



新竹縣政府
HsinChu County Government

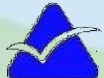


台68線接竹東 東峰路新闢工程 環境影響說明書

公開會議簡報

開發單位：  新竹縣政府

設計單位： YCEC 邑菖工程顧問有限公司

環評單位：  日揚環境工程有限公司

中 華 民 國 1 1 3 年 1 月 2 0 日

簡報大綱



壹 開發緣起及目的

貳 計畫工址現況

參 開發內容及工程規模

肆 環境現況補充調查

伍 環境影響評估及減輕對策

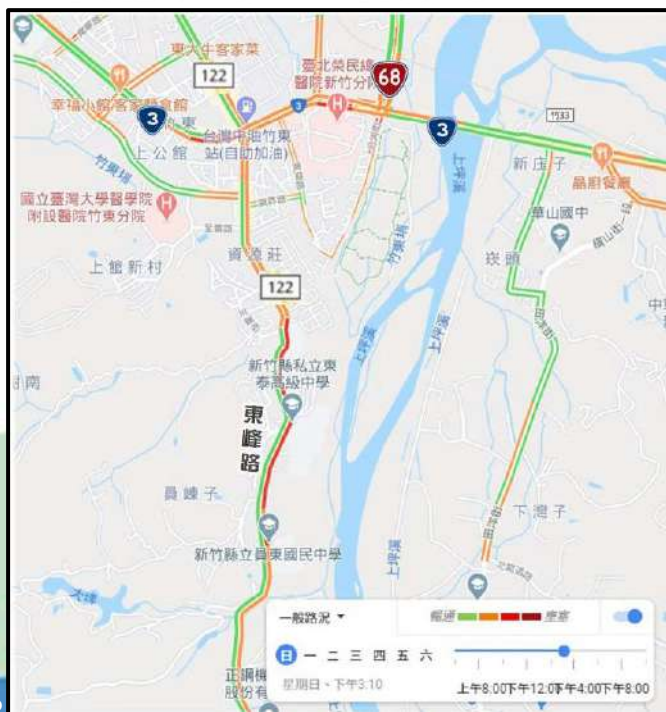
陸 結論



壹、計畫緣起與目的

※計畫緣起

- 台68線終點竹東以南之上坪溪兩側區域主要倚賴縣道122線紓運。
- 假日五峰地區觀光旅次及遊客激增，縣道122線東峰路段之交通負荷明顯增加，導致交通壅塞。



壹、計畫緣起與目的

※計畫目的

- 透過替代道路分流車流量，紓解縣道122線東峰路段假日交通壅塞，改善遊憩運輸服務品質，並促進地區觀光產業發展。
- 健全五峰鄉聯外動線交通，避免單一動線缺失。
- 強化上坪溪兩岸地區間之連結，完善生活圈道路系統，提升運輸服務品質及地區互動與發展。

110年11月
通過可行性評估

112年12月
綜合規劃期中階段

新竹縣政府
Hsinchu County Government

台 68 線接竹東東峰路新闢工程
(可行性評估)

定稿報告

昌營工程顧問有限公司
中華民國 110 年 12 月

新竹縣政府
Hsinchu County Government

台 68 線接竹東東峰路新闢工程
綜合規劃暨環境影響評估

期中報告
(修訂二版)

昌營工程顧問有限公司
中華民國 112 年 12 月



依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第5條第1項第2款，辦理環境影響評估

貳、計畫工址現況

- **上坪溪左岸**：台68線/台3線路口往南，沿河街(路寬4~6M)西側**建物密集**、東側為竹東堤防，重要據點包括**竹東生態公園**、**員嶼淨水廠取水口**、員嶼國小、員東國中等。
- **上坪溪右岸**：整體地勢較平坦，橋頭往南依序為**新庄子護岸**(667M)、**田寮坑幹線**及**田寮坑堤防**(2,557M)。堤後道路(田洋街56巷)寬約3~4M，東側主要為農田、農作物及零星建物。



參、開發內容及工程規模

※工程規模說明-主線

- 起於竹東大橋東側(台3線74.05K處)沿上坪溪右岸往南新闢平面道路，橋梁跨越田寮坑幹線後利用既有堤後道路拓寬，以高架跨越上坪溪，終點銜接122線與竹39線相交路口。全長2.935公里；高架段二處，長度145公尺(0.415K~0.56K)及285公尺(2.273K~2.558K)。
- 引道段位於主線里程2.263K處往南長度約240公尺。
- 側車道起於計畫道路主線里程1.9K處往南，佈設於計畫道路東側，長約563公尺。



參、開發內容及工程規模

※工程規模說明-延伸線

- 上坪溪左岸與**主線**(2.56K處)銜接往南與**軟橋堤後道路**平面銜接並拓寬改善，終點則往南至**軟橋地區**(軟橋運動公園南側)與**縣道122線**(26.25K處)平面銜接。**全長1.35公里**，**高架段一處**(1.18K~1.3K)，長度**120公尺**。
- **引道段**位於延伸線起點北側與平面道路銜接，長度約**240公尺**。
- **側車道**佈設於延伸線西側，長約**380公尺**。

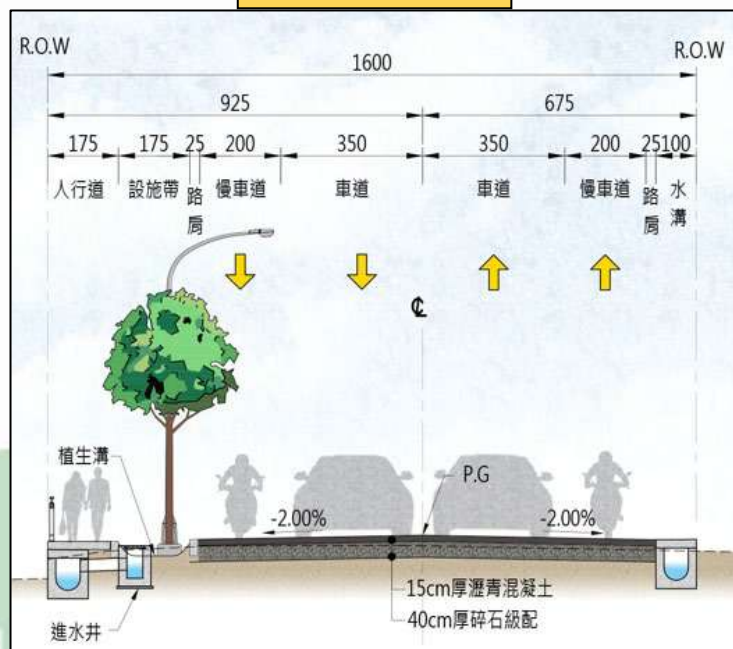


參、開發內容及工程規模

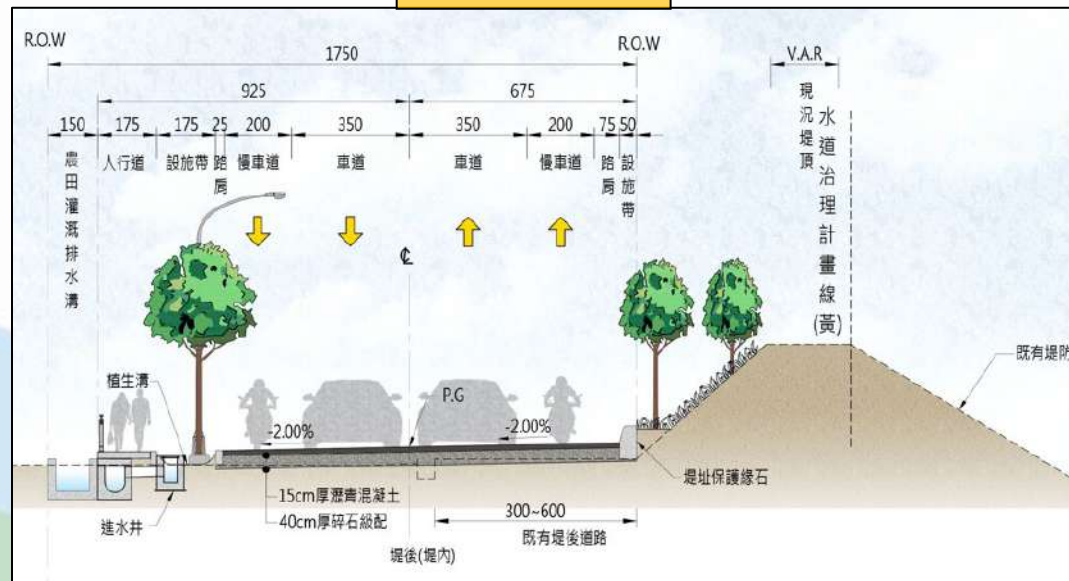
※道路工程-主線

- 路幅寬度**16M**，採中央設置標線分隔，**雙向各一車道(3.5M)**、**一慢車道(2.0M)**，除路肩及側溝外，於順里程樁位左側，佈設寬1.75M人行道及寬1.75M設施帶，包括**新闢路段**及**既有道路拓寬**。

平·面·圖(新闢)



平·面·圖(拓寬)

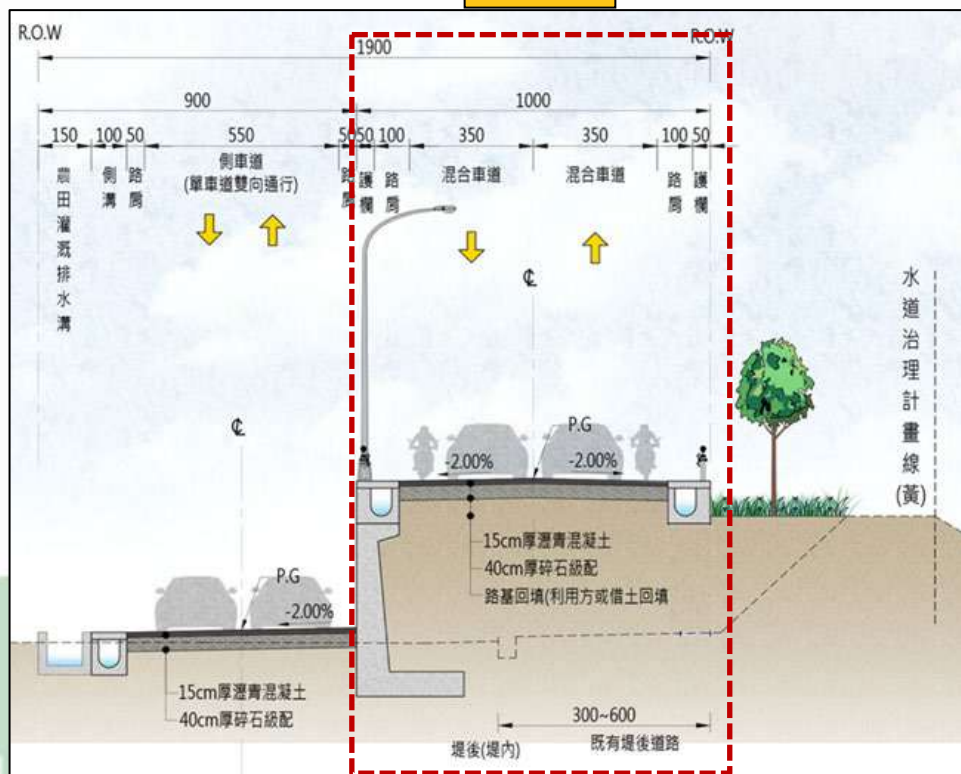


參、開發內容及工程規模

※道路工程-主線

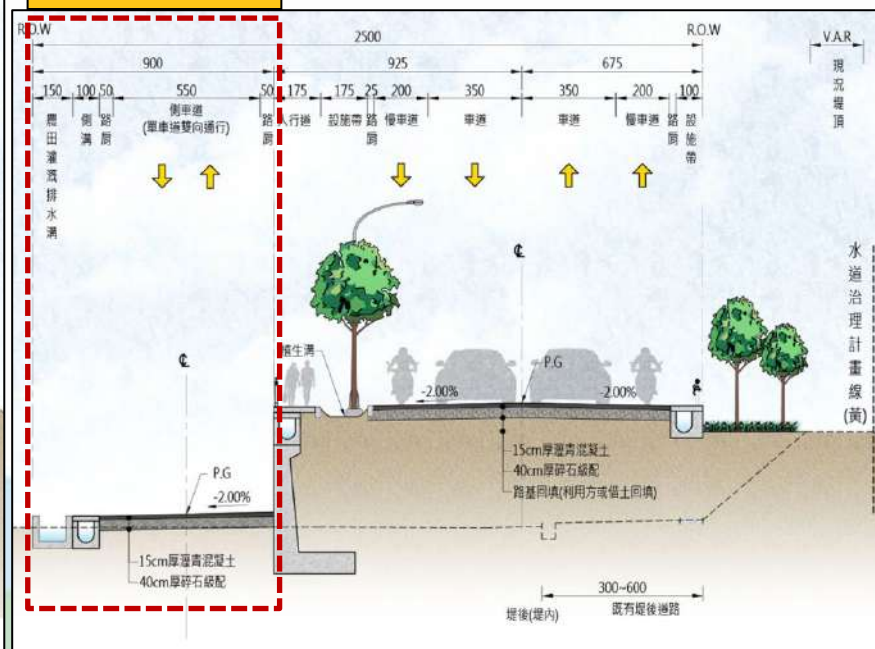
➤ **引道段**路寬**10M**，佈設雙向各一混合車道(3.5M)。

引道段



➤ **側車道**位於**主線東側**里程約**1.9K**，路寬**9M**，採單車道雙向通行。**因應**路側住戶、農機具之進出需求。

主線側車道

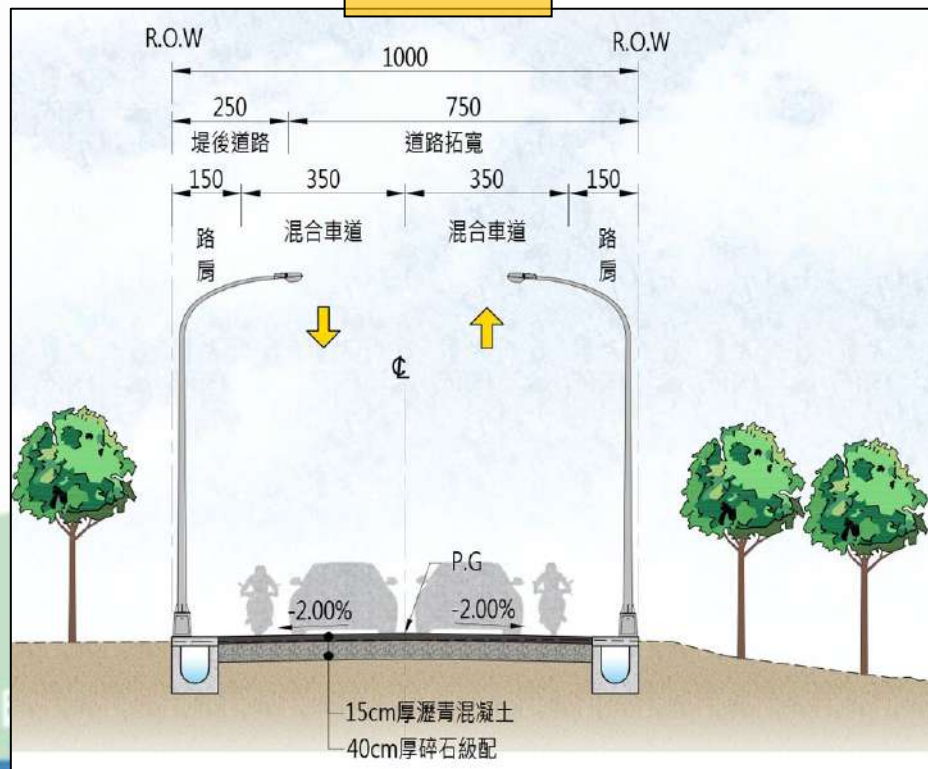


參、開發內容及工程規模

※道路工程-延伸線

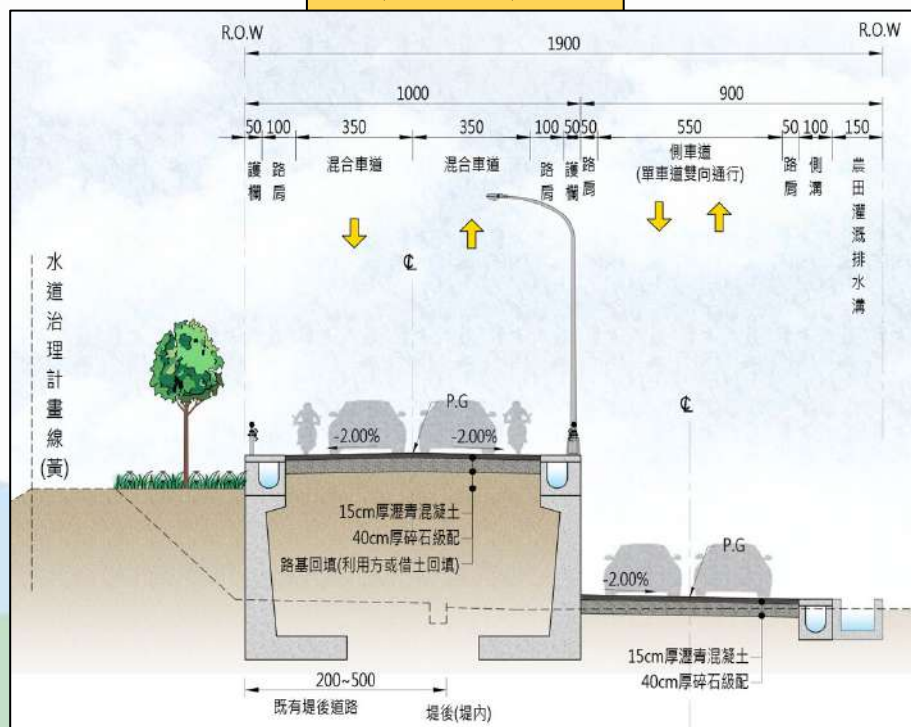
- 路寬**10M**，採中央設置標線分隔，**雙向各一混合車道**(3.5M)，兩側設1.5M路肩(設施帶)。

一般型



- 引道段**為位於延伸線起點北側，路寬**10M**。
- 側車道**位於延伸線西側，路寬**9M**，採單車道雙向通行。

引道側車道型

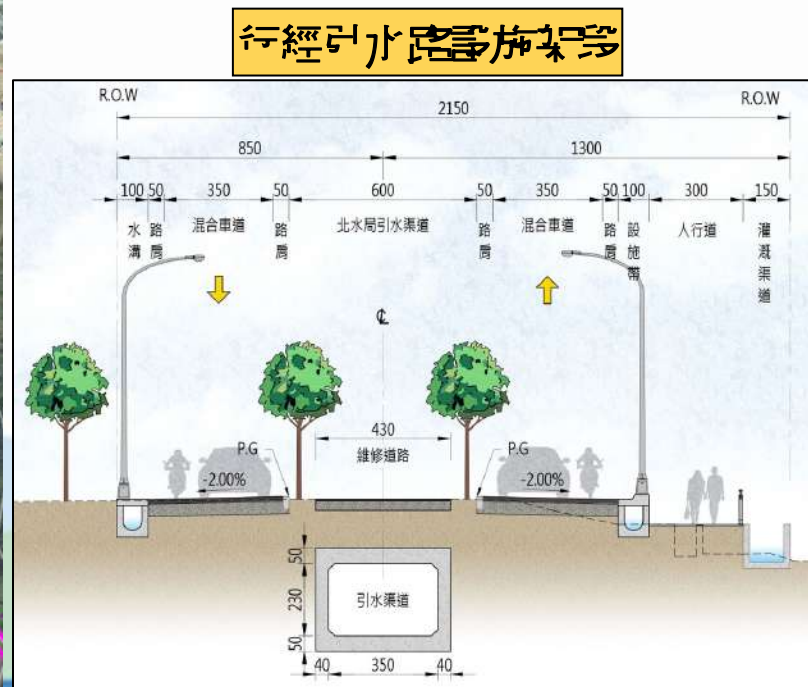


※道路工程-延伸線

- 延伸線里程0.44K~0.88K路段，行經寶山第二水庫引水路，為避開相關設施(巴歇爾量水水槽、平地段暗渠)此路段不利用堤後道路，而係於堤後道路東、西兩側各佈設一條混合車道(3.5M)。
- 西側車道旁留設3.0M人行道，可供民眾及農機具通行道路。



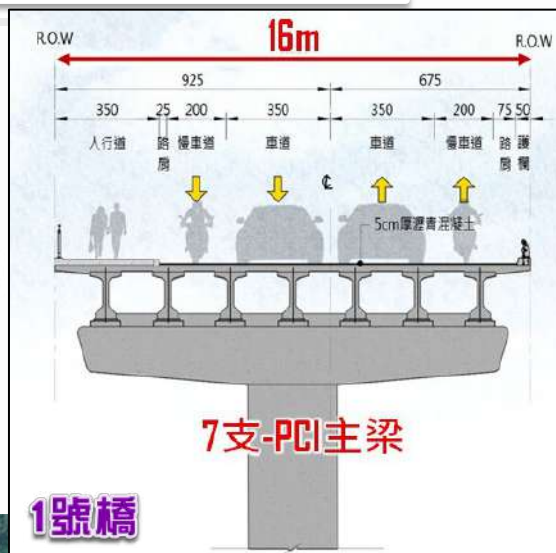
延伸線行經寶山第二水庫引水路路段



參、開發內容及工程規模

※橋梁工程-主線

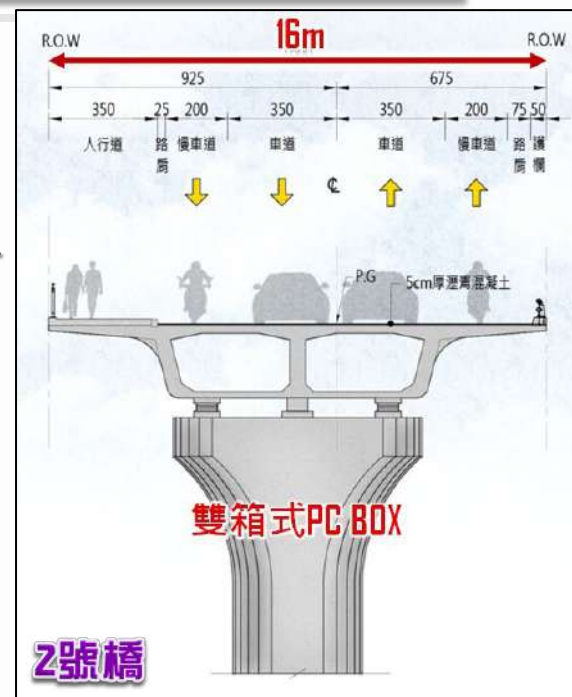
- 主線道路里程0.415K~0.56K：跨越田寮坑幹線段。
- ✓ 橋梁寬度**16M**，雙向各一車道(3.0M)、一混合車道(3.5M)，兩側設路肩及護欄。
- ✓ 預力混凝土I型梁(PCI)橋、預鑄吊裝工法
- ✓ 工期短、造價低、易維護管理



參、開發內容及工程規模

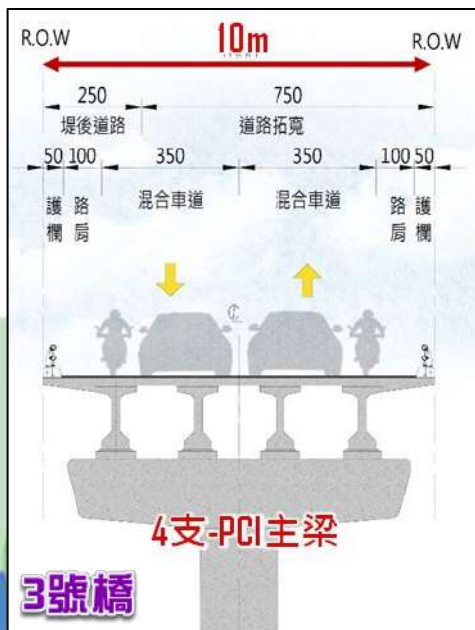
※橋梁工程-主線

- 主線道路里程2.273K~2.558K：**跨越上坪溪段**。
 - ✓ 橋梁寬度**16M**，雙向各一車道(3.0M)、一混合車道(3.5M)，兩側設路肩及護欄。
 - ✓ 預力箱型梁(PCBox)橋、懸臂工法
 - ✓ 可避免土石干擾水質且不受河川水位影響
 - ✓ 有效降低豪雨或洪水災害之發生



※橋梁工程-延伸線

- 延伸線道路里程1.18K~1.3K：**跨越低地段**。
 - ✓ 橋梁寬度**10M**，雙向各一混合車道(3.5M)，兩側設路肩及護欄。
 - ✓ 預力混凝土I型梁(PCI)橋、預鑄吊裝工法
 - ✓ 工期短、造價低、易維護管理



參、開發內容及工程規模

※大地工程

➤ 橋梁基礎設置：全套管基樁工法

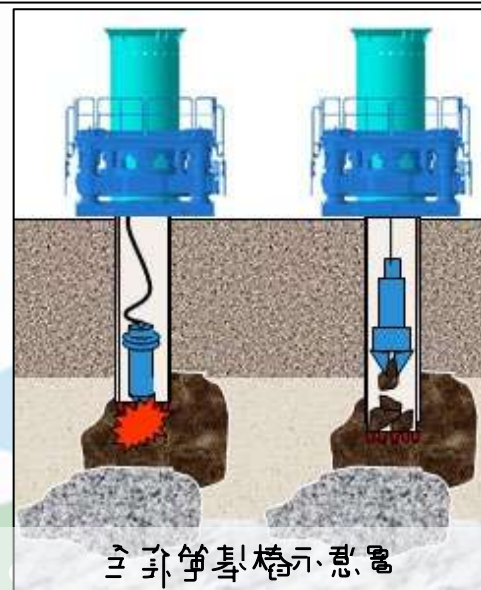
- ✓ 以機械開挖且深度淺，較無泥水產生
- ✓ 無需使用穩定液
- ✓ 有低噪音、低震動與低污染等特性，對環境破壞之衝擊可減至最低。



全套管基樁工法

➤ 開挖擋土工法：主樁橫板條工法

- ✓ 道路段→鋼軌樁
- ✓ 橋台墩基礎→H型鋼樁
- ✓ 無污泥及棄土產生
- ✓ 擋土開挖搭配抽(導)水設備，施工廢水導入臨時滯洪沉砂池處理，始得回收使用或排放至鄰近區域排水系統。防止施工廢水直接流入溪流中。

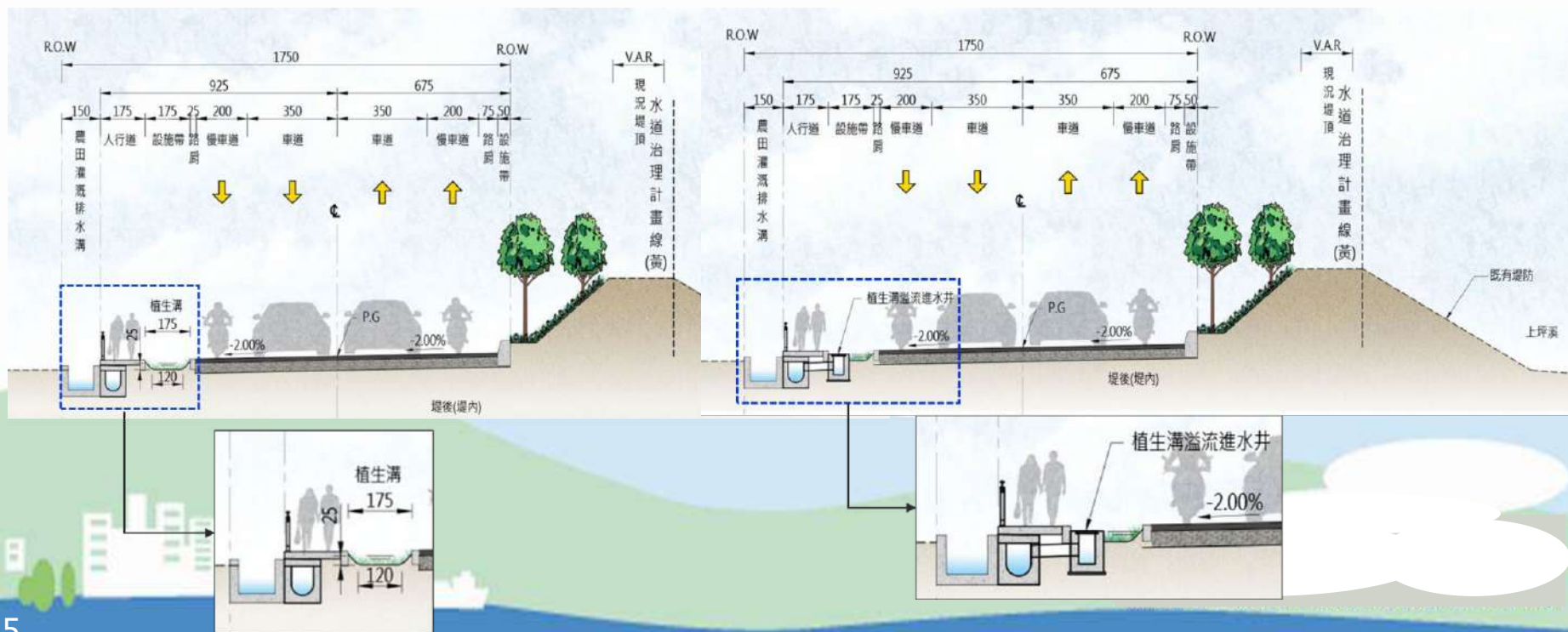


主樁橫板條工法

參、開發內容及工程規模

※非點源污染管理

- 透過低衝擊開發(Low Impact Development, LID)的方式，於計畫道路主線東側設置**植生溝**(梯形設置)，長條形配置，共有7段。
- 提供**非點源污染**的削減，並接收路面洩水**增加**逕流及雨水的**入滲儲存**。
- 設施帶配合生態(草)溝的設置以**增加綠植**。



參、開發內容及工程規模

※計畫期程及工程經費

➤ 施工工期

□ 主線：約1,080日曆天

□ 延伸線：約750日曆天

➤ 工程經費

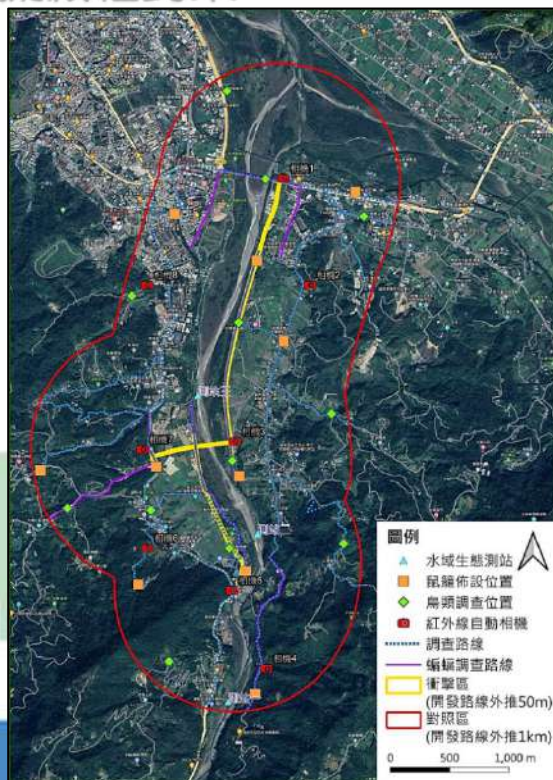
□ 主線：15.1億元

□ 延伸線：4.8億元

項次	項目	主線	延伸線	合計(萬元)
一	發包工程費	136,990	42,781	179,771
二	技術服務費	7,841	2,783	10,624
三	工程管理費	797	333	1,130
四	出流管制計畫技術服務費	200	100	300
五	水土保持計畫技術服務費	200	100	300
六	地質鑽探費	209	77	286
七	地形測量	170	72	242
八	公共工程生態檢核費(施工前、施工期、營運期)	110	100	210
九	環境監測(施工前、施工期、營運期)	1,144	400	1,544
十	工程預備費	3,438	1,074	4,512
十一	空氣污染防治費	384	120	504
	工程預算合計	151,483	47,940	199,423

肆、環境現況補充調查

- 為瞭解鄰近環境現況，已依據開發行為環境影響評估作業準則於112年進行環境補充調查作業。
- 調查範圍涵蓋計畫道路周圍敏感點，調查內容包含空氣、噪音、水質、土壤、交通及生態等項。
- 建立完整環境背景資料，做為評估環境影響評估基礎，並研擬減輕對策。



肆、環境現況補充調查

■ 空氣品質

- 監測位置：華山國中、慈恩養護中心、寶二水庫軟橋行政管理中心
- 監測結果：各污染物平均值均符合空氣品質標準

測站 監測項目		華山國中			慈恩養護中心			寶二水庫軟橋行政管理中心			空氣品質標準
		02/06	03/16	04/19	02/07	03/16	04/19	02/08	03/16	04/19	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	42	54	14	40	50	12	34	49	10	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	24	36	12	16	39	9	26	39	8	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	14	10	10	11	7	6	10	8	8	35
SO ₂ (ppb)	最大小時平均值	1	1	2	1	3	2	1	2	2	75
	日平均值	1	1	2	1	2	2	1	1	2	—
NO ₂ (ppb)	最大小時平均值	34	16	9	22	15	11	15	9	4	100
	日平均值	20	8	3	9	9	5	8	5	2	—
CO (ppm)	最大小時平均值	1.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	35
	8小時平均值	0.8	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	9
O ₃ (ppb)	最大小時平均值	39	56	60	36	58	42	40	61	45	120
	8小時平均值	26	46	54	30	47	36	37	50	38	60

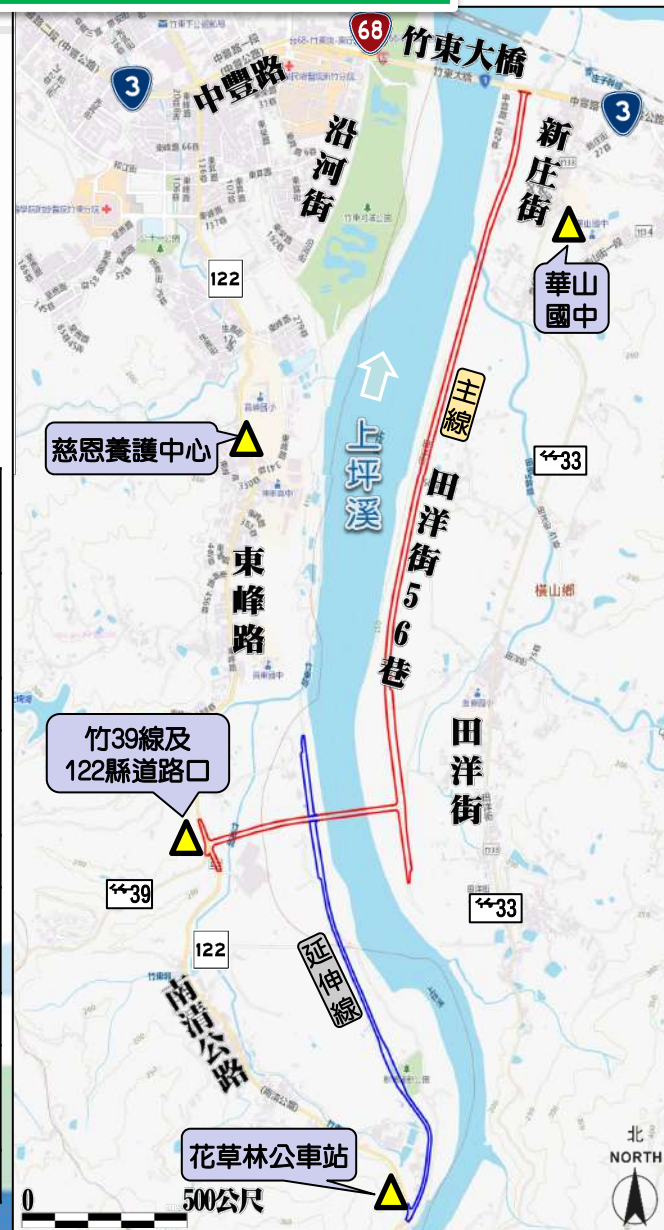


肆、環境現況補充調查

■ 噪音

- 監測位置：華山國中、慈恩養護中心、竹39線及122縣道路口、花草林公車站
- 監測結果：華山國中於112年2月假日晚間，及慈恩養護中心於112年2月、3月平假日夜間監測音量稍有超標情形。

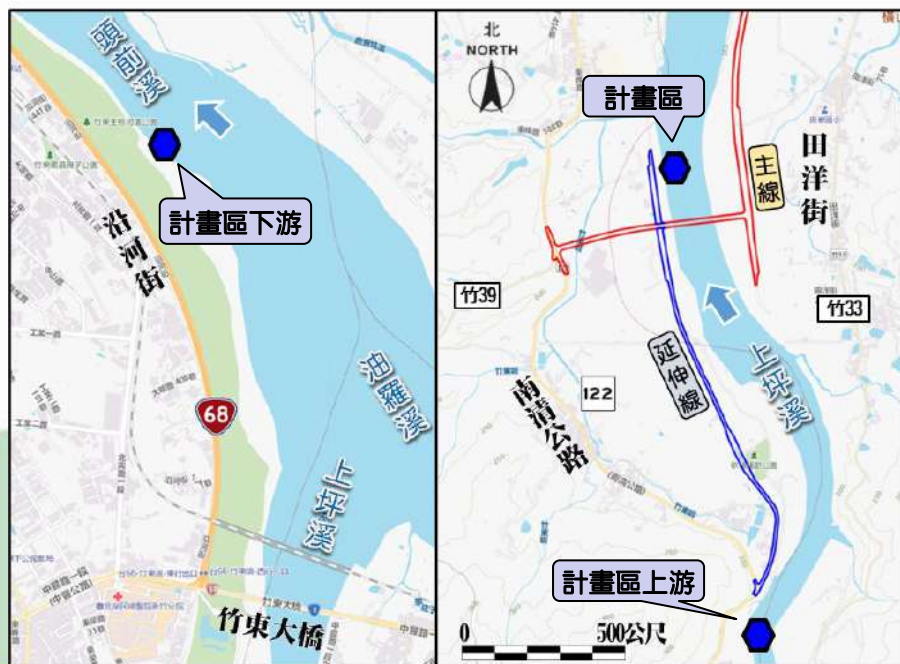
項目 測站		L _日		L _晚		L _夜		管制區類屬
		2月	3月	2月	3月	2月	3月	
花草林公車站	平日	66.8	65.4	60.5	62.5	57.6	57.4	第一類或第二類管制區內 緊臨八公尺以上之道路
	假日	66.9	66.3	59.7	60.5	55.0	56.9	
管制標準		74		70		67		—
竹39線及 122縣道路口	平日	69.4	68.0	66.0	65.9	60.8	60.7	第一類或第二類管制區內 緊臨未滿八公尺道路
	假日	69.6	69.2	63.7	63.9	59.0	60.3	
管制標準		71		69		63		—
慈恩 養護中心	平日	63.2	59.4	56.9	54.2	*58.4	*58.9	環境音量一般地區 第三類管制區
	假日	58.3	59.3	51.7	52.5	*56.5	*56.7	
管制標準		65		60		55		—
華山國中	平日	49.5	52.7	49.2	52.9	48.6	46.8	環境音量一般地區 第二類管制區
	假日	49.8	49.4	*56.2	51.1	45.7	49.2	
管制標準		60		55		50		—



肆、環境現況補充調查

■ 地表水質

- 監測位置：計畫區上游、計畫區、計畫區下游
- 監測結果：河川污染指數(RPI)屬未(稍)受污染



監測項目	監測地點		
	計畫區上游	計畫區	計畫區下游
pH值	7.2	8.7	7.8
DO(mg/L)	9.3	9.4	7.7
BOD(mg/L)	1.5	1.4	0.7
COD(mg/L)	10.7	7.1	6.6
懸浮固體(mg/L)	1.0	0.7	1.5
總磷(mg/L)	0.062	0.058	0.017
氨氮(mg/L)	0.06	0.04	0.04
大腸桿菌群(CFU/100mL)	633	493	320
銅(mg/L)	ND	ND	ND
鎳(mg/L)	0.004	ND	ND
鉛(mg/L)	ND	ND	ND
鋅(mg/L)	ND	ND	ND
鎘(mg/L)	ND	ND	ND
總鉻(mg/L)	ND	ND	ND
鐵(mg/L)	ND	ND	ND
錳(mg/L)	ND	ND	ND
砷(mg/L)	ND	ND	ND
汞(mg/L)	ND	ND	ND
RPI	1	1	1
污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染

肆、環境現況補充調查

■ 地下水質

➤ 監測位置：

BH-01(計畫區北側)

BH-02 (計畫區南側)

➤ 監測結果： 各測點鐵、 氨氮測值有 較高之情形， 其餘水質監 測項目均符 合第二類地 下水污染監 測標準



監測項目	監測地點		第二類地下水 污染監測標準
	BH-01(北側)	BH-02(南側)	
pH值	8	7.8	—
水溫(°C)	23	26.6	—
銅 (mg/L)	0.002	0.005	—
鎳 (mg/L)	0.012	0.011	—
鉛 (mg/L)	0.003	0.003	—
鋅 (mg/L)	0.04	0.018	—
鎘 (mg/L)	ND	ND	—
鉻 (mg/L)	0.002	0.001	—
砷 (mg/L)	0.002	0.011	—
鐵 (mg/L)	2.2	1.9	1.5
錳 (mg/L)	0.12	0.12	0.25
汞 (mg/L)	ND	ND	—
總溶解固體物 (mg/L)	246	217	—
總硬度 (mg/L)	112	88	750
氨氮(mg/L)	0.79	0.58	0.25
硝酸鹽氮 (mg/L)	ND	ND	—
硫酸鹽(mg/L)	12.9	54.1	625
氯鹽(mg/L)	3.5	4.6	625
總酚(mg/L)	ND	0.004	0.14
BOD (mg/L)	2	9	—

肆、環境現況補充調查

■ 土壤

➤ 監測位置：

計畫區北側、計畫區南側

➤ 監測結果：

各項目測值均符合土壤污染監測標準

項目	單位	計畫區北側		計畫區南側		土壤污染 監測標準
		表土 (0~15cm)	裏土 (15~30cm)	表土 (0~15cm)	裏土 (15~30cm)	
砷	mg/kg	6.29	7.34	5.09	5.78	30
鎘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	10
鉻	mg/kg	30.3	31.7	40.1	42.3	175
銅	mg/kg	ND	ND	ND	ND	220
鎳	mg/kg	20.2	22.0	26.7	29.3	130
鉛	mg/kg	ND	22.0	20.2	21.0	1,000
鋅	mg/kg	75.0	77.4	87.9	89.4	1,000
汞	mg/kg	ND	ND	ND	ND	10
pH	—	7.4	7.5	6.0	5.9	—



肆、環境現況補充調查

■ 植物生態

- 調查範圍：計畫道路及其周圍外推1公里內區域
- 調查項目：植物種類、自然度、植被分佈
- 調查結果：

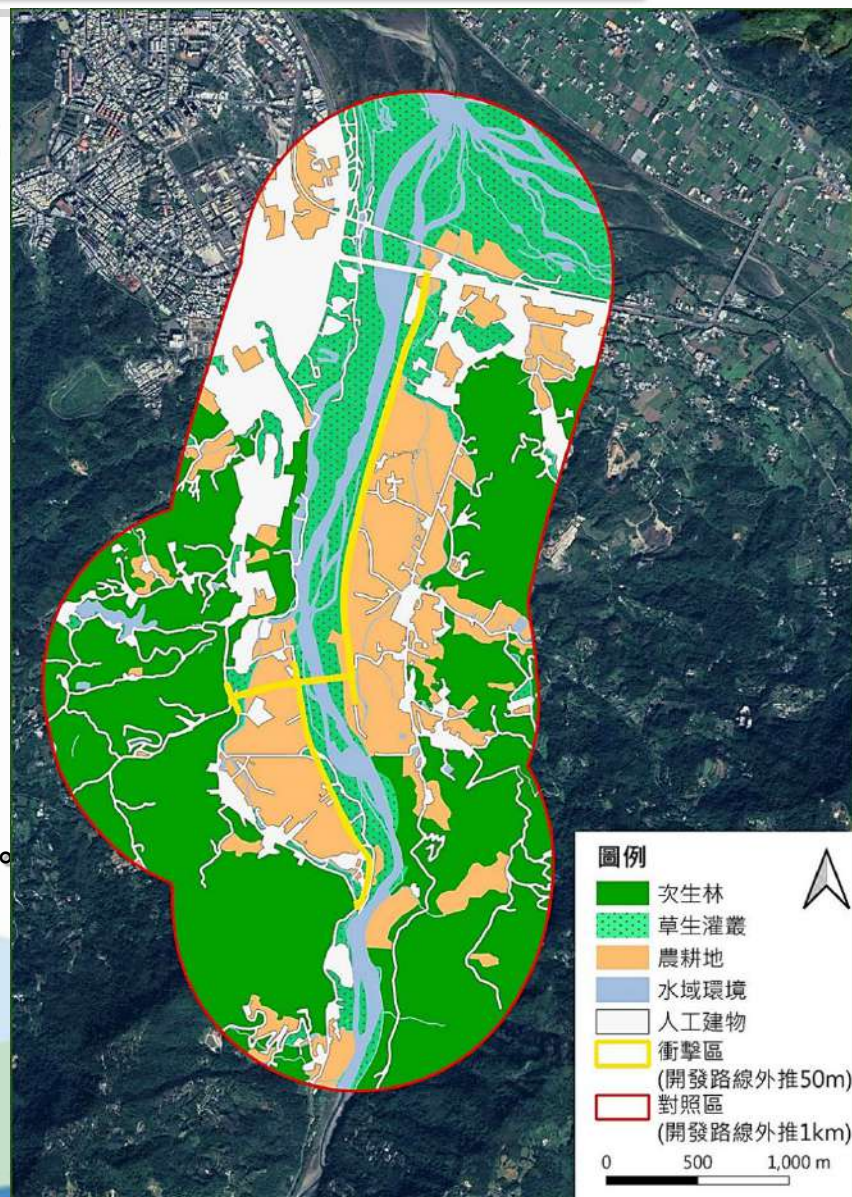
- ✓ 自然度5之次生林面積最大，自然度0之人工建物次之。
- ✓ 共包括135種喬木、74種灌木、53種藤本及274種草本，以草本植物佔多數（51.1%）。
- ✓ 衝擊區共記錄1種環評等級第一級(臺灣油杉)及1種環評等級第三級(臺灣肖楠)，對照區共記錄1種環評等級第一級(臺灣火刺木)及1種環評等級第三級(臺灣肖楠)，均為人為栽植於庭院、房舍周圍綠地，做景觀綠美化使用。



臺灣肖楠



臺灣火刺木



肆、環境現況補充調查

■ 動物生態

➤ 調查範圍：

計畫道路及其周圍外推1公里內區域之**水域**及**陸域**生態調查。

➤ 調查結果：

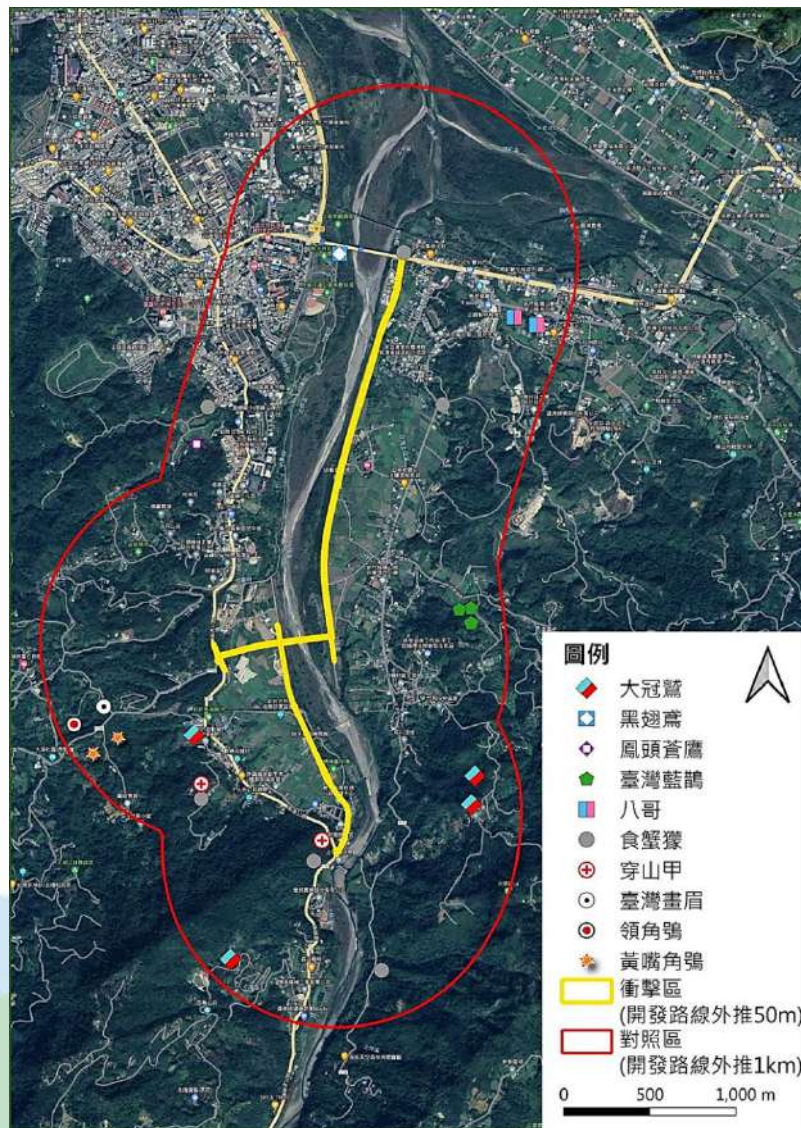
陸域動物共發現珍貴稀有之**第二級保育類**8種(穿山甲、黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴉、領角鴉、臺灣畫眉、八哥)及其他應予保育之**第三級保育類**2種(食蟹獾、臺灣藍鵲)。**水域動物**則無發現保育類物種。



穿山甲



食蟹獾



肆、環境現況補充調查

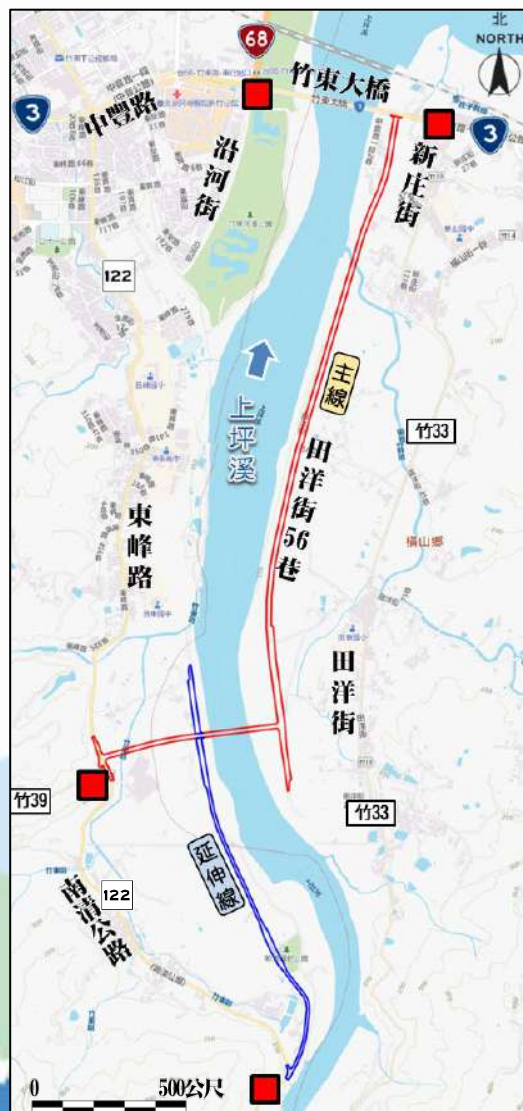
交通

➤ 監測位置：

台3線(中豐路)/新庄街
台3線(中豐路)/台68線
縣122/竹39
縣122/軟橋里

➤ 監測結果：

- ✓ 平日：除中豐路/台68路段服務水準為C級外，其他路段均介於A~B級服務水準，道路服務狀況良好。
- ✓ 假日：中豐路/台68路段為C~D級服務水準，其他路段均維持B級以上良好之服務水準。



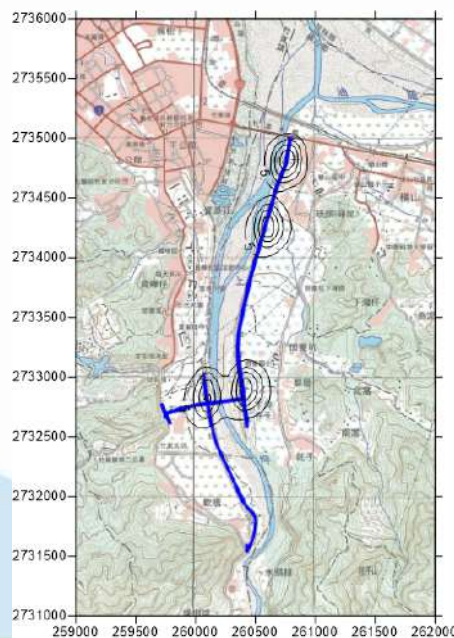
調查地點 (雙向)		最大小時 車流量pcu /hr		道路 小時 容量	V/C	服務 水準 等級
台3線 (中豐 路)/新 庄街	中豐路 一段	平日	711	1,950	0.36	B
		假日	881		0.45	B
	新庄街	平日	49	700	0.07	A
		假日	60		0.09	A
台3線 (中豐 路)/台 68線	台68	平日	896	3,350	0.27	B
		假日	1111		0.33	B
	竹東大橋	平日	851	1,950	0.44	B
		假日	1292		0.66	C
	沿河街	平日	106	700	0.15	A
		假日	84		0.12	A
	中豐路 一段	平日	1302	1,950	0.67	C
		假日	1596		0.82	D
縣122/ 竹39	東峰路	平日	275	1,200	0.23	A
		假日	354		0.30	B
	竹39	平日	23	700	0.03	A
		假日	44		0.06	A
縣122/ 軟橋里	南清 公路	平日	250	1,200	0.21	A
		假日	291		0.24	A
	軟橋里 道路	平日	4	700	0.01	A
		假日	4		0.01	A

伍、環境影響評估及減輕對策

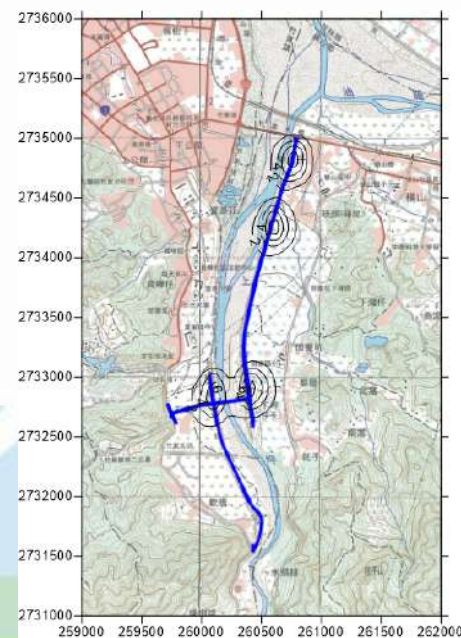
※空氣品質影響分析

- ▶以開挖、整地之污染排放及施工機具(含傾卸卡車)推估排放量
- ▶採用環境部認可之AERMOD，並配合大氣環境參數進行模擬。
- ▶依24小時增量濃度之最大模擬增量分析，各項污染物濃度均符合空氣品質標準。

污染物質	平均時間	模擬最大增量 (1)	背景濃度 (2)	合成濃度 =(1)+(2)	法規標準
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	29	23	52	100
	年平均値	10	→	—	—
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	11	9	22	35
	年平均値	4	—	—	—



施工期間PM₁₀
24小時濃度等值線圖



施工期間PM_{2.5}
24小時濃度等值線圖

伍、環境影響評估及減輕對策

※空氣品質影響分析

➤依最大小時增量濃度分析，各項污染物濃度均符合空氣品質標準。

施工期間SO₂最大小時濃度等值線圖



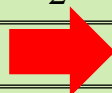
施工期間NO₂最大小時濃度等值線圖



施工期間CO最大小時濃度等值線圖



污染物質	平均時間	模擬最大增量(1)	背景濃度(2)	合成濃度=(1)+(2)	法規標準
SO ₂ (ppb)	最大小時平均值	0.1	2	2.1	75
	年平均値	0.01	—	—	20
NO ₂ (ppb)	最大小時平均值	48	15	63	100
	年平均値	2	—	—	30
CO (ppm)	小時値	0.3	0.4	0.7	35



伍、環境影響評估及減輕對策

※空氣品質減輕對策

➤ 依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」擬定下列防制措施

工區內

工區周界

設置半阻隔式或簡易圍籬等適當圍阻設施

裸露地表

開挖前灑水

開挖中覆蓋防塵布（網）

開挖後修復植被

物料堆置

覆蓋防塵布（網）

視情況灑水

施工機具
及
運輸車輛

車行路徑鋪設粗級配或其他同等功能之路渣粒料

工區出入口設置洗車台或加壓沖洗

施工車輛須符合四期以上或加裝濾煙器的三期的柴油車

工區外

道路

工區銜接處100 m範圍內道路認養

運輸車輛

應具密閉車斗，無密閉車斗者，覆蓋防塵布(網)



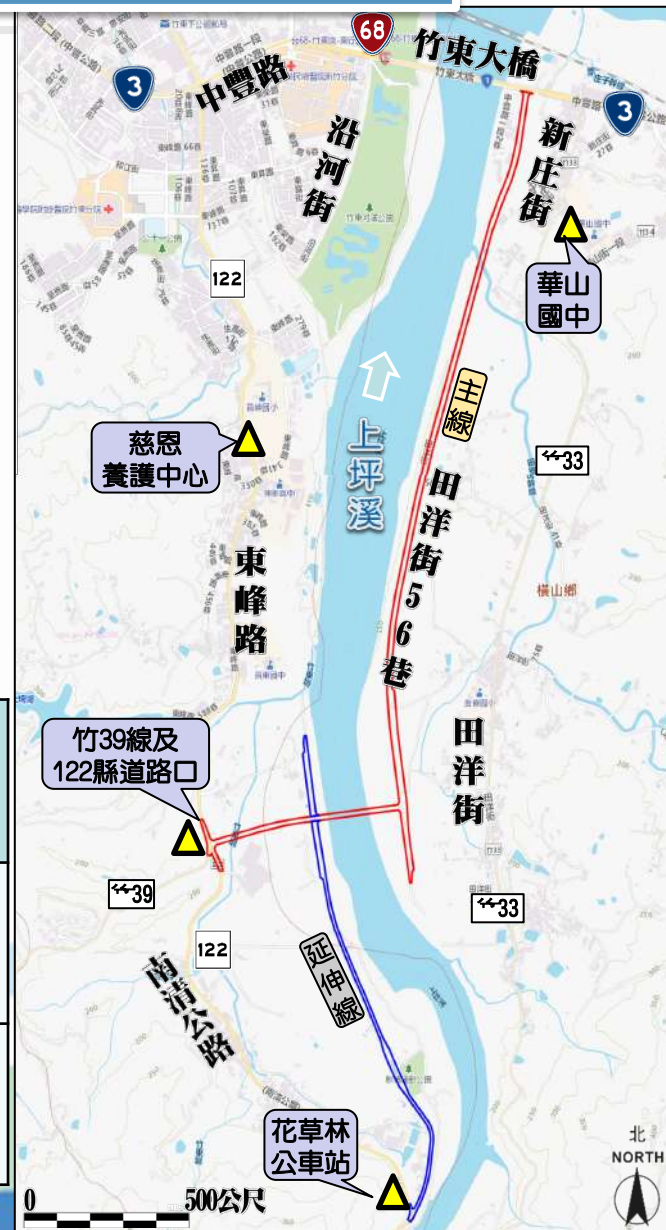
伍、環境影響評估及減輕對策

■ 噪音影響分析

✓ 施工機具

- 施工期間經施工噪音衰減至計畫道路周界，慈恩養護中心及華山國中之合成噪音量為61.8dB(A)及57.2dB(A)，噪音增量為0.1dB(A)及5.8dB(A)，依環境部「營建工程噪音評估技術規範」之噪音影響等級評估流程，均屬於無影響或可忽略影響及輕微影響。
- 故本計畫施工期間機具主要影響侷限於計畫道路周界，對於環境敏感地區幾乎無影響。

受體名稱	項目	現況環境 背景音量 dB(A)	施工作業 營建噪音 dB(A)	施工期間 合成音量 dB(A)	噪音 增量 dB(A)	噪音 管制區 類別	環境音 量標準 dB(A)	影響 等級
慈恩養護中心		61.7	46.7	61.8	0.1	環境音量 一般地區 第三類 管制區	65	無影響 或 可忽略 影響
華山國中		51.4	55.9	57.2	5.8	環境音量 一般地區 第二類 管制區	60	輕微 影響



伍、環境影響評估及減輕對策

✓ 施工運輸車輛

項目	現況環境 背景音量dB(A)	無施工車輛 背景噪音dB(A)	含施工車輛 合成音量dB(A)	噪音增量 dB(A)	噪音管制區 類別	環境音量 標準dB(A)	影響等級
花草林公車站	68.5	68.5	70.4	1.9	第一類或第二類管制區內 緊臨八公尺以上之道路	74	無影響或 可忽略影響
竹39線及 122縣道路口	68.8	68.8	70.7	1.9	第一類或第二類管制區內 緊臨未滿八公尺道路	71	無影響或 可忽略影響

- 施工尖峰小時車輛為3車次，對運輸路線沿線增加之運輸噪音量為1.9dB(A)，依環境部「營建工程噪音評估技術規範」之噪音影響等級評估流程，屬於無影響或可忽略影響。

■ 噪音減輕對策

- 選用全套管基樁工法施工，具有低噪音特性。
- 使用低噪音與振動之施工機具，並定期保養。
- 沿工區範圍設置施工圍籬。
- 選用低噪音引擎之運輸車輛，並定期維修保養。
- 避免於夜間或清晨行駛車輛。
- 運輸車輛避免行經密集區域及路段。
- 遵照道路限速行駛，並嚴禁亂鳴喇叭。
- 避免同時使用高噪音機具。
- 禁止夜間施工。

機具類型	本場使用機具	噪音及振動防制對策
挖土機具	挖掘機	1.安裝隔音罩、消音器 2.採用輪式油壓鏟
挖土搬運機具	推土機	1.安裝隔音罩、消音器 2.採用輪式油壓鏟
搬運機具	傾卸卡車	1.安裝排氣罩 2.使用帶運機
懸吊機具	吊車	1.使用電氣化引擎 2.使用油壓式起重機
混凝土機具	混凝土泵浦	動力傳送裝置安裝消音器

註：依道路工程實際情況調整。

伍、環境影響評估及減輕對策

■ 水文水質影響分析與減輕對策

✓ 生活污水

- 尖峰期施工人員計**55人**，每人每日污水產生量30公升，產生之污水量約為**1.65CMD**

- BOD及SS約**200 mg/L**

✓ 洗車廢水

- 每日運輸車輛之清洗共計**44輛次**，每車每日清洗水量以0.15 立方公尺計，清洗廢水約**6.6CMD**

- SS約**300 mg/L**

✓ 開挖整地廢水及地表逕流

- 不定時發生
- 主要影響項目為**SS**

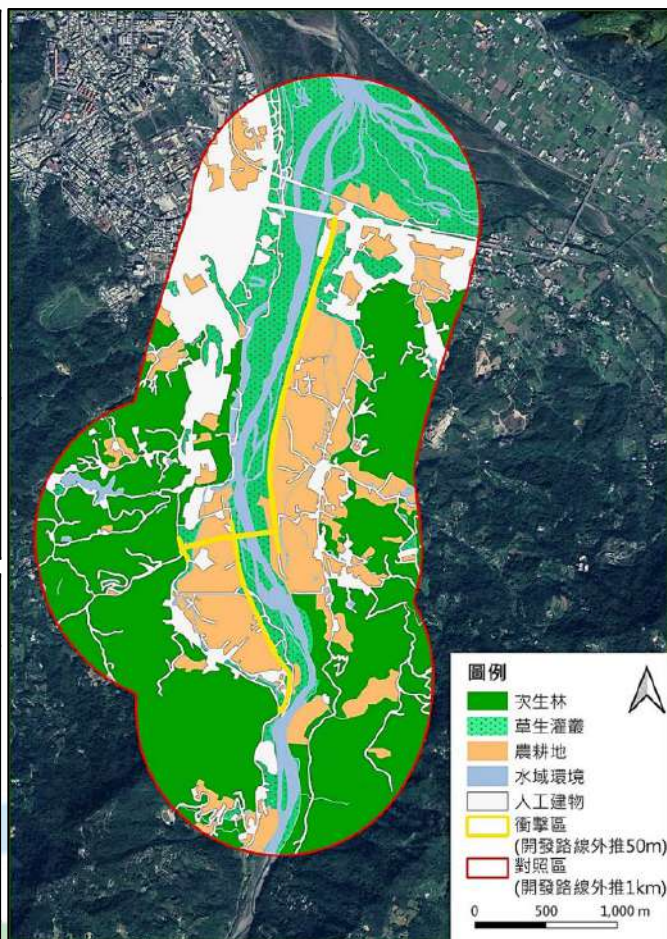
防治措施	
施工期間	➢ 於施工前，檢具逕流廢水污染削減計畫，經核准後據以實施。 ➢ 設置移動式廁所，俟達到其容量即予以更換或抽除 ➢ 廢油統一收集貯存於收集桶內，並責成承包商委託合格清除處理業者處理。 ➢ 開挖擋土採用鋼軌樁/H型鋼擋土樁，可將施工廢水洗車廢水導入臨時滯洪沉砂池沉澱處理，符合相關規定後始得排放或回收使用於洗車、灑水抑制揚塵或路面清洗等用途。有效防止泥砂施工廢水直接流入溪流中。 ➢ 橋梁段選用全套管基樁工法，有效降低土石沖刷。
營運期間	➢ 橋梁段藉由引道邊溝收集逕流水，經排水管及道路側溝銜接至兩岸道路既有側溝排放。 ➢ 以低衝擊開發(LID)設施-植生溝增加地表逕流下滲率與入滲儲存。 ➢ 裸露坡面亦予以植生。

伍、環境影響評估及減輕對策

■ 生態影響分析與減輕對策

階段	影響分析
施工期間	◆ 植物：施工區域屬於人為擾動較頻繁之區域，整體而言人為開發程度高，鄰近物種多為庭園景觀植物，因此施工期間對野生植物族群造成的影響應不大。 ◆ 動物：本案施工範圍連接多條既有道路，多數道路或沿線人工建物，野生動物豐富度較低，且施工僅侷限於預定開發路線內，其開發行為對多數陸域動物及水域環境生態影響甚微。
營運期間	◆ 植物/動物：本計畫完成後開發區範圍內開挖、整地工程已結束，施工完成後做為道路使用，僅有一般車輛通行使用計畫道路，故營運期間對於區內或周邊地區之生態影響應屬輕微。

階段	減輕對策
施工期間	✓ 避免夜間施工，並對於夜間照明、噪音與振動等因素妥善控制。 ✓ 運輸車輛及施工機具應定期保養妥善檢修，並保持安全速限。 ✓ 要求承包商於不定期巡視計畫區周遭1000公尺道路範圍，發現有路殺情形時，拍照並標註日期後，轉交專業團隊進行資料彙整分析以採取生態友善措施。
營運期間	✓ 設置阻隔設施、警語告示牌、降低速限等降低路殺的措施。 ✓ 路燈配置遮光罩或採用低誘蟲式光源。



伍、環境影響評估及減輕對策

交通影響分析

- 施工階段：交通量來自員工通勤及運輸車輛，上坪溪右岸工區衍生交通量主要影響台3省道中豐路，上坪溪左岸衍生交通量主要影響縣122東峰路，服務水準等級均可維持B級以上。
- 營運階段：縣122東峰路交通量因為轉移至新闢道路，交通量明顯下降道路服務水準提升。

調查地點		交通現況			施工階段		
		PCU/hr	V/C	服務水準等級	PCU/hr	V/C	服務水準等級
台68線	往南	767	0.23	A	795	0.24	A
	往北	1,025	0.31	B	1,053	0.31	B
台3線 (中豐路)	往東	614	0.31	B	616	0.32	B
	往西	808	0.41	B	810	0.42	B
竹東大橋	往東	839	0.43	B	864	0.44	B
	往西	863	0.44	B	888	0.46	B
縣122	往南	265	0.22	A	292	0.24	A
	往北	284	0.24	A	311	0.26	B

交通減輕對策

施工階段

- 施工前宣導，並通知村里長辦公室讓村里長了解施工安排，是否影響鄰里活動或居民生活。
- 依交通維持計畫書，配合施工狀況機動調度架設相關交通管制設施。
- 施工期間提供大眾通行路面，若有坑洞、積水、人孔蓋凸出路面等應即時處理。
- 瀝青混凝土鋪設施工時，應擺設交通安全設施及相關管制人員應配戴安全帽及反光背心。

營運階段

- 加強道路標誌、標線及相關交通號誌設施之檢修，以確保用路人行車安全及維持交通順暢。
- 於橋梁二端及橋梁段設置減速標線及標誌，以降低車速。
- 維護單位定期清掃落葉，並於枝幹掉落時盡速清理。

伍、環境影響評估及減輕對策

■ 土石方處置

➤ 土石方處理方式

□ 對於橋梁開挖工程等產生之剩餘土方，將**配合工程進度用於主線及延伸線填方**。

□ **優先配合鄰近上坪溪疏濬需求就近借土**，降低土方運輸距離避免影響鄰近道路交通，

□ 若不足以**營建剩餘土石方交換**或選擇合法之土資場為考量。

項次	項目	挖方體積 (M ³)	填方體積 (M ³)	剩餘土石方 (M ³)
1	主線道路	3,043.02	83,379.44	-80,336.42
2	主線引道	152.51	7,973.50	-7,820.99
3	主線側車道	0.00	5,979.36	-5,979.36
4	1號橋	9,619.17	2,796.80	6,822.37
5	2號橋	10,672.49	2,149.92	8,522.57
主線小計				-78,791.83
6	延伸線-上游	19,133.62	12,681.62	6,452.00
7	延伸線-下游	96.24	8,483.31	-8,387.08
8	延伸線-側車道	84.64	4,619.74	-4,535.09
9	3號橋	4,734.67	1,060.60	3,674.07
延伸線小計				-2,796.10
合計		47,536.36	129,124.28	-81,587.92

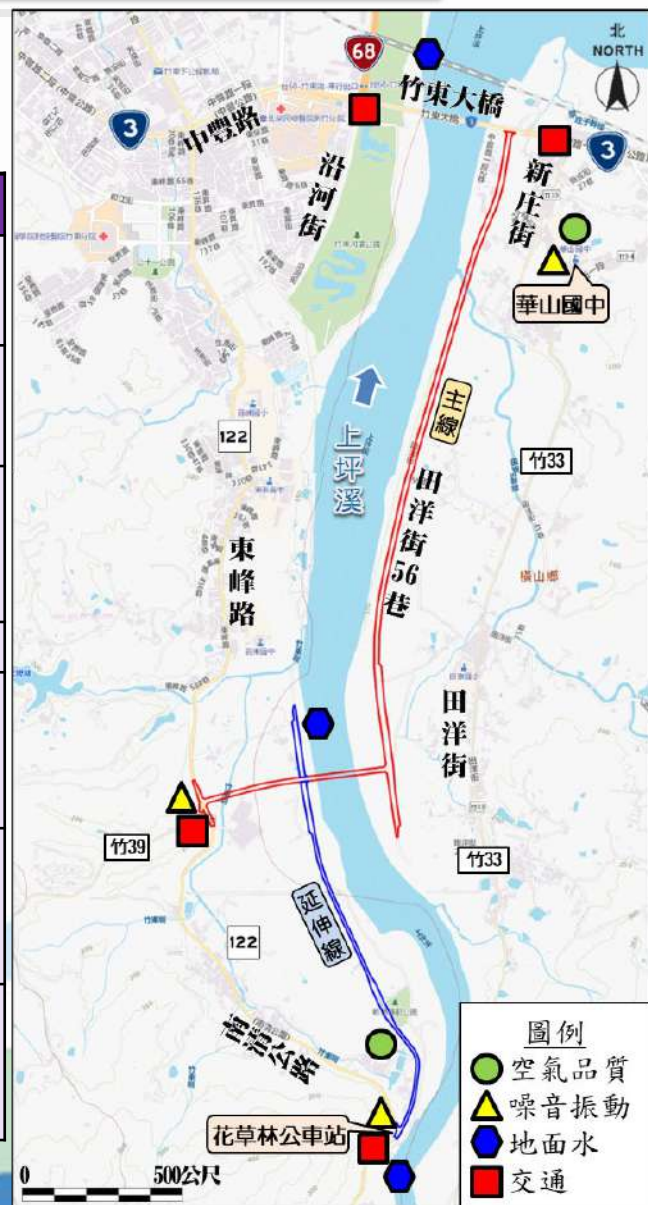
➤ 相關保護對策

- ✓ 規範承包商，**集中堆置於暫置區或預定回填區域中**，並**配合工程進土**，減少暫置時間，避免揚塵問題。
- ✓ 運輸車輛及堆置區皆會**以防塵網覆蓋**，長時間堆置會**輔以每日灑水**。
- ✓ 如遇**颱風或大雨警報**，會**停止進土**，避免造成鄰近土地及河川污染，對於環境之影響程度降至最低。

伍、環境影響評估及減輕對策

※環境監測計畫

階段	監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率
施工期間 (施工前 半年內 監測乙次)	空氣品質	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x (NO、NO ₂)、O ₃	1. 計畫區上風處 2. 計畫區下風處	每季1次
	噪音振動	噪音：L _日 、L _晚 、L _夜 振動：Lv _日 、Lv _夜	1. 華山國中 2. 竹39與縣道122交會口 3. 花草林公車站	每季1次
	地表水	水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總氮、總磷、大腸桿菌群、流量、油脂	1. 計畫區上游 2. 計畫區 3. 計畫區下游	每季1次
	生態調查	陸域生態、水域生態	計畫道路兩側1公里範圍	每季1次
	交通流量	車輛種類、數量、服務水準	1. 台3線台68線交會口 2. 台3與新庄街交會口 3. 竹39與縣道122交會口 4. 花草林公車站	每季1次
營運期間	地表水	水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總氮、總磷、大腸桿菌群、流量、油脂	1. 計畫區上游 2. 計畫區 3. 計畫區下游	每半年1次
	交通流量	車輛種類、數量、服務水準	1. 台3線台68線交會口 2. 台3與新庄街交會口 3. 竹39與縣道122交會口 4. 花草林公車站	每半年1次





陸、結論

- 本計畫道路為122線替代道路，闢建後可紓解122線東峰路假日交通壅塞，提升運輸服務品質。
- 闢建計畫道路可串連台68線、台3線，強化上坪溪兩岸往來，健全區域路網與五峰鄉聯外動線。
- 本計畫對鄰近區域執行補充調查，並依法辦理環境影響評估。依評估結果本計畫之開發對鄰近環境影響輕微，然亦採取多項減輕對策，降低對環境之影響。
- 本計畫營運後將定期執行環境監測，若發現異常情況，將立即查明原因並檢修相關處理設施，避免對環境造成影響。
- 望藉舉行本次說明會，詳實紀錄各界先進賢達及鄉親之建議，做為日後本計畫開發改進依據。



簡報完畢
敬請指教



新竹縣政府
HsinChu County Government