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

表 6-1-1 開發行為可能影響範圍之各種相關計畫（第一頁 共 1 頁）

範圍	計畫名稱	主管單位	完成時間	相互關係相或影響
開發場所內	國土綜合開發計畫	行政院經建會	民國 100 年	配合國家社會經濟發展而擬定原則性的規劃方向，可作為各部門及各層級重大實質建設之指導方針。
	台灣地區綜合開發計畫	內政部	民國 100 年	為本計畫之上位指導計畫，開發目的符合上位計畫之發展目標。
	新竹科學城發展計畫	新竹縣政府	民國 101 年	整合新竹生活圈發展計畫及新竹縣市綜合發展計畫，以指導各項開發建設及管理等實施計畫
開發行為半徑十公里範圍內	新竹工業區	經濟部	民國 64 年	順應新竹縣工業發展之需要，帶動湖口及新豐地區經濟發展
	鳳山工業區	新竹縣政府	民國 100 年	創造就業機會，有效提升地方產業競爭力,促進縣內經濟發展。
	變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討)	新竹縣政府	民國 110 年	土地使用合理化，促進都市發展
	變更湖口(老湖口地區)都市計畫(第二次通盤檢討)	新竹縣政府	民國 100 年	土地使用合理化，促進都市發展
	變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討-王爺壟地區)	新竹縣政府	民國 100 年	土地使用合理化，促進都市發展

註：1.本表係摘要說明，細節部分請於說明書或評估書中詳述。
2.本表如不敷使用，可自行加頁。
3.各種相關計畫之區位，應在附圖上註明。

資料來源：新竹縣政府

圖 6-1-1 湖口鄉都市計畫區分佈圖

一、 新竹縣綜合發展計畫

(一)主管機關：新竹縣政府

(二)主要內容：

1.方案目標：

由新竹科學園區之設置帶動新竹之實質轉變與新竹縣之發展，未來新竹縣將與新竹市建立常態性的區域合作，靈活運用已成形之都會區各項資源，依據地方特性、自然環境，調整區內次級行政區與農村集居中心之發展。

2.農業發展課題—農村基礎設施不足，社區環境有待改善：

(1)以社區總體營造之方式，鼓勵休閒農業的小區域規劃與執行。

(2)整體規劃建設農漁村社區，以農地變更的利益回饋農村建設。

(三)與本計畫之相關性：為本計畫之上位計畫，可作為本計畫之指導方針。本計畫之開發內容即配合縣府綜合發展計畫，以活絡地方產業、營造創新氛圍，並利用當地之環境特色改善當地之生活環境品質。

二、 變更湖口都市計畫（第三次通盤檢討）

(一)主管機關：新竹縣政府

(二)主要內容：

1.計畫範圍及面積

面積 260.40 公頃。行政區域包括湖口、新生、新民三里之全部範圍，及五埔、四座、旱坑、田新等里之一部分。

2.計畫年期

配合北部區域計畫草案之計畫目標年，由現行計畫民國 95 年，調整為民國 110 年。

3.計畫人口及密度

計畫人口 15,000 人增訂為 18,000 人，其計畫居住密度每公頃 305 人。

4.本基地並未位於本都市計畫（湖口都市計劃）範圍內。

三、 新竹生活圈道路系統建設計畫

新竹地區近年來發展迅速，各種社會及產業活動日趨頻繁，汽機車數量大幅成長，因而衍生許多都市交通問題，影響都市體系正常運作機能。因此，為改善本地區道路交通系統，並因應未來都市發展需求，促進台灣地區整體均衡發展，藉運輸手段促使都市區位健全均衡，推展公共工程建設以配合都市發展，提昇生活環境品質，本道路建設計畫以上述規範為藍本，結合上位計畫，以研擬未來生活圈交通運輸之發展方向即進行佈設路網，研擬建設計畫，以提供未來實質建設之依據。

1. 規劃生活圈道路系統，建立完整之區域性交通網路。
2. 確立道路功能分類，提昇道路之可及性。
3. 加速市鎮都市計畫道路建設，促進都市服務功能。
4. 改善生活圈道路瓶頸，提昇道路服務水準。
5. 整合生活圈運輸系統，均衡都市整體發展。

表 6-1-2 新竹縣都市計畫區內容簡表

編號	都市計畫名稱	計畫年期	都市計畫區面積（km^2）〔1〕	人口數		人口密度		備註
				計畫人口數〔2〕	95年人口數〔3〕	計畫人口密度〔2〕÷〔1〕	95年人口密度〔3〕÷〔1〕	
01	竹北都市計畫	110年	10.99	132,000	84,159	12,011	7,658	第三次通盤檢討 94.08.04
	竹北(斗崙地區)都市計畫	110年						第三次通盤檢討 97.04.10
	竹北斗 崙地區擴大都市計畫(台科附近)	110年	1.16	17,000	—	14,655	—	併入竹北(含斗崙地區)
02	竹東都市計畫	94年	5.64	67,000	59,800	11,879	10,603	第四次通盤檢討 95.02.07
03	竹東(頭、二、三重) 都市計畫	110年	3.96	21,000	8,750	5,303	2,210	第三次通盤檢討 92.12.08
04	新埔都市計畫	95年	2.61	15,000	14,251	5,747	5,460	第三次通盤檢討 95.03.27
05	關西都市計畫	95年	4.33	25,000	32,759	5,774	7,566	第三次通盤檢討辦理中
06	湖口都市計畫	110年	3.70	23,500	25,872	6,351	6,992	第三次通盤檢討辦理中
07	湖口(老湖口)都市計畫	110年	1.50	5,000	6,088	3,333	4,059	第三次通盤檢討辦理中
08	新豐(新庄子)都市計畫	85年	1.10	8,000	5,760	7,273	5,236	第三次通盤檢討辦理中
09	新豐(山崎)都市計畫	90年	2.28	15,200	14,795	6,667	6,489	第三次通盤檢討辦理中
10	芎林都市計畫	100年	1.11	6,000	6,500	5,405	5,856	第三次通盤檢討 92.03.14
11	橫山都市計畫	94年	1.00	6,000	6,000	6,000	6,000	第三次通盤檢討 87.07.03
12	北埔都市計畫	92年	1.50	10,000	6,762	6,667	4,508	第二次通盤檢討 93.01.15
13	寶山都市計畫	86年	1.09	3,500	4,518	3,211	4,145	第三次通盤檢討辦理中
14	五峰清泉特定區計畫	100年	0.79	2,000	900	2,532	1,139	第二次通盤檢討辦理中
15	新竹科學園區特定區計畫	93年	8.91	–	–	–	–	第二次通盤檢討辦理中
16	高速鐵路新竹車站特定區	110年	3.09	45,000	4,925	14,563	1,594	第一次通盤檢討 95.03.03

資料來源：新竹縣政府，新竹縣統計要覽，2019年12月。

6-2 環境現況

針對本案開發對周圍環境可能產生之影響，進行環境現況調查分析，並逐項填寫環境品質現況調查明細，請詳表 6-2-1。

表 6-2-1 環境品質現況調查明細表（第 1 頁，共 3 頁）

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	未調查之原因
物理及化學類	氣象	■1.區域氣候	6-2-1	6-8		
		■2.地面氣象	6-2-1	6-8		
		■ 降水量、降水日數		6-9		
		■ 氣溫		6-9		
		■ 相對溼度		6-9		
		■ 風向、風速		6-9		
		■ 蒸發量		6-9		
		■ 氣壓		6-9		
		■ 日照時間		6-9		
		■ 全天空輻射量		6-9		
		■ 雲量		6-10		
		■ 颱風		6-10		
	空氣品質	■1.空氣品質	6-2-2	6-12	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	
		■ 粒狀污染物($PM_{2.5}$、PM_{10}及 TSP)	6-2-2	6-12		
		■ 氣狀污染物(SO_2、NO_X、 CO、O_3、Pb)	6-2-2	6-12		
		■2.現有污染源（包括固定及移動污染源）	6-2-2	6-12		
		■3.相關法規	6-2-2	6-12		
	噪音與振動	■1.噪音管制區類別	6-2-3	6-16	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	
		■2.噪音及振動源	6-2-3	6-16		
		■3.敏感受體（學校、醫院、住宅區、精密工廠）	6-2-3	6-16		
		■4.背景噪音與振動位準	6-2-3	6-16		
	異味	■1.相關法令	6-2-4	6-19	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	鄰近區域居民稀少，且基地內除少數柑橘園外無其他開發行為
		■2.異味濃度	6-2-4	6-19		
		□3.居民反應				
	水文與水質	■1.河川	6-2-5	6-19		
		■(1)水文（特性、地文因子、流域逕流體積、流速、流量等）	6-2-5	6-19		

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	未調查之原因
		■(2)地面水體分類 ■(3)水體利用 ■(4)水質 ■ 水溫、 pH、 溶氧、 生化需氧量、 懸浮固體、 比導電度、 硝酸鹽氮、 氨氮、 大腸桿菌群 ■ 氨氮、正磷酸鹽	6-2-5 6-2-5 6-2-6 6-2-6 6-2-6	6-25 6-25 6-26 6-28 6-28		
		□2.水庫、湖泊				非位於水庫、湖泊集水區內
		□3.海域				非位於海域影響範圍
		■4.地下水 ■(1)水文 ■ 水位、流向 ■ 抽用情形 ■(2)水質 ■ 水溫、 pH、 生化需氧量、 硫酸鹽、 硝酸鹽氮、 氨氮、 比導電度、 鐵、 錳、 懸浮固體、 氯鹽、 大腸桿菌群	6-2-5 6-2-5 6-2-5 6-2-5 6-2-6 6-2-6	6-25 6-25 6-25 6-25 6-27 6-27		
	地形、地質	■1.地形區分、分類及特殊地形 ■2.地表地質、地層分佈及特殊地質 ■3.地質敏感區分類(活動斷層、地下水補注、地質遺跡、山崩與地滑等	6-2-7 6-2-8 6-2-8	6-30 6-32 6-36		
	土壤	■1.表土、裏土 ■pH 值 ■銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻	6-2-10	6-40 6-40 6-40	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	
	廢棄物	■1.廢棄物調查：種類、性質、來源、物理型態、數量、貯存、清除處理方式 ■2.既有棄土場、廢棄物處理及處置設施調查	6-2-11 6-2-11	6-41 6-42		
社會經濟類		■1.現有產業結構及人數	6-3	6-44		

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	未調查之原因
	■2.區域內土地利用情形	6-3	6-45		
	□3.徵收、拆遷之土地、地上物及受影響人口				基地為私人所有
	■4.實施或擬定中之都市計畫	6-3	6-46		
	■5.公共設施	6-3	6-48		未使用地下水，無涉水權及水利設施
	□6.水權及水利設施				
	■7.居民關切事項	6-3	6-48		
	□8.社區及居住環境				鄰近無社區
生態類	■1.環境現況	6-4	6-51	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	既有丁種建築用地，區內無特殊生態系
	□2.陸域植物	-	-		
	□3.陸域生態	-	-		
	□4.水域生態	-	-		
	□5.特殊生態體系	-	-		
文化類	■1.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)	6-5	6-51		
	□2.水下文化資產（水域範圍）				非位於水域範圍
交通類	■1.道路現況說明	6-6	6-53	無適合本案之政府機關或相關單位代表性資料	
	■2.道路服務水準	6-6	6-56		
	■3.停車場設施	6-6	6-58		
	■4.公共交通運輸	6-6	6-58		
健康風險	□1.健康風險評估	6-7	6-58		未運作有害化學物質包含製造、使用、貯存或廢棄等行為
環境衛生	■1.病媒生物、蚊、蠅、蟑螂、老鼠及其他騷擾危害性生物	6-8	6-59		
景觀美質類	■1.地形景觀	6-9	6-59		
	■2.地理景觀	6-9	6-59		
	■3.自然現象景觀	6-9	6-59		
	■4.生態景觀	6-9	6-60		
	■5.人文景觀	6-9	6-60		
	■6.視覺景觀	6-9	6-60		
	■7.遊憩現況分析	6-9	6-60		

6-2-1 氣象

本案所處區位為湖口鄉，參考中央氣象局新竹測站(竹北)氣象資料分析，就其民國 101～110 年間之氣象統計資料作為本開發區在氣候環境條件上之參考依據。

一、區域氣候

根據蔣丙然(1954)利用柯本氣候分類法將台灣的氣候分成七種類型，新竹縣屬於溫暖冬季寡雨氣候，此類氣候年平均氣溫 22～25℃，年降水量提升至 1,800～2,100 公厘，即夏熱冬乾溫和氣候，最冷月平均氣溫 16℃左右，最暖月平均氣溫 28℃左右。

二、地面氣象

以民國 101～110 年共十年氣象資料整理(詳表 6-2-2)，年平均溫度 22.8℃，氣溫以六月至九月較高，平均氣溫均在 27℃以上，最冷為一月至二月(16℃以下)。雨量方面，月平均雨量在 64.3～355.6 公釐之間，大多集中於二月至九月，約佔全年雨量 87.6%以上，其餘各月份則較為乾旱。

表 6-2-2 新竹測站民國 101 至 110 年氣象資料整理表

月份	降水量(mm)	降水日數(日)	平均氣溫(℃)	相對濕度(%)	盛行風向	平均風速(m/sec)	蒸發量(mm)	平均氣壓(hPa)	日照時間(hr)	全天空輻射量(MJ/㎡)	雲量(1-10)
一月	97.06	10.3	16.00	78.7	21	2.27	50.20	1020.5	109.27	244.473	6.8
二月	86.80	10.6	16.01	80.4	22	2.06	50.19	1019.65	88.08	231.07	7.47
三月	144.00	13.2	18.14	78.6	22	1.85	72.74	1017.32	107.87	308.052	7.44
四月	157.62	12.1	22.26	76.2	141	1.56	95.69	1013.68	123.74	383.328	7.27
五月	279.77	13.4	25.82	78.2	203	1.44	116.17	1009.81	137.61	440.57	7.37
六月	234.74	10.0	28.69	75.8	253	1.56	155.62	1006.58	200.3	532.881	6.86
七月	89.15	7.2	29.81	71.9	263	1.50	185.27	1006.15	249.02	611.29	5.74
八月	236.41	11.5	29.30	74.5	245	1.45	153.23	1005.09	208.78	534.6	6.15
九月	106.16	8.2	27.82	73.0	59	1.79	136.59	1009.04	195.18	5.54	195.18
十月	40.02	5.6	24.88	72.2	23	2.50	120.19	1013.81	196.22	4.94	196.22
十一月	79.22	8.5	22.16	76.2	29	2.20	74.08	1016.81	132.70	6.29	132.7
十二月	77.41	9.6	17.70	77.4	23	2.61	58.05	1019.92	103.90	6.86	103.9
年平均	135.70	10.0	23.22	76.1	109	1.90	105.67	1013.20	154.39	6.56	154.39

資料來源：氣候資料年報，中央氣象局，2012～2021

（一）降水量及降水日數

新竹氣象測站近十年之降雨年總量約為1,628.36 mm，其中以每年之五月份之279.77 mm 為降雨量最多，以12月份之77.41mm為最少，而每年三月至9月份左右為雨量之高峰期，而10月至翌年2月為相對旱季。新竹全年降雨日數為120.1天，其中降雨日數以五月份之13.4日為最多，以10月份之5.6日為最少。據新竹氣象站統計資料近十年(民國100～109年)年降雨量，近十年年降水量介於1,024.4mm(109年)至2,741.2 mm(101年)之間。

（二）氣溫

新竹氣象測站近十年之月平均氣溫約為22.7℃，以6 月至9 月之平均氣溫較高，而平均月最高溫在7月（29.8℃），最低溫在1月（為16℃），氣溫於1 月至7 月漸升，於8月至翌年1月漸降。

（三）相對濕度

新竹測站濕度變化不大，年平均值為76.12%，月平均相對濕度介於72.2%～80.4%之間，最低相對溼度19%出現在民國95年11月6日。

（四）風向與風速

新竹氣象測站近年之月平均風速約為6.4 m/s，其中以每年之1 月至6 月為較高風速之月份，平均可達6.9 m/s 以上；於7～10 月之風速較弱，平均達4.9 m/s 以上。新竹氣象測站在風向方面，全年盛行風向主要為東北為主。

（五）蒸發量

依據資料顯示新竹氣象測站近十一年蒸發量介於65.6 mm/月至180.5 mm/月，年總蒸發量為1,419.4 mm，月蒸發量平均最大值為七月份180.5 mm，最小值則為二月份65.6mm。

（六）氣壓

依據資料顯示新竹氣象測站近十一年氣候資料之月平均氣壓約為1,009.9 hpa，歷年各月之平均氣壓介於1,002.4 hpa 至1,016.7 hpa。依季節性觀察，冬季月份平均氣壓值較高，夏季月分則反之。

（七）日照時數

平均總日照時數1,873.7小時，日照時數以六～十月較長，一月～三月最短，大致上以七月份日照最長，二月份最短。

（八）全天空幅射量

依分析數據期間資料顯示，夏季因日照強烈，輻射量也較高，冬季因日照較弱，輻射量則較低，每月輻射量約介於172.4～473.5 MJ/m^2。

（九）雲量

雲量係採十分量法計算，若雲量小於1 者為碧空，1 至5.9 之間者為疏雲，6 至9之間則為裂雲，9.1 至10.0 之間則為密雲。依據資料顯示新竹氣象測站月平均雲量約為6.4，天空狀況屬裂雲。

（十）颱風

由中央氣象局自1911 年到2020 年之記錄資料，侵襲本省之颱風路徑，主要共有九條，颱風發生最早月份在四月下旬，最晚在十一月下旬，其中以八月的次數最多，七月和九月份次之。本案所在之湖口鄉鄉，颱風路徑中以第二、第三、第七及第九類路徑對其威脅較大，計有162 次，約佔總次數41.3%。惟西部地區因中央山脈阻隔，對多數颱風有減弱效果。

根據中央氣象局資料，把颱風侵襲臺灣的路徑分成九類，包括：

第一類：通過臺灣北部海面向西或西北進行者，占12.79%。

第二類：通過臺灣北部向西或西北進行者，占13.32%。

第三類：通過中部向西或西北進行者，占12.79%。

第四類：通過臺灣南部向西或西北進行者，占9.66%。

第五類：通過臺灣南部海面向西或西北進行者，占18.02%。

第六類：沿東岸或東部海面北上者，占12.53%。

第七類：沿西岸或臺灣海峽北上者，占6.79%。

第八類：通過臺灣南部海面向東或東北進行者，占3.39%。

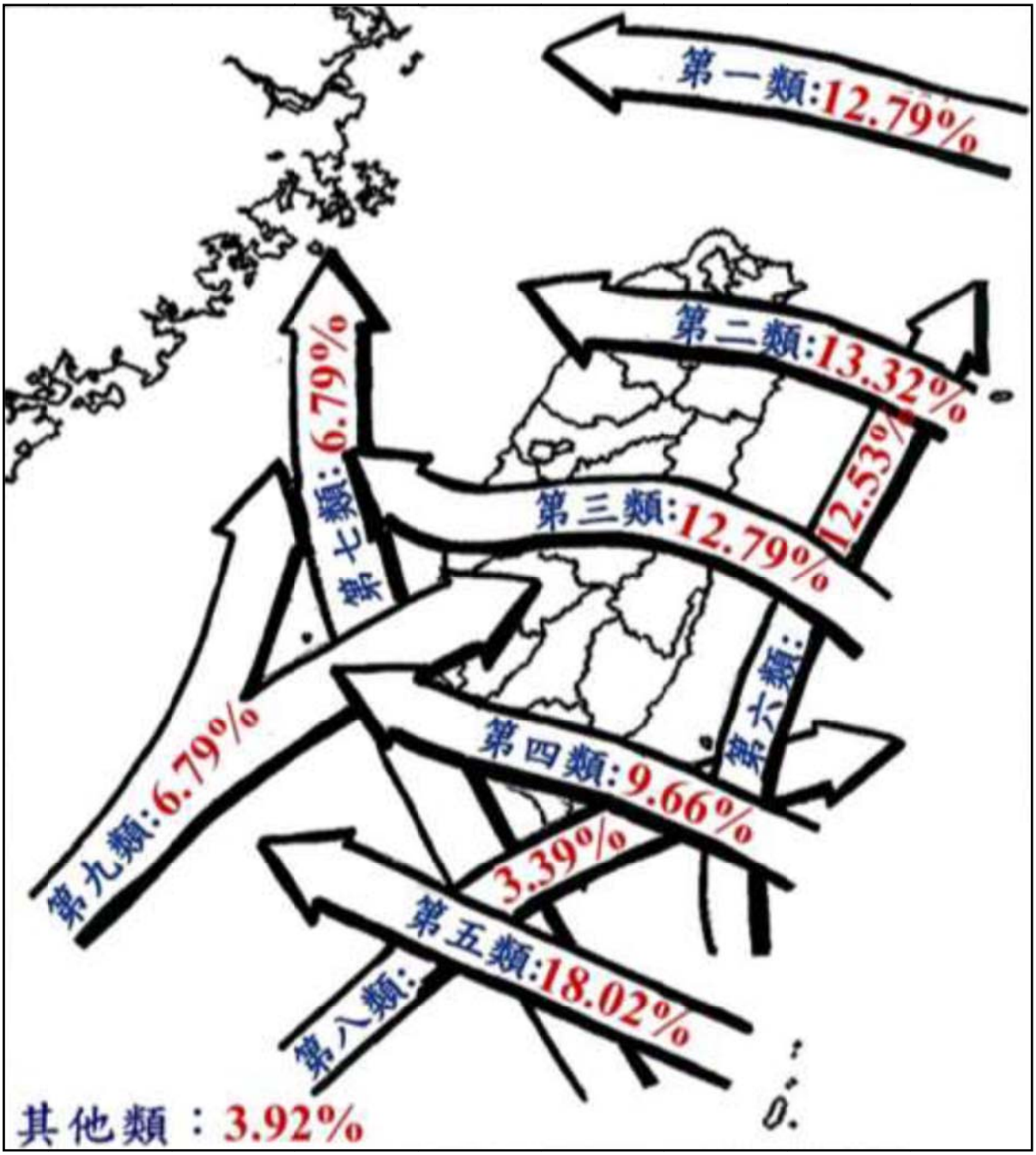
第九類：通過臺灣南部向東或東北進行，占6.79%。

其他類：無法歸於以上的特殊路徑，占3.92%。

表6-2-3 歷年颱風侵台各月個數（1911～2020）

月份	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
個數	1	9	26	97	110	87	30	10	1
平均	0.01	0.08	0.24	0.89	0.99	0.80	0.28	0.09	0.01

資料來源：氣象百問/中央氣象局全球資訊網站。



資料來源：氣象百問 110.09/中央氣象局全球資訊網站。

圖 6-2-1 侵台颱風路徑分類圖(1911~2020)

6-2-2 空氣品質

一、相關法規-空氣污染防制區

本計畫區依新竹縣環保局 110.12.2 環空字第 1100014696 號函，計畫場址所在地為湖口鄉波羅村，除臭氧 8 小時值屬三級防制區外，其他非屬空氣污染第三級防制區。

二、現有污染源

基地區域除少數農業活動外無其他空氣污染之行為。移動污染源除新興路838巷之鄰近居民生活之經濟行為及車輛經過外無其他污染行為。

三、空氣品質現況

參考環保署所設置之湖口空氣品質監測站所測得資料（詳表6-2-4），湖口站位於新竹縣湖口鄉成功路360號信勢國小內，屬一般大氣監測站，採樣口離地面約14.5米，距離本基地約3公里，其監測資料可做為基地周邊空氣品質之參考資料。

表6-2-4 湖口站及基地鄰近區域空氣污染物濃度測值

資料日期	SO_2(ppb)	NO_2(ppb)	O_3(ppb)	CO(ppb)	PM_{10}(ug/m^3)
法規值	250	250	120	35	125
湖口測站					
110年4月	1.43	8.41	41.7	0.28	27
110年3月	1.63	12.09	30.3	0.36	31
110年2月	1.68	9.23	38.4	0.34	31
110年1月	1.5	8.79	33.8	0.33	25
109年12月	1.4	6.42	31.2	0.27	14
109年11月	1.6	5.68	35.6	0.25	21
109年10月	1.5	3.54	40.6	0.20	19.
109年9月	2.2	8.12	28.1	0.27	35
109年8月	2.2	8.02	24.7	0.28	37
109年7月	3	9.62	23.6	0.28	36
109年6月	2.9	8.91	31.2	0.31	40
109年5月	2.8	14.51	41.1	0.39	52

監測站資料來源：行政院環保署空氣品質監測公佈資料。

四、空氣品質調查

本計畫另委託台灣檢科技股份有限公司於110年7月~110年9月進行基地及上、下風處空氣品質檢測，檢測結果詳如下表6-2-5。依據檢測結果，基地及周圍地區空氣品質均符合空氣品質標準，區域空氣品質良好。

圖 6-2-2 計畫場址環境監測位置圖

表 6-2-5 計畫場址空氣品質監測結果

檢測項目 \ 監測日期(測點)		110.7.29 110.7.30	110.8.27~ 110.8.28	110.9.1~11 10.9.2	110.7.29 110.7.30	110.8.30~1 110.8.31	110.9.2~11 10.9.3	110.7.30 110.7.31	110.8.27~ 110.8.28	110.9.3~11 0.9.4	空氣品質標準
		基地東側(波羅村集會所)			基地內			基地西側(仁興路 130 號)			
溫度 ℃	日平均值	30.0	29.5	29.5	30.7	29.1	29.6	29.7	29.6	29.6	---
溼度 %	日平均值	72	74	73	76	74	73	71	76	73	---
最頻風向	方位	S	NNE	NW	SE	NNE	W	S	NNE	ENE	---
SO_2 (ppb)	最大小時平均值	1.0	0.9	1.5	2.6	1.6	1.4	2.8	4.2	2.4	75
	日平均值	<0.43	<0.43	0.7	1.8	0.9	0.8	1.3	2.5	1.1	20
NO_2 (ppb)	最大小時平均值	22.7	16.1	23.8	25.5	21.2	18.0	16.5	22.5	17.1	100
	日平均值	9.3	8.5	11.4	11.3	14.0	7.8	17.4	11.7	7.6	30
CO (ppm)	最大小時平均值	0.16	0.2	0.36	0.39	0.31	0.2	0.31	0.31	0.19	35
	最大八小時平均值	0.14	0.16	0.24	0.35	0.21	0.13	0.18	0.23	0.09	9
O_3 (ppm)	最大八小時平均值	49.9	59.1	58.3	49.8	72.8	43.9	34.3	34.7	35.9	
	日平均值	31.9	49.1	31.4	32.5	45.9	34.1	23.2	22.1	27.4	
Pb ($\mu g/m^3$)	24 小時值	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	---
TSP ($\mu g/m^3$)	24 小時值	21	34	42	39	48	31	60	37	26	---
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	日平均值	17	16	35	21	31	26	16	21	15	100
$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	24 小時值	11	14	19	12	20	13	9	14	8	35

資料來源：本計畫監測資料(附錄三)。

6-2-3 6-2-3 噪音及振動

一、噪音

（一）噪音管制區類別

依新竹縣政府環境保護局 110.12.2 環空字第 1100014696 號函示，計劃場址所在地屬第三類噪音管制區。

（二）噪音來源

計畫聯外道路為新興路 838 巷，屬基地主要聯絡道路，基地因緊鄰道路，不論平時或假日皆有各類大、小車輛通行，環境噪音值變化大，唯區內並無居民居住影響有限。根據環保署「營建工程噪音管制標準」規定(詳表 6-2-6)，該區域之噪音量須符合第三類管制區內標準，道路運輸之噪音需符合第一類或第二類管制區內緊臨 8m(含)以上之道路噪音標準值(詳表 6-2-7)。

（三）敏感受體

基地東側 1.4 公里處為波羅村集會所，其他東側、西側坡地則散布少量民宅，南側臨縱貫公路，最近民宅為新興路 766 巷，距離基地出入口約 300 公尺。最近學校為仰德高中，距離基地約 900m。

（四）背景噪音

計畫區於民國 110.7.29 ~110.7.30 各進行連續 24 小時背景噪音測量，監測點為計畫場址旁，其測定之結果如下表所示。

計畫區出入口位置兩側無建築物，因新興路 838 巷道路較寬，行經車輛速度較快，非尖峰時段通行於計畫區前之車輛速度皆不小於 20km/hr。計畫區周邊無論日、夜間環境噪音差距不大(<4dB)，主要之噪音源為新興路 838 巷車輛通行音源造成干擾，致使夜間及晚間噪音量實測結果有高於噪音管制標準之限值。基地內因距離新興路 838 巷較遠且區內並無人為活動，背景噪音量不高。

表 6-2-6 營建工程噪音管制標準（單位：分貝）

頻率時段/音量管制區		20 Hz 至 200 Hz			20Hz 至 20kHz		
		日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
均能音量（Leq）	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（Lmax）	第一類	—			100	80	70
	第二類						
	第三類				100	85	75
	第四類						

表 6-2-7 道路交通噪音標準（單位：分貝）

時段 / 管制區種類	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊臨未滿 8m 之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊臨 8m(含)以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊臨未滿 8m 之道路	**74**	**73**	**69**
第三類或第四類管制區內緊臨 8m(含)以上之道路	76	75	72

資料來源:99.1.21 環保署環署空字第 0990006225D 號令,交通部交路字第 0990085001 號令修正發布。

表 6-2-8 計畫區及敏感點噪音量實測結果表（單位：分貝）

監測地點	監測日期		監測項目		
			$L_{eq\ 日}$	$L_{eq\ 晚}$	$L_{eq\ 夜}$
敏感點（波羅村集會所/1400m）	（非假日）	110.7.29	55.2	52.1	50.3
	（假日）	110.7.30	53.6	50.8	50.5
敏感點（鳳山寺/100m))	（非假日）	110.7.29	63.8	53.6	57.1
	（假日）	110.7.30	61.5	55.7	57.3
第一類或第二類管制區內緊臨 8m(含)以上之道路			74	70	67

資料來源：本計畫監測資料-詳附錄三。

二、振動

振動之調查地點和時間與噪音測定點相同,監測位置為基地內，由逐時調查結果統計日間及夜間均能振動位準，監測結果顯示基地全日(含各時段)最大之振動量發生於日間時段 32.5dB(詳表6-2-9)。

(一)噪音來源

基地車輛出入多數使用新興路 838 巷，不論日夜偶有大型車輛通過，故日、夜間之振動背景量差異不大。

(二)敏感受體

鄰近敏感點振動值亦相當低，背景值均為 30dB。綜上，不論基地或敏感點其監測結果皆遠低於日本道路交通振動基準第二種區域之標準值 65 dB 及 60 dB，依據日本環境廳公佈之振動對建築物及日常生活環境之影響，基地周邊最大振動量亦低於對人體造成影響之程度，多數為無感覺之程度。

(二)背景振動

綜合而言，基地附近除新興路 838 巷大型車經過產生之振動外，並無大型振動源。目前之振動量也在人體所能明確感受之程度以下，不影響鄰近居民生活及學校作息。

表 6-2-9 計畫區及敏感點振動量實測結果表（單位:dB(A)）

監測地點	監測日期		監測項目		
			$L_{v10-24hr}$	$L_{v10\,日}$	$L_{v10\,夜}$
敏感點(波羅村集會所/1400m)	(非假日)	110.7.29	31.9	30.0	33.7
	(假日)	110.7.30	33.6	34.0	32.9
敏感點(鳳山寺/100m))	(非假日)	110.7.29	30.0	30.0	30.0
	(假日)	110.7.30	30.0	30.0	30.0
日本環境廳「振動規制法」第二種區域標準值			---	65	60

註：1.監測資料詳附錄。

2.均能量計算採用的時間劃分，日間係由上午 5:00～下午 7:00，夜間係由下午 7:00～翌日上午 5:00。

3.第一種區域指需保持良好居住環境之區域，如住宅區。第二種區域指居住使用區域（住宅區）混合商業及工業區使用地（含工業區）。

6-2-4 水文

一、河川

（一）水文

本基地位於新豐溪之集水區範圍內。幹流長度 33.98 公里，流域面積 94.75 平方公里，分佈於新竹縣新豐鄉、湖口鄉及桃園市楊梅區。主流上游為北勢溪，發源於楊梅區東流里老窩山北側，向西北流經水流東、長安、四湖尾，與德盛溪(德龜溪下游)匯合稱為崁頭溪，再與波羅汶溪匯合後始稱新豐溪，最終於紅毛港注入台灣海峽。

圖 6-2-3 新豐溪流域概況圖

1. 降雨強度之推估

降雨強度參照水土保持技術規範第 16 條之規定，以無因次降雨強度公式推估，其公式如下：

$$\frac{I_t^T}{I_{60}^{25}} = (G + H\log T)\frac{A}{(t+B)^C} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (1)$$

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

$$A=\left(\frac{P}{-189.96+0.31P}\right)^2 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3)$$

$$B=55 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (4)$$

$$C=\left(\frac{P}{-381.71+1.45P}\right)^2 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (5)$$

$$G=\left(\frac{P}{42.89+1.33P}\right)^2 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (6)$$

$$H=\left(\frac{P}{-65.33+1.836P}\right)^2 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (7)$$

式中，

T=重現期距(年)

t=降雨延時或集流時間(分)

N= 重現期距 T 年，降雨延時 t 分鐘之降雨強度(mm/hr)

P= 年平均降雨量(mm) ，參酌水利署水文年報鄰近基地之湖口(1)p 雨量站雨量年平均值為 1,688.4mm，並參酌水土保持手冊新竹地區雨量 1,763.5mm 及中央氣象局 2010-2017 年降雨量統計，年平均雨量為 1728.3mm，考量基地位於山坡地範圍，故採用 1,800mm 作為計算依據。

A、B、C、G、H 係數，由上述公式計算: A=23.91966，B=55，C=0.65253，G=0.54560，’ H=0.30874

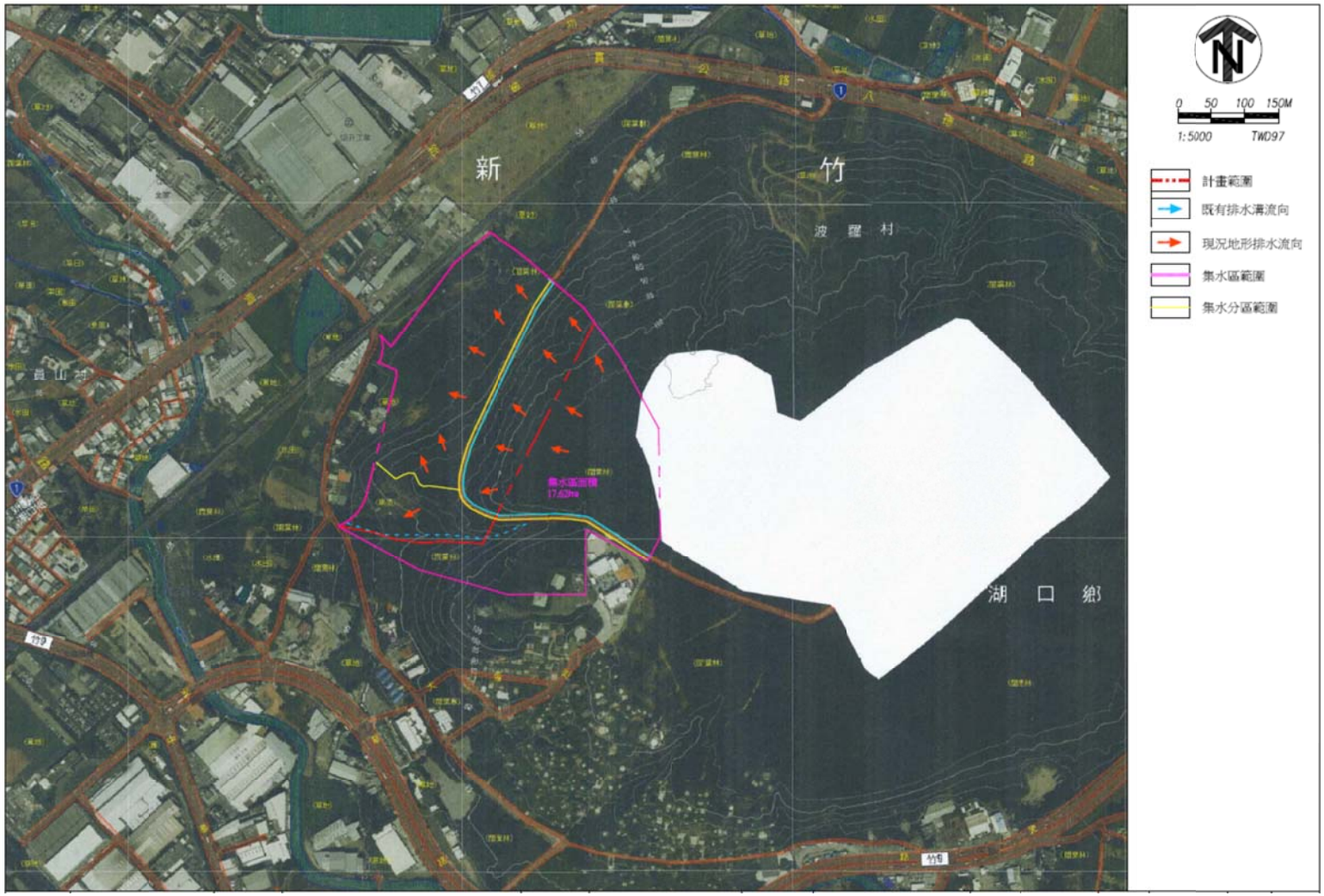

新
竹
波 羅 村
湖 口 鄉
集水區面積
17.63ha
0 50 100 150M
1:5000 TWD97
計畫範圍
既有排水溝流向
現況地形排水流向
集水區範圍
集水分區範圍

圖 6-2-4 環境水系圖

2. 集流時間(tc)之推估

依水土保持技術規範第19條內容,集流時間係指逕流自集水區最遠一點到達一定地點所需時間，一般為流入時間與流下時間之和。其計算公式如下：

$$t_c = t_1 + t_2$$

$$t_1 = \ell / v$$

式中： t_c：集流時間。

t_1：流入時間（雨水經地表面由集水區邊界流至河道所需時間）。

t_2：流下時間（雨水流經河道由上游至下游所需時間）。

ℓ：漫地流流動長度。

v：漫地流流速（一般採用0.3～0.6公尺/秒）。

流下速度之估算,於人工整治後之規則河段,應根據各河斷面、坡度、粗糙係數、洪峰流量之大小，依曼寧公式計算；天然河段得採用下列芮哈(Rziha)經驗公式估算：

$$t_2 = L/W \qquad \text{其中 } W = 72\,(H/L)^{0.6}$$

式中： t_2：流下時間（hr）

W：流下速度（km/hr）

H：溪流縱斷面高程差（km）

L：溪流長度（km）

漫地流流動長度之估算,在開發坡面不得大於一百公尺,在集水區不得大於三百公尺。

本基地計畫範圍之面積為9.8 公頃,其上游集水區為舊有廢棄廠區試驗農場之植栽用地，基地集水區逕流順地勢由東北往西南向流動至東北側以既有圍牆為界，開發後之集水分區依據水土保持技術規範第一百五十五條，以改變後之集水分區為設計依據，故依據開發後排水系統之規劃，將集水分區分為計畫範圍內及計畫範圍外兩區，計畫範圍內集水區依開發後建築物屋頂排水系統分為四個集水區(A、B、C、D)，面積為廠房用地及私設通路部份範園，保守估計總面積約為1.97公頃;計畫範圍外集水區(K) 則為計畫範圍北側上游之集水區，其集水面積估計為 0.4 公頃;基地降雨除入滲部分，其餘以漫流形式流入基地下游既有路邊溝後排出基地。基地漫流流經之坡面長度依據現況配合實測地形及航照圖估算，取最長者約L=100m，坡

面漫地流流速取 V=0.6m/sec ;漫流至下游排水溝直接排出，集水區之集流時間推估成果詳列如下所示:

排水溝渠流速公式: $V=R^{(2/3)}\times S^{(1/2)}/n$

參照前期水土保持計畫表排水設施水理計算表得知流下時間已為62.37sec，計算如下列:

前期排水溝編號 D1: 流速為 2.147 m/sec 長度 70m，P1:流速為4.774 m/sec 長度 75m，P3: 流速為 4.655m/sec 長度 33m，D4:流速為6.133 m/s，長度 33m，P4: 流速為 5.45m/sec 長度 8.8m。

t_1=100/0.6=166.83sec

t_2=(70/2.147=32.6sec+75/4.774=15.71 sec+33/4.665 =7.07sec+33/6.133=5.38sec+8.8/5.48=1.61 sec)=62.37sec

tc=t_1 +t_2= 166.83+62.37=229 .2sec

表 6-2-11 集水區集流時間推估表

集水區	流入時間 t_1(sec)		流下時間 t_2(sec)		集流時間 t_c
	坡長(l)	流速(v)	長度(L)	流速(w)	
計畫範圍內	166.83 sec		62.37 sec		229.2sec =**3.82** min
	100 m	0.6m/sec			

3. 降雨強度計算

$$I_{60}^{25}=\left(\frac{P}{25.29+0.094P}\right)^2=\left(\frac{1800.0}{25.29+0.094(1800.0)}\right)^2=85.65\ (\text{mm/hr})$$

$$\text{故}\quad I_t^{25}=\left[(G+H\log 25)\frac{A}{(t+B)^C}\right]\times I_{60}^{25}=\left[(0.54560+0.30874\log 25)\frac{23.91966}{(3.82+55)^{0.65253}}\right]\times 85.65$$

=140.22(mm/hr)

$$I_t^{50}=\left[(G+H\log 50)\frac{A}{(t+B)^C}\right]\times I_{60}^{25}=\left[(0.54560+0.30874\log 50)\frac{23.91966}{(3.82+55)^{0.65253}}\right]\times 85.65$$

=153.55(mm/hr)

表 6-2-12 集水區降雨強度計算表

集水區	集流時間 t_c	降雨強度 I_t^{25}(mm/hr)	降雨強度 I_t^{50}(mm/hr)
開發區	3.82 min	140.22	153.55

(二)地面水體分類

基地承受水體為新豐溪之支流德龜溪，德龜溪發源地至主流匯流口水體分類屬乙類水體。

(三)水體利用

德龜溪於下游處除少數農戶自行設置抽水機抽引河水作為農地澆灌外，並無其他水體利用情形。

二、地下水

本計畫區非屬地下水管制區範圍內，根據「台灣地區地下觀測站網地下水位年報表」資料，基地區地下水水文資料說明如下：

(一)地下水水文及流向

本區屬新竹苗栗沿海地區之新竹沖積平原地下水區，地下含水層良好。新竹沖積平原之地下水來自鳳山溪、頭前溪、客雅溪之溪水及地表水滲入水，以及環繞平原之山澗水，依據歷年地下水觀測記錄,地下水流向頭前溪與鳳山溪河流流向一致,由東南向西北流；乾季時期之地下水流向則與溼季相差不大。

(二)地下水位

根據「經濟部水利署水文資料服務網」之歷年地下水水位統計資料，新苗地區共有二十七個地下水位監測站，其中六家測站位在基地北側約 5.5 公里，歷年平均水位為 EL.30.4M，高水位期約在 3 月至 9 月，水位約在 EL.32 公尺，低水位期則在 1 月至 2 月間，水位約在 EL.28 公尺,水位變化約在 5 公尺左右。計畫場址地勢較高，依據計畫場址鑽探報告顯示，基地之地下水位甚低(>GL-16m)。

(三)抽用情形

目前抽用情形，除南寮臨海地區因公共用水之需要，已有超抽地下水之趨勢，地下水位已在海拔零公尺線以下，其餘區域地下水抽用則尚屬正常。

(四)基地現況

本計畫於鑽探期間並未量測到地下水位，故建議臨時性地下水位採地表下15.0公尺考慮,長期水位以位於地表下10.0公尺分析。待實際開挖時，若地下水位較分析時為高時，應即刻停工檢討其對整個工程之影響。

6-2-5 水質

一、地面水

本計畫區域屬新豐溪流域水污染管制區，另依據中華民國航空測量及遙感探測學會 110.12.15 航測會字第 1109033212 號函覆，計畫區不在飲用水取水口一定距離及飲用水水源水質保護區內(附錄一)。另依行政院農業委員會農田水利署石門管理處 110.12.17 農水石門字第 1106292165 號函示，排放廢（污）水之承受水體，自預定放流口以下二十公里內有農桃園、石門管理處灌溉用水取水口。

(一)區域水質

新豐溪流域為新竹縣主要河川，設有地方水質監測站包括鹿鳴橋、信勢橋及振興橋等三站。依據整理結果顯示；在本計畫承受水體德龜溪與新豐溪交會後測站為振興橋測站。生化需氧量及大腸桿菌超過丙類水體標準，河川污染等級屬輕度污染。湖口大橋及台 1 線鳳山大橋河段之水均符合乙類水體標準，屬未(稍)受污染程度，水質狀況良好。

表 6-2-13 新豐溪流域水質監測結果分析表

監測站名		鹿鳴橋	信勢橋	振興橋
水體分類等級		乙	乙	乙
採樣日期		10/27	10/27	10/27
採樣時間		10:12	10:33	10:52
水溫	℃	23.1	24.2	24.7
pH 值	—	6.2	6.3	6.3
溶氧量	mg/L	5.5	5.2	5.8
濁度	NTU	3.9	3.4	2.6
氨氮	mg/L	0.32	2.34	0.93
硝酸鹽氮	mg/L	0.95	1.21	1.63
化學需氧量	mg/L	13.7	20	18.1
生化需氧量	mg/L	<2.0	2.5	2.2
懸浮固體	mg/L	3.0	7.6	6.6
總磷	mg/L	0.14	0.54	0.608
導電度	μS/cm25℃	269	352	798
鎘	mg/L	0.0002	0.0003	0.0003
鉛	mg/L	0.0027	ND	0.003
鉻	mg/L	0.0028	0.004	0.0039
銅	mg/L	ND	ND	0.043
鋅	mg/L	0.046	0.09	0.047
汞	mg/L	ND	ND	ND

資料來源：110 年第四季頭前溪、鳳山溪、新豐溪河川水質本局監測結果 /新竹縣政府環保局。

(二)基地水體水質現況

基地內並無地面水體，基地地表逕流依據現場地形流入西側之路側溝。路側溝沿著新興路 838 巷，流入德龜溪後再匯入新豐溪。德龜溪補注水源主要為湖口工業區周邊活動產生污水排放及沿線民宅生活排放水及農業活動產生逕流水，水量不穩定。

採集計劃場址預定污水排放之上下游水樣檢驗,檢測項目包括酸鹼、溫度、化學需氧量、生化需氧量、氨氮、溶氧量及懸浮固體物等(詳表 6-2-13)，各項數據尚符合乙類水體水質標準，污染程度屬中污染程度。

二、地下水

新竹縣政府環境保護局 110.11.30 環水字第 1100014699 號函示，本計畫非位於土壤或地下水污染控制場址及土壤或地下水污染整治場址。

本計畫委託台灣檢驗科技股份公司於 110 年 7 月~110 年 9 月於基地內即鄰近地區進行地下水水質採樣監測，監測結果如下表 6-2-14。

依據表 6-2-15 所示,計劃場址地下水採樣結果符合「地下水污染監測基準」及「地下水污染管制標準」,並無污染情況發生。

表 6-2-14　承受水體水質檢驗結果表

取樣時間	110.7.29			110.8.27			110.9.1			丙類水體水質標準
取樣位置	德龜橋	番仔坑橋	員中橋	成功路	中豐橋	成德街	成功路	中豐橋	成德街	
pH	7.2	7.4	7.2	7.4	7.5	7.5	7.5	7.7	7.5	6.0 ～9.0
水溫(℃)	29.1	31.7	32.2	29.2	31.5	32.1	29.8	31.5	32.0	—
導電度(μmhos/cm)	277	406	2820	345	781	2630	439	1680	2340	—
溶氧量(mg/L)	5.0	2.0	1.9	5.7	8.0	6.2	4.7	9.3	6.6	4.5 以上
流量 (m^3/min)	0.203	0.148	0.411	0.094	0.102	0.428	0.063	0.043	0.414	
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	3.4E+5	1.9E+6	9.0E+4	1.7E+5	1.0E+5	1.3E+5	3.5E+5	7.0E+5	9.5E+3	10,000 以下
懸浮固體(mg/L)	74.0	45.5	11.7	45.8	12.2	13.3	20.8	17.5	5.3	40 以下
生化需氧量(mg/L)	3.0	18.8	11.6	2.9	2.6	3.3	2.9	6.0	2.0	4 以下
化學需氧量(mg/L)	20.1	73.3	37.9	40.2	29.4	26.5	34.4	34.8	18.0	
硝酸鹽氮(mg/L)	1.41	0.14	0.22	1.68	1.90	1.38	1.99	1.36	1.56	—
氨氮(mg/L)	2.08	7.50	3.37	1.38	2.85	1.83	5.11	24.3	4.06	0.3 以下
總磷(mg/L)	0.775	1.14	0.22	0.747	0.349	0.717	0.933	0.795	0.663	—
積 分 值										—
污染程度	未(稍)受污染	**中度污染**	輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	**中度污染**	未(稍)受污染	—

資料來源：本計劃監測資料，110 年

表 6-2-15 基地及鄰近地區地下水水質監測成果分析表

取樣日期		110.07.30		110.8.27		110.09.1		地下水污染監測標準（第二類）	地下水污染管制標準（第二類）
取樣位置	單位	上游	下游	上游	下游	上游	下游		
總硬度	mg/L	25.8	161	30.0	191	32.1	168	750	-
總溶解固體	mg/L	144	332	128	278	134	294	1250	-
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.050
鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.50
銅	mg/L	<0.020	ND	ND	ND	ND	ND	-	10
鐵	mg/L	0.182	0.655	1.7	0.932	0.401	0.473	1.5	
錳	mg/L	0.027	0.422	0.027	0.371	<0.020	0.239	0.25	
鎳	mg/L	ND	ND	<0.020	ND	ND	<0.020	-	1.0
鉛	mg/L	ND	ND	<0.010	ND	ND	ND	-	0.10
鋅	mg/L	<0.020	<0.020	0.031	<0.020	0.039	<0.020	-	50
汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.020
氯鹽	mg/L	32.6	40.6	28.5	25.1	27.2	29.9	625	-
硫酸鹽	mg/L	4.41	52.3	4.08	20.1	4.28	31.0	-	-
砷	mg/L	ND	ND	0.0022	<0.002	ND	<0.002	-	0.50
硝酸鹽氮	mg/L	2.40	<0.05	2.52	ND	2.36	<0.05	-	100
氨氮	mg/L	<0.05	<0.05	ND	<0.05	<0.05	<0.05	0.25	-
總酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	-
總有機碳	mg/L	<0.2	0.5	0.4	0.4	1.1	0.6	10	-
pH	-	5.6	27.5	5.5	7.3	5.8	7.1	-	-
水溫	℃	26.5	474	25.2	26.1	25.1	29.6	-	-
導電度	μmhos/cm	187	2.8	167	418	166	451	-	-
溶氧量	mg/L	1.8	<1.0	2.8	2.2	4.7	3.2		-
BOD	mg/L	<1.0		<1.0	<1.0	<1.0	1.9	0.25	-

說明：1.資料來源：本計畫環境監測資料，110 年。

2.上游鳳山寺，下游東陽魚池。

6-2-6 地形

一、地形區分及分類

經由地形量測之結果顯示，本基地之地形變化大致呈現由西北側向東南側逐漸升高之趨勢，地表高程約介於 EL.54m~EL.115m 之間。基地東側地勢最陡，最高處高程為 106 公尺；南邊其次，最高處高程為 93 公尺；地形往西北逐漸平緩，最低處高程為 55 公尺，高程差達 51 公尺。

二、 基地坡度

本基地之坡度分析係依《非都市土地開發審議作業規範》之坡度公式，將全區劃分為 25m×25m 之方格，計算其平均坡度。計算公式如下：

$$S \text{ 平均坡度（％）} = n\pi \triangle h/8L \times 100\%$$

式中 n＝方格內等高線與方格邊線交叉點總數

△h＝等高線高差間距(公尺)

L＝方格邊長(公尺)

全區之坡度分級，係依「非都市土地開發審議作業規範」所訂之分級標準。坡度 40%(五級坡)以上之地區主要分布於基地東南側，面積約 0.058807 公頃，約佔全區面積之 24.11%，依「非都市土地開發審議作業規範」總編第十六點規定；其面積百分之八十以上之土地應維持原始地形地貌，且為不可開發區，其餘土地得規劃作道路、公園及綠地等設施使用；四級坡面積約 1.571014 公頃，約佔基地面積之 16.06%，以作為開放性之公共設施或必要性服務設施使用為限，不得建築使用；三級坡以下面積約 8.150466 公頃，約佔基地面積之 83.34%，將規劃作為公共設施、公用設備及作為建築使用，基地全區坡度分級詳見表 3-2-1 坡度分級表、圖 3-2-2 坡度分析圖。

三、特殊地形

基地為台階地形，無其他特殊地形。

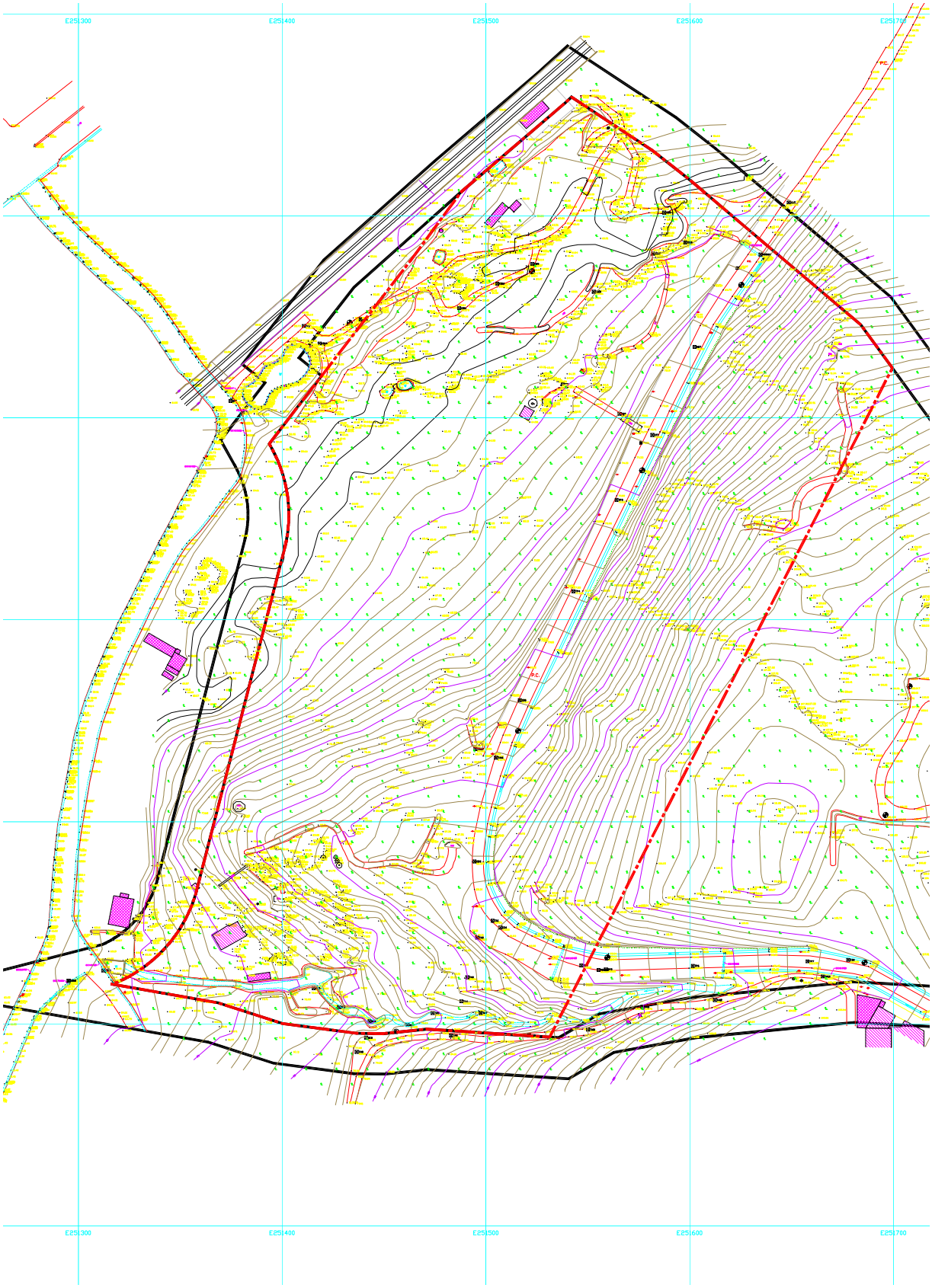


圖 6-2-5 現況地形圖(S=1:600)

表 6-2-16 坡度分級表

等級	坡度	面積(㎡)	比例
一級坡	0%≦S1＜5%	18.32	0.02%
二級坡	5%≦S2＜15%	23,578.92	24.11%
三級坡	15%≦S3＜30%	57,907.42	59.21%
四級坡	30%≦S4＜40%	15,710.14	16.06%
五級坡	40%≦S5＜55%	588.07	0.60%
六級坡	55%≦S6	0.00	0%
總計		97,802.87	100.00%

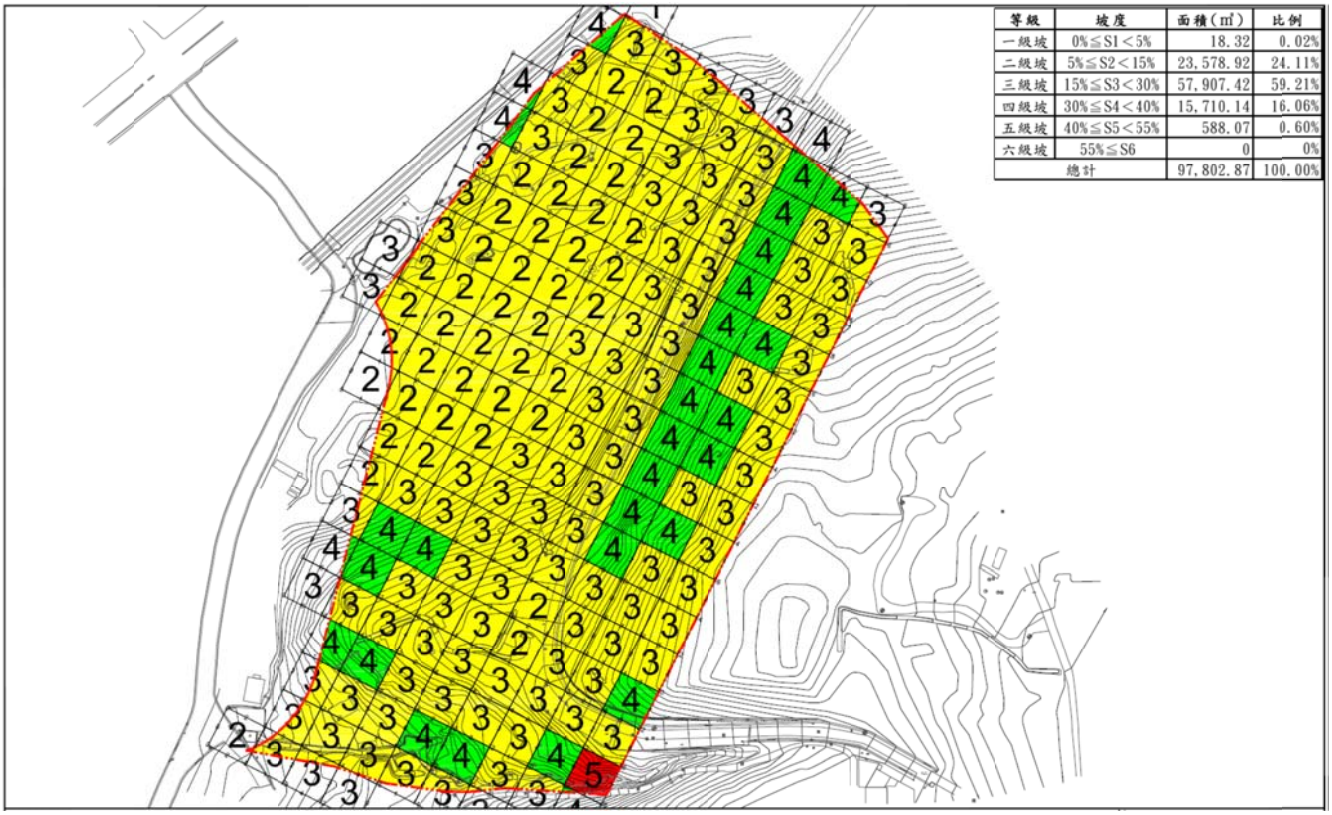


圖 6-2-4 坡度分級圖

6-2-7 地質

一、環境地質

根據經濟部中央地質調查所之五萬分之一台灣地質圖中壢圖幅，基地所處位置屬於台地堆積層(t)。沖積層分佈各溪流兩側，其中中港溪及後龍溪二溪下游地區之沖積層分佈面積最廣，由未膠結之礫石、砂、粘土等組成。為全新世以後河流產物。附近地層為楊梅層照鏡段(Yc)、店子湖層(Tz)及沖積層(a)等。茲敘述如下:

(一) 楊梅層照鏡段(Yc)

[分佈]:照鏡段岩層主要分佈於湖口臺地及飛鳳山丘陵地之芎林、中坑一帶。

[岩性 1:本段岩層主要由厚層砂岩和砂岩及泥岩互層所組成，自下而上砂岩比例漸次減少，於本段下部砂岩佔絕大部份，往上砂岩漸漸減少，至頂部砂岩、泥岩比例約略相等，整個岩段內砂岩所佔之厚度約為泥岩之二倍。

砂岩呈淺灰色或黃灰色，細粒至粗粒，膠結相當疏鬆，膠結物主要為黏土。部份砂岩呈塊狀厚層，厚度在五公尺左右，厚層砂岩通常淘選不良，細砂、粗砂混雜一起，部份具有明顯的粒級層構造，在厚層砂岩中交錯層之發育相當良好，主要為大型之平面狀交錯層，厚層砂岩主要在本岩段之下部出現。本岩段上部主要為砂岩、泥岩之互層，砂岩厚度自數公分至一公尺不等，互層中之砂岩主要為細粒， 淘選良好。砂岩中略帶泥質，用手搓之則形成粉末狀散落。在本岩段下都有一層厚約八公尺深灰色砂質泥岩。照鏡段中之岩層除大型之平面狀交錯層外，另外有槽狀交錯層、波痕、漂木、球狀與枕狀構遠等原生沈積構造。(湯振輝 1963a; 塗明寬和陳文政 1984)根據本岩段所顯示之地層序及沈積構造。推測其當時的沈積環境應為三角洲平原(塗明寬和陳文政 1984)

[厚度]:本段岩層下部並未出露，依出露之剖面推斷，本段厚度在 800 公尺以上。

(二) 店子湖層(Tz):

店子湖層分布在本區北端之桃園臺地的西南角及本區南端竹東丘陵西北隅之丘陵面上。

[岩性]:本層主要由下部之礫石和上部之紅土所組成。礫石之組成主要為白色之石英岩、深灰色之矽質砂岩、深青灰色至黃棕色之鈣

質砂岩及合少量的玄武岩和輝綠岩。礫徑通常在10 至20 公分之間，亦有達一公尺以上者。礫石層之厚度從數公尺至五、六十公尺不等，其與上蓋之紅土層間大致為漸移關係，其標準剖面下部應為未受紅土化作用之礫石層，其上方之礫石表面稍受分解，再上方即變為黃棕色黏土，散布著小礫石，最上部則移化為紅土。部份剖面中紅土層之切面尚保存許多相當明顯之礫石輪廓，但紅土化作用已達到各礫石中心，新鮮的岩石部份已完全消失。故推論本層中紅土大部份為礫石與其充填物在受極端風化作用後所殘留之原、生土壤。紅土呈濃紅棕色，以粘土礦物和合水之氧化鋁及氧化鐵所構成，其中並含有許多殘留礦物之石英粒與少許無色透明鋯英石、紫色鋯英石、中石榴子石、十字石、綠簾石、鉻鐵礦、白鐵礦、磁鐵礦、褐鐵礦、赤鐵礦、黑雲母、白雲母、楊石、獨居石、綠色角閃石等〈林朝鏢，1963)。

[厚度]:全層之厚度變化很大; 從數公尺至五、六十公尺之間， 其中紅土層之厚度在一至二公尺之間。

[化石及時代]:本層中尚無化石被發現，僅偶見漂木出現。本層之時代屬更新世晚期。

[上下關位關係]:店子湖層與下伏岩層(本區為頭嵙山層〉呈不整合接觸。本層或可與北部之林口層對比， 但缺乏直接的證據支持。

二、地質構造

本基地附近主要之地質構造為新城斷層、湖口斷層、羊喜窩斷層、新埤向斜及湖口背斜等。茲說明其性質如下:

(一) 新城斷層:

新城斷層為橫向逆斷層(為第一類活動斷層)，走向呈東西方向，於頭前溪以南轉為東北走向。在本區內，斷層線全長約20 公里，斷面傾向南，傾角於地面約50~60度，向地下可轉緩在20~30 度之筒。本斷層主要經過更新世之岩層，其南方昇側主要為楊梅層照鏡段，在南段有部份卓蘭層出露，本斷層之北方，即降側之主要岩層為楊梅層照門段和大茅埔碟岩。坪林及穹林北邊一帶斷層位置附近之岩層層態甚為零亂，有小規模褶皺現象，據野外關察，應為新城斷層所造成之拖曳現象。綜上言之，新城斷層位於基地南側距離基地4.8km以上，因此對於本基地之開發應無直接影響。

(二) 湖口斷層:

本斷層受到中壢層堆積物之掩蓋，於地表無法直接觀察。然經由航照判讀可以清楚看出湖口臺地北緣之斷層崖地形。根據震測資料顯示，在湖口臺地北緣之陡立地臺下方250公尺深處之地層為水平之層態，由震波記錄之推求，傾角急遂變化各點之連線平行於地表之斷層(湯振輝，1963b)，故可推論此斷層之存在。又根據古兆禎(1963)和柏尼剌(1977) 之研究指出湖口斷層具有右移的水平錯動分量並推斷為一活動斷層(為第二類活動斷層)。本斷層位於基地北側距離基地5.4km 以上，因此對於本基地之間發無直接影響。

（三） 羊喜窩斷層：

本斷層為湖口臺地上橫向之道斷層。走向約主東西方向。羊喜窩斷層之層位位移可能僅在一百公尺左右，斷層南北兩側之岩層皆為楊梅層照鏡段岩層。由斷線經過之位置及照鏡段岩層界線之不連續，推測本斷層受到兩條平移走向斷層所錯動而斷成三截。此兩條平移走向斷層，一為左移斷層一為右移斷層，兩斷層連線之交角約為60度。依此分析比平移斷層與羊喜窩斷層所受之最大應力應為同一方向，可能為羊喜窩斷層方形成之時，來自東南之擠壓繼續加強而造成此平移斷層。本斷層位於基地北側距離基地4.2km 以上，因此對於本基地之開發應無直接影響。

（四） 湖口背斜：

構造位於本區域之中部，為湖口臺地最重要的祠皺構造，主要由楊梅層組成，背斜軸部部份為店子湖層所掩蓋。本背斜略呈不對稱，南翼較平緩，一般傾角在15 度左右;北翼較徒，傾角平均約為28度。本背斜南翼即湖口向斜之北翼。本背斜北冀岩層於摺皺形成期間因來自東南方之擠壓而造成伴生的斷裂現象。湖口背斜之東端有兩個小規模之皺褶，一為向斜，一為背斜，此構造應為伴隨此背斜產生之拖曳摺皺，因規模甚小不另命名。本背斜構造位於基地北側距離基地3.5km 以上，因此對於本基地之開發應無直接影響。

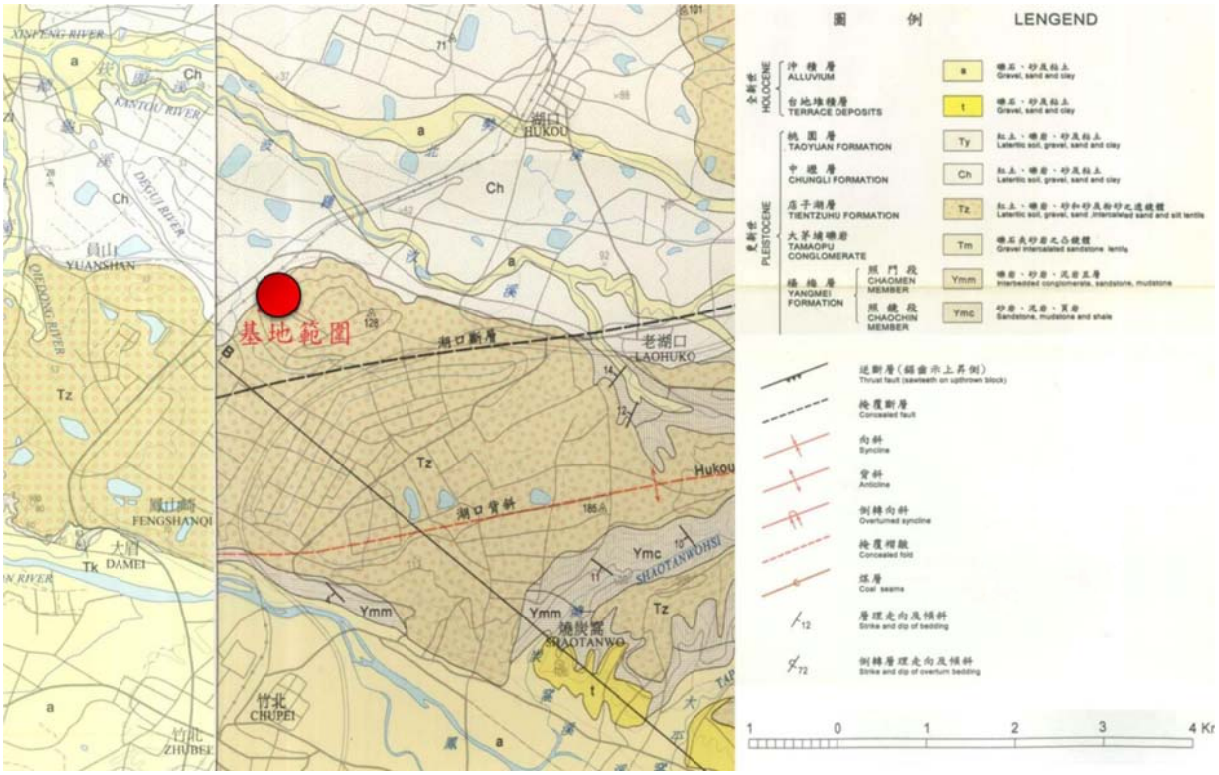


圖 6-2-6 環境地質圖

三、基地地質

依據鑽探報告建議之簡化土層強度參數如下表所示：

表 6-2-16 簡化土層強度參數表

層次	土層分類	地表下土層分佈 (m)	統體重 rt(t/m^3)	標準貫入試驗N值	C (kg/ cm^2)	ϕ (°)	C' (kg/ cm^2)	ϕ (°)
1	表土回填層	0.2~1.6						
2	棕黃色粉土質砂層	0.6~3.8	1.94~2.05 (1.995)	9~13 (11)	0.2*	17.6	0.12	30.1
3	卵礫石夾黃色砂土質砂層	1~15	2.2*	>50	0.0	>35		

經由現場地質鑽探結果與土層試驗分析所得之結果，本工址之基地地質分成岩性地質及未固結地質，茲分述如下：

(一)岩性地質

本基地岩性地質主要為卵礫石夾黃棕色粉土質砂，其岩性地質描述如下：

本層分佈於地表下1~15m(最深鑽探深度)，主要為卵礫石夾黃棕色粉土質砂組成，標準貫入試驗N值大於50，現場露頭顯示自立性良好，工程性質佳。

(二)未固結地質

基地未固結地質主要為回填層及棕黃色泥質細砂夾棕黃色若塊組成。分別描述如下:

(1) 表土回填層

本層於分佈於地表下0.2m至地表下約1.6m，主要為磚塊、礫石、砂土、粘土等回填所組成。土壤單位重r_t=1.89~1.93t/m^3(平均1.9t/m^3)，標準貫入試驗N值介於2~9，平均6，土壤含水量為20.9%。

(2) 棕黃色粉土質砂層

本層分佈於地表下0.6-3.8m，主要為棕黃色粉土質砂組成，統一土壤分類為SM，標準貫入試驗N值11。土壤單位重r_t=1.94t/m^3，土壤含水量Wn為28.3%。由土壤直剪試驗結果C=0.02kgf/cm^2、φ=31.31°。

四、地質敏感區分類

依據環境敏感地區調查結果，基地非位於活動斷層兩側一定範圍、地質敏感區(活動斷層、山崩與地滑、土石流、地質遺跡及地下水補注)，詳附錄一。

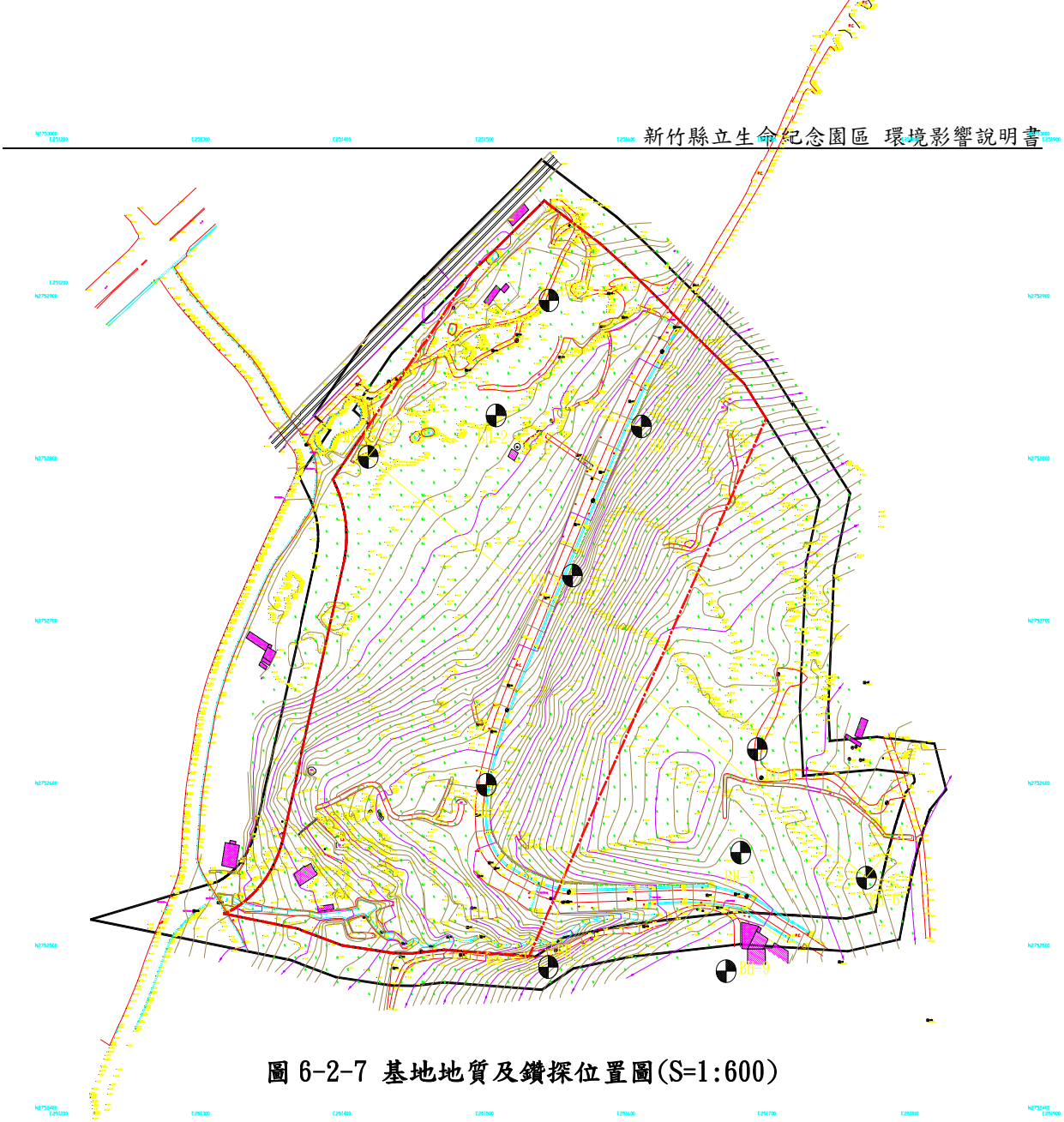


圖 6-2-7 基地地質及鑽探位置圖(S=1:600)

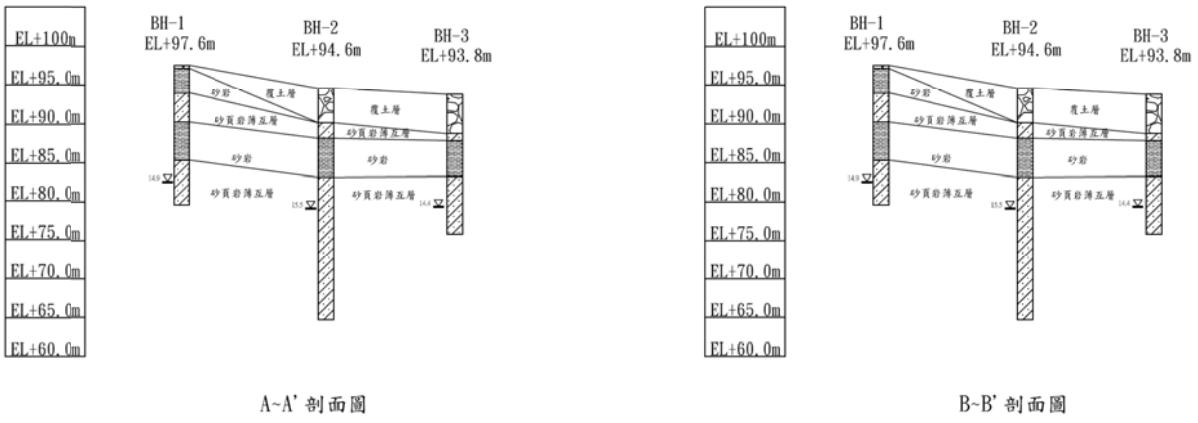


圖 6-2-8 基地地層暨剖面圖(1)

6-2-8 地震

斷層活動之時，會連帶有三種可能的破壞：斷層錯動所造成的直接破壞、地震時因地震力造成的破壞及因土壤液化造成承載力不足及建築物不均勻沉陷而導至破壞等。茲就上述三種破壞機制分析本基地之安全性如下：

一、斷層錯動

斷層錯動時，造成上盤地層之抬升或下降（主動側），此時若建築物建於斷層線上，將無可避免地遭受嚴重之破壞。本基地附近之活斷層包括湖口斷層、大平地斷層、新竹斷層、新城斷層、竹東斷層及斗煥坪斷層，本基地距上述六斷層之最近距離為 4.8 公里（距新城斷層），故無建築物位於活斷層線上之虞。

二、地震力破壞

依據內政部“建築物耐震設計規範與解說”（95 年 1 月），新竹縣湖口鄉 SDS 及 SMS 分別為 0.7 及 0.8，震區中小地震時之水平加速度係數 A=0.4SDSIG/4.2，震區設計地震時之水平加速度係數 A=0.4SDSIG，震區最大地震時之水平加速度係數 A=0.4SMSIG，用途係數屬第四類一般建築物，即 I=1.0。

三、土壤液化：

當疏鬆的飽和中細砂或沉泥等土壤（無或低凝聚性者），在地震發生時，由於連續性之反覆應力作用而產生超額孔隙水壓力；當此水壓力接近或等於土壤之有效應力時，則土壤之抗剪強度隨之降低甚至全然消失，而使土壤呈液體狀態，此現象即稱之為液化。本基地下伏及出露地層為卵礫石層，理論上無土壤液化之虞。

6-2-9 土壤

計畫場址於民國 110 年 9 月 2 日於計畫場址內及基地出入口旁以隨機方式採取二點之土壤進行土壤重金屬檢測。檢測結果如表 6-2-17 所示，計畫區土壤重金屬含量，皆遠小於土壤污染監測基準值，顯示本基地土壤並無重金屬污染問題。

表 6-2-17 基地土壤重金屬含量檢測結果

地 點		基地內		基地外		土壤監測基準值	土壤污染管制標準
項 目	單位	表土	裏土	表土	裏土		
pH	-	4.2	4.2	4.3	4.3	—	—
砷	mg/kg	9.88	10.3	10.1	9.62	30	60
汞	mg/kg	ND	<0.0100	<0.100	<0.100	10	20
鎘	mg/kg	<0.33	<0.33	<0.33	ND	10	20
鉻	mg/kg	30.0	31.3	30.3	28.8	175	250
銅	mg/kg	29.4	28.5	21.4	18.1	220	400
鎳	mg/kg	17.1	17.8	19.6	19.0	130	200
鉛	mg/kg	57.1	50.4	26.0	25.5	1,000	2,000
鋅	mg/kg	70.0	71.0	63.4	60.5	1,000	2,000

資料來源：本計劃監測資料-詳附錄三。

6-2-10 廢棄物

一、廢棄物來源

目前湖口地區一般住家之生活垃圾皆由鄉公所負責清運處理，一般廠家之事業廢棄物則由當地或鄰近地區之廢棄物清除機構清除，短期之內尚無出現無法處理或容量不足之問題。

二、廢棄物種類、性質與物理形態

新竹縣垃圾性質，依據環保署環境統計年報所列(詳表 6-2-17)，主要為紙類、廚餘及塑膠類。根據新竹縣環保局統計資料顯示(詳表 6-2-18)，全縣目前一般廢棄物(家戶垃圾)量約每日 176 公噸，其中約 158 公噸是以焚化處理，其餘%為掩埋或委託清除。

三、廢棄物數量、貯存與清除處理方式

依據行政院環保署環境資源資料庫，新竹縣 110 年垃圾產生量為 214,693 公噸，平均每人每日垃圾產生量約為 1.061 公斤，資源垃圾 117,608 公斤，廚餘 7,338 公斤，目前全縣垃圾收集後轉運到鄰近縣市焚化廠焚化。

表 6-2-18 新竹縣垃圾性質分析表

一般垃圾 109 年度平均值(%)						
物理組成	可燃分	紙　類	39.2	化學分析	水　分	46.87
		纖維布類	3.29		灰　份	5.22
		木竹、稻草、落葉類	2.24		可燃份	47.91
		廚餘類	33.61		碳	27.55
		塑膠類	18.38		氫	4.12
		皮革、橡膠類	0.7		氧	15.69
		其　他	0.64		氮	0.41
		合　計	98.05		硫	0.09
	不燃分	金屬類	0.5		氯	0.05
		非鐵金屬類	0.36		乾基發熱量(Kcal/kg)	5,417.00
		玻璃類	1.04		高位發熱量(kcal/kg)	2,870.39
		其　他	0.05		低位發熱量(kcal/kg)	2,370.75
		合　計	1.95			

資料來源：垃圾性質/109 年，環境資源資料庫。

表 6-2-19　新竹縣歷年垃圾清運處理概況

統計期	總計（公噸）	一般垃圾（公噸）	巨大垃圾（公噸）	資源垃圾（公噸）	廚餘（公噸）	平均每人每日一般廢棄物產生量（公斤）
105 年	177,928	83,609	908	78,523	14,889	0.903
106 年	165,179	73,803	1,086	80,421	9,869	0.828
107 年	176,428	77,099	1,388	90,144	7,797	0.879
110 年	214,693	88,452	1,295	117,608	7,338	1.061

資料來源:行政院環保署環境資源資料庫/https://erdb.epa.gov.tw/ERDBIndex.aspx(110年)。

四、廢棄物清除處理機構調查

根據行政院環保署「公民營廢棄物清除處理機構許可證資料」查詢系統，新竹縣目前之清除機構共有 53 家，清除總重量為 122,600.2 公噸/月；已取得許可之處理機構共有 6 家（總處理量：22,890 公噸/月）、清理機構則有 4 家（清除：1,414.9 公噸/月、處理：1,812.4 公噸/月）；另有同意設置之處理機構 1 家（總處理量：4,992 公噸/月）。

五、既有棄土場調查

根據營建署「營建剩餘土石方資訊服務中心」系統查詢結果，新竹縣/市土石方資源堆置場目前共有 16 家，其中加工型 7 家，轉運型 5 家，加工/轉運型 1 家，填埋/轉運型 3 家。總核准填埋量為 690 萬立方公尺，剩餘 662 萬立方公尺。

表 6-2-20　新竹縣市營運中土石方資源堆置處理場查詢表(單位:萬立方公尺)

縣市	合計	核准處理總量	剩餘處理總量	核准(年)加工轉運量	填埋量	
					核准	剩餘
新竹市	4	277	277	277	0	0
新竹縣	12	1,968	1,940	1,278	690	662
合計	16	2,195	2,167	1,505	690	662

資料來源：營建署營建填土資訊系統(http://www.soilmove.tw/)，查詢日期:111 年 2 月 28 日。

表 6-2-21 新竹縣市營運中土石方資源堆置處理場查詢一覽表

項次	場所名稱	地址	功能	營運期限	收受土質
1	廣柏土石方資源堆置及營建混合物處理場	新竹市中正路 180 號 7 樓之一	轉運型	2018/10/27~2023/10/26	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
2	日通營建剩餘土石方資源堆置場(顯耀股份有限公司)	新竹市 港北里西濱路一段 1 巷 175 號	加工型	2021/04/03~2026/04/02	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
3	世峰土石方資源堆置及營建混合物資源處理場	新竹市四維路 63 號 12 樓	轉運型	2018/02/21~2023/02/20	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
4	榮新土石方資源堆置場(強富工程股份有限公司)	新竹市嘉濱路 76 號	轉運型	2017/04/29~2022/04/28	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
5	寶山鄉寶山土石方處理及資源堆置場	新竹縣寶山鄉水仙路 18-1 號	填埋型、轉運型	2015/06/16~2025/06/15	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
6	芎林鄉建潮實業股份有限公司土資場(砂石場)	新竹縣 芎林鄉永興村富林路一段 603 號	加工型	2000/10/26~2030/12/31	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
7	榮大土石方既有處理場所	新竹縣竹北市縣政二路 10-1 號 2 樓	加工型	2004/06/29~2024/06/28	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
8	全民土石方資源堆置處理場	新竹縣新豐鄉埔和村 19 鄰埔頂 237 之 5 號	轉運型	2018/04/18~2023/04/17	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
9	石樺企業股份有限公司(砂石場)兼營土石方資源堆置處理場	新竹縣竹東鎮陸豐里苳子埔 72 號	加工型	2007/02/01~2027/01/31	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
10	長威土石方資源堆置處理場	新竹縣湖口鄉東興 2 鄰東成街 361 號	轉運型	2018/12/22~2023/12/21	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
11	大山土石方既有處理場	新竹縣竹北市縣政九路 80 號 4 樓	加工型	2005/11/28~2025/11/27	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
12	鼎新土石方資源堆置處理場	新竹縣湖口鄉和興村 7 鄰 102-8 號	加工型、轉運型	2005/01/11~2024/12/11	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
13	益廣達實業(股)公司	新竹縣竹北市環北路二段 175 巷 10 號	加工型	2006/07/06~2021/07/05	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5、B6、B7
14	詠炬企業股份有限公司	新竹縣竹東鎮雞油林段	加工型	2009/03/30~2029/03/29	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B5
15	紘園土石方資源堆置場	新竹縣寶山鄉雞油凸段三叉凸小段 70 地號等 32 筆土地	填埋型、轉運型	2020/08/11~2028/08/10	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5
16	才富土石方資源堆置場	新竹縣寶山鄉雞油凸段雞油凸小段 328 地號等 71 筆	填埋型、轉運型	2021/12/01~2036/11/30	B1、B2-1、B2-2、B2-3、B3、B4、B5

資料來源：營建署營建填土資訊系統(http://www.soilmove.tw/)，查詢日期:111 年 2 月 28 日。

6-3 社會經濟類

一、人口

（一）人口成長與分佈

新竹縣至民國 110 年底人口數約為 575,580 人(詳表 6-3-1)，全縣平均人口密度為每平方公里 403.07 人，而計畫場址所屬之湖口鄉人口於民國 110 年底之人口為 79,602 人，平均人口密度為每平方公里 1,362.34 人，目前為新竹縣人口密度第二高之鄉鎮。湖口鄉於民 101 年之人口總數為 76,501 人，至民國 110 年之人口總數為 79,602 人，十餘年間共增加 3,130 人，年平均成長率為+0.442%，人口呈現緩慢增加。

湖口鄉現有人口大致在湖口火車站地區，主要集中分布於成功路及中山路區域，另於新興路兩側有聚落分布。

表 6-3-1　人口成長趨勢與人口特性表

地　區	人口數(人)		年平均成長率(%)	人口密度(人/km²)	男(人)	女(人)	性別比(%)
	101 年	110 年					
新竹縣	523,993	575,580	+1.13	403.07	293752	281829	104.23
湖口鄉	76,501	79,602	+0.442	1,362.34	38,968	37,533	102.23

資料來源：新竹縣人口統計月報，110 年。,

（二）人口組成與特性

由年齡組成可瞭解當地的勞動力人口狀況，一般 15 至 64 歲人口可視為具有工作能力之勞動力人口，稱為經濟人口；0 至 14 歲或 65 歲以上者稱之為依賴人口；由表 6-3-2 顯示，新竹縣之經濟人口所佔之比率均維持在 69.7%以上，湖口鄉為 65.5%，略低於新竹縣；在依賴人口方面，新竹縣之 65 歲以上老人人口所佔之比例達 13.3%，而湖口鄉為 13.5%，老化指數 63.27%，顯示湖口鄉高齡化情況較不顯著，近年外來年輕人口進住趨勢明顯。

表 6-3-2　人口年齡結構表

地　區	年齡組成(人)			扶老比(%)	扶幼比(%)	扶養比(%)	老化指數(%)
	0～14 歲	15～64 歲	65 歲以上				
新竹縣	91,456	401,426	76,664	18.83	22.54	41.36	83.55
湖口鄉	17,063	51,741	10,797	27.21	12.88	40.10	63.27

資料來源：新竹縣統計要覽，110 年/新竹縣政府網站。

二、 產業活動

（一） 就業狀況

新竹縣截至110底為止，總人口數約為575,580人，十五歲以上民間人口計478千人；而勞動人口為268千人，屬非勞動人口（如學生、料理家務者、老弱殘病者、被收容者）約為200千人，勞動力參與率58.3%。失業率3.8%。

（二） 產業結構

1.農業

新竹縣109年底耕地面積為25,181.67.88公頃,;其中水田為3,304.84公頃，水稻外短期作物為642.96公頃。湖口鄉109年底耕地面積為620公頃；其中水田為195公頃，水稻外短期作物為139.21公頃。

在從事農業戶數、人口方面，，新竹縣107年底農戶戶數24,692戶，農戶人口為88,3351人。農業生產上，湖口鄉主要農作物以稻米、茶葉、柑橘、水梨、柿、草莓、蓮藕、蔬菜為大宗。

2.漁業

新竹縣109年底漁業從事人員5,014人,其中以從事內陸養殖業36人、沿岸漁業4,611人、近海漁業33人、海面養殖業0人，最少為遠洋漁業0人、內陸漁撈業36人。

3.工商業

湖口鄉之產業發展已漸由農業為主之第一級產業經濟轉變為以工商業為主之第二級產業。整體而言，新竹鎮之產業結構，目前仍以第二、三級產業為主，其產業人口數約佔全鎮總產業人口之三分之二，其中第二級產業人口有逐年增加之趨勢，至109年底商業登記家數計17,440家。營運中工廠數1,808家，湖口鄉有631家

三、 土地利用情形

湖口鄉的土地權屬81.2%的私有地，公有土地面積較少，因此在公共建設的推動較不易，在土地取得的方面常面臨問題，因此區域內公共設施缺少。

根據內政部營建署的土地使用分類,因為湖口鄉的地形較其他鄉鎮為平坦，可分為一般農業區、特定農業區、森林區、鄉村區、山坡地保育區、都市計畫區、工業區。佔總面積的90.6%，包含都市計畫區、農業區、工業區在內的平地地區只有9.3%，更形成了湖口發展上的限制。

四、 都市計畫區實施概況

（一）鄰近地區都市計畫概況

本基地鄰近鄉鎮地區都市計劃實施狀況如下表 6-3-3 所示。

表 6-3-3 鄰近地區都市計畫概況表

計畫名稱	計畫面積（公頃）	計畫人口（人）	計畫目標年	110 年底人口（人）
變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討)	370	38,000	110 年	59,625
變更湖口(老湖口地區)都市計畫(第二次通盤檢討)	150	5000	100 年	16,945
變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討-王爺壟地區)	71.95	11600	100 年	7,217

資料來源：新竹縣統計要覽，110 年

1. 變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討)

(1) 計畫範圍

本計畫區位於湖口鄉公所所在地，其範圍以現有湖口火車站為中心，包括鐵路東西兩面主要聚落及外圍農業區，涵蓋仁勢、孝勢、愛勢、中勢、信勢及德盛 6 村，計畫面積 370 公頃。

(2) 土地使用計畫圖

本計畫區檢討後土地使用分區計畫，包括住宅區、商業區、工業區、文教區、宗教專用區、加油站專用區、電信事業專用區、河川區、農業區、機關用地、學校用地、公園用地、鄰里公園兼兒童遊樂場用地、綠地、市場用地、停車場用地、屠宰場用地、郵政事業用地、變電所用地、鐵路用地及道路廣場用地等土地

2. 變更湖口(老湖口地區)都市計畫(第二次通盤檢討)書(民國 94 年 9 月)

(1) 計畫範圍：

計畫範圍東至湖東橋以東約 110 公尺，南至高速公路用地，西至 117 縣道以西約 500 公尺，北以湖口都市計畫區為界，面積 150 公頃，詳圖 2-4-5 湖口(老湖口地區)都市計畫區地理位置圖。

(2) 土地使用計畫：

本計畫區檢討後土地使用分區計畫，包括住宅區、商業區、傳統建築區、零星工業區、古蹟保存區、殘障教養機構專用區、電信專用區、宗教專用區、農業區、機關用地、學校用地、公園用地、鄰里公園兼兒童遊樂場用地、綠地、市場用地、停車場用地、屠宰場用地、郵政事業用地、變電所用地、鐵路用地及道路廣場用地等土地使用分區。

3. 變更湖口都市計畫(第二次通盤檢討-王爺壟地區)書(民國 96 年 12 月)

(1) 計畫範圍

本案計畫範圍主要位於湖口都市計畫南側農業區，北臨北勢溪，南側與湖口(老湖口地區)都市計畫區相接，東以 117 號縣道為界，西側主要以縱貫鐵路為界，計畫面積合計 71.95 公頃。

(2) 土地使用計畫

本計畫區檢討後土地使用分區計畫，包括住宅區、商業區、車站專用區、加油站專區、機關用地、文小用地、文中用地、公園用地、鄰里公園兼兒童遊樂場用地、綠地、體育場用地、停車場用地及電力鐵塔用地等土地使用分區。

五、 公共設施

(一)公共給水設施

隨著科學園區的發展，及大量用水的高科技產業的引入，近年來新竹地區的供水有時也會亮起紅燈。以自來水的普及率來看，至 110 年底，新竹縣為 87.44%，湖口鄉自來水普及率為 52.03%，低於於全縣的水準。

(二)電力

計畫場址屬於竹北及湖口供電區域，境內有竹北變電所，至 110 年底，新竹縣供電戶數為 346,140 戶，合計售電量為 9,633,475,780 度，每用電戶全年平均用電量為 27,831 度。

(三)教育文化

計畫場址所屬之新竹縣至 109 年底止共有國小 86 所，湖口鄉有 7 所，中等教育（機構）包括國中 30 所，湖口 2 所。高中，新竹縣高中職 8 所、大專院校 2 所。

(四)醫療設施

計畫場址所屬之新竹縣，至 110 年底以來公私立醫療機構有 374 所（醫院家數 9 家，診所 365 家），計有 2,446 張病床、醫生數 5847 人，湖口鄉為 617 人，每萬人的醫師數為 101.6 人。湖口鄉則為 77 人。

(五)郵政

新竹縣境內共有 58 家郵政機構(110 年)，共包含 30 家自辦支局、19 家委辦代辦所及代售處。

六、 居民關切事項

(一)資訊公開

為使民眾對於本開發行為之內容有表達意見及看法之管道，並依據「開發行為環境影響評估作業準則」第五條之一之規定，於行政院環保署環評開發案論壇網站刊登本開發行為之相關內容，並以書面方式告知相關單位(相關資料請參閱附錄七)。

(二)公開說明會

為使本計畫當地及鄰近地區居民和關心本案之團體，對本計畫內容有具體認識，且更完整充分的表達其看法，同時依開發行為環境影響評估作業準則及環境影響評估公開說明會作業要點之規定，於環境影響說明書提送前，於 111 年 3 月 20 日上午十時，邀請相關機關、團體及鄰近地區代表於新竹縣湖口鄉波羅村社區活動中心(新竹縣湖口鄉千禧路 32 號)辦理公開說明會，會中除針對計畫內容進行說明外，同時現場進行說明討論，並就相關意見予以完整回覆並納入環境影響說明書中。本次公開說明會的辦理情形、會議記錄請參閱附錄七。

圖 6-3-1 公開說明會會議照片

表 6-3-5 公開說明會意見整理表

項次	意見內容	開發單位回覆
1		
2		

6-4 生態保育

一、 陸域植物

(一)植物種類及統計

調查範圍內環境類型為建物、道路、水域、草生地、農耕地、灌叢、墓地及次生林，植物以原生種與栽培種居多。計畫區(衝擊區)環境類型主要為草生地、灌叢及次生林，草生地植物種類主要為太陽麻、大花咸豐草、大黍、五節芒及紅花野牽牛等，灌叢則多為速生陽性植物，如相思樹、山黃麻及構樹等，次生林上層種類為相思樹、鵝掌柴、山黃麻、白匏子及樟樹，下層則有瑪瑙珠、九節木、燈稱花、海桐及林投等；鄰近區(對照區)環境類型為建物、道路、水域、草生地、農耕地、灌叢、墓地及次生林等，植物主要分布於計畫區(衝擊區)內及東側的灌叢及次生林，西南邊為建築聚落及工廠，建物周邊植物多為常見的園藝植物及經濟作物，水域環境則以岸邊的濱水植物為主。

本案調查範圍兩季共記錄植物 105 科 307 屬 399 種；其中草本植物共有 185 種(佔 46.72%)、喬木類植物共有 107 種(佔 27.02%)、灌木類植物共有 58 種(佔 14.65%)、藤本類植物則有 46 種(佔 11.62%)；在屬性方面，原生種共有 172 種(佔 43.43%)、特有種 9 種(佔 2.27%)、歸化種共有 69 種(佔 17.42%)、栽培種則有 146 種(佔 36.87%)；就物種而言，蕨類植物有 10 科 10 屬 12 種、裸子植物 6 科 9 屬 15 種、雙子葉植物 72 科 215 屬 277 種、單子葉植物 17 科 73 屬 92 種。

表 6-4-1 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之植物歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	10	6	72	17	105
	屬數	10	9	215	73	307
	種數	12	15	277	92	396
生長習性	草本	12	0	103	70	185
	喬木	0	13	82	12	107
	灌木	0	2	50	6	58
	藤本	0	0	42	4	46
屬性	原生	11	5	116	40	172
	特有	0	2	6	1	9
	歸化	1	0	55	13	69
	栽培	0	8	100	38	146

(二)稀特有植物

調查中發現有臺灣肖楠、臺灣五葉松、黃肉樹、香楠、臺灣何首烏、水柳、臺灣欒樹、三葉崖爬藤及長枝竹等 9 種特有種，其中臺灣肖楠、臺灣五葉松及臺灣欒樹為鄰近區人為栽植，長枝竹則為調查範圍內早期人為栽植作為結構材，黃肉樹、香楠、臺灣何首烏、水柳及三葉崖爬藤則為次生林及灌叢內自生，其中臺灣肖楠為「植物生態評估技術規範」中所列之稀特有植物；記錄之物種中共有 8 種為「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所列之稀有植物，分別為臺灣肖楠、小葉羅漢松、薪艾、象牙柿及蒲葵(NVU 國家易危等級)、竹柏及菲島福木(NEN 國家瀕危等級)、蘭嶼羅漢松(NCR 國家極危等級)，上述 8 種稀有植物皆為原生育地稀有，經園藝栽培現為公園綠地及住家常用之園藝樹種，且本案皆為鄰近區(對照區)聚落周邊人為栽植。

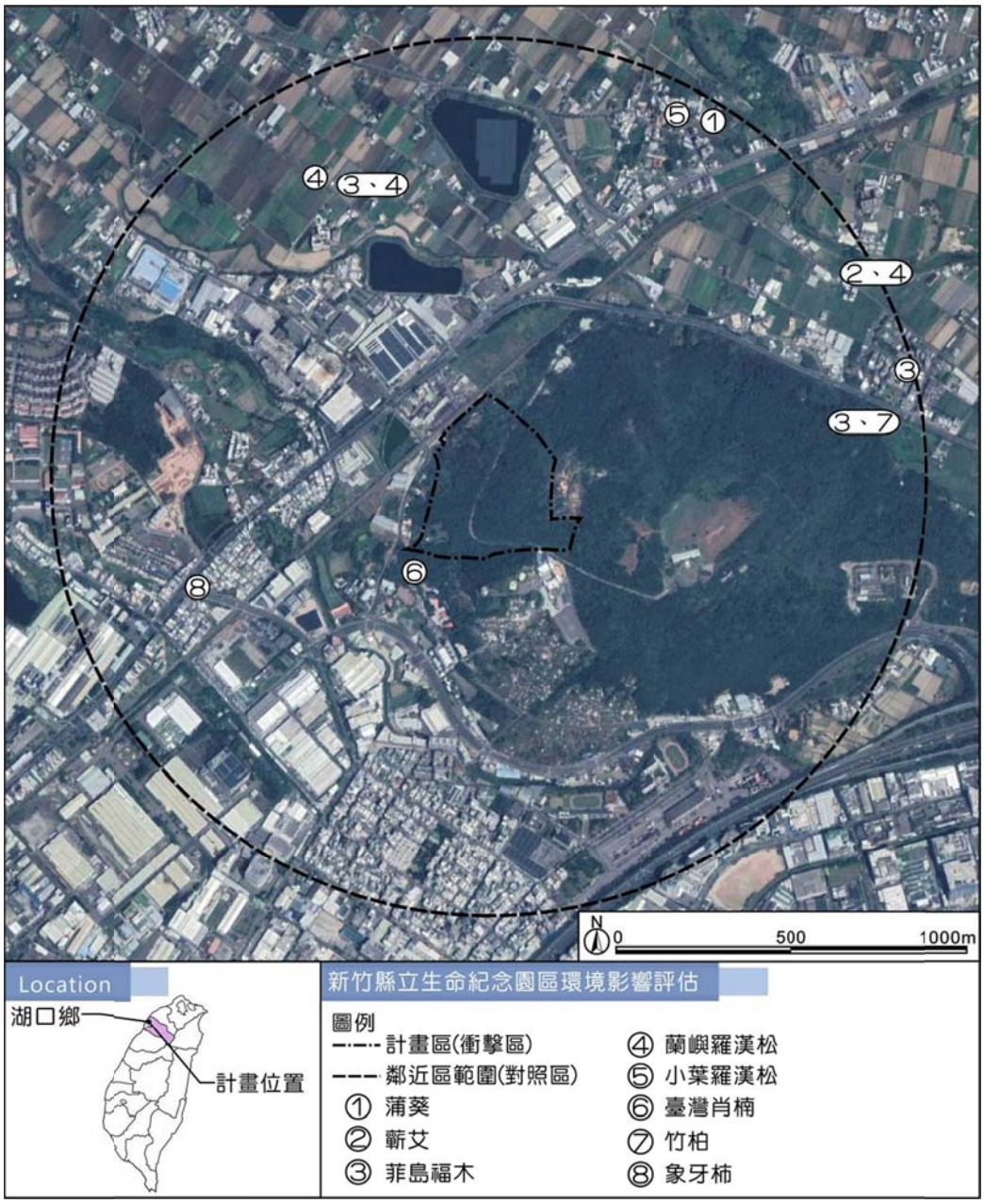


圖 6-4-1 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之稀有植物分布位置圖

圖資來源：Google Earth 日期：2021.02.21

(三)土地利用類型及自然度分布

1. 次生林(自然度 5)

次生林主要分布於計畫區(衝擊區)範圍及東側鄰近區(對照區)，如圖 6-4-2 所示。物種組成主要為羅氏鹽膚木、海桐、朴樹、九節木、白匏子、月橘、燈稱花、野桐、構樹、山黃麻、木麻黃、相思樹及鵝掌柴

等物種，地被層主要以海金沙、熱帶鱗蓋蕨、密毛毛蕨、芒萁、箭葉鳳尾蕨、棕葉狗尾草及月桃等。

2. 草生地、農耕地、灌叢(自然度 2)

農耕地主要種植香蕉、甕菜、茄、甘薯、絲瓜、苦瓜及綠竹等經濟作物；草生地植物種類為大黍、青莧、野莧菜、紫花藿香薊、掃帚菊、大花咸豐草、野茼蒿、龍爪茅、五節芒、牛筋草、五蕊油柑、吳氏雀稗、香附子、異花莎草及碎米莎草等；灌叢則是草生地經長年演替後未能成為次生林的區塊，植物種類為九芎、構樹、銀合歡、血桐、野桐、楝及相思樹等；墓地則多為大黍及大花咸豐草。如圖 5 所示。

3. 水域(自然度 1)

水域主要為埤塘及計畫區(衝擊區)南側的德龜溪流域，如圖 5 所示。植被分布主要為岸邊之自生植物，例如大花咸豐草、巴拉草、葎草及大黍等。

4. 建物、裸露地 (自然度 0)

屬於人類活動所造成之無植被區，包含了住宅、學校、工廠、道路等人工設施及人為破壞造成的裸露地，如圖 5 所示。為調查範圍內自然度最低之區域，住宅、工廠與學校周邊可見園藝植物栽植。

(四)珍貴樹木

本調查於計畫區(衝擊區)內未發現符合「新竹縣珍貴樹木保護自治條例」中所規定需保育之珍貴樹木。

(五)木本樣區植物組成

在 4 個木本樣區中共記錄 329 棵植物，其中胸徑小於 3 公分者共計有 158 棵，胸徑 3~10 公分者共計有 91 棵，胸徑大於 10 公分者共計有 80 棵；各物種之重要值(IV 值)中，以相思樹最高(20.93%)，鵝掌柴次之(20.27%)(詳見表 6-4-2)。此顯示調查範圍內的林相為開發後由人工造林並自生演替的林相。

(六)木本樣區之木本植物歧異度分析

經調查樣區內木本植物種數為 6~9 種，λ 值介於 0.22~0.49 之間；H' 值介於 1.07~1.78 之間，樣區 1 之物種歧異度較高；E5 值介於 0.54~0.80 之間，樣區 3 的植物社會組成均勻程度最高 (詳見表 5、圖 6)。

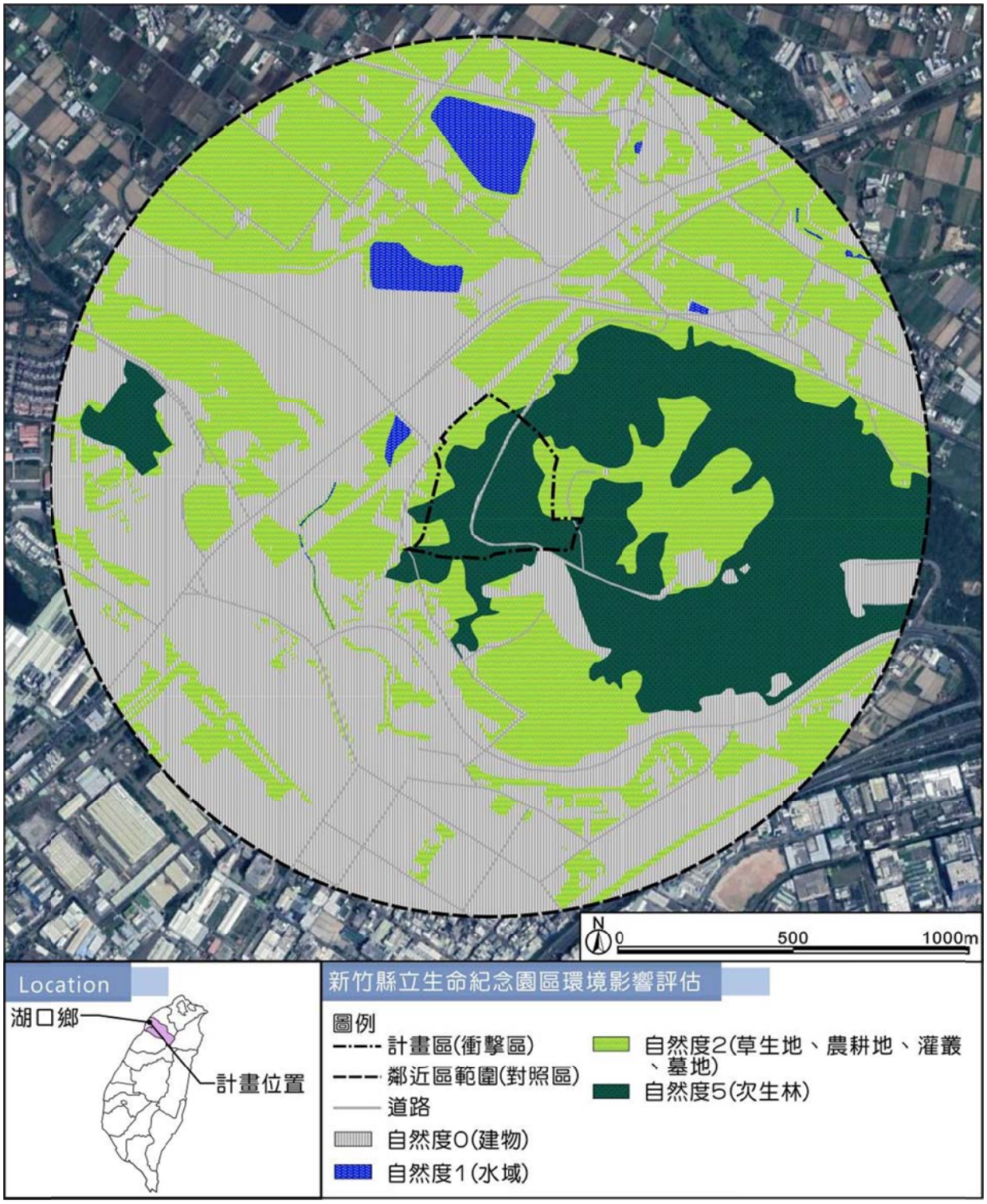


圖 6-4-2 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之自然度分佈圖

圖資來源：Google Earth 日期：2021.02.21

表 6-4-2 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之木本樣區植物物種組成

中文名	學名	密度 Density(stems/400m^2) 胸高直徑 dbh(cm)				底面積 Basal area (㎡/400 m^2)	IV (%)
		1~3	3~10	>10	ALL		
相思樹	*Acacia confusa* Merr.	0	0	25	25	0.1345	20.93
鵝掌柴	*Schefflera octophylla* (Lour.) Harms	27	13	29	69	0.0834	20.27
九節木	*Psychotria rubra* (Lour.) Poir	94	34	2	130	0.0097	19.08
白匏子	*Mallotus paniculatus* (Lam.) Müll. Arg.	6	10	17	33	0.0396	11.01
樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl	0	11	1	12	0.0476	8.45
燈稱花	*Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ.	9	8	1	18	0.0037	5.90
海桐	*Pittosporum tobira* W. T. Aiton	5	11	0	16	0.0015	4.24
月橘	*Murraya paniculata* (L.) Jack	17	1	0	18	0.0007	3.13
木麻黃	*Casuarina equisetfolia L.*	0	0	3	3	0.0073	2.27
楓香	*Liquidambar formosana* Hance	0	0	1	1	0.0032	1.65
朴樹	*Celtis sinensis* Pers.	0	1	1	2	0.0016	1.60
林投	*Pandanus odoratissimus* L. f.	0	2	0	2	0.0004	1.48
總計		158	91	80	329	0.3333	100

表 6-4-3 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之木本樣區之植物物種歧異度

樣區	種數	λ	H'	$N1$	$N2$	$E5$
1	9	0.22	1.78	5.91	4.51	0.72
2	6	0.49	1.07	2.9	2.02	0.54
3	6	0.28	1.45	4.27	3.63	0.80
4	7	0.49	1.10	3.02	2.05	0.52

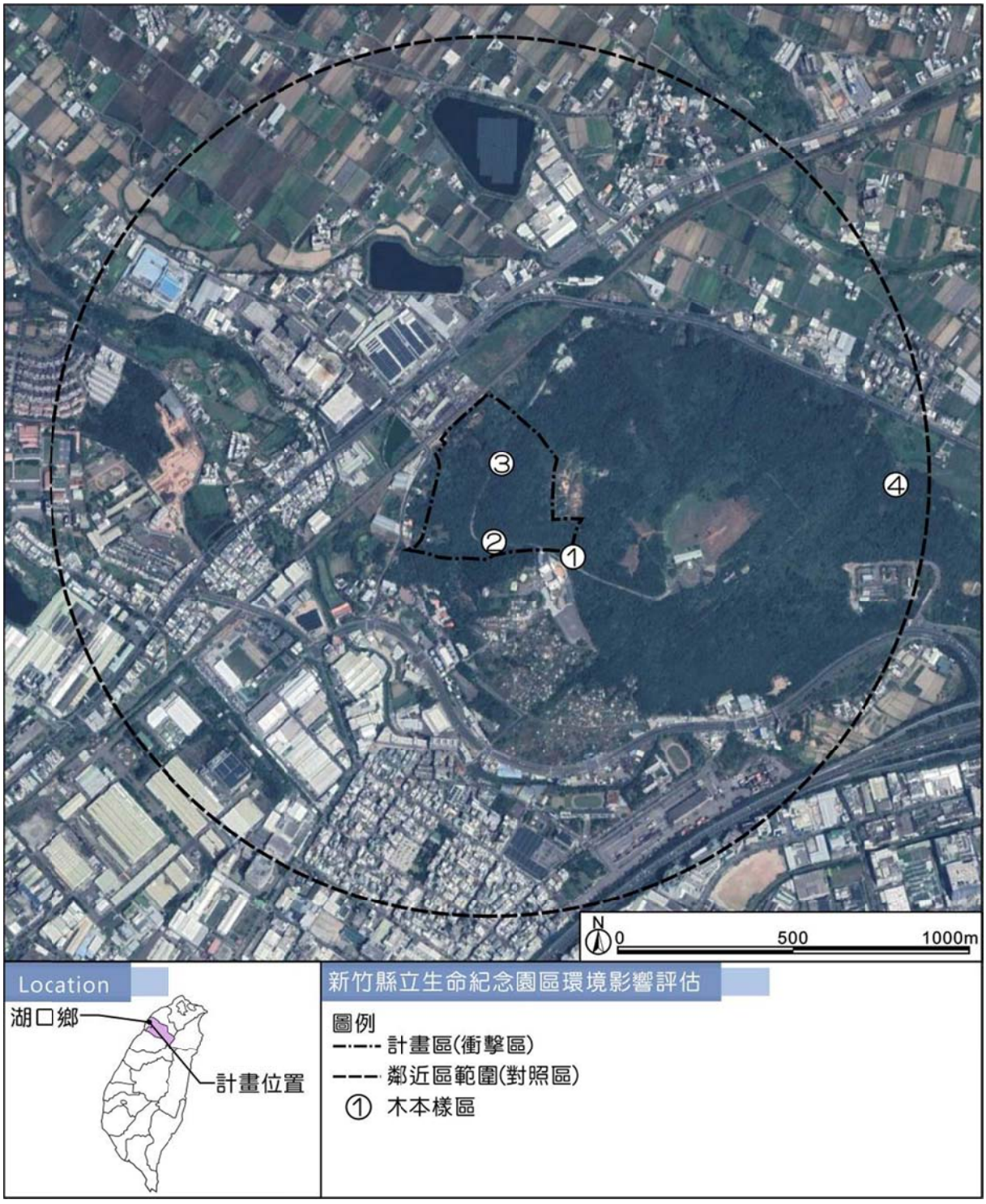
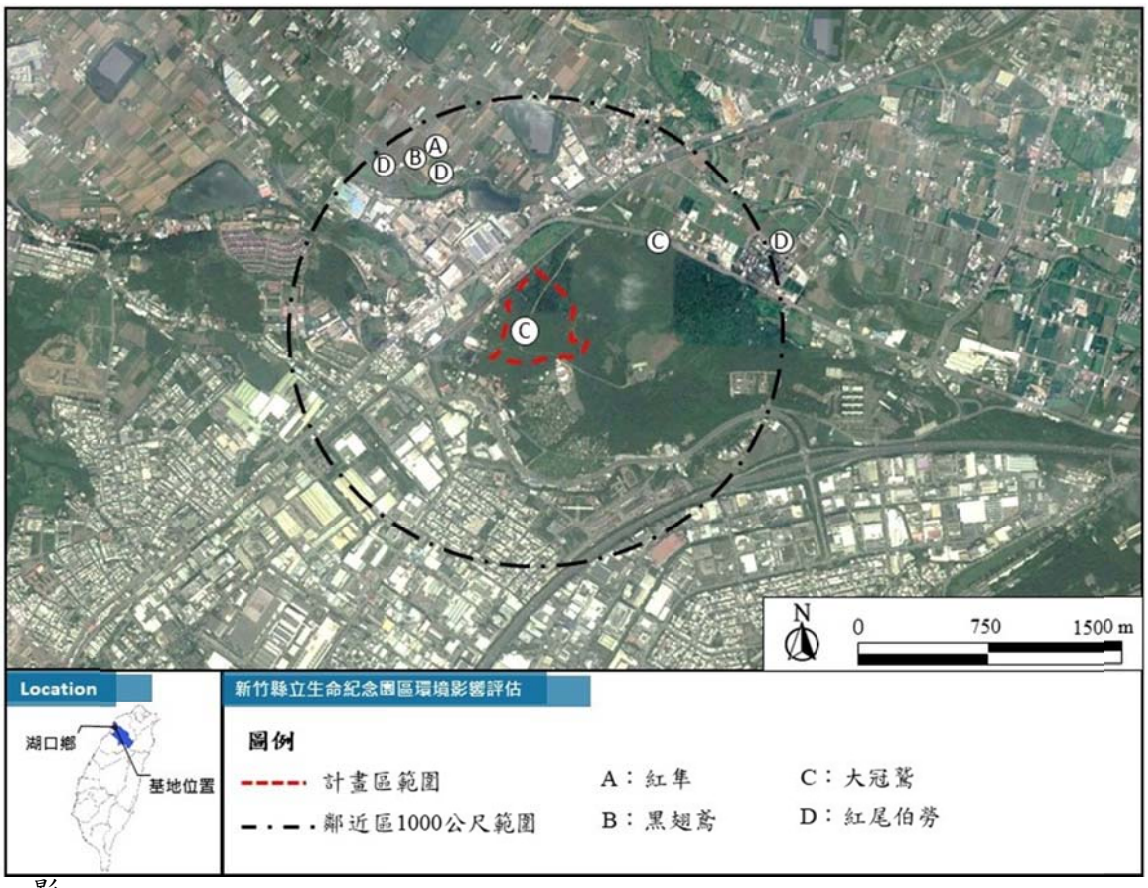


圖 6-4-3 新竹縣立生命紀念園區環境影響評估之木本樣區位置圖

圖資來源：Google Earth 日期：2021.02.21

二、陸域動物

陸域動物歷經二季調查共記錄鳥類 10 目 23 科 38 種，哺乳類 3 目 5 科 5 種，兩生類 1 目 4 科 4 種，爬蟲類 2 目 3 科 4 種，蝶類 5 科 25 種。調查發現保育類動物包括紅隼、黑翅鳶、大冠鷲及紅尾伯勞等 4 種，皆於鄰近區發現記錄，保育類動物分布狀況如圖 6-4-4。



影

圖 6-4-4 新竹縣生命紀念園區環境影響評之保育類動物分佈圖

圖資來源：Google Earth 日期：2019.08.26

(一) 鳥類

1. 科種組成

鳥類二季調查結果共記錄 10 目 23 科 38 種 561 隻次 (表 6、7)，包括雉科的臺灣竹雞；隼科的紅隼；鷹科的黑翅鳶、大冠鷲；鳩鴿科的野鴿、金背鳩、紅鳩、朱頸斑鳩；翠鳥科的翠鳥；鬚鴷科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；伯勞科的紅尾伯勞、棕背伯勞；鴉科的樹鵲、喜鵲；燕科

的家燕、洋燕；扇尾鶯科的褐頭鷦鶯；鶺科的白頭翁、紅嘴黑鶺；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的山紅頭、小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鶲科的黃尾鴝；麻雀科的麻雀；梅花雀科的斑文鳥；鵯鴿科的灰鵯鴿、白鵯鴿；秧雞科的紅冠水雞；鷺科的蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；鴴科的小環頸鴴；鷸科的磯鷸等。

2. 特有性物種

調查發現物種中，共記錄 11 種特有性物種，包括臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴等 3 種為臺灣特有種；大冠鷲、金背鳩、大卷尾、樹鵲、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅嘴黑鶺、山紅頭等 8 種屬於特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 28.95%。

3. 保育等級

調查結果共記錄紅隼、黑翅鳶、大冠鷲等 3 種珍貴稀有之二級保育類動物及紅尾伯勞 1 種其他應予保育之三級保育類動物，保育類佔所有種類的 10.53%。紅隼、黑翅鳶出現在鄰近區農田的天空飛行；大冠鷲出沒於計畫區的樹林上空鳴叫；紅尾伯勞於鄰近區之農耕地活動。

(二) 哺乳類

1. 科種組成

哺乳類二季調查共記錄 3 目 5 科 5 種 (表 8、9)，包括尖鼠科的臭鼩；松鼠科的赤腹松鼠；鼠科的溝鼠；貂科的鼬獾；靈貓科的白鼻心等；其中鼬獾、白鼻心等 2 種僅於自動相機調查中發現。

2. 特有性物種

調查結果記錄赤腹松鼠與鼬獾等 2 種臺灣特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 40.00%。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

4. 優勢種群

調查結果以赤腹松鼠(5 隻次)，佔出現數量的 62.50%。赤腹松鼠出沒於計畫區與周遭鄰近區的森林環境中。

(三) 兩生類

1. 科種組成

兩生類調查共記錄 1 目 4 科 4 種 5 隻次 (表 10、11)，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌蛙科的澤蛙；赤蛙科的貢德氏赤蛙；樹蛙科的斑腿樹蛙等。

2. 特有性物種

調查並未發現任何特有性物種。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

(四) 爬蟲類

1. 科種組成

爬蟲類二季調查共記錄 2 目 3 科 4 種 16 隻次 (表 12、13)，包括澤龜科的巴西龜；壁虎科的疣尾蝎虎、無疣蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥等。

2. 特有性物種

調查結果記錄斯文豪氏攀蜥 1 種臺灣特有種，特有性物種佔所有出現種類的 25.00%。

3. 保育等級

調查結果未發現保育類動物。

(五) 蝶類

1. 科種組成

蝶類二季調查共記錄 5 科 25 種 107 隻次 (表 14、15)，包括鳳蝶科的青帶鳳蝶、花鳳蝶、柑橘鳳蝶、大鳳蝶、玉帶鳳蝶；粉蝶科的荷氏黃蝶、銀紋淡黃蝶、黑點粉蝶、紋白蝶；弄蝶科的禾弄蝶；灰蝶科的靛色琉灰蝶、痕春小灰蝶、沖繩小灰蝶；蛺蝶科的黃襟蛺蝶、黑脈樺蛺蝶、端紫斑蝶、雙標紫斑蝶、小紫斑蝶、旖斑蝶、樹蔭蝶、琉球三線蝶、小環蛺蝶、大絹斑蝶、絹斑蝶、黃鈎蛺蝶等。

2. 特有性物種

調查發現物種中，共記錄 11 種特有性物種，包括青帶鳳蝶、大鳳蝶、黑點粉蝶、靛色琉灰蝶、恆春小灰蝶、端紫斑蝶、雙標紫斑蝶、小紫斑蝶、小環蛺蝶、絹斑蝶、黃鉤蛺蝶等 11 種屬於特有亞種，特有性物種佔所有出現種類的 44.00%。

3. 保育等級

調查並未發現任何保育類物種。

三、 水域生態

水域生態於計畫區南側德龜溪上游及下游進行調查，共設置 2 個測站。上游樣站，兩岸為自然邊坡且岸邊濱溪植物茂密，流域底部多為礫石及卵石並帶有部分泥沙，流域型態為淺流及岸邊緩流，周邊環境為學校、農耕地、樹林與工廠，水色稍微混濁並帶有些微臭味，第二季調查時，僅發現水位略微下降；下游樣站，兩側護岸為混凝土構造且岸邊濱溪植物茂密，流域底部多為礫石及卵石並帶有部分泥沙，流域型態以深潭、深流、淺流、淺瀨及岸邊緩流，周邊環境為工廠及住家，流域水色呈現混濁並帶有些微臭味，以及流域底部具有黑色沉積物。於第二季調查時，發現水色呈現白色混濁並帶有臭味，以及水位略少。

水域生態調查成果共記錄魚類 1 目 2 科 2 種、蝦蟹螺貝類 2 目 2 科 2 種、水生昆蟲(含蜻蜓成蟲) 1 目 4 科 5 種、浮游性植物 5 門 23 屬 34 種、浮游性動物 6 門 19 屬 19 種、附著性藻類 5 門 25 屬 35 種 (表 18~26)。

(一) 魚類

1. 科種組成

調查共記錄魚類 1 目 2 科 2 種 54 隻次(表 18、19)，分別為花鱂科的食蚊魚及孔雀花鱂。

2. 特有性物種

調查發現物種中，未記錄特有性物種，而食蚊魚及孔雀花鱂等 2 種皆為外來種。

3. 保育等級

調查未記錄任何保育類魚類。

(二) 底棲生物

1. 科種組成

調查共記錄底棲生物 2 目 2 科 2 種 71 隻次 (表 20、4-21)，分別為蘋果螺科的福壽螺；囊螺科的囊螺。

2. 特有性物種

調查發現物種中，未記錄特有性物種，而福壽螺及囊螺等 2 種為外來種。

3. 保育等級

調查未記錄任何保育類底棲生物。

(三) 水生昆蟲 (含蜻蜓成蟲)

1. 科種組成

調查共記錄水生昆蟲 3 目 5 科 6 種 41 隻次 (表 22、23)，分別為琵蟌科的脛蹼琵蟌；細蟌科的青紋細蟌；蜻蜓科的杜松蜻蜓、霜白蜻蜓(中印亞種)；黽蝽科的大黽蝽；搖蚊科的搖蚊。

2. 特有性物種

調查未記錄任何特有性水生昆蟲。

3. 保育等級

調查未記錄任何保育類水生昆蟲。

(四) 浮游性植物

1. 屬種組成

兩季調查結果共記錄浮游性植物 5 門 23 屬 34 種，如表 24 所示。記錄的種類包括藍藻門 3 屬 4 種，綠藻門 8 屬 8 種，矽藻門 10 屬 20 種，裸藻門 1 屬 1 種與隱藻門 1 屬 1 種。

2. 優勢物種

數量較多的物種為矽藻門的谷皮菱形藻，佔記錄的 20 %。

(五) 浮游性動物

1.屬種組成

兩季調查結果共記錄浮游性動物 6 門 19 屬 19 種，如表 25 所示。記錄的種類包括肉質鞭毛蟲門 6 種、纖毛蟲動物門 8 種、線蟲動物門 1 種、輪蟲動物門 2 種、節肢動物門 1 種與環節動物門 1 種。

2.優勢物種

數量較多的物種為纖毛蟲動物門的草履蟲，佔記錄數量的 18.39 %。

(六) 附著藻類

1. 屬種組成

兩季調查結果共記錄附著性藻類 5 門 25 屬 35 種，如表 26 所示。記錄的種類包括藍藻門 4 屬 5 種，綠藻門 8 屬 8 種，矽藻門 10 屬 19 種，裸藻門 2 屬 2 種與隱藻門 1 屬 1 種。

2. 優勢物種

數量上較多的物種為矽藻門的菱形藻，佔記錄數量的 19.51 %。

6-5文化類

內政部公告指定之古蹟，位於新竹縣境內者共有 29 處，除北埔鄉的金廣福公館為一級古蹟外，其餘 28 處均為縣定古蹟。新竹縣自乾隆五十年至嘉慶十五年間，商業繁榮，因曾有過輝煌的時期，所以文化史蹟非常豐富，新竹縣古蹟有宅第、祠堂及寺廟等(詳表 6-5-1)。鄰近本基地周邊範圍內之湖口鄉內縣定古蹟介紹如下：

一、湖口三元宮

三元宮的前身是道光年間的三官嘗，是移民凝聚力量的神明會，自商業規模成形後，逐漸成為公眾的信仰，地方士紳遂有建廟之議。1904 年（明治 43 年）三元宮動工興建，原廟坐東向西，後因與地方風水傳說不合，故於大正年間由周霖合等人募捐改建坐南向北，於 1918 年(大正 7 年)完工，次年舉行登龕大典。日治後期廟宇被充做軍用，至光復後恢復祭祀，並於 1967 年(民國 56 年)再度重修。

湖口三元宮是老湖口地區的信仰中心，廟旁即是著名的湖口老街，也是本縣的觀光勝地之一，廟內奉祀三官大帝、媽祖、觀音娘、伯公及註生娘娘等神，於 95 年指定為縣定古蹟。。

二、新湖口公學校講堂

新竹縣湖口鄉的新湖國小禮堂，原為日治時期「新湖口公學校講堂」。新湖口公學校設立於 1932 年 (昭和 7 年)，講堂於 1938 年(昭和 13 年)落成。新湖口公學校的正式設置，反映的是湖口地區從鄉村聚落型態朝向現代化發展的地方進

程，而講堂的落成，更是湖口繁榮發展，就學兒童人數增加之後，湖口庄民集資設立，期許它做為湖口庄公共集會場所的硬體設施。具體而言，新湖口公學校講堂建築，是湖口地區朝向新興城鎮發展的象徵，具有新竹縣縣定古蹟的代表性。於106年指定為縣定古蹟。

基地內並無公告指定之古蹟或遺址，縣府亦無相關公告指定歷史建築或古蹟所在地。未來開發中如發現具保存價值之文化資產或文化遺址時，將依文化資產保存法相關規定辦理。

表 6-5-1　新竹縣古蹟一覽表

古蹟名稱	等級	類別	位置	公告日期
金廣福公館	第一級	宅第	新竹縣北埔鄉北埔村中正路1號及6號	72.12.28
竹北問禮堂	縣定古蹟	宅第	新竹縣竹北市東平里4鄰六家24號	95.07.24
竹北采田福地	縣定古蹟	祠堂	新竹縣竹北市中正西路219巷20號	95.07.24
竹北蓮華寺	縣定古蹟	寺廟	新竹縣竹北市十興里犁頭山下39號	95.07.25
竹北六張犁林家祠	縣定古蹟	祠堂	新竹縣竹北市東平里2鄰16號	96.09.12
湖口三元宮	縣定古蹟	寺廟	新竹縣湖口鄉湖鏡村湖口老街278號	95.07.24
新埔劉家祠	縣定古蹟	祠堂	新竹縣新埔鎮新生里和平街230號	95.07.24
新埔褒忠亭	縣定古蹟	寺廟	新竹縣新埔鎮下寮里義民路3段360號	95.07.24
新埔潘屋	縣定古蹟	宅第	新竹縣新埔鎮新生里和平街170號	95.07.24
新埔上枋寮劉宅	縣定古蹟	宅第	新竹縣新埔鎮上寮里義民路2段460巷42號	95.07.24
新埔張氏家廟	縣定古蹟	祠堂	新竹縣新埔鎮和平街347巷22號	95.07.24
新埔陳氏宗祠	縣定古蹟	祠堂	新竹縣新埔鎮中正路510號	95.07.24
新埔林氏家廟	縣定古蹟	祠堂	新竹縣新埔鎮新埔里5鄰成功街136巷16號	95.07.25
新埔范氏家廟	縣定古蹟	祠堂	新竹縣新埔鎮成功街116之7號	95.07.25
關西太和宮	縣定古蹟	寺廟	新竹縣關西鎮大同路30號	95.07.24
關西鄭氏祠堂	縣定古蹟	祠堂	新竹縣關西鎮北斗里6鄰明德路56號	95.07.24
關西分駐所	縣定古蹟	衙署	新竹縣關西鎮東興里大同路23 號	95.06.10
關西東安古橋	縣定古蹟	橋樑	新竹縣關西鎮東安里中山東路牛欄河畔	95.06.10
芎林鹿寮坑鍾家伙房	縣定古蹟	宅第	新竹縣芎林鄉華龍村2鄰214號	99.02.06
大山背樂善堂	縣定古蹟	寺廟	新竹縣橫山鄉豐鄉村3鄰大山背31號	95.07.25
尖石 TAPUNG 古堡(李崠隘勇監督所)	縣定古蹟	關塞	新竹縣尖石鄉玉峰村7鄰馬美部落	95.07.24
北埔姜氏家廟	縣定古蹟	祠堂	新竹縣北埔鄉南興村7鄰南興街1號	95.07.24
北埔姜阿新洋樓	縣定古蹟	宅第	新竹縣北埔鄉北埔街10號	95.07.24

北埔慈天宮	縣定古蹟	寺廟	新竹縣北埔鄉北埔街 1 號	95.07.24
新湖口公學校講堂	縣定古蹟	學校	新竹縣湖口鄉愛勢村民族街 222 號	106.12.25
竹東曉江亭	縣定古蹟	其他設施	新竹縣竹東鎮中山里東寧路二段 55 號	106.05.12
竹東甘屋渤海堂	縣定古蹟	宅第	新竹縣竹東鎮員崠里東峰路 586 巷 6、8、10、12 號	107.10.12
新埔蔡屋暨蔡蔭棠故居	縣定古蹟	宅第	新竹縣新埔鎮和平街 92 巷 19 號	107.11.28
竹東九牧第	縣定古蹟	宅第	新竹縣竹東鎮二重里太平路 109 號	107.12.05

資料來源：文化部國家文化資產網(https://nchdb.boch.gov.tw/)

6-6健康風險

依據環保署「開發行為環境影響評估作業準則」第三十八條規定：開發行為可能運作或運作時衍生危害性化學物質者，開發單位應依健康風險評估技術規範進行健康風險評估。

本計畫依據「健康風險評估技術規範」第 5 條規定委託國立陽明交通大學進行「新竹縣立生命紀念園區環境影響說明書」健康風險評估，並已於 111 年 1 月 9 日(星期日) 10 時 00 分於新竹縣湖口鄉波羅村集會所(新竹縣湖口鄉波羅村千禧路 32 號)舉辦評估規劃及範疇說明會。

正本

檔　號：
保存年限：

新竹縣政府　公告

發文日期：中華民國110年12月22日
發文字號：府民生字第1103312299號
附件：

主旨：辦理「新竹縣立生命紀念園區環境影響說明書」健康風險評估規劃及範疇說明會。

依據：健康風險評估技術規範第5條。

公告事項：

一、時間：中華民國111年1月9日（星期日）上午10時至上午11時。

二、地點：新竹縣湖口鄉波羅村集會所（新竹縣湖口鄉波羅村千禧路32號）。

三、辦理方式：本府於說明會舉行10日前，將相關資訊刊載於新聞紙，並公告及通知有關機關或人員，請關心本開發計畫之民眾、團體或機關撥冗參與並表達意見。

四、開發單位：新竹縣政府。

五、開發行為之名稱：新竹縣立生命紀念園區興建實質規劃。

六、開發場所：本計畫基地位於新竹縣湖口鄉波羅段656地號等12筆土地，範圍總面積約13.8公頃(使用面積 9.85公頃)，基地緊臨軍方營區。

七、開發行為內容摘要：新竹縣縣政府規劃興建一座縣級生命紀念園區，該生命紀念園區內含有殯儀館、骨灰(骸)存放設施、火化場及管理服務中心等設施，期能提供新竹縣縣民完整一條龍式殯葬優質之服務與品質，進而促進殯葬產業聚集與合理發展。然而，按環保署公告之健康風險評估

圖 6-7-1 說明會公告

圖 6-7-2 說明會照片

圖 6-7-1 說明會照片(續)

表 6-7-1 民眾意見及回覆

民眾問題	工作團隊回覆
1. 鄉民現場提問：如因 COVID-19 不幸死亡，大體運送過程中及焚燒時會不會對健康造成影響？	謝謝提問，COVID-19 中文為新型冠狀病毒 SARS-CoV-2 屬冠狀病毒科（Coronavirinae）之 beta 亞科（betacoronavirus），會引起人類和脊椎動物的疾病，屬於人畜共通傳染疾病。我國衛生福利部疾病管制署針對因 COVID-19 不幸死亡之病人有標準運送過程規定，且病毒株於高溫燃燒時將會被破壞、進而失去其傳染力，因此大體火化後排出之空氣汙染物並不含有任何新冠肺炎病毒足以影響人體健康。且現台灣疫情較國外相對趨緩，新竹縣近十年死亡人數約為 3,960 人(2021 年)，平均每日死亡人數為 10.8 人，其中死亡原因多非為 COVID-19 所致。
2. 鄉民現場提問:請問 SGS 在當地測量空污及噪音距離近，灰塵會不會飄到千禧社區來？飄來可能的量會有多少？	台灣檢驗科技公司（SGS）測量空氣污染及噪音振動皆按照環保署環境檢驗所之檢測方法，除紀錄測量當時空氣污染物濃度數據外、另外紀錄當時風向、風速，噪音振動亦然；然空氣中落塵應會依當時季節風速風向決定其沉降地區；然本計畫係因需判斷火化場興建後的污染情形，所以目前必須針對現況進行背景值調查，且在未來環境影響評估檢測數據公告前後皆可以要求開發單位持續進行監測。
3. 鄉民現場提問:請問 9-10 月東北季風風向所帶來的污染物對當地的影響會有多少？	根據之前環保署研究報告顯示全台灣空氣污染物僅有 30%藉由東北季風（境外傳輸）傳輸而來，且因各地地形特色（盆地或高山）、風速及風向影響，在尚未確認該地空氣污染物來源貢獻前、無法準確評估其影響。

	因此須先進行健康風險評估調查，得知當地居民產生疾病原因係屬個人因素或空氣污染所致，才能有足夠數據理論予以居民做為參考。
4. 蘇先生：請問執行團隊是否有至國外實際參觀過當地火化場及其設備？應要顯示台灣火化場相關數據較好。此外日後興建完畢後設備損壞所造成的影響該如何解決？另外有關國外人口密度與台灣的相比結果如何？	本執行團隊國立陽明交通大學環衛所紀凱獻教授曾於2004、2007、2018年分別前往日本焚化廠、德國焚化廠進行經驗交流及意見交換。 本次說明會簡報P.10－P.11已顯示台灣火化場之排放管道戴奧辛污染物及排放係數等相關數據。此外、環保署針對固定污染源排放之空氣污染物檢測數據皆為公開性質，民眾皆可於固定污染源管理資訊公開平台或環保署環評書件查詢系統等公開網站取得（https://aodmis.epa.gov.tw/opendata/#/ab/1；https://eiadoc.epa.gov.tw/EIAWEB/Default.aspx）。 我國環保署針對所有固定污染源皆設有法規管制，並且設有固定檢測規定（例如每季一次、或半年定期檢測等相關規定），若是設備損壞導致污染物超標、則環保署可依法要求進行期限內改善甚至停工，因此設備損壞廠商應依規定進行汰換。 而關於人口密度相關資料則會在風險評估計算時使用；且全亞洲人口密度以新加坡為甚(每平方公里人口7,894)，次為香港(每平方公里人口6,782)，新竹縣湖口鄉為 1,368(平方公里人口)，新豐鄉為1,249(平方公里人口)，新埔鎮為456(平方公里人口)其人口密度高於日本 (333 平方公里人口)及台灣全國平均人口密度(648平方公里人口)。
5. 鄉民現場提問：健康風險評估所評估的背景值資料與日後所得的相關數據是會進行加總還是	本計畫進行健康風險評估時，會將背景值數據與日後火化場檢測所得數據做增值風險計算，即該數據將會進

相減？	行加總，並且探討其增加數值所造成之風險。
6. 鄉民現場提問：感覺此次說明會程序有些不合理，如何繼續辦理下去？是否會使健康風險評估調查白費？	本說明會之辦理程序均遵照「健康風險評估技術規範」第五條及「環境影響評估公開說明會」作業要點規定辦理，辦理說明會之前依照要求登報三天（12/24-26）、並且在說明會開辦十日(日曆天)前(12/26)於環評開發論壇張貼公告刊登相關資訊，同時請新竹縣政府行文(12/22)相關單位公告；然而本會議目的係為針對當地民眾詳細說明健康風險作業內容及方法，使當地鄉親瞭解相關資訊，並收集彙整地方與相關機關意見，以供後續執行評估作業之參考，方能維護民眾福祉與利益。
7. 鄉民現場提問：此次說明會之會議記錄是否可以進行公開？	本次健康風險說明會之會議記錄將於本(111)年 1 月 24 日前收集意見後進行答覆，並於農曆過年前(2 月 1 日)進行公開作業；除將相關會議紀錄檔案上傳至環評開發論壇公告 30 日外、同時將請新竹縣政府進行書面發文相關單位公告。 (https://eiadoc.epa.gov.tw/EIAFORUM/Default.aspx)
8. 鳳凰村范小姐：生命園區地形及基地圖能再標示更明確，且希望日後舉行說明會前應有書面通知居民時間，報告相關資料應多準備一些較好。	感謝民眾的建議，然而本說明會辦理程序均遵照「健康風險評估技術規範」第五條及「環境影響評估公開說明會」作業要點規定辦理，辦理說明會之前依照要求登報三天(12/24-26)、並且在說明會開辦十日(日曆天)前(12/26)於環評開發論壇張貼公告刊登相關資訊，同時請新竹縣政府行文(12/22)相關單位公告，爾後會針對相關意見做改善。
9. 鄉民現場提問：本次說明會居民簽名不得作為興建案同意之簽名。	本次說明會為健康風險說明會、非環境影響評估說明會，因此日後報告成果無法作為興建與否根據，且本次說明會簽名僅作為說明會到場人數統

	計以及實際參加出席狀況用，不另作他用。
10. 鄉民現場提問：有關生命園區開發位置選擇的依據為何？當時有無當地居民的同意？原本選定地點有幾個？	有關本案選址之程序，係由本府請專家、學者進行全面、嚴謹的評估後所為之決策。本次健康風評估說明會及3月份即將召開之環評影響評估說明會即是與民眾溝通的橋樑。
11. 鄉民現場提問：為何沒針對本案進行事前說明會且無經過居民之同意？	有關本案選址之程序，係由本府請專家、學者進行全面、嚴謹的評估後所為之決策。本次健康風評估說明會及3月份即將召開之環評影響評估說明會即是與民眾溝通的橋樑。
12. 鄉民現場提問：長生天生命園區是屬於公家機關還是私人用地？當初是如何合法取得用地的？	該園區土地及設施皆屬私人產業，非公家機關所有；有關該園區的申請設置及落成啟用，皆依相關法規辦理。
13. 鄉民現場提問：倘若生命園區興建完成造成附近房價下跌，哪個單位要負責？有無配套措施？	干擾、影響房地產交易價格之因素諸多，例如選舉、疫情、政策、二岸局勢...可能都是。
14. 鄰長：基地離波羅村距離有多少？為何選擇人口較密集的區域進行開發，而非人口密度較低處？是否還有機會轉移場址？	本案之選址係由本府委請專業團隊歷經一段時間，做專業的調查、嚴謹的評估後所為的決策。
15. 鄉民現場提問：請問生命園區後續所產生的污水將會往哪個方向排去？	針對本園區後續產生之污水將依照相關規定及環評相關法規進行處理，感謝縣民賜教。
16. 鄉民現場提問：3月份縣府所舉行的環境影響評估說明會，若出席是否代表同意興建？	出席該說明會僅代表當日有參與聆聽說明會，並不代表同意該場址興建；其當天簽到等程序也僅作為說明會到場人數統計以及實際參加出席狀況用，不另作他用。
17. 鄉民現場提問：有關本案通過的同意或不同意會有比重分配嗎？還是採多數決訂定？	依規定，如經主管機關審查認定不應開發者，目的事業主管機關即不得為開發行為之許可。
18. 林先生：環境影響評估是否有否決條件及方案？	
19. 張先生 (第 11 鄰鄰長)倘若本案	本案後續將依相關法令及規劃期程

已確定興建，後續將如何處理？	完成生命園區內各項殯葬設施之興設，以滿足並提供縣民優質的治喪環境。
20. 時代力量執行長：縣府將於3月召開的環評說明會，會議記錄是否同意可以公開？並要提早發布縣府相關答覆予以各位居民。	感謝民眾的建議，3月該說明會辦理程序將遵照「環境影響評估公開說明會」作業要點規定辦理，辦理說明會之前依照要求登報三天、並且在說明會開辦十日(日曆天)前於環評開發論壇張貼公告刊登相關資訊，同時新竹縣政府將行文相關單位公告。今日會議記錄將併同會後15日內提出之書面意見一併彙整後，盡速公開上傳供民眾瀏覽。
21. 鄉民現場提問：認為興建火化場程序不合法，縣府並無舉辦選址相關公聽會即要進行興建作業。	感謝民眾的建議，有關興建火化場程序，本府皆依照殯葬管理條例等相關法規辦理申請設置，於提出興辦計畫後，遂即辦理相關公聽會之召開，聽取民情。爰此，今日說明會會議目的係為針對當地民眾詳細說明健康風險作業內容及方法，使當地鄉親瞭解相關資訊，並收集彙整地方與相關機關意見，以供後續執行評估作業之參考，方能維護民眾福祉與利益。
22. 鄉民現場提問：以前本鄉欲新建垃圾焚化廠時，就於環評階段被駁回，駁回的主因是鳳凰村居民反對此案興建，然而後續垃圾無處燒及堆置的問題卻對波羅村造成較大的影響。	期望民眾踴躍與會新竹縣政府於本(111)年 3 月舉行環境影響評估說明會一同參與討論，感謝縣民賜教。

6-7交通運輸現況

一、 道路系統現況幾何特性分析

本基地位於新竹縣湖口鄉波羅段665號等10筆土地，屬非都市土地。園區主要出入口規劃於西側，可經由區外國有土地(應取得國有地提供通行同意)銜接新興路858巷，並往北銜接省道臺一線(主要聯外道路，路寬24公尺，雙向各三車道)。往南則由光華路65巷銜接光華路(竹縣道9號)，再往湖口交流道南下北上。另外，園區有軍用道路(路寬約6公尺)南北貫穿，可做為緊急通路銜接臺一線省道。基地附近聯外道路系統如圖6-7-1所示。

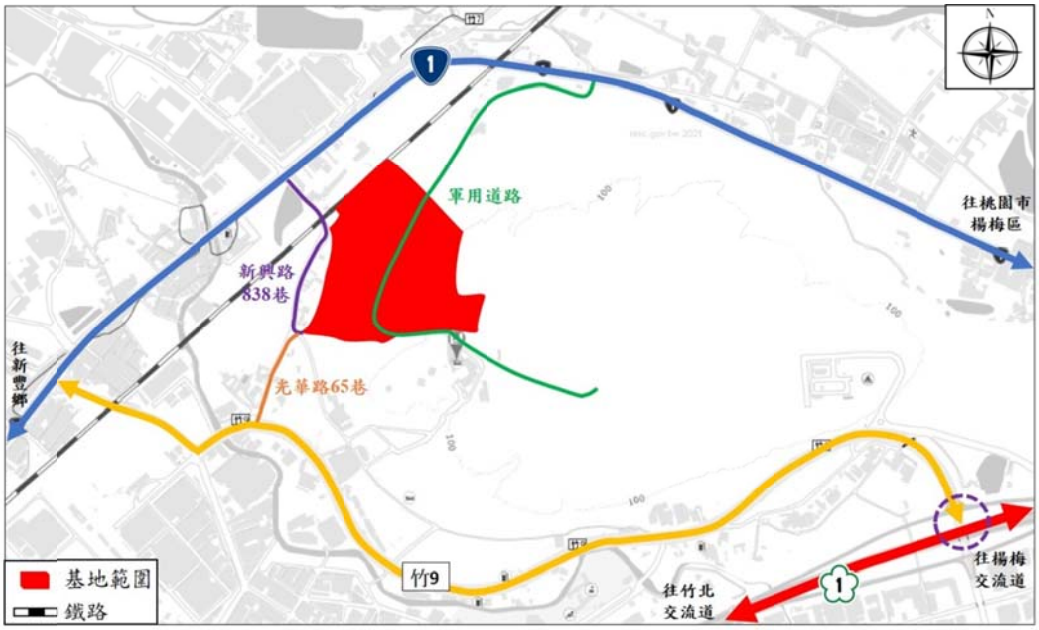


圖 6-7-1 基地位置、聯外道路系統與衝擊圈示意

因此鄰近主要道路包括：省道臺一線(新興路)、光華路(竹縣道9號)、中華路、新興路838巷、光華路65巷，以下彙整相關道路幾何特性如表6-7-1並進行說明，且後續依據交通衝擊影響區與最近重要影響路口做為評估對象分析。

關於道路系統容量分析部分，本案採用桃園市政府「桃園縣整體運輸規劃暨發展策略」研究報告內容以推估道路容量，該報告考量道路分隔型式、車道數量、土地使用型態與路邊停車管制等影響因素，建議道路容量數值供各單位進行交通影響評估參考，實際應用於桃園市之交通影響評估案例，因此兼具理論與實務應

用，且具有相當之公信力，此一報告也被廣泛引用於新竹縣各類評估報告，因此為本報告參採。各類道路自由車流速率與容量對照請參照表6-7-2所示。

(一)新興路(省道臺1線)

省道臺1線位於基地西北側，路寬約24公尺，採實體分隔，雙向各3車道，包含2快車道、1混合車道，兩側部分路段設置1.5公尺人行設施，道路兩側均無路邊管制。道路容量推估參採表6-7-2之道路分類代碼20，屬市區道路中干擾，容量訂為3,180pcu。

(二)光華路(縣道竹9號)

基地出口左轉後，可由光華路65巷左轉接光華路，前往湖口交流道進入國道1號南下北上，或至新竹縣其他鄉鎮市。光華路路寬30公尺，採雙向各3車道：2快車道、1快慢車道，中央且快慢實體分隔，兩側部分路段設置1.5公尺人行設施，道路兩側均無路邊管制，但由於車道寬度僅3公尺，因此幾乎無法路邊停車，再加上兩側既成建築較少，因此道路容量推估判定屬市區低干擾，參採表6-7-2之道路分類代碼26，容量訂為4,770pcu。

(三)新興路838巷

為園區對外主要道路，往北穿越臺鐵橋下涵洞連接臺1省道、往南銜接光華路65巷。道路寬度10公尺，中央標線分隔、雙向各單車道、路側未進行停車管制但建物稀少，鄰近新興路(臺1線省道)為不對稱配置，往新興路2車道(分別為右轉與直行、左轉與直行)。容量推估參採表6-7-2之道路分類代碼21，容量訂為1,590pcu。

(四)光華路65巷

為園區往南前往湖口交流道之主要道路。道路寬度僅8公尺，中央標線分隔、雙向各單車道，路側未進行停車管制，但道路寬度較窄且建物稀少。銜接光華路口處增設1車道之儲車空間，可供左右轉停等。容量保守推估，參採表6-7-2之道路分類代碼9，容量訂為1,130pcu。

圖6-7-2 新興路/新興路838巷路口示意1

圖6-7-3 新興路/新興路838巷路口示意2

圖6-7-4 新興路/新興路838巷路口示意3

圖6-7-5 新興路/新興路838巷路口示意4

圖6-7-6 新興路/新興路838巷路口示意5

圖6-7-7 新興路838巷臺鐵橋下通道示意6

圖6-7-8 新興路838巷臺鐵橋下通道示意7

圖6-7-9 新興路838巷臺鐵橋通過限高示意8

圖6-7-10 新興路838巷臺鐵箱涵通過限高與路旁防撞桿示意9

圖6-7-11 光華路/光華路65巷路口示意10

圖6-7-12 光華路/光華路65巷路口示意11

圖6-7-13 光華路/光華路65巷路口示意12

圖6-7-14 光華路/光華路65巷路口示意13

圖6-7-15 光華路/光華路65巷路口示意

圖6-7-16 新興路838巷/光華路65巷路口示意15

圖6-7-17 新興路838巷/光華路65巷路口示意16

圖6-7-18 新興路/中華路巷路口示意17

圖6-7-19 新興路/中華路巷路口示意18

圖6-7-20 新興路/中華路路口(新興路左轉中華路機車待區示意)19

圖6-7-21 新興路/中華路路口示意20

表 6-7-1 道路路段幾何設計及停車管制現況彙整

道路名稱	路段	路寬(公尺)	道路分類	分隔設施	道路容量 PCU	車道數	停車管制	人行道寬度
新興路(省道臺 1 線)	中華路—成功路(竹 7)	24	主要道路	中央實體分隔	3,180	單向各：2 快車道、1 混合車道	無停車管制措施	部分路段 1.5 公尺
光華路(縣道竹 9 號)	文化路—中華路	30	主要道路	中央實體分隔、快慢分隔	4,770	單向各：2 快車道、1 混合車道	無停車管制措施	無
新興路 838 巷	—	10	集散道路	中央標線分隔	1,590	單向各：1 混合車道	無停車管制措施	無
光華路 65 巷	—	8	集散道路	中央標線分隔	1,130	單向各：1 混合車道	無停車管制措施	無
軍用道路	—	6	集散道路	無分隔	1,000[1]	雙向合計 1 混合車道	無停車管制措施	無

註[1]：採臺北市區對於巷道單車道最低容量估算

表 6-7-2 桃園都會區各類道路自由車流速率與容量對照

道路系統功能分類	分類代碼	So[1]	參數值α	參數值β	道路型態	車道數	調整容量
高速公路	1	93	0.8991	4.9896	分隔、單向2車道	2	4,600
	2	93			分隔、單向3車道	3	6,900
	3	93			分隔、單向4車道	4	9,200
快速道路	5	90	1.0304	4.7481	分隔、單向2車道	2	4,400
	6	90			分隔、單向3車道	3	6,600
市區道路—高干擾	**9**	**33**	1.912	0.949	**不分隔、單向1車**	**1**	**1,130**
	10	33			不分隔、單向2車	2	2,260
	11	33			不分隔、單向3車	3	3,390
	12	33			分隔、單向1車道	1	1,030
	13	33			分隔、單向2車道	2	2,060
	14	33			分隔、單向3車道	3	3,090
市區道路—中干擾	15	39	1.165	4.754	不分隔、單向1車	1	1,160
	16	39			不分隔、單向2車	2	2,320
	17	39			不分隔、單向3車	3	3,480
	18	39			分隔、單向1車道	1	1,060
	19	39			分隔、單向2車道	2	2,120
	20	**39**			**分隔、單向3車道**	**3**	**3,180**
市區道路—低干擾	**21**	**57**	1.397	1.166	**不分隔、單向1車**	**1**	**1,590**
	22	57			不分隔、單向2車	2	3,180
	23	57			不分隔、單向3車	3	4,290
	24	57			分隔、單向1車道	1	1,640
	25	57			分隔、單向2車道	2	3,280
	26	**57**			**分隔、單向3車道**	**3**	**4,770**
郊區道路—平原區	30	70	1.0587	4.822	不分隔、單向1車	1	1,450
	31	70			不分隔、單向2車	2	3,610
	32	70			不分隔、單向3車	3	5,415
	33	70			分隔、單向1車道	1	1,840
	34	70			分隔、單向2車道	2	3,680
	35	70			分隔、單向3車道	3	5,520
郊區道路—山區	42	50	4.4800	2.8600	不分隔、單向1車	1	970

註[1]：So為自由車流速度，單位為公里/小時

註[2]：由於版面僅擷取部分，原內容尚包括匝道、郊區道路(丘陵區、山區)等項。

資料來源：桃園縣政府(2011)，桃園縣整體運輸規劃暨發展策略。

二、 路段與路口服務水準評估

為確實了解基地鄰近道路交通特性與服務水準現況，本案實際針對基地評估範圍(半徑500公尺)內與主要聯外道路之交通現況進行調查，調查項目包括：路口轉向交通量、路段行駛速率，以及路口延滯。調查時段包括平日、假日全時段，然後擷取平日上下午尖峰小時、假日尖峰小時之小時流量、行駛速率、延滯等，進行道路服務水準評估。

初次場勘並試調為2021年11月16~11月21日，主要係確認平常日晨昏峰、假日(星期日)尖峰時段。正式調查日期為2021年12月14日(星期二)、15日(星期三)，以及19日(星期日)。調查路口包括：新興路與新興路838巷、光華路與光華路65巷、新興路與中華路口；調查路段包括：新興路、光華路、新興路838巷，以及光華路65巷。調查結果一般日晨峰為07:00~08:00，昏峰為17:00~18:00；假日為下午16:00~17:00，但考量基地開發之特性，後續將於基地開發後的交通影響評估中，特別針對假日早上08:00~09:00也加以分析，以下分別說明。

(一)路段服務水準評估

本案依據交通工程規範，採用試驗車法(Testing Car)來回行駛於基地周邊之調查路段，按照道路路段正常行駛速率行駛於車隊中(保持超車與被超車數相同)，並避免交通違規之行為，隨後以旅行速率作為路段服務水準評估之依據。但部分路段(新興路838巷、光華路65巷)因街廓較小且道路狹窄，因此也採用V/C法評估結果加以參考，評估標準參採2011臺灣地區公路容量手冊之道路服務水準評估標準如表6-7-3，基地周邊道路一般日晨峰、昏峰之道路服務水準評估結果則請分別參見表6-7-4、表6-7-5。假日上午尖峰、下午尖峰結果分別參見表6-7-5、表6-7-6所示。評估結果各路段服務水準多為A級，極少部分時臺1線省道西向路段發生B級、C級服務水準，但仍在並未擁擠情況。

表 6-7-3 市區道路服務水準等級劃分標準

服務水準等級	旅行速率(KPH)			V/C
	速限 70 公里/小時	速限 60 公里/小時	速限 50 公里/小時	
A	≥ 45	≥ 40	≥ 35	≦0.5
B	40~45	35~40	30~35	0.50~0.65
C	35~40	30~35	25~30	0.65~0.75
D	30~35	25~30	20~25	0.75~1.00
E	25~30	20~25	15~20	1.00~1.20
F	≦25	≦20	≦15	≥ 1.2

資料來源：交通部運輸研究所(2011)，2011 臺灣地區公路容量手冊。

表 6-7-4 現況基地周邊主要路段平常日晨峰服務水準分析(晨峰：07:00~08:00)

道路	路段	容量	交通量	V/C	旅行速率	服務水準
新興路(臺 1 線)	興新路 838 巷以東(東向：往新豐)	3,180	**605.0**	0.19	36.3	A
	興新路 838 巷以西(東向：往新豐)	3,180	571.6	0.18	38.4	A
	興新路 838 巷以東(西向：往湖口)	3,180	396.2	0.12	42.3	A
	興新路 838 巷以西(西向：往湖口)	3,180	**1,200**	0.38	33.6	B
新興路 838 巷	光華路~光華路 65 巷(基地前：南向往光華路)	1,590	97.2	0.06	—	A
	光華路~光華路 65 巷(基地前：北向往新興路)	1,590	**151.0**	0.09	—	A
光華路 65 巷	新興路 838 巷~光華路(南向)	1,160	**84.0**	0.07	—	A
	新興路 838 巷~光華路(北向)	1,160	102.0	0.09	—	A
光華路(竹 9 線)	光華路 65 巷以東(東向：往中華路)	4,770	**425.0**	0.09	43.5	A
	光華路 65 巷以西(東向：往中華路)	4,770	516.2	0.11	42.5	A
	光華路 65 巷以西(西向:往湖口交流道)	4,770	**440,0**	0.09	43.6	A
	光華路 65 巷以東(西向:往湖口交流道)	4,770	441.2	0.09	43.8	A

註[1]：新興路(臺 1 線)行駛速限為 60KPH、光華路(竹 9 線)速限為 60KPH、新興路 838 巷與光華路 65 巷行駛速率為 30KPH。

註[2]：該路段屬於短街廓，路段流量較小且試驗車法現場調查可依期望速度行駛(道路狹窄，幾乎無法超車或被超車)，因此採流量/容量(V/C)判定服務水準等級。

表 6-7-5 現況基地周邊主要路段平常日昏峰服務水準分析(昏峰：17:00~18:00)

道路	路段	容量	交通量	V/C	旅行速率	服務水準
新興路 (臺 1 線)	興新路 838 巷以東 (東向：往新豐)	3,180	**423.0**	0.13	42.1	A
	興新路 838 巷以西 (東向：往新豐)	3,180	419.5	0.13	42.5	A
	興新路 838 巷以東 (西向：往湖口)	3,180	955.7	0.30	34.3	A
	興新路 838 巷以西 (西向：往湖口)	3,180	**1,138**	0.36	33.7	B
新興路 838 巷	光華路~ 光華路 65 巷 (基地前：南向往光華路)	1,590	108.0	0.07	—	A
	光華路~ 光華路 65 巷 (基地前：北向往新興路)	1,590	**102.0**	0.06	—	A
光華路 65 巷	新興路 838 巷~ 光華路(南向)	1,160	**55.0**	0.05	—	A
	新興路 838 巷~ 光華路(北向)	1,160	83.7	0.07	—	A
光華路 (竹 9 線)	光華路 65 巷 以東(東向：往中華路)	4,770	**354.0**	0.07	44.5	A
	光華路 65 巷 以西(東向：往中華路)	4,770	419.9	0.09	43.2	A
	光華路 65 巷 以西(西向：往湖口交流道)	4,770	**417.0**	0.09	43.1	A
	光華路 65 巷 以東(西向：往湖口交流道)	4,770	411.1	0.09	42.8	A

註[1]：新興路(臺 1 線)行駛速限為 60KPH、光華路(竹 9 線)速限為 60KPH、新興路 838 巷與光華路 65 巷行駛速率為 30KPH。

註[2]：該路段屬於短街廓，路段流量較小且試驗車法現場調查可依期望速度行駛(道路狹窄，幾乎無法超車或被超車)，因此採流量/容量(V/C)判定服務水準等級。

表 6-7-6 現況基地周邊主要路段假日晨峰服務水準分析(晨峰：08:00~09:00)

道路	路段	容量	交通量	V/C	旅行速率	服務水準
新興路(臺 1 線)	興新路 838 巷以東(東向：往新豐)	3,180	341.2	0.11	44.5	A
	興新路 838 巷以西(東向：往新豐)	3,180	327.5	0.10	44.6	A
	興新路 838 巷以東(西向：往湖口)	3,180	800.2	0.25	34.8	B
	興新路 838 巷以西(西向：往湖口)	3,180	823.5	0.26	34.5	B
新興路 838 巷	光華路~光華路 65 巷(基地前：南向往光華路)	1,590	82.5	0.05	—	A
	光華路~光華路 65 巷(基地前：北向往新興路)	1,590	68.7	0.04	—	A
光華路 65 巷	新興路 838 巷~光華路(南向)	1,160	52.7	0.05	—	A
	新興路 838 巷~光華路(北向)	1,160	59.2	0.05	—	A
光華路(竹 9 線)	光華路 65 巷以東(東向：往中華路)	4,770	340.6	0.07	44.9	A
	光華路 65 巷以西(東向：往中華路)	4,770	387.5	0.08	43.6	A
	光華路 65 巷以西(西向：往湖口交流道)	4,770	405.7	0.09	44.2	A
	光華路 65 巷以東(西向：往湖口交流道)	4,770	399.8	0.08	44.5	A

註[1]：新興路(臺 1 線)行駛速限為 60KPH、光華路(竹 9 線)速限為 60KPH、新興路 838 巷與光華路 65 巷行駛速率為 30KPH。

註[2]：該路段屬於短街廓，路段流量較小且試驗車法現場調查可依期望速度行駛(道路狹窄，幾乎無法超車或被超車)，因此採流量/容量(V/C)判定服務水準等級。

表 6-7-7 現況基地周邊主要路段假日昏峰服務水準分析(昏峰：16:00~17:00)

道路	路段	容量	交通量	V/C	旅行速率	服務水準
新興路(臺 1 線)	興新路 838 巷以東(東向：往新豐)	3,180	454.0	0.14	40.1	A
	興新路 838 巷以西(東向：往新豐)	3,180	478.2	0.15	35.1	A
	興新路 838 巷以東(西向：往湖口)	3,180	1108.3	0.35	32.1	B
	興新路 838 巷以西(西向：往湖口)	3,180	1230.6	0.39	29.9	C
新興路 838 巷	光華路~光華路 65 巷(基地前：南向往光華路)	1,590	90.6	0.06	—	A
	光華路~光華路 65 巷(基地前：北向往新興路)	1,590	68.1	0.04	—	A
光華路 65 巷	新興路 838 巷~光華路(南向)	1,160	77.8	0.07	—	A
	新興路 838 巷~光華路(北向)	1,160	65.2	0.06	—	A
光華路(竹 9 線)	光華路 65 巷以東(東向：往中華路)	4,770	366.4	0.08	44.7	A
	光華路 65 巷以西(東向：往中華路)	4,770	420.9	0.09	44.2	A
	光華路 65 巷以西(西向：往湖口交流道)	4,770	521.6	0.11	43.5	A
	光華路 65 巷以東(西向：往湖口交流道)	4,770	510.2	0.11	43.5	A

註[1]：新興路(臺 1 線)行駛速限為 60KPH、光華路(竹 9 線)速限為 60KPH、新興路 838 巷與光華路 65 巷行駛速率為 30KPH。

註[2]：該路段屬於短街廓，路段流量較小且試驗車法現場調查可依期望速度行駛(道路狹窄，幾乎無法超車或被超車)，因此採流量/容量(V/C)判定服務水準等級。

(二)路口轉向交通量與服務水準評估

有關路口服務水準評估一般係採用路口車輛平均延滯做為評估依據，相關數值請參考表6-7-8。

初次場勘並試調為2021年11月16~11月21日，主要係確認平常日晨昏峰、假日(星期日)尖峰時段。正式調查日期為2021年12月14日(星期二)、15日(星期三)，以及19日(星期日)。調查路口包括：新興路與新興路838巷、光華路與光華路65巷、新興路與中華路口；調查路段包括：新興路、光華路、新興路838巷，以及光華路65巷。調查結果一般日晨峰為07:00~08:00，昏峰為17:00~18:00；假日為下午16:00~17:00，但考量基地開發之特性，後續將於基地開發後的交通影響評估中，特別針對假日早上08:00~09:00也加以分析，以下分別說明。

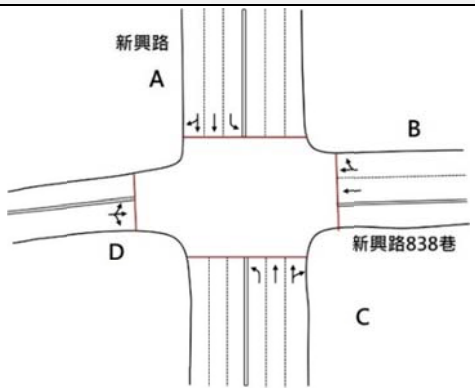
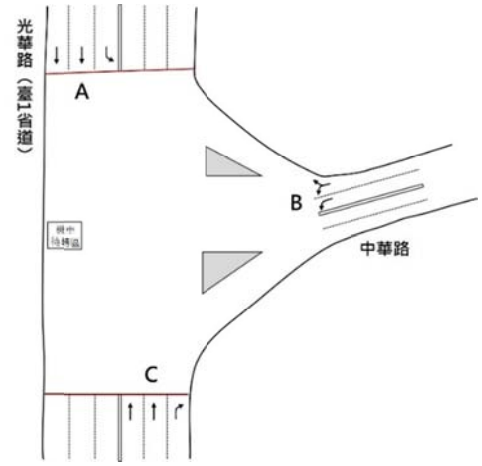
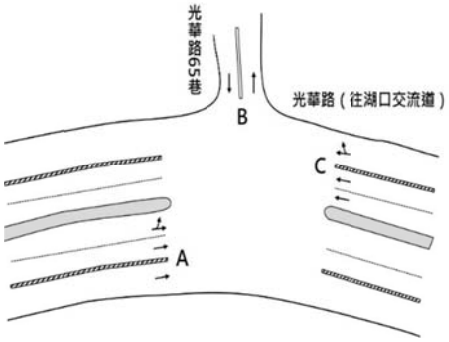
本案除路口轉向交通量調查，也於同時進行路口延滯調查。調查日期為2021年12月14日(星期二)、15日(星期三)。調查路口包括：新興路與新興路838巷、光華路與光華路65巷、新興路與中華路口；調查路段包括：新興路、光華路、新興路838巷，以及光華路65巷。表6-7-9為各路口號誌時制計畫之彙整。綜合評估結果，現況無論路段或路口服務水準均保持A~C級以上。

表 6-7-8 號誌化路口服務水準分級表

服務水準	車輛平均停止延滯(秒)
A	~15
B	15~30
C	30~45
D	45~60
E	60~80
F	80~

資料來源：交通部運輸研究所(2011)，2011 臺灣地區公路容量手冊。

表 6-7-9 現況各路口號誌時制計畫彙整

編號	路口	路口圖	時相	晨峰時制				昏峰時制			
				綠	黃	紅	週期	綠	黃	紅	週期
1	新興路/新興路838巷			85	4	4	150	85	4	4	150
				21	4	4		21	4	4	
				20	4	4		20	4	4	
2	光華路/中華路			43	0	0	180	43	0	0	180
				50	4	4		50	4	4	
				55	4	4		55	4	4	
				10	3	3		10	3	3	
3	光華路/光華路65巷			100	0	0	150	100	0	0	150
				9	4	4		9	4	4	
				25	4	4		25	4	4	

三、 停車現況與供需分析

本計畫調查並評估基地周邊500公尺(停車分區、步行5分鐘)範圍內之停車供需現況，以作為停車系統評估之基礎。由於鄰近區域住宅區稀少，因此以全區(周邊350公尺範圍視為一區)進行調查並評估。評估範圍內並無劃設停車格位，白線及允許停車部分則參照交通工程規範之標準進行停車格位估算(如表6-7-9)，評估標準參照停車供需服務水準等級區分(如表6-7-10)，該標準為市區狀況所訂定(目前也無針對郊區訂定類似標準)，相較本區域之狀況係屬高標準。

表 6-7-10 設置路邊平行停車場與道路寬度關係表

道路類型	道路寬度	准許停車程度
雙向道路	14 公尺以上	雙側停車
	9~14 公尺之間	單側停車
	不足 9 公尺	禁止停車
單向道路	9 公尺以上	雙側停車
	6~9 公尺之間	單側停車
	不足 6 公尺	禁止停車

表 6-7-11 停車供需服務水準等級區分

需供比	服務水準
需供比<1	A
1≦需供比<1.25	B
需供比≧1.25	C

本計畫初步踏勘後選定2021/12/16(星期三)08:00~20:00進行停車調查，經彙整資料後以傍晚18:00~19:00為停車尖峰進行全區評估(鄰近區域住宅稀少並無特殊土地使用)，基地附近主要停車空間僅為新興路838巷道路兩側(並未禁止停車，且道路寬度10公尺勉強足夠)，光華路65巷則雖未進行停車管制，但路寬僅8公尺停車應有安全之虞。

表 6-7-12 基地周邊停車供給與需求比較

	停車分區(全區)	小汽車 (含大車與重車)	機車
停車供給	格位	0	0
	無格位部分	30	480
	總供給	480	1,440
停車需求	合法	59	78
	違規	12	12
	總需求	71	90
需供比		0.148	0.063
服務水準		A	A

四、 大眾運輸系統現況

本基地附近主要公共運輸站牌為氰胺公司，行經之公車路線包括：5300、5673，行經臺1線公車路線彙整如表6-7-13所示，各公車路線營運狀況則整理如表6-7-14。

五、 人行系統現況

本計畫基地周邊人行設施並不完整且不連續，主要僅臺1線省道部分路段兩側有1.5公尺寬之人行設施，其他路段均無設置人行道。

表 6-7-13 基地周邊停車供給與需求比較

編號	路名	站名	公車路線
1	台 1 線	新竹工業區	5300、5622、5615(經鳳山村) 、5676(經竹北口)
2		鳳山寺	5300、5622、5676(經竹北口)
3		南陽公司	5300、5622、5676(經竹北口)
4		氰胺公司	5300、5622、5676(經竹北口)
5		波羅汶	5300、5676(經竹北口)
6		勞宅	5300、5676(經竹北口)
7		張厝	5300、5676(經竹北口)
8		崩坡缺	5300、5676(經竹北口)
9		湖南村	5300、5676(經竹北口)

表 6-7-14 基地周邊停車供給與需求比較

路線	起始站名	起始時間 (新竹發車)	尖/離峰班距 (新竹發車)
5300	中壢總站- 中正路	平日：07:40-16:15 假日：08:35-18:15	固定班次 平日：07:40、16:15 假日：08:35、18:15
5676	中壢-新竹	平日：06:15-17:00 假日：07:20-18:15	固定班次 平日：06:15、07:40、16:15、17:00 假日：07:20、08:35、17:00、18:15
5615	湖口-新竹 (經鳳山村)	平日：07:00-18:25 假日：07:10-18:25	固定班次 平日：07:00、07:50、10:05、10:50、13:10、15:25、17:10、18:25 假日：07:10、07:40、10:05、10:50、13:10、15:25、17:10、18:25

備註：中壢客運 5300 與新竹客運 5676 聯合排班，行駛路線完全相同。

6-8 環境衛生

基地現場調查並無其他影響環境衛生之行為，除少數常見的蚊、蠅外，並未發現老鼠及其他騷擾性危害性生物活動。

6-9 景觀及遊憩

基地位於新竹縣湖口鄉中南隅，基地全區在地形及坡向上呈西北向東南緩坡之山坡地形，基地西北側地勢較低處，本區目前樹林叢生，而台九線(光華路)由計畫場址南側通過，西側緊鄰新興路 838 巷。全區最高點位於基地東南側界址處，標高約 106m，最低點則位於基地西南側鐵路處，標高約 55m，全區落差約 51m 左右。基地西側有一沉沙池，降雨時逕流於基地內隨區內漫地流集中至沉砂池內，由基地西側路側溝內向外流出，接中崙排水最後匯入新豐溪。

由於本開發案開發內容為生命紀念園區興建及營運之行為，計畫區環境類型主要為草生地、灌叢及次生林，草生地植物種類主要為太陽麻、大花咸豐草、大黍、五節芒及紅花野牽牛等，灌叢則多為速生陽性植物，如相思樹、山黃麻及構樹等，次生林上層種類為相思樹、鵝掌柴、山黃麻、白匏子及樟樹，下層則有瑪瑙珠、九節木、燈稱花、海桐及林投等；鄰近區環境類型為建物、道路、水域、草生地、農耕地、灌叢、墓地及次生林等，植物主要分布於計畫區內及東側的灌叢及次生林，西南邊為建築聚落及工廠，建物周邊植物多為常見的園藝植物及經濟作物，水域環境則以岸邊的濱水植物為主。其中往西北眺望為視野相當好之德龜溪及中崙溪流域，故本區西北側之中崙溪為主要之景觀元素。茲就本區域景觀及遊憩資源概述如下：

一、景觀環境現況及特性分析

(一)地形及地理景觀

湖口主要為台地地形，整體地勢東高西低，東與伯公岡台地相鄰、北與中壢台地、桃園台地相連，湖口台地佈滿塘埤、溪流，由北到南分別有德盛溪、北勢溪、波羅汶溪、德龜溪、上坑溪等溪流，均為新豐溪之上游支線。湖口鄉地處丘陵和台地交接處，為新竹縣往北之重要通道，亦是交通重鎮，全鄉東南側為工業區之重鎮，西北側主要為農田景觀。

本基地位處台地邊緣，屬山坡地之範疇，基地內均為灌叢及次生林；此外臺灣肖楠、臺灣五葉松、黃肉樹、香楠、臺灣何首烏、水柳、臺灣欒樹、三葉崖爬藤及長枝竹等 9 種特有種。

(二)自然現象景觀

新竹縣自然生態資源包括地形地質、水體、動植物、氣候等相當豐富多樣，且幾乎遍佈全縣，無論平原、丘陵或山地，都各有特色。

本區域屬亞熱帶季風氣候，氣候特徵以高溫、豪雨、多風最為顯著，這主要是受地形山脈走向排列及季風影響所致，冬季乾旱，夏季多雨。雨量以5至6月之梅雨季最為豐沛，7至9月多颱風，10至3月為乾旱期，且全年日照充足。

本計畫區為西北向山坡地地形，除西側工廠及南側少數民宅外，多為灌叢及次生林，除了基地往西側省道台1線、南側光華路，自然景觀變化性不大。

(三)生態景觀

計畫區及鄰近區域的植物種類，為一般亞熱帶低海拔常見種類，物種的組成及豐富度受到人為的干擾影響最大，而使當地植物社會為演替早期植被相。

(四)人文景觀

湖口全鎮居百分之九十以上為客家籍，是個典型的客家庄。由於鄉內農業條件甚佳,從事農業的人口約佔絕全鎮人口七成,再加上傳統客家文化的影響,民風純樸，勤奮節儉，成為當地民情風俗的表徵。文化資產包括湖口老街、三元宮、湖口天主堂等皆為湖口鄉之有形文化資產。

湖口鄉的交通系統主要是由鐵路、國道中山高速公路、台1線縣道117線南北連接桃園市與竹北市，國道中山高速公路以湖口交流道連接楊梅交流道與竹北交流道，省道台1線亦為連接楊梅與新豐、竹北地區，因此也是湖口對外交通中最為重要的聯絡道路。由北向南跨越湖口台地，上下班時間因湖口新竹工業區聚集時常造成交通阻塞之問題，週休假日大批遊客經由中山高速公路時因道路坡度較陡，於湖口交流道至竹北交流道路段亦常造成交通雍塞之情形。

(五)視覺景觀

本案位於省道台1縣和中山高速公路間之平緩山坡地帶，屬員山山林景觀同質區為本基地之近景。南側工業區屬湖口新竹工業區景觀同質區為本區域之中景。西北側則屬德龜溪、波羅汶溪溪谷農田聚落景觀同質區為遠景區域。故本計畫區之視覺景觀為自然山林、工業及農田複雜之景觀特色。

(六)遊憩現況分析

依據新竹縣政府-新竹縣旅遊網資料而列出湖口地區鄰近基地之遊憩點如表6-9-1所示。

表 6-9-1 遊憩環境說明表

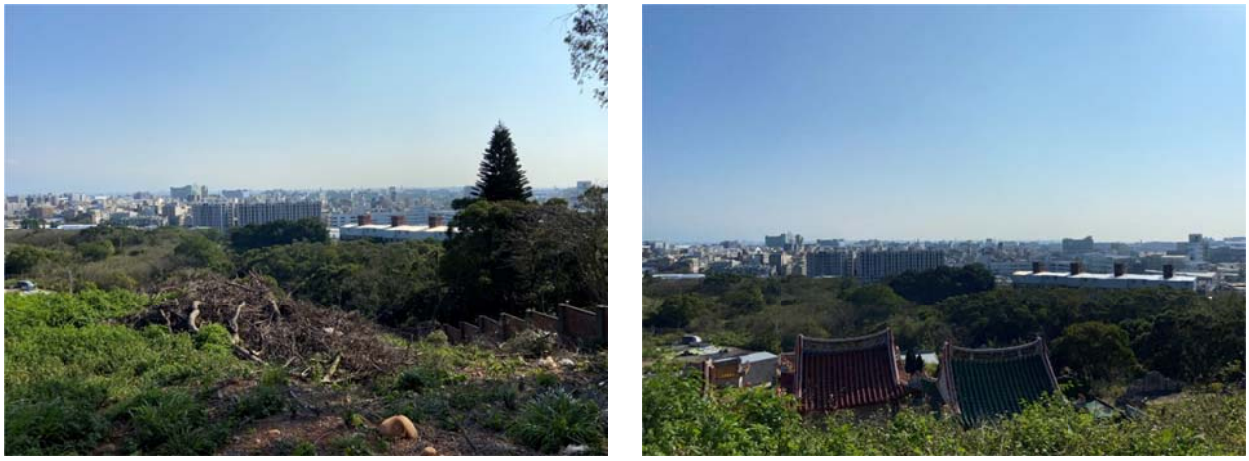
遊憩據點	遊憩環境
湖口裝甲新村（乙村）	眷村是台灣近代特殊歷史過程中產生的獨特住居型態，眷村特有的住居記憶與人文網絡是多數外省族群共享的生命經驗，是台灣重要的文化泉源，亦是台灣珍貴的文化資產。 新竹縣湖口鄉大多為軍事用地包含湖口軍事學校、湖口軍事基地等，是近代湖口鄉的文化內涵之一。裝甲新村在四〇年代初期設立，至今已有五十餘年的歷史，眷村由於生產過程的特殊性以致於長期難以改建，無意間保留了特殊的歷史風貌與人文氛圍。 新竹縣的眷村非常少，在諸多軍事基地中，湖口的裝甲部隊是新竹縣的代表，隨著社會經濟快速變遷，台灣各地眷村幾乎同時面臨重大改變，多數的眷村快速拆除改建成為公寓大廈，老舊眷村已難復見，新竹縣更是僅存此處眷村，因此更具代表性意義。
湖口三元宮	三元宮的前身是道光年間的三官嘗，是移民凝聚力量的神明會，自商業規模成形後，逐漸成為公眾的信仰，地方士紳遂有建廟之議。明治四十三年（1904）三元宮動工興建，原廟坐東向西，後因與地方風水傳說不合，故於大正年間由周霖合等人募捐改建坐南向北，於大正七年（1918）完工。 湖口三元宮是老湖口地區的信仰中心，廟旁即是著名的湖口老街，也是本縣的觀光勝地之一，廟內奉祀三官大帝、媽祖、觀音娘、伯公及註生娘娘等神，於九十年指定為縣定古蹟。
老湖口天主堂	座落於民生街和中正路交叉口的天主堂，是一座西班牙式的建築，是西班牙桑朗度神父於 1955 年所建。天主教對新鋪鎮貢獻良多，它曾為鎮民提供免費的醫療資源，又設有幼稚園和內思高工，為地方作育人才，也同時提高了湖口鄉的知名度。
湖口北勢溪自行車道	北勢溪旁曾規劃自行專用道，但還是有汽機車進入，北勢溪旁的社區將環境維護的很好，河岸風光優美。鄉間小路部份非自行車專用道，但沿途可欣賞田園景觀，很適合騎乘自行車，偶而還可見放牧羊群，還有酪農牧場。
湖口老街自行車道	湖口老街自行車道起點位於湖口老街上，以紅磚為建材，羅馬巴洛克式建築風保留的完整，沿著竹十三線前進，兩旁的茶樹美景途經金獅、漢卿等步道入口，沿途田園景觀，如預桐花季節時，更可欣賞桐花紛飛的美景。 路線：湖口老街→老湖天主堂→大湖口車站公園→畚箕窩休閒園區→金獅寺步道、榕園圃農莊→竹 13-1 縣(茶園風光、茶廠、碉堡)→湖口風力試驗場→湖口三元宮(湖口老街)，全長約 12.6 公里。

資料來源：新竹縣旅遊網(https://travel.hsinchu.gov.tw/)

二、景觀視域分析

視域空間分析主要以基地往南側為視覺控制點(詳圖 6-9-1)，分析觀察者與景觀環境間的可視範圍，東南側區域之山區為地形視覺屏障，限制視域空間在近景(約0～500 公尺)、中景(約 501～1200 公尺)、遠景(超過 1201 公尺)距離，並以地貌和植物為主要景觀特徵。

由於本基地為東南高西北低之山坡地地形，東南側區域為山坡主要視覺屏障，屬近景為山林產生之視覺景觀，中景為其南側工業區之人為開發區域，遠景為溪谷農田聚落，本區屬於西北側開放之視覺環境。



基地南側—湖口新竹工業區景觀(近景~中景)

圖 6-9-1 視域空間分析控制點景觀特性

三、景觀同質單元分析

本案景觀同質單元之劃分主要係依據位屬區域(山林景觀)、人為開發(工業區)及主要溪流(德龜溪、波羅汶溪)所經地區周邊環境之地形變化、景觀特徵與土地使用現況，並考量空間完整性、視覺包容性與資源同質性等三項原則，進行景觀同質單元之劃分與分析。

- 空間完整性：因自然地形變化或連續性都市高層建築形成之視野天際線所包被之完整空間。
- 視覺包容性：因山岳坡地次脊線、視覺可及距離、坡向等變化所形成之視覺完整性。
- 資源同質性：因地區環境之既有植被、水體、產業形式與人為開發特色所形成之景觀一致性。

依據上述原則,將本計畫區及周邊環境區分為個景觀同質單元,參見表 6-9-2,各景觀同質區之景觀現況參見圖 6-9-2。茲就各景觀同質單元內容及景觀品質之評定分析(由極佳 A 至極差 E 分為五級),分別說明如下:

(一)湖口新竹工業區景觀同質區

為湖口鄉境內之大型綜合性工業區,隸屬經濟部工業局管理,總面積 517 公頃;於 1977 年開發完成第一期,西臨明新科技大學,南鄰竹北台元科技園區。工業區內目前計有 614 家工廠,從業員工數約 65,000 人,年產值約新台幣 6,500 億元。新進駐廠商大都屬高科技產業,如:電子、機械設備與金屬製品等,其中又以電子零組件製造業佔多數,已逐漸從傳統行業中轉向高科技工業邁進。

主要聯外道路為國道一號湖口交流道與台一線,對外交通便捷。本同質區以新竹工業區西區中華路街景及東區光復路街景像為當地主要景觀,土地利用為較密集,區內有 3 所國中小學學校,人文教育尚稱普及,景觀品質評定為 C 級。

(二)德龜溪、波羅汶溪農田聚落景觀同質區

德龜溪及波羅汶溪屬新竹縣管河川新豐溪之上游,新豐溪總長度 33.98 公里,流域面積 94.75 平方公里,分佈於新竹縣新豐鄉、湖口鄉及桃園市楊梅區,是新竹縣僅次於頭前溪及鳳山溪之重要河流。德龜溪及波羅汶溪為其中之支流,德龜溪上游周邊為湖口工業區內主要溪流,下游沿著溪流及兩側道路分佈有民宅聚落、農田觀光景點等。波羅汶溪則沿線寬廣且溪旁居民種植農田、蔬果自然景觀相當豐富,本區景觀品質評定為 B 級。

(三)員山山林景觀同質區

本區內有鳳山寺、長生天生命園及湖口第三公墓屬湖口鄉波羅村轄內,主要分布於台 1 縣、竹 9 線及中山高速公路圍成之區域,人口分布稀疏,大部分為長生天生命園區及湖口第三公墓,本基地為員山山林景觀同質區之西側山林,距中山高湖口交流道約 2 公里。本區主要以公墓及山林為主。區內鳳山寺主祀釋迦牟尼佛,為該鄉第一間出家眾道場,每年農曆四月八日舉辦浴佛法會,吸引相當多信眾。長生天生命園區為一民營殯儀機構,含殯儀館、火化場及納骨塔設施。湖口第三公墓內墳墓分布較雜亂,景觀品質評定為 B 級。

表 6-9-2 景觀同質單元美質評級

編號	景觀同質單元	美質評級
1	湖口新竹工業區景觀同質區	C
2	德龜溪、中崙溪農田聚落景觀同質區	B
3	員山山林景觀同質區	B

註：A 級：景觀品質極佳，具有特殊的意義與極高的觀賞價值，為罕見的景觀，值得整體保護者。

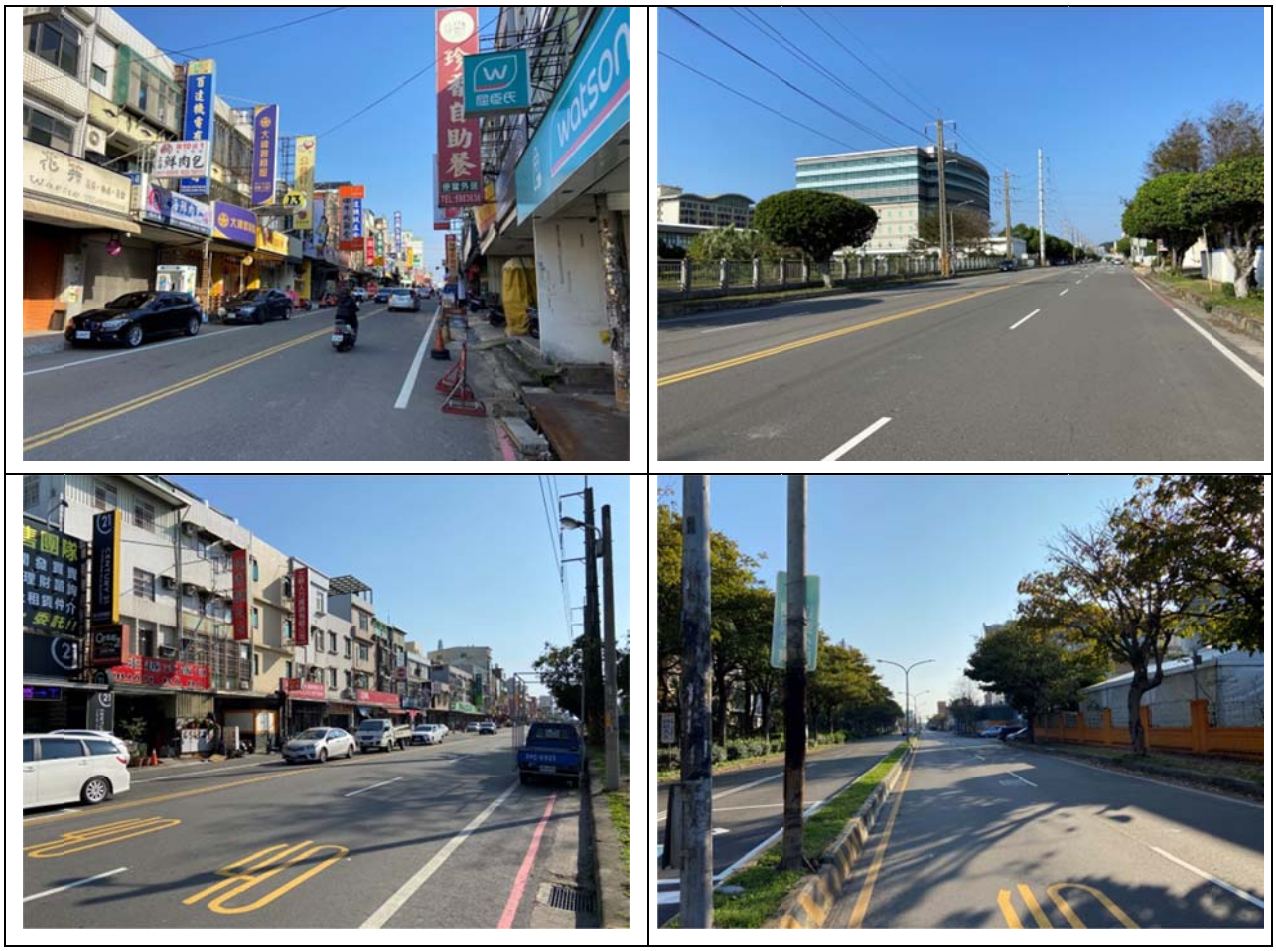
B 級：屬於景觀品質佳，可視情形予以開發限制，以維護一定標準以上的景觀品質。

C 級：為一般性的景觀，極常見，為景觀品質可為一般人能長期接受者。

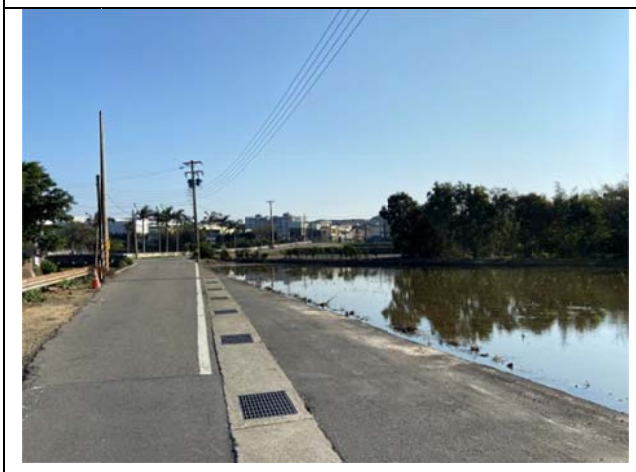
D 級：景觀品質較差，予人不良的印象，但尚可接近，可能為某些不當的人為開發所致，必須加以改善者。

E 級：屬於極不良的景觀，給人惡劣且不願意接近的印象，可能環境品質受到嚴重破壞，而極需改善者。

6. 湖口新竹工業區景觀同質區



7. 德龜溪、波羅汶溪溪谷農田聚落景觀同質區



3. 員山山林景觀同質區

圖 6-9-2 景觀現況圖