	集流時間 (min)	降雨強度 (mm/hr)	逕流量 (cms)
L—M	0.46	0.46	111.79	22.59	142.12	0.18
M—N	0.25	0.70	82.35	17.75	148.64	0.29

$$T_i = L/V \quad T_f = L/72(H/L)0.6 \quad T_c = T_i + T_f \quad \frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^C}$$

$$Q = CIA/360 \quad C: \text{以 } 1.0 \text{ 計算} \quad V = 0.4 \text{m/sec}$$

表 4.7.10 排水支線（四）水力計算表（十年一次暴雨率分析）

排水編號	排水面積 (m ²)	粗糙率	水力半徑 (m)	坡度	排水量 (cms)
L—M	0.91	0.015	0.35	0.15%	1.17
M—N	1.03	0.015	0.37	0.15%	1.37

表 4.7.11 排水幹線、支線及分線集流時間計算表

編號	上游高程 (m)	下游高程 (m)	高程差 (m)	距離 (m)	坡度	集流時間 (min)
C—G	23.60	23.50	0.10	102.07	0.10%	27.91
G—K	23.50	23.43	0.07	71.09	0.10%	20.85
K—N	23.43	23.37	0.05	52.67	0.10%	16.52
N—O	23.37	23.35	0.02	23.94	0.10%	9.47
A—B	23.83	23.72	0.11	73.80	0.15%	18.25
B—C	23.72	23.60	0.12	82.35	0.15%	18.45
D—E	23.84	23.73	0.11	74.26	0.15%	17.30
E—F	23.73	23.62	0.11	73.80	0.15%	16.71
F—G	23.62	23.50	0.12	82.35	0.15%	18.46
H—I	23.77	23.66	0.11	74.26	0.15%	16.75
I—J	23.66	23.55	0.11	73.80	0.15%	16.26
J—K	23.55	23.43	0.12	82.35	0.15%	17.99
L—M	23.67	23.50	0.17	111.79	0.15%	22.59
M—N	23.50	23.37	0.12	82.35	0.15%	17.75

表 4.7.12 排水幹線、支線及分線斷面尺寸計算表

編號	集水面積 計算流量 (cms)	設計斷面				坡度	設計流量 (cms)	設計流速 (m/sec)
		種類	寬度	高度	單側或 雙側			
C—G	1.34	排水溝	2.00	1.25	單側	0.10%	3.28	1.75
G—K	2.79	排水溝	2.00	1.32	單側	0.10%	3.52	1.77
K—N	3.84	排水溝	2.10	1.38	單側	0.10%	3.96	1.83
N—O	4.52	排水溝	2.30	1.40	單側	0.10%	4.59	1.90
A—B	0.62	排水溝	1.20	1.02	單側	0.15%	1.24	1.35
B—C	0.83	排水溝	1.20	1.13	單側	0.15%	1.40	1.38
D—E	0.46	排水溝	0.80	0.98	雙側	0.15%	1.31	1.12
E—F	0.73	排水溝	0.80	1.09	雙側	0.15%	1.49	1.14
F—G	0.94	排水溝	0.80	1.20	雙側	0.15%	1.67	1.16
H—I	0.31	排水溝	0.70	1.03	雙側	0.15%	1.14	1.06
I—J	0.50	排水溝	0.70	1.14	雙側	0.15%	1.29	1.07
J—K	0.65	排水溝	0.70	1.25	雙側	0.15%	1.43	1.09
L—M	0.18	排水溝	1.00	1.21	單側	0.15%	1.17	1.29
M—N	0.29	排水溝	1.00	1.38	單側	0.15%	1.37	1.32

表4.7.13 開發中臨時排水設施水力計算表

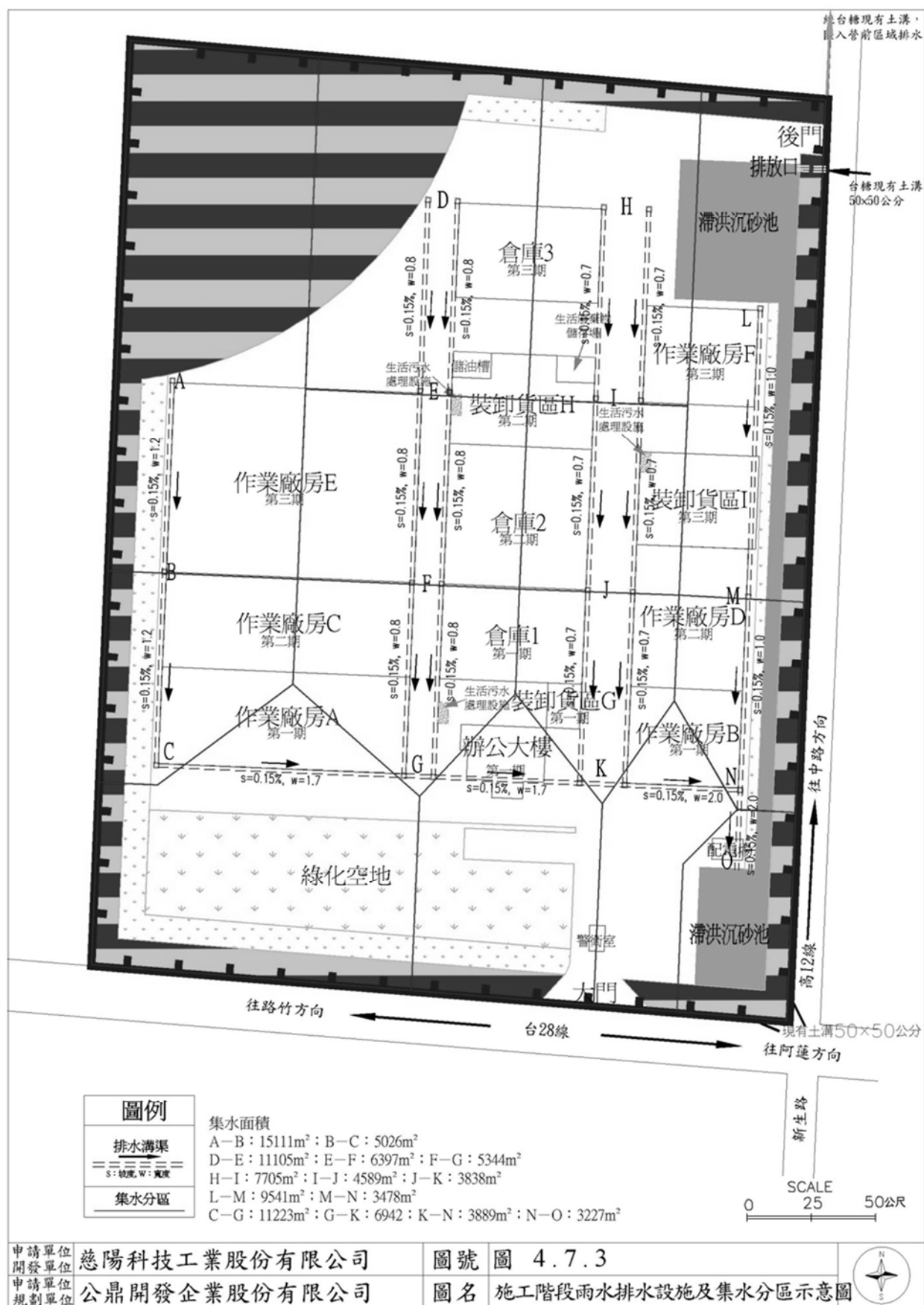
編號	集水面積	漫地流長度	渠道流長度	漫地流流速	粗糙率	水力半徑	坡度	渠道寬度	渠道深度	渠道流速	集流時間	重現期距	降雨強度	逕流量	檢算
單位	ha	m	m	m/sec				m	m		min		mm/hr	m ³ /sec	
C-G	1.12	73.55	102.07	0.40	0.015	0.34	0.00	0.80	2.20	1.25	40.72	100.00	164.85	1.44	安全
G-K	0.69	84.96	71.09	0.40	0.015	0.47	0.00	1.20	2.20	1.56	29.77	100.00	179.44	3.05	安全
K-N	0.39	88.70	52.67	0.40	0.015	0.57	0.00	1.50	2.30	1.77	23.13	100.00	189.95	4.28	安全
N-O	0.32	87.43	23.94	0.40	0.015	0.62	0.00	1.65	2.50	1.88	12.48	100.00	210.40	5.69	安全
A-B	1.51	100.00	73.80	0.40	0.015	0.31	0.00	0.80	1.40	1.19	18.25	100.00	198.68	0.83	安全
B-C	0.50	65.51	82.35	0.40	0.015	0.37	0.00	1.00	1.40	1.33	18.45	100.00	198.32	1.11	安全
D-E	1.11	75.06	74.26	0.40	0.015	0.29	0.00	0.80	1.00	1.12	17.30	100.00	200.50	0.62	安全
E-F	0.64	63.05	73.80	0.40	0.015	0.33	0.00	1.00	1.00	1.24	16.71	100.00	201.65	0.98	安全
F-G	0.53	65.73	82.35	0.40	0.015	0.38	0.00	1.20	1.00	1.34	18.46	100.00	198.30	1.26	安全
H-I	0.77	61.81	74.26	0.40	0.015	0.28	0.00	0.80	0.90	1.10	16.75	100.00	201.58	0.43	安全
I-J	0.46	51.25	73.80	0.40	0.015	0.32	0.00	1.00	0.90	1.21	16.22	100.00	202.62	0.69	安全
J-K	0.38	54.49	82.35	0.40	0.015	0.36	0.00	1.20	0.90	1.31	17.99	100.00	199.19	0.89	安全
L-M	0.95	30.09	111.79	0.40	0.015	0.30	0.00	0.80	1.20	1.16	22.59	100.00	190.87	0.51	安全
M-N	0.35	48.86	82.35	0.40	0.015	0.35	0.00	1.00	1.20	1.29	17.75	100.00	199.63	0.72	安全

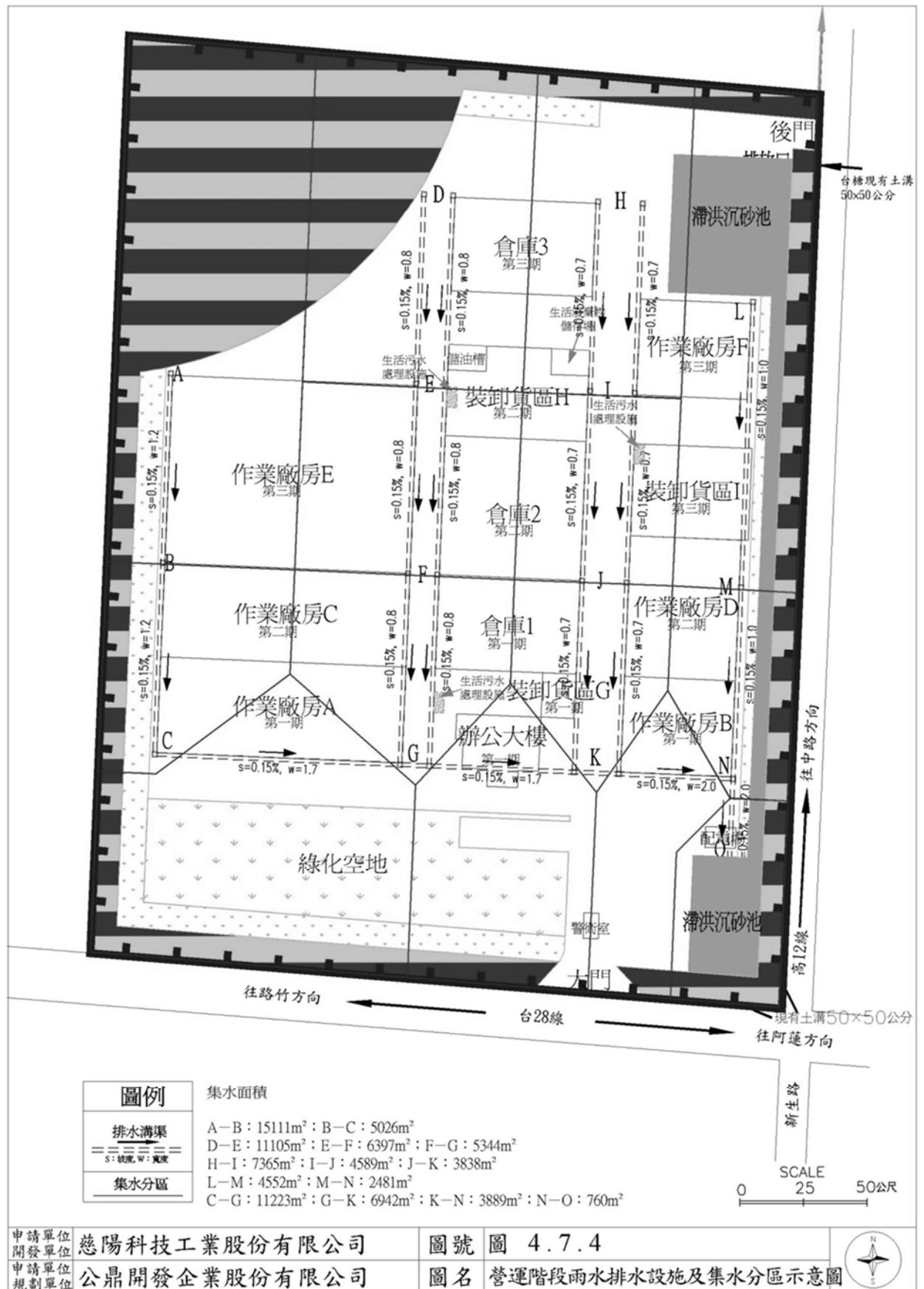
表4.7.14 開發後排水設施水力計算表

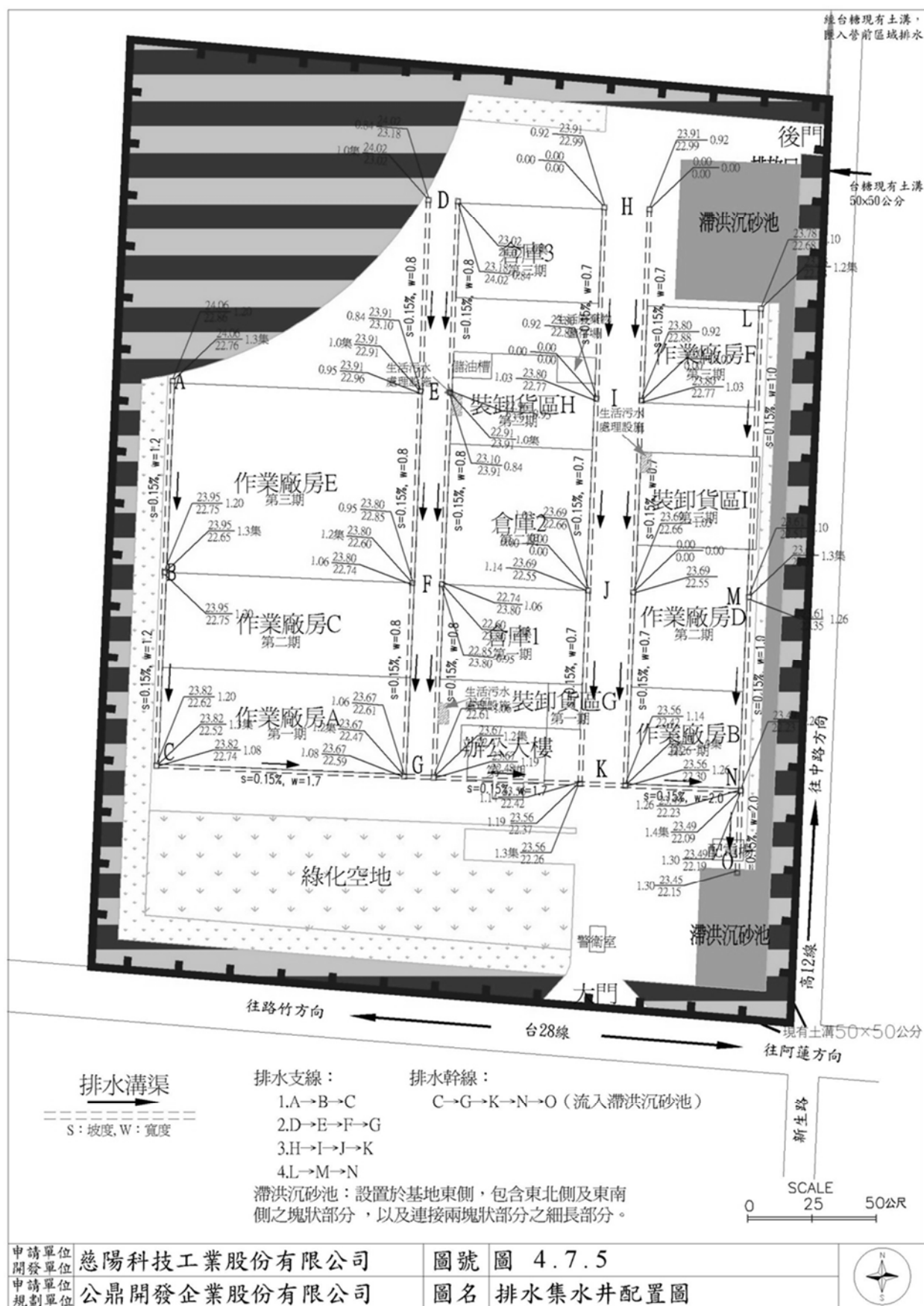
編號	集水面積	漫地流長度	渠道流長度	漫地流流速	粗糙率	水力半徑	坡度	渠道寬度	渠道深度	渠道流速	集流時間	重現期距	降雨強度	逕流量	檢算
單位	ha	m	m	m/sec				m	m		min		mm/hr	m ³ /sec	
C-G	1.12	73.55	102.07	0.40	0.015	0.56	0.00	2.00	1.25	1.75	27.91	25.00	154.21	1.34	安全
G-K	0.69	84.96	71.09	0.40	0.015	0.57	0.00	2.00	1.32	1.77	20.85	25.00	164.10	2.79	安全
K-N	0.39	88.70	52.67	0.40	0.015	0.60	0.00	2.10	1.38	1.83	16.52	25.00	170.97	3.84	安全
N-O	0.08	87.43	23.94	0.40	0.015	0.63	0.00	2.30	1.40	1.90	9.47	25.00	183.80	4.52	安全
A-B	1.51	100.00	73.80	0.40	0.015	0.38	0.00	1.20	1.02	1.35	18.25	10.00	147.94	0.62	安全
B-C	0.50	65.51	82.35	0.40	0.015	0.39	0.00	1.20	1.13	1.38	18.45	10.00	147.66	0.83	安全
D-E	1.11	75.06	74.26	0.40	0.015	0.28	0.00	0.80	0.98	1.12	17.30	10.00	149.29	0.46	安全
E-F	0.64	63.05	73.80	0.40	0.015	0.29	0.00	0.80	1.09	1.14	16.71	10.00	150.14	0.73	安全
F-G	0.53	65.73	82.35	0.40	0.015	0.30	0.00	0.80	1.20	1.16	18.46	10.00	147.65	0.94	安全
H-I	0.74	61.81	74.26	0.40	0.015	0.26	0.00	0.70	1.03	1.06	16.75	10.00	150.09	0.31	安全
I-J	0.46	52.25	73.80	0.40	0.015	0.27	0.00	0.70	1.14	1.07	16.26	10.00	150.81	0.50	安全
J-K	0.38	54.49	82.35	0.40	0.015	0.27	0.00	0.70	1.25	1.09	17.99	10.00	148.31	0.65	安全
L-M	0.46	30.09	111.79	0.40	0.015	0.35	0.00	1.00	1.21	1.29	22.59	10.00	142.12	0.18	安全
M-N	0.25	48.86	82.35	0.40	0.015	0.37	0.00	1.00	1.38	1.32	17.75	10.00	148.64	0.29	安全

(三) 排水方向、集水面積及集水之分區界線

排水系統將所截取之地表逕流匯流至基地東側之滯洪沉砂池後，再排入東側之台糖既有排水土溝排放，詳細之排水設計詳圖 4.7.3 施工階段雨水排水設施及集水分區示意圖、圖 4.7.4 營運階段雨水排水設施及集水分區示意圖及圖 4.7.5 排水集水井配置圖。







三、逕流量之計算

(一) 集流時間

依據《水土保持技術規範》第十九條：「集流時間 (t_c) 係指逕流自集水區最遠一點到達一定地點所需時間，一般為流入時間與流下時間之和。」

$$t_c = t_1 + t_2 = l_1/v_1 + l_2/v_2,$$

其中：

t_c ：集流時間 (秒)

t_1 ：流入時間 (秒)

(雨水經地表面由集水區邊界流至渠道所需時間)

t_2 ：流下時間 (秒)

(雨水流經渠道由上游至下游所需時間)

l_1 ：漫地流流動長度 (公尺)

(在開發坡面不得大於 100 公尺，集水區不得大於 300 公尺)

v_1 ：漫地流流速 (一般採用 0.3~0.6 公尺/秒)

l_2 ：渠道長度 (公尺)

v_2 ：渠道流下速度 (公尺/秒)

本計畫開發前之渠道流下速度採芮哈 (Rziha) 公式計算：

$$v_2 = 72 \times (H/L)^{0.6},$$

其中：

H ：溪流縱斷面高程差 (公里)

L ：溪流長度 (公里)

本計畫開發中、後之渠道流下速度採曼寧公式計算：

$$v_2 = n^{-1} R^{2/3} S^{1/2}; R = A/P$$

其中：

n ：曼寧粗糙係數

R ：水力半徑 (公尺)

A ：通水斷面積 (平方公尺)

P ：潤周長，即與水接觸週邊之長度（公尺）

S ：水力坡降，可用溝底坡降代之。

1. 開發前

基地開發前主要排水現況為漫地流，流入基地南側土溝，再往東流，最後注入新園圳。基地開發前排水分析如下：

漫地流流動長度（ l_1 ）為 100 公尺（取最大值），漫地流流速（ v_1 ）為 0.3 公尺／秒，渠道長度（ l_2 ）360 公尺，渠道流下速度（ v_2 ）依芮哈公式計算為 3.08 公尺／小時（0.85 公尺／秒），根據上述資訊可知，漫地流集流時間約 333.33 秒，渠道集流時間約 421.27 秒，集流時間共 12.58 分。

$$t_1=100\div0.3\cong333.33 \quad (\text{秒}), \text{約 } 5.56。$$

$$t_2=360/0.85\cong421.27 \quad (\text{秒}), \text{約 } 7.02 \text{ 分}。$$

$$t_c=t_1+t_2=333.33+421.27=754.6, \text{約 } 12.58 \text{ 分}。$$

2. 開發中

基地開發中（施工階段）將於基地內類似通路旁設置排水管線，將地表之漫地流，導入臨時性滯洪沉砂池。基地開發中排水分析如下：

漫地流流動長度（ l_1 ）為 100 公尺（取最大值），漫地流流速（ v_1 ）為 0.3 公尺／秒，渠道長度（ l_2 ）405.92 公尺。開發中之渠道則依據渠道斷面、坡度、粗糙係數及設計流量，依曼寧公式分段計算（表 4.7.13 開發中臨時排水設施水理計算表）。根據上述資訊可知，漫地流集流時間約 333.33 秒，渠道集流時間約 306.30 秒，集流時間共 10.64 分。

$$t_1=100\div0.3\cong333.33 \quad (\text{秒}), \text{約 } 5.56。$$

$$t_2=405.92/1.34\cong303.25 \quad (\text{秒}), \text{約 } 5.05 \text{ 分}。$$

$$t_c=t_1+t_2=333.33+303.25=636.58, \text{約 } 10.61 \text{ 分}。$$

3. 開發後

基地開發後（營運階段）將於廠房周遭設置排水溝，匯集地表之漫地流，流入南側排水幹線，最終匯入滯洪沉砂池。基地開發後排水分析如下：

漫地流流動長度 (l_1) 為 55 公尺 (取最大值)，漫地流流速 (v_1) 為 0.3 公尺／秒，渠道長度 (l_2) 405.92 公尺。開發後之渠道則依據渠道斷面、坡度、粗糙係數及設計流量，依曼寧公式分段計算 (表 4.7.14 開發後排水設施水理計算表)。根據上述資訊可知，漫地流集流時間約 183.33 秒，渠道集流時間約 309.38 秒，集流時間共 8.36 分。

$$t_1 = 55 \div 0.3 \cong 183.33 \text{ (秒)}, \text{ 約 } 3.05 \text{ 分。}$$

$$t_2 = 405.92 / 1.37 \cong 295.68 \text{ (秒)}, \text{ 約 } 4.93 \text{ 分。}$$

$$t_c = t_1 + t_2 = 183.33 + 295.68 = 479.01, \text{ 約 } 7.98 \text{ 分。}$$

表 4.7.15 開發前、開發中及開發後之集流時間

	漫地流集流時間 (秒)	渠道集流時間 (秒)	集流時間 (秒)	集流時間 (分)
開發前	333.33	421.27	754.60	12.58
開發中	333.33	303.25	636.58	10.61
開發後	183.33	295.68	479.01	7.98

(二) 降雨強度

根據《非都市土地開發審議作業規範》總編第 23 條規定，基地開發後，排水系統在平地之排水幹線 (如箱涵、野溪) 應依據二十五年發生一次暴雨強度設計，排水支線 (如涵管) 應依據十年發生一次暴雨強度設計，排水分線 (如 U 型溝) 應依據五年發生一次暴雨強度設計。本開發計畫施工階段之拋物線斷面噴漿溝排水系統的設計逕流量，採二十五年一次頻率之降雨強度計算。

在降雨強度推估部分，本計畫依據《水土保持技術規範》第 16 條之規定 (採無因次降雨強度公式計算)，公式如下：

$$\frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H \log T) \times \frac{A}{(t + B)^c}$$

$$I_{60}^{25} = \left(\frac{P}{25.29 + 0.094P} \right)^2$$

$$A = \left(\frac{P}{-189.96 + 0.31P} \right)^2$$

$$B = 55$$

$$C = \left(\frac{P}{-381.71 + 1.45P} \right)^2$$

$$G = \left(\frac{P}{42.89 + 1.33P} \right)^2$$

$$H = \left(\frac{P}{-65.33 + 1.836P} \right)^2$$

式中， T ：重現期距（年）。

t ：降雨延時或集流時間（分）。

I_t^T ：重現期距 T 年，降雨延時 t 分鐘之降雨強度
（公厘／小時）。

I_{60}^{25} ：重現期距 25 年，降雨延時 60 分鐘之降雨強度
（公厘／小時）。

P ：年平均降雨量（公厘）

A 、 B 、 C 、 G 、 H ：係數

本開發計畫位於高雄市路竹區台糖新園農場境內，距基地最近之雨量測站為阿蓮(2)。本開發計畫之平均降雨量以 2009 年 8 月 8 日日暴雨量 619mm 為基準推算。依據《水土保持手冊》南部地區各雨量站無因次降雨強度公式 A 、 B 、 C 、 G 、 H 係數和年平均雨量表資料，各參數值如下：

$$A = 30.15468$$

$$B = 55$$

$$C = 0.69772$$

$$G = 0.57104$$

$$H = 0.29818$$

表 4.7.16 降雨強度分析表

集流時間 \ 降雨強度		I_t^{25} (公厘／小時)	I_t^{100} (公厘／小時)
開發前	12.58	177.86	210.18
開發中	10.61	181.57	214.56
開發後	7.98	186.81	220.76

(三) 逕流量

本開發計畫逕流量計算採《水土保持技術規範》第 17 條之規定，採用合理化公式（Rational Formula）計算基地開發前、開發中及開發後之逕流量，其公式如下：

$$Q_p = \frac{1}{360} \times C \times I \times A$$

其中：

Q_p ：洪峰流量（立方公尺／秒）

C ：逕流係數

I ：降雨強度（公厘／小時）

A ：集水區面積（公頃）

表 4.7.17 開發前、開發中及開發後逕流量

	降雨延時 (min)	逕流 係數	25 年 降雨強度 (mm/hr)	100 年 降雨強度 (mm/hr)	25 年 逕流量 (cms)	100 年 逕流量 (cms)
開發前	12.58	0.6	177.86	210.18	2.91	3.43
開發中	10.61	1	181.57	214.56	4.94	5.84
開發後	7.98	1	186.81	220.76	5.09	6.01

四、滯洪沉砂池

(一) 滯洪量估算

本開發計畫逕流量計算採《水土保持技術規範》第 96 條之規定設計滯洪設施，其公式如下：

$$V_{S1} = \frac{t'_b(Q_2 - Q_1)}{2} \times 3600$$

$$V_{S2} = \frac{t'_b(Q_3 - Q_1)}{2} \times 3600$$

其中：

V_{S1} ：臨時滯洪量（立方公尺）

V_{S2} ：永久滯洪量（立方公尺）

Q_1 ：開發前之洪峰流量（立方公尺／秒）

Q_2 ：開發中之洪峰流量（立方公尺／秒）

Q_3 ：開發後之洪峰流量（立方公尺／秒）

t'_b ：基期（小時），基於安全考量，設計基期至少應採一小時以上之設計（不足一小時，仍以一小時計算）

基地滯洪設施之設計蓄洪量 V_{Sd} 規定如下：

永久性滯洪設施： $V_{Sd} = 1.1 \times V_{S2}$

臨時性滯洪設施： $V_{Sd} = 1.2 \times V_{S1}$

1. 臨時性滯洪設施

根據三角歷線分析，臨時性滯洪設施計算如下：

$$t'_b = 2.67 \times (\sqrt{t_c} + 0.6t_c)$$

$$= 2.67 \times (\sqrt{10.61/60} + 0.6 \times (10.61/60)) = 1.41 > 1$$

$$V_{S1} = \frac{1.41 \times (5.84 - 2.94)}{2} \times 3,600 = 7,433$$

$$V_{Sd} = 7,433 \times 1.2 = 8,920$$

2. 永久性滯洪設施

根據三角歷線分析，臨時性滯洪設施計算如下：

$$t'_b = 2.67 \times (\sqrt{t_c} + 0.6t_c)$$

$$= 2.67 \times (\sqrt{7.98/60} + 0.6 \times (7.98/60)) = 1.19 > 1$$

$$V_{s1} = \frac{1.19 \times (6.01 - 2.91)}{2} \times 3600 = 6,636$$

$$V_{sd} = 6,640 \times 1.1 = 7,300$$

(二) 沉砂量估算

整地工程中，如遇暴雨時將造成土壤沖蝕，增加地表逕流水中固體物的含量。本開發計畫場址雖非位於山坡地上，然為防止開發過程中土壤沖蝕造成災害，仍將根據《水土保技術規範》第 35 條規定，採用通用土壤流失公式 (USLE) 估算土壤流失量，並與第 92 條所規範之最小值進行檢核。通用土壤流失公式：

$$A_m = R_m \times K_m \times L \times S \times C \times P$$

式中：

A_m ：土壤流失量（公噸 公頃 每年）

R_m ：降雨沖蝕指數

（百萬焦耳 公厘／公頃 小時 年）

K_m ：土壤沖蝕指數

（公噸 公頃 年／公頃 百萬焦耳 公厘）

L ：坡長因子

S ：坡度因子

C ：覆蓋與管理因子

P ：水土保持處理因子

1. 降雨沖蝕指數 R_m 值

參考《水土保持手冊》內「台灣各地之年降雨沖蝕指數」資料，本計畫取最近地點阿蓮（高雄市阿蓮區）： R_m 值=12237

2. 土壤沖蝕指數 K_m 值

根據水土保持手冊內「台灣各地之土壤沖蝕指數」資料，本計畫取計畫最近地點阿蓮（高雄市阿蓮區）： K_m 值=0.0474

3. 坡長因子 L 值

施工階段代表坡長 $\lambda=100$ 公尺；營運階段代表坡長 $\lambda=55$ 公尺。

$$L_{\text{施}} \text{ 值} = (100/22.13)^{0.2} = 1.35$$

$$L_{\text{營}} \text{ 值} = (55/22.13)^{0.2} = 1.2$$

4. 坡度因子 S 值

本開發計畫之地勢相當平坦，與現有狀況比較，其開發前、開發中及開發後對地形及地貌影響輕微。

$$S \text{ 值} = 65.41\sin^2\theta + 4.56\sin\theta + 0.065 = 0.09$$

5. 覆蓋與管理因子 C 值

根據現地植生及人工鋪面覆蓋情況，開發前及開發後之 C 值=0.05；開發中之 C 值=1。

6. 水土保持處理因子 P 值

開發前 P 值=0.6；開發中之 P 值=0.9；開發後因不透水面增加，因此 P 值=0.5。

7. 土壤流失量

本開發計畫面積約為 9.8037 公頃，分期開發中之施工階段則儘量降低開挖坡面之開挖規模，避免大規模全面施工，以施工方式控制土壤沖蝕量。

(1) 臨時性

依據通用土壤流失公式及《水土保持技術規範》第 93 條規定：「沉砂池容量以泥砂生產量一・五倍計算」等相關規定推估沉砂池設計容量。

基地開發中泥砂生產量推估值小於每公頃 250 立方公尺，故採每公頃 250 立方公尺作為計算依據，符合《水土保持技術規範》第 92 條規定。滯洪沉砂池每季清理一次，因此所需最小設計沉砂容量為 920 立方公尺，計算如下：

$$(9.8037 \times 250 \times 1.5) \div 4 = 920$$

臨時性沉砂池面積為 5,100 平方公尺，沉砂深度約為 0.21 公尺，本計畫採 0.3 公尺作為設計深度，設計沉砂量為 1,299 立方公尺，大於應設容量 920.00 立方公尺，合乎法規規範。

(2) 永久性

依據通用土壤流失公式及《水土保持技術規範》第 93 條規定：「沉砂池容量以泥砂生產量一・五倍計算」等相關規定推估沉砂池設計容量。

基地開發後泥砂生產量推估值小於每公頃 30 立方公尺，故採每公頃 30 立方公尺作為計算依據，符合《水土保持技術規範》第 92 條規定。滯洪沉砂池每年清理兩次，因此所需最小設計沉砂容量為 221 立方公尺，計算如下：

$$(9.8037 \times 30 \times 1.5) \div 2 = 221$$

永久性沉砂池面積為 670 平方公尺，沉砂深度約為 0.33 公尺，本計畫採 0.4 公尺作為設計深度，設計沉砂量為 268 立方公尺，大於應設容量 221.00 立方公尺，合乎法規規範。

表 4.7.18 開發前、開發中及開發後之土壤流失量估算表

開發階段 參數	開發前	開發中	開發後
土壤流失量	2.07	62.25	1.53
降雨沖蝕指數	12,237	12,237	12,237
土壤沖蝕性指數	0.0474	0.0474	0.0474
坡長因子	1.35	1.35	1.20
坡度因子	0.09	0.09	0.09
覆蓋與管理因子	0.05	1.00	0.05
水土保持處理因子	0.60	0.90	0.50
土壤流失量	1.48	44.46	1.10
計畫泥沙生產量	1.48	29.64	1.10
沉沙設計採用值	1.48	250.00	30.00
基地土壤流失量		920.00	221.00

註：土壤比重採 1.4。

(三) 滯洪沉砂池

1. 臨時性滯洪沉砂池

依據臨時性滯洪量及沉砂量之估算，本開發基地臨時性滯洪沉砂池之設計標準為滯洪量 8,920 立方公尺，沉砂量 920 立方公尺，共計 9,840 立方公尺。

臨時性滯洪沉砂池設置於基地東側，包含東北側及東南側之塊狀部分，面積分別為 2,530 平方公尺、1,250 平方公尺，以及連接兩塊狀部分之細長部分，面積 1,320 平方公尺，臨時性滯洪沉砂池面積合計 5,100 平方公尺，容量 10,200 立方公尺，大於應設容量 9,840 立方公尺，符合法規規範。

2. 永久性滯洪沉砂池

依據永久性滯洪量及沉砂量之估算，本開發基地滯洪沉砂池之應設標準為：(1)滯洪量 7,300 立方公尺，(2)沉砂容量 221 立方公尺，共計 7,521 立方公尺。

滯洪沉砂池設置於基地東側，面積 5,100 平方公尺，其中東北側為沉砂池，能有效聚集排入之泥砂，方便滯洪沉砂池之維護與處理。

滯洪沉砂池設計容量為 7,650 立方公尺，大於應設容量 7,521 立方公尺，符合法規規範，相關設計詳圖 4.7.4 滯洪沉砂池詳圖。

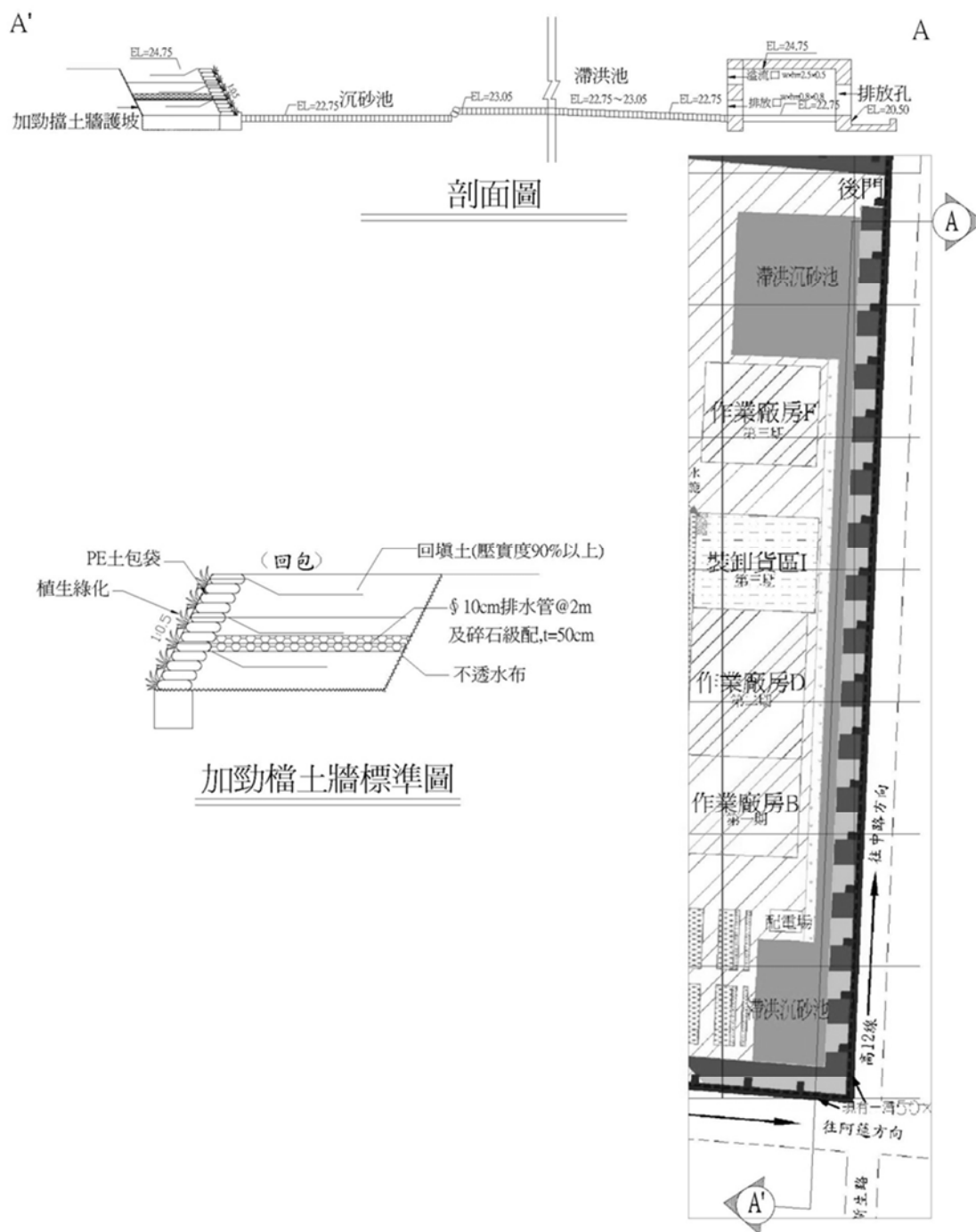
3. 滯洪沉砂池與下水位之關係

本案地質鑽探過程於現場鑽探觀測之地下水位顯示，本基地之地下水約在地表下 4.70 公尺～4.80 公尺之間，地下水位觀測值如表 2.3.3 所示。考慮季節性之水位變化或暴雨之影響，建議於進行基礎分析設計時，平常水位採用位於地表面下 4.50 公尺處，而高水位則採用位於地表面下 1.50 公尺處。(詳第二章 P.2-37)。

基地內平均高程為 24.24 公尺，整地後地面填高約 0.5 公尺至 24.75 公尺。滯洪沉砂池深度約 2 公尺，因此，滯洪沉砂池底在高水位期即為地下水位高度。且因滯洪沉砂池本身自重可抵銷地下水產生之浮力，故地下水位對於滯洪沉砂池之影響不大。

4. 滯洪沉砂池設計

本案滯洪沉砂池底採不透水層鋪面設計，池內水體不會滲出，故不影響地下伏流之排水能力；反之，地下水亦不會經由池底滲入，造成池內有效滯洪容量減少。



申請單位 慈陽科技工業股份有限公司
開發單位 公鼎開發企業股份有限公司
規劃單位
申請單位

圖號 圖 5.1.6
圖名 滯洪沉砂池詳圖



(四) 滯洪沉砂池排水口設計

依據《水土保持技術規範》第 95 條：「……基地開發後之出流洪峰流量應小於入流洪峰流量百分之八十，並不得大於開發前之洪峰流量……」。

本基地滯洪沉砂池採用圓形排水口，計算公式如下：

$$Q = C \times \left(\frac{\pi \times D^2}{4} \right) \times \sqrt{2gh}$$

其中：

Q ：洪峰流量

C ：流量係數，採用 0.6

D ：排水口直徑（公尺）

h ：排水口中心線與溢流口底部之高程差（公尺）

本基地永久性滯洪沉砂池之排水口設計如表 4.7.19，滯洪沉砂池計算表如表 4.7.20。

表 4.7.19 滯洪沉砂池排水口設計

集水分區編號	排水口直徑（公尺）	排水口面積（平方公尺）
全基地	0.8	0.5
排水口深度（公尺）	流量係數	設計流量（cms）
1.00	0.60	1.34

表 4.7.20 滯洪沉砂池計算表

集水區 編號	開發前 流量 (cms)	集水 面積 (m ²)	滯洪沉砂池尺寸						調節後 流量 (cms)
			面積 (m ²)	深 (m)	出水高 (m)	池高 (m)	容量 (m ³)	出水 口徑 (m ²)	
全基地	2.91	9.80	5,100.00	1.8~2.0	0.50	2.00	0.00	0.50	1.34

五、區外排水及基地排水不妨礙周遭地區原有排水路集排水功能

在區外排水方面，本開發計畫為不造成對下游排水系統之負擔，並降低因土地開發行為而增加下游地區洪峰流量之衝擊，將興建滯洪設施達到有效降低洪峰流量、遲滯洪峰到達時間等。另基地南側及東側國土保安用地區域內之台糖現有土溝部分也將予以保留，以期降低本開發案對於本區排水之影響。

有關本案基地外週邊排水設施銜接至營前區域排水部分，業經原高雄縣政府 99.10.26 會議結論函示（摘錄彙整如下）：

1. 台糖公司同意以現有排水溝寬度改善週邊排水系統。
2. 基地外相關排水改善工程所需公共設施經費，爰依產業創新條例第 34 條第 3 項規定，建議由申設產業園區單位所繳「回饋金」項下支應。
3. 將另以小額採購案簽辦規劃整合 4 塊基地聯外排水改善事宜。

六、整地排水計畫之工程需與建築物一併施工

依據《非都市土地使用管制規則》第 13 條規定：「直轄市或縣（市）政府認定水土保持計畫或整地排水計畫之工程需與建築物一併施工者，得由申請人先行申請辦理使用分區及使用地變更編定之異動登記。」

本開發案於辦理用地變更審查階段申請整地排水計畫之工程需與建築物一併施工。

第八節 平地之整地計畫

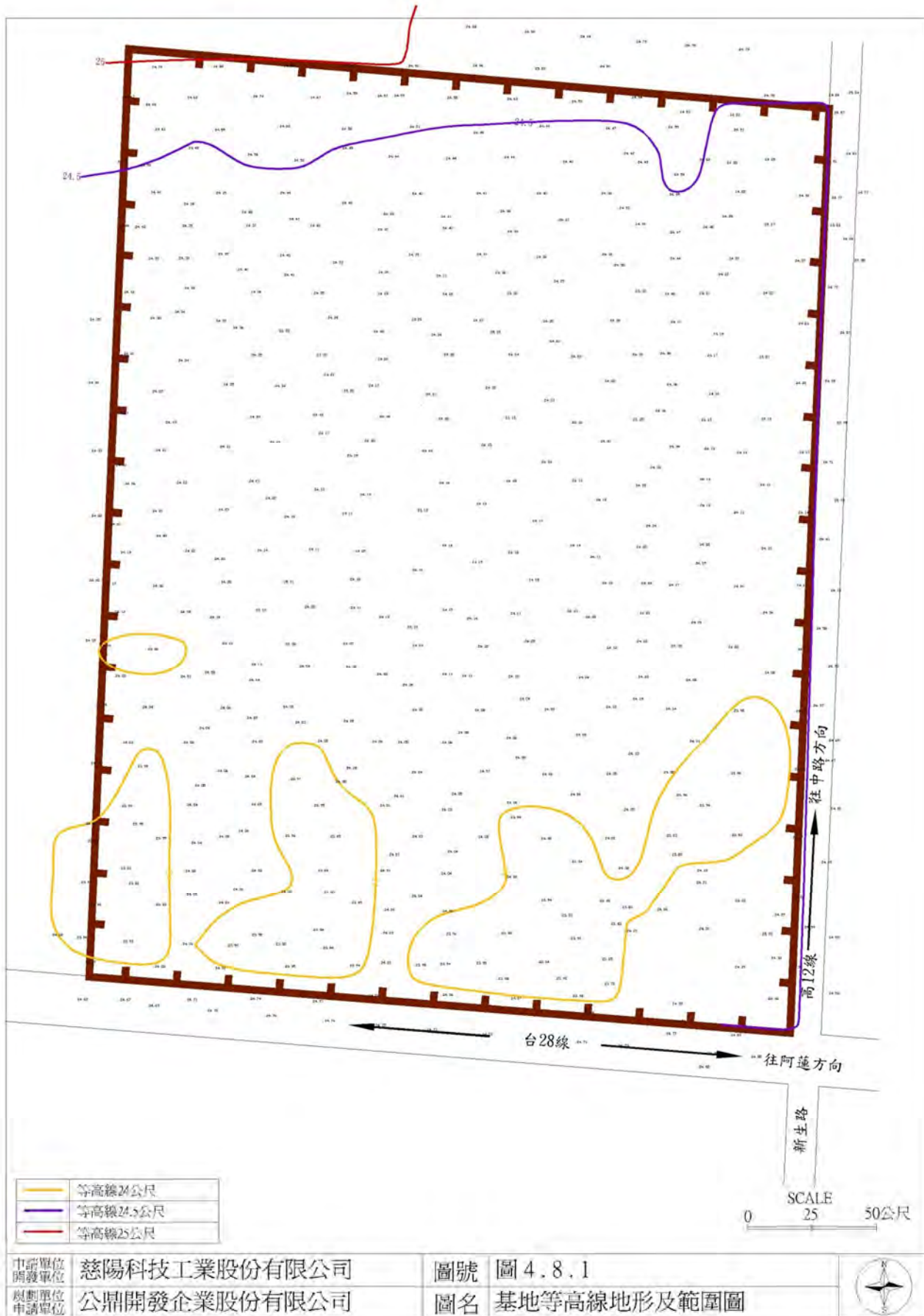
一、規劃原則

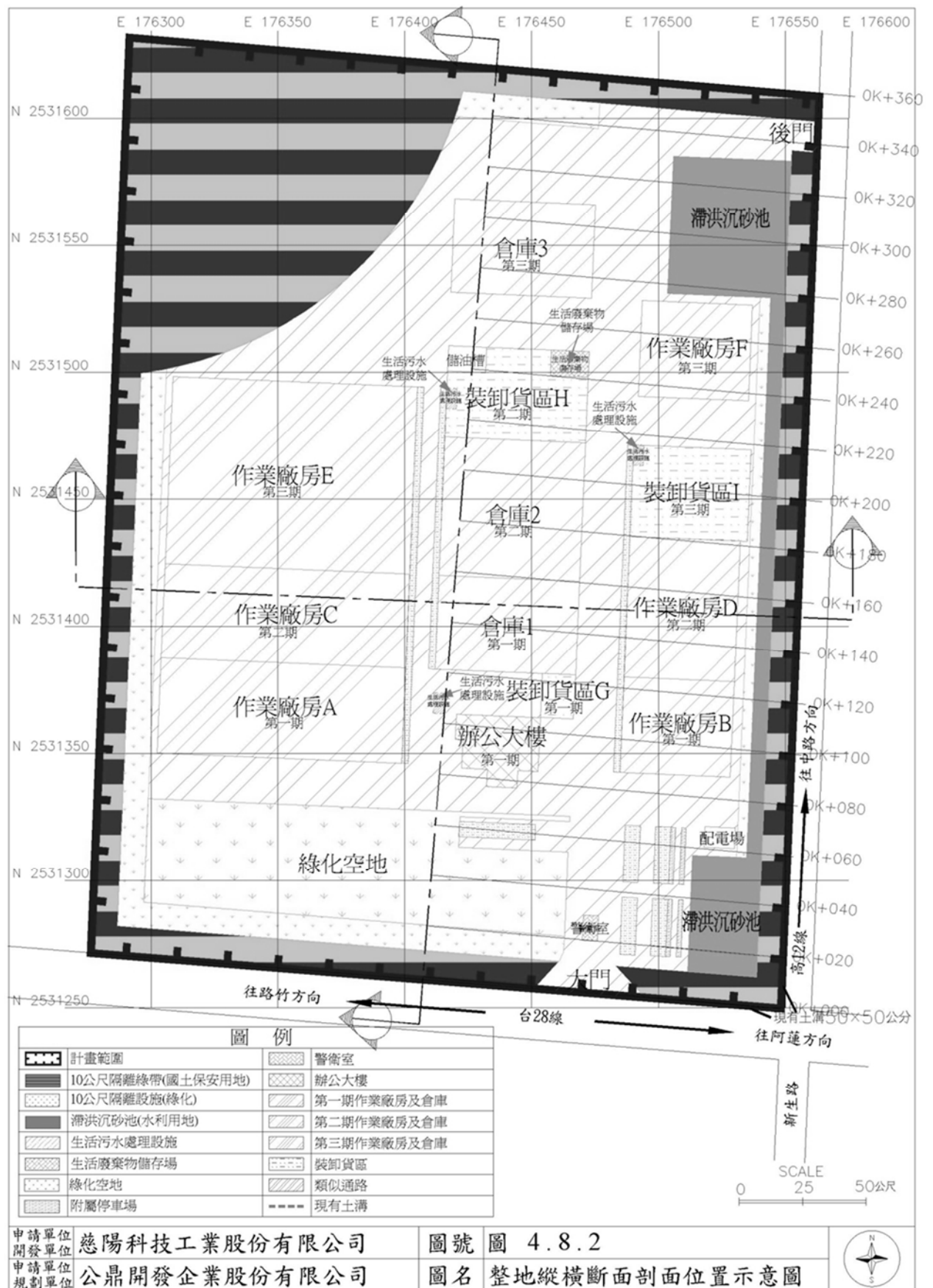
- (一) 本開發計畫之整地工程佈設，配合與計畫場址高程、排水及區外道路銜接，因此預計於整地階段將基地填高至與銜接道路（台 28 線）相同。
- (二) 基於土方平衡的理念，整地之填方量與挖方量之平衡時，應考量滯洪沉砂池及排水管線施工之棄方做為回填材料。
- (三) 繪製地形測量資料設定安全區整地完成面高程。
- (四) 繪製各控制位置縱斷面圖並進行土方數量計算。

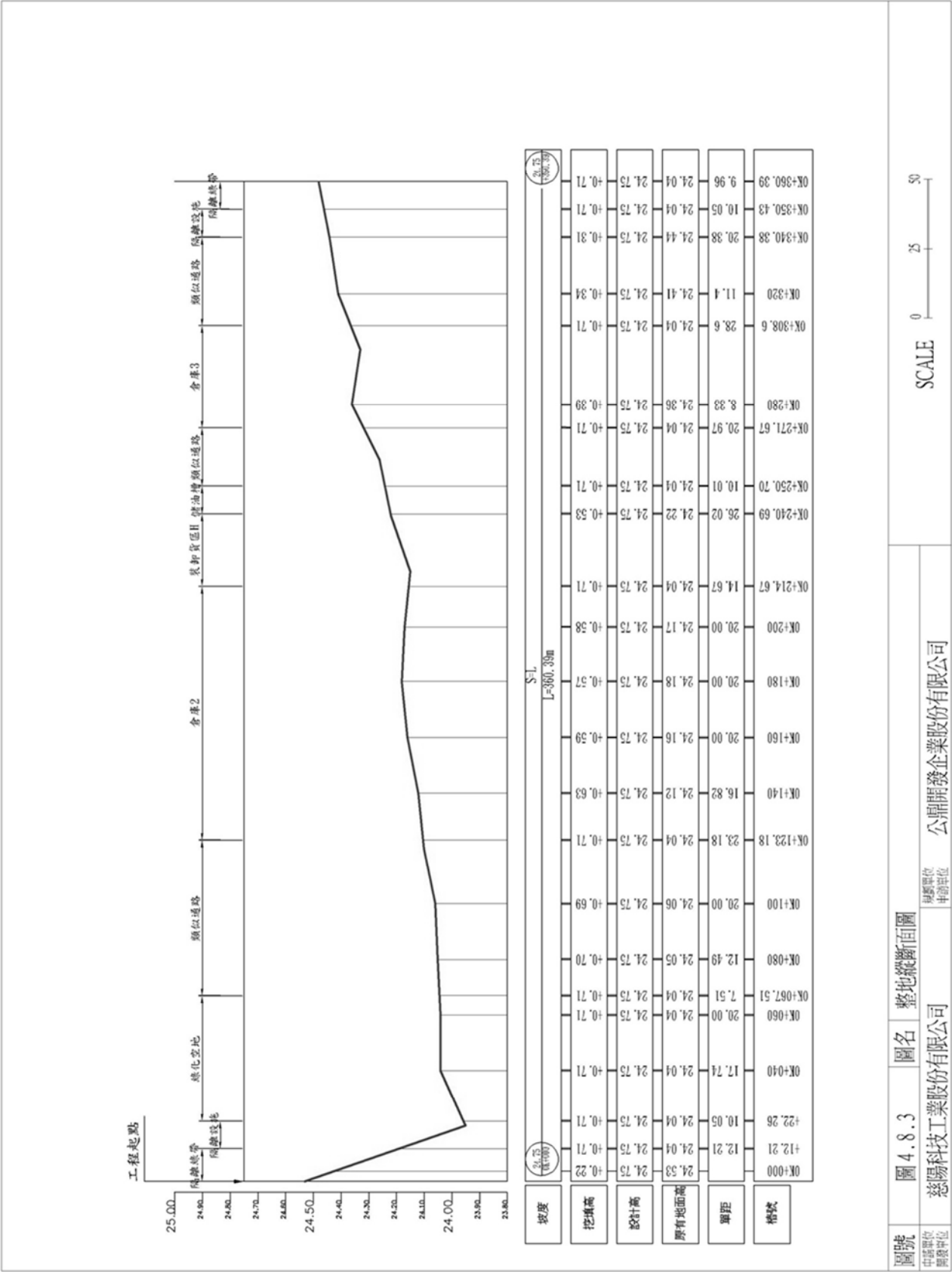
二、規劃內容

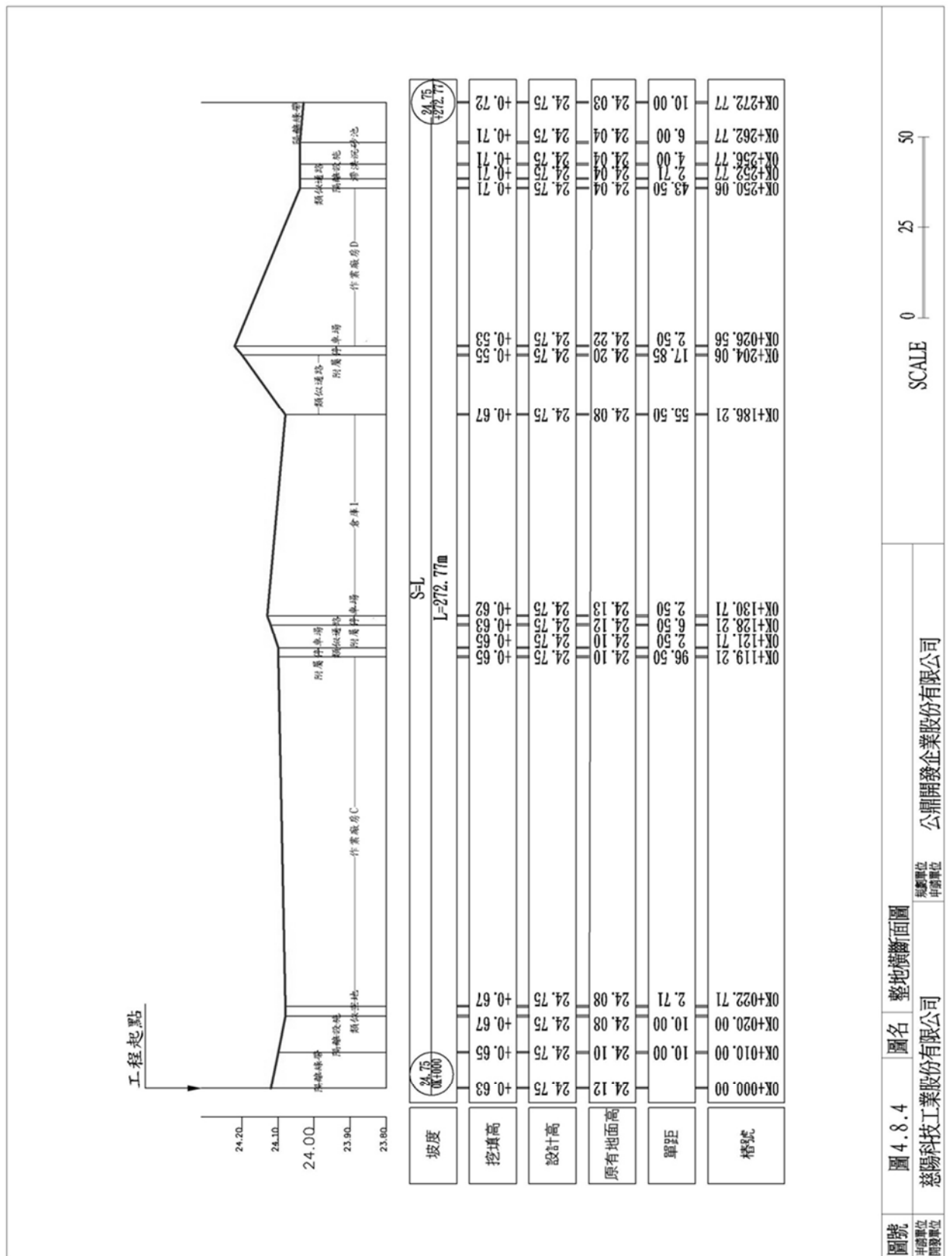
- (一) 基地全區之平均高程為 $EL=24.24$ 公尺，其平均坡度為 0.37% ，屬平坦地，詳圖 4.8.1 基地等高線地形及範圍圖，基地整地土方挖填數量計算後，土方平衡。相關整地內容詳圖 4.8.2 整地縱橫斷面剖面位置示意圖、圖 4.8.3 整地縱斷面圖、圖 4.8.4 整地橫斷面圖、圖 4.8.5 挖填方範圍圖、圖 4.8.6 整地後等高線圖及表 4.8.1 挖填方概算表，配合開發計畫達土方平衡原則。

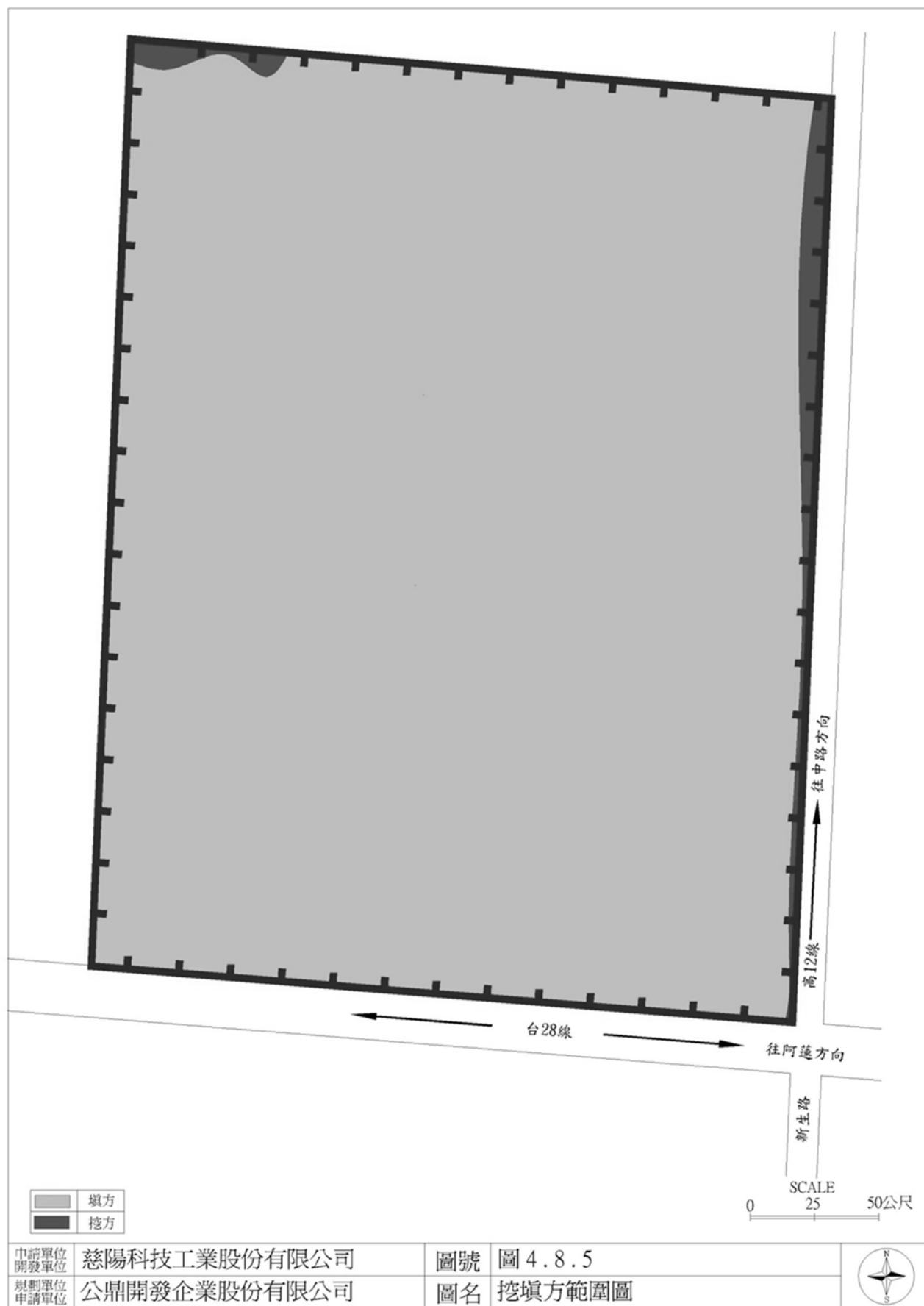
第四章 產業園區設置計畫

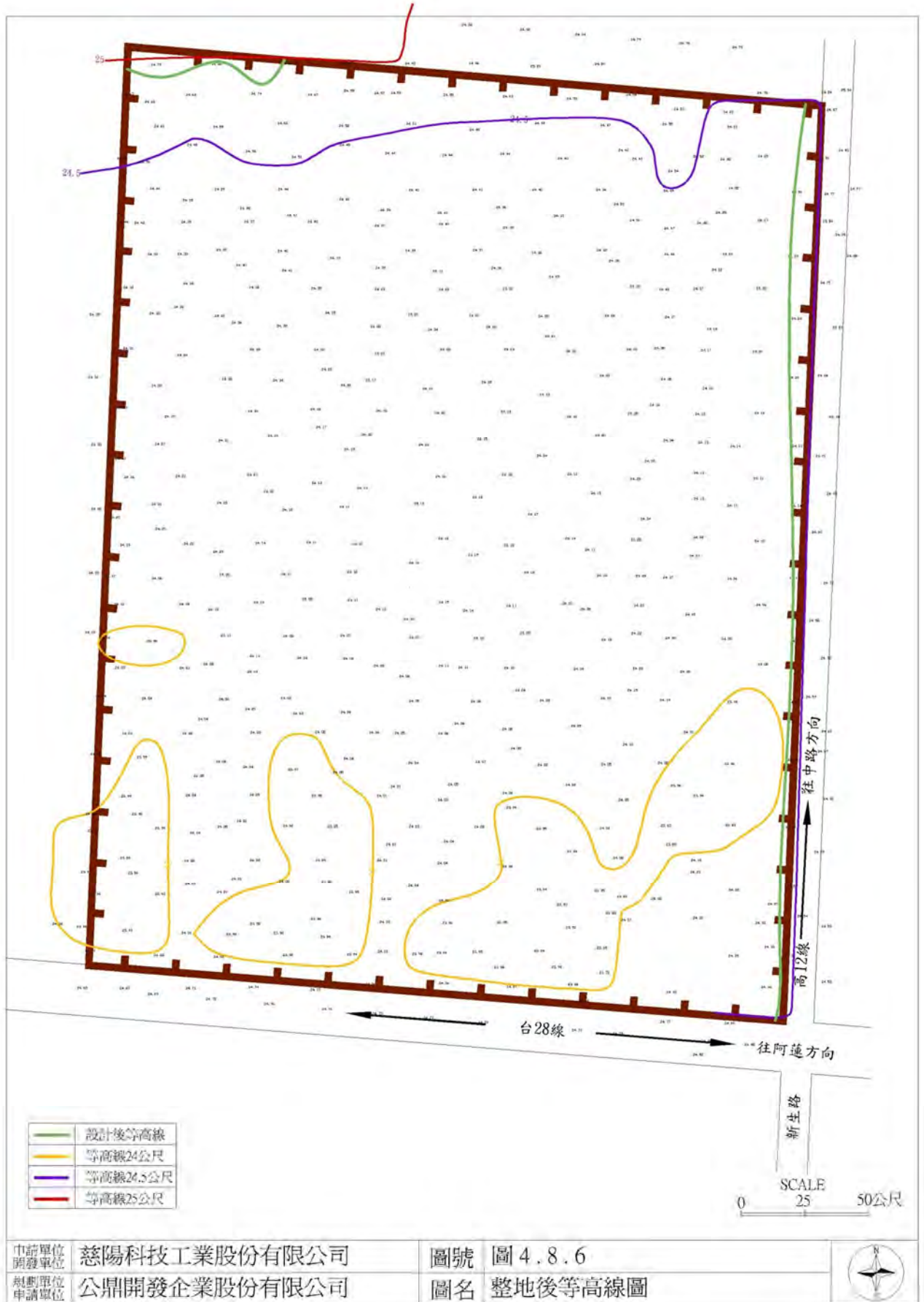












(二) 本開發計畫所有工程之挖填土方計算如下：

1. 整地工程

開發初期基地整地工程以挖填土方量平衡為原則，整地所需土方量以方格法為計算基準，以 25 公尺為一單位，將基地劃分為數個方格，以求得整地所需之土方量。

為配合區外台 28 線之高程，以利基地進出之便利，預計於整地階段將基地全面填高至 24.75m。初步估算需土方約 6 萬立方公尺，本工程預計採分期整地方式，降低土方運輸所造成之環境衝擊。

第一階段整地範圍為南起基地邊界，北至第一期開發工程及滯洪沉砂池範圍，此範圍所需之填方約為 21,429.69 立方公尺，而滯洪沉砂池可得挖方 8,025 立方公尺，因此整地初期土方不足數量約 13,404.69 ($=21,429.69-8,025$) 立方公尺之土方。

第一階段整地大致完成後，即進入第二階段整地工程。此階段由道路、排水管線、建築物基礎……等，約有 10,541.31 立方公尺之挖方，但為將基地墊高至 24.75 公尺及本階段工程進行所需之填方，共需 32,426.83 立方公尺之土方量，因此本階段土方不足數為 21,885.53 ($=32,426.83-10,541.31$) 立方公尺。第一階段及第二階段之整地工程共需購入土方量 35,290.22 ($=13,404.69+21,885.53$) 立方公尺。

2. 建築物營建工程

(1) 辦公大樓及廠房：挖方 8,405.12 立方公尺；填方 211.2 立方公尺。

(2) 滯洪沉砂池：挖方 8,025 立方公尺。

(3) 排水溝：挖方 1,519 立方公尺。

表 4.8.1 滯洪沉砂池挖方概算表

	面積 (m ²)	深度 (m)	總挖方量 (m ³)
沉砂池	1,000.00	0.30	300.00
滯洪池	5,100.00	1.70	7,725.00
總挖方量	8,025.00		

表 4.8.2 雨水排水系統挖方概算表

排水溝	排水分線	底寬 (m)	平均溝深 (m)	溝長 (m)	排水溝挖方 (m ³)
	C—G	2.00	1.25	102.07	256.00
	G—K	2.00	1.32	71.09	189.00
	K—N	2.10	1.38	52.67	153.00
	N—O	2.30	1.40	23.94	78.00
	A—B	1.20	1.02	73.80	91.00
	B—C	1.20	1.13	82.35	112.00
	D—E	0.80	0.98	74.26	59.00
	E—F	0.80	1.09	73.80	65.00
	F—G	0.80	1.20	82.35	80.00
	H—I	0.70	1.03	74.26	54.00
	I—J	0.70	1.14	73.80	59.00
	J—K	0.70	1.25	82.35	73.00
	L—M	1.00	1.21	111.79	136.00
	M—N	1.00	1.38	82.35	114.00
總計					1,519.00

表 4.8.3 挖填方概算表

工程類別		挖方量(m ³)	填方量(m ³)
整地工程	整地工程	617.19	53,645.32
建築物 營建工程	排水溝	1,519.00	0.00
	廠房及辦公大樓等	8,405.12	211.20
	滯洪沉砂池	8,025.00	0.00
小計		18,566.31	53,856.52
購入土方量		35,290.22	0.00
總計		53,856.52	53,856.52

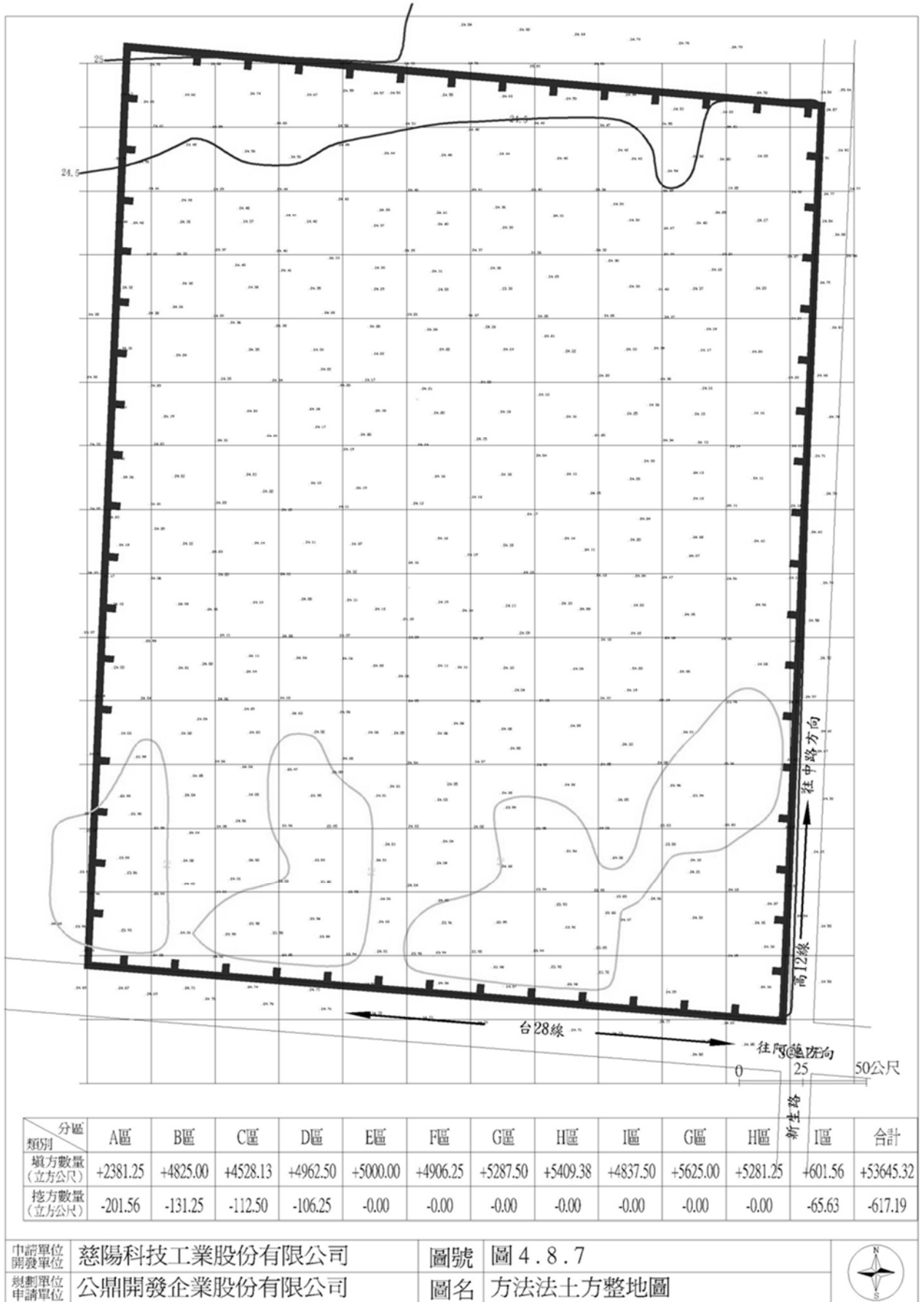
(三) 本開發計畫工程挖填說明

1. 施工階段

規劃區全區之原始平均高程為 $EL=24.24$ 公尺，其平均坡度為 0.37% ，基地內均屬一級坡，地形相當平坦；整地後高程配合開發計畫希望達最小之挖填土方量，根據表 4.8.3 之挖填方概算表計算結果，本開發計畫之挖方為 $18,556.31$ 立方公尺，填方為 $53,856.52$ 立方公尺，土方不足數為 $35,290.22$ 立方公尺。

2. 營運階段

本開發計畫營運階段因各項土木營建工程均已完成，對地形及地貌不會再有改變，因此已無影響。本開發計畫之區域屬於典型平原地形，地勢平坦，因此整地工程並不困難，惟整地工程首要規劃內容，乃應配合區域排水系統，並全區土方取得平衡。



三、整地工程採用挖填土方平衡為原則

本開發計畫之整地工程將分區進行，每一開挖區之土方迅速分層滾壓回填，於暴雨來臨前儘可能封層處理，將地表沖刷之泥砂流失減至最低，且開挖之土方在未供為填方材料前，將擬定土方貯存計畫，將餘土暫時安置於平坦地區，並於周圍設置臨時排水設施及覆蓋稻草蓆，以免下雨時為雨水所沖蝕或遭風吹揚，造成二次污染或公害。開挖之土方以隨挖隨用（或隨棄）為原則，若堆存數量過多，妨礙施工進行，或有造成崩落之危害者，隨即停工，俟堆積土石處理後再行開工；必要時在大雨或雨季之前，以塑膠布暫時覆蓋於暫存區上，以防雨水之沖刷。相關環保對策如下：

- （一）本工地挖填土需照規範施作，挖填土以前須先將地面所有樹根及一切有機土剷除乾淨，所填之土應分層壓實，非俟第一層填妥不得填第二層，如遇有含有大於壓實厚之團塊時，應用適當工具輾碎之，酌量潑水打實至 20 公分或 30 公分後，藉使所填之土層與土面結合一致，惟填方之某層材料如大部份或全部為石塊時，則其分層壓實厚度得放寬至三十公分，並須將大小石塊均勻整平後滾壓至緊密不鬆動為主，始填第二層，此外並將原有地面整平順，然後用壓路機械予以滾壓，達到規定密度為止。
- （二）計畫場址開挖至規定設計標高，而發覺原有土壤不適宜填土時，得將不適用之土壤移去，並回填以適當之材料。
- （三）樹木、雜草、垃圾、污泥等不良土壤或其他任何有害物質，均不得用作填土。
- （四）借土地點應先將垃圾及樹木雜草等清除，開挖時須避免有積水情形發生，其開挖底面應略具坡度，以利水流宣洩。
- （五）所有填方地段之壓實密度不得小於 AASHO 改良式夯實試驗下最大乾密度之 95%，填方頂及挖方之路基表面層下六十公分之內更應達到 95%以上。

- (六) 廠房結構之耐震設計將遵照「建築技術規則建築構造編」及相關學理之規定，考慮靜載重、活載重、上浮力、風力、地震力、振動載重等，以維護建物安全。

四、取土計畫說明

為配合區外台 28 線之高程，以利基地進出之便利，預計於整地階段將基地全面填高至 24.75m。初步估算共需購入土方量 35,290.22 立方公尺。

(一) 取土地點

本開發計畫預計取土 35,290.22 立方公尺，有關土方來源及運輸相關事項委由喬宏興業股份有限公司辦理，詳本開發計畫申請書(五)相關主管機關與事業機構之同意文件檢附之資料(包含喬宏興業之公司變更登記表及供土同意書)。

本案之取土地點為座落於高雄市仁武區灣勢段 0005 地號之綠洲土資場，該土資場相關證明文件詳高雄縣政府 95.04.28 府建土字第 0950100142 號函(見本開發計畫申請書(五)相關主管機關與事業機構之同意文件檢附之資料)。

(二) 土方運輸路線

本案取土運輸路線預計由綠洲土資場經水管路、鳳仁路，再經由中山高速公路楠梓交流道至路竹交流道，再經由台 28 線至本案開發場址(高雄市路竹區新園段 2041-1 等地號)，其運輸規劃路線詳圖 4.8.8 取土交通路線規劃圖。



（三）取土計畫期程

本開發計畫預計取土（實方）35,290.22 立方公尺，因回填至廠區後需迅速分層滾壓回填夯實，工程所需土方（鬆方）為 44,000 立方公尺，其計算如下：

$$35,290.22 \times (1+20\%) \div 32 = 43,000 \text{ (立方公尺)}$$

本案預計每日派發土方運輸車 30 輛，每輛可運載約 15 立方公尺之土方，且每車單日運輸 3 趟，預估每日可運輸土方量為 1,350 立方公尺。故本案取土預計共需 32 天。

$$15 \times 30 \times 3 = 1,350 \text{ (立方公尺)}$$

$$43,000 \div 1,350 = 32 \text{ (天)}$$

本案將於辦理用地變更完成後開始執行取土計畫，依據之預定開發進度，將於 100 年 1 月進行取土工作，預計於 100 年 2 月初可完成取土。

（四）水土保持計畫

本計畫基地位於台糖新園農場境內，基地高程介於 EL+23.3m~EL+25.18m，由北向南方緩降，平均坡度 0.37%，地勢相當平坦。且依據高雄縣政府 98.12.21 府農保字第 0980324654 號函示，本案非屬核定公告之山坡地範圍，無需檢附水土保持計畫。

（五）土方運輸安全措施

1. 交通運輸計畫

- (1) 本案由土資場至施工基地備有 2 條運輸路線，此 2 路線無禁止行駛路段及限制運輸車輛行駛時段。
- (2) 本案土方運輸車輛備有聯單以供查核。
- (3) 本案土方運輸車輛每輛單程最大運載量以 15 立方公尺為限，運輸過程嚴禁超載、超速並加蓋帆布。
- (4) 本案施工基地設有施工安全圍籬，大門距環球路及新生路口約 50 公尺，應可減少對 22 公尺環球路（主要道路）之交通衝擊。
- (5) 於出入口、次要道路與主要道路交接處設迴轉警示燈及施工

警告標示牌，告知往來駕駛人注意慢行。

- (6) 於運輸車輛進出基地時，派人員現場指揮，以維過往車輛安全及行車順暢。
- (7) 擔任交通指揮人員應穿著反光背心、攜帶口哨、指揮棒等，並接受相關講習訓練後始得執行。

2. 環境維護計畫

- (1) 基地供車輛進出之大門，設置洗車設備，進出工地車輛其輪胎及車身清洗乾淨後，方准駛離工地。
- (2) 洗車場地坪以 RC 打設，並附設加壓沖洗設備，清洗所產生污泥導入沉澱池不使漫流，沉澱水循環使用或合乎放流標準後排放至排水系統，積滿砂泥以挖土機取出運棄。
- (3) 如有污染公眾道路發生時，隨時派員沖洗乾淨。
- (4) 基地內泥土裸露部分，保持一定濕度，以防塵土散佈，工區道路及連外道路有塵土飛揚之虞時，加強灑水，以維護環境衛生。
- (5) 推土機、挖土機等營建機具應使用低噪音型機械，操作時應小心運轉避免超載，停車時應關閉引擎，工區四周設圍籬以阻絕噪音。
- (6) 定期測試並紀錄噪音量，以符合管制標準及作為改進依據。
- (7) 工區應設臨時廁所，水肥如有溢滿應即清運，不得直接排入水溝。
- (8) 工區垃圾應集中收集並定期清運。