

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 115 年 4 月 20 日~4 月 21 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~圖 9。本季各測站監測項目均符合標準。

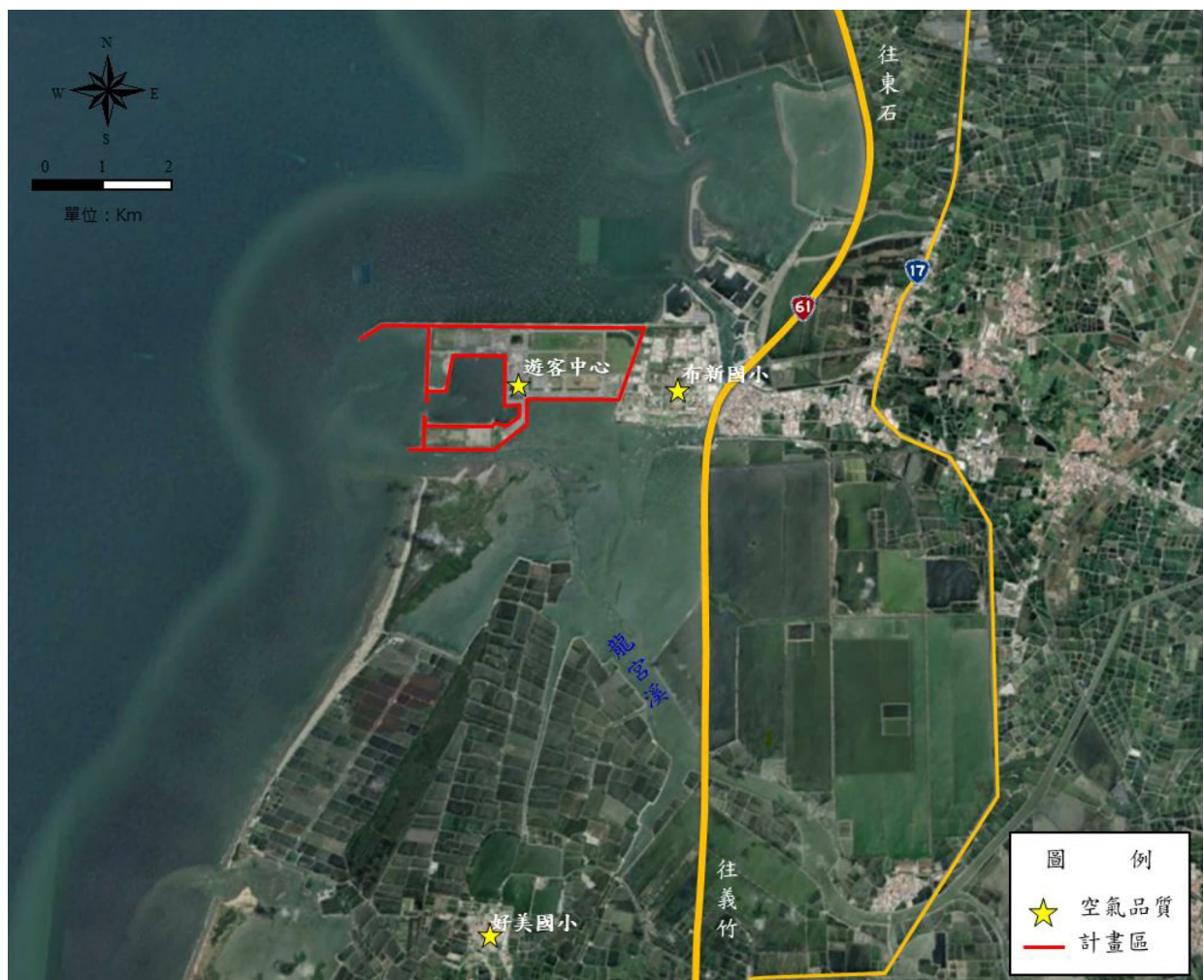


圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

表 1 空氣品質監測結果

項目		測站及時間	遊客中心旁 (計畫區)	好美國小 (敏感點)	布新國小 (敏感點)	空氣品質 標準 ^註
			115.04.20~ 115.04.21	115.04.20~ 115.04.21	115.04.20~ 115.04.21	
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.002	0.003	0.003	0.065
	日平均值		0.002	0.003	0.002	—
NO (ppm)	最大小時平均值		0.010	0.002	0.002	—
	日平均值		0.002	0.001	0.001	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.038	0.007	0.010	0.100
	日平均值		0.008	0.004	0.005	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值		0.047	0.009	0.011	—
	日平均值		0.010	0.005	0.007	—
CO (ppm)	最大小時平均值		0.4	0.4	0.5	31
	最大 8 小時平均值		0.3	0.3	0.4	9
TSP(μg/m ³)	24 小時值		53	47	48	—
PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值		40	35	33	75
PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值		20	26	20	30
溫度(°C)	日平均值		26.8	28.1	28.5	—
相對濕度(%)	日平均值		53	69	67	—
風速(m/s)	日平均值		1.9	0.5	1.5	—
最頻風向	最頻風向		NNW	W	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.灰底表示不符合法規標準值；“—”表無測值或無標準

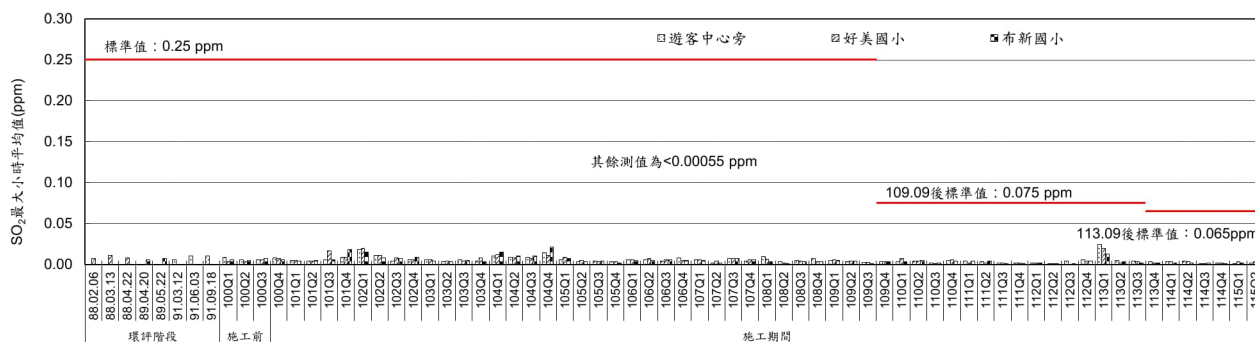


圖 2 歷次各測站二氧化硫(SO₂)最大小時平均值監測結果

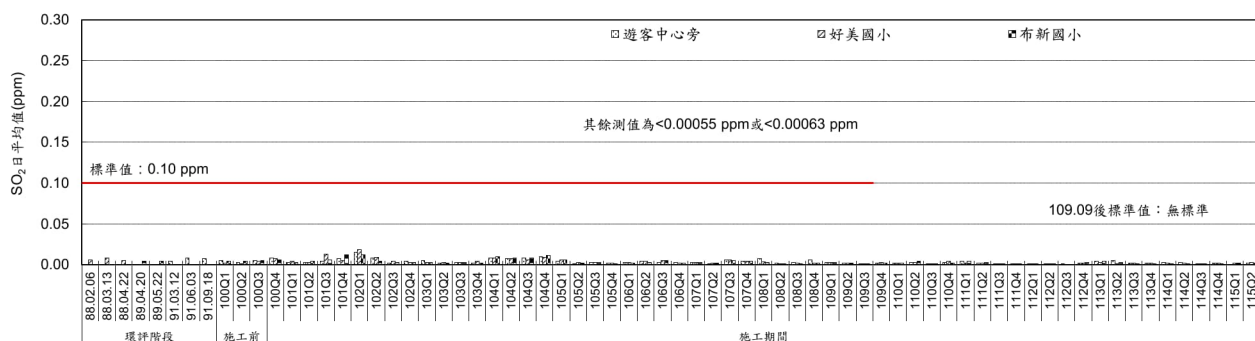


圖 3 歷次各測站二氧化硫(SO₂)日平均值監測結果

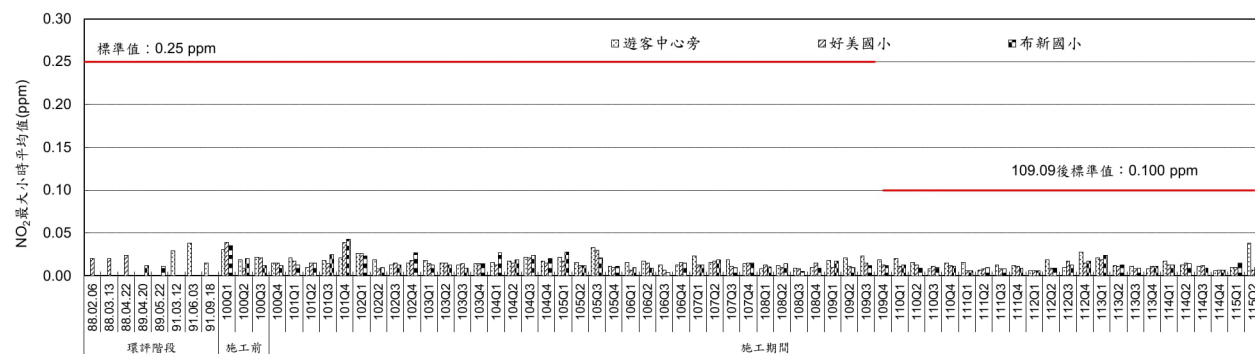


圖 4 歷次各測站二氧化氮(NO₂)最大小時平均值監測結果

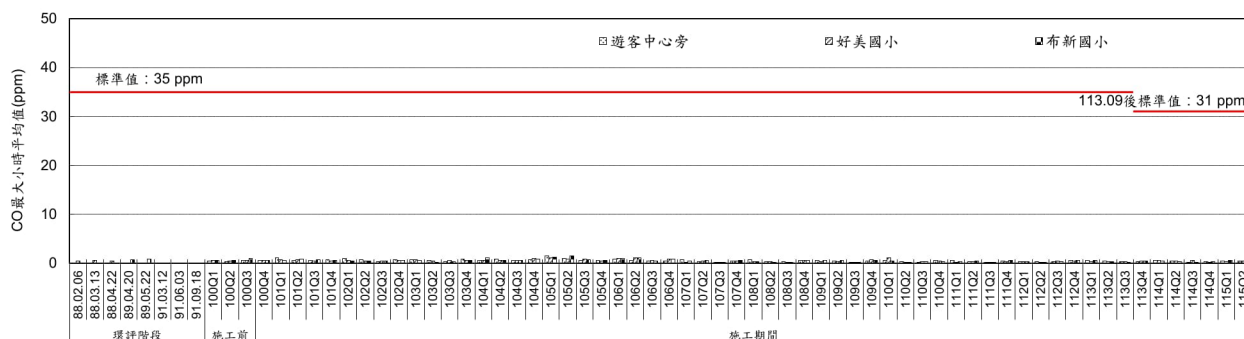


圖 5 歷次各測站一氧化碳(CO)最大小時平均值監測結果

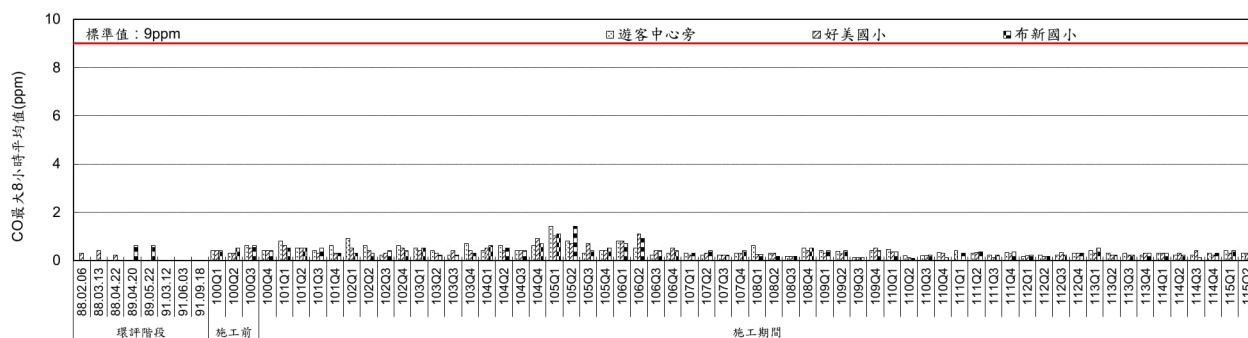


圖 6 歷次各測站一氧化碳(CO)最大 8 小時平均值監測結果

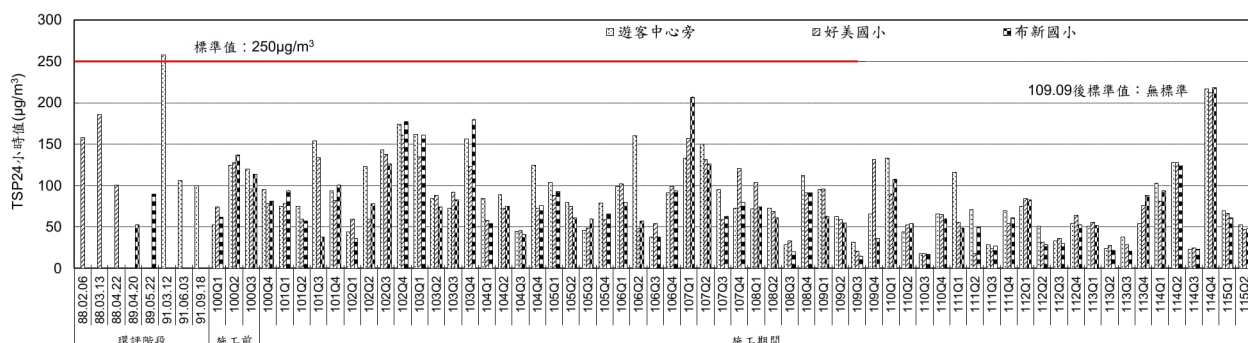


圖 7 歷次各測站總懸浮微粒(TSP)24 小時值監測結果

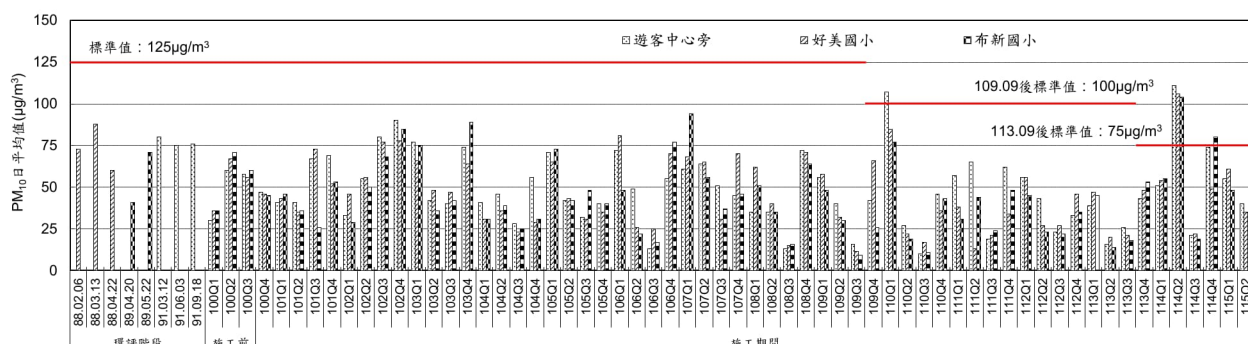


圖 8 歷次各測站懸浮微粒(PM₁₀)日平均值監測結果

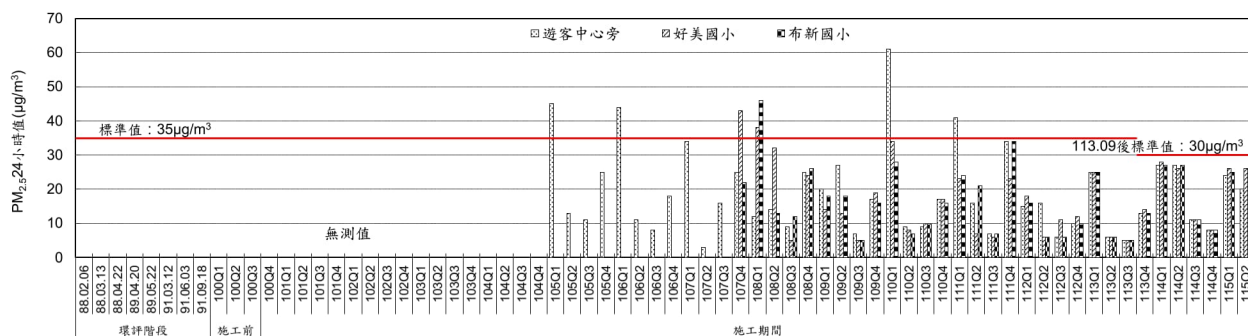


圖 9 歷次各測站細懸浮微粒(PM_{2.5})24 小時值監測結果

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）（115 年 4 月 20 日~4 月 21 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~圖 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~圖 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	Leq	Lmax	L _日	L _晚	L _夜	Leq	Lmax
115Q2	58.8	50.3	49.9	56.6	91.6	66.0	60.4	57.1	63.9	88.5
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

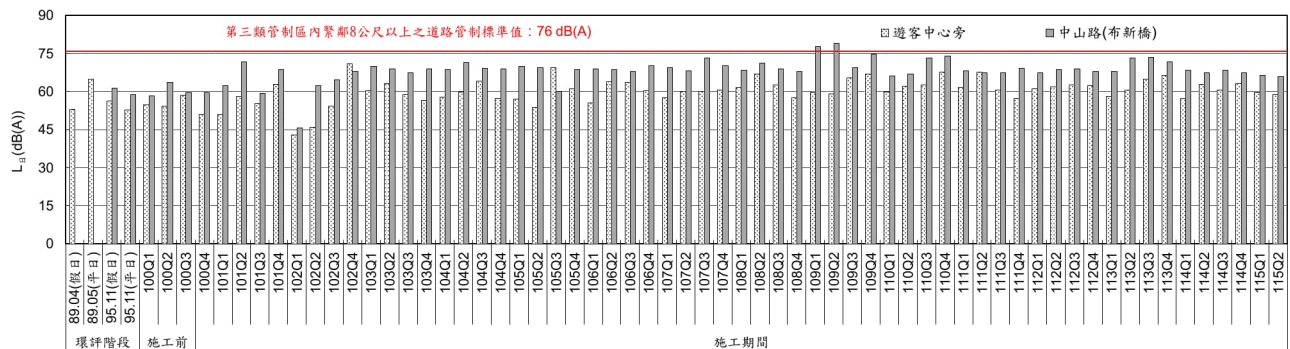
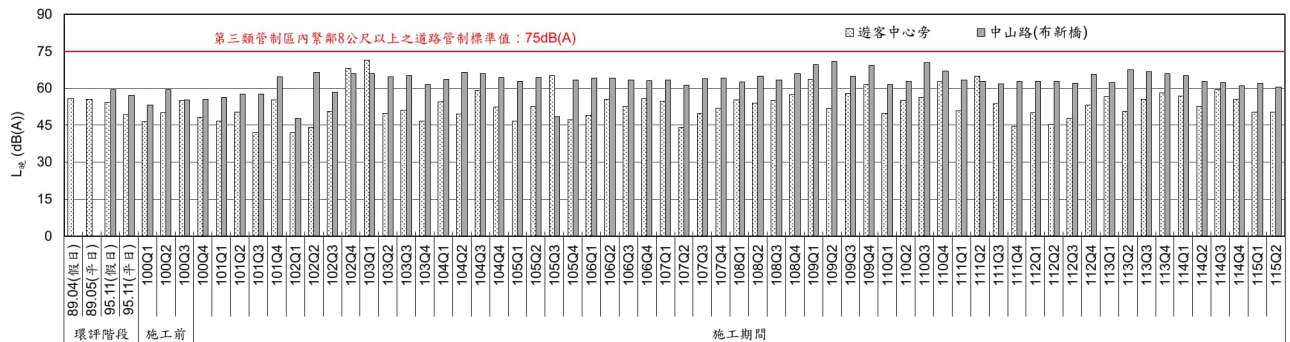
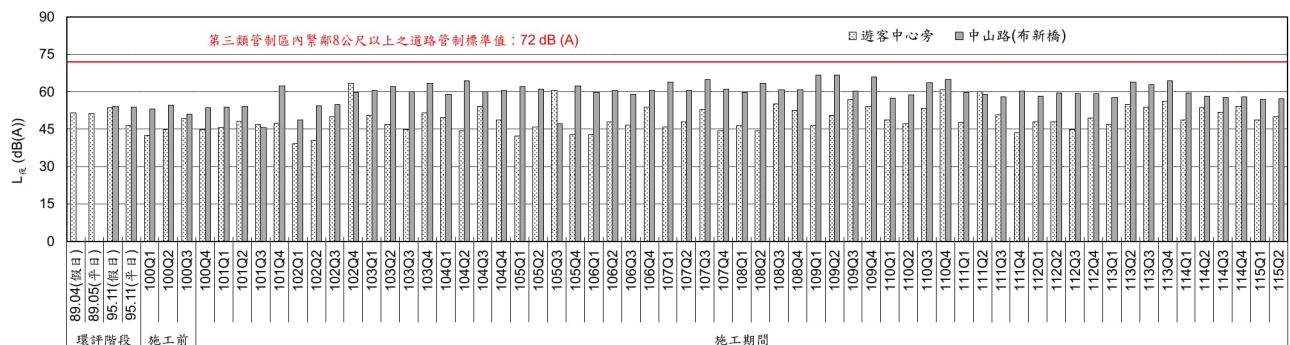
圖 11 各測站 L_日歷次監測結果比較圖圖 12 各測站 L_晚歷次監測結果比較圖圖 13 各測站 L_夜歷次監測結果比較圖

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}		
115Q2	45.0	43.8	44.2	46.9	45.4	77.7	41.8	39.5	33.4	32.9	37.8	66.0
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

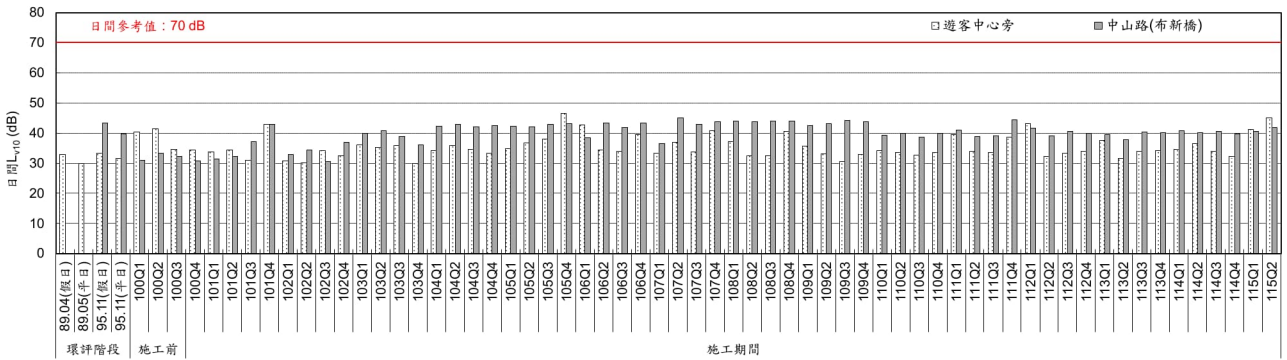


圖 14 各測站 L_{v10} 日振動歷次監測結果比較圖

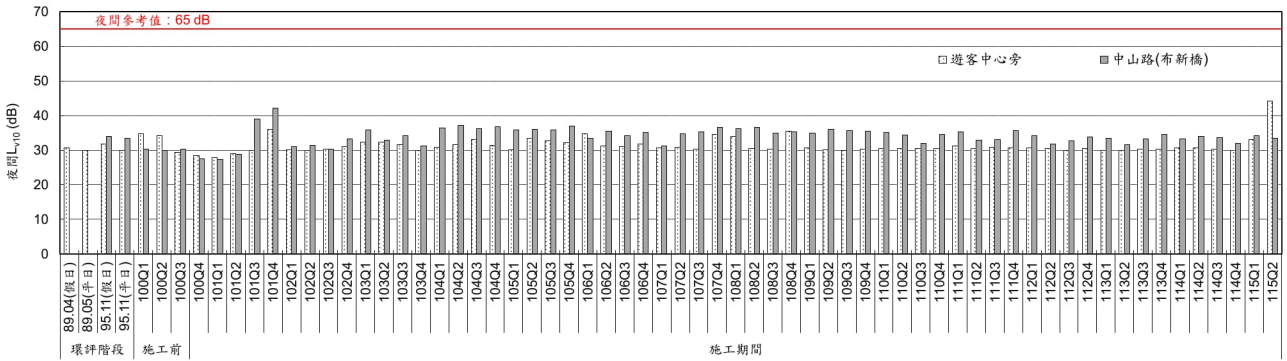


圖 15 各測站 L_{v10} 夜振動歷次監測結果比較圖

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 17 日、5 月 7 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~圖 18。本季各測項均符合法規標準。

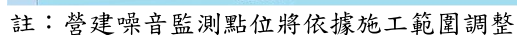


表 4 營建噪音監測結果

日期	均能音量(L _{eq})		最大音量(L _{max})	
	測值	標準值	測值	標準值
115.04.17	49.6	72	63.7	100
115.05.07	55.5	72	68.9	100
115.06.02	56.6	72	64.8	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

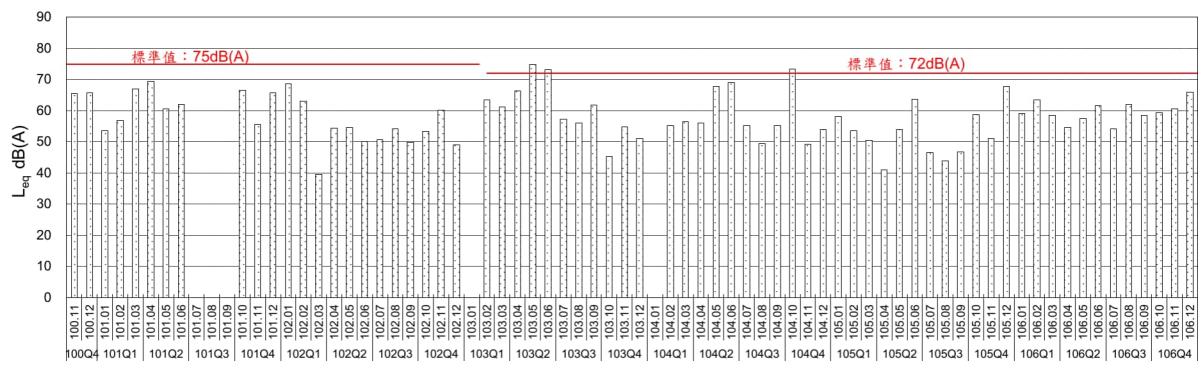


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖

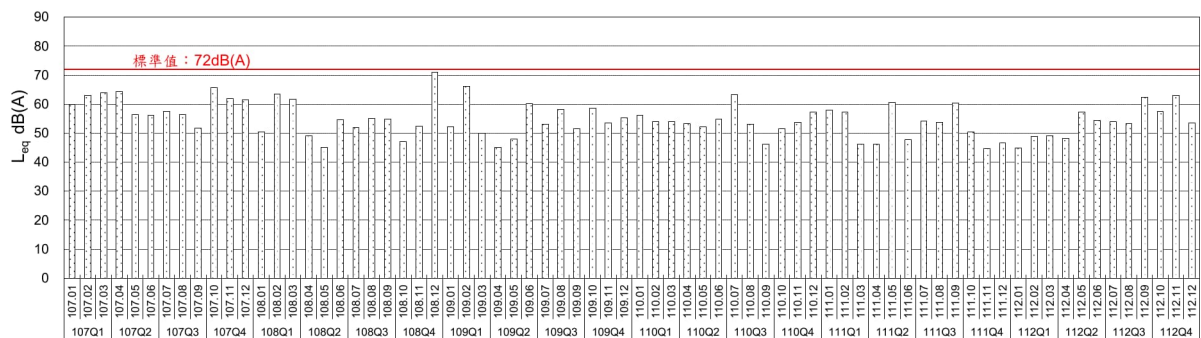


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖(續 1)

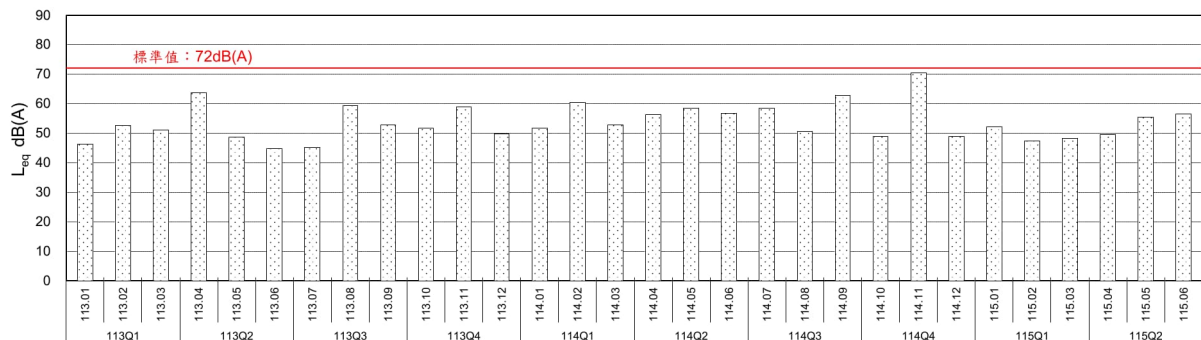


圖 17 各測站營建噪音 L_{eq} 歷次監測結果比較圖(續 2)

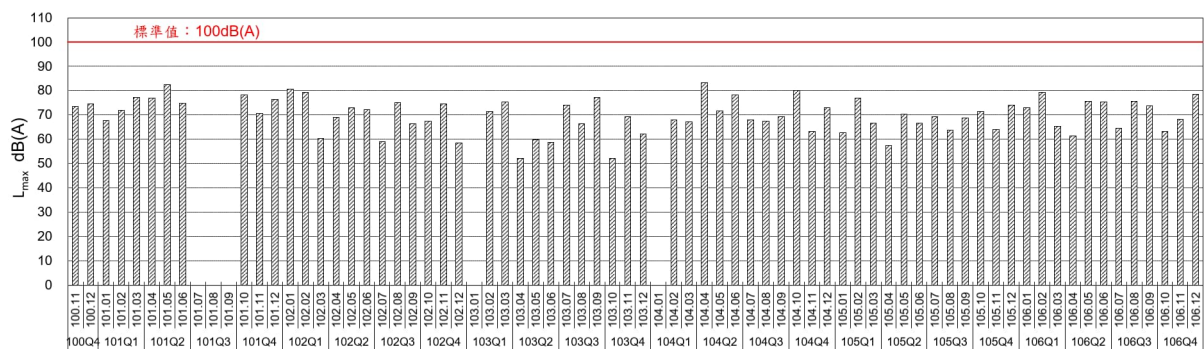


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖

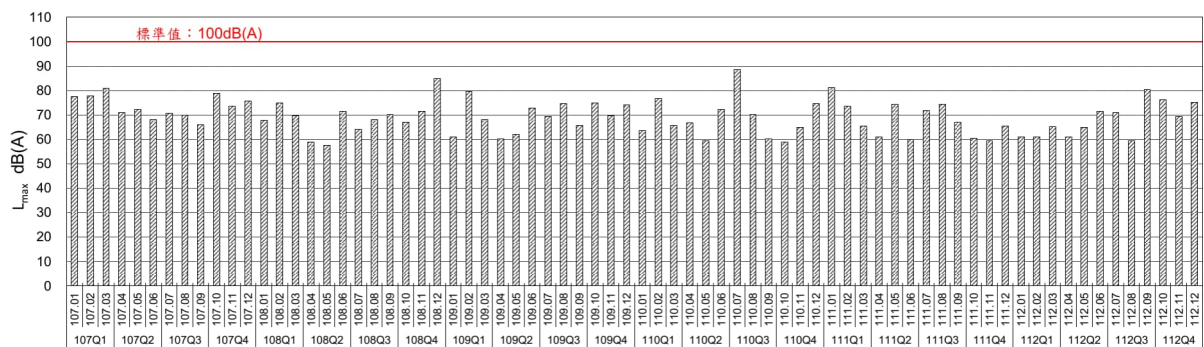


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖(續 1)

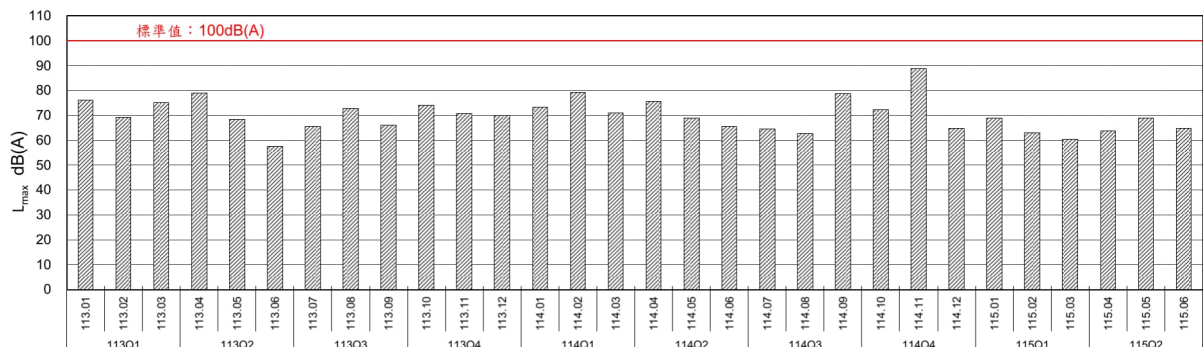


圖 18 各測站營建噪音 L_{max} 歷次監測結果比較圖(續 2)

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
115.04.17	8.0	28.5	<1.0	N.D.	2.6	<1.0
115.05.07	7.9	29.7	6.4	15.8	4.1	4.6
115.06.02	8.0	30.8	6.2	17.8	3.9	3.3
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：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.放流水標準係摘自環境部民國 113 年 12 月 18 日環部水字第 1131081975 號令修正之『放流水標準』

五、海域水質

本計畫海域水質監測為 115 年 5 月 29 日，調查地點分別位於計畫區附近海域 6 點及龍宮溪口潟湖區 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。本季各測站之總磷皆未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		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
		℃	—	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	30.9	7.8	32.5	5.3	<1.0	7.1	1.2	<0.05 (0.033)	N.D.	0.10	0.29	0.042	0.190	0.131	<1.0	0.50	3.44	0.098	0.420
	海域水質 2	30.8	7.9	32.4	7.6	<1.0	7.2	1.3	<0.05 (0.030)	N.D.	0.09	0.33	0.052	0.153	0.224	<1.0	0.62	6.98	0.060	0.320
	海域水質 3	31.5	7.8	32.5	6.9	<1.0	7.4	2.3	0.05	N.D.	0.07	0.56	0.055	0.169	0.208	<1.0	2.32	4.29	0.078	0.699
	海域水質 4	30.5	7.9	32.4	8.1	<1.0	7.4	2.2	<0.05 (0.033)	N.D.	0.10	0.09	0.044	0.217	0.162	<1.0	0.94	3.66	0.041	0.276
	海域水質 5	30.3	7.8	32.3	12.1	<1.0	7.3	4.0	0.10	N.D.	0.11	0.24	0.060	0.230	0.156	<1.0	0.62	5.21	0.031	0.343
	海域水質 6	30.8	7.9	32.3	7.6	<1.0	7.4	3.7	0.05	0.01	0.11	0.27	0.097	0.129	0.211	<1.0	2.22	6.17	0.253	0.276
龍宮溪口 潟湖區	潟湖區 1	31.4	7.8	32.4	14.2	<1.0	7.3	4.5	0.10	N.D.	0.12	0.45	0.094	0.120	0.168	<1.0	0.76	5.85	0.030	0.298
	潟湖區 2	30.7	7.9	32.2	8.0	<1.0	7.5	4.2	<0.05 (0.040)	0.01	0.10	0.16	0.123	0.234	0.233	<1.0	1.32	3.70	0.026	0.299
	潟湖區 3	30.7	7.9	32.1	6.2	<1.0	7.5	2.2	0.07	N.D.	0.08	0.13	0.068	0.195	0.168	<1.0	0.87	4.07	0.048	0.244
MDL 值		—	—	—	1.0	1.0	0.1	0.05	0.02	0.002	0.03	0.13	0.006	0.002	0.015	1.0	0.02	0.0040	0.0027	0.0026
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.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

3.“—”表示無監測標準或無監測值

4.灰底表示超過法規標準

六、土壤

本季土壤監測於 115 年 4 月 7 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~圖 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

測站 監測時間 監測項目	回填區內		MDL 值	土壤污染監測標準
	115.04.07			
	表土	裡土		
pH	9.3	9.0	—	—
砷(mg/kg)	8.48	8.46	0.112	30
汞(mg/kg)	N.D.	N.D.	0.029	10
鎘(mg/kg)	N.D.	N.D.	0.08	10
鉻(mg/kg)	15.0	15.7	2.34	175
銅(mg/kg)	<6.67 (3.302)	<6.67 (3.179)	1.86	220
鎳(mg/kg)	16.3	16.9	2.15	130
鉛(mg/kg)	8.91	8.96	1.97	1,000
鋅(mg/kg)	43.4	44.8	2.38	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

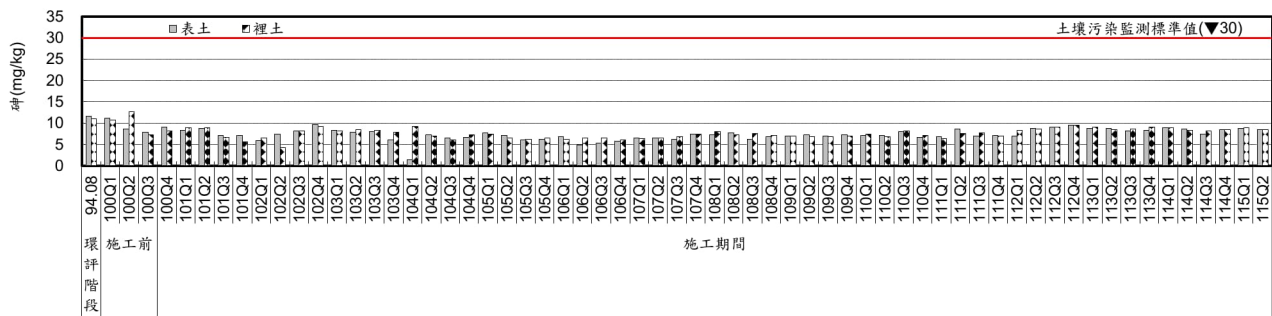


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

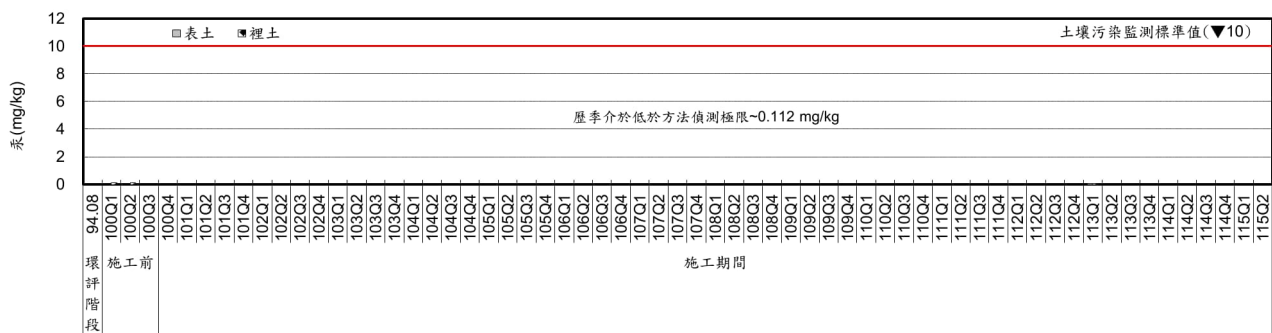


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

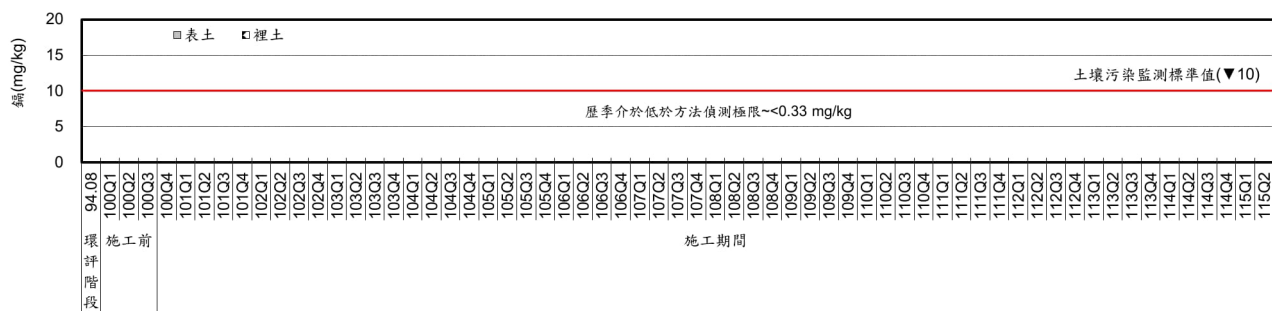


圖 24 歷季土壤之鎘監測結果比較圖

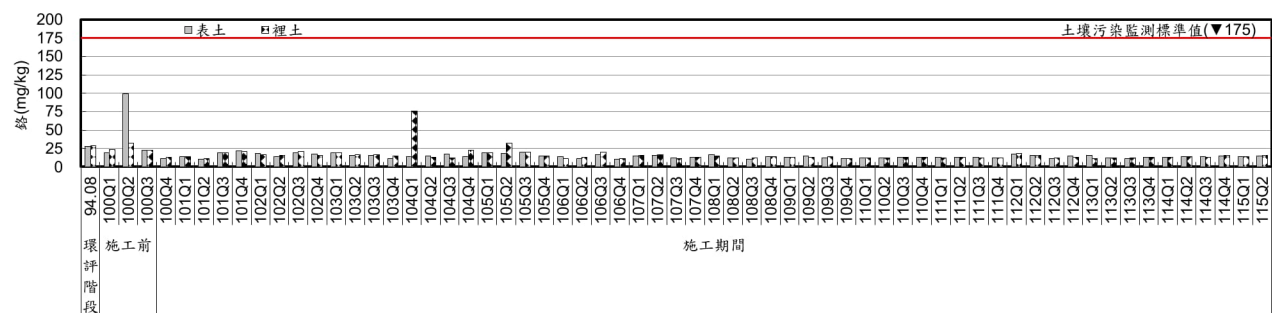


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

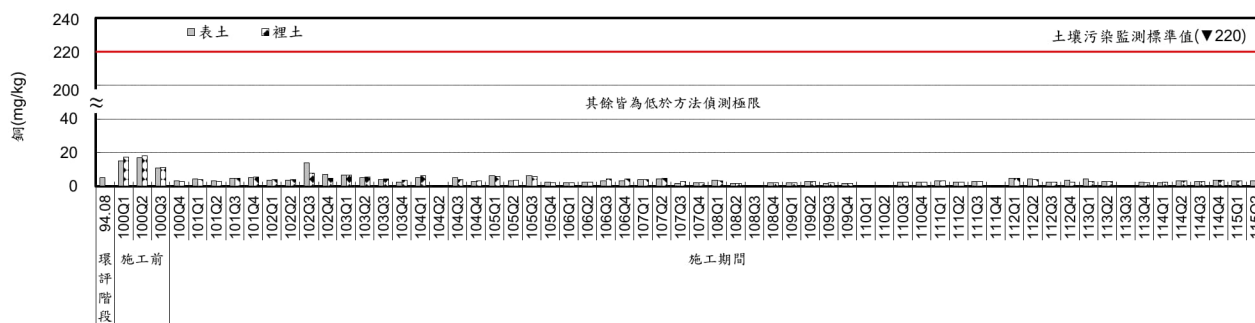


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

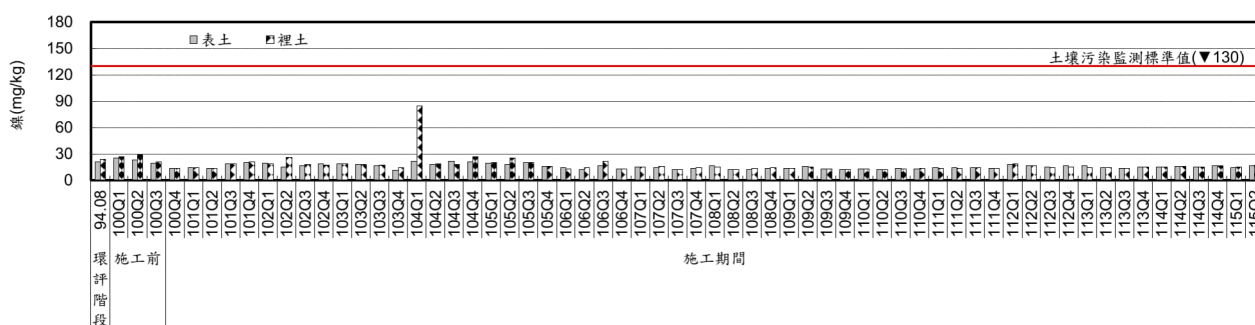


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

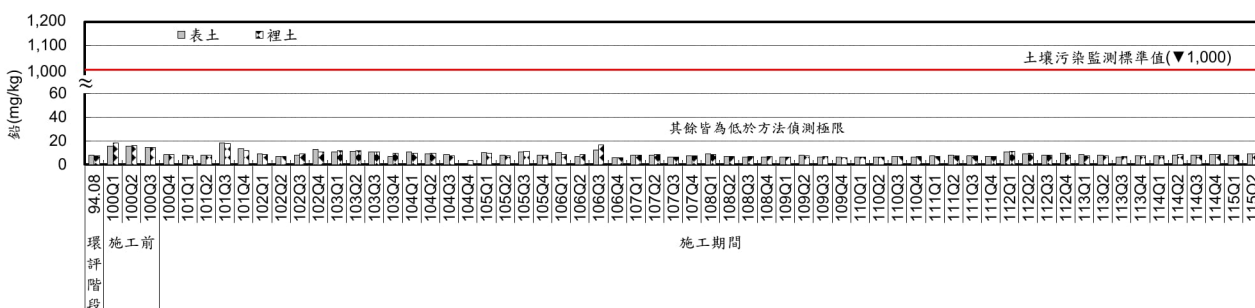


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

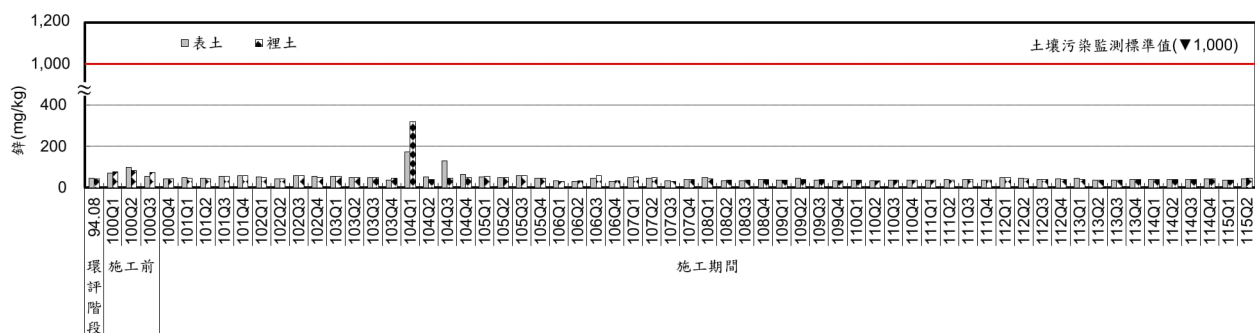


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

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 115 年 4 月 10 日~4 月 11 日、5 月 17 日~5 月 18 日及 6 月 12 日~6 月 13 日，監測位置如圖 30，監測結果詳表 8~表 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					
		115.04.11(六)		115.05.17(日)		115.06.13(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	12:00~ 13:00	18:00~ 19:00	11:00~ 12:00	18:00~ 19:00	11:00~ 12:00
	P.C.U/H	708.0	700.0	875.0	728.5	741.0	620.0
V/C		0.23	0.22	0.28	0.23	0.24	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 年臺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					
		115.04.10(五)		115.05.18(一)		115.06.12(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
最大小時交通量 V	時間	17:00~18:00	11:00~12:00	17:00~18:00	08:00~09:00	17:00~18:00	08:00~09:00
	P.C.U/H	502.5	455.0	608.0	476.0	599.5	502.5
V/C		0.16	0.15	0.19	0.15	0.19	0.16
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 年臺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)					
		115.04.11(六)		115.05.17(日)		115.06.13(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
最大小時交通量 V	時間	17:00~18:00	16:00~17:00	18:00~19:00	16:00~17:00	18:00~19:00	11:00~12:00
	P.C.U/H	353.5	264.5	355.0	331.5	351.5	263.0
V/C		0.10	0.08	0.10	0.10	0.10	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 年臺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)					
		115.04.10(五)		115.05.18(一)		115.06.12(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	345.5	309.0	399.5	335.0	395.5	296.0
V/C		0.10	0.09	0.12	0.10	0.12	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 年臺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

項目 \ 測站 \ 日期		台 17 線(172 縣道)					
		115.04.11(六)		115.05.17(日)		115.06.13(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	15:00~ 16:00	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	09:00~ 10:00	11:00~ 12:00
	P.C.U/H	161.0	138.5	112.5	112.5	122.0	119.0
V/C		0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
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 年臺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

項目 \ 測站 \ 日期		台 17 線(172 縣道)					
		115.04.10(五)		115.05.18(一)		115.06.12(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	199.5	192.0	171.0	184.0	166.5	155.5
V/C		0.06	0.06	0.05	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 年臺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		115.04.11(六)	115.05.17(日)	115.06.13(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	11:00~12:00	16:00~17:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	579.5	507.5	525.0
V/C		0.21	0.18	0.19
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 年臺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		115.04.10(五)	115.05.18(一)	115.06.12(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	656.0	626.0	558.5
V/C		0.24	0.23	0.20
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 年臺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					
		115.04.11(六)		115.05.17(日)		115.06.13(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	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	18:00~ 19:00
	P.C.U/H	238.5	181.0	305.0	260.5	243.0	306.5
V/C		0.07	0.05	0.09	0.07	0.07	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 年臺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 項目		布袋港區					
		115.04.10(五)		115.05.18(一)		115.06.12(五)	
		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	09:00~ 10:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	288.0	244.5	279.0	271.5	281.5	298.5
V/C		0.08	0.07	0.08	0.08	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 年臺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 115 年 5 月 5 日~5 月 8 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 39 隻次，1 種特有種（長趾鼠耳蝠），未記錄保育類物種。
- 2.鳥類：24 科 50 種 1,091 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），2 種 2 級保育類鳥類（魚鷹及黑翅鳶）。
- 3.兩棲類：發現 2 科 2 種 8 隻次，未有特有種及保育類。
- 4.爬蟲類：2 科 3 種 17 隻次，未有特有種及保育類。
- 5.蝴蝶類：發現 4 科 12 種 61 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 241 屬 299 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

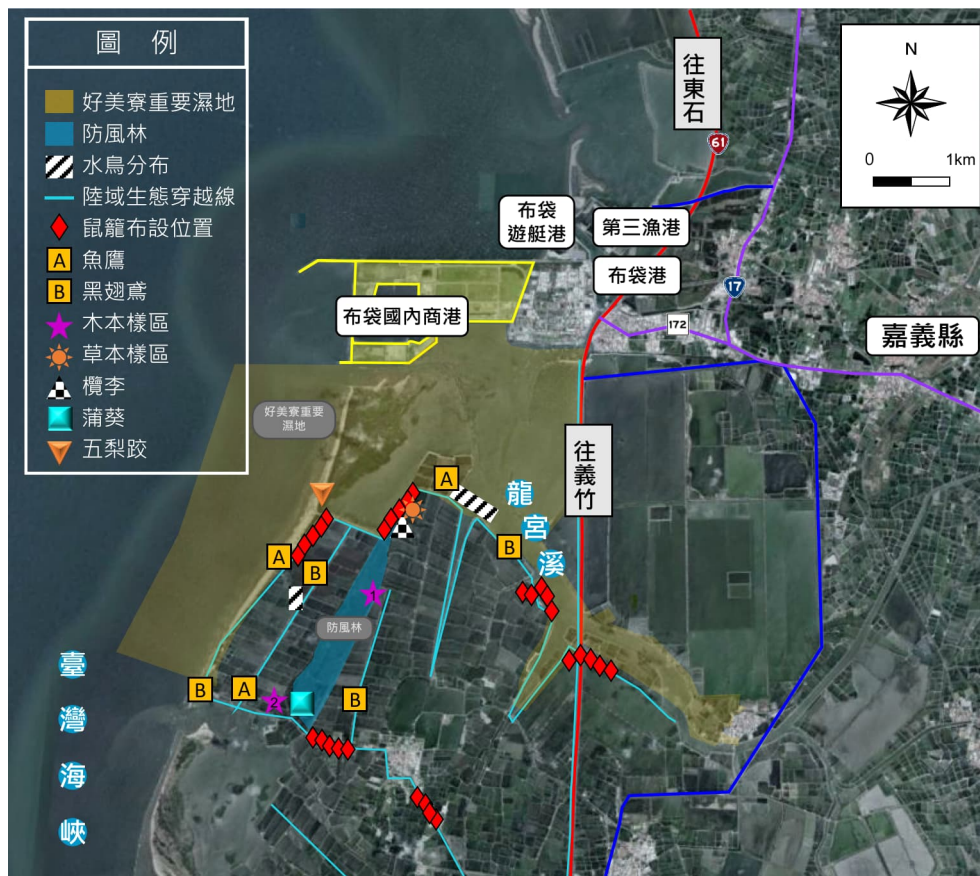


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖

九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 115 年 5 月 28 日~5 月 29 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 4 科 4 種 38 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 2 科 2 種 5 個，未發現特有種及保育類。
- 3.水生昆蟲：未發現任何水生昆蟲。
- 4.動物性浮游生物：發現 3 門 18 種 67 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 2 門 10 種 42,400 個體數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 4 門 13 種。
- 7.鯿：未發現鯿。



圖 32 水域生態調查位置圖

十、海域生態

本季於 115 年 5 月 29 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 8 種~17 種，數量介於 99,600 細胞數/公升~521,200 細胞數/公升。
- 2.動物性浮游生物：共記錄物種介於 18 大類~23 大類，數量介於 64,509 個體數/1,000 立方公尺~160,737 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄物種介於 0 種~2 種，數量介於 0 尾~3 尾。
- 4.底棲生物：共記錄物種介於 21 種~39 種，數量介於 172 個~464 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄物種介於 2 種~7 種，數量介於 451 個~2,015 個。
- 6.臺灣白海豚：未發現。

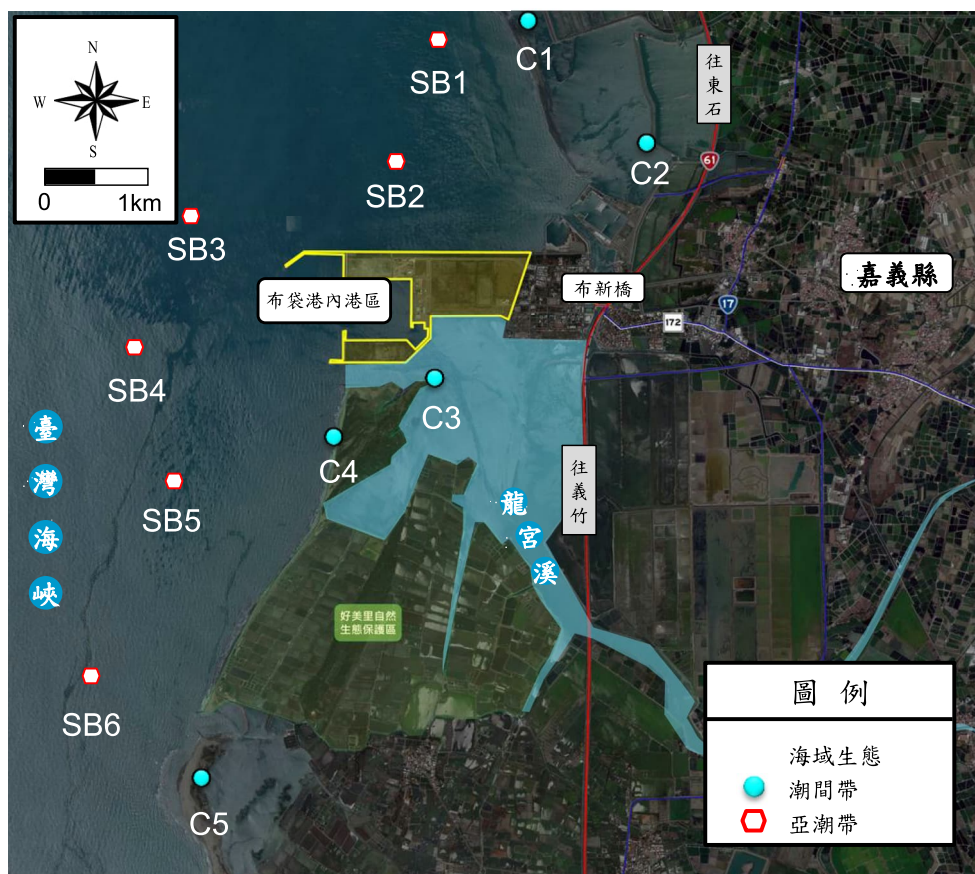


圖 33 海域生態調查位置圖

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 115 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 17,774.1 公斤，總產值為 3,085,066 元，漁獲組成方面，產量方面以比目魚類（紅邊、牛舌、黃帝魚、扁魚、龍舌等）最高，赤土魴（魴仔、魴魚、紅魚）次之；產值方面以比目魚類（紅邊、牛舌、黃帝魚、扁魚、龍舌等）最高，螺貝類次之。

十二、海域水文

本季海域水文於 115 年 4 月 1 日~115 年 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 115 年 4 月 5 日~5 月 4 日；海流為 115 年 4 月 20 日~5 月 4 日；潮位為 115 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：最高潮位 1.14 公尺，最低潮位為-1.41 公尺，最大潮差為 2.55 公尺，平均潮差為 1.39 公尺，大潮平均潮差為 1.62 公尺。
- 2.波浪：最大示性波高為 1.17 公尺，對應波向為西北西方向。最頻示性波高 0.2 公尺~0.3 公尺，佔 24.2 %，其次為 0.4 公尺~0.5 公尺，佔 19.2 %，最頻週期為 4 秒~5 秒，佔 58.6 %，其次為 5 秒~6 秒，佔 23.6 %，最頻波向來自西南西方向，佔 40.3 %。
- 3.海流：C1 測得最大流速為 82.10 公分/秒、C2 為 78.10 公分/秒，C3 則為 75.10 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 31.79 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 31.60 公分/秒；C3 表層主要流向為北北東~東北東、南南西~西南西方向，表層平均流速為 31.21 公分/秒。本季海流施測結果顯示最大流速皆發生在表層，越往底層流速越慢；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

布袋港北方近岸海域水深-7 公尺內等深線，呈弧形走向其主軸方向為西北-東南走向，水深-10 公尺處離壽島外側岸線約 13,000 公尺，水深 0 公尺至-10 公尺內之坡降約為 0.077 %，白水湖北側水深-10 公尺處離海岸遠達 11,600 公尺以內，水深-5 公尺至-10 公尺內之坡降約為 0.080 %。布袋港南方近岸海域水深-5 公尺至-10 公尺內等深線走向平行海岸線為北北東-南南西走向，水深-10 公尺等深線於雙春濱海遊憩區離岸約 900 公尺，水深-5 公尺至-10 公尺內之坡降為 0.761 %。

外傘頂洲水深坐落於-3 公尺至-6 公尺間，呈現些微侵蝕狀態；壽島外側近岸水深地形變化於水深-6 公尺內皆受侵蝕影響，以布袋商港北側航道東側（第三號碼頭與遊艇港航道口）最為顯著；布袋商港四周皆有些微侵蝕之趨勢；龍宮溪口南側好美里海岸於水深-6 公尺至-8 公尺間近年呈現侵蝕之趨勢；離岸堤群北側（亦即好美里海堤北段之海岸線）至雙春海岸離岸約 1,000 公尺外海有些微侵蝕現象。