

監測結果摘要

本計畫監測項目包括空氣品質、噪音及振動、營建噪音、工區放流水、海域水質、土壤、交通量、生態調查、漁業資源、海域水文及海域地形等 11 項。以下茲將本季各測項監測結果摘要說明如后。

一、空氣品質

本季空氣品質監測於 110 年 7 月 16 日~7 月 20 日進行 24 小時連續監測，監測地點為遊客中心旁、布新國小及好美國小等 3 處，監測項目包含二氧化硫 (SO₂)、一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO₂)、氮氧化物 (NO_x)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (PM₁₀)、細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 及氣象 (風速、風向、溫度及濕度) 等，監測位置如圖 1，監測結果詳表 1 及圖 2~9。本季各測項均符合空氣品質標準。



圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

表 1 空氣品質監測結果

項目	測站及時間	遊客中心旁	好美國小	布新國小	空氣品質標準
		110.07.16 ~110.07.17	110.07.19 ~110.07.20	110.07.17 ~110.07.18	
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.002	0.001	0.002	0.075
	日平均值	0.001	0.001	0.001	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.005	0.001	0.002	—
	日平均值	0.002	<0.001	0.001	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.008	0.011	0.010	0.10
	日平均值	0.005	0.003	0.004	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值	0.011	0.011	0.011	—
	日平均值	0.006	0.004	0.005	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.21	0.26	0.31	35
	最大 8 小時平均值	0.18	0.18	0.22	9
TSP(μg/m ³)	24 小時值	18	18	17	—
PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	10	17	11	100
PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值	9	10	10	35
溫度(°C)	日平均值	29.8	28.5	29.9	—
相對濕度(%)	日平均值	76	77	81	—
風速(m/s)	日平均值	1.2	1.4	0.9	—
風向	最頻風向	ESE	N	SE	—

註：1.空氣品質標準之管制標準係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布「空氣品質標準」，自民國 109 年 9 月 18 日施行。

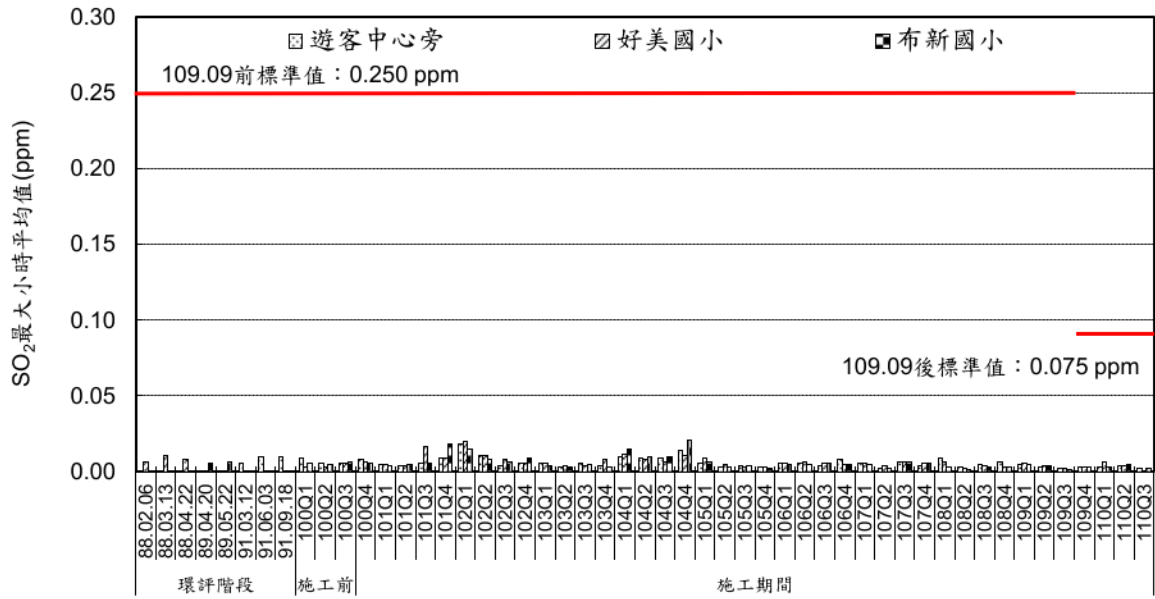


圖 2 各測站二氧化硫 (SO₂) 最大小時平均值監測結果

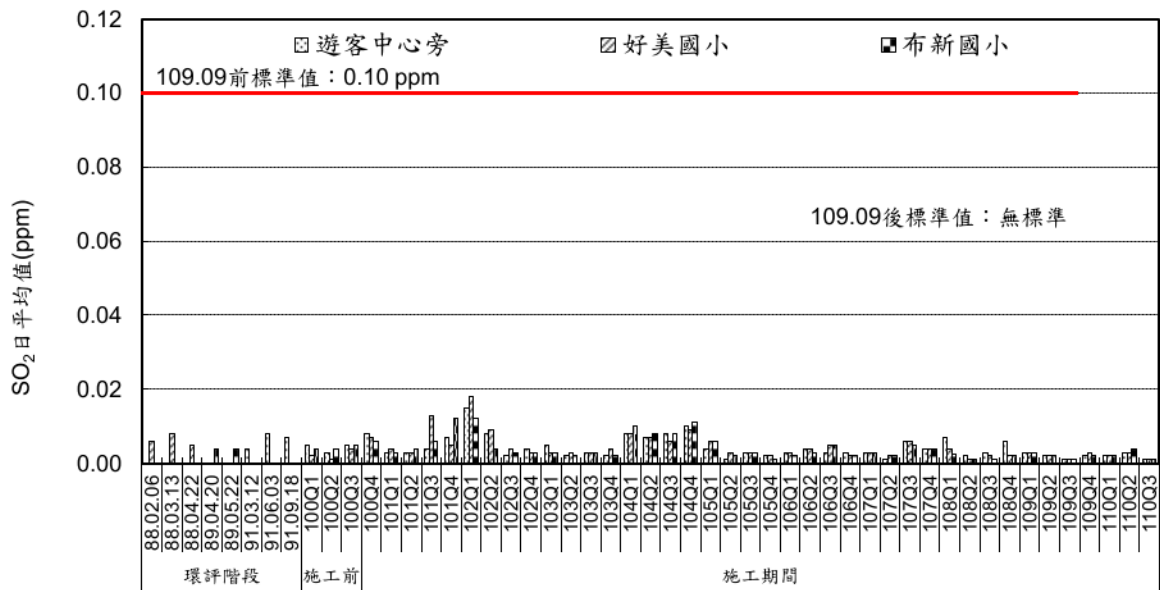


圖 3 各測站二氧化硫 (SO₂) 日平均值監測結果

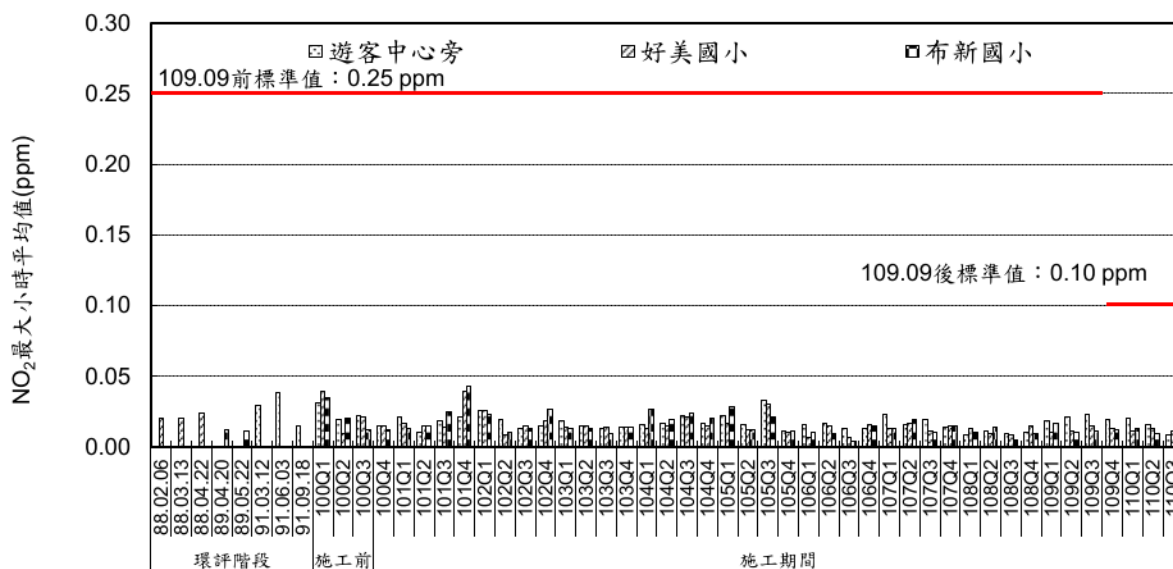


圖 4 各測站二氧化氮 (NO₂) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

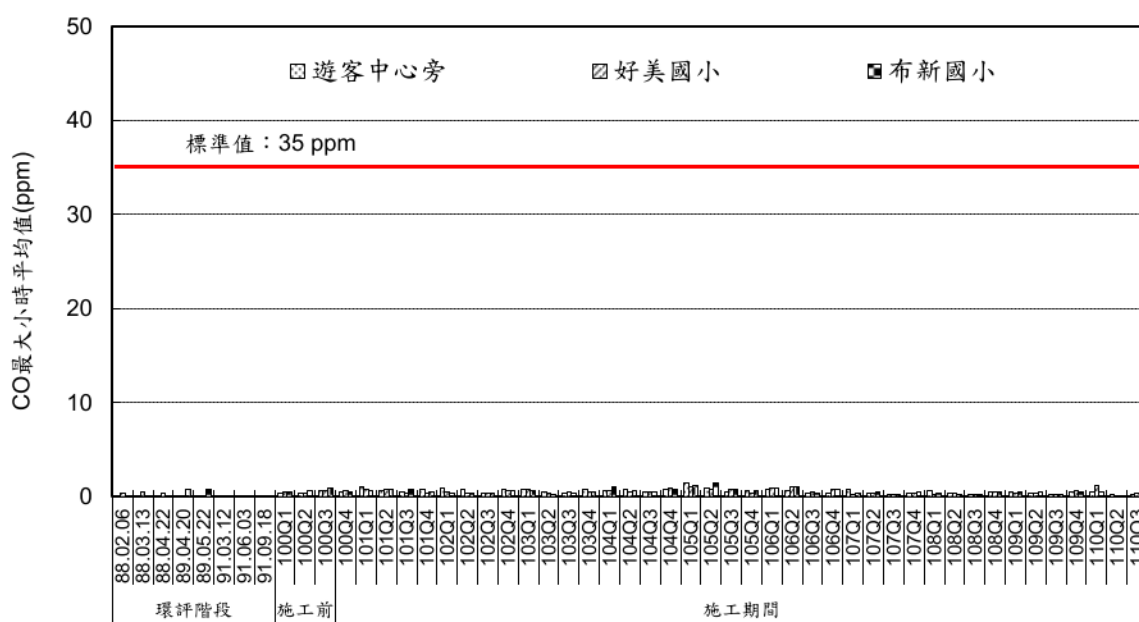


圖 5 各測站一氧化碳 (CO) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

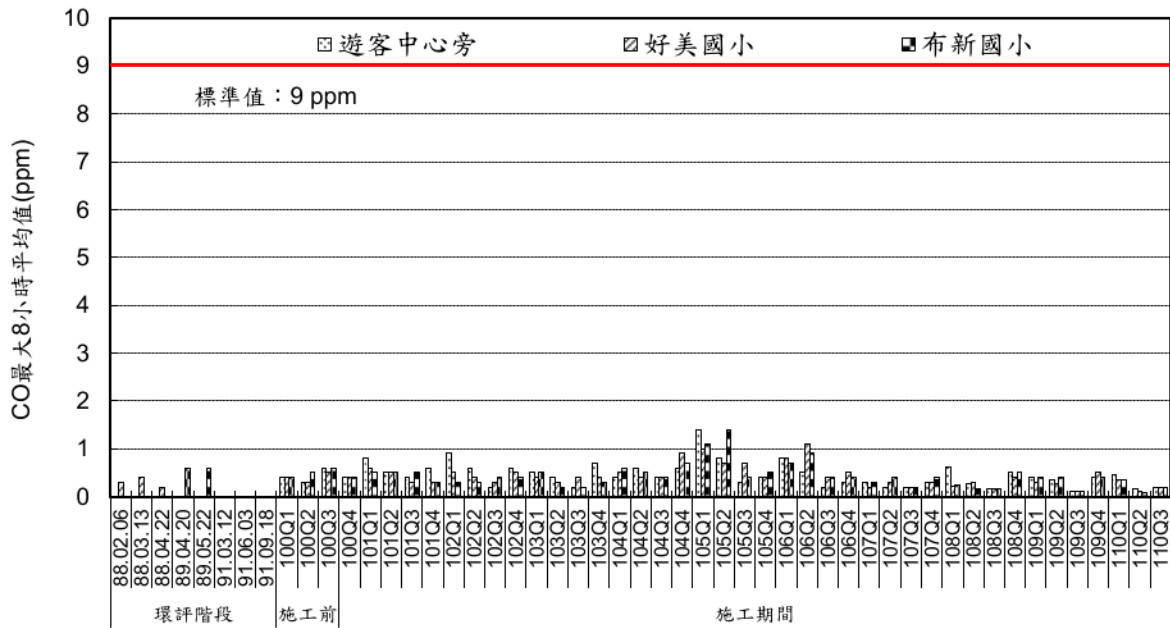


圖 6 各測站一氧化碳 (CO) 最大 8 小時平均值歷次監測結果比較圖

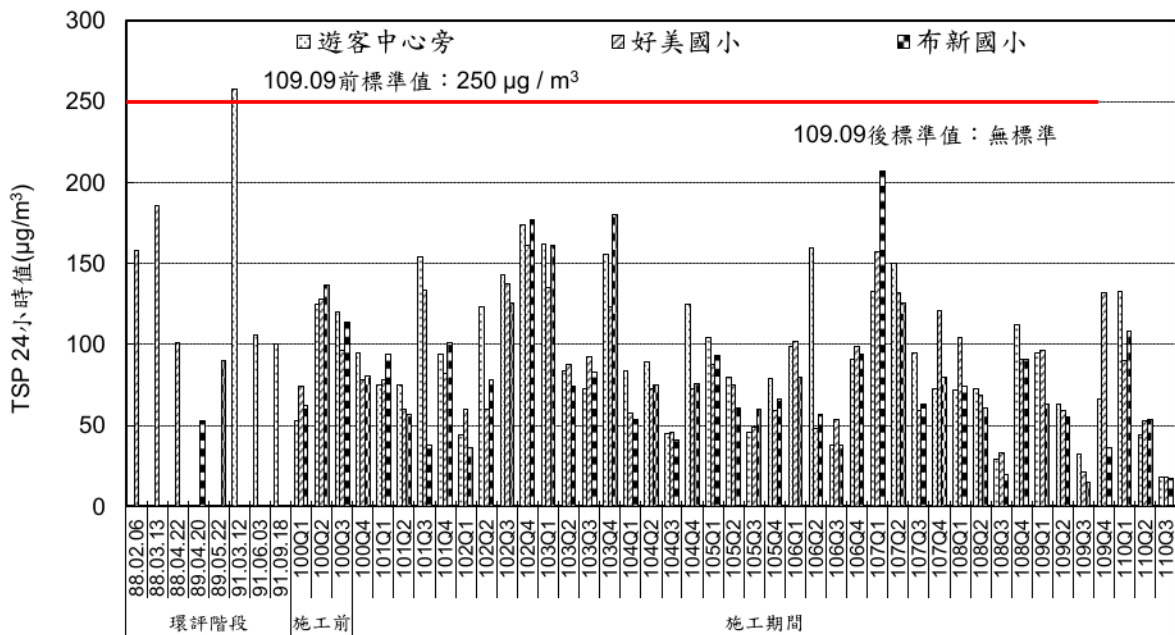


圖 7 各測站總懸浮微粒 (TSP) 24 小時值歷次監測結果比較圖

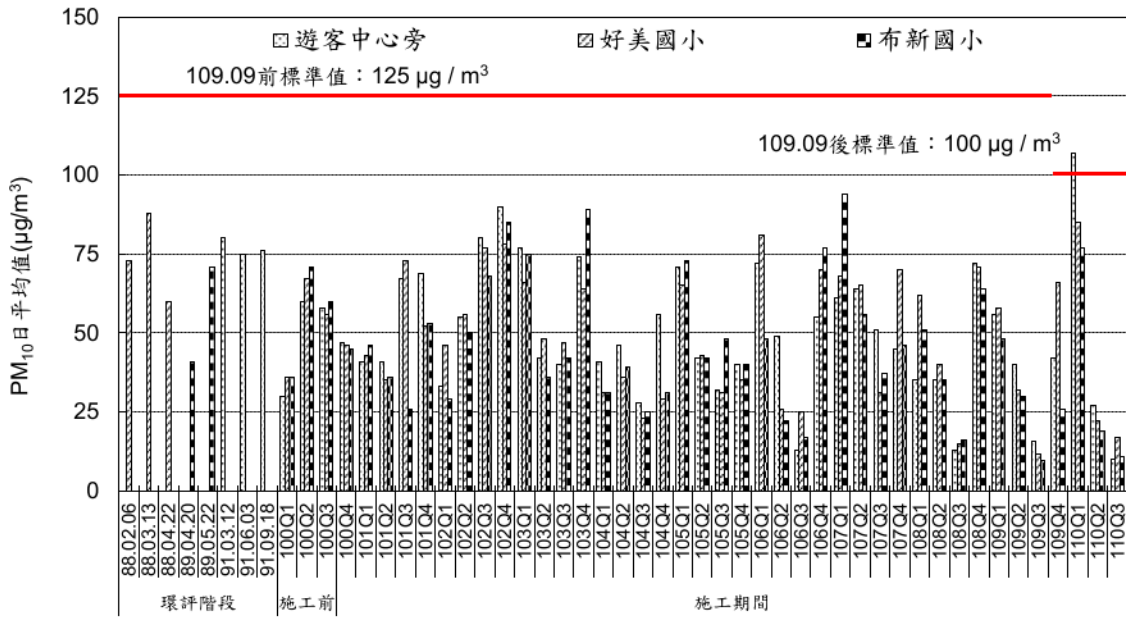


圖 8 各測站懸浮微粒 (PM₁₀) 日平均值歷次監測結果比較圖

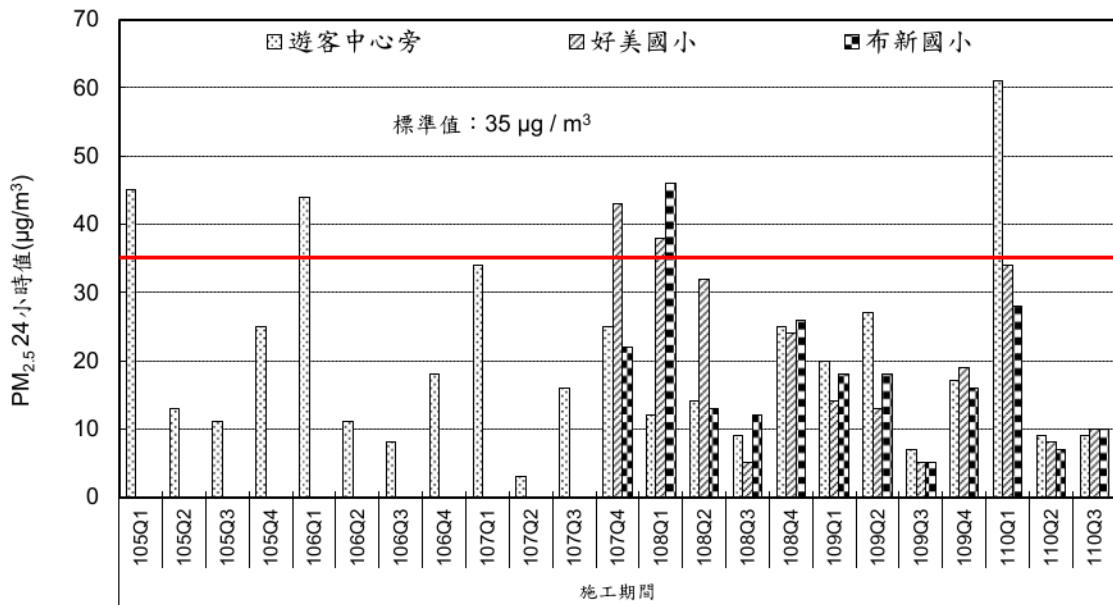


圖 9 各測站細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 24 小時值歷次監測結果比較圖

二、噪音振動

本季噪音監測工作分別於遊客中心旁（計畫區）及中山路（布新橋）（110年7月16日~7月17日）兩處進行24小時連續監測，監測項目包括噪音 L_{eq} （均能音量）、 L_{max} （最大音量）、 $L_{日}$ （日間均能音量）、 $L_{晚}$ （晚間均能音量）、 $L_{夜}$ （夜間均能音量），監測位置如圖10，監測結果詳表2及圖11~13。本季各測項均符合道路交通第三類管制區內緊鄰8公尺以上之道路管制標準。

振動監測工作分別於遊客中心旁（計畫區）及中山路（布新橋）兩處進行，監測項目包括振動 L_{veq} （振動分布值）、 $L_{v10日}$ （日間振動值）、 $L_{v10夜}$ （夜間振動值）、 L_{vmax} （最大振動值），監測結果詳表3及圖14~15。本季各測項均符合參考之日本振動規制法施行細則基準值（第二種區域）。



圖 10 本計畫噪音振動監測地點圖

表 2 各測站噪音音量監測結果統計表

單位：dB(A)

時間	測站	遊客中心旁					中山路(布新橋)						
		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{max}	$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{max}
	110Q3	—	62.7	56.2	53.4	60.5	91.8	—	73.2	70.3	63.6	71.2	100.3
	環境音量標準	—	76	75	72	—	—	—	76	75	72	—	—

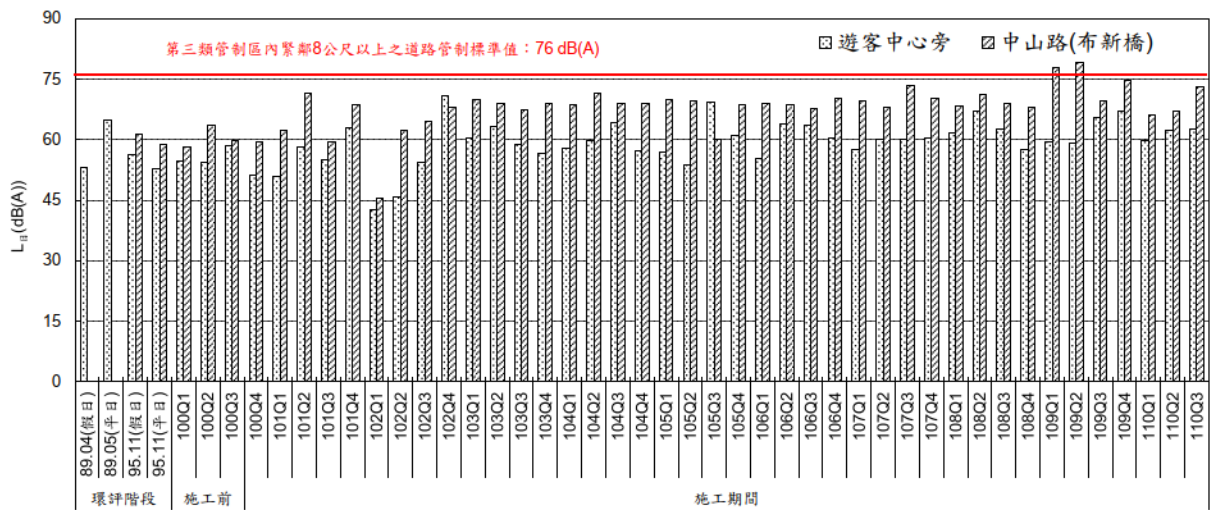


圖 11 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

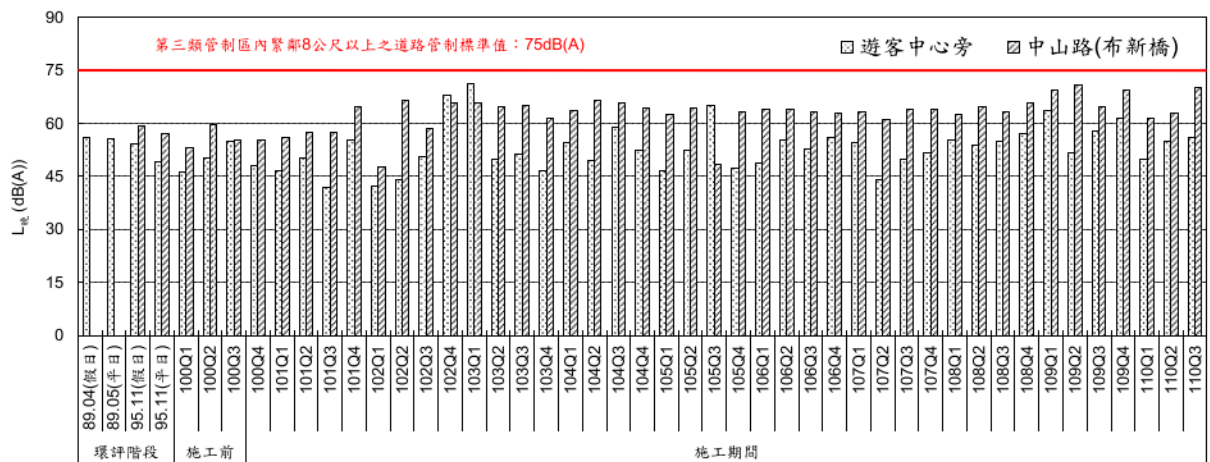


圖 12 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

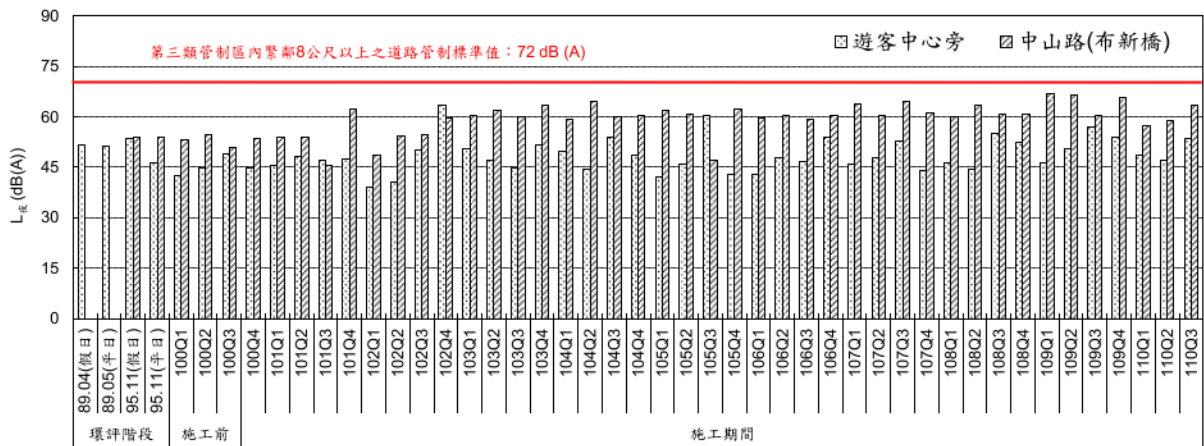


圖 13 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

表 3 各測站振動監測結果統計表

單位：dB

時間	測站	遊客中心旁					中山路(布新橋)						
		日間		夜間		L _{veq}	L _{vmax}	日間		夜間		L _{veq}	L _{vmax}
		L _{v10}	L _{veq}	L _{v10}	L _{veq}			L _{v10}	L _{veq}	L _{v10}	L _{veq}		
111Q3		32.6	31.3	30.5	30.4	30.9	49.2	38.5	36.2	32.0	32.1	34.9	63.7
參考之標準		70	—	65	—	—	—	70	—	65	—	—	—

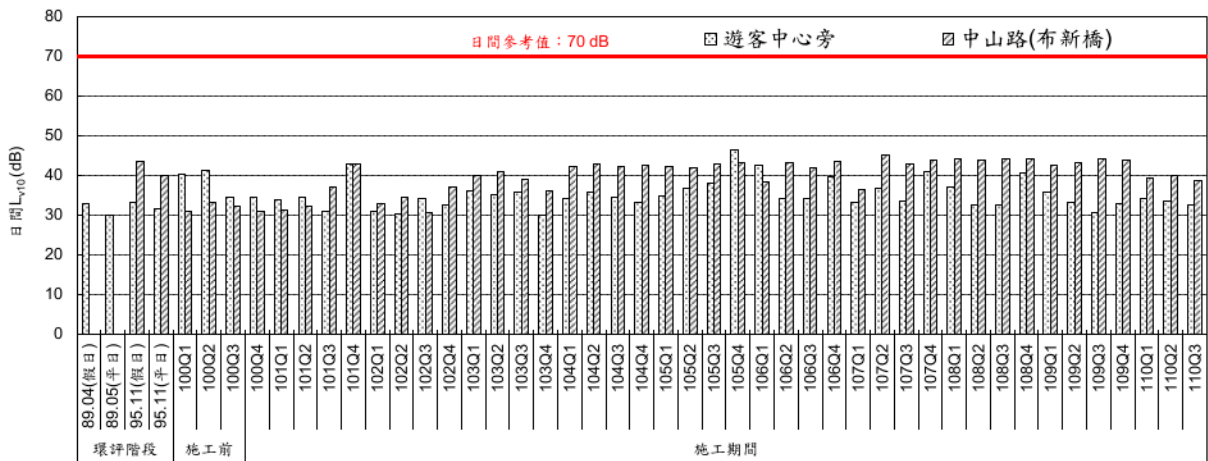


圖 14 各測站 L_{v10} 日振動歷次監測結果比較圖

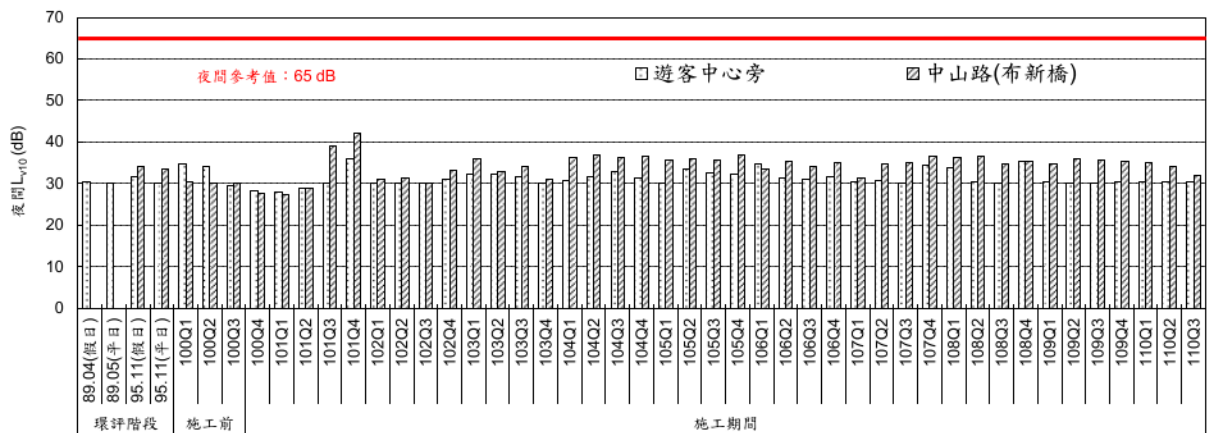


圖 15 各測站 L_{v10} 夜振動歷次監測結果比較圖

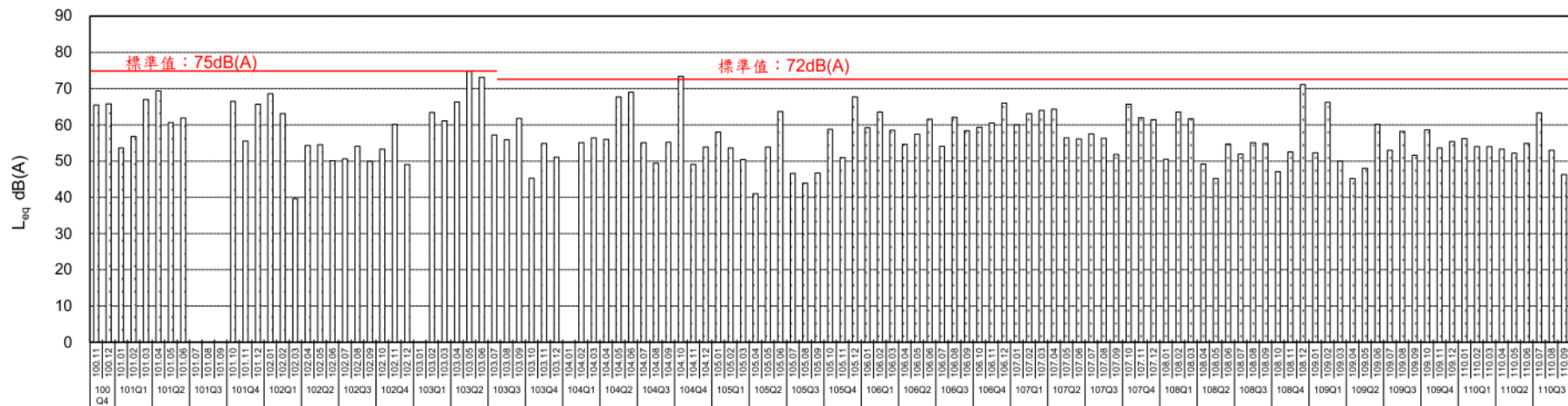


圖 17 各測站營建噪音(L_{eq})歷次監測結果比較圖

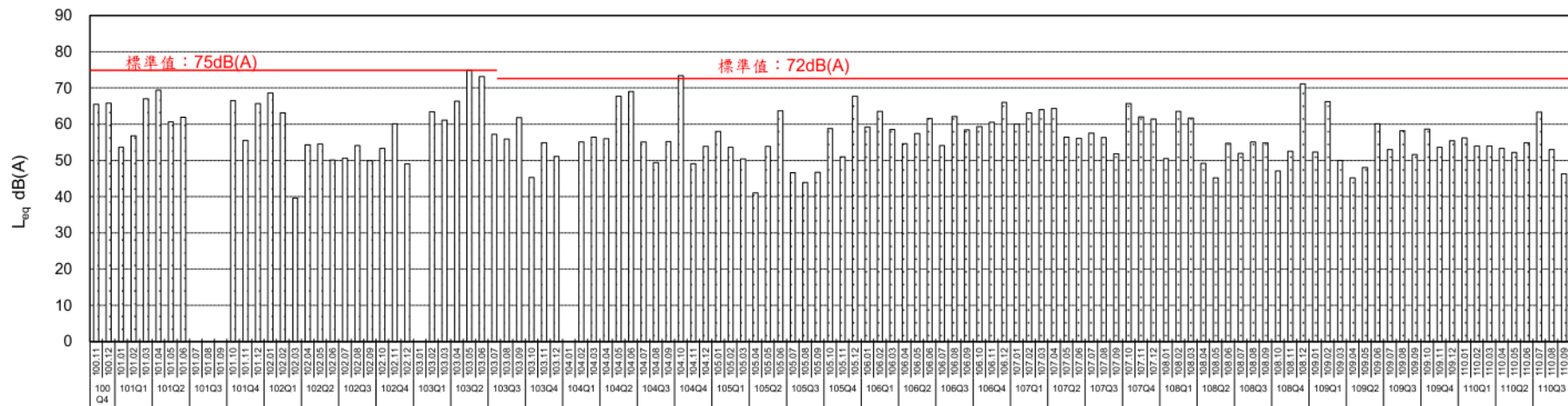


圖 18 各測站營建噪音(L_{max})歷次監測結果比較圖

四、工區放流水

本計畫工區放流水監測頻率為每月 1 次，檢測項目包含 pH 值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體及總油脂等，監測位置如圖 19，監測結果詳表 5。本季各測項均符合營建工地放流水標準。



圖 19 工區放流水監測地點圖

表 5 工區放流水監測結果表

採樣地點/時間	項目	pH	水溫 °C	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	總油脂 mg/L
110.07.07		8.0	30.9	<1.0	15.8	5.3	<1.0
110.08.02		7.8	25.9	1.8	10.7	11.3	<1.0
110.09.03		8.0	31.2	<1.0	6.1	2.3	<1.0
營建工地 放流水限值		6.0~9.0	≤38(5月~9月) ≤35(10月~4月)	≤30	≤100	≤30	≤10

註：N.D.表低於方法偵測極限；檢測值低於檢量線最低濃度而高於方法偵測極限時，以"<"檢量線最低濃度值表示

五、海域水質

本計畫海域水質監測為 110 年 8 月 4 日，調查地點分別位於計畫區附近海域 6 點及龍宮溪口瀉湖區 3 點，調查項目包含 BOD₅、濁度、SS、油脂、總磷、總氮、氨氮、DO、pH、水溫、鹽度及營養鹽，監測位置如圖 20，監測結果詳表 6。本季各測項均符合乙類海域水體水質標準。



圖 20 本計畫海域水質監測地點圖

表 6 海域水質監測成果表

監測地點		監測時間	水溫	pH	鹽度	懸浮 固體	生化 需氧量	溶氧	濁度	硝酸鹽	亞硝 酸鹽	氨氮	總氮	磷酸鹽	總磷	矽酸鹽	油脂	葉綠 素 a	鋅	鉛	銅
		110.08.04	°C	—	PSU	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L
附近 海域	海域水質 1	12:12~12:18 (退潮中)	28.7	8.0	23.6	7.9	<1.0	6.1	2.5	0.28	0.03	0.26	1.10	0.071	0.092	1.84	<1.0	<0.03	0.00375	0.00004	0.00059
	海域水質 2	11:46~11:53 (退潮中)	28.5	8.0	23.5	9.5	<1.0	6.0	4.5	0.26	0.03	0.24	0.94	0.072	0.088	1.78	<1.0	0.29	0.00405	0.00004	0.00070
	海域水質 3	12:24~12:30 (退潮中)	28.7	8.0	22.4	16.3	<1.0	5.6	5.1	0.30	0.03	0.26	1.02	0.082	0.098	2.04	<1.0	0.31	0.00350	0.00003	0.00071
	海域水質 4	11:27~11:33 (退潮中)	28.4	8.0	23.6	46.3	<1.0	6.0	26.0	0.24	0.03	0.27	1.09	0.134	0.162	1.81	<1.0	0.87	0.00615	0.00003	0.00065
	海域水質 5	11:05~11:10 (退潮中)	28.8	8.1	25.0	41.8	<1.0	6.0	29.0	0.20	0.03	0.22	1.54	0.113	0.142	1.53	<1.0	6.97	0.00301	0.00003	0.00074
	海域水質 6	10:45~10:51 (退潮中)	28.8	8.0	26.4	44.8	<1.0	6.0	30.0	0.18	0.02	0.19	1.69	0.137	0.154	1.41	<1.0	1.51	0.00311	0.00002	0.00069
龍宮 溪口 潟湖區	潟湖區 1	12:42~12:49 (退潮中)	28.6	8.0	21.5	29.7	<1.0	5.6	16.0	0.41	0.07	0.33	1.62	0.250	0.267	2.76	<1.0	1.13	0.00414	0.00003	0.00101
	潟湖區 2	10:32~10:37 (退潮中)	28.9	8.0	27.8	32.5	<1.0	5.5	21.0	0.16	0.02	0.16	0.84	0.076	0.102	1.16	<1.0	4.13	0.00457	0.00005	0.00074
	潟湖區 3	10:10~10:16 (退潮中)	28.6	8.0	27.7	31.4	<1.0	5.5	25.0	0.13	0.02	0.17	0.84	0.095	0.103	1.12	<1.0	0.76	0.00415	0.00003	0.00100
MDL 值			—	—	—	1.0	1.0	—	0.05	0.01	0.002	0.02	0.10	0.002	0.002	0.015	1.0	0.03	0.00001	0.00001	0.00001
乙類海域水體水質標準			—	7.5~ 8.5	—	—	<3.0	>5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.50	0.01	0.03

六、土壤

本季土壤監測於 110 年 7 月 20 日進行回填區內 1 點土壤調查，監測項目包含 pH、重金屬（汞、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅）及砷等，監測位置如圖 21，監測結果詳表 7 及圖 22~29。本季各測項均符合土壤污染監測標準。



圖 21 本計畫土壤監測位置圖

表 7 土壤監測成果統計表

監測項目	測站	回填區內		MDL 值	土壤污染監測標準
	監測時間	110.07.20			
		表土	裡土		
pH		8.9	8.9	—	—
砷(mg/kg)		8.00	8.21	0.112	30
汞(mg/kg)		N.D.	N.D.	0.03	10
鎘(mg/kg)		<0.33(0.120)	<0.33(0.098)	0.09	10
鉻(mg/kg)		12.8	12.7	2.06	175
銅(mg/kg)		<6.67(2.544)	<6.67(2.549)	2.08	220
鎳(mg/kg)		13.3	12.9	1.17	130
鉛(mg/kg)		7.10	7.20	0.94	1,000
鋅(mg/kg)		37.1	36.8	2.08	1,000

註：1.N.D.表低於方法偵測極限；檢測值低於檢量線最低濃度而高於方法偵測極限時，以"<"檢量線最低濃度值表示
2."—"表無監測標準

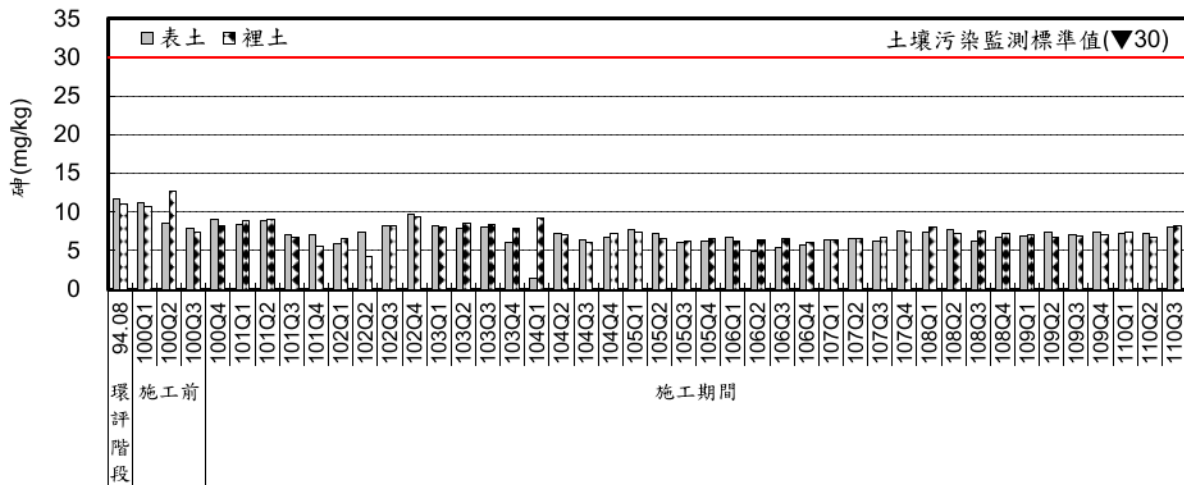


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

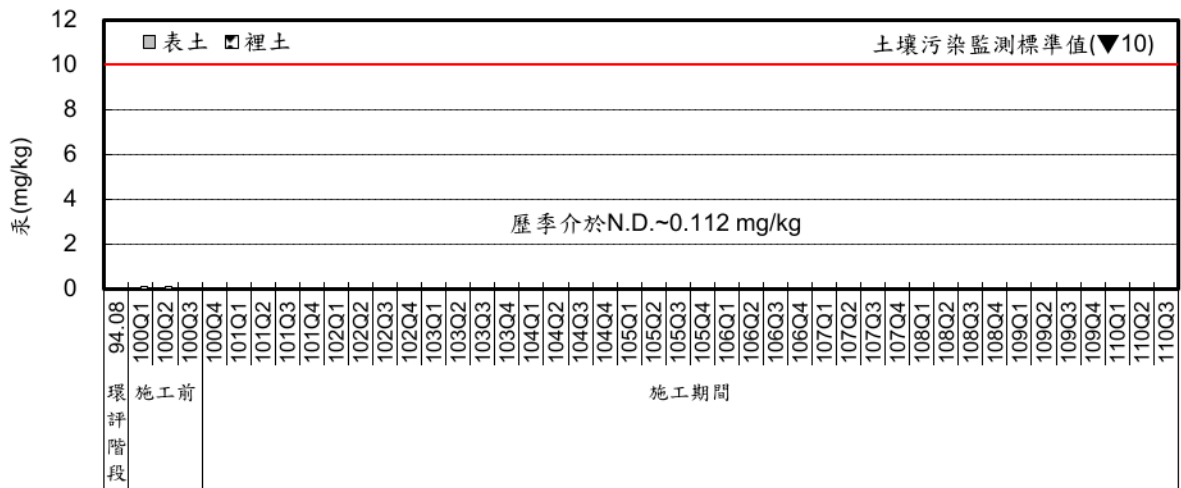


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

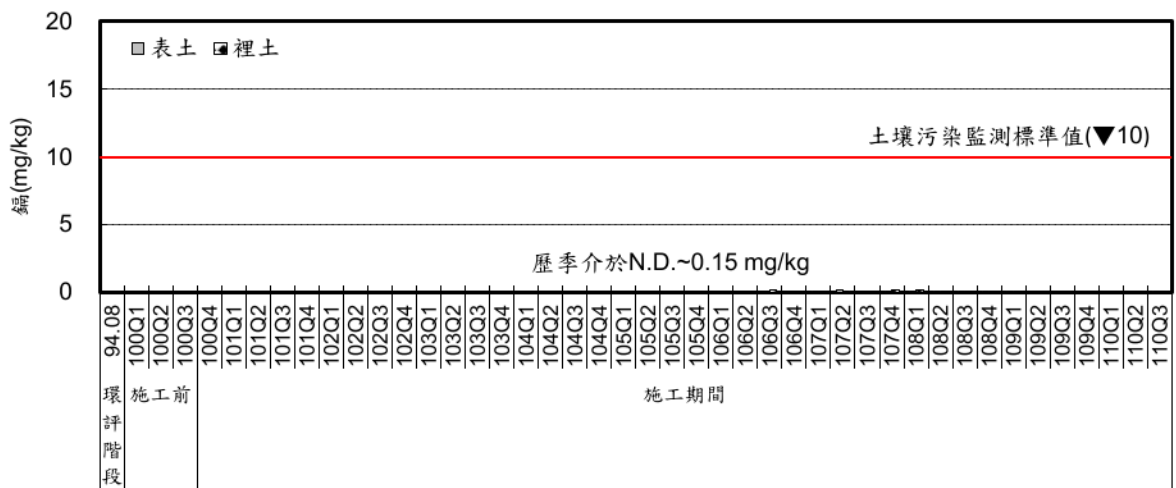


圖 24 歷季土壤之鎘監測結果比較圖

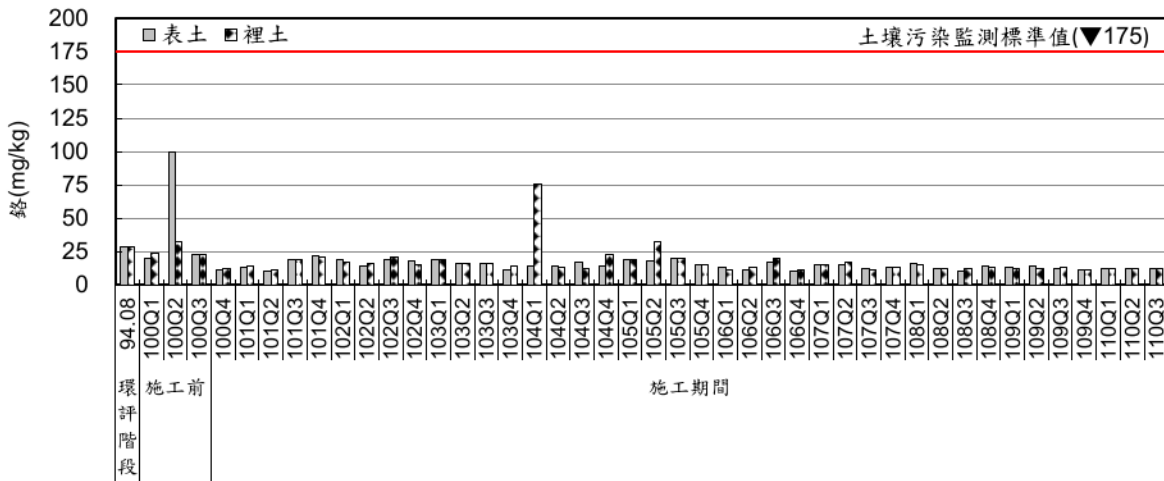


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

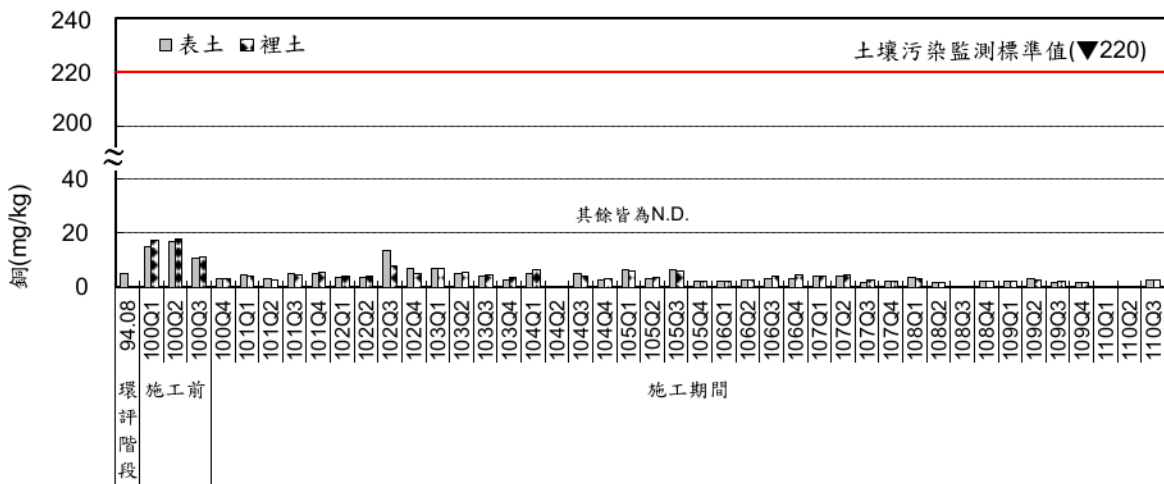


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

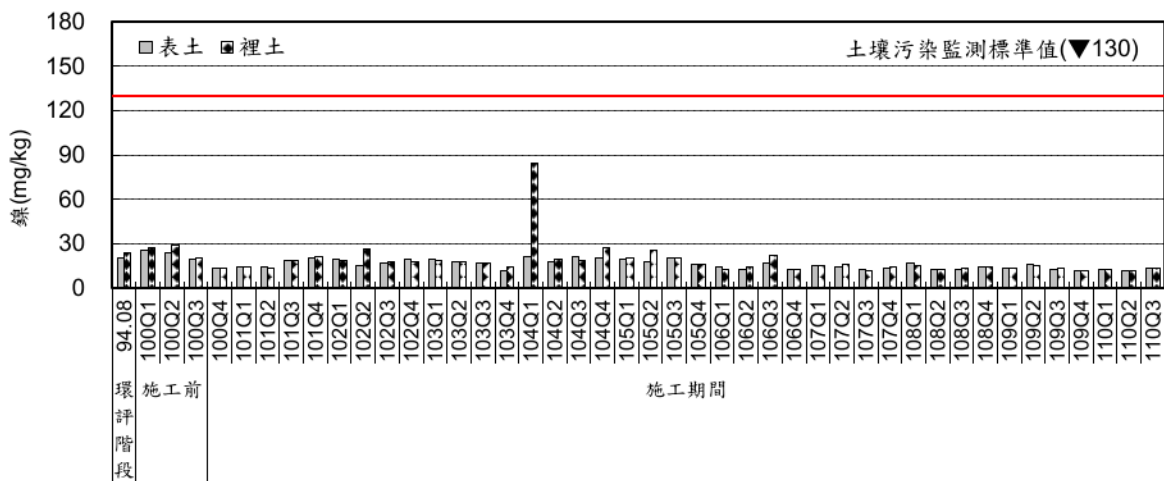


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

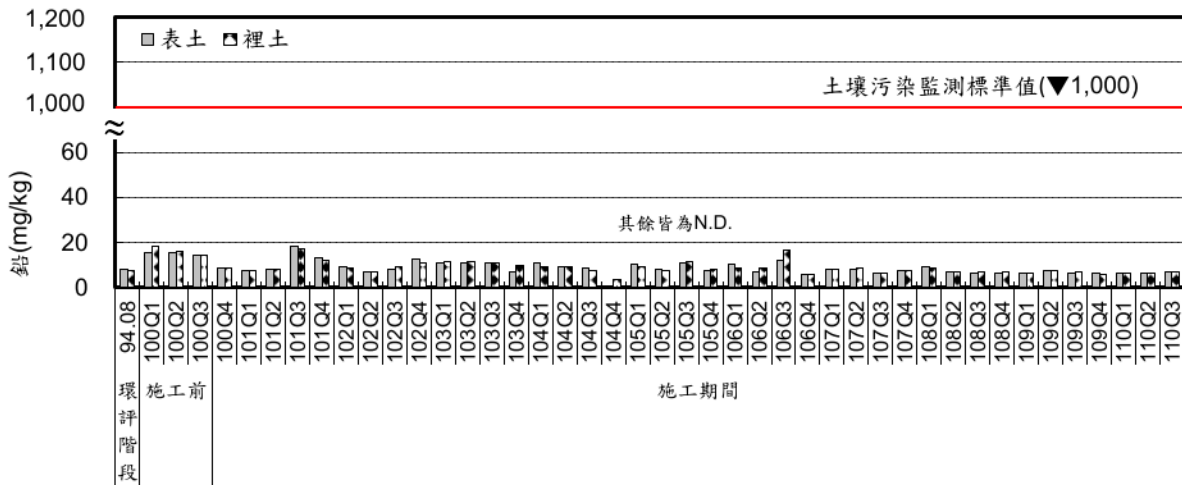


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

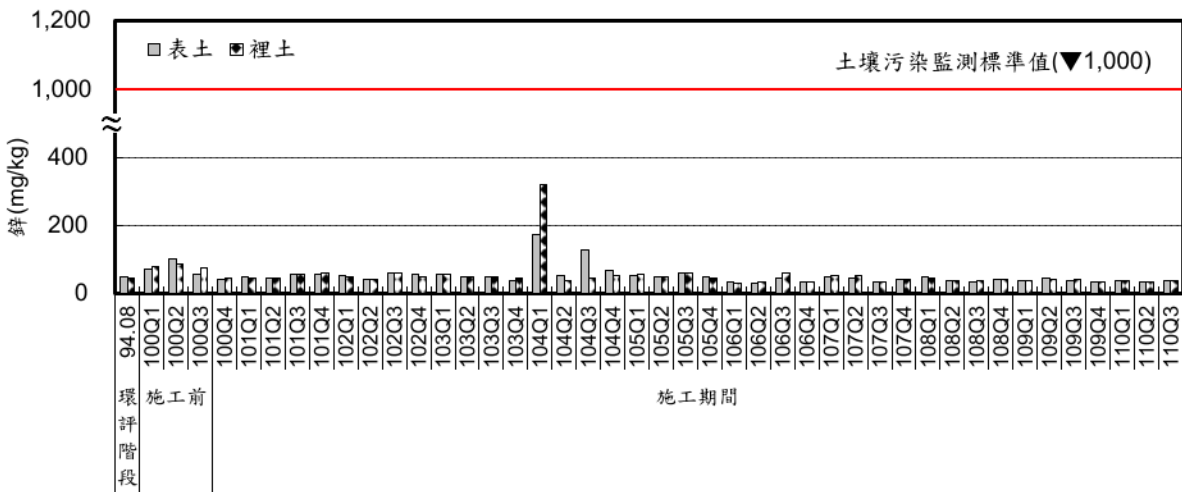


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

七、交通量

本季交通量監測作業分假日與平日各進行連續 24 小時監測工作，監測日期為 110 年 7 月 16 日~7 月 17 日、8 月 20 日~8 月 21 日及 9 月 12 日~9 月 13 日，監測位置如圖 30，監測結果詳表 8~17。本季除 172 縣道平日及假日服務水準為 B 級，其餘道路均維持 A 級，整體而言未有交通壅塞情形，其交通狀況仍屬良好。



圖 30 本計畫交通量監測位置圖

表 8 布新橋假日道路服務水準統計表

測站	布新橋						
	110.07.17(六)		110.08.21(六)		110.09.12(日)		
日期	往布袋市區	往布袋商港	往布袋市區	往布袋商港	往布袋市區	往布袋商港	
設計交通流量 C(P.C.U/H)	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	
最大 小時 交通 量 V	時間	16:00~ 17:00	15:00~ 16:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	14:00~ 15:00	15:00~ 16:00
	P.C.U/H	795.0	737.5	712.5	721.0	759.5	765.5
V/C	0.254	0.235	0.227	0.230	0.242	0.244	
道路服務水準	A	A	A	A	A	A	

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U. 值與設計容量之比例

表 9 布新橋平日道路服務水準統計表

測站		布新橋					
日期		110.07.16(五)		110.08.20(五)		110.09.13(一)	
項目		往布袋 市區	往布袋 商港	往布袋 市區	往布袋 商港	往布袋 市區	往布袋 商港
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00	16:00~ 17:00	15:00~ 16:00	15:00~ 16:00	12:00~ 13:00
	P.C.U/H	494.0	451.5	533.0	549.5	668.5	639.5
V/C		0.158	0.144	0.170	0.175	0.213	0.204
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 10 台 17 線(新厝橋)假日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(新厝橋)					
日期		110.07.17(六)		110.08.21(六)		110.09.12(日)	
項目		往東石	往布袋	往東石	往布袋	往東石	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	16:00~ 17:00	14:00~ 15:00	15:00~ 16:00	15:00~ 16:00	15:00~ 16:00	15:00~ 16:00
	P.C.U/H	315.5	290.5	336.5	306.0	321.0	284.5
V/C		0.092	0.085	0.098	0.089	0.094	0.083
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 11 台 17 線(新厝橋)平日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(新厝橋)					
日期		110.07.16(五)		110.08.20(五)		110.09.13(一)	
項目		往東石	往布袋	往東石	往布袋	往東石	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	07:00~ 08:00	15:00~ 16:00	14:00~ 15:00
	P.C.U/H	284.0	292.5	305.0	293.0	333.0	299.0
V/C		0.083	0.086	0.089	0.086	0.097	0.087
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 12 台 17 線(172 縣道)假日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(172 縣道)					
日期		110.07.17(六)		110.08.21(六)		110.09.12(日)	
項目		往新塢	往布袋	往新塢	往布袋	往新塢	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	11:00~ 12:00	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00	09:00~ 10:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	157.5	154.0	146.0	140.0	159.0	185.5
V/C		0.046	0.045	0.043	0.041	0.046	0.054
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 13 台 17 線(172 縣道)平日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(172 縣道)					
日期		110.07.16(五)		110.08.20(五)		110.09.13(一)	
項目		往新塢	往布袋	往新塢	往布袋	往新塢	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	179.5	154.5	151.0	172.5	146.5	183.5
V/C		0.052	0.045	0.044	0.050	0.043	0.054
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 14 縣 172 假日道路服務水準統計表

測站		縣 172		
日期		110.07.17(六)	110.08.21(六)	110.09.12(日)
項目		雙向	雙向	雙向
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	09:00~10:00	08:00~09:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	548.5	553.0	481.0
V/C		0.199	0.201	0.174
道路服務水準		B	B	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 15 縣 172 平日道路服務水準統計表

測站		縣 172		
日期		110.07.16(五)	110.08.20(五)	110.09.13(一)
項目		雙向		雙向
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~18:00	17:00~18:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	559.5	577.0	610.5
V/C		0.203	0.209	0.221
道路服務水準		B	B	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 16 布袋港區假日道路服務水準統計表

測站		布袋港區					
日期		110.07.17(六)		110.08.21(六)		110.09.12(日)	
項目		往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520
最大 小時 交通 量 V	時間	15:00~ 16:00	09:00~ 10:00	09:00~ 10:00	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00	16:00~ 17:00
	P.C.U/H	104.0	162.0	108.0	172.0	64.5	93.0
V/C		0.030	0.046	0.031	0.049	0.018	0.026
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 17 布袋港平日道路服務水準統計表

測站		布袋港區					
日期		110.07.16(五)		110.08.20(五)		110.09.13(一)	
項目		往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,520	3,520	3,520	3,520	3,520	3,520
最大 小時 交通 量 V	時間	14:00~ 15:00	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00	18:00~ 19:00	13:00~ 14:00	15:00~ 16:00
	P.C.U/H	111.5	113.5	108.5	129.5	110.0	159.0
V/C		0.032	0.032	0.031	0.037	0.031	0.045
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

八、陸域生態

本季陸域動物調查於 110 年 8 月 9 日~8 月 12 日進行，調查範圍位於好美寮自然保護區，沿途土地利用情形多以魚塭、水域環境為主，自然度較高之區域為東側的防風林，其餘植被多為零星短草地，調查位置如圖 31，調查結果說明如下。

(一)調查結果

1. 哺乳類：發現 3 科 7 種 49 隻次，未發現特有種及保育類。
2. 鳥類：發現 25 科 43 種 957 隻次，其中有 6 種特有亞種鳥類（臺灣夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣），1 種珍貴稀有鳥類（黑翅鳶）。
3. 兩棲類：發現 2 科 2 種 13 隻次，未有特有種及保育類。
4. 爬蟲類：發現 2 科 3 種 31 隻次，未有特有種及保育類。
5. 蝴蝶類：發現 5 科 7 亞科 13 種 63 隻次，均為普遍常見物種，未發現任何特有種及保育類物種。
6. 陸域植物：發現 74 科 224 屬 267 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

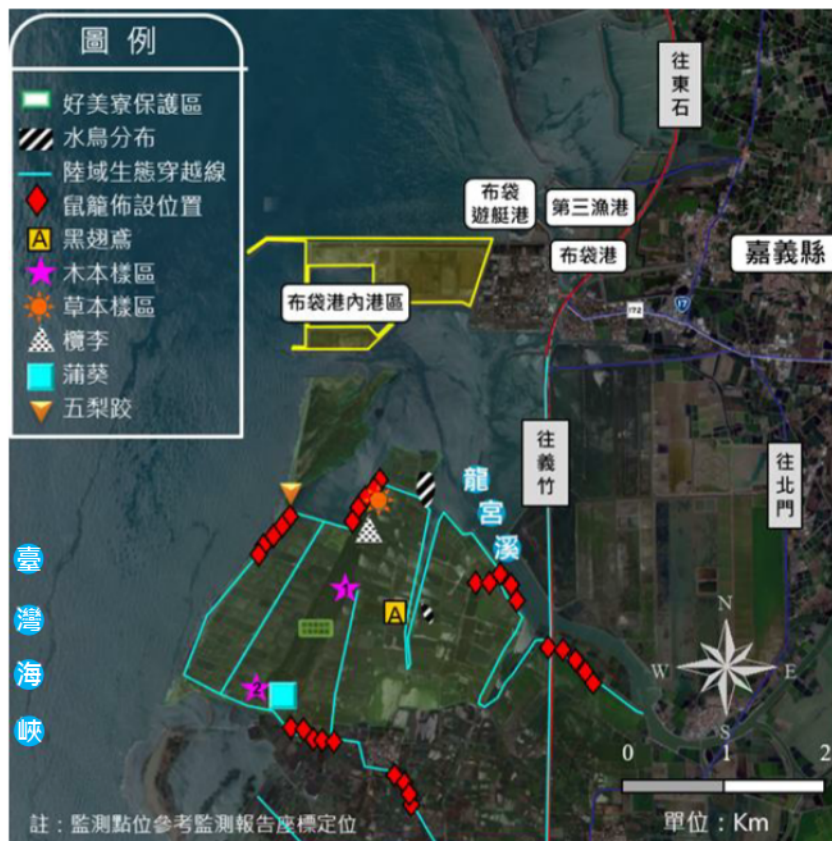


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖

九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 110 年 8 月 9 日~8 月 10 日進行，該處魚塭星羅棋布，測站地點為養殖業者用以引水至魚塭之渠道，並設有水門控制水體的交換，水門另一側則為龍宮溪河口濕地。水域生態調查項目包含魚類、底棲生物、水生昆蟲、動物性浮游生物、植物性浮游生物、附著性藻類及蟹觀察。採樣地點位於好美寮保護區 (WB1)，蟹則於潮間帶進行觀察，調查位置如圖 32，調查結果說明如下。

(一)調查結果

- 1.魚類：發現 6 科 6 種 8 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 2 科 2 種 8 個，未發現特有種及保育類。
- 3.水生昆蟲：本季未調查到物種。
- 4.動物性浮游生物：發現 3 門 24 種 123 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 2 門 18 種 385,600 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 3 門 15 種。
- 7.蟹：本季未發現。



圖 32 水域生態調查位置圖

十、海域生態

本季於 110 年 8 月 4 日進行海域生態及潮間帶生態調查，海域生態調查項目包含浮游動植物、魚類、底棲生物及臺灣白海豚觀察等，調查位置如圖 33，調查結果說明如下。

(一)調查結果

- 1.植物性浮游生物：共記錄 28 種平均 139,200 細胞數/公升，其中矽藻 22 種、矽質鞭毛藻 3 種、藍綠藻 1 種、渦鞭毛藻 1 種及綠藻 1 種。
- 2.動物性浮游生物：共記錄 27 大類 834,833 個體數 /1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄 4 種 12 尾。
- 4.底棲生物：共記錄 52 種 1,605 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄 17 種 3,438 個。
- 6.臺灣白海豚：本季未發現。

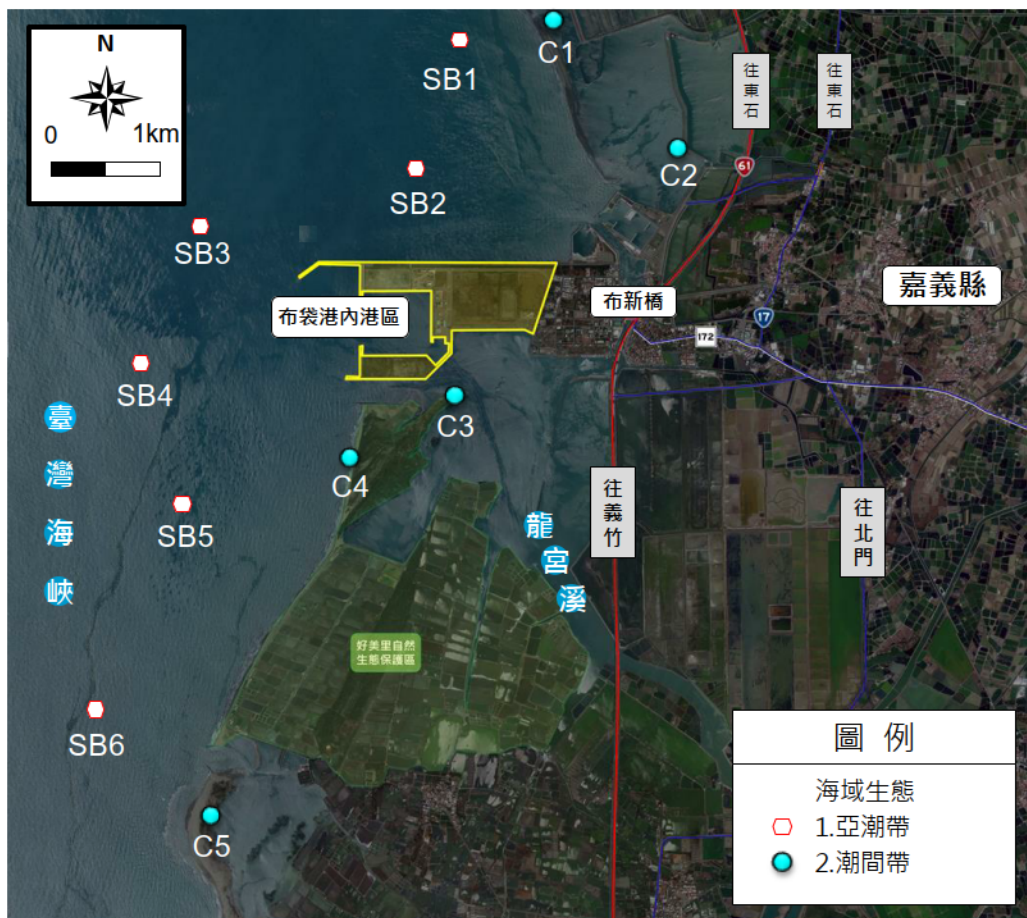


圖 33 海域生態調查位置圖

十一、漁業資源

布袋地區漁市及沿海漁船作業狀況、漁業種類生產量、魚苗產量及漁業經濟等漁業相關資料，本季調查時間為 110 年 7 月 1 日至 9 月 30 日，本季無鰻魚苗生產。沿近岸漁業本季總產值為 2,526,352 元，漁獲組成方面，捕獲量以比目魚類最高，邊脊對蝦次之，產值以草對蝦及比目魚類較高。

十二、海域水文

本季海域水文於 110 年 7 月 1 日~9 月 30 日進行調查，並視不同項目擷取不同期間之調查成果，波浪為 110 年 7 月 5 日~8 月 5 日；海流為 110 年 7 月 5 日~7 月 20 日；潮位為 110 年 7 月 1 日~9 月 30 日。監測項目包含流速、流向、波高、波向、波浪週期、潮位等，監測位置如圖 34，監測結果說明如下。

(一)調查結果

- 1.潮位：布袋漁港最高潮位 1.30 m，最低潮位為-1.23 m，最大潮差為 2.53 m，平均潮差為 1.34 m，大潮平均潮差為 2.49 m。
- 2.波浪：最大示性波高於 110 年 8 月 5 日 4 點整測得，最大示性波高為 2.92 m，對應波向為北北西向（335.83°）。最頻示性波高為 0.2~0.3 m 佔 12.1%，其次為 0.1~0.2 m 佔 11.4%，零上切週期主要集中於 7~8 秒，發生機率为 35.3 %。波向以北北西方向最多（37.8%）、次為北方向（37.6%）。
- 3.海流：測站 C1 測得最大流速為 71.31 cm/sec、C2 為 64.73 cm/sec，C3 則 64.23 cm/sec。C1 表層主要流向東南~南、西北~北，表層平均流速為 32.10 cm/sec；C2 表層主要流向為南~東南、北~西北，表層平均流速為 31.35 cm/sec；C3 表層主要流為南南東~南南西、北北西~北北東，表層平均流速為 30.65 cm/sec。本季海流施測結果顯示表、中及底層之最大流速皆發生在表層；C1、C2 及 C3 三測站不僅流速表現，流向觀測結果也均相近。

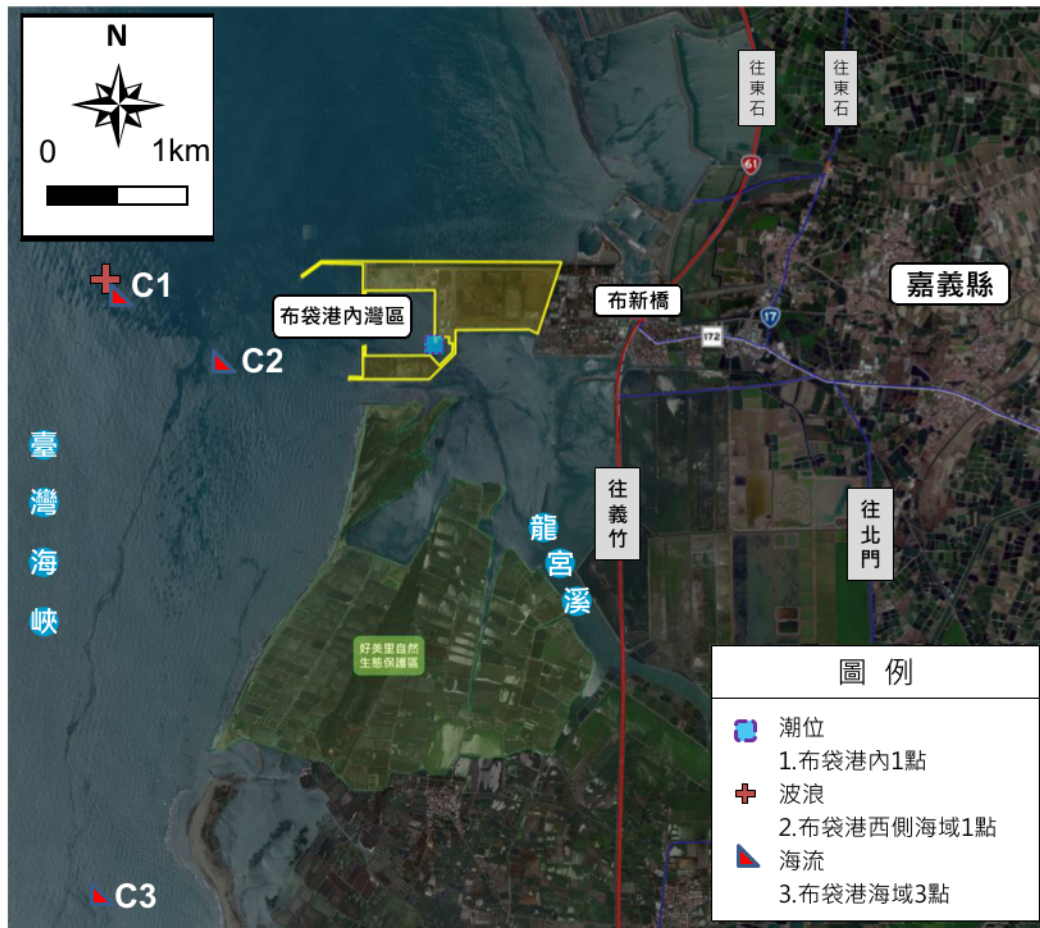


圖 34 本計畫海域水文監測位置圖

十三、海域地形

水深地形測量，北起東石港，南至急水溪口南岸，測量範圍南北縱長約 16 公里。陸域地形：灘線至海岸堤防或向陸域延伸至 50 公尺為止；海域地形：東由海堤陸側向西延伸至水深-30 公尺等深線（需含外傘頂洲岸線及布袋灣）。本季監測結果為布袋港北方近岸海域水深-4m 內等深線，呈弧形走向其主軸方向為西北-東南走向，水深-5 m 處離壽島外側岸線 1,000 m~2,500 m，水深-5 m 內之坡降約為 0.3 %，白水湖北側水深-5 m 處離海岸更遠達 1,000 m 以內，水深-5 m 內之坡降約為 0.5 %。布袋港南方近岸海域水深-5 m 至-10 m 內等深線走向平行海岸線為北北東-南南西走向，水深-10 m 等深線於雙春濱海遊憩區離岸約 900 m，水深-5 m 至-10 m 內之坡降為 0.5 %~0.7%。

外傘頂洲水深坐落於-2 m 至-7 m 間，呈現些微淤積；壽島外側近岸水深地形變化於水深-5 m 內皆受侵蝕影響，以布袋商港北側航道東側最為顯著；布袋商港四周皆有微侵蝕之趨勢；龍宮溪口南側好美里海岸於水深-4 m 至-8 m 間近年開始呈現侵蝕之趨勢；好美里海堤北段之海岸線離岸約 1,000 m 外海仍有微侵蝕。