

高雄市和發產業園區

可行性規劃報告

【定稿本】

高雄市政府

中華民國一〇三年四月

高雄市和發產業園區可行性規劃報告【定稿本】

高雄市政府
中華民國一〇三年四月

高雄市和發產業園區 可行性規劃報告 目 錄

第一章 前言

一、計畫緣起	1-1
二、開發目的	1-1
(一) 滿足區域性產業空間發展需求	1-1
(二) 扭轉傳統工業區形象、提升地區競爭力	1-2
(三) 強化產業網絡，提升優勢產業競爭力	1-2
(四) 促進產學合作寬度與深度	1-2
三、法令依據	1-2
(一) 產業創新條例等相關法令	1-2
(二) 都市計畫法等相關法令	1-2
(三) 都市計畫農業區變更使用審議規範	1-3
(四) 環境影響評估法及其相關子法	1-3
四、計畫位置及範圍	1-3
五、土地使用、權屬及使用地編定情形	1-4
(一) 土地使用現況	1-4
(二) 土地權屬及地價	1-6
(三) 都市計畫分區	1-9

第二章 計畫基地現況分析

一、自然環境	2-1
--------------	-----

(一) 地形、地勢及坡度	2-1
(二) 地質	2-2
(三) 水文	2-19
(四) 氣候	2-21
(五) 環境品質	2-24
二、生態環境.....	2-34
(一) 陸域植物	2-34
(二) 陸域動物	2-43
(三) 水域生物	2-49
三、社會環境.....	2-52
(一) 人口	2-52
(二) 公共設施與服務.....	2-55
(三) 交通運輸	2-58
四、人文景觀環境.....	2-65
(一) 區域及基地景觀.....	2-65
(二) 遊憩	2-67
(三) 文化史蹟	2-69
五、上位與相關計畫	2-74
(一) 上位計畫	2-74
(二) 相關建設計畫	2-81
六、計畫區位與區域計畫或都市計畫之配合	2-85
七、土地使用適宜性分析	2-86
(一) 環境敏感與發展限制分析.....	2-86
(二) 發展潛力分析	2-90

(三) 適宜性分析	2-90
 第三章 產業分析	
一、我國產業發展特性及未來產業政策	3-1
(一) 各階段產業發展政策	3-1
(二) 未來產業政策	3-4
二、高雄產業發展分析	3-6
(一) 南部區域產業特性	3-6
(二) 高雄地區產業發展分析	3-9
(三) 產業結構	3-10
(四) 產業規模	3-11
(五) 就業人數	3-12
(六) 產業空間分布	3-13
(七) 產業發展課題	3-13
三、工業區發展現況	3-14
四、目標產業分析	3-17
(一) 市場面	3-17
(二) 政策面	3-18
(三) 地方面	3-19
五、引進產業分析	3-20
(一) 促進地方技術升級	3-20
(二) 具整合性資源	3-21
(三) 產業關連性大	3-21
(四) 低污染與低排放產業	3-21

（五）具市場前景及政策主力推動之產業	3-21
--------------------------	------

第四章 實質發展計畫

一、規劃目標與原則	4-1
（一）規劃目標	4-1
（二）規劃原則	4-1
二、土地使用計畫	4-2
（一）和春基地	4-2
（二）大發基地	4-6
三、計畫人口	4-9
四、交通運輸計畫	4-11
（一）運輸需求預測	4-11
（二）交通影響分析	4-12
（三）園區道路系統	4-13
（四）停車場配置	4-17
五、景觀美化計畫	4-19
（一）公共開放空間系統	4-19
（二）景觀規劃構想	4-20
六、建築配置計畫	4-23
（一）基地建築配置、量體與型態	4-23
（二）廠房建築配置	4-27
七、土地使用分區管制要點	4-27
八、分期分區計畫	4-36
九、都市防災計畫	4-37

（一）救災指揮中心.....	4-37
（二）緊急避難及救援輸送道路.....	4-38
（三）避難空間.....	4-38
（四）其他防災規劃.....	4-40

第五章 開發工程規劃

一、整地工程	5-1
（一）地形現況.....	5-1
（二）整地規劃.....	5-1
（三）整地工程施工注意事項.....	5-2
（四）挖、填方區位及數量	5-3
（五）土方調度場及表土貯存計畫	5-6
（六）土方運轉計畫	5-7
二、排水防洪工程	5-9
（一）排水規劃設計之標準	5-9
（二）道路邊溝水理檢核.....	5-10
（三）排水系統規劃.....	5-10
（四）滯洪池規劃	5-12
三、道路工程	5-16
（一）道路工程設計準則.....	5-16
（二）道路層級與斷面	5-17
（三）道路平、縱面.....	5-19
四、給水工程	5-19
（一）用水量及時程推估.....	5-19

(二) 供水來源	5-21
(三) 給水工程系統配置	5-21
(四) 節約用水措施	5-24
五、污水收集處理工程	5-25
(一) 規劃構想	5-25
(二) 污水處理收集管線系統	5-26
(三) 污水量、水質推估	5-30
(四) 污水處理設施設計基準	5-31
(五) 園區污水納管及處理水質標準	5-32
(六) 污水處理流程	5-33
(七) 污水處理廠規劃準則	5-34
六、廢棄物處理工程	5-35
(一) 廢棄物量推估	5-35
(二) 廢棄物處理計畫	5-36
七、電力及電信工程	5-37
(一) 電力系統	5-37
(二) 電信系統	5-38
(三) 無線網路	5-40
八、景觀及綠化工程	5-40
(一) 景觀設施	5-40
(二) 植栽計畫	5-42
九、服務中心建築工程	5-46
(一) 規劃構想	5-46
(二) 建築空間	5-47

第六章 農地變更使用說明事項

一、擬變更農業用地使用現況說明	6-1
(一) 和春基地.....	6-1
(二) 大發基地.....	6-2
二、鄰近灌排水系統與農業設施位置	6-3
(一) 和春基地.....	6-3
(二) 大發基地.....	6-3
三、變更後土地使用配置說明.....	6-5
(一) 變更前後分區、編定類別及面積	6-5
(二) 隔離綠帶或設施	6-16
(三) 廢污水排放	6-19
(四) 聯外道路規劃與寬度	6-19
四、變更影響說明	6-21
(一) 對鄰近農業生產環境之影響	6-21
(二) 對農路通行之影響.....	6-21
五、降低或減輕影響之因應設施	6-23
(一) 規劃設計階段.....	6-23
(二) 施工階段.....	6-24
(三) 營運階段.....	6-25

第七章 開發執行計畫

一、開發方式	7-1
(一) 開發方式說明與比較	7-1

(二) 開發方式建議	7-2
二、土地取得方式	7-4
(一) 公有土地	7-4
(二) 私有土地	7-4
三、土地銷售計畫	7-5
(一) 開發後土地處理方式	7-5
(二) 土地銷售計畫 (招商計畫)	7-8
(三) 土地銷售預估進度	7-9
四、開發預定進度	7-10
(一) 產業園區申請編定階段	7-10
(二) 甄選開發商階段	7-10
(三) 土地取得階段	7-10
(四) 工程設計施工階段	7-10
(五) 土地銷售階段	7-11
(六) 經營管理階段	7-11
第八章 開發成本與財務計畫	
一、假設條件說明	8-1
(一) 評估基期：	8-1
(二) 評估年期：	8-1
(三) 土地變現價值：	8-1
(四) 評估方案：	8-2
二、開發成本分析	8-2
(一) 成本分析	8-2

(二) 預期收入分析.....	8-10
三、財務試算與比較.....	8-14
(一) 財務試算假設.....	8-14
(二) 現金流量分析.....	8-15
四、資金籌措與償還計畫.....	8-22
(一) 資金籌措.....	8-22
(二) 償還計畫.....	8-23
五、開發方式初步建議.....	8-23
第九章 經營管理計畫	
一、公共設施計畫.....	9-1
二、營運管理方式.....	9-1
(一) 法令規定.....	9-1
(二) 營運管理構想.....	9-2
三、營運管理組織.....	9-2
(一) 自行成立管理機構.....	9-2
(二) 委託公民營事業設置管理機構.....	9-3
第十章 開發可行性評估	
一、需求性分析.....	10-1
(一) 滿足廠商用地需求.....	10-1
(二) 協助傳統產業創新價值.....	10-1
(三) 區域發展需求.....	10-1
二、區位適宜性評估.....	10-2

(一) 土地權屬單純	10-2
(二) 地點區位合宜、交通運輸便捷	10-2
(三) 基地非位於環境敏感或限制開發區	10-2
(四) 人力資源	10-3
三、工程技術可行性評估	10-3
(一) 地質條件良好、無斷層通過	10-3
(二) 配合滯洪池開挖及整地規劃，降低區外取土量	10-3
(三) 防洪安全可確保 100 年頻率之排水	10-4
四、環境影響評估	10-4
(一) 週遭環境品質之可能衝擊	10-4
(二) 土地使用型態轉變，農田景觀改變	10-5
五、投資效益評估	10-5
(一) 土地價值提高	10-5
(二) 公共投資及稅收增加	10-5
(三) 創造就業機會	10-5
(四) 活絡地方產業經濟活動	10-6

附錄一：基地土地清冊及分區

附錄二：地籍圖

附錄三：地形圖

附錄四：環境敏感區位及特定目的區位證明文件

附錄五：相關事業機構之同意配合文件

附錄六：需求土地之廠商名錄

附錄七：第一次公聽會資料

附錄八：第二次公聽會資料

附錄九：高雄市都市計畫委員會第 29 次會議記錄

附錄十：內政部都市計畫委員會第 817、818 次會議記錄

附錄十一：內政部土地徵收審議小組第 52 次會議記錄

附錄十二：行政院環境保護署環境影響評估委員會第 251 次會議記錄

圖 目 錄

圖 1-1	地理位置圖	1-3
圖 1-2	和春基地現況分布圖	1-5
圖 1-3	大發基地現況分布圖	1-6
圖 1-4	和春基地-土地權屬分布圖	1-8
圖 1-5	大發基地-土地權屬分布圖	1-8
圖 1-6	都市計畫分區示意圖	1-10
圖 2-1	區域地形圖	2-1
圖 2-2	區域地質圖	2-3
圖 2-3	台灣地震分佈圖	2-4
圖 2-4	和春基地鑽孔及剖面線位置圖	2-6
圖 2-5	和春基地 A-A' 剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bb-1、Bb-2、Bb-3) ...	2-7
圖 2-6	和春基地 B-B' 剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bb-4、Bb-5、Bb-6) ...	2-8
圖 2-7	和春基地 C-C' 剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bb-2、Bb-5、Bb-7) ...	2-9
圖 2-8	大發基地鑽孔及剖面線位置圖	2-11
圖 2-9	大發基地 A-A/剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bc-1、Bc-2)	2-12
圖 2-10	大發基地 B-B/剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bc-2、Bc-3、Bc-4) ...	2-13
圖 2-11	大發基地 C-C/剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bc-4、Bc-5)	2-14
圖 2-12	區域水系示意圖	2-21
圖 2-13	颱風路徑圖	2-24
圖 2-14	和春基地 101 年 9 月植物社會分布圖	2-37
圖 2-15	和春基地 101 年 9 月自然度分布圖	2-38
圖 2-16	大發基地植物社會分布比較圖	2-41
圖 2-17	大發基地自然度分布比較圖	2-42
圖 2-18	水域生態調查樣站位置圖	2-50
圖 2-19	101 年 11 月村里人口數	2-53
圖 2-20	計畫周圍都市計畫位置分佈示意圖	2-56
圖 2-21	聯外運輸系統現況示意圖	2-58
圖 2-22	和春基地景觀條件分析圖	2-66
圖 2-23	大發基地景觀條件分析圖	2-67
圖 2-24	大發基地內水利工程出露斷面	2-72
圖 2-25	附近地區遺址、古蹟分布示意圖	2-73
圖 2-26	國土發展之關鍵趨勢圖	2-74

圖 2-27	國土空間結構階層示意圖	2-75
圖 3-1	區域製造業產業結構	3-7
圖 3-2	南部縣市近十年營運中廠家數成長率	3-8
圖 3-3	南部區域工業區製造業各行業設廠家數雪花片圖	3-9
圖 3-4	大寮區主要產業工廠數量變動趨勢圖	3-14
圖 3-5	高雄地區工業區分布示意圖	3-14
圖 3-6	台灣出口主要貨品金額	3-18
圖 3-7	2015 年經濟發展願景計畫製造業發展趨勢圖	3-19
圖 4-1	和春基地土地使用計畫示意圖	4-3
圖 4-2	大發基地土地使用計畫示意圖	4-6
圖 4-3	和春基地交通系統示意圖	4-16
圖 4-4	大發基地道路系統示意圖	4-17
圖 4-5	和春基地停車場服務範圍示意圖	4-18
圖 4-6	大發基地停車場服務範圍示意圖	4-19
圖 4-7	和春基地景觀規劃構想示意圖	4-22
圖 4-8	大發基地景觀規劃構想示意圖	4-23
圖 4-9	和春基地全區建築配置計畫構想示意圖	4-25
圖 4-10	大發基地全區建築配置計畫構想示意圖	4-26
圖 4-11	建築基地退縮示意圖	4-33
圖 4-12	和春基地都市防災示意圖	4-39
圖 4-13	大發基地都市防災示意圖	4-40
圖 5-1	和春基地整地高程示意圖	5-4
圖 5-2	大發基地整地高程示意圖	5-4
圖 5-3	土方調度場剖面示意圖	5-7
圖 5-4	和春基地排水系統規劃示意圖	5-11
圖 5-5	大發基地排水系統規劃示意圖	5-12
圖 5-6	滯洪池規劃斷面示意圖	5-16
圖 5-7	30 公尺主要道路斷面示意圖	5-18
圖 5-8	20 公尺主要道路斷面示意圖	5-18
圖 5-9	15 公尺次要道路斷面示意圖	5-18
圖 5-10	和春基地給水工程配置示意圖	5-22
圖 5-11	大發基地給水工程配置示意圖	5-23
圖 5-12	污水收集管線系統規劃圖	5-27
圖 5-13	計畫基地至放流口管線佈設規劃示意圖	5-28

圖 5-14	本計畫放流管線佈設規劃示意圖(一)	5-29
圖 5-15	本計畫放流管線佈設規劃示意圖(二)	5-29
圖 5-16	污水處理廠處理流程圖	5-34
圖 5-17	滯洪池景觀示意圖	5-41
圖 5-18	道路景觀示意圖	5-42
圖 5-19	植栽系統配置圖	5-45
圖 5-20	服務中心建築規劃示意圖	5-47
圖 6-1	和春基地土地使用現況圖	6-1
圖 6-2	大發基地土地使用現況圖	6-2
圖 6-3	和春基地現況灌排水系統圖	6-4
圖 6-4	大發基地現況灌排水系統圖	6-5
圖 6-5	變更前都市計畫示意圖	6-7
圖 6-6	變更後都市計畫示意圖	6-8
圖 6-7	和春基地土地使用配置圖	6-9
圖 6-8	大發基地土地使用配置圖	6-13
圖 6-9	和春基地隔離綠帶及隔離設施區位及寬度示意圖	6-17
圖 6-10	大發基地隔離綠帶及隔離設施區位及寬度示意圖	6-18
圖 6-11	和春基地道路系統示意圖	6-20
圖 6-12	大發基地道路系統示意圖	6-20
圖 6-13	和春基地農路通行示意圖	6-22
圖 6-14	大發基地農路通行示意圖	6-22
圖 7-1	產業園區編定後開發流程圖	7-2
圖 7-2	產業園區土地取得流程圖	7-5
圖 7-3	土地出租售作業流程圖	7-7
圖 9-1	自行設置管理機構之管理模式	9-3
圖 9-2	管理機構委託公民營事業經營管理之管理模式	9-4

表 目 錄

表 1-1	和春基地土地權屬統計表.....	1-7
表 1-2	大發基地土地權屬統計表.....	1-7
表 2-1	液化潛能土層之參數折減係數表.....	2-16
表 2-2	高雄氣象站觀測資料統計表.....	2-23
表 2-3	河川污染程度指標.....	2-25
表 2-4	陸域地面水體分類及水質標準.....	2-25
表 2-5	計畫基地鄰近水系水質測站監測成果分析.....	2-26
表 2-6	灌溉用水水質標準.....	2-27
表 2-7	地下水污染監測基準.....	2-28
表 2-8	計畫基地鄰近長期地下水水質測站監測成果分析.....	2-29
表 2-9	計畫基地鄰近地區地下水水質調查成果分析.....	2-30
表 2-10	計畫基地鄰近環保署監測站空氣品質監測成果分析.....	2-32
表 2-11	計畫基地現況空氣品質監測成果分析.....	2-33
表 2-12	計畫基地現況惡臭成果分析.....	2-34
表 2-13	101 年計畫地區維管束植物調查種類和屬性統計比較表.....	2-35
表 2-14	和春基地陸域動物調查種類統計表.....	2-44
表 2-15	大發基地陸域動物調查種類統計表.....	2-47
表 2-16	民國 101 年 11 月大寮區人口數、戶數統計.....	2-54
表 2-17	大寮區、高雄市及南部區域人口成長比較.....	2-55
表 2-18	大寮區人口年齡組成分析表.....	2-55
表 2-19	本計畫 5 公里範圍內都市計畫概況表.....	2-56
表 2-20	計畫基地周邊道路現況一覽表.....	2-59
表 2-21	主要聯外道路平常日尖峰時段交通特性與服務水準.....	2-62
表 2-22	本計畫區號誌化路口平常日尖峰時段交通量與服務水準表.....	2-64
表 2-23	本計畫鄰近遊憩據點整合表.....	2-68
表 2-24	國土空間結構表.....	2-75
表 2-25	高屏區域之發展目標.....	2-77
表 2-26	活力經濟及全面建設之重點彙整表.....	2-78
表 2-27	高雄地區產業再生策略規劃重點彙整表.....	2-80
表 2-28	環境敏感區位及特定目的的區位限制調查表.....	2-86
表 2-29	土地適宜性分析.....	2-91
表 3-1	台灣各階段重大經濟政策.....	3-1

表 3-2	產業結構分析	3-3
表 3-3	南部縣市營運中廠家數變動比較表	3-8
表 3-4	南部區域工業區製造業各行業設廠家數比例表	3-8
表 3-5	高雄市產業結構概況	3-11
表 3-6	高雄市製造業產業規模表	3-12
表 3-7	歷年高雄市就業者之行業別	3-12
表 3-8	高雄市三大產業空間分布情形	3-13
表 3-9	高雄市已編定開發工業區綜整表	3-15
表 3-10	高雄市已編定未開發、編定或規劃中工業區綜整表	3-17
表 3-11	台灣出口貨品前五大項對應歸屬製造業別	3-18
表 3-12	和發產業園區用地需求統計表	3-21
表 3-13	本計畫建議引進產業	3-22
表 4-1	和春基地土地使用面積分配表	4-4
表 4-2	大發基地土地使用面積分配表	4-7
表 4-3	南部地區引進產業就業密度彙整表	4-9
表 4-4	引進產業及就業人數推估表	4-10
表 4-5	運輸需求預估	4-13
表 4-6	目標年主要聯外道路服務水準評估	4-14
表 4-7	和春基地道路功能定位及長度表	4-15
表 4-8	大發基地道路功能定位及長度表	4-17
表 4-9	開發預定進度表	4-37
表 5-1	和春基地挖填土石方數量估算表	5-5
表 5-2	大發基地挖填土石方數量估算表	5-5
表 5-3	附近地區現有合法土資場彙整表	5-8
表 5-4	基地排水系統設計標準	5-9
表 5-5	不同設計頻率之降雨強度	5-9
表 5-6	和春基地排水系統規成果表	5-13
表 5-7	大發基地排水系統規劃成果表	5-14
表 5-8	滯洪池規劃成果表	5-15
表 5-9	道路工程設計標準表	5-16
表 5-10	用水量推估表	5-20
表 5-11	用水時程表	5-20
表 5-12	計畫基地用水回收率計算表	5-25
表 5-13	各類污廢水水量推估值	5-31

表 5-14	計畫區綜合污水水質推估值.....	5-32
表 5-15	污水處理設施設計基準.....	5-32
表 5-16	計畫區污水下水道納管限值表.....	5-33
表 5-17	廢棄物產量推估表.....	5-35
表 5-18	用電量需求推估表.....	5-37
表 5-19	電信服務需求推估表.....	5-39
表 5-20	電信管數推估表.....	5-39
表 5-21	基地植樹樹種表.....	5-44
表 5-22	植樹區位及數量統計表.....	5-46
表 6-1	和春基地變更後土地使用分區及項目表.....	6-10
表 6-2	和春基地各筆土地變更前後使用情形.....	6-10
表 6-3	大發基地變更後土地使用分區及項目表.....	6-13
表 6-4	大發基地各筆土地變更前後使用情形.....	6-14
表 7-1	和春基地土地預估銷售面積.....	7-9
表 7-2	大發基地土地預估銷售面積.....	7-9
表 7-3	開發預定進度表.....	7-12
表 8-1	編定規劃調查費用概估表.....	8-2
表 8-2	土地及相關費用概估表.....	8-3
表 8-3	開發工程費用概估表.....	8-4
表 8-4	和春基地直接工程費用概估表.....	8-5
表 8-5	大發基地直接工程費用概估表.....	8-6
表 8-6	行政作業費用概估表.....	8-7
表 8-7	和春基地不同開發方式之開發成本比較表.....	8-9
表 8-8	大發基地不同開發方式之開發成本比較表.....	8-10
表 8-9	分年售地面積預估表.....	8-11
表 8-10	附近地區平均區段地價表.....	8-12
表 8-11	不同開發方式土地售價比較表.....	8-12
表 8-12	鄰近工業用地售價比較表.....	8-13
表 8-13	不同開發方式分年售地收入比較表.....	8-14
表 8-14	和春基地自行開發之現金流量試算表.....	8-16
表 8-15	和春基地委託開發之現金流量試算表.....	8-17
表 8-16	和春基地合作開發之現金流量試算表.....	8-18
表 8-17	大發基地自行開發之現金流量試算表.....	8-19
表 8-18	大發基地委託開發之現金流量試算表.....	8-20

表 8-19	大發基地合作開發之現金流量試算表	8-21
表 8-20	不同開發方式財務成果綜合比較表	8-24

第一章 前言

一、計畫緣起

由台灣地區整體工廠營運情形、海空交通運輸條件及近期工業區用地供不應求的現象，可說明高雄市之於國內製造業設廠區位係有其優異條件。另高雄市為金屬產業重鎮，已開發工業區使用率達九成以上，已無土地可供設廠，且多數皆屬開發達二十年以上之老舊工業區，公共設施供給不足，整體空間品質不良。

又近年來因大陸宏觀調控政策、環境意識抬頭、稅制及勞工條件等法規修正，削弱投資大陸誘因，且早期外移之台商所享優惠措施及利基逐漸流失，加上國際市場競爭激烈，台商回流已呈趨勢，導致產業用地之需求有回復跡象。

其中高雄市大寮區的大發工業區，於民國 64 年 10 月起動工至 67 年底開發完成，全區土地早已出售完畢。後續為順應時代潮流及提昇產業多角化經營，規劃部分為混合金屬專業區，並變更為甲種工業區。然隨產業發展，公共設施供給嚴重不足，如道路狹小、停車空間缺乏，設廠用地劃分過於細小，整體空間品質不良。部分廠商為因應全球化與經營需要，有增資擴廠需求，惟工業區內已無用地可供擴廠，因而希望就近另覓設廠用地擴建，以持續其產業發展，除能節省搬遷費用外，並可維持在地既有的員工和生產網絡。

高雄市政府計畫於大發工業區北側 54.32 公頃及和春技術學院北側 81.81 公頃之台糖農場用地推動報編為產業園區，即「高雄市和發產業園區」，期望因應產業發展情勢，協助在地優勢產業朝向高值化發展。

二、開發目的

高雄市和發產業園區之開發目的如下：

（一）滿足區域性產業空間發展需求

高雄地區已開發工業土地之使用已趨飽和，擬藉由新產業園區之開發，提升基礎建設之品質，強化發展所有產業之根本，滿足區域性產業空間發展之需求，以利形成對土地資源有效運用發展的動力引擎。

（二）扭轉傳統工業區形象、提升地區競爭力

預計引進低污染、低排放之產業，搭配環保、減碳及綠化植栽等規劃理念，扭轉重工業城的形象。並考量地區產業特性，加強促成產業集中化、技術密集化、彼此互補、連結與支援，使本區域集結成高雄市重要的金屬產業據點。

（三）強化產業網絡，提升優勢產業競爭力

提供產業發展用地，以提供地方優勢產業及具潛力之新興產業進駐，強化產業群聚效能、生產網絡關係以及上、中下游產業之聯結，期能帶動地區關連製造產業之投資擴張，進而使產業集中化、技術密集化，以提振相關產業之發展，厚植地區產業實力。

（四）促進產學合作寬度與深度

和春技術學院具備電機、材料科學、能源新利用等領域之教學與研究資源，本計畫期以產業生產空間與教學環境之結合，增加產學合作機會，促進產學合作之寬度與深度，以綠色科教意象重塑產業園區形象。

三、法令依據

高雄市政府依據「產業創新條例」第三十三條之規定申請編定本產業園區。另由於本計畫基地含括都市計畫之農業區、文教區、學校用地及道路用地，因此變更為產業園區所依據之法令包括：

（一）產業創新條例等相關法令

（二）都市計畫法等相關法令

(三) 都市計畫農業區變更使用審議規範

(四) 環境影響評估法及其相關子法

四、計畫位置及範圍

本計畫位置有兩處即和春基地與大發基地，總面積 136.13 公頃，詳如圖 1-1 所示，說明如下：

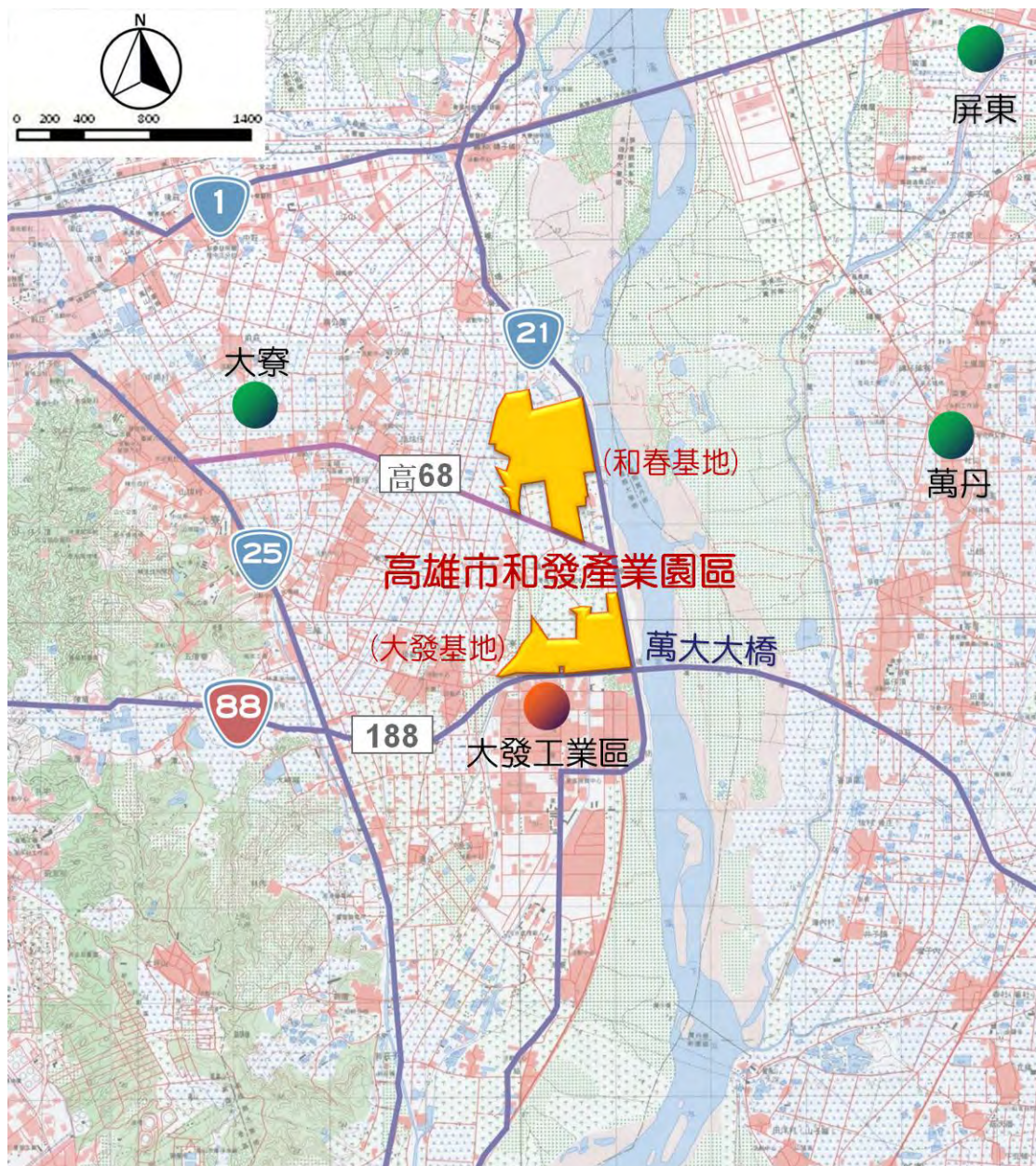


圖 1-1 地理位置圖

和春基地位於高雄市大寮區琉球里的省道台 21 線與鄉道高 68 線交界處，基地西界是上寮幹線，北為台糖公司開發之萬大工業區，東鄰省道台 21 線、大寮堤防及高屏溪，東南角為水公司之給水廠及部分住宅，南隅與和春技術學院相接；南隔鄉道高 68 線與大發基地之距離約 1 公里。位屬「大坪頂以東地區都市計畫」內之農業區、文教區、學校用地（文高一）及部分道路用地，全區面積約 81.81 公頃。

大發基地位於高雄市大寮區上寮里的省道台 88 線（平面路段屬縣道 188 線）與省道台 21 線交界處，基地西界是上寮排水，東鄰省道台 21 線、大寮堤防及高屏溪，東南隅為萬大大橋，南隔省道台 88 線與大發工業區相接，亦即位於大發工業區北側。位於「大坪頂以東地區都市計畫」內之農業區及部分 30 米四號計畫道路，全區面積約 54.32 公頃。

五、土地使用、權屬及使用地編定情形

（一）土地使用現況

1.和春基地

現為台糖大寮農場，土地現況使用以旱田為主，主要作物為稻種、蔬菜、草皮、文心蘭、絲瓜、荔枝、鳳梨、香蕉等。基地內僅有零星農舍，區域內道路多屬泥土鋪面之農路，並有三條灌溉渠道縱貫本計畫基地，基地現況分布如圖 1-2。

2.大發基地

現為台糖公司小港農場，目前土地使用主要為人工墾殖農地，以種植牧草、花卉、小黃瓜、蕃茄、當歸、蔬菜等農作物為主。東南隅臨省道台 21 線側現有帶狀的園藝植栽，南面沿省道台 88 線上有零星違章建築及台糖大發加油站（非屬本計畫範圍），而基地內部除溝渠水路及既

有道路外，無其他建築構造物，偶有雜木零星分布，整體視野展望良好。

省道台 88 線（平面路段屬縣道 188 線）東西橫貫本計畫區與大發工業區之間，南北縱向未來將以 30 米四號計畫道路（華中路）連結，惟目前四號計畫道路位於縣道 188 線以北之路段尚未開闢，其中位於本計畫範圍內之路段將列入本計畫一併興闢。基地土地使用情形參見圖 1-3。



圖 1-2 和春基地現況分布圖



圖 1-3 大發基地現況分布圖

(二) 土地權屬及地價

高雄市和發產業園區總面積為 136.13 公頃，分為和春及大發基地，詳細如下述：

1. 和春基地

土地筆數共 58 筆（土地清冊詳附錄一），僅南側臨鄉道高 68 線之 3 筆土地及東南側臨自來水公司給水廠 1 筆土地屬上寮北段，其餘土地屬翁公園段。其中 32 筆為台糖公司所有，20 筆為高雄農田水利會所有，國有地 6 筆，水利會土地及國有地之現況使用為道路及溝渠。全區無一般私有地，土地權屬統計如表 1-1，分布詳圖 1-4。

此基地於民國 102 年之土地公告現值介於 3,100～7,415 元/m²，平均為 3,141 元/m²；民國 99 年公告地價介於 760～1,589 元/m²，平均約 713 元/m²。

表 1-1 和春基地土地權屬統計表

土地權屬		筆數	面積（公頃）	百分比（%）
公	中華民國	6	0.74	0.91
	高雄農田水利會	20	1.55	1.89
私	台灣糖業股份有限公司	32	79.52	97.20
合計		58	81.81	100.00

資料來源：本計畫整理。

2. 大發基地

土地屬於大寮段，全區面積 54.32 公頃，共計 38 筆土地（土地清冊詳附錄一），其中 3 筆為一般私有地，9 筆為台灣省高雄農田水利會所有，25 筆為台糖公司所有，另 1 筆為高雄市所有。權屬統計如表 1-2、分布如圖 1-4。

民國 102 年土地公告現值介於 2,600～6,000 元/m²，平均為 3,389 元/m²；公告地價介於 608～1,120 元/m²，平均為 729 元/m²。

表 1-2 大發基地土地權屬統計表

權 屬		筆數	面積(公頃)	百分比(%)
公	高雄市	1	0.05	0.10
	高雄農田水利會	9	2.21	4.07
私	一般私有地	3	0.07	0.13
	台灣糖業股份有限公司	25	51.98	95.69
合 計		38	54.32	100.00

資料來源：本計畫整理。

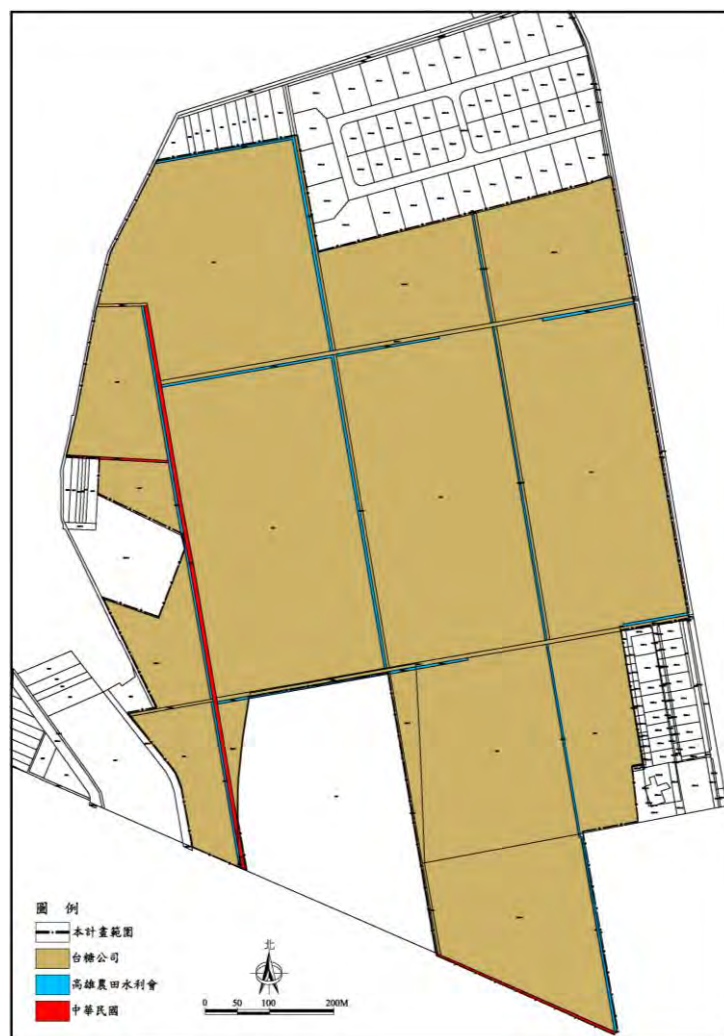


圖 1-4 和春基地-土地權屬分布圖



圖 1-5 大發基地-土地權屬分布圖

(三) 都市計畫分區

計畫基地皆屬「大坪頂以東地區都市計畫」之範圍內，詳細說明如下：

1. 和春基地

農業區面積 74.96 公頃，佔全區之 91.63%，大多為台糖土地，少數為水利會土地及國有地；東南側為學校用地（文高一），面積 5.85 公頃，介於文教區（和春技術學院）與機關用地（自來水公司給水廠）之間，亦為台糖土地，現況尚未開闢使用，約佔全區之 7.15%；此外尚包含和春技術學院東側 0.91 公頃之文教區土地，其與和春技術學院有農路及水路區隔，原由台糖公司出租予和春技術學院，惟和春技術學院因無使用計畫已退租，故將之納入開發範圍；另基地東側住宅區北側之 8 公尺寬道路用地（面積 0.09 公頃），基於交通路網規劃之考量，亦納入開發範圍。

其東北側為乙種工業區（萬大工業區），東側為住宅區、機關用地及道路用地（15 公尺之省道台 21 線），南側為文教區（和春技術學院）及道路用地（15 公尺之鄉道高 68 線），西側為中廣調幅發射基地及西北側為農業區（詳圖 1-5）。

2. 大發基地

範圍內皆農業區，其中包含 30 米四號計畫道路（詳圖 1-5），農業區面積約 53.27 公頃，道路面積約 1.05 公頃（各地號之都市計畫分區資料詳附錄一）。



圖 1-6 都市計畫分區示意圖

第一章 前言	1
一、計畫緣起	1
二、開發目的	1
(一) 滿足區域性產業空間發展需求	1
(二) 扭轉傳統工業區形象、提升地區競爭力	2
(三) 強化產業網絡，提升優勢產業競爭力	2
(四) 促進產學合作寬度與深度	2
三、法令依據	2
(一) 產業創新條例等相關法令	2
(二) 都市計畫法等相關法令	2
(三) 都市計畫農業區變更使用審議規範	3
(四) 環境影響評估法及其相關子法	3
四、計畫位置及範圍	3
五、土地使用、權屬及使用地編定情形	4
(一) 土地使用現況	4
(二) 土地權屬及地價	6
(三) 都市計畫分區	9
圖 1-1 地理位置圖	3
圖 1-2 和春基地現況分布圖	5
圖 1-3 大發基地現況分布圖	6
圖 1-4 和春基地-土地權屬分布圖	8
圖 1-5 大發基地-土地權屬分布圖	8
圖 1-6 都市計畫分區示意圖	10
表 1-1 和春基地土地權屬統計表	7
表 1-2 大發基地土地權屬統計表	7

第二章 計畫基地現況分析

一、自然環境

(一) 地形、地勢及坡度

高雄市地形受到東北方玉山山脈、阿里山山脈影響，地形呈現東高西低，東側山脈標高達 1,000 公尺以上，而市內中部地區為內門丘陵，係中央山脈之末端延伸，屬於著名的惡地地形，標高在 200~1,000 公尺間。而內門丘陵以西至台灣海峽則為珊瑚礁丘陵與海岸平原，標高在 100 公尺以下，因此形成全市自西南向東北漸升，同時具有平原、台地、河谷與丘陵、山坡的地貌景觀。本計畫基地位於西南部之海岸平原區，地形平坦，區域地形圖如圖 2-1。

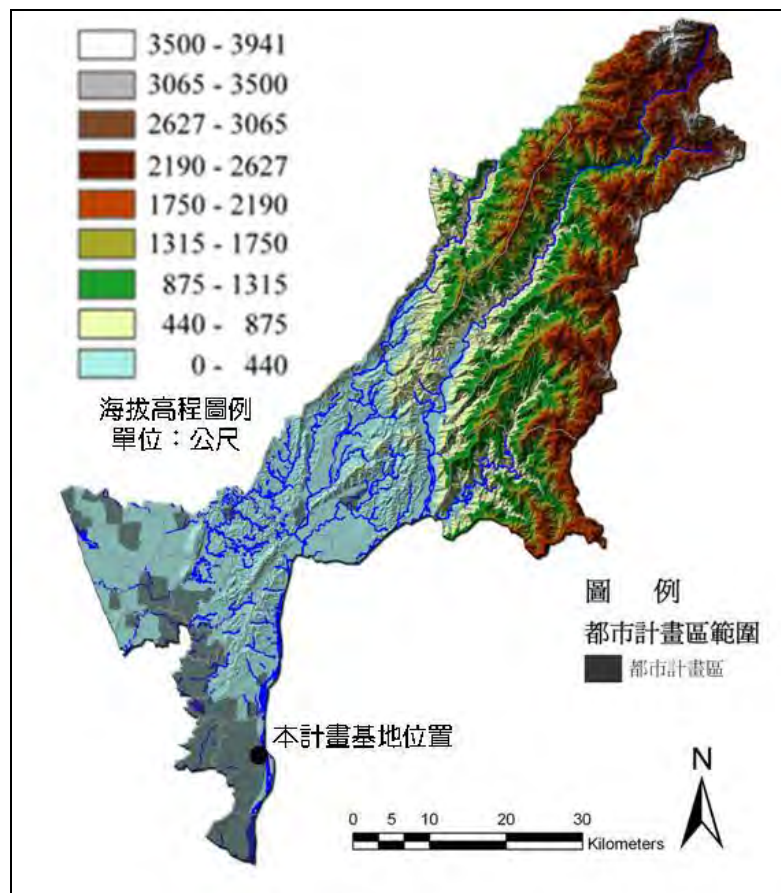


圖 2-1 區域地形圖

高雄市坡度大小主要受地形與斷層之影響，東北側玉山與阿里山山脈之坡度皆達 55% 以上，中部地區之內門丘陵、山脈邊緣與河谷區坡度則在 44~55% 之間。而高屏溪與支流之沖積平原坡度則為 30~40% 間，內門丘陵邊緣近高雄平原及屏東平原處坡度為 15~30%，高雄平原及屏東平原坡度則在 15% 以下。本計畫基地近高屏溪出海口右側之沖積平原區，地表標高約 EL9.3~13.3 M，平均地表高程接近 EL 11.9 M，全區地勢平坦和緩，平均坡度 5% 以下，皆屬於一級坡（地形圖詳附錄三）。

（二）地質

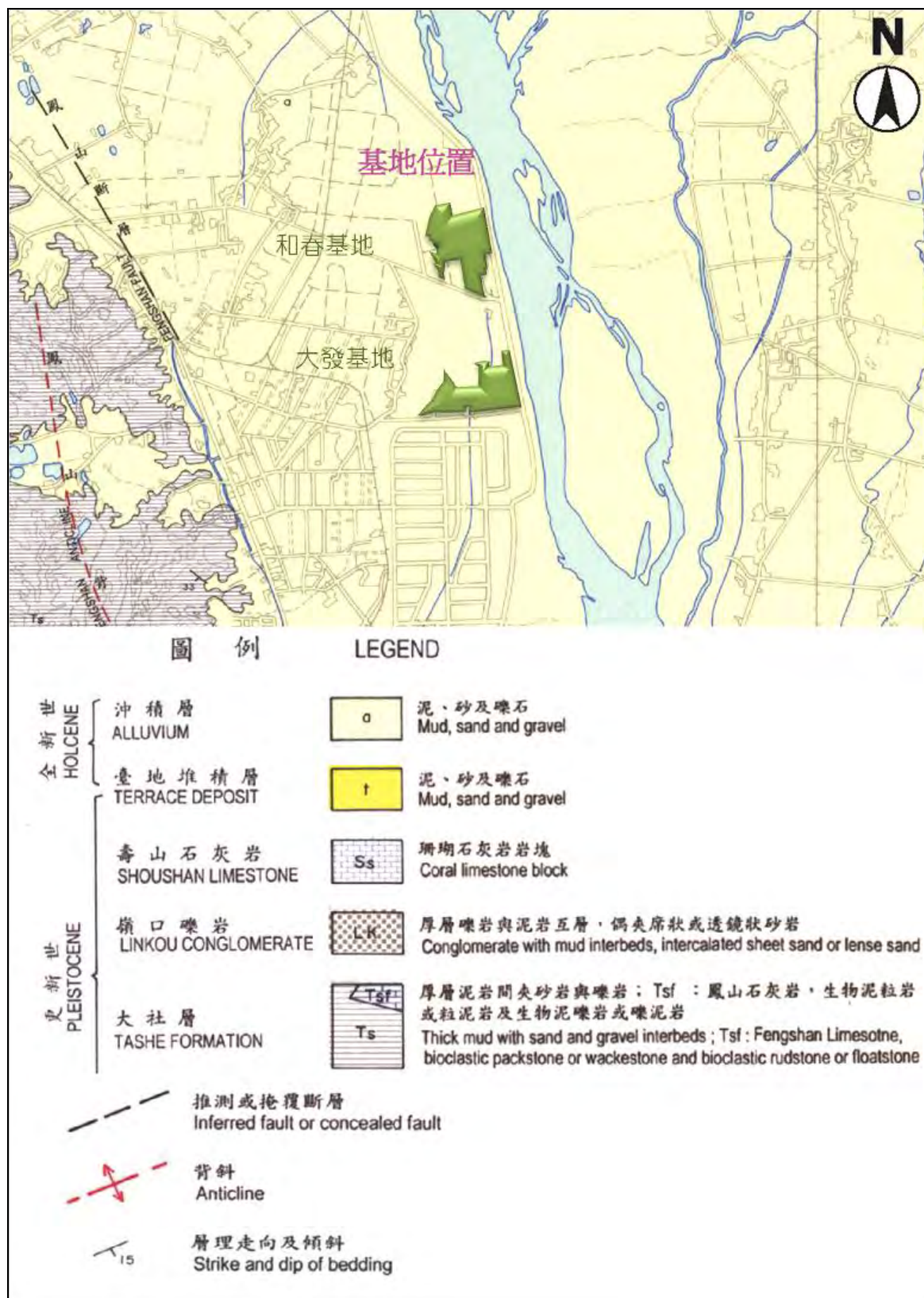
1. 區域地質

本地區出露之地層由老至新為更新世大社層及全新世沖積層，更新世之大社層分佈於鳳山區附近，岩性以厚層泥岩為主，間夾 50 公分至 3 公尺間之細至粗粒砂岩，及 10 公分至 1 公尺間礫岩，與砂頁岩互層。全新世之沖積層以砂、泥、礫石等組成。基地以沖積層為主，不整合覆蓋在以泥岩為主之大社層之上。

附近區域之地質構造單純，主要為鳳山背斜，其軸部呈南北方向延伸，於本區域西側大社層具有切蝕及充填構造，距基地約 2 公里以上。另在基地西側約 1.6 公里處有一北北西走向之鳳山斷層，位於鳳山低矮丘陵與屏東平原之間，根據中央地質調查所最新資料顯示，鳳山斷層為一存疑性活動斷層，目前並未有明顯活動，而斷層本體並未通過基地，因此推測其對本計畫之影響不大。區域地質概況詳圖 2-2 所示。

另依據內政部營建署民國 88 年 12 月修正建築技術規則耐震設計（內政部台 88 內營字第 8878473 號文），將台灣地區震區水平加速度係數劃分為地震甲區及乙區，其對應之加速度係數分別為 0.33 g 及 0.23 g，台灣各地地

震強度分佈如圖 2-3，計畫基地所在位置皆屬於地震乙區。



資料來源：中央地調所，高雄圖幅 1998。

圖 2-2 區域地質圖



資料來源：內政部營建署

圖 2-3 台灣地震分佈圖

2. 基地地質

(1) 基地地質分佈狀況

A. 和春基地

地質鑽探共施鑽 7 孔，總進尺 175 公尺，鑽孔及剖面線位置如圖 2-4，各地層剖面詳圖 2-5～圖 2-7 所示。除回填層外，其土層分布係以礫石、砂性土層及黏土層互層為主，地層性質及分佈狀況由上而下可分為四個層次：

a. 第一次層為棕灰色粉質粗中細砂，夾少量礫石

本次層分佈深度由地表面至地表下 0.0~3.5 公尺之間，平均分佈厚度約 1.7 公尺，組成之土壤以棕灰色粉質粗中細砂，夾少量礫石為主，平均 N 值為 13。自然含水量介於 4.92~14.44%，比重介於 2.65~2.68，孔隙比介於 1.38~2.14，當地密度介於 0.40~2.14t/m³。

- b. 第二次層為棕灰色至灰色粉質砂礫石。分佈深度由地表下 1.4~17.6 公尺之間，分佈厚度約 9.2 公尺，組成以棕灰色至灰色粉質砂礫石為主，平均 N 值為 25。自然含水量介於 6.63~18.9%，比重介於 2.63~2.69，孔隙比介於 0.22~0.64，當地密度介於 1.87~2.29t/m³。
- c. 第三次層為灰色粉質粗中細砂，夾黏土薄層。本次層分佈深度由地表下 9.20~30.00 公尺，分佈厚度約 13.4 公尺，組成以灰色粉粗中細砂，夾黏土薄層。平均 N 值為 26。自然含水量介於 13.68~25.00%，比重介於 2.63~2.68，孔隙比介於 0.50~0.79，當地密度介於 1.85~2.12t/m³。
- d. 第四次層為礫石層，夾青灰至棕黃色粉質細砂。本次層分佈深度由地表下 24.70~27.90 公尺以下，經鑽至深度 35 公尺皆為本層，組成主要以礫石層，夾青灰至棕黃色粉質細砂為主，平均 N 值為 73。自然含水量介於 9.26~13.63%，比重介於 2.64~2.68，孔隙比介於 0.29~0.51，當地密度介於 2.02~2.67t/m³。

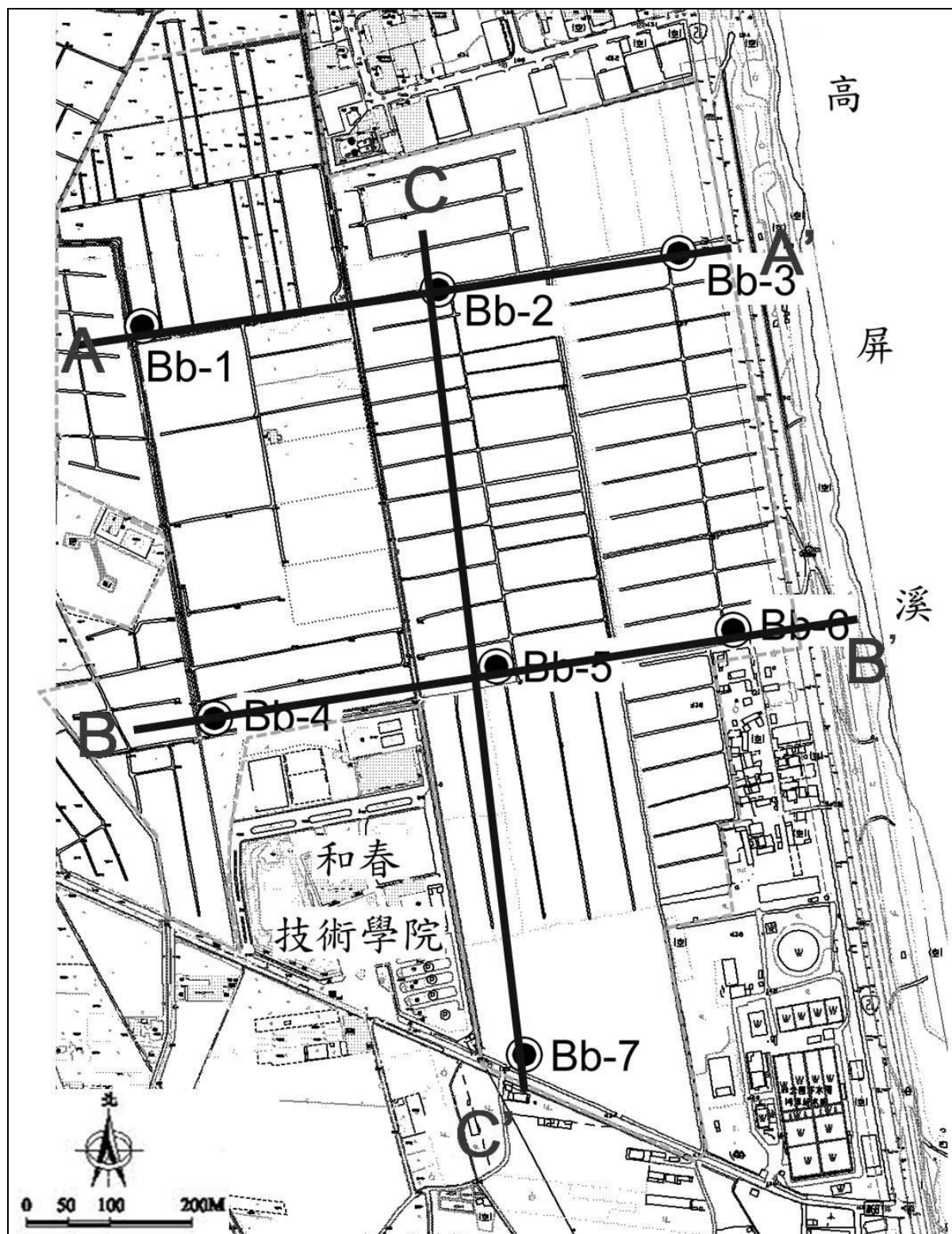


圖 2-4 和春基地鑽孔及剖面線位置圖

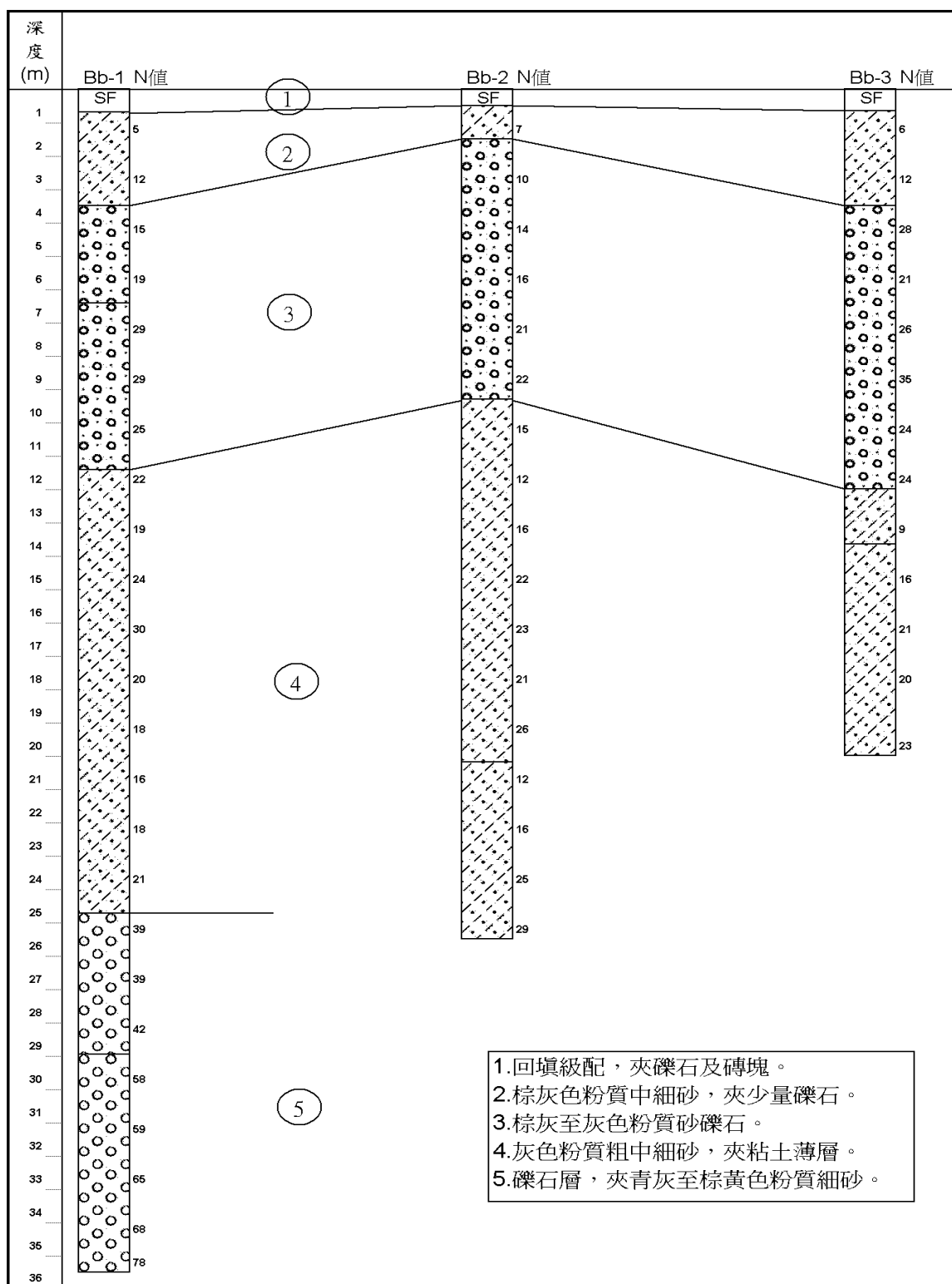


圖 2-5 和春基地 A-A'剖面線地層剖面圖（鑽孔 Bb-1、Bb-2、Bb-3）

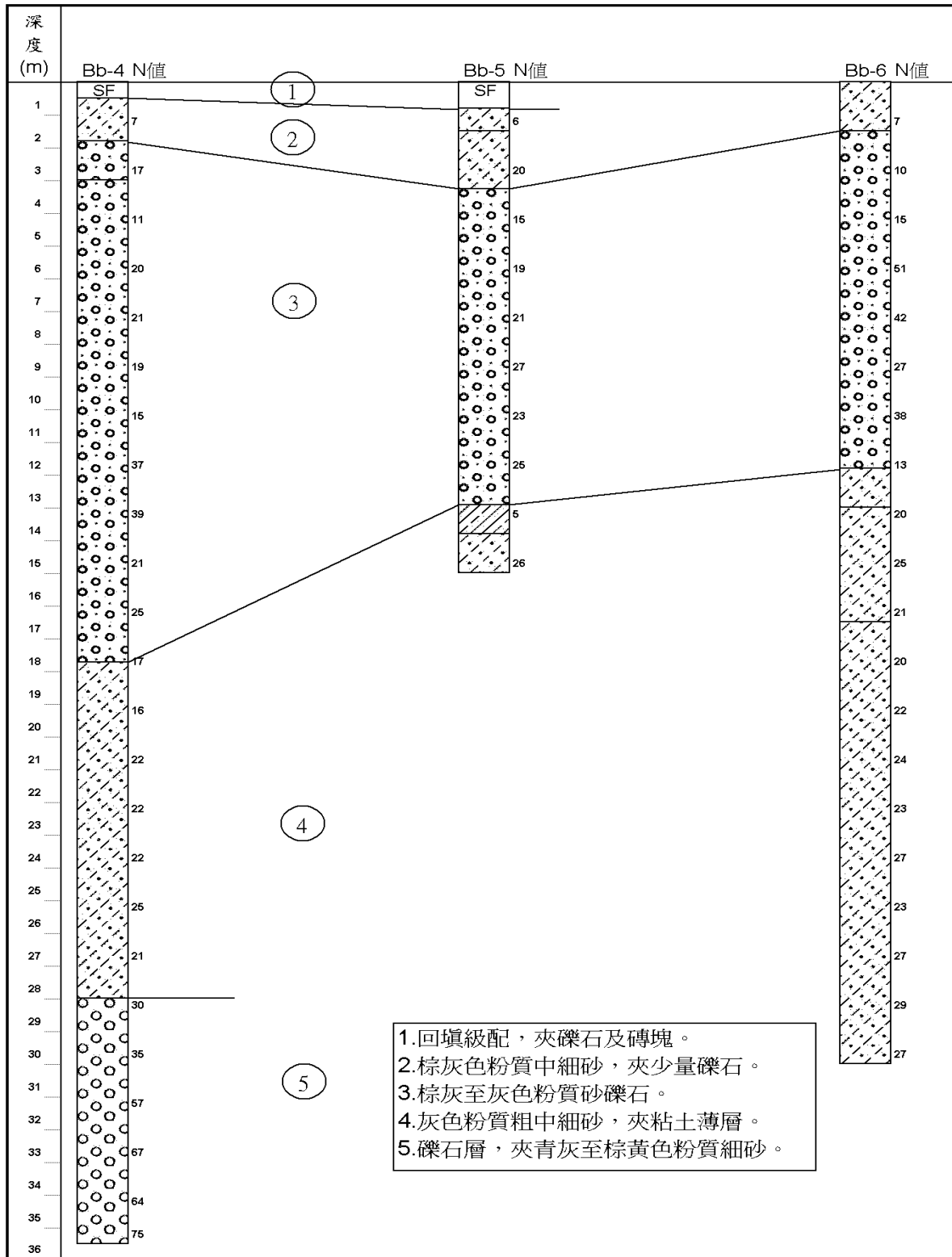


圖 2-6 和春基地 B-B'剖面線地層剖面圖（鑽孔 Bb-4、Bb-5、Bb-6）

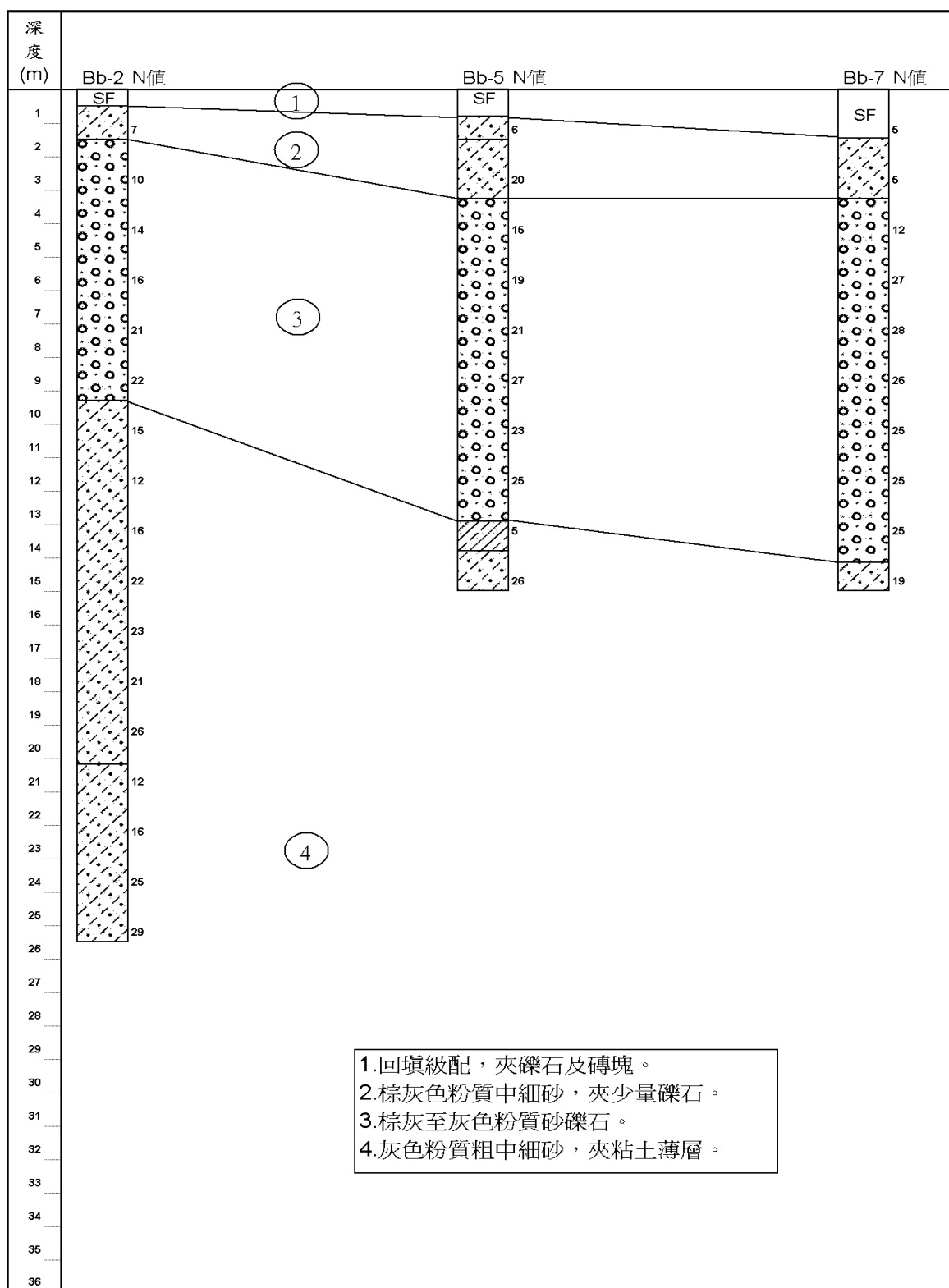


圖 2-7 和春基地 C-C'剖面線地層剖面圖（鑽孔 Bb-2、Bb-5、Bb-7）

B. 大發基地

地質鑽探共施鑽 5 孔，總進尺 125 公尺，鑽孔及剖面線位置如圖 2-8，各地層剖面詳圖 2-9～圖 2-11。基地地質之土層分布係以石、砂性土層及黏土層互層為主，地層性質及分佈狀況由上而下可分為五個層次：

- a. 第一次層為灰色粉質粗中細砂，偶夾礫石。本次層分佈深度由地表面至地表下 1.85～3.8 公尺之間，平均分佈厚度約 2.8 公尺，組成土壤以灰色粉質粗中細砂，偶夾礫石為主，平均 N 值為 9。自然含水量為 2.9～18.1%，比重為 2.70～2.75，孔隙比為 0.38～1.02，單位重為 1.45～2.18t/m³。
- b. 第二次層為礫石夾粗中砂。本次層分佈深度由地表下 1.85～15.0 公尺，分佈厚度約 8.0 公尺，組成以礫石夾粗中砂為主，平均 N 值 22。自然含水量介於 6.8～23.9%，比重為 2.67～2.74，孔隙比為 0.29～0.97，單位重 1.57～2.30t/m³。
- c. 第三次層為灰色粉質粗中至中細砂，夾黏土。本次層分佈深度由地表下 8.05～29.3 公尺，分佈厚度約 18.6 公尺，組成以灰色粉粗中至中細砂，夾黏土。平均 N 值為 23。自然含水量介於 18.1～29.1%，比重為 2.71～2.76，孔隙比為 0.56～0.86，單位重 1.78～2.08t/m³。
- d. 第四次層為灰色粉質黏，夾砂與粉土。本次層分佈深度由地表下 29.3～31.5 公尺，分佈厚度約 2.2 公尺，組成主要以灰色粉質黏土，夾砂與粉土為主，平均 N 值為 15。自然含水量介於 21.0～22.4%，比重為 2.73～2.74，孔隙比

0.59~0.64，單位重 $2.05\sim2.12\text{t/m}^3$ 。

- e. 第五次層為灰色粉質細砂，偶夾黏土薄層。本次層分佈深度由地表下 31.45 公尺至鑽探深度地表下 40.0 公尺止，分佈厚度 9.5 公尺以上，組成主要以灰色粉質細砂，偶夾黏土薄層。平均 N 值為 37。自然含水量為 14.0~25.7%，比重 $2.73\sim2.75$ ，孔隙比為 0.46~0.90，單位重為 $1.82\sim2.13\text{t/m}^3$ 。

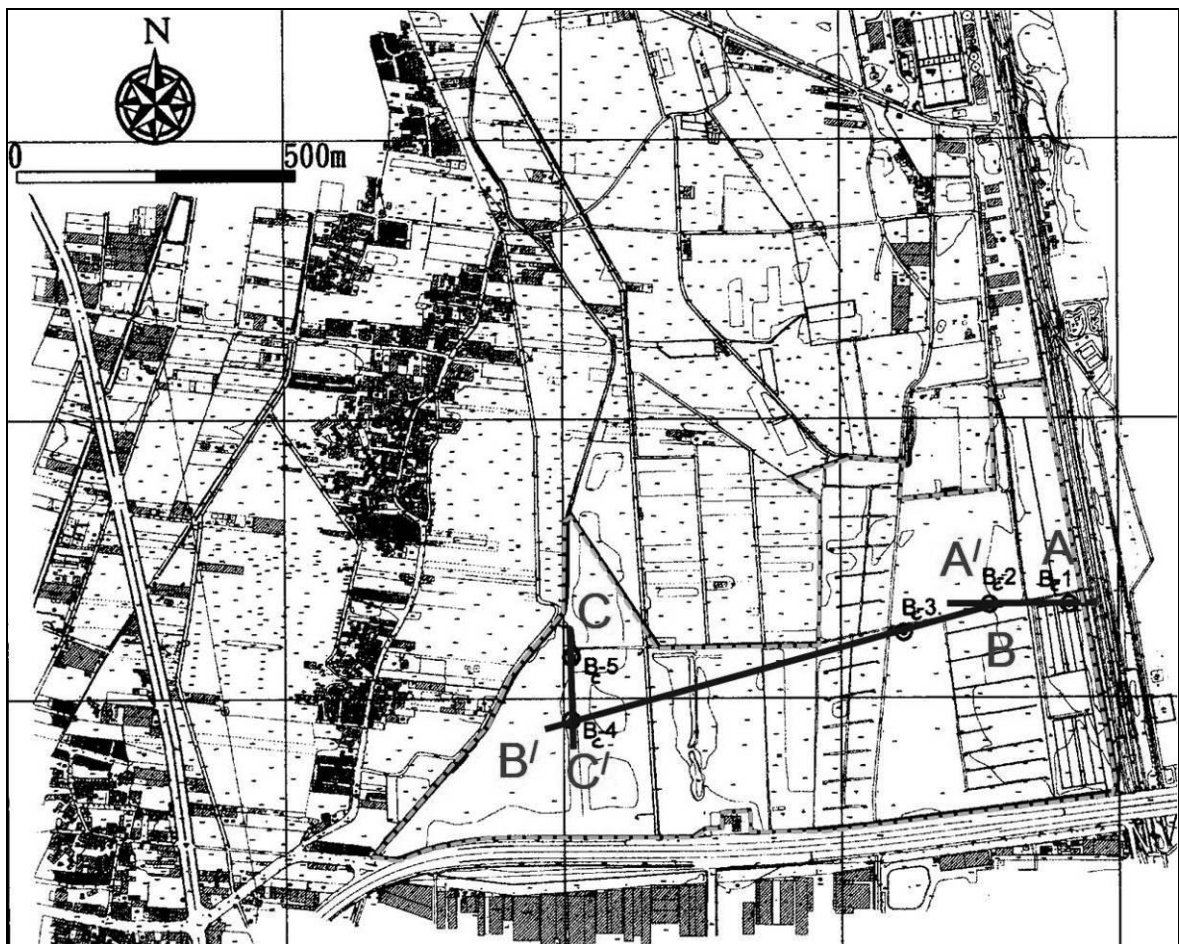


圖 2-8 大發基地鑽孔及剖面線位置圖

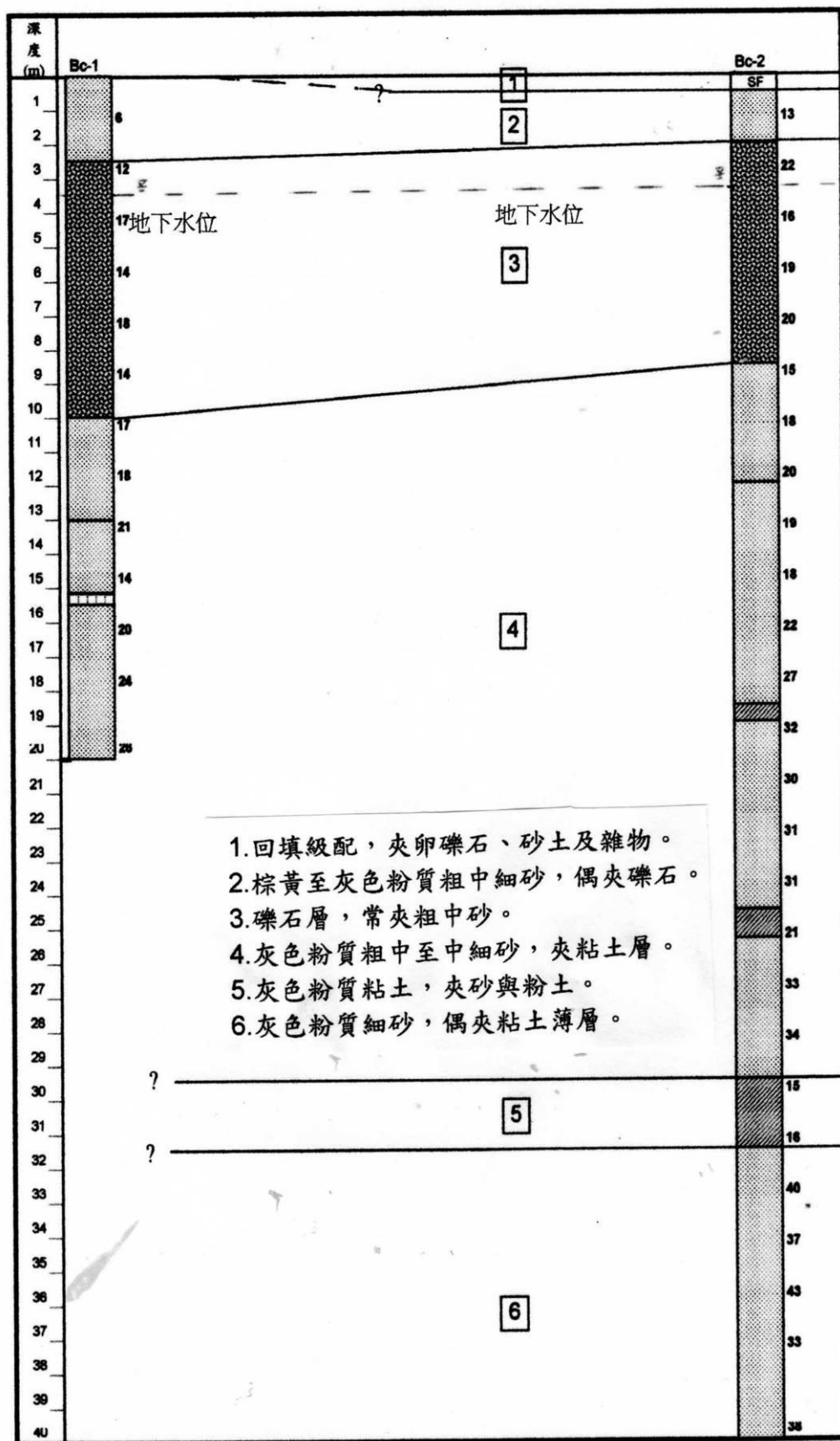


圖 2-9 大發基地 A-A'剖面線地層剖面圖（鑽孔 Bc-1、Bc-2）

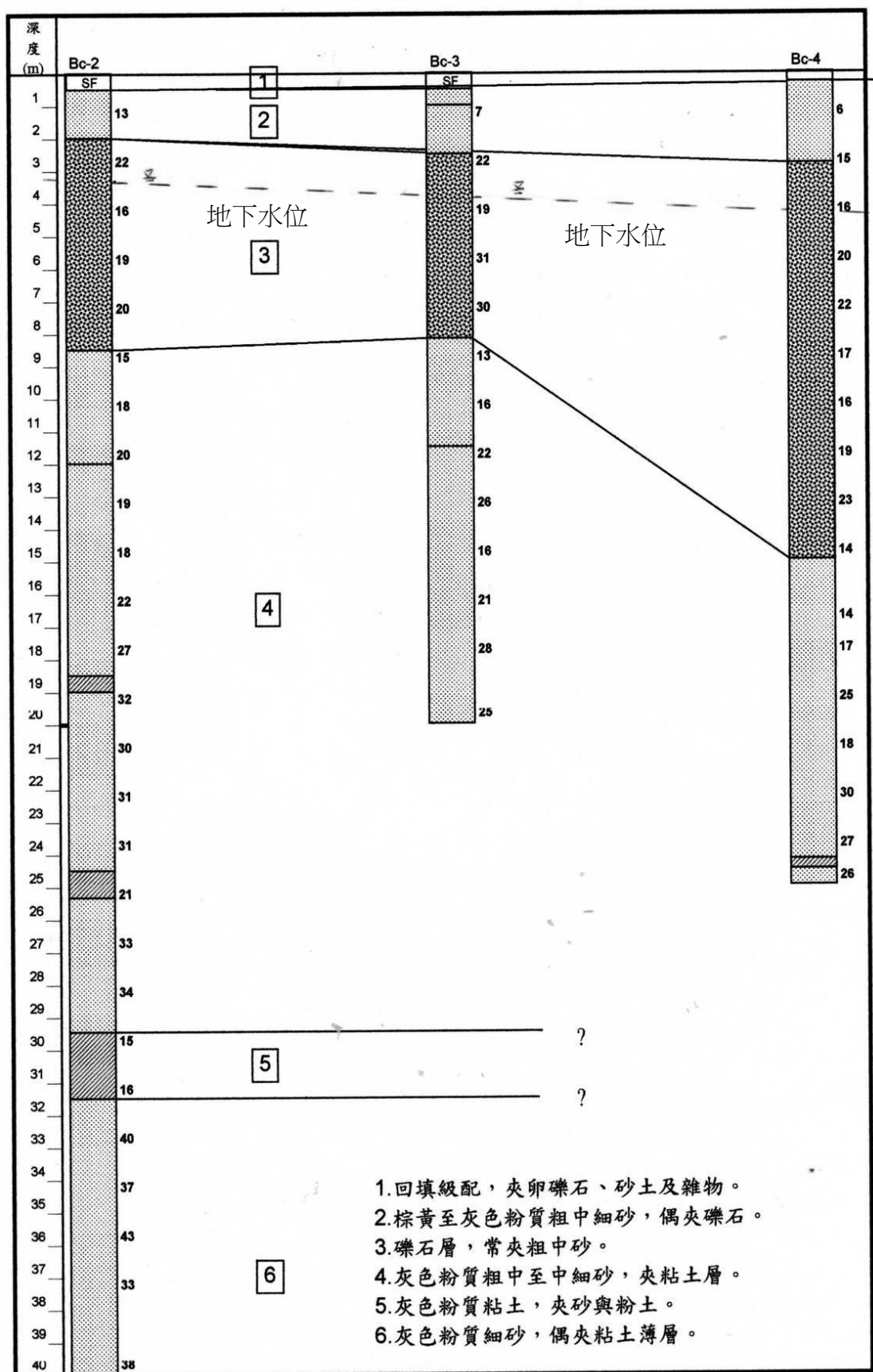


圖 2-10 大發基地 B-B 剖面線地層剖面圖 (鑽孔 Bc-2、Bc-3、Bc-4)

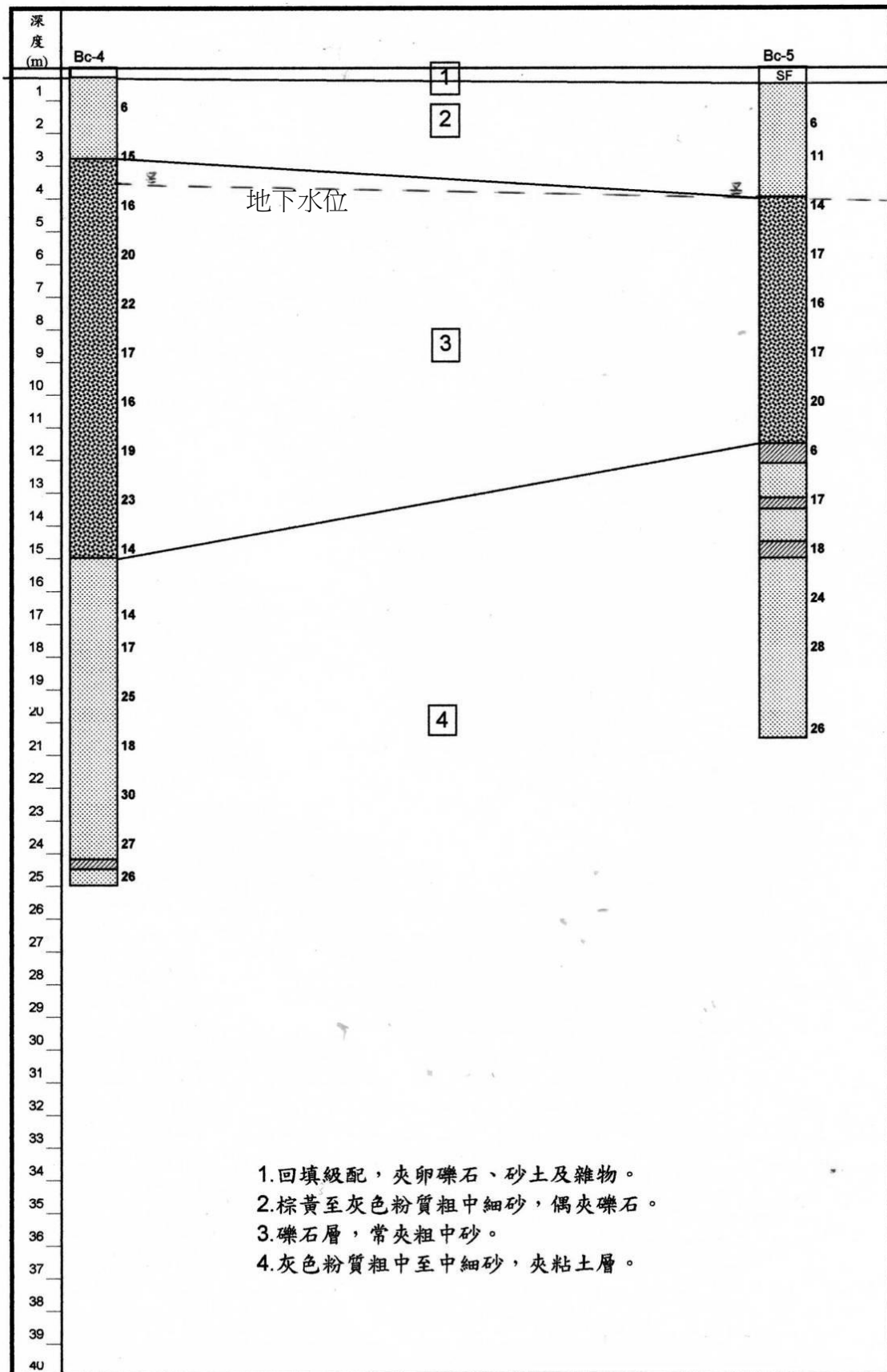


圖 2-11 大發基地 C-C' 剖面線地層剖面圖（鑽孔 Bc-4、Bc-5）

(2) 地下水分佈狀況

為了解基地範圍之地下水位分佈及其深度變化狀況，除於鑽探期間量測各鑽孔之地下水位外，並於現場鑽探取樣工作完成後，於和春基地之鑽孔 Bb-4 及大發基地之鑽孔 Bc-4 分別裝設 1 支水位觀測井進行觀測。依現場鑽探作業及鑽探作業結束後兩階段所觀測到之地下水位概況，和春基地之地下水約在地表下 6.30~6.50 公尺，大發基地之地下水約在地表下 3.60~3.64 公尺，兩處基地地下水穩定分布。

(3) 液化分析

土壤液化現象係指於地震之連續性反覆應力作用下，疏鬆之飽和細砂或砂質粉土內孔隙水壓逐漸上升，此上升之孔隙水壓致使土壤之有效應力減低。當地震引致之剪應力大於土壤之抗剪強度時，土壤暫時喪失剪力強度而呈現連續變形之液態行為，進而導致土層之承载力降低及結構物之損壞，此現象即謂液化（Liquefaction）。影響土壤液化潛能之因素甚多，主要包括：地震規模、地震延時、地表加速度、土壤顆粒特性、相對密度、飽和度、應力歷史、側向壓力等。土壤液化潛能評估採用建築物基礎構造設計規範（民國 90 年 12 月）建議之日本道路協會 JRA（1996）分析法進行，針對符合以下所有三項條件可能具液化潛能之飽和砂土層進行土壤液化之判定。

1. 地表面下 20 公尺以內之飽和砂土層，且地下水位在地表面 10 公尺以內時。
2. 細粒土壤含有率 FC 在 35% 以下之土層，或 FC 超過 35%，惟塑性指數 I_p 在 15 以下之土層。
3. 通過率為 50%之粒徑 D_{50} 在 10mm 以下，且 10% 粒徑 D_{10} 在 1mm 以下之土層。

液化抵抗率 FL 值小於 1.0 時，即判定該土層可能液化。在中小度地震時，基地不得有液化之可能，即液化抵抗率 FL 值不得小於 1.0；在設計地震與最大考量地震時，容許發生土壤液化，但建築物進行耐震設計時應適度折減設計參數（表 2-1）並考量適當之基礎型式（如樁基礎），檢核液化後之安全性。

表 2-1 液化潛能土層之參數折減係數表

FL	地表面起算之深度 X(m)	折減係數 DE
$FL \leq 0.6$	$0 \leq X \leq 10$	0
	$10 \leq X \leq 20$	1/3
$0.6 < FL \leq 0.8$	$0 \leq X \leq 10$	1/3
	$10 \leq X \leq 20$	2/3
$0.8 < FL \leq 1.0$	$0 \leq X \leq 10$	2/3
	$10 \leq X \leq 20$	1

兩處基地在地震分區屬地震乙區，地表之水平最大加速度係數為 $Z=0.23$ 。在地表下 20 公尺內之未固結土層內，於中度地震採用之水平最大地表加速度為 $A_{max}=ZI/3.5=(0.23 \times 1.5/3.5)=0.099g$ （其中用途係數 I 假設為 1.5）之設計地震作用下均不致產生液化型態之破壞，但在地表水平最大加速度 $A_{max}=0.345g$ 之地震作用下，僅局部地區之砂質土層可能產生液化現象，惟產生全面性液化現象之可能性則不大，而於基礎分析設計時，宜對有液化可能之土層引用之土壤分析參數做適度折減，折減係數 2/3~1。

本計畫基地於中小地震時雖無發生土壤液化之虞，但於設計地震及最大考量地震時，於局部深度之土層將有發生土壤液化之可能性。因此建議於設計時，必須詳加考量土壤液化之影響進行必要之結構設

計補強。

(4) 砂湧分析

砂湧係指開挖面下為透水性良好之土層時，由於開挖側之抽水使內外部有水頭差而引至滲流現象，當上湧滲流水的壓力大於開挖面底部土壤之有效土重時，滲流水壓力會將開挖面內之土砂湧舉而起，造成破壞。依本基地之地質條件及假設開挖深度為 6 公尺，建議擋土設施之貫入深度必須大於 3 公尺以上，方無砂湧破壞之虞。

(5) 施工建議

A. 基礎型式

基礎型式隨基礎所座落之深度而異，惟為避免差異沉陷量過大對結構物（含地下管線）造成損害，建議結構物基礎型式應可採用筏式基礎，另對於高架水塔則建議採用樁基礎，惟整體之基礎型式應於設計時再進行詳細分析考量與評估。

B. 開挖注意事項

地下結構施工需考慮可行性、安全性、工期及費用等問題，假設本基地開挖約 6 公尺深，開挖面下地層全為粉質細砂夾黏土及偶夾砂質粉土，因此建議以斜坡明挖或鋼版樁配合 H 型鋼內支撐系統，配合現地抽水，作為擋土設施（封閉性+內支撐），鋼版樁樁長建議大於 11.5 公尺，可望符合安全需求。因本基地寬廣，倘若無須考量鄰房因素時，地下結構施工建議亦可使用明挖工法，配合斜撐及抽水，採島式開挖施工。

本基地開挖若採用全面擋土開挖方法，且不架設內支撐系統，則擋土措施隨開挖深度加深而受累

積側向壓力作用，產生側向位移引致開挖面背側地面沉陷，因此於每階開挖至預定深度時，應迅速觀測擋土設施內移情形，若有過大之位移，宜立即採取應變措施，如架設臨時擋土支撐，或立即回填覆土以確保安全，不能有超挖現象發生。開挖時因上覆土壓解除，使得下層土壤回脹及含水量增加，導致剪力強度降低，因此應儘量縮短工期，以減少開挖底部土壤暴露時間，減低開挖所生不良影響，當開挖至一定深度後，宜迅速鋪設一層約 10 公分厚之混凝土，防止開挖面土壤再次受到擾動，並方便基礎施工。

本計畫開挖期間建議應採開挖區內抽水，避免開挖區外圍抽水，以免鄰房及道路產生沉陷。於開挖區內抽水應注意擋土牆間隙之滲水問題，以防漏水導致鄰近地區地下水位下降及鄰近土層掏空現象。颱風豪雨期間，工地應配置足夠之抽水機組及發電機，俾迅速排除工地之積水。

本計畫目前初估開挖深度約為 6 公尺，而本層土壤經現地調查結果，屬於粉質細砂夾黏土及偶夾砂質粉土為主，SPT-N 值約 14，屬於疏鬆至中等緊密之砂土層，由室內試驗結果得知#4 號篩以上粒徑約佔 50~80%，可作為基地內日後整地回填之用途，但不建議作為其他結構再利用之用途。

C. 其他施工建議

特殊發生狀況	建議施工方式	事先預防方式
擋土壁發生大量滲水及砂湧。	1.以砂包或泥土堵漏。 2.檢查公共設施及管線受損情形。 3.使用止水灌漿改良地質，積極處理後續狀況。	1.注意擋土壁施工品質。 2.充分瞭解地質層狀況及可能砂湧處。 3.點井抽水降低水位。

特殊發生狀況	建議施工方式	事先預防方式
鄰房差異沉陷傾斜及建築物龜裂。	1.挖土期間暫停挖土，爭取時間完成支撐，並提高預壓力。 2.考慮低壓填縫灌漿，或其他土壤改良，再依鄰房結構資料檢討安全性。 3.儘量增加鄰房側土台高度。	1.管制施工品質，瞭解設計重點，做好監測工作。 2.施工前鑑定重要鄰房，開挖工作避免超挖。
支撐超過容許荷重，或施工不良潛藏危機。	1.增加水平支撐數量，或減小有效無支撐長度。 2.注意特殊原因(如溫度高)隨時應變處置。 3.掌握先機，改善施工不良。	1.注意將構台支撐樁與中間樁分開。 2.增加檢查支撐系統，並注意弱點。 3.進行同步預壓，同時監測工作配合管制預壓過程。
開挖面土壤隆起過大；配合傾斜儀底部土層位移量持續變大。	1.停止挖土，降低水位，基地邊緣土台緊急回填。 2.考慮分區，以島式施工：並進行地質改良。 3.加速完成筏基大底。	1.管制抽水計畫，不超挖且筏基工進適當。 2.確實執行觀測工作並及時反應。 3.壁體深度適當選擇。
連續壁側向位移太大，工地四周道路及非重要結構物鄰房開裂。	1.檢討造成原因，並預測未來發生狀況。 2.加強內支撐。 3.地質改良或增設內 RC 牆。	1.瞭解土層狀況及設計考量。 2.同步預壓，減少弱點。 3.利用監測及早發現變形或鋼筋計逼近容許應力。 4.拆除斜支撐時，加設暫代斜撐。
持續豪雨、震動、重車等外加荷重太大。	避免持續外加荷重。	1.施工規劃及協調完善。 2.構台勿用中間樁支撐。

(三) 水文

1. 地表水系

高雄主要河川有二仁溪、阿公店溪及高屏溪，普通河川有典寶溪、後勁溪、鳳山溪。本計畫基地即位於主要河川高屏溪下游流域。

高屏溪位於台灣西南部，北鄰濁水溪上游，西界曾文

溪上游及二仁溪流域，東鄰秀姑巒溪及卑南溪流域，由荖濃溪及旗山溪二大支流匯集而成，荖濃溪發源於中央山脈玉山群巒間，兩岸峭壁聳峙，溪谷狹深，南流至大津，兩岸腹地漸形平坦，再西南行至磚子地，東來之隘寮溪匯入，續南行至嶺口附近，與北來之旗山溪相會後，始稱高屏溪，流長約 171 公里、僅次於濁水溪，流域面積約 3,257 平方公里，居台灣地區第一位，其平均坡降約 1：150，計畫流量為 24,200 立方公尺/秒。

高屏溪流域廣闊，山區坡陡流急，流域週邊近似長條形，各支流集流時間又相差不遠，因此洪水期洪峰頗大，時有淹水現象發生，經歷年逐步整治後，流域內多數區域已獲得良好之改善，僅少數低窪地區、一般洪水平原及支流排入主流之排水出口，受主流水位影響可能造成淹水現象發生。

本計畫屬於潮洲寮排水、上寮排水集水區，附近地區主要排水尚有大寮排水，皆屬於林園大排之支流，其中上寮排水及大寮排水於新厝北側匯入林園大排，而潮洲寮排水於會結西側流入林園大排，最後於林園區汕尾國小東側併入高屏溪後出海。區域水系如圖 2-12。

2. 地下水水系

本計畫位於高雄西南部，而高雄地區屬於台灣九大地下水區之嘉南平原地下水資源分區，該區範圍是北港溪以南至高屏溪以西，橫貫嘉義縣、台南市及高雄市，東臨中央山脈西側，西界台灣海峽，面積 2,520 平方公里，其中高雄地區河川及溪流皆短促，上游多泥質岩層，沖積層多細粒物質，導致地下水含水層含水性較差，出水量與蘊藏量皆不豐，僅沿高屏溪右岸部分地區，因有良好礫砂含水層，水量較豐。又因南部地區氣候炎熱，蒸發量大，導致雨季以外之時間，蒸發量皆大於降雨量，所以河川為地下

水之主要來源，以高雄地區而言，每年平均地下水補注量約為 2.8 億噸，地下水由本區東緣向西北或西南流動，經查嘉南平原地下水水位記錄，嘉南平原地下水低水位期約在 3~6 月，雨季開始後抽水量相對減少，水位逐漸上升，於 7~10 月間達最高峰。可見嘉南平原地下水雖亦受氣壓、地震、車輛、潮汐等之特殊影響而波動，但水位變化主要原因乃基於補注量及抽汲量之消長而發生升降現象。

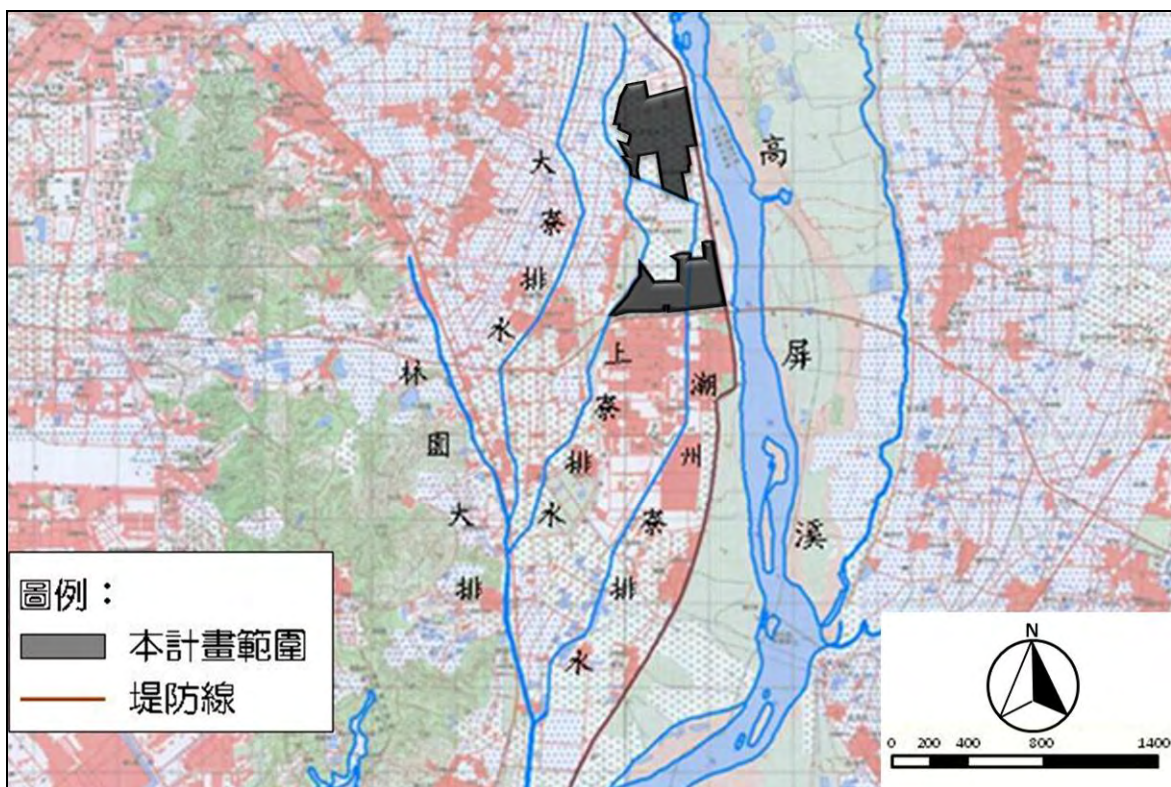


圖 2-12 區域水系示意圖

(四) 氣候

本計畫位於高雄市境內，屬熱帶性季風氣候，終年高溫，冬季不甚明顯，降雨及風向變化則較明顯。中央氣象局為建立完整之氣候資料，於高雄市前鎮區設置高雄氣象站，依據民國 70~100 年間一般氣象觀測資料，分析本計畫基地所在地區之氣象條件，整理如表 2-2，並說明如下。

1. 氣溫

年平均溫度約 25.1℃，每年之月平均氣溫以 1 月之 19.2℃ 最低，7 月之 29.1℃ 最高。

2. 相對溼度

年平均相對濕度約 75.8%，月平均相對濕度以 8 月之 80.4% 最高，12 月之 72.0% 最低。

3. 氣壓

年平均氣壓約 1012.0 毫巴，月平均氣壓介於 1005.6～1018.1 毫巴。

4. 風向風速

整體最頻風向為北風。年平均風速約 2.4 公尺/秒，月平均風速以 7 月之 2.6 公尺/秒最大，10 月、11 月之 2.1 公尺/秒最小。

5. 降雨量

年平均降雨量為 1882.1 公厘，月平均降雨量以 8 月之 415.1 公厘最高，1 月之 15.7 公厘最低。雨水集中於夏季 5～9 月，而冬季 10 月至翌年 3 月之雨量不及全年雨量之 10%，各月降雨量差異懸殊，對水土保持之影響極為不利。

6. 日照時數

年平均日照時數約為 2209.8 小時，月平均日照時數以 7 月 221.1 小時最高，12 月 159.6 小時最低。相較於台灣其他地區，月平均日照時數偏高，在日照充足的條件下，本計畫基地可探討未來發展太陽能動力之可行性。

7. 降水日數

年平均降水日數約 88.7 日，月平均降水日數以 8 月 16.1 日最高，12 月 2.4 日最低，降水日數集中在 6～9 月。

8. 蒸發量

年平均蒸發量約 910.6 公厘，月平均蒸發量以 6 月最高，約 103.9 公厘，1 月最低，約 48.0 公厘。

9. 雲量

年平均雲量約 5.0，各月平均雲量介於 4.4~5.8。

10. 全天空輻射量

平均年輻射量約 280.6 百萬焦耳/平方公尺，月平均輻射量以 5 月最高，約 334.3 百萬焦耳/平方公尺，12 月最低，約 215.5 百萬焦耳/平方公尺。

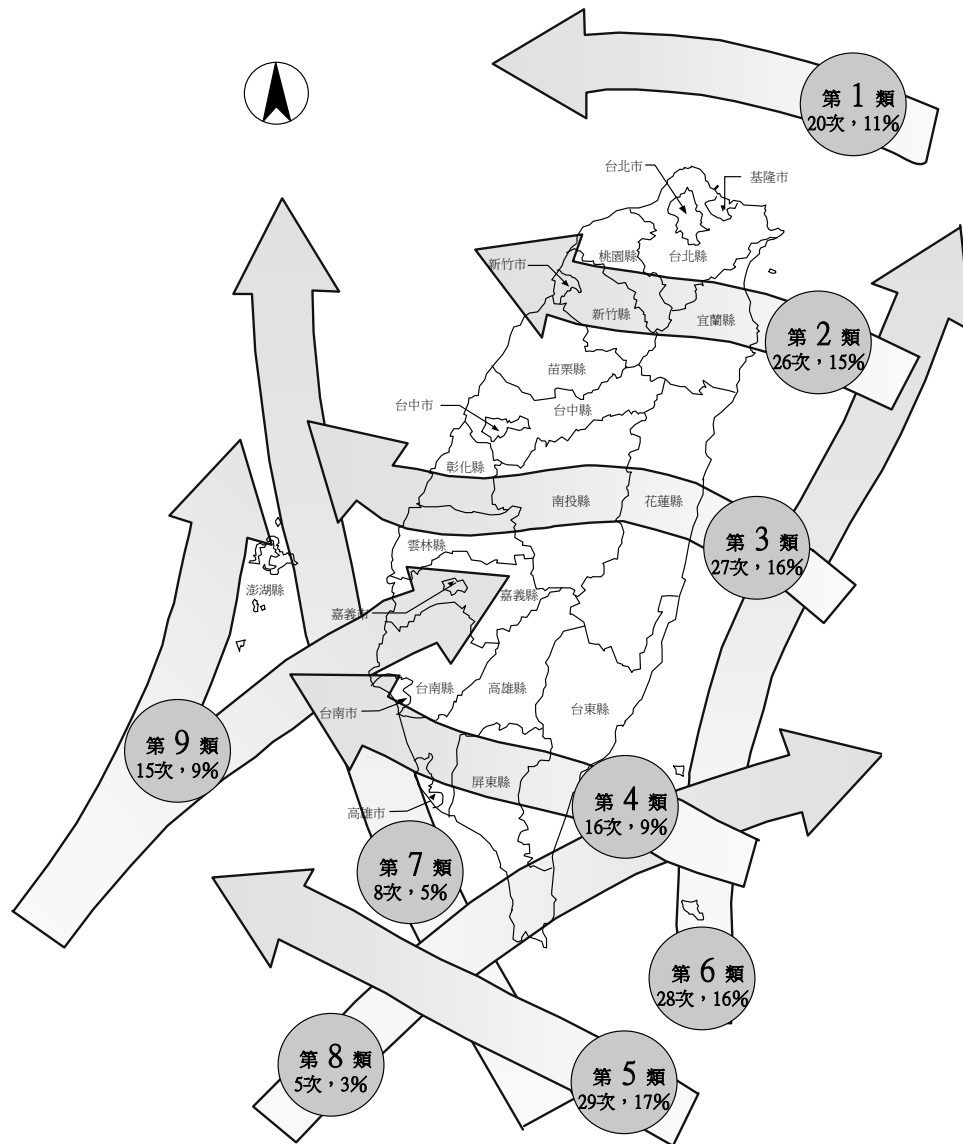
11. 颱風

據民國 47~101 年 6 月間之統計資料，侵襲台灣地區之颱風共計 174 次。侵台颱風中直接侵襲或間接影響高雄地區之颱風路主要包括第 4 類、第 7 類及第 9 類，共計 39 次，約佔全部侵台颱風之 22%（詳如圖 2-13）。

表 2-2 高雄氣象站觀測資料統計表

月份	氣 壓 (毫巴)	平均 溫度 (°C)	相對 濕度 (%)	日照 時數 (小時)	蒸發量 (公厘)	降雨量 (公厘)	降水 日數 (日)	平均 風速 (m/s)	風 向	雲量 (0-10)	全天空 輻射量 (MJ/m ²)
一月	1018.1	19.2	72.7	173.3	48.0	15.7	3.6	2.5	北	4.4	230.2
二月	1016.8	20.3	73.5	167.3	56.2	20.0	3.6	2.5	北	4.6	246.9
三月	1015.0	22.6	73.0	185.5	75.2	37.8	4.0	2.4	北	4.9	287.9
四月	1012.3	25.4	74.9	189.3	86.6	68.5	5.7	2.3	北	5.1	302.6
五月	1009.3	27.5	76.8	198.1	99.4	194.4	9.2	2.3	北	5.6	334.3
六月	1007.1	28.5	80.0	201.2	103.9	414.6	13.7	2.4	南	5.7	329.9
七月	1006.6	29.1	78.7	221.1	99.7	395.8	13.0	2.6	南	5.3	331.2
八月	1005.6	28.7	80.4	195.1	87.8	415.1	16.1	2.5	南	5.8	314.9
九月	1008.1	28.1	78.8	176.2	76.9	236.4	11.1	2.3	北	5.5	281.0
十月	1012.2	26.7	75.5	181.9	72.2	43.1	3.6	2.1	北	4.7	262.9
十一月	1015.3	24.0	73.5	161.2	54.7	23.7	2.8	2.1	北	4.5	229.3
十二月	1018.0	20.5	72.0	159.6	50.0	17.0	2.4	2.3	北	4.4	215.5
月平均	1012.0	25.1	75.8	184.1	75.9	156.8	7.4	2.4	北	5.0	280.6
年總和	—	—	—	2209.8	910.6	1882.1	88.7	—	—	—	3366.7

資料來源：中央氣象局歷年氣象年報（民國 70~100 年），本計畫整理。



統計時間：西元1958至2012年06月

資料來源：中央氣象局網站，本計畫整理。

圖 2-13 颱風路徑圖

（五）環境品質

1. 地表水

計畫基地位屬高屏溪下游流域，附近地區排水皆以高屏溪為承受水體，目前高屏溪自荖濃溪與旗山溪交匯口至雙園大橋之河段公告為“乙類”水體，雙園大橋至出海口為“丙類”水體。

環保署於高屏溪設有多處河川水質測站，以「河川污

染程度指標，River Pollution Index, 簡稱 RPI」(表 2-3) 及陸域地面水體分類及水質標準(表 2-4) 進行水質污染程度判定，結果顯示高屏大橋、萬大大橋及雙園大橋河段因生化需氧量、懸浮固體及氨氮偏高，水質已受嚴重污染，僅溶氧量平均值尚可符合「乙類」河川水質標準(表 2-5)。

表 2-3 河川污染程度指標

項目 \ 污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量 (DO) mg/L	6.5 以上	4.6~6.5	2.0~4.5	2.0 以下
生化需氧量 (BOD ₅) mg/L	3.0 以下	3.0~4.9	5.0~15	15 以上
懸浮固體 (SS) mg/L	20 以下	20~49	50~100	100 以上
氨氮 (NH ₃ -N) mg/L	0.5 以下	0.50~ 0.99	1.0~3.0	3.0 以上
點數	1	3	6	10
積分	2.0 以下	2.0~3.0	3.1~6.0	6.0 以上

資料來源：行政院環境保護署，全國環境水質監測資訊網。

註[1]：表內之積分數為 DO、BOD₅、SS 及 NH₃-N 點數之平均值。

[2]：DO、BOD₅、SS 及 NH₃-N 均採用平均值。

表 2-4 陸域地面水體分類及水質標準

基準點	基準值	甲類	乙類	丙類	丁類
保護生活 環境相關 環境基準	pH 值	6.5~8.5	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
	溶氧量 (DO)	≥6.5	≥5.5	≥4.5	≥3.0
	大腸桿菌群	≤50	≤5,000	≤10,000	—
	生化需氧量 (BOD)	≤1.0	≤2.0	≤4.0	—
	懸浮固體(SS)	≤25	≤25	≤40	≤100
	氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.1	≤0.3	≤0.3	—
	總磷 (TP)	≤0.02	≤0.05	—	—

資料來源：行政院環境保護署，地面水體分類及水質標準。

註：各項目之單位：pH 值無單位、大腸桿菌群 CFU/100mL，其餘均為 mg/L。

為進一步瞭解計畫基地鄰近水系之水質現況，選定

“潮州寮排水”及“上寮排水”等二處測點，於民國 101 年 6 月、8 月及 11 月進行三次水質調查，顯示上寮排水之水質屬“嚴重”污染程度，“懸浮固體物”與“溶氧量”偶有不符“丁類”河川水質標準之情況；潮州寮排水之水質屬“中度”至“嚴重”污染程度，各水質項目均可符合“丁類”河川水質標準（表 2-5）。

表 2-5 計畫基地鄰近水系水質測站監測成果分析

取 樣 點			水 質 項 目	最大值	最小值	平均值	水體分類 及水質標準		污 染 程 度
高屏溪	主流	高屏大橋 ^[1]	溶氧量 (mg/L)	9.8	6.9	7.9	乙類 河川	≥5.5	中度 污 染
			生化需氧量 (mg/L)	13.7	<1.0	4.3		≤2.0	
			懸浮固體 (mg/L)	5,300	46.2	1,387		≤25	
			氨氮 (mg/L)	8.69	<0.01	2.29		≤0.3	
		萬大大橋 ^[1]	溶氧量 (mg/L)	8.0	5.9	7.2	乙類 河川	≥5.5	中度 污 染
			生化需氧量 (mg/L)	12.1	<1.0	4.4		≤2.0	
			懸浮固體 (mg/L)	3,520	43.7	984		≤25	
			氨氮 (mg/L)	8.02	0.09	2.56		≤0.3	
		雙園大橋 ^[1]	溶氧量 (mg/L)	8.0	5.3	6.4	乙類 河川	≥5.5	中度 污 染
			生化需氧量 (mg/L)	10.2	<1.0	4.6		≤2.0	
			懸浮固體 (mg/L)	2,670	33	772		≤25	
			氨氮 (mg/L)	7.24	0.2	2.69		≤0.3	
林園大排	潮州寮排水	台 88 省道	溶氧量 (mg/L)	7.0	6.7	6.8	丁類 河川	≥3	中度 污 染
			生化需氧量 (mg/L)	5.8	1.5	4.2		—	
			懸浮固體 (mg/L)	62.1	14.1	35.8		≤100	
			氨氮 (mg/L)	0.63	0.5	0.63		—	
			流量 (m ³ /min)	19.6	3.72	9.65		—	
林園大排	上寮排水	台 88 省道	溶氧量 (mg/L)	7.2	1.2	4.4	丁類 河川	≥3	嚴重 污 染
			生化需氧量 (mg/L)	29.1	7.6	16.6		—	
			懸浮固體 (mg/L)	623	34.1	232.9		≤100	
			氨氮 (mg/L)	7.45	1.29	4.45		—	
			流量 (m ³ /min)	26.9	0.691	11.21		—	

資料來源：行政院環境保護署，全國環境水質監測資訊網(民國 101 年 1 月至 10 月)。

註[1]：“ ”表示不符合所屬水體分類之水質標準。

[2]：濃度低於檢驗極限者以"<方法檢驗極限值"表示。

2. 地下水

計畫基地鄰近地區之地下水多被利用為灌溉或養殖用水，而目前政府亦未公告地下水體分類與水質標準，故參考「灌溉用水水質標準」（表 2-6）及「地下水污染監測標準（第二類）」（表 2-7）以評估地下水水質現況。

參考環保署於溪寮國小及潮寮國小長期地下水質監測站之監測紀錄（表 2-8）顯示，計畫地區地下水水質尚稱良好，僅電導度、錳有超標之現象，其中電導度均無法符合灌溉用水水質標準；在重金屬測項中，除錳無法符合灌溉用水及地下水污染監測基準（第二類）外，其餘項目均可符合水質標準。

表 2-6 灌溉用水水質標準

水 質 項 目	限 值	水 質 項 目	限 值
pH 值	6.0~9.0	鐵 (mg/L)	5.0
電導度 (μmho/cm)	750	鈷 (mg/L)	0.05
懸浮固體 (mg/L)	100	銅 (mg/L)	0.2
溶氧量 (mg/L)	3 以上	鉛 (mg/L)	0.1
氯化物 (mg/L)	175	鋰 (mg/L)	2.5
硫酸鹽 (mg/L)	200	錳 (mg/L)	0.2
總氮量 (mg/L)	3.0	汞 (mg/L)	0.002
陰離子介面活性劑 (mg/L)	5.0	鉬 (mg/L)	0.01
油脂 (mg/L)	5.0	鎳 (mg/L)	0.2
鋁 (mg/L)	5.0	硒 (mg/L)	0.02
砷 (mg/L)	0.05	釩 (mg/L)	0.1
鉍 (mg/L)	0.1	鋅 (mg/L)	2.0
硼 (mg/L)	0.75	鈉吸著率 (meq/L)	6.0
鎘 (mg/L)	0.01	殘餘碳酸鈉 (meq/L)	2.5
鉻 (mg/L)	0.1	水溫 (°C)	35.0

資料來源：行政院農業委員會 92.11.7 農林字第 0920031524 號公告。

表 2-7 地下水污染監測基準

污 染 物 監 測 項 目	監 測 基 準 值	
	第一類	第二類
重 金 屬		
砷 (As)	0.025	0.250
鎘 (Cd)	0.0025	0.0250
鉻 (Cr)	0.025	0.250
銅 (Cu)	0.50	5.0
鉛 (Pb)	0.025	0.25
鋅 (Zn)	2.5	25
鐵 (Fe)	0.15	1.5
錳 (Mn)	0.025	0.25
一 般 項 目		
總硬度 (以 CaCO ₃ 計)	150	750
總溶解固體物	250	1,250
氯鹽	125	625
氨氮	0.050	0.25
硝酸鹽氮 (以氮計)	5.0	25
硫酸鹽 (以 SO ₄ ²⁻ 計)	125	625
總有機碳	2.0	10

資料來源：行政院環境保護署 100.2.10 (100) 環署土字第 0010129 號令。

註：第一類：飲用水水源水質保護區內之地下水，單位：mg/L。

第二類：第一類以外之地下水。

表 2-8 計畫基地鄰近長期地下水水質測站監測成果分析

水質項目	溪寮國小				潮寮國小				灌溉用水水質標準	地下水污染監測標準(第二類)
	100/10	101/01	101/04	101/08	99/10	100/04	100/10	101/04		
水溫(°C)	26.7	25.3	27.3	26.6	29.1	29.1	29	29.1	35.0	—
PH 值	7.0	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	7.1	6.0~9.0	—
電導度(μS/cm25°C)	945	848	823	1,020	1,020	1,100	1,030	1,060	750	—
總硬度(mg/L)	469	411	428	524	373	427	427	421	—	750
總溶解固體物(mg/L)	752	614	614	724	708	734	678	760	—	1250
氯鹽(mg/L)	20.1	17.7	19.1	26.2	49.1	55.7	53.8	71.7	175	625
氨氮(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	—	0.25
硝酸鹽氮(mg/L)	12.6	1.73	2.08	19.7	0.62	0.25	0.8	0.98	—	25
硫酸鹽(mg/L)	138	139	131	185	144	153	147	156	200	625
總有機碳(mg/L)	2.54	0.61	0.84	0.77	0.82	0.58	0.89	0.84	—	10
砷(As)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.0007	0.0019	0.0006	0.0011	0.05	0.25
鎘(Cd)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.025
鉻(Cr)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1	0.25
銅(Cu)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.2	5
鉛(Pb)	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.1	0.25
鋅(Zn)	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	2.0	25
鐵(Fe)	0.011	<0.005	<0.005	0.013	0.106	0.376	0.027	0.186	5.0	1.5
錳(Mn)	0.737*	0.58*	0.674*	0.881*	0.497*	0.722*	0.599*	0.616*	0.2	0.25

資料來源：行政院環境保護署，全國環境水質監測資訊網。

註[1]：濃度低於檢驗極限者以"<方法檢驗極限值"表示。

[2]：“ ”表示不符合「灌溉用水水質標準」，“*”表示超出「地下水污染監測基準值（第二類）」。

為進一步瞭解計畫基地地下水水質現況，於基地內與大寮國小選擇一口地下水監測井，於民國 101 年 7 月及 11 月進行二次地下水水質採樣化驗，分析結果（表 2-9）顯

示：基地內監測井 101 年 7 月監測之“電導度”無法符合「灌溉用水水質標準」，另除錳無法符合「灌溉用水水質標準」及「地下水污染監測基準（第二類）」外，其於各項水質項目均可符合前述標準。

表 2-9 計畫基地鄰近地區地下水水質調查成果分析

水 質 項 目	和春基地 地下水井		大發基地 地下水井		大寮國小 地下水井		灌溉用水 水質標準	地下水污染 監測基準值 (第二類)
	101/07	101/11	101/07	101/11	101/07	101/11		
pH 值	7.1	7.1	7.0	6.4	7.0	6.7	6.0~9.0	—
水溫 (°C)	26.2	25.7	27.1	26.9	29.0	26.1	35.0	—
總有機碳 (mg/L)	1.1	1.4	0.7	0.7	<0.5	1.2	—	10
硫酸鹽 (mg/L)	136	101	131	135	75.2	81.7	200	625
硝酸鹽氮 (mg/L)	0.33	0.20	0.64	0.31	3.01	0.89	—	25
氨氮 (mg/L)	0.24	0.26*	0.26*	0.24	<0.06	<0.06	—	0.25
氯鹽 (mg/L)	19.9	23.4	20.2	18.9	14.2	20.2	175	625
電導度(μmho/cm)	878	613	892	395	480	584	750	—
懸浮固體 (mg/L)	1.9	2.9	4.6	4.3	ND	ND	100	—
鐵 (mg/L)	1.13	0.991	2.46*	2.21*	0.020	0.092	5.0	1.50
錳 (mg/L)	0.37*	1.44*	0.31*	0.632*	<0.010	1.96	0.2	0.25
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	<10	95	<10	<10	<10	<10	—	—
總菌落數 (CFU/mL)	54	9.2×10 ²	3.3×10 ²	1.9×10 ²	<1	<1	—	—

註[1]：水質採樣化驗工作係由華光工程顧問股份有限公司辦理。

[2]：濃度低於檢驗極限者以"<方法檢驗極限值"表示。

[3]：“ ”表示不符「灌溉用水水質標準」，“*”表示超出「地下水污染監測基準值（第二類）」。

3. 空氣品質

計畫基地位於高雄市平原地區，其空氣品質不良主要指標污染物為懸浮微粒（PM₁₀）以及臭氧（O₃）為主，懸浮微粒造成空氣品質不良數集中於 10 月至翌年 4 月，為

冷季及冷暖季交替發生之期間，而臭氧造成之空氣品質不良數則集中於 3~6 月及 9~11 月。

高屏地區於春初及冬季受中央山脈阻隔之影響，東北季風過山後易於背風面之南部地區形成下沉有逆溫之大氣狀態，產生低風速及近地層逆溫，污染物較易累積，不利於大氣中污染物擴散，且此季節日照時數及強度較小，因此懸浮微粒污染物容易導致空氣品質不良之情形發生，夏季受西南季風及颱風影響，常伴隨較大之風速及對流旺盛之大氣狀況，大氣擴散效果較佳，空氣品質較好，春末至秋季受太平洋副熱帶高壓影響，且此季節之日照時數及強度增加，有利於二次污染物之反應，導致空氣品質不良主要受臭氧污染物之影響。

依據民國 101 年 6 月 14 日行政院環保署環署空字第 1010049865 號公告，訂定「直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區劃定表」（自民國 102 年 1 月 1 日生效），高雄市劃為二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳之二級防制區，而懸浮微粒、臭氧則劃為三級防制區。

根據環保署設於基地鄰近之大寮空氣品質長期測站，整理民國 98~100 年之監測資料（如表 2-10），顯示出 PM_{10} 及臭氧污染較為嚴重，其中連續三年 PM_{10} 之年平均值及最大日平均值與臭氧之最大 8 小時平均值及最大小時平均值均超過空氣品質標準，但 PM_{10} 有逐年改善的趨勢，其餘二氧化硫、二氧化氮及一氧化碳之偵測項目皆可穩定符合空氣品質標準，而空氣污染指標呈現不良的天數（ $PSI>100$ ）亦呈現逐年減低之現象。因此，本計畫基地需重視臭氧及懸浮微粒濃度之控制，包含臭氧之前驅物 VOC 及 NO_x 之減量，及懸浮微粒部分，未來開發工作亦應進一步加強土石方工程等逸散源之管控。

為瞭解計畫區附近空氣品質現況，於民國 101 年 7

月、8 月及 9 月於和春基地、大發基地、大寮國小、和春基地北側進行三次連續 24 小時偵測（表 2-11），偵測結果顯示除計畫基地及和春基地北側測點之臭氧偶有超標外，其他測項均可符合「空氣品質標準」。於 102 年 11 月於和春基地北側及大發基地進行一次 PM_{2.5} 之連續 24 小時偵測，結果顯示除和春基地北側測點超過標準外，大發基地符合「空氣品質標準」。同時為瞭解計畫基地附近臭味污染現況，於民國 101 年 9 月於計畫基地、大寮國小及計畫基地西側住宅區進行一次偵測（表 2-12），偵測結果臭味污染物均遠低於固定污染源周界排放標準。

表 2-10 計畫基地鄰近環保署監測站空氣品質監測成果分析

監 測 項 目		大 寮 測 站				空氣品質標準
		100 年	99 年	98 年	平均	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均值	75.5	77.7	90.0	81.1	65
	最大日平均值 ^[1]	147.4	156.0	173.5	159.0	125
二氧化硫 (ppb)	年平均值	6.2	6.1	6.8	6.4	30
	最大小時平均值 ^[1]	56	53.5	97.2	68.9	250
二氧化氮 (ppb)	年平均值	18.6	18.4	19.2	18.7	50
	最大小時平均值 ^[1]	63	67.8	69.4	66.7	250
一氧化碳 (ppm)	最大 8 小時平均值 ^[1]	1.2	1.4	1.2	1.3	9
	最大小時平均值 ^[1]	1.5	1.6	1.6	1.6	35
臭氧 (ppb)	年平均值	29.6	27.1	31.6	29.4	—
	最大 8 小時平均值 ^[1]	108.3	100.7	107	105.3	60
	最大小時平均值 ^[1]	138	130.7	138.3	135.7	120
PSI>100 之日數		14	27	45	—	—

資料來源：行政院環境保護署，空氣品質監測網。

註[1]：依照空污法施行細則第七條第一項規定，各年採第八高值計算。

[2]：“ ” 表示不符合「空氣品質標準」。

表 2-11 計畫基地現況空氣品質監測成果分析

偵測項目		和春基地	大發基地	大寮國小	和春技術學院	和春基地北側	空氣品質標準
總懸浮微粒 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二十四小時值之平均值	85	104	97	74	94	≤ 250
	二十四小時值變動範圍	71~106	63~167	78~122	60~94	65~141	≤ 250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值之平均值	49	66	57	45	58	≤ 125
	日平均值變動範圍	42~58	44~100	49~70	37~59	40~86	≤ 125
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二十四小時值	—	30.2	—	—	47.9	≤ 35
二氧化硫 (ppb)	日平均值之平均值	3	4	4	3	5	≤ 100
	日平均值變動範圍	2~4	4~5	4~5	2~4	2~9	≤ 100
	小時平均值變動範圍	2~6	2~8	2~12	2~7	2~18	≤ 250
二氧化氮 (ppb)	日平均值之平均值	10	9.3	16.3	9	10	—
	日平均值變動範圍	9~12	6~12	15~19	6~12	7~13	—
	小時平均值變動範圍	4~21	3~23	5~36	2~21	4~23	≤ 250
臭氧 (ppb)	日平均值之平均值	27	30	24	30	36	—
	日平均值變動範圍	14~41	18~50	11~35	24~35	23~52	—
	小時平均值變動範圍	2~72	2~110	2~84	5~71	9~105	≤ 120
	八小時平均值變動範圍	6~62	5~83	4~55	9~59	14~88	≤ 60
一氧化碳 (ppm)	日平均值之平均值	0.3	0.3	0.6	0.3	0.4	—
	日平均值變動範圍	0.3~0.4	0.2~0.4	0.4~0.7	0.2~0.4	0.3~0.5	—
	小時平均值變動範圍	0.1~0.7	0.1~0.7	0.2~1.7	0.1~0.8	0.2~0.8	≤ 35
	八小時平均值變動範圍	0.2~0.4	0.2~0.5	0.3~1.0	0.1~0.6	0.3~0.5	≤ 9
總碳氫化合物 (ppm)	日平均值之平均值	2.85	2.67	2.49	2.49	2.59	—
	上午6~9時平均值變動範圍	2.68~3.74	2.60~3.93	2.39~3.50	2.19~3.11	2.57~3.21	—
鉛 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二十四小時值之平均值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
	二十四小時值變動範圍	<0.022~0.1	<0.022~0.1	<0.022~0.1	<0.022~0.1	<0.035~0.1	—

註[1]：空氣品質偵測係由華光工程顧問股份有限公司，於民國 101 年 7 月、8 月、9 月辦理。PM_{2.5} 偵測係由台旭環境科技中心股份有限公司，於民國 102 年 11 月辦理。

[2]：“ ” 表示不符合空氣品質標準。

表 2-12 計畫基地現況惡臭成果分析

偵測項目	和春基地	大發基地	大寮國小	和春技術學院	大發基地西側住宅區	固定污染源周界排放標準
硫化氫 (ppm)	$<2.02 \times 10^{-3}$	2.16×10^{-3}	$<2.02 \times 10^{-3}$	$<2.02 \times 10^{-3}$	ND	0.1
甲硫醇 (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
二硫化碳 (ppm)	2.40×10^{-3}	2.82×10^{-3}	1.88×10^{-3}	1.75×10^{-3}	5.31×10^{-3}	0.4
硫化甲基(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
二硫化甲基(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
氨 (ppm)	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	1

註：空氣品質偵測係由華光工程顧問股份有限公司於民國 101 年 9 月辦理。

二、生態環境

為了解計畫地區生物環境現況，委託屏東科技大學孫元勳教授於民國 101 年 7 月及 9 月各進行一次陸域生態調查，調查項目包括陸域動物相及陸域植物相。另水域生態現況，委託弘益生態有限公司於民國 101 年 8 月及 11 月於上寮排水及潮州寮排水各進行一次水域生態調查。調查結果分析說明如下。

(一) 陸域植物

1. 植物相調查結果

(1) 和春基地

和春基地於 101 年 7 月 25~26 日、9 月 15 日調查，發現維管束植物 94 科 295 屬 380 種，包含 11 種蕨類植物，7 種裸子植物，265 種雙子葉植物及 97 種單子葉植物。依屬性區分，則有 143 種原生種、40 種歸化種、197 種栽培種；以形態區分，包括 82 種喬木、64 種灌木、44 種藤本、190 種草本（表 2-13）。記錄的植物種類以栽培種為主，原生種比例偏低，只占所有植種的 37.63%。

(2) 大發基地

計畫基地 101 年 7 月 12~13 日、9 月 15 日調查，

發現維管束植物 97 科 318 屬 418 種，包含 12 種蕨類植物、7 種裸子植物、291 種雙子葉植物及 108 種單子葉植物。依屬性區分，有原生種 147 種、歸化種 45 種、栽培種 226 種；若以形態區分，有喬木 92 種、灌木 73 種、藤本 49 種、草本 204 種（表 2-13）。植物種類以栽培種為主，原生種比例較低，只占 35.17%。

表 2-13 101 年計畫地區維管束植物調查種類和屬性統計比較表

屬性	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物		總計	
	和春基地	大發基地	和春基地	大發基地	和春基地	大發基地	和春基地	大發基地	和春基地	大發基地
科數	8	9	4	4	65	66	17	18	94	97
屬數	8	9	6	6	205	218	76	85	295	318
種數	11	12	7	7	265	291	97	108	380	418
喬木	0	0	6	6	68	74	8	12	82	92
灌木	0	0	1	1	56	61	7	11	64	73
藤本	1	1	0	0	41	46	2	2	44	49
草本	10	11	0	0	100	110	80	83	190	204
原生	6	7	2	2	95	98	40	40	143	147
歸化	0	0	0	0	36	42	4	3	40	45
栽培	5	5	5	5	134	151	53	65	197	226
原生種比例	54.55%	58.33%	28.57%	28.57%	35.85%	33.68%	41.24%	37.04%	37.63%	35.17%

2. 珍貴稀有植物調查

(1) 和春基地

和春地區調查範圍內未發現「台灣地區特稀有植物名錄」和「臺灣的稀有及瀕危植物資料庫」所列之稀有植物。

(2) 大發基地

大發地區調查範圍未發現「台灣地區特稀有植物名錄」所列之稀有植物，僅發現「農委會臺灣的稀有

及瀕危植物資料庫」列為嚴重瀕臨絕滅（Critically Endangered）的稀有植物：蘭嶼羅漢松、竹柏、象牙樹和楓港柿等 4 種，但均為基地外圍的工業區或民宅庭園所栽植的非天然樹種。

3. 植物社會調查與自然度劃分

（1）和春基地

本基地以農耕地植物社會的面積最大，涵蓋達 57% 以上的區域，水系和裸地主要為高屏溪的行水區，自然度較高的次生林和草生地植物社會，主要分布於高屏溪西岸，其餘則為工業區、市鎮聚落、校區、建築及道路等人為重度開發區，2 次調查之差異不大，101 年 9 月調繪之植物社會分布圖詳圖 2-14，植物社會之自然度分布詳圖 2-15。茲說明如下：

A. 農耕地植物社會

農耕地植物社會是調查範圍內的主要植被型，由不同的農作區塊鑲嵌而成，且栽培的作物種類隨時節有所轉變，作物以稻種、香蕉、鳳梨、荔枝、芒果、甘蔗、美濃瓜及網室栽培之文心蘭為最大宗，其他間作作物種類繁多，常見有椰子、龍眼、木瓜、檸檬等果樹及各類蔬菜，調查期間許多耕地呈現休耕狀態，栽植綠肥作物田菁，部份休耕地任其荒廢形成初期演替的草生地植物社會。

B. 草生地植物社會

本基地草生地植物社會係由先驅性草本及草質藤本自然演替而成，主要呈帶狀分布於高屏溪河道行水區兩側。草生地植物社會主要由大花咸豐草、大黍、牛筋草、蔴草、倒地鈴和盒果藤等較耐乾旱之草本或草質藤本植物所組成；鄰近河岸地和灌溉溝渠等環境的草生地，因土壤水份梯度較高，

出現的草種以耐濕性草本植物為主，常見種類有甜根子草、開卡蘆、水丁香、巴拉草、斷節莎、稗、芒稷等。草生地常有少量陽性喬木或灌木生長其間，如蓖麻、田菁、血桐、構樹和南美假櫻桃等，植株通常不高且生長稀疏。



圖例

基地範圍
調查範圍

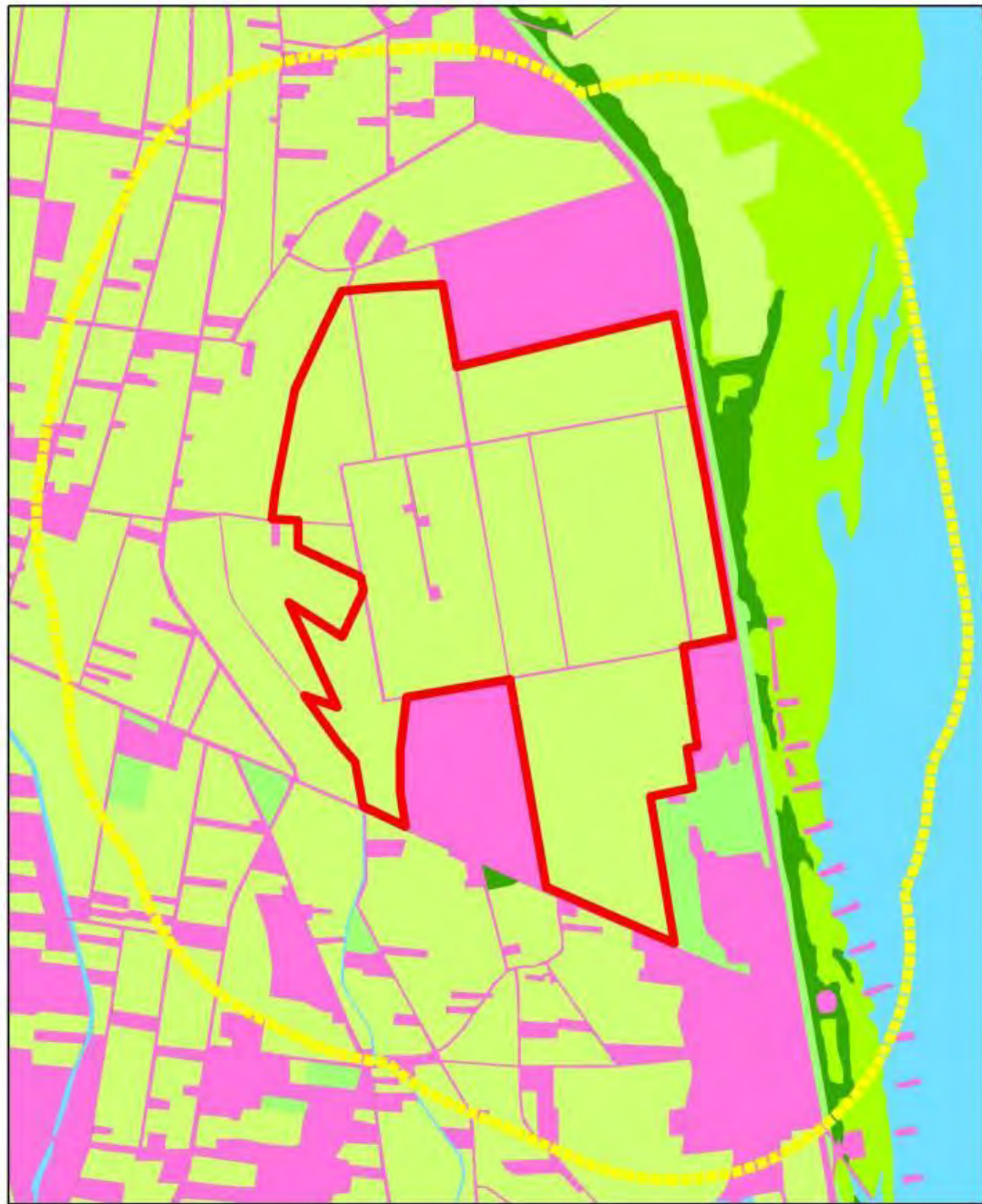
農耕地植物社會
草生地植物社會
次生林植物社會
人造林
綠地

主要道路
建築
水系
裸地
魚塭



0 250 500 m

圖 2-14 和春基地 101 年 9 月植物社會分布圖



圖例

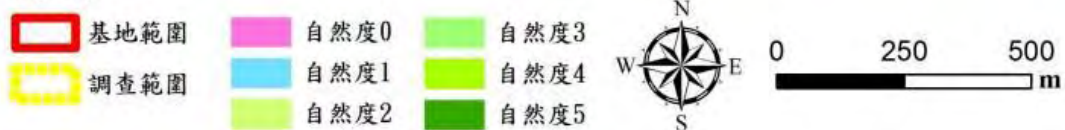


圖 2-15 和春基地 101 年 9 月自然度分布圖

C. 次生林植物社會

次生林植物社會呈帶狀沿高屏溪堤岸東側分布，多自然演替而成，零星區域是廢棄芒果園所演替而成，組成上以陽性木本植物為主，構樹最為優勢，其他常見的種類還有銀合歡、血桐、蟲屎、南美假櫻桃等。

D. 綠地和人造林

本區綠地主要是台 21 線東側沿高屏溪堤岸分布及自來水廠內部分區域，主要栽植喬木為黑板樹、黃金風鈴木、洋紫荊等，綠籬植物則以朱槿和南美朱槿為主。

E. 建築區域和主要道路

建築區域和主要道路包含人口較稠密的聚落、和春技術學院、工業區、道路和高屏溪西岸防汛用地的消波塊堆等。該環境主要植被為校園、廠房和道路等周邊的公共綠化植栽，另外也包括居家或農舍四周居民擺放的盆栽或庭院花圃，該區植被除園藝植物及庭園樹種外，也種植許多蔬果。整體而言，植物種類繁多，但數量不多。

F. 水系、魚塭與裸地

水系主要為調查範圍內高屏溪行水區的水域及較大渠道，魚塭零星分布於調查範圍的北側和西南側，裸地主要為高屏溪行水區域天然形成的沙洲，這三種環境幾乎無植生覆蓋。

(2) 大發基地

本基地除東側為高屏溪河岸和基地中心自然度較高外，其它地點地處工業區市鎮、聚落、建築及道路等高度人為開發環境，101 年 9 月調查期間基地範圍內東側原綠地區塊因整地形成裸地環境，2 次調繪之

植物社會分布比較詳圖 2-16，自然度分布比較詳圖 2-17。茲將本區植物社會狀況說明如下：

A. 農耕地植物社會

農耕地植物社會主要分布於本區的中央地帶與散佈於周邊的市鎮聚落間，通常是由不同的農地鑲嵌而成，常見作物包括稻種、玉米、香蕉、椰子、芒果、木瓜、香瓜、龍眼及各類蔬菜等經濟作物為主，少數區塊主要以栽植象草作為畜牧作物，許多休耕地種植綠肥作物田菁，未種植綠肥作物的耕地形成初期演替的草生地植物社會。

B. 草生地植物社會

草生地植物社會主要散布於高屏溪河道行水區兩側及少數廢耕地，係由先驅性草本及草質藤本植種所自然演替而成。常以美洲含羞草、大花咸豐草、白茅、大黍、美洲合萌、牛筋草、大飛揚草、倒地鈴、盒果藤、紅花野牽牛等較耐乾旱之草本植物為主，而鄰近河道、河岸地和灌溉溝渠等環境的草生地植物社會，因土壤水份梯度較高，以耐濕性草本植物為主，常見種類包含甜根子草、水丁香、巴拉草、斷節莎、稗、芒稷、開卡蘆等。草生地植物社會通常會有少量陽性喬木或灌木生長其間，如蓖麻、田菁、血桐、構樹和南美假櫻桃等。

C. 次生林植物社會

次生林植物社會呈不規則帶狀零散分佈於高屏溪濱岸及基地範圍內，多數為自然演替而成，少數區域如高屏溪西岸一處帶狀的次生林植物社會，可能由原本的人工綠帶，長期疏於管理，以致於陽性樹種入侵後而形成，尚可見原本栽植的黑板樹等大徑木，次生林植物社會組成上以陽性木本植

物為主，以構樹最為優勢，其他混生的樹種尚有銀合歡、血桐、蟲屎、南美假櫻桃等。

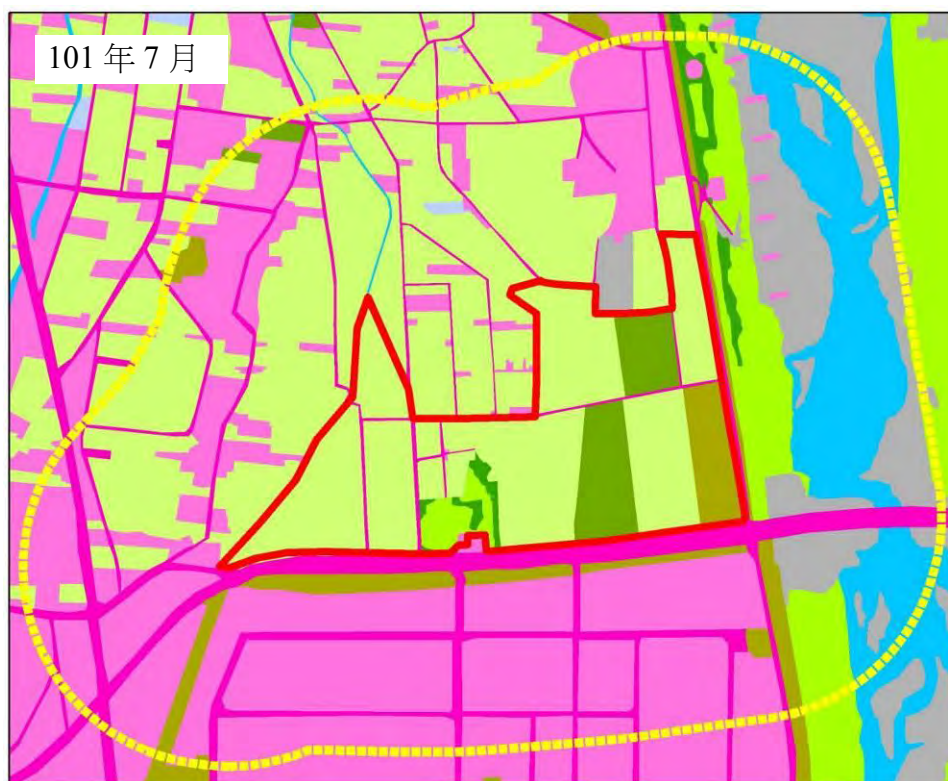




圖 2-16 大發基地植物社會分布比較圖



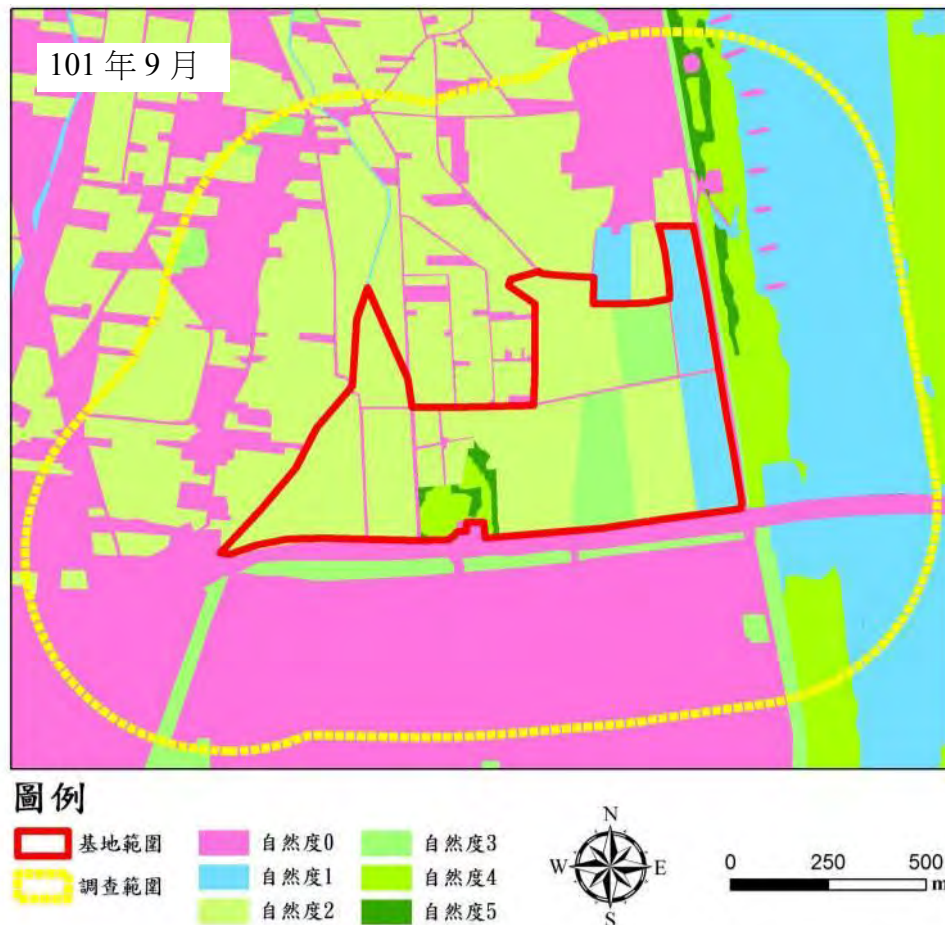


圖 2-17 大發基地自然度分布比較圖

D. 綠地和人造林

綠地多呈帶狀分布於緊鄰台 21 線的高屏溪堤岸和大發工業區的西側及北側，人造林則散布於基地範圍內與調查範圍的西北隅，綠地主要栽植樹種有黑板樹、雞蛋花、雨豆樹、臺灣樂樹、茄苳、盾柱木、欖仁、洋紫荊和朱槿等，並混植種類繁多的綠美化植栽。人造林均種植細葉欖仁，樹種單一形成純林。

E. 建築區域和主要道路

建築區域和主要道路包含人口密集的鄉鎮、工業區、道路、農舍、耕地中的產業道路、砂石場和高屏溪西岸防汛用地的消波塊，較集中的區域主要

是調查範圍南側的大發工業區及西側和東北隅的聚落與農舍。該環境主要植被為廠房和道路等周邊公共綠化植栽，另外也包括居家或農舍四周居民擺放的盆栽或庭院花圃，該區域植被除園藝植物及庭園樹種外，亦可見許多蔬果，種類很多但數量不多。

F. 水系、魚塭和裸地

水系主要為調查範圍內高屏溪行水區的水域及較大的渠道，魚塭零星分布於計畫區外圍區域，裸地主要為高屏溪行水區域天然形成的沙洲和少數人為干擾的區域，這三種環境植被覆蓋度極低。

(二) 陸域動物

1. 和春基地

於 101 年 7 月 6～10 日、9 月 25～29 日進行 2 次調查，總共記錄 17 目 45 科 88 種陸域動物，其中保育類野生動物計有 5 種，包括珍貴稀有保育類的紅隼和彩鵲，其他應予保育類的燕鴿、紅尾伯勞和眼鏡蛇（表 2-14）。茲將各物種調查概況分述如下：

表 2-14 和春基地陸域動物調查種類統計表

種類	目	科	種	珍貴稀有	其他應予保育
哺乳類	3	4	6	0	0
鳥類	11	27	47	2	2
兩棲類	1	3	4	0	0
爬蟲類	1	4	6	0	1
蝶類	1	7	25	0	0
小計	17	45	88	2	3

(1) 哺乳動物

共記錄 3 目 4 科 6 種，7 月為 6 種 375 隻次、9 月為 6 種 459 隻次，均為常見的平原小型物種，以臭鼬、

田鼫鼠和小黃腹鼠最為普遍。除捕捉紀錄外，基地內外均於農耕地發現台灣鼫鼠的掘痕；基地內外物種組成差異不大。

(2) 鳥類

共記錄 11 目 27 科 47 種鳥類，7 月 37 種 1,247 隻次，9 月 42 種 2,105 隻次。優勢物種以平原常見鳥種為主，如白頭翁、家燕、赤腰燕、麻雀、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、紅鳩等，以紅鳩、家燕和麻雀的數量最多。

鳥種與棲地關聯上，和春基地內環境主要為耕地，因此調查的鳥種數及數量均明顯少於棲地多樣性較高的基地周邊。基地東側的高屏溪的寬廣河道形成的高灘地和泥灘地，吸引許多水鳥棲息，尤其是 101 年 9 月正逢秋季候鳥過境高峰，許多遷移性的鷺科、鷗科和鵲科鳥類大量停棲於此，是基地周邊鳥種及數量多於基地內的主因。建築區的棲地類型單調且人為干擾大，出現鳥種以較能適應人工環境的麻雀、綠繡眼、紅鳩、斑頸鳩、白尾八哥和燕科鳥類的數量較為常見。農耕地是本區主要環境，由於栽種作物種類眾多，造就出多樣棲地，因此該棲地內出現鳥種多樣性相對較高，河岸和廢耕農田所形成的草生地是番鵲、斑文鳥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯和黃頭扇尾鶯等鳥種的主要棲息地。次生林常見鳥種則有紅鳩、白頭翁、樹鵲、綠繡眼等。

保育類部分，101 年 7 月記錄到彩鵲和燕鵲兩種，兩筆彩鵲紀錄均出現於計畫區域內的水田，燕鵲出現於基地外圍東北側的高屏溪濱岸，群聚於翻耕不久且植被覆蓋度低的旱田，有親鳥餵食幼鳥行為，此處應為其繁殖地；101 年 9 月記錄有紅隼、燕鵲和紅尾伯勞，紅隼出現於基地範圍的休耕農田上空，燕鵲 7 月

的繁殖區域尚存有少數個體停留，其餘多為飛越個體，紅尾伯勞於本月調查期間處過境高峰期，數量多且於各種棲地均可見；102 年 11 月記錄到紅尾伯勞和彩鵲，其中彩鵲 1 隻在和春技術學院旁的紅豆田被農民毒死，先前 7、9 月彩鵲曾在附近出現。

（3）兩棲類

共記錄 1 目 3 科 4 種，101 年 7 月 4 種 181 隻次，9 月 3 種 94 隻次。本區以黑眶蟾蜍、澤蛙和小雨蛙最為常見，以澤蛙數量最多。除黑眶蟾蜍棲息於乾旱地外，其餘蛙類棲息於水域邊，如水田、灌溉溝渠或降雨形成的暫時性水窪，貢德氏赤蛙只於 101 年 7 月有發現紀錄，出現於高屏溪濱岸的植被茂密的積水處。

在季節變化上，101 年 7 月的夏季，高溫且雨量豐沛，蛙類鳴叫及活動頻繁，無論記錄的種類或數量均比 101 年 9 月的秋季多。

（4）爬蟲類

共記錄 1 目 4 科 6 種，101 年 7 月 6 種 85 隻次，9 月 4 種 70 隻次，以蝎虎和多紋南蜥最為常見。數量最多的蝎虎主要出現在建築區，多紋南蜥為近年的強勢入侵種，適應力強，各種棲地均可見，與其共域的另一原生種長尾南蜥相對數量較少，其餘種類的紀錄零星，台灣草蜥出現於基地內外的草生地和農耕地，斯文豪氏攀蜥於基地周邊次生林及果園。101 年 7 月記錄保育類之眼鏡蛇，為調查者於高屏溪濱岸次生林緣架設的鼠籠陷阱所捕獲。

在季節變化上，101 年 9 月可能受低溫影響，爬蟲類活動頻度下降，記錄的個體數明顯較 101 年 7 月調查為少。

（5）蝶類

共記錄 1 目 7 科 25 種，101 年 7 月 25 種 449 隻次，9 月 19 種 338 隻次。本區常見優勢蝶種包括紋白蝶、黃蝶、微小灰蝶和沖繩小灰蝶等 4 種。蝴蝶組成主要受食草影響，如常見的黃蝶屬的食草是田菁、阿勃勒等多種豆科植物，紋白蝶的食草是多種十字花科的蔬菜和雜草，微小灰蝶取食的蠅翼草，沖繩小灰蝶取食的黃花酢醬草等都是本區常見植物。

在季節變化上，101 年 9 月非多數成蝶主要的發生季，記錄到種類較 101 年 7 月少。

2. 大發基地

於 101 年 7 月 4~8 日、9 月 25~29 日共進行 2 次，總共記錄 16 目 45 科 99 種陸域動物，其中包含 2 種保育類野生動物，均為鳥類，分別為 101 年 9 月記錄燕鴿和紅尾伯勞（應予保育類動物）（表 2-15）。其中紅尾伯勞屬普遍的春秋過境鳥或冬候鳥，期間記錄的數量甚多。茲將各物種的調查概況分述如下：

表 2-15 大發基地陸域動物調查種類統計表

種類	目	科	種	珍貴稀有	其他應予保育
哺乳類	3	4	7	0	0
鳥類	10	27	51	0	2
兩棲類	1	3	4	0	0
爬蟲類	1	4	6	0	0
蝶類	1	7	31	0	0
小計	16	45	99	0	2

（1）哺乳動物

總共記錄 3 目 4 科 7 種，均為常見的平原小型物種，以傍晚就出現的東亞家蝠最常見。整體而言，鼠籠捕捉到的數量以臭鼩最多，其次是小黃腹鼠。基地

內外捕捉到的種類和數量差異不明顯，基地外圍除捕捉記錄外，尚於農耕地記錄到台灣鼫鼠的掘痕，另在產業道路及建築區記錄到遭車碾斃的溝鼠。

（2）鳥類

總共記錄 10 目 27 科 56 種，3 次記錄的物種與數量分別是 101 年 7 月的 38 種 1,439 隻次、101 年 9 月的 48 種 1,875 隻次、102 年 11 月的 46 種 1,525 隻次。整體而言，本區優勢物種以平原常見的留鳥為主，如白頭翁、家燕、棕沙燕、麻雀、綠繡眼和紅鳩等，其中又以麻雀數量最多。

鳥種組成和棲地關聯上，基地東側外圍的高屏溪，寬廣河道形成的高灘地和泥灘地，棲息許多鷺科、鷸科和鴿科等水鳥，是基地內鳥種與數量遠少於基地外圍的主因。此外，建築區棲地歧異低且人為干擾大，出現鳥種以較能適應人工環境的麻雀、綠繡眼、紅鳩、斑頸鳩、白尾八哥和燕科的數量較多。耕地是調查區域內主要棲地類型，由於栽種作物種類繁多，形成多樣化棲地，因此耕地出現鳥種的多樣性也最高，除上述鳥種外，耕地尚記錄到黃鵪鴿、大卷尾、黃頭鷺和斑文鳥。河岸和廢耕農田所形成的草生地是番鵪、斑文鳥、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣和黃頭扇尾鷺等鳥類的主要棲地，至於本區次生林常見鳥種另有紅鳩、白頭翁、樹鵲、黑枕藍鶇和綠繡眼。

保育類部分，燕鴿於 101 年 7、9 月均於高屏溪河床上空有飛越的紀錄，101 年 9 月燕鴿另停棲於基地內的裸地，惟數量不多。紅尾伯勞屬普遍的春秋過境或冬候鳥，9 與 11 月調查期間於計畫基地及外圍區域皆有分布。

在鳥種組成的月變化上，秋季因有許多候鳥過境

或度冬，101 年 7 月的鳥種和數量均明顯較 101 年 9 月及 102 年 11 月的少。

(3) 兩棲類

總共記錄 1 目 3 科 4 種，101 年 7 月 4 種 223 隻次，101 年 9 月 3 種 65 隻次。以平原常見的澤蛙、虎皮蛙、小雨蛙和黑眶蟾蜍為主，其中以澤蛙和小雨蛙數量最多，除黑眶蟾蜍棲息於較乾旱的環境外，其餘均棲息於水邊。本區多為旱田，無雨之天氣下多甚乾燥，因此澤蛙、虎皮蛙及小雨蛙主要出現於排水渠道或農耕地的灌溉溝渠。

(4) 爬蟲類

總共記錄 1 目 4 科 6 種，101 年 7 月 6 種 105 隻次，101 年 9 月 5 種 101 隻次。以蜥虎和多線南蜥最為常見，尤其是蜥虎數量最多，各類建築區均有分布。外來種多線南蜥適應力強，在各種棲地均有分布，原生的長尾南蜥的數量較少，其餘種類的紀錄更零星。蛇類方面，101 年 7 月記錄到花浪蛇 1 種，出現於人為干擾較少的高草地和次生林邊緣。

(5) 蝶類

總共記錄到 1 目 7 科 31 種，101 年 7 月 29 種 605 隻次，101 年 9 月 24 種 420 隻次。常見的有紋白蝶、黃蝶、微小灰蝶和沖繩小灰蝶等 4 種，本區蝶類組成主要受食草種類影響，如數量最多的黃蝶屬蛱蝶幼蟲的食草為多種豆科植物，區內休耕地大量種植的田菁便是其中之一，豐富的食草應是黃蝶普遍的主因，另一常見的紋白蝶則以十字花科的植物為食草，而十字花科蔬菜是區內耕地的常見作物。

(三) 水域生物

為了解計畫地區水域生態現況，於民國 101 年 8 月及 11 月於上寮排水（WB1、WB2）及潮州寮排水（WB3、WB4）進行水域生態調查，採樣位置詳圖 2-18。

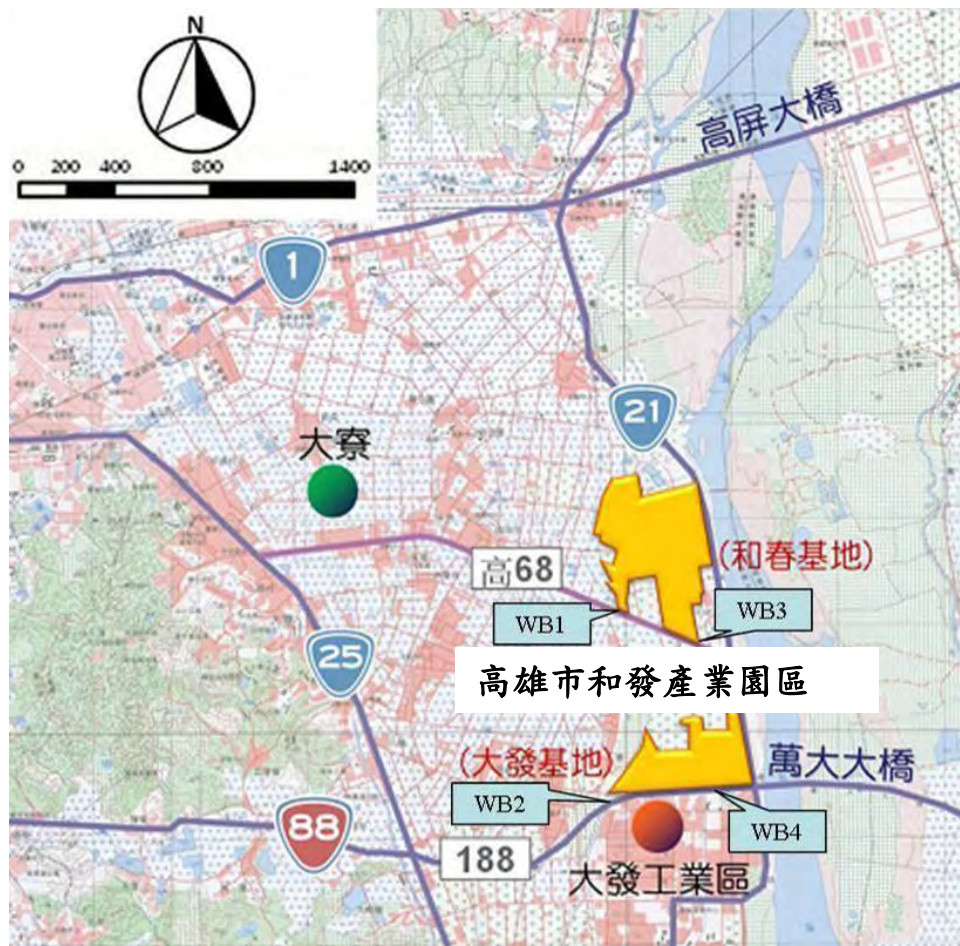


圖 2-18 水域生態調查樣站位置圖

1. 魚類

兩次調查共記錄魚類 2 目 2 科 2 種 16 尾，為吳郭魚（即尼羅口孵非鯽）及大肚魚。

參照環保署環境檢驗所研究年報（2002）及台灣河川生態全紀錄（2006，王漢泉），依魚類物種區分五大類水質等級，分別為未受污染水域指標魚種（台灣鏟頰魚）、輕度污染水域指標魚種（台灣石魚賓、台灣纓口鰍）、普通污染水域指標魚種（粗首馬口鱮、平頰鱮）、中度污染

水域指標魚種（鯽魚、鰱、鯉魚、花身雞魚、環球海鯨）及嚴重污染水域指標物種（線鱧、豹紋翼甲鯰、尼羅口孵非鯽、大眼海鯰、大鱗鰱）；若依據「臺灣河川溪流的指標魚類 第一冊 初級淡水魚類（2009，陳義雄）」，其中吳郭魚亦屬於嚴重污染物種，因此推估上寮排水及潮州寮排水應為嚴重污染水域。

2. 底棲生物

兩季調查共記錄底棲生物 2 目 3 科 3 種 130 隻次，分別為福壽螺、石田螺及字紋弓蟹。

參照「貝類生物指標在環境變遷及污染評估上的應用（2000，趙大衛）」，依淡水棲貝類物種區分四類水質等級，分別為貧腐水性河域（指未受或稍受污染之河域），其代表貝類物種有川蜷、石田螺、塔蜷及瘤蜷等； β -中腐水性河域（指輕度污染之河域），其代表貝類物種有釘螺、田螺、錐蜷及網蜷等； α -中腐水性河域（指中度污染之河域），其代表貝類物種有囊螺、椎實螺、扁蜷及圓蚌等；強腐水性河域（指嚴重污染之河域），其代表貝類物種有福壽螺及台灣蜆等。上寮樣站有石田螺分布，顯示樣站屬於貧腐水性河域；潮州寮樣站有福壽螺分布，顯示樣站屬於強腐水性河域。

3. 蜻蜓類

兩季調查共記錄 1 目 3 科 7 種 164 隻次，分別為蜻蜓科的霜白蜻蜓、鼎脈蜻蜓、薄翅蜻蜓、杜松蜻蜓，春蜓科的粗鉤春蜓，細蟪科的紅腹細蟪、青紋細蟪。

4. 浮游性藻類

兩季共記錄 4 門 26 屬 54 種浮游性藻類，包括藍藻門 4 屬、矽藻門 9 屬、裸藻門 2 屬及綠藻門 11 屬。樣站間的單位細胞密度為 0~3,580 cells/mL。

第一季調查期間為豐水期，各樣站水流量較第二季大且含泥沙量大，較不利於藻類生長；第二季上寮排水水色明顯為藻綠色且可見底，潮洲寮排水的 WB3 水色清澈透明，WB4 則與第一季相同，水量及含泥沙量大。因此在藻類密度及藻種上第二季明顯較第一季增加。

5. 附著性藻類

兩季共記錄 4 門 25 屬 51 種附著性藻類，樣站間單位細胞密度為 50~2,950 cells/cm²。包括藍藻門 2 屬、矽藻門 9 屬、裸藻門 3 屬及綠藻門 11 屬。

第一季調查期間為豐水期，水量大及含沙量大較不利於藻類的附著及生長，因此可見調查結果在藻類數量及藻種上，第二季明顯較第一季增加，而 WB4 第一季及第二季的水量與含沙量皆大，因此兩季在數量上無明顯差異。

三、社會環境

(一) 人口

和春基地屬於大寮區琉球里之行政轄區；大發基地屬於大寮區上寮里之行政轄區。依據民國 101 年 11 月人口資料統計（如圖 2-19、表 2-16），大寮區共計 25 里 747 鄰，39,618 戶，男性 56,741 人，女性 52,881 人，合計人口數 109,622 人，大寮區歷年人口數約 10.9~11 萬間，約佔全市 4%。

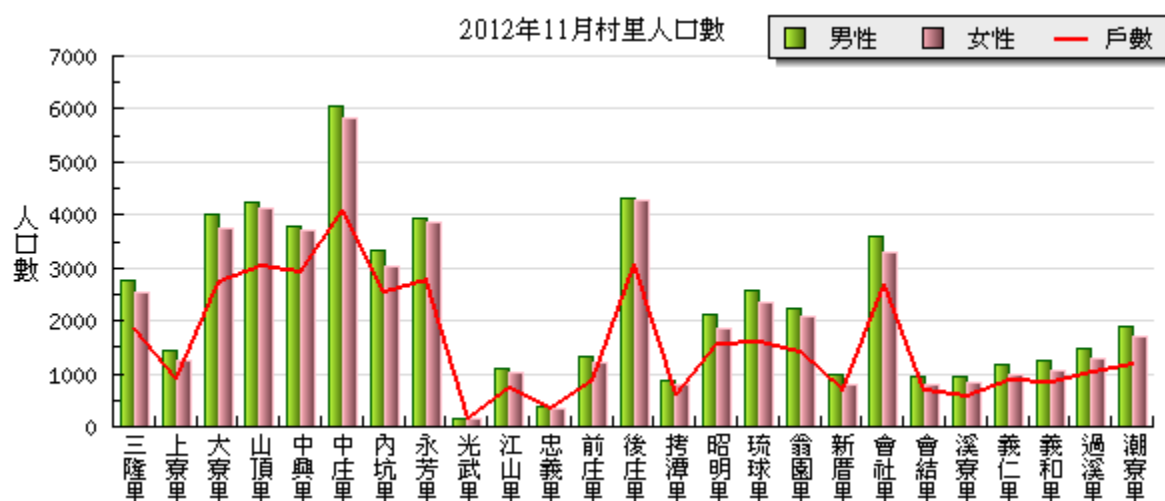
1. 人口成長

人口成長數據整理如表 2-18。其中南部區域人口統計近年變動不大，而高雄市人口數二十年來呈現逐年上升並保持平穩的狀態。大寮區於民國 80~90 年之人口平均年成長率尚有 1.98%，至民國 90 年後人口成長呈現負成長（-0.54%），與高雄市與南部區域整體人口成長趨勢比較，顯示大寮區持續呈現人口外流現象，推測原因可能係受到

眷村改建及無新產業挹注的影響。

2. 人口組成

觀察表 2-19 大寮區歷年人口年齡組成分析表，發現人口結構相較於高雄市整體而言，受扶養人口比例相對低於高雄市，主要經濟活動人口（15～64 歲）近年有緩慢升高的趨勢；扶養比係指無生產能力人口與具生產力之人口之百分比，扶養率愈高，表示每位有生產力的成年人所需扶養的無生產力年齡人口愈多，負擔也愈重。而大寮區之扶養比逐年降低，亦低於高雄市平均值，顯示大寮區的勞動參與率及經濟生產力優於全市，有助於降低勞動人口之負擔。



資料來源：高雄市大寮區戶政事務所

圖 2-19 101 年 11 月村里人口數

表 2-16 民國 101 年 11 月大寮區人口數、戶數統計

村別	鄰數	戶數	男性人口數	女性人口數	合計
三隆里	48	1,868	2,754	2,536	5,290
上寮里	21	901	1,420	1,259	2,679
大寮里	43	2,720	4,019	3,750	7,769
山頂里	53	3,017	4,233	4,125	8,358
中興里	74	2,917	3,774	3,696	7,470
中庄里	50	4,098	6,059	5,819	11,878
內坑里	28	2,521	3,311	3,019	6,330
永芳里	57	2,746	3,944	3,866	7,810
光武里	9	164	167	134	301
江山里	15	733	1,101	1,024	2,125
忠義里	16	342	377	346	723
前庄里	16	856	1,318	1,222	2,540
後庄里	44	3,082	4,299	4,260	8,559
拷潭里	17	608	858	778	1,636
昭明里	29	1,550	2,126	1,839	3,965
琉球里	36	1,591	2,568	2,342	4,910
翁園里	23	1,418	2,236	2,077	4,313
新厝里	15	672	966	803	1,769
會社里	43	2,687	3,588	3,306	6,894
會結里	15	664	931	795	1,726
溪寮里	16	564	943	840	1,783
義仁里	19	866	1,155	976	2,131
義和里	24	843	1,232	1,075	2,307
過溪里	12	1,023	1,463	1,303	2,766
潮寮里	24	1,167	1,899	1,691	3,590
總計	747	39,618	56,741	52,881	109,622

資料來源：高雄市大寮區戶政事務所

表 2-17 大寮區、高雄市及南部區域人口成長比較

地區 年度		大寮區 人口數(人)	高雄市 人口數(人)	南部區域 人口數(人)
80		96,336	2,552,478	6,105,630
85		112,526	2,663,302	6,312,814
90		115,396	2,731,415	6,412,648
95		109,607	2,760,180	6,438,441
100		109,157	2,774,470	6,442,584
年平均成長率	80~90 年	1.98%	0.70%	0.50%
	90~100 年	-0.54%	0.16%	0.05%

資料來源：行政院主計處、高雄市大寮區戶政事務所；本計畫整理

表 2-18 大寮區人口年齡組成分析表

年 類別	92	93	94	95	96	97	98	99	100
0-14 歲 (人)	21,374	20,036	18,874	18,086	17,127	16,349	15,858	14,387	13,576
15-64 歲 (人)	82,603	81,313	81,282	81,919	82,486	83,155	83,458	84,411	85,216
65 歲以上 (人)	10,045	9,396	9,492	9,602	9,700	9,945	9,977	10,186	10,365
扶養比 (%)	38.04	36.20	34.90	33.80	32.52	31.62	30.95	29	28
高市扶養比 (%)	38.13	37.58	36.83	36.23	35.56	34.83	34.12	33.07	32.76

資料來源：歷年高雄市統計要覽

註：100 年因縣市合併為高市扶養比

(二) 公共設施與服務

大寮區主要沿省道台 1 線及省道台 25 線兩側發展，台 1 線橫貫區境最北側，向西可抵鳳山，向東經高屏大橋可往屏東；台 25 線南北縱貫大寮區，往北可抵鳳山，往南可達林園。大發基地南側的省道台 88 線橫貫區境中央，西可銜接國道 1 號，往東則銜接國道 3 號。

本計畫周遭 5 公里範圍之都市計畫區有：大寮、大坪頂特定區、大坪頂以東地區及大樹（九曲堂地區）等四個都市計畫區，分佈如圖 2-20，各計畫概況如表 2-19，目前大寮之發展率約 85%、大樹（九曲堂地區）發展率則為 68%，而大坪頂特定

區及大坪頂以東地區之發展率都非常低，分別為 15%及 44%。

表 2-19 本計畫 5 公里範圍內都市計畫概況表

都市計畫區	大寮	大坪頂特定區	大坪頂以東地區	大樹(九曲堂地區)
計畫面積(公頃)	597.00	1,585.54	5,981.55	291.33
計畫人口數	40,000	80,000	180,000	16,000
現況人口數(99 年底)	33,079	11,967	56,453	10,647
計畫人口密度(人/公頃)	67	50	30	55
現況人口密度(人/公頃)	57	7	13	37
住宅區	155.95	410.94	794.56	45.52
商業區	7.20	8.66	43.48	5.77
工業區	0.31	17.08	975.40	35.33
公共設施用地	107.16	308.84	853.62	70.35
農業區	171.90	254.14	3,043.34	118.76
保護區	127.07	557.46	204.83	--
風景區	--	2.48	1.93	--
其他	27.41	25.94	64.39	15.60

資料來源：行政院經建會，『都市及區域發展統計彙編 96 年版』，2007；高雄 99 年統計要覽；本研究整理

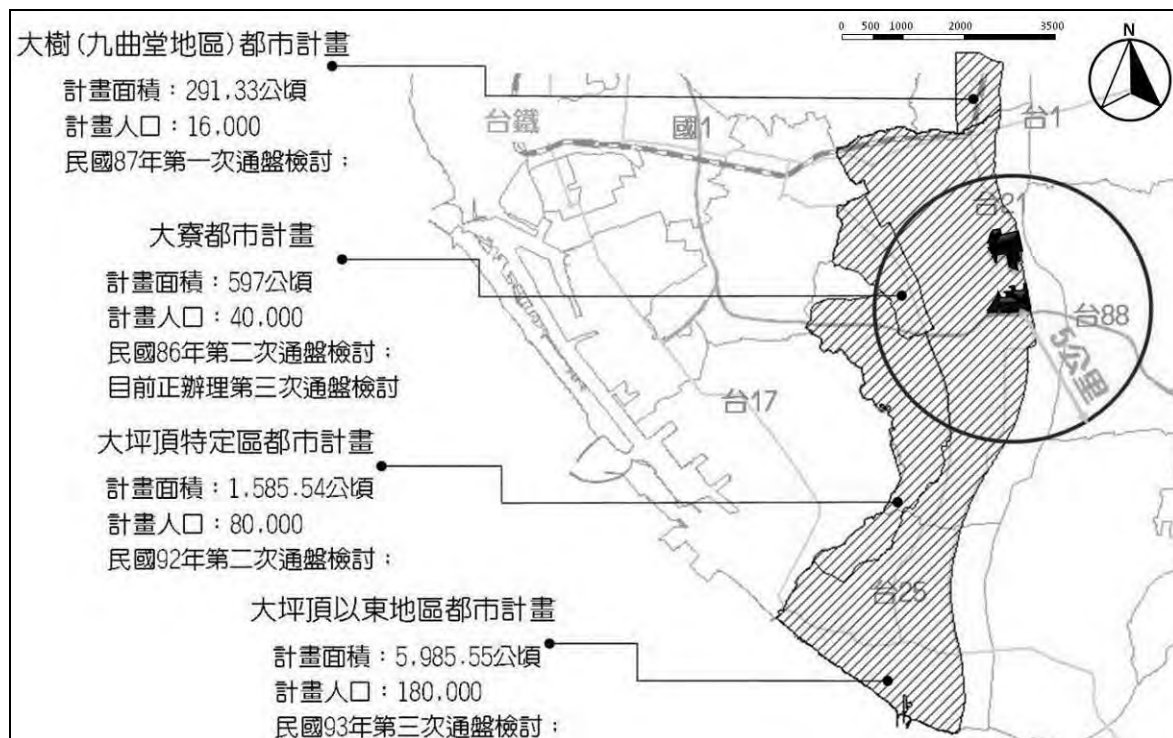


圖 2-20 計畫周圍都市計畫位置分佈示意圖

截至民國 99 年底，大坪頂以東地區都市計畫公共設施面積 860.53 公頃，公共設施項目分為機關、學校、市場、公園、鄰里公園兼兒童遊樂場、綠地（帶）、運動場、停車場、廣場兼停車場、廣場、污水處理廠、自來水管線、墓地殯葬用地、堤防、排水溝、天然氣配氣站、電路鐵塔、自來水事業、變電所等。而相關公用設施之服務概況如下：

1. 郵政

目前大寮區有大寮、中庄、中興、大發等四家郵局提供郵政服務。

2. 電信及電力

目前大寮區有中華電信、台灣大哥大、東森寬頻及挺力科技等電信服務中心。電力方面，高雄市所有電力供應來源均為台灣電力公司，本計畫係屬鳳山區營業處服務範圍，目前有大寮一處服務所。

3. 自來水

高雄市屬於台灣省自來水公司第七區管理處服務範圍，目前轄區內有大崗山、澄清湖、拷潭、坪頂、鳳山、高雄等六處給水廠，負責供應高雄地區用水，其中拷潭給水廠即位於本計畫基地之東南側；最鄰近本計畫基地之服務所為鳳山服務所。

4. 文教設施

大寮區有 3 所私立高中職（高英工商、中山工商及樂育高中）及 2 所大專院校（和春技術學院、輔英科技大學），鄰近之鳳山區尚有 6 所高中職（鳳山、鳳新、正義、義大、福誠、鳳山商工）。

和春技術學院萬大校區位於和春基地之南側，相關系所包括電機工程、電子工程、資訊工程、材料科學與工程、企業管理、工業工程與管理、行銷與流通管理、商品設計

等，部分系所並設有進修學院；此外，尚有創新育成中心，其培育重點主要為綠色技術工業項下之「能源新利用技術研發」（電動車輛與電池技術研發、氢能利用、廢燃料油再生、水處理）、數位內容項下「線上數位多媒體影像音樂經紀 IT 平台」、文化創意產業之「3D 動畫及立體飾品之設計開發」，已累積培育數十家企業；未來本計畫開發後可積極利用地緣關係，進行產學合作之研究與教育。

（三）交通運輸

和春基地南側緊鄰區道高 68 線，東側緊鄰省道台 21 線；大發基地南側緊鄰省道台 88 線，東側亦緊鄰省道台 21 線，聯外交通十分便捷。周邊道路系統詳圖 2-21。

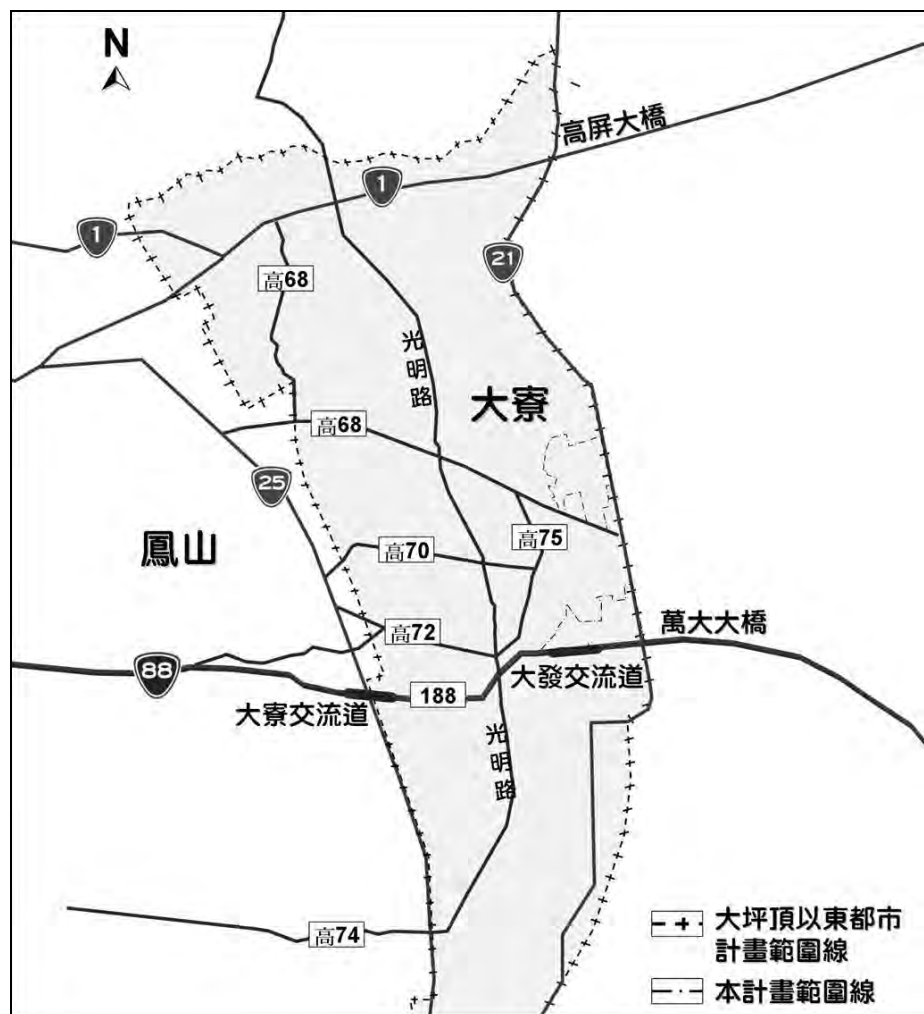


圖 2-21 聯外運輸系統現況示意圖

1. 主要聯外道路現況

本計畫聯外道路主要有省道台 21 線、省道台 25 線、省道台 88 線（平面路段為市道 188 線）、光明路及區道高 68 線，彙整各道路主要特性與幾何狀況如表 2-20，並說明如後。

表 2-20 計畫基地周邊道路現況一覽表

道路名稱	路段	寬度 (公尺)	分隔型態	車道數 (單向)	車道寬度 (公尺)
省道 台 1 線	省道台 1 戊 ~省道台 21 線	33	中央 實體分隔	3 快 1 混	快車道 3.5 混合車道 4.2
省道 台 21 線	區道高 68 線 ~市道 188 線	14	中央 標線分隔	1 快 1 混	快車道 3.5 混合車道 2.5
省道 台 25 線	區道高 72 線 ~市道 188 線	16	中央 標線分隔	2 快	3.5
省道 台 88 線	大寮交流道 ~大發交流道	22	中央 實體分隔	2 快	3.5
市道 188 線	省道台 25 線~ 省道台 21 線	25	中央 實體分隔	2 快 1 混	快車道 3.2 混合車道 4.5
光明路	省道台 1 線~ 省道台 25 線	25	中央 實體分隔	2 快 1 混	快車道 3.2 混合車道 6.0
區道 高 68 線	區道高 74 線~ 省道台 21 線	6	雙向 混合	-	混合車道 6.0

(1) 省道台 1 線

為基地北側之東西向聯外道路，於計畫範圍路線大致呈東西走向，往西可聯絡鳳山、苓雅，往東則可通往屏東市。

於基地附近之道路寬度為 33 公尺，中央實體分隔路型，單向佈設 3 快車道及 1 混合車道。

(2) 省道台 21 線

為基地東側之主要聯外道路，路線呈大致南北走向，往南可聯絡林園，往北可聯絡大樹、旗山，亦可銜接省道台 1 線通往岡山、楠梓與屏東縣西部鄉鎮。

於基地附近之道路寬度為 14 公尺，中央標線分隔路型，單向佈設 1 快車道及 1 混合車道。

(3) 省道台 25 線

為兩處基地西側附近之主要道路，路線大致呈南北走向，往北可通往鳳山，往南可聯絡林園。

於基地附近之道路寬度為 16 公尺，中央標線分隔路型，單向佈設 2 快車道。

(4) 省道台 88 線

為大發基地南側附近之主要聯外道路，路線大致呈東西走向，往西經大寮、鳳山，可銜接國道 1 號之五甲系統交流道，往東跨越高屏溪（萬大大橋），經屏東縣萬丹鄉、竹田鄉，可銜接國道 3 號。

於基地附近之道路寬度為 22 公尺，中央實體分隔之高架路型，單向佈設 2 快車道及 3 公尺路肩。

(5) 市道 188 線

為省道台 88 線之平面路段，可銜接省道台 21 線與省道台 25 線，路線大致呈東西走向，往西可通往大寮及鳳山，往東跨越高屏溪（萬大大橋），可通往屏東縣萬丹鄉、竹田鄉。

於基地附近之道路寬度為 25 公尺，中央實體分隔路型，單向佈設 2 快車道及 1 混合車道。

(6) 光明路

光明路為大坪頂以東都市計畫區中央重要的南北向聯繫道路，亦為高雄生活圈道路系統 R2 環線之南段，為基地西側銜接省道台 1 線、市道 188 線與省道

台 25 線之主要聯外道路，往北可聯絡鳥松，往南可通往小港。

光明路於基地附近之道路寬度為 25 公尺，中央實體分隔路型，單向佈設 2 快車道及 1 混合車道。

(7) 區道高 68 線

為緊鄰和春基地南側銜接省道台 21 線與省道台 25 線之主要聯外道路，路線大致呈東西走向，往西可通往大寮及鳳山。

區道高 68 線於基地附近之道路現況寬度為 6 公尺，採雙向混合佈設車道。惟本段道路於都市計畫屬編號 23 之 15 公尺寬計畫道路，現正辦理道路拓寬作業，拓寬後路型將採中央標線分隔路型，單向佈設 1 快車道及 1 慢車道。

2. 主要聯外道路服務水準分析

為瞭解本計畫道路交通現況，於民國 100 年 8 月針對省道台 21 線、省道台 25 線、省道台 88 線、市道 188 線、光明路及區道高 68 線等道路進行交通量調查，並參考交通部公路總局 100 年度省道台 1 線之交通量調查資料，以進行現況服務水準分析。

依據前述各路段交通量調查結果，彙整主要聯外道路交通特性及服務水準分析結果如表 2-21，並說明如後。

(1) 省道台 1 線

省道台 1 戊線至省道台 21 線路段尖峰小時單向交通量約 3,271~3,501 PCU/小時，服務水準為 B 級。

(2) 省道台 21 線

省道台 1 線至省道台 88 線路段尖峰小時單向交通量約 915~1,067 PCU/小時，服務水準為 A 級。

表 2-21 主要聯外道路平常日尖峰時段交通特性與服務水準

道路名稱	路段	方向	道路容量 (PCU/hr)	尖峰小時 交通量 (PCU/hr)	V/C	尖峰小時 服務水準
省道 台 1 線	省道台 1 戊 ~省道台 21 線	往南	6,600	3,271	0.50	B
		往北	6,600	3,501	0.53	B
省道 台 21 線	省道台 1 線~ 區道高 68 線	往南	3,000	1,020	0.34	A
		往北	3,000	915	0.31	A
	區道高 68 線~ 省道台 88 線	往南	3,000	1,067	0.36	A
		往北	3,000	944	0.31	A
省道 台 88 線	大寮交流道~ 大發交流道	往東	4,000	2,674	0.67	C
		往西	4,000	2,971	0.74	D
	大發交流道~ 萬丹交流道	往東	4,000	3,295	0.82	D
		往西	4,000	3,178	0.79	D
市道 188 線	光明路~ 華中路	往東	4,600	2,903	0.63	C
		往西	4,600	2,870	0.62	C
	華中路~ 省道台 21 線	往東	4,600	2,223	0.48	B
		往西	4,600	2,392	0.52	B
區道 高 68 線	區道高 75 線~ 和春技術學院	往東	2,800	393	0.14	A
		往西		245	0.09	A
	和春技術學院 ~省道台 21 線	往東	2,800	143	0.05	A
		往西		151	0.05	A
區道 高 75 線	省道台 1 線~ 市道 188 線	往東	2,800	310	0.11	A
		往西		320	0.11	A

資料來源：本計畫補充調查及整理。

(3) 省道台 88 線

大寮交流道至萬丹交流道路段尖峰小時單向交通

量約 2,674~3,295 PCU/小時，服務水準為 C~D 級。

(4) 市道 188 線

光明路至省道台 21 線路段之尖峰小時單向交通量約 2,223~2,903 PCU/小時，服務水準為 B~C 級。

(5) 區道高 68 線

於區道高 75 線至省道台 21 線之路段，尖峰小時交通量約 143~393 PCU/小時，服務水準為 A 級。

(6) 區道高 75 線

省道台 1 線至市道 188 線路段尖峰小時單向交通量約 310~320 PCU/小時，服務水準為 A 級。

3. 號誌化路口交通量及服務水準現況

本計畫範圍主要號誌化路口計有省道台 21 線/高 68 線、光明路/大寮路、市道 188 線/華中路、市道 188 線/大寮路等 4 處，彙整各路口之平常日尖峰小時交通量及平均延滯時間、服務水準如表 2-22，並說明如後。

(1) 省道台 21 線/高 68 線交叉口

以省道台 21 線往南方向交通量最高，約 976 PCU/小時，整體路口平均延滯約 29.6 秒，服務水準為 B 級。

(2) 光明路/大寮路交叉口

以光明路往北方向交通量最高，約 1,685 PCU/小時，整體路口平均延滯約 38.7 秒，服務水準為 C 級。

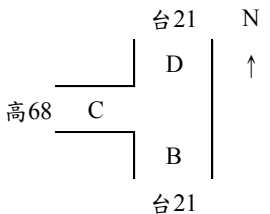
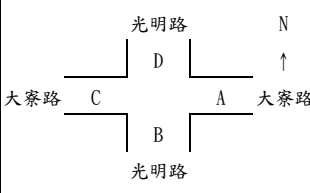
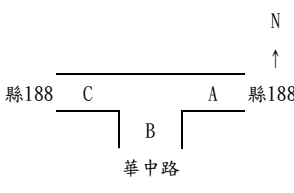
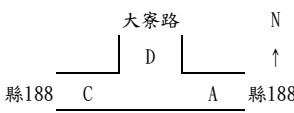
(3) 市道 188 線/華中路交叉口

以市道 188 線往西方向交通量最高，約 3,192 PCU/小時，整體路口平均延滯約 51.6 秒，服務水準為 D 級。

(4) 市道 188 線/大寮路交叉口

以大寮路往南方向交通量最高，約 1,659 PCU/小時，整體路口平均延滯約 32.2 秒，服務水準為 C 級。

表 2-22 本計畫區號誌化路口平常日尖峰時段交通量與服務水準表

路口簡圖	編號	左轉		直進		右轉		合計 交通量 (PCU)	平均 延滯 時間 (秒)	服務 水準	路口平 均延滯 與服務 水準
		交通量 (PCU)	轉向比	交通量 (PCU)	轉向比	交通量 (PCU)	轉向比				
	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.6 (B)
	B	39	7%	496	93%	0	0%	535	24.5	B	
	C	47	32%	0	0%	100	68%	147	34.8	C	
	D	0	0%	923	95%	53	5%	976	31.6	C	
	A	57	5%	693	60%	407	35%	1,157	53.5	D	38.7 (C)
	B	376	22%	1,239	74%	70	4%	1,685	34.9	C	
	C	131	17%	390	52%	238	31%	759	32.3	C	
	D	347	27%	815	63%	123	10%	1,285	34.2	C	
	A	1,323	41%	1,869	59%	0	0%	3,192	61.2	E	51.6 (D)
	B	378	54%	0	0%	321	46%	699	28.7	C	
	C	0	0%	981	34%	1,918	66%	2,899	46.6	D	
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	A	0	0%	711	44%	916	56%	1,627	32.1	C	32.2 (C)
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	C	2	0%	625	100%	0	0%	627	20.3	B	
	D	1,655	100%	0	0%	4	0%	1,659	36.8	C	

資料來源：本計畫補充調查整理。

四、人文景觀環境

（一）區域及基地景觀

1. 區域景觀

依據前縣府之「高雄縣景觀綱要計畫」，高雄整體景觀發展分為 10 大區域，其中計畫範圍所在之大寮區，與南側之林園區被劃分為「南高雄工業地景及產業園區」。該區主要是由林園石化工業區、大發工業區等構成工業印象的區域，擁有大規模的漁村聚落、農業聚落、大型工業廠區、丘陵間的農業散村聚落等多元化生活氛圍的區域。

農業地景較集中於大寮境內東側瀕高屏溪河床地、都市計畫農業區及西側鄰大坪頂的坡地。工業地景則為基地南側之大發工業區，係高雄重要的製造業發展重鎮，開發至今已達 30 年，已有土地供給不足、區內道路較狹隘等問題，老舊的金屬加工或鋼鐵工廠形象給人一種不明亮的景觀意象。

2. 和春基地景觀

附近地區為文教、工業及農業用地所交雜之地區景觀，地勢平坦，地形變化單調，景觀主體為廣大面積之農作區、草生地及分割視野之既有道路，既有建物多沿道路發展，無特殊地理景觀，呈現複雜性較低之田野景觀意象。基地內土地使用多為未開發狀態，除基地南側緊鄰和春技術學院、東南側有零星住宅及自來水公司給水廠，其餘為零星之鐵工廠等建物，大體而言視野景觀以農田景觀為主，基地內農田由既有農路與水路隔開。基地附近之水體以上寮排水、潮州寮排水及田間灌溉溝渠為主，不具遊憩景觀潛力。基地景觀條件分析如圖 2-22。

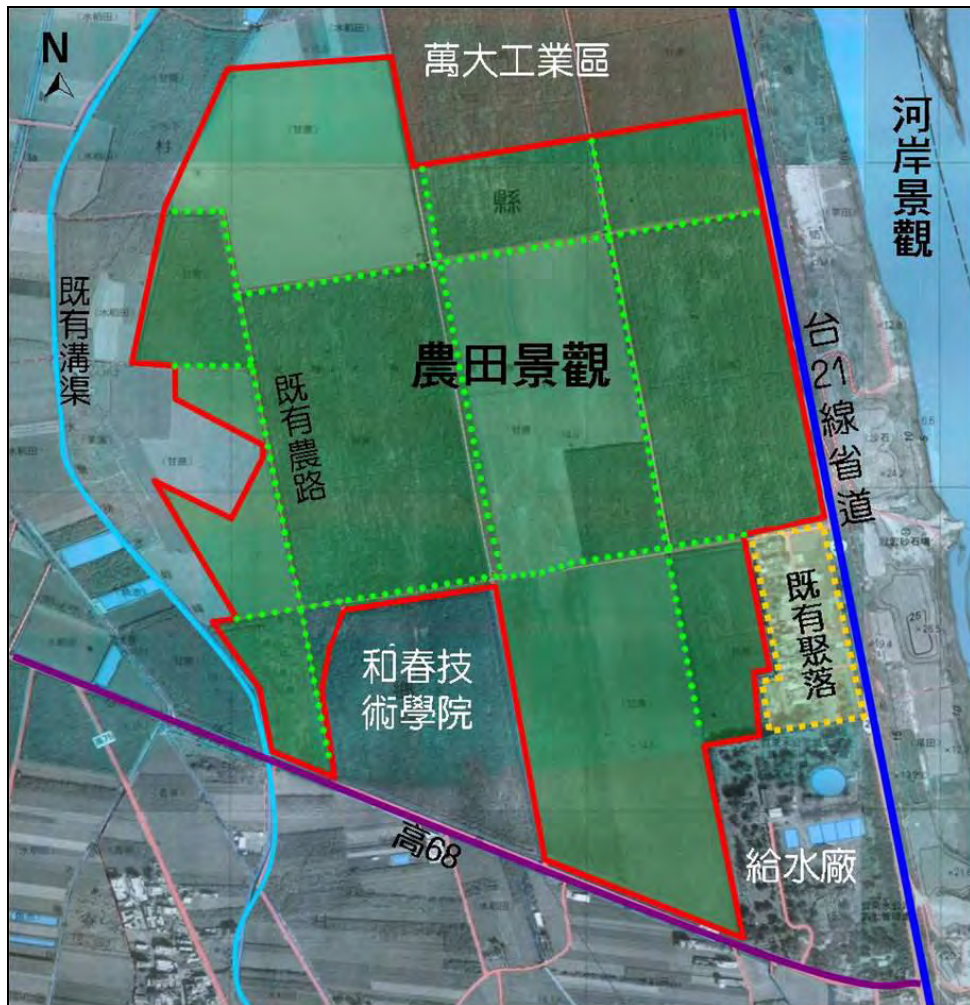


圖 2-22 和春基地景觀條件分析圖

3. 大發基地景觀

此範圍地勢平坦，地形變化十分單調，景觀主體為廣大面積之草生地、高屏溪河堤及分割視野之省道台 88 線之高架道路。基地目前為一般農地、旱地，少部份土地種植牧草、花卉、蔬菜等作物，景觀上沒有明顯隨著季節或天候變化而不同。基地南側有台糖大發加油站及些許零星違章建築外，無任何建築構造物。流經基地內之水體以上寮排水、潮州寮排水及田間灌溉溝渠為主，不具遊憩景觀潛力。基地景觀條件分析如圖 2-23。



圖 2-23 大發基地景觀條件分析圖

(二) 遊憩

依據前縣府執行之「高雄縣整體觀光發展計畫」，將高雄現況觀光資源分為「多樣地形及地質」、「豐富的歷史資產及族群文化」、「山、河、海區三種特色地貌」等，而本計畫基地鄰近地區之遊憩資源相對較為貧乏，僅基地東側有高屏溪河堤景觀及自行車踩風大道。

距離本計畫 5 公里範圍內主要遊憩據點為大寮里內的開封宮包公廟，其餘具價值之自然景觀資源及遊憩點多位於周邊的鳳山區。各據點之現況概述如表 2-23。

表 2-23 本計畫鄰近遊憩據點整合表

遊憩景點	說明
	一、開封宮包公廟（大寮區） 位於大寮區的開封宮建於民國 58 年，面積 1200 坪，分三殿式建造，民國 58 年時，包公在眾人目睹之下顯靈，以清香寫下句子，句意是要求祠堂擴展為廟宇，於是便在大家的努力下建成包公廟。
	二、國父紀念館（鳳山區） 民國 66 年 11 月 12 日落成，原隸屬縣立圖書館，民國 73 年 7 月 1 日改屬縣立文化中心，並成為演藝廳及藝文展覽場地，同時不定期舉辦藝文課程、講座與工作坊，這裡也設立圖書館鳳山分館。
	三、城隍廟（鳳山區） 位於鳳儀書院西側，曹公國小後方，創建於清嘉慶 5 年（西元 1800 年），廟內有「城隍爺簡介」、「城隍廟創建沿革」，刻於木板上，不同於一般石碑風格，民國 56 年重修，今日鳳山城隍廟已煥然一新，內外金碧輝煌，香火日盛。
	四、平成砲台（鳳山區） 位於曹公廟正後方，清道光 18 年（西元 1838 年），知縣曹謹為加強軍事防禦能力，築砲台六座，平城砲台位於縣城西北隅，正面朝西，外設城濠，砲台呈四方形，高約 5 公尺，內側設有階梯，橫額「平成」嵌於城牆內，構造堅固。
	五、鳳儀書院（鳳山區） 位於鳳崗里城隍廟旁，創建於嘉慶 19 年（西元 1814 年），由當時知縣吳性承發動捐款、捐地，再由候選訓導歲貢生張廷欽所建，書院中有許多特別的建築景觀，已列為三級古蹟。
	六、訓風砲台（鳳山區） 位於龍山寺後方，以卵石為主要建材，橫額「訓風」嵌於城牆內，左右兩側有泥塑之書卷裝飾，牆身呈現長條弧形狀，正面朝東，前臨鳳山溪與城濠合流處，昔日砲台城牆，今日只能見得十餘公尺。
	七、澄瀾砲台（鳳山區） 位於立志街和復興街口（鳳山國小後門），清道光 18 年（西元 1838 年），知縣曹謹為加強軍事防禦能力而興建，澄瀾砲台屬縣城西南隅，呈八角形，牆體為咾咕石，橫額「澄瀾」嵌於城牆內，已列定為三級古蹟。

遊憩景點	說明
	八、打鐵街（鳳山區） 位於東便門附近，歷史悠久，打鐵街原為大陸先民來台，由於身上的家當只有一些工具，沒有其他謀生能力，便在此地以打鐵為生；鼎盛時為日據昭和時期，打鐵店多達 13 家，但時代變遷，熱門的打鐵業因工業進步而落沒，目前僅存幾家，仍延續傳統，創造了當地的觀光。
	九、龍山寺（鳳山區） 龍山寺為內政部列定二級古蹟，保有完整的傳統寺廟建築，寺內有三川壽面木雕窗，以蝙蝠和團鶴為題材，兩旁暗藏對聯「東門保泰，靈通鳳彈」、「南海流方，德普海疆」成為龍山寺特色。
	十、開漳聖王廟（鳳山區） 至今已二百多餘年歷史，雖多次重修，但廟內仍有許多古蹟，且香火鼎盛，與鳳山縣城內的龍山寺、雙慈亭、城隍廟被列為鳳山四大古廟。
	十一、雙慈亭（鳳山區） 位於鳳山區三民路與雙慈街口，創建年代比二級古蹟龍山寺還早，原先主祀觀音菩薩，最早稱「觀音亭」。信徒為感念二聖慈悲合稱「雙慈亭」，當地人俗稱「媽祖廟」或「大廟」，是鳳山歷史最久的寺廟，其後歷經多次重修，已失去原貌，因此並未列定古蹟，但仍保有多幅匾額、對聯及石碑，足為歷史見證。

資料來源：本計畫整理

（三）文化史蹟

依相關考古學資料顯示，本計畫所在先前並未發現有任何考古遺址，但鄰近鳳山丘陵一帶則具有相當豐富考古遺址且年代層序相當完整，涵蓋年代約自距今 5,000 年左右起，並持續至相當晚近。相關之考古文化自早至晚包括（臧振華等，1994；劉益昌、陳玉美，1998）：

1. 史前時期

（1）大坌坑文化

年代約距今 5000~4200 年左右。鄰近重要遺址包括：鳳山福德爺廟、小港區之六合、孔宅、鳳鼻頭遺

址等，鄰近之拷潭遺址可能屬於此期。出土遺留包含：橄欖石玄武岩質地之斧鋤形器、板岩質地箭鏃以及砂岩打製之砧碼型網墜。陶器見淺褐色及紅褐色等，燒製火候低，胎心呈灰黑色；器型見有罐、鉢、盆（豆）等；器物最大特色即為器表肩部以下佈滿拍印繩紋，肩部以上則常飾以各式刻劃紋。

（2）牛稠子文化

依時間先後又可分為早期的潭頭山類型（距今4200~3800年）及晚期的鳳鼻頭（第一）夾砂紅陶期（距今3800~3300年），代表性遺址多位於鳳山丘陵之東南緣，包括林園區之潭頭山、鳳山水庫等。此一時期乃大坌坑文化之延續類型，石器見橄欖石玄武岩磨製斧鋤形器、變質玄武岩磨製鏃鏝形器、靴形石刀等；陶器以紅褐色陶為主，偶見少數灰黑陶，器形較前期繁複，除罐、鉢外，另外見有豆、瓶、盤、杯、甕等，早期施加繩紋比例仍高，但繩紋更加細緻，至晚期素面陶比例則逐漸增加。

（3）大湖文化（鳳鼻頭相）

同樣可分為早晚兩期，早期即夾砂灰黑陶期（年代約3300~2700年），晚期則為（第二）夾砂紅陶期（年代約距今2700~2000年），代表性遺址為鳳鼻頭遺址。早期開始出現相當比例之灰黑陶及彩繪，但至晚期則又恢復以紅褐色素面陶為主流。帶緣盆為本期之特色，盆緣或肩折下方常施以各式篋劃紋。

（4）蔦松文化（清水岩類型）

年代約距今2000年起至歷史時期，鄰近相關遺址包括：大寮區陳厝巷遺址、董宅遺址、甲高地遺址、林園區清水岩遺址等。由於已進入鐵器時代，因此石器近乎闕如，而陶器則仍以紅褐色夾砂陶為主，但質

地更加堅硬，器身偶見帶橫穿孔之紐，另陶環開始大量使用。

2. 歷史時期

大寮地區之歷史自清領時期開始明確見於史冊記載，依高拱乾「台灣府志」（1697）所載，清初本區屬鳳山縣大小竹橋里所轄，當時於鳳山丘陵東北麓另設有兵防一鳳彈汛（今大寮中興、忠義里）。1704 年之「台灣康熙輿圖」中，鳳山丘陵與高屏溪間僅北側近內門丘陵處有竹橋莊一處聚落，南側則註以荒埔。康熙 58 年陳文達所編撰之「鳳山縣志」鳳山丘陵一帶亦僅載小竹橋莊一處及打鹿潭塘、小竹橋塘兩處軍防，顯示康熙中晚期本計畫基地附近地區尚無漢人進入拓墾。至雍正時期之台灣輿圖則增加了：後庄、中庄、磚仔窯、前庄、小竹橋、牛相觸店、鳳彈、打鹿塘、赤崁庄等莊頭。由上述方志中所載坊里、汛防之地名資料，可見當時漢人之拓墾已由鳳山丘陵北側開始逐步沿鳳山丘陵東麓向南開展。至光緒 20 年盧德嘉所撰之「鳳山縣採訪冊」則開始出現大量以寮命名之聚落，如溪埔寮、洲仔寮、潮州寮、考潭寮等，顯示至清末拓墾區域才逐步擴展到近溪岸之溪埔地。

由歷年的方志、文獻記錄來看，大寮地區漢人之開發拓墾乃是源自鳳山（下陂頭），並由北逐步向東、向南開展，其中向南一線則先沿鳳山丘陵東麓延伸，而後再向東側溪埔地區開展，而本計畫基地所在之地點尚在溪寮里之南，顯示拓墾的時間應該更晚。

3. 附近地區之文化遺址

本計畫兩處基地現屬台糖農場，土地利用全為農耕用地，地表土壤以黃褐色夾板岩沙土為主，其間散見大小不等之礫石，調查過程中僅見零星近代硬陶及瓷器等文化遺留，並未發現明顯人類佔居之現象。另由大發基地內數處

水利工程所出露之剖面可見，自地表起至地表下約 3 公尺處皆屬河相堆積（圖 2-24），可見多層平行及交錯水流痕跡，並見多層沖積礫石層，顯示直至晚近，大發基地仍屬河川溪埔地，並不適合人類佔居。而此亦與文獻記錄所載開發時間極晚相吻合。



圖 2-24 大發基地內水利工程出露斷面

依現地調查及各項文獻資料顯示，不管是史前時代以至歷史時期，皆以本計畫西側約 2.5 公里左右之鳳山丘陵及其麓山地帶所蘊含的文化資產最為豐富。相關的資料包括：

- （1）考古遺址：鄰近有輔英護專、拷潭、陳厝巷等遺址，惟距本計畫皆在 2 公里以上，影響不大。其中拷潭遺址為大坌坑文化時期遺址，惟已受開發影響而破壞嚴重；其餘兩處文化類緣屬蔦松文化，其中陳厝巷遺址較具規模，但同樣為建築、公墓所破壞。
- （2）古厝：鄰近見陳氏古厝一處，位於開發基地西方約 3 公里之山仔頂聚落內，為道光年間興建，全部建築

群為三進三合院，入口大門楣上另書「貢元」。

由地層資料顯示本計畫為新近形成之溪埔平原，至少至地表下 3 公尺左右皆為河床堆積，而歷史文獻也顯示本區開發時間甚晚；實地踏查結果亦未發現具價值之文化資產，因此直接性之開發行為並不會造成文化資產之破壞。另本計畫西側鄰近鳳山丘陵一帶具有較密集之文化資產分布，雖距本計畫尚有一段距離（圖 2-25），但開發單位及相關單位仍應注意間接性及後續性發展之影響範圍。

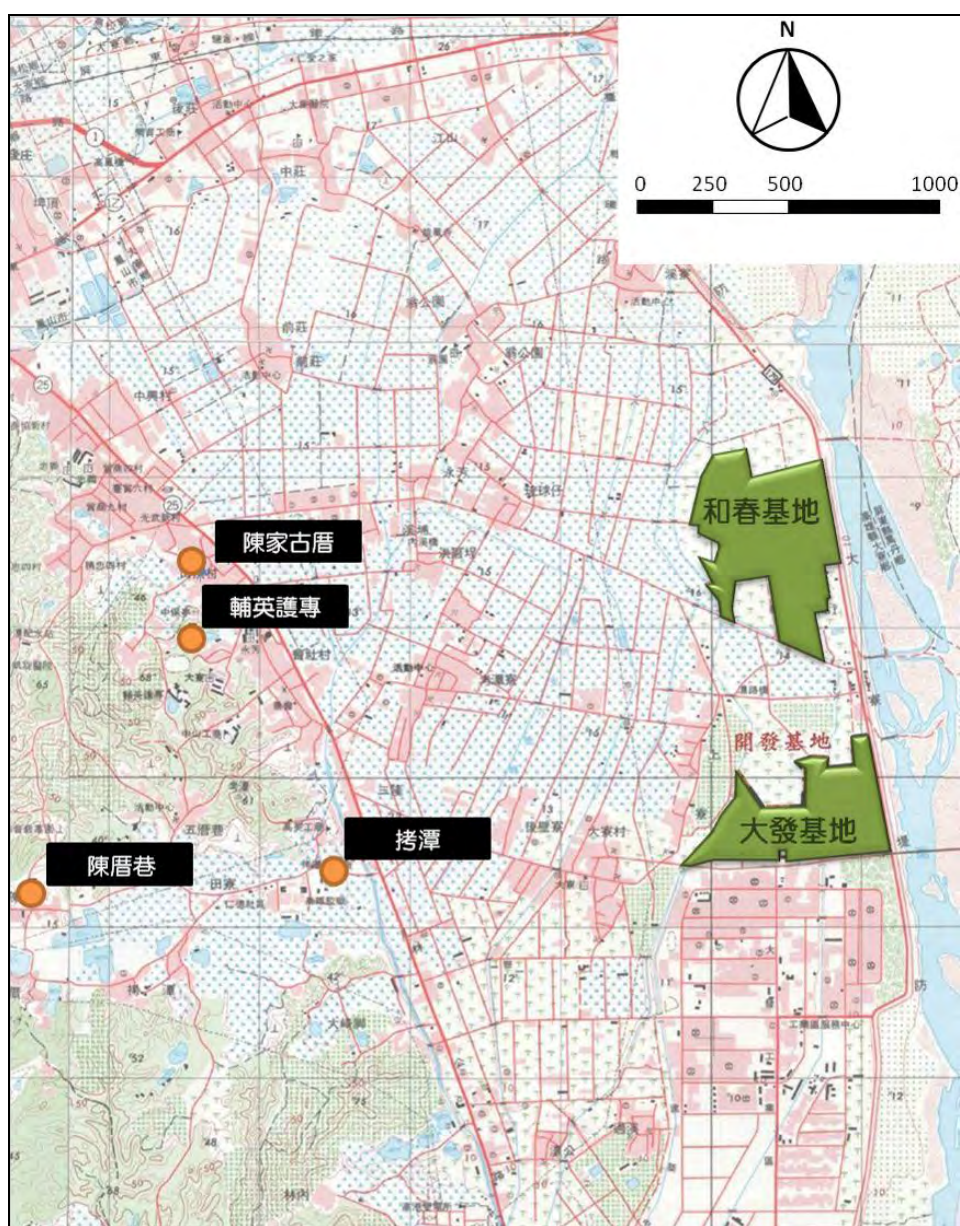


圖 2-25 附近地區遺址、古蹟分布示意圖

五、上位與相關計畫

(一) 上位計畫

1. 國土空間發展計畫（99 年）

民國九十年代歷經諸多國內外環境、經濟與社會發展的巨大變遷，導致國土空間發展方向大幅改變（國土發展趨勢如圖 2-26），為調整治理方向，行政院經濟建設委員會於民國 99 年 2 月 22 日核定國土空間發展策略計畫，劃定國土空間結構，並帶入空間治理構想，提出土地開發利用與公共建設需求，就經費、人力、法令、治理等面向構思可行之配套政策方向與行動策略。

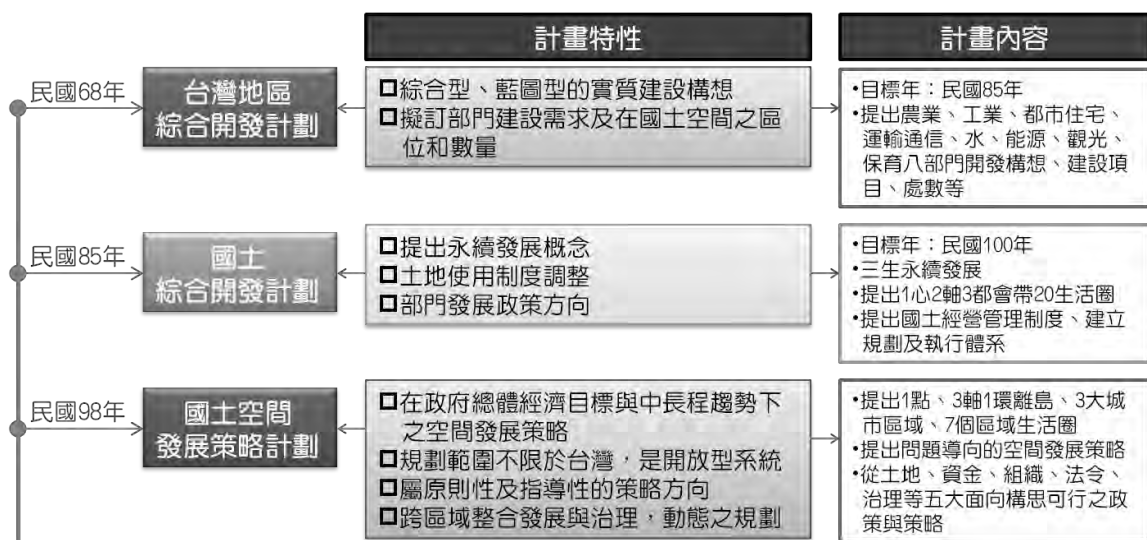


圖 2-26 國土發展之關鍵趨勢圖

依計畫內容，國土空間結構分為國際、全國、區域、地方四大階層（如表 2-24 及圖 2-27），國際階層指讓臺灣成為世界網絡的關鍵節點；全國階層則分為三軸、海環及離島；區域階層則將建構北、中、南三大城市區域及東部區域；地方階層規劃七大生活圈及縣市合作區域。

計畫主軸依據創新與產業經濟發展、國土保育與保安、城鄉永續發展、交通及通訊基礎建設、區域治理及適

性發展分別說明如下：

表 2-24 國土空間結構表

階層	定位	說明
國際	世界網絡 關鍵節點	在世界網絡中，台灣在 ICT 研發製造、科技創新、農業技術、華人文化、觀光、亞太運籌門戶區位等領域占有重要關鍵節點地位。
全國	三軸、海環、離島	中央山脈保育軸、西部創新發展軸、東部優質生活產業軸、海洋環帶、離島生態觀光區。
區域	三大城市區域 及東部區域	北部城市區域、中部城市區域、南部城市區域及東部區域。
地方	七個區域生活圈 及縣市合作區域	北北基宜、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、高高屏、花東、澎金馬，跨域平台之縣市合作區域。

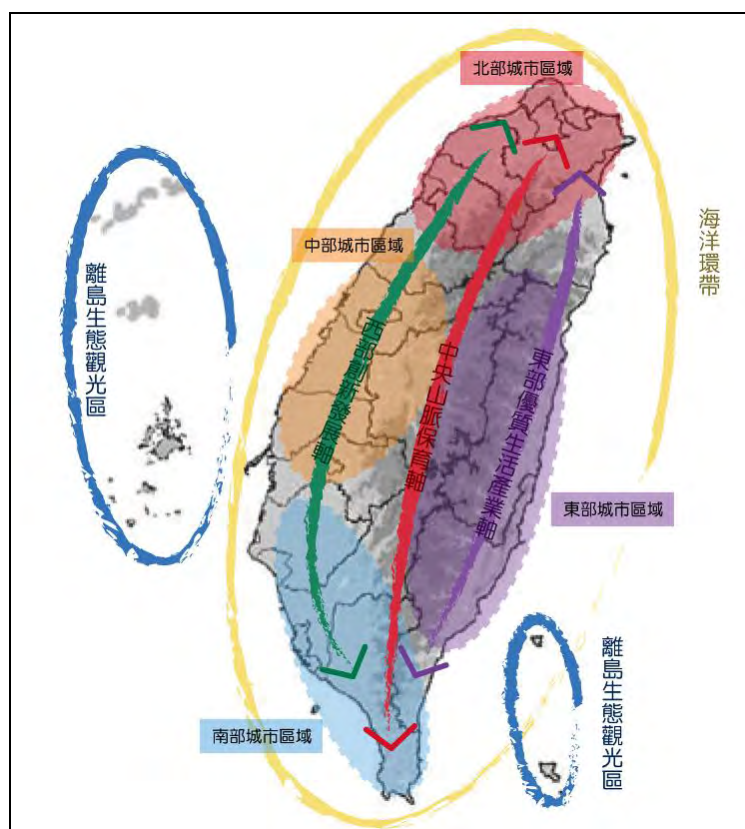


圖 2-27 國土空間結構階層示意圖

- (1) 創新與產業經濟發展：善用產業群聚，規劃區域創新系統、建立產官學研聯繫網絡，並強化區域文化創意產業特色、建構完整的文創產業供應鍊、規劃生態旅遊空間與發展策略。

- (2) 國土保育與保安：建置「中央山脈保育軸」，促進原住民部落永續發展；推動流域上、中、下游、海岸整體規劃及綜合治水；劃設優良農地，及推動再生能源與節能減碳。
- (3) 城鄉永續發展：推動成長管理，並檢討及提升土地開發審議效率，提高地方審議自主權限。
- (4) 交通及通訊基礎建設：提升門戶區位的運輸服務機能，強化國土空間的整體國際接軌力；並建立國內運輸系統無縫整合及有效分工。
- (5) 區域治理及適性發展：循序強化國土資源的區域治理及跨域治理機制；建立城鄉夥伴關係，引導區域適性發展。

2. 臺灣北、中、南、東部區域計畫（第二次通盤檢討）（102年）

現行區域計畫係依據 68 年公告實施之「臺灣地區綜合開發計畫」劃分方式分別擬定，惟「國土空間發展策略計畫」業將全臺劃分為北北基宜、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、高高屏、花東及離島等 7 個區域生活圈，該計畫定位為第 3 次國土規劃，因此區域劃分方式有重新調整之必要。又為因應未來國土計畫法（草案）立法，國土計畫與區域計畫兩體系順利銜接，本次區域計畫通盤檢討內容架構將調整為整體政策篇與地域發展篇等 2 部分，以利未來將總篇部分轉化為「全國國土計畫」。

以民國 115 年為目標年的第二次通盤檢討，於 102 年 10 月 17 日台內營字第 1020810668 號公告實施，對未來發展具有策略性指導作用，茲將高屏區域之主要內容說明如下：

- (1) 高雄區域未來以高雄市中心行政區（包含原高雄市 11 行政區及鳳山區）為核心，以屏東市為地方中心，

以「運輸走廊—多核心」之都市發展模式，藉公路、鐵路軌道運輸走廊北向、東向、南向串接外圍衛星市鎮。

- (2) 區域發展重點地區：北高雄之高鐵左營站周邊地區及岡山、路竹地區，高雄港區及原高雄市中心地區
- (3) 具發展潛力地區：重要運輸節點的屏東市與潮州鎮、國快速道路周邊地區。
- (4) 發展定位：高屏區域製造產業明顯群聚，惟近年受全球化與國際競爭影響，製造業外移嚴重，亟須推動產業結構轉型，致力於石化、鋼鐵、金屬產業高值化與上下游產業緊密的聚落成型。配合高雄海空雙港擴大投資建設，改善整體運輸網絡與生活環境，發展為「海洋都會及國際經貿運籌中心」。未來發展目標摘述如表 2-25。

表 2-25 高屏區域之發展目標

目標	說明
一：建構高屏區域生態網絡，降低環境災害風險。	1. 東部山區、恆春半島與廣大海域維持區域生態環境與生態零損失。 2. 維持城鄉之間環境負擔平衡，提升氣候變遷調適能力：於水源保育地區、受污染公害嚴重影響地區、生態敏感地區或易致災地區推行生態平衡措施，降低環境災害風險。
二：優化國際運籌、製造與熱帶海洋等區域特色產業群聚及創新體系，促進傳統產業轉型與空間再利用。	1. 促進產業園區空間的集中與再調整：活化更新工業區與改善公共設施，適度擴充產業發展腹地，重塑完整且高值化的產業鏈聚落。 2. 開發具區域環境優勢的新興產業與應用：熱帶與海洋為本區顯著特色，相關之熱帶農漁產、海運運輸、船舶遊艇、海洋休閒娛樂、太陽能等具發展優勢，建構此類新興產業群聚與創新應用。
三：建立城鄉分工的公共服務體系，促進空間活化再生，凸顯海洋及熱帶地景魅力。	1. 活化公共空間與完善公共設施服務 2. 串接具區域特色的熱帶、海洋、高山、大河的文化與景觀
四：強化海空港的運籌相關機能及區域綠色及智慧運輸服	1. 強化國際運籌機能、深化與世界接軌的發展策略 2. 因地制宜的區域公共運輸網絡的發展策略

務網之形成。	
--------	--

資料來源：區域計畫第二次通盤檢討（草案）—高屏發展策略；本計畫整理。

3. 黃金十年國家願景計畫（101 年）

此計畫含括八大願景、31 項施政主軸，計畫總目標：繁榮、和諧、永續的幸福臺灣。透過「活力經濟」、「全面建設」與「廉能政府」等三大願景，打造「繁榮臺灣」，具體實現「富民經濟」；透過「公義社會」、「和平兩岸」與「友善國際」等三大願景，建構「和諧臺灣」；透過「優質文教」、「永續環境」等兩大願景，營造「永續臺灣」。茲將與本計畫較為相關之「活力經濟」及「全面建設」之重點摘要如表 2-26。

表 2-26 活力經濟及全面建設之重點彙整表

願景	施政主軸	策略摘要
活力經濟	科技創新：推廣科技應用，全面提升創新力	1. 推動產學合資型創新研發中心，提升支援產業附加價值。 2. 推動「科技研發創新與價值創造之運作機制」。 3. 提升關鍵與新興科技之研發與創新，發展智慧科技與服務創新，強化重點產業發展與技術研發。
	結構調整：調整經濟及產業結構，促進區域平衡發展	1. 促成民間投資，強化策略性招商活動，促進新興產業群聚。 2. 促進基礎產業高值化，鼓勵汰舊換新，提升能源效率。 3. 加強科技應用及設計加值，提升傳統產業附加價值。 4. 促進製造業延伸發展跨領域整合產品與服務。 5. 促進綠色產業發展，強化產品生態化設計，建構產業清潔生產價值鏈，推廣綠色工廠，發展綠能設備產業與環保節能產業。 6. 持續推動「產業有家、家有產業」計畫，引導投資六大新興產業、四大智慧型產業、十大重點服務業，促進區域平衡發展。
全面建設	基礎建設：完善各項產業發展所需之基礎建設	1. 配合產業需要，加強地方聯外交通系統建設。 2. 配合產業與地區發展需要，推動多元化產業園區之開發設置。 3. 推動經濟加值、永續發展、數位經濟及創新材料等工業園區之發展。 4. 工業區轉型智慧化、低碳化之高值創新產業園區。
	海空樞紐：打造臺灣成為東亞海空樞紐	1. 以桃園機場為核心，持續推動航空城計畫；以高雄港為核心，推動洲際貨櫃中心建設，帶動國際運籌產業發展。 2. 自由貿易港區結合「前店後廠」運籌策略，串連既有實體園區，擴大加工腹地，創造供應鏈與物流加值綜效。
	區域均衡：促使各區域間就業人	1. 建立各區域核心都市之優勢產業，強化所需之公共建設。 2. 打造區域品牌，藉由「全球招商，投資臺灣」計畫，共同行銷

數及人均所得差距之縮小	國際，引導資金及國際技術投入區域產業。 3. 結合預算機制推動各區域之跨域合作
-------------	--

資料來源：黃金十年國家願景計畫；本計畫整理。

4. 推動六大新興產業（98 年）

台灣科技產業為外銷導向，易受國際景氣波動影響，以 2008 年美國金融海嘯爆發並擴大蔓延、歐美主要國家經濟衰退為例，即造成我國科技產業出口嚴重萎縮，企業裁員、實施無薪假造成大量失業等問題，顯示台灣產業過度集中的風險，產業結構亟需進行調整。

在台灣既有兩兆雙星及資通訊產業的基礎上，並因應未來節能減碳、人口老化、創意經濟興起等世界趨勢，政府選定生物科技、綠色能源、精緻農業、觀光旅遊、醫療照護及文化創意等六大產業，從多元化、品牌化、關鍵技術取得等面向，由政府帶頭投入更多資源，輔導及吸引民間投資，以擴大產業規模、提升產值及提高附加價值，在維持經濟持續成長的同時，兼顧國民的生活品質。未來將定期檢討執行進度，以達成預期效益，期能為台灣帶來改變，厚植國家整體競爭力。

其中綠色能源之發展，期以技術突圍、關鍵投資、環境塑造、內需擴大及出口拓銷等策略，協助太陽光電、LED 照明、風力發電、氫能及燃料電池、生質燃料、能源資通訊及電動車等產業發展。「綠色能源產業旭升方案」預計於 5 年內補助 250 億元設置綠色能源裝置，投入 200 億元的研發經費，希望帶動 2000 億元的民間投資，期望於 2015 年發展為 1 兆 1600 億的規模，創造 11 萬人的就業機會。

5. 高雄地區產業再生策略規劃（98 年）

產業再生願景：以鋼鐵、石化兩大核心特色產業應優先朝向高值化發展，並以符合國際潮流趨勢及在地獨特資源優勢的綠能產業及遊艇製造與應用為新興核心產業主軸，整合倉儲物流、生醫材料及數位科技的三大重點新興

產業聚落，輔以觀光休閒的生活機能，在營運總部及運籌中心之推動機制下，帶動地區關聯製造及服務產業的投資擴張，進而創造實質就業與營運價值，形成對國內外行銷招商及縣市土地資源有效運用發展的動力引擎。再生目標及整體推動策略整理如表 2-27。

表 2-27 高雄地區產業再生策略規劃重點彙整表

產業再生目標	A. 以鋼鐵、石化為基礎核心產業，優先推動鋼鐵高值化（螺絲螺帽、鋼鐵設備、精密機械、生醫材料）發展之轉型、升級及三輕遷廠朝向環保及生技產業發展。 B. 以綠能產業及遊艇製造與應用作為新興核心產業推動主軸，加值深化其產業鏈及創造產業聚落，以形成運用在地資源優勢之發展特色。 C. 整合倉儲物流、生醫材料、軟體科技為三大新興產業聚落，引進其他關連產業製造及服務產業人才進駐。 D. 創造一定就業與營運產值，提昇區域國民所得水準及產業活力。 E. 成為高雄新興產業結構的成長動力引擎。 F. 融入地方政府招商行銷特色。
整體推動策略	A. 整合高雄縣市公有及私有土地資源，進行區域及國際行銷招商。 B. 結合在地大學及研究中心研發能量，促進產學合作的寬度與深度。 C. 訂定吸引人才及產業進駐之租稅獎勵及生活機能誘因。 D. 提供便利、迅速的投資服務環境及單一窗口專人服務機能。 E. 建立產業招商的聚落效應，爭取中央專案補助及研發推動經費。 F. 形成在地的具體產業政策及重點目標管理，提供加值服務的配套方案。 G. 主動協調金融機構，提供優惠的融資及貸款利率。 H. 列管專案投資進度，排除投資障礙，爭取投資的加速發展及進駐。 I. 規劃完善的交通服務機能，創造有利的運籌環境及競爭利基。 J. 高雄縣市結合高雄港加工出口區形成招商聯盟，對外共同行銷及招商。 K. 研擬後續再生產業的核心配套計畫及執行方案，形成產業成長藍圖。 L. 以旗艦型產業進駐為推動目標，形成擴大關連示範效應。 M. 解構既有工業區土地的發展內涵，重新規劃其相關設施及引入機制。 N. 共同發展觀點，輔以原高雄縣土地為誘因，結合原高雄市製造服務業機能。

資料來源：高雄地區產業再生策略規劃，2009；本計畫整理。

6. 南部區域產業空間利用調查暨國公有土地活化開發規劃（99 年）

南部區域基礎產業聚落發展成熟且生產交易關係穩定，新興產業因南科的設立開始在南部發酵，基礎產業與

新興產業群聚構成「南部區域 χ 創新廊道」，右側軸為生態生技綠色廊道，左側軸為基礎產業加值廊道。

建議應運用「南部區域 χ 創新廊道」的黃金交叉點促進兩大產業在南部區域的共榮發展，傳遞新興產業的研發應用在基礎產業，運用新科技服務應用協助基礎產業升級轉型，並將基礎產業研發升級運用於新興產業，兩條廊道串聯推動。

（二）相關建設計畫

1. 與都市發展相關計畫：高雄新市鎮計畫

- （1）為紓解高雄都會區中心都市成長壓力，解決住宅問題，營建署於民國 81 年進行高雄新市鎮之開發。計畫年期至 106 年止，為期 25 年，計畫人口 25 萬人。
- （2）高雄新市鎮位處原高雄市北側，介於中山高速公路岡山交流道與楠梓交流道之間，跨越岡山、橋頭、燕巢及楠梓，總面積約 2,175 公頃。
- （3）發展率為 7~8%，腹地條件良好，可配合南科高雄園區之發展，提供未來園區就業者所需之住宅。

2. 產業相關建設計畫

（1）南科高雄園區

- A. 位於高雄市路竹區，面積 560 公頃。
- B. 引進產業以積體電路、精密機械、光電、電腦及其週邊設備、通訊，以及生物技術等六大產業為主。以產業聚落的模式取代旗艦大廠，積極吸引綠能、通訊、生技、及創新醫療器材產業廠商進駐，引進中央研發與認證單位，逐漸與周邊工業區廠商形成完整的上、下游產業聚落。
- C. 綠色通訊實驗室-太陽光電模組驗證

由電信技術中心設立，有助於南部太陽能產業

之產品驗證，以利行銷國際市場。

D. 金屬工業研究發展中心

2007 年進駐高雄園區，提供申請進駐廠商所需的技術、初期試作及檢驗測試需求，可望提昇高雄園區研發量能；配合「醫療器材產業專區推動計畫」及醫療器材研發處的成立，將可加速高雄園區醫療器材及光電聚落形成。

E. 高聚光太陽光發電高科驗證與發展中心

由行政院原子能委員會核能研究所設置，透過相關技轉與合作計畫，培育產業人才，吸引廠商投資，並建立符合國際規範之高聚光太陽光發電模組驗證制度，以形成國內完整之產業價值鏈，並促進南部太陽能產業的發展。

(2) 高雄學園先進智慧型產業園區計畫

A. 位於楠梓及燕巢，所在區域已劃定為燕巢大學城特定區計畫。

B. 未來計畫以輕軌連接大學城內七所學校，創造新型態產業與生活機能。

C. 長期目標是朝向先進智慧型產業園區發展，包含生物科技與健康醫學、生活創意產業設計、新世代教育、海洋產學、綠色產業、福祉型社會、產業發展運籌等八大領域的推動。預估將帶來 140 億產值與 15 萬就業人口。

3. 交通建設計畫

(1) 高雄捷運計畫捷運橘線

由中山大學至大寮中庄，全長 14.4 公里，共設 14 座車站。2008 年 10 月通車，終點之大寮站位於大寮中正路與鳳林四路附近，距離本計畫基地約 4.5 公里，

車行時間 10 分鐘以內可達。

(2) 高雄屏東捷運延伸線計畫

位於大坪頂以東地區都市計畫（配合主機廠及鄰近地區都市計畫變更案）40 米路廊處。計畫目標：

- A. 規劃高屏捷運系統長期發展架構，健全都會區大眾運輸系統。
- B. 推動省能源、低污染的運輸方式，以改善都市環境品質。
- C. 提供合理運輸替代方案，以先給後要方式，為加強抑制私人運具使用之策略作準備。
- D. 提供高品質的運輸服務，促進地區發展，縮短城鄉距離。
- E. 以捷運或輕軌等都會型軌道系統整合各種運具的規劃設計，引導各運輸系統的角色、功能重新定位。
- F. 建構大眾運輸系統永續經營策略，避免財務負荷之惡性循環。

(3) 高雄生活圈道路交通建設計畫

為健全高雄都會區都市發展，應增籌經費加強辦理道路工程，並適時檢討都市計畫。計畫目標如下：

- A. 以公共工程建設來提昇原高雄縣都市層次，加強都市服務功能促進都會區朝多核心型態發展。
- B. 建全路網結構，確立道路系統功能分類，使道路系統從規劃、設計到使用管理皆能一脈相傳，提供較完善之運輸服務。
- C. 推動快速道路系統建設，提高道路交通服務功能。
- D. 引導都市計畫做適當檢討修正與變更，以配合土地使用與都市發展。

4. 其他建設計畫

(1) 高科技人才創新育成中心設置計畫

- A. 配合高雄園區及燕巢大學城的發展契機，研擬設立育成中心，整合業界之專業技術，建立人才資料庫，以互相合作或技術移轉，提昇中小企業技術能力之專業諮詢與技術引進。
- B. 預期透過良好的技術研發及人才培育環境的提供，培育訓練高品質的人力資源，將能提高廠商進駐高雄園區意願，引發產業群聚效應。

(2) 生態工業區示範推動計畫

為目前高雄傳統工業區的發展找到一個轉型為較合乎永續發展的方向，計畫選取大發工業區及仁大工業區（仁武綜合性工業區與大社石化工業專業區）做為採用生態工業園區概念的示範基地。園區細分綜合生態產業工業區及研究實驗園區。

綜合生態產業工業區可容納具有產業共生的廠商或相關之大型資源再生公司，形成以環保為基礎之產業共生鏈及資源再生，達到廢棄物收集、處理、再生，以及減少二次污染的功效。研究實驗園區則以容納大學實驗室及研究單位為主，配合中央經濟部、國科會、工研院與環保署等單位之委託研究，建立相關的實驗設施，協助區域內廠商的環境處理問題，並進而培育環保科技產業。

預期將能配合新興科技產業發展形態，鼓勵傳統製造業者積極轉型，提升產業競爭力，成為高雄工業發展上中下游合作體系，並營造科技工業發展與資源永續利用共存的雙贏形象。

(3) WiMAX 無線環境建置計畫

透過建置 WiMAX 骨幹及無線網路存取點，做為

寬頻無線城市的建設基石，規劃 82 個基地台及 10 個骨幹點，覆蓋產業科技區、觀光藝文區、教育學術區與高雄捷運生活區，以強化 WiMAX 行動寬頻與產業資源、觀光、都市發展軸線之整合效益，已由大同電信營運中。

六、計畫區位與區域計畫或都市計畫之配合

綜合以上對上位計畫及相關建設計畫之整理發現：

1. 南部區域的空間發展模式是沿著重要交通廊道分佈，在此廊道上發展出具有居住或產業功能的節點與核心。本計畫工業區位於主要發展軸帶上，由上位計畫歸納出產業發展的策略性指導。
2. 以重工業為主的原高雄縣，在未來應重視生活空間與生產環境的平衡；而產業發展方向則是以金屬製品與機械相關產業為核心；同時，以中小企業為主的產業結構型態，在面對日益嚴苛的全球化衝擊，產業的升級與轉型顯得更加迫切需要。
3. 以高雄新市鎮、南部科學園區為代表的重大基礎建設投資，是南部區域長久以來少有的重大開發個案，也被視為南臺灣重新翻身的關鍵，對整個區域空間的再結構影響深遠，區域產業空間也將因南科產生劇烈變動。
4. 高雄學園及高科技人才育成中心計畫，透過產學合作，使得原高雄縣的人才整備的準備更加切實；而長期以來受到石化、金屬工業污染的景象，也將透過傳統工業區的轉型，新市鎮與特定區的生活圈營造，逐步改善生活環境品質；捷運通車將使得高雄商業金融核心圈與大寮及岡山路竹產業圈的聯繫更加緊密。

七、土地使用適宜性分析

(一) 環境敏感與發展限制分析

1. 開發限制因素

為確保本計畫開發之適宜性，並求防患未然之先期功效，本計畫依據行政院環保署所公布之「開發行為環境影響評估作業準則」相關規定，建立環境敏感區位及特定目的區位限制調查表。依據本計畫用地勘查結果，核對相關資料圖書，判定本計畫用地範圍所經位置之敏感區位如表 2-28 所示（相關證明文件詳附錄四）。

表 2-28 環境敏感區位及特定目的的區位限制調查表

	開發區位	是 未知 否	相關證明資料、文件	備註
1.	是否位於「台灣沿海自然環境保護計畫」核定公告之「自然保護區」或「一般保護區」？	☐ ☐ ☒	內政部營建署 97.9.2 營署綜字第 0970052057 號	
2.	是否位於國家重要濕地？	☐ ☐ ☒	經查營建署城鄉分署網站資料，大寮區僅涉及大樹人工濕地，位於高屏大橋附近	
3.	是否位於河口、海岸瀉湖、紅樹林沼澤、草澤、沙丘、沙洲、珊瑚礁或其他濕地？	☐ ☐ ☒	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處 97.9.12 屏育字第 0976103680 號及第 0976103665 號	
4.	是否位於自來水水質水量保護區？	☐ ☐ ☒	台灣自來水股份有限公司第七區管理處 97.9.3 台水七工字第 09700163590 號及 97.9.4 台水供字第 09700164320 號	
5.	是否位於飲用水水源水質水量保護區或飲用水取水口一定距離？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府環境保護局 97.9.3 高縣環三字第 0970034417 號及第 0970034415 號	

	開發區位	是 未知 否	相關證明資料、文件	備註
6.	排放廢（污）水之承受水體，自放流口以下至出海口前之整體流域範圍內是否有取用地面水之自來水取水口，或事業廢水預定排入河川，自預定放流口以下二十公里內是否有農田水利會之灌溉用水取水口？	☐ ☐ ☒	1. 台灣自來水公司第七區管理處 101.8.22 台水七操字 10100168380 號 2. 台灣省高雄農田水利會 101.8.8 高農水管字第 1010007516 號	
7.	是否位於水庫集水區、蓄水範圍或興建中水庫計畫區？	☐ ☐ ☒	1. 經濟部水利署 97.9.11 經水工字第 09751208380 號 2. 經濟部水利署 97.9.23 經水工字第 09751223730 號 3. 經濟部水利署 97.9.12 經水工字第 09751208310 號	
8.	是否位於特定水土保持區？	☐ ☐ ☒	行政院農業委員會水土保持局 97.9.9 水保治字第 0971848001 號及第 0971848000 號	
9.	是否位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府 97.9.5 府農漁字第 09702003882 號	
10.	是否位於獵捕區、垂釣區？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府 97.9.5 府農漁字第 0970203882 號	
11.	是否有保育類野生動物或珍貴稀有之植物、動物？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府 97.9.5 府農漁字第 0970203882 號	
12.	是否位於文化資產保存法第三條所稱之文化資產（含水下文化資產）所在地或保存區或鄰接地？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府文化局 97.9.3 高縣文資字第 0970005650 號及第 0970005649 號	
13.	是否位於國家公園、國家風景區或其他風景特定區？	☐ ☐ ☒	1. 內政部營建署 97.9.2 營署綜字第 0970052057 號 2. 高雄縣政府 97.9.4 府觀管字第 0970211085 號及第 0970211669 號 3. 交通部觀光局 97.9.16 觀技字第 0970024606 號及第 0970024609 號	
14.	是否有獨特珍貴之地理景觀？	☐ ☐ ☒	台灣地區主要特殊地理景觀分佈圖	

	開發區位	是 未知 否	相關證明資料、文件	備註
15.	是否位於保安林地、國有林、國有林自然保護區或森林遊樂區？	☐ ☐ ☒	行政院農業委員會林務局 97.9.2 林企字第 0971615307 號及第 0971615305 號	
16.	是否位於取得礦業權登記之礦區(場)或地下礦坑分布地區？	☒ ☐ ☐	經濟部礦務局 101.8.1 礦局行一字第 10100092880 號	中油向台糖短期承租，屬探礦權。
17.	是否位於水產動植物繁殖保育區、漁業權區、人工魚礁網具類禁魚區或其他漁業重要使用區域？	☐ ☐ ☒	1. 高雄縣政府 97.9.5 府農漁字第 0970203882 號 2. 行政院農業委員會漁業署 97.9.18 漁二字第 0971220489 號	
18.	是否位於河川區域、地下水管制區、洪水平原管制區、水道治理計畫用地或排水設施範圍？	☒ ☐ ☐	1. 經濟部水利署 97.9.11 經水工字第 09751208380 號 2. 經濟部水利署 97.9.12 經水工字第 09751208310 號 3. 經濟部水利署 97.9.23 經水工字第 09751223730 號及第 09751223760 號	位於地下水管制區內。
19.	是否位於地質構造不穩定區(活動斷層、地質災害區)或河岸、海岸侵蝕地帶？	☐ ☐ ☒	經濟部中央地質調查所 97.9.3 經地工字第 09700047570 號及第 09700047560 號	1.本計畫未鄰近海岸線，故未位於海岸侵蝕區。 2.經地質鑽探及試驗，無地質構造不穩定區。
20.	是否位於空氣污染三級防制區？	☒ ☐ ☐	環境保護署 99.7.12 環署空字第 0990062918A 號及 101.6.14 環署空字第 1010049865 號公告	本計畫位於高雄市，懸浮微粒及臭氣屬第三級防制區，其餘屬第二級防制區。
21.	是否位於第一、二類噪音管制區？	☒ ☐ ☐	高雄市政府環境保護局 100.6.17 高市府四維環空字第 1000063833 號公告	本計畫位於大寮區，屬第二類噪音管制區。
22.	是否位於水污染管制區？	☒ ☐ ☐	環境保護署 100.5.25 環署水字第 1000043540 號公告	本計畫位屬高屏溪流域水污染管制區。
23.	是否位於海岸、山地、重要軍事管制區、要塞堡壘地帶、軍事飛航管制區或影響四周之軍事雷達、通訊、通信或放射電波等設施之運作？	☐ ☐ ☒	第四作戰區指揮部 97.10.9 陸八軍作字第 0970009193 號及 97.10.17 陸八軍作字第 0970009456 號	

	開發區位	是 未知 否	相關證明資料、文件	備註
24.	是否位於已劃設限制發展地區（不可開發區及條件發展區）	☐ ☐ ☒	內政部營建署 97.9.2 營署綜字第 0970052057 號	
25.	是否位於飛航管制區？	☒ ☐ ☐	交通部民用航空局 97.9.26 場建字第 0970029432 號及第 0970029430 號	大發基地部分為高雄航空站轉接面（高距比 1-7）範圍內。
26.	是否位於山坡地或原住民保留地？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府 97.9.2 府原產字第 0970203958 號及第 0970203957 號	
27.	開發基地面積是否百分之五十以上位於百分之四十坡度以上？	☐ ☐ ☒	依據現地勘察研判	
28.	是否位於森林區或林業用地？	☐ ☐ ☒	依據土地登記簿謄本	
29.	是否位於特定農業區、山坡地保育區、古蹟保存用地、生態保護用地或國土保安用地？	☐ ☐ ☒	依據土地登記簿謄本	
30.	是否位於特定農業區經辦竣農地重劃之農業用地？	☐ ☐ ☒	依據土地登記簿謄本	
31.	是否位於都市計畫之保護區？	☐ ☐ ☒	高雄縣政府 98.7.23 府建都字第 0980180429 號及 98.1.10 府建都字第 0980000002 號	
32.	是否位於核子設施周圍之禁建區及低密度人口區？	☐ ☐ ☒		本案所在地非位於新北市或屏東縣，免予查詢。
33.	是否位於海拔高度一千五百公尺以上？	☐ ☐ ☒	依據地形圖研判	
34.	是否有其他環境敏感區或特定區？	☐ ☐ ☒	依據現地勘察研判	

2. 環境敏感地分析

大發基地部份區域為高雄航空站轉接面（高距比 1-7）範圍內，建物限高未超過 60 公尺者未超過管制規定。產業園區建物以廠房居多數，60 公尺限高應不至於對大發基地之開發造成影響。

大發基地部分台糖土地以短期出租方式供中油公司進行探礦，經查礦業法第十二條規定，探礦權以 4 年為限，得展延 2 年；後續之影響將因中油公司之探礦結果而定。

本計畫無位於其餘不可開發或限制發展區中，依據上述就地形、地勢、水文與地質等項目之綜合分析，皆顯示本計畫並無不宜開發之限制。

（二）發展潛力分析

本計畫係屬產業園區開發，土地使用需求為生產事業與公用設備及道路等，綜合上述針對現有自然與實質環境發展現況與限制因素之分析，可知本計畫基地所在並非屬高度環境敏感而不宜有開發行為者，本計畫基地僅有部分環境敏感之管制事項，應於規劃時考量限制內容。

此外，本計畫基地區位特性與發展潛力優勢如下：

1. 地點區位適中：本計畫鄰近萬大工業區及大發工業區，可滿足已開發工業區過度飽和之問題，維持在地既有員工和生產網絡，擴大產業聚集之效益，並共享產業連結之效果。
2. 交通便利：四周公路系統完整，交通便捷；距離捷運大寮站僅 10～15 分鐘車程。
3. 權屬單純：台糖土地佔多數，地上物主要為農作物，可降低地上物遷移成本，整體之用地取得應無困難度。
4. 地勢平坦：兩處計畫基地皆屬一級坡，亦無鄰近具有危險性之斷層，開發行為並無潛在地質威脅。

（三）適宜性分析

產業園區之開發須具備足夠之產業基礎、勞動力供給與便捷的交通配合下，方能塑造具有吸引力之產業園區環境；經前述發展限制與發展潛力分析，顯示本計畫基地非位於環境發展限制地區，可做適宜之開發以促進地方發展。

就人文環境言，本計畫基地與鄰近之和春技術學院可建立

產學合作關係，透過適當的交通規劃與綠帶隔離，避免土地使用衝突或干擾教學環境，建立良好之鄰里關係；而本計畫亦鄰近萬大工業區與大發工業區，可作為餘溢需求與創新環境需求支援用地。環境品質部分，本計畫用地係位於地下水管制區，故規劃時應留意污水之蒐集與處理排放；景觀設計則須注意與周遭環境之協調，綜整土地適宜性分析如下表 2-29：

表 2-29 土地適宜性分析

項目	區位準則	本計畫產業園區條件
公共設施	交通便利，宜從事產業發展	和春基地東側緊鄰省道台 21 線，往北可接省道台 1 線，南側鄰區道高 68 線，可通往省道台 88 線及台 25 線；大發基地東側亦緊鄰省道台 21 線，南側鄰省道台 88 線及萬大大橋，位於高屏地區運輸走廊之重要門戶上；距捷運大寮站僅 10~15 分鐘車程，大幅縮短基地與高雄都會區交通時間，交通條件良好。
	水電供給無虞	1. 由自來水公司配合供水，區內設置配水池。 2. 台電公司配合供電，區內新設變電所。
產業基礎	產業需求配合區域產業特色及產業發展政策	1. 高雄製造業成長速度居南部之冠，大寮為金屬基本業工廠家數最多處，製造業發展環境穩定。 2. 配合產業升級政策，發展具高附加價值的金屬機械業，輔以綠能新興產業，成為科技、創新、節能的工業城。 3. 與大發工業區有共生互補之效。除以大發工業區現有產業類型為目標外，更引進低污染、具競爭力的新興產業。
發展潛力	發揮既有優勢及鄰近重大計畫效益	1. 地形平坦利於開發。 2. 高雄有完整的交通網絡，縮短城鄉距離，減短貨物運送時間，具有良好的產業區位發展潛力。 3. 鄰近都會核心。
地方需求	工業發展機能及產業轉型之期待	具有關聯產業的在地需求，引導產業轉型與技術創新，配合當地機械業成長趨勢，提供工業土地。
土地取得	權屬單純	和春基地無私有地，大發基地之土地多為台糖所有，土地取得容易。
都市關係	鄰近高雄都會核心區	1. 位於大坪頂以東都市計畫範圍內，北鄰鳳山，距大寮政經中心約 3 公里，南連林園石化工業區，西靠大坪頂特定區，小港機場及臨海工業區。 2. 配合大坪頂新市鎮的再開發，與高雄港境外轉運中心的設置，開闢工業區及科技研發產業，以提昇轉口的經濟效益。
人文環境	與和春技術學院相鄰	與學校建立建教合作關係，提供產學合作，既可協助學生就業，亦能加速產業研發成功與產業創新，透過適當的交通規劃與綠帶隔離，避免土地使用衝突，建立良好之鄰里關係。

第二章 計畫基地現況分析.....	1
一、自然環境.....	1
(一) 地形、地勢及坡度.....	1
(二) 地質.....	2
(三) 水文.....	19
(四) 氣候.....	21
(五) 環境品質.....	24
二、生態環境.....	34
(一) 陸域植物.....	34
(二) 陸域動物.....	44
(三) 水域生物.....	49
三、社會環境.....	52
(一) 人口.....	52
(二) 公共設施與服務.....	55
(三) 交通運輸.....	58
四、人文景觀環境.....	65
(一) 區域及基地景觀.....	65
(二) 遊憩.....	67
(三) 文化史蹟.....	69
五、上位與相關計畫.....	74
(一) 上位計畫.....	74
(二) 相關建設計畫.....	81
六、計畫區位與區域計畫或都市計畫之配合.....	85
七、土地使用適宜性分析.....	86
(一) 環境敏感與發展限制分析.....	86
(二) 發展潛力分析.....	90
(三) 適宜性分析.....	90
圖 2-1 區域地形圖.....	1
圖 2-2 區域地質圖.....	4
圖 2-3 台灣地震分佈圖.....	4
圖 2-4 和春基地鑽孔及剖面線位置圖.....	6
圖 2-5 和春基地 A-A'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bb-1、Bb-2、Bb-3).....	7
圖 2-6 和春基地 B-B'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bb-4、Bb-5、Bb-6).....	8
圖 2-7 和春基地 C-C'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bb-2、Bb-5、Bb-7).....	9
圖 2-8 大發基地鑽孔及剖面線位置圖.....	11
圖 2-9 大發基地 A-A'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bc-1、Bc-2).....	12
圖 2-10 大發基地 B-B'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bc-2、Bc-3、Bc-4).....	13
圖 2-11 大發基地 C-C'剖面線地層剖面圖(鑽孔 Bc-4、Bc-5).....	14
圖 2-12 區域水系示意圖.....	21
圖 2-13 颱風路徑圖.....	24
圖 2-14 和春基地 101 年 9 月植物社會分布圖.....	38
圖 2-15 和春基地 101 年 9 月自然度分布圖.....	38

圖 2-16	大發基地植物社會分布比較圖.....	42
圖 2-17	大發基地自然度分布比較圖.....	43
圖 2-18	水域生態調查樣站位置圖.....	50
圖 2-19	101 年 11 月村里人口數.....	53
圖 2-20	計畫周圍都市計畫位置分佈示意圖.....	56
圖 2-21	聯外運輸系統現況示意圖.....	58
圖 2-22	和春基地景觀條件分析圖.....	66
圖 2-23	大發基地景觀條件分析圖.....	67
圖 2-24	大發基地內水利工程出露斷面.....	72
圖 2-25	附近地區遺址、古蹟分布示意圖.....	73
圖 2-26	國土發展之關鍵趨勢圖.....	74
圖 2-27	國土空間結構階層示意圖.....	75
表 2-1	液化潛能土層之參數折減係數表.....	16
表 2-2	高雄氣象站觀測資料統計表.....	23
表 2-3	河川污染程度指標.....	25
表 2-4	陸域地面水體分類及水質標準.....	25
表 2-5	計畫基地鄰近水系水質測站監測成果分析.....	26
表 2-6	灌溉用水水質標準.....	27
表 2-7	地下水污染監測基準.....	28
表 2-8	計畫基地鄰近長期地下水水質測站監測成果分析.....	29
表 2-9	計畫基地鄰近地區地下水水質調查成果分析.....	30
表 2-10	計畫基地鄰近環保署監測站空氣品質監測成果分析.....	32
表 2-11	計畫基地現況空氣品質監測成果分析.....	33
表 2-12	計畫基地現況惡臭成果分析.....	34
表 2-13	101 年計畫地區維管束植物調查種類和屬性統計比較表.....	35
表 2-14	和春基地陸域動物調查種類統計表.....	44
表 2-15	大發基地陸域動物調查種類統計表.....	47
表 2-16	民國 101 年 11 月大寮區人口數、戶數統計.....	54
表 2-17	大寮區、高雄市及南部區域人口成長比較.....	55
表 2-18	大寮區人口年齡組成分析表.....	55
表 2-19	本計畫 5 公里範圍內都市計畫概況表.....	56
表 2-20	計畫基地周邊道路現況一覽表.....	59
表 2-21	主要聯外道路平常日尖峰時段交通特性與服務水準.....	62
表 2-22	本計畫區號誌化路口平常日尖峰時段交通量與服務水準表.....	64
表 2-23	本計畫鄰近遊憩據點整合表.....	68
表 2-24	國土空間結構表.....	75
表 2-25	高屏區域之發展目標.....	77
表 2-26	活力經濟及全面建設之重點彙整表.....	78
表 2-27	高雄地區產業再生策略規劃重點彙整表.....	80
表 2-28	環境敏感區位及特定目的的區位限制調查表.....	86
表 2-29	土地適宜性分析.....	91

第三章 產業分析

一、我國產業發展特性及未來產業政策

(一) 各階段產業發展政策

台灣產業發展的主軸，由民國 30 年代的農業、40 及 50 年代的電器、紡織、塑膠等輕工業快速成長，60 年代因應石油危機所發展的重化工業，逐漸建立台灣自主經濟體系，演進到 70 年代以後則以高附加價值的高科技工業為主，台灣產業政策從保護、獎勵到以市場競爭為主，產業政策的重點也從生產轉為研究發展與創新。各階段政府所採行的重要政策措施如下表 3-1：

表 3-1 台灣各階段重大經濟政策

階 段	重要政策措施
勞力密集工業 進口替代時期 (民國 42~49 年)	1. 關稅保護 2. 管制進口 3. 外銷退稅：實施「外銷品退還稅捐辦法」(44 年) 4. 獎勵投資：實施「外國人投資條例」(43 年)、「華僑回國投資條例」(44 年)、「獎勵投資條例」(49 年)，對特定產業給予五年免稅等優惠 5. 新台幣對美元貶值：47 年由 15.45 貶為 24.5 兌一美元；48 年貶為 36.4 兌一美元；52 年貶為 40.0 兌一美元。
勞力密集工業出 口擴張及重化工 業進口替代時期 (民國 50~69 年)	1. 設立高雄(55 年)、楠梓(60 年)、台中(60 年)加工出口區 2. 推動十大建設：完成中鋼、石化工業、中船建廠 3. 發展產業技術：設置工業技術研究院(62 年)、資訊工業策進會(68 年)、生物技術開發中心(73 年)、執行科技專案計畫
高科技工業 萌芽時期 (民國 70~79 年)	1. 設立新竹科學工業園區(70 年) 2. 獎勵創業投資事業：「獎勵投資條例」給予租稅減免(73 年) 3. 推動自由化：解除外匯管制、開放民間設立銀行、保險公司、證券公司 4. 加強環保：成立「行政院環境保護署」(76 年)
高科技工業 出口擴張時期 (民國 80 年)	1. 推動十大新興工業：「促進產業升級條例」(80 年)給予五年免稅或投資抵減 2. 補助產品研發：實施「主導性新產品開發輔導辦法」(80 年)，最高補助研發費用 50% 3. 補助技術研發：民間參與科技專案計畫(86 年)

階 段	重要政策措施
	4. 推動 NII(國家資訊通信基本建設)(85 年) 5. 在大學及研究機構設立創新育成中心(87 年) 6. 研究單位可擁有政府資助之研發成果：「科學技術基本法」(88 年) 7. 成立「電信國家型科技計畫」(87~92 年)，「製藥與生物技術國家型科技計畫」(87~91 年)，「農業生物技術國家型科技計畫」(87~93 年)，「基因體醫學國家型科技計畫」(91~93 年) 8. 輔導大學及研究機構設立「技術移轉中心」(90 年) 9. 設立「台灣技術交易市場整合服務中心」(90 年) 10. 降低上市及上櫃門檻(只要產品或技術開發成功且具市場性即可上市上櫃)(90 年) 11. 規劃於台北、桃園、新竹、台中、台南等地設立研發園區供企業進駐(90 年) 12. 行政院開發基金提撥 300 億元配合民間資金籌組 1,000 億元之創投基金(90 年) 13. 「全國經濟發展會議」於 90 年 1 月 6~7 日舉行，就改善我國投資環境及解決產業問題的具體可行措施，凝聚各界共識，以提振投資人信心 14. 「經濟發展諮詢委員會會議」於 90 年 8 月 24~26 日舉行，就改善就業、投資、兩岸關係、產業與金融現況，達成 322 項共識

資料來源：行政院經濟建設委員會網頁

目前台灣整體經濟結構，以 20 年來各級產業占國內生產毛額（GDP）之比重來看（表 3-2），台灣已經邁入後工業時代以服務業為主的結構型態；雖然服務業占的 GDP 比例偏高，但就貢獻度而言，卻是相對低於工業。工業以製造業為核心，近幾年製造業占 GDP 的比重不降反增，顯示製造業仍是現階段維繫台灣經濟成長的主要產業，而未來如欲維持高於先進國家的經濟成長率，就必須擴大投資與出口，亦即製造業應繼續成長。

故為維持持續之經濟成長，91 年起行政院實施「挑戰 2008 國家發展重點計畫」，其中「產業高值化計畫」宣示推動四大重點產業，即包括傳統產業高附加價值化（如高科技紡織、保健機能性食品、高級材料工業、光電電子用化學品產業、輕金屬產業、高效率電動車輛、運動休閒產業等）、兩兆雙星產業

（半導體產業、影像顯示產業、數位內容產業、生物技術產業）、四大新服務業（研發服務產業、資訊應用服務產業、流通服務產業、照顧服務產業）以及綠色產業（包括資源分選及再生利用、綠色資源再生利用及資源化工業輔導）等，以提升國內企業全球運籌能力，強化台灣產業競爭優勢。

表 3-2 產業結構分析

年別	經濟成長 (%)	占 GDP 比例 (%)				貢獻度 (%)			
		農業	工業	製造業	服務業	農業	工業	製造業	服務業
81	7.56	3.50	36.81	28.50	59.69	-0.07	1.50	0.71	5.99
82	6.73	3.50	35.91	27.22	60.59	0.11	1.31	0.43	5.52
83	7.59	3.37	34.73	25.83	62.27	-0.14	1.73	1.26	5.71
84	6.38	3.33	33.14	24.86	63.52	0.08	1.36	1.17	5.21
85	5.54	3.06	32.50	24.77	64.43	-0.02	0.76	1.02	4.75
86	5.48	2.46	32.22	24.68	65.32	-0.03	1.34	1.37	4.36
87	3.47	2.38	31.66	24.44	65.96	-0.19	0.69	0.53	3.60
88	5.97	2.45	30.55	23.92	67.00	0.09	1.47	1.58	4.46
89	5.80	2.02	30.52	24.63	67.47	0.03	1.54	1.79	4.15
90	-1.65	1.90	28.74	23.23	69.36	-0.12	-2.12	-1.55	-0.09
91	5.26	1.82	30.38	25.02	67.80	0.18	2.72	2.49	2.07
92	3.67	1.71	31.20	26.13	67.08	-0.03	2.15	2.27	1.79
93	6.19	1.68	31.75	26.81	66.57	-0.10	2.77	2.47	3.57
94	4.70	1.67	31.26	26.53	67.08	-0.07	2.08	1.96	2.65
95	5.44	1.61	31.33	26.46	67.06	0.21	2.40	2.31	2.86
96	5.98	1.49	31.38	26.52	67.12	-0.04	2.83	2.60	2.97
97	0.73	1.60	29.05	24.83	69.35	0.00	0.08	0.27	0.70
98	-1.18	1.73	28.92	23.77	69.35	-0.04	-1.33	-1.18	-0.35
99	10.72	1.64	31.12	26.03	67.24	0.02	7.20	6.80	3.63
100	4.04	1.72	29.57	24.83	68.71	0.03	1.53	1.49	1.93

資料來源：國民所得統計摘要，行政院主計處網站，101 年 2 月。

95 年起行政院規劃「2015 年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫」，第一階段計畫自 2007 年至 2009 年，研擬五大面

向的具體套案，以求突破經濟發展瓶頸，開創國家發展新局，其中產業發展套案將由「營造優良投資環境」、「開創產業發展新局」著手，全面提升產業的全球競爭力。根據該發展願景計畫，未來台灣製造業應致力於「由專注降低成本轉而強調價值鏈的提升」、「從代工邁向高價品供應與生產材料整合服務」、「從材料供應邁向使用者導向之整合服務」等方向發展。

98 年行政院再度提出「新世紀第三期國家建設計畫（民國 98 至 101 年四年計畫）」，因應全球金融風暴，提出「愛台 12 建設」，提升產業創新能量，續保主力產業優勢，推動新興產業發展，強化產業競爭力，以厚植經濟成長動能，其中經濟發展重點如推動太陽光電、LED 照明等綠能產業，尚包含促進傳統產業轉型升級，加強機械設備業與高科技業整合，創新供應體系，並推動「南部傳統產業科技關懷計畫」，協助南部傳統產業聚落價值創新，提升技術層次，進入高階產品市場，由代工製造（OEM）為主的營運模式轉變為代客設計（ODM）的模式，推動高值化產品成為全球主要生產重鎮。期望平衡南北產業差距，複製成功經驗至其它傳統產業。

政府為改善國內產業發展環境，整合地區研發資源，以發展高附加價值產業，並配合未來產業結構調整、區域均衡發展政策及引進適合當地之地方資源型產業，依據地區特色，積極規劃建設各項產業園區。繼竹科、南科及中科等科學園區相繼設立後，西部高科技走廊已發展成形。就台灣整體而言，未來北中南三核心園區及其鄰近之衛星園區將成為我國最重要的高科技產業基地，加速推動我國成為高科技產業國家，達成綠色矽島之國家建設目標。

（二）未來產業政策

經濟發展已從效率驅動邁入創新驅動階段，兩岸關係朝「和平穩定」發展，國際關係與國際空間獲得改善，行政院乃

提出「黃金十年 國家願景」計畫，期望化解邊緣化之風險、調整產業結構、調節人力供需、分享成長果實、因應永續潮流。其中在調整產業結構方面之策略如下：

1.促進投資，擴大內需

促成民間重大投資，強化策略性招商活動，提供整合平臺與政府支持，促進新興產業群聚發展；推動全球招商計畫，提供全程客製化服務諮詢，強化跨部會協調功能，發揮單一窗口功效；促成新興產業占整體製造業產值從2009年4%提升到2020年的30%。

2.加速貿易多元化

協助產業布局全球，積極開拓新興市場商機，同時鞏固已開發國家市場占有率。

3.推動傳統產業高值化

促進基礎產業高值化，基礎產業以達成供需平衡，發展高附加價值產品為主要目標；鼓勵汰舊換新，提升能源效率，促進環保及減碳；加強科技應用及設計加值，以帶動傳統產業全面升級，提升傳統產業附加價值。

4.推動製造業服務化與綠色化

協助國內製造型企業投資於研發、創新、品牌、通路等活動，促進製造業延伸發展具服務特性之商業模式，開拓新興領域，發展跨領域整合產品與服務；促進綠色產業發展，強化產品生態化設計，建構產業清潔生產價值鏈，推廣綠色工廠，發展綠能設備產業與環保節能產業，以創造綠色成長願景。

5.推動服務業科技化與國際化

強化智慧財產權保護與產學間技術移轉；進行相關法規調適，鼓勵商業研發創新活動，以提升服務業競爭力；整備法規國際接軌，推動國際合作；加強國內服務品質認

證，提升臺灣整體服務形象；結合科技應用，提升跨境經營效率，積極協助業者拓展全球服務市場；協助業者提升生產力及服務品質；積極開發國內潛在需求，協助業者提供創新、差異化服務；拓展國際委外服務市場，吸引外國人來臺消費，提升臺灣服務品牌國際形象。

6.推動數位匯流，發展數位經濟

調整管制架構，營造通訊傳播產業匯流環境；以數位平台促進軟體加值、智慧終端、雲端服務等相關產業，提升競爭力。

7.區域產業適性發展

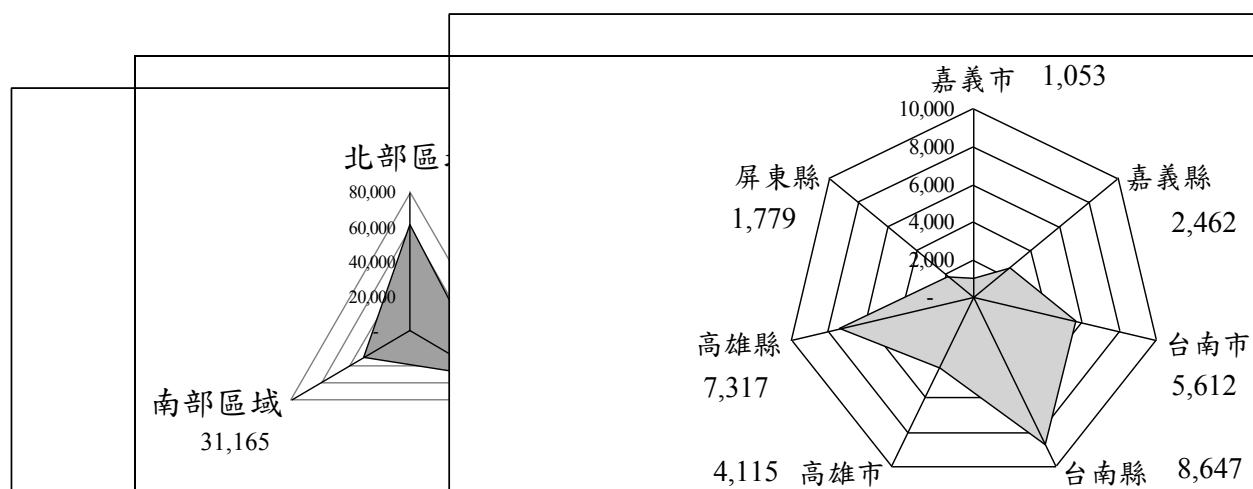
持續推動「產業有家、家有產業」計畫，引導投資六大新興產業（生物科技、觀光旅遊、綠色能源、醫療照護、精緻農業、文化創意）、四大智慧型產業（雲端運算、智慧電動車、智慧綠建築、發明專利）、十大重點服務業（美食國際化、國際醫療、音樂及數位內容、會展產業、國際物流、金融、都市更新、WiMAX、華文電子商務、教育），促進區域平衡發展；結合產、學、研與推動單位，提出符合地區發展之重點及新興產業規劃與整合推動方案。

二、高雄產業發展分析

（一）南部區域產業特性

按南部區域計畫（第一次通盤檢討）分析，臺南及高雄生活圈是製造業為主的產業結構，依據 95 年工商及服務業普查資料¹，全臺灣各區域製造業企業單位數分析產業動能，南部區域製造業家數相較於北、中部區域明顯較低，顯示南部區域整體製造業活動量相對較低，隱含著區域競爭力不足之隱憂；

¹ 查 100 年工商及服務業普查資料報告預計於 102 年編布，故本計畫以 95 年工商及服務業普查結果作為資料分析基礎，其中臺南市及臺南縣已合併為臺南市，高雄市及高雄縣已合併為高雄市。



資料來源：95 年工商及服務業普查，行政院主計處網站。

圖 3-1 區域製造業產業結構

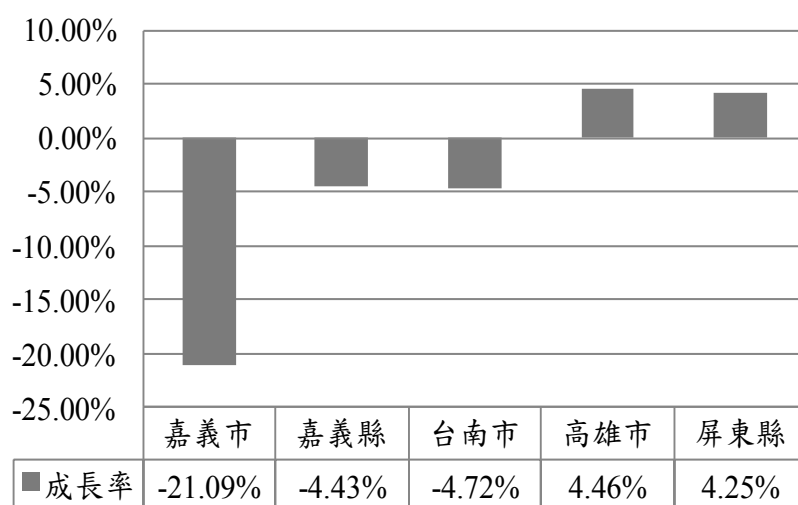
為補足資料時間與現況之落差及增加資料分析信度，除以 95 年工商普查資料為分析基礎外，並參酌經濟部統計處最新工廠校正暨營運調查報告，觀察南部縣市之營運中工廠家數變動情形。依據 99 年工廠校正暨營運調查報告（縣市合併後），南部五大縣市之營運中工廠家數如表 3-3 所示。由該變動情形比較表，高雄市工廠家數成長速度遠高於南部其他縣市，尤其在 94 年至 99 年間呈現快速成長，89~99 年總成長率更達 4.46%，遠高於其他工廠家數負成長之縣市（如圖 3-2），顯示高雄市的製造業環境在南部區域中，發展較為穩定，有相對優勢能抵抗產業外移潮。

進一步分析南部區域工業區製造業各行業廠家數，依據 100 年工業區開發管理年報統計，南部工業區設廠總家數達 3,002 家，製造業各行業設廠家數以金屬製品業、機械設備業、基本金屬業、塑膠業及食品業居前五名（如表 3-4）；而 100 年金屬製品業首度超越金屬基本業成為設廠家數最高者（如圖 3-3），顯示南部地區因相關工業區與科學園區的相繼開發營運，已成功帶來廠商進駐，金屬設備業成長迅速。

表 3-3 南部縣市營運中廠家數變動比較表

縣市 年度	嘉義市	嘉義縣	台南市	高雄市	屏東縣
89 年	550	1,671	8,720	5,897	871
94 年	456	1,646	8,208	5,934	815
99 年	434	1,597	8,308	6,160	908
89~94 成長率	-17.09%	-1.50%	-5.87%	0.63%	-6.43%
94~99 成長率	-4.82%	-2.98%	1.22%	3.81%	11.41%
89~99 年總成長率	-21.09%	-4.43%	-4.72%	4.46%	4.25%

資料來源：99 年工廠校正暨營運調查報告，經濟部統計處；本計畫整理。



資料來源：99 年工廠校正暨營運調查報告，經濟部統計處；本計畫繪製。

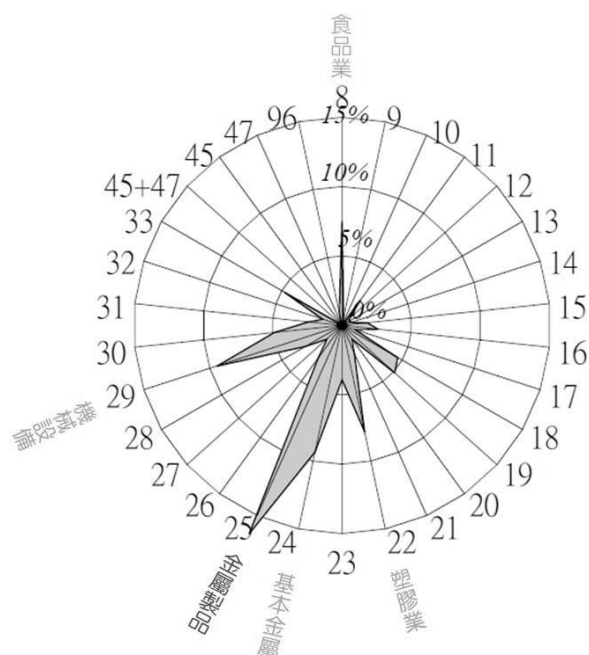
圖 3-2 南部縣市近十年營運中廠家數成長率

表 3-4 南部區域工業區製造業各行業設廠家數比例表

行業別	08. 食品業	09. 飲料業	11. 紡織業	12. 成衣業	13. 皮革業	14. 木竹業	15. 紙漿業	16. 印刷業
設廠家數 比例(%)	231 7.69%	15 0.50%	66 2.20%	20 0.67%	18 0.60%	20 0.67%	52 1.73%	76 2.53%
行業別	17. 石煤業	18. 化學材料	19. 化學製品	20. 藥品業	21. 橡膠業	22. 塑膠業	23. 非金屬	24. 基本金屬
設廠家數 比例(%)	31 1.03%	145 4.83%	149 4.96%	36 1.20%	69 2.30%	236 7.86%	119 3.96%	279 9.29%
行業別	25. 金屬製品	26. 電子零件	27. 電腦週邊	28. 電力設備	29. 機械設備	30. 汽車業	31. 其他製品	32. 家具業
設廠家數 比例(%)	503 16.76%	94 3.13%	39 1.30%	95 3.16%	288 9.59%	140 4.66%	78 2.60%	44 1.47%

說明：行業別為 95 年 5 月中華民國行業標準分類。單位為家。

資料來源：工業區開發管理 100 年度年報。



資料來源：工業區開發管理100年度年報；本計畫繪製。

圖 3-3 南部區域工業區製造業各行業設廠家數雪花片圖

(二) 高雄地區產業發展分析

高雄地區產業於 1945 年以前主要是以糖業為主的食品加工業，直到民國 60 年以後，配合國家十大經濟建設的政策，藉由國家機器的強勢指導投資石化及其相關中下游的建設計畫，民國 57 年中油第一座輕油煉解廠在高雄完工，奠定了高雄都會區的石化重工業基礎；此外由於臨海的交通便利性，再加上日據時期遺留下來的煉油基礎，高雄地區成為石化業最適的區位選擇。此後大社工業區與林園工業區的開發，使高雄正式邁入重化工業時期，同時帶動了其他如金屬、機械、化學等產業的發展，機械工業及化學工業的固定資產比重約佔了全台的三分之一。屬於本地的一些小資本、低技術、高污染的產業，在民國 80 年左右達到成長顛峰，之後面臨國內環保及勞工意識抬頭、國際市場激烈競爭，以及對岸低廉勞力、土地資本與廣大市場誘因，台灣整體出現了產業出走潮，高雄部份產業也出現同樣現象。

高雄地區擁有「國際海空雙港門戶城市」及「產業多元化」的競爭優勢條件，而且位居南台灣的樞紐地位，大高雄地區之資源整合，將可帶動高雄工商港灣都會的產業競爭力。目前原高雄市之經濟結構已逐漸朝向以服務性機能為主的城市發展，且產業用地已趨飽和，故現階段高雄地區產業用地之供給多位於原高雄縣境內或原高雄縣市交界處。因應縣市合併、行政事權的統一，宜以整體共同發展觀點，以原高雄縣土地為誘因，結合原高雄市製造服務業機能的完善提供，創造有力的競爭環境和產業利基。

高雄境內有石化及鋼鐵重工業，配合新興工業區的開發，未來希望吸引的重點產業以遊艇製造業、金屬加工、積體電路、光電、精密機械、通訊、環保科技、農業生物科技為主要標的。而近期大陸宏觀調控政策、環境意識抬頭、勞動合同法的通過，都削弱投資大陸誘因；加以高雄地區之產業發展過去在逆勢中一直維持穩定成長，如何抓住這一波「回台投資」的熱浪，趕搭下一波產業革命的浪潮，將決定高雄地區甚至是南部產業發展的版圖。

（三）產業結構

由表 3-5 高雄市產業結構概況表可一覽高雄地區各產業別之工廠家數、全年營業收入及從業員工人數。由經濟部統計處 99 年工廠校正暨營運調查報告資料，高雄市工廠家數在 500 家以上之產業為金屬製品及機械設備；全年營業收入達一千億以上之產業包括基本金屬、金屬製品、電子零組件、化學材料、石油及煤製品等，從業員工人數逾 15,000 人則涵蓋基本金屬、金屬製品、電子零組件及機械設備等，顯見高雄市產業類型以金屬製品、基本金屬及機械設備為主力產業。

表 3-5 高雄市產業結構概況

產業別	工廠家數(家)	全年營收(千元)	從業員工數(人)
食品	486	64,600,157	11,529
飲料及菸草	50	3,150,867	610
紡織業	57	4,919,641	1,215
成衣及服飾品	45	1,949,201	715
皮革、毛皮及其製品	28	3,274,411	1,043
木竹製品	87	4,887,879	1,468
紙漿、紙及紙製品	61	24,876,897	3,388
印刷及資料儲存媒體	93	5,933,405	1,917
石油及煤製品	40	402,387,326	4,041
化學材料	161	717,384,439	16,000
化學製品	249	46,983,088	5,363
藥品及醫用化學製品	33	3,152,220	992
橡膠製品	86	4,415,704	1,840
塑膠製品	332	39,831,989	8,985
非金屬礦物製品	178	26,636,998	4,188
基本金屬	238	618,531,913	23,539
金屬製品	1,671	273,319,886	40,173
電子零組件	252	243,397,335	54,753
電腦電子產品及光學製品	133	19,326,711	3,856
電力設備	237	37,957,373	7,992
機械設備	960	82,309,513	18,947
汽車及其零件	136	15,500,960	4,699
其他運輸工具及其零件	230	69,793,381	12,556
家具	66	4,125,191	1,557
其他製造業	189	14,230,254	5,613
產業用機械設備維修及安裝	55	2,543,430	1,119
非製造業	7	293,554	97
總計	6,160	2,735,713,723	238,195

資料來源：99 年工廠校正暨營運調查報告，經濟部統計處；本計畫整理。

(四) 產業規模

高雄市之製造業企業單位數及營運中工廠以員工數 5 人以下之員工規模為最多，境內產業主要屬於未滿 200 人之中小

型企業，比例皆高於全國平均數值（表 3-6）。

（五）就業人數

從高雄市勞工統計資料中顯示，高雄市二級產業就業人數近年維持穩定，其中製造業就業人數已達三分之一（表 3-7），顯示高雄市製造業所佔分量極為顯著。

表 3-6 高雄市製造業產業規模表

員工規模	全國		高雄市	
	家數	比例	家數	比例
未滿 5 人	24,839	31.84%	1,697	27.55%
5~9 人	15,574	19.97%	1,217	19.76%
10~19 人	14,942	19.16%	1,169	18.98%
20~29 人	7,179	9.20%	637	10.34%
30~39 人	3,934	5.04%	342	5.55%
40~49 人	2,479	3.18%	224	3.64%
50~99 人	5,127	6.57%	451	7.32%
100~199 人	2,227	2.85%	230	3.73%
200 人以上	1,704	2.18%	193	3.13%
總計	78,005	100.00%	6,160	100.00%

資料來源：99 年工廠校正暨營運調查報告，經濟部統計處；本計畫整理。

表 3-7 歷年高雄市就業者之行業別

年 別	總計 (千人)	一級產業		二級產業				三級產業	
				合計		製造業			
		人數 (千人)	比例 (%)	人數 (千人)	比例 (%)	人數 (千人)	比例 (%)	人數 (千人)	比例 (%)
94	1,219	52	4.27	435	35.68	325	26.66	731	59.97
95	1,234	47	3.81	451	36.55	336	27.23	736	59.64
96	1,232	43	3.49	459	37.26	338	27.44	730	59.25
97	1,243	45	3.62	453	36.44	331	26.63	745	59.94
98	1,230	48	3.90	430	34.96	323	26.26	752	61.14
99	1,254	48	3.83	451	35.96	339	27.03	755	60.21
100	1,270	41	3.23	465	36.61	347	27.32	764	60.16

資料來源：100 年高雄市統計年報，高雄市政府主計處；人力資源統計年報資料查詢，行政院主計處網站；本計畫整理。

（六）產業空間分布

依據 99 年高雄市統計要覽，全市 6,160 家登記工廠中，以大寮區 939 家工廠最多，占全市總數 15.24%，另岡山區以 762 家次之，佔全市之 12.37%，而仁武區、燕巢區、鳳山區及路竹區也多有工廠集中；上述六區域工廠總數近全市之 60%，顯見工廠近年有往以上區域聚集之趨勢。

由營運中工廠之產業別觀察，至 99 年底為止，高雄市三大產業之空間分布如表 3-8，由高雄市主要產業之空間分布情形可知，高雄地區主力產業主要分布於大寮、岡山、仁武等區。

而本計畫和春及大發基地均位於大寮區，以基本金屬工業之工廠總數最多，金屬製品業和機械設備業之工廠數量差異不大，觀察近年三種產業之結構趨勢，可發現金屬基本工業在大寮區內工廠數逐漸減少，而金屬製品業與機械設備業則呈現穩定成長，顯示大寮區之產業結構，已從較低附加價值之產業逐漸升級為高附加價值之金屬機械業，足見近年之產業升級政策具有一定之成效（圖 3-4）。

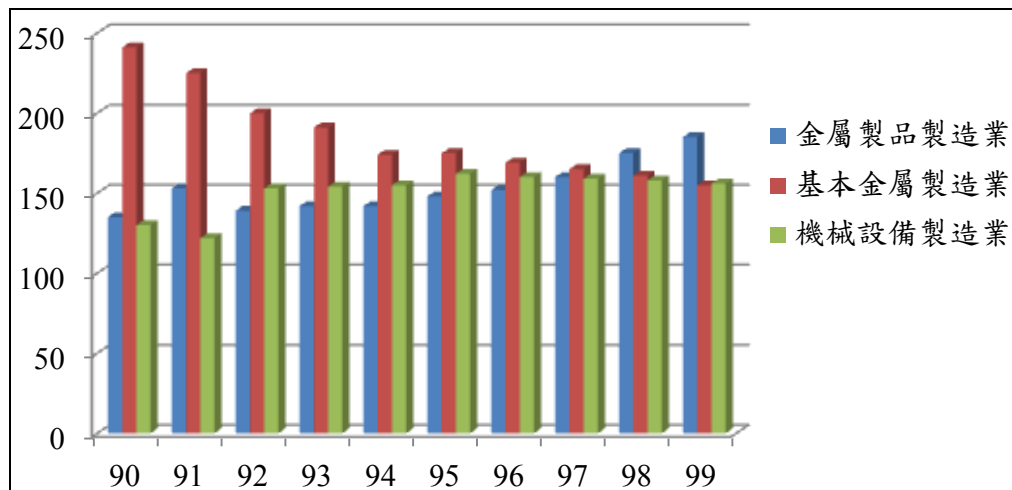
表 3-8 高雄市三大產業空間分布情形

產業別	1	2	3	4	5	6
基本金屬製造業	大寮	小港	岡山	仁武	路竹	橋頭
金屬製品製造業	岡山	大寮	仁武	路竹	燕巢	鳳山
機械設備製造業	仁武	大寮	岡山	三民	鳳山	前鎮

資料來源：99 年高雄市工廠校正暨營運調查報告，經濟部統計處；本計畫整理。

（七）產業發展課題

綜上統計資料可發現高雄市之產業結構以中小型企業為主，產業類別仍屬金屬、機械等傳統產業，如何走向創新與研發，使產業深化、擴大產業鏈價值，是高雄市未來產業發展的重大課題。



資料來源：歷年高雄縣（市）統計要覽

圖 3-4 大寮區主要產業工廠數量變動趨勢圖

三、工業區發展現況

高雄地區製造業之空間分佈，基於交通要素，主要沿省道台 1 線及台 17 線雙軸線南北分布，包含工業區、科園學區及加工出口區（詳圖 3-5），其中科學園區及加工出口區之進駐較具限制，而工業區屬編定者有 7 處，6 處由工業局管理（永安、仁大、鳳山、大發、林園、臨海），1 處由前縣府開發（岡山本洲）。

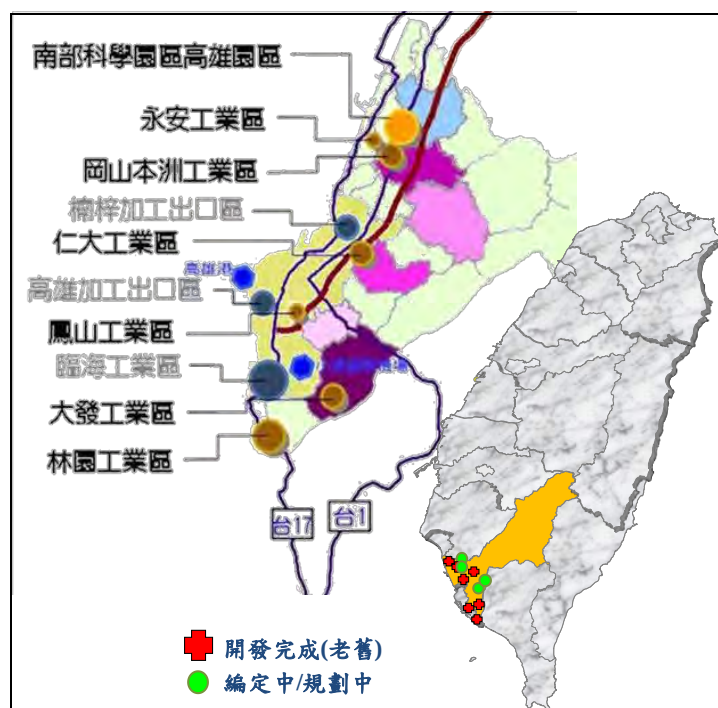


圖 3-5 高雄地區工業區分布示意圖

由表 3-9 可知，可立即提供使用之工業區僅岡山本洲之環保科技園區尚有 0.36 公頃，其他編定工業區土地皆已售罄，都計工業區可供使用面積皆未達 3 公頃，民間報編之工業區則無土地可供釋出，而科學園區雖有 45.36 公頃之土地，但多數製造業廠商無法進駐，顯示高雄地區實已缺乏足夠之工業用地供廠商進駐設廠。

而近年來，因南科高雄園區之發展及台商回流等因素，高雄地區之廠商屢屢提出建擴廠之需求，故市府乃擇定若干區位，希提供產業用地予廠商使用(詳表 3-10)，包括岡山本洲擴大工業區(87.14 公頃)、金屬扣件物流倉儲產業園區(151.90 公頃)、及本計畫和春基地(81.81 公頃)與大發基地(54.32 公頃)。

整體而言，高雄市之工業區引進產業類別多元，有石化工業、金屬加工產業、螺絲螺帽業、一般製造業、高科技產業等。惟其中部分早期開發之傳統工業區或設施老舊、或發展飽和、或面臨公共設施嚴重不足的問題，造成環境上的負擔，除了透過工業區更新機制的啟動外，新工業區規劃也必須協助解決環境平衡上的課題。

表 3-9 高雄市已編定開發工業區綜整表

類別	名稱	區位	引進行業	可釋出面積(公頃)	可提供時間
政府編定工業區	永安工業區	永安	金屬製品、基本金屬、機械設備	0	-
	仁大(大社)工業區	大社	塑膠製品、金屬製品、電腦、機械設備、基本金屬	0	-
	仁大(仁武)工業區	仁武	化學材料、化學製品、機械設備	0	-
	鳳山工業區	鳳山	基本金屬、機械設備、金屬製品	0	-
	岡山本洲工業區	岡山	基本金屬、金屬製品、化學材料	0.36 環科	可立即使用
	大發工業區	大寮	基本金屬、機械設備、金屬製品	0	-
	高雄臨海工業區	小港	基本金屬、金屬製品、機械設備	0	-
	林園工業區	林園	化學製品、化學材料、木竹製品	0	-
民間編定工業區	永新工業區	岡山	動物飼料配製、基本金屬、電力及燃氣供應	0	-
	大德工業區	岡山	金屬製品	0	-
	芳生螺絲工業區	岡山	金屬製品	0	-

類別	名稱	區位	引進行業	可釋出面積(公頃)	可提供時間
	燕巢角宿工業區	燕巢	綜合工業區	0	-
	路竹智慧型工業園區	路竹	金屬製品、機械設備、其他運輸工具及其零件	0	-
	油機工業區	路竹	通用機械設備	0	-
	中鋼構燕巢工業區	燕巢	鋼構產品	0	-
	橋頭工業區	橋頭	綜合工業區	0	-
	臺上段工業區	永安	綜合工業區	0	-
	前鋒子段	岡山	鋼鐵工業	0	-
	路竹後鄉工業區	路竹	綜合工業區	0	-
科學園區	南部科學工業園區(高雄園區)	路竹	電子零組件、藥品及醫用化學製品、其它	45.36	可立即使用
加工出口區	高雄軟體科技園區	前鎮	倉儲、汽車貨運、資料處理及資訊供應服務	0	
	楠梓加工出口區	楠梓	電子零組件	0	
	楠梓加工出口區第二園區	楠梓	電子零組件、電腦電子產品及光學製品	0.95	可立即使用
	高雄加工出口區	前鎮	電子零組件	0	
	臨廣加工出口區	前鎮	電子零組件	0	
	高雄成功物流園區	前鎮	倉儲	第1期4.2 第2期4.2	第1期尚未釋出，第2期未開發
都市計畫工業區	岡山都市計畫	岡山	乙種工業區	0.32	可立即使用
	大坪頂以東都市計畫	大寮	甲種工業區	0.55	可立即使用
	楠梓交流道(仁武厝)特定區計畫	仁武	工業區	0.43	可立即使用
	楠梓交流道(鳳山厝)特定區計畫	大社	工業區	0.84	可立即使用
	湖內都市計畫	湖內	乙種工業區	2.53	可立即使用
可釋出產業用地總面積		51.34			

資料來源：高雄市政府經濟發展局，102年12月。

表 3-10 高雄市已編定未開發、編定或規劃中工業區綜整表

開發狀況	工業區名稱	面積 (公頃)	產業類別
已編定未開發	興達港遊艇專業區	30.12	遊艇產業
	油機公司申編工業區	15.49	工具機產業
	芳生螺絲申編工業區	6.60	金屬製品製造業
開發中	中鋼結構燕巢工業區	45.01	鋼鐵
	大德工業區	20.00	綜合性
	永新工業區	12.00	紡織
	高雄台上段	13.00	-
申請編定中	高雄市南星計畫遊艇產業園區（第一期）	46.64	申請編定中，預計 102 年編定
規劃研議中	本洲擴大產業園區	87.14	研議中
	金屬扣件物流倉儲產業 園區	151.90	規劃中
	國道七號周邊產業園區	規劃中	規劃中

資料來源：高雄市政府經濟發展局，102 年 12 月。

四、目標產業分析

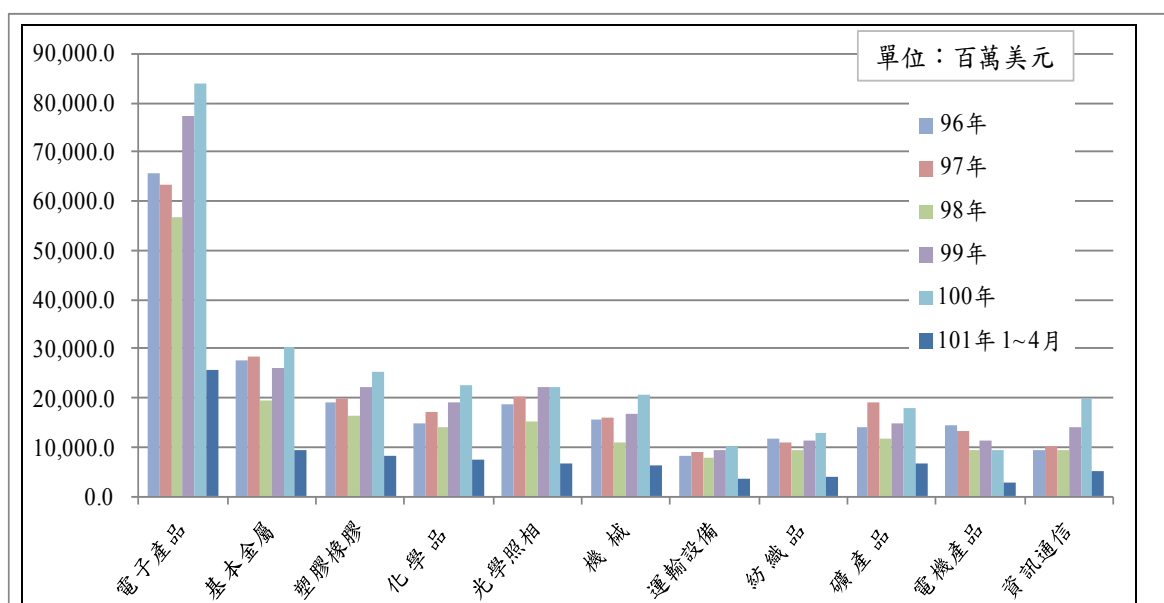
目標產業的選擇須符合市場、政策及地方等三方面要件。目標產業必須具備未來性及趨勢性，且在可預期的短期內擁有良好的產值表現，並能長期保有市場競爭優勢者，是為符合市場面要件。政策面要件，指符合政府整體製造業產業政策方向，且為政府政策計畫推動之產業。地方之面向，則是該產業奠基於當地既有條件，能充分利用資源特性並符合地方期待者。故以下將就三面向進行目標產業之分析：

（一）市場面

依據財政部近年出口貨品統計（圖 3-6），96~101 年間台灣貨品出口金額前五大項為電子商品、金屬製品、塑膠橡膠及其製品、化學品及光學照相等，100 年統計分別佔該年出口貨品總額之 24.82%、11.04%、7.70%、6.74%與 7.99%。100

年度受全球不景氣影響，電子商品類出口總額有降低之傾向，但 100 年以後出口前十大貨品，電子產品、塑橡膠及其製品、光學器材等出口額皆已回升，甚至更創新高，顯示以上幾類出口貨品在未來仍為台灣出口主力，市場性展望良好。

前述貨品對應「中華民國行業標準分類」可歸屬製造業別如表 3-11 所列，因此可歸納出台灣在電子製品與金屬相關製造產業的市場性預期仍看好。



資料來源：財政部 101 年 5 月海關進出口貿易統計快報

圖 3-6 台灣出口主要貨品金額

表 3-11 台灣出口貨品前五大項對應歸屬製造業別

出口貨品	對應歸屬製造業別
機械及電機設備	電子零組件（26）、電腦電子產品及光學製品（27）、電力設備（28）、機械設備（29）
基本金屬及其製品	基本金屬（24）、金屬製品（25）、汽車及其零件（30）、其他運輸工具（31）、家具（32）
光學、照相、計量、醫療等產品	電腦電子產品及光學製品（27）、其他（33）
塑膠、橡膠及其製品	橡膠製品（21）、塑膠製品（22）
化學品	化學材料（18）、化學製品（19）

資料來源：中華民國行業標準分類（第九次修訂）

（二）政策面

「新世紀第三期國家建設計畫（民國 98 至 101 年四年計畫）」發展重點包含促進傳統產業轉型升級，加強機械設備業與高科技業整合，協助南部傳統產業聚落價值創新，提升技術層次，進入高階產品市場，由代工製造轉變為代客設計的模式，期望平衡南北產業差距，其中南科在南部縣市可望串連成科技軸帶，形成完整的積體電路產業供應鏈，藉由在地機械產業供給機械設備，預計可帶動地區產業轉型與升級以及相關產業整合性發展。

此外根據行政院「2015 年經濟發展願景」計畫，製造業產業類別發展趨勢如圖 3-7，將透過跨產業的合作，以強化具有成長潛力的跨域產業發展；而 98 年以後行政院積極推動六大新興產業（生物科技、綠色能源、精緻農業、觀光旅遊、醫療照護及文化創意），其中綠色能源以太陽光電、LED 照明、風力發電、氫能及燃料電池、生質燃料、能源資通訊及電動車等為發展重點，期望以「綠色能源產業旭升方案」，將綠色能源於 2015 年發展為 1 兆 1600 億的規模。



圖 3-7 2015 年經濟發展願景計畫製造業發展趨勢圖

（三）地方面

在高雄市固有資源方面，經由產業結構分析可知，高雄市主要產業類型以金屬製品業為主，其次為機械設備業、食品

業、金屬基本工業與塑膠製品業，近年趨勢可知機械設備業設廠家數具有明顯成長；而大寮區則以金屬製品業工廠總數最多，與機械設備業皆呈現穩定成長，顯示大寮區之產業結構，確實受到近年之產業升級政策之正面影響。

在地方之產業發展期待，高雄市政府企圖以「立足大高雄，放眼全世界」之胸襟，提供完善的投資環境，帶動區域經濟的實質成長，建設大高雄成為南方科技重鎮。發展願景以帶動南部電信產業及相關科技產業發展，並且協助傳統產業創新轉型與升級為策略目標。因此除了石化及鋼鐵重工業之外，將配合新興工業區的開發，希望吸引國內外業者進駐的重點產業，包括遊艇製造、金屬加工、積體電路、光電、精密機械、通訊、環保科技、農業生物科技為主要標的。

「高雄地區產業再生策略規劃」經由彙整高雄地區企業及工廠之問卷調查、訪談產官學界代表及座談會等，提出產業再生發展以鋼鐵、石化，綠能、遊艇製造、倉儲物流、生醫材料及數位科技為主。因此這些符合地方期待之產業若予引進，地方政府之公共建設投資與重視應更為積極。

五、引進產業分析

未來本產業園區產業引進原則，依前述產業分析結果為基礎，評量各種利基條件與限制因素，並依據 101 年進行之「產業用地需求問卷」之統計情形（表 3-12，詳細需地廠商資料請參閱附錄六），建議適宜在本產業園區發展、引進或創新的產業類別，必須符合以下原則：

（一）促進地方技術升級

引進產業以有助於提升高雄地區既有經濟基礎產業技術水準，加速調整地方產業結構，符合地方期待及促進地方產業升級者，以配合傳統產業高附加價值化政策。

（二）具整合性資源

結合南部區域整體產業發展特色，整合地區技術資源，強化具有成長潛力的跨域產業發展，使技術易於生根發展者。

（三）產業關連性大

可創造產業關聯性大的產業，以達生產、技術、資訊的聚集效果，以帶動大寮地區之發展者。

（四）低污染與低排放產業

符合永續發展及環保理念，屬於低污染、低排放，對周遭環境友善之產業。

（五）具市場前景及政策主力推動之產業

估計能具有短期及長期市場競爭優勢者，並且符合政府政策或推動計畫之產業。

表 3-12 和發產業園區用地需求統計表

產業別	機械設備業	運輸工具	金屬製品	電力設備 (非電池製造)	電子零組件	其他	總計
家數	54	8	52	4	1	23	142
家數比例	38.03%	5.63%	36.62%	2.82%	0.70%	16.20%	100%
面積(公頃)	33.22	34.88	47.44	5.62	7	14.71	142.87
面積比例	23.25%	24.41%	33.21%	3.93%	4.90%	10.30%	100%

註1：統計時間至102年12月。

註2：其他包含非金屬礦物製品、塑膠製品、橡膠製品、化學製品、廢棄物清除處理及資源回收等產業。

綜合上述，考量高雄地區之既有產業特性，本計畫產業發展方向將以「深化在地，創造無限可能」為目標，建議未來可引進屬技術密集之工業型態，即機械設備製造修配業及金屬製品製造業等製造業之產業園區使用（詳表 3-13）。機械相關產業為高雄地區之優勢產業，其升級加值為高雄地區整體製造業發展之重要環節，本計

畫期望以機械相關產業帶動整體產業成長，強化地區競爭力；深化金屬製品價值，擴大既有群聚效應，發揮地方優勢。

因應全球化的衝擊，研發與創新將成為產業持續發展的重要策略，本計畫南側緊鄰之和春技術學院具有綠色能源、電機及材料科學等方面之教學、研究與技術研發之能力與資源。未來本計畫基地開發後可積極利用地緣關係，建立產學合作的機會，以利引進綠色能源產業。

配合產業創新條例及都市計畫法高雄市施行細則之執行，本計畫將規劃為產業專用區，以供產業發展有關設施使用為主。

表 3-13 本計畫建議引進產業

產業類別		產品項目		比例
機械設備製造修配業	金屬加工用機械	工具機	切削 綜合加工機、雷射加工機、超音波加工機、放電加工機、線切割機、齒輪加工機、其他切削加工機	40%
		成型	壓延機械、鍛造機械、鋼鐵及金屬成型設備、特殊金屬成型設備、其他金屬成型機	
	專用生產機械	產業機械	化工機械、電子及半導體生產設備、食品飲料機械、塑膠機械、農業園藝機械、其他專用機械…等	
	其他機械	機械零組件	齒輪變速箱、精密軸承、高強度鑄件、高精密鍛件、線性滑軌、軸類、閥類、活栓、金屬模具、空油壓元件、機艙底座鑄件（球墨鑄鐵）、其他精微零組件…等	
		通用機械設備	原動機、流體傳動設備、泵、壓縮機、機械傳動設備、輸送機械設備、事務機械設備、污染防治設備、動力手工工具、奈米製程機械、多重用途模組化機械設備…等	
	精密機械	科學、光學、工業精密器械、鐘錶製造、醫療機械器材設備、自動化產業機械、其他精密器械製品…等		
金屬製品		高價值金屬設備及控制系統、金屬模組設計及製造、其他金屬製品…等		30%
電子零組件		半導體、被動電子元件、印刷電路板、光電材料及其他電子零組件之製造		10%
運輸工具		汽車、機車、電動車及其他運輸工具之零件製造修配		10%
電子產品及光學		量測設備、導航設備、控制設備、鐘錶、輻射設備、電子醫學設備、光學儀器及設備等製造		5%
電力設備		發電、輸電及使用電能之電力設備、器具、家用電器及其零組件製造，但不包含電池製造		5%

註：放射性工業（包括放射性元素分裝、製造、處理工業，及原子能工業）
與專門從事表面處理之行業，不得進駐本產業園區。

第三章 產業分析	1
一、我國產業發展特性及未來產業政策	1
（一）各階段產業發展政策	1
（二）未來產業政策	4
二、高雄產業發展分析	6
（一）南部區域產業特性	6
（二）高雄地區產業發展分析	9
（三）產業結構	10
（四）產業規模	11
（五）就業人數	12
（六）產業空間分布	13
（七）產業發展課題	13
三、工業區發展現況	14
四、目標產業分析	17
（一）市場面	17
（二）政策面	18
（三）地方面	19
五、引進產業分析	20
（一）促進地方技術升級	20
（二）具整合性資源	21
（三）產業關連性大	21
（四）低污染與低排放產業	21
（五）具市場前景及政策主力推動之產業	21
圖 3-1 區域製造業產業結構	7
圖 3-2 南部縣市近十年營運中廠家數成長率	8
圖 3-3 南部區域工業區製造業各行業設廠家數雪花片圖	9
圖 3-4 大寮區主要產業工廠數量變動趨勢圖	14
圖 3-5 高雄地區工業區分布示意圖	14
圖 3-6 台灣出口主要貨品金額	18
圖 3-7 2015 年經濟發展願景計畫製造業發展趨勢圖	19
表 3-1 台灣各階段重大經濟政策	1
表 3-2 產業結構分析	3
表 3-3 南部縣市營運中廠家數變動比較表	8
表 3-4 南部區域工業區製造業各行業設廠家數比例表	8
表 3-5 高雄市產業結構概況	11
表 3-6 高雄市製造業產業規模表	12
表 3-7 歷年高雄市就業者之行業別	12

表 3-8	高雄市三大產業空間分布情形.....	13
表 3-9	高雄市已編定開發工業區綜整表.....	15
表 3-10	高雄市已編定未開發、編定或規劃中工業區綜整表.....	17
表 3-11	台灣出口貨品前五大項對應歸屬製造業別.....	18
表 3-12	和發產業園區用地需求統計表.....	21
表 3-13	本計畫建議引進產業.....	22

第四章 實質發展計畫

一、規劃目標與原則

(一) 規劃目標

1. 強化高雄地區產業網絡

高雄地區既有之林園、仁大、鳳山、永安、岡山本洲、大發等工業區及高雄科學園區為目前產業發展重要據點，考量地區產業特性加以規劃開發，將加強促成產業集中化、技術密集化、彼此之互補、連結與支援，使高雄地區產業網絡強化綿密。

2. 扭轉傳統工業區形象、友善近鄰環境

預計引進低污染、低排放產業，並以「產業發展與生態平衡兼備」理念，注重環保、生態、減碳及綠化植栽，扭轉本區工業污染形象。與外部環境相接之介面，強調退縮、綠化及親水等意象營造。

3. 創造舒適生產環境

產業園區土地使用規劃應與自然環境相關影響因子相配合，並建立安全、舒適與便捷的運輸系統，以滿足客貨運輸及行人需求。公共設施及景觀規劃將回歸人與環境共存的實質空間系統，創造舒適生產環境之產業園區。

(二) 規劃原則

1. 本計畫係依「產業創新條例」規定報編之產業園區，兩基地皆以全區整體開發方式完成道路、管線、污水處理等公共設施，提供廠商設廠用地，土地使用分區於都市計畫之主要計畫層級以「產業專用區」為主，並於細部計畫劃設相關所需公共設施及公用設備用地。

2. 預計引進低污染、低排放產業，以具地方優勢之機械設備產業為基礎核心，優先推動高值化發展之轉型及升級，藉

由研發、創新、科技賦予其再生的能量，強化傳統產業競爭力，作為傳統產業轉型增值基地，增值深化產業鏈，形成運用在地資源優勢之發展特色。

3. 將以「產業發展與生態平衡兼備」的理念，注重環保、生態、減碳及綠化植栽，扭轉大寮區工業污染形象。與外部環境相接之介面，強調退縮、綠化及親水等意象營造。園區內將利用開放空間，配合法定綠地及基地退縮，回歸人與環境共存的實質空間系統，創造豐富的綠意變化及空間層次感；公有建物則引入節能與環保設施，期望打造出具生態產業園區內涵的空間品質，追求工作、生活與休閒的最佳化關係。
4. 和春基地與和春技術學院只有一線之隔，該校原為工業專科學校，也是旗山美濃地區第一所大專院校。本基地之空間配置將利用大量自然元素，以綠色空間之留設，使教學環境不受干擾，並透過景觀設計讓堅硬的產業園區蘊涵著人文空間的詩意；以連貫、舒適、友善的開放空間，使產業生產空間能夠與教學環境結合，增加產學合作機會，塑造綠色科教意象。
5. 滿足園區停車、環保、供電及供水等公共設施及公用事業需求，並妥善規劃設置區位，以創造舒適生產環境之產業園區。並訂定土地使用分區管制要點，塑造高品質產業園區環境意象。

二、土地使用計畫

依據前述發展構想與規劃原則，考量產業活動所需空間及產業創新條例等相關規定，劃設分區及用地。

（一）和春基地

土地使用規劃詳圖 4-1，面積檢核詳表 4-1 所示。

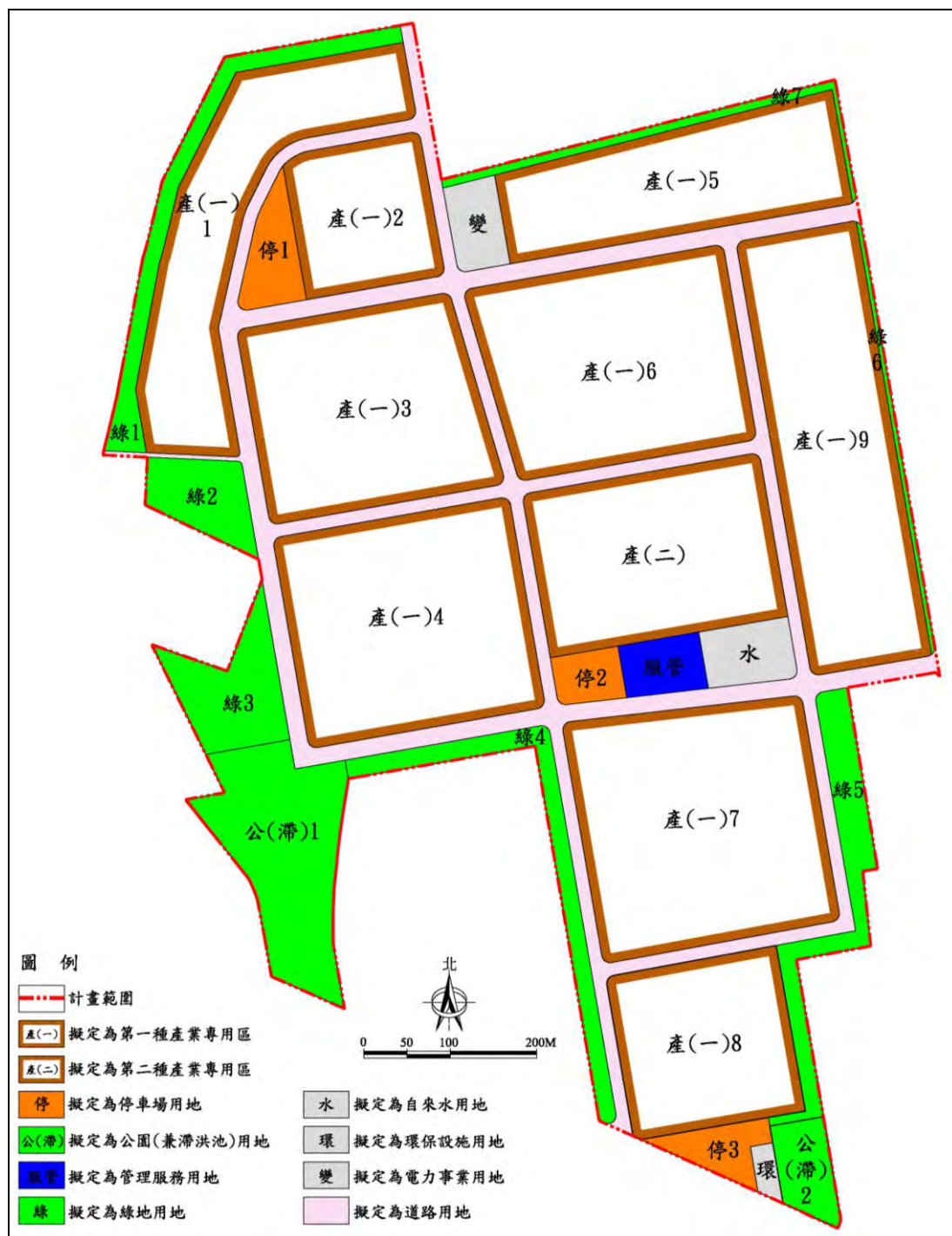


圖 4-1 和春基地土地使用計畫示意圖

1. 產業專用區

(1) 第一種產業專用區

即產業創新條例之產業用地（一），以供與工業生產直接或相關之行業使用為主，面積共計 51.21 公

頃，佔本基地總面積 62.60%。

(2) 第二種產業專用區

即產業創新條例之產業用地（二），以供配合產業發展及整體營運需要之支援產業使用，設置於本計畫區核心，鄰近服務中心處，面積 5.36 公頃，佔本基地總面積 6.55%。

表 4-1 和春基地土地使用面積分配表

項 目		面積（公頃）	比例（%）	規劃內容檢核
產業專用區	第一種產業專用區（產業用地（一））	51.21	62.60	1. 產業用地所占面積，不得低於全區土地總面積 60%
	第二種產業專用區（產業用地（二））	5.36	6.55	2. 產業用地（二）土地所占面積，不得超過產業用地全部面積 30%
公共設施用地	公園兼滯洪池用地	4.13	5.05	1. 公共設施用地所占面積，不得低於全區土地總面積 20% 2. 綠地及公園使用土地之合計面積，應占全區土地總面積 10%以上
	綠地	8.11	9.91	
	管理服務用地	0.60	0.73	
	自來水用地	0.72	0.88	
	電力事業用地	0.62	0.76	
	停車場用地	1.80	2.20	
	環保設施用地（污水）	0.16	0.20	
	道路用地	9.10	11.12	
小 計		25.24	30.85	
總 計		81.81	100.00	
檢核結果				符合規定

註：實際面積應以地政單位依據核定圖實施地籍分割測量後之數值為準。

2. 公共設施用地

(1) 公園兼滯洪池

為收集並調節本計畫區內各集水分區之逕流量排水而設置，可供排水、防洪設施、滯洪池、沉砂池、

生態保育、綠化及休憩等設施及功能使用。西側外緣有上寮排水通過；南側有潮州寮排水通過，與自來水公司給水廠相鄰側有潮州寮排水之支線，故於此二排水在本計畫區內之下游端設置二處公園兼滯洪池用地。面積共計 4.13 公頃，佔本基地總面積 5.05%。

(2) 綠地

配合產業園區與周邊環境之緩衝隔離需要，共劃設七處，面積共計 8.11 公頃，佔本基地總面積 9.91%。

(3) 管理服務用地

於核心區臨 20 米道路北側劃設服務中心用地，提供園區設置行政管理、工商服務等設施，可供多功能使用，面積共計 0.60 公頃，佔本基地總面積 0.73%。

(4) 自來水用地

配合自來水公司配水規劃需要，於服務中心之東側劃設一處自來水用地，提供園區自來水事業單位及其附屬設施使用，面積共計 0.72 公頃，佔本基地總面積 0.88%。

(5) 電力事業用地

依據產業引進規劃與就業人口等產業活動需求，於北側臨 20 米道路以北之區塊內劃設一處電力事業用地，供電力事業、變電所及其附屬設施使用，面積共計 0.62 公頃，佔本基地總面積 0.76%。

(6) 停車場用地

於區內劃設三處停車場用地，除提供公共停車使用外，亦可兼具廣場之開放空間機能。面積共計 1.80 公頃，佔本基地總面積 2.20%。

(7) 環保設施用地

此基地污水將收集至污水抽水站，經撈污除砂

後，以管線輸送至距 700 公尺之大發基地污水處理廠，合併處理至陸放標準後，排放至潮洲寮排水。

為提供污水前處理設施所需之用地，於最南端公園兼滯洪池（二）旁留設一環保設施用地，面積 0.16 公頃，佔本基地總面積 0.20%。

（8）道路用地

共劃設 9.10 公頃，佔本基地總面積 11.12%。

（二）大發基地

土地使用規劃詳圖 4-2，面積檢核參閱表 4-2 所示。

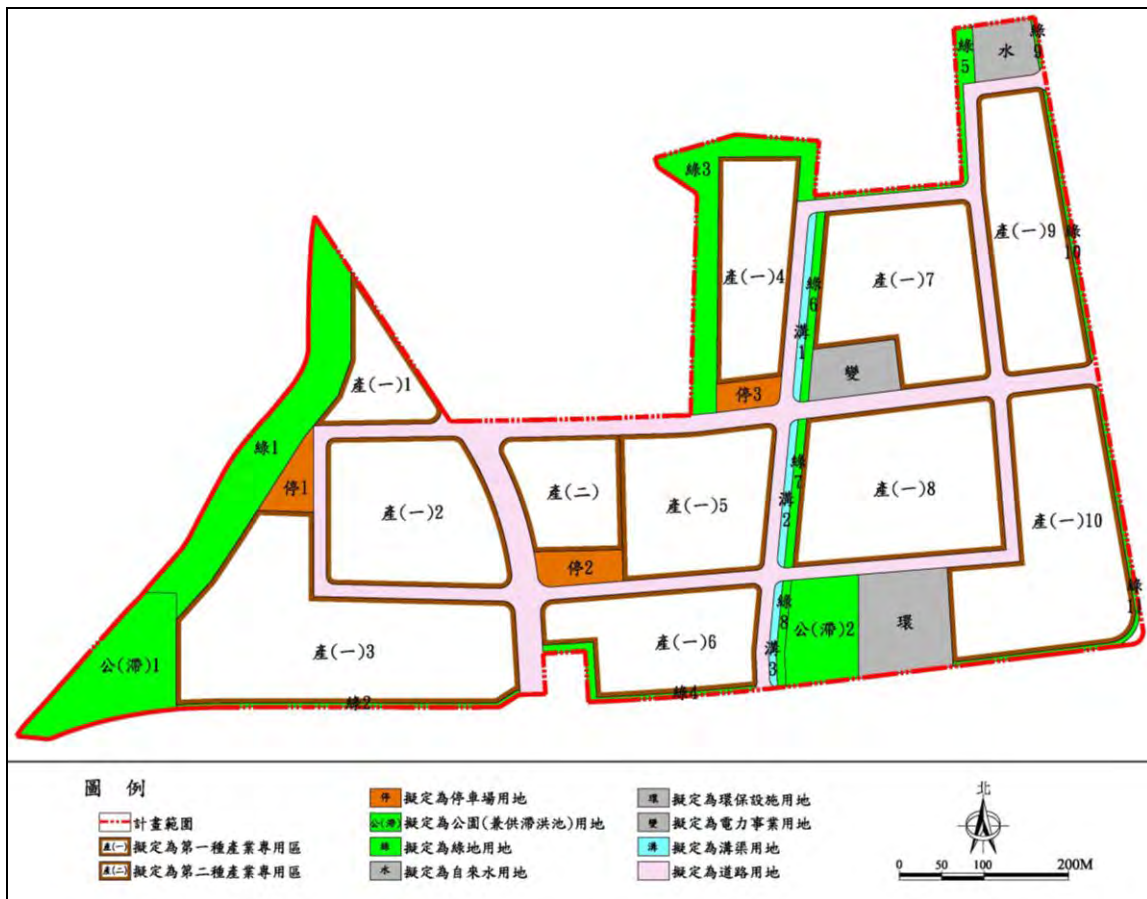


圖 4-2 大發基地土地使用計畫示意圖

1. 產業用地

（1）第一種產業專用區

即產業創新條例之產業用地(一)，面積共計 34.27 公頃，佔本基地總面積 63.09%。

(2) 第二種產業專用區

即產業創新條例之產業用地(二)，於本計畫區 30 米計畫道路之東側劃設，面積 1.68 公頃，佔本基地總面積 3.09%。

表 4-2 大發基地土地使用面積分配表

項 目		面積 (公頃)	比例 (%)	規劃內容檢核
產業專用區	第一種產業專用區 (產業用地(一))	34.27	63.09	1. 產業用地所占面積，不得低於全區土地總面積 60% 2. 產業用地(二)土地所占面積，不得超過產業用地全部面積 30%
	第二種產業專用區 (產業用地(二))	1.68	3.09	
公共設施用地	公園兼滯洪池用地	2.74	5.04	1. 公共設施用地所占面積，不得低於全區土地總面積 20% 2. 綠地及公園使用土地之合計面積，應占全區土地總面積 10%以上
	綠地	5.65	10.40	
	溝渠用地	0.46	0.85	
	自來水用地	0.49	0.90	
	電力事業用地	0.63	1.16	
	停車場用地	1.00	1.84	
	環保設施用地(污水)	1.30	2.39	
	道路用地	6.10	11.23	
小 計		18.37	33.82	
總 計		54.32	100.00	
檢核結果				符合規定

註：實際面積應以地政單位依據核定圖實施地籍分割測量後之數值為準。

2. 公共設施及公用事業用地

(1) 公園兼滯洪池

基地西側外緣有上寮排水通過，而 30 米四號計畫道路以東區塊有潮州寮排水通過，故於此二排水在本基地內之下游端設置二處公園兼滯洪池用地。面積共

計 2.74 公頃，佔本基地總面積 5.04%。

(2) 綠地

配合台電公司上寮-九曲輸電線路於本基地內已設置之七座電桿及其線路，及園區與周邊環境之緩衝隔離需要，共劃設十一處綠地，面積共計 5.65 公頃，佔本基地總面積 10.40%。

(3) 溝渠

配合潮州寮排水流經區位，維持現況水路並劃設為溝渠用地，面積 0.46 公頃，佔本基地總面積 0.85%。

(4) 自來水用地

配合自來水公司配水規劃需要，於東北角邊界處劃設一處自來水用地，提供園區自來水事業單位及其附屬設施使用，面積 0.49 公頃，佔本基地總面積 0.90%。

(5) 電力事業用地

依據產業引進規劃與就業人口等產業活動需求，於 30 米四號計畫道路東側區塊內選擇緊鄰 20 米主要道路與中軸綠帶交口處劃設一處電力事業用地，供電力事業、變電所及其附屬設施使用，面積 0.63 公頃，佔本基地總面積 1.16%。

(6) 停車場用地

劃設三處停車場用地，分別位於公園兼滯洪池(1)附近、30 米四號計畫道路之東側及電力事業用地西側，以供園區公共停車使用。面積共計 1.00 公頃，佔本基地總面積 1.84%。

(7) 環保設施用地

為提供園區污水處理設施所需之用地，於計畫區公園兼滯洪池(2)旁留設一環保設施用地，面積 1.30 公頃，佔計畫區總面積 2.39%。

(8) 道路用地：

共劃設道路用地 6.10 公頃，佔總面積 11.23%。

三、計畫人口

本計畫主要引進產業為機械設備製造修配業及金屬製品製造業等。為配合產業創新條例之執行，本計畫之都市計畫分區將變更為產業專用區，以供產業發展有關設施使用為主。

鑒於促進產業升級條例於 99 年 5 月廢止，同時甫由產業創新條例作為接續之法令，發布實施至今依據該條例申請設置之產業園區案例為數極少。是以，參酌過去國內依促進產業升級條例編定開發利用之工業區發展狀況及同類型產業就業密度，本計畫擬引進產業之就業密度詳表 4-3，並考量產業性質及保留未來發展彈性，將各引進產業以平均就業密度加計一成。

因現行產業用地（一）使用型態與促進產業升級條例下之生產事業用地性質相仿，而產業用地（二）使用型態與相關產業用地性質相仿，爰以產業用地（一）之就業人口密度按表 4-3 計算、產業用地（二）之就業人口密度每公頃約 200 人；推估和春基地及大發基地於本計畫目標年（民國 115 年）將分別可引進就業人口數約 6,200 人及 3,800 人（詳表 4-4），計畫人口合計約 10,000 人。

表 4-3 南部地區引進產業就業密度彙整表

產業別	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	平均	平均 加計 一成
機械設備＋ 精密機械	63	64	63	86	84	69	69	62	70	77
金屬製品	58	64	63	53	53	60	99	64	65	72
運輸工具	53	57	57	62					61	68
汽車及其零件＋ 其他運輸工具					60	61	62	76		
電子零組件	175	195	174	325	220	209	259	204	221	244

電力機械	67	81	74	55					66	73
電力設備					52	55	59	81		
電子產品及光學					139	181	119	49	122	135

註：整理自歷年工業區開發管理年報之設廠面積及員工人數；單位：人/公頃。

表 4-4 引進產業及就業人數推估表

預定引進產業別		引進比例	就業密度 (人/公頃)	和春基地		大發基地	
				面積 (公頃)	就業人數 (人)	面積 (公頃)	就業人數 (人)
機械設備（29） 包含精密機械	產業 用地 （一）	40 %	77	20.49	1,578	13.71	1,056
金屬製品（25）		30 %	72	15.36	1,106	10.28	741
運輸工具（30、31）		10 %	68	5.12	349	3.43	234
電子零組件（26）		10 %	244	5.12	1,250	3.43	837
電力設備（28） 不含電池製造		5 %	73	2.56	187	1.71	125
電子產品及光學 （275、276、277）		5 %	135	2.56	346	1.71	231
小 計				51.21	4,816	34.27	3,224
陸上運輸（49）；運輸輔助（52）；倉儲（53）；郵政及快遞（54）；企業總管理機構及管理顧問（70）；建築、工程服務及技術檢測、分析服務（71）；研究發展服務（72）；其他教育服務（857）；運動服務（931）；租賃（77）；就業服務（78）；建築物及綠化服務（81）；業務及辦公室支援服務（82）		產業 用地 （二）	200	5.36	1,072	1.68	336
公用事業		公共 設施 用地	上述就業 人數之 5 %	25.24	295	18.37	178

合 計		81.81	6,183 取 6,200	54.32	3,738 取 3,800
-----	--	-------	------------------	-------	------------------

四、交通運輸計畫

(一) 運輸需求預測

依計畫人口之規模，推估兩處基地之各類聯外運輸需求。

1. 客運旅次

客運旅次約可區分為兩大類：一為產業園區員工上下班之通勤旅次，二是平常時間洽公、外來參觀或拜訪等偶發旅次。就業員工之客運旅次包含通勤旅次 2 次，及其他衍生旅次為通勤旅次之 10%，所以工業區客運旅次合計每日約 22,000 人次。

假設通勤旅次有 60% 旅次集中於尖峰小時之內發生；而洽公旅次於尖峰小時內發生之旅次預估為 15%，則尖峰小時客運旅次進、出各約 6,150 人旅次/小時。

參酌「高雄生活圈道路系統建設計畫（第一次修正）」運具選擇研究成果，並考量未來所得提高，設定未來進出產業園區旅次所使用運具比率分別為機車 30%、小客車 50%、大客車 20%，而未來各運具乘載率則設定為機車 1.2 人、小客車 1.6 人、大客車 40 人，並依下列公式推估未來各運具每日之旅次需求：

$$T_{mi} = T_p \times P_{mi} \div L_{mi}$$

其中， T_{mi} ：使用第 i 種運具之車輛旅次數

T_p ：總人旅次數

P_{mi} ：使用第 i 種運具之比率

L_{mi} ：第 i 種運具之承載率

因此每日各類客運旅次需求分別是：機車 5,500 輛次、小客車 6,876 輛次、大客車 111 輛次；尖峰小時各類客運旅次需求分別是：機車 1,539 輛次、小客車 1,923 輛次、大客車 32 輛次。

2. 貨運旅次

工業貨運量推估主要以產業用地（一）之面積為基礎，而日用品貨運量則以就業人口數為基礎。參考相關工業區開發經驗，預估每日產生工業貨運量為 25 公噸/公頃，日用品貨運量為 2.5 公斤/人。以本產業園區的開發規模，工業貨運量全日約產生 2,138 公噸/日，日用品貨運量則為 26 公噸/日。

假設貨物運輸平均分佈於上班之 8 小時之內，則尖峰小時工業貨運量約產生 269 公噸/小時，日用品貨運量則為 4 公噸/小時。

工業產品及原料貨運假設以大貨車為運輸工具，設定大貨車平均載重為 7.0 公噸，空車率為 25%，將貨運量換算得大貨車需求為 408 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 45%，推估得小貨車需求為 33 輛次；尖峰小時各類貨運旅次需求分別是：大貨車 52 輛次、小貨車 5 輛次。

3. 總運輸需求

綜合上述未來客、貨運輸需求預測結果，獲知機車、小客車、大客車、小貨車及大貨車之各類運輸需求量，依交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」，將各運具換算為小客車當量（PCU）。就目標年而言，本園區平均每日約產生 11,546 PCU，尖峰小時約產生 2,975 PCU（參表 4-5）。

（二）交通影響分析

參考歷年交通部公路總局「公路平均每日交通量調查」中相關地區道路交通量調查成果，推估交通量年成長率為 1.0%。而交通量指派參照「高雄生活圈道路系統建設計畫（第一次修正）」，分別說明開發前後交通分析結果如後。

表 4-5 運輸需求預估

車 種	平均日		尖峰小時	
	輛次	PCU	輛次	PCU
機 車	5,500	2,750	1,539	770
小客車	6,876	6,876	1,923	1,923
大客車	111	222	32	64
小貨車	66	66	10	10
大貨車	816	1,632	104	208
合 計	13,369	11,546	3,608	2,975

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

依據目標年本基地未開發之交通分析結果，基地主要聯外道路，除了省道台 88 線、市道 188 線服務水準降至 D~E 級外，其餘服務水準介於 A~C 級，道路容量尚屬充足。而目標年（民國 115 年）本計畫開發完成後，主要聯外道路除省道台 88 線及市道 188 線服務水準降至 D~F 級外，其餘道路均可維持 C 級以上之服務水準（詳表 4-6）。顯示本計畫的開發對鄰近道路服務狀況之影響，以省道台 88 線首當其衝之外，尚不會有嚴重影響其餘道路交通運作的情形。

（三）園區道路系統

道路系統依照道路之功能及服務對象不同，可區分為聯外道路、主要道路及次要道路等三種。聯外道路為中長程交通及進出都會區交通之孔道，本園區毗鄰之省道台 21 線、區道高 68 線及省道台 88 線（平面路段為市道 188 線）為主要聯外道路，其他周邊道路系統包括省道台 25 線及光明路，亦具備聯外道路之功能。故本園區內之道路以主要道路及次要道路為

主，主要道路為連接基地與聯外道路之主要出口，並聯繫基地全區各坵塊，為基地主要之交通動脈，同時亦為基地主要之景觀軸線；次要道路為輔助主要道路之功能，連繫基地內各廠區、辦公室、公共服務設施等區，以構成一完整之路網。

表 4-6 目標年主要聯外道路服務水準評估

道路名稱	路段	方向	容量 (PCU)	無計畫情況			有計畫情況		
				交通量 (PCU)	V/C	服務水準	交通量 (PCU)	V/C	服務水準
省道台 1 線	省道台 1 戊 ~省道台 21 線	往南	6,600	3,518	0.53	B	4,203	0.64	C
		往北	6,600	3,820	0.58	B	4,504	0.68	C
省道台 21 線	省道台 1 線~ 區道高 68 線	往南	3,000	1,172	0.39	B	1,545	0.51	B
		往北	3,000	1,052	0.35	A	1,424	0.47	B
	區道高 68 線 ~省道台 88 線	往南	3,000	1,226	0.41	B	2,017	0.67	C
		往北	3,000	1,085	0.36	A	1,876	0.62	C
省道台 88 線	大寮交流道 ~大發交流道	往東	4,000	3,074	0.77	D	3,678	0.92	E
		往西	4,000	3,415	0.85	D	4,020	1.00	E
	大發交流道 ~萬丹交流道	往東	4,000	3,788	0.95	E	4,090	1.02	F
		往西	4,000	3,653	0.91	E	3,955	0.99	E
市道 188 線	光明路~ 華中路	往東	4,600	3,337	0.73	D	4,128	0.89	E
		往西	4,600	3,299	0.72	D	4,090	0.89	E
	華中路~ 省道台 21 線	往東	4,600	2,555	0.56	C	3,160	0.68	C
		往西	4,600	2,750	0.60	C	3,354	0.73	D
區道高 68 線	區道高 75 線~ 和春技術學院	往東	3,000	452	0.15	A	1,010	0.33	A
		往西	3,000	282	0.09	A	840	0.28	A
	和春技術學院 ~省道台 21 線	往東	3,000	164	0.05	A	537	0.18	A
		往西	3,000	174	0.06	A	546	0.18	A
區道	省道台 1 線~	往東	4,000	356	0.09	A	1,496	0.37	A

高 75 線	市道 188 線	往西	4,000	368	0.09	A	1,507	0.37	A
--------	----------	----	-------	-----	------	---	-------	------	---

1. 道路配置原則

- (1) 考量土地使用之完整性、銜接既有道路、因應未來交通需求，構成一個整體路網。
- (2) 廠區用地為工作地點，車流以到達及離開為主，因此道路以安全、易及（方向辨識）、方便及快捷為主要考量。
- (3) 依區內車流之特性，制定層次分明之交通動線。
- (4) 主要道路聯繫全區，且對外交通應便捷、順暢；其他道路視需要及交通運輸功能而定。
- (5) 預留排水及公共管線配置之空間。

2. 和春基地道路系統規劃（表 4-7 及圖 4-3）：

- (1) 主要道路：以「」字軸方式佈設，銜接省道台 21 線，為基地主要之交通動脈，亦為主要之景觀軸線。計畫寬度 20 公尺，規劃雙向車道及中央分隔綠帶，兩側設置人行道及綠帶。
- (2) 次要道路：連接主要道路與既有道路，使各街廓之可及性最大化，計畫寬度 15 公尺，規劃雙向雙車道，兩側設置人行道及綠帶。
- (3) 服務道路：維持西側既有農路之通行，銜接區內主要道路與區外農路，計畫寬度為 5 公尺，配合既有道路施作。

表 4-7 和春基地道路功能定位及長度表

道路定位功能	道路編號	道路寬度 (m)	道路長度 (m)
主要道路	RD20-01	20	1,998
次要道路	RD15-01	15	1,314
	RD15-02	15	374

	RD15-03	15	1,105
	RD15-04	15	589
服務道路	RD05-01	5	170
合計			5,550

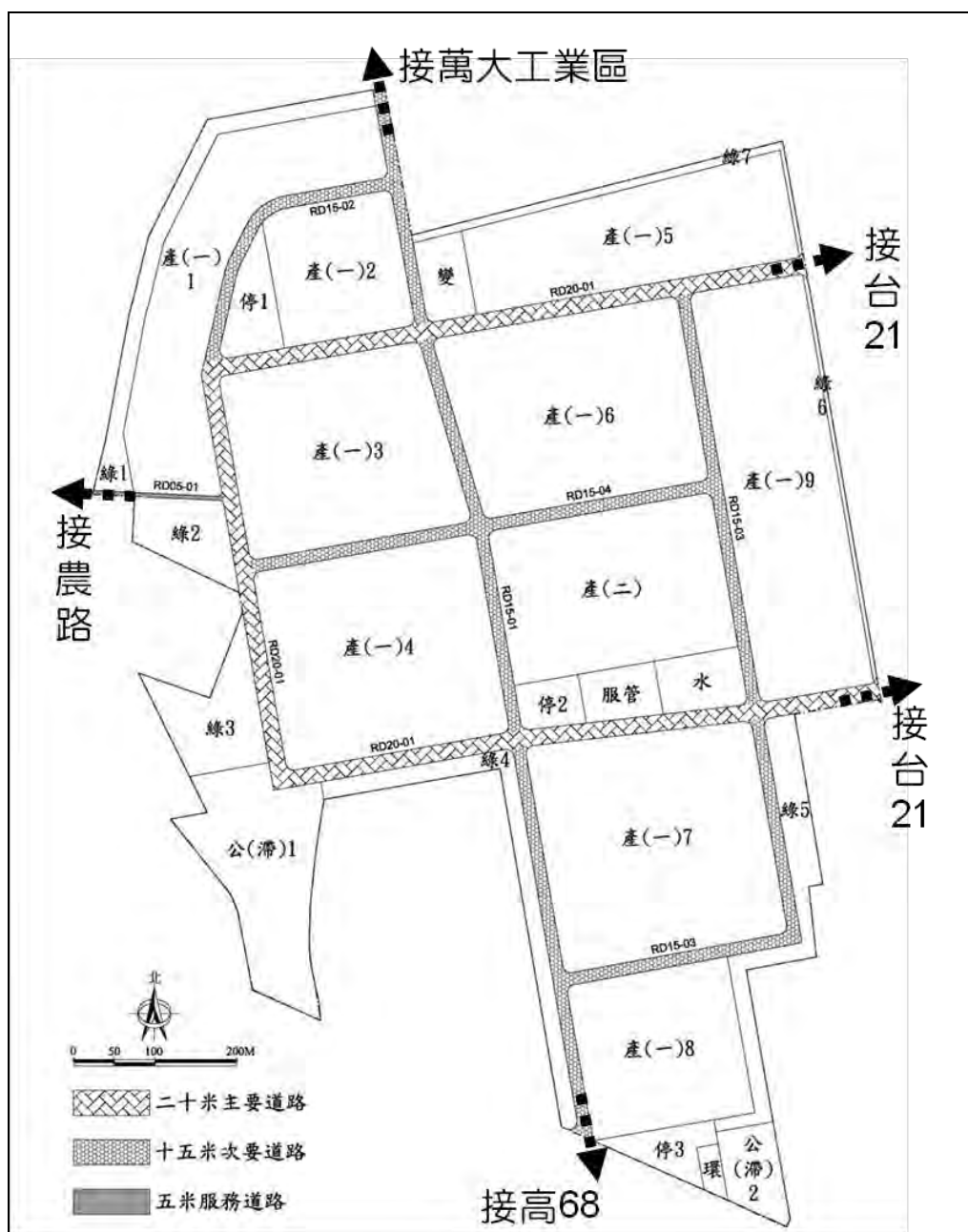


圖 4-3 和春基地交通系統示意圖

3. 大發基地道路系統規劃（表 4-8 及圖 4-4）：

（1）主要道路：以 L 字軸方式佈設，銜接省道台 88 線與

省道台 21 線，為本基地主要之交通動脈，亦為主要之景觀軸線。計畫寬度分別為 30 公尺及 20 公尺，規劃雙向車道及中央分隔綠帶，兩側設置人行道及綠帶。

(2) 次要道路：連接主要道路與既有道路，使各街廓之可及性最大化，寬度 15 公尺，規劃雙向雙車道，兩側設置人行道及綠帶。

表 4-8 大發基地道路功能定位及長度表

道路定位功能	道路編號	道路寬度 (m)	道路長度 (m)
主要道路	編號四	30	339
	RD20-01	20	746
次要道路	RD15-01	15	365
	RD15-02	15	1,466
	RD15-03	15	776
合計			3,692

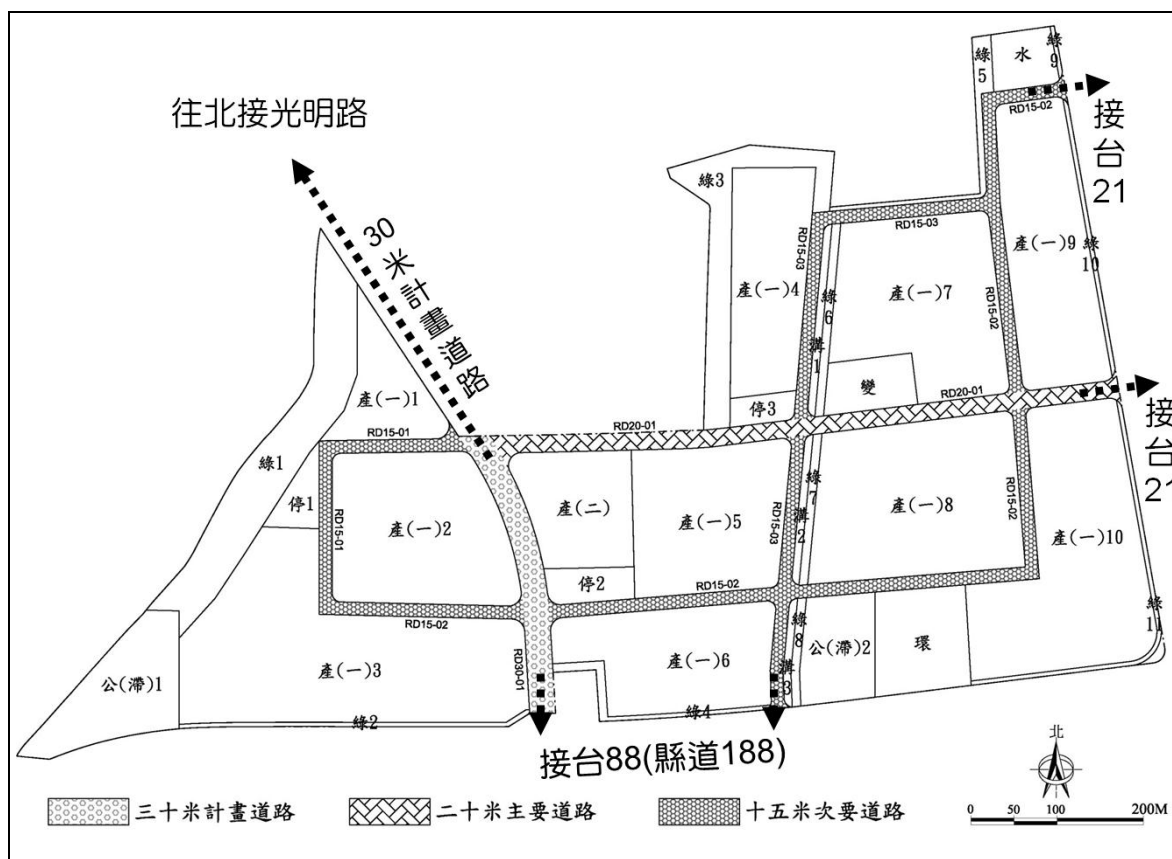


圖 4-4 大發基地道路系統示意圖

（四）停車場配置

依據都市計畫農業區變更使用審議規範第三十八條部分條文「應按範圍內居住規模或服務人口車輛預估數之百分之二十設置足夠之公共停車場」。

1. 和春基地

依據衍生交通量推估結果，每日進入園區內的小客車約 2,132 輛，大客車約 35 輛，機車約 1,705 輛，本工業區需提供 427 個小客車停車位，7 個大客車停車位，341 個機車停車位，所需面積約 1.50 公頃（小客車停車位以 30 平方公尺計算，大客車停車位以 120 平方公尺計算，機車停車位以 4 平方公尺計算）。本基地規劃 3 處公共停車場（如圖 4-5），合計面積約 1.80 公頃，滿足規範之要求。

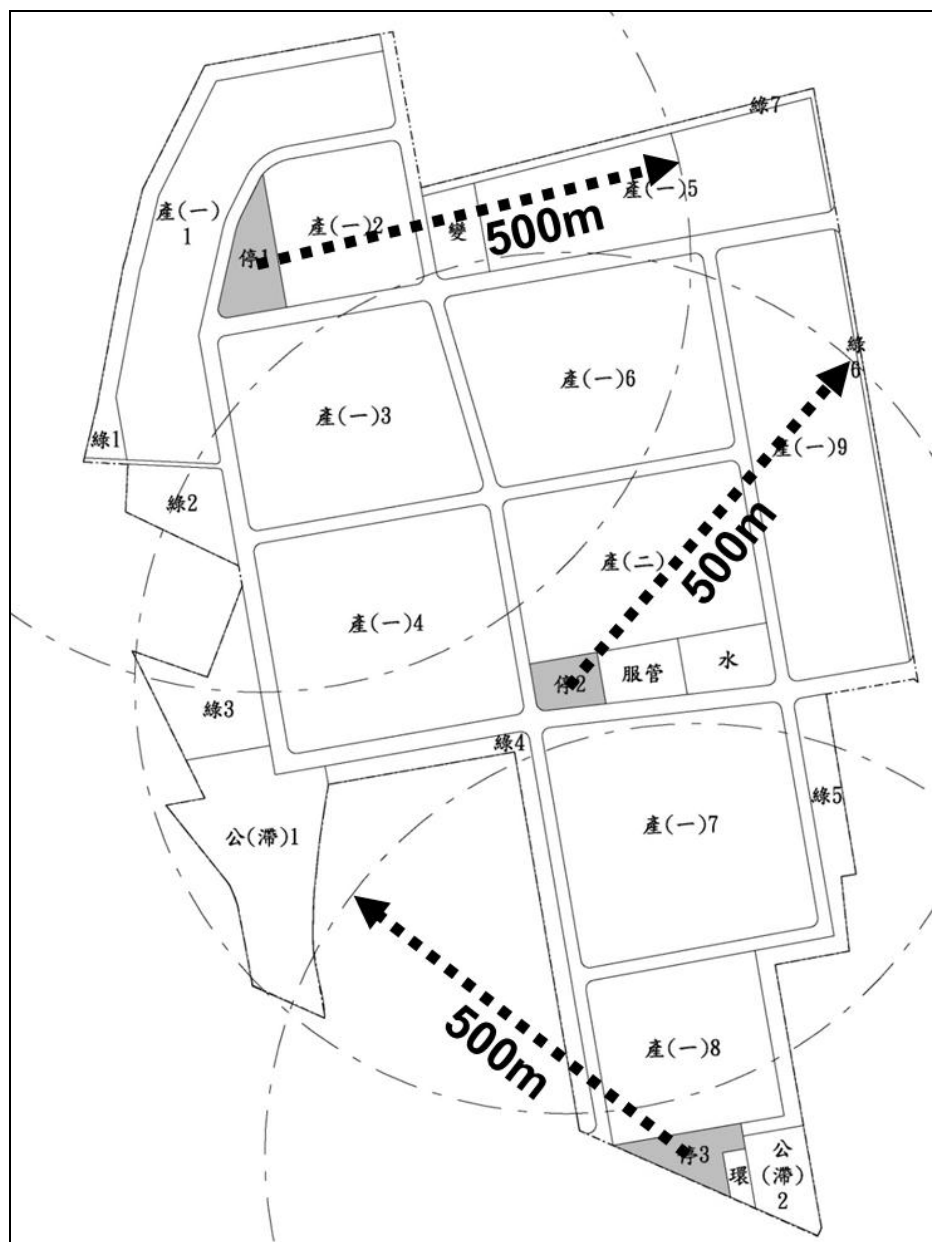


圖 4-5 和春基地停車場服務範圍示意圖

2. 大發基地

依據衍生交通量推估結果，每日進入工業區內的小客車約 1,307 輛，大客車約 21 輛，機車約 1,045 輛，本工業區需提供 262 個小客車停車位，5 個大客車停車位，209 個機車停車位，所需面積約 0.93 公頃（小客車停車位以 30 平方公尺計算，大客車停車位以 120 平方公尺計算，機車停車位以 4 平方公尺計算）。本基地規劃 3 公共停車場（如圖 4-6），合計面積約 1.00 公頃，滿足規範之要求。

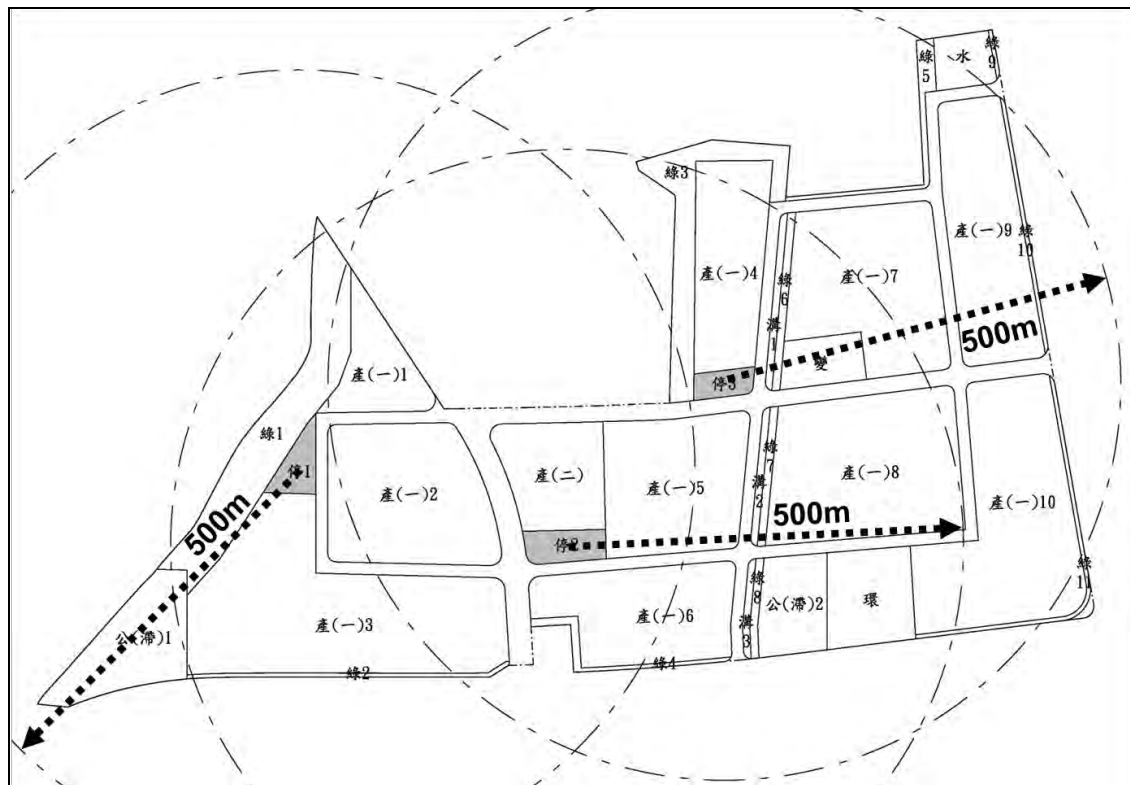


圖 4-6 大發基地停車場服務範圍示意圖

五、景觀美化計畫

(一) 公共開放空間系統

公共開放空間系統配置主要考量區位平均分佈、緩衝功能、土地利用及綠帶之串連，將引入生態設計手法，創造具特色並能提供使用者休閒遊憩功能之舒適環境。

兩基地在配置上，結合主要道路及綠帶，形塑景觀主軸，包圍園區周圍形成園區內外緩衝隔離空間之「緩衝綠地」、提供園區休憩及活動聚集之「休憩綠地」、「景觀滯洪池」，及各建築基地配合留設之「退縮地」等。

(二) 景觀規劃構想

運用節點、綠廊、地標、端景等空間的串聯，共同建構豐富多元的生態網絡系統，並延續銜接至周圍環境的生態體系中，共同構築本園區之整體景觀空間架構，景觀規劃構想示意

如圖 4-7 及 4-8，詳細說明如下：

1. 林蔭綠軸空間營造

由 20 米主要道路之中央分隔島及二側退縮空間所建構之綠廊。將強調林蔭休憩空間之建構，結合區內綠地系統，提供人行道串接重要服務用地及休憩據點。

(1) 景觀節點塑造

以滯洪池規劃及綠帶系統為生態廊道，並結合休憩綠地的劃設與隔離性綠帶的保留，共同形塑景觀焦點，形成一個兼具生態意涵與地區防災功能的生態廊道與網絡。

(2) 建築風貌管制

園區建物藉由建築退縮管制、開放空間留設、牆面線指定及色彩、材質管制等方式美化工業區之環境，與區界綠帶及滯洪池系統相結合，延伸景觀空間之連續性，強化其園區意象。

(3) 人行道休憩空間系統串聯

園區道路皆設有人行步道，規劃採用直立性、樹形優美之樹種，林蔭下輔以複層植栽或草原地等濃密林蔭綠帶，創造出多樣性、富有四季應時變化的景觀，並利於小型動物遷移或棲息之生態廊道。

2. 主要入口及服務空間營造

(1) 主要入口

入口景觀以植栽及公共藝術之設計來柔化工業空間，以營造不同於周邊工業園區之迎接氣氛。配合園區交通路線，規劃東側與南側入口景觀帶，順應兩側建築風貌管制及綠地的留設，使得視野更加開闊。

(2) 管理中心

管理中心設置區位以對廠商之服務半徑為考量原

則，故劃設於產業專用區之中心區；緊鄰之自來水用地，依據「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」規定，可結合設置休閒運動設施、一般辦公處所、商場及幼兒園等設施，可增加公共設施使用率並擴大園區之服務功能，另就設計面來說亦可提高其多樣性。

（3）公共服務空間

包括公共設施用地及產業用地（二），兩者結合形成服務性的空間路徑。停車場採用透水鋪面的設計與周圍的植栽綠化，增加園區基地保水及綠化。園區公共建築之規劃設計原則將明訂於開發契約中，其建物造型應符合園區意象。

自來水用地與管理中心之法定空地應做整體規劃，且自來水設施之設計如採取蓄水池方式，應以地下化為原則；如為高架水塔，應與服務中心採共構方式辦理。未來開發時需經市府同意。

3. 綠地空間系統營造

基地周圍被帶狀綠地空間所包覆，整體綠地系統以開放性植栽為主，配合各區之道路特性，分別設置退縮綠帶，以保育並美化園區環境，區界綠帶與公園兼滯洪池系統相結合，延伸景觀空間之連續性。

臨路之隔離綠帶以開闊度、視覺穿透與視覺阻隔等虛實手法應用，以低矮地被植物、點綴開花性灌、喬木類，美化景觀，塑造多層次空間感，作為良好之道路景觀介面。

其中，和春基地東南側鄰近住宅區，留設較寬的隔離綠帶，將以生態複層方式栽植，透過擬自然綠地景觀，發揮產業基地與住宅區之隔離效益；南側與和春技術學院間之隔離綠帶，則可密植常綠大型喬木，以達視覺隔離效果。

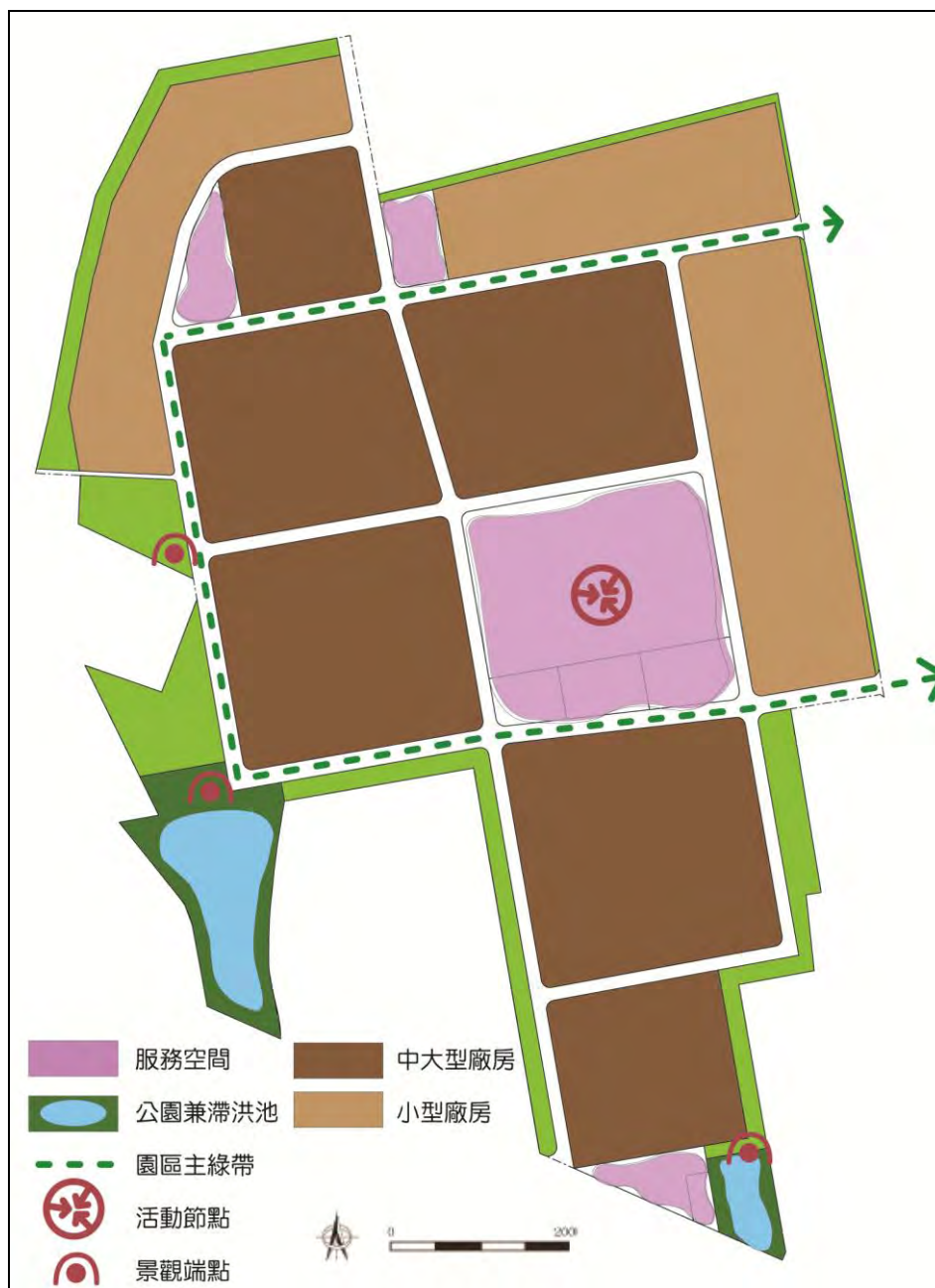


圖 4-7 和春基地景觀規劃構想示意圖

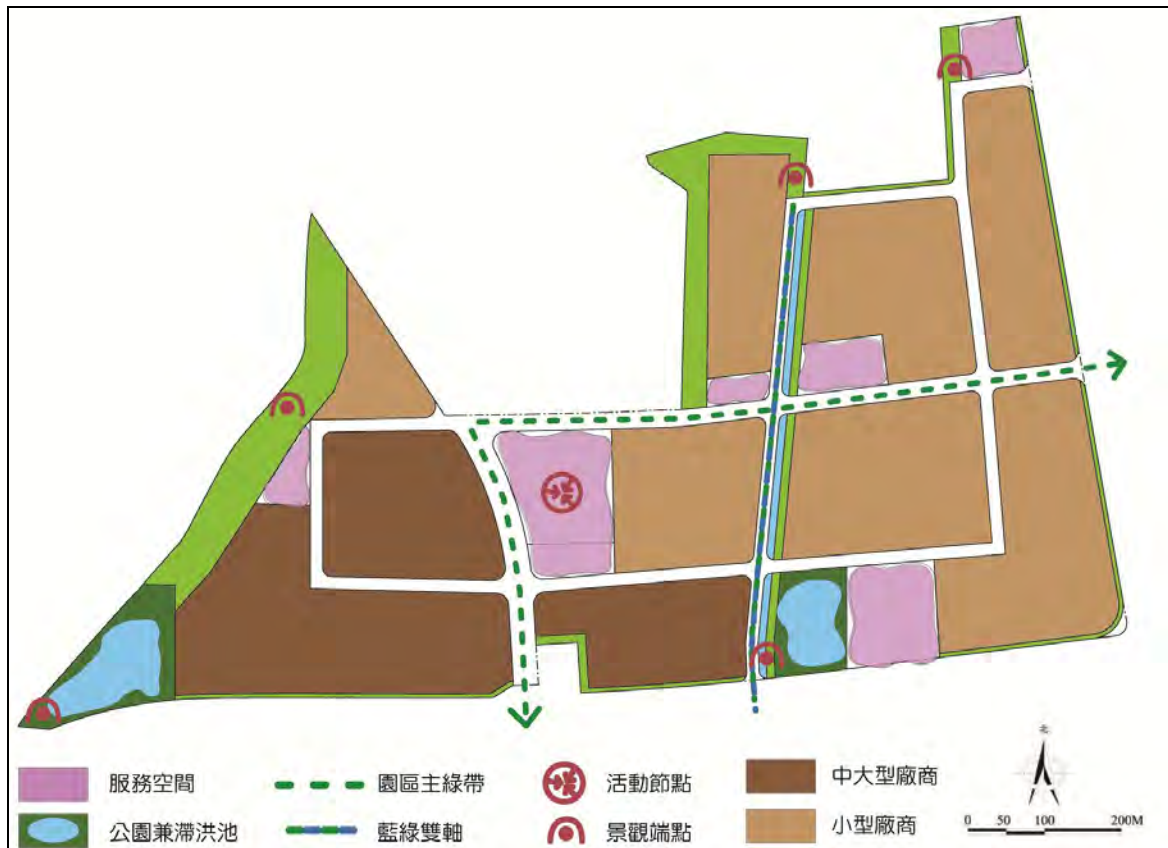


圖 4-8 大發基地景觀規劃構想示意圖

六、建築配置計畫

(一) 基地建築配置、量體與型態

本計畫配置建物主要依據以下原則，兩基地之建築配置如圖 4-9 及圖 4-10：

1. 建築配置構想

(1) 產業用地（一）之建築

供設置廠房的用地，或供設置其他製造、生產、研究、試驗等活動所需相關設施之用地。製造區、卸貨區與大型停車空間應面向道路留設，配合適當綠化緩衝設計，降低對周圍環境之視覺衝擊。各廠房基地可考慮利用法定空地規劃員工專用休憩區，並配合基地鄰近開放空間加以串連，提供員工人性化之舒適工作環境。

(2) 產業用地(二)之建築

供設置各種配合園區營運所需產業，如運輸通信、商業、服務業、文化休閒等之用地，結合周邊空間特性，強化園區整體休憩核心。

2. 建築量體、型態管制設計準則

- (1) 整體建築物景觀應能表現和諧與平衡的量體關係，建物立面應簡潔、明亮，或可搭配虛實牆面豐富立面之變化。
- (2) 建築物外觀顏色需淡雅，且應與周圍環境配合，主體材料宜選擇易清洗、耐候性佳及易維護之材料。
- (3) 各廠房如共用同一街廓時，宜將法定空地配合集中留設，提供作共用之中庭或供員工休閒利用之空間。
- (4) 建築退縮：

臨 30 米計畫道路之建築線退縮深度為 8 米；面臨 20 公尺之道路，應自道路境界線退縮 6 公尺；面臨 15 公尺之道路，應自道路境界線退縮 5 公尺；基地位於道路交角處其退縮線應自兩退縮線交叉點再各自退縮最短邊規定深度位置連線為其退縮線；非臨道路側，應自基地境界線退縮 3 公尺。



圖 4-9 和春基地全區建築配置計畫構想示意圖



圖 4-10 大發基地全區建築配置計畫構想示意圖

- (5) 退縮地應以綠化為主，但可與人行道合併或與園區整體景觀綠地系統配合；退縮地除經產業園區管理機構核准可為出入口外，不得作為車道、停車場或放置未經核准的雜項工作物。

3. 建築高度

高度管制之目的在於控制園區天際線之變化，避免某些單一建築之突兀表現破壞園區整體垂直量體之平衡美感。高度管制之考量因素，除了分區使用之機能要求外，亦須考量都市設計之視覺美學。管制原則如下：

- (1) 產業用地（一）內之建築群高度，應力求街廓整體視覺與美感上之平衡，避免某些建築太過突出，造成視覺上的突兀感覺。
- (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，經園區管理機構同意後為之。

4. 建築附屬物

包括廠房指標、天線、水塔等應配合廠房建築進行整體設計，避免有過於凌亂之建築附屬物而影響廠區景緻。

（二）廠房建築配置

1. 小型廠房（廠辦）區

廠商設廠之用地面積約 0.4~0.7 公頃（和春基地以東側、北側及西側之街廓為主；大發基地以東側之街廓為主），單一基地形狀以長方形為原則。單元內建築物適合集中設置，以留設較多空地作為開放空間與員工休憩空間，並加強綠化。

2. 中大型廠房（廠辦）區

單元街廓開發面積為 2~4 公頃（和春基地以基地中央及南側之街廓為主；大發基地以西側之街廓為主），基地內建築量體配置可採用較具變化之型態，針對辦公、研發區、生產區、卸貨區、停車區與動線出入口做合理規劃。整體配置著重空間使用上的經濟，及進出交通的便利，廠區內的開放空間與員工休憩空間應與園區整體綠軸相結合，以符合人性尺度的空間設計創造舒適的景觀意象。

七、土地使用分區管制要點

為促進高雄市和發產業園區土地利用的合理性與效率性，並塑造園區環境風格，使整體規劃符合公共安全、環境衛生與發展寧適性等目標。據此，對本園區土地及建築物之使用，按「產業創新條例」、「都市計畫法」第二十二條及高雄市施行細則第十八條與第二十條等相關規定，訂定土地使用分區管制要點。

第一條 本要點依據都市計畫法第二十二條及同法高雄市施行細則第十八條與第二十條規定訂定之。

第二條 本園區內土地及建築之使用管制，依本要點規定辦理，本要點未規定者，依產業創新條例及其他相關法令辦

理。

第 三 條 本園區內土地使用依產業創新條例劃設為下列用地：

一、產業專用區：

（一）第一種產業專用區（產業用地（一））。

（二）第二種產業專用區（產業用地（二））。

二、公共設施用地。

三、其他經中央主管機關核定之用地。

第 四 條 第一種產業專用區（產業用地（一））係供與工業生產直接或相關之下列各行業使用：

一、製造業，其容許使用之產業類別細分為：

（一）金屬製品製造業（25）；

（二）電子零組件製造業（26）；

（三）電腦、電子產品及光學製品製造業（27）：

1. 量測、導航、控制設備及鐘錶製造業（275）；

2. 輻射及電子醫學設備製造業（276），但放射性工業（包括放射性元素分裝、製造、處理工業，及原子能工業），不得進駐本產業園區；

3. 光學儀器及設備製造業（277）；

（四）電力設備製造業（28），但不包含電池製造業（282）；

（五）機械設備製造業（29）；

（六）汽車及其零件製造業（30）；

（七）其他運輸工具及其零件製造業（31）。

二、電力及燃氣供應業。

三、批發業（不含農產原料及活動物批發業、燃料批發業、其他專賣批發業）。

四、倉儲業（含儲配運輸物流）。

五、資訊及通訊傳播業（不含影片放映業、傳播及節目播送業、電信業）。

六、企業總管理機構及管理顧問業、研究發展服務業、專門設計服務業、工程服務及相關技術顧問業、技術檢測及分析服務業。

七、污染整治業。

八、洗衣業（具中央工廠性質）。

專門從事表面處理之行業，不得進駐本產業園區。

第 五 條 第一種產業專用區（產業用地（一））得併供下列附屬設施使用：

一、辦公室。

二、倉庫。

三、生產實驗及訓練房舍。

四、環境保護設施。

五、單身員工宿舍。

六、員工餐廳。

七、從事觀光工廠或文化創意產業之相關設施。

第 六 條 第二種產業專用區（產業用地（二））係配合產業發展政策及整體營運需要，提供下列支援產業使用：

一、住宿及餐飲業。

二、金融及保險業。

三、機電、管道及其他建築設備安裝業。

四、汽車客、貨運業、運輸輔助業、郵政及快遞業。

五、電信業。

六、第四條第一項第六款以外之專業、科學及技術服務業（不含獸醫服務業、藝人及模特兒等經紀業）。

七、其他教育服務業。

八、醫療保健服務業。

九、創作及藝術表演業。

十、其他經中央主管機關核准之行業。

第一項供支援產業使用之土地，於符合建築、消防及其他安全法規規範要件下，得與第四條第一項所列行業於同一建築物內混合使用，但其所占樓地板面積，不得超過該建築物總樓地板面積百分之三十。

第七條 管理服務用地係供園區管理機構行政、金融、商務、會議、展示、研討、表演及娛樂、餐飲、防救災等多功能使用為主，其容許使用項目：

一、行政機關。

二、金融、保險分支機構。

三、產品展示陳列設施。

四、會議設施、集會堂。

五、職業訓練教育設施。

六、創業輔導設施。

七、安全、衛生、福利、醫療設施。

八、通訊設施與機構。

九、公用事業設施。

十、招待所、員工活動中心。

十一、轉運設施、停車場。

十二、餐飲業。

十三、警察消防機構。

十四、其他經中央主管機關核准之服務設施。

第八條 公共設施用地之容許使用項目如下：

一、公園兼滯洪池用地：供綠化景觀設施、水土保持設

施、防洪設施、滯洪池、生態保育設施等使用；並得供輸配電鐵塔使用。

二、綠地：以綠化使用為主，並得為防風林、景觀綠帶、隔離綠帶、供輸配電鐵塔等設施使用。

三、溝渠用地：供灌溉、排水等設施使用。

四、自來水用地：供自來水事業設施及其附屬設施使用。

五、電力事業用地：提供電力事業及其附屬設施使用。

六、環保設施用地：提供污水處理、廢棄物收集設施與環境監測及其附屬設施使用。

七、停車場用地：供興建平面、立體停車場、相關交通服務設施及其附屬設施使用。

八、道路用地：供道路及相關道路附屬設施使用。

第九條 土地使用強度管制如下：

使用分區/用地			建蔽率(%)	容積率(%)
第一種產業專用區 (產業用地(一))			60	240
第二種產業專用區 (產業用地(二))			60	300
公共設施用地	管理服務用地		60	240
	公園兼滯洪池用地		15	30
	綠地		0	0
	溝渠		0	0
	自來水用地		50	150
	電力事業用地		50	150
	停車場用地	平面	10	20
		立體	80	240
	環保設施用地		50	150

第十條 本園區內建築基地不得適用建築技術規則及其他有關容積獎勵相關法規之規定。

第十一條 本園區內停車場用地之規劃與設計原則：

一、停車場週邊（含退縮地）應設置寬度 2 公尺以上之綠帶，並以遮蔭大型喬木及 1.5 公尺以上綠籬適當分隔停車空間。

二、每處停車場之聯外出入口不得超過兩個。

三、每三個停車位至少種植一株遮蔭喬木，每十個併排汽車停車位間須設置栽植槽。

第十二條 本園區內建築基地之附設停車空間應依下表規定辦理：

	汽車停車位	機車停車位
第一種產業專用區 （產業用地（一））	樓地板面積每 250 平方公尺設置一輛，經計算設置停車空間數量未達整數時，其零數應設置一輛。停車空間得以機械停車方式為之。	樓地板面積每 300 平方公尺設置一輛。
第二種產業專用區 （產業用地（二））		
管理服務用地		

說明：1. 樓地板面積之計算，不包括室內停車空間、法定防空避難設備、騎樓或門廊、外廊等無牆壁之面積，及機械房、變電室、蓄水池、屋頂突出物等類似用途部份。所謂「類似用途」空間係指「為建築物之必要附屬設備空間或因廠房之特殊作業行為所衍生之空間，不因增設該空間而產生停車空間需求者為限」。

2. 建築物附設之停車空間數量中，應提供不少於百分之二停車數量為行動不便停車位（數量未達整數時，其零數應設置一輛）。

3. 其他均依建築技術規則之規定辦理。

建築基地之自行車停車位應依「高雄市都市設計審議地區建築基地附設自行車停車位規定」辦理。

第十三條 本園區貨物裝卸位設置數量應按下表規定辦理：

使用分區	應附設裝卸位數
第一種產業專用區 （產業用地（一））	每一基地至少須附設一裝卸位。
第二種產業專用區 （產業用地（二））	樓地板面積在 500 平方公尺（含）以上至 3000 平方公尺（含）者，應附設一裝卸位，總樓地板面積 3000 平方公尺以上者，每超過 3000 平方公尺或其零

	數應增設一裝卸位。
--	-----------

- 說明：1. 每一裝卸位寬度不得小於 4 公尺、長度不得小於 13 公尺，有頂蓋者其高度不得小於 4.2 公尺，但若須使用貨櫃車裝卸者，應依實際所需規模設置。
2. 裝卸位應設置在同一建築基地內，同一幢建築物內供二類以上用途使用者，設置標準分別計算附設。
3. 貨物裝卸位及堆積場應避免直接曝露於道路及永久性開放空間之公共視野內，且須以建築物或適當設施或植栽作有效遮擋。
4. 基地裝卸位及堆積場不得佔用退縮地。

第十四條 本園區建築物之退縮深度應符合下列標準：

一、指定退縮地規定如下：

	建築基地面臨道路寬度				非臨道路側	
	30 公尺	20 公尺	15 公尺	5 公尺	臨省道及縣道	其他
退縮深度（公尺）	8	6	5	4	5	3

二、建築基地如位於角地，其退縮線應自兩退縮線交叉點再各自退縮最短邊規定深度位置連線為其退縮



圖 4-11 建築基地退縮示意圖

三、自來水用地及電力事業用地臨綠地側，得免退縮。

四、環保設施用地應自地界周邊分別至少退縮 10 公尺建築，並應妥予植栽綠化作為區隔，不受上表列之退縮地建築規定。

五、退縮地應配合整體景觀綠美化，植栽應與相鄰基地之退縮地植栽自然銜接，視覺上須對外開放，不得設置圍牆隔離，得計入法定空地。

第十五條 建築物應留設之法定空地以集中留設為原則，綠覆率應達百分之五十以上。

第十六條 面臨 30 米四號計畫道路之建築基地，該道路沿線不得設置車輛出入口。惟視基地開發需求，經本園區管理機構同意者，不在此限。

第十七條 本園區之建築基地不分規模應予綠化，檢討計算依建築基地綠化設計技術規範辦理。其建築物均應依高雄市綠建築自治條例之規定辦理。

第十八條 建築物臨街立面之附屬設備（冷氣機、水塔、廢氣排出口等）應配合建築物立面整體設計或遮蔽。

第十九條 屋頂突出物應配合建築物造型作整體設計或遮蔽。

第二十條 本園區內建築物應依建築技術規則建築設計施工篇第三百二十一條至第三百二十三條（綠建材）之規定辦理，且立面材料不得使用木材、金屬浪板、石綿瓦、塑膠浪板、其他具公害或易燃性材料。

第二十一條 本園區指標設施之設置應依下列原則辦理：

一、基地出入口標示物

（一）應設置於廠址使用之道路側，並擇主要出入口旁退縮地範圍，距建築線至少 1.5 公尺。

(二) 標示物只限於標示地址、聯絡方式、建築物名稱、公司機構名稱及企業標誌。

(三) 標示物之立面面積不得超過 8 平方公尺，垂直高度不得超過 2.5 公尺。

二、建築物壁面標示物

(一) 僅限標示建築物名稱、公司機構名稱及企業標誌。

(二) 每棟建築物之單一臨街立面得設置一處牆面標示物；每一基地內之牆面標示物最多設二處，且不得在屋頂突出物上出現；但建築物之單一鄰街立面長度超過 200 公尺以上，每 200 公尺可增設牆面標示物一處，標示物數量不受前述規定限制。

(三) 牆面標示物面積以不得超過 4.5 平方公尺，字高不得超過 1.2 公尺。

惟視基地開發需求，經本園區管理機構同意者，不在此限。

第二十二條 各類公有建築、公共設施及其開放空間之新建、增建、改建，不得設置圍牆。

第二十三條 前條以外之建築如設置圍牆者，應符合下列規定：

一、沿街面之圍牆應採透視性設計或設置綠籬，其圍牆高度自基地地面不得高於 180 公分，且牆面視覺可穿透比率需達百分之五十以上；其他圍牆高度不得高於 250 公分。

二、供汽車或人行進出之出入口圍牆高度以地面層樓高，且以不超過 4 公尺為限，該部分得免檢討視覺可穿透比率。

惟視基地開發需求，經本園區管理機構同意者，不在此限。

第二十四條 建築基地之退縮部分，除另有規定外，應設置淨寬至少 1.5 公尺之無遮簷人行步道，並以鋪設透水性鋪面為原則，且應與相鄰基地所設置之人行步道順平相接，並不得設置階梯。

第二十五條 植栽綠化應包含喬木、灌木草花及地被等植栽，且植栽不得遮蔽或妨礙各項標誌、燈號等系統、公共人行通道及車輛出入口。

第二十六條 沿街面種植之喬木應選用深根性、枝幹強韌、根系垂直之樹種，且配合相鄰基地沿街面喬木樹種，維持街道景觀協調。

八、分期分區計畫

本園區包含兩處基地，兩基地皆直接臨路，預計於 103 年初完成產業園區編定，兩處基地分別辦理土地取得、工程設計施工、土地銷售、成本結算及公共設施移交接管等作業，開發預定進度如表 4-9。

預估和春基地所需之工程施工期為 30 個月，擬於 103 年第二季動工，105 年 11 月底完工；大發基地所需之工程施工期為 27 個月，預計於 105 年第二季動工，107 年中完工。配合後續招商，本計畫開發期程將因應廠商設廠需求彈性調整。

表 4-9 開發預定進度表

	工作項目	預定完成期限（年/月）	
		和春基地	大發基地
1	將可行性規劃報告書、環境影響說明書等資料提送經濟部	102/2	
2	都市計畫變更審查市都委會	102/6	
3	環保署審查	102/12	
4	都市計畫變更審查內政部都委會	102/12	
5	都市計畫變更核定及產業園區編定	103/2	
6	產業園區編定公告	103/3	
7	甄選開發商（或施工單位）/總顧問	102/10～103/3	104/9～12
8	辦理用地取得（徵收）	103/2～6	105/1～4
9	開發工程設計、審查、施工及監造	103/3～105/11	105/1～107/6
10	公共設施工程結算及成本總結	105/12～106/5	107/7～107/11
11	招商及銷售	102/11～106/6	104/9～107/12
12	公共設施用地及設施移交接管	106/6	107/12

說明：配合後續招商，開發期程將因應廠商需求等因素彈性調整。

九、都市防災計畫

為減低本計畫區災害發生之可能性，避免災害蔓延，並於災害發生後，有效提升園區內人員緊急應變能力，減輕災害損失，保障生命財產安全，爰規劃本計畫區之都市防災構想如下及兩基地之防災規劃構想示意如圖 4-12 及圖 4-13：

（一）救災指揮中心

和春基地將以管理服務用地設置之管理機構作為防救災中心，大發基地則以環保用地設置之污水處理廠作為防救災中心，各類災害發生時，將成為本園區之緊急應變中心。

（二）緊急避難及救援輸送道路

1. 緊急避難動線

主要提供消防車進入救災與負擔便利車輛運送物資至各防災據點之用。以區內 30 公尺及 20 公尺以上之主要道路為聯外救援通道及緊急避難動線，配合區內救援道路，整體構成本計畫之防救災動線。

2. 救援輸送道路

串連各避難場所、提供避難人員利用步行或車輛疏散使用。考量本計畫區防災避難空間之分布並避免與區外救援之防救災路線衝突，以 15 公尺道路為區內救援道路。

（三）避難空間

為收容災害發生時暫時無法直接進入安全避難據點之人員，將以公園、綠地、停車場等開放空間系統作為本計畫之緊急避難場所。和春基地指定停車場、綠 2、綠 3 及綠 5 為避難空間，大發基地指定停車場、綠 1 及綠 3 為避難空間，提供避難所需之相關設施。



圖 4-12 和春基地都市防災示意圖

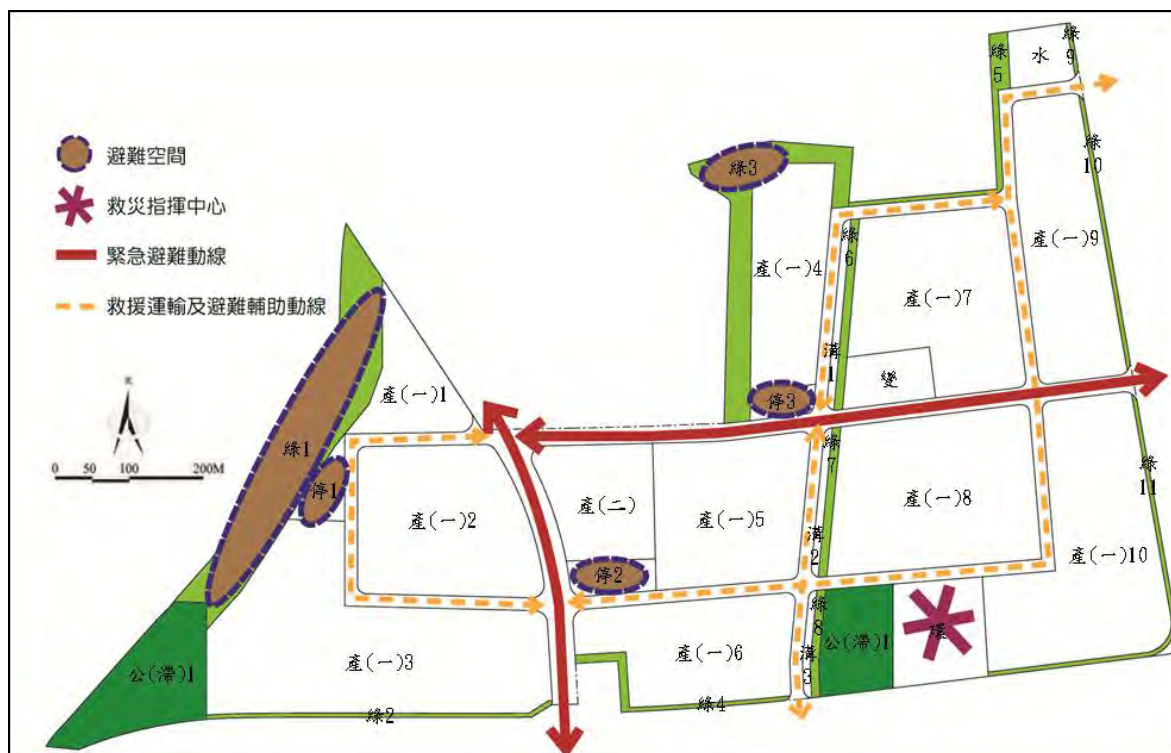


圖 4-13 大發基地都市防災示意圖

(四) 其他防災規劃

1. 建築物防火區

有關建築物內部之防火區劃未來開發時應依建築技術規則之相關規定辦理。

2. 防災緩衝區

園區外圍與區內以隔離綠帶及現有道路等不燃化空間、及全區之公園綠地等開放空間系統，適宜作為防災區隔及緩衝區，避免災害擴大。其次，配合土地使用分區管制要點中訂定建築基地退縮規定，結合道路及廠區之建築退縮空間，可做為火災延燒之防止帶。

第四章 實質發展計畫.....	1
一、規劃目標與原則.....	1
(一) 規劃目標.....	1
(二) 規劃原則.....	1
二、土地使用計畫.....	2
(一) 和春基地.....	2
(二) 大發基地.....	6
三、計畫人口.....	9
四、交通運輸計畫.....	11
(一) 運輸需求預測.....	11
(二) 交通影響分析.....	12
(三) 園區道路系統.....	13
(四) 停車場配置.....	18
五、景觀美化計畫.....	20
(一) 公共開放空間系統.....	20
(二) 景觀規劃構想.....	20
六、建築配置計畫.....	24
(一) 基地建築配置、量體與型態.....	24
(二) 廠房建築配置.....	28
七、土地使用分區管制要點.....	28
八、分期分區計畫.....	37
九、都市防災計畫.....	38
(一) 救災指揮中心.....	38
(二) 緊急避難及救援輸送道路.....	39
(三) 避難空間.....	39
(四) 其他防災規劃.....	41
圖 4-1 和春基地土地使用計畫示意圖.....	3
圖 4-2 大發基地土地使用計畫示意圖.....	6
圖 4-3 和春基地交通系統示意圖.....	16
圖 4-4 大發基地道路系統示意圖.....	18
圖 4-5 和春基地停車場服務範圍示意圖.....	19
圖 4-6 大發基地停車場服務範圍示意圖.....	20
圖 4-7 和春基地景觀規劃構想示意圖.....	23
圖 4-8 大發基地景觀規劃構想示意圖.....	24
圖 4-9 和春基地全區建築配置計畫構想示意圖.....	26
圖 4-10 大發基地全區建築配置計畫構想示意圖.....	27
圖 4-11 建築基地退縮示意圖.....	35
圖 4-12 和春基地都市防災示意圖.....	40
圖 4-13 大發基地都市防災示意圖.....	41
表 4-1 和春基地土地使用面積分配表.....	4

表 4-2	大發基地土地使用面積分配表.....	7
表 4-3	南部地區引進產業就業密度彙整表.....	9
表 4-4	引進產業及就業人數推估表.....	10
表 4-5	運輸需求預估.....	13
表 4-6	目標年主要聯外道路服務水準評估.....	14
表 4-7	和春基地道路功能定位及長度表.....	15
表 4-8	大發基地道路功能定位及長度表.....	17
表 4-9	開發預定進度表.....	38

第五章 開發工程規劃

一、整地工程

(一) 地形現況

兩處基地皆位於高雄市大寮區，地勢平坦，但東側局部地勢較高，現況多為農地。和春基地面積 81.81 公頃，地表標高約 EL12.0~15.0 M，平均地表高程接近 EL14.0 M；大發基地面積 54.32 公頃，地表標高約 EL9.3~13.3 M，平均地表高程接近 EL11.9 M。

整地高程需考量區域排水之水位，兩處基地皆屬林園排水，和春基地以潮州寮排水及西側上寮排水為排放水路。經查基地附近之計畫水位資料，潮州寮排水約 13.7 M，上寮排水約 13.3 M，故建議和春基地最低地盤標高西側區域至少應在 EL13.8 M 以上，東側區域則至少應在 EL14.2 M 以上。

大發基地內以南北貫穿之潮州寮排水及西側上寮排水為排放水路，基地位潮州寮排水東側區域，排放至該排水幹線，西側區域則排入上寮排水，該二排水幹線於大發工業區南側匯流入林園排水。經查基地附近之計畫水位資料，潮州寮排水約 11.9M，上寮排水約 11.7 M，故建議大發基地最低地盤標高東側區域至少應在 EL12.4 M 以上，西側區域則至少應在 EL12.2 M 以上。

(二) 整地規劃

整地之基本理念為：挖填土方量儘可能檢討區內達到平衡，減少借土造成種種干擾及不便。本計畫開發之整地高程與坡度需考慮基地內地形地勢與防洪排水要求，以杜絕潛勢淹水之虞，並需符合建廠使用需求及配合連接基地計畫道路之四周現有道路高程。依基地內計畫道路與街廓，佈設適合土地開發需求之高程與坡度，內以滿足排水系統、外能符合區域排水，

使土地開發後排水順暢與適合建築之用。本園區整地工程規劃設計原則如下：

1. 配合整體開發計畫，初期以滯洪池及管線出土提供道路工程回填使用，並設置土方調度場暫存；另外坵塊整地則配合建築工程開挖同步回填，不足者再以土方調度場支應，期能達到各期挖填方相互支援，減少區外借土之目標。全區尚有不足之土石方將依內政部函頒「營建剩餘土石方處理方案」之規定申報公共工程土石方交換利用，否則視開發時程由鄰近「土石資源回收場」進行借土再利用。
2. 配合排水需要，整地坡向與主要排水系統一致。
3. 整地順應自然地形變化外，並與鄰接道路高程相互配合。
4. 整地坡度儘量控制於 1%以內，最大不超過 4%，同時配合施工階段實施植生綠化，以維持地面土質之穩定，避免因雨水沖蝕破壞，造成土石流失。
5. 整地邊坡處理以自然坡為原則，並採取防水因應措施，避免坡面產生沖蝕破壞。
6. 配合潮州寮排水及上寮排水水路之容量及區域排水特性，決定基地最低防洪高程，注意水理且與地面排水之流向配合。
7. 公園綠地及緩衝綠帶，應儘量順應原地形變化，原地表清除之表土可移做公園綠地景觀植栽用土使用，以減少棄土；而公園綠地應兼具保水功能，故高程可較路面略低 0.2～0.3M，除可降低填土量，於豪大雨時具小幅蓄洪之功效。
8. 訂定施工期間之臨時土方堆置、臨時施工便道、臨時排水、防制施工破壞環境及防制施工災害等計畫。

（三）整地工程施工注意事項

避免工程施工對周遭環境造成影響，工程開始前即於開發範圍周邊設置截流溝，以減少區內外雨水逕流互侵。並考量下

列各點：

1. 整地工作進行若須改變原有天然排水路，對於上、下游既有天然溪溝排水路與施工中臨時及永久排水路之銜接工程須優先考慮，在新排水系統功能未完成前須以臨時排水溝替代整地分區內之排水功能。
2. 填方區施工前應清除地表植生及表面有機土壤，填方底層應確實夯實，填方地區應分層滾壓，每層以 30 至 50 公分為限，並以修正夯實試驗之相對夯實度達 90%以上。
3. 邊坡有被沖刷之可能者，須有坡面保護工程設置，以防止坡面受雨水侵蝕，並維持坡面穩定。

（四）挖、填方區位及數量

園區開發工程將產生土方來源包括：

1. 滯洪池挖方。
2. 公共管線之挖方：包括污水管、雨水管及放流管線等產生之挖方。
3. 廠房及公共設施興建地下設施開挖餘土。

整地設計將滯洪池開挖土方、管線挖方與建築工程興建地下設施之餘土皆列入土方平衡之參考，進行整地挖填土方量試算，以不低於防洪排水高程，修正道路設計高程及設計等高線至土方約略平衡為止。和春基地與大發基地之規劃整地高程如圖 5-1 及圖 5-2。

本園區採全面開挖，和春基地與大發基地各分區之土石方量初估詳表 5-1 及表 5-2。和春基地公共工程挖方量約為 22.89 萬立方公尺、填方量約為 5.2 萬立方公尺，共計約產生 15.4 萬立方公尺之餘土。而供設廠之用地由廠商配合建築開發自行處理，初步概估坵塊整地（含廠商之建築開挖）土石方量，挖方約為 14.0 萬立方公尺、填方約為 28.0 萬立方公尺，需借土 15.4 萬立方公尺，由公共工程餘土提供因應。