

南部科學園區橋頭園區開發計畫

環境影響說明書

審查結論公告日期：中華民國 109 年 2 月 25 日

審查結論公告文號：環署綜字第 1090014166 號

科技部南部科學園區管理局

中華民國 109 年 2 月

行政院環境保護署 公告

發文日期：中華民國109年2月25日
發文字號：環署綜字第1090014166號



主旨：公告「南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響說明書」
審查結論。

依據：環境影響評估法第7條第2項。

公告事項：

一、公告「南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響說明書」
審查結論：本案屬環境影響評估法施行細則第19條第1項
第1款附表二所列應進行第二階段環境影響評估之開發行
為，且基地位置位於高雄新市鎮特定區計畫範圍內，又鄰
近旗山斷層及滾水山（坪）泥火山等，經綜合考量環境影
響評估審查委員、專家學者及各方意見，認定符合環境影
響評估法施行細則第19條第1項第2款第2目「對環境資源
或環境特性，有顯著不利之影響」及第4目「有使當地環
境顯著逾越環境品質標準或超過當地環境涵容能力」規
定，亦即對環境有重大影響之虞，應繼續進行第二階段環
境影響評估，重點評估項目如下：

- (一) 依本計畫擬引進之產業類別及特性，詳細估算可能之
用水、用電及各項污染物（含空氣、廢水、廢棄物
等）排放量，據以推估園區運作或衍生之危害性化學
物質之排放量和健康風險評估，並擬訂污染總量及相
關環境管理計畫。
- (二) 評估施工期間及營運期間空氣品質影響，並提出具體
之空氣污染物抵減措施及後續執行控管方式；敘明溫



室氣體估算範疇，研提區內再生能源可能達成比率及具體作法，且載明溫室氣體減排措施。

- (三) 敘明用水來源規劃，檢核用水回收率提升可能性；補充廢（污）水處理程序，評估廢（污）水排放對典寶溪之影響，且應提出廢（污）水回收再利用及再生水使用方式之具體規劃。
- (四) 評估園區廢棄物產生量對現有廢棄物處理場量能之影響，擬訂廢棄物循環再利用之比率，研析規劃區內設置廢棄物處理設施，並補充剩餘土方計算方式（含進駐廠商廠房興建）、施工期間土方暫置之規劃及相關環境保護對策。
- (五) 提出計畫開發對鄰近區域排水系統影響及淹水潛勢評估，補充園區內外滯洪排水規劃，並納入極端氣候之衝擊與規劃調適作為及緊急救災應變計畫。
- (六) 蒐集旗山斷層及滾水山（坪）泥火山之調查資料，進行地震危害度及土壤液化潛勢分析。
- (七) 強化生態調查作業，並擬具保育類物種之保育措施及補償計畫。
- (八) 評估施工及營運期間衍生之交通量，並研提停車服務設施規劃及交通改善規劃（含營運期間大眾運輸接駁服務）。
- (九) 呈現計畫基地內及周邊地區（含海峰社區）之民意調查結果，並說明對居民之遷移及權益之影響。

二、對本處分如有不服者，得自本處分公告之翌日起30日內，繕具訴願書逕送本署後，再由本署轉送行政院審議。

署長張子敬



南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響說明書

目 錄

	頁次
●環境影響說明書應記載事項及審查要件.....	環 1-1
●環境影響說明書應檢附之圖件.....	環 2-1
●環境敏感區位及特定目的區位限制調查分析.....	環 3-1
●後續第二階段 開發行為環境品質現況調查表.....	環 4-1
●環境品質現況調查明細表.....	環 5-1
第一章 開發單位之名稱及其營業所或事務所地址.....	1-1
第二章 開發單位負責人之姓名.....	2-1
第三章 說明書綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名.....	3-1
第四章 開發行為之名稱及開發場所.....	4-1
第五章 開發行為之目的及其內容.....	5-1
5.1 開發行為之目的及其內容.....	5-1
5.1.1 計畫緣起.....	5-2
5.1.2 計畫目標.....	5-3
5.2 計畫區位.....	5-4
5.3 園區主要規劃及設施.....	5-9
5.3.1 園區土地使用配置.....	5-10
5.3.2 引進產業類別及分配.....	5-11
5.3.3 引進人口.....	5-13
5.3.4 聯外交通運輸.....	5-13
5.3.5 整體景觀規劃.....	5-15
5.3.6 防災規劃.....	5-16
5.4 開發工程規劃.....	5-17
5.4.1 給水計畫.....	5-17

5.4.2 自來水工程	5-19
5.4.3 污水工程	5-19
5.4.4 電力工程	5-20
5.4.5 節能及再生能源使用規劃	5-21
5.4.6 景觀美化計畫	5-21
5.4.7 廢棄物處理規劃	5-22
5.5 施工計畫及預定開發期程	5-23
5.5.1 施工布置	5-23
5.5.2 主要工程	5-24
5.5.3 施工期程	5-25
第六章 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況	6-1
6.1 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫	6-1
6.1.1 上位計畫	6-1
6.1.2 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫	6-8
6.2 物化環境	6-12
6.2.1 地形及地質	6-12
6.2.2 地震及斷層	6-17
6.2.3 氣象	6-19
6.2.4 空氣品質	6-23
6.2.5 噪音與振動	6-25
6.2.6 地面水質	6-27
6.2.7 土壤	6-30
6.2.8 地下水質	6-30
6.2.9 廢棄物	6-32
6.3 生態環境	6-32
6.3.1 水、陸域生態	6-33
6.4 景觀美質及遊憩環境	6-34
6.4.1 開發行為景觀美質現況調查	6-34

6.4.2 遊憩環境	6-37
6.5 社會經濟環境	6-40
6.5.1 區域發展與土地利用	6-40
6.5.2 人口特性	6-46
6.5.3 就業概況及產業結構	6-48
6.5.4 公共設施服務	6-51
6.5.5 社區及居住環境	6-54
6.5.6 徵收、拆遷之土地、地上物及受影響人口	6-60
6.5.7 交通系統	6-61
6.6 文化環境	6-69
6.6.1 區域開發沿革	6-69
6.7 居民關切事項及處理情形	6-71
6.7.1 環保署環評開發論壇民眾意見回覆	6-71
6.7.2 民意調查	6-72
第七章 預測開發行為可能引起之環境影響	7-1
7.1 物理及化學環境	7-1
7.1.1 地形及地質	7-1
7.1.2 空氣品質	7-3
7.1.3 溫室氣體	7-4
7.1.4 健康風險評估	7-9
7.1.5 噪音振動	7-18
7.1.6 土壤	7-22
7.1.7 地下水質	7-22
7.1.8 廢棄物	7-23
7.1.9 河川水質	7-24
7.2 生態環境	7-28
7.2.1 陸域生態	7-28
7.2.2 水域生態	7-28

7.3 景觀美質及遊憩環境.....	7-29
7.3.1 景觀美質.....	7-29
7.3.2 遊憩環境.....	7-29
7.4 社會經濟環境.....	7-30
7.4.1 區域發展與土地利用.....	7-30
7.4.2 就業概況與產業結構.....	7-31
7.4.3 人口特性.....	7-31
7.4.4 土地徵收及建物拆遷.....	7-32
7.4.5 公共設施利用.....	7-32
7.4.6 交通系統.....	7-33
7.5 文化環境.....	7-33
7.5.1 有形文化資產.....	7-33
第八章 環境保護對策、替代方案.....	8-1
8.1 環境保護對策.....	8-1
8.1.1 施工階段.....	8-1
8.1.2 營運階段.....	8-4
8.2 環境監測計畫.....	8-6
8.3 替代方案.....	8-7
第九章 執行環境保護工作所需經費.....	9-1
第十章 預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表.....	10-1
第十一章 是否應繼續進行第二階段環境影響評估表.....	11-1
參考文獻.....	參-1

附錄目錄

附錄一 人員學經歷證明文件

附錄二 環境敏感區位證明文件

圖目錄

圖 4-1 本計畫開發區地理位置圖(1/25000 縮圖).....	4-2
圖 5.2-1 本計畫園區地理區位示意圖	5-4
圖 5.2-2 計畫範圍及周邊土地使用現況分布示意圖.....	5-5
圖 5.2-3 土地利用現況示意圖	5-6
圖 5.2-4 計畫範圍及土地使用分區示意圖.....	5-7
圖 5.2-5 本計畫區周邊土地權屬分布現況示意圖	5-8
圖 5.3.1-1 園區未來整體發展願景模擬圖	5-11
圖 5.3.2-1 本計畫重點引入產業類型建議.....	5-12
圖 5.3.4-1 計畫周邊交通路網及大眾運輸系統示意圖.....	5-14
圖 5.4.3-1 本計畫污水廠及預定放流點初步規劃配置圖.....	5-20
圖 5.5.1-1 聯外道路示意圖	5-24
圖 6.1.1-1 土地使用及公共設施規劃構想示意圖	6-7
圖 6.1.1-2 變更後本計畫區土地使用分區計畫配置示意圖.....	6-7
圖 6.1.2-1 高雄市都會區大眾捷運系統 整體路網.....	6-10
圖 6.1.2-2 高雄捷運岡山路竹延伸線建議路線圖	6-11
圖 6.2.1-3 基地範圍區域地質圖	6-14
圖 6.2.1-4 滾水山(坪)泥火山現地照片	6-15
圖 6.2.1-5 滾水山(坪)泥火山區域地表調查可見之噴泥位置	6-16
圖 6.2.1-6 基地範圍附近活動斷層地質敏感區位圖	6-16
圖 6.2.2-1 計畫區附近活動斷層分布圖(中央地質調查所，2012).....	6-18
圖 6.2.3-1 民國 107 年高雄氣象站風花圖	6-21
圖 6.2.3-2 影響臺灣地區颱風路徑分類圖(1911—2018 年)	6-22
圖 6.2.4-1 本計畫基地附近各空品監測站點位置分佈圖.....	6-23
圖 6.2.5-1 鄰近計畫區域噪音管制區圖	6-25
圖 6.2.6-1 園區鄰近監測計畫點位示意圖	6-27
圖 6.2.8-1 園區鄰近監測點位示意圖	6-30
圖 6.3-1 本計畫及鄰近計畫生態調查範圍	6-32

圖 6.4.1-1 計畫基地位置圖	6-34
圖 6.4.1-2 開發行為景觀美質評估範圍	6-35
圖 6.4.2 可能影響遊憩據點位置圖	6-39
圖 6.5.1-1 高雄市產業群聚發展概況	6-42
圖 6.5.1-2 本計畫區周邊土地權屬分布現況示意圖	6-43
圖 6.5.1-3 本計畫區周邊土地使用現況分布示意圖	6-44
圖 6.5.1-4 本計畫區內土地使用現況示意圖	6-45
圖 6.5.2-1 高雄新市鎮及本計畫區行政區劃示意圖	6-46
圖 6.5.2-2 本計畫區周邊聚落位置示意圖	6-47
圖 6.5.4-1 周邊 10 公里範圍內幼兒園分布位置示意圖	6-52
圖 6.5.4-2 周邊 10 公里範圍內國中小學分布位置示意圖	6-52
圖 6.5.7-1 現況基地周邊交通系統圖	6-61
圖 6.5.7-2 基地周邊主要道路位置圖	6-63
圖 6.5.7-3 基地周邊捷運站位置分布圖	6-67
圖 6.5.7-4 基地周邊公車站點及路線圖	6-68
圖 6.6.1-1 南滾水遺址位置圖	6-71
圖 7.1.1-1 高雄都會區液化潛能分區圖	7-2
圖 7.1.4-1 「健康風險評估技術規範」中之風險評估流程圖	7-10
圖 7.1.4-2 擴散模擬 10 公里x10 公里區域示意圖	7-13
圖 7.1.4-3 管道排放多介質傳輸模式說明圖	7-14
圖 7.1.4-4 放流水排放多介質傳輸模式說明圖	7-15
圖 7.1.5-1 噪音影響等級評估流程圖	7-19
圖 7.1.9-1 河川水質模擬流程圖	7-27

表 目 錄

表 5.2-1 計畫範圍內土地使用分區面積表.....	5-8
表 5.3-1 區段徵收工程及本計畫公共工程項目對照表.....	5-9
表 5.3.2-1 本計畫預定引進產業用地比例.....	5-12
表 5.4.7-1 本計畫廢棄物產生量推估表.....	5-23
表 5.5.3-1 園區工程施工預定進度表.....	5-25
表 6.1.1-1 上位相關計畫綜整表.....	6-1
表 6.1.2-1 本計畫相關計畫綜整表.....	6-8
表 6.2.3-1 中央氣象局高雄氣象站各項氣象資料統計表(民國 98 年至 107 年)....	6-20
表 6.2.3-2 高雄氣象站歷年全年及最大小時降水量統計表.....	6-22
表 6.2.4-1 環保署橋頭站空氣品質監測資料統計表(103~107 年).....	6-24
表 6.2.5-1 環境音量標準.....	6-26
表 6.2.5-2 日本東京都振動規制基準.....	6-26
表 6.2.6-1 高雄市環保局橋子頭橋站河川水質監測資料 (107 年 2 月~108 年 10 月).....	6-28
表 6.2.6-2 高捷紅橘路線網建設案營運期間河川水質監測資料(營運監測 104 年第四季~108 年第三季).....	6-29
表 6.2.8-1 鄰近本計畫區之區域性地下水監測井近期監測結果.....	6-31
表 6.3.1-1 鄰近計畫之水、陸域生態調查結果.....	6-33
表 6.5.1-1 高雄市生產總額前三大中行業概況.....	6-40
表 6.5.1-2 高雄市製造業產業結構概況.....	6-41
表 6.5.1-3 高雄地區產業涵蓋範疇一覽表.....	6-41
表 6.5.2-1 106 年底本計畫區周邊行政區人口年齡組成分析表.....	6-47
表 6.5.3-1 高雄市產業人口結構統計表.....	6-48
表 6.5.3-2 高雄市 100 年各級產業產值綜整表.....	6-49
表 6.5.3-3 高雄市二級產業生產總額及比例綜整表.....	6-49
表 6.5.3-4 高雄市 95 年及 100 年工商及服務業場所單位數統計表.....	6-50
表 6.5.4-1 計畫區周邊 10 公里涵括行政區國中小校數統計表.....	6-51

表 6.5.4-2 本計畫區周邊 30 公里範圍內大專院校一覽表.....	6-53
表 6.5.4-3 本計畫區周邊 10 公里內醫院分級一覽表.....	6-54
表 6.5.5-1 本計畫區周邊觀光休閒資源一覽表.....	6-55
表 6.5.7-1 基地周邊主要道路系統實質設施一覽表.....	6-64
表 6.5.7-2 計畫範圍周邊臺鐵車站年運量彙整表.....	6-65
表 6.5.7-3 計畫範圍周邊捷運車站年運量彙整表.....	6-66
表 6.7.5-4 基地周邊公車站彙整表.....	6-68
表 6.6.1-1 高雄市橋頭區文化資產列表.....	6-69
表 6.7.2-1 面訪樣本配置表.....	6-72
表 7.1.3-1 溫室氣體排放源鑑別表.....	7-5
表 7.1.3-2 營運期間半導體聚落製程排放量推估.....	7-6
表 7.1.3-3 營運期間電力使用之溫室氣體排放量推估.....	7-7
表 7.1.3-4 燃料燃燒源排放係數.....	7-8
表 7.1.3-5 廢水處理甲烷修正係數.....	7-8
表 7.1.5-1 營建工程噪音管制標準.....	7-20
表 7.1.5-2 日本東京都道路交通及營建工程公害振動規制基準.....	7-20
表 7.1.5-3 日本環境廳施工機具建議之振動位準.....	7-21
表 7.1.9-1 河川水質評估適用模式.....	7-26

環境影響說明書應記載事項及審查要件

環境影響說明書應記載事項及審查要件

應記載事項	審查要件
一、開發單位名稱及其營業所或事務所地址。	詳本文第一章。
二、負責人之姓名。	詳本文第二章。
三、說明書綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名。	詳本文第三章。
四、開發行為之名稱及開發場所。	詳本文第四章。
五、開發行為之目的及其內容。	詳本文第五章。
六、開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況。	詳本文第六章及環境品質現況調查明細表。
七、預測開發行為可能引起之環境影響。	詳本文第七章。
八、環境保護對策、替代方案。	詳本文第八章。
九、執行環境保護工作所需經費。	詳本文第九章。
十、預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表。	詳本文第十章。
十一、是否應繼續進行第二階段環境影響評估表	詳本文第十一章。
十二、參考文獻。	詳本文參考文獻。
十三、附錄。	詳附錄。
十四、其他。	無。

環境影響說明書應檢附之圖件

環境影響說明書應檢送之圖件

應 檢 附 圖 件	審 查 要 件
1. 地理位置圖	參見本文第四章圖 4-1。
2. 開發場所現況圖	參見本文第五章圖 5.2-3。
3. 平面配置圖	參見本文第五章圖 5.2-4。
4. 地質圖	參見本文第六章圖 6.2.1-3。
5. 土地地權圖	參見本文第五章圖 5.2-5。
6. 交通路網圖	參見本文第六章圖 6.5.7-1。

環境敏感區位及特定目的區位限制調查

環境敏感區位及特定目的區位限制調查分析

本計畫場所位於高雄市橋頭區及燕巢區，開發面積約為 262 公頃，土地使用包含都市計畫區及非都市計畫區，地段範圍包含橋頭區中崎段、筆秀段、中峰段、內庄段，燕巢區代天府段、觀水段、海城段、中安段。

為確保本計畫開發之適宜性，並達到防患未然之先期功效，本計畫參照「開發行為環境影響評估作業準則」規定之環境敏感區位及特定目的區位限制調查表，核對相關公告資料圖說，並函詢相關主管機關確認敏感區位限制情形。相關主管機關之回函或公告資料圖說，整理於附錄二，茲將本計畫區用地範圍之敏感區位限制詳列如表 1 及表 2 所示，並分項說明如後。

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
一、第一級環境敏感地區					
災害敏感	1.活動斷層兩側一定範圍	實施區域計畫地區建築管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	2.特定水土保持區	水土保持法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	3.河川區域	水利法、河川管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	4.洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
災害敏感	5.區域排水設施範圍	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 「水利法」第 83-7 條： 「辦理土地開發利用達一定規模以上，致增加逕流量者，義務人應提出出流管制計畫書向目的事業主管機關申請，由目的事業主管機關轉送該土地所在地之直轄市、縣（市）主管機關核定。」	附錄二	本案基地內部份地號土地位於高雄市管區域排水範圍內，另依經濟部水利署回覆，本案基地並未涉及中央管區域排水設施範圍排水設施範圍。後續將向目的事業主管機關提送出流管制計畫書。
生態敏感	6.國家公園區內之特別景觀區、生態保護區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	7.自然保留區	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	8.野生動物保護區	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	9.野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	10.自然保護區	自然保護區設置管理辦法(森林法)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
生態敏感	11.一級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	12.國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
文化景觀敏感	13.古蹟保存區	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	14.考古遺址	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容： 「文化資產保存法」第 33 條：「營建工程或其他開發行為進行中，發見具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物時，應即停止工程或開發行為之進行，並報主管機關處理。」	附錄二	1. 環境敏感地區單一窗口查詢平台結果 2. 高雄市政府文化局 108.02.22 高市文資字第 10830323600 號函
	15.重要聚落建築群	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	16.重要文化景觀	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
文化景觀敏感	17.重要史蹟	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	18.水下文化資產	水下文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	19.國家公園內之史蹟保存區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
資源利用敏感	20.飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區	飲用水管理條例	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	21.水庫集水區(供家用或供公共給水)	-	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	22.水庫蓄水範圍	水利法、水庫蓄水範圍使用管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	23-1.森林(國有林事業區、保安林等森林地區)	森林法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	23-2.森林(區域計畫劃定之森林區)	區域計畫法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	23-3.森林(大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區)	森林法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	24.溫泉露頭及其一定範圍	溫泉法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
資源利用敏感	25.水產動植物繁殖保育區	漁業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	26.優良農地	農業發展條例、區域計畫法施行細則	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
二、第二級環境敏感地區					
災害敏感	1.地質敏感區(活動斷層、山崩與地滑、土石流)	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	2.洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法、淡水河洪水平原管制辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	3.嚴重地層下陷地區	嚴重地層下陷地區劃設作業規範	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	4.海堤區域	水利法、海堤管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	5.淹水潛勢	災害防救法、水災潛勢資料公開辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	6.山坡地	山坡地保育利用條例、水土保持法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	7.土石流潛勢溪流地區	災害防救法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
災害敏感	8.前依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」,尚未公告廢止之範圍	區域計畫法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
生態敏感	9.二級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	10.海域區	區域計畫法、區域計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	11.國家級重要濕地核心保護區、生態復育區以外分區或地方級重要濕地核心保護區、生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
文化景觀敏感	12.歷史建築	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	13.聚落建築群	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	14.文化景觀	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	15.紀念建築	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	16.史蹟	文化資產保存法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容:	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
文化景觀敏感	17.地質敏感區(地質遺跡)	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	18.國家公園內之一般管制區及遊憩區	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
資源利用敏感	19.水庫集水區(非供家用或非供公共給水)	--	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	20.自來水水質水量保護區	自來水法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	21.優良農地以外之農業用地	農業發展條例、區域計畫法施行細則	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	22.礦區(場)、礦業保留區、地下礦坑分布地區	礦業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	23.地質敏感區(地下水補注)	地質法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	24.人工魚礁區及保護礁區	漁業法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
其他	25.氣象法之禁止或限制建築地區	氣象法、觀測坪探空儀追蹤器氣象雷達天線及繞極軌道氣象衛星追蹤天線周圍土地限制建築辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
其他	26.電信法之禁止或限制建築地區	電信法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	27.民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍	民用航空法、航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法、航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	28.航空噪音防制區	噪音管制法、機場周圍地區航空噪音防制辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	29.核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區	核子反應器設施管制法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	30.公路兩側禁建限建地區	公路法、公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 「公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法」第 7 條：「在限建範圍內，不得建造、設置危害公路路基、妨礙行車安全或有礙沿途景觀之建築物及廣告物。」	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
其他	31.大眾捷運系統兩側禁建限建地區	免查範圍或非屬應查範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	32.鐵路兩側限建地區	鐵路兩側禁建限建辦法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 「鐵路兩側禁建限建辦法」第 17 條：「限建範圍內建築物申請使用執照或其他工程竣工時，各該管主管機關、工程主辦機關或行為人應通知鐵路機構及交通部，必要時應會同鐵路機構辦理現場會勘並作成紀錄，確認鐵路設施無受損。會勘結果應以書面通知交通部。」	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果

表 1 環境敏感地區調查表

分類	項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
其他	33.海岸管制區、山地管制區或重要軍事設施管制區等管制區之禁建、限建地區	國家安全法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 「海岸、山地及重要軍事設施管制區與禁建、限建範圍劃定、公告及管制作業規定」第9條第一項： 「經劃定為禁建限建範圍內之原有建築物，得保持原狀，並得照原面積及高度修建或改建，如原有高度超過限建標準有礙軍事安全時，得由該管軍事單位於其頂端裝置警示器，或依安全需要協議屋主拆除，並依相關規定予以補償。」	附錄二	陸軍第八軍團指揮部判定部分土地位置座落於空軍軍官學校飛航管制區圓錐面限建區範圍內
	34.要塞堡壘地帶	免查範圍或非屬應查範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	附錄二	環境敏感地區單一窗口查詢平台結果
	35.其他依法劃定應予限制開發或建築之地區		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	

表 1 環境敏感地區調查表

三、其他經中央主管機關認定有必要調查之環境敏感地區				
項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
1. 空氣污染三級防制區	空氣污染防制法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 「空氣污染防制法」第六條第三項規定：三級防制區內，既存之固定污染源應削減污染物排放量；新增或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，且其污染物排放量經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值。 三級防制區污染物容許增量限值、空氣品質模式模擬規範及最佳可行控制技術，由中央主管機關定之。	將於第二階段函詢	環保署預告空氣污染防制區修正草案(1080528)
2. 第一、二類噪音管制區	噪音管制法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 限制內容： 依「噪音管制區劃定作業準則」第六條規定： 日間：第一、二類噪音管制區上午六時至晚上八時均能音量須分別不超過 55 及 60 分貝 晚間：第一、二類噪音管制區晚上八時至晚上十時均能音量須分別不超過 50 及 55 分貝 夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時均能音量須分別不超過 45 及 50 分貝	將於第二階段函詢	高雄市噪音防制區劃設公告

表 1 環境敏感地區調查表

項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
3. 水污染管制區	水污染防治法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	行政院環境保護署公告環署水字第1000043540號
4. 土壤或地下水污染控制場址	土壤及地下水污染整治法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	依行政院環保署環境資源資料查詢： https://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/PollutionProtection/SoilSite.aspx
5. 土壤或地下水污染整治場址	土壤及地下水污染整治法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	依行政院環保署環境資源資料查詢： https://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/PollutionProtection/SoilSite.aspx
6. 排放廢(污)水之承受水體，自預定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		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段向自來水事業函詢	--

表 1 環境敏感地區調查表

項目	相關法令及劃設依據	查詢結果及限制內容	相關證明資料、文件	備註
7. 排放廢(污)水之承受水體，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		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段向自來水事業函詢	--
8. 原住民保留地	原住民保留地開發管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	查詢國土測繪平台 https://maps.nlsc.gov.tw/
9. 原住民傳統領域	原住民族基本法、原住民族土地或部落範圍土地劃設辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	查詢國土測繪平台 https://maps.nlsc.gov.tw/
10. 都市計畫之保護區	都市計畫法	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	查詢國土規劃地理資訊圖台 http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/
11. 國家風景區或其他風景特定區	發展觀光條例、風景特定區管理規則	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 限制內容：	將於第二階段函詢	查詢國土測繪平台 https://maps.nlsc.gov.tw/

註：1.可明顯判定不位於上述區位者，得免附證明文件。但應於備註欄說明理由。

2.位於上述環境敏感地區，應敘明法規限制內容並訂定相關對策。

3.有關第一級及第二級環境敏感地區之查詢，開發單位得透過內政部環境敏感地區單一窗口查詢平台進行查詢，或向第一級及第二級環境敏感地區中相關法令及劃設依據，所建議洽詢機關辦理查詢作業。

第 1 級環境敏感地區

1. 活動斷層兩側一定範圍

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「活動斷層兩側一定範圍」區域內。

2. 特定水土保持區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「特定水土保持區」區域內。

3. 河川區域

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及中央河川區域內。

4. 洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「洪氾區一級管制區及洪水平原一級管制區」區域內。

5. 區域排水設施範圍

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫橋頭區中崎段 1029-1、1032~1032-2、1034、1036~1038、1039-4，橋頭區中峰段 1146、1148，橋頭區內庄段 18，燕巢區代天府段 228-1、228-2、238、240、300、302~307、319、320、441、462~464、561~562-1、569-1，燕巢區觀水段 677-2、688-1~688-3，燕巢區海城段 657、657-2、659、663、663-1、664、894、894-2、895-1，燕巢區中安段 203-1、203-4、203-5、285-3、285-7 皆位於高雄市政府水利局轄管排水範圍內。

6. 國家公園區內之特別景觀區、生態保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「國家公園區內之特別景觀區、生態保護區」區域內。

7. 自然保留區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域

位置並無涉及「自然保留區」區域內。

8. 野生動物保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「野生動物保護區」區域內。

9. 野生動物重要棲息環境

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「野生動物重要棲息環境」區域內。

10. 自然保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「自然保護區」區域內。

11. 一級海岸保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「一級海岸保護區」區域內。

12. 國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「國際級重要濕地、國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區」區域內。

13. 古蹟保存區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「古蹟保存」區域內。

14. 考古遺址

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫範圍區域無涉及「內政部 83 年臺閩地區考古遺址普查研究計劃」之「南滾水遺址」範圍內，燕巢區角宿里中安段及橋頭區中崎里中崎段鄰近「南滾水遺址」500 公尺範圍內。

若本計畫涉及考古遺址，依文化資產保存法第 106 條、第 107 條之規定，如於開發期間發現具古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物、疑似遺址或具古物價值者，將依前開法令第 33、57、77 條規定，立即通知工程單位停止工程或開發行為之進行，並通報

相關主管機關處理。

後續進入二階環評階段時，將針對計畫區及沿線地區進行現地文化資產調查，並評估開發行為對於其文化遺址之影響及提出相對的保護對策，相關結果將納入二階環評報告中。

15. 重要聚落建築群

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「重要聚落建築群」區域內。

16. 重要文化景觀

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「重要文化景觀」區域內。

17. 重要史蹟

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「重要史蹟」區域內。

18. 水下文化資產

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，依文化部現有資料，所詢計畫區域尚未進行水下文化資產相關調查。惟本計畫並無水域開發行為，亦無直接或間接涉及海床或陸域水體下之水底或底土之活動，故不涉及水下文化資產。

19. 國家公園內之史蹟保存區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「國家公園內之史蹟保存區」區域內。

20. 飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區」區域內。

21. 水庫集水區（供家用或供公共給水）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「水庫集水區（供家用或供公共給水）」區域內。

22. 水庫蓄水範圍

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「水庫蓄水範圍」區域內。

23-1. 森林（國有林事業區、保安林等森林地區）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「森林（國有林事業區、保安林等森林地區）」區域內。

23-2. 森林（區域計畫劃定之森林區）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，依地政司 104 年 2 月 1 日地籍資料判定，本計畫區域位置並無涉及「森林（區域計畫劃定之森林區）」區域內。

23-3. 森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）」區域內。

24. 溫泉露頭及其一定範圍

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「溫泉露頭及其一定範圍」區域內。

25. 水產動植物繁殖保育區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「水產動植物繁殖保育區」區域內。

26. 優良農地

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「優良農地」區域內。

第 2 級環境敏感地區

1. 地質敏感區（活動斷層、山崩與地滑、土石流）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「地質敏感區（活動斷層、山崩與地滑、土石流）」區域內。

2. 洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區」區域內。

3. 嚴重地層下陷地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「嚴重地層下陷地區」區域內。

4. 海堤區域

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「海堤區域」區域內。

5. 淹水潛勢

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「海堤區域」區域內。

6. 山坡地保育利用條例、水土保持法

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「山坡地保育利用條例、水土保持法」區域內。

7. 土石流潛勢溪流

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「土石流潛勢溪流」區域內。

8. 前依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告之「特定區域」，尚未公告廢止之範圍

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「前依『莫拉克颱風災後重建特別條例』劃定公告之『特定區域』，尚未公告廢止之範圍」區域內。

9. 二級海岸保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「二級海岸保護區」區域內。

10. 海域區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「海域區」區域內。

11. 國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「國家級重要濕地之核心保育區及生態復育區以外分區、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區」區域內。

12. 歷史建築

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「歷史建築」區域內。

13. 聚落建築群

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「聚落建築群」區域內。

14. 文化景觀

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「文化景觀」區域內。

15. 紀念建築

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「紀念建築」區域內。

16. 史蹟

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「史蹟」區域內。

17. 地質敏感區（地質遺跡）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「地質敏感區（地質遺跡）」區域內。

18. 國家公園內之一般管制區及遊憩區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「國家公園內之一般管制區及遊憩區」區域內。

19. 水庫集水區（非供家用或非供公共給水）

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「水庫集水區（非供家用或非供公共給水）」區域內。

20. 自來水水質水量保護區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「自來水水質水量保護區」區域內。

21. 優良農地以外之農業用地

經查詢彰化縣政府農業處，本計畫區域位置並無涉及「優良農地以外之農業用地」區域內。

22. 礦區（場）、礦業保留區、地下礦坑分布地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「礦區（場）、礦業保留區、地下礦坑分布地區」區域內。

23. 地質敏感區（地下水補注）

經查詢經濟部中央地質調查所，本計畫區域位置並無涉及「地質敏感區（地下水補注）」區域內。

24. 人工魚礁區及保護礁區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「人工魚礁區及保護礁區」區域內。

25. 氣象法之禁止或限制建築地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「氣象法之禁止或限制建築地區」區域內。

26. 電信法之禁止或限制建築地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「電信法之禁止或限制建築地區」區域內。

27. 民用航空法之禁止或限制建築地區或高度管制範圍

查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫場址非位於依「航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法」及「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」所劃定之禁止或限制範圍內。

28. 航空噪音防制區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「航空噪音防制區」區域內。

29. 核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「核子反應器設施周圍之禁制區及低密度人口區」區域內。

30. 公路兩側禁建限建地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置多筆土地屬高速公路用地。

31. 大眾捷運系統兩側禁建限建地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「大眾捷運系統兩側禁建限建地區」區域內。

32. 鐵路兩側限建地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並無涉及「鐵路兩側限建地區」區域內。

33. 海岸管制區、山地管制區、重要軍事設施管制區之禁建、限建地區

經查詢陸軍第十軍團指揮部，本計畫區域多筆土地位置座落於空軍軍官學校飛航管制區圓錐面限建區範圍內。

34. 要塞堡壘地帶

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫區域位置並未涉及「要塞堡壘地帶」區域內。

35. 其他依法劃定應予限制開發或建築之地區

經查詢內政部營建署環境敏感地區單一窗口查詢平台，本計畫無其他依法劃定應予限制開發或建築之地區。

其他經中央主管機關認定有必要調查之環境敏感地區

1. 空氣污染三級防制區

依環保署公告，本計畫區所在之高雄市目前屬 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 空氣污染防制區之三級防制區。

依空氣污染防制法第六條規定：「三級防制區內，既存之固定污染源應削減污染物排放量；新增或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，且其污染物排放量經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值。三級防制區污染物容許增量限值、空氣品質模式模擬規範及最佳可行控制技術，由中央主管機關定之。」。本園區於後續辦理第二階段環境影響評估工作時將運用空氣品質擴散模式，評估污染物濃度及受影響區域，並研提相關改善減輕對策。

2. 第一、二類噪音管制區

依噪音防制區劃設公告，本計畫區域包含第二類噪音管制區。

本園區於後續辦理第二階段環境影響評估工作時將評估噪音影響區域，並研提相關改善減輕對策。

3. 水污染管制區

依行政院環境保護署公告環署水字第 1000043540 號，本計畫區域不涉及「水污染管制區」環境敏感區位。

4. 土壤或地下水污染控制場址

經查詢環保屬環境資源資料庫之「土壤及地下水列管場址」，本計畫區域目前尚無經公告為「土壤或地下水污染控制場址」

5. 土壤或地下水污染整治場址

經查詢環保屬環境資源資料庫之「土壤及地下水列管場址」，本計畫區域目前尚無經公告為「土壤或地下水污染整治場址」

6. 排放廢(污)水之承受水體，自預定放流口以下至出海口之前之整體流域範圍內是否有取用地面水之自來水取水口

將於第二階段函詢。

7. 排放廢(污)水之承受水體，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
將於第二階段函詢。
8. 原住民保留地
經查詢國土測繪平台，本計畫區域目前尚無經公告為「原住民保留地」，後續將於第二階段函詢。
9. 原住民傳統領域
經查詢國土測繪平台，本計畫區域目前尚無經公告為「原住民傳統領域」，後續將於第二階段函詢。
10. 都市計畫之保護區
經查詢國土規劃地理資訊圖台，本計畫區域目前尚無經公告為「原住民傳統領域」，後續將於第二階段函詢。
11. 國家風景區或其他風景特定區
經查詢國土測繪平台，本計畫區域目前尚無經公告為「國家風景區或其他風景特定區」，後續將於第二階段函詢。

表 2 本園區環境敏感區位及特定目的區位之法規限制及對策表

級別	分類	環境敏感地區項目	相關法規	對策
第一級環境敏感地區	災害敏感	區域排水設施範圍	水利法、河川管理辦法、排水管理辦法	園區開發將配合設置足夠容量之滯洪設施，可減輕下游地方排水負荷，為基地開發後不會造成排水問題。
第二級環境敏感地區	其他	公路兩側禁建限建地區	公路法、公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法	本案鄰近國道 1 號之局部區域屬高速公路兩側 8 公尺禁建範圍，且屬距路權邊界 200 公尺內，須依「公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法」規定辦理。
		鐵路兩側限建地區	鐵路兩側禁建限建辦法	參考台南園區之經驗，本園區未來將規劃鐵路兩側 60 公尺限建地區劃設道路用地，可避免鐵路振動對於廠房設施之影響。
		重要軍事設施管制區等管制區之禁建、限建地區	國家安全法	土地位置依規定可建高度為 129 公尺(含屋頂最高突出物出高度)，故未來建物高度規劃不會高於 129 公尺。

後續第二階段環境影響調查評估表

後續第二階段開發行為環境品質現況調查表

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
物理及化學	氣象 1.本計畫位於高雄市，全年氣溫介於19.6℃~29.6℃之間 2.盛行西北風，年平均風速約2.1 m/s 3.降水量以5~9月居多，10~4月則偏低，年降水日數約85.4日	降水量、降水日數、氣溫、相對濕度、風向、風速、颱風、蒸發量、氣壓、日照時間、日射量、全天空輻射量、雲量	既有資料蒐集	高雄氣象站	蒐集氣象局高雄氣象站歷年氣象資料。	--
	空氣品質(含臭味) 1.懸浮微粒(PM ₁₀)、細懸浮微粒(PM _{2.5})為三級防制區，其餘空氣污染物皆屬二級防制區 2.依據環保署空氣品質監測站橋頭站近5年資料，顯示107年細懸浮微粒(PM _{2.5})年平均值及臭氧(O ₃)八小時平均值有超過空品標準之情形；其他污染物現況均符合空氣品質標準	1.基地周邊空氣品質現況調查(一般項目)：粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫、氮氧化物(NO、NO ₂)、一氧化碳、臭氧、鉛 2.基地周邊空氣品質現況調查(其他項目)：重金屬(砷、汞、鉛、鎘、鎳、鈷、六價鉻)、VOCs(三氯乙烷、1,3-丁二烯、苯、氯乙烷、二氯甲烷、四氯乙烷、1,2-二氯丙烷、四氯化碳、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、苯乙烯、乙苯、甲苯、二甲苯、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、丙烯腈、1,1,2,2-四氯乙烷、溴甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、丙烯醛、氯丙烯、1,4-二氯苯、甲基異丁酮、苯乙烷、醋酸乙酯、乙醇及NMHC)、酸鹼氣(氨	1.既有資料蒐集 2.現地調查	1.既有資料蒐集： 環保署橋頭空氣品質測站 2.基地範圍 3.安招社區 4.國立高雄科技大學	1.3站(含主要上、下風處)，調查3次，各測一日(連續二十四小時，不含下雨天及雨後四小時內) 2.近5年空品測站資料彙整。	109/02 109/03 109/04

		<p>氟酸、鹽酸、硝酸、醋酸、磷酸、硫酸、氨氣及氯氣)</p> <p>3.參考「固定污染源有害空氣污染物排放標準」草案，針對本園區可能排放之有害空氣污染物(HAP)項目，進行甲醛、乙醛、乙酸乙烯酯、環氧氯丙烷、酚、2,4-二異氰酸甲苯、環氧乙烷、1,4-二氧六環、二溴乙烯、4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)、鄰-苯二酚、聯胺、4,4'-二胺基二苯甲烷、二甲基甲醯胺等調查及評估分析</p>				
噪音與振動	<p>1.本計畫區含括第二、三類管制區</p> <p>2.目前計畫區範圍內及鄰近地區尚未有相關監測資料</p>	<p>1.噪音管制區類別</p> <p>2.噪音源與振動源</p> <p>3.敏感受體(學校、醫院、住宅區)</p> <p>4.背景噪音及振動位準</p>	<p>1.既有資料蒐集</p> <p>2.現地調查</p>	<p>1.基地周邊 6 處敏感點聚落，包括：</p> <p>(1)海峰社區</p> <p>(2)滾水社區</p> <p>(3)安招社區</p> <p>(4)海成社區</p> <p>(5)筆秀社區</p> <p>(6)國立高雄科技大學</p> <p>2.園區範圍內，於靠近高速公路及高路鐵路旁各執行1處噪音振動調查。</p>	<p>各測站2次(每次施測含平日及假日各1日)，每次24小時連續測定。</p>	<p>109/03</p> <p>109/04</p>

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
物理及化學	水文及水質(地面水) 1.彙整近1年高雄市環保局橋子頭橋站河川水質監測資料,根據107年2月~108年10月監測數據結果顯示常有生化需氧量不符丁類水體水質標準情形,懸浮固體物偶有超標,重金屬項目則可符合標準 2.鄰近計畫「高捷紅橋路線網建設案北機廠商業服務區營運期間環境監測」距本園區約2.5公里典寶溪大寮排水支線上下游監測站,近5年監測數據顯示溶氧量、生化需氧量及懸浮固體物偶有超標	1.水質調查項目包括：水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、重金屬(鎘、鉛、總鉻、六價鉻、銅、鋅、鎳、砷、總汞、銻、鉬、鈷)、化學需氧量 2.水文項目：蒐集既有資料及區域排水淹水潛勢分析	1.既有資料蒐集 2.現地調查	典寶溪預計放流口,以及上、下游共執行6處	調查每日1次,調查至少3次	109/03 109/04 109/05
	水文及水質(地下水) 參考鄰近之環保署區域性地下水質監測站高苑工商及興糖國小地下水質;彙整108年10月之地下水監測結果顯示兩站多屬符合第二類地下水污染管制標準,惟高苑工商測站之氨氮、鐵測值及興糖國小測站鐵測值有超出第二類地下水污染監測標準	調查項目包括：水溫、氫離子濃度指數、生化需氧量(或總有機碳)、硫酸鹽、氨氮、比導電度、氯鹽、硝酸鹽氮、溶氧、總硬度、總酚、氧化還原電位	1.既有資料蒐集 2.現地調查	園區範圍或鄰近社區既有水井執行4處調查	調查每日1次,調查至少3次	109/03 109/04 109/05
	土壤 目前計畫區範圍內及鄰近地區尚未有相關監測資料	1.銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量 2.氫離子濃度指數值	1.既有資料蒐集 2.現地調查	基地範圍內共5處點位	調查1次	109/04

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
地質及地形	<p>1.基地位於嘉南平原區，基地範圍地形以滾水山為最高點，地勢約呈現東高西低的趨勢，高程約11.4~39.6公尺，大部份為平均坡度在5%以下之平坦地</p> <p>2.基地範圍之地層主要為全新世之臺地堆積層及沖積層，並有一特殊地質景觀-滾水山(坪)泥火山</p> <p>3.計畫區內並無活動斷層通過，最近之活動斷層為旗山斷層及小崗山斷層，距本計畫區約3~4公里</p>	<p>1.地震及斷層資料蒐集分析</p> <p>2.依據地質鑽探結果，進行地質分析，並進一步探討基礎承载力、沉陷量及土壤液化潛勢分析</p> <p>3.滾水坪泥火山之特殊地質景觀，蒐集相關資料分析</p>	<p>1.既有資料蒐集</p> <p>2.現地調查</p>	基地範圍內，包含泥火山保留區域周邊地質鑽探共13點位	調查1次	109/02 109/05
	<p>1.高雄市目前設有4座大型焚化爐，分別為高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)廠、高雄市岡山垃圾資源回收(焚化)廠、高雄市政府環境保護局中區資源回收廠及高雄市政府環境保護局南區資源回收廠，除中區資源回收廠外皆有開放收受一般事業廢棄物</p> <p>2.107年高雄市垃圾焚化廠廢棄物進廠量約為設計處理量之93%，應尚有處理餘裕空間</p> <p>3.依行政院環保署清除處理機構服務管理資訊系統統計資料顯示，107年高雄市合格之廢棄物清除機構共有619家，處理機構共有52家</p> <p>4.依行政院環保署資源再利用管理資訊系統，107年高雄市公告再利用機構計有316家，個通案許可再利用機構計有30家</p>	<p>1.基地所在地區現有廢棄物清運處理系統概況(一般、事業、有害、土資場)</p> <p>2.施工/營運期間產生之廢棄物種類、數量及處理方式分析</p> <p>3.施工/營運期間廢棄物處理方式對現有廢棄物清運處理系統之可能影響</p>	彙整主管機關最新公布資料	—	—	—
物理及化學	廢棄物					

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
生態	1. 陸域動物 整理鄰近計畫,陸域動物記錄到第二級保育類7種及第三級保育類2種 2. 陸域植物 陸域植物未發現特有、稀有植物	1. 針對園區範圍內及與範圍外,進行:動、植物之種類、數量、歧異度、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種等調查分析 2. 基地成樹調查 3. 紀錄園區範圍內農作物及栽種面積	1. 既有資料蒐集 2. 現地調查	計畫場址及周邊1公里範圍。	1年4季次 (每季調查1次)	108/12 109/03 109/06 109/10
	3. 水域生態 水域生態無發現保育類,記錄到台灣特有種5種,台灣特有亞種2種	植、動物(包含水生植物及藻類)之種類、數量、歧異度、分布、優勢種、保育種、珍貴稀有種	1. 既有資料蒐集 2. 現地調查	1. 園區放流口上游(角宿排水)1點 2. 典寶溪上游1點 3. 角宿排水匯入典寶溪後下游1點 4. 園區範圍內筆秀排水1點	1年4季次	108/12 109/03 109/06 109/10
	4. 魚類重金屬	生物體重金屬分析(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻)	現地調查	典寶溪流域至少2點	調查1次	109/06

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
景觀及遊憩	<p>1.計畫區位於高雄市燕巢區與橋頭區，介於高鐵與中山高速公路之間，環境現況多為農業使用，並有社區聚落、零星工廠分布，以及泥火山特殊地形地質景觀</p> <p>2.鄰近之觀光遊憩景點包括小崗山風景區、阿公店水庫風景區、觀音山風景區、橋頭糖廠、烏山頂泥火山自然保留區及滾水坪泥火山等</p>	<p>1.基地周邊之地形景觀、地理景觀、自然現象景觀、生態景觀、人文景觀、視覺景觀、遊憩現況分析、現有觀景點</p> <p>2.基地內或周邊居民、道路使用者、遊憩使用者等進行景觀遊憩體驗訪談或問卷調查</p>	<p>1.既有資料蒐集</p> <p>2.現地調查</p>	計畫區周邊及可能影響範圍	調查1次	109/02 109/05
社會經濟	<p>1.計畫區坐落於高雄市橋頭區及燕巢區交界處，共包含橋頭區中崎里、燕巢區角宿里及鳳雄里等3里之部分。計畫區內並無包含既成集居聚落，故計畫區內原則無現住人口，計畫區周邊多為15-64歲之青壯年人口，佔人口結構之76.47%，扶養比30.76%，老化指數177.66%</p> <p>2.依據高雄市政府主計處統計，高雄市就業人口數達總人口數之45%以上，其中以從事三級產業之人口最多（占60.48%），二級產業人口為次（占36.21%），顯示工業區分布密集之高雄地區，過去雖然以二級產業為發展主力，惟近年隨經濟變遷，產業人口結構已轉向三級產業</p> <p>3.本計畫區內都市計畫劃設之公共設施用地包括公園用地、綠地及道路用地等，均由內政部營建署辦理區段徵收開闢。另有關本計畫區周邊半徑10公里範圍內之幼兒園共有約150所、53所國小、24所國中、20所大專院校</p> <p>4.本計畫區係使用內政部營建署辦理區段徵收完成後之土地，內政部營建署已啟</p>	<p>1.區域發展、土地使用分區、土地利用現況之調查分析</p> <p>2.鄰近都市計畫規劃內容</p> <p>3.區域就業概況與產業結構調查分析</p> <p>4.基地開發對區域發展及土地利用潛勢之影響評估</p> <p>5.基地開發對區域產業結構變化影響評估及就業機會提升效益</p> <p>6.居民關切事項(包含民眾對於泥火山之輿情反應)</p>	<p>1.彙整主管機關最新發布資訊，進行分析評估。</p> <p>2.第6項實施問卷調查。</p>	<p>1.計畫區周邊及可能影響範圍(包含海峰社區及國立高雄科技大學)</p> <p>2.計畫區鄰近市鎮</p>	調查1次	109/02-109/05

	動區段徵收先期作業，並針對區段徵收範圍內全數土地所有權人進行意願調查，共發放問卷715份，回收439份，已回收之問卷結果顯示同意辦理區段徵收之地主人數比例約為88.61%，顯示多數地主有意願參與內政部營建署辦理區段徵收開發					
交通	<p>1.國道1號緊鄰本基地範圍，鄰近之交流道為北側岡山交流道及南側楠梓交流道；透過國1可以通往小港機場，行車距離約26 km；與高雄港，行車距離約25 km。未來可利用國1與南、北高雄區域連結，提升園區發展及區域合作之機會</p> <p>2.本基地範圍周圍亦有省道臺1縣、臺22縣；鄰近基地之臺鐵車站包括岡山、橋頭及楠梓等站；捷運車站包括南岡山站、橋頭火車站、橋頭糖廠站以及青埔等站</p>	<p>1.基地周邊道路路網及大眾運輸系統現況分析</p> <p>2.基地周邊道路服務水準評估分析</p> <p>3.基地開發之停車服務設施規劃</p> <p>4.基地周邊相關聯外道路建設或改善計畫</p> <p>5.施工作業對周邊道路交通運輸影響評估</p> <p>6.營運期間園區運輸對周邊道路交通影響評估</p>	<p>1.既有資料蒐集</p> <p>2.現地調查</p>	<p>1.四林路與安新路口</p> <p>2.筆秀東路與橋燕路口</p> <p>3.筆秀路與筆秀東路口</p> <p>4.高鐵總廠路與角宿路口</p> <p>5.安中路與安招路口</p> <p>6.成功南路與橋新六路口</p>	1次(含平日及假日各1日，24小時連續測定)	109/04
文化	<p>基地位置主要位於高雄市燕巢區，橫跨橋頭區。經查詢文化部文化資產局國家文化資產網，顯示燕巢區並無指定或登錄之文化資產；橋頭區則有古蹟1處(橋仔頭糖廠)、歷史建築1處(原橋仔頭驛站)、文化景觀1處(橋仔頭糖廠文化景觀)</p>	<p>有形文化資產(古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、考古遺址、史蹟、文化景觀、古物、自然地景及自然紀念物)。</p>	<p>1.既有資料(含文獻)蒐集</p> <p>2.現地調查。</p>	<p>計畫區周邊及附近500公尺範圍內。</p>	調查1次	109/02-109/05

類別	當地環境現況描述	預備在第二階段環境影響評估進行之內容				
		調查項目	調查方法	調查地點	調查頻率	起訖時間
健康風險評估	--	1. 園區可能排放物質及排放量： 未來可能進駐廠商： 蒐集其他園區類似產業的危害性化學物質及排放量資料，並配合未來可能最大產能進行評估。 2. 採用多介質模式評估危害性化學物質經煙道排放後，於不同環境介質之流佈情形，並計算加總不同暴露途徑之風險值。 3. 健康風險評估結果應就評估技術原理加入小孩、成人與孕婦等不同年齡層及特定族群之評述。	既有資料蒐集	以計畫園區為中心之10公里×10公里範圍內	--	109/02-109/09

環境品質現況調查明細表

環境品質現況調查明細表

類別	調查項目	章節	頁數	未引用政府機關或相關單位長期累積具代表性資料之原因(應敘明理由)	未調查之原因
氣象	1.區域氣候	6.2.3	6-19		
	2.地面				
	<input checked="" type="checkbox"/> 降水量	6.2.3	6-21		
	<input checked="" type="checkbox"/> 降水日數	6.2.3	6-21		
	<input checked="" type="checkbox"/> 氣溫	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 日照時間	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 相對濕度	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 風向	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 風速	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 颱風	6.2.3	6-21		
	<input checked="" type="checkbox"/> 蒸發量	6.2.3	6-21		
	<input checked="" type="checkbox"/> 氣壓	6.2.3	6-19		
	<input checked="" type="checkbox"/> 全天空輻射量	6.2.3	6-21		
	<input checked="" type="checkbox"/> 日射量	6.2.3	6-20		
	<input checked="" type="checkbox"/> 雲量	6.2.3	6-19		
物理及化學	<input checked="" type="checkbox"/> 總懸浮微粒 TSP				本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> 粒狀污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀)	6.2.4	6-24		
	<input checked="" type="checkbox"/> SO ₂	6.2.4	6-24		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> NO _x (NO、NO ₂)	6.2.4	6-24		
	<input checked="" type="checkbox"/> CO	6.2.4	6-24		
	<input checked="" type="checkbox"/> O ₃	6.2.4	6-24		
<input checked="" type="checkbox"/> 鉛					
噪音及振動	<input checked="" type="checkbox"/> 噪音管制區類別	6.2.5	6-25		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> 噪音及振動源				
	<input checked="" type="checkbox"/> 敏感受體				
	<input checked="" type="checkbox"/> 背景噪音及振動位準				
水文及水質	<input checked="" type="checkbox"/> 1.河川	6.2.6	6-27		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> 水質	6.2.6	6-28		
	<input checked="" type="checkbox"/> 水溫	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 氫離子濃度指數	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 溶氧量	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 生化需氧量	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 懸浮固體物	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 比導電度				
	<input checked="" type="checkbox"/> 硝酸鹽氮	6.2.6	6-29		
	<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	6.2.6	6-29		
<input checked="" type="checkbox"/> 總磷	6.2.6	6-29			

類別	調查項目	章節	頁數	未引用政府機關或相關單位長期累積具代表性資料之原因(應敘明理由)	未調查之原因
物理及化學	<input checked="" type="checkbox"/> 大腸桿菌群 <input checked="" type="checkbox"/> 重金屬 <input checked="" type="checkbox"/> 化學需氧量 <input type="checkbox"/> 水文 <input type="checkbox"/> 地面水體分類	6.2.6 6.2.6 6.2.6	6-29 6-28 6-29		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input type="checkbox"/> 水體利用				本開發計畫區使用自來水為水源，不影響地面水體，所蒐集之既有資料無此調查項目。
	<input type="checkbox"/> 2.水庫、湖泊 <input type="checkbox"/> 水質 <input type="checkbox"/> 水里				計畫區非位於水庫、湖泊集水區內。
	<input type="checkbox"/> 3.海域 <input type="checkbox"/> 水質 <input type="checkbox"/> 海象及水文				計畫區非位於海域範圍內。
	<input checked="" type="checkbox"/> 4.地下水 <input checked="" type="checkbox"/> 水質 <input checked="" type="checkbox"/> 水溫 <input checked="" type="checkbox"/> 氫離子濃度指數 <input checked="" type="checkbox"/> 總有機碳 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸鹽 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮 <input checked="" type="checkbox"/> 比導電度 <input checked="" type="checkbox"/> 氯鹽 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸鹽氮 <input checked="" type="checkbox"/> 溶氧 <input checked="" type="checkbox"/> 總硬度 <input type="checkbox"/> 總酚 <input type="checkbox"/> 氧化還原電位 <input type="checkbox"/> 重金屬	6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8 6.2.8	6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30 6-30		本計畫將於二階環評進行本園區之補充調查評估。 本開發計畫未涉及地下水利用，對地下水重金屬無影響，因此本計畫未進行補充調查。
<input type="checkbox"/> 水文 <input type="checkbox"/> 水位 <input type="checkbox"/> 流向 <input type="checkbox"/> 抽用情形 <input type="checkbox"/> 含水層厚度及深度 <input type="checkbox"/> 庫床與附近水層的水力連結					本開發計畫未涉及地下水水文利用，對地下水水文無影響，因此本計畫未進行地下水水文補充調查。

類別	調查項目	章節	頁數	未引用政府機關或相關單位長期累積具代表性資料之原因(應敘明理由)	未調查之原因
土壤	<input checked="" type="checkbox"/> 表土、裏土	6.2.7	6-30		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> pH值				
	<input checked="" type="checkbox"/> 銅、汞、鉛、鋅、砷、鉻、鎳、鎘				
地形及地質	<input checked="" type="checkbox"/> 1.地形區分、分類	6.2.1	6-12		本區域未經地質災害區，亦非於集水區崩塌地
	<input checked="" type="checkbox"/> 2.特殊地形	6.2.1	6-13		
	<input checked="" type="checkbox"/> 2.地表地質及土壤分部	6.2.1	6-13		
	<input checked="" type="checkbox"/> 4.特殊地質	6.2.1	6-13		
	<input checked="" type="checkbox"/> 5.地震及斷層	6.2.2	6-17		
	<input checked="" type="checkbox"/> 6.地質災害				
	<input checked="" type="checkbox"/> 7.集水區崩塌及土地利用				
廢棄物	<input checked="" type="checkbox"/> 廢棄物調查：種類、性質、來源、物理型態、數量、儲存、清除、處置方法	6.2.9	6-32		本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關基地所在區位之廢棄物現況，將於二階環評進行補充調查評估，並將完整調查評估資料納入二階環評書件說明。
	<input checked="" type="checkbox"/> 既有棄土場、廢棄物處理及處置設施調，含設計容量、目前使用量及可擴充之容量				
生態	<input checked="" type="checkbox"/> 1.陸域生態	6.3.1	6-33		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> 動物	6.3.1	6-33		
	<input checked="" type="checkbox"/> 植物	6.3.1	6-33		
	<input checked="" type="checkbox"/> 2.水域生態	6.3.1	6-33		
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.特殊生態系				
景觀及遊憩	<input checked="" type="checkbox"/> 地形景觀	6.4.1	6-36		本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關基地所在區位之自然現象及生態景觀現況，將於二階環評進行補充調查評估，並將完整調查評估資料納入二階環評書件說明。
	<input checked="" type="checkbox"/> 地理景觀	6.4.1	6-36		
	<input checked="" type="checkbox"/> 自然現象景觀	6.4.1	6-36		
	<input checked="" type="checkbox"/> 生態景觀	6.4.1	6-36		
	<input checked="" type="checkbox"/> 人文景觀	6.4.1	6-36		
	<input checked="" type="checkbox"/> 視覺景觀	6.4.2	6-36		
	<input checked="" type="checkbox"/> 遊憩現況分析	6.4.2	6-37		
	<input checked="" type="checkbox"/> 現有觀景點	6.4.2	6-37		
社會經濟	<input checked="" type="checkbox"/> 現有產業結構及人數、農漁業現況	6.5.3	6-48		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
	<input checked="" type="checkbox"/> 區域內及土地利用情形	6.5.1	6-44		
	<input checked="" type="checkbox"/> 徵收、拆遷之土地、地上物及受影響的人口	6.5.6	6-60		
	<input checked="" type="checkbox"/> 實施或擬定中之都市計畫				
	<input checked="" type="checkbox"/> 公共設施	6.5.4	6-51		
	<input checked="" type="checkbox"/> 居民關切事項	6.7.2	6-73		
	<input checked="" type="checkbox"/> 水權及水利設施				
	<input checked="" type="checkbox"/> 社區及居住環境	6.5.5	6-54		

類別	調查項目	章節	頁數	未引用政府機關或 相關單位長期累積 具代表性資料之原 因(應敘明理由)	未調查之原因
交通	<input checked="" type="checkbox"/> 道路服務水準 <input checked="" type="checkbox"/> 停車場設施 <input checked="" type="checkbox"/> 道路現況說明	6.5.7	6-62		本計畫將於二階環評進行補充調查評估。
文化環境	<input checked="" type="checkbox"/> 有形文化資產(古蹟、遺址、古物、民俗及有關文物) <input checked="" type="checkbox"/> 水下文化資產	6.6	6-69		本計畫區域未涉及水下文化資產。
環境衛生	<input checked="" type="checkbox"/> 病媒生物、蚊、蠅、蟑螂、老鼠及其他騷擾性危害生物。				本計畫因與環境衛生之病媒生物及騷擾性危害性生物無直接關聯，故未進行相關調查。

第一章

開發單位之名稱及其營業所或事務所地址

第一章 開發單位名稱及其營業所或事務所地址

單位名稱	科技部南部科學園區管理局
營業所或事務所地址	臺南市新市區南科三路 22 號

第二章

開發單位負責人之姓名

第二章 負責人之姓名

開發單位名稱	科技部南部科學園區管理局
營業所或 事務所地址	臺南市新市區南科三路 22 號
負責人姓名	林威呈

第三章

環境影響說明書綜合評估者及 影響項目撰寫者之簽名

第三章 說明書綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名

表 3-1 綜合評估者及影響項目撰寫者之相關資料

綜合評估	姓名	吳文彰	簽名	吳文彰
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	國立中興大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 28 年經驗		
	姓名	黃雅琪	簽名	黃雅琪
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	雲林科技大學 環境與安全研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 17 年經驗		
氣象	姓名	李其霈	簽名	李其霈
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	淡江大學 水資源及環境工程研究所 博士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 8 年經驗		
空氣品質(一)	姓名	李其霈	簽名	李其霈
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	淡江大學 水資源及環境工程研究所 博士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 8 年經驗		
空氣品質(二)	姓名	邱祈雅	簽名	邱祈雅
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	國立中興大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 4 年經驗		

噪音振動 (一)	姓名	賴 旻 韓	簽 名	賴旻韓
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	國立交通大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務 經歷與證照	環境工程相關工作 10 年經驗		
噪音振動 (二)	姓名	許 家 綺	簽 名	許家綺
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	中央大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務 經歷與證照	環境工程相關工作 5 年經驗 環境影響評估訓練班第 10701 期(環訓字號第 E0030037 號)		
水文及水質	姓名	黃 聖 授	簽 名	黃聖授
	服務單位	中興工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立中山大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務 經歷與證照	環境工程相關工作 17 年經驗 環境工程技師(技證字第 009107 號)		
土壤 (一)	姓名	鄭 思 蘋	簽 名	鄭思蘋
	服務單位	中興工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立成功大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務 經歷與證照	環境工程相關工作 1 年經驗 環境影響評估訓練班第 10802 期(環訓字號第 E0030109 號)		
土壤 (二)	姓名	黃 文 誠	簽 名	黃文誠
	服務單位	環興科技股份有限公司		
	相關學歷	中興大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務 經歷與證照	環境工程相關工作 1 年經驗		

地質及地形	姓名	張 皓 雲	簽 名	張皓雲
	服務單位	中興工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立成功大學 地球科學研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	地質調查相關工作 4 年經驗		
廢棄物	姓名	鄭 思 蘋	簽 名	鄭思蘋
	服務單位	中興工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立成功大學 環境工程研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	環境工程相關工作 1 年經驗 環境影響評估訓練班第 10802 期(環訓字號第 E0030109 號)		
生態	姓名	施 盈 哲	簽 名	施盈哲
	服務單位	民享環境生態調查有限公司		
	相關學歷	國立中興大學 生命科學系 碩士		
	相關實務經歷與證照	從事環境工程相關工作 5 年經驗		
景觀遊憩	姓名	林 宜 萱	簽 名	林宜萱
	服務單位	典亮景觀設計有限公司		
	相關學歷	美國俄亥俄州州立大學景觀建築研究所		
	相關實務經歷與證照	從事景觀遊憩環境評估相關工作 17 年		
社會經濟	姓名	蔣 於 佑	簽 名	蔣於佑
	服務單位	中興工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立成功大學 都市計畫研究所 碩士		
	相關實務經歷與證照	都市計畫相關工作 10 年經驗 都市計畫技師(技證字第 011568 號)		

交通	姓名	蔡 杰 修	簽 名	蔡杰修
	服務單位	亞聯工程顧問股份有限公司		
	相關學歷	國立交通大學 運輸與物流管理學系 碩士		
	相關實務 經歷與證照	交通運輸相關工作 2 年經驗		
文化 資產	姓名	陸 泰 龍	簽 名	陸泰龍
	服務單位	龍門顧問有限公司		
	相關學歷	國立台灣大學 人類學研究所 考古學博士		
	相關實務 經歷與證照	具有考古相關碩士學位，從事考古發掘工作三年以上，並發表考古發掘報告一篇以上。		
健康 風險 評估	姓名	陳 秀 玲	簽 名	陳秀玲
	服務單位	食品安全衛生暨風險管理研究所		
	相關學歷	國立成功大學 基礎醫學研究所 博士		
	相關實務 經歷與證照	食品安全衛生暨風險管理研究所教授，專長於食品安全、風險評估、環境健康、風險管理、風險溝通		
民意 調查	姓名	鄭 宇 庭	簽 名	鄭宇庭
	服務單位	政治大學商學院資料採礦研究中心		
	相關學歷	美國明尼蘇達大學統計博士		
	相關實務 經歷與證照	政治大學統計系教授、民意調查公司顧問		

表 3-2 開發單位主辦環評業務部門及委辦環評作業機構資料

開發單位主辦環評業務部門	業務部門名稱		科技部南部科學園區管理局			
	地 址		臺南市新市區南科三路 22 號			
	作業單位主管	職 稱	局長	電 話	(06)505-1006	
		姓 名	林威呈	傳 真	(06)505-1011	
	主 辦 人	職 稱	科長	電 話	(06)505-1001#2318	
		姓 名	蘇宏益	傳 真	(06)505-1010	
受委辦環評作業機構	機構名稱		環興科技股份有限公司	執照字號	工程技顧登字第 24310820 號	
	地 址		臺北市南京東路五段 171 號 12 樓			
	法定代表人	職 稱	董事長	姓 名	陳伸賢	電 話 (02)27698388
	委託任務		南部科學園區橋頭園區開發計畫			
	承辦部門名稱		環境規劃一部			
	承辦部門地址		台北市南京東路五段 171 號 8 樓			
	負責人	職 稱	技術經理	電 話	(02)27691366 #20852	
		姓 名	吳文彰	傳 真	(02)87611589	
	主辦人	職 稱	計畫主任	電 話	(02)27691366 #20867	
		姓 名	黃雅琪	傳 真	(02)87611589	



蓋機構印鑑

第四章

開發行為之名稱及開發場所

第四章 開發行為之名稱及開發場所

表 4-1 開發行為之名稱及開發場所

開發行為名稱	南部科學園區橋頭園區開發計畫
開發行為所依據設立之專業法規或組織法規	1. <input checked="" type="checkbox"/> 法令名稱及內容(含條、項、款、目): 科學園區設置管理條例第八條第一項第一款及第八條第二項。 2. <input type="checkbox"/> 其他：
製作環境影響評估書件之主要依據 <input checked="" type="checkbox"/> 說明書 <input type="checkbox"/> 評估書初稿、評估書 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：	1. <input checked="" type="checkbox"/> 「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 4 條第 1 項第 11 款應實施環境影響評估。 2. <input checked="" type="checkbox"/> 其他： (1) 「開發行為環境影響評估作業準則」。 (2) 「環境影響評估法施行細則」第十九條第 1 項第 1 款附表二之規定「其他園區面積達一百公頃以上」，應進行第二階段環境影響評估審查程序。
計畫規模	1. 開發面積：本計畫開發面積約 262.39 公頃。 2. 本園區內土地使用規劃： (1) 產業用地(一)：規劃約 20.68 公頃，佔計畫面積 7.9%。 (2) 產業用地(二)：規劃約 164.27 公頃，佔園區總面積 62.6%。 (3) 公共設施：包括公園、綠地及道路等公共設施。
開發場所所在位置、所屬行政轄區及土地使用分區（附開發場所地理位置圖）	本計畫基地位於高雄市橋頭區及燕巢區，面積約 262.39 公頃。 本計畫開發範圍地理位置及現況圖，分別如圖 4-1 所示。

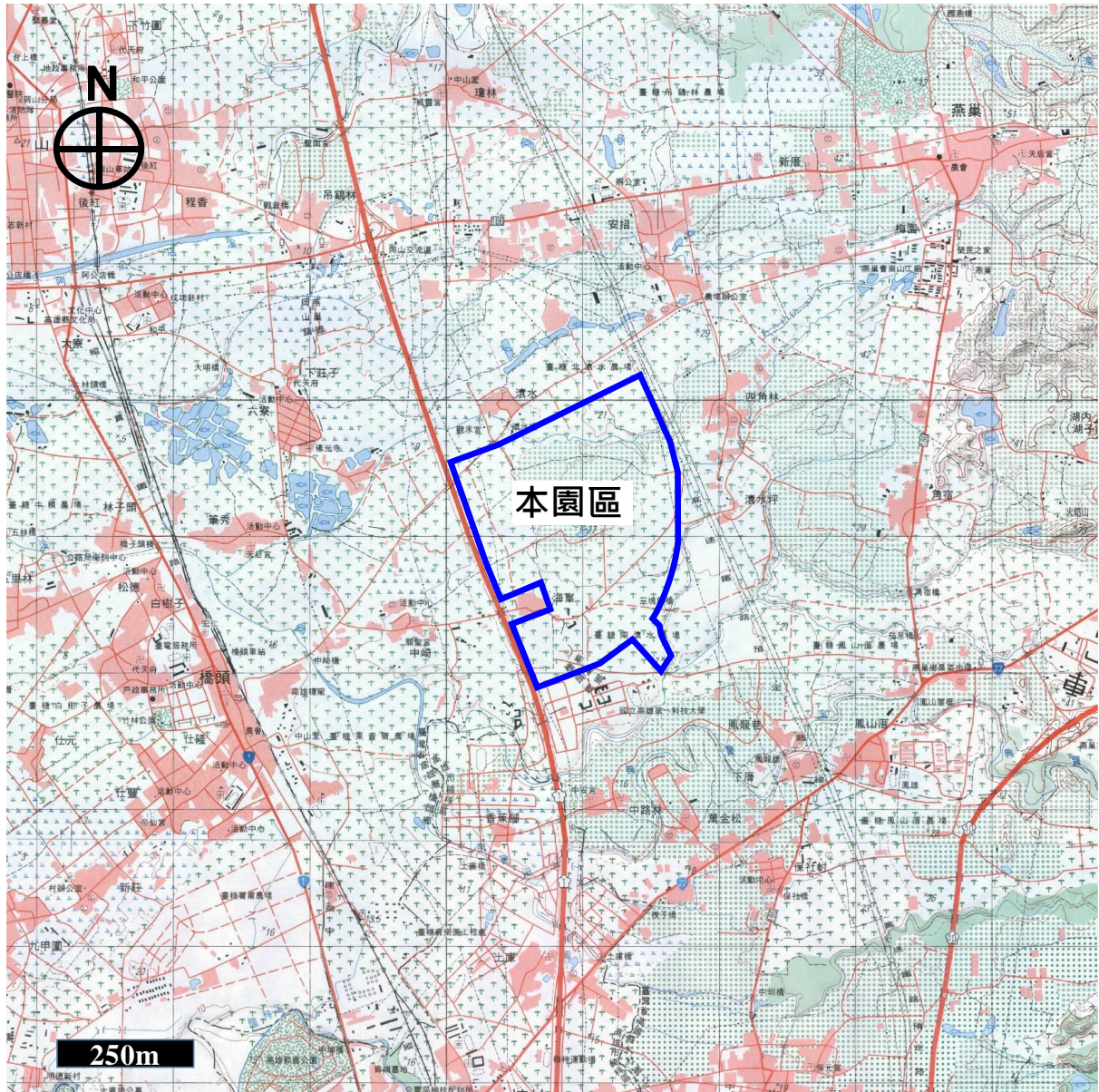


圖 4-1 本計畫開發區地理位置圖(1/25000 縮圖)

第五章

開發行為之目的及其內容

第五章 開發行為之目的及其內容

5.1 開發行為之目的及其內容

<p>一、開發行為之目的：</p> <p>(一) 需要性</p> <p>科技部南部科學園區管理局所轄台南園區及高雄園區目前土地出租率均達 9 成左右，現有科學園區發展均趨飽和，已不足供產業之成長發展。</p> <p>(二) 重要性</p> <p>為配合產業需求及促進加速投資政策，經行政院 107 年 7 月 3 日「加速投資臺灣專案會議」第 12 次會議指示高雄橋頭新市鎮開發為科學園區有其必要，由科技部負責推動。本計畫將可提供足夠發展之土地，將未來十年的成長需求納入考量，且本計畫鄰近高雄科技大學，可與科研單位緊密結合，產業研發、製造新產品時能有研究人員就近協助。同時科學園區設立於高雄新市鎮範圍內，以就業機能結合新市鎮特定區內住、商生活機能，有利解決高雄新市鎮特定區第 1 期發展區目前發展率較低之問題，帶動周邊發展。</p>					
<p>二、內容：</p> <p>1. 地理區位：本計畫基地位於高雄市橋頭區及燕巢區交界，高雄新市鎮特定區計畫範圍內，園區面積約 262.39 公頃。</p> <p>2. 規劃內容：第 1 種產業專用區(供廠商設廠及生產服務設施使用)、第 2 種產業專用區(供園區公園兼滯洪池、環保及公用設備使用)。</p>					
施工階段	1.工作內容	排水工程、給污水工程及一般基礎公共設施工程。			
	2.施工程序	滯洪池工程、自來水配水池、污水處理廠、景觀植栽及其他雜項工程。			
	3.施工期限	本計畫區總面積約為 262.39 公頃，總施工工期約 60 個月。			
	4.環保措施	景觀美化、洗車設備、滯洪沉砂設施、灑水設備、施工圍籬、餘土回填等。			
	5.土方管理	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	借(棄)土方量 (m ³)	借土來源或棄土去處
	0	0	0	整地工程由區徵工程辦理，原則採挖填平衡	
營運階段	1.一般設施	產業專用區、服務中心、給水設施、環保設施、電力設施、公園、綠地、道路及其他必要之公共設施。			
	2.環保設施	污水回收及處理、園區綠美化。			

段	3.各項排放物承諾值	1.水			
		(1)水量			
		用水量	用水回收率	廢(污)水產生量/排放量	承受水體
		40,000 CMD	再生水回收率 5%	平均日廢水量:36,000CMD 再生水量: 2,000CMD	典寶溪
		(2)水質			
		水質項目	最大限值(mg/l)或範圍	排放總量	法規標準(mg/l)
		後續將於二階環評階段評估本計畫放流水水質及排放限值。			
		2.廢棄物			
		廢棄物名稱	廢棄物產生量	貯存/清除/處理方式	
		一般廢棄物 (生活垃圾)	10.67(公噸/日)	依「廢棄物清理法」,委託其他合格之公民營廢棄物清除處理機構進行處理	
		一般事業廢棄物	74.41(公噸/日)		
有害事業廢棄物	17.37(公噸/日)				

5.1.1 計畫緣起

南部科學園區目前範圍包括台南園區及高雄園區；台南園區位於台南市新市、善化及安定三區之間，面積 1,043 公頃，至 108 年 8 月為止土地出租率已達 93.22%；高雄園區位於高雄市路竹、岡山及永安三區之間，面積 567 公頃，土地出租率已達 88.79%，發展均趨於飽和。

為配合產業需求及促進加速投資政策，經行政院 107 年 7 月 3 日「加速投資臺灣專案會議」第 12 次會議指示高雄橋頭新市鎮開發為科學園區有其必要，由科技部負責推動。次依科技部 107 年 7 月 4 日「新設園區設置區位及程序研商會議」結論，高雄新市鎮特定區設置科學園區之可行性評估、籌設所需配合事項及前置程序，由科技部南部科學園區管理局(下稱南科管理局)參考各園區設置經驗妥為評估。

5.1.2 計畫目標

智慧治理、交通、安全、健康、育樂為台灣智慧城市建設的五大面向；基於 4G 智慧城市計畫推動基礎，為持續縮短城鄉發展差距，提升國內人民生活福祉與品質，「亞洲·矽谷」智慧城市旗艦應用服務示範計畫重點已於 106 年啟動，聚焦智慧交通、智慧醫療與物聯網應用平台三大議題，由廠商主導方向、政府從旁協助，從 107 年開始下階段應用重點包含自駕車、智慧生活與物聯網等應用；並發展「普及智慧城鄉生活應用計畫」，計畫推動將運用 PPP(Public-Private Partnership)公私合作模式，以地方重點需求或特色為基礎，補助產業協助地方政府建置智慧城鄉服務建設，有效落實地方治理、區域創新之政策目標，應用重點將包含交通、健康、安全、教育、娛樂、能源、農業等相關領域；科學園區居於國內高科技產業領導位置，亦應建置下世代的智慧園區，加速帶動台灣智慧城市發展。

本計畫將以打造「下世代智慧科技園區」為主要目標，以研發導向型園區縱向深化為主，提供先進科技與創新產業研發與試生產空間，並向研發群聚型及生產導向型園區橫向擴充發展；未來引入 AIoT 相關之半導體產業鏈、智慧生醫、智慧機器人、5G/6G 網路及 AI 軟體服務等創新產業，引導園區產業朝向智慧科技產業發展，形塑智慧科技產業創新聚落。

本計畫擬於高雄新市鎮特定區範圍內，內政部(營建署)辦理區段徵收、以台糖土地為主之範圍為設置園區用地，研擬計畫目標為：

- 一、打造「下世代智慧科技園區」，積極引入新興領域之智慧科技產業，並以前瞻規劃思維與完整機能形塑下世代智慧科技園區。
- 二、滿足「高科技產業發展需求」，儲備高科技產業用地，以因應國內高科技產業未來用地需求。
- 三、促進「創新創意產業發展」，以科學園區之有利投資環境與條件優勢，促進創新創意產業發展。
- 四、強化「產業鏈結與帶動升級」，加強南部科學園區與高雄市產業聚落鏈結，帶動地方產業升級轉型。

5.2 計畫區位

一、基地位置及面積

計畫範圍係依政策指示，以高雄新市鎮特定區計畫範圍內，內政部(營建署)辦理都市計畫變更及區段徵收開發之範圍為基礎。高雄新市鎮位於高雄市北側，計畫範圍北起 186 縣道，南至部份後勁溪流域及高雄都會公園，西以原橋頭都市計畫區為界，東至高速鐵路邊界，行政區域涵括高雄市岡山區、橋頭區、燕巢區及楠梓區。

依內政部(營建署)都市計畫規劃內容，高速公路以東(除海峰社區周邊外)均以劃設產業專用區為主，故原則將以高速公路至高鐵之間(排除海峰社區所在街廓)為科學園區籌設範圍(下稱計畫範圍)，面積約 262 公頃，詳如下圖 5.2-1。

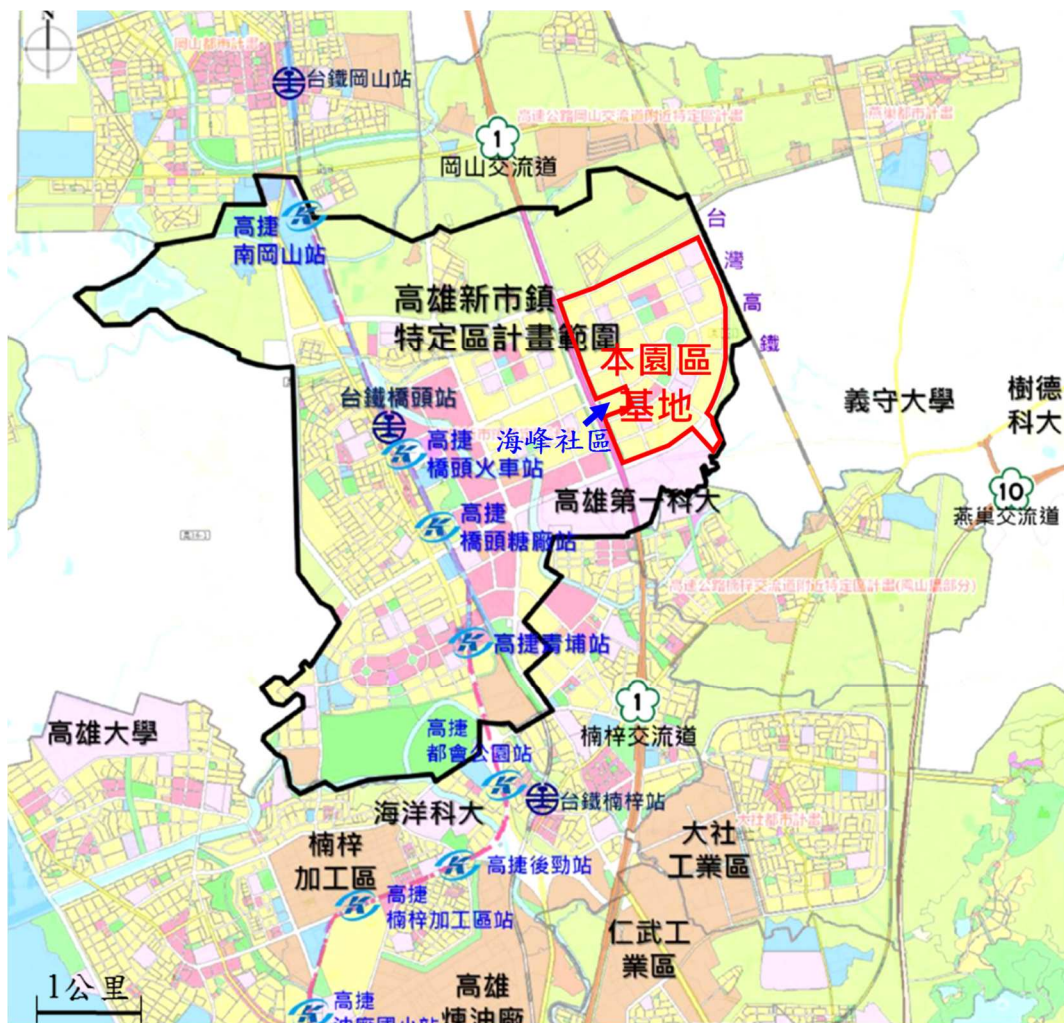
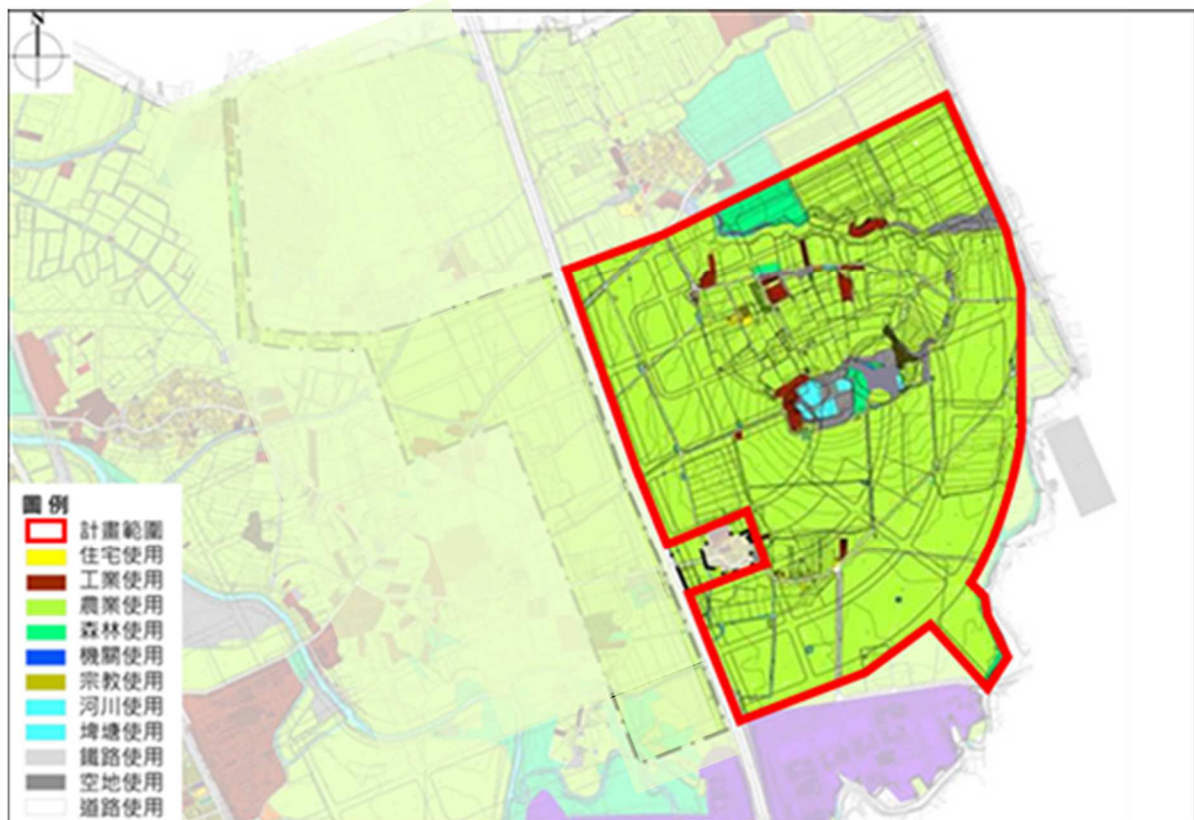


圖 5.2-1 本計畫園區地理區位示意圖

二、土地使用及權屬

(一)土地使用現況

本計畫基地內目前多以農業使用為主，基地中心北側部分為有機觀光農場及育苗圃，土地使用現況詳如圖 5.2-2 及圖 5.2-3 所示。



資料來源：內政部(營建署)。

圖 5.2-2 計畫範圍及周邊土地使用現況分布示意圖

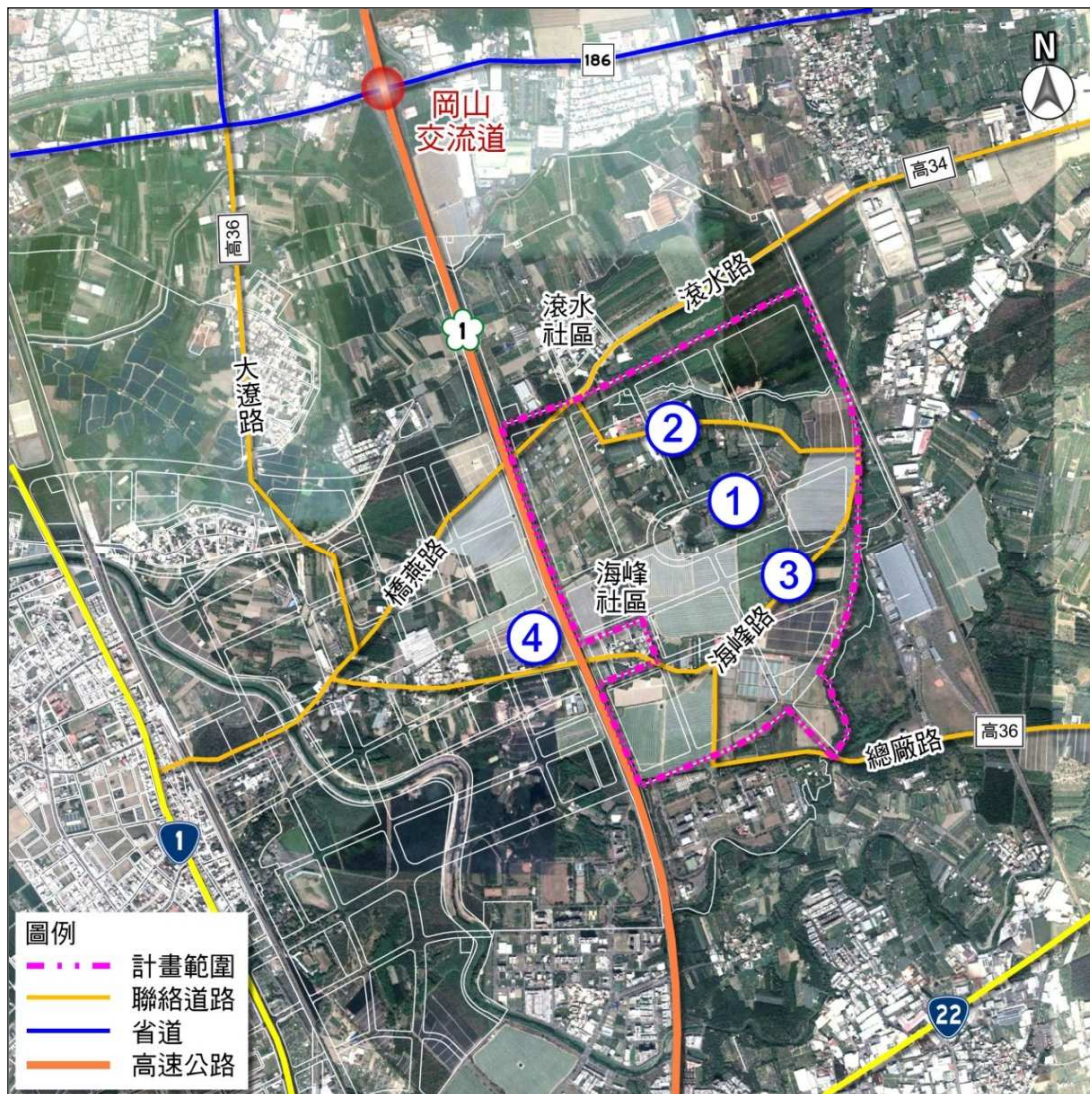


圖 5.2-3 土地利用現況示意圖

(二)都市計畫土地使用分區

依 108 年 10 月 29 日內政部都市計畫委員會第 956 次委員會審議通過之「變更高雄新市鎮特定區主要計畫(配合第二期發展區設置產業用地)案」及「擬訂高雄新市鎮特定區第二期細部計畫(配合設置產業用地)案」，可提供約 164 公頃之產業發展及生產服務設施用地，計畫範圍及使用分區面積表詳圖 5.2-4 及表 5.2-1。

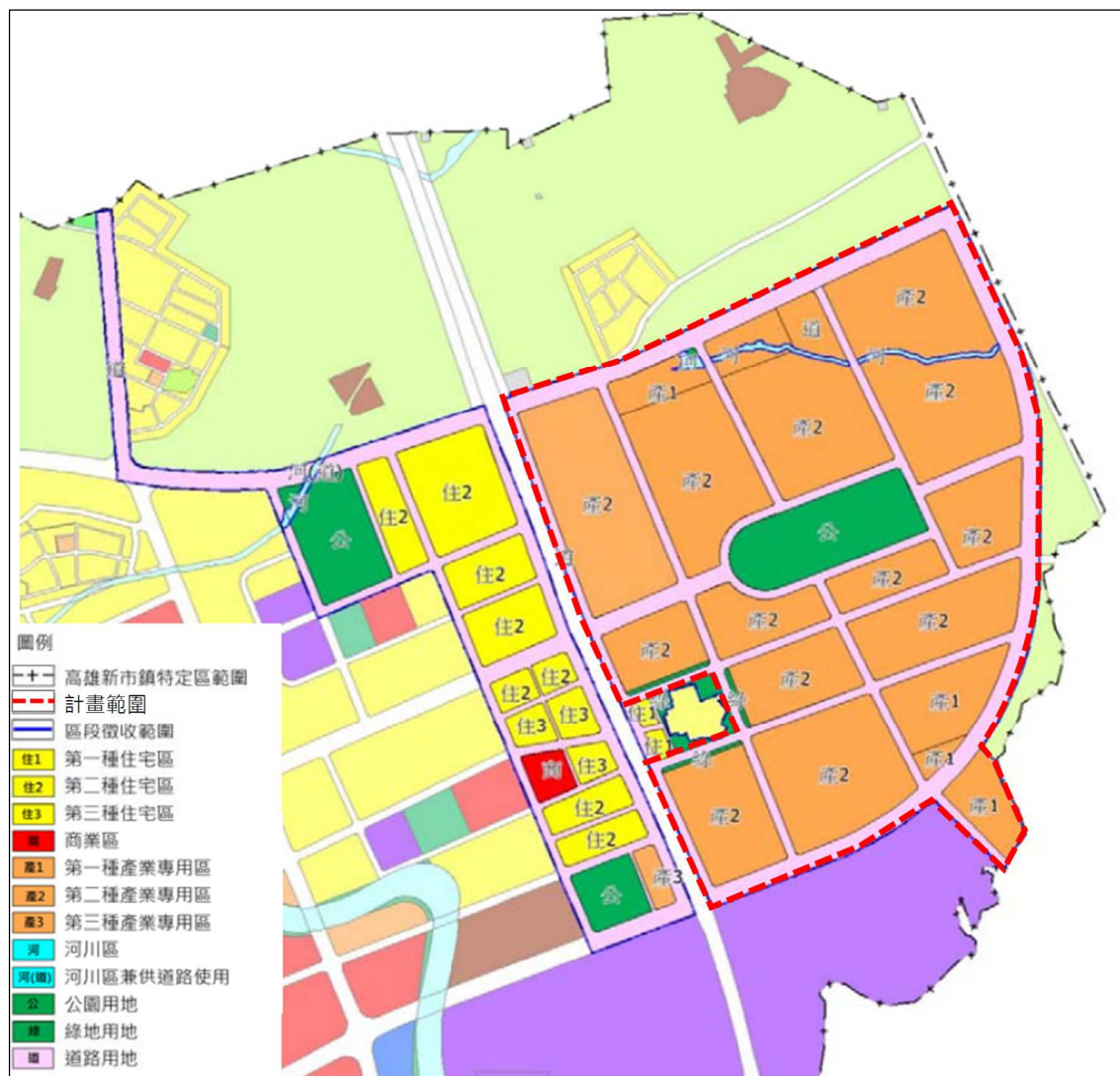


圖 5.2-4 計畫範圍及土地使用分區示意圖

表 5.2-1 計畫範圍內土地使用分區面積表

項目		面積(公頃)	比例(%)	
土地使用分區	產業專用區	產 1(公園兼滯洪池、環保及公用設備用地)	20.68	7.88
		產 2(廠商設廠及生產服務設施)	164.27	62.61
		小計	184.95	70.49
	河川區	1.85	0.71	
合計		186.80	71.19	
公共設施用地	公園用地	13.93	5.31	
	綠地用地	1.23	0.47	
	道路用地	60.43	23.03	
	合計	75.59	28.81	
總計		262.39	100.00	

資料來源：內政部(營建署)「擬訂高雄新市鎮特定區第二期細部計畫(配合設置產業用地)案」(內政部都市計畫委員會專案小組通過草案)(108年10月)。

三、土地權屬

本計畫目前土地權屬以台糖公司所有為主，其餘則為一般私人所有及公有土地；惟本計畫係使用內政部營建署區段徵收完成後之土地，其中產業專用區預估為台糖公司領回之抵價地及公有土地約各占一半，其他公共設施用地則均為公有土地，現況之土地權屬分布圖如圖 5.2-5 所示。



資料來源：高雄市政府地政局(107.09)及內政部營建署(107.12)。

圖 5.2-5 本計畫區周邊土地權屬分布現況示意圖

5.3 園區主要規劃及設施

本計畫係由內政部營建署辦理區段徵收開發後，再由科技部就園區籌設範圍取得或租用土地，接續進行園區專屬工程項目，故依土地徵收條例施行細則第 51 條規定，徵收土地之現金補償地價、補償費及遷移費、協議價購地價、公有土地地價款、公共設施費用、公共設施管理維護費、土地整理費用及貸款利息等，均屬區段徵收開發總費用之範疇。其中公共設施費用，包括道路、橋樑、溝渠、兩污水下水管道、鄰里公園、廣場、綠地及兒童遊樂場等公共設施之規劃設計費、施工費、材料費、工程管理費、整地費、同細則第 52 條規定應分擔之管線工程費用及其他經主管機關核定必要公共設施之全部或部分費用等。

因此，本計畫開發工程，排除區段徵收工程已包含之整地、道路、溝渠、兩污水下水管道、滯洪池、公園、綠地等費用，僅包含計畫範圍內之自來水(配水池)及污水(污水處理廠)等工程項目，如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 區段徵收工程及本計畫公共工程項目對照表

主要工程項目	區段徵收工程	本計畫開發工程
整地工程	V	
道路工程	V	
橋樑工程	V	
溝渠及管線工程	V	
兩污水下水道工程	V	
公園、綠地等公設開闢工程	V	
排水工程(含計畫區內滯洪池)	V	
自來水工程(配水池)		V
污水工程(處理廠及再生水廠)		V

5.3.1 園區土地使用配置

街廓規模係參考台南園區及高雄園區目前規劃，並考量大廠設廠需求，以用地細分彈性較大之方式規劃。本計畫考量不同產業聚落之空間需求特性，提出下列聚落規劃構想，未來依廠商實際需求彈性調整。

一、管理及生產服務產業核心

管理及生產服務產業應儘量位於全園區中央及聯外交通相對便利之位置，以提高可及性及服務之便利性；另因園區內商業服務設施在經營上受限於園區上班時間，日夜差異較大，故宜配置於鄰近園區外既有社區或新市鎮住宅區之位置，以提供居民就近使用，彌補園區夜間滯留人數較少的經營困境。另亦可依需求設置雙語學校、托育中心等服務機能。

二、智慧生醫、創新產業聚落及公有標準廠辦

考量與新市鎮後期發展區(開發範圍西側)未來住宅區、商業區的互動關係，並避免生產活動影響住宅寧適性，智慧生醫、創新產業兩聚落之空間使用型態偏向科技研發、廠辦大樓性質，建築內部空間需要大小不同的單元排列組合，且與公有標準廠辦一樣均對生產服務產業之依賴度較高，建議可結合管理及生產服務產業核心一併配置，並相對適合毗鄰高速公路、住宅聚落與高雄科大第一校區，以強化園區內外連結。

三、半導體產業

記憶體製造廠或封裝測試廠因屬振動敏感產業，需離高鐵較遠，故規劃於緊鄰高速公路東側處，再將筆秀排水南側較大腹地規劃給半導體上下游設備及材料廠。

四、智慧機械產業

智慧機械可能用地需求較大，故規劃於計畫範圍東南側腹地較廣闊處。

五、航太產業

航太產業聚落整體用地需求較小，且可能有載運大型零組件之車輛進出需求，規劃設置於筆秀排水北側，面臨北側及東側 60M 計畫道路。



註：本園區產業聚落配置係為示意，未來將考量廠商實際需求進行配置。

圖 5.3.1-1 園區未來整體發展願景模擬圖

5.3.2 引進產業類別及分配

本園區產業引入係以科學園區五大產業為範圍，包括半導體聚落、航太產業、智慧生醫、智慧機械及創新科技聚落等，並考量整體科技產業發展趨勢(AIoT)，搭配台灣及南部地區優勢產業，期透過本計畫帶動在地產業升級，藉由基礎產業(半導體及智慧機械)引入，發展相關應用產業創新。例如智慧生醫中的奈米生物感測、醫材產業發展，即需要半導體晶片、精密機械的精微製造、奈米材料等技術整合；而智慧車輛、航太及機器人等產業亦需要大量晶片與精密機械技術；相關應用產業發展依目前物聯網及智慧化趨勢，必須有通訊技術及軟體整合控制技術來維繫運運作，因此 5G/6G 技術及相關軟體服務產業亦為引入產業規劃之方向，盼促成本計畫能發展為先驅科技產業的孕育園區。

本計畫重點引入產業類型基於高雄市在地產業發展之基礎，並配合未來前瞻科技產業之發展趨勢，考量潛在廠商及需用土地面積、開發後之土地供給及產業需求，研提「在地化產業升級」方向的產業發展內容；以目前在地產業發展需求導向，轉而引導至未來式「AIoT」發展趨勢，對於各產業需求、群聚整

合發展力量、產業深化等必要性，以智慧應用前瞻技術發展之供給導向，強化升級高雄、台南地區潛力產業(包括精密機械、航太及生醫科技等產業)朝向智慧聚落發展，並結合半導體及創新產業聚落，引領產業創新、技術跨域整合，為前瞻科技產業布局作準備(詳圖 5.3.2-1 及表 5.3.2-1)。

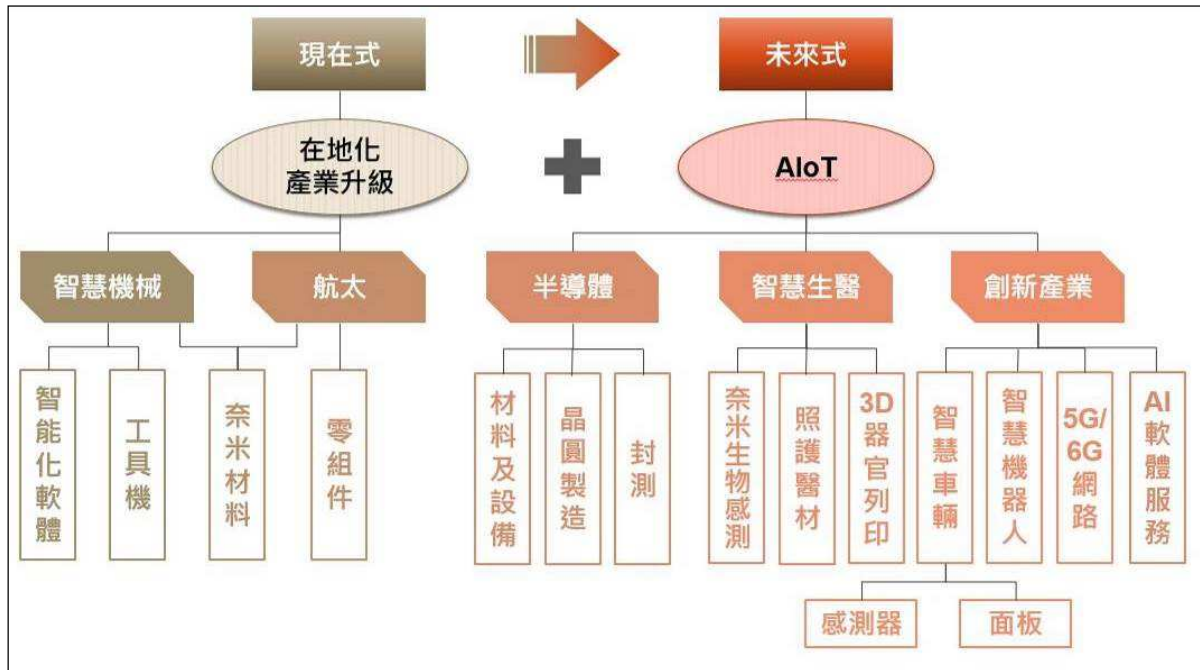


圖 5.3.2-1 本計畫重點引入產業類型建議

表 5.3.2-1 本計畫預定引進產業用地比例

產業別		比例
半導體聚落	晶圓製造	9.5%
	封測	9.5%
	材料及設備	7.6%
航太產業聚落		6.9%
智慧生醫聚落		4.6%
智慧機械聚落		16.4%
創新產業聚落		8.1%
公共設施(含綠地及環保設施)		37.4%
總計		100%

註：本案依據開發基地之初步規劃草案暫估，約可提供 160 公頃以上之產業用地；未來實際產業用地面積應以都市計畫發布實施之內容為準。

5.3.3 引進人口

本計畫區引進之活動人口主要為產業專用區之就業人口約 11,000 人，包含進駐廠商及管理服務中心就業員工，另因本計畫區內未含住宅區及宿舍，故本計畫區總引入活動人口數共約為 11,000 人。

5.3.4 聯外交通運輸

一、交通路網

(一)高速公路

國道 1 號緊鄰本基地範圍，鄰近之交流道為北側岡山交流道(行車距離約 3 公里)及南側楠梓交流道(行車距離約 5 公里)；透過國 1 可以通往小港機場，行車距離約 26 km；與高雄港，行車距離約 25 km。未來可利用國 1 與南、北高雄區域連結，提升園區發展及區域合作之機會。

(二)省道

基地附近之省道有南北向之臺 1 號公路(臺 1 線)與東西向之臺 22 號公路(臺 22 線)，基地可透過橋燕路(高 34)及中崎路(高 36)銜接臺 1 線(圖 5.3.4-1 西側藍色實線)，惟該二路均為雙向雙車道公路，道路服務容量與服務水準有限；基地可透過高鐵總廠路(高 36) (圖 5.3.4-1 東南側紫紅色實線)通往臺 22 線，總廠路為雙向四車道公路，可提供較佳的道路服務容量與服務水準。

(三)一般道路

1. 高雄市政府已於 107 年 10 月進行計畫區北側 60 公尺計畫道路 1-2 號道路之新闢工程以及大遼路與友情路之拓寬工程(圖 5.3.4-1 西北側紫紅色實線)，未來本園區將可連通市道 186，再銜接至國 1 岡山交流道。
2. 本計畫園區未來可透過高雄新市鎮計畫道路：計畫區北側 60 公尺 1-2 道路與計畫區南側 60 公尺 1-1 道路等連同台 1 線(圖 5.3.4-1 西側紫紅色虛線)，將可大幅提升本計畫園區與地方交通的聯繫。
3. 高鐵路線緊鄰本計畫園區東側，自 104 年起即有地方民眾反映希望可興建阿蓮-岡山-仁武等路段之高鐵橋下道路(圖 5.3.4-1 東側紫紅色虛線)，以連通高鐵台南站，提供更便利的地區交通服務，未來若本路段可列入高雄生活圈道路交通系統建設計畫之一環，將有利於園區之聯外交通。

二、大眾運輸

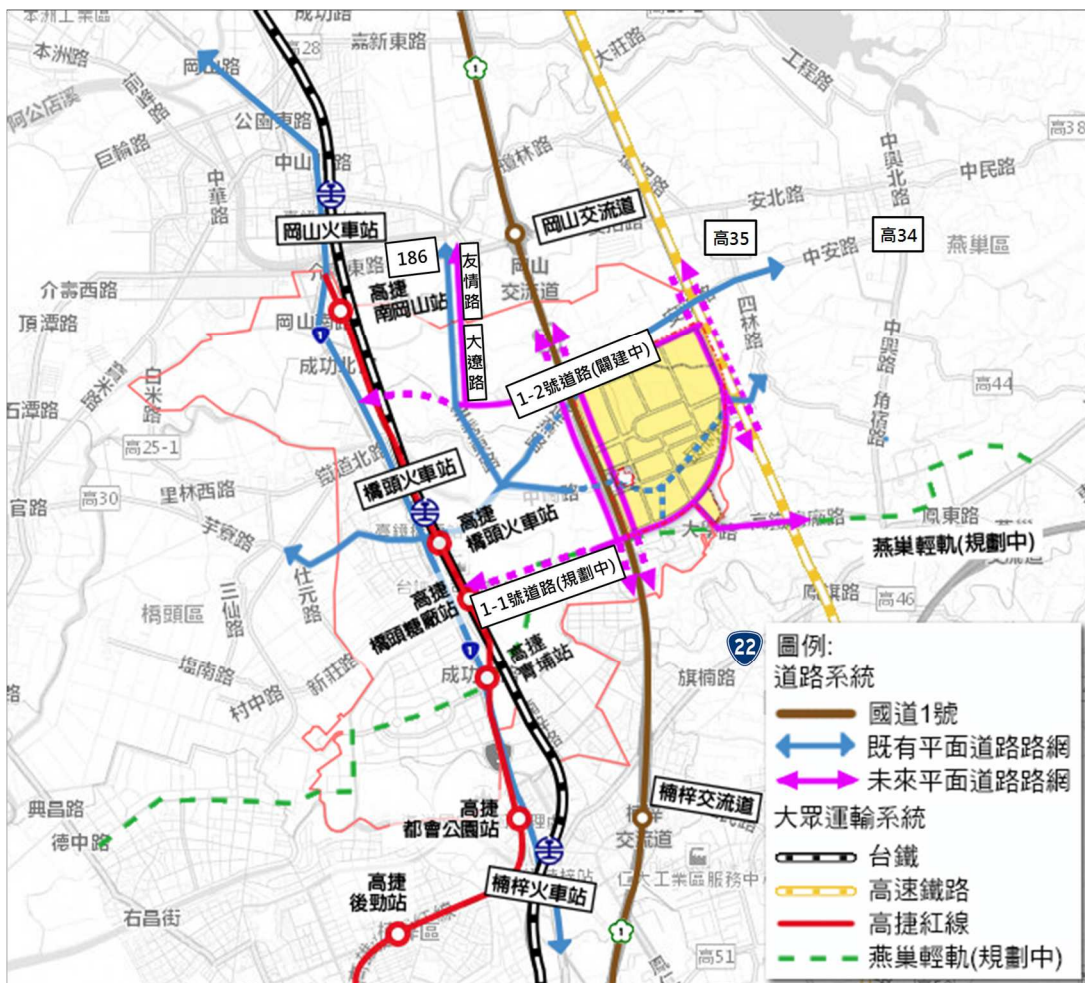
鄰近本計畫之大眾運輸系統目前共有台鐵、高雄捷運紅線、公路客運以及燕巢輕軌系統(規劃中)等四種系統。

(一)台鐵

台鐵縱貫鐵路南北貫穿高雄新市鎮中央，沿線大致與省道台1線平行。高雄新市鎮內橋頭舊市區設有橋頭站，距離計畫範圍約1.5公里，可透過台鐵或捷運紅線通往高鐵左營站(行車距離約11公里)。

(二)高雄捷運紅線

高雄捷運紅線以高架方式南北貫穿高雄新市鎮中央，沿線大致與省道台1線及台鐵縱貫鐵路平行，目前紅線已通車，台鐵橋頭火車站與高捷橋頭火車站及橋頭糖廠站等捷運站距離計畫範圍較近，目前可藉由高34橋燕路與高36中崎路通達至計畫範圍，往南可達高雄都會區，往北則可銜接岡山路竹延伸線，繼續通往岡山工業區、高雄園區與高苑科技大學等地。



(三)公路客運

目前於高雄新市鎮提供公路客運服務之業者僅高雄汽車客運公司1家，服務路線共7條。因橋頭舊市區為人口較密集之地區，故高雄客運之行駛路線均以行經橋頭舊市區為主，另高雄學園公車於第一期細部計畫區內規劃2個路線。

(四)燕巢輕軌系統(規劃中)

目前規劃中之燕巢輕軌系統將直接通過園區範圍南側(圖 5.3.4-1 南側綠色虛線)，且銜接高捷紅線青埔站，未來應可於本計畫園區內設置車站，提供於園區內人員更便捷之交通服務。

5.3.5 整體景觀規劃

配合都市計畫留設之公園用地，本園區保留泥火山及現況水池作為地質景觀公園，整體景觀將融合產業與環境永續發展，以綠色基盤及生態設計為主要原則，透過區內公園與綠地等自然空間，串聯區內外藍綠帶(筆秀排水、典寶溪)與人文景點(橋頭糖廠等)，使整體園區景觀融入當地自然地景與人文環境。

一、植栽設計原則

(一)基地環境與景觀生態之共生

基地既有生態系統因園區開發影響，在園區開發與生態環境共生之前提下，透過生態規劃與設計手法，包括雨水收集再利用、透水性鋪面、多孔隙設計、生物走廊及原生植栽設計等，以落實綠色園區生態理念。

(二)園區意象軸線之建立

以園區中央泥火山公園整合人行道、自行車道，形成系統性的低碳交通路網，配合人車分道與植栽規劃，巧妙將開放空間建立視覺層次感，強化園區整體綠色軸線之意象。

(三)建構完整的綠地系統

為延續既有環境之生態性，透過退縮留設開放空間綠化串連公園及滯洪池成生態廊道，將綠色網絡由外而內完整延伸至園區之中，建構兼具休憩性與生態性之綠地系統。

二、景觀規劃構想

(一)入口及節點意象

針對道路節點及各產業專用區主要出入口，將規劃特色意象並以植栽美化，與一般車道柏油鋪面作區隔，並可減緩各入口節點之車行速度。

(二)園區意象軸線之建立

強調園區入口意象及行車視覺序列感，建立園區對外之自明性，展現園區簡潔有序之軸線意象。運用色彩繽紛、樹姿優美的植栽配合周圍土地使用規劃，搭配鋪面形式達到環境整合，塑造道路形象。

(三)隔離綠帶與加強景觀緩衝區

周邊 60M 園道內儘量綠化達到隔離綠帶之效果，除了提供綠地系統與緩衝之作用以外，尚可減低園區開發建築量體對周邊聚落之景觀衝擊，於部分具景觀衝擊之區位(如園區污水處理廠)，則加強景觀緩衝區隔離效果。

5.3.6 防災規劃

園區可能面臨災害之主要型態包含地震、火災、洪(澇)災及海嘯等，前述災害之防備與救援與土地利用、交通道路、公共設施等規劃區位密切相關。本計畫以適當分配防救災資源於適當土地區位、並維持救災動線交通運行順暢的原則上，初步研擬園區相關安全防災規劃，園區防災規劃說明如下：

一、避難空間

(一)防/救災指揮中心

防/救災指揮中心設置於園區服務中心，並可兼傷難救助中心，統領整合各開放空間之臨時收容場所及防救災據點。

(二)避難場所據點

避難場所設置於園區各開放空間，利用區內之公園、綠地等開放空間系統，服務半徑 250 公尺，使所有人員能自發性在 5 至 10 分鐘內步行至緊急避難據點。

(三)防救災據點

與地區性的指揮、消防、警察、醫療、物資等防災據點網路連結，並注重其區位及距離的合理性，以及機能上之續存性。

二、防救災動線

(一)聯外救援通道

以聯外道路作為第一級之緊急道路。

(二)區內救援通道

基地內所有道路均為救援通道，尤其是 20 公尺以上之道路，發生災害時優先以保持交通暢通，作為救援輸送與消防通道，其它道路亦為救災重要通路，應儘量維持路網交通，避免道路障礙影響緊急救災或消防死角。

(三)其他支援通道

道路人行道/自行車道可作為緊急避難救傷區，作為區內救援或緊急醫療臨時區，但需避免影響道路交通。

三、維生系統

園區管理機構將建構供水、電力、電信、消防等維生系統供應以及災害通報系統。

5.4 開發工程規劃

本計畫開發工程，除區段徵收工程已包含之整地、道路、溝渠、兩污水下水管道、滯洪池、公園、綠地等，僅為計畫範圍內之自來水(配水池)、污水(污水處理廠)等。

考量土地徵收條例施行細則第 52 條規定應分擔之管線工程費用(電力、電信及自來水管線等)係由需用土地人及管線事業機關(構)分別依項目負擔，故原則將由內政部(營建署)與管線事業機關(構)分別負擔。惟營運後各項機電設備管線達折舊年期時，仍須由科技部(南科管理局)編列重置成本，故本計畫一併評估自來水管線、再生水管線及電力、電信工程等內容。

5.4.1 給水計畫

一、需水量推估

本園區用水依據土地使用分區可分為產業用水及公共設施用水等兩大類，各類需水量分別推估如下：

(一)產業用水

本計畫規劃引進五大類產業聚落，包括半導體聚落(可細分為半導體

(DRAM)製造、封測、材料及設備等三類)、航太產業聚落、智慧生醫聚落、智慧機械聚落及創新產業聚落，各產業聚落依據經濟部水利署「用水計畫書件內容及格式-附件三、單位用水量計算參考」及南部科學園區實際用水量推估需水量，其中半導體聚落(DRAM 製造)採平均日需水量 800 CMD/公頃估算；半導體聚落(封測)採平均日需水量 500 CMD/公頃估算；半導體聚落(材料及設備)採平均日需水量 159 CMD/公頃估算；航太產業聚落採平均日需水量 11 CMD/公頃估算；智慧生醫聚落採平均日需水量 60 CMD/公頃估算；智慧機械聚落採平均日需水量 35 CMD/公頃估算；創新產業聚落平均日需水量 47 CMD/公頃估算。

(二)公共設施用水

本計畫公共設施用地包含公園、公園用地兼供滯洪池使用、綠地、環保及公用設施用地及道路用地等五項，依據「用水計畫書件內容及格式-附件三、單位用水量計算參考」推估需水量，其中公園、綠地、環保及公用設施等用地採平均日需水量 20 CMD/公頃估算，道路用地採平均日需水量 6 CMD/公頃估算，惟公園用地兼供滯洪池使用原則無用水需求。

(三)總需水量

考量引進產業特性，本計畫總需水量為 40,000 CMD。

二、本計畫供水水源

考量本計畫產業特性，供水水源擬由自來水供應。高雄市隸屬於台水公司第七管理處之管轄範圍，橋頭地區位於台水公司第七管理處楠梓岡山服務所供水轄區內，用水由坪頂給水廠供給。坪頂給水廠之原水主要由二處供應，一主要為高屏溪表面水(平均抽水量約 52 萬 CMD)；二為竹寮取水站抽取之地下水約 3 萬 CMD，目前出水量約 55 萬 CMD，供水人口約 120 萬人，供水區域包括高雄市楠梓、左營、北高雄、大樹、仁武、岡山、橋頭、大社等區及鳳山區北門地區。

本計畫預估總用水量約 4 萬 CMD，將優先由高雄園區原環評核定用水量(10 萬 CMD)，相互調度支援本計畫所需水量，並依政策環評規定使用再生水量，未來會依廠商實際進駐後用水需求，鼓勵媒合廠商提高使用再生水比例及辦理用水計畫變更。

5.4.2 自來水工程

考量本計畫產業特性，水源擬由自來水供應。本計畫位於台灣台水公司第七管理處楠梓岡山服務所供水轄區內，用水由坪頂給水廠供給，並可由高速公路旁之自來水幹管引入。為確保自來水供應穩定性，供水管線之配置應配合區內道路規劃路線，使管線儘量形成網狀並沿道路兩側設置管網，並建議規劃兩處接水點，分別由不同水源供應，以利管線維修時減少停水之範圍，在正常操作情況下使全區供水系統之供水壓力均勻穩定。本項由內政部(營建署)區段徵收工程辦理，不列為本計畫開發成本，但須列計重置成本。

本園區配水池設計原則係依據「新設(含擴建)科學園區政策評估說明書」第 3.4.1 節所述，新設園區水量供應 5 天水需求，並參考其他園區經驗，園區以儲備 1~2 天公共設施需水量為原則，其餘 3 天需水量由廠商自行設置，以確保公共配水池之經濟效益並兼顧本計畫供水之穩定性。

5.4.3 污水工程

本計畫區污水收集管線系統係由內政部(營建署)區段徵收工程辦理，不列本計畫開發成本，但須列計重置成本。而本園區污水處理廠設置規劃說明如后。

一、廢水設計進流量

本計畫平均日廢水量為 36,000 CMD，最大日廢水量為 45,000 CMD，最大時廢水量為 60,500 CMD。本計畫廢水處理廠以最大日污水量 45,000 CMD 為設計考量，並保有相當之餘裕量。

二、廢水進流水質

本園區污水參考南部科學園區污水下水道納管容許標準，設計廢水進流水質採用 $BOD_5 = 250 \text{ mg/L}$ ， $SS = 250 \text{ mg/L}$ ， $COD = 450 \text{ mg/L}$ ， $NH_3-N = 20 \text{ mg/L}$ ， $NO_3-N = 30 \text{ mg/L}$ 。

三、放流水質標準

本園區依據 108 年 4 月 29 日行政院環境保護署公告之「放流水標準」，適用其附表九、科學工業園區專用污水下水道系統放流水水質項目及限值。本計畫推估之最大日廢水量每日為 45,000 CMD，須符合環保署公告之放流水管制標準，另未來本園區開發期間，主管機關若再修訂相關環保法規，亦須配合辦理。

四、放流方式及承受水體

放流水排放將設置放流專管排放至鄰近本計畫之典寶溪角宿支線。本園區污水廠及預定放流點如圖 5.4.3-1 所示。



圖 5.4.3-1 本計畫污水廠及預定放流點初步規劃配置圖

五、水循環經濟

考量循環經濟，本計畫廢污水經處理後回收計畫用水量之 5% (2,000 CMD) 為再生水，使本計畫自來水用量及排放量減少，以達到循環經濟的終極目標。回收池、加壓設備等成本包含於廢水處理廠工程費內，再生水管線由內政部(營建署)區段徵收工程辦理。

5.4.4 電力工程

本計畫區產業專用區需用電量之推估係採用土地使用面積乘以其平均用電密度計算，其平均用電密度值係參考「南科未來十年發展策略及用地與資源需求規劃案成果報告書(初稿)-建議採用用電密度推計參數表-高推計值」及南科廠商用電量平均值計算。推估本計畫區全期之需用電量約為 450,000kW，目前已函文向台電公司申請供電。

5.4.5 節能及再生能源使用規劃

為落實社會責任，持續對節能減碳進行更多的努力。針對本計畫提出之電力節能規劃包括：應宣導進駐廠商及園區內公共設施之就業員工養成離開工作場所前關燈習慣，調整大量耗電設備與製程等。

在綠色能源與再生能源使用方面，應宣導進駐廠商及園區內公共設施之採用照明系統節能、高效率燈具、LED 燈具、照明自動控制；在再生能源部分，園區內公共設施(例如道路照明及管理中心)之用電，將導入太陽光電發電系統。

5.4.6 景觀美化計畫

一、景觀規劃原則

(一)本計畫區與附近城鄉特質之融合

本計畫區在此發展後，高雄新市鎮將可轉變為一重要科技重鎮，帶動周邊橋頭舊市區、燕巢市區之發展。為避免與周遭環境產生格格不入之狀況，與城鄉特質融合為必須把握之規劃原則。

(二)產業園區景觀特質之營造

本計畫區在相關計畫指導下將朝向產業化與現代化發展，因此如何利用筆秀排水與中央滾水坪泥火山公園、滯洪池景觀公園融合創造性之想法，凸顯本計畫區在高雄地區之獨特特色為一重要規劃策略。

(三)兼顧工程開發與自然景觀生態

本計畫區工程開發之進行勢必將原地區之地景地貌重新整理，因此在減少擾動自然地貌之原則下，本計畫區開發過程將更重視自然環境景觀之塑造，盡量利用原有地形地貌形塑本計畫區未來之景觀風貌。

二、基地環境綠化美化之處理原則與方式

本計畫區開放空間系統與綠化美化計畫如下：

- (一)強調與外部空間之整合，構成一完整之空間體系與生態網絡，以中央滾水坪泥火山公園為主，發展成生態地景、生產生活共榮之優質環境。
- (二)結合現有水系(筆秀排水)及基地退縮空間創造出水綠共生之多元生態環境。
- (三)將滯洪池景觀公園設計成低地公園之生態式濕地，兼具滯洪池功能，創造出本計畫區特有之景觀意象。

三、綠化美化

- (一)開放性之公共設施用地(如滯洪池及停車場)及區內主要道路應依其環境條件及用途取向，界定各類開放空間綠化面積比例或植栽之樹型、樹種。
- (二)綠化涵括機能植栽(緩衝、遮蔽、隔離、綠蔭、防音、防風、防火及地被等植栽)，景觀植栽及人工地面植栽等項目，以喬木、灌木及地被組合之複層林為主要配置型態。
- (三)建築基地之法定空地應考量與周圍環境及景觀條件之配合，指定實施綠化之方式及最小綠覆率。

5.4.7 廢棄物處理規劃

一、廢棄物產生量推估

本園區產業引入係以科學園區五大產業為範圍，包括半導體聚落、航太產業、智慧生醫、智慧機械及創新科技聚落等，茲參考相近似產業所產出之事業廢棄物進行特性分析及產量推估。

本計畫廢棄物產量推估每日產生一般廢棄物(生活垃圾)10.67 公噸、一般事業廢棄物(含污水廠廢棄污泥)74.41 公噸，有害事業廢棄物 17.37 公噸，詳表 5.4.7-1。

二、廢棄物再利用處理方式

- (一)優先分類回收再利用：本園區預計在各工廠產製過程中將衍生可資源回收之事業廢棄物，各廠商可視其產生量之多寡，單獨或聯合其他廠商將所產生之事業廢棄物交由合格之資源回收處理業代為回收處理，或廠內自行充分再利用，以達到廢棄物資源化之目的。
- (二)一般廢棄物及一般事業廢棄物：區內所產生之一般廢棄物及一般事業廢棄物，以再利用或委託再利用機構為優先處理方式，無法再利用去化者，運往區外合法且尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠(場)或目的事業主管機關輔導設置之處理廠(場)處理。
- (三)有害事業廢棄物之處理方式：本園區之有害事業廢棄物以再利用或委託再利用機構為優先處理方式，運往區外合法且尚有餘裕量之大型公民營處理回收廠(場)或目的事業主管機關輔導設置之處理廠(場)處理。

表 5.4.7-1 本計畫廢棄物產生量推估表

項目	類別	規模	單位 廢棄物產生量	廢棄物推估產生量 (公噸/日)
一般 廢棄物	就業人口	11,000 人	0.97(公斤/人·日)	10.67
事業 廢棄物	一般事業廢棄物	164.27 公頃	246(公斤/公頃·日)	40.41
	有害事業廢棄物	164.27 公頃	105.8(公斤/公頃·日)	17.37
	污水處理廠之 污泥廢棄物	34,000	1(公斤/CMD)	34.00
合計				102.45

註：1.本園區就業人口估計為 11,000 人(依據南部科學園區高雄第二園區(橋頭)籌設計畫(審定本)推估)。
 2.一般廢棄物以高雄市每人每日約產生 0.97 公斤垃圾量計算(行政院環保署環境資源資料庫統計資料,自民國 100~107 年之平均)。
 3.事業廢棄物單位產生量資料係參考「台南科學工業園區路竹基地環境影響說明書(定稿本)」。

5.5 施工計畫及預定開發期程

5.5.1 施工布置

一、聯外道路/施工便道

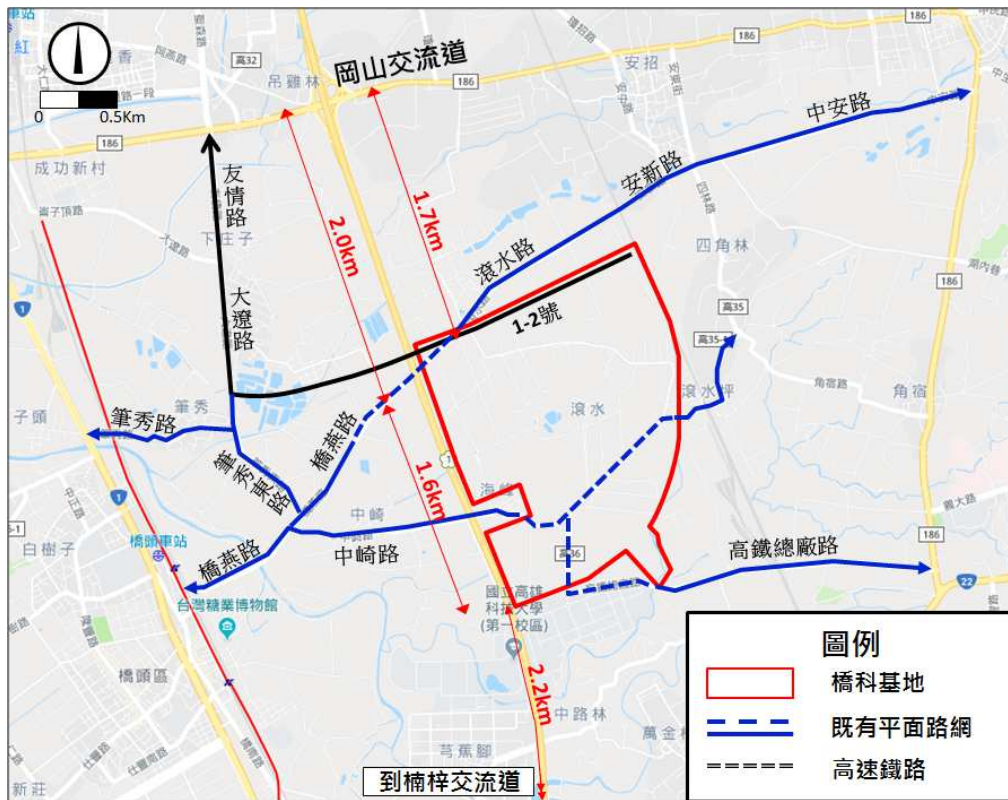
施工階段擬先使用基地最北側之 1-2 號道路(目前正由高雄市政府辦理闢建作業),以及既有滾水路、橋燕路、中崎路與高鐵總廠路等對外連接,亦可連通市道 186,再銜接至國 1 岡山交流道。

二、臨時排水

本計畫區北側既有筆秀排水與南側角宿排水通過,工程開發期間將設置截流溝及臨時沉沙井,匯集沉砂後以臨時溝渠導流至既有排水路接筆秀排水與角宿排水往外排放。

三、施工房舍

為施工、監造及管理方便,施工單位將於本計畫區內興建施工房舍,包括臨時工地辦公室/會議室、宿舍、工房、機械修理廠、車輛調度場、倉庫及材料加工堆置場等。



資料來源：本計畫繪製。

圖 5.5.1-1 聯外道路示意圖

四、施工用水、用電

施工期間之用水，包括區內設置之辦公營舍所需民生用水及施工所需用水，將洽自來水公司接設臨時用水，以供應區內車輛清洗、道路揚塵灑水及植生灌溉用。施工用電則擬向台電公司申請臨時用電，提供必要之民生電源。

五、廢棄物處置

施工期間施工人員產生之生活廢棄物，應設置有蓋式垃圾桶分類收集，妥善集中於固定地點，由承包商自行或委託政府清理單位或合格之公、民營廢棄物清除處理機構代為清除處理。

施工作業產生之營建廢棄物，應依據「廢棄物清理法」及其子法，管理營建廢棄物之分類貯存、清除、處理、以及流向管制等相關規定辦理，由承包商自行或委託政府清理單位或合格之清除處理或再利用機構處理。

5.5.2 主要工程

本計畫為園區開發工程，除區段徵收工程已包含之整地、道路、溝渠、雨

污水下水管道、公園、綠地等由營建署施作，園區僅為計劃範圍內之排水(園區滯洪池)、自來水(配水池)、污水(污水處理廠)等，說明如下。

- 一、排水工程(園區滯洪池)：本計畫園區區徵工程佈設雨水下水道，將所收集之逕流水體，將超過允放量之部分以側溢之方式排入滯洪池，其餘低於允放量部分排入筆秀排水與角宿支線。
- 二、污水工程(污水處理廠)：將配合區徵工程埋設污水管線興建污水處理廠等。
- 三、自來水工程(配水池)：將配合區徵工程埋設自來水管線興建配水池等。

5.5.3 施工期程

本計畫開發工程主要為計畫範圍內之排水系統之滯洪池、自來水之配水池及污水處理廠工程等，施工期間同時進行區段徵收之基礎公共工程外，並配合計畫區內之管線佈設同步施作，總工期預估為 60 個月，詳如表 5.5.3-1 所示。

表 5.5.3-1 園區工程施工預定進度表

工程項目	工期(月)	施工期程																			
		1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
排水及道路工程	36																				
自來水工程	36																				
污水工程	57																				
雜項安衛環保及利稅管理費	60																				

資料來源：本計畫推估。

第六章

開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及 環境現況

第六章 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況

6.1 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫

6.1.1 上位計畫

本計畫區位於高雄地區，其上位相關計畫包括「修正全國區域計畫」、「全國國土計畫」、「高雄市國土計畫(草案)」、「國土空間發展策略計畫」、「變更高雄新市鎮特定區主要計畫(配合第二期發展區設置產業用地)案(草案)」及「擬訂高雄新市鎮特定區第二期細部計畫(配合設置產業用地)案(草案)」，綜合上述相關計畫與本計畫後續開發與產業引入之指導關聯如表 6.1.1-1 所示，各計畫說明如後敘。

表 6.1.1-1 上位相關計畫綜整表

範圍	計畫名稱	主管單位	完成時間	相互關係或影響
開發行為基地內	修正全國區域計畫	內政部營建署	民國 115 年	本計畫未來考量產業需求、區域及地方平衡發展、兼顧生態保育以及永續環境，以不超過區域環境涵容能力為前提，適度發展科學園區，並以充分、有效利用現有園區土地為優先，而新設園區需依政策環評及遴選作業相關規定辦理。
	全國國土計畫	內政部營建署	民國 125 年	本計畫未來科學工業園區配合產業發展及轉型需求，由「生產效率導向」逐步轉型為「創新驅動導向」，並建構「生產、生活、生態」三生一體的優質環境，建立節能永續園區。
	高雄市國土計畫(草案)	高雄市政府	民國 125 年	建立橋頭科學園區之醫、產、學、研合作，開發高值化產品，將現有醫療器材廠商的技術與產品提昇，透過醫療器材產業之發展將傳統產業予以轉型達傳統產業高值化目標。

範圍	計畫名稱	主管單位	完成時間	相互關係或影響
	國土空間發展策略計畫	行政院 國家發展委員會	-	南部製造產業發展成熟，工業發展歷史久遠，惟製造業外移嚴重，區內製造與物流產業頗受衝擊，亦使高雄去工業化程度加速，但近年高雄亟思轉型，以創意、數位軟體、水岸觀光及利用高雄港與大陸東南新崛起之港口，成為港群，既競爭又合作，為台海兩岸布局形成產業鍊。
	變更高雄新市鎮特定區主要計畫(配合第二期發展區設置產業用地)案(草案)及擬訂高雄新市鎮特定區第二期細部計畫(配合設置產業用地)案(草案)	內政部 營建署	民國 125 年	本計畫案全區之變更內容係以區段徵收方式整體開發，應依「都市計畫規定以區段徵收方式開發案件處理原則」辦理，擬變更現行變更住宅區、商業區、行政區、經貿園區、自然景觀區、公園用地、文小用地、文中用地、文高用地、綠地用地、變電所用地、道路用地為產業專用區、住宅區、商業區、河川區、公園用地及道路用地，並變更分期分區計畫。

資料來源：本計畫整理。

一、修正全國區域計畫（內政部營建署，民國 106 年 5 月）

（一）政策概述

「全國區域計畫」係空間計畫體系中最上位法定空間計畫，規範全國土地利用基本原則，目前國土計畫法雖已於 105 年 1 月通過，並於 105 年 5 月施行，但於「全國國土計畫」實施前，將有 6 年過渡期間，故本案仍以「修正全國區域計畫」為上位指導計畫，引導土地有秩序利用。

（二）產業相關內容說明

1. 產業現況

國內產業活動發展多集中於西部走廊，並形成北、中、南部產業軸帶，且多以科學園區為重點核心而向外擴散，如北部以新竹科學園區為主，從臺北延伸到苗栗的高科技產業走廊，產業包括電子資訊、軟體、光電產業等。中部以中部科學園區為主，於大臺中地區形成產業群聚，產業包括精密機械、通訊、光電及積體電路等。南部則以南部科學園區為主，結合臺南科技工業區、農業生物科技園區等產業園區，形成群聚產業。

2. 產業發展目標

以「前瞻趨勢、產業高質」作為產業發展願景，並分別提出「提升產品品級及價值」、「建構完整產業供應鏈體系」、「建立系統解決方案能力」及「加速新興產業發展」4 大轉型策略，鼓勵企業提升智慧、綠色、文創的高質化產業內涵，進而帶動產業結構優化轉型。而於區域性產業發展用地部分，目標為即時提供廠商適宜之設廠用地，並確保水電等能資源供給與產業發展得以相互支應。

（三）計畫影響說明

本計畫未來考量產業需求、區域及地方平衡發展、兼顧生態保育以及永續環境，以不超過區域環境涵容能力為前提，適度發展科學園區，充分有效利用現有園區土地為優先；新設園區需依政策環評及遴選作業相關規定辦理。

二、全國國土計畫（內政部營建署，民國 107 年 4 月）

（一）政策概述

國土計畫是針對我國管轄之陸域及海域所訂定引導國土資源保育及利用的空間發展計畫，其目的係為「因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展」。

(二) 產業相關內容說明

金屬機電、化學及民生工業等現況以中部、南部區域為主，而為使產業聚落能維持其良好發展，園區將透過研發中心之設立，以塑造為研發及新材料生產基地；此外，供重化工業使用為主之園區宜考量氣候變遷及經環境影響評估，故設於臨海或離岸地區，而目前政府亦積極加強機械設備製造業的產業供應鏈，推動石化、鋼鐵產業高值化發展、強化高值化關鍵產品研發及輔導廠商採行空氣污染減量措施，以降低對環境的污染。

未來科學園區發展以既有園區為基礎，並充分、有效利用既有園區土地，如有擴充需求將以既有園區周邊適宜土地為優先，而新設科學園區需依政策環境影響評估及遴選作業相關規定辦理。至民國 125 年，科學園區新增用地需求為 1,000 公頃；含創新研發專區、半導體儲備生產用地、鄰近具支援產業發展潛力用地、半導體產業聚落、智慧製造及航太產業聚落、智慧生醫(含醫材)、AI 機器人(無人載具)、學研機構(含創新育成設施)、試驗場域及儲備未來新興產業用地等，並以科學園區周邊整體生活圈土地為評估用地。

(三) 計畫影響說明

本計畫未來科學園區配合產業發展及轉型需求，由「生產效率導向」逐步轉型為「創新驅動導向」，並建構「生態、生活、生產、生命」四生一體的優質環境，建立節能永續園區。

三、高雄市國土計畫(草案)(高雄市政府，民國 108 年 7 月)

(一) 產業相關內容說明

為調和本市長期重工業發展下對生活環境品質與國土保育衝擊，並因應全球氣候變遷，透過本市國土計畫引導土地使用秩序發展，促進傳統產業轉型升級，厚實產業基礎，引進新興產業，帶動全市朝向低污染、低耗能、低環境衝突的產業發展，並建立產業用地的永續環境、打造安全永續產業環境。

產業分布以區位可分為北高、中高、高屏、南高及都會核心發展等區，北高發展區為金屬扣件製造業群聚區，如岡山區聚集螺絲螺帽及鉚釘產業；中高發展區為塑化製造業群聚區，如大社區、仁武區之塑膠化學工業與金屬模具、加工產業；高屏發展區為金屬加工及化工材料製造業群聚區，並緊鄰都市計畫發展地區；南高發展區為鋼鐵及石化製造業群聚區，鋼鐵製造聚落以中油、中鋼、中船等大廠為核心，塑化、鋼鐵業則聚集於高雄港周邊；都會核心發展區為電子資訊及都會支援型產業群聚區，近年因高雄軟體園區帶動電子零組件、半導體群聚等高科技產業發展。

(二)計畫影響說明

建立橋頭科學園區之醫、產、學、研合作，開發高值化產品，將現有醫療器材廠商的技術與產品提昇，透過醫療器材產業之發展將傳統產業予以轉型達傳統產業高值化目標。

四、國土空間發展策略計畫（行政院國家發展委員會，民國 99 年 2 月）

(一)計畫概述

近 50 年工業區及科學園區等產業園區建設，臺灣已成為全球科技產業，特別是 ICT 產業的重要供應基地。但面對未來全球產業競爭更為激烈的態勢，我國產業已明確定位，無論是製造業或服務業都必須轉為「高附加價值」產業，高附加價值產業之核心競爭力來源在於創新研發能力；創造研發能力又源於高品質的研發與技術人才，為利人才流動與定駐，除應整體提升城鄉生活環境品質外，未來產業空間佈局，將整合區域產業群聚，並將以高鐵沿線車站地區為核心，做為新的區域發展節點，將臺灣西部發展建設成為「產業創新走廊」，引進以研發與技術人才為核心的研發與創新產業（R&D & Innovation Based Industries）。發展構想如下：

1. 以現行各類產業園區分布為基礎，並發揮高鐵、高速公路快速運輸路網所提供全國國土之高可及性與機動性，讓創新知識能量可以快速流通，進而在臺灣西部走廊形成產業群聚廊帶，並經由國道 5 號將宜蘭地區納入發展腹地。至於東部地區則因花東縱谷及海岸山脈地形，其產業亦形成二個近平行的廊帶發展。
2. 推動都市及工業區更新、農村再生振興，創造及改善城鄉風貌並活化既有城鄉機能；並以擴大土地使用之彈性、透過強化及轉化之措施及改善其公共運輸的可及性等方式，提供充分產業轉型及發展所需空間，促進城鄉多樣且專業、共榮共生發展。
3. 以區域優勢產業為基礎，並考量未來驅動國家發展之新興策略性產業之發展需要，強化或建構相關產業群聚；建立區域創新系統，強化產學研交流合作機制，帶動產品及服務創新加值。並以規劃推動「產業創新走廊」，強化各群聚間之交流網路，擴大創新群聚之綜效。

(二)計畫影響說明

南部製造產業發展成熟，工業發展歷史久遠，惟製造業外移嚴重，區內製造與物流產業頗受衝擊，亦使高雄去工業化程度加速，但近年高雄亟思轉型，以創意、數位軟體、水岸觀光及利用高雄港與大陸東南新崛起之港口，成為港群，既競爭又合作，為台海兩岸布局形成產業鍊。

五、變更高雄新市鎮特定區主要計畫（配合第二期發展區設置產業用地）案（草案）及擬訂高雄新市鎮特定區第二期細部計畫（配合設置產業用地）案（草案）（內政部營建署，民國 108 年 10 月）

（一）計畫概述

本基地位於高雄國土計畫「一核、雙心、三軸」-產業升級軸，且位於高雄市國土計畫之「科技生活新鎮」。近年來高雄市積極推動城市轉型，由過去重工業為主之形象，逐步推動創新科技產業、資訊產業及永續綠能產業等，期透過產業升級改善環境污染及就業結構之議題。產業升級策略包括「傳統產業升級」及「創新產業引入」兩大主軸，由興達港為起點，依序建構海洋科技產業創新專區－南部科學園區高雄園區－楠梓加工區－仁大工業區－和發工業區－新材料循環經濟產業研發專區－林園工業區之產業廊帶。

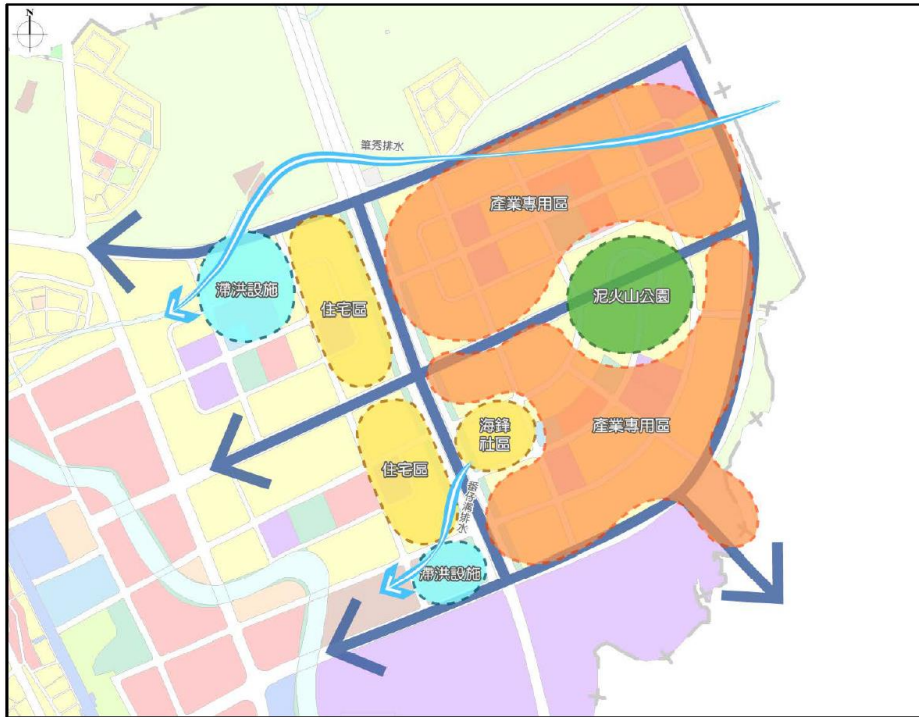
爰為配合加速高雄新市鎮轉型為科學園區，呼應行政院南部發展科學園區政策，提供腹地以群聚高科、南科關聯產業，形成產業走廊，依新市鎮開發條例先行變更高雄新市鎮後期發展區作為橋頭科學園區腹地。

（二）計畫影響說明

高雄園區目前共有積體電路廠商 5 家、電腦周邊廠商 1 家、光電產業廠商 17 家、精密機械廠商 28 家、生物科技廠商 47 家及其他產業廠商 5 家，共計 103 家。考量高雄園區目前出租率逾 91%，剩餘產業發展用地僅 15 公頃左右，而根據 108 年 1 月所公告實施之高雄園區開發計畫（第六次變更）亦僅增加 38.6 公頃廠房用地，仍不足以供應既有廠商擴建或潛在廠商建廠所需，故本案未來將提供南科既有廠商或潛在廠商進駐為主。

本計畫區主要作為高科技產業研發及生產使用，依前述規劃原則提出土地使用及公共設施配置構想如圖 6.1.1-1 所示。

本計畫案全區之變更內容係以區段徵收方式整體開發，應依「都市計畫規定以區段徵收方式開發案件處理原則」辦理，擬變更現行變更住宅區、商業區、行政區、經貿園區、自然景觀區、公園用地、文小用地、文中用地、文高用地、綠地用地、變電所用地、道路用地為產業專用區、住宅區、商業區、河川區、公園用地及道路用地，並變更分期分區計畫。變更圖如圖 6.1.1-2 所示。



資料來源：1. 變更高雄新市鎮特定區主要計畫（配合第二期發展區設置產業用地）案；2. 本計畫整理。

圖 6.1.1-1 土地使用及公共設施規劃構想示意圖



資料來源：1. 變更高雄新市鎮特定區主要計畫（配合第二期發展區設置產業用地）案；2. 本計畫整理。

圖 6.1.1-2 變更後本計畫區土地使用分區計畫配置示意圖

6.1.2 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫

計畫範圍周邊相關計畫包括「高雄都會區大眾捷運系統第一期發展計畫」及「前瞻基礎建設—岡山路竹延伸線」，作為本計畫空間規劃參考，詳表 6.1.2-1 所示，詳述如下。

表 6.1.2-1 本計畫相關計畫綜整表

範圍	計畫名稱	主管單位	發布時間	計畫影響說明
開發行為半徑十公里範圍內或線型式開發行為沿線兩側各五百公尺範圍內	高雄都會區大眾捷運系統第一期發展計畫	高雄市政府捷運工程局	民國 119 年	<p>目前紅線與橘線已營運，其規劃目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃高高屏捷運系統長期發展架構，健全都會區大眾運輸系統。 2. 推動省能源、低污染的運輸方式，以改善都市環境品質。 3. 提供合理運輸替代方案，以先給後要方式，加強抑制私人運具使用之策略作準備。 4. 提供高品質運輸服務，促進地區發展，縮短城鄉距離。 5. 以捷運或輕軌等都會型軌道系統設施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。 6. 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。
	前瞻基礎建設—岡山路竹延伸線	高雄市政府捷運工程局	民國 110 年	<p>岡山路竹延伸線為帶動岡山、路竹地區繁榮及紓解各項重大計畫未來衍生之交通需求，並促進大高雄都會區長遠發展及建設，高雄捷運岡山路竹延伸線建設案有其絕對必要性，主要推動效益包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄都會區北向軸線之延伸：高雄都會區北向軸線主要服務大岡山、路竹、湖內地區 35 萬民眾，且岡山將為大高雄市北側與西北側之全方位轉運中心，對於整個大高雄都會區發展有其重要性。

範圍	計畫名稱	主管單位	發布時間	計畫影響說明
				2. 產業廊帶最直接的大眾運輸服務：岡山路竹延伸線沿線可服務範圍包含高雄科學園區、電信園區、岡山本洲工業區、永安工業區、南區環保科技園區、南科高雄園區特定區等產業園區及特定區。 3. 高雄都會區東西軸線之快速通道：岡山路竹延伸線除可作為往北延伸之主要大眾運輸路廊外，更可作為東西向各區域轉乘據點，提昇大高雄大眾運輸「面」向服務空間。

資料來源：本計畫整理。

一、高雄都會區大眾捷運系統第一期發展計畫（高雄市政府捷運工程局，民國 80 年）

(一)計畫概述

高雄都會區大眾捷運系統第一期發展計畫路網包括紅、橘、藍、棕四線及延伸至大寮、屏東、岡山等路線，其中之紅、橘兩線已於 80 年經行政院核定為第一期第一階段建設路線，並於民國 97 年底完工通車；至於其他未核定路網部分，業經高雄市政府捷運工程局分別於民國 89 年辦理「高雄都會區大眾捷運系統長期路網運輸規劃」及 94 年辦理「高雄都會區大眾運輸系統工程計畫長期路網規劃作業顧問服務」，針對後續高雄都會區大眾捷運整體路網發展進一步探討與規劃，且已完成研提 15 條長期路網，惟於民國 100 年底高雄縣市合併後，都會區因產業發展與人口遷移之改變，原規劃考量社經發展亦隨之更異，故實有需要重新研擬高雄都會區大眾捷運系統之整體發展路網，以因應都會發展之需求。規劃如圖 6.1.2-1 所示。

(二)計畫影響說明

未來紅線將延伸至本園區東側，將可疏導本園區、臨近工業區龐大產業車流。



資料來源：高雄市政府捷運工程局。

圖 6.1.2-1 高雄市都會區大眾捷運系統 整體路網

二、前瞻基礎建設－岡山路竹延伸線（高雄市政府捷運工程局，民國 90 年）

(一)計畫概述

岡山路竹延伸線，為高雄捷運規劃路線之一，預定設置 8 座車站（不含南岡山站），採用標準軌距重運量系統，路線將會使用疊式工法並採用側式疊式月台，經南岡山站與既有之紅線直通行駛營運，全長 13.22 公里，總預算新台幣 303 億元。依據最新市政府計畫，本路線將採兩階段推行建造，第一階段將優先興建南岡山至岡山間，儘早服務廣大岡山地區。第二階段行經岡山、路竹、湖內等區域，並串聯境內重要的產業廊帶，預計 2025 年全線完工。

(二)計畫影響說明

未來紅線將延伸至本園區東側，將可疏導本園區、臨近工業區龐大產業車流。



資料來源：高雄市政府捷運工程局。

圖 6.1.2-2 高雄捷運岡山路竹延伸線建議路線圖

6.2 物化環境

6.2.1 地形及地質

一、地形

基地位於嘉南平原區，基地範圍地形以滾水山為最高點，地勢約呈現東高西低的趨勢，高程約 11.4~39.6 公尺(圖 6.2.1-1)，大部份為平均坡度在 5% 以下之平坦地，而平均坡度最大出現在滾水山附近，約達 55-60%(圖 6.2.1-2)，依水土保持技術規範之坡度分級，平坦地區大部分屬於一級坡，滾水山區域則偶有六級坡。基地範圍附近主要之河川為典寶溪，發源於食頭山，流經高雄地區，流域面積 107.10 平方公里，典寶溪排水系統及其集水區橫跨燕巢區、岡山區、橋頭區及梓官區等，幹流長度 25 公里。

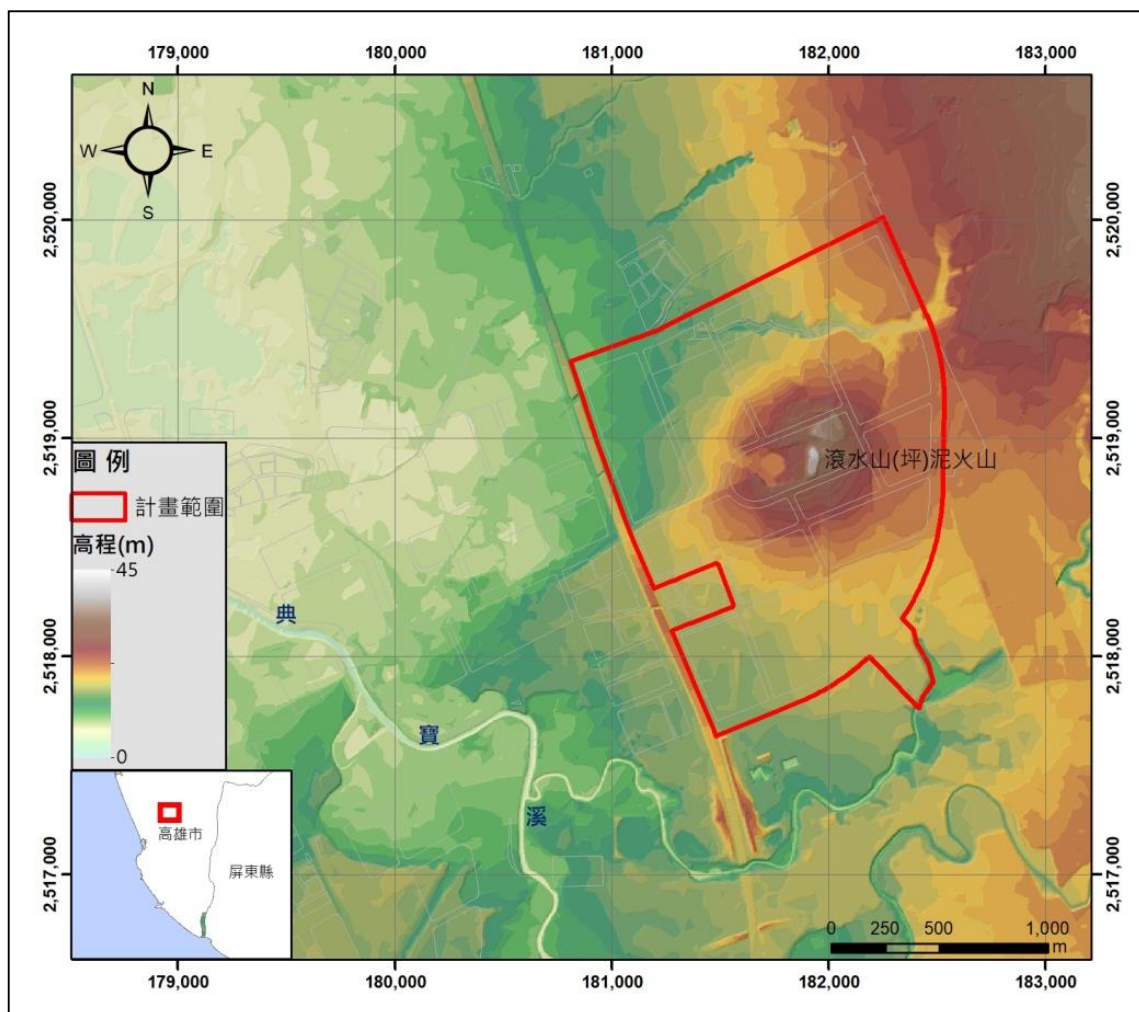


圖 6.2.1-1 基地範圍地形圖

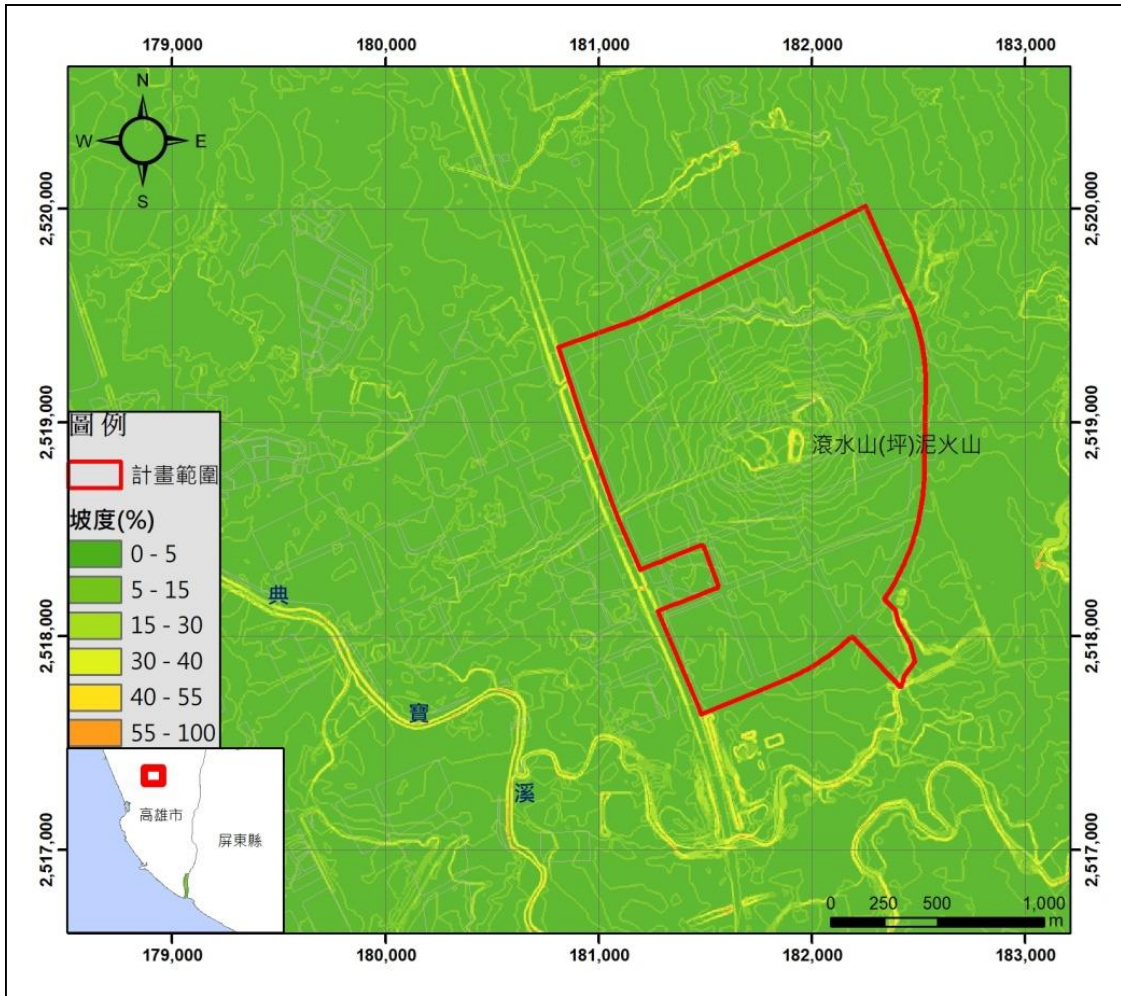


圖 6.2.2-2 基地範圍平均坡度圖

二、地質

根據經濟部中央地質調查所五萬分之一台灣區域地質圖之旗山圖幅(2013)(圖 6.2.1-3)，基地範圍之地層主要為全新世之臺地堆積層及沖積層，主要由未膠結之砂、礫石與泥等沉積物組成，由附近之中山高速公路工程鑽探及高鐵沿線地質鑽探調查結果顯示，評估範圍西側之地下深度 50 公尺內，應均為沉積層，主要以粉土質細砂及粉土質黏土組成，東側則於地下深度 36 公尺左右，局部可能出現岩盤，岩盤以泥岩為主；構造方面，基地範圍內無大型褶皺構造，亦無活動斷層通過，距離最近(約 3.2 公里)之斷層構造為旗山斷層，其為逆移斷層兼具左移分量，屬於第一類活動斷層(地調所，2012)。

基地範圍內有一特殊地質景觀-滾水山(坪)泥火山，根據 107 年 11 月 21 日現地調查結果(圖 6.2.1-4)，發現地表至少有 3 個較大型噴泥口，類型為噴泥盾至噴泥錐，並有泥漿漫流之流痕，漫流範圍可達數百公尺，有一個噴泥口有持續冒泡及噴漿活動，頻率約為數秒一次，泥漿量豐沛，於漫流區域堆

積形成局部地形高區，為滾水山(坪)泥火山目前主要活動區。根據當地居民所述，除前述3個大型噴泥口外，附近區域亦曾偶有零星的小型突發性噴泥活動(至少3次)出現(圖 6.2.1-5)，每次噴泥時間約持續一天左右，頻率不固定，型態則多為泥漿湧出漫流，無大型錐狀或盾狀噴泥口形成，目前暫無造成附近居民生活重大影響，於現勘時噴泥口已不復見，僅薄層泥漿堆積於地表。整體而言，滾水山(坪)泥火山目前之主要噴泥地點固定，屬於較為穩定且持續活動之泥火山，而附近零星小型突發性噴泥活動之位置，則由地下地質環境控制，無法準確預估。

另由經濟部中央地質調查所公告之高雄市地質敏感區分布顯示，評估範圍內無任何類型之地質敏感區，而距離評估範圍最近之地質敏感區類型為活動斷層地質敏感區(2014)(圖 6.2.1-6)，標的斷層即為旗山斷層，其圈繪易受斷層影響之範圍總寬度約為 300 公尺，包括主要變形側(上盤)200 公尺及非主要變形側(下盤)100 公尺，總長度約 23 公里，而評估範圍則位於旗山斷層非主要變形側(下盤)，圈繪易受斷層影響之範圍外西北方約 3.2 公里。

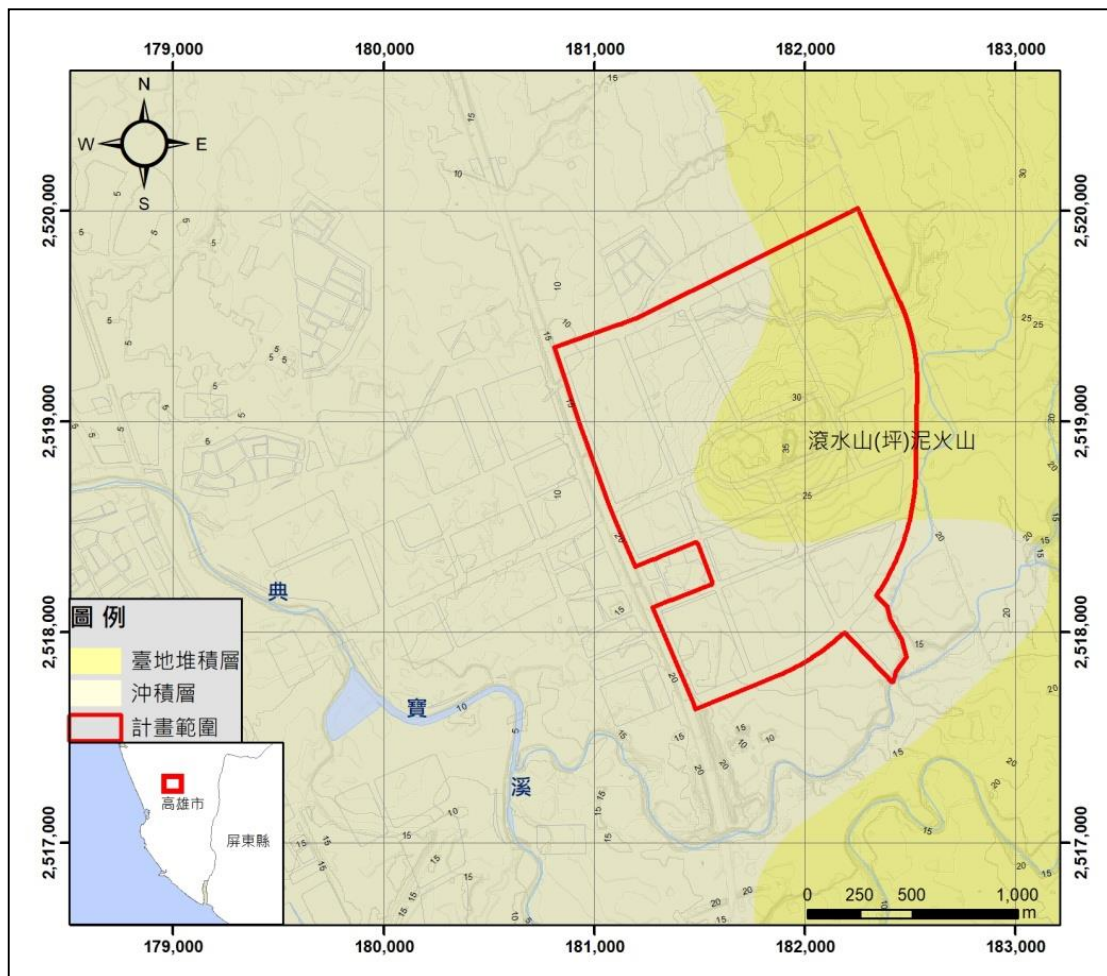


圖 6.2.1-3 基地範圍區域地質圖

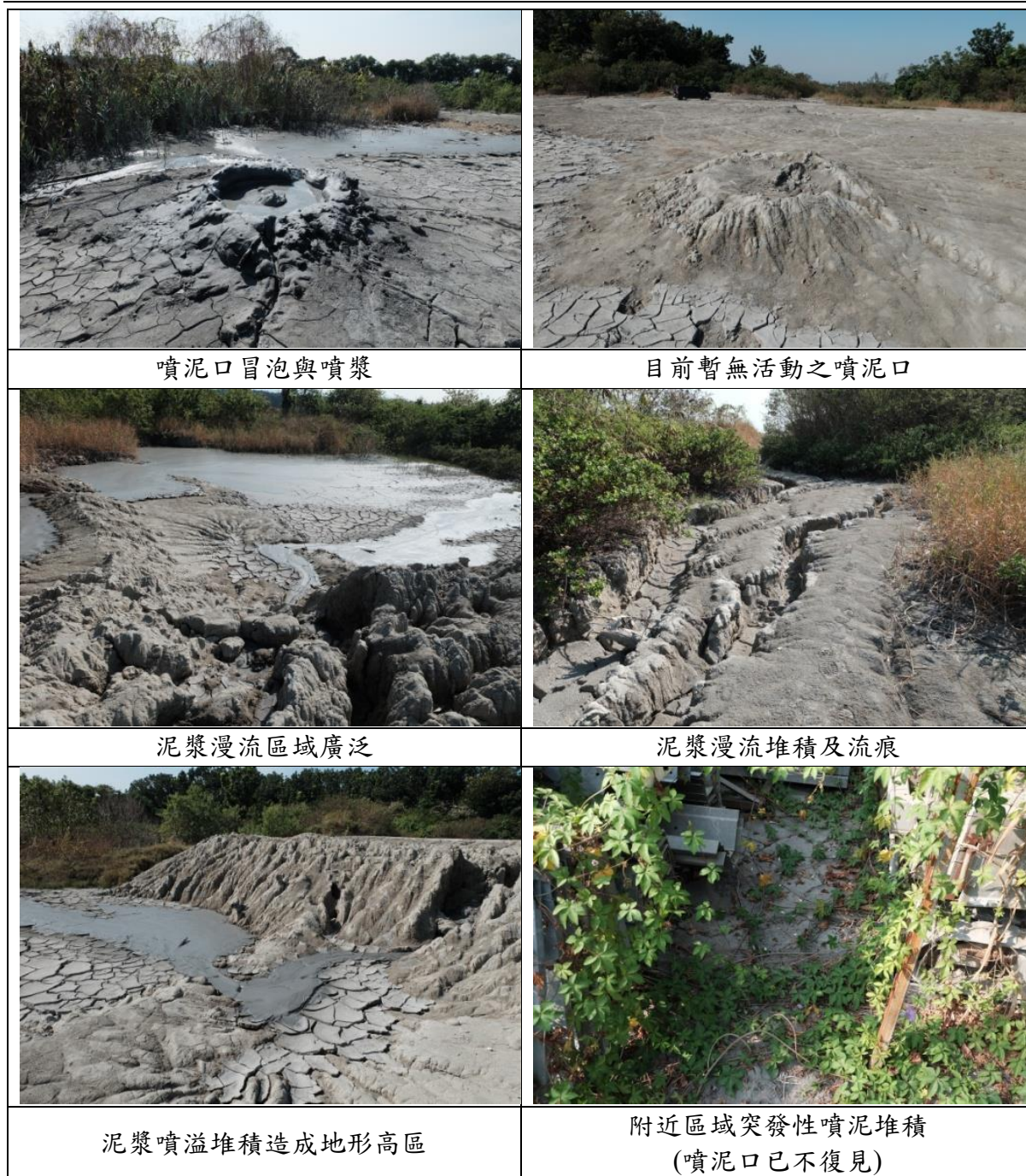


圖 6.2.1-4 滾水山(坪)泥火山現地照片

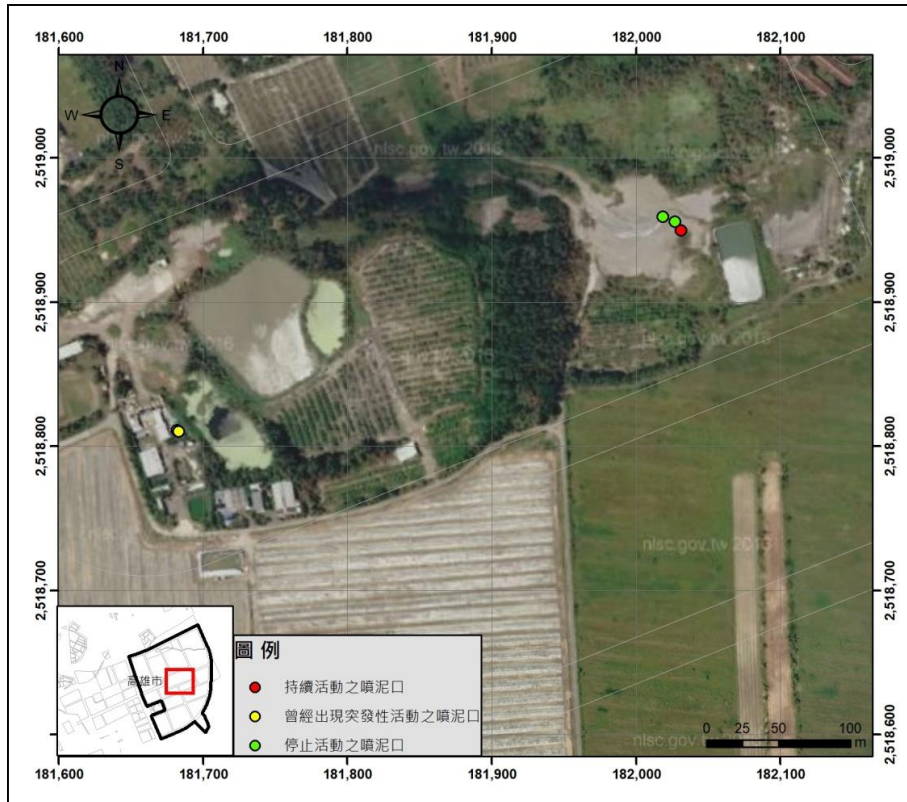


圖 6.2.1-5 滾水山(坪)泥火山區域地表調查可見之噴泥位置

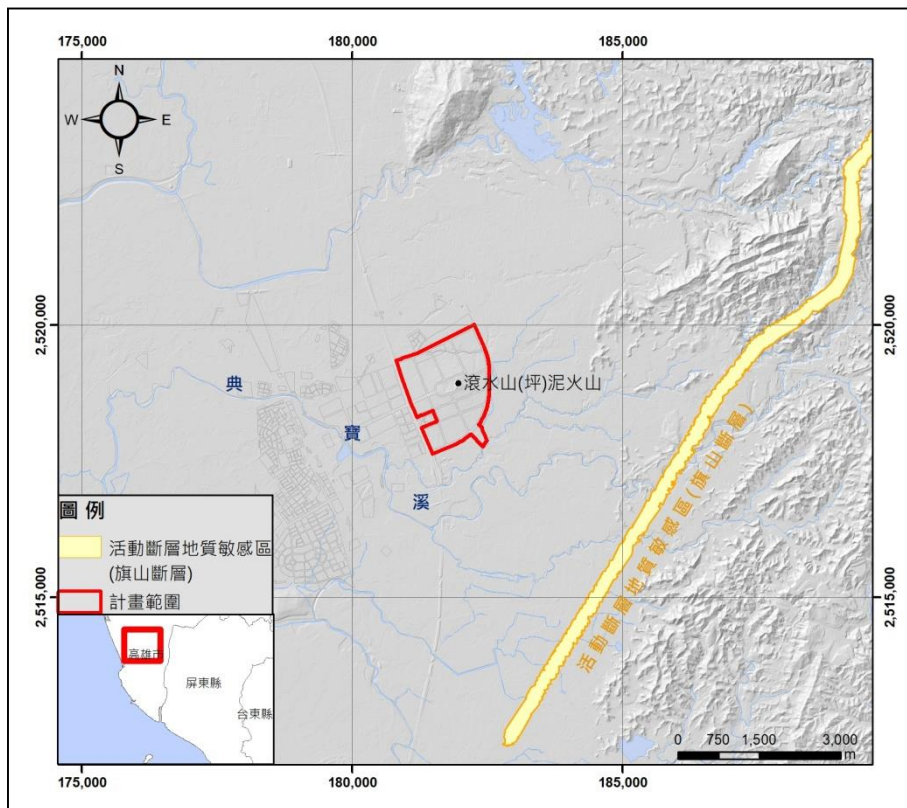


圖 6.2.1-6 基地範圍附近活動斷層地質敏感區位圖

6.2.2 地震及斷層

一、地震

計畫範圍跨高雄市燕巢區及橋頭區，依據內政部「建築物耐震設計規範及解說」(民國 100 年 1 月 19 日台內營字第 0990810250 號文發布)，均屬一般工址區域。上述兩行政區之震區係數相同，震區短週期設計地震(再現周期 475 年地震)水平譜加速度係數為 0.7；震區最大考量地震(再現周期 2500 年地震)水平譜加速度係數為 0.9。假設場址為第二類地盤，依上述規範，設計地震與最大考量地震之工址短週期放大係數均為 1.0。

由此可計算得計畫區之工址短週期設計水平譜加速度係數為 0.7；工址最大考量水平譜加速度係數為 0.9。依據前述規範，水平向地表加速度(PGA)係數為短週期譜加速度係數之 0.4 倍，故計畫區工址水平向設計地表加速度為 0.28g；工址最大考量地表加速度為 0.36g。另依據規範，一般震區之垂直向加速度值取為水平向值之 1/2，故計畫區工址垂直向設計地表加速度為 0.14g；工址最大考量地表加速度為 0.18g。

二、斷層

根據 2012 年中央地質調查所活動斷層圖(圖 6.2.2-1)顯示，本計畫區域內並無主要之地質構造通過。於計畫區東南方約 3.2 公里處有旗山斷層通過，為與計畫區最近之活動斷層。旗山斷層為逆移斷層，呈東北走向，由一個主斷層以及多個分支斷層組成的斷層變形帶，變形帶寬度約 40-400 公尺之間，主斷層的變形帶寬度為 9-30 公尺，由主斷面擦痕及斷層帶中破裂面上的擦痕，均反應斷層的運動形式為逆滑兼具左滑性質，而近期的大地測量結果，仍有明顯的壓縮量，顯現逆移斷層的特性。由於旗山斷層截切全新世的砂礫石層，已改列第一類活動斷層。另在計畫區西北方約 3.7 公里處有小崗山斷層通過，原本被列為存疑性活動斷層，雖然有地形崖特徵，但經由野外地質調查、地質鑽探以及地球物理探勘結果，均未發現地表有斷層存在證據，而由地表下的構造形態可能是由多組與層面略平行的斷層因為差異滑移而造成地表淺部全新世地層的撓曲，因此構造型態仍屬於盲斷層，由於寬廣的斷層帶中，很難確切將巨視的斷層位置訂定在特定的滑動面上，地表的可能斷層跡也很難確認或繪出，但是由岩層截切年代分析，小崗山斷層仍具有活動的潛勢。由於小崗山斷層可能截切晚期更新世地層，暫列第二類活動斷層。

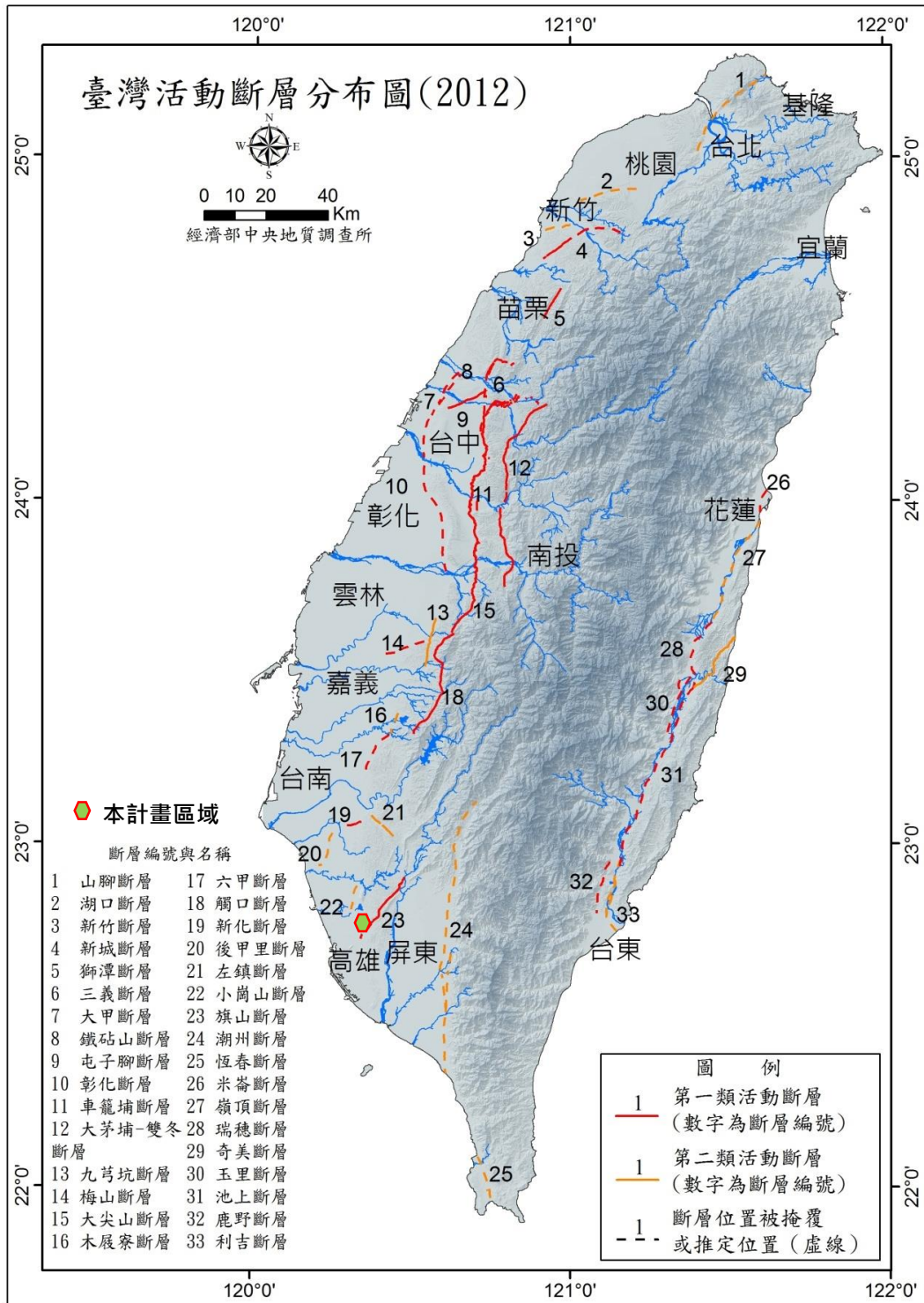


圖 6.2.2-1 計畫區附近活動斷層分布圖(中央地質調查所，2012)

6.2.3 氣象

本計畫區位最近之中央氣象局氣象測站為高雄氣象站，故以高雄氣象站資料分析本計畫區氣象狀況。蒐集高雄氣象站自民國 98 年至民國 107 年共計 10 年的氣象資料，彙整如表 6.2.3-1，說明如後。

一、氣壓

本計畫區歷年月平均氣壓介於 1005.4 hPa~1017.2 hPa 之間，年平均氣壓在 1011.9hPa 左右，以 12 月份之氣壓最高，而以 8 月份之氣壓最低；整體而言，夏季氣候受熱帶低壓所主導，故平均氣壓值略低於受大陸性冷高壓所主導的冬季氣壓。

二、氣溫

本計畫區全年氣溫介於 19.6°C~29.6°C 之間，年平均氣溫約為 25.6°C。從 5 月至 10 月，氣候較為炎熱潮濕，溫度約為 27.2°C~29.6°C；12 月至隔年 3 月，氣候較冷，溫度約為 19.6°C~23.1°C。全年各月份之平均氣溫以 7 月最高、以 1 月份最低。

三、相對溼度

本計畫區全年相對濕度約 70.3%~79.1% 之間，年平均相對濕度為 74.1%。

四、日照時間

本計畫區累積年日照時間為 2385.5 小時，月平均日照時間以 7 月份之 234.0 小時最高，而以 12 月份之 160.5 小時最低。

五、風速與風向

本計畫區年平均風速為 2.1 m/s，全年變化不大，約在 1.8 m/s~2.3 m/s 之間。另分析高雄氣象站民國 107 年全年風花圖(圖 6.2.3-1)，本區域盛行風向為西北風，靜風(風速<1.0m/s)發生比例約 3.1%。

六、雲量

本計畫區之年平均雲量(以十分位劃分)為 5.2，各月份平均雲量介於 4.5~6.1 之間，各月份變化不大。

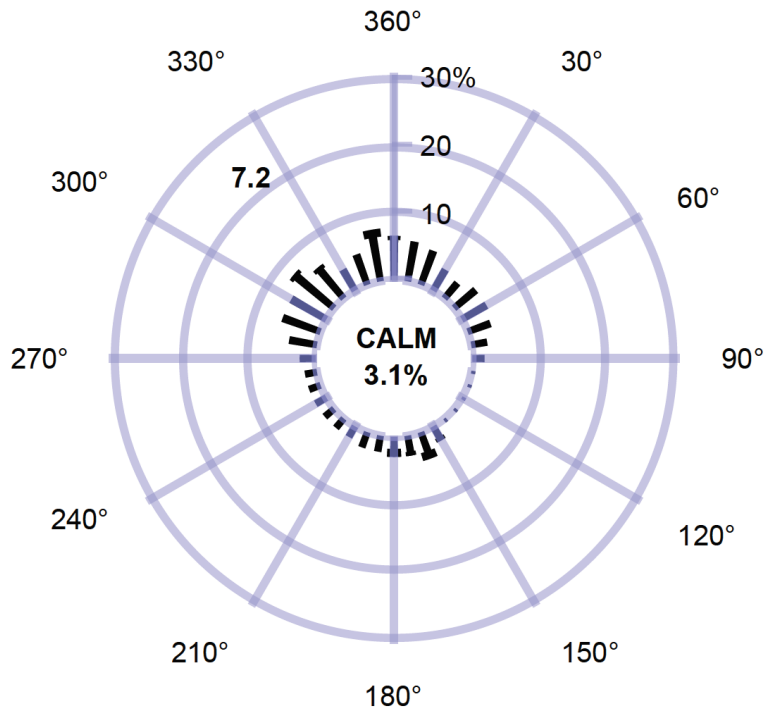
表 6.2.3-1 中央氣象局高雄氣象站各項氣象資料統計表(民國 98 年至 107 年)

項目 月份	氣壓 (hPa)	平均氣溫 (°C)	最高氣溫 (°C)	最低氣溫 (°C)	相對濕度 (%)	日照時數 (hr)	風速 (m/sec)	雲量 (等級)	降水量 (mm)	降水日數 (日)	蒸發量 (mm)	全天空 輻射量 (MJ/m ²)	日射量 (MJ/m ²)
1月	1015.9	19.6	27.5	11.9	70.6	185.5	2.2	4.6	27.3	2.8	81.5	373.9	373.9
2月	1016.7	20.9	29.5	13.0	71.3	180.4	2.1	4.7	14.2	2.7	88.6	391.6	391.6
3月	1015.6	23.1	30.7	15.5	70.5	203.0	2.0	5.0	27.7	3.5	117.0	484.6	484.6
4月	1012.6	25.7	31.9	19.0	72.8	197.8	2.0	5.5	69.7	6.0	127.7	514.2	514.2
5月	1009.6	28.0	33.1	22.9	75.9	223.8	1.9	5.4	172.7	8.9	136.3	575.1	575.1
6月	1006.8	29.3	34.2	24.7	77.9	227.7	2.2	5.7	359.9	12.4	143.9	569.2	569.2
7月	1006.5	29.6	34.9	25.0	76.8	234.0	2.2	5.6	293.8	12.0	154.3	588.4	588.4
8月	1005.4	29.1	34.0	24.4	79.1	191.7	2.3	6.1	667.7	17.0	124.1	501.0	501.0
9月	1008.0	29.0	34.1	24.5	76.5	203.9	2.1	5.2	271.6	9.0	131.5	502.9	502.9
10月	1011.5	27.2	32.2	22.1	73.4	208.6	1.8	4.5	67.2	4.8	120.6	463.1	463.1
11月	1015.1	25.0	31.2	19.2	73.7	168.6	1.8	4.9	37.1	3.3	90.8	356.0	356.0
12月	1017.2	21.3	29.2	14.0	70.3	160.5	2.1	5.2	16.2	3.0	83.2	331.9	331.9
年平均	1011.9	25.6	31.9	19.7	74.1	2385.5*	2.1	5.2	2024.9*	85.4*	1399.5*	5651.9*	5651.9*

資料來源：中央氣象局觀測資料查詢網站(<https://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>)，民國 98 年~107 年。

註：“*”表平均累積總量；雲量單位採十分法(即以 10 為滿雲量)，日平均雲量在 0.0~0.9 者為碧空，1.0~5.9 者為疏雲，6.0~9.0 者為裂雲，9.1~10.0 者為密雲。

2018年1-12月
高雄 467440



資料來源：中央氣象局－「氣候資料年報－地面資料」(107年)。

圖 6.2.3-1 民國 107 年高雄氣象站風花圖

七、降水量、降水日數

本計畫區月平均降水量約 14.2~667.7 公釐，以 5 月~9 月較高，10 月~4 月較低。年降水日數約為 85.4 日。

另彙整民國 98 年~107 年共計 10 年之降水資料(表 6.2.3-2)，本計畫區歷年平均之年降水量約 2024.9 公釐，最大小時降水量約 44.5~109 公釐。

八、蒸發量、全天空輻射量及日射量

本計畫區年累積蒸發量約 1399.5 mm；年累積輻射量約 5651.9 MJ/m²，各月份差異不大，四季中以夏季較高。

九、颱風

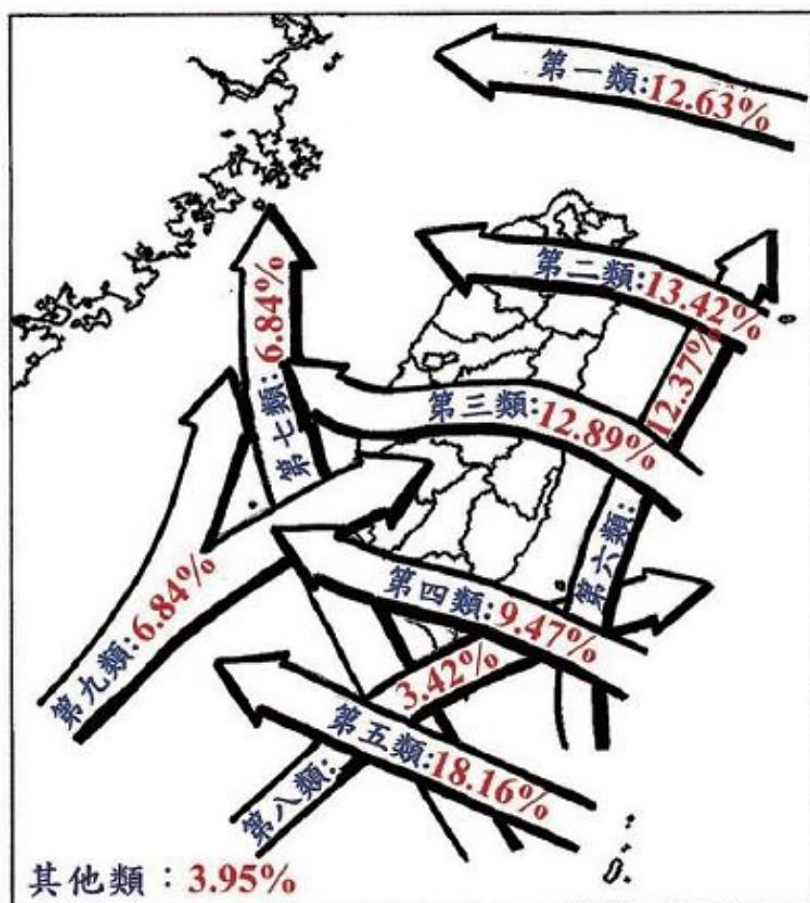
依據中央氣象局 1911 年至 2018 年颱風統計資料顯示，期間一共有 366 個颱風侵襲臺灣地區，每年約有 3 至 4 個颱風侵襲。歷年侵襲臺灣的颱風可分為十種路徑，其中通過本計畫區之颱風路徑以第四類為主(圖 6.2.3-2)，發生頻率約佔 9.47%。

表 6.2.3-2 高雄氣象站歷年全年及最大小時降水量統計表

年份(民國)	年降水量(mm)	最大小時降水量(mm)
98	1755.8	72.1
99	2160.7	53.5
100	1796.7	50.5
101	2196.7	66
102	1688.2	64.5
103	1344	94
104	1942	44.5
105	3103.5	77.5
106	1124.5	60.5
107	3068.2	109

資料來源：中央氣象局觀測資料查詢網站

(<https://eservice.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>)，民國 98 年~107 年。



資料來源：交通部中央氣象局

圖 6.2.3-2 影響臺灣地區颱風路徑分類圖(1911-2018 年)

6.2.4 空氣品質

一、空氣污染防治區劃分

本計畫區位於高雄市，依據環保署現行公告「直轄市、縣(市)各級空氣污染防治區」，高雄市之懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})及臭氧(O₃)為三級防制區，不符合空氣品質標準；其他項目如二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)等污染物，則屬於符合空氣品質標準之二級防制區。

二、空氣品質分析-環保署測站

與本計畫區距離最近之環保署空氣品質監測站為橋頭站，約位於本計畫區西南方 3 公里處(圖 6.2.4-1)；茲彙整該測站 103~108 年監測資料(表 6.2.4-1)，以說明本計畫區附近空氣品質狀況。

因本計畫區屬細懸浮微粒(PM_{2.5})的三級防制區，故其背景濃度較高，橋頭站之細懸浮微粒(PM_{2.5})日平均值與年平均值現況(108 年)均超出空氣品質標準；橋頭站之臭氧(O₃)八小時平均值現況(108 年)雖然超出空氣品質標準，但臭氧小時平均值符合空氣品質標準；其他污染物現況符合空氣品質標準。



圖 6.2.4-1 本計畫基地附近各空品監測站點位置分佈圖

表 6.2.4-1 環保署橋頭站空氣品質監測資料統計表(103~108 年)

污染物		年度						空氣品質標準
		103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	
懸浮微粒 PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	▲145.3	121.8	110.6	116.5	108.8	92.5	125
	年平均值	▲65.1	60.2	53.0	59.4	52.7	46.8	65
細懸浮微粒 PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	▲76.2	▲64.8	▲55.2	▲63.8	▲65.7	▲64.7	35
	年平均值	▲33.8	▲25.9	▲22.5	▲31.0	▲25.9	▲26.5	15
二氧化硫 SO ₂ (ppb)	小時平均值	20.0	16.0	15.0	15.0	11.0	8.8	250
	日平均值	6.8	5.6	5.2	5.0	4.6	3.6	100
	年平均值	4.0	3.4	3.3	3.2	2.9	2.4	30
二氧化氮 NO ₂ (ppb)	小時平均值	52.0	46.0	44.0	42.0	42.0	38.0	250
	年平均值	15.7	14.5	14.8	14.2	13.7	12.5	50
一氧化碳 CO(ppm)	小時平均值	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	35
	八小時平均值	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	9
臭氧 O ₃ (ppb)	小時平均值	112.0	104.0	108.0	98.0	98.0	104.0	120
	八小時平均值	▲93.1	▲84.5	▲92.4	▲79.5	▲82.4	▲88.0	60
一氧化氮 (NO)	小時平均值	77.0	72.0	63.0	31.0	64.0	60.0	-
	年平均值	19.2	17.6	18.1	17.0	16.0	15.0	-

註：1.”▲”表示超過空氣品質標準限值。

2.本表所列空氣品質濃度值，為依據空氣污染防制法施行細則第七條關於空氣污染防制區是否符合空氣品質標準之判定方法，除年平均濃度外，其他皆為全年第八高值。

6.2.5 噪音與振動

一、本計畫噪音管制區劃定

依據高雄市政府於 108 年 6 月 24 日公告高雄市轄境噪音管制區範圍及分類，並套繪高雄市政府公告之噪音管制區，本計畫區含括第二、三類管制區，如圖 6.2.5-1。

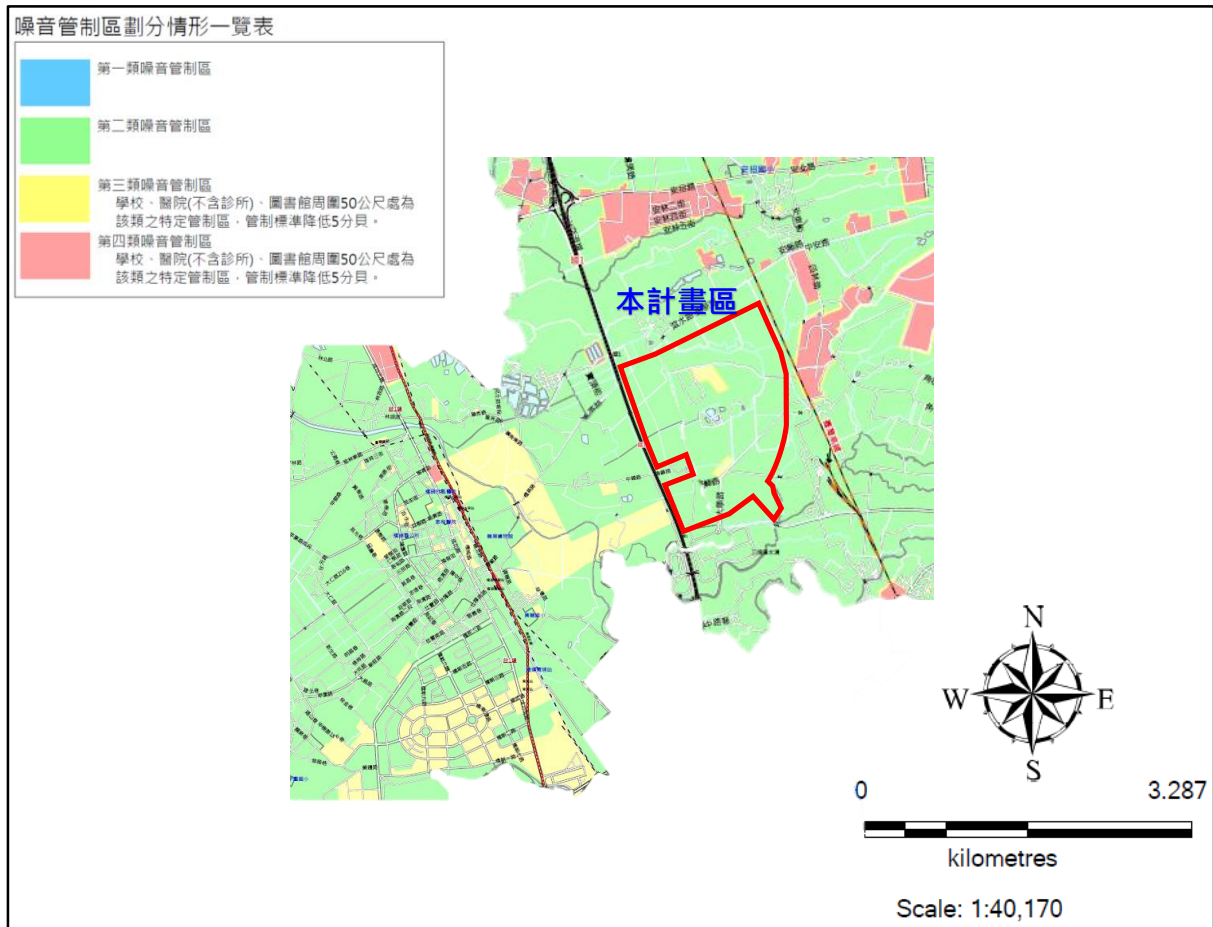


圖 6.2.5-1 鄰近計畫區域噪音管制區圖

二、噪音與振動標準

噪音管制之法規標準，依環保署公佈之「環境音量標準」及「噪音管制區劃定作業準則」，如表 6.2.5-1 規定；而目前國內並無管制振動之法規標準，故開發前環境現況調查均參考「日本東京都振動規制基準」為評估基準，如表 6.2.5-2。

表 6.2.5-1 環境音量標準

一般地區音量標準				
			單位:分貝 dB(A)	
噪音管制區	時段	均能音量 (L _{eq})		
		日間	晚間	夜間
第一類		55	50	45
第二類		60	55	50
第三類		65	60	55
第四類		75	70	65
道路交通噪音環境音量標準				
			單位:分貝 dB(A)	
管制區	時段	均能音量 (L _{eq})		
		日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路		71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路		74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路		74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路		76	75	72

註：1.日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時。晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時。夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。
 2.噪音管制區劃分：第一類管制區：環境極需安寧之地區。第二類管制區：供住宅使用為主而需安寧之地區。第三類管制區：供工業、商業及住宅使用而需維護其住宅安寧之地區。第四類管制區：供工業使用為主需防止嚴重噪音影響附近住宅安寧之地區。
 3.一般地區音量標準係引用環保署 98 年 09 月 4 日公告之「噪音管制區劃定作業準則」；道路交通噪音環境音量標準係引用環保署 99 年 01 月 21 日公告之「環境音量標準」。

表 6.2.5-2 日本東京都振動規制基準

區域	日間	夜間
第一種區域	65	60
第二種區域	70	65

註：1.根據日本都道府縣知事規定:第一種區域為維護良好的居住環境，特別需要安靜的區域及為供居住用而需要安靜的區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區。第二種區域兼供居住用的商業、工業等使用，為維護居民的生活環境，需防止發生振動的區域及主要供工業等使用。為不使居民的生活環境惡化，需防止發生顯著振動的區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。
 2.白天及夜間是在下列時間範圍內，由都道府縣知事規定的時間。白天：上午 5 時、6 時、7 時或 8 時或下午 7 時、8 時、9 時或 10 時。夜間：下午 7 時、8 時、9 時或 10 時至翌日上午 5 時、6 時、7 時或 8 時。
 3.振動的測定場所為道路用地邊界線。
 4.資料來源：日本 1976 年 12 月 1 日施行之振動規制法

三、環境現況

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，目前計畫區範圍內及鄰近地區尚未有噪音振動相關監測資料，故有關基地所在區位之現況，將於二階環評進行補充調查評估，並將完整調查評估資料納入二階環評報告書，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。

6.2.6 地面水質

本計畫彙整 107 年 2 月~108 年 10 月之高雄市環保局橋子頭橋站河川水質監測資料，並參考鄰近計畫「高捷紅橋路線網建設案北機廠商業服務區營運期間環境監測」之補充調查資料，相關監測位置詳圖 6.2.6-1 所示，有關水質監測分析說明如後說明。

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關基地所在區位之河川水質現況，將於二階環評進行補充調查評估，並將完整調查評估資料納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。

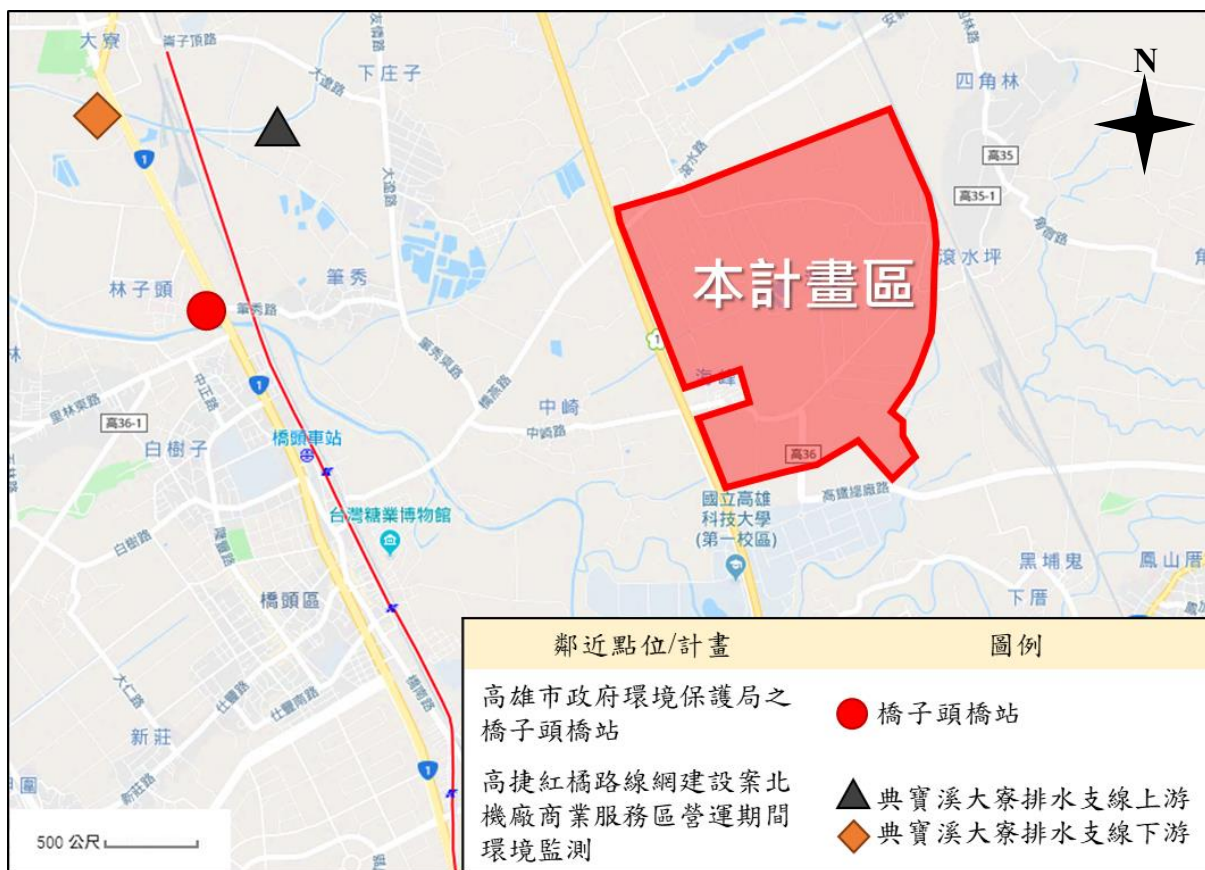


圖 6.2.6-1 園區鄰近監測計畫點位示意圖

為瞭解本計畫區附近典寶溪之水體水質現況，參考環保署 106 年 9 月修正公告「地面水體分類及水質標準」之「陸域地面水體(河川、湖泊)-丁類水體水質標準」與「保護人體健康相關環境基準」進行比對分析。

一、高雄市政府環境保護局之橋子頭橋站

高雄市政府環境保護局之橋子頭橋站，位於本園區預定放流口下游約 3.5 公里處，監測數據如表 6.2.6-1 所示。由統計結果可知，位於本園區下游之橋子頭橋站常有生化需氧量不符丁類水體水質標準情形，懸浮固體物偶有超標，重金屬項目則可符合標準。惟整體河川污染程度均屬中度~嚴重污染，顯示典寶溪受上游聚落生活污水匯入影響，導致整體水質普遍不佳之情形。

表 6.2.6-1 高雄市環保局橋子頭橋站河川水質監測資料
(107 年 2 月~108 年 10 月)

時間\項目	pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉛 (mg/L)	汞 (mg/L)	鋅 (mg/L)	河川污染指數 RPI
107.02	7.7	12.1*	9.8	<0.0003	<0.0024	<0.000096	<0.024	6.8 嚴重污染
107.03	7.6	15.2*	12.6	--	--	--	<0.0186	7.8 嚴重污染
107.04	7.8	16.8*	15.8	--	--	--	<0.0186	7.8 嚴重污染
107.05	7.6	20.6*	19.9	<0.0003	<0.0052	--	<0.0186	7.8 嚴重污染
107.06	7.5	15.7*	198.0*	--	--	--	0.079	9.0 嚴重污染
107.07	7.8	6.5	26.3	--	--	--	<0.0186	6.3 嚴重污染
107.08	6.6	10.2*	1310*	0.001	<0.007	--	0.143	8.0 嚴重污染
107.09	7.4	8.0	13.6	--	--	--	<0.0186	5.8 中度污染
107.10	7.6	11.2*	19.2	--	--	<0.00018	0.032	6.8 嚴重污染
107.11	7.8	17.7*	16.8	<0.0003	<0.01	<0.00018	<0.038	5.8 中度污染
107.12	8.0	14.7*	10.0	--	--	0.0002	<0.0171	5.8 中度污染
108.01	7.6	18.6*	9.4	--	--	--	<0.022	7.8 嚴重污染
108.02	7.6	19.7*	9.0	<0.001	<0.0052	--	<0.023	7.8 嚴重污染
108.03	7.7	22.1*	24.6	--	--	--	0.068	7.3 嚴重污染
108.04	7.8	20.1*	24.5	--	--	--	0.016	8.3 嚴重污染
108.05	7.5	13.2*	13.9	<0.001	--	--	0.029	5.8 中度污染
108.06	7.9	6.2	2520*	--	--	--	0.903	7.0 嚴重污染
108.07	7.5	4.2	263*	--	--	--	0.068	5.5 中度污染
108.08	7.4	6.9	1640*	0.004	0.010	--	0.291	5.5 中度污染
108.09	7.6	5.4	21.4	--	--	--	0.066	6.3 嚴重污染
108.10	7.6	6.9	9.2	--	--	--	0.025	5.8 中度污染
丁類地面水體 水質標準	6.0~9.0	8	100	--	--	--	--	--
保護人體健康 相關環境基準	--	--	--	0.005	0.01	0.001	0.5	--

註：1.資料來源：高雄市政府環境保護局河川水質監測資料。

2."*"表示超過地面水體水質標準。

二、鄰近計畫「高捷紅橋路線網建設案北機廠商業服務區營運期間環境監測」

高捷紅橋路線網建設案北機廠商業服務區營運期間環境監測，位於距本園區約 2.5 公里典寶溪大寮排水支線上下游各 1 站，監測數據如表 6.2.6-2 所示。由統計結果可知，溶氧量、生化需氧量及懸浮固體物偶有超標。惟整體河川污染程度多屬輕度~中度污染。未來於環評階段將詳細評估放流水影響，以及規劃水再生利用減輕承受水體負荷。

表 6.2.6-2 高捷紅橋路線網建設案營運期間河川水質監測資料
(營運監測 104 年第四季~108 年第三季)

時間	項目	pH	水溫 (°C)	溶氧量 (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	NH ₃ (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	油脂 (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	河川污染指數 RPI
104 10-12	上游	7.5	21.2	23	7.1	26.8	4.9E+03	11.9	0.05	<1.0	4.78	2.15	2.3 輕度污染
	下游	7.8	21.0	2.2*	9.2*	40.1	2.3E+03	9.37	0.13	<1.0	11.4	2.15	3.5 中度污染
105 01-03	上游	8.0	24.4	5.0	16.3*	68.1	4.5E+05	15.0	0.28	<1.0	325*	0.989	6.0 中度污染
	下游	7.8	24.5	4.8	16.1*	50.5	3.9E+05	14.6	0.28	<1.0	14.4	1.82	3.8 輕度污染
105 04-06	上游	7.8	26.3	5.1	4.6	26.4	2.8E+05	0.19	1.62	<1.0	178*	0.574	5.5 中度污染
	下游	7.9	26.6	5.1	2.9	23.5	1.5E+05	0.49	1.61	<1.0	96.5	0.683	4.0 中度污染
105 07-09	上游	7.8	26.8	4.0	3.5	21.0	5.1E+04	0.37	1.38	<1.0	56.4	0.588	5.3 中度污染
	下游	7.8	27.4	3.7	5.1	20.2	5.4E+04	0.37	1.06	<1.0	96.0	0.805	6.0 中度污染
105 10-12	上游	7.9	24.1	3.0	9.9*	30.4	1.9E+04	10.6	0.32	<1.0	22.6	0.065	4.0 中度污染
	下游	7.9	24.4	1.8*	9.6*	28.4	6.6E+03	11.6	0.64	<1.0	46.2	0.014	5.5 中度污染
106 01-03	上游	7.8	26.6	3.3	7.1	37.7	1.3E+04	9.80	0.13	<1.0	7.4	2.22	3.5 輕度污染
	下游	7.8	26.1	3.1	9.9*	46.6	8.6E+04	8.96	0.13	<1.0	30.8	2.43	4.0 中度污染
106 04-06	上游	7.8	31.8	4.0	4.0	17.7	2.7E+04	3.14	1.21	<1.0	13.2	0.686	4.0 中度污染
	下游	7.7	31.2	3.6	5.7	22.1	1.0E+05	3.21	0.75	<1.0	38.6	0.604	4.5 中度污染
106 07-09	上游	7.8	30.8	3.2	15.5*	41.2	1.3E+03	1.26	1.99	<1.0	20.2	0.406	6.3 嚴重污染
	下游	7.7	30.8	3.2	8.7*	30.4	3.8E+03	2.72	1.76	<1.0	29.0	1.29	5.3 中度污染
106 10-12	上游	7.9	26.1	4.4	17.7*	46.3	1.0E+05	18.4	0.09	<1.0	13.3	3.61	4.5 中度污染
	下游	7.8	25.7	4.0	7.5	24.7	2.6E+03	11.3	0.07	<1.0	7.8	2.35	3.5 中度污染
107 01-03	上游	7.7	26.8	2.6*	25.0*	103	1.4E+06	16.4	0.15	<1.0	44.0	2.65	5.0 中度污染
	下游	7.9	23.9	2.6*	11.9*	77.6	4.1E+05	16.4	0.12	<1.0	38.0	1.24	4.0 中度污染
107 04-06	上游	7.4	26.0	5.9	4.2	16	4.7E+04	0.26	0.87	2.0	119*	0.607	4.8 中度污染
	下游	7.8	56.1	5.8	3.9	24.0	9.4E+04	0.38	0.77	<1.0	96.0	0.277	3.8 中度污染
107 07-09	上游	7.8	33.3	2.1*	6.7	26.4	6.2E+03	1.06	1.71	2.2	18.5	0.842	4.8 中度污染
	下游	7.8	33.4	2.5*	4.2	31.4	1.5E+05	1.52	1.26	3.4	58.6	0.569	5.3 中度污染
107 10-12	上游	7.9	24.0	4.3	4.0	28.0	4.1E+03	11.4	2.41	<1.0	7.2	1.91	4.0 中度污染
	下游	8.3	24.1	8.0	8.6*	59.3	2.5E+02	7.9	4.07	<1.0	29.0	3.18	4.5 中度污染
108 01-03	上游	7.6	22.2	1.4*	4.9	24.7	1.3E+03	16.0	0.09	<1.0	8.0	1.59	3.8 中度污染
	下游	7.8	22.4	3.2	6.3	35.1	25	13.5	0.46	<1.0	21.1	1.24	3.5 中度污染
108 04-06	上游	7.5	25.0	2.3*	4.4	10.9	4.1E+04	3.69	0.44	<1.0	24.2	0.740	2.8 輕度污染
	下游	7.6	25.5	3.3	<1.0	18.1	3.1E+04	3.23	0.56	<1.0	12.8	0.572	2.8 輕度污染
108 07-09	上游	8.3	31.4	3.3	9.6*	33.6	6.2E+03	0.81	4.96	<1.0	18.0	0.297	5.8 中度污染
	下游	8.5	32.3	4.6	9.6*	32.1	6.5E+04	0.68	1.94	<1.0	29.4	0.471	4.0 中度污染
丁類地面水體水質標準		6.0~9.0	--	3	8	--	--	--	--	--	100	--	--
保護人體健康相關環境基準		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註：1.資料來源：高雄市政府捷運工程局「高捷紅橋路線網建設案北機廠商業服務區營運期間環境監測季報」。

2. "*"表示超過地面水體水質標準。

6.2.7 土壤

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，目前計畫區範圍內及鄰近地區尚未有相關監測資料，故有關基地所在區位之土壤現況，將於二階環評進行補充調查評估，並將完整調查評估資料納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。

6.2.8 地下水質

本計畫彙整鄰近環保機關之地下水監測結果，監測點位如圖 6.2.8-1，分析如下：

計畫區鄰近之環保署區域性地下水質監測站高苑工商與本計畫區距離約 4.8 公里，興糖國小則距離本計畫區約 3.0 公里。本計畫彙整 108 年 10 月之地下水監測結果如表 6.2.8-1 所示，測站監測結果顯示兩站多屬符合第二類地下水污染管制標準，惟高苑工商測站之氨氮、鐵測值及興糖國小測站鐵測值有超出第二類地下水污染監測標準（中華民國 102 年 12 月 18 日行政院環境保護署環署土字第 1020109443 號令修正發布）。

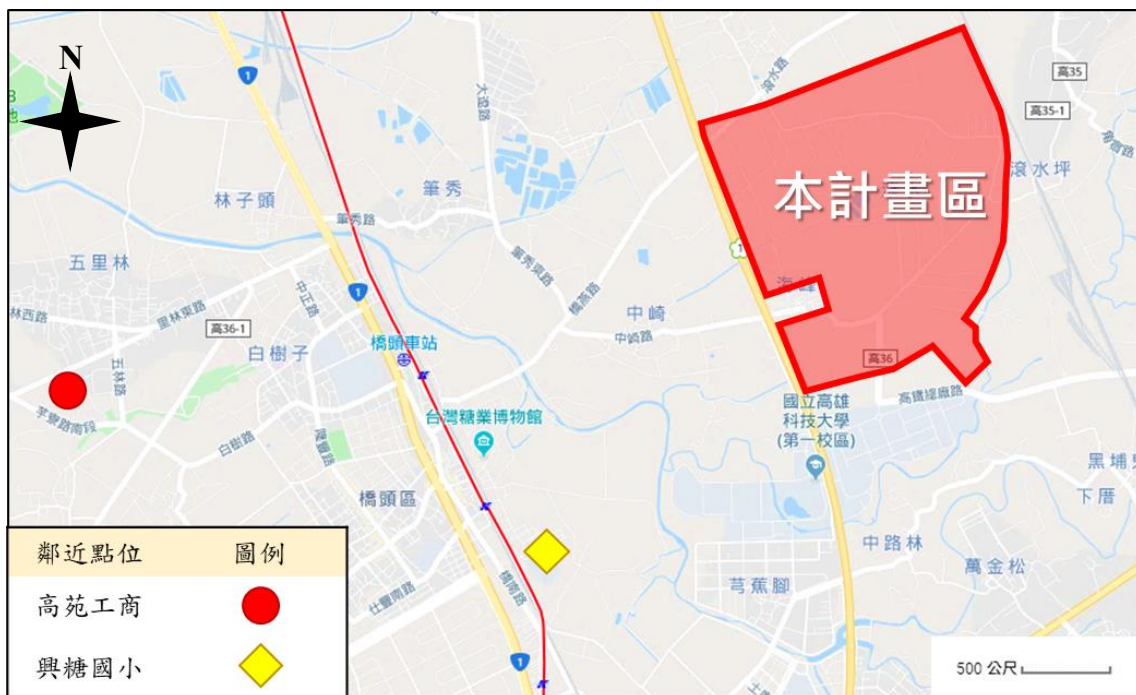


圖 6.2.8-1 園區鄰近監測點位示意圖

表 6.2.8-1 鄰近本計畫區之區域性地下水監測井近期監測結果

測站	高苑工商 (位計畫區西側約 4.8 公里處)	興糖國小 (位計畫區南側約 3.0 公里處)	地下水污染 監測標準 (第二類)	地下水污 染管制標 準(第二類)
採樣日期	2018.10.23	2018.10.23	—	—
酸鹼值 pH	7.09	6.27	—	—
水溫(°C)	27.6	28.5	—	—
導電度 (μ mho/cm25°C)	2,080	302	—	—
溶氧(mg/L)	2.0	3.5	—	—
總硬度(mg/L)	611	107	750	—
總溶解固體物 (mg/L)	1,230	204	1250	—
氯鹽(mg/L)	392	10.2	625	—
氨氮(mg/L)	1.10*	0.06	0.25	—
硝酸鹽氮(mg/L)	0.01	0.10	50	100
硫酸鹽(mg/L)	129	21.7	625	—
總有機碳(mg/L)	2.41	2.33	10	—
總鹼度(mg/L)	333	119	—	—
氟鹽(mg/L)	0.65	<0.1	4.0	8.0

資料來源：1.行政院環保署全國水質監測資訊網。

2.102 年 12 月 18 日環署土字第 1020109443 號令修正發布之「地下水污染監測標準」。

註：*表示監測值超過第二類地下水污染監測標準。

6.2.9 廢棄物

本計畫規劃園區擬引進之產業類型包含半導體產業、航太產業、智慧生醫、智慧機械及創新產業，茲參考相近似產業所產出之事業廢棄物進行特性分析及產量推估，園區內產業所可能產出之廢棄物包括廢液、廢酸、廢溶劑、廢金屬屑、無機污泥、有機污泥、油泥、有害重金屬污泥、有害廢液及其他有害廢棄物等。後續將蒐集高雄地區廢棄物清除處理機構現況資料及餘裕量，並納入二階環評報告書。

6.3 生態環境

彙整「國道十號燕巢交流道延伸高 46 線銜接 186 甲線道路工程案開發計畫環境影響說明書」之生態調查結果，其調查範圍距離本園區約 2~3 公里，如圖 6.3-1 所示，以下分項簡要說明生態環境狀況。後續辦理第二階段環境影響評估工作，將再依範疇界定結果辦理本計畫現況調查，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。

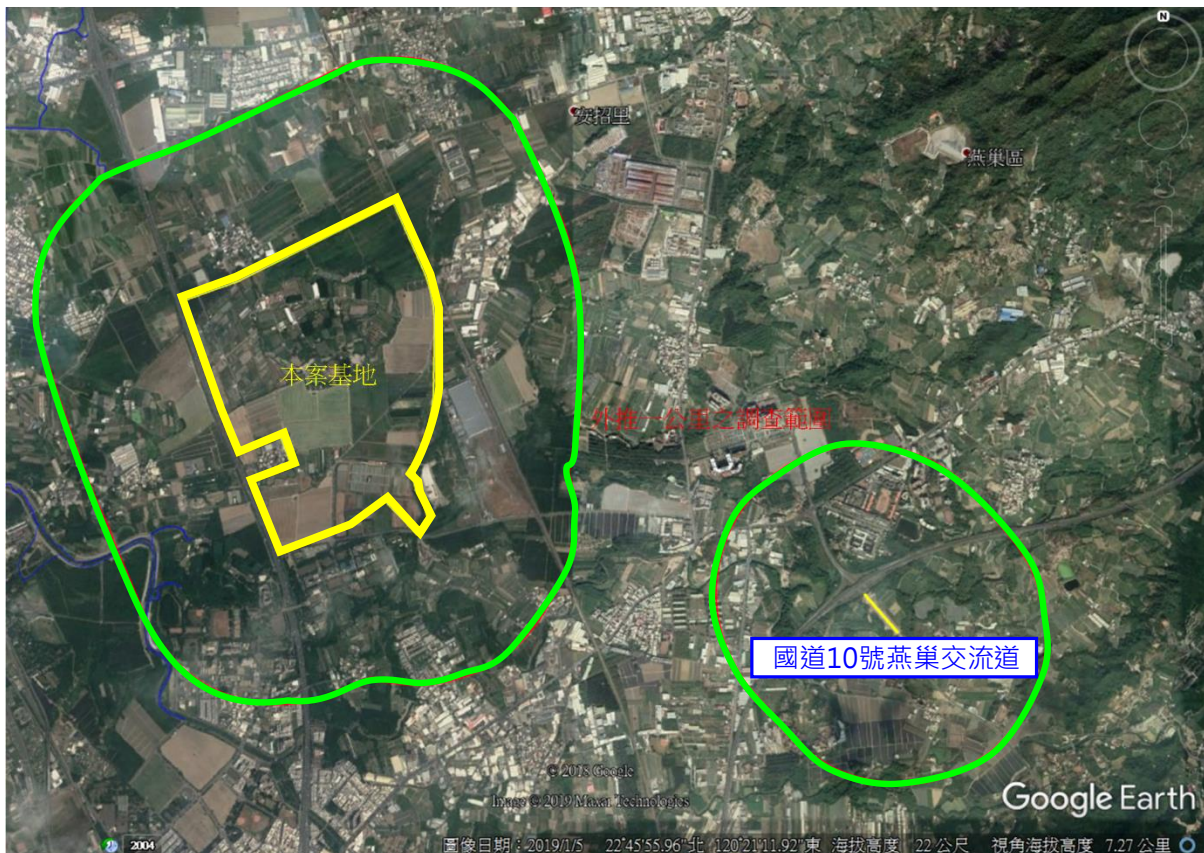


圖 6.3-1 本計畫及鄰近計畫生態調查範圍

6.3.1 水、陸域生態

整理鄰近計畫水、陸域生態調查結果如表 6.3.1-1 所示。陸域動物部分，保育類動物記錄到大冠鷲、鳳頭蒼鷹、紅隼、領角鴉、台灣畫眉、八哥、及朱鷗(訪台談紀錄)等 7 種第二級保育類及第三級保育類 2 種-紅尾伯勞、台灣黑眉錦蛇；台灣特有種紀錄有 7 種，台灣特有亞種紀錄有 21 種。陸域植物部分無紀錄特有、稀有植物，而胸高直徑超過 80 公分以上的大樹有白榕、龍眼、山黃麻、雀榕、榕及相思樹；水域生態無發現保育類，記錄到台灣特有種 5 種，台灣特有亞種 2 種。

表 6.3.1-1 鄰近計畫之水、陸域生態調查結果

項目		種數
陸域植物		78 科 189 屬 228 種
陸域動物	鳥類	33 科 61 種
	哺乳類	7 科 12 種
	爬蟲類	9 科 13 種
	兩棲類	6 科 9 種
	蝶類	5 科 52 種
水域動物	魚類及大型底棲生物	15 科 23 種
	水棲昆蟲	2 科 2 種
	蜻蛉目成蟲	8 科 31 種
	附著性藻類	16 屬 34 種

資料來源：國道十號燕巢交流道延伸高 46 線銜接 186 甲線道路工程案開發計畫環境影響說明書。

6.4 景觀美質及遊憩環境

6.4.1 開發行為景觀美質現況調查

一、開發計畫說明

本園區位於高雄市燕巢區與橋頭區，介於高鐵與中山高速公路之間，國道1號、省道台1線、台22線、縣道186等道路為當地主要交通動線。本計畫區總面積約262公頃，包括產業專用區、公園用地、綠地用地及道路用地等設施，主要提供設施完善、環境優良、型態多元的投資營運園地，除了充分運用南部地區之區域優勢及傳統產業基礎厚實、學術資源充沛等產業發展條件外，未來引入AIoT相關之半導體產業鏈、智慧生醫、智慧機器人、5G/6G網路及AI軟體服務等創新產業，引導園區產業朝向智慧科技產業發展，形塑智慧科技產業創新聚落。計畫基地位置詳圖6.4.1-1：

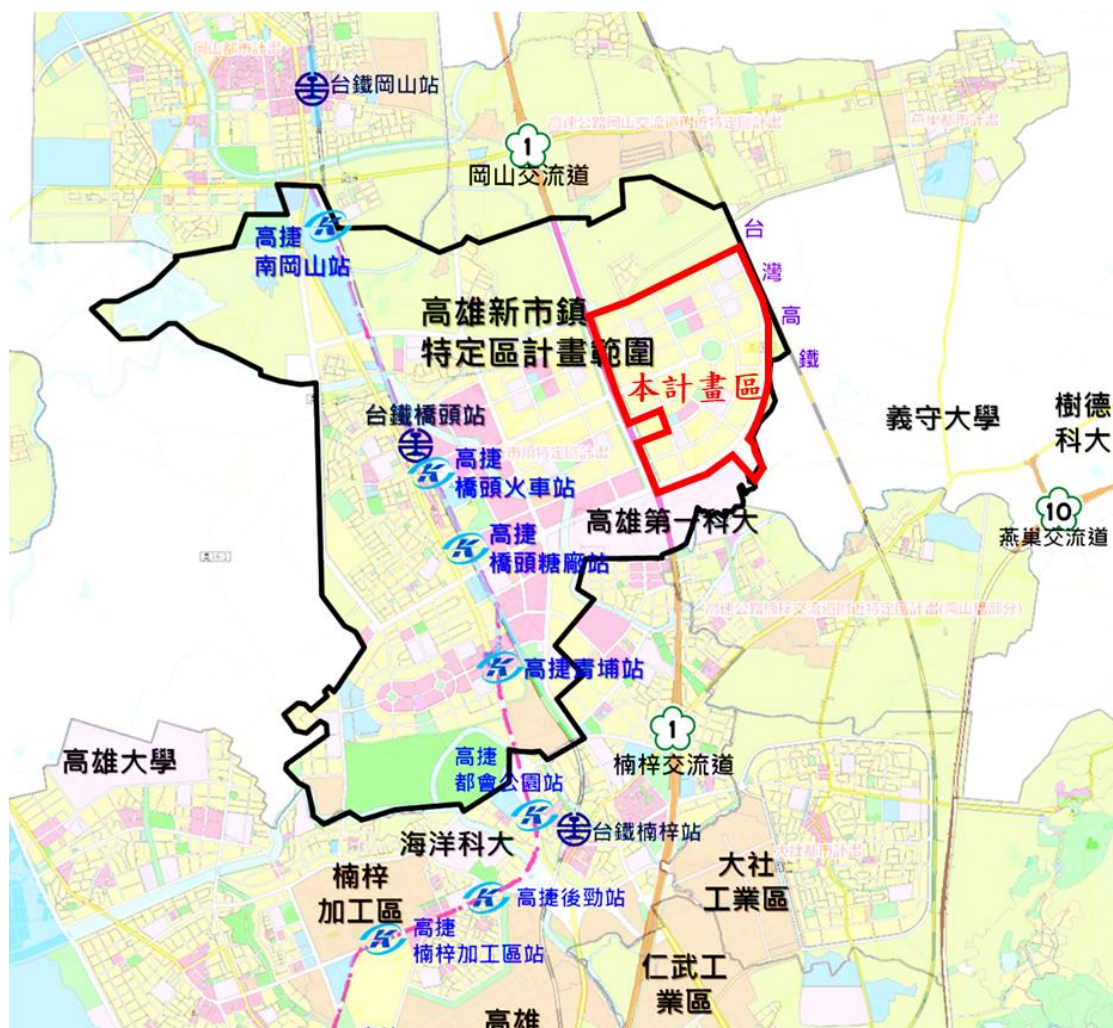


圖 6.4.1-1 計畫基地位置圖

二、開發行為景觀美質評估範圍確立

以開發行為計畫範圍邊界為起點，畫出半徑 1.2 公里為其景觀美質評估範圍（見圖 6.4.1-2 開發行為景觀美質評估範圍），評估範圍以燕巢區與橋頭區為主，環境現況多為農業使用，並有社區聚落、零星工廠分布，以及泥火山特殊地形地質景觀，呈現差異性較大的視覺環境。

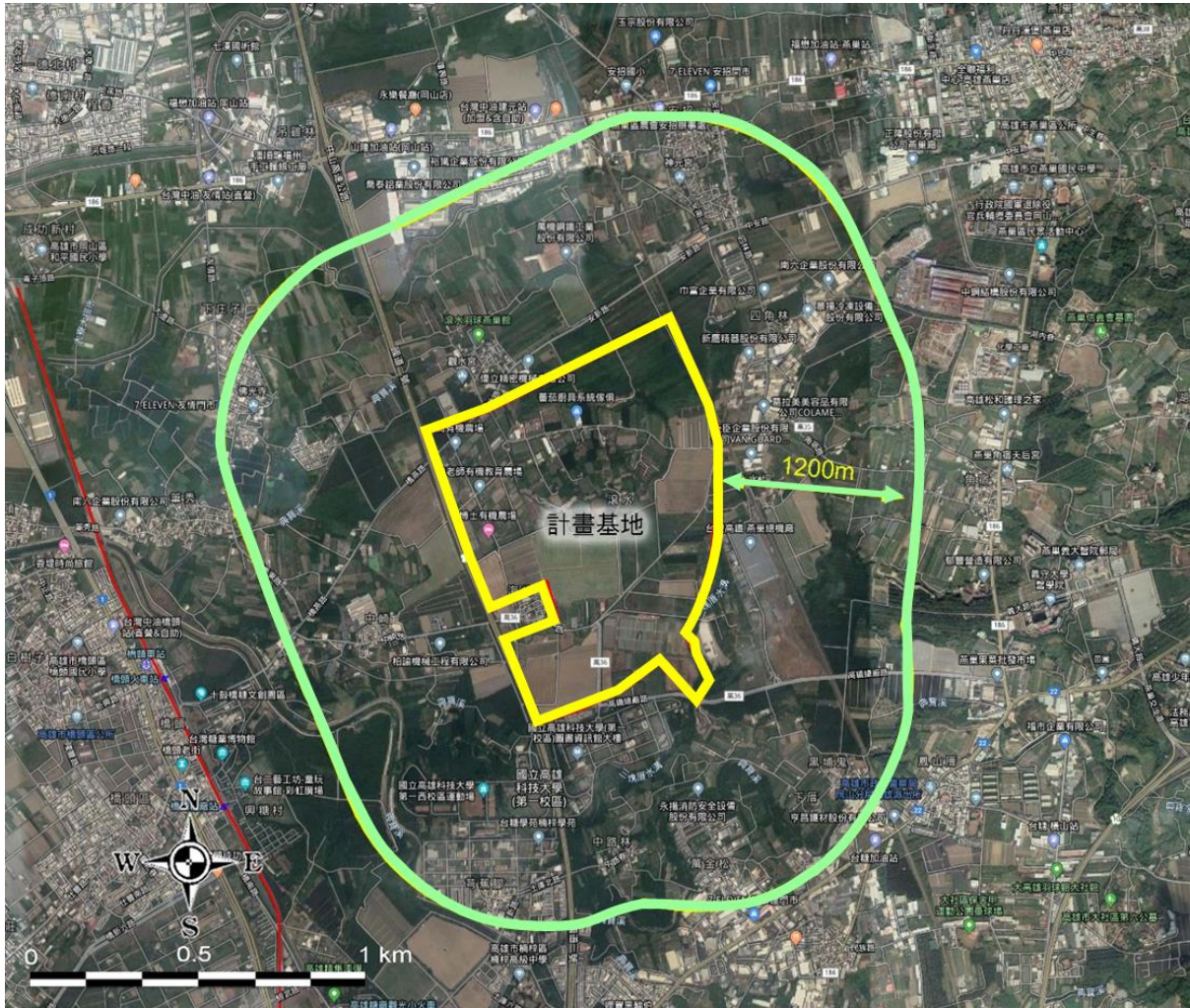


圖 6.4.1-2 開發行為景觀美質評估範圍

三、景觀資源調查

範圍涵蓋高雄市燕巢區與橋頭區，現階段彙整鄰近周邊其他相關計畫報告，以了解景觀美質之現況，並就本計畫基地及其鄰近地區之自然及人文景觀現況分別說明如後。

(一)重要自然景觀元素

計畫基地位於嘉南平原及屏東平原之間的高雄平原上，海拔高度介於 4~33 公尺之間，地勢大致由東南略向西北傾斜，區內坡度均小於 5%。大崗山、小崗山及觀音山等為周邊地勢較高的地形，加上阿公店水庫，由於人為開發受到限制，尚能保持原始自然環境，為當地居民重要的遊憩據點。目前本地區除社區聚落及零星分布的廠房設施外，大部分土地多開墾為農田用地，已改變既有地形地貌及植被景觀。

本地區地質年代大多屬於第四紀全新世，主要由石灰岩、泥岩、石灰岩礁、台地堆積層及沖積層所構成；活動斷層部分，小崗山斷層及旗山斷層分別位於基地北側及東南側，雖距離計畫基地 3 公里以上，未來園區內相關設施結構上應需加強。基地內有一以泥漿形式堆積成為圓錐形泥尖頂的泥火山，高差約為 8~33 公尺，為火山作用所遺留下來的特殊地質景觀，

本地區多經人為開發，植物部分，除人為種植大面積的蔬果之外，多為行道樹、學校及公園等觀景植物；動物部分則為台灣一般平原農耕地區常見物種。整體來說，本地區較無特殊動植物生態景觀，但未來在開發時仍應避免同時間大面積的開挖，以減輕生態環境之破壞。

高雄地區屬於熱帶季風氣候區，夏季長而春季短，無明顯的冬季；受西南季風的影響，降雨多集中於夏季，屬於夏雨型氣候區，較無特殊自然氣象景觀。

整體來說，本地區開墾歷史已久，人為干擾頻繁，已失去原有自然景觀資源，雖地勢平坦且視域開闊，但因視覺差異性較大，景觀美質等級屬於普通至較差的層級。

(二)重要人為/人文景觀元素

本地區有大面積的農田用地、部分廠房設施、喬木植栽及雜草叢生情形，周邊並有住商聚落及工業廠房等沿重要交通要道分布，人車活動相當頻繁。除國道一號及高速鐵路等高架設施外，糖廠煙囪及高壓電塔成為主要的人為視覺焦點，由於空間視域開闊，降低視覺對比，整體景觀品質較為普通。

橋頭糖廠是臺灣第一座現代化機械式製糖工廠，廠內保存良好的古物及建築，時常舉辦藝文活動並有藝術工作者之創作，為市定文化景觀。橋頭鳳橋宮、開基祖廟、燕巢角宿天后宮、楠梓清福寺等為地方廟宇，是當地居民信仰中心，亦具特殊的廟宇建築特色。

6.4.2 遊憩環境

一、遊憩資源特性分析

遊憩資源的調查選取以交通動線可及性與遊憩據點的知名度、遊憩活動性質、遊憩設施規模與品質等篩選較可能影響之遊憩據點，做為後續遊憩影響評估之單元。

本地區遊憩據點非常的多，遊憩資源類型也相當豐富，根據本地區的遊憩交通量與遊憩行為觀察，其遊客來源係來自當地地區與鄰近城市，假日則更可吸引外地遊客前往，遊憩活動以半日至一日遊的行程居多，目前以自用汽機車及大型遊覽車為主要交通工具。

二、鄰近遊憩據點調查描述

國道 1 號、省道台 1 線、台 22 線、縣道 186 等道路為計畫區鄰近重要的交通動線，遊憩資源的選定乃以計畫區為中心，利用省道或縣道，篩選 30 分鐘內可到達的遊憩據點；由於部份遊憩據點與基地距離甚遠，在視覺上並不會產生影響，且遊憩據點的交通動線亦無明顯影響之關係，故篩選本地區較具代表性及可能受影響之遊憩據點（見圖 6.4.2），茲分別說明如下：

(一) 小崗山風景區

小崗山風景區位於大崗山南側，東傍阿公店水庫，南望北屏山，西與深底山相對，屬於台地的小方形山，主要因水平岩層受風化及切割作用後形成平頂山，台地面頂逐漸縮小而形成。小崗山外形隆起的珊瑚礁與大崗山相似，最高點約達 250 公尺，山頂有珊瑚礁石灰岩，下層則是青灰色砂質頁岩層，具有特殊的地質景觀。山稜線上有一塊形如古人官帽的礁石，以其形象稱為「紗帽石」，當地居民稱其為「皇帝座」。本景點規劃有登山步道、好漢坡、好漢亭、樂山亭等休憩景點，為當地居民休閒活動的去處(參考資料來源：<http://travel.network.com.tw/tourguide/point/showpage/103105.html>)。

(二) 阿公店水庫風景區

阿公店水庫由旺萊溪和濁水溪匯流而成，是日治時期興建的第一座多目標水庫，兼具防洪、灌溉、給水和觀光等功能，其中水壩長 2.38 公里，曾居遠東之冠，是台灣壩身最長的水庫。阿公店水庫風景區具十景，包括日昇蓬萊、荷塘曉風、崗山倒影、長堤夕照、龍口吞泉、水漾釣月、煙波虹橋、竹林伴騎、樹影果香、晨鐘暮鼓等，目前已完成水庫周邊景觀及自行車道建置，

提供民眾騎自行車及賞景等遊憩據點(參考資料來源：<http://travel.network.com.tw/tourguide/point/showpage/122.html>)。

(三) 觀音山風景區

觀音山位於大社區東邊，海拔高度約百餘公尺，因造山運動而狀如觀音菩薩端坐聖像，且有眾小峰拱峙，故名為觀音山，為高雄線八景之一。除特殊的地形景觀之外，風景區內並具相當多的自然動植物生態資源，另外還有翠屏岩、大覺寺、陳家墓園等人文景觀，提供大高雄地區民眾登山健行及登高望遠的好去處；由於本地區土質細緻可赤足，故有赤腳公園之稱(參考資料來源：<https://khh.travel/Article.aspx?a=6859&l=1&stype=1058&sitem=4123>)。

(四) 橋頭糖廠

高雄糖廠舊稱「橋仔頭糖廠」，是臺灣第一座現代化機械式製糖工廠，創建至今已有 112 年歷史，為市定古蹟。園區內保有的仿巴洛克式的熱帶殖民樣式建築、紅磚水塔、彈藥庫及等身觀音銅像等十九處的古蹟外，並規劃了公共藝術創作及文史展示空間，還有豐富的自然生態資源、台糖冰品展示中心、觀光小火車等，提供遊客不同的遊憩體驗(參考資料來源：<https://khh.travel/Article.aspx?a=6862&l=1&stype=1055>、https://www.taisugar.com.tw/chinese/Attractions_detail.aspx?n=10048&s=2&p=0)。

橋頭十鼓文創園區位於糖廠內，由十鼓擊樂團負責經營，為糖廠注入鼓樂藝術，並以「守舊創新」併融之理念，將閒置的糖倉空間再造，保留台灣糖廠歷史原貌。目前園區空間包括生態聽雨軒、體驗教室、十鼓煙囪劇場、十鼓蔬苑餐廳、文創商品館、鼓博物館等，創造出兼具藝術人文內涵的自然環境與擊樂表演融合的場域，可吸引許多遊客前往(參考資料來源：<https://tendrum.com.tw/TpAboutBranch/ct>、<https://khh.travel/Article.aspx?a=6885&l=1&stype=1059&sitem=4133>)。

(五) 烏山頂泥火山自然保留區

烏山頂泥火山自然保留區位於高雄燕巢區，附近廣佈深厚的泥岩層，地底泥漿噴發作用造成類似火山錐狀的地形景觀，也是全台灣所有泥火山區中噴泥錐最發達而且密集的地區。由於噴發泥漿的含水量不同，造成不同的外形，依黏稠度的高低而有噴泥錐、噴泥盾、噴泥盆以及噴泥池等外貌表現。本保留區內共有大小泥火山七座，最高大的達三至四公尺，為特殊的地形地質景觀(參考資料來源：<https://conservation.forest.gov.tw/0000121>)。

(六)滾水坪泥火山

滾水坪泥火山位於橋頭區海峰里和燕巢區角宿里的交界處，當地人稱作"滾水山"，飽含由地底流出的灰色液狀泥漿，噴泥口常有沼氣；地表灰泥經長期日曬而乾裂成各種奇怪的形狀，具奇特的地質景觀。由於本據點交通不便，非重要的觀光景點，但未來將規劃為泥火山公園，預計可吸引較多遊客前往，故列為遊憩據點之評估項目之一(參考資料來源：<https://www.travelking.com.tw/tourguide/scenery104749.html>)。

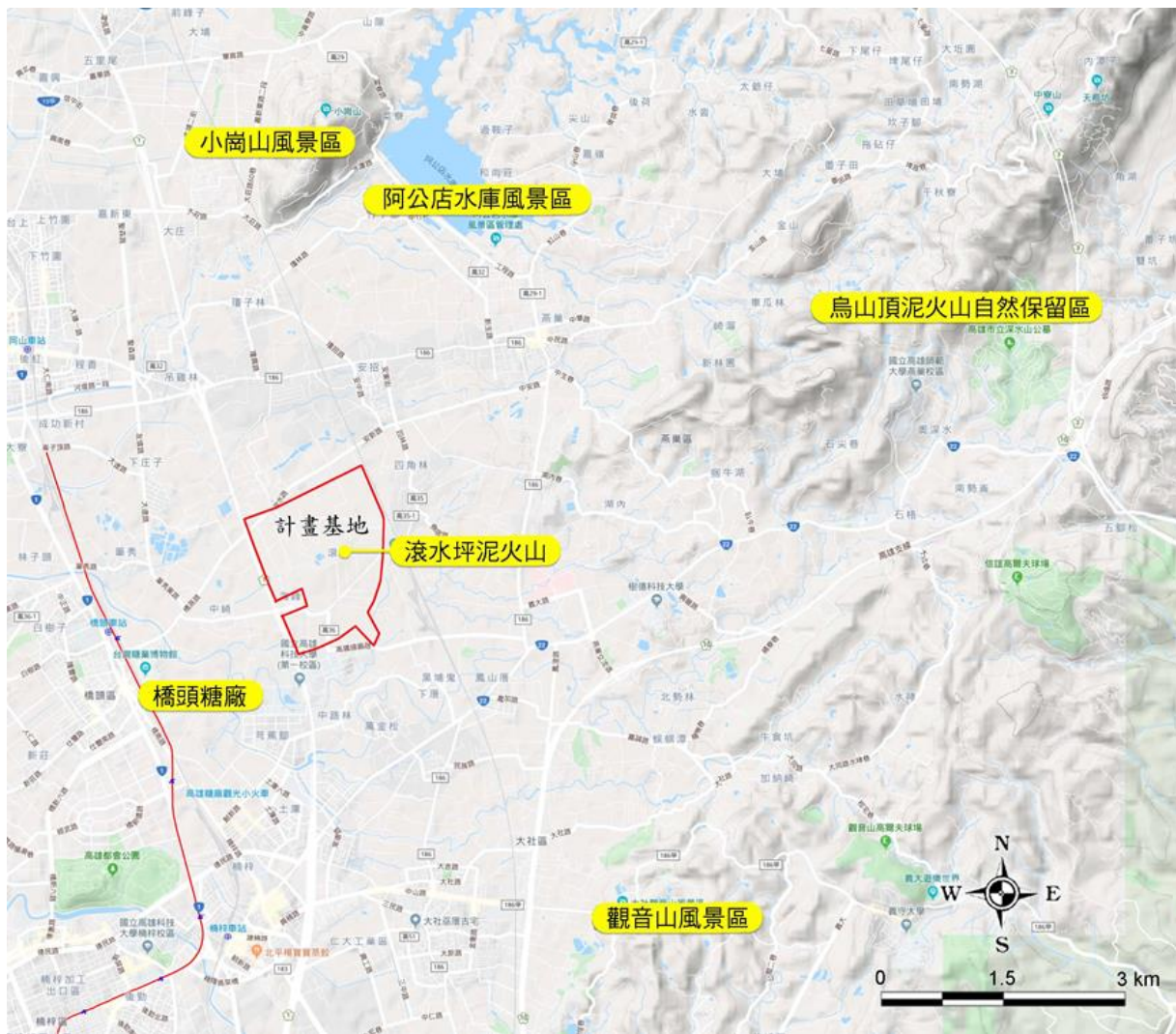


圖 6.4.2 可能影響遊憩據點位置圖

6.5 社會經濟環境

6.5.1 區域發展與土地利用

一、區域發展特性

(一) 高雄市產業群聚發展

依臺灣產業群聚發展空間之分佈，北部主要為電子科技產業群聚、中部為精密機械及工具機產業群聚、南部為金屬、石化及化學產業群聚為主。其中，高雄市之產業群聚發展以石油及煤製品、化學材料、基本金屬及金屬製品製造業為主

另觀察高雄市生產總額，以基本金屬製造業之生產總額4,363億元居冠，化學材料製造業與石油及煤製品製造業分別為3,791億元與3,625億元，三者合計貢獻全市32.7%之生產總額，為國內石化及鋼鐵生產重鎮，詳表6.5.1-1所示。

表 6.5.1-1 高雄市生產總額前三大中行業概況

行業別	場所單位數(家)	從業員工人數(人)	占該縣市比率(%)	年生產總額(百萬元)	占高雄市比率(%)
基本金屬製造業	497	27,125	2.8	436,285	12.1
化學原材料、肥料、氮化合物、塑橡膠原料及人造纖維製造業	220	17,581	1.8	379,099	10.5
石油及煤製品製造業	31	3,488	0.4	362,536	10.1
合計	748	48,194	5.0	1,177,920	32.7
高雄市總計	167,328	963,924	-	3,597,787	-

資料來源：高雄市 105 年工業及服務業普查統計結果初步分析(高雄市政府 107 年出版)。

(二) 高雄市金屬製造及石化相關產業現況

高雄市主要產業銷售額佔全國該業別銷售額比例分析，高雄市以基本金屬製造業最為突出，銷售約佔全國該業 46.12%；另就全市製造業佔比來看，仍以基本金屬製造業最高(29.90%)，化學材料製造業(20.64%)位居第 2，詳表 6.5.1-2 所示。

表 6.5.1-2 高雄市製造業產業結構概況

產業別	企業數		員工數		全年銷售總額		
	家數 (家)	佔全市 製造業 百分比 (%)	人數 (人)	佔全市 製造業 百分比 (%)	銷售 (億元)	佔全市 製造業 百分比 (%)	佔全國 該業百 分比(%)
高雄市總體製造業	6,995	100.00	66,375	100.00	17279.36	100.00	-
石油及煤製品製造業	39	0.56	2,315	3.49	479.65	2.78	6.65
化學材料製造業	165	2.36	9,324	14.05	3,566.44	20.64	33.58
化學製品製造業	282	4.03	2,519	3.80	394.43	2.28	14.06
塑膠製品製造業	365	5.22	2,023	3.05	337.75	1.95	7.76
基本金屬製造業	261	3.73	17,387	26.20	5,166.11	29.90	46.12
金屬製品製造業	2,132	30.48	5,810	8.75	1,778.42	10.29	15.98
電子零組件製造業	277	3.96	9,157	13.80	2,044.60	11.83	5.83
電腦、電子產品及光 學製品製造業	130	1.86	827	1.25	88.10	0.51	1.26
電力設備製造業	247	3.53	548	0.83	383.06	2.22	7.31
機械設備製造業	986	14.10	3,054	4.60	443.67	2.57	5.98
汽車及其零件製造業	158	2.26	359	0.54	105.56	0.61	1.38
其他運輸工具及其零 件製造業	243	3.47	4,406	6.64	819.21	4.74	25.13
產業用機械設備維修 及安裝業	47	0.67	-	-	223.12	1.29	15.56
其他製造業	1,663	23.772	1710	2.58	97.37	0.56	5.71

資料來源：行政院主計總處，民國 105 年，工商及服務業普查。

另根據高雄市政府經濟發展局 100 年「高雄地區重點產業與策略性產業招商引資策略之研究」期末報告，藉由產值及就業人數歸納出主力產業之可能選項，並對照主力之定義，選定主力產業為化學、金屬產業等兩大產業，如表 6.5.1-3 所示，詳述如下。

表 6.5.1-3 高雄地區產業涵蓋範疇一覽表

分類	產業	產業鏈缺口	策略
主力 產業	石化	電子光電特用化學 品、土水整治化學品	高雄特用化學品廠商切入 TFT-LCD 產業供應鏈之 材料端促進研發進入量產，近年在兼顧環保、工 安前提下，納入循環經濟的概念
	金屬	精微模具	規劃朝醫材及航太高值化發展腹地以協助模具廠 商進駐

資料來源：1. 「高雄地區重點產業與策略性產業招商引資策略之研究」期末報告，2011 年，高雄市政府
經濟發展局

2. 高雄近期產業推動策略及發展情形說明，2018 年，高雄經濟發展局

3. 本計畫整理。

1. 石化產業

石化產業之上中游產業多集中於高雄地區，以高雄市楠梓區乃至林園區、大社區、仁武區等為石化重區，詳圖 6.5.1-1 所示。

近十多年來的環保工安事件以及製程落後所帶來的污染，尤其是左楠地區的後勁民眾對石化產業失去信心。觀察新加坡裕廊島、荷蘭鹿特丹以及比利時安特衛普等石化園區，未來石化業上游可由環保技術或新能源開發著手，中下游則可開發特用化學品以提升附加價值，藉由上中下游共同朝環保減耗、高附加價值方向發展。

2. 金屬產業

鋼鐵金屬相關產業有 80% 落於高雄市，為重要產業聚落，其中以中鋼、中船為核心，而螺絲、螺帽、汽車零組件等亦是高雄市的鋼鐵重要下游業，主要集中於本洲、大發、鳳山工業區等，詳圖 6.5.1-1 所示。

此外，高雄市仁武產業園區係以金屬製品、機械製品製造業為重點發展項目，此外也規劃發展航太產業，以串起金屬供應鏈，進而拓展外銷，以創造更多的產值與就業機會；另岡山嘉華產業聚落以金屬扣件聞名，惟現況工廠多位於農地上，未來將配合國土計畫，輔導周邊工廠合法化，打造合法之產業聚落。

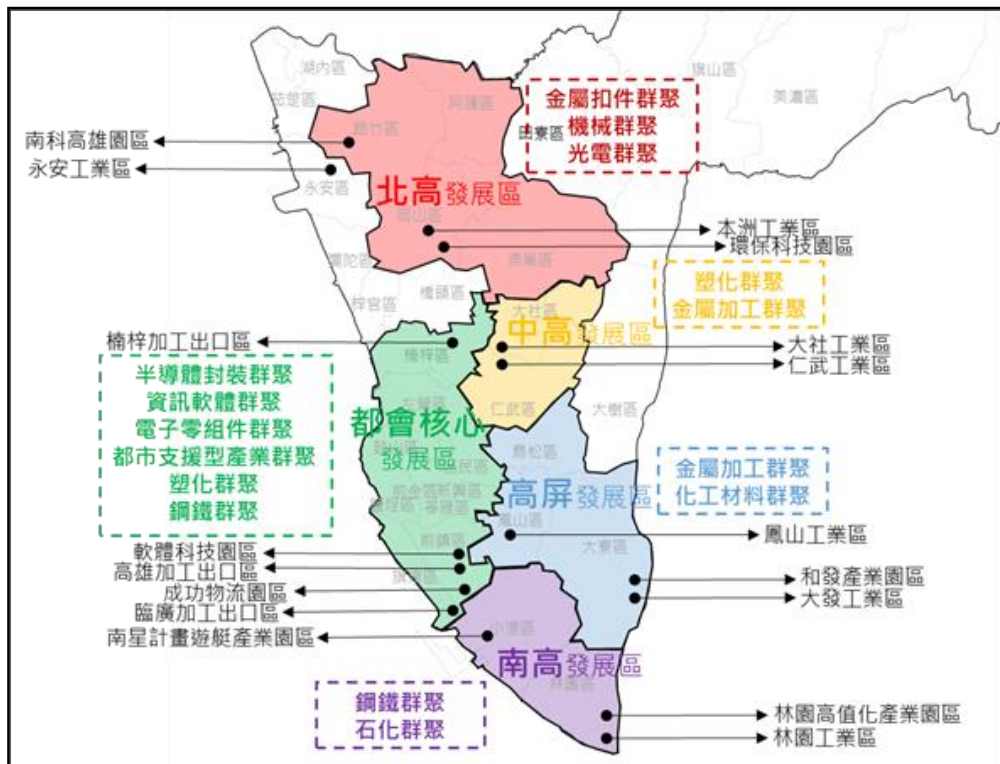


圖 6.5.1-1 高雄市產業群聚發展概況

二、計畫土地權屬現況

本計畫目前土地權屬以台糖公司所有為主，其餘則為一般私人所有及公有土地；惟本計畫係使用內政部營建署區段徵收完成後之土地，其中產業專用區預估為台糖公司領回之抵價地及公有土地約各占一半，其他公共設施用地則均為公有土地，現況之土地權屬分布圖如圖 6.5.1-2 所示。

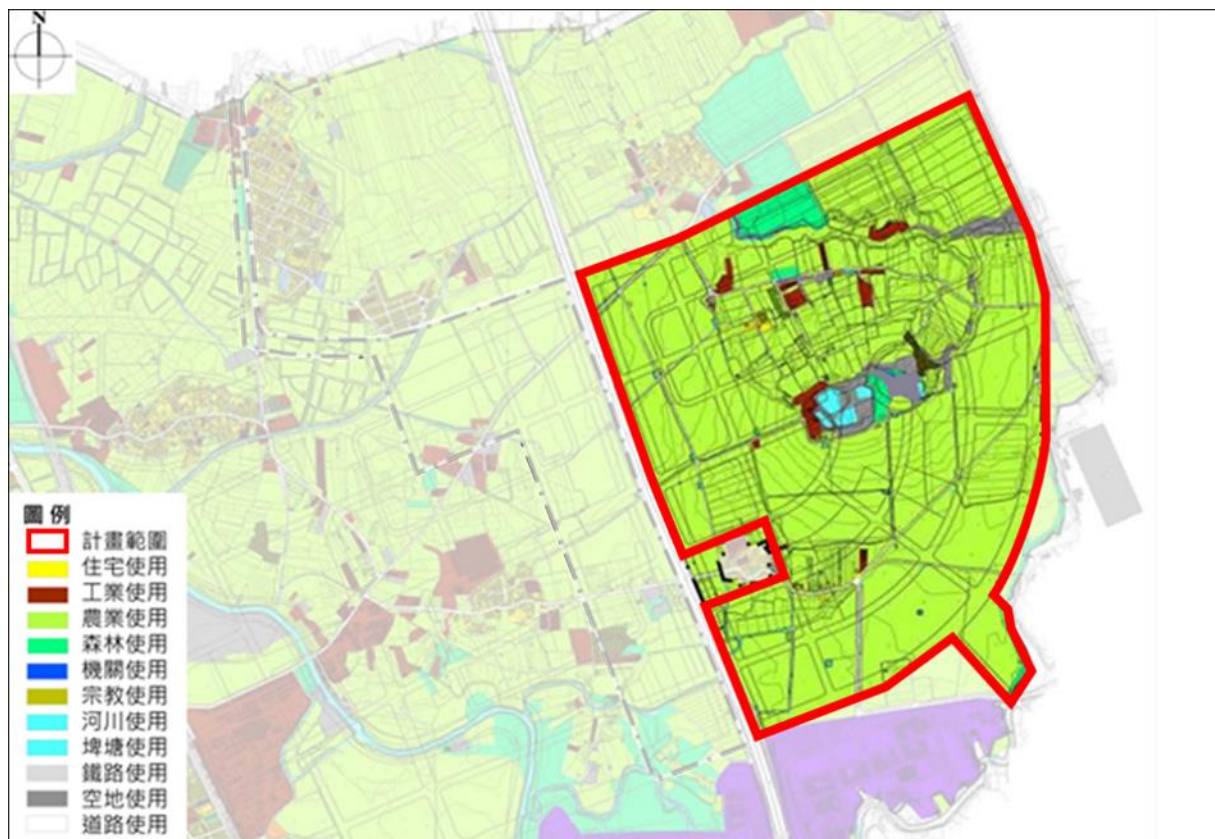


資料來源：高雄市政府地政局(107.09)及內政部營建署(107.12)。

圖 6.5.1-2 本計畫區周邊土地權屬分布現況示意圖

三、土地使用現況

本計畫區內目前多以農業使用為主，基地中心北側部分為有機觀光農場及育苗圃，土地使用現況詳如圖 6.5.1-3 及圖 6.5.1-4 所示。



資料來源：內政部(營建署)。

圖 6.5.1-3 本計畫區周邊土地使用現況分布示意圖



圖 6.5.1-4 本計畫區內土地使用現況示意圖

6.5.2 人口特性

一、計畫區人口現況

本計畫區坐落於高雄市橋頭區及燕巢區交界處，共包含橋頭區中崎里、燕巢區角宿里及鳳雄里等 3 里之部分(詳圖 6.5.2-1)。計畫區內並無包含既成集居聚落(詳圖 6.5.2-2)，故計畫區內原則無現住人口。

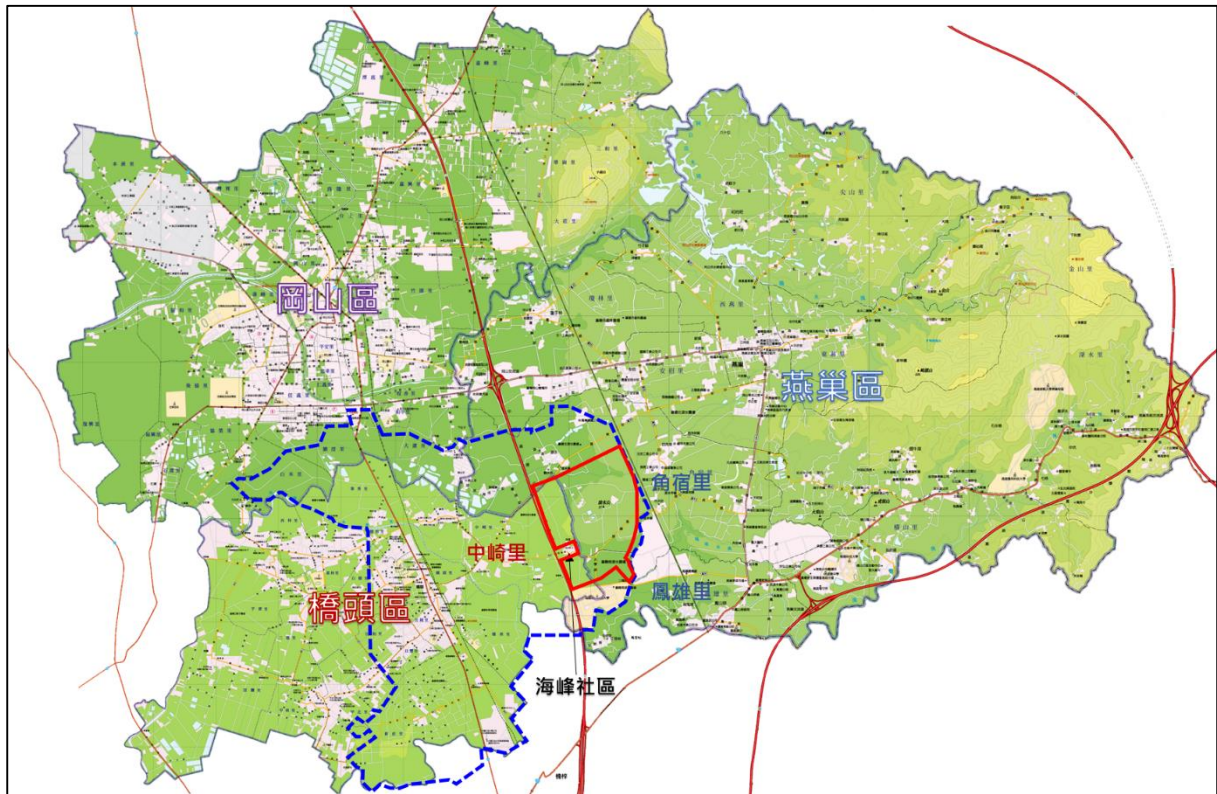


圖 6.5.2-1 高雄新市鎮及本計畫區行政區劃示意圖

二、計畫區周邊人口現況

人口結構方面，本計畫區涉及行政區之人口結構如表 6.5.2-1 所示，顯示計畫區周邊多為 15-64 歲之青壯年人口，佔人口結構之 76.47%，扶養比 30.76%，老化指數 177.66%。

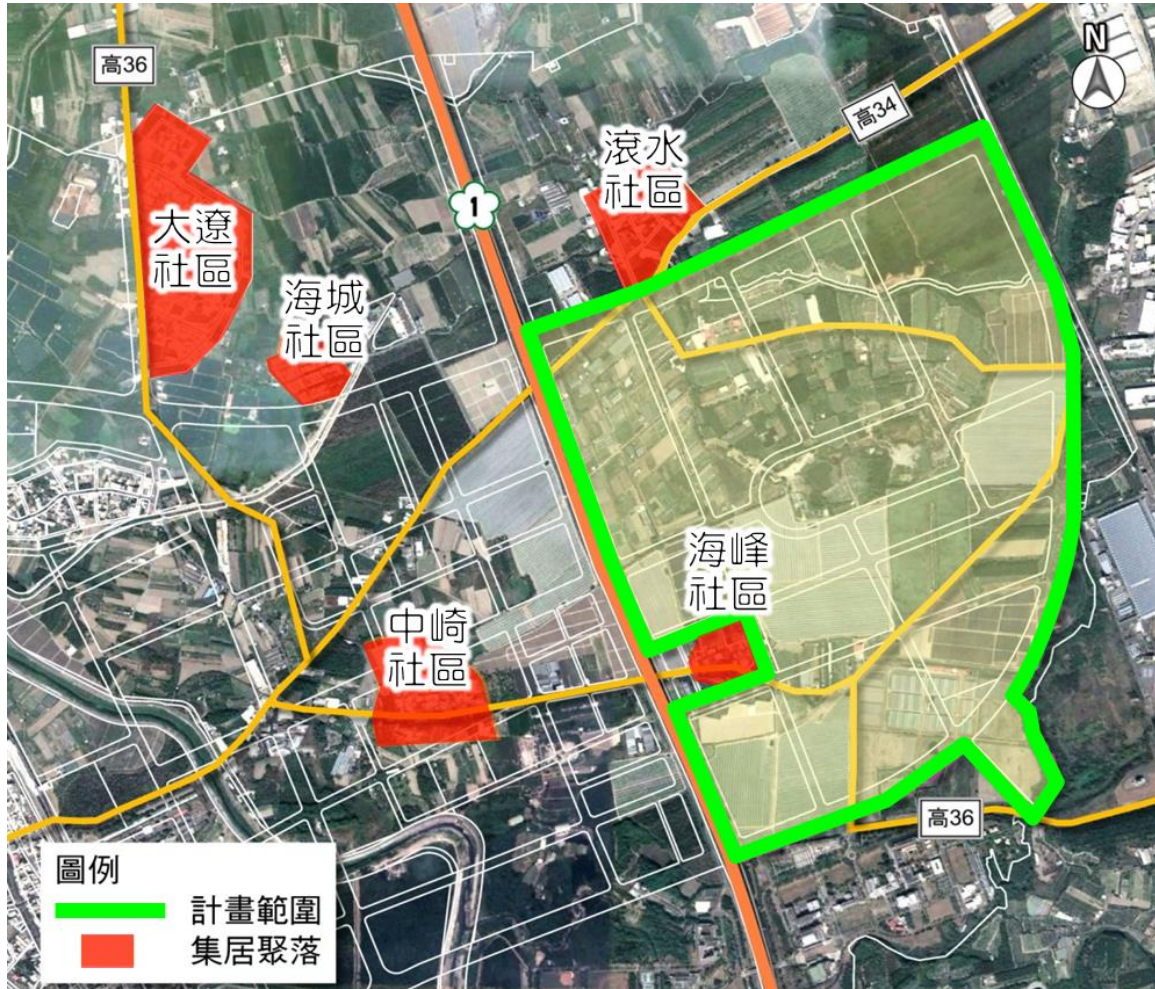


圖 6.5.2-2 本計畫區周邊聚落位置示意圖

表 6.5.2-1 106 年底本計畫區周邊行政區人口年齡組成分析表

區別		橋頭區中崎里	燕巢區角宿里	燕巢區鳳雄里	總計
總計		759	3,052	2,739	6,550
0-14 歲	人數(人)	60	283	212	555
	占比(%)	7.91%	9.27%	7.74%	8.47%
15-64 歲	人數(人)	561	2,387	2,061	5,009
	占比(%)	73.91%	78.21%	75.25%	76.47%
65 歲以上	人數(人)	138	382	466	986
	占比(%)	18.18%	12.52%	17.01%	15.05%
扶老比		24.60%	16.00%	22.61%	19.68%
扶幼比		10.70%	11.86%	10.29%	11.08%
扶養比		35.29%	27.86%	32.90%	30.76%
老化指數		230.00%	134.98%	219.81%	177.66%

資料來源：橋頭戶政事務所及燕巢戶政事務所。

6.5.3 就業概況及產業結構

一、高雄市產業人口結構：就業人口數達總人口數之 45% 以上

依據高雄市政府主計處統計，高雄市就業人口數達總人口數之 45% 以上，其中以從事三級產業之人口最多（占 60.48%），二級產業人口為次（占 36.21%），顯示工業區分布密集之高雄地區，過去雖然以二級產業為發展主力，惟近年隨經濟變遷，產業人口結構已轉向三級產業。而本計畫為因應經濟時代的變革，規劃之產業專用區除以引入二級產業為主之科學事業外，亦可導入餐飲、金融保險、專業技術等支援服務業，期能有效為高雄新市鎮周邊地區挹注產業人口拉力，詳 6.5.3-1 所示。

表 6.5.3-1 高雄市產業人口結構統計表

年度	一級產業		二級產業		三級產業		就業人數 (人)	就業比例 (%)
	人數 (人)	比例 (%)	人數 (人)	比例 (%)	人數 (人)	比例 (%)		
102	38,402	2.97	468,325	36.22	786,273	60.81	1,293,000	46.51
103	42,640	3.28	473,200	36.40	784,290	60.33	1,300,000	46.78
104	44,876	3.41	472,576	35.91	798,549	60.68	1,316,000	47.36
105	42,967	3.26	471,185	35.75	803,848	60.99	1,318,000	47.42
106	44,189	3.31	483,404	36.21	807,408	60.48	1,335,000	48.07

註：106 年為最新統計資料。

資料來源：1. 中華民國縣市重要統計指標查詢系統；2. 本計畫整理。

二、高雄市產業發展狀況

(一) 生產總額：以二級產業為最多，其中又以製造業佔大宗

依據 100 年行政院主計處工商及服務業普查及中華民國縣市重要統計指標查詢系統結果顯示，高雄市生產總額總計 2.6 兆，其中，二級產業生產總額約 2 兆（佔 74.07%）最多，三級產業生產總額 0.66 兆（佔 24.73%）次之，至於一級產業生產總額 0.03 兆，僅佔 1.2%，詳表 6.5.3-2 所示。

表 6.5.3-2 高雄市 100 年各級產業產值綜整表

一級產業		二級產業		三級產業		總生產總額 (億元)
生產總額 (億元)	比例 (%)	生產總額 (億元)	比例 (%)	生產總額 (億元)	比例 (%)	
322	1.2	19,921	74.07	6,651	24.73	26,894

註：民國 105 年工商及服務業普查資料尚未公佈。(查詢時間：2019 年 3 月)。

資料來源：1. 100 年行政院主計處工商及服務業普查

2. 中華民國縣市重要統計指標查詢系統

3. 本計畫整理。

進一步細究二級產業生產總額之內涵，工業種類可細分為礦業及土石採取業、製造業、電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業、營造業等五大類型，其中，製造業對於高雄市之工業生產總額貢獻良多，比例為 89.41%，顯見製造業為高雄市之產業發展重心，詳表 6.5.3-3 所示。

表 6.5.3-3 高雄市二級產業生產總額及比例綜整表

產業別	生產總額 (千元)	比例 (%)
礦業及土石採取業	795,028	0.04
製造業	1,781,036,203	89.41
電力及燃氣供應業	8,062,873	0.40
用水供應及污染整治業	17,900,458	0.90
營造業	184,292,546	9.25
合計	1,992,087,108	100.00

註：民國 105 年工商及服務業普查資料尚未公佈。(查詢時間：2019 年 3 月)。

資料來源：1. 100 年行政院主計處工商及服務業普查

2. 本計畫整理。

(二) 產業場所家數：100 年二級產業家數比例較 95 年高

依據 100 年行政院主計處工商及服務業普查之統計，高雄市 100 年二級產業家數為 25,341 家 (佔 17.74%)、三級產業家數為 117,535 家 (佔 82.26%)。比較 95 年與 100 年工商普查之結果，二級產業 100 年家數比例 (17.74%) 較 95 年家數比例 (12.85%) 增加；三級產業 100 年家數比例 (82.26%) 較 95 年家數比例 (87.15%) 減少，顯示高雄市二級產業之成長，詳表 6.5.3-4 所示。

表 6.5.3-4 高雄市 95 年及 100 年工商及服務業場所單位數統計表

產業別	產業別	95 年		100 年	
		家數 (家)	比例 (%)	家數 (家)	比例 (%)
二級	礦業及土石採取業	15	0.01	32	0.02
	製造業	4,158	2.91	12,921	9.04
	電力及燃氣供應業	6	0.00	11	0.01
	用水供應及污染整治業	291	0.20	715	0.50
	營造業	6,160	4.31	11,662	8.16
	小計	10,630	12.85	25,341	17.74
三級	批發及零售業	38,250	26.77	61,158	42.80
	運輸及倉儲業	4,687	3.28	5,663	3.96
	住宿及餐飲業	8,395	5.88	16,263	11.38
	資訊及通訊傳播業	612	0.43	915	0.64
	金融及保險業、強制性社會安全	813	0.57	1,324	0.93
	不動產業	1,269	0.89	1,921	1.34
	專業、科學及技術服務業	3,395	2.38	4,832	3.38
	支援服務業	1,892	1.32	2,681	1.88
	教育服務業	1,482	1.04	2,391	1.67
	醫療保健及社會工作服務業	2,279	1.60	3,911	2.74
	藝術、娛樂及休閒服務業	1,278	0.89	2,039	1.43
	其他服務業	7,714	5.40	14,437	10.10
	小計	72,066	87.15	117,535	82.26
	合計	82,696	100.00	142,876	100.00

註：民國 105 年工商及服務業普查資料尚未公佈。(查詢時間：2019 年 3 月)。

資料來源：1.100 年行政院主計處工商及服務業普查

2.本計畫整理。

6.5.4 公共設施服務

本計畫區內都市計畫劃設之公共設施用地包括公園用地、綠地及道路用地等(詳圖 6.1.1-2)，均由內政部營建署辦理區段徵收開闢。另有關本計畫區周邊教育機能、衛生福利及公共安全等服務機能，分述如下。

一、教育機能

(一)幼兒園

周邊半徑 10 公里範圍內之幼兒園共有約 150 所，以岡山、楠梓及左營等各區較為密集，距離計畫範圍最近之橋頭舊市中心亦有 9 所，以行車時間等時圈來檢視，平面道路行車 10 分鐘內(約 3 公里)可抵達之幼兒園共有 18 所，顯示周邊幼保資源尚足且空間及時間距離上尚具近便性(詳圖 6.5.4-1)。

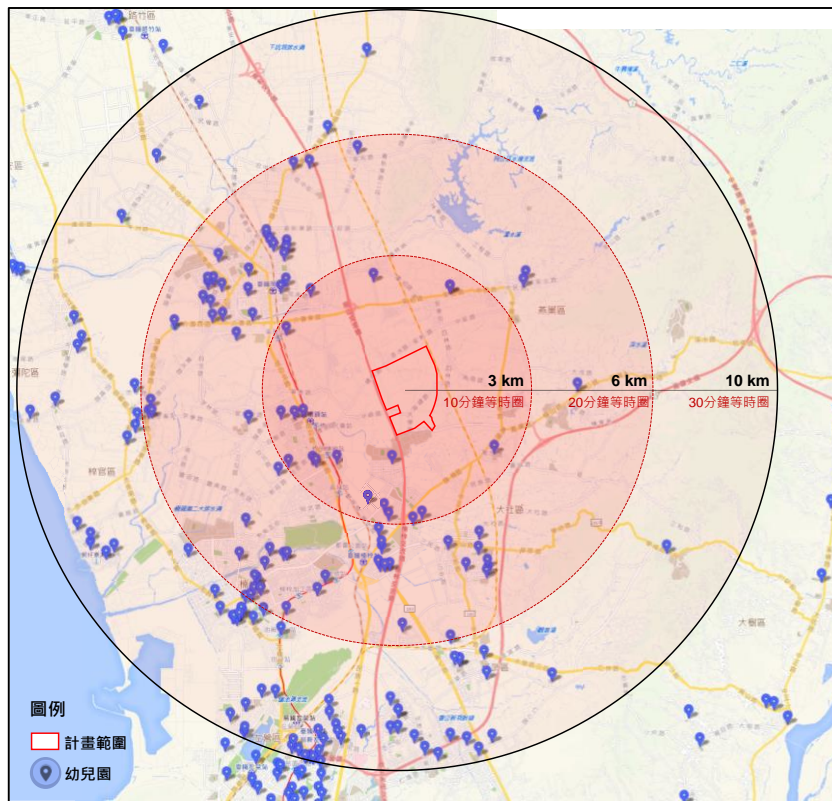
(二)國中小學

周邊半徑 10 公里範圍涵括之行政區包括橋頭區、岡山區、燕巢區、楠梓區、左營區、梓官區、大社區及仁武區等區，共有 53 所國小、24 所國中(詳表 6.5.4-1)；本計畫基地所在之橋頭區中崎里及燕巢區角宿里、鳳雄里屬於橋頭區興糖國民小學與橋頭國民中學，及燕巢區燕巢國民中學、安招國民小學、鳳雄國民小學等國中小學之學區範圍(詳圖 6.5.4-2)。顯見基地周邊基礎教育機能充足且空間及時間距離上尚具近便性。

表 6.5.4-1 計畫區周邊 10 公里涵括行政區國中小校數統計表

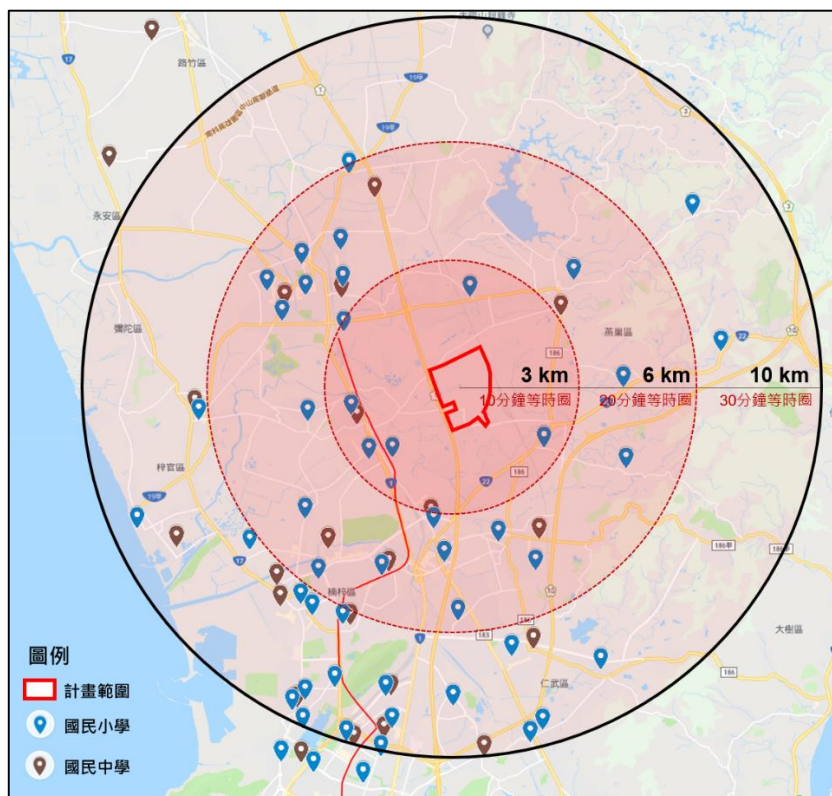
行政區	國小校數	國中校數
左營區	12	6
楠梓區	10	7
岡山區	8	3
仁武區	7	3
燕巢區	6	1
橋頭區	5	1
大社區	3	1
梓官區	2	2
總計	53	24

資料來源：高雄市政府教育局網站。



資料來源：全國教保資訊網。

圖 6.5.4-1 周邊 10 公里範圍內幼兒園分布位置示意圖



資料來源：高雄市政府教育局。

圖 6.5.4-2 周邊 10 公里範圍內國中小學分布位置示意圖

(三)高等教育機構

本計畫區周邊 30 公里範圍內共有 20 所大專院校，其中高雄科技大學第一校區緊鄰計畫範圍南側，其餘均在高速公路或快速道路路網 30~40 分鐘內可抵達之範圍內，詳表 6.5.4-2。顯示周邊高等教育資源充足，可供未來產學研合作之動力。

表 6.5.4-2 本計畫區周邊 30 公里範圍內大專院校一覽表

縣市	臺南市		高雄市		屏東縣	
	大學院校	技職院校	大學院校	技職院校	大學院校	技職院校
校名	1.國立成功大學 2.國立台南大學 3.長榮大學	1.崑山科技大學 2.嘉南藥理大學	1.國立高雄大學 2.國立中山大學 3.國立高雄師範大學 4.高雄醫學大學 5.義守大學	1.國立高雄科技大學 2.國立高雄餐旅大學 3.樹德科技大學 4.輔英科技大學 5.高苑科技大學 6.和春技術學院	國立屏東大學	1.屏東科技大學 2.和美科技大學 3.大仁科技大學
合計	5 所		11 所		4 所	

資料來源：本計畫整理。

二、衛生福利及公共安全

根據衛生福利部醫院資訊公開平台之查詢結果(詳表 6.5.4-3)，半徑 10 公里內之醫學中心計有 1 所；區域醫院則計 2 所；另有 14 所地區醫院。若以行車距離等時圈來檢視，平面道路行車時間 10 分鐘內(約 3 公里)可抵達之醫院計有義大醫院、義大癌治療醫院及泰和醫院等 3 所。急診醫院方面，周邊 17 所醫院中共有 7 所為急診責任醫院，7 所急診責任醫院之病床數達 3,264 床、醫師人數達 1,332 人，顯示周邊醫療資源尚屬充足。

表 6.5.4-3 本計畫區周邊 10 公里內醫院分級一覽表

特約類別	名稱	行政區	急診責任醫院	一般病床總數	醫師人數	護產人員數
醫學中心	高雄榮民總醫院	左營區	是	1,019	637	1,684
區域醫院	義大醫療財團法人義大醫院	燕巢區	是	930	418	1,364
	國軍高雄總醫院左營分院	左營區	是	447	111	382
地區醫院	義大醫療財團法人義大癌治療醫院	燕巢區	是	400	63	371
	國軍高雄總醫院岡山分院	岡山區	是	220	33	120
	健仁醫院	楠梓區	是	206	37	209
	燕巢靜和醫院	燕巢區	無	200	6	34
	右昌聯合醫院	楠梓區	無	95	16	69
	樂安醫院	岡山區	無	80	3	24
	劉光雄醫院	岡山區	無	49	12	44
	高雄市立岡山醫院 (委託秀傳醫療社團法人經營)	岡山區	是	42	33	98
	泰和醫院	橋頭區	無	36	5	21
	長春醫院	楠梓區	無	27	4	15
	劉嘉修醫院	岡山區	無	25	4	15
	顏威裕醫院	楠梓區	無	20	2	11
	金安心醫院	楠梓區	無	20	3	36
惠川醫院	岡山區	無	20	5	24	

資料來源：衛生福利部醫院資訊公開平台，統計時間：107 年 12 月。

6.5.5 社區及居住環境

本計畫區並無包含既成集居聚落(詳圖 6.5.2-2)，故計畫區內原則無現住人口。周邊既成社區包含海峰、滾水、中崎、海城、大遼等。另本計畫區亦鄰近橋頭舊市區及高雄新市鎮第一期發展區，為較密集之建成集居聚落及住商用地。

另本計畫分別就計畫區周邊半徑 10 公里涵括行政區內之藝文活動場所、觀光遊憩據點及大型公園綠地，茲整理說明如表 6.5.5-1。本計畫區所在之橋頭區以糖業文化為代表，岡山區及左營區等則以空軍文化、眷村文化為特色，及鳳山縣舊城為核心的古蹟廟宇，燕巢區以泥火山地形及水庫景觀著名，楠梓區、左營區乃至溪流出口兩側濕地提供多處大型綠地公園，整體而言周邊觀光休閒資源相當豐富，可提供計畫區就業及居住人口休閒活動場所。

表 6.5.5-1 本計畫區周邊觀光休閒資源一覽表

分類	行政區	名稱	簡介
藝文活動場所	橋頭區	橋頭十鼓文創園區	100年10月成立，由十鼓擊樂團負責經營。園區採半開放式營運模式，公共空間開放民眾自由參觀，定目劇表演及鼓藝教學則需另外購票。十鼓文創將百年歷史停產閒置的糖廠廠區空間再造，保留台糖歷史原貌，注入鼓樂藝術新生命。目前園區空間包括生態聽雨軒、體驗教室、十鼓煙囪劇場、十鼓蔬苑餐廳、文創商品館、鼓博物館等。
	橋頭區	余登發故居	余登發先生是臺灣地方自治史上第一位黨外民選縣長，對於臺灣民主政治及高雄縣的建設貢獻良多。1979年余登發以牽涉匪諜吳泰安事件遭情治單位逮捕，被處有期徒刑八年，全臺黨外人士聚集橋頭余登發老家示威遊行，抗議國民黨政府政治迫害，這是國民黨掌政期間全臺首次政示威遊行，史稱「橋頭事件」，同年十二月，美麗島事件發生。為了紀念這位一生臺灣民主先行者，將故居整修開放。展示面積約100坪。
	岡山區	岡山文化中心	岡山文化中心是岡山區多元的休閒、藝文、展演等多功能的綜合性場地。佔地廣闊的舒心綠地上有多項大型裝置藝術，另有藝文廣場是戶外展覽及活動的最佳場所，極限運動場、林間小道則提供市民強身健骨。
	岡山區	空軍軍史館	岡山空軍官校附設空軍軍史館，二十二個展示單元內共有二萬多件文物。週二至週五只接受機關、學校、團體申請參觀，每週六、日則開放供官兵及民眾自由參觀。
	岡山區	空軍航空教育展示館	位於空軍官校內，展示館將以教育、航太、科技、專業為宗旨，並將區分為義士來歸區、武器及裝備區、抗戰時期區、戡亂時期區、特展區、建軍茁壯時期區、發動機區、圖書文獻室、多媒體劇場、模擬機區等十一個主題展示區，戶外展示區則包含了歷史時空走廊及「飛航新藝」公共藝術園區供民眾參觀及休憩。
	岡山區	高雄市皮影戲館	102年翻修後重新開幕。皮影戲館的外觀為獨特的皮革編織風格，內部則分為「傳習教室」、「展示區」、「資料室」、「劇場」、「數位皮影劇院」、「體驗區」六大主題區，互動式的導覽方式，兼顧傳統保存與現代科技發展。
	岡山區	台灣螺絲博物館	岡山是臺灣螺絲產業重鎮，全國三成以上的螺絲產業集中於此，產量佔全球16%以上，因此岡山素有螺絲王國的美譽。螺絲博物館即是為保存、記載與收藏螺絲業打拼發展的歷史與製作過程而興建，其樓地板面積約600坪，一樓展示螺絲生產流程、操作步驟及製程中使用的各式機具，二、三樓攤位區展示各家螺絲業者代表產品。
	左營區	見城館	位於蓮池潭畔，前身高雄市眷村文化館成立於96年，隔年起委託高雄市國軍眷村文化發展協會管理，直至106年因應文化部再造歷史現場計畫及高雄市政府文化局「左營舊城見城計畫」，將現址改為「見城館」，並於107年3月落成啟用。

分類	行政區	名稱	簡介
觀光遊憩據點	橋頭區	橋頭糖業文化園區	啟用於日治時期明治三十四年(1901 年)的橋頭糖廠，是臺灣第一座現代化機械式製糖工廠，創立已超過百年。園區內保有的仿巴洛克式的熱帶殖民樣式建築、紅磚水塔、彈藥庫及等身觀音銅像等十九處的古蹟，說明了臺灣經濟產業發展奮鬥的過往，豐富的公共藝術創作、文史展示空間更讓懷舊的空間，增添了新潮的文化動力。
	橋頭區	天工開物-R23 橋頭火車站	橋頭捷運車站內由美濃窯朱邦雄博士創作之陶壁公共藝術作品，寬九公尺、高十二公尺，命名為天工開物，由 1311 塊陶板組合而成，耗費陶土超過 70 公噸，橫貫中央的幾何圖形象徵城市建構的抽象意識，上下兩端則是孕育蔗糖的土地；載運蔗糖的火車橫越橋頭大地，撥開雲霧，開啟臺灣的現代化紀元。
	橋頭區	橋頭白樹彩繪村	座落於橋頭糖廠及省道附近的白樹社區，100 年在橋仔頭文史協會的推動，找來 8 位創作者幫白樹社區進行老房屋彩繪，以白樹社區的信仰中心代天府為起點向左右延伸，風格各自不同，讓單調的紅磚或鐵皮屋增添色彩。
	橋頭區	臺糖花卉農園中心	臺糖花卉農園中心位於橋頭區創新路，佔地 15.19 公頃，是由畜殖場轉型的花奔休閒農場。區內有自然生態園區、原生植物園區、蓮花池及草坪區及綠色隧道，另外還設有遊憩體驗區，可在此烤肉、焗土窯、體驗小型賽車及漆彈場，亦可搭乘舊時運送甘蔗的五分小火車與糖廠園區相通。
	燕巢區	烏山頂泥火山自然保留區	全世界共有 27 處泥火山活動，燕巢區深水村內的深水農林牧場是臺灣泥火山地形最發達的地方，面積達 3.88 公頃，農委會 81 年公告此地為「烏山頂泥火山自然保留區」。本區有擁有三座錐型泥火山，最高的泥火山可達 3.5 公尺，坡度約為 50 度，是一座典型的噴泥錐。每隔數秒即噴發一次，泥流可及的範圍達直徑 70 公尺，不時噴出的氣體可被點燃或自行燃燒。目前開放教育學術目的填寫申請表後可進入保留區，觀察珍貴的惡地地形、泥火山及自然生態。
	燕巢區	太陽谷	又稱為「嫦娥山」或「嫦娥谷」，位於通往新養女湖和烏山泥火山的途中。由於此地泥岩地質疏鬆，加上南部夏季暴雨豔陽的交替侵蝕，形成寸草不生的特殊風景。尤其是泥岩表層有霜白氧化鎂及硫酸鹽薄層，在月光下會映射出銀色光芒，夜晚仿似置身月球上的廣寒宮。太陽谷建有觀景步道與平台，是最生動寫實的自然地質教室。
	燕巢區	雞冠山	雞冠山位於高雄縣燕巢鄉金山里，海拔約 200 多公尺。由於石灰岩質地差異，造成山頂參差不齊有如雞冠，綿延一公里的山稜寬度僅有六公尺，成為燕巢最引人矚目的地標。雞冠山有數條步道及木質登山棧道，岩壁上還見和壽山相同的珊瑚礁地質，及不少貝類化石鑲嵌其間，充分顯現了燕巢當地滄海桑田的地質歷史，觀景平台可飽覽燕巢周遭惡地地質與風景。

分類	行政區	名稱	簡介
	燕巢區	阿公店水庫	位於高雄市燕巢、田寮二區的阿公店溪中上游，日據時代即開始興建，為臺灣施工時間最久、最早完成的多目標水庫。阿公店水庫擁有全臺第一座環水庫自行車道，長達十公里串連兩座吊橋及沿途十景：日昇蓬萊、荷塘曉風、崗山倒影、長堤夕照、龍口吞泉、水漾釣月、煙波虹橋、竹林伴騎、樹影果香、晨鐘暮鼓。
	岡山區	崗山之眼	崗山之眼園區位於岡山區與燕巢區交界的小崗山，佔地約 1.8 公頃。天空廊道全長 88 公尺，以音樂為設計概念，採用鋼構斜張橋之形式設計，天空廊道可俯瞰阿公店水庫、阿公店森林公園、阿公店溪及其平原之美景。
	岡山區	壽天宮	岡山區香火最鼎盛的廟宇，位於公園路中山公園北側，自清康熙 51 年，信徒由台南天后宮天上聖母分靈來到岡山，已有數百年的歷史。其建築金碧輝煌，採華南式三層宮殿式設計，屋頂的燕尾、剪黏造型優美、廟宇內部華麗細緻，並有名家潘麗水的彩繪作品。正殿主祀天上聖母，並供奉觀音與玉皇大帝、福德正神。亦具有多項歷史文物，例如阿公店公斗、築岸序石碑，及日治時期神社的石獅、石燈籠、神轎等。
	岡山區	台灣滷味博物館	82 年創始於高雄市，生產製造鐵蛋、豆干、滷味等系列商品，獲得 GMP、SGS HACCP 與 ISO2200 等認證，且獲選為優良觀光工廠及 107 年國際亮點觀光工廠，主要提供遊客親身體驗滷味的製作過程，也透過教學題材內容，教育消費者選用 CAS 優良的滷味食材以及了解滷味的歷史故事。
	岡山區	志斌豆瓣醬故事館	豆瓣醬是高雄「岡山三寶」，而志斌豆瓣醬則是岡山豆瓣醬的三大知名品牌之一。「志斌豆瓣醬故事館」利用原高雄市岡山區農會倉庫閒置空間改造而成，除了一間展示館販賣有志斌出產的各式豆瓣醬外，也與岡山在地小農合作販售各式自家農特產品。開放式的園區內有活動舞台，室內空間可以辦理豆瓣醬佐料美食 DIY 品嚐會與各式親子的活動。
	楠梓區	空中的雨林-R17 世運站	空中的雨林由 WJI 團隊的二名藝術家創作，把過去存在及目前尚存於南臺灣的昆蟲植物，以特殊方式印製成薄膜膠片，壓合在安全玻璃之間，重現出雨林的樣貌。作品面積達 1,000 平方公尺，分布在車站採光天窗、車站主體側牆以及電扶梯。
	大社區	觀音山風景區	高雄十大名山之一，有著名的翠屏夕照、金鐘靈台等「觀音八景」。赤腳自然公園擁有豐富鐵質的砂岩，風化後土質細緻，吸引民眾赤足登山、健行、運動。
	仁武區	觀音湖	舊稱「總督埤」，湖水終年不乾涸，湖邊沼地蘊含豐富生態，湖畔長達 875 公尺、寬達 4.5 公尺的自行車道，讓遊客徜徉在湖岸花海景觀。
	梓官區	同安張家古厝	張家古厝建於清代，是梓官區保存最良好完整的閩式三合院住宅。張家「九包五」的三合院大厝代表家族的富裕與興旺。古厝為較罕見的二落式紅瓦紅磚建築，伸手、護龍一應俱全。
	梓官區	蚵仔寮漁港	近年成功轉形為觀光漁港及漁市場，由於拍賣制度健全，吸

分類	行政區	名稱	簡介
			引了鄰近地區漁船到此卸貨交，為全國現撈漁獲之冠、同時也是烏魚子的重要產地。
	左營區	蓮池潭風景區	蓮池潭是高雄市最具傳統色彩的風景區之一，清時稱為「鳳山八景」之一。因種滿荷花，素有「泮水荷香」美譽。
	左營區	蓮潭滑水主題樂園	103年啟用，是一座綜合型的休閒娛樂園區，擁有國際級的纜繩滑水設施，另亦規劃有大型水幕廣場、水面休閒平台、小型親水平台、滑水設備專賣店、紀念品販賣店、綠建材竹棧道與休閒池畔餐廳。
	左營區	薛家古厝	位於左營區廊北里，是高雄市少數保存完整、三進院落帶護龍伸手的閩南三合院紅磚建築。1820年由薛姓祖先建構的第一進房舍是用石灰、黏土及土角磚等老式建材興建，到90年後(1910年)因為家族興旺已發展到第三進的紅磚及半屏山石灰岩建材，並拓展到1,400坪的規模。
	左營區	高雄巨蛋	座落於高雄市博愛路與新莊仔路口，為一現代化綜合體育館，於97年興建完工，基地面積17,000餘坪，館內挑高42公尺，6層樓高的開放空間，共有15,000個座位，各項設備完善、符合奧運標準。
	左營區	鳳山縣舊城	鳳山縣舊城歷經日治、國民政府遷台及城市發展，如今只留下東門、南門、北門及部份城牆遺構，已列為國定一級古蹟。鳳山舊城的城牆是由柴山咾咕石建構，內填三合土，上拱則來自大陸的花崗石。現存北門(拱辰門)位於勝利路、義民巷、埤仔頭街交會處，東門(鳳儀門)位於永清國小西側，南門位於左營大路與鼓山三路交叉口。
	左營區	崇聖祠	建於1684年，迄今仍保存在舊城國小內，保留前清風格的「三通五瓜」式屋架，為市定古蹟，一旁的老檀樹已有兩百多歲，後方豎立著清代時期從附近各地收集而來的十一方石碑。
	左營區	國家體育場(世運主場館)	98年元月21日竣工，係98年世界運動會開、閉幕典禮之主要場館與競賽場地，可容納4萬名觀眾，臺灣第一座符合國際田徑總會「IAAF」要求的標準田徑場兼足球場，除具備舉辦國際運動賽事之設施外，另有露天表演廣場、附屬商業空間、生態綠網、公共藝術空間等。
	左營區	孔廟	位於蓮池潭北岸，1976年興建落成，為全臺十多處孔廟中規模最大，屬於新式的仿宋宮殿式建築，仿造山東曲阜孔子廟宋代樣式，如大成門、大成殿、櫺星門、禮門、義路等。
	左營區	啟明堂	創建於光緒25年(西元1899年)，位於蓮池潭的西南方，其即為武廟，主祀文武二聖，配祀岳飛、鄭成功。外觀壯麗堂皇採東方宮殿式建築，每逢諸神誕辰之日，信眾們會作醮迎神隆重敬拜，是地方上重要慶典之一。
	左營區	鳳邑舊城城隍廟	民國57年重建，參拜處在正上方屋梁上懸有一只巨型算盤，額刻「自問心」三大字，回頭「善惡難瞞」四大字。
	左營區	慈濟宮	最早稱「觀音亭」，後又稱「雙慈亭」，以祭祀兩位女性主神

分類	行政區	名稱	簡介
			—觀音菩薩與天上聖母，是鳳山歷史最悠久的寺廟。
	左營區	左營聖女小德蘭堂	天主教道明會李安斯神父於 1932 年所創立，為高雄聖母玫瑰堂的左營分部。
	左營區	馬玉山紅頂穀創穀物文創樂園	成立於 104 年初，榮獲 107 年國際亮點觀光工廠，為馬玉山食品工業股份有限公司結合人文、藝術、穀物知識為主題所設立的園區。園區內包含環形穀物步道、金磚製造所、藝文展覽、講座課程及咖啡餐飲等。
	左營區	臺灣眷村文化園區	原左營舊城內「高雄市眷村文化館」遷移至現址(左營明德新村 2、3、4、10、11 號)，以「再見捌捌陸—臺灣眷村文化園區」之名重新開幕。
大型公園綠地	岡山區	岡山公園	佔地 5.95 公頃，是岡山區歷史最悠久的公園，前身為岡山神社，旁邊則有香火鼎盛的壽天宮，長年以來都是重要的民眾休憩地點。102 年市府著手將公園重新改造，保留老樹、拆除老舊硬體設施，並重修神社鳥居，新設步道動線，重新改建圖書館。
	楠梓區	右昌森林公園	佔地 17 公頃，最具特色的是開闢「搖控飛機」飛場及飛行解說中心，是高雄唯一具有飛行主題及紀念意義的運動休閒公園。教育解說中心採綠建築設計，有著彷彿飛行氣流般的曲線屋頂。飛場下方的草坡整地成為戶外劇場，平常可作為休憩空間。右昌森林公園的設置連結了後勁溪河堤公園暨自行車道、援中港溼地公園、高雄大學濕地公園及半屏山等。
	楠梓區	高雄都會公園	園區範圍主要為台糖青埔農場，面積達 95 公頃，休閒設施包括兒童遊戲場、景觀親水池、散步步道、涼亭、籃球場、網球場等。
	楠梓區	援中港生態濕地公園	原為漁塭用地，屬於海軍土地。後因海軍二代艦基地開發計畫，軍方將原本漁塭土地回收，重新規劃成濕地公園。園內擁有豐富的紅樹林濕地生態，植物、昆蟲、鳥類棲息甚多，加上設有木棧步道，遊客可以輕鬆欣賞園內的自然景觀。
	梓官區	紅樹林茄苳溪保護區	位於梓官區典寶溪出海口，附近魚塭排放的淡水與海水潮汐在濕地滙流，提供海茄苳、水筆仔及五趾梨等紅樹林植物成長環境，於 81 年劃為保護區，並特別委由蚵寮國中管理，規劃為紅樹林教學園區。園區設有木製棧道及觀景台，並有定期專人解說服務。
	仁武區	九番埤濕地公園	九番埤原為提供農業水源的公有灌溉埤塘，一度荒廢。經過環保團體及地方人士爭取，整理疏濬原有水道，規劃步道、親水區、教育區、水質沉澱區及自然林區等設施。九番埤現存一座 A 字形 RC 構造物，為早期木業公司吊運原木至儲木池的重要工具，頗具歷史意義，也是此地的特色地標。
	左營區	半屏湖溼地公園	半屏山曾是高雄水泥工業區的採礦重地，長期挖掘之下自然生態遭嚴重破壞。自業者終止採礦後，政府進行礦區的植生物復原綠化，並開挖八個滯洪沈砂池成為生態復育的半屏湖濕地。廣達 20 公頃帶狀溼地，具有類似非洲乾燥氣候的生

分類	行政區	名稱	簡介
			態環境，隨著季節更迭可提供乾、濕兩種不同的生態濕地環境供耐旱或水生植物動物棲息生長，而觀景台、戶外教室及步道，也讓遊客有接近自然、賞鳥、觀察石灰岩奇特地質等功能。
	左營區	洲仔濕地公園	位於左營蓮池潭畔，是一座以生態工法打造並成功復育多種鳥類及水生動植物的生態棲息地。為不驚擾棲息鳥類，入園採線上預約解說制，園區另有賞鳥野外教室及高台，由不同角度近距離觀察高達六十種以上的鳥類。
	左營區	原生植物園	佔地 4.66 公頃，為全國第一座以原生植物為主題的公園。園區內設置水生植物區、熱帶植物區、季風雨林、珊瑚礁區等，約有 45 科 60 多種臺灣原生植物，另有兒童遊憩區及生態解說中心。
	左營區	半屏山自然公園	為一含有大量海濱生物遺骸的珊瑚礁石灰岩地質的奇特山丘。入口分東西兩側，西側有明顯的「半屏山登山步道」牌樓，設有步道、涼亭等，與蓮池潭並稱高雄著名景點。
	左營區	凹仔底森林公園	又稱農十六森林公園，為北高雄第一座森林公園，亦是高雄市政府歷經多年都市計畫，所打造的一座擁有生態濕地、木棧道、自行車道、生態解說中心之休憩空間。

資料來源：1.高雄市政府觀光局高雄旅遊網；2.本計畫整理。

6.5.6 徵收、拆遷之土地、地上物及受影響人口

本計畫區係使用內政部營建署辦理區段徵收完成後之土地，區段徵收範圍內主要均為農業使用，僅有既有違章工廠須拆遷，內政部營建署亦針對提出既有工廠之陳情，於都市計畫草案規劃安置街廓提供工廠搬遷安置。

內政部營建署已啟動區段徵收先期作業，並針對區段徵收範圍內全數土地所有權人進行意願調查，共發放問卷 715 份，回收 439 份，已回收之問卷結果顯示同意辦理區段徵收之地主人數比例約為 88.61%，初步顯示多數地主有意願參與內政部營建署辦理區段徵收開發。

6.5.7 交通系統

基地周邊交通運輸系統包含公路系統(國道、省道、一般道路)、大眾運輸系統(臺鐵、高鐵),茲分別說明如下。現況基地周邊交通系統如圖 6.5.7-1 所示。

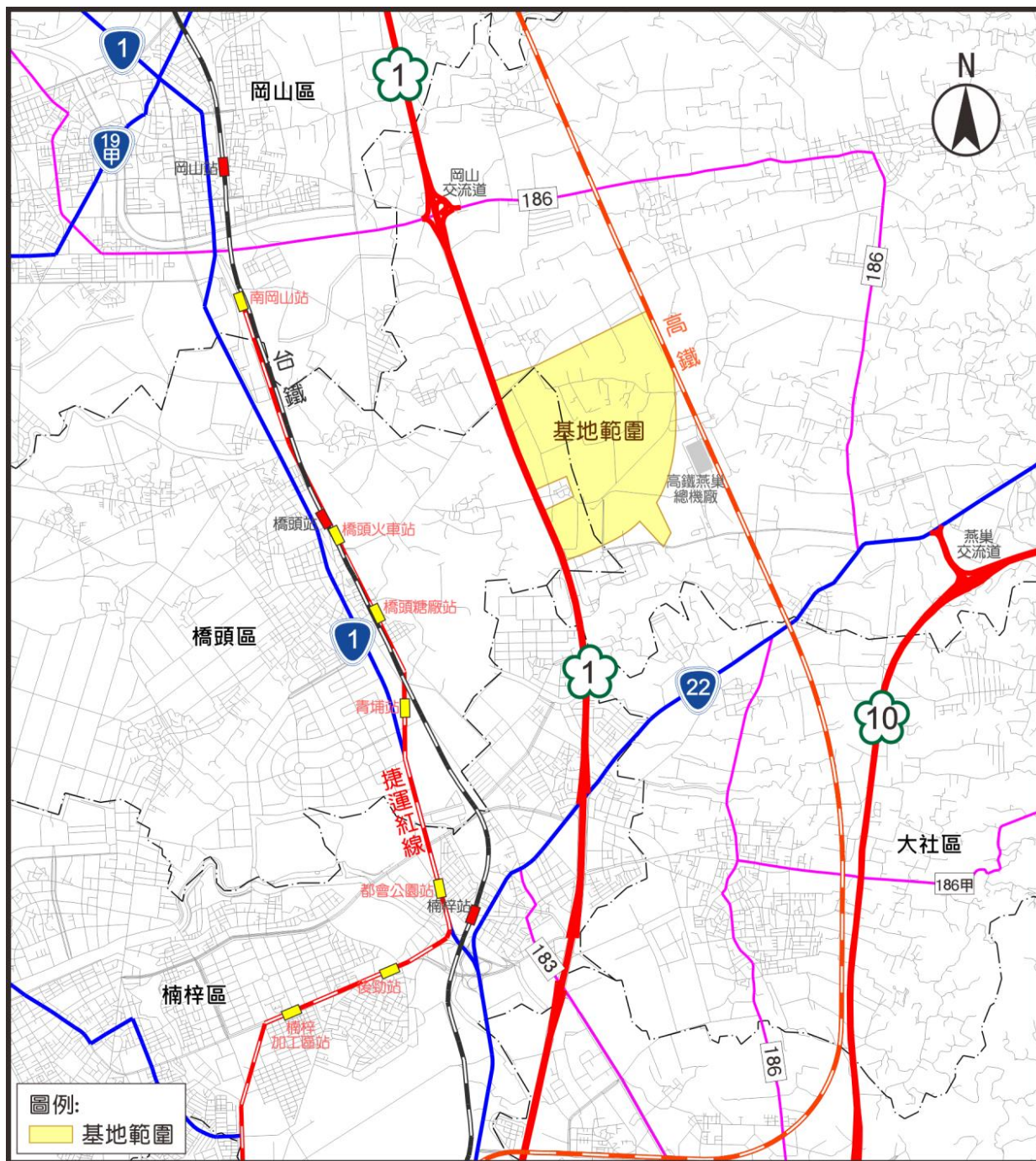


圖 6.5.7-1 現況基地周邊交通系統圖

一、公路系統

(一)國道

國道 1 號緊鄰本基地範圍，鄰近之交流道為北側岡山交流道及南側楠梓交流道；透過國 1 可以通往小港機場，行車距離約 26 km；與高雄港，行車距離約 25 km。未來可利用國 1 與南、北高雄區域連結，提升園區發展及區域合作之機會。

(二)省道

1.臺 1 線

由基地可透過橋燕路(高 34)及中崎路(高 36)銜接臺 1 線，臺 1 線(樹德路-橋新六路段)車道配置為雙向八線道，採中央實體分隔型式。

2.臺 22 線

由基地可透過高鐵總廠路(高 36)通往臺 22 線。臺 22 線(中正路-角宿路段)，車道配置為雙向四車道，近中正路路段採標線分隔、近角宿路路段採中央實體分隔型式。

(三)一般道路

基地周邊一般道路位置如 6.5.7-2 所示，各主要道路說明如下。

1.橋燕路

位於基地北側，往西通往臺鐵橋頭站；往東通往 186 線道，自臺鐵軌道往東北過國道一號銜接滾水路，車道配置為雙向兩車道，採標線分隔型式，車道兩側無停車管制。

2.安新路

同位於基地北側，往西銜接滾水路；往東與四林路口銜接中安路通往 186 線道，整段車道配置同為雙向兩車道，採標線分隔型式，車道兩側無停車管制。

3.中崎路

位於基地西側，與橋燕路相交，往東以國道一號為界銜接海峰路通往基地，車道配置為雙向兩車道，採標線分隔型式，車道兩側無停車管制。

4.筆秀路、筆秀東路

筆秀路、筆秀東路相會成 T 字路口，位於基地西方，道路皆為雙向兩車道，採標線分隔型式，車道兩側無停車管制。

5. 四林路

與安新路銜接中安路交會之路口位於基地東北方，道路之車道配置為雙向兩車道，採標線分隔型式，車道兩側無停車管制。

6. 大學路

自基地內部向外銜接高鐵總廠路，車道配置為雙向四車道，採實體分隔型式，車道兩側無停車管制。



圖 6.5.7-2 基地周邊主要道路位置圖

基地周邊主要道路之道路實質設施配置詳表 6.5.7-1 所示。

表 6.5.7-1 基地周邊主要道路系統實質設施一覽表

道路名稱	路段起迄		車道配置			停車管制情形
	起	迄	方向	車道數	分隔型式	
國道 1 號	岡山交流道	楠梓交流道	往北	4	實體分隔	-
			往南	4	實體分隔	-
臺 1 線	國軒路	經武路	往北	4	實體分隔	無
			往南	4	實體分隔	無
臺 22 線	國道 1 號橋下	角宿路	往東	2	實體分隔	無
			往西	2	實體分隔	無
橋燕路	筆秀東路	國道 1 號橋下	往東	1	標線分隔	無
			往西	1	標線分隔	無
安新路	滾水路	四林路	往東	1	標線分隔	無
			往西	1	標線分隔	無
中崎路	橋燕路	國道 1 號橋下	往東	1	標線分隔	無
			往西	1	標線分隔	無
筆秀路	國道 1 號橋下	筆秀東路	往東	1	標線分隔	無
			往西	1	標線分隔	無
筆秀東路	筆秀路	橋燕路	往北	1	標線分隔	無
			往南	1	標線分隔	無
四林路	安新路、中安路	-	往北	1	標線分隔	無
			往南	1	標線分隔	無
大學路	海峰路	-	往北	2	實體分隔	無
			往南	2	實體分隔	無
	-	高鐵總廠路	往東	2	實體分隔	無
			往西	2	實體分隔	無

資料來源：交通部國道高速公路局、交通部公路總局。

二、大眾運輸系統

(一)臺鐵

鄰近基地之臺鐵車站包括岡山、橋頭及楠梓等站，民國 103 年至 107 年臺鐵車站進出站客運量如表 6.5.7-2 所示，各站五年平均年成長率為負值，各站進出量變動不大。

表 6.5.7-2 計畫範圍周邊臺鐵車站年運量彙整表

單位：萬人、%

站名	岡山站			橋頭站			楠梓站		
	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和
103	108.90	108.76	217.66	54.55	58.90	113.45	98.70	94.06	192.76
104	109.79	110.28	220.08	51.83	56.19	108.01	97.85	95.91	193.75
105	108.85	107.84	216.69	50.97	56.32	107.28	95.59	92.20	187.79
106	110.76	110.91	221.67	52.32	58.57	110.89	94.50	91.33	185.83
107	107.67	108.76	216.44	53.14	59.85	112.99	94.39	91.56	185.95
平均 年成 長率	-0.28%	0.00%	-0.14%	-0.65%	0.40%	-0.10%	-1.11%	-0.67%	-0.90%

資料來源：政府資料開放平台、本計畫彙整。

(二)捷運

鄰近基地之捷運車站包括南岡山站、橋頭火車站、橋頭糖廠站以及青埔等站，站點位置分布如圖 6.5.7-3 所示；民國 103 年至 107 年捷運車站之年進出站運量如表 6.5.7-3 所示。

由表可知，南岡山站、橋頭火車站、橋頭糖廠站於至 105 年運量最低，至 106 年則開始呈現上升趨勢；青埔站之運量則於 105 年起即呈現上升趨勢。

表 6.5.7-3 計畫範圍周邊捷運車站年運量彙整表

單位：萬人、%

站名	南岡山站			橋頭火車站			橋頭糖廠站		
年份	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和
103	173.77	169.76	343.53	92.74	96.94	189.69	36.85	35.89	72.74
104	161.46	157.45	318.91	81.46	85.03	166.49	35.08	34.34	69.42
105	159.85	156.05	315.90	78.52	82.58	161.10	31.42	30.43	61.85
106	163.27	159.92	323.19	79.33	83.74	163.08	31.42	30.46	61.88
107	174.41	171.17	345.58	82.50	87.27	169.77	32.13	31.19	63.32
平均 年成 長率	0.09%	0.21%	0.15%	-2.89%	-2.59%	-2.74%	-3.37%	-3.45%	-3.41%
站名	青埔站			紅線總運量			高捷總運量		
年份	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和	進站 人次	出站 人次	進出站 總和
103	32.52	33.28	65.80	4,622.88	4,601.42	9,224.29	6,130.80	6,130.80	12,261.60
104	31.96	32.33	64.29	4,546.11	4,532.65	9,078.77	6,020.35	6,020.35	12,040.70
105	35.58	35.50	71.08	4,791.34	4,778.86	9,570.20	6,310.26	6,310.26	12,620.52
106	38.87	38.28	77.15	4,850.12	4,839.51	9,689.63	6,377.51	6,377.51	12,755.01
107	42.73	42.03	84.76	4,880.45	4,878.20	9,758.65	6,472.02	6,472.02	12,944.03
平均 年成 長率	7.06%	6.00%	6.53%	1.36%	1.47%	1.42%	1.36%	1.36%	1.36%

資料來源：高雄市交通統計年報、本計畫彙整。

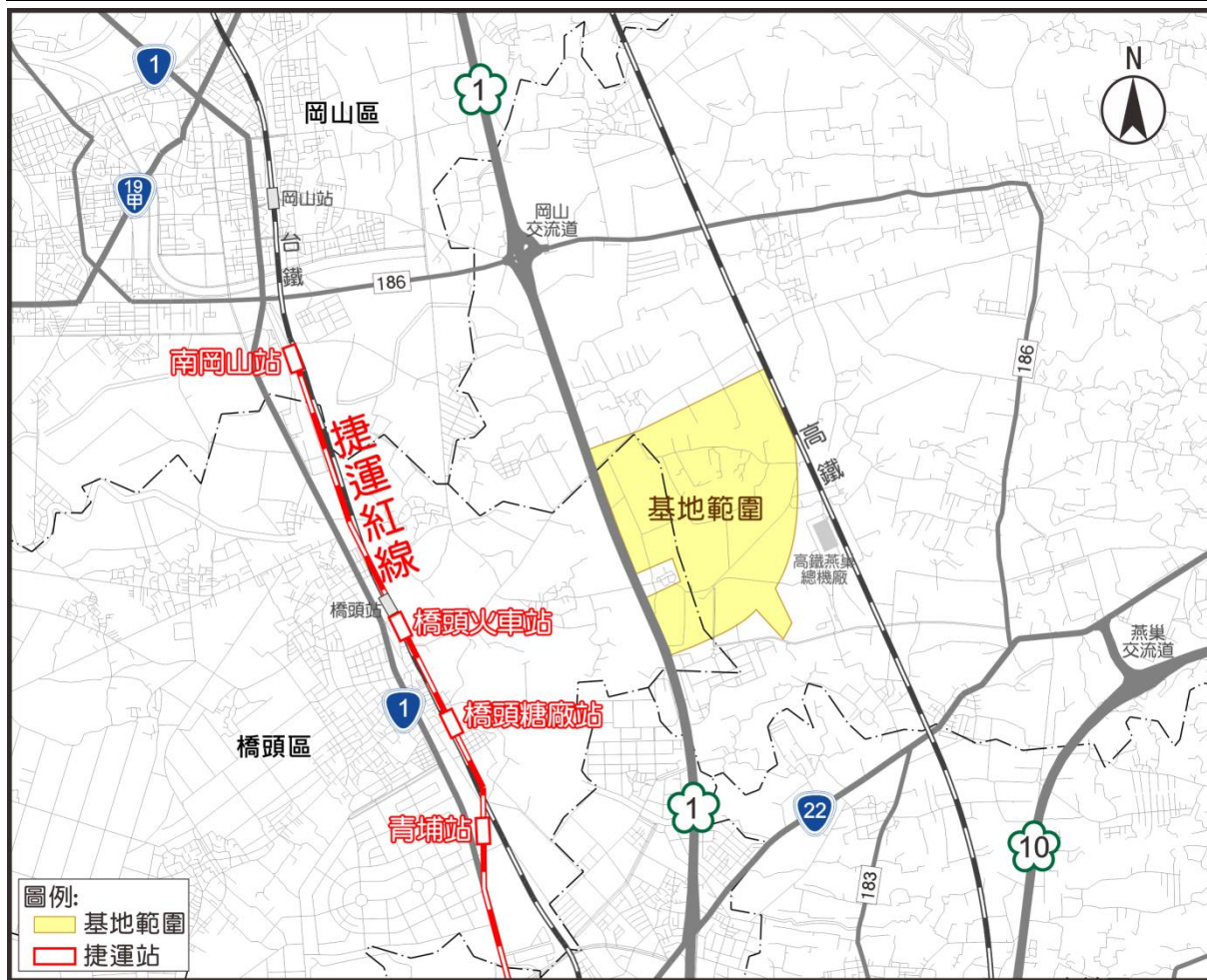


圖 6.5.7-3 基地周邊捷運站位置分布圖

(三)公車

本計畫依據鄰近地標包括岡山火車站、橋頭火車站、高雄科技大學及義大醫院，彙整基地周邊市區公車站及服務路線，詳表 6.7.5-4 及圖 6.7.5-4 所示。

表 6.7.5-4 基地周邊公車站彙整表

鄰近地標	站點	服務路線
岡山火車站	岡山轉運站(岡山火車站)	8008、8012、8013、8015、8017、8020、8040、8041B、8046B
	南岡山站	8012、8015、8017、8020、8040、8041B、8041C、8046A、8046B、8049、8506、紅 65、紅 66、紅 67A、紅 67B、紅 68、紅 68A、紅 68B、紅 69、紅 69A、紅 70A、紅 70B、紅 71A、紅 71B1、紅 71B2、紅 71C、紅 71D、紅 73A、紅 73B、紅 78、紅 79
橋頭火車站	捷運橋頭火車站	98、8015、8040、8041B、8041C、8046A、8046B、8049、8506、紅 71C、紅 72A、紅 72A 經南安國小、紅 72B、紅 72C
	捷運橋頭糖廠站	8506
高雄科技大學	高雄科大(第一西校區)	7C、97、98、紅 58A、紅 58B
	芎林六街口	7C、97、98、紅 58A、紅 58B
義大醫院	義大醫院	7A、7B、7C、97、98、511、8008、8020、8023、E03A、H11、H11A、H22、紅 58B

資料來源：高雄市公車動態資訊網、本計畫彙整。

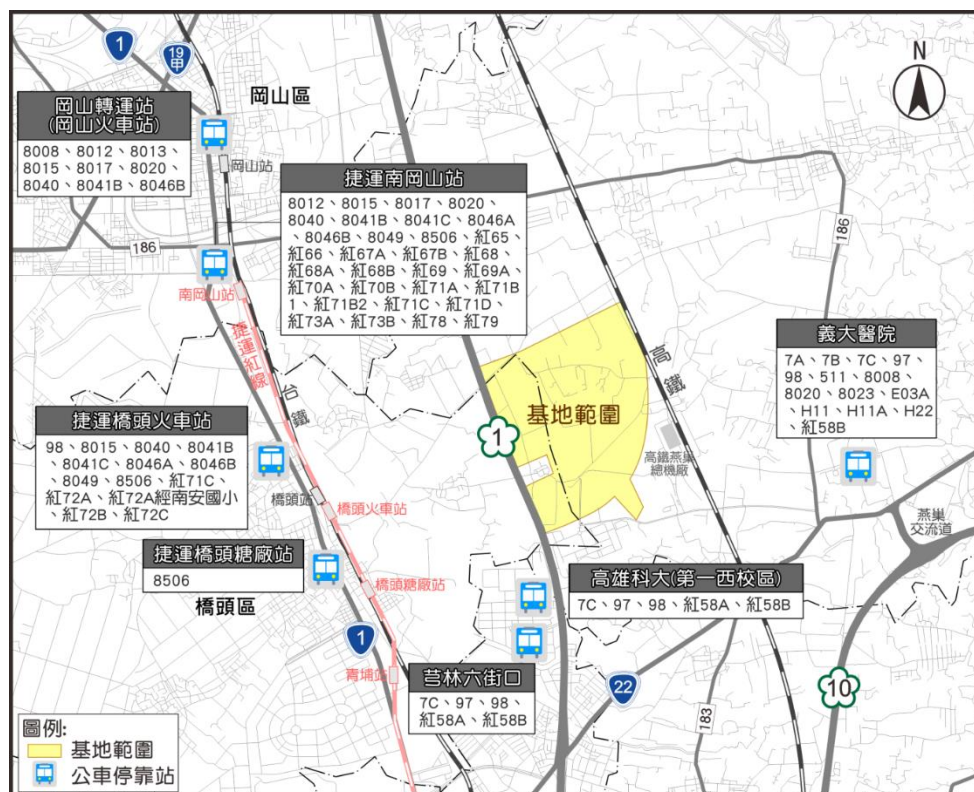


圖 6.5.7-4 基地周邊公車站點及路線圖

6.6 文化環境

6.6.1 區域開發沿革

本節文化資產為文化部文化資產局已經過公告、登錄或指定的「有形文化資產」、「無形文化資產」，以及尚未經過登錄或指定，但具有歷史、藝術、科學等文化價值之「疑似文化資產」。

一、登錄或指定之有形文化資產

基地位置主要位於高雄市燕巢區，橫跨橋頭區。經查詢文化部文化資產局國家文化資產網，顯示燕巢區並無指定或登錄之文化資產；橋頭區則有古蹟 1 處、歷史建築 1 處、文化景觀 1 處如表 6.6.1-1。以下列出該局已登錄在案之文化資產並摘錄內容說明如下。

表 6.6.1-1 高雄市橋頭區文化資產列表

個案名稱	資產類別	資產種類	所在地理區域	地址或位置
橋仔頭糖廠	古蹟	產業	高雄市橋頭區	高雄市橋頭區糖廠路 24 號
原橋仔頭驛站 (橋頭車站)	歷史建築	車站	高雄市橋頭區	站前街 14 號
橋仔頭糖廠文 化景觀	文化景觀	工業地景	高雄市橋頭區	高雄市橋頭區糖廠路 24 號

資料來源：文化資產局網站，2019/11/29 檢索

(一)橋仔頭糖廠

橋仔頭糖廠是日治時期臺灣製糖株式會社在臺灣所創設的第一座製糖廠，同時也是臺灣第一座現代化製糖工廠，原名橋仔頭製糖所，明治 34 年(1901)2 月動工興建，11 月第一製糖工廠完工，隔年(1902)1 月 15 日正式運轉，可謂開啟臺灣現代化製糖工業的濫觴。整座製糖工廠從明治 33 年(1900)底勘查、擇址，歷經初建(1901~1904)、擴建(1905~1911)、完備(1911~1945)等三個階段。目前古蹟指定範圍大體是初建階段所劃定的廠區空間，而後階段性局部變更並細緻化，其機能包括生產、運輸、事務、居住與信仰等。其中，工廠與鐵道構成現代化製糖工業的核心，象徵臺灣邁入產業現代化的新紀元。而在工廠東南側不遠處，宿舍群與重役室等以聖觀音像為中心，構成事務運作與初階段員工日常生活的空間場域。特殊的是，這些建築物充滿防衛性的工事，透露當年建廠的緊張氛圍，這也使得整座基地呈現封閉性，而成為日本企業的移民村。第二、三階段的擴建偏重生活休閒與住民信仰的空間機能。首先興建大批宿舍群和休閒設施，將員工的生活空間移轉、集中；

其次，昭和 6 年(1931)在生產與生活兩大空間的交接地帶興建神社，以取代聖觀音信仰。總之，整體廠區於 1930 年代末完備化，至此，初建階段的廠區統籌做為生產與事務的空間機能，而新建的宿舍群、休閒設備和神社則為員工生活的空間。不過，後二階段所增建的建築與空間，多數並不在古蹟指定範圍內，近幾年相繼被拆除或改建。戰後初期，糖廠整體空間大體維持日治時期的空間格局，其中有二座工廠被炸毀，維修過程將工廠適度地加以整併調整。1960 年代有較多的營建工程，不過多是附屬建築，神社也被改建為今日的中山堂。1970 年以後，在國際糖價低迷的衝擊下，整個廠區的空間營造幾乎停止了。

(二)原橋仔頭驛站（橋頭車站）

縱貫鐵路於明治 32 年（1899）9 月動工，橋仔頭於明治 34 年（1901）5 月間即設立乘降場。同年 11 月橋仔頭製糖工場完工，隔年（1902）1 月開始運轉，並活絡橋仔頭的人群移動。鐵道部為了輸運旅客，乃於 6 月 1 日正式在橋仔頭設置車站，即橋仔頭驛（今橋頭火車站）。同時，橋仔頭糖廠向鐵道部申請核可將鐵路軌道延伸至製糖場內，以方便運送糖廠的相關物品，後來這條軌道逐年擴大而成為遍及橋仔頭地區和仁武、阿蓮等地的鐵路網，肩負起甘蔗原料輸送以及短程旅客接駁的任務，此即為糖廠的五分車私設鐵道系統。因此，橋仔頭驛是官鐵和私鐵共構、窄軌和寬軌並存的具體寫照。現存車站站體是昭和年間（1926~1945）改建的建物，乃是日治時期盛行的現代主義折衷主義建築風格下的典型作品。

(三)橋仔頭糖廠文化景觀

基地範圍含糖業博物館、工廠區、行政區及宿舍群，為糖廠最早建置完成且開始營運的區域，因此具有重要的文化意義。橋仔頭糖廠行政中心為陽台殖民樣式，是台灣接受外來建築文化重要的指標，而廠房部份保存仍保存日治時期工廠遺跡，是日治初期引用鋼鐵建築技術的先驅，其餘如社區宿舍、公園、神社遺跡、貯水塔、觀音像等整體產業設施形制保存良好。

二、登錄或指定之無形文化資產

基地所在之高雄市燕巢區與橋頭區，目前尚未有公告的無形文化資產。

三、疑似文化資產—考古遺址

經查詢文化部文化資產局，基地所在之橋頭區與燕巢區並未有公告之考古遺址，而本節所敘述的考古遺址資料主要蒐集自考古遺址普查資料（臧振華 1994），顯示燕巢區有 1 處考古遺址—南滾水遺址。南滾水遺址之位置與內涵簡要敘述如下：

遺址位於滾水坪聚落南方約 500 公尺處、糖廠鐵路南側之蔗田及堆置廠內。屬滾水坪泥火山周緣、三塊厝溪之河階面，地勢平坦；土質屬黃褐色砂土。遺物分布相當零星，1992 年調查時，在溪岸斷面上可見文化遺物，地層埋藏較深，僅採集到一陶片。長寬約 200 公尺與 125 公尺，面積約 20000 平方公尺。遺址所在之上方已興建為大型工寮並堆放大型廢鐵，受到相當的破壞。文化類型為距今 2000 到 400 年前的蔦松文化。出土之遺物有橙色細砂陶。

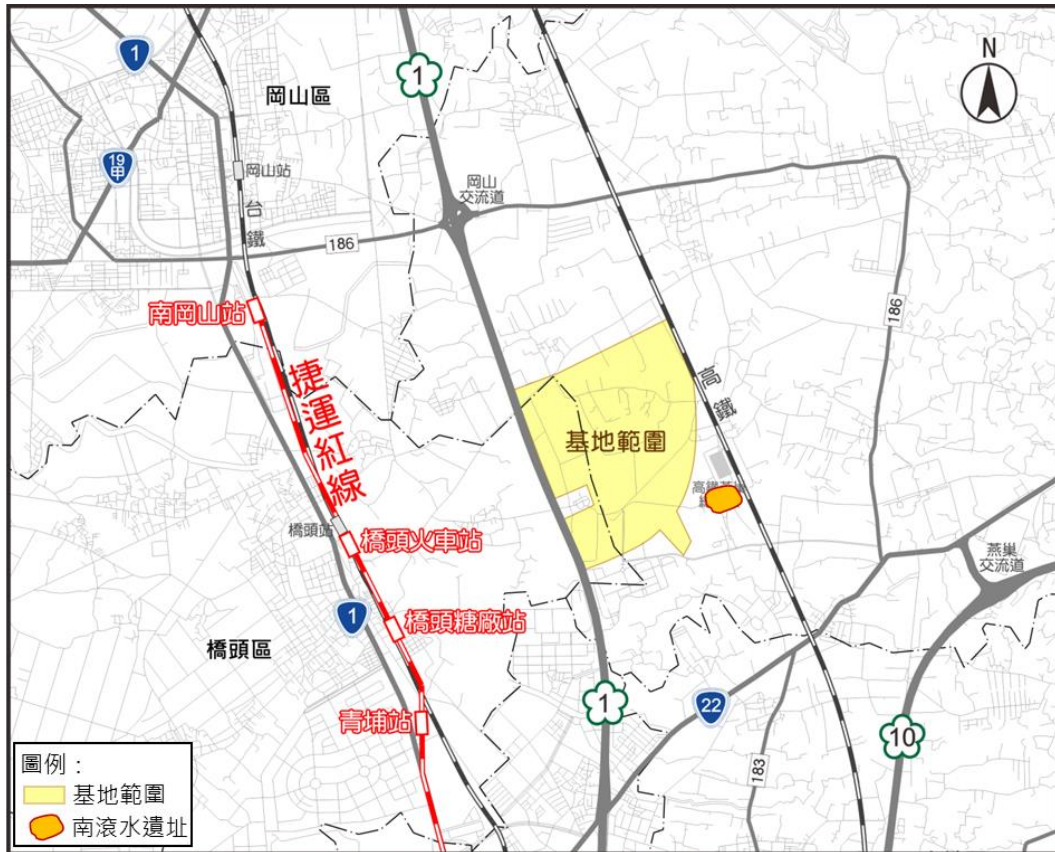


圖 6.6.1-1 南滾水遺址位置圖

6.7 居民關切事項及處理情形

6.7.1 環保署環評開發論壇民眾意見回覆

依據環保署於民國 104 年 7 月 3 日環署綜字第 1040051962E 號令修正公告之「開發行為環境影響評估作業準則」第五條之一內容：於開發行為之規劃階段，開始進行環境影響評估時，應於主管機關指定網站刊登開發名稱、內容及場所、準備進行之開發行為調查及評估範疇，本計畫已於 108 年 12 月 9 日於環保署網站進行上網公告。

6.7.2 民意調查

為瞭解開發區域所在地與附近行政區之當地民眾對「橋頭科學園區」之看法，本計畫將以人員面訪形式，針對計畫區鄰近村里滿 20 歲以上之民眾與地方意見領袖，分別進行問卷調查及深入訪談，預定進行一般民眾 400 份及意見領袖 15 份。

本計畫所在區域主要位於高雄市燕巢區角宿里及橋頭區中崎里，400 份民眾面訪樣本之配置將以計畫廠址所在地區高雄市燕巢區角宿里及橋頭區中崎里為主，緊鄰計畫廠址的行政區燕巢區瓊林里、鳳雄里、橋頭區筆秀里、橋南里及橋頭里為輔，其樣本配置之比例為 50%：50%；除高雄市燕巢區角宿里及橋頭區中崎里外，各調查區域之樣本數再依各里人口數之比例配置(詳細樣本數配置見表 6.7.2-1)；15 份地方意見領袖則以居住於調查區域範圍內之市議員、區長及里長等為抽樣母體。以下說明調查規劃，未來民意調查結果將作為本計畫開發規劃之參考。

表 6.7.2-1 面訪樣本配置表

項目	區域別	人口數 (108 年 11 月)	預計抽樣 民眾人數
計畫所在地區	高雄市燕巢區角宿里	3,032	160
	高雄市橋頭區中崎里	726	40
	高雄市燕巢區鳳雄里	2,753	52
計畫鄰近地區	高雄市燕巢區瓊林里	2,405	45
	高雄市橋頭區筆秀里	1,787	33
	高雄市橋頭區橋南里	1,224	23
	高雄市橋頭區橋頭里	2,512	47
總計		14,439	400

一、調查區域

以南部科學園區高雄第二園區(橋頭)籌設計畫基地及基地周邊之行政區，包括計畫主要所在的高雄市燕巢區角宿里及橋頭區中崎里，以及緊鄰計畫區的燕巢區瓊林里、鳳雄里、橋頭區筆秀里、橋南里及橋頭里等7個行政區做為本次問卷調查範圍。

二、調查對象

本次調查訪問對象係以居住於調查區域範圍內(所在地及鄰近地區)年滿二十歲以上之當地居民，與相關鄉鎮區的意見領袖代表(含區、鄉、鎮長、鄉鎮民意代表、社區發展協會、村里長、農會、學校首長等民意代表)為此次調查對象。

三、執行方法

將採面訪方式進行，由資深督導帶領訪問人員至調查區域進行訪問。面訪員將甄選具面訪經驗之人員，施以調查講習及訪員訓練，其中包括訪員應具備之技巧與態度的基本訓練及針對本次調查之專案訓練。

(一)一般居民

採家戶面訪方式，由訪員親自前往調查地區，挨家挨戶進行面對面訪問。對於調查區域範圍內的居民，將透過系統隨機抽樣方式，每戶抽取一名符合資格之受訪居民進行意見調查。

(二)地方意見領袖

採一對一深度訪談方式，將先進行人員電話約訪，再於約訪時間由計畫主持人或研究員親自前往進行訪談。

四、問卷設計

(一)民眾對本計畫之意向調查

本次民意訪談調查問項(含個人基本資料)之主要內容包括：

1. 民眾對本計畫的認知與態度。
2. 民眾支持與反對的理由和原因。
3. 民眾關切之事項。
4. 民眾對計畫意見的表達方式。
5. 區域人口特質對於計畫之態度差異。

(二)地方意見領袖對本計畫之意向調查

1. 地方意見領袖對本計畫之認知度
2. 地方意見領袖對本計畫之態度
3. 地方意見領袖對本計畫之期望
4. 地方意見領袖對本計畫之其他意見

五、資料處理及統計分析方法

1. 採用次數分配(百分比)描述受訪居民對當地環境認知的程度、對本計畫的意見與態度，及人口學變項之基本特徵分佈。
2. 調查資料經檢查無誤後，以 SPSS 統計軟體進行資料分析。
3. 依題目的屬性，題與題間的相關性採相對應之統計方法分析，如卡方檢定(Likelihood Ratio Chi-square Test)、皮爾森相關係數(Pearson Correlation Coefficient)、T 檢定、變異數分析(Analysis of Variance)及邏輯斯迴歸分析法(Logistic Regression Analysis)等。

第七章

預測開發行為可能引起之環境影響

第七章 預測開發行為可能引起之環境影響

7.1 物理及化學環境

7.1.1 地形及地質

一、地形

依既有地形及現況資料，基地範圍地形以滾水山為最高點，地勢約呈現東高西低的趨勢，大部份為平坦農地，並有既有灌溉排水設施及聚落，依高雄新市鎮開發為科學園區可行性評估報告書(報院完整版)，為落實韌性城市及低環境衝擊開發行為，初步規劃將滾水山(坪)泥火山及其可能影響範圍做為地質景觀公園，保留其原始地景地貌，既有聚落亦不進行開挖整地；其餘區域之整地工程則依排水系統需求及現有地形設計，以配合鄰近區域地形走勢為原則，保持原有地貌特色及維持現況排水區域，使其銜接平順，整地工程將力求挖填方量最少，採建設時程重疊之挖填土方互相支援的平衡方式，減少對環境之衝擊。由於本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地地形的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明。

二、地質

(一) 地盤沉陷

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地地盤沉陷的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。後續將針對計畫區進行鑽探地質調查工作以瞭解地層材料特性，以進行沉陷評估。

地盤沉陷方式可分為砂性土壤之立即沉陷及黏性土壤之長期壓密沉陷，分述如下：

1. 立即沉陷

一般而言砂性土壤於荷重加載後之沉陷機制應為立即沉陷，主要之荷載為填地引致之荷重且於整地階段已發生，預計其影響程度有限，但仍應於建築、廠房及設施之基礎型式評估設計時加以考量。

2.長期壓密沉陷

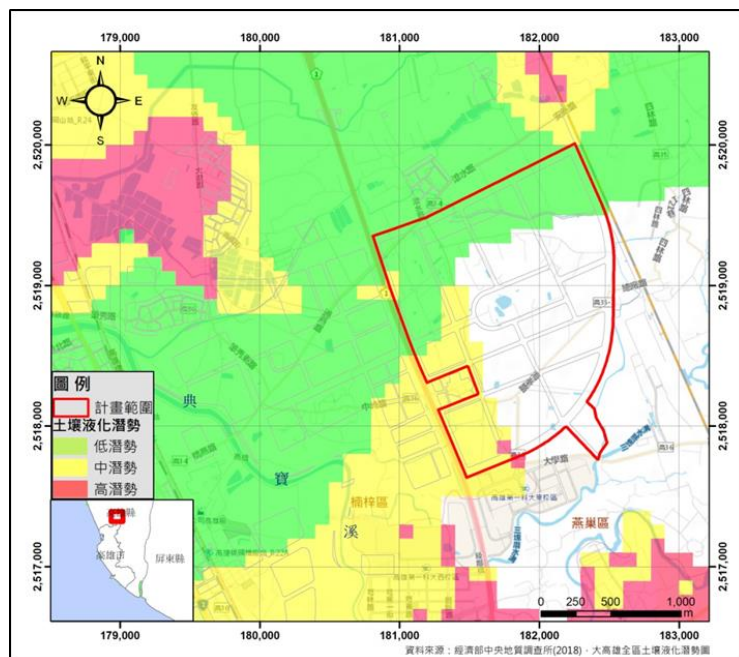
黏性地層荷載後，因地層中相對之有效應力增加，將導致黏土層發生壓密沉陷，壓密沉陷將依時發生，及自填地開始時即產生。因此未來開發工程中之建築、廠房及設施，應評估壓密沉陷對結構及其功能造成之影響，採用適當之基礎型式。

對於載重較大之建廠房及設施應採深基礎，將荷重傳遞至深度較深之堅實地層，以降低長期壓密沉陷造成之影響。

(二) 土壤液化

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地土壤液化的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。後續將針對計畫區進行鑽探地質調查工作以瞭解地層材料特性，判斷是否符合液化發生之條件以辦理液化潛能評估。初步參考經濟部中央地質調查所 107 年公開之高雄都會區土壤液化潛勢圖(詳圖 7.1.1-1)，計畫區屬土壤液化低潛勢區至中潛勢區。

於液化之對策，則可考量採用一般性之地盤改良工法，或建築採用深基礎，以降低一旦發生地震時造成液化之影響。設計方面則建議參考建築物耐震設計規範，以地層參數折減之方式進行相關之設計，降低液化造成之危害風險。



資料來源：高雄都會區工程地質調查研究(地調所，2018)

圖 7.1.1-1 高雄都會區液化潛能分區圖

7.1.2 空氣品質

因本計畫屬應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，本節僅說明後續辦理二階環評時應執行工作項目及評估方法，有關本計畫開發對於現地空氣品質的可能影響，將於二階環評時進行完整評估分析，評估結果將於二階環評書件中說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下初步說明其可能之污染源及後續評估方法。

一、空氣品質模擬

本評估工作預計採用 ISCST3 模式、CALINE4 模式，並依據本園區排放量規模選用軌跡類或網格類模式，執行本計畫施工與營運期間對空氣品質影響的評估預測。其中，ISCST3 模式係模擬施工期間施工面及營運期間固定污染源排放之原生性污染物增量影響，CALINE4 模式則模擬施工期間及營運期間周邊道路之交通增量對於空氣品質之影響，軌跡類或網格類模式則模擬營運期間固定污染源排放造成之衍生性污染物(如 PM_{2.5} 或臭氧)增量之影響。

二、施工期間評估分析

施工期間污染源可分為施工面及運輸路線兩方面討論。施工面之排放源包括土木施工及車行揚塵、施工機具及工區內運輸車輛排放廢氣等。土木施工及車行揚塵所造成之揚塵依「空氣污染總量管制制度推行先期作業及空氣污染排放量推估標準方法建立計畫」之土木施工揚塵推估，即排放量=排放係數×活動強度×控制因子，排放係數依工程性質分別選取區域開發工程(工業區)、建築(房屋)工程(拆除)及建築(房屋)工程(SRC 結構)等之 TSP 排放係數(此係數已將工地外帶泥土之車行揚塵一併考慮)，活動強度則為施工面之作業面積，控制因子則為施行減輕對策之防制效率。

施工機具排放則依工程規劃所估算參與施工之機具數量，並引用 SCAB 列示排放係數，推得 TSP、SO_x、NO_x、CO 之排放係數及排放量。工區內運輸車輛之增量，係根據施工期之各型式車輛每小時車次，每輛車於工區中平均行駛長度及參考 TEDS 10.0 排放量資料庫之車輛排放係數估得其排放量，此部分之空氣品質影響納入施工面以 ISCST3 模式模擬分析。

另施工期間工區周邊道路運輸車輛造成之交通排放增量計算，係以運輸車輛行駛於最不利擴散之大氣條件下，利用 CALINE4 模式模擬評估，以瞭解運輸車輛排放對於附近敏感點之影響。

三、營運期間評估分析

營運期間係評估本計畫園區進駐廠商生產過程衍生之空氣污染影響及廠區引進後交通增量對於周邊道路空氣品質之影響。本評估工作預計以 ISCST3 及軌跡類或網格類模式模擬本計畫固定污染源影響，另以 CALINE4 模式模擬周邊道路之交通增量影響。

四、空污排放量推估

本計畫依據過去辦理大型科學園區規劃與環評的相關經驗，針對本園區可能引進產業之空污排放量進行合理推算，考量本園區產業用地規劃引進之科技產業，主要為半導體(包括晶圓製造、封測、材料及設備)、智慧機械、航太產業、智慧生醫、創新產業等。本計畫依據規劃引入之產業類別及用地面積，並參考其他科學園區排放資料及篩選環保署 TEDS 10.0 資料庫，推估一般空氣污染物 TSP、SO_x、NO_x 及 VOCs；此外，本計畫以固定污染源空氣污染物許可資料庫，推估酸鹼氣等空氣污染物排放情形。後續將依政策環評及高雄市空污總量管制規範擬定相關抵減對策。

7.1.3 溫室氣體

因計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地溫室氣體之排放，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

依據環保署 99 年 11 月公告之「開發行為溫室氣體排放增量評估及抵換規劃計算指引」之內容，分為「邊界設定」、「排放源鑑別」、及「溫室氣體排放量化」等三個步驟，進行說明。

一、邊界設定

本園區可能造成溫室氣體排放的地理邊界為園區用地範圍界線。

二、排放源鑑別

在評估溫室氣體年排放量時，需涵蓋 7 種主要的溫室氣體，包含二氧化碳 (CO₂)、氧化亞氮 (N₂O)、甲烷 (CH₄)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃)。另外，若開發行為有採用生物質 (biomass) 進行燃燒，此部份所排放之 CO₂ 可不列入排放增量計算。施工及營運期間之範疇一(直接排放)及範疇二(能源使用間接排放)排放量，詳如表 7.1.3-1 所示。

初步判斷本園區開發行為關聯之溫室氣體排放源，可將施工及營運期間相關之排放源彙整。施工期間所使用之機具所耗費之燃料及電力為主要之溫室氣體排放來源。而施工人員在工區留宿，其所產生之水肥所造成之甲烷氣逸散，亦須將其納入溫室氣體排放計算。

在營運期間內，因產業園區主要規劃引進半導體、航太、機械、生醫等，提供創新科技，其所可能造成溫室氣體排放主要應為外購電力(範疇二：能源使用間接排放)造成之排放。另而產業園區中所設置之污水處理廠，在處理時所耗費之外購電力及所逸散之甲烷量也需視其操作時之廢水量及水質狀況進行計算。

表 7.1.3-1 溫室氣體排放源鑑別表

期間	邊界範疇	排放源類別	對應活動	溫室氣體種類
施工期間	範疇一： 直接排放	移動燃燒源	施工機具	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
		逸散排放源	化糞池(水肥)	CH ₄
	範疇二：能源使用間接排放		設備用電(外購電力)	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
營運期間	範疇一： 直接排放	固定燃燒源	鍋爐燃料燃燒	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
		移動燃燒源	運輸作業車輛	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
		製程排放源	視引進產業類型	PFCs、NF ₃ 、HFCs、SF ₆
		逸散排放源	工業廢水處理、冷媒、SF ₆ 等	SF ₆ 、CH ₄ 、HFCs
	範疇二：能源使用間接排放		設備用電(外購電力)	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O

三、溫室氣體排放量化

完成排放源鑑別後，可依據排放源量化步驟計算溫室氣體排放量。碳排放計算方式則參考國際相關規範及指引所提出之方法，以排放係數法求得。自 105 年起，環保署規定量化需參考 IPCC (2007)第四次評估報告全球溫暖化潛勢(GWP)計算，並以二氧化碳當量(CO₂e)表示。計畫執行期間將視環保署公告隨時更新版本調整計算時之數據。

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{全球溫暖化潛勢(GWP)}$$

四、施工期間評估分析

園區除整地工程及公共設施之施作外，未來亦有進駐廠商陸續施工，惟

於開發階段尚無法確認所有進駐廠商建置過程可能使用之機具種類與料材數量，故本園區施工期間所使用之機具所耗費之燃料及電力為主要之溫室氣體排放來源。而施工人員在工區留宿，其所產生之水肥所造成之甲烷氣逸散，亦需將其納入溫室氣體排放計算。

施工期間之溫室氣體來源主要分為整地工程階段(包含排水、整地、水利、道路等工程)及基礎工程階段(如景觀植栽、號誌、照明及其他雜項工程)，參考環保署「行政院環保署排放量推估手冊 TEDS 10.0」及「國家溫室氣體登錄平台之溫室氣體排放係數管理表(6.0.4 版)」，園區內行駛距離保守以最大施工面積之最長距離估算進行溫室氣體估算。

五、營運期間評估分析

在園區營運期間內，因產業園區主要規劃引進半導體、航太、機械、生醫等，提供創新科技，其所可能造成之溫室氣體排放主要應為半導體產業之製程逸散，以及電力造成之排放，合計約 435.85 萬公噸 CO₂e/年。於二階環評階段時，將依溫室氣體評估結果，提出溫室氣體減量之環境保護對策。

(一)營運期間半導體聚落製程排放推估

半導體聚落之製程排放參考台南園區封裝廠排放現況與已審查通過案件之單位面積製程年排放量推估，本案半導體聚落 70 公頃，製程排放量溫室氣體排放量 689.63 公噸 CO₂e/年，透過減緩措施後之排放量預估可降低至 121.80 萬公噸 CO₂e/年。

表 7.1.3-2 營運期間半導體聚落製程排放量推估

用地別	面積 (公頃)	減緩措施前之排放量 (萬公噸 CO ₂ e /年)	減緩成效 (萬公噸 CO ₂ e /年)	減緩措施後之排放量 (萬公噸 CO ₂ e /年)
半導體聚落	70	689.63	567.83	121.80

註：製程年排放密度參考台南園區封裝廠，透過減緩措施後之排放量約 1.74 萬公噸/公頃。另參考民國 108 年 7 月 23 日「新竹科學工業園區(寶山用地)擴建計畫環境影響說明書」，之半導體產業製程排放減緩措施效率 82.3%計算。

(二)營運期間電力使用之排放推估

本案科學園區之範圍(產業專用區及公共設施)，依據各土地使用目的區域之平均用電密度推估，以最大年需用電量推估電力使用之溫室氣體排放量，其中半導體聚落以 24 小時操作估算全年 365 天用電量，其餘用地以 12 小時/天操作估算全年 365 天，107 年度電力排碳係數 0.533 公斤 CO₂e/度，估計溫室氣體排放量約 356.85 萬公噸 CO₂e/年，如表 7.1.3-3 所示。

表 7.1.3-3 營運期間電力使用之溫室氣體排放量推估

用地別		面積 (公頃)	用電密度 (kW/公頃)	合計 (kW)	用電 計算時間 (時/日)	年度 用電量 (千度/年)	溫室氣體 排放量 (公噸 CO ₂ e/年)	
產業 專用區	第一種 公園兼滯洪池使用	12.43	40	498	12	2,181	1,163	
	第一種 環保及公用設備	8.25	600	4,950	12	21,681	11,556	
	第二種 創新產業聚落	8	1,300	10,400	12	45,552	24,279	
	第二種 管理服務核心	13.29	600	7,974	12	34,926	18,616	
	第三種	智慧生醫聚落	12	800	9,600	12	42,048	22,412
		半導體聚落	70	5,300	371,000	24	3,249,960	1,732,229
		航太產業聚落	18	1,300	23,400	12	102,492	54,628
	智慧機械聚落	42.98	300	12,894	12	56,476	30,102	
河川區		1.85	--	--				
公共 設施 用地	公園用地	13.93	40	558	12	2,444	1,303	
	綠地用地	1.23	40	50	12	219	117	
	道路用地	60.43	40	2,418	12	10,591	5,645	
合計		262.39	--	443,742	3,568,570	1,902,048	3,568,570	

資料來源：1.高雄新市鎮開發為科學園區可行性評估報告書(報院完整版，108.04)；2.本計畫整理。

(三)營運期間其他溫室氣體之排放量推估方式

本園區其他燃料之 CO₂、CH₄ 及 N₂O 排放係數，係依據國家溫室氣體登錄平台所登載溫室氣體排放係數管理表，如表 7.1.3-4。產業園區中所設置之污水處理廠，所逸散之甲烷量視操作時之廢水量及污水處理方式計算，估算方式將參考「國家溫室氣體登錄平台之溫室氣體排放係數管理表(6.0.4版)」。

而污水處理廠雖主要以處理工業廢水為主，但仍摻有少量生活污水及入滲之地下水，參考相關住商廢水及工業廢水之甲烷修正係數進行工業廢水處理之溫室氣體排放量計算，如表 7.1.3-5。

表 7.1.3-4 燃料燃燒源排放係數

溫室氣體		CO ₂ (kg/L)	CH ₄ (kg/L)	N ₂ O(kg/L)
固定燃燒源	天然氣	1.8790358400	0.0000334944	0.0000033494
移動燃燒源	汽油	2.2631328720	0.0008164260	0.0002612563
	柴油	2.6060317920	0.0001371596	0.0001371596

資料來源：行政院環保署，溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版

表 7.1.3-5 廢水處理甲烷修正係數

處理系統	甲烷修正係數 (MCF)	範圍
好氧處理(集中妥善處理)	0	0.1
好氧處理(集中非妥善處理)	0.3	0.2-0.4
污泥厭氧消化處理	0.8	0.8-1.0
厭氧反應	0.8	0.8-1.0

註：甲烷最大生成係數為 0.25kgCH₄/ kg BOD

資料來源：溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版

現階段依據行政院環境保護署於 99 年 11 月公布之「開發行為溫室氣體排放增量評估及抵換規劃計算指引」計算施工階段與營運階段溫室氣體排放量。惟 108 年環保署提出「行政院環境保護署審查開發行為溫室氣體排放量增量評估處理原則(草案)」，處理原則刻正進行公聽研商階段，正式公告後，將依據最新規定修正溫室氣體排放增量評估。

7.1.4 健康風險評估

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地居民健康之增量風險，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，以下初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

橋頭科學園區健康風險評估作業，將依據行政院環保署公告之「健康風險評估技術規範（100.07.20 修正）」第七條所列健康風險評估之四大作業步驟進行：危害確認、劑量效應評估、暴露量評估及風險特徵描述，並依技術規範第二條規定依其運作或運作時衍生之危害性化學物質提出確認清單，辦理開發行為「影響範圍內居民健康之增量風險評估」。

四大執行步驟及重點內容依序說明如下。

一、危害確認(Hazard Identification)

危害確認為風險評估之首要步驟，首先須進行排放來源調查，並蒐集相關危害物質之基本資料，對其毒性進行查詢與評估，以瞭解該危害物質是否可能導致暴露者產生不良之健康影響，如造成癌症、呼吸系統、神經系統、心臟血管、肺部、腸胃肝膽、腎臟皮膚與生殖缺陷等疾病。在風險量化分析之前，須先進行化學物質之毒理定性分析，利用危害確認方式將毒性物質分為致癌與非致癌兩類，分別予以探討。

本案預計引入產業類別為航太產業、智慧機械、半導體、智慧生醫、創新產業等，將參考台南園區與高雄園區健康風險評估資料，以及「(1050413A) 嘉義大埔美智慧型工業園區開發計畫第四次環境影響差異分析報告」、「(1070183A) 中部科學工業園區臺中園區擴建用地（原大肚山彈藥分庫）開發計畫環境影響差異分析報告暨審查結論變更（化學品項目數量第 2 次變更）」、「(1021461A) 中部科學工業園區臺中園區擴建用地（原大肚山彈藥分庫）開發計畫環境影響說明書」、「嘉義縣馬稠後工業區開發計畫環境影響差異分析之健康風險評估計畫」等相關過往經驗，於半導體可能排放之關注致癌性物質計有鎳、砷、鈷等重金屬物質；智慧生醫主要可能大宗排放之物質為環氧乙烷(Group 1)；智慧機械相關可能排放之關注致癌性物質為苯、乙苯等物質。因此後續於進行推估相關之排放物質清單時，將考量上述物質排放之可能性，以建立園區完整之物質排放清單。

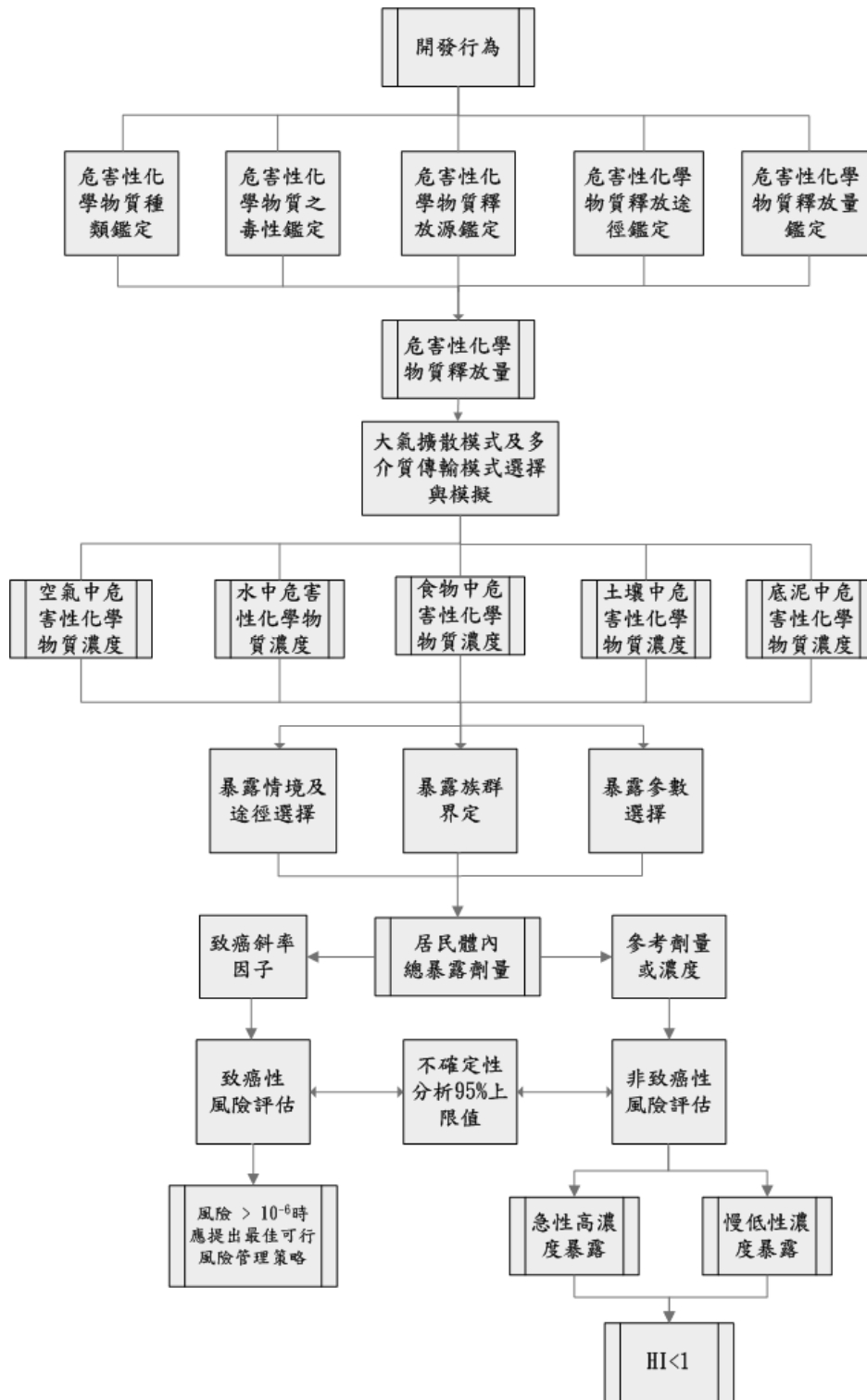


圖 7.1.4-1 「健康風險評估技術規範」中之風險評估流程圖

二、劑量效應評估(Dose Response Assessment)

劑量效應評估的定義為：「一種物質給予或接受的劑量與暴露族群中某種健康效應發生率二者之間關係之特性描述，並且以人類暴露於此物質的函數來估計此效應發生率之過程」(NRC, 1983)，主要在評估某族群暴露在毒性物質環境中，其劑量與受傷害或發生疾病的對應關係。此一階段的主要工作在於結合實驗、統計方法、及對反應機制之研究以估計健康效應與暴露劑量之定量關係。

本計畫將除依據「健康風險評估技術規範」中所列相關 7 個劑量效應因子毒理資料庫依序進行檢索外，並將另新增 4 個國際毒理資料庫，共計 11 個國際毒理資料庫進行劑量效應因子查詢，以保守蒐集致癌風險評估所需之 slope factor、unit risk，與非致癌風險評估所需之 RfD (reference dose)或 RfC (reference concentration)等相關研究成果，以利後續健康風險估算之進行，主要資料庫名稱如下：

(一)「健康風險評估技術規範」明列之資料庫：

美國環保署綜合風險資訊系統(Integrated Risk Information System, IRIS)、美國能源署風險評估資料管理系統(The Risk Assessment Information System, RAIS)、世界衛生組織簡明國際化學評估文件與環境衛生準則(WHO Concise International Chemical Assessment Documents, WHO CICAD；WHO Environmental Health Criteria, WHO EHC)、美國環保署暫行毒性因子(Provisional Peer Reviewed Toxicity Values, PPRTVs)、毒性物質與疾病登錄署(Agency for Toxic Substance and Disease Registry, ATSDR)最小風險濃度(Minimal Risk Level, MRL)、美國環保署健康效應預警摘要表格(Health Effect Assessment Summary Table, HEAST)、美國加州環保局所建立之毒性因子(California Environmental Protection Agency Toxicity Criteria Database)。

(二)本計畫新增之資料庫：

美國加州環保局參考暴露濃度 California Environmental Protection Agency Reference Exposure Level (REL)、美國德州環境品質委員會(Texas Commission on Environmental Quality, TCEQ)中之德州風險降低方案(Texas Risk Reduction Program, TRRP)、國際毒性推估值 International Toxicity Estimates for Risk、荷蘭國家公共健康和環境研究所 National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)。若於上述各大國際資料庫搜尋闕如者，將依序採用下列方式：

(一)BMD 基標劑量分析：

當劑量效應因子參數不足時，可進一步搜集人類流行病學數據或動物實驗數據，以進行基標劑量分析(Benchmark Dose analysis, BMD analysis)。BMD 為動物實驗中會引起實驗對象某個百分比不良效應的劑量(Benchmark Response, BMR)，如會產生 5% 或 10% 不良健康效應之劑量，以 BMD5 或 BMD10 表示之，而 95% 信賴區間之下限則為低基準劑量(Benchmark Dose Low, BMDL)，BMDL 可作為偏離曲線之起始點(Point of Departure, POD)，藉以估計 RfD 或每日可接受之攝取劑量(Allowable Daily Intakes, ADI)。本團隊將利用 U.S. EPA BMD 3.1 進行模擬，利用各種不同研究之實驗結果，進一步選擇適當的數學模式，最後比較所有模式之結果，合理推論出最佳之模式，以求得 BMDL 及 BMD 值，藉以換算推估 RfD 或 Slope Factor。

(二)依據「健康風險評估技術規範」中說明利用 NOAEL/UFs 換算得 RfD。

(三)若仍無相關文獻資料時，將依「健康風險評估技術規範」建議，經說明後予以排除之。

三、暴露量評估(Exposure Assessment)

暴露量評估主要探討人體暴露到各種介質中危害性化學物質的途徑(如食入、吸入、皮膚接觸等)，並且考量危害性化學物質在環境介質(空氣、土壤、水)中的變化及傳輸途徑，進而估算人體經過一段時間的暴露劑量估計值。因此，暴露量評估可由空氣擴散模式與多介質環境模式進行多介質的傳輸模擬，本工作團隊將透過大氣擴散模式模擬與多介質傳輸模擬並經蒙地卡羅不確定因素分析，來瞭解鄰近地區居民未來因橋頭科學園區排放之危害性化學物質之影響。

(一)污染物擴散模擬

蒐集本園區預定引進之產業類別特性、有害污染物排放強度等相關資料，以污染物傳輸擴散模擬之方式，推估於本計畫影響範圍內可能產生之增量影響，包括空污排放及放流水排放兩種途徑。在有害污染物空氣擴散模擬方面，需充分掌握本計畫區鄰近之氣象條件與參數，以利大氣傳輸擴散與氣象環境參數之建立與設定準則，因此將蒐集本計畫區範圍之大氣高空氣象條件實地監測數據，運用於此區域氣象與乾濕沉降等複雜參數選用，處理成適合本計畫模式模擬所需之氣象輸入資料，有助於模擬結果之解析。模擬範圍則將依「健康風險評估技術規範」規定，以本園區為中心向外延伸，設定之 10 公里×10 公里正方形模擬區域，初步設定如圖 7.1.4-2 所示。

在放流水擴散模擬方面，為瞭解本園區廢水排放至承受水體中所產生金屬離子，由承受水體滲漏地下水含水層之流動行為與擴散情形。因此利用地下水擬三維數值模式 MODFLOW 與溶質傳輸模式 MT3DMS 進行模擬，模擬期程為 80 年，探討放流水排放後，不同物質於地下水體擴散行為。

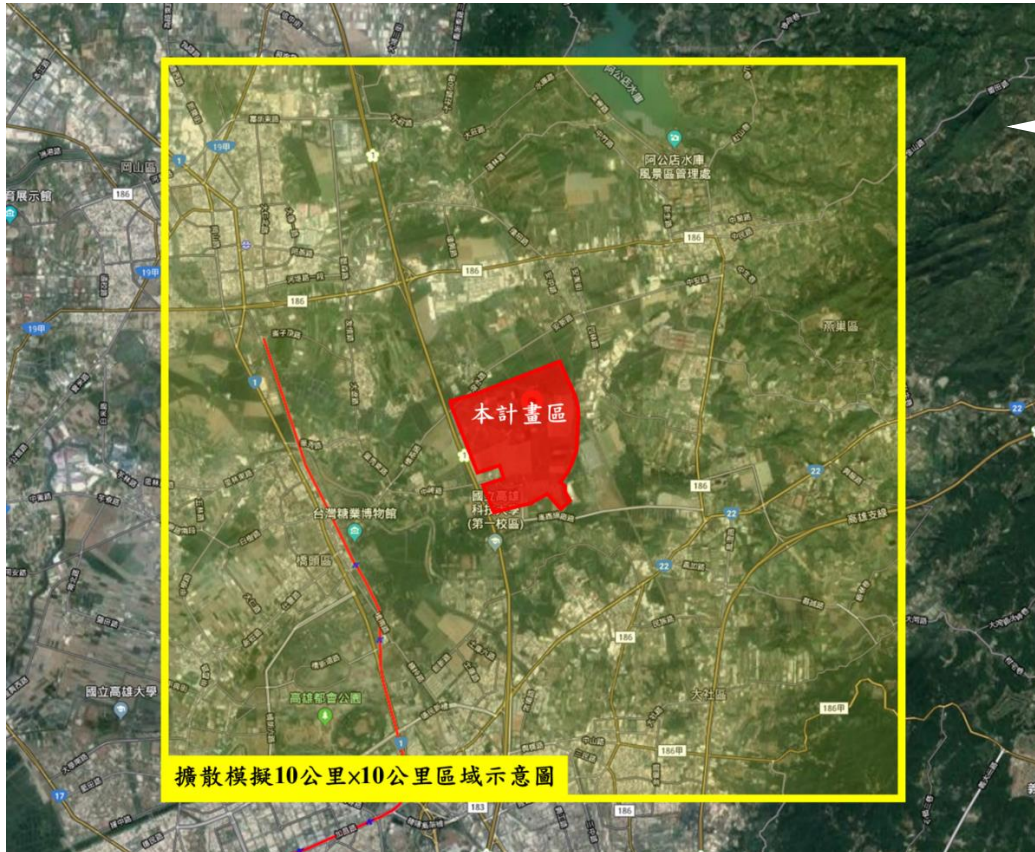


圖 7.1.4-2 擴散模擬 10 公里×10 公里區域示意圖

(二)多介質模式評估

管道排放多介質模式，本團隊將採用美國加州環保署(Cal EPA)所發展之 The Air Toxic Hot Spots Program Risk Assessment Guideline Manual for Preparation of Health Risk Assessment，此多介質模式可反應 ISC 模擬結果後，經由各種不同暴露途徑進入人體後之濃度、劑量與風險分布情形，於多介質評估上更為臻密。

健康風險評估可根據點估計 (point-estimate exposure assumption)與機率分布分布 (the stochastic treatment of data distribution)結果進行之。對於一般居民之健康風險評估，加州環保署(Cal EPA)將其分為四個層級來進行，第一層級 (Tier-1) 以點估計方式進行，急性暴露風險也僅適用於此方式進行；第二層級 (Tier-2) 如果有當地的暴露參數，則依然用點估計方式引用當地暴露參數計算健康風險；第三層級 (Tier-3) 以機率分布方式計算之；第四層級 (Tier-4) 以當地之機率分布結果計算。本團隊多介質與風險分析將

採用進行 Tier-3 之分析，環境資料與動物飼養模式與飲食資料，則盡量參考高雄市當地或全台灣之調查資料。最後將評估經由吸入、皮膚吸收、土壤、飲水、葉菜類、根莖類、穀類、豬肉、牛肉、家畜禽類、牛乳、蛋類、魚類等 13 種不同介質之平均總暴露劑量。管道排放多介質之傳輸分布如圖 7.1.4-3 所示。

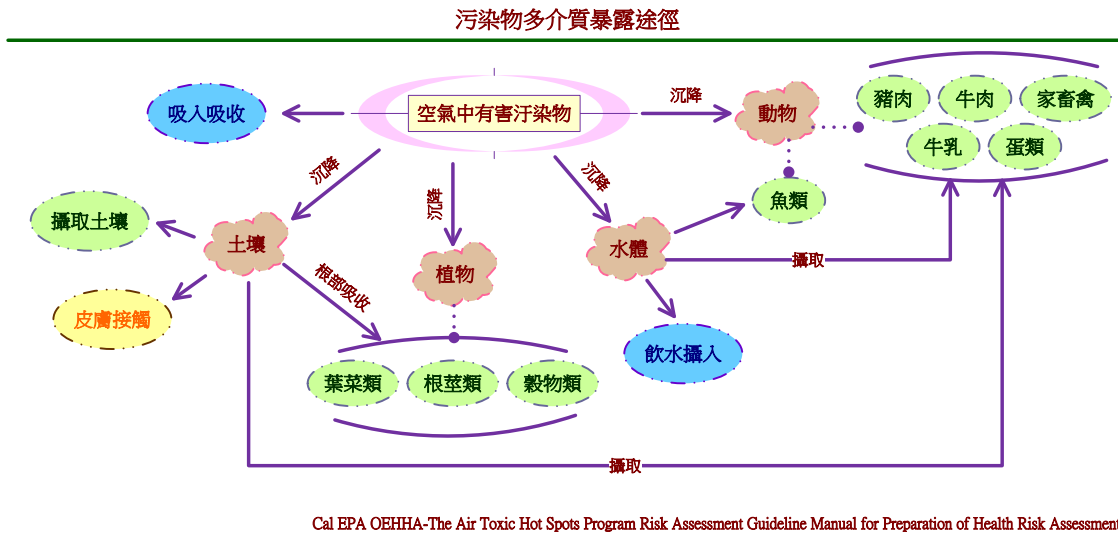


圖 7.1.4-3 管道排放多介質傳輸模式說明圖

放流水多介質評估將建議採用行政院環保署所公告之「土壤及地下水污染場址健康風險評估方法」（民國 103 年 7 月）之相關內容進行評估，評估本園區鄰近居民暴露於計畫區所排放之放流水環境下之健康風險。此評估方法將健康風險評估分成三種不同層次，第一層次為將固定之預設參數與最大濃度代入預設計算公式中，大多採用預設數值之情境與參數，現地所需之調查較少；第二層次乃除了與第一層次相同將固定之預設參數與最大濃度代入預設計算公式中外，並利用模式估算場址外污染物濃度，參數使用則是部份採用預設數值，部分利用現場採樣數據；第三層次則是與第一層次、第二層次相同將固定之預設參數與最大濃度代入預設計算公式中，及利用模式估算場址外污染物濃度外，並將參數及估算之污染物濃度之統計分布代入計算公式或宿命傳輸模式中。

本園區排放之放流水污染物濃度、國人體重、呼吸率、體表面積等相關參數，將可利用蒙地卡羅模擬進行不確定性評估，以利用其濃度之統計分布代入計算公式，因此將採用第三層次之健康風險評估，相關環境參數及受體參數將盡可能引用高雄市當地數值。放流水排放多介質之傳輸分布如圖 7.1.4-4 所示。

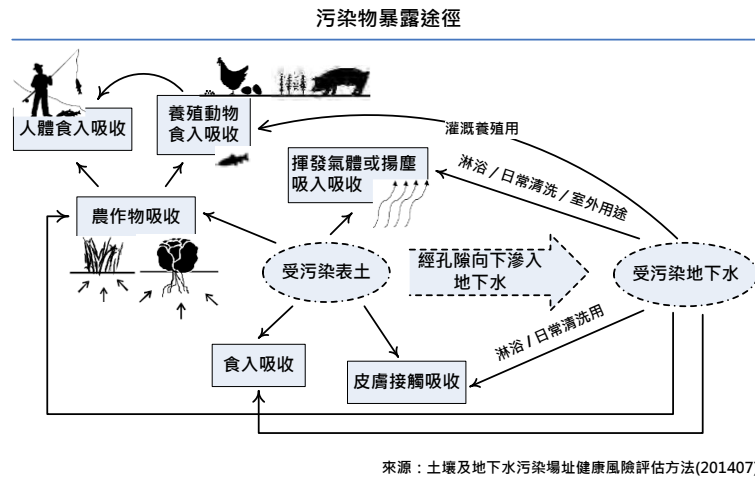


圖 7.1.4-4 放流水排放多介質傳輸模式說明圖

四、風險特徵描述(Risk Characterization)

本工作團隊整合危害確認、劑量效應評估與暴露評估階段之資料，並將於模擬資料完成後，計算上述之暴露量並予以量化風險值。根據美國環保署 1989 年公佈的「超級基金風險評估指南，第一冊，第 A 部」(Risk Assessment Guidance for Superfund, Volume I, Part A) 第八章「風險特徵描述」內容，及我國環保署「健康風險評估技術規範」第七條規範，若考慮多污染物與多暴露途徑的影響，可接受之總致癌風險值為百萬分之一($<10^{-6}$)，而總非致癌危害指標不可高於 1.0。

(一) 致癌風險

於風險計算時，將已收集之斜率因子(cancer slope factor, SF)代入公式中計算中風險值，其單位為(mg/kg/day)⁻¹。根據文獻推估結果，以空氣中與放流水中危害性化學物質濃度推估終生平均每日暴露劑量 (Life-time Average Daily Dose, LADD) 並計算風險，並將各種致癌物質各自計算其致癌風險度後，再加總為總致癌風險。

(二) 非致癌風險

非致癌之慢性危害風險則是利用危害係數(Hazard Quotient, HQ)表示，假設所有化學物質毒性無協同效應及拮抗效應時，各化學物質之 HQ 相加總合結果為危害指標(Hazard Index, HI)，HI 值若小於 1，代表暴露濃度低於會產生健康危害效應之閾值，反之若相加後 HI 值大於 1，則代表暴露濃度超過閾值，有可能危害人體健康。

(三) 急性非致癌風險

美國加州環保署之環境健康風險評估(OEHHA)發展了急性暴露指標

(Reference Exposure Levels, RELs)，藉以評估短期之非致癌健康影響。很多 RELs 是依據輕微的健康影響，如眼睛、鼻子或喉嚨刺激等所制訂，這些短期健康影響於暴露後短暫出現，但不會持續變成慢性之健康影響 (Cal EPA, Air Toxics Hot Spots Program Risk Assessment Guidelines)。

急性暴露參考濃度則將依「健康風險評估技術規範」中所建議 Acute Inhalation Exposure Criteria (AIEC)，為美國環保署 (第 6 區) 發展之急性吸入暴露標準計算急性暴露非致癌風險值，若於 AIEC 中無建議值，則由 Cal EPA OEHHA RELs 或美國能源署 RAIS 所建立之資料庫中搜尋之。

(四)敏感族群風險

本團隊將依據美國環保署 (EPA, 2005) 「Supplemental Guidance for Assessing Susceptibility for Early-Life Exposures to Carcinogens」之評估建議，針對孕婦、幼兒及兒童等相關敏感族群進行健康風險評估。

1. 孕婦敏感族群評估

孕婦敏感族群評估將以具生殖系統、致畸胎性、胎兒健康、內分泌系統等影響之危害物質為主。由於目前國內並無特定的孕婦風險評估參數，因此本團隊後續將孕婦之年齡設定範圍 18-44 歲成年女性為主進行該項評估；體重則將依懷孕期間體重增加標準範圍為 10-14 公斤，取其平均 12 公斤為代表，且將經蒙地卡羅不確定性估算後取其分布值計算之；呼吸率則將以成年女性為代表，同樣經蒙地卡羅不確定性估算後取其分布值計算之。

2. 孩童敏感族群非致癌風險評估

本團隊將分別針對以下影響進行幼兒及兒童敏感族群之非致癌風險評估：

- (1)降低體重相關影響：降低體重將可能與孩童生長發育影響相關。
- (2)骨骼發育相關影響：發育與骨骼異常將會造成孩童生長發育的影響。
- (3)神經相關影響：此部份若發生於孩童身上亦將會影響孩童之生長與發育。

3. 孩童敏感族群致癌風險評估

兒童癌症的細胞組織則多源自於中胚層、屬非上皮細胞組織，其種類則包括有血癌 (白血病)、腦瘤、淋巴腫瘤、神經母細胞瘤等，而其中台灣地區兒童癌症中發生率最高為血癌 (白血病)，約佔所有兒童癌症之 34%，其他依次是腦瘤佔 21.2% 及淋巴腫瘤佔 9.3% 等 (資料來源：中華民國兒童癌症基金會 2016 年報)。本團隊後續將彙整評估之物質，將納入相關影響物質進行孩童敏感族群之致癌風險評估。

兒童之暴露參數資料將由台灣一般民眾暴露參數彙編、土壤及地下水污染場址健康風險評估評析方法及撰寫指引等收集參數，經蒙地卡羅分析後，取其平均值進行分析。6-12 歲兒童之 RfC 或 RfD 值則參考美國 EPA 「A Framework for Assessing Health Risks of Environmental Exposures to Children」中所提「4.2.4.4 Reference and Risk Value Derivation」經 3 倍校正之，6 歲以下經 10 倍校正。本團隊亦將同時檢視所參考之相關毒理資料庫內容說明，若該物質之不確定係數已有明訂說明經易感受族群(小孩、老人等)校正，該劑量效應適用於所有族群，則後續將不另進行幼兒 10 倍保護因子校正及兒童 3 倍保護因子校正之 (Cal EPA OEHHA, 2005)。

五、不確定性評估

在風險度評估過程中，由於已知數據不足及有許多未知數存在，而此等未知數均需進行各種假設，故在推測模式中各種假設是否合理(合於現有知識及推理)，乃是風險度評估正確與否最重要一環。由於在風險評估過程中所使用之各種參數或模擬模式大多存在不確定性，本計畫將探討於估算致癌風險與非致癌風險時所存在之各不確定性因子。

六、流行病學分析

本計畫將依據「健康風險評估技術規範」第十條所列：收集開發行為區域內(縣市、鄉鎮市)與確認危害性化學物質相關之癌症及疾病歷年發生率、死亡率進行分析。因此將依據橋頭科學園區鄰近區域居民之癌症及疾病歷年發生率、死亡率等資料，分析橋頭科學園區鄰近民眾之健康變化趨勢。

將進行全國死因檔(90-106年)及癌症發生檔(90-104年)之分析，以此基礎資料分析當地居民(將依據橋頭科學園區地所在地直徑 10 公里×10 公里之範圍內，以當地鄉鎮為影響區)與其他對照區域(例如台灣地區及高雄市其他適當鄉鎮為對照區)民眾之各項癌症死因資料及發生率。

同時將收集開發區域內及附近對照區鄉鎮之人口學等相關數據，進行分析比較，以作為既有(既存)風險描述之參考。人口學資料包括：性別、年齡、種族、職業、教育程度、經濟收入及社會行為(抽菸、喝酒、嚼檳榔)等描述族群的七種特徵參數。問卷資料收集將以抽樣方式，抽出具代表性之樣本，以電話問卷調查訪問之方式，蒐集橋頭科學園區 10 公里×10 公里範圍內之研究族群人口學資料，分析影響區與對照區居民之基本資料、飲食習慣、生活習慣、職業別及基本健康狀況等相關資料。對照區域將採用地理環境背景類似之鄉鎮市區，以了解影響區與對照區域之差異性。

7.1.5 噪音振動

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地噪音及振動的可能影響，將於二階段環評進行完整評估之分析，並將評估結果納入二階段環評報告說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、噪音

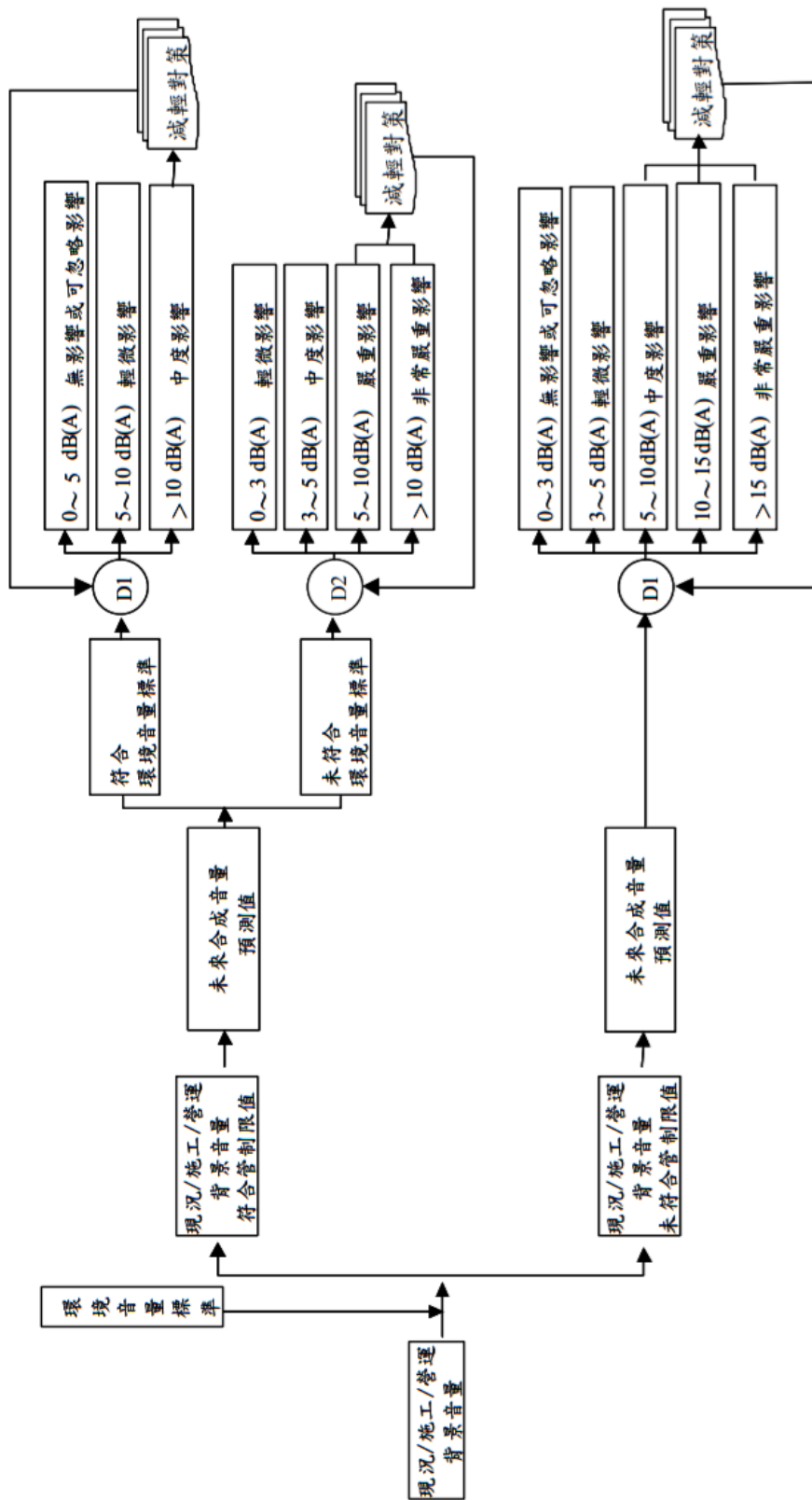
(一)噪音主要影響區位及評估基準

於第二階段環境影響評估報告中，將結合現地調查資料，評估本案之施工及營運期間對周邊敏感點之噪音及振動影響。本計畫基地係位於高雄市橋頭及燕巢區，將評估開發過程中可能影響的主要區位及周邊道路之沿線環境，而噪音影響區位及標準，未來將依據高雄市政府最新公告之噪音管制區相關規定，以土地所在區域、土地使用類別等，劃分影響區位所屬之管制區類別。

(二)噪音影響評估說明

在噪音影響程度方面，根據本計畫工程之特性，須依據行政院環境保護署公告之「道路交通噪音評估模式技術規範」及「營建工程噪音評估模式技術規範」中所建議之噪音影響等級評估流程(圖 7.1.5-1)進行評估，評估基準主要依據噪音管制標準第六條營建工程噪音管制標準，詳表 7.1.5-1 所示。營運期間之噪音影響評估基準則依行政院環境保護署公告之「道路交通噪音評估模式技術規範」辦理。

未來本計畫之評估工作，將採用半自由音場距離衰減公式及德國 Data Kustik 公司所發展之 Cadna-A 電腦噪音模擬模式，進行預測與分析。Cadna-A 模式之特點在於可同時或分別考慮點源、線源及面源等不同型式噪音源及其合成之音量，除可推估個別敏感點之噪音量外，亦可預測整個計畫區內外之等噪音線。



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

圖 7.1.5-1 噪音影響等級評估流程圖

表 7.1.5-1 營建工程噪音管制標準

單位：dB(A)

管制區類別		20 Hz 至 200 Hz			20Hz 至 20kHz		
		日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
均能音量 (L_{eq} 或 $L_{eq,LF}$)	第一類	44	44	39	67	47	47
	第二類	44	44	39	67	57	47
	第三類	46	46	41	72	67	62
	第四類	49	49	44	80	70	65
最大音量 (L_{max})	第一、二類	-			100	80	70
	第三、四類				100	85	75

資料來源：行政院環保署噪音管制標準，民國 102 年 8 月修正發布。

二、振動

(一)振動主要影響區位

噪音及振動在道路系統中常是同時產生的，所以振動的影響區域基本上與噪音影響區位相同，但一般振動影響範圍較小。

(二)振動影響評估基準

振動影響評估標準係採用「日本東京都道路交通及營建工程公害振動規制基準」作為比較基準，詳表 7.1.5-2。

表 7.1.5-2 日本東京都道路交通及營建工程公害振動規制基準

類別	時段	日間標準值	夜間標準值
		(L_{v10})	(L_{v10})
第一種區域		65 分貝	60 分貝
第二種區域		70 分貝	65 分貝

資料來源：日本振動管制法，行政院環保署，民國 79 年 5 月。

註：1.以垂直振動為限，其參考位準為 0dB 等於 $10^{-5}m/sec^2$ 。

2.所謂第一種區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區域；第二類管制區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區域。

3.所謂日間是從上午五時、六時、七時或八時開始到下午七時、八時、九時或十時為止。所謂夜間是從下午七時、八時、九時或十時開始到翌日上午五時、六時、七時或八時為止。

4.本計畫之振動均能計算採用的時間劃分，日間係由上午八時到下午十時，夜間為下午十時到翌日八時。

(三)本計畫振動來源

1.施工期間

本計畫將來於施工期間之振動主要來源為施工機具、施工交通振動。將評估各施工階段，依據各階段可能使用之機具數量及種類，將其模擬分析，其模擬值將依日本環境廳實測值，各施工機具於 10 公尺處產生振動量估算，詳表 7.1.5-3 所示。而施工期間材料、土方、人員等運輸，也將成為施工期間道路交通振動主要來源。

2.營運期間

營運期間振動來源將可能為園區機具之振動，營運期間材料、貨物運輸車輛及營運人員交通車輛所引起。

(四)振動影響預測

本計畫振動計算將依據環保署「環境振動評估模式技術規範」之「工廠及作業場所振動預測模式」進行評估，運輸振動影響所使用之模式則為公告之「日本建設省交通振動模式使用指南—平面道路構造預測模式」。

表 7.1.5-3 日本環境廳施工機具建議之振動位準

使用建設機器名稱	振 動 位 準 dB(LV ₁₀)	
	5 公尺處	10 公尺處
鋪裝板破碎機	84	79
大型破碎機(空氣式)	—	70
一般破碎機(空氣式)	68	61
一般破碎機(油壓式)	—	70
鋼球破壞機	71	69
推 土 機	75	71
挖地螺鑽	53	53
掘 孔 機	65	57
Reverse 機	—	58
中挖式壓入機	55	55
柴 油 鎚	82	80
振 動 鎚	90	82
落 鎚	85	79
傾卸卡車(20 噸)	58	56

資料來源：日本環境廳實測值。

7.1.6 土壤

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地土壤的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。土壤調查規劃於計畫區範圍內布設 5 站各測 1 次，採集地表下 30 公分（含表土、裏土）土壤混樣成為一個樣品辦理檢測，檢測項目包括：銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻、氫離子濃度指數值，依據本評估工作於計畫區之土壤採樣分析結果，與環保署公告之土壤污染管制標準及監測標準值進行比對。

7.1.7 地下水質

依據經濟部水利署 107 年 12 月 25 日公告「地下水管制區」範圍（經授水字第 10720218110 號），高雄市橋頭區僅頂鹽田段位於地下水管制區內，本計畫區非屬地下水管制區。

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地土壤的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。地下水調查規劃於計畫區範圍內布設 4 站各測 1 次，並考量區內污染潛勢、地下水流向、均勻分布及涵蓋周界等原則設置，檢測項目包括：水溫、氫離子濃度指數、生化需氧量（或總有機碳）、硫酸鹽、氨氮、比導電度、氯鹽、硝酸鹽氮、溶氧、總硬度、總酚、氧化還原電位，依據本評估工作於計畫區之地下水採樣分析結果，與環保署公告之第二類地下水污染管制標準及監測標準值進行比對。

7.1.8 廢棄物

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地廢棄物的可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下初步簡述園區營運期間之可能廢棄物及處理規劃。

一、園區營運期間之廢棄物

本計畫規劃園區擬引進之產業類型包含半導體產業、航太產業、智慧生醫、智慧機械及創新產業，茲參考相近似產業所產出之事業廢棄物進行特性分析及產量推估。

本案初步推估本計畫區之產業產出之一般廢棄物(生活垃圾)約為 10(公噸/日)、一般事業廢棄物約為 74(公噸/日)、有害事業廢棄物約為 17(公噸/日)。

二、園區營運期間之廢棄物處理規劃

本案開發區域高雄市之四座大型焚化廠包含高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)廠(設計處理量 1,350 公噸/日)、高雄市岡山垃圾資源回收(焚化)廠(設計處理量 1,350 公噸/日)、高雄市政府環境保護局中區資源回收廠(設計處理量 900 公噸/日)及高雄市政府環境保護局南區資源回收廠(設計處理量 1,800 公噸/日)，應尚有處理餘裕空間，轄區內亦有多家再利用機構(107 年高雄市公告再利用機構計有 316 家，個通案許可再利用機構計有 30 家)及公民營清除處理機構(107 年高雄市合格之廢棄物清除機構共有 619 家，總許可清除量 1,571,415 公噸/月；處理機構共有 52 家，總許可處理量 190,391 公噸/月)及南區事業廢棄物綜合處理中心(焚化處理設施 2,800 公噸/月、物理化學處理：5,340 公噸/月)，對於本案之廢棄物應有足夠之處理管道。

未來本案基地開發後，園區一般廢棄物源頭減廢與資源循環之型態將分為三個階段，第一階段為源頭減量包含廠內回收再利用、逆向回收及廢棄物產出減量，第二階段為資源循環鏈結再利用，最後則可委託高雄市大型焚化廠、公民營清除處理機構、南區事業廢棄物綜合處理中心進行清除處理，或者送往南部科學園區進行焚化處理，後續於二階環評階段將針對各階段處理規劃進行詳細說明。

7.1.9 河川水質

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於河川水質可能影響，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，依據「環境影響評估河川水質評估模式技術規範」之相關規定，設定適當之評估參數及模式，進行放流水排放對承受水體水質影響之模擬評估。

一、評估模式選用

國內於民國 70 年代由行政院衛生署環保局(現為環保署)進行台灣地區河川水質模式應用之研究，而陸續有學者引進如 QUAL2K、WASP、WQRRS 與 MIKE 21 等相關水質模式並持續改良。隨電腦計算速度增加及儲存容量擴充之進步，由較簡易之解析模式至複雜而功能強大之多維水質模式之開發，各類模式各有其優缺點與適用對象，一般可依空間維度、靜態或動態及水質擴散/生化反應等特性，將水質模式分類如下：

(一)空間維度：一維、二維、擬三維或三維

(二)靜態恆定(Steady-state)或動態時變(Dynamic, Time-varying)

(三)擴散物質及生化反應

1. 水質模式(Water Quality Model)：其應用於一般水體(如河川及海洋)受污染而對生化需氧量及溶氧之影響
2. 傳輸模式(Advection-Dispersion Model)：其應用於海水鹽度分佈、溫排水擴散及溢油等狀況
3. 優養模式 (Eutrophication Model)：其應用於封閉水體 (如湖泊及水庫) 受藻類及水生植物大量繁殖及死亡而對溶氧之影響
4. 重金屬模式(Heavy Metal Model)：其應用於沉積於底泥重金屬因受擾動而再浮起或溶解而對水生動植物之影響

靜態恆定(Steady-state)水質模式主要適用於水體環境及污染源為定常情況之水質預測；動態時變 (Dynamic, Time-varying)水質模式則多應用於水體環境變動性大者或污染源釋放隨時間短期明顯變動等；一維之水質模式通常假定垂直或側向之完全混合 (Well-Mixed) 現象，常用於長窄之河川水質，或分河段、水質特性組成水路路網如 QUAL2K、LINK-NODE；而二維模式則可模擬垂直或側向之混合現象，常用於海域或寬廣之河口、隔離水道及海域等範圍較廣；至於三維模式，因普遍缺乏現場水理及水質較完整資料配合進行率定驗證，其作業效能及通用性不如二維水質模式廣泛。

於河川水質模式選用時，應配合承受水體及放流水之性質選用適應的河川水質評估模式或公式，故本研究以廢水排放擴散特性、承受水體背景環境、法規要求、水質評估因子及模式適用性等進行評估，以選擇適合之水質模擬模式，相關評選因素說明如下：

(一)排放水體環境

本園區廢污水經處理後，部份將回收再利用，其餘則放流至園區東南側角宿排水分支，並匯入鄰近的承受水體典寶溪，惟本計畫放流口下游離感潮河段近，故本工作水質模擬模式之使用須考慮上述環境背景水理特性。

(二)法規要求

考慮排放水須先處理至合乎環保署要求之放流水標準後，需評估放流水對承受水體水質之影響，典寶溪屬於丁類水體，本園區將進行放流水排放對承受水體水質影響之模擬評估。

(三)水質評估因子

本水質模擬分析，園區排放之放流水內之水質因子建立數值模式，並依據污水排放規劃佈置、放流條件等，進行放流水模擬評估。

(四)模式適用性

河川水質模式種類甚多，特性及適用範圍亦各有不同（例如：適用於感潮、非感潮河川），因此，應依河川之特性及應用目的來研選合適之水質模式。本研究水質模擬評估係依「環境影響評估河川水質評估模式技術規範」中認可之河川水質評估模式或公式，如表 7.1.9-1 所示。

本計畫放流水承受水體為典寶溪河段，河川水體分類屬丁類水體。放流水來源為橋頭科學園區之排放水，依表 7.1.9-1 河川水質評估適用模式，本計畫河川水質模式可採用「QUAL2K」及「WASP」兩種，惟本計畫放流口下游離感潮河段近，WASP 模式於感潮河段可進行相關係數之模擬評估，故本計畫擬採用 WASP 模式進行水質模擬評估。

二、模式模擬流程

本計畫將採用兩種模式分別進行水理及水質模式的建立。分別以 HEC-RAS 建置河川水理模式及 WASP 建立水質模式。利用 HEC-RAS 模式配合 WASP 進行河川水質模擬，配合典寶溪河道大斷面資料以 HEC-RAS 模擬計算求得到各河段之水理參數(流速、水深、水體體積等)後，將其輸入 WASP 模式作為河段水理參數資料後以進行後續水質模擬。另因典寶溪並無相關及實測水質參數，本計畫對於 WASP 模擬所需的參數，依據收集之基本資料

及水質監測採樣，經由率定驗證後建立本計畫河段之 WASP 模組。相關執行流程如圖 7.1.9-1 所示。

三、營運期間放流水排放水質模擬評估

本計畫完成後，營運期間之放流水由污水處理廠放流口排放，對於鄰近河川之涵容能力與水質影響，後續於辦理第二階段環境影響評估，再進一步預測評估其可能造成之影響。

表 7.1.9-1 河川水質評估適用模式

模式名稱	適用條件
質量平衡公式	承受水體：排水路、缺乏水理資料的小型河川 放流水：放流水水量小於承受水體設計流量的百分之十 污染源：點源、非點源
BASINS/HSPF	承受水體：位於自來水水質水量保護區 污染源：點源、非點源 污染物屬性：沉積物、有機物、營養鹽
QUAL2K	承受水體：屬於為甲類、乙類及丙類水體河川 污染源：點源 污染物屬性：有機物、營養鹽
SWMM	承受水體：不拘 放流水：工廠或工業區地表逕流 污染源：非點源 污染物屬性：沉積物、有機物、營養鹽
WASP	承受水體：屬於為甲類、乙類及丙類水體河川 污染源：點源 污染物屬性：有機物、營養鹽

資料來源：環境影響評估河川水質評估模式技術規範 101.3.1。

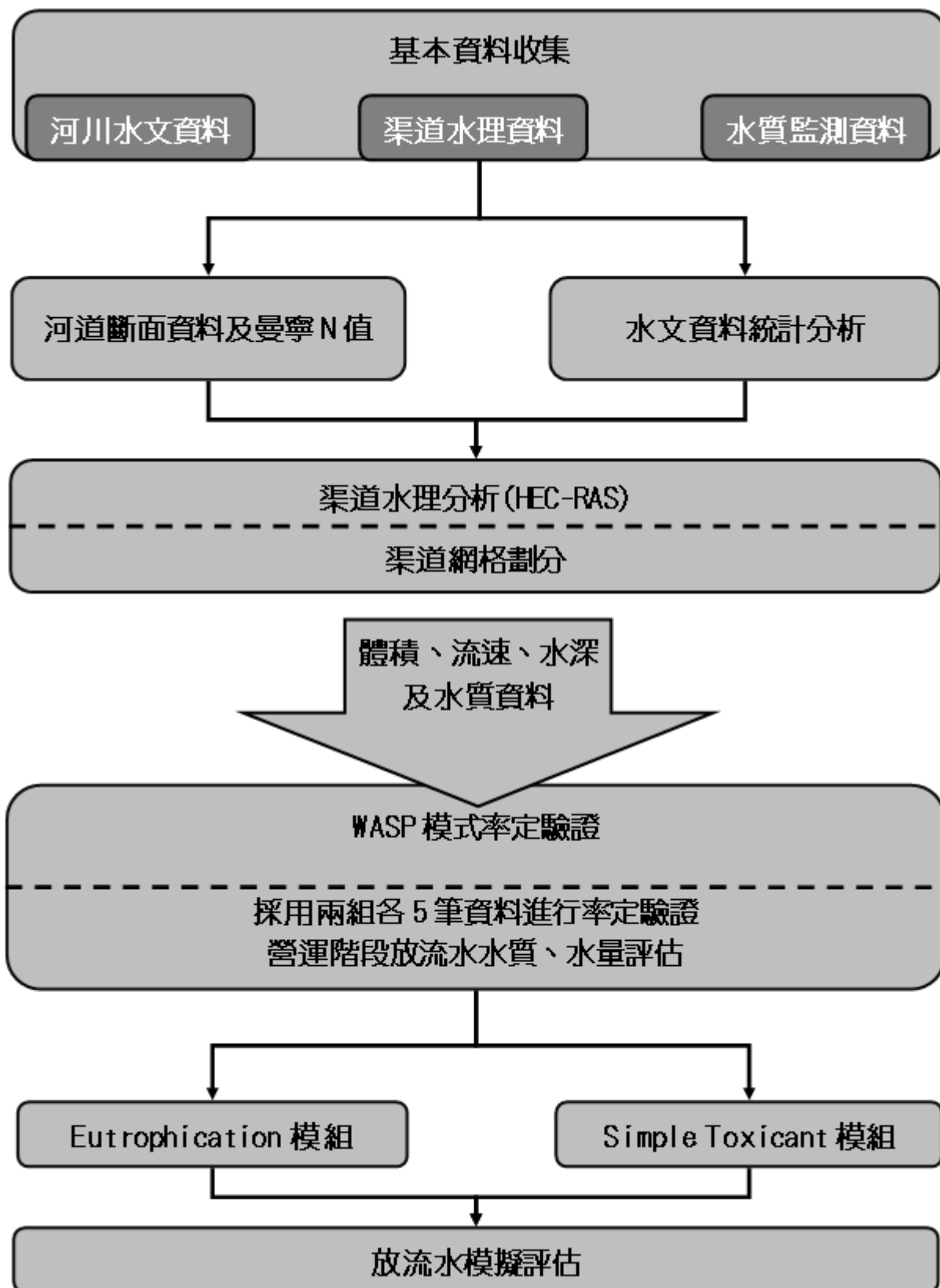


圖 7.1.9-1 河川水質模擬流程圖

7.2 生態環境

後續於執行二階環評作業時，將針對施工期間之陸域動植物、水域生態納入評估，以下將針對本計畫對於生態可能之影響分述說明。

7.2.1 陸域生態

依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」，本計畫基地開發區海拔在 100 公尺以下，且為不含山坡地的平地，故環境敏感等級屬於第一級區域。計畫基地內的開發工程勢必對於陸域生態造成負面影響，以下分述開發行為對於動、植物之影響：

一、陸域動物：

基地內施工整地將移除部分植被，造成動物棲地、食源減少，且施工時之噪音與人為活動會干擾動物棲息與覓食行為，降低種類與族群量；對小型哺乳類動物而言，因其行動力及繁殖力較強，且可適應人為環境，其族群量受工程干擾較輕微；而兩棲、爬蟲類之移動距離較短，個體在施工過程中較易被機具或人員傷害，且會因棲地面積減少而往計畫區外遷移，進而提高遷移過程中發生路殺狀況的機率。

二、陸域植物：

本計畫區內大致可分為次生林、造林地、竹林、草生灌叢、果園、草地、農耕地、墓園及人工建物等類型，多為人工造林地、草地及果園。施工期間將會產除部分原有地表植被，區內之物種、族群分布將會改變，施工時工程機具移動，亦可能造成土壤密實而導致植物根系無法生長，先趨物種亦難以進駐生長，因而造成地表裸露。且工程施作易有泥水噴濺覆蓋植物葉表，影響植物行光合作用，或大量水份造成根系缺氧死亡。

7.2.2 水域生態

本計畫施工期間對於水域生態的影響，主要為施工機具廢水、人員生活污水及工區逕流廢水。整體而言，本計畫開發預計不會直接影響其水域生態環境，僅有水土沖刷所造成可能的間接影響。其中施工機具廢水及人員生活污水，將要求承包商設置流動廁所供施工人員使用，並委託合格業者進行污水之收集、清運及處理。因此於施工期間，應優先關注的影響因子為開挖整地過程中地表

裸露以及廢棄土方處理，尤其靠近溝渠、河道的工程區域若處理不當，可能會使大量泥沙被沖刷至水體，以致水中混濁度增高，影響水生動物的呼吸機制。

7.3 景觀美質及遊憩環境

7.3.1 景觀美質

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地景觀美質的可能影響，將於二階段環評進行完整評估之分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」，後續景觀影響將採用之評估分析方法，說明如下。

一、視覺影響範圍調查

模擬評估係依景觀美質評估技術規範草案中所規定，景觀視域分析以開發行為為中心，將視域範圍分為可見與不可見之區域，在視域範圍內對計畫行為的可見範圍程度越高，對開發行為計畫範圍注意程度越高，景觀敏感度亦越高，“可見”視域空間範圍並且人為活動密集的地區即為景觀敏感度較高之區域，衡量其交通可及性與其他相關因子後，做為景觀品質評估的範圍。

二、景觀控制點選取

觀景點之選取操作，以開發行為量體與觀景點相對距離遠近、觀景點所在位置、開發行為計畫範圍被觀看到的機率高低等，透過三項指標之操作結果，選定觀景點，並進行觀景點敏感度分析。

三、觀景點視覺影響模擬評估

本計畫之環境現況、施工及營運期間等三階段，依主要開發內容之規劃，對於各景觀控制點所見之環境景觀影響狀況，利用自然性、相容性、生動性、完整性及獨特性等項目，透過質性描述之方式，進行各階段景觀影響預測。

7.3.2 遊憩環境

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地遊憩環境的可能影響，將於二階段環評進行完整評估之分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先

初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、開發行為影響預測

計畫建物結構量體之興建勢必改變觀賞者之心理，除了採現有資料直接預測分析外，亦應了解遊客對本工程的感受，與其遊憩活動可能之改變。

二、可能影響遊憩點預測與評估

遊憩影響預測與評估首先以本計畫與遊憩據點之環境關係直接分析其影響程度，經由敏感度分析所選出較有代表性且較為敏感的遊憩據點，依遊憩影響之交通可及性、遊憩體驗及遊客量的變化等三個評估指標因子與評估方法進行開發前與開發後之遊憩影響評估。

篩選鄰近計畫區之敏感度高或較具有代表性之遊憩據點，藉以比較計畫開發前後與執行中可能產生之遊憩品質衝擊，並調查與本計畫之關聯性。遊憩環境調查，將於二階段環評中進行書件說明。

7.4 社會經濟環境

7.4.1 區域發展與土地利用

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於區域發展與土地利用的可能影響，將於第二階段環境影響評估進行完整評估分析，並將評估結果納入第二階段環境影響評估書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、施工期間

本計畫位於高雄市燕巢區、橋頭區交界，為高雄新市鎮二期發展區，西側為高雄新市鎮後期發展區，目前尚未開發；計畫區除緊鄰海峰社區外，周邊鄰近滾水、海城、中崎及大遼等社區聚落，及南側緊鄰高雄科技大學第一校區，其餘土地除零星工廠使用外，均以農業使用為主。因計畫範圍東西二側分別被高速鐵路及國道1號高速公路包夾，可產生阻隔效果，施工期間對周邊影響較小，惟仍應於工區周圍架設施工圍籬、警示燈、警示牌等，並加強計畫宣導及敦親睦鄰工作，以降低施工期間當地居民對計畫施工之不良觀感與土地使用衝突。

二、營運期間

未來園區開發及廠商進駐後，將有效帶動鄰近地區住宅及商業等用地之需求，將可帶動地方產業發展並透過創新產業引入，優化高雄市產業空間之配置，達到產業轉型、產業升級、產業創新等目標。本計畫開發後將帶動高雄新市鎮後期發展區之發展，使就業、居住、生活、就學等土地利用機能充分結合。

7.4.2 就業概況與產業結構

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地就業概況與產業結構的可能影響，將於第二階段環境影響評估進行完整評估分析，並將評估結果納入第二階段環境影響評估書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、施工期間

本計畫施工期間之主要人力需求，以從事二級產業之營造業人口為主，然因工程施工人員及機具之進駐，將同時帶動三級產業之交通運輸、相關服務業之發展。後續將依據各級產業就業人口增量推估本計畫施工期間引進活動對高雄市產業人口結構之影響。

二、營運期間

本計畫營運期間之主要人力需求，以從事二級產業就業人口為主，預計引進就業人口約 11,000 人，另因科學園區廠商人員進駐，將同時帶動相關服務業等三級產業發展。後續將依據各級產業就業人口增量推估本計畫營運期間引進活動對高雄市產業人口結構之影響。

7.4.3 人口特性

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地施工期間人口特性的可能影響，將於第二階段環境影響評估進行完整評估分析，並將評估結果納入第二階段環境影響評估書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、施工期間

因本計畫範圍已避開既成社區聚落，範圍內原則並無現住戶。且本計畫

係使用內政部營建署辦理區段徵收完成後之土地，故本計畫施工期間除可能吸引工程所需之二級產業營造業就業人口遷入鄰近區域，造成計畫區所在行政區居住人口微幅增加外，對地區人口並無負面影響。

二、營運期間

本計畫營運期間創造之就業人口，部分將就近遷入鄰近行政區，造成計畫區所在行政區居住人口增加，並因本計畫之生產行為，帶動區外關聯產業就業人數增加；本計畫後續將依 108 年度之地區人口統計資料，並以格林勞利模式(Garin-Lowry model)計算本計畫執行後對地區人口特性之影響。

7.4.4 土地徵收及建物拆遷

本計畫依行政院指示，係由內政部營建署辦理區段徵收後，再由科技部設置科學園區，故土地徵收及建物拆遷部分，包含土地及建物拆遷補償、安置等事宜，由內政部營建署依土地徵收條例及新市鎮開發條例等相關規定辦理。

7.4.5 公共設施利用

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地施工期間公共設施利用的可能影響，將於第二階段環境影響評估進行完整評估分析，並將評估結果納入第二階段環境影響評估書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、施工期間

本計畫施工人員應以雇自高雄地區之當地居民為主，外來施工人員數量有限，對於本計畫鄰近地區各項公共設施衍生之需求應屬輕微。

二、營運期間

本計畫營運期間引進之二級產業直接就業人口約 11,000 人，因本計畫周邊地區相關公共設施系統，包含大眾運輸、各級學校、醫院、休閒設施等相對完善，且本計畫開發後將帶動高雄新市鎮後期發展區發展，提供更多公園、學校等公共設施用地，初步預估不致對當地公共設施服務帶來過大負擔。

7.4.6 交通系統

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地施工期間及營運期間交通系統之影響，將於第二階段環境影響評估進行完整評估分析，並將評估結果納入第二階段環境影響評估書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

一、施工期間

本計畫施工人員通勤及施工器材之運輸車輛主要行駛道路，初步規劃以安新路、四林路、高鐵總廠路、橋燕路及中崎路為主。後續將依據施工人員數及運棄土量推估可能衍生之通勤交通量及運土交通量，將所推估之交通運輸總增量分派至園區周邊道路，並依據指派結果，進行周邊道路之服務水準及交通衝擊之評估分析。

二、營運期間

園區分為產業專用區及公共設施用地，後續將依據土地面積推估衍生人口數，並進行衍生旅次推估，包含通勤旅次及貨運旅次等，再依據車種比例推估衍生交通量。並將營運期間衍生交通量分派至園區周邊道路後，分析各道路服務水準及路口可能產生之交通衝擊。

7.5 文化環境

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發對於現地文化環境的可能影響，將於二階段環評進行完整評估之分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。以下先初步分析其可能影響情形及後續評估方法。

7.5.1 有形文化資產

根據文化資產保存法所定義之有形文化資產項目，包括古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、考古遺址、史蹟、文化景觀、古物、自然地景、自然紀念物等類別，經查詢文化部文化資產局國家文化資產網，顯示燕巢區並無指

定或登錄之文化資產；橋頭區則有古蹟 1 處(橋仔頭糖廠)、歷史建築 1 處(原橋仔頭驛站(橋頭車站))、文化景觀 1 處(橋仔頭糖廠文化景觀)。本計畫將於第二階段環境影響評估時進行影響範圍內之調查，將由考古田野調查、文獻資料蒐集、考古鑽探等方式，對本計畫影響範圍內有形文化資產進行影響評估。

7.5.2 無形文化資產

在無形資產文化影響方面，依照文化資產保存法，無形文化資產包含傳統表演藝術、傳統工藝、口述傳統、民俗、傳統知識與實踐等，基地所在之高雄市燕巢區與橋頭區，目前尚未有公告的無形文化資產。本計畫將於第二階段環境影響評估時進行計畫範圍內之影響評估。

第八章

環境保護對策及替代方案

第八章 環境保護對策、替代方案

8.1 環境保護對策

本計畫屬環境影響評估施行細則第 19 條第 1 項第 1 款附表二所列應進行第二階段環境影響評估之開發行為，後續將辦理第二階段環境影響評估，相關環境保護對策將依環境影響評估書辦理。而本階段依開發行為對環境之影響程度、範圍及特性進行規劃，初步研擬降低、減輕或避免對環境影響之保護對策，環境保護對策將分為施工期間及營運期間兩階段，說明如下：

8.1.1 施工階段

一、地形地質

- (一)依據地質鑽探資料，分析基礎設計承载力，採取適當工法與基礎型式，如土質參數作適當的折減，採用耐震設計等。
- (二)加強基礎施工開挖邊坡之導、排水系統，配合使用臨時性地下擋土結構物，以達到邊坡穩定效果，避免排水不良而造成邊坡滑動、坍方或沉陷等現象。
- (三)降低整地工程挖填規模，工程挖方用於基地回填，減少餘土及外運處理。

二、空氣品質

- (一)依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定，設置各項相關空污防制措施，減少空氣污染。
- (二)挖填施工採分段、分區進行，減少同一時間逸散排放源面積。
- (三)於施工區域及附近道路實施灑掃作業抑制揚塵，減少揚塵飛散。
- (四)於工區出入口及附近道路實施掃灑作業，減少聯外道路之車行揚塵。工區內行車路徑鋪設鋪面，減少車行揚塵。
- (五)工區出入口設置洗車設備，駛出工地之卡車清洗輪胎及車輛表面，運土車輛加以覆蓋，防止不當逸散發生。
- (六)具逸散性之工程材料、砂石、土方或廢棄物暫置於營建工地，採行覆蓋防塵布、防塵網或加強灑水抑制揚塵。

(七)選用狀況良好之機具及車輛，做好維修保養，降低排氣中之污染物。

三、噪音振動

- (一)距民宅較近之計畫區域，使用低噪音工法，高噪音作業不在夜間進行，減低對民宅環境噪音影響。
- (二)高噪音機具在設置及操作上遠離噪音敏感點，避免局部噪音影響。
- (三)規劃施工流程，避免高噪音機具同時作業。
- (四)施工期間運輸車輛、使用機具定期保養檢修，以維持良好狀態。
- (五)要求進出工區之施工運輸車輛依規定進行運輸作業，禁止超載，以減低噪音及振動產生量。
- (六)施工運輸車輛行經人口密集社區依速限規定行駛，不亂鳴喇叭，避免對沿途民眾之生活環境造成影響，確保行車安全。
- (七)做好敦親睦鄰及事前說明工作，工區若接到民眾抱怨，即時處理並調整施工方式以降低噪音影響。

四、水質維護

- (一)設置適當容量之臨時滯洪沉沙池，以調節暴雨期間排水路之疏洪量，避免造成排水系統過量負荷。
- (二)施工期間設雨水截流溝收集地表逕流水，經沉砂處理後始予排放，降低降雨時雨水漫流夾帶泥沙影響附近地區排水路及污染下游承受水體。
- (三)將施工期間生活污水處理至符合放流標準後排放或定期由水肥車抽除、委託合格業者處理。
- (四)施工機具維修廢油水於定點抽換收集，妥善貯存，避免滲漏外洩，並視收集數量不定期委託合格之清除處理業清運處理。
- (五)工區設置洗車台，施工車輛及施工機具之清洗廢水先經過沉砂設施初步處理，降低懸浮固體物濃度後，再予以排放或回收做為次級用水使用。
- (六)責成承包商檢查清理工區鄰近之排水設施，加強清理排水系統之淤泥，以維護排水溝正常排水功能。

五、土方堆置管理

- (一)施工區域內挖方回填使用，設置調度場臨時堆置，供整地、公共設施平衡調度，減少土方運輸干擾及材料耗損。
- (二)土石方暫存區設置防塵設施（如灑水設施或防塵覆蓋等）及導、排水系統，降低塵土飛揚造成空氣污染，將土方堆置面之地表逕流予以收集沉砂後再排入既有水路。

- (三)土石方暫存區考量堆置時間之長短，採灑水、覆蓋或植草護坡方式，以抑制晴天之塵土飛揚及避免降雨期間雨水沖蝕造成表土流失。

六、廢棄物

- (一)施工期間產生之廢棄物，將依據廢棄物清理法規定，由工程包商自行或委託公、民營廢棄物清除處理機構清運處理。
- (二)施工人員所產生之廢棄物，將責成工程包商負責委託代清理業者代為清除處理，或繳費委託環保單位代為清運。
- (三)機具維修保養所產生之廢棄物中，以可回收之金屬類及廢油類等物質所佔之比例較大，要求包商分類收集，使達垃圾減量之目標。

七、生態環境

- (一)施工期間加強作業管理，降低干擾範圍。施工單位在車輛出入沿線加強灑水工作，此外乾季時，用加壓水柱噴灑工程地點及砂石車出入沿線之樹木植被，並於施工便道上規劃洗車輪溝，避免因工程車輛之移動而引起大量落塵，以改善環境品質與植被健康。
- (二)加強工程人員之生態保育宣導，嚴格禁止施工人員騷擾及獵捕野生動物，並將規範罰責明定於合約書中。
- (三)施工區之裸露面須進行適當覆蓋或噴灑草種綠化，避免暴雨沖刷致大量泥沙流入水域污染水質，以減輕對鄰近水域環境的影響。
- (四)工程進行時採用低噪音機具，重車出入路線與施工區域設置圍籬與定期灑水，以避免施工造成之噪音與塵土影響周邊棲地。
- (五)整地階段禁止使用焚燒或使用除草劑等方式，移除地表植被。
- (六)園區未來綠化樹種應經過外來種評估，避免引進非當地的植物種類。
- (七)施工機具廢水及人員生活污水，將要求承包商設置流動廁所供施工人員使用，並委託合格業者進行污水之收集、清運及處理。於開挖整地過程中地表裸露以及廢棄土方處理，將確保水土保持處理妥當。

八、社會經濟

- (一)加強計畫宣導及敦親睦鄰工作，減低當地居民對計畫施工不良觀感。
- (二)工區周圍架設安全圍籬、警示燈、標示牌等，確保往來民眾之安全。
- (三)督促施工單位，做好施工人員之管理工作。
- (四)依規定設置工程告示牌，標明工程名稱、主辦機關、監造單位、施工廠商、工地負責人姓名電話、施工起迄時間、重要公告事項、全民督工電話及網址等相關資料。

九、交通運輸

- (一)擬妥交通管理計畫，選擇路況良好之道路作為運輸路線。
- (二)施工卡車及機具設備之進出妥善規劃，機動調整運輸時間，避免在交通尖峰時段進出。
- (三)施工車輛依道路速限規定行駛，進入工區時減速慢行，並配合交通指揮。
- (四)嚴禁各種施工車輛超載及超速行駛，並避免施工運輸車輛任意停置路旁導致妨礙車流。
- (五)對外銜接地方道路之工區出入口設置警示標誌、照明設備，必要時加派人員指揮工程車輛進出，協助維持交通秩序。

十、景觀遊憩

- (一)施工周邊設置圍籬，並標示預定施工期程，減低施工作業的視覺影響。
- (二)管制施工車輛進出路線與機具材料堆放場所，並適時灑水清掃，改善揚塵不良景觀。
- (三)施工料材整齊放置並適當予以覆蓋，避免任意散落堆置；施工產生之廢料搬運至工區適當地點暫存，避免任意棄置。
- (四)管制大型施工車輛及砂石卡車之行駛動線，工區出入口派員指揮施工車輛進出，減少對遊客及當地民眾造成的遊憩品質影響及交通干擾。
- (五)整地時保留表層沃土，供綠地植栽用，提供植栽較佳的生長環境條件。

十一、文化環境

施工期間時若發現疑似古蹟遺址或文化遺物，將妥善保存並依「文化資產保存法」相關規定辦理。

8.1.2 營運階段

對營運期間環境影響擬定防治對策如下：

一、空氣品質

- (一)鼓勵員工搭乘交通運輸工具，減少聯外道路車輛排放廢氣。
- (二)進駐廠商之車輛依法辦理相關檢測，並依據相關規定定期保養維護，符合當期車輛排放標準。
- (三)各項空氣污染防制設備、運輸及作業相關機具，定期進行保養維護，以

保持良好操作狀況及防制效率。

(四)於園區內輔導和教育宣導，協助廠商營運降低能源消耗，強化減廢，降低溫室氣體排放。

(五)園區內植栽綠化，減少空氣污染物及溫室氣體對環境之影響。

(六)採節能照明、採光、通風及用電，降低能源消耗，減少溫室氣體排放。

二、噪音振動

(一)廠房內高噪音振動產生機械設備加裝緩衝設施、包覆或消音器等，以減輕噪音振動之影響。

(二)運輸車輛依規定進行運輸作業，禁止超載，以減低噪音及振動產生量。

(三)運輸車輛行經人口密集社區依速限規定行駛，不亂鳴喇叭，避免對沿途民眾之生活環境造成影響，確保行車安全。

三、水質維護

(一)本計畫區之污水收集至園區污水處理廠，進駐廠商之廢污水符合「放流水標準」之科學園區專用污水下水道系統放流水水質項目及限值，始得排入污水處理廠處理。

(二)園區內污水處理後符合環保署公告之放流水水質標準及再生水水質標準及使用遵行辦法。

(三)使用回收水做為次級用水、道路灑水及澆灌用水等。

四、廢棄物

(一)各進駐產業營運行為產生之廢棄物，將規範廠商確實依照廢棄物清理法相關規定，自行或委託公、民營廢棄物清除處理機構負責處理。

(二)配合環保主管機關之申報系統網絡資訊，監督各進駐產業依規定確實申報，並委託或自行處理之廢棄物種類、數量及方法。

五、生態

(一)園區綠帶植栽選用當地現有馴化或原生植物物種，並規劃栽植多層次的植物，以當地地區附近的植物為優先選擇，以達到適地適木之原則，以及提高綠美化效果，增加植物生態環境的豐富度，營造多樣性環境空間。

(三)園區設置緩衝區、綠地、滯洪池及植栽綠化，提供動物棲息空間。

(四)於計畫範圍內之道路設置野生動物穿越或常有測速照相等警示牌設施，

提醒用路人降低車速並留意有野生動物穿越道路。另外於道路通車後降低車行速限以減少生物遭受撞擊的機會。

(五)要求進駐廠商遵守「野生動物保育法」之相關規定，嚴禁捕捉、買賣與食用野生動物行為，俾維護地區之生態平衡。

六、社會經濟

(一)園區公告進駐廠商相關徵才訊息。

(二)透過官方網站、設立專線及網路信箱等管道，公告園區內相關資訊，方便民眾查詢。

(三)主動參與地方社區活動，隨時與地方意見領袖及社團保持聯繫，促進園區與周邊社區建立和諧往來之關係。

七、景觀遊憩

(一)配合園區鄰近建物造型、色彩計畫、植栽綠化及周圍環境之屬性，規劃本計畫相關設施之外觀，搭配柔和合諧之色彩，以減輕園區突兀感。

(二)園區周界綠帶或廠內綠化規劃，將以兼具防風、水土保持及景觀美化之樹種為優先。

(三)園區內植栽妥善養維護，維持計畫區之綠化品質。

八、交通運輸

(一)與主管機關洽談增加現有行經園區公車系統固定班次之可行性，以提升大眾運輸的使用。

(二)於園區內規劃自行車與人行路網，以保障行人、自行車的行車安全，減少人員自駕之需求。

8.2 環境監測計畫

執行環境監測計畫之目的，係為監督施工開發過程及營運期間之環境影響事項與程度，驗證所採取減輕對策之效果，並適時提出改善補救措施。

環境監測計畫將依據開發內容、環境現況、環境影響評估結果及環境影響減低對策等方面研擬訂定，分為施工階段環境監測計畫及營運階段環境監測計畫。本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，未來待第二階段環境影響評估全數完成後，環境監測計畫將再依評估結果擬定。

8.3 替代方案

依據環保署發布之「開發行為環境影響評估作業準則」所列替代方案，包括零方案、開發地點替代方案、開發方式替代方案、環保措施替代方案等四大類。

因本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關本計畫替代方案之說明及分析，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明，詳參「後續第二階段環境影響調查評估表」。

第九章

執行環境保護工作所需經費

第九章 執行環境保護工作所需經費

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發之環境保護工作所需經費，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明。而本計畫相關環境保護工作所需經費將係以完成二階環說書當年度之幣值概估，其詳細費用將視未來之實際情況，依年度核實編列預算支應，並依前述第八章所擬採行之環境保護對策及環境監測計畫，估算所需經費，分為相關環境保護措施所需經費及環境監測費用。

第十章

預防及減輕開發行為對環境不良影響對策 摘要表

第十章 預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表

本計畫屬於應辦理第二階段環境影響評估之開發行為，有關計畫開發之預防及減輕開發行為對環境不良影響對策，將於二階環評進行完整評估分析，並將評估結果納入二階環評書件說明。

第十一章

是否應繼續進行第二階段環境影響評估表

第十一章 是否應繼續進行第二階段環境影響評估表

依環境影響評估法施行細則第 19 條檢討，本計畫屬園區之開發，開發面積約 262.39 公頃，符合施行細則第 19 條第一項附表二所列「其他園區面積達一百公頃以上」之開發行為，應繼續進行第二階段環境影響評估。

參考文獻

參考文獻

1. 行政院環境保護署，民國 92 年 1 月，環境影響評估法。
2. 行政院環境保護署，民國 107 年 4 月，環境影響評估法施行細則。
3. 行政院環境保護署，民國 106 年 12 月，開發行為環境影響評估作業準則。
4. 行政院環境保護署，空氣品質監測網
<https://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx>
5. 行政院環境保護署，民國 108 年 4 月，放流水標準。
6. 行政院環境保護署，民國 100 年 1 月，土壤污染監測標準。
7. 行政院環境保護署，民國 102 年 12 月，地下水污染監測標準。
8. 行政院環境保護署，民國 100 年 7 月，動物生態評估技術規範，100.7.12 環署綜字第 1000058655C 號公告。
9. 行政院環境保護署，民國 91 年 3 月，植物生態評估技術規範，91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告。
10. 行政院環境保護署，民國 102 年 11 月，景觀評估技術規範(草案)。
11. 中央氣象局，民國 98~107 年，氣候資料年報(地一部分-地面資料)。
12. 中央氣象局，颱風資料庫 <http://rdc28.cwb.gov.tw/>。
13. 行政院農業委員會，民國 108 年 1 月，保育類野生動物名錄。
14. 經濟部水利局，民國 107 年 6 月，臺灣水文年報 第二部分河川水位及流量。
15. 高雄市環保局空氣品質管理中心 <https://www.ksaqmc.com.tw/>。
16. 高雄市政府噪音防制網 <http://noise.ksep.gov.tw/index.php/range.html>。
17. 經濟部水利局，民國 107 年 6 月，臺灣水文年報 第三部分地下水。

附錄一

人員學經歷證明文件

附錄一 人員學經歷證明文件

評估人員一覽表

參與人員姓名		負責項目	員工編號	資料頁次
綜合評估者(一)	吳文彰	綜合評估	畢業證書、服務證明書	附錄1-2
綜合評估者(二)	黃雅琪	綜合評估	畢業證書、服務證明書	附錄1-3
影響項目撰寫者	李其霈	氣象、空氣品質	畢業證書、服務證明書	附錄1-4
影響項目撰寫者	邱祈雅	空氣品質	畢業證書、服務證明書	附錄1-5
影響項目撰寫者	賴旻韓	噪音振動	畢業證書、服務證明書	附錄1-6
影響項目撰寫者	許家綺	噪音振動	畢業證書、服務證明書、環評訓練班證書	附錄1-7~附錄1-8
影響項目撰寫者	黃聖授	水文及水質	畢業證書、服務證明書、技師證書	附錄1-8~附錄1-9
影響項目撰寫者	鄭思蘋	土壤、廢棄物	畢業證書、服務證明書、環評訓練班證書	附錄1-10~附錄1-11
影響項目撰寫者	黃文誠	土壤	畢業證書、服務證明書	附錄1-11~附錄1-12
影響項目撰寫者	張皓雲	地質及地形	畢業證書、服務證明書	附錄1-12~附錄1-13
影響項目撰寫者	施盈哲	生態	畢業證書、服務證明書	附錄1-13~附錄1-14
影響項目撰寫者	林宜萱	景觀遊憩	畢業證書、服務證明書	附錄1-14~附錄1-15
影響項目撰寫者	蔡杰修	交通	畢業證書、服務證明書	附錄1-15~附錄1-16
影響項目撰寫者	陸泰龍	文化資產	畢業證書、研究著作	附錄1-16~附錄1-19
影響項目撰寫者	鄭宇庭	民意調查	教授資格證書、聘書	附錄1-19~附錄1-20
影響項目撰寫者	陳秀玲	健康風險評估	教授資格證書、畢業證書	附錄1-21
影響項目撰寫者	蔣於佑	社會經濟	服務證明書、畢業證書、技師證書	附錄1-22~附錄1-23

488

碩士學位證書

(81) 碩字第

005398

號

吳文彰係 台北市 市縣 生 人

中華民國

在本校(院)環境工程學研究所

空白 組碩士班研究期滿經

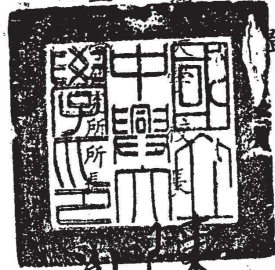
碩士學位考試合格依學位授

予法之規定授予工學碩士

學位此登

國立中

環境工



謝永旭 沐清義



中華民國

月 日

核對者:



環興科技股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

服務證明書

環行服字第 108-079 號

姓名	吳文彰
性別	男
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	正工程師兼技術經理
證明事項	一、吳文彰先生係於民國 107 年 9 月 1 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日

國立雲林科技大學碩士學位證書

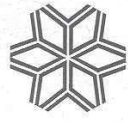
(九二)雲科大碩證字第〇二〇九號

學生 黃雅琪

中華民國

生

在本校環境與安全工程系二二組碩士班研
究期滿經碩士學位考試合格准予
畢業依學位授予法之規定授予
工學碩士學位此證



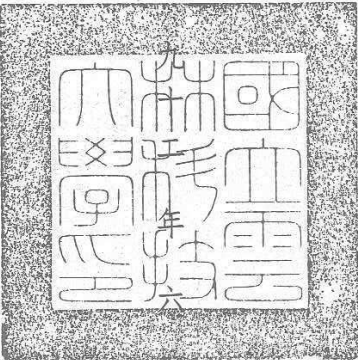
校長

林聰明

系主任

方鴻源

中華民國



月 日

號...9014710

環興科技股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

服務證明書

環行服字第 108-080 號

姓名	黃雅琪
性別	女
出生日期	
身分證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(一)
證明事項	一、黃雅琪小姐係於民國 105 年 10 月 11 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日



淡江大學博士學位證書

淡(100)博字第030017號
學號：894330017

學生 李其濡

生於中華民國

在本校工學院水資源及環境工程學系博士班

修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定授予

工學博士 學位

此證

院長 何啟東
校長 張家宜



環興科技股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

服務證明書

環行服字第 108-081 號

姓名	李其濡
性別	男
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(一)
證明事項	一、李其濡先生係於民國 108 年 4 月 1 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日



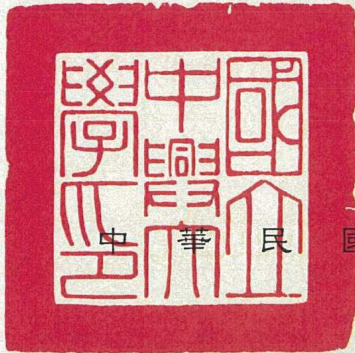
(104) 興碩證

71030630842號

國籍：中華民國

碩士學位證書

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



此 證

國立中興大學 校 長

薛富盛

國 一〇五 年 六 月

環興科技股份有限公司
 SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

服務證明書

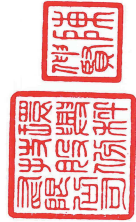
環行服字第 108-082 號

姓名	邱祈雅
性別	女
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(三)
證明事項	一、邱祈雅小姐係於民國 106 年 6 月 5 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日

姓名	賴旻韓
性別	男
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(二)
證明事項	一、賴旻韓先生係於民國 105 年 12 月 27 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日



國立交通大學碩士學位證書

交(98)碩字第9619507號
學號：九六一九五〇七

賴旻韓

係中華民國

日生

在本校 工學院 環境工程研究所 碩士班

修業期滿成績合格依學位授予法之規定

授予 工學碩士

學位

此 證

吳唐南

校長



中華民國 玖拾捌 年 陸 月

核對者





國立中央大學

碩士學位證書

(103)中碩證書第 102326014 號

許家綺

於本校 工 學院 環境工程研究所碩士班
研究期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定
授 予 工 學 碩 士 學 位

李學德
周學揚

校長

持證人出生！

中華民國 104 年 6 月

校對者



環興科技股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING SERVICES, LTD.

服務證明書

環行服字第 108-084 號

姓名	許家綺
性別	女
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(三)
證明事項	一、許家綺小姐係於民國 106 年 11 月 6 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日



結業證明
(107)環訓字第 E0030037 號

許家綺 君 性別：女
 民國 日生，參加
 本所於民國 107 年 5 月 15 日至
 民國 107 年 6 月 15 日舉辦之
 【環境影響評估訓練班】
 第 10701 期訓練授課 48.5 小時成績
 及格，准予結業
 特此證明

行政院環境保護署
 環境保護人員訓練所

所長

李健育

中華民國 107 年 6 月 15 日



中興工程顧問股份有限公司			
服務證明書			
中行服字第 108096 號			
姓名	黃聖授	性別	男
服務部門	環境工程	職等	工程師(一)
身分證字號	_____	生日	_____
證明事由	一. 黃員係於民國 97 年 4 月 1 日進入本公司服務,現仍在職。 二. 工作內容包括環境影響評估工作及水質模擬經驗。		



中華民國 108 年 12 月 12 日



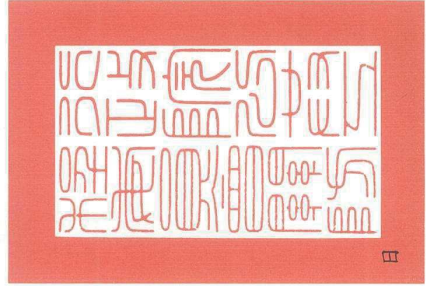
技師證書

技證字第 009107 號



姓名：黃聖授
 性別：男
 出生年月日：
 身分證統一編號：
 科別：環境工程科
 考試及格證書字號：(101)專高技字第 000472 號

上列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證

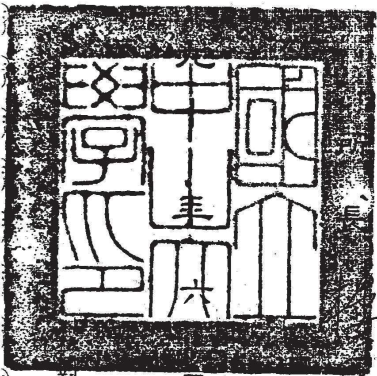


行政院公共工程委員會 主任 會員

陳振川

中華民國 102 年 4 月 3 日

中華民國



校長 劉維琪
 院長 謝曉星

黃聖授
 生於中華民國
 在本校 工 學院 環境工程研究所
 碩士班研究期滿經碩士學位考試及格
 依學位授予法之規定授予 工學 碩士
 學位
 此證

國立中山大學碩士學位證書

中 (九〇) 碩字第 0504 號 (鋼印)

月 日

號：8833618

對者： 敬發處 董佩琪

碩士學位證書

(108)成碩字第60497號

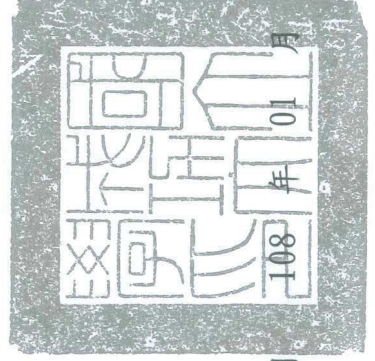
學生 鄭思蘋

中華民國



生 研究
在本校 環境工程學系碩士班 碩士學位
期滿經碩士學位考試合格依學位授予
法之規定授予 工學 碩士學位
此證

蘇慧貞
校長



中華民國

中興工程顧問股份有限公司 服務證明書			
姓名	鄭思蘋	性別	女
服務部門	環境工程	職等	工程師(三)
身分證字號		生日	
證明事由	一、鄭員係於民國 108 年 6 月 17 日進入本公司服務，現仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。		
		中華民國 108 年 12 月 12 日	



結業證明
(108)環訓字第 E0030109 號

鄭思蘋 君 性別：女
 民國 108 年 11 月 1 日 參加
 本所於民國 108 年 10 月 2 日至
 民國 108 年 11 月 1 日 舉辦之

【環境影響評估訓練班】

第 10802 期訓練授課 48 小時成績

及格，准予結業

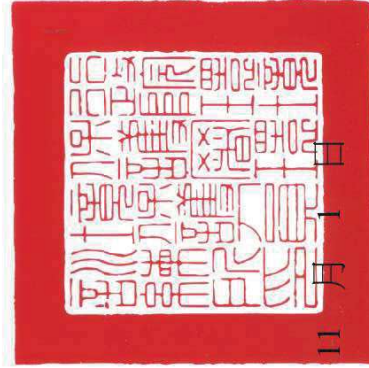
特此證明


行政院環境保護署
 環境保護人員訓練所

所長

蕭慧娟



中華民國 108 年 11 月 1 日



 環興科技股份有限公司 SINO TECH ENGINEERING SERVICES, LTD. 服務證明書 環行服字第 108-085 號	
姓名	黃文誠
性別	男
出生日期	
身份證號碼	
服務部門	環境規劃一部
職稱	工程師(三)
證明事項	一、黃文誠先生係於民國 108 年 8 月 20 日進入本公司服務，目前仍在職。 二、工作內容包括環境影響評估工作。



中華民國 108 年 12 月 16 日

中興工程顧問股份有限公司 服務證明書				中行服字第 108094 號
姓名	張皓雲	性別	女	
服務部門	大地工程	職等	地質師(三)	
身分證字號		生日		
證明事由	一. 張員係於民國 104 年 12 月 14 日進入本公司服務，現仍在職。 二. 工作內容包括環境影響評估工作及地質調查工作。			
				 
				中華民國 108 年 12 月 12 日

誠



樸

(106) 興碩證 71050631190號

國立中興大學碩士學位證書

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

此 證

校長 薛富盛



中 華 民 國 一〇七 年 六 月

精

勤

碩士學位證書

(104)成碩字第61927號

學生 張皓雲

中華民國

日生

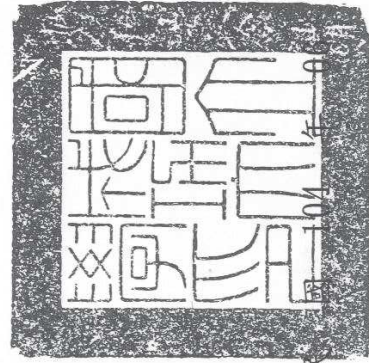
在本校 地球科學系碩士班 研究期
滿經碩士學位考試合格依學位授予法
之規定授予 理學 碩士學位

此證



校長

蘇 慧 貞



中華民國 年 月 日

服務證明書

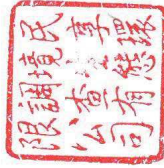
姓名	施盈哲	性別	男	出生日期	
籍貫	彰化縣	身分證統一編號			
到職日期	民國104年5月11日	現任職務	計畫經理		
備註					

上列各項確實無訛特此證明

公司：民享環境生態調查有限公司

代表人：周大慶

地址：台中市南區工學北路27-12號



中華民國 108 年 12 月 12 日

在職證明書

姓名：林宜萱 性別：女
出生日期： 身分證字號：
職稱：負責人
服務期間：自 102 年 9 月 11 日起於本公司任職

特此證明

機構名稱：典亮景觀設計有限公司

負責人：林宜萱


聯絡電話：04-23137043

地址：台中市西屯區台灣大道三段 72 號 14 樓之 1

中華民國 108 年 12 月 11 日



在職證明書

姓名	蔡杰修	性別	男	工作內容	交通規劃設計
服務部門	運輸規劃部		職稱	副規劃師	
任職起迄時間	自 107 年 8 月 1 日起至今。				
<p>上列證明如有不實，願負一切法律責任</p> <p>證明公司：亞聯工程顧問股份有限公司</p> <p>負責人：李春茂</p> <p>公司地址：台北市民生東路三段 130 巷 9 號 11 樓</p> <p>電話：(02)2546-1656</p>					
					
中華民國 108 年 12 月 11 日					

The Ohio State University

hereby confers upon

Mr. Hsuan Lin

the degree of

Master of Landscape Architecture

together with all the rights, privileges and honors appertaining thereto in consideration of the satisfactory completion of the course prescribed in

The Graduate School

In Testimony Whereof, the seal of the University and the signatures as authorized by the Board of Trustees are hereunto affixed.

Given at Columbus on the seventeenth day of March, in the year of our Lord two thousand and of the University the one hundred thirty-first.



Michael A. Allen
Chairman of the Board of Trustees

W. E. Ciwan
President of the University

William J. Napier
Secretary of the Board of Trustees



國立交通大學碩士學位證書

交(106)碩字第0453665號
學號：〇四五三六六五

蔡杰修

係中華民國 生

在本校 管理學院 運輸與物流管理學系交通運輸 碩士班

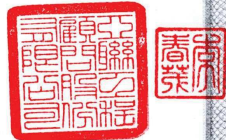
修業期滿成績合格依學位授予法之規定

授予 管理學碩士 學位

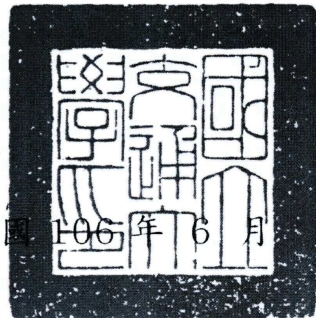
此 證

校 長

張 懋 中



與正本相符



中華民國 106 年 6 月

核對者



NATIONAL CHIAOTUNG UNIVERSITY

No.A0052630

附錄1-16

投標廠商與計畫主持人資格證明文件

龍門顧問有限公司

龍門顧問有限公司符合「考古遺址發掘資格條件審查辦法」中第四條、第五條所列規定。已完成多項政府委託專業委託案。

龍門顧問有限公司成立於 2013 年，致力於台灣考古遺址的調查研究與保存工作，主要工作項目及內容包括：接受政府機關與民間單位專案委託之文化資產調查、考古試掘計畫、以及施工監看等。公司成員與實績如下。

表 1 龍門（顧問）成員

姓名	現職	畢業學校
陸泰龍	負責人	國立台灣大學人類學研究所 (考古學博士)

龍門顧問考古專業團隊人員資格證明與履歷

姓名		陸泰龍	
 <p>國立臺灣大學博士學位證書</p> <p>陸泰龍， 日生，於中華民國一百零六年六月在本校文學院人類學系博士班研究期滿經博士學位考試合格，依學位授予法規定授予文學博士學位。此證</p> <p>校長 楊泮池 院長 陳弱水</p> <p>教務長 郭鴻基 系主任 林瑋媛</p>			
<input type="checkbox"/> 女 <input checked="" type="checkbox"/> 男		所屬單位	龍門顧問有限公司
學位	畢業學校	系所別	論文題目
博士	國立台灣大學	人類學研究所	臺灣北部 5000-4000 年史前文化內涵與相關問題研究
碩士	國立台灣大學	人類學研究所	台北縣石碇溪口與雙溪河口及鄰近地區新石器時代考古遺址調查與研究—以內寮等五個遺址為例
考古及相關經歷			
具有考古相關博士學位，從事考古發掘工作一年以上。			
起訖時間	單位	職稱	工作內容
1994~2006	國立台灣大學人類學系	研究助理	考古調查、監看、試掘、考古學標本整理

	(所)		
2006~2012	國立歷史博物館研究組	導覽員	考古學標本整理分析、處理計畫事務
2012~2013	國立歷史博物館推教組	研究助理	考古學調查研究、標本整理分析
2013~	龍門顧問有限公司	負責人	文化資產調查評估、考古學專業諮詢
研究 著作	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 一~二篇 <input checked="" type="checkbox"/> 兩篇以上 列舉如下		
	期刊論文		
	2005	貢寮澳底核四廠區發現坑道之內涵與意義—從「煉爐風洞」談起，台灣風物 55 (2) : 45-68。	
	2006	〈試論國立歷史博物館"國母山"遺址發掘始末〉，《歷史文物》157 : 83-88。	
	2007a	〈國立歷史博物館藏大坌坑與鳳鼻頭兩遺址考古出土遺物〉，《歷史文物》162 : 58-73。	
	2007b	〈台灣水下考古的展望—從澎湖將軍一號談起〉，《國立歷史博物館學報》35 : 73-83。	
	2007c	試論虎子山街遺址的文化內涵與意義，田野考古 11 : 109-130。	
	2009	〈國立歷史博物館青銅古炮考〉，《歷史文物》194 : 44-50。	
	2010	〈東漢〈熹平石經〉殘石〉，《歷史文物》205 : 54-59。	
	2011	〈下罟坑遺址形成過程初探〉，《歷史文物》221 : 82-85。	
	2012	"Fort Santo Domingo: From a Cannonball to a Sea Battle A Case Study in the Potential of Historical Archaeology in Taiwan", Modern Materials: The proceedings of CHAT Oxford, 2009.	
	2015	〈考古調查經驗與一些想法〉，《田野考古》18 (1) : 101-106。	
2016	〈水下考古—揭開海底文化寶庫〉，《經典》213 : 44-57。		

會議論文	
2008	淡水紅毛城考古試掘報告，環台灣地區考古學國際研討會暨 2007 年度台灣考古工作會報，國立台灣大學人類學系主辦，台北，2008 年 5 月 10、11 日。
2009a	“An Excavation on Fort Santo Domingo: A Case Study on Historical Archaeology of Taiwan”, CHAT 2009: Modern Materials: the archaeology of things from the early modern, modern and contemporary world, Keble College, Oxford University, 16~18, October, 2009.
2009b	From a Metal Ball to a Sea Battle: An Experiment on Historical Perspective, paper presented in <i>Society for East Asian Anthropology Taiwan Society for Anthropology and Ethnology Taipei 2009</i> , Institute of Ethnology, Academia Sinica, Taipei July 2-5, 2009.
2009c	台北縣下罟坑遺址調查及初步研究，2008 年台灣考古工作會報學術研討會論文集，中央研究院歷史語言研究所，台北，2009 年 3 月 28、29 日。
2010	試論手持式 GPS 應用在水下考古調查的可能性，2009 年度台灣考古工作會報論文集，中央研究院人文社會科學研究中心考古學研究所轉題中心，台北，2010 年 3 月 19、20 日。
2011	再探下罟坑遺址，2010 台灣考古工作會報學術研討會論文集，國立臺灣史前博物館，臺東，2010 年 5 月 28、29 日。
2012	GPS (Global Positioning System) 在考古學田野調查的應用，2011-2012 年臺灣考古工作會報研討會論文集。2012.12.1-2，埔里：國立自然科學博物館 國立暨南國際大學。
2015	〈新北市八里舊城遺址考古試掘報告〉。《2014 年度台灣考古工作會報論文集》。中央研究院歷史語言研究所，南港，2015 年 5 月 1、2 日。
研究報告	

2007a	淡水紅毛城邊坡下陷考古試掘計畫(結案報告)，國立台灣大學人類學系。(與陳有貝合著)
2007b	台北縣貢寮鄉舊社遺址考古調查與發掘成果報告，國立歷史博物館，台北。(與江桂珍、涂勤慧合著)
2011	臺北港第二期港區水域水下文化資產探測調查作業成果報告書，中華水下考古學會(與趙金勇和著)
2012a	「新北市八里到林口海岸地區新石器時代出水陶器探析研究」計畫，新北市立十三行博物館委託，中央研究院歷史語言研究所執行。(與趙金勇、林淑芬合著)
2012b	八里到林口海岸地區自更新世以來的地質環境及出水石器研究計畫成果報告，新北市立十三行博物館委託，中央研究院歷史語言研究所執行。(與趙金勇、林淑芬合著)
2012c	《台 61 線西濱快速公路建設計畫—南部路段八棟寮至九塊厝段新建工程計畫—水下文化資產調查(第一階段)》。台灣世曦工程顧問股份有限公司委託。
2013a	《淡江大橋及其連絡道路規劃環境影響差異分析報告—文化資產調查報告》。亞新工程顧問股份有限公司委託。
2014a	《新北市臺北港特定區區段徵收開發案公共工程第一分標訊塘埔遺址第二地點考古遺址試掘計畫》。采盟營造股份有限公司委託。
2014b	《新北市臺北港特定區區段徵收開發案公共工程第二標考臺北港 1 遺址考古遺址試掘計畫》。彥偉營造工程股份有限公司委託。
2014c	《新北市臺北港特定區區段徵收開發案公共工程第四分標八里舊城考古遺址試掘計畫》。良記營造股份有限公司委託。
2014d	《新北市汐止區昊天段開發案下寮遺址田野調查暨考古試掘計畫》。崇偉營造工程股份有限公司委託。
2014e	《新北市臺北港特定區區段徵收開發案公共工程第四分標八里舊城考古遺址試掘計畫第二階段試掘調查》。新北市文化局委託。
2014f	《新北市淡水文化創意產業園區暨停車場用地興建營運移轉案沙崙遺址調查暨試掘計畫》。新北市經濟發展局委託。

2014g	《鐵道部博物館園區台北市市定古蹟清代機器局遺構之東側圍牆與石板道調查及再利用研究案考古試掘計畫》。國立臺灣博物館委託。
2014h	《新北市八里區台北港段 57 地號新建工程案涉及台北港 I 遺址考古試掘計畫》。立信資產管理股份有限公司委託。
2014i	《新北市三芝區後厝段北勢子小段 114-11、114-22、114-30 及 240 地號開發案涉及考古遺址調查暨試掘計畫》。財團法人新北市私立雙連社會福利慈善事業基金會。
2015	《彰化縣遺址巡查監管計畫—成果報告書》。彰化縣文化局委託。
2016	《北門城廣場考古試掘計畫委託專業服務案成果報告書》。台北市政府都市發展局委託。
2016	《花蓮海洋公園開發案涉及大坑遺址調查暨試掘計畫成果報告書》。遠雄海洋公園股份有限公司委託。
2016	《105 年新北市樹林區第三公墓考古調查暨試掘計畫委託專業服務案成果報告書》。新北市樹林區公所委託。



The Regents of the
UNIVERSITY OF MINNESOTA

on recommendation of the faculty
have conferred upon
Yu-Ting Cheng
the degree of

Doctor of Philosophy

with all its privileges and obligations

Given at Minneapolis, in the State of Minnesota,
this twenty-seventh day of November, nineteen hundred and ninety-six.

Steven Bracker
SECRETARY



Nils Hasselmo
PRESIDENT

國立政治大學聘書

敬 聘

鄭宇庭 先生
為本校商學院
統計學系專任副教授



並訂聘約如下：

- 一、教師聘約有效期間自108年08月01日起至110年07月31日止，續聘時須於聘約期滿前一個月另送新約。
- 二、教師待遇每月按政府所訂標準致送。待遇以外之給與，另依本校相關辦法支給。
- 三、教師負有教學、研究、服務、輔導、擔任導師及出席相關會議等義務，並恪遵本校教師倫理守則。
- 四、教師授課時數、總支鐘點數及核減時數等相關事項依本校教師授課時數及超支鐘點費核計辦法之規定辦理。
- 五、教師應依本校教師基本績效評量辦法之規定接受評量。
- 六、新進副教授以下等級之教師新進教師限期升等辦法。
- 七、平等應尊重性別平等、恪守專業倫理，確實遵守性別平等教育法、性別工作平等法及校園性騷擾或性騷擾防治條例等相關規定。
- 八、教師於執行教學、指導、訓練、輔導或提供學生工作機會時，在與性或性別有關之人際互動上，不得發展有違專業倫理之關係。
- 九、教師在校外不得另有專職；借調及校外兼職、兼課，依教育部及本校有關規定辦理，並須經學校同意；經獲准兼課者，每週最多以四小時為限。
- 十、教師接受委託進行建校合作計畫，應依本校建校合作計畫實施暨收支管理規定辦理，不得有未透過學校行政作業而接受委託之情事。
- 十一、教師於聘任期間因職務所產生之研究成果及運用依本校研究發展成果管理辦法及運用辦法之規定辦理。
- 十二、教師違反學術倫理及違反送審教師資格規定時，依本校教師及研究人員學術倫理案件審議辦法辦理。
- 十三、審委會審議，情節重大者應依教師法第十四條之規定辦理。
- 十四、審委會審議，情節重大者應依教師法、教育人員任用條例、教師請假規則等政府有關法令及本校各項規章辦理。
- 十五、其他未約定事項依本校規章辦理。
- 十六、政府有關法令及本校各項規章通過後施行，修正時亦同。

校長 郭明政

中華民國 108 年 05 月 23 日



中華民國



月十三日



校長

之 强

在 本 校 基 礎 醫 學 研 究 所
 (空 白) 組 博 士 班 研 究 期 滿 經
 博 士 學 位 考 試 合 格 依 學 位 授 予 法
 之 規 定 授 予 理 學 博 士 學 位 此 證

中華民國

陳 秀 玲

國立成功大學博士學位證書

(93) 成博字第

80684 號

教授證書

教字第0一八五六五號

姓名：陳秀玲

身分證字號：

出生年月日：

年資起算：壹佰年貳月

送審學校：弘光科技大學



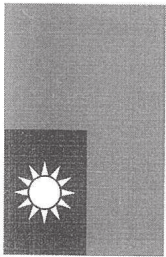
經 本 部 依 專 科 以 上 學 校 教
 師 資 格 審 定 辦 法 審 定 合 於
 授 資 格 此 證

吳清基

教育部部長



中華民國壹佰零陸年捌月捌日



技師執業執照

技執字第 007959 號



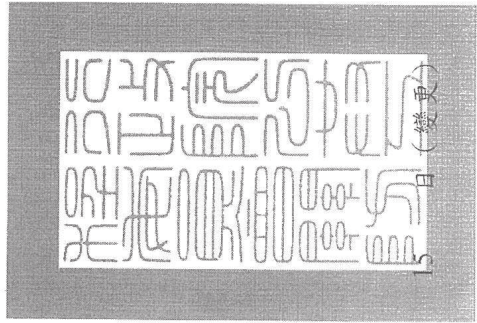
技師 蔣於佑 申請執業核與技師法規定
相符合行發給執業執照准予執業登記事項如下：

- 一、姓名：蔣於佑 性別：男
- 二、身分證明文件字號：
- 三、出生年月日：
- 四、執業方式：技師法第 7 條第 1 項第 2 款
- 五、執業機構名稱：中興工程顧問股份有限公司
- 六、所在地：臺北市松山區南京東路 5 段 171 號 14 樓
- 七、技師科別及證書字號：都市計畫科 技證字第 011568 號

- 六、執業範圍：(如背面)
- 七、執照有效期間：自民國 104 年 10 月 2 日至 110 年 10 月 1 日止

行政院公共工程委員會
主任委員

吳澤成 106 年 12 月



中興工程顧問股份有限公司

服務證明書

中行服字第 108108 號

姓名	蔣於佑	性別	男
服務部門	園區及路航工程組	職等	規劃師(二)
身分證字號		生日	

證明事由 蔣員係於民國 106 年 9 月 11 日進入本公司服務,現仍在職。



中華民國 108 年 12 月 25 日

碩士學位證書

(101)成碩字第61783號

學生 蔣於佑

中華民國

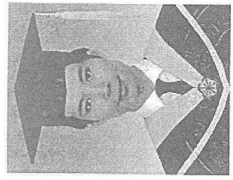
生

在本校 都市計劃學系 碩士班 研究

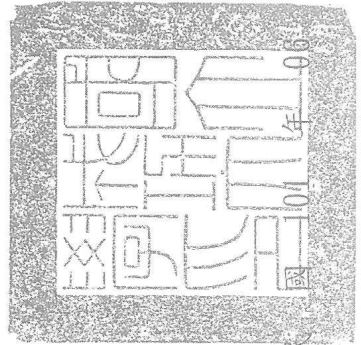
期滿經碩士學位考試合格依學位授予

法之規定授予 工學 碩士學位

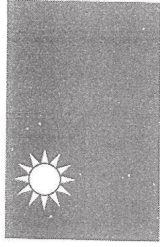
此證



校長 黃煌輝



中華民國 101 年 06 月 06 日



技師證書

技證字第 011568 號



姓名：蔣於佑

性別：男

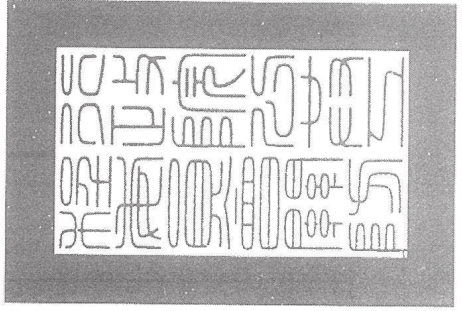
出生年月日：

身分證統一編號：

科別：都市計畫科

考試及格證書字號：(103)專高技字第 000467 號

上列申請人經技師考試及格依法請領技師證書
核與技師法規定相符合行發給證書此證



行政院公共工程委員會
主任

許俊逸

中華民國 104 年 7 月 22 日

附錄二

環境敏感地區證明文件

檔 號：
保存年限：

中華民國航空測量及遙感探測學會 函

機關地址：臺北市 11681 文山區羅斯福路5段113號3樓
聯絡人：陳怡如
電話：(02)29311112#29
傳真：(02)29317225

臺北市松山區南京東路五段171號6樓

受文者：中興工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國 108 年 01 月 22 日

發文字號：航測會字第1089000298號

送別：

密碼等及解密條件或保密期限：普通

附件：

主旨：有關申請高雄市燕巢區中安段285-7地號等1252筆土地（面積：395.294公頃）有無位於相關環境敏感地區1案，復請查照。

說明：

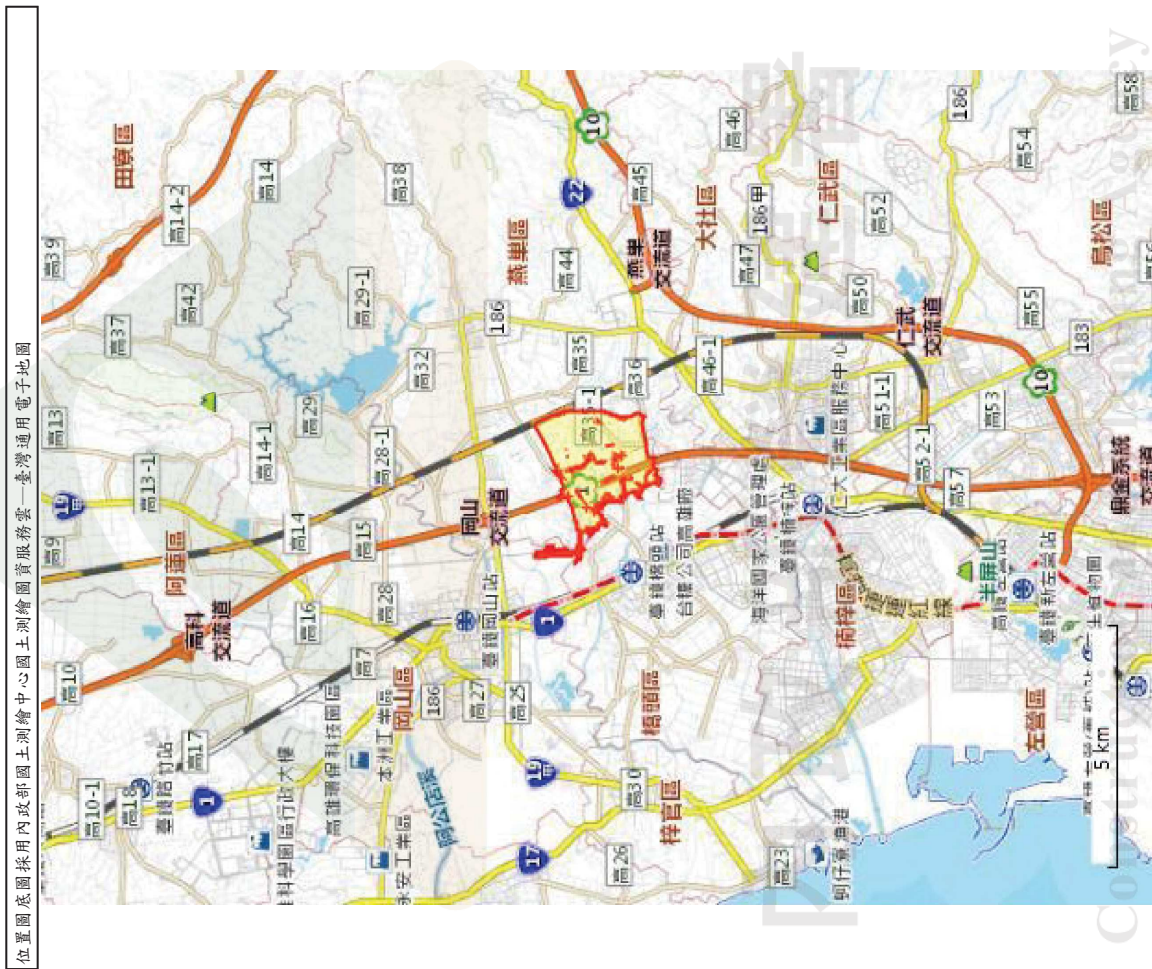
- 一、內政部營建署自103年起推動環境敏感地區單一窗口查詢服務機制，並於107年度委託本會辦理「環境敏感地區單一窗口查詢作業」，由本會協助申請人進行60項環境敏感地區查詢服務相關作業。
- 二、依臺端107年11月16日申請書（案號：1071102508）。
- 三、旨揭申請案經各環境敏感地區查復機關確認後，查詢結果請至環境敏感地區查詢平臺進行下載。（下載網址：旨揭申請案經各環境敏感地區查復機關確認後，查詢結果請至環境敏感地區查詢平臺進行下載。）
- 四、有關第2級環境敏感地區「淹水潛勢」查詢作業，因經濟部水利署目前表示無法協助民眾查詢範圍土地是否位屬「淹水潛勢」範圍，請申請人至該署防災資訊服務網，依需求逕行下載淹水潛勢圖資使用。內政部營建署召開該署民眾申請權益及環境敏感地區單一窗口查詢運作，將於6月與該署召開協商會議，屆時再依協商結果回復，本案先行檢送其他環境敏感地區查詢結果供參。
- 五、依據環境敏感地區單一窗口查詢作業要點第6點規定，本案查詢結果通知書有效期間為1年，本案查詢結果通知書所載查詢結果有誤差或爭議時，以各環境敏感地區主管機關查核結果為準。又因地籍圖與地形圖套繪有誤差，須以各環境敏感地區資料及地籍圖係供參考，本案依所附個別位置辨識，所附地籍資料及地籍圖係供參考，案管機關如認。

正本：

中興工程顧問股份有限公司

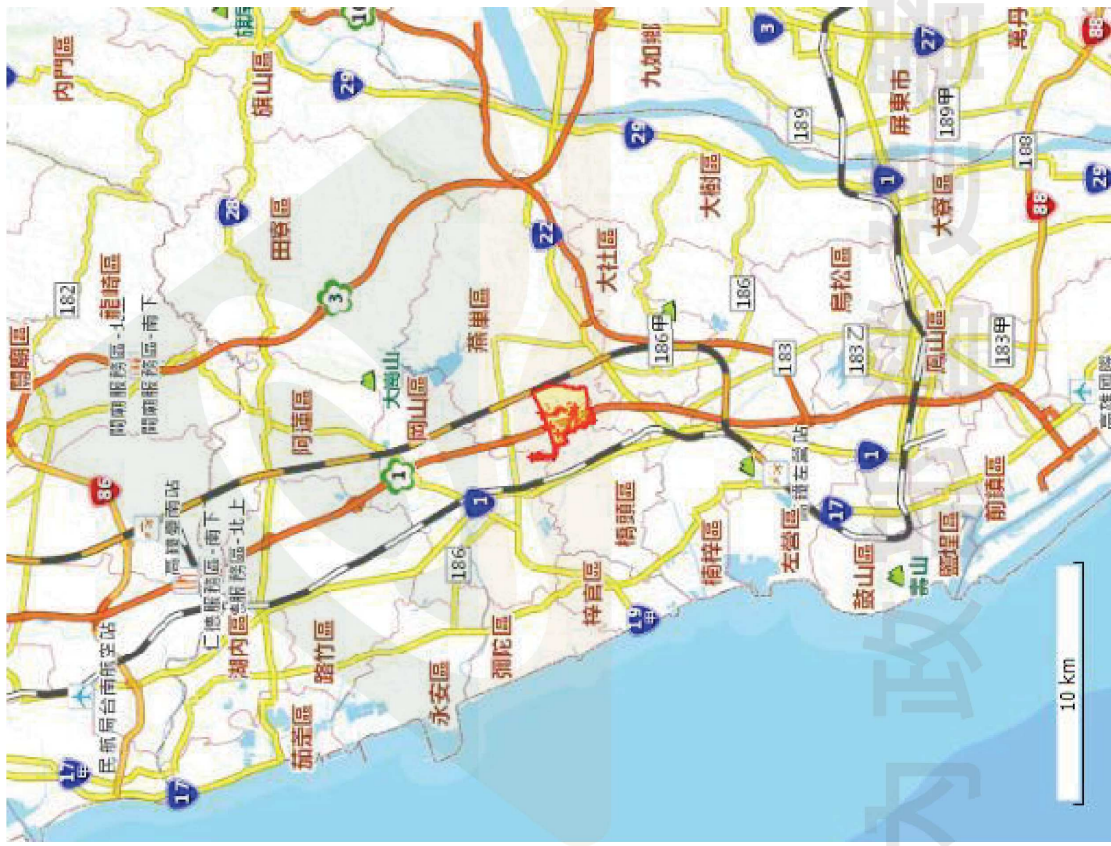
申請高雄市燕巢區中安段285-7地號等1252筆土地（面積：395.294公頃）
（案號：1071102508）

附表1 申請查詢範圍位置圖



附錄 2-2

申請案件位置略圖



申請高雄市燕巢區中安段285-7地號等1252筆土地（面積：395.294公頃）
（案號：1071102508）

附表2 申請查詢地籍清冊

項次	縣市	鄉鎮市區	村里	段名	段碼	地號	使用分區	使用地類別
1	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	334	null	null
2	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	335	null	null
3	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	335-1	null	null
4	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	341	null	null
5	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	342	null	null
6	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	342-1	null	null
7	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	343	null	null
8	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	343-1	null	null
9	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	343-2	null	null
10	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	344	null	null
11	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	344-1	null	null
12	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	344-2	null	null
13	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	344-3	null	null
14	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	346	null	null
15	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	346-1	null	null
16	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	349	null	null
17	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	349-1	null	null
18	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	349-2	null	null
19	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	448	null	null
20	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	448-1	null	null
21	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	449	null	null
22	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	450	null	null
23	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	451	null	null
24	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	452	null	null
25	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	453	null	null
26	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	453-1	null	null
27	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	454	null	null
28	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	454-1	null	null
29	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	455	null	null
30	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	455-1	null	null
31	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	456	null	null
32	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	456-1	null	null
33	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	457	null	null
34	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	457-1	null	null
35	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	633	null	null

附錄 2-3

36	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	633-1	null	null
37	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	634	null	null
38	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	634-1	null	null
39	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	634-2	null	null
40	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	638	null	null
41	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	638-1	null	null
42	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	639	null	null
43	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	639-1	null	null
44	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	640	null	null
45	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	641	null	null
46	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	642	null	null
47	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	643	null	null
48	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	644	null	null
49	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	644-1	null	null
50	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	645	null	null
51	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	646	null	null
52	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	646-1	null	null
53	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	647-1	null	null
54	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	647-2	null	null
55	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	648	null	null
56	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	648-1	null	null
57	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	648-2	null	null
58	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	649	null	null
59	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	650	null	null
60	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	651	null	null
61	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	651-1	null	null
62	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	652	null	null
63	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	652-1	null	null
64	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	653	null	null
65	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	654	null	null
66	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	655	null	null
67	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	655-1	null	null
68	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	820	null	null
69	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	820-1	null	null
70	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	839	null	null
71	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	839-1	null	null
72	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	839-2	null	null
73	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	840	null	null
74	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	840-1	null	null
75	高雄市	岡山區	大遼里	友情段	EF2369	843	null	null

196	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1015
197	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1015-2
198	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1016
199	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1016-1
200	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1017
201	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1018
202	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1019
203	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1020
204	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1021
205	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1022
206	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1023
207	高雄市	橋頭區	鳳雄里	中崎段	EF2400	1024
208	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1025
209	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1026
210	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1026-1
211	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1026-2
212	高雄市	橋頭區	鳳雄里	中崎段	EF2400	1027
213	高雄市	橋頭區	鳳雄里	中崎段	EF2400	1027-1
214	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1027-3
215	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1027-4
216	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1027-5
217	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1028
218	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1028-1
219	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029
220	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-1
221	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-2
222	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-3
223	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-4
224	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-5
225	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1029-6
226	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1030
227	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1031
228	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1032
229	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1032-1
230	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1032-2
231	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1033
232	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1033-1
233	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1034
234	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1035
235	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1036

156	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1149	null
157	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1150-1	null
158	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1160-1	null
159	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1161-1	null
160	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1162-1	null
161	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1163-1	null
162	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1179-1	null
163	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1180-1	null
164	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1181-1	null
165	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1182	null
166	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1189-1	null
167	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1190-1	null
168	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1191-1	null
169	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1192-1	null
170	高雄市	岡山區	大遠里	友情段	EF2369	1194	null
171	高雄市	岡山區	肇秀里	友情段	EF2369	1195	null
172	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1001	
173	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1001-1	
174	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1002	
175	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1002-1	
176	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1003	
177	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1003-1	
178	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1003-2	
179	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1004	
180	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1004-1	
181	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1004-2	
182	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1004-3	
183	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1005	
184	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1006	
185	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1006-1	
186	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1006-2	
187	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1007	
188	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1007-1	
189	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1008	
190	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1009	
191	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1010	
192	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1011	
193	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1012	
194	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1013	
195	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1014	

附錄 2-5

276	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1048-1	
277	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1049	
278	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1049-1	
279	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1050	
280	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1050-1	
281	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1051	
282	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1052	
283	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1053	
284	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1054	
285	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1055	
286	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1056	
287	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1057	
288	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1059	
289	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1060	
290	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1061	
291	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1061-1	
292	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1061-2	
293	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1062	
294	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1062-1	
295	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1063	
296	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1063-1	
297	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1064	
298	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1064-1	
299	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1065-3	
300	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1065-4	
301	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1065-5	
302	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1067-1	
303	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1068-1	
304	高雄市	橋頭區	中崎里	肇秀段	EF2419	52	null
305	高雄市	橋頭區	中崎里	肇秀段	EF2419	53	null
306	高雄市	橋頭區	中崎里	肇秀段	EF2419	54	null
307	高雄市	橋頭區	中崎里	肇秀段	EF2419	55	null
308	高雄市	橋頭區	肇秀里	肇秀段	EF2419	198-1	null
309	高雄市	橋頭區	肇秀里	肇秀段	EF2419	212-1	null
310	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	1	null
311	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	2	null
312	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	3	null
313	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	4	null
314	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	5	null
315	高雄市	橋頭區	中崎里	中峰段	EF2433	6	null

236	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1037	
237	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1038	
238	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039	
239	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039-1	
240	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039-2	
241	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039-3	
242	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039-4	
243	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1039-5	
244	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1040	
245	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1040-1	
246	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1040-2	
247	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1040-3	
248	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1041	
249	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1041-1	
250	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1041-2	
251	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1042	
252	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1042-1	
253	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1042-3	
254	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1042-4	
255	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1042-5	
256	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1043	
257	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1044	
258	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1044-1	
259	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1044-2	
260	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1044-3	
261	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1044-6	
262	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1045	
263	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1045-1	
264	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1045-2	
265	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1046	
266	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1046-1	
267	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1046-2	
268	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047	
269	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047-1	
270	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047-2	
271	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047-3	
272	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047-4	
273	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1047-5	
274	高雄市	橋頭區	角宿里	中崎段	EF2400	1047-6	
275	高雄市	橋頭區	中崎里	中崎段	EF2400	1048	

附錄 2-6

1196	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	180	null	null
1197	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	180-1	null	null
1198	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	180-2	null	null
1199	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	181	null	null
1200	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	181-1	null	null
1201	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	182	null	null
1202	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	182-1	null	null
1203	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	183	null	null
1204	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	184	null	null
1205	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	185	null	null
1206	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	186	null	null
1207	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	187	null	null
1208	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	188	null	null
1209	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	188-1	null	null
1210	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	189	null	null
1211	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	189-1	null	null
1212	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	190	null	null
1213	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	190-1	null	null
1214	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	191	null	null
1215	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	191-1	null	null
1216	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	192	null	null
1217	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	192-1	null	null
1218	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	193	null	null
1219	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	194	null	null
1220	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	194-1	null	null
1221	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	194-2	null	null
1222	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	194-3	null	null
1223	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	195	null	null
1224	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	195-1	null	null
1225	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	195-2	null	null
1226	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	196	null	null
1227	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	197	null	null
1228	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	197-1	null	null
1229	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	197-2	null	null
1230	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	197-3	null	null
1231	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	198	null	null
1232	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	198-1	null	null
1233	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	199	null	null
1234	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	199-1	null	null
1235	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	199-2	null	null

1236	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	201	null	null
1237	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	202	null	null
1238	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	203-1	null	null
1239	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	203-2	null	null
1240	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	203-4	null	null
1241	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	203-5	null	null
1242	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	205-1	null	null
1243	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	206-1	null	null
1244	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	207	null	null
1245	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	209	null	null
1246	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	210	null	null
1247	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	212-1	null	null
1248	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	214	null	null
1249	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	215	null	null
1250	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	216-1	null	null
1251	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	285-3	null	null
1252	高雄市	燕巢區	鳳雄里	中安段	EF2539	285-7	null	null

二、第2級環境敏感地區

環境敏感地區項目	有無位於環境敏感地區	複查確認機關	備註
1 是否位屬地質敏感地區（活動斷層、山崩與地滑、土石流）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	經濟部中央地質調查所	
2 是否位屬洪氾區二級管制區及洪水平原二級管制區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
3 是否位屬嚴重地層下陷地區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
4 是否位屬海堤區域？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
5 是否位屬淹水潛勢？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	經濟部水利署	經濟部水利署公告所謂「淹水潛勢」區域，爰尚無法認定本案土地是否位屬該等區域範圍，合先敘明。 2. 至現行各直轄市、縣(市)行政區域之淹水潛勢圖圖資，業經彙集公開於本署防災資訊服務網，請依需求逕行下載使用。
6 是否位屬山坡地？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	高雄市政府水利局	行政院農業委員會水土保持局土石流防治年度公開資料，1.719條土石流潛勢溪流資料，另揭土地無土石流潛勢溪流通過，如所附圖圖資標示申請位置與申請者自行土石流潛勢溪流查詢平台（http://serv.gov.tw）供查詢在案。爰以查詢相關事宜，請依行政院農業委員會107年1月16日農授水保字第1071858087號函辦理，免另函本局。
7 是否位屬土石流潛勢溪流地區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	行政院農業委員會水土保持局土石流防治中心	行政院農業委員會水土保持局土石流防治中心
8 是否位屬前依「莫拉克颱風災後重建特別條例」劃定公告廢止之範圍？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
9 是否位屬二級海岸保護區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
10 是否位屬海域區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
11 是否位屬國家級重要濕地核心保育區、生態復育區、地核保育區及地方級重要濕地核心保育區、生態復育區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	內政部營建署城鄉發展分署	
12 是否位屬歷史建築？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	高雄市政府文化局	
13 是否位屬聚落建築群？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
14 是否位屬文化景觀？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	高雄市政府文化局	
15 是否位屬紀念建築？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
16 是否位屬史蹟？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍
17 是否位屬地質敏感區（地質遺跡）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>		免查範圍或非屬應查範圍

19	是否位屬國家公園內之史蹟保存區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍
20	是否位屬飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍
21	是否位屬水庫集水區（供水用或供公共給水）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	高雄市政府水利局
22	是否位屬水庫蓄水範圍？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	經濟部水利署
23	23-1. 是否位屬森林（國有林事業區、保安林等森林地區）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	行政院農業委員會林務局
23	23-2. 是否位屬森林（區域計畫劃定之森林區）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	1、依地政司104年2月1日地籍資料判定。 2、本項查詢應以申請開發計畫當時土地使用分區為準。
23	23-3. 是否位屬森林（大專院校實驗林地及林業試驗林地等森林地區）？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍
24	是否位屬溫泉露頭及其一定範圍？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍
25	是否位屬水產動植物繁殖保育區？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍
26	是否位屬優良農地？	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/>	免查範圍或非屬應查範圍

<p>132筆、內庄段18地號等30筆及燕巢區觀水段141-3地號等48筆、中安段78-4地號等7-1地號等46筆、代天府段228-1地號等446筆」等1060筆土地未座落該校機場範圍內，非本校管轄範圍之禁、限建管制區。</p> <p>四、案內有關查詢土地資料由貴學會提供，本部依國防軍事設施管制區與禁建範圍劃定公告及，如有疑義可逕洽縣(市)政府協助釐清。</p> <p>陸軍第八軍團指揮部：12月12日航測會字第10770000954號「高雄市中心區友情段334地號」等17筆土地位置座落於空軍管轄範圍內，距離水平面約1380公尺，其土地位置依規定可建高度為12-9公尺，「含屋頂最高突出高度」；「高雄市橋頭區華秀段52-55、198-1及212-1地號」等6筆土地位置座落於該校飛機場範圍內，距離水平面約1580公尺，其土地位置依規定可建高度為139公尺，「含屋頂最高突出物高度」；「高雄市燕巢區海城段862-1、864-1、865-1、866-1、867-1、867-2、867-4、868-1、870-1、871、872-1、873-1、874-1、874-2、875及892-1地號」等15筆土地位置座落於該校飛機場管制區範圍內，其土地位置依規定可建高度為142公尺，「含屋頂最高突出物高度」。</p> <p>三、另案內申請地點「高雄市橋頭區中峰段1001地號」等203筆、中崎段1001地號等132筆、內庄段18地號等30筆及燕巢區觀水段141-3地號等48筆、中安段78-4地號等7-1地號等446筆、代天府段228-1地號等446筆等1060筆土地未座落該校機場範圍內，非本校管轄範圍之禁、限建管制區。</p> <p>四、案內有關查詢土地資料由貴學會提供，本部依國防軍事設施管制區與禁建範圍劃定公告及，如有疑義可逕洽縣(市)政府協助釐清。</p>	<p>132筆、內庄段18地號等30筆及燕巢區觀水段141-3地號等48筆、中安段78-4地號等7-1地號等46筆、代天府段228-1地號等446筆」等1060筆土地未座落該校機場範圍內，非本校管轄範圍之禁、限建管制區。</p> <p>四、案內有關查詢土地資料由貴學會提供，本部依國防軍事設施管制區與禁建範圍劃定公告及，如有疑義可逕洽縣(市)政府協助釐清。</p> <p>陸軍第八軍團指揮部：12月12日航測會字第10770000954號「高雄市中心區友情段334地號」等17筆土地位置座落於空軍管轄範圍內，距離水平面約1380公尺，其土地位置依規定可建高度為12-9公尺，「含屋頂最高突出高度」；「高雄市橋頭區華秀段52-55、198-1及212-1地號」等6筆土地位置座落於該校飛機場範圍內，距離水平面約1580公尺，其土地位置依規定可建高度為139公尺，「含屋頂最高突出物高度」；「高雄市燕巢區海城段862-1、864-1、865-1、866-1、867-1、867-2、867-4、868-1、870-1、871、872-1、873-1、874-1、874-2、875及892-1地號」等15筆土地位置座落於該校飛機場管制區範圍內，其土地位置依規定可建高度為142公尺，「含屋頂最高突出物高度」。</p> <p>三、另案內申請地點「高雄市橋頭區中峰段1001地號」等203筆、中崎段1001地號等132筆、內庄段18地號等30筆及燕巢區觀水段141-3地號等48筆、中安段78-4地號等7-1地號等446筆、代天府段228-1地號等446筆等1060筆土地未座落該校機場範圍內，非本校管轄範圍之禁、限建管制區。</p> <p>四、案內有關查詢土地資料由貴學會提供，本部依國防軍事設施管制區與禁建範圍劃定公告及，如有疑義可逕洽縣(市)政府協助釐清。</p>	<p>是否有位屬要塞地帶？</p> <p>有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/></p>
---	---	---

檔號：
保存年限：

高雄市政府文化局 函

地址：80252高雄市苓雅區五福一路67號
 承辦單位：文化資產中心
 承辦人：呂淑貞
 電話：(07)228-8827
 傳真：(07)228-8824
 電子信箱：grace-lui@mail.khcc.gov.tw

受文者：科技部南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國108年1月30日
 發文字號：高市文資字第10830210300號
 類別：逕件
 密等及解密條件或保密期限：
 附件：如說明(28789421_10830210300A0C_ATTCH2.pdf、28789421_10830210300A0C_ATTCH3.pdf、28789421_10830210300A0C_ATTCH5.pdf)

主旨：有關釐清內政部營建署辦理「變更高雄新市鎮特定區主要計畫(配合第二期發展區設置產業用地)案」範圍土地涉及「南滾水疑似遺址」案，請查照惠復。

說明：

- 一、依據內政部營建署108年1月25日營署鎮字第1081016115號函辦理。
- 二、「中華民國航空測量及遙感探測學會」及「科技部南部科學工業園區管理局」前於107年11-12月來函查詢高雄市燕巢區中安段285-7地號等1,252筆土地(面積：395.294公頃)有無位於相關環境敏感地區，本局於「文化資產導覽系統」查詢，以「資產點位」查詢結果，「南滾水疑似遺址」位於燕巢區代天府段613、613-1地號，合先敘明。
- 三、內政部營建署108年1月25日來函表示「南滾水疑似遺址」範圍與「國土規劃地理資訊圖台-內政部營建署城鄉發展分署」查詢之考古遺址位置不同，來文請本局釐清。檢附來

文如附件一。

四、本局後以「文化資產導覽系統」之「資產面位」再查詢，「南滾水疑似遺址」則位於燕巢區中安段，檢附兩種查詢結果如附件二。

五、因本案查詢結果對「高雄新市鎮新設科學園區」開發案影響甚鉅，懇請 鈞局協助釐清「南滾水疑似遺址」正確範圍。

正本：文化部文化資產局

副本：內政部營建署(含附件)、科技部南部科學工業園區管理局(含附件)、本局文化資產中心(含附件)

王文翠
交

代理局長 王文翠

高雄市政府文化局 函

地址：80252高雄市苓雅區五福一路67號

承辦單位：文化資產中心

承辦人：呂淑貞

電話：(07)228-8827

傳真：(07)228-8959

電子信箱：grace-lui@mail.khcc.gov.tw

受文者：科技部南部科學工業園區管理局

發文日期：中華民國108年2月22日

發文字號：高市文資字第10830323600號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明(29013981_10830323600A0C_ATTCH1.pdf、

29013981_10830323600A0C_ATTCH2.pdf、29013981_10830323600A0C_ATTCH3.pdf)

主旨：有關釐清貴署辦理「變更高雄新市鎮特定區主要計畫(配合第二期發展區設置產業用地)案」範圍土地涉「南滾水疑似遺址」案，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴署108年1月25日營署鎮字第1081016115號函。

二、依據內政部83年臺閩地區考古遺址普查研究計畫內容之

「南滾水疑似遺址」範圍(如附件一)與「文化資產導覽系統」面位查詢結果，燕巢區代天府段全段(含500公尺環域範圍)與燕巢區中安段全段(含500公尺環域範圍)涉及

「南滾水疑似遺址」圖示如附件二。

三、旨案燕巢區中安段部分地號位於「南滾水疑似遺址」500公尺範圍內圖示如附件三。

四、為避免觸及文化資產保存法第106條、107條之規定，如於開發期間發現古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群價值之建造物、疑似遺址或具古物價值者，請依前開法令

第33、57、77條規定，立即通知工程單位停止工程或開發行為之進行，並通報本局處理。

正本：內政部營建署

副本：科技部南部科學工業園區管理局(含附件)、本局文化資產中心(含附件)

電文
2019/02/22
文
發
48

代理局長 王文翠

南滾水遺址

南滾水遺址

代號：I210-NKS

地理環境：
經緯度：東經 120°20'10" 北緯 22°45'55" 方格座標：E182075×N2518470m
行政隸屬：高雄縣燕巢鄉角宿村
地理區：高雄平原—滾水坪河階
海拔高度：18—20m
所屬水系：三塊厝溪（典寶溪集水區）
相關道路：高35：3.5K南轉高35-1：0.6K轉糖廠產道至底即至。
簡要描述：位於滾水坪聚落南方約500公尺處、糖廠鐵路南側之蔗田及堆置廠內。屬滾水坪泥火山周緣、三塊厝溪之河階面，地勢平坦；土質屬黃褐色砂土。

遺址狀況：

遺物分布：相當零星，1992年調查時，在溪岸斷面上可見文化遺物，地層埋藏較深，本次調查僅採集得一陶片。

面積：長寬大致200×125m，面積約20000m²

保存狀況：遺址所在上方已興建為大型工業並堆放大型廢鐵，受到相當之破壞。

文化類型：蔦松文化

年代：2000-400B.P.

遺物類別：

陶器：橙色細砂陶。

文化資產：

評鑑等級：1.00

研究簡史：1.1992年劉益昌等發現。

2.1994年4月7日本計畫項下調查。

參考文獻：

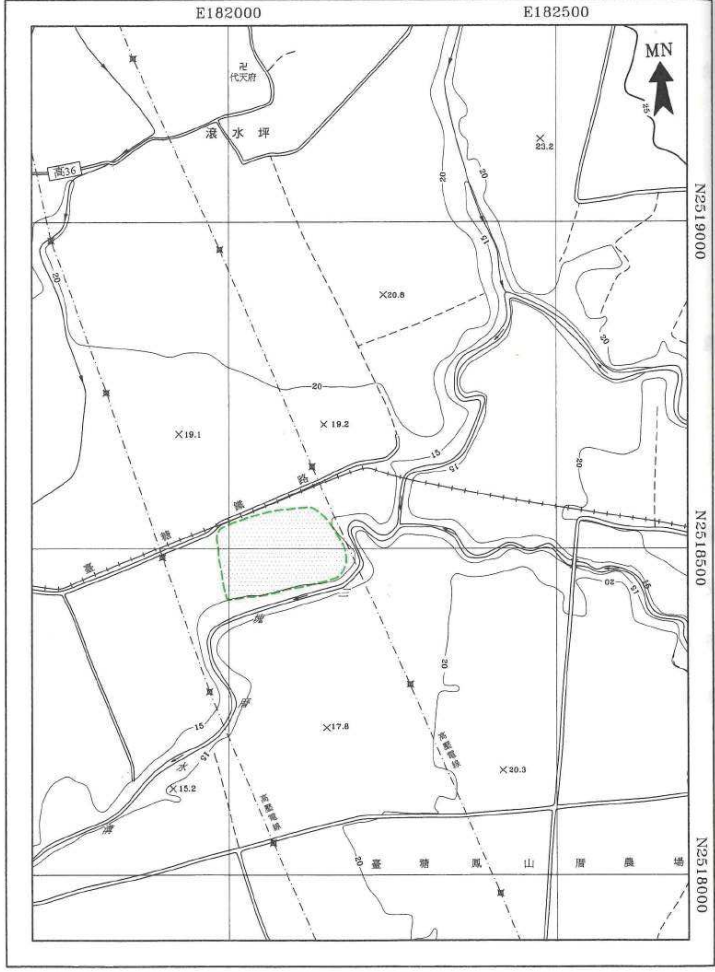
劉益昌

1994

高雄縣史前歷史與遺址。高雄縣政府委託中央研究院民族學研究所執行研究報告。

I210-NKS-1

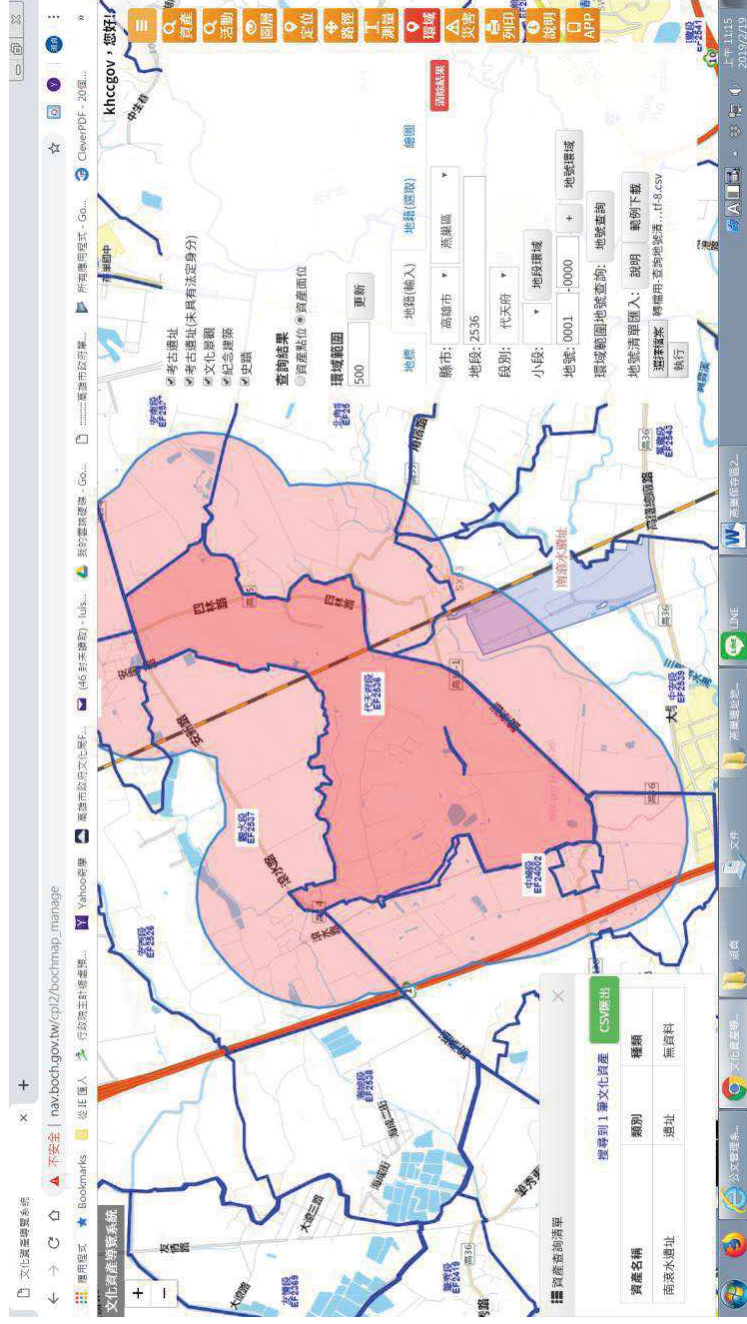
南滾水遺址



地 遺 址

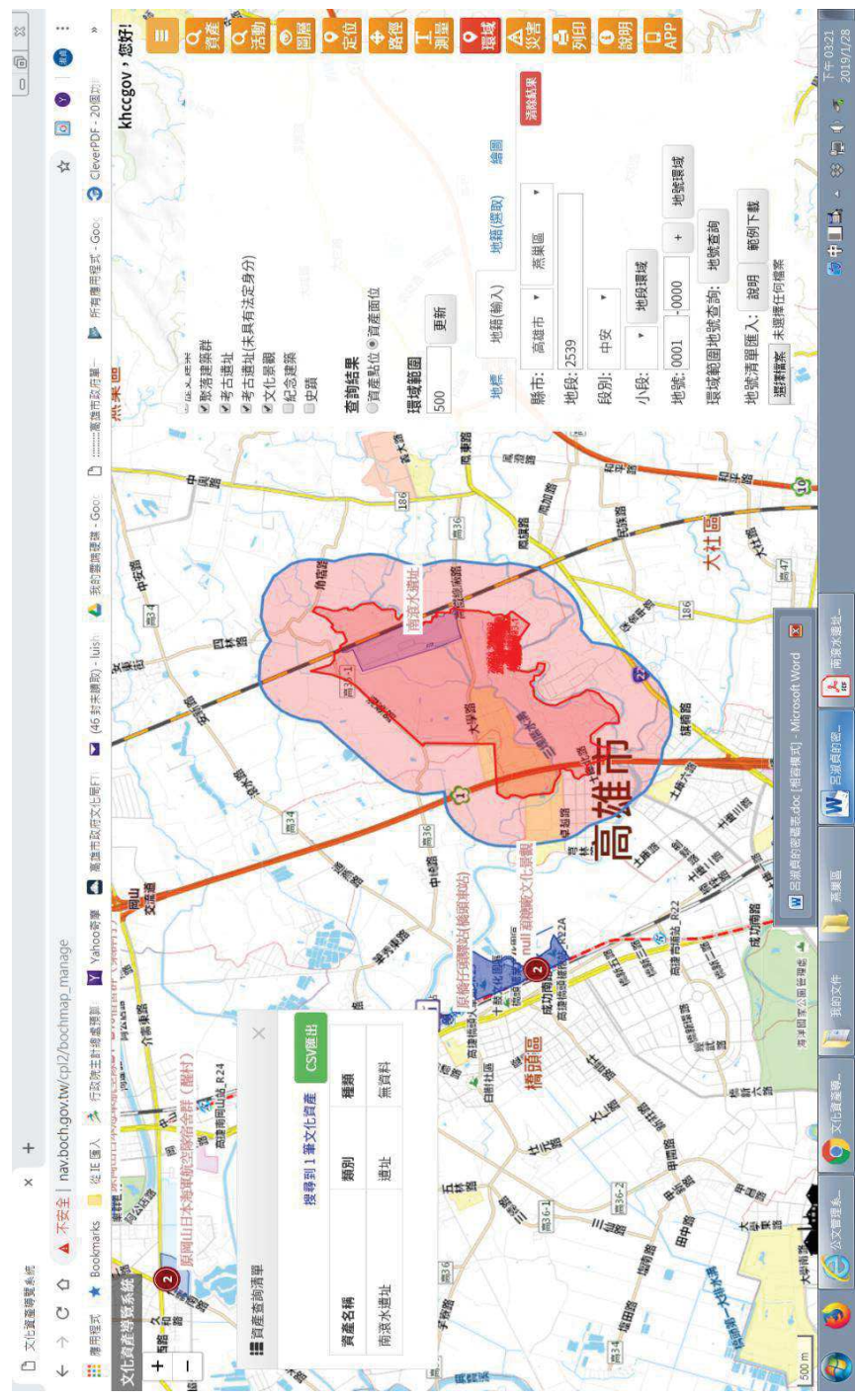
附件二

一、燕巢區代天府段全段地號及 500 公尺環域範圍，與南滾水疑似遺址相對位置圖示

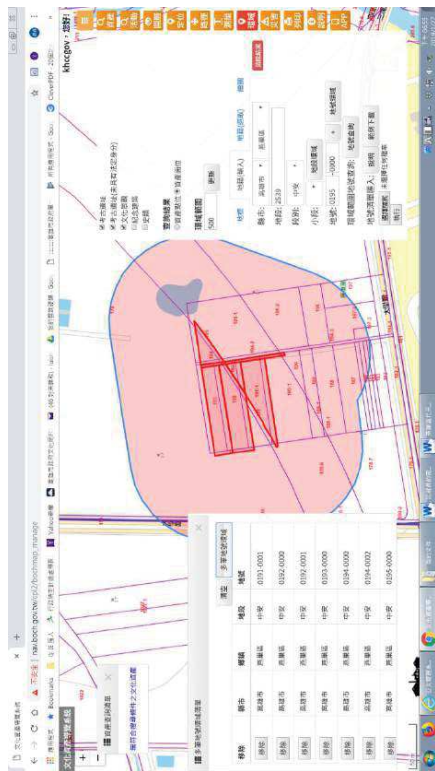




二、燕巢區中安段全段地號及 500 公尺環境範圍，涉及南滾水疑似遺址圖示



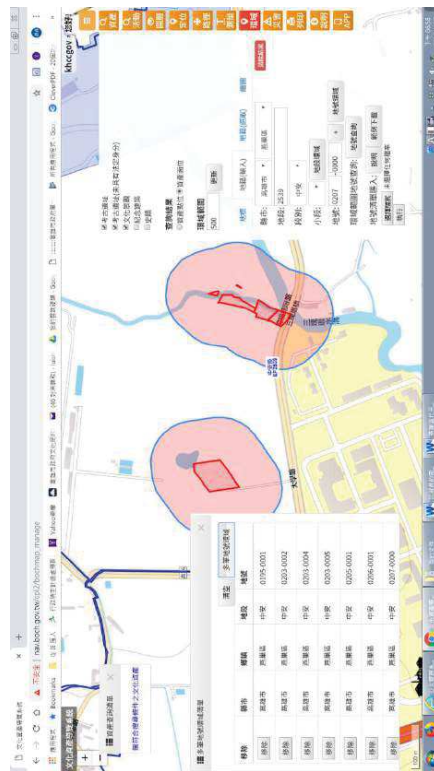
燕巢區中安段 191-195 地號無涉及文化資產



燕巢區中安段 129-131 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示



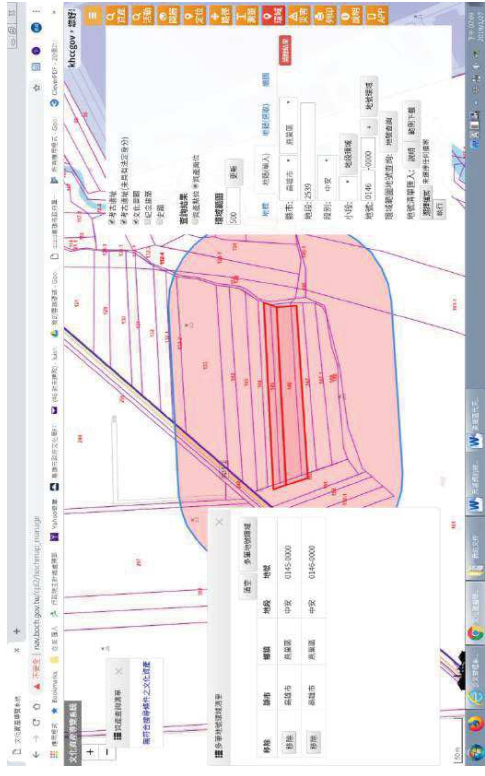
燕巢區中安段 195-207 地號無涉及文化資產



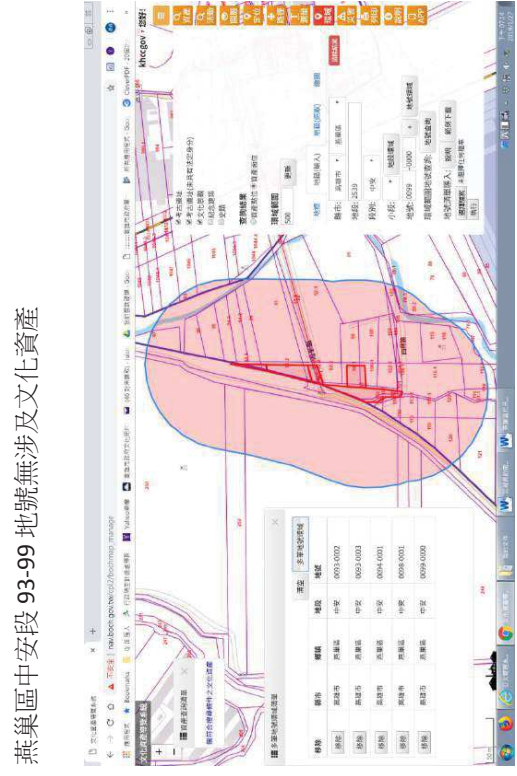
燕巢區中安段 132-135 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示



燕巢區中安段 138-144 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示



燕巢區中安段 145-146 地號無涉及文化資產



燕巢區中安段 93-99 地號無涉及文化資產

燕巢區中安段 99-107 地號無涉及文化資產



燕巢區中安段 113-119 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示



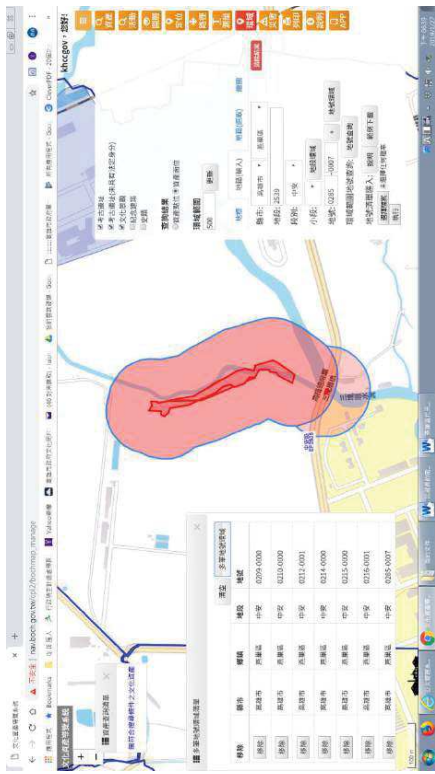
燕巢區中安段 108-112 地號無涉及文化資產



燕巢區中安段 119-123 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示



燕巢區中安段 209、210、212、214、215、216、285-7 地號無涉及文
化資產



燕巢區中安段 124、127、128 地號 500 公尺環域範圍，涉及南滾水疑
似遺址相對位置圖示



燕巢區中安段 78-0004、92-0002、92-0003 地號 500 公尺環域範圍，
涉及南滾水疑似遺址相對位置圖示

