

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 114 年 4 月 14 日~4 月 15 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 (SO_2)、一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO_2)、氮氧化物 (NO_x)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (PM_{10})、細懸浮微粒 ($\text{PM}_{2.5}$) 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。本季各測站除 PM_{10} 不符合標準，其餘測值均符合法規標準。

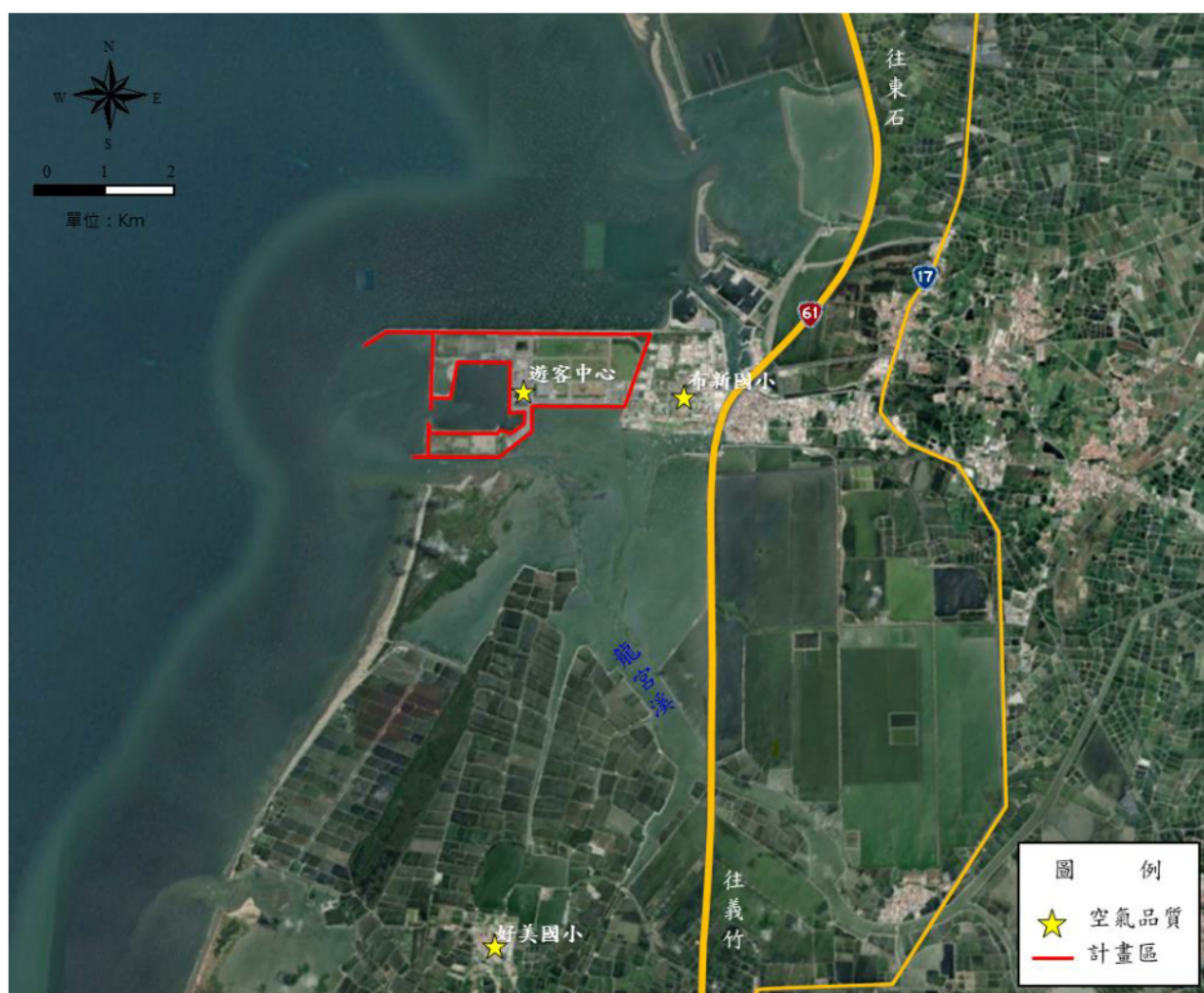


圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

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 ^註
			114.04.14 ~114.04.15	114.04.14 ~114.04.15	114.04.14 ~114.04.15	
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.004	0.003	0.002	0.065
	日平均值		0.003	0.002	0.001	—
NO (ppm)	最大小時平均值		0.011	0.003	0.002	—
	日平均值		0.001	0.001	0.001	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.013	0.015	0.014	0.100
	日平均值		0.006	0.007	0.006	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值		0.023	0.016	0.014	—
	日平均值		0.007	0.008	0.007	—
CO (ppm)	最大小時平均值		0.4	0.4	0.3	31
	最大 8 小時平均值		0.2	0.3	0.2	9
TSP(μg/m ³)	24 小時值		128	128	124	—
PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值		111	106	104	75
PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值		27	26	27	30
溫度(°C)	日平均值		22.9	21.7	22.9	—
相對濕度(%)	日平均值		62	63	61	—
風速(m/s)	日平均值		1.8	0.6	0.8	—
最頻風向	最頻風向		ENE、SW、 WSW、W、 WNW	WSW	ESE、NW	—

註：1.空氣品質標準之管制標準係依據中華民國 113 年 9 月 30 日環境部空字第 1131062467 號令修正發布「空氣品質標準」，自民國 113 年 9 月 30 日施行

2.灰底表示不合法規標準值；“—”表無測值或無標準

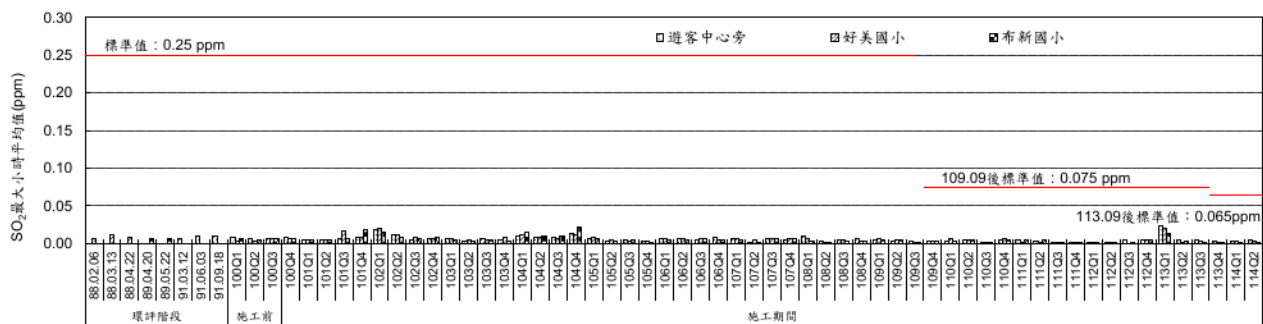


圖 2 歷次各測站二氧化硫(SO₂)最大小時平均值監測結果

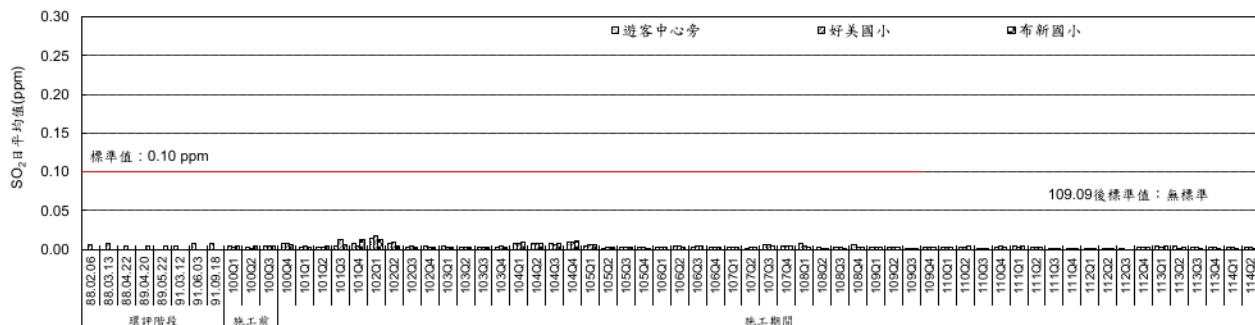


圖 3 歷次各測站二氧化硫(SO₂)日平均值監測結果

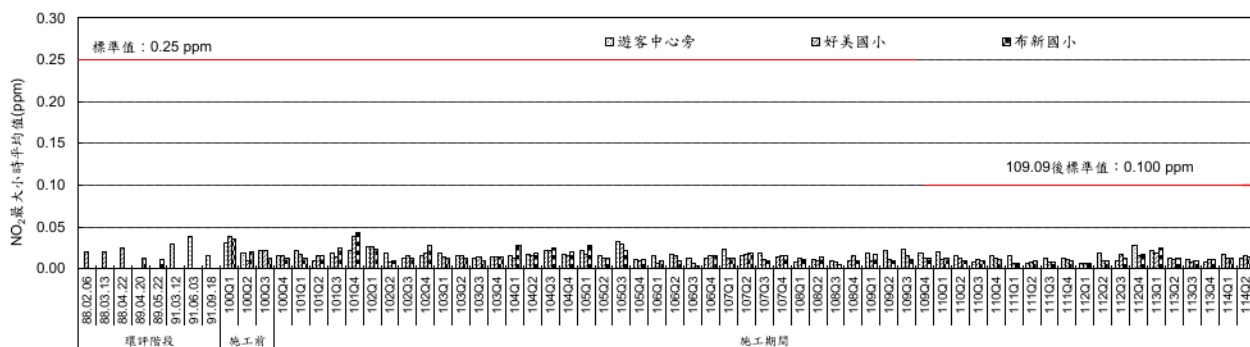


圖 4 歷次各測站二氧化氮(NO₂)最大小時平均值監測結果

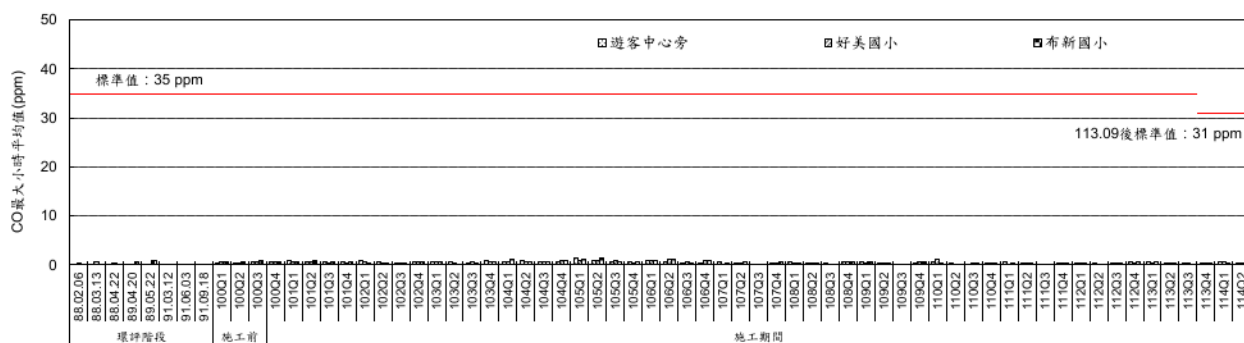


圖 5 歷次各測站一氧化碳(CO)最大小時平均值監測結果

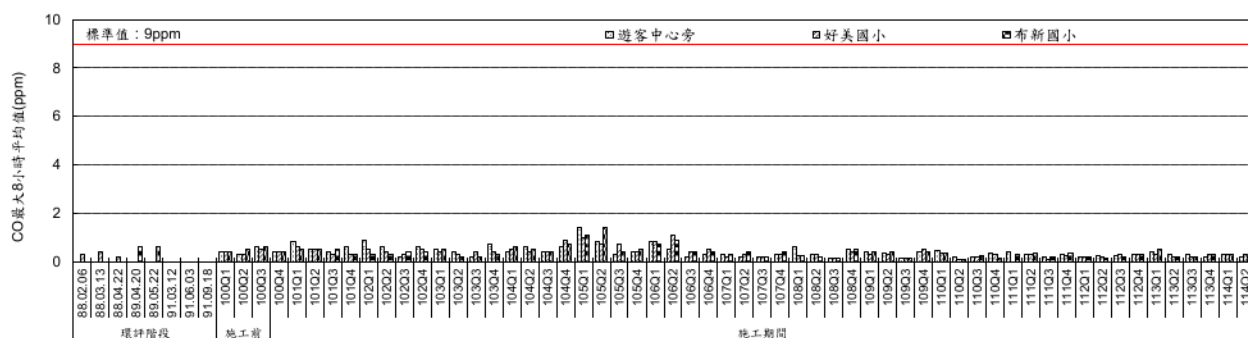


圖 6 歷次各測站一氧化碳(CO)最大 8 小時平均值監測結果

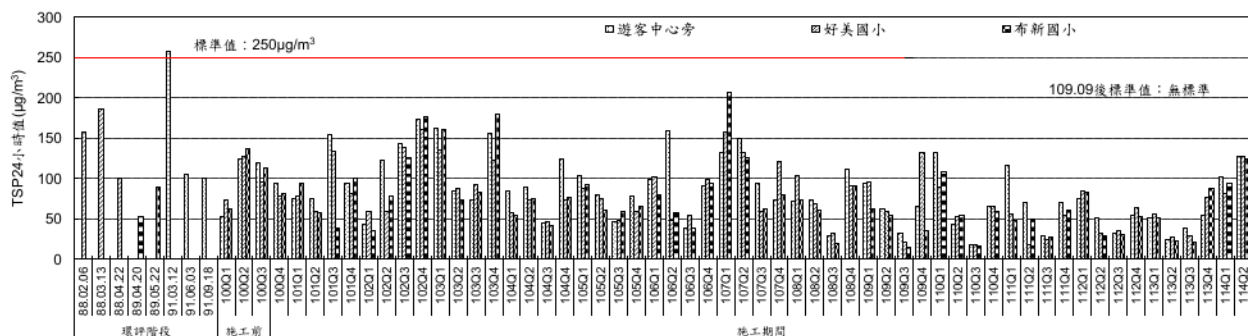


圖 7 歷次各測站總懸浮微粒(TSP)24 小時值監測結果

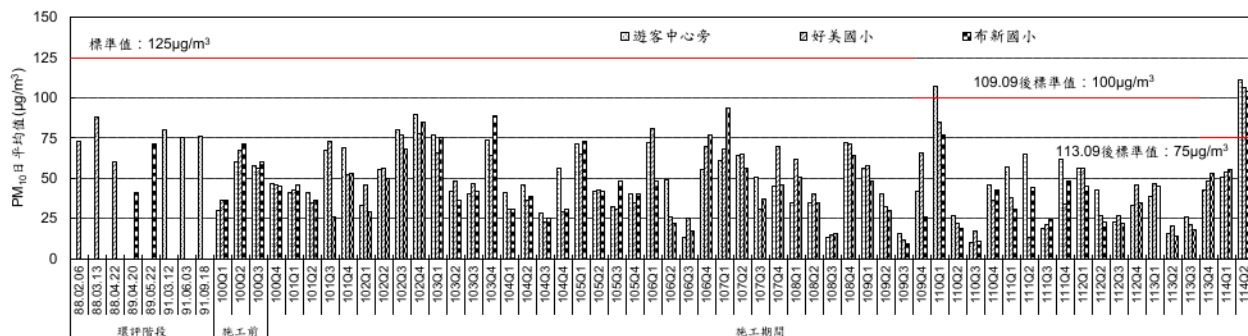


圖 8 歷次各測站懸浮微粒(PM₁₀)日平均值監測結果

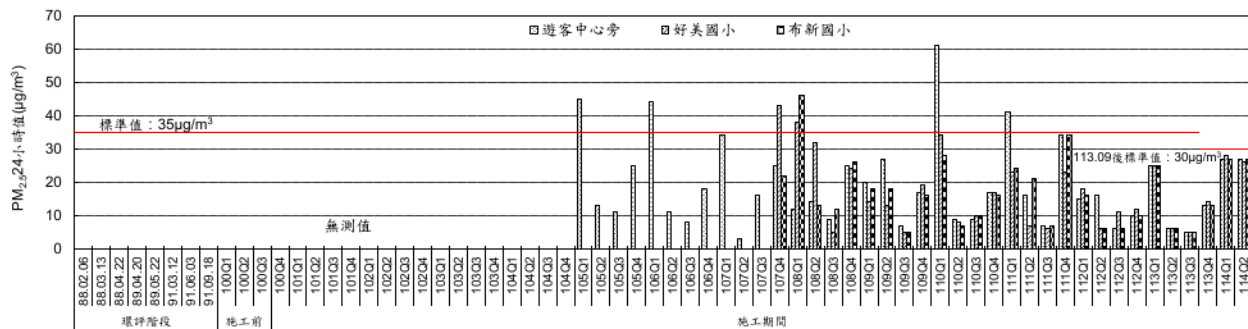


圖 9 歷次各測站細懸浮微粒(PM_{2.5})24 小時值監測結果

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）（114 年 4 月 14 日~4 月 15 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）。

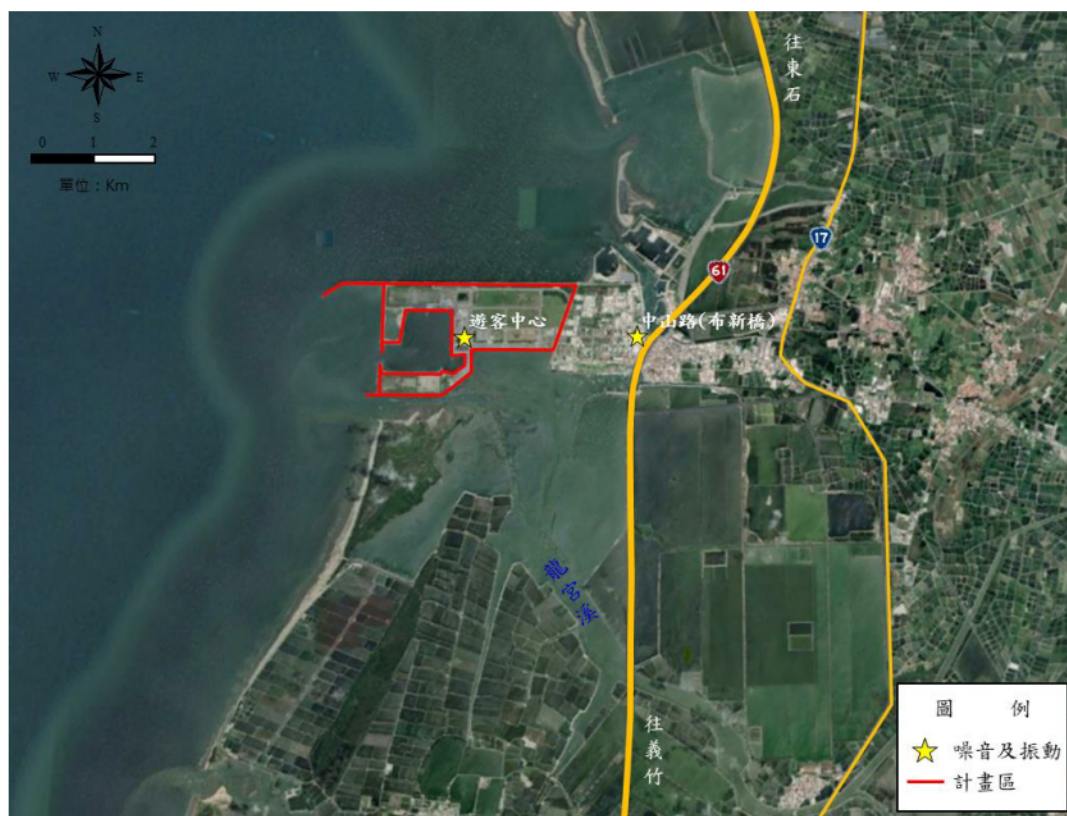


圖 10 本計畫噪音振動監測地點圖

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)				
	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{max}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{max}
114Q2	62.9	52.7	53.7	60.6	94.4	67.5	62.7	58.3	65.4	97.7
環境音量標準	76	75	72	—	—	76	75	72	—	—

註：1.各測站採用環境部 99 年 1 月 21 日公告之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值

2.“—”表無測值或無標準

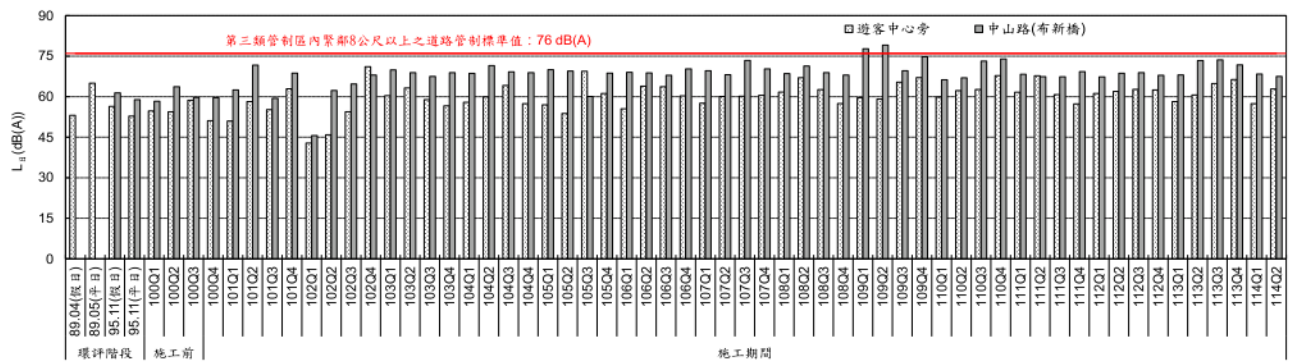


圖 11 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

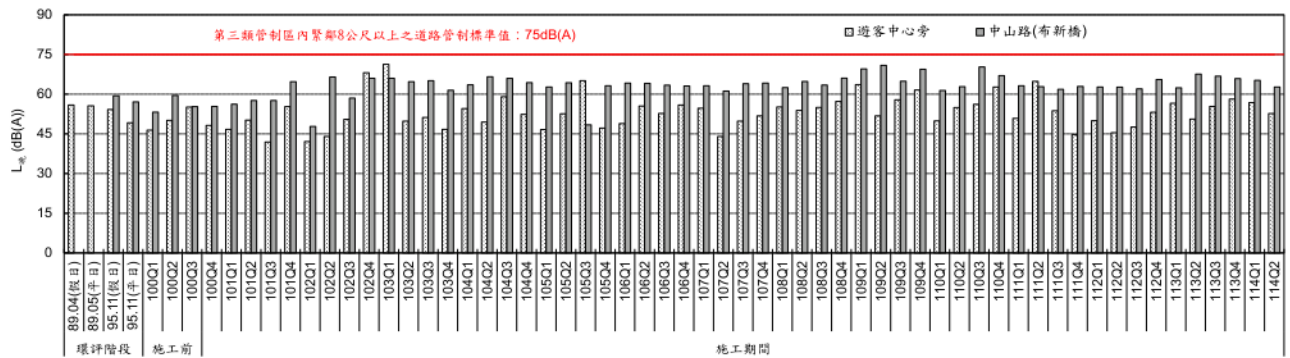


圖 12 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

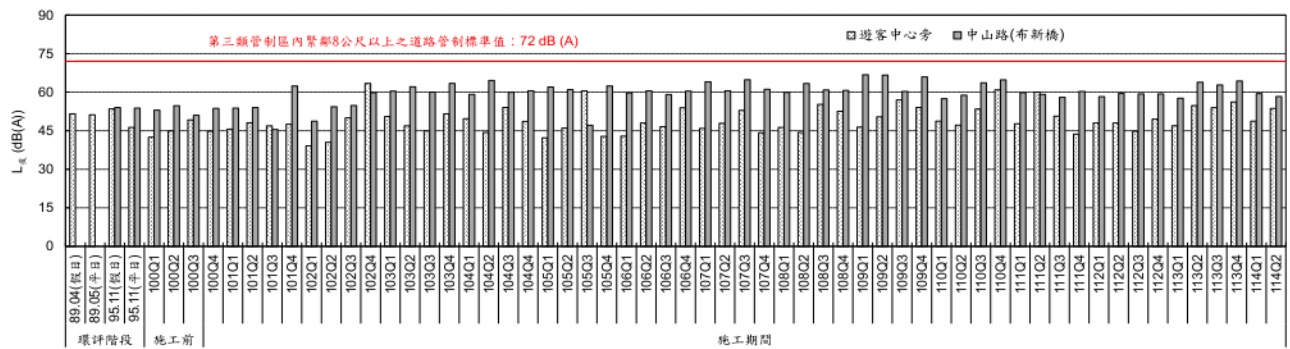


圖 13 各測站 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

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}		
114Q2	36.5	34.0	30.7	30.3	32.9	53.6	40.3	37.8	34.1	32.9	36.3	63.5
參考之標準	70	—	65	—	—	—	70	—	65	—	—	—

註：1.我國目前尚無振動管制標準，故參考「日本振動規制法施行細則」，各測站均採第二種區域標準
2.“—”表無測值或無標準

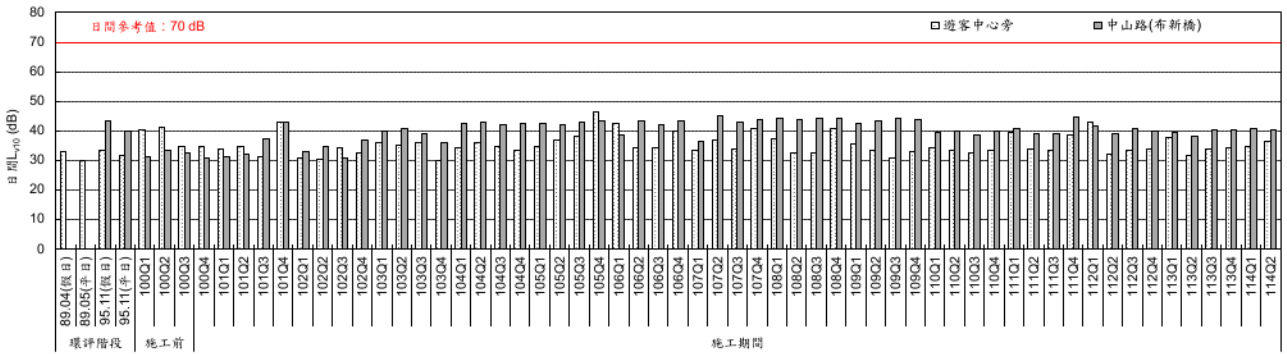


圖 14 各測站 L_{v10} 日振動歷次監測結果比較圖

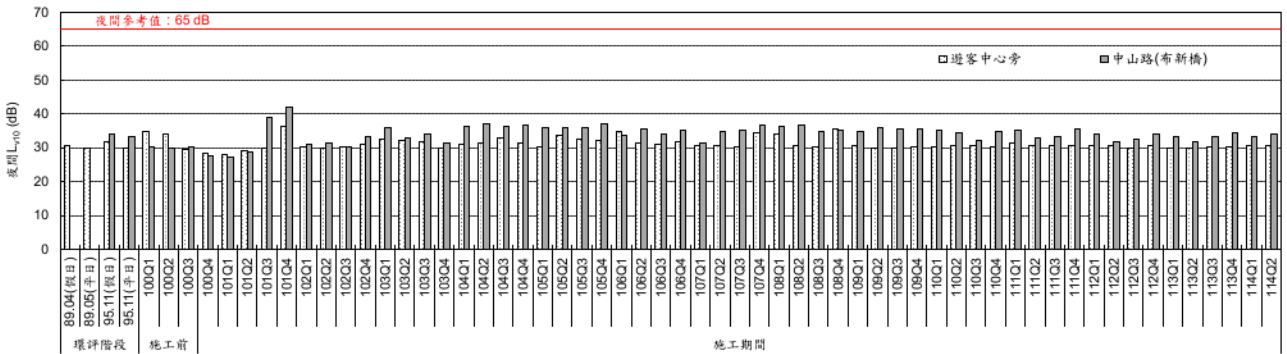


圖 15 各測站 L_{v10} 夜振動歷次監測結果比較圖

三、營建噪音

為瞭解施工區域周遭受本計畫營建噪音之影響，本計畫每月於工區周界進行 1 次營建噪音監測工作，每次取樣時間連續 8 分鐘以上。本季於 4 月 1 日、5 月 6 日及 6 月 2 日進行監測，監測位置如圖 16，監測結果詳表 4 及圖 17~18。本季各測項均符合法規標準。



註：營建噪音監測點位將依據施工範圍調整

圖 16 營建噪音監測位置圖

表 4 營建噪音監測結果

單位：dB(A)

日期	均能音量(L_{eq})		最大音量(L_{max})	
	測值	標準值	測值	標準值
114.04.01	56.4	72	75.6	100
114.05.06	58.5	72	68.9	100
114.06.02	56.8	72	65.6	100

註：營建噪音管制標準係依據中華民國 102 年 8 月 5 日環境部環署空字第 1020065143 號令修正發布，自民國 103 年 2 月 5 日施行

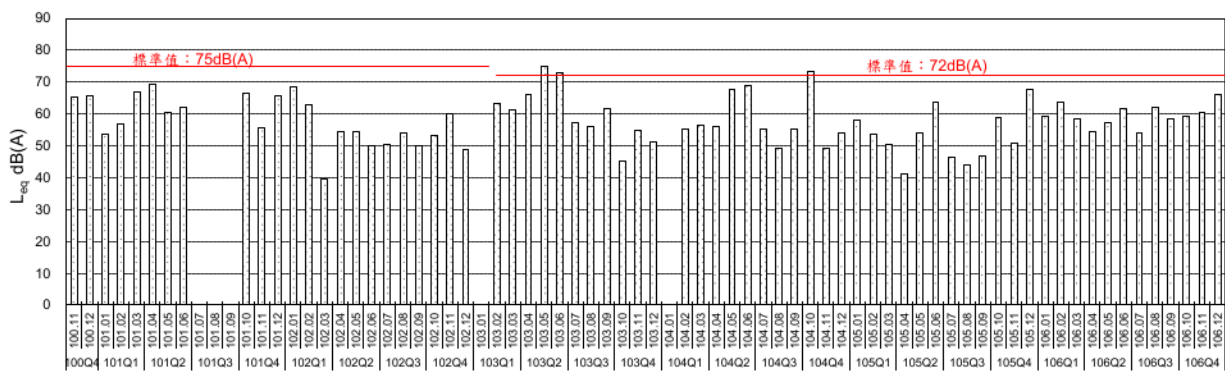


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

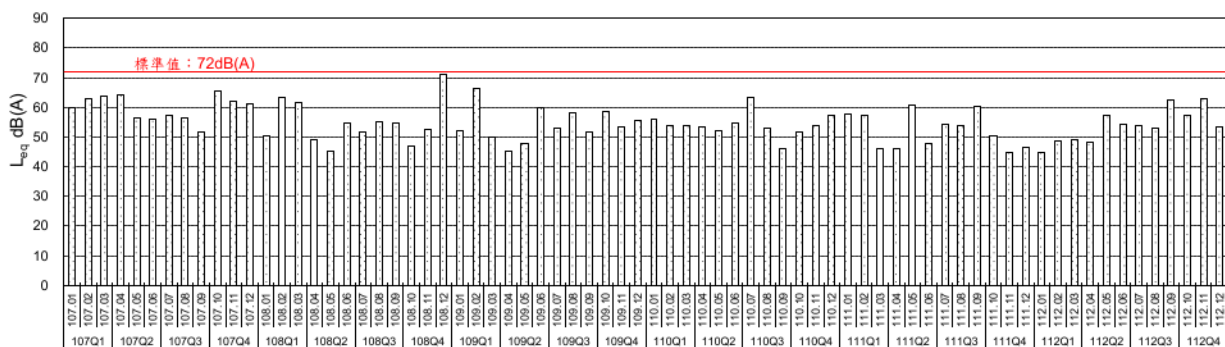


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖(續 1)

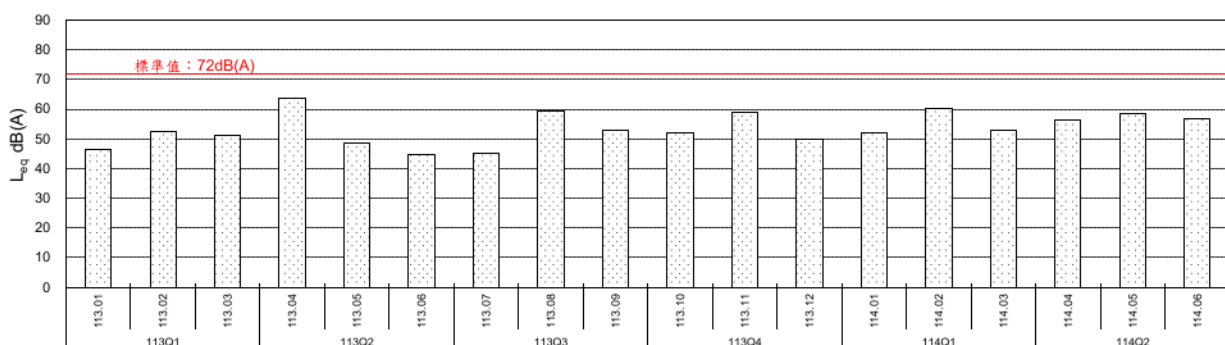


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖(續 2)

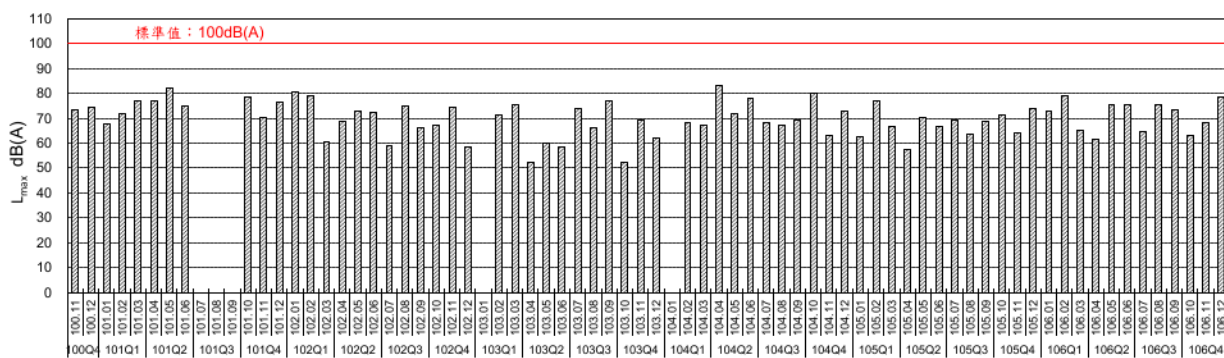


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖

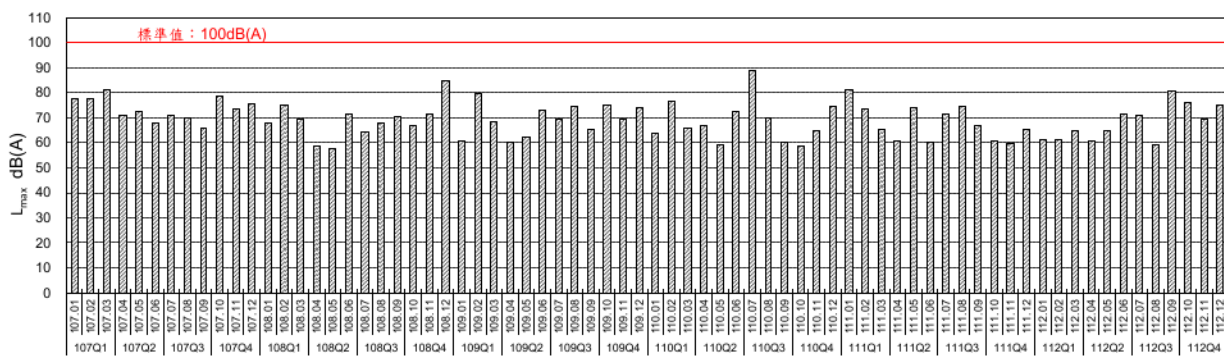


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖(續 1)

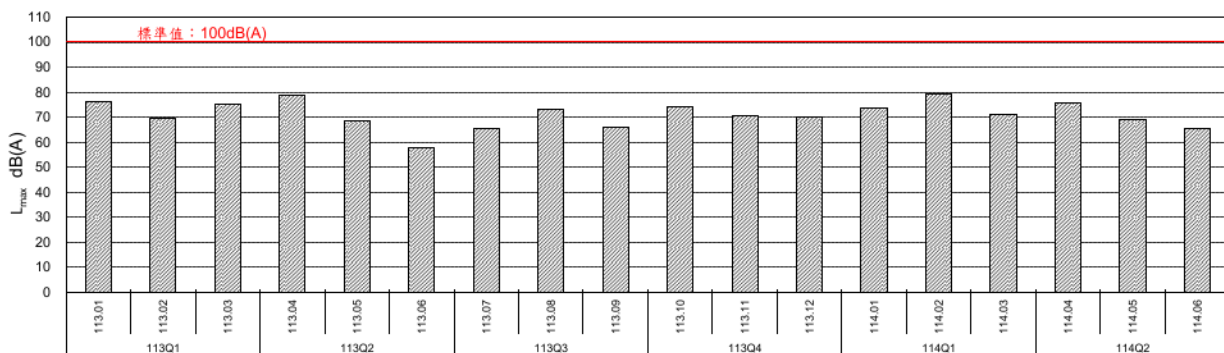


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖(續 2)

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

項目 採樣地點/時間	pH	水溫 ℃	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
114.04.01	7.8	22.7	<1.0	7.4	1.6	<1.0
114.05.06	7.9	30.4	<1.0	5.5	4.8	<1.0
114.06.02	7.3	30.8	<1.0	11.4	4.1	<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 114 年 5 月 9 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、Cu、Pb、Zn、DO、pH、水溫、鹽度、葉綠素 a、營養鹽（硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽），監測位置如圖 20，監測結果詳表 6。本季各測站水質測項皆符合乙類海域水體水質標準。



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
		114.05.09	℃	—	PSU	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg P/L	mg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
附近 海域	海域水質 1	10:05~10:14 (退潮中)	29.9	8.1	33.6	5.2	<1.0	6.2	2.0	0.06	N.D.	<0.05 (0.038)	0.28	0.054	0.030	0.444	<1.0	0.15	5.89	0.054	0.357
	海域水質 2	09:50~10:00 (退潮中)	29.6	8.2	33.6	7.2	<1.0	6.4	1.6	<0.05 (0.035)	N.D.	N.D.	0.19	0.035	0.022	0.435	<1.0	0.27	4.92	0.056	0.248
	海域水質 3	07:55~08:04 (漲潮中)	29.9	8.2	33.5	5.6	<1.0	7.1	2.8	0.06	N.D.	N.D.	0.38	0.016	0.033	0.338	<1.0	0.33	3.91	0.122	0.779
	海域水質 4	09:32~09:40 (退潮中)	29.4	8.2	33.6	7.4	<1.0	6.5	1.4	<0.05 (0.049)	N.D.	<0.05 (0.034)	0.28	0.028	0.025	0.326	<1.0	0.48	4.62	0.068	0.278
	海域水質 5	09:15~09:24 (退潮中)	29.6	8.2	33.5	6.5	<1.0	6.6	3.1	0.07	N.D.	N.D.	0.37	0.03	0.014	0.357	<1.0	0.34	6.24	0.061	0.318
	海域水質 6	09:00~09:08 (退潮中)	29.6	8.2	33.4	5.6	<1.0	6.6	1.4	<0.05 (0.033)	0.01	<0.05 (0.047)	0.32	0.042	0.019	0.258	<1.0	1.08	2.17	0.063	0.239
龍宮 溪口 潟湖區	潟湖區 1	10:30~10:38 (退潮中)	30.0	8.2	33.5	19.8	<1.0	6.4	7.4	0.07	N.D.	<0.05 (0.036)	0.34	0.054	0.032	0.366	<1.0	0.39	3.64	0.032	0.284
	潟湖區 2	08:30~08:38 (漲潮中)	29.7	8.2	33.0	9.4	<1.0	6.4	5.7	0.06	0.01	0.07	0.35	0.068	0.035	0.382	<1.0	0.31	5.37	0.048	0.331
	潟湖區 3	08:15~08:23 (漲潮中)	29.7	8.2	32.9	15.1	<1.0	6.4	9.0	0.07	0.01	<0.05 (0.043)	0.47	0.079	0.034	0.320	<1.0	0.40	4.50	0.090	0.392
MDL 值			—	—	—	1.0	1.0	0.1	0.05	0.01	0.002	0.03	0.10	0.006	0.002	0.015	1.0	0.02	0.0035	0.0025	0.0025
乙類海域水體水質標準			—	7.5~ 8.5	—	—	<3.0	>5.0	—	—	—	<0.50	—	—	<0.08	—	—	—	<30	<10.0	<30.0

註：1 海域水體水質標準係摘自民國 113 年 4 月 25 日海洋委員會修正發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』

2. 潮汐狀況係參考交通部中央氣象署之潮汐預報資料

3. 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

4. "—" 表示無監測標準或無監測值

六、土壤

本季土壤監測於 114 年 4 月 15 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	114.04.15			
		表土	裡土		
pH		9.2	8.8	—	—
砷(mg/kg)		8.60	8.27	0.114	30
汞(mg/kg)		N.D.	N.D.	0.029	10
鎘(mg/kg)		<0.33 (0.147)	<0.33 (0.135)	0.08	10
鉻(mg/kg)		14.2	14.3	1.78	175
銅(mg/kg)		<6.67 (3.324)	<6.67 (3.240)	1.81	220
鎳(mg/kg)		15.8	15.8	1.68	130
鉛(mg/kg)		8.19	8.57	0.80	1,000
鋅(mg/kg)		40.4	40.4	2.24	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.MDL 表方法偵測極限，於 99%可信度，物質可被偵測並報告之大於 0 的最低濃度

3.“—”表無監測標準

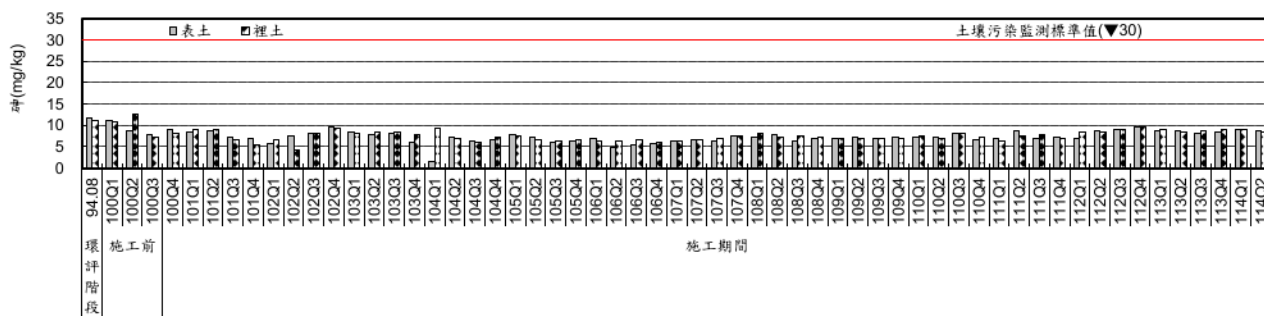


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

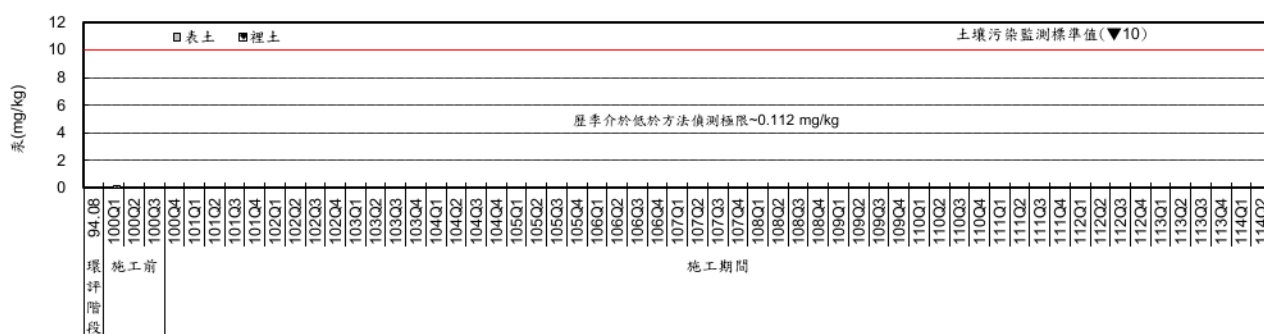


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

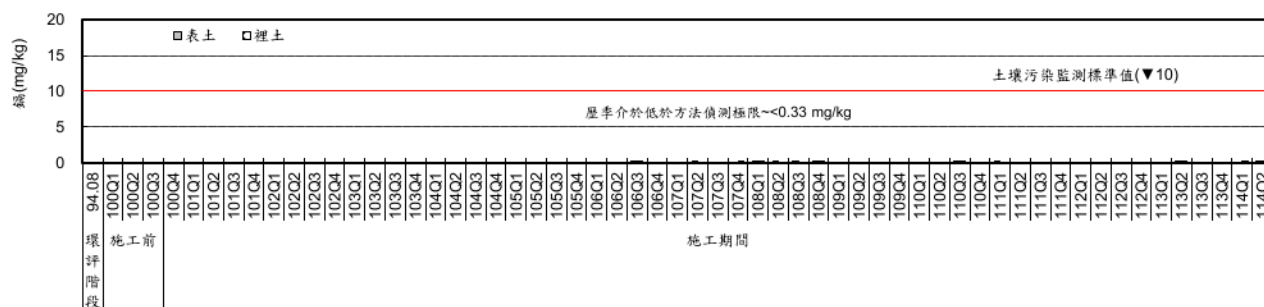


圖 24 歷季土壤之鎘監測結果比較圖

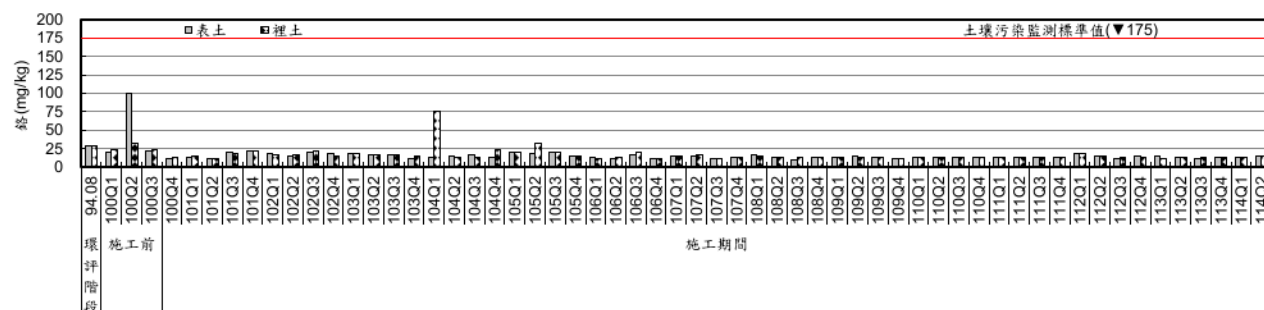


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

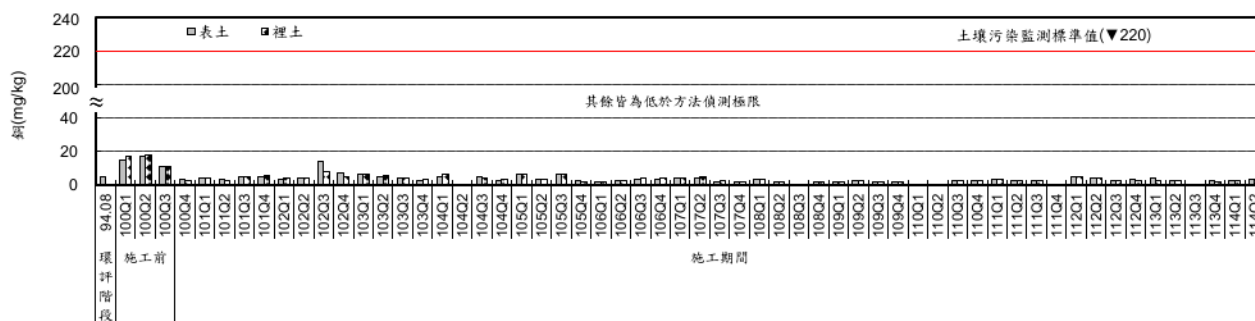


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

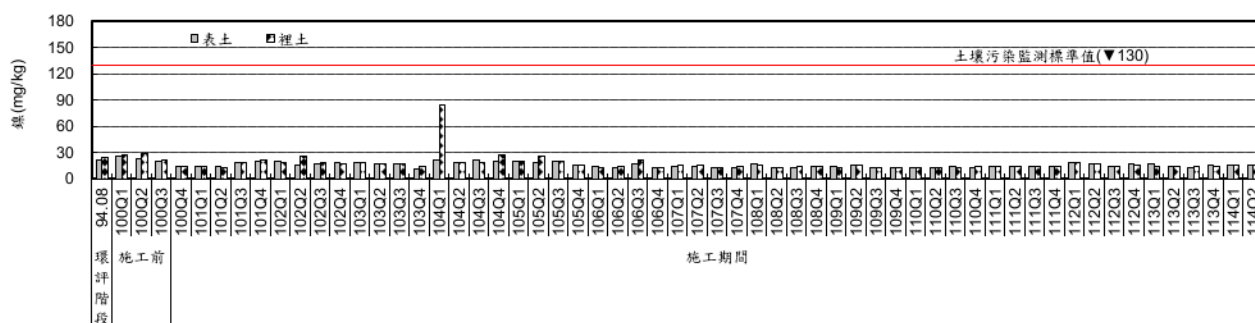


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

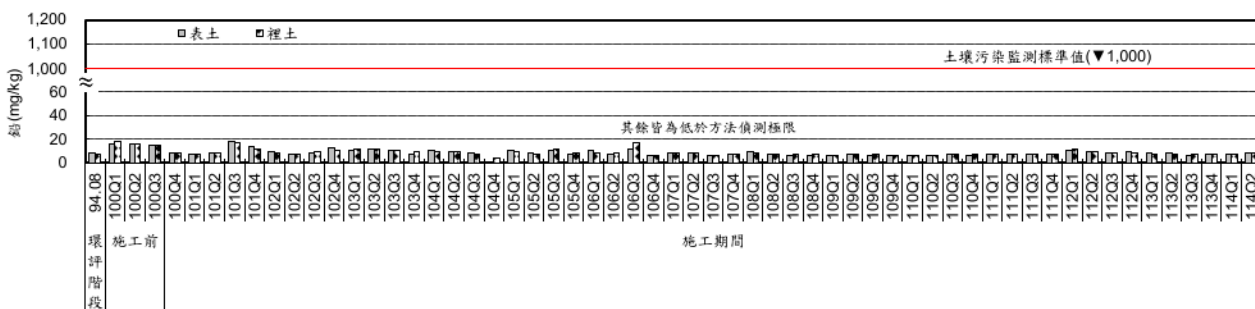


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

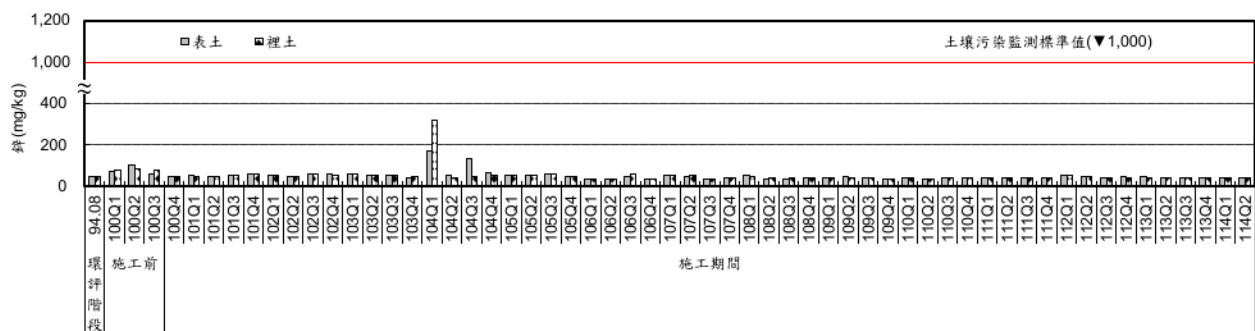


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

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 114 年 4 月 18 日~4 月 19 日、5 月 4 日~5 月 5 日及 6 月 6 日~6 月 7 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 日期 項目		布新橋					
		114.04.19(六)		114.05.04(日)		114.06.07(六)	
		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	08:00~09:00	18:00~19:00	08:00~09:00	17:00~18:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	677.0	758.5	894.5	808.5	814.5	617.5
V/C		0.22	0.24	0.29	0.26	0.26	0.20
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

項目 \ 測站 \ 日期		布新橋					
		114.04.18(五)		114.05.05(一)		114.06.06(五)	
		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
最大小時交通流量 V	時間	17:00~18:00	17:00~18:00	17:00~18:00	08:00~09:00	17:00~18:00	08:00~09:00
	P.C.U/H	584.0	472.0	535.5	489.5	567.5	485.0
V/C		0.19	0.15	0.17	0.16	0.18	0.15
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

項目 \ 測站 \ 日期		台 17 線(新厝橋)					
		114.04.19(六)		114.05.04(日)		114.06.07(六)	
		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
最大小時交通流量 V	時間	17:00~18:00	15:00~16:00	17:00~18:00	15:00~16:00	17:00~18:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	364.5	337.5	353.5	314.5	382.5	345.5
V/C		0.11	0.10	0.10	0.09	0.11	0.10
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

項目 \ 測站 \ 日期		台 17 線(新厝橋)					
		114.04.18(五)		114.05.05(一)		114.06.06(五)	
		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
最大小時交通流量 V	時間	17:00~18:00	07:00~08:00	17:00~18:00	07:00~08:00	17:00~18:00	08:00~09:00
	P.C.U/H	353.0	333.0	357.5	311.5	361.5	310.0
V/C		0.10	0.10	0.10	0.09	0.11	0.09
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 日期 項目		台 17 線(172 縣道)					
		114.04.19(六)		114.05.04(日)		114.06.07(六)	
		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	12:00~ 13:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	11:00~ 12:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	141.5	148.0	128.0	136.0	120.0	122.0
V/C		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
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 日期 項目		台 17 線(172 縣道)					
		114.04.18(五)		114.05.05(一)		114.06.06(五)	
		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	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	196.5	216.0	206.5	180.5	170.0	187.0
V/C		0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05
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		114.04.19(六)	114.05.04(日)	114.06.07(六)
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	16:00~17:00	17:00~18:00	11:00~12:00
	P.C.U/H	527.0	510.0	491.0
V/C		0.19	0.18	0.18
道路服務水準		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 15 縣 172 平日道路服務水準統計表

測站		縣 172		
日期		114.04.18(五)	114.05.05(一)	114.06.06(五)
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	17:00~18:00	17:00~18:00	17:00~18:00
	P.C.U/H	630.0	593.5	616.0
V/C		0.23	0.22	0.22
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 日期 項目		布袋港區					
		114.04.19(六)		114.05.04(日)		114.06.07(六)	
		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	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	18:00~ 19:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	478.5	191.0	524.0	417.5	296.0	427.0
V/C		0.14	0.05	0.15	0.12	0.08	0.12
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 布袋港區平日道路服務水準統計表

測站 日期		布袋港區					
		114.04.18(五)		114.05.05(一)		114.06.06(五)	
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	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	230.5	264.0	320.5	222.0	268.0	278.5
V/C		0.07	0.08	0.09	0.06	0.08	0.08
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 114 年 5 月 12 日~5 月 15 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：3 科 7 種 47 隻次，1 種特有種（長趾鼠耳蝠），未記錄保育類物種。
- 2.鳥類：發現 24 科 50 種 1,147 隻次，6 種特有亞種(南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣)，1 種 1 級保育鳥類（黑面琵鷺），1 種 2 級保育類鳥類（黑翅鳶）。
- 3.兩棲類：發現 2 科 2 種 9 隻次，未有特有種及保育類。
- 4.爬蟲類：發現 2 科 3 種 21 隻次，未有特有種及保育類。
- 5.蝴蝶類：發現 4 科 7 亞科 12 種 57 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 76 科 235 屬 291 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

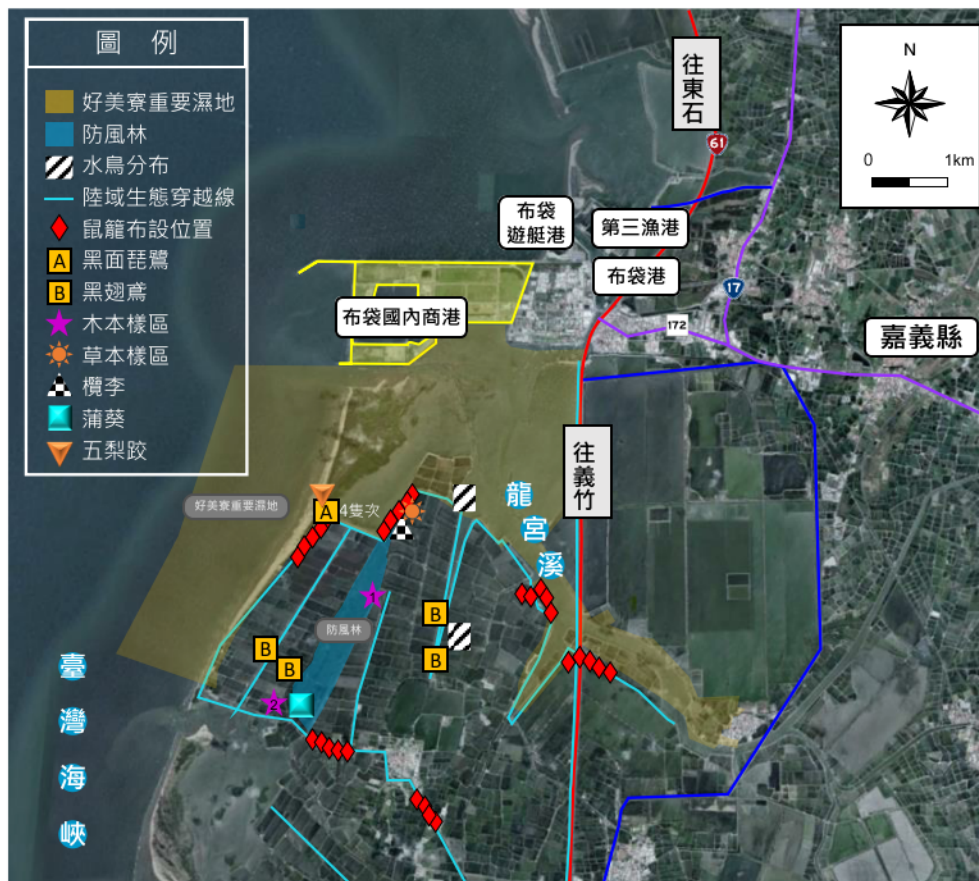


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖

九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 114 年 5 月 7 日~5 月 8 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、附著性藻類及鯿觀察。採樣地點位於好美寮保護區(WB1)，鯿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 8 種 36 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 4 科 5 種 19 個，未發現特有種及保育類。
- 3.水生昆蟲：本季未發現任何水生昆蟲。
- 4.動物性浮游生物：發現 3 門 25 種 100 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 3 門 19 種 203,200 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 4 門 7 種。
- 7.鯿：本季未發現鯿。



圖 32 水域生態調查位置圖

十、海域生態

本季於 114 年 5 月 8 日~5 月 9 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：共記錄物種介於 10 種~23 種，數量介於 122,400 細胞數/公升~580,800 細胞數/公升。
- 2.動物性浮游生物：共記錄物種介於 17 大類~24 大類，數量介於 94,071 個體數/1,000 立方公尺~214,440 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄物種介於 0 種~3 種，數量介於 0 尾~3 尾。
- 4.底棲生物：共記錄各測站物種介於 11 種~30 種，數量介於 41 個~735 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄介於 2 種~9 種，數量介於 381 個~983 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 114 年 4 月 1 日至 6 月 30 日，本季無魚貝苗生產。本季沿近海漁業總產量為 21,881.8 公斤，總產值為 3,992,093 元，漁獲組成方面，產量及產值以比目魚類（紅邊、牛舌、黃帝魚、扁魚、龍舌等）最高，赤土魴（魴仔、魴魚、魴魚）次之；產值方面中華對蝦（大蝦、黃蝦）次之。

十二、海域水文

本季海域水文於 114 年 4 月 1 日~6 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 114 年 4 月 21 日~5 月 21 日；海流為 114 年 4 月 21 日~5 月 6 日；潮位為 114 年 4 月 1 日~6 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 1.28 公尺，最低潮位為-1.43 公尺，最大潮差為 0.73 公尺，平均潮差為 1.28 公尺，大潮平均潮差為 0.84 公尺。
- 2.波浪：最大示性波高為 1.01 公尺，對應波向為西北西方向。最頻示性波高 0.1 公尺~0.2 公尺，佔 39.2 %，其次為 0.2 公尺~0.3 公尺，佔 21.7 %，最頻週期為 4 秒~5 秒，佔 59.3 %，其次為 3 秒~4 秒，佔 34.9 %，最頻波向來自西方向，佔 43.6 %。
- 3.海流：C1 測得最大流速為 59.70 公分/秒、C2 為 54.59 公分/秒，C3 則為 43.51 公分/秒。C1 表層主要流向為北~東北、南~西南方向，表層平均流速為 23.37 公分/秒；C2 表層主要流向為北~東北、南~西南方向，表層平均流速為 22.03 公分/秒；C3 表層主要流向為北北西~北北東、南南東~南南西方向，表層平均流速為 18.41 公分/秒。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。

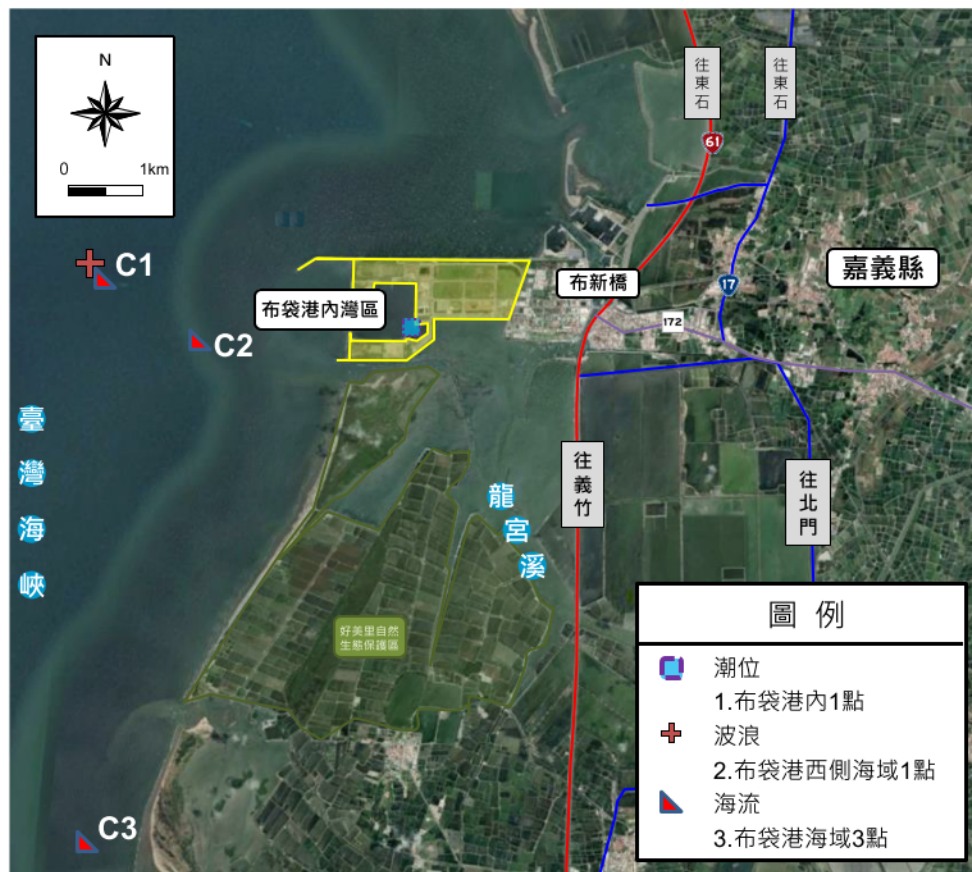


圖 34 本計畫海域水文監測位置圖

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）。本季無進行海域地形監測。