

# 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 112 年 8 月 17 日~8 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 (SO<sub>2</sub>)、一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 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。

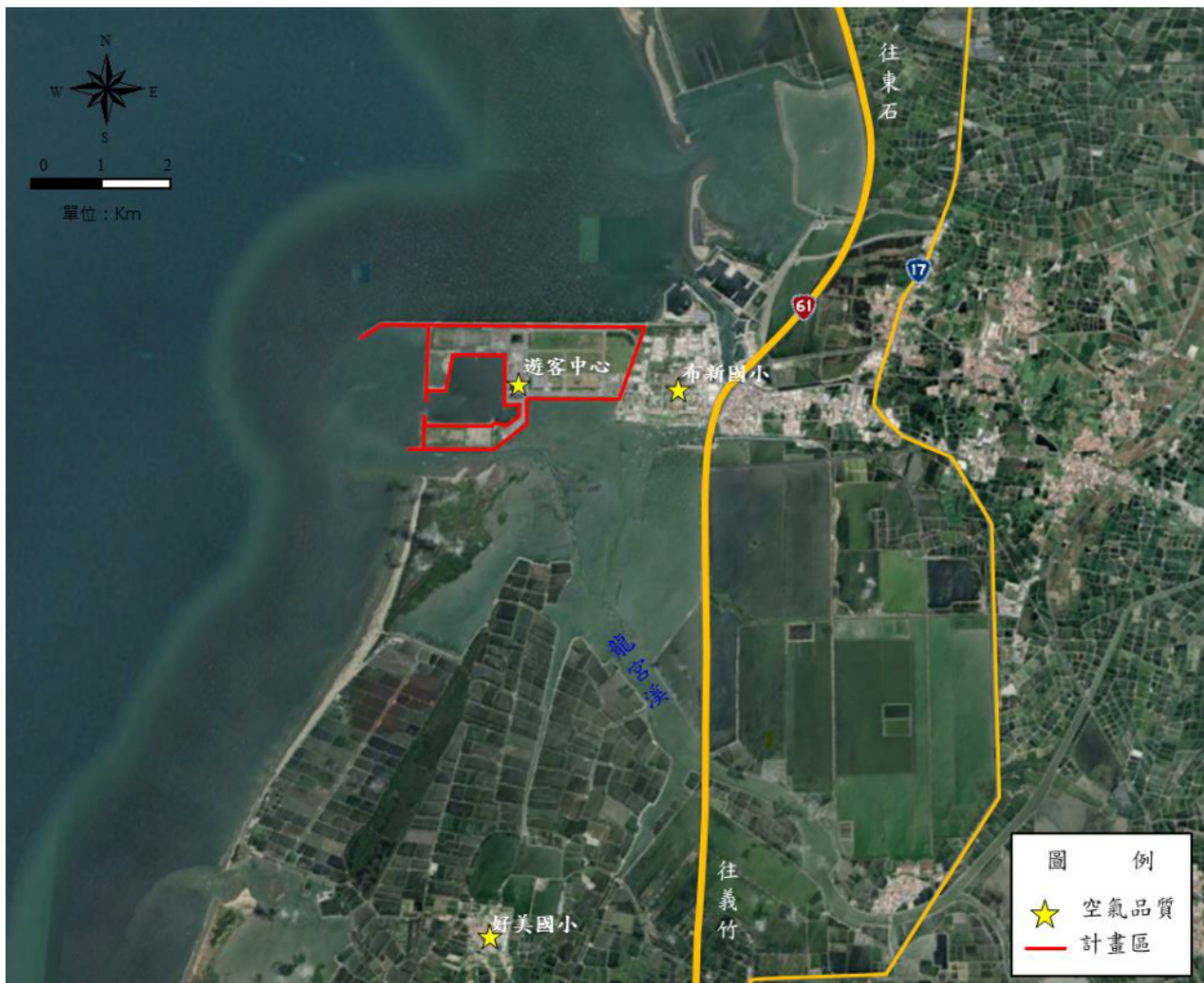


圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

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
		112.08.18 ~112.08.19	112.08.17 ~112.08.18	112.08.19 ~112.08.20	
SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.004	<0.00055	0.001	0.075
	日平均值	0.001	<0.00055	<0.00055	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.007	0.003	0.001	—
	日平均值	0.002	0.001	0.001	—
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.010	0.017	0.013	0.1
	日平均值	0.006	0.009	0.005	—
NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.015	0.018	0.014	—
	日平均值	0.008	0.010	0.006	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.26	0.38	0.24	35
	最大 8 小時平均值	0.22	0.31	0.21	9
TSP(μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	33	36	30	—
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日平均值	23	27	22	100
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	6	11	6	35
溫度(°C)	日平均值	28.7	28.0	29.4	—
相對濕度(%)	日平均值	84	88	84	—
風速(m/s)	日平均值	3.8	0.7	1.0	—
風向	最頻風向	S	ESE、SSE	S	—

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。

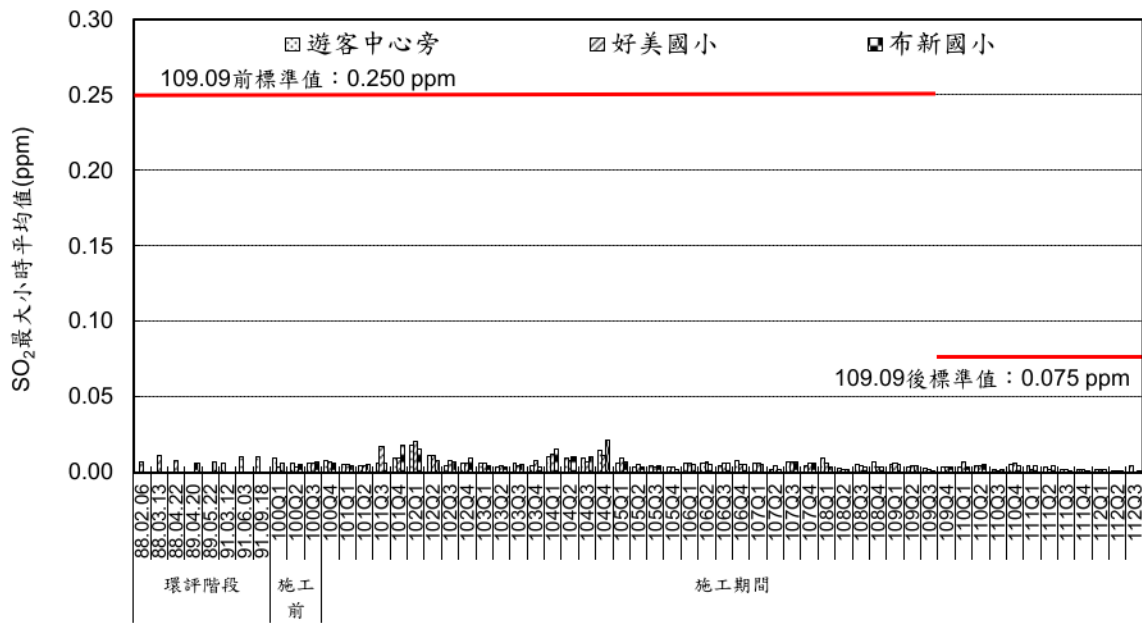


圖 2 各測站二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 最大小時平均值監測結果

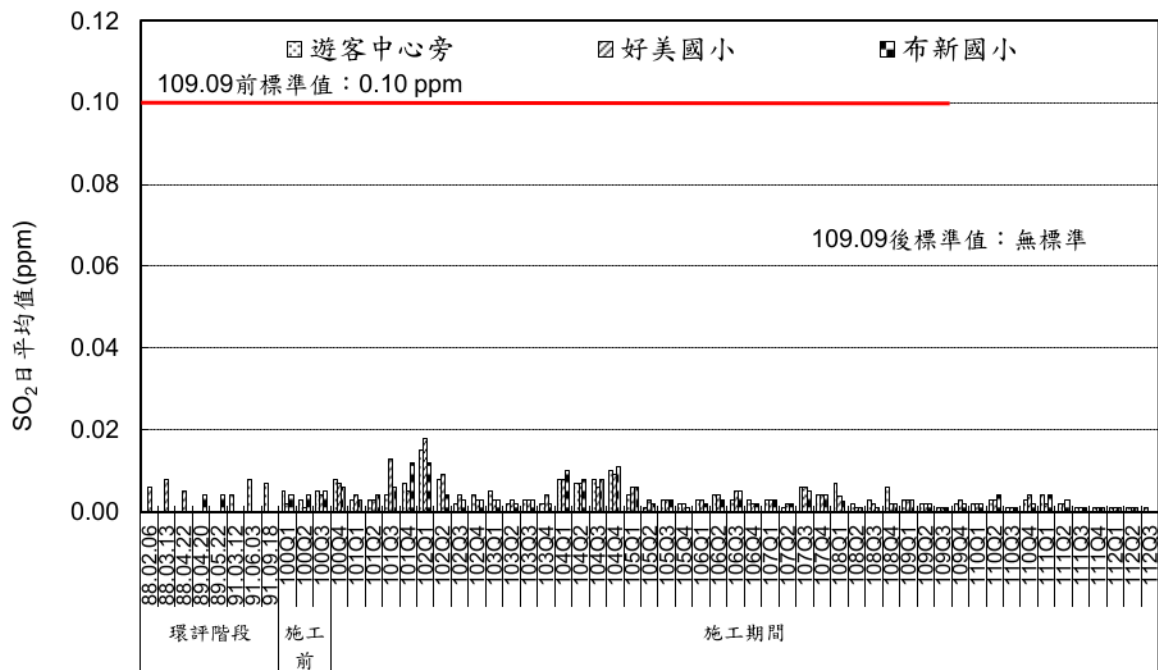


圖 3 各測站二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 日平均值監測結果

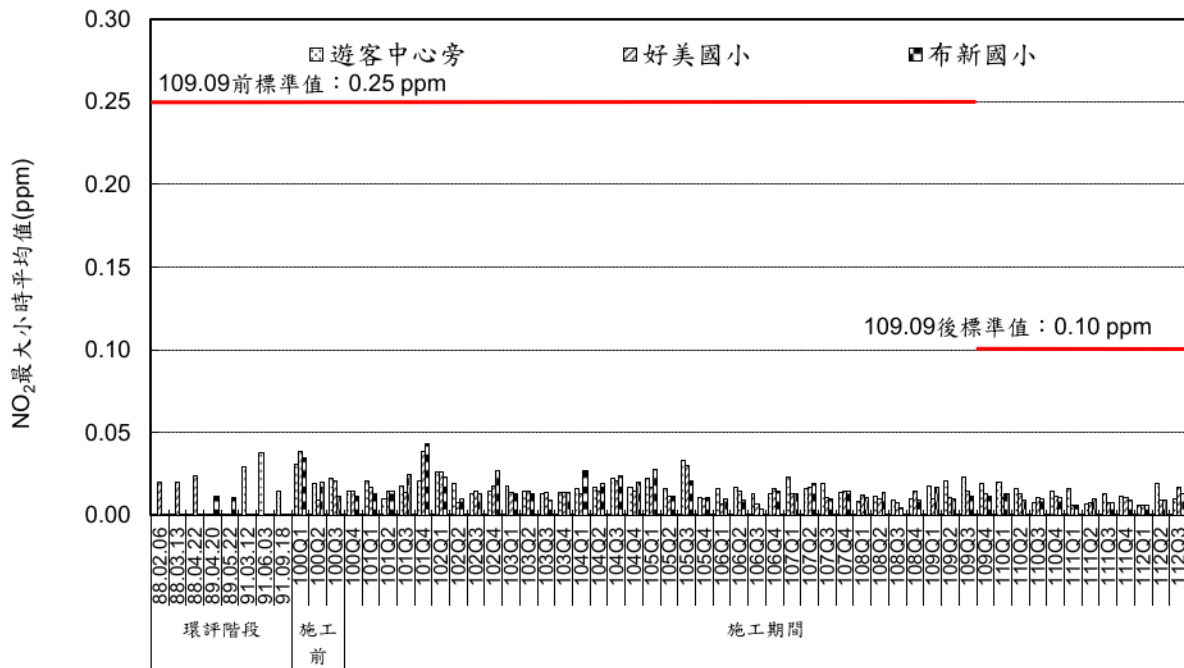


圖 4 各測站二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

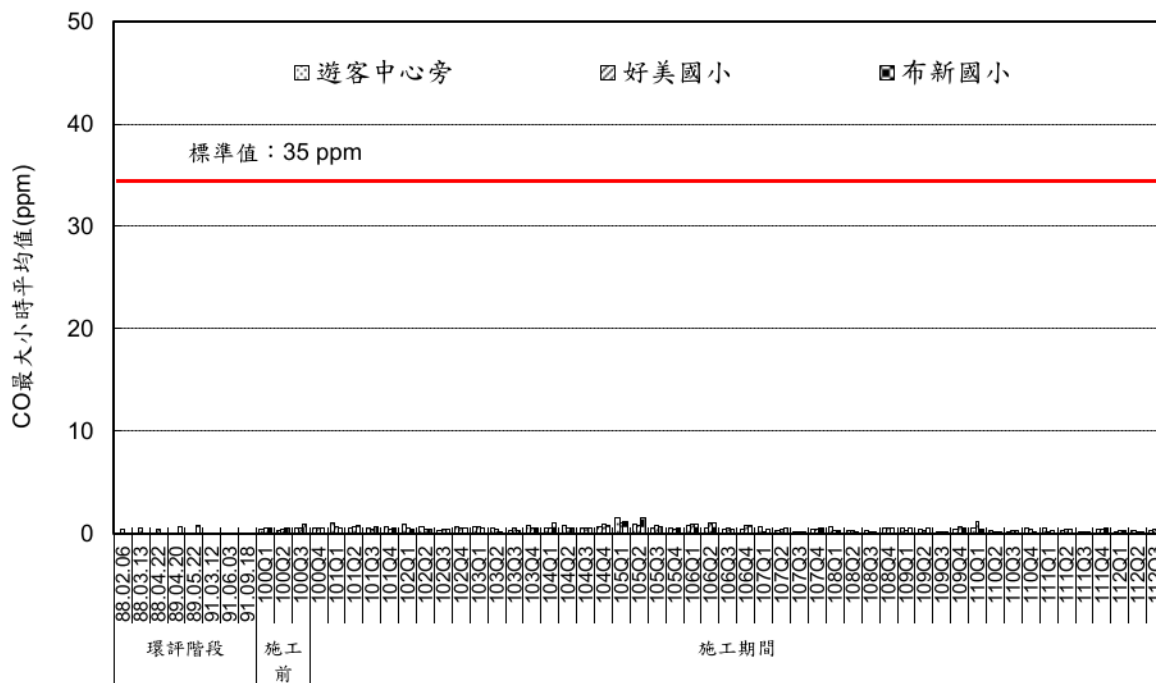


圖 5 各測站一氧化碳 (CO) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖



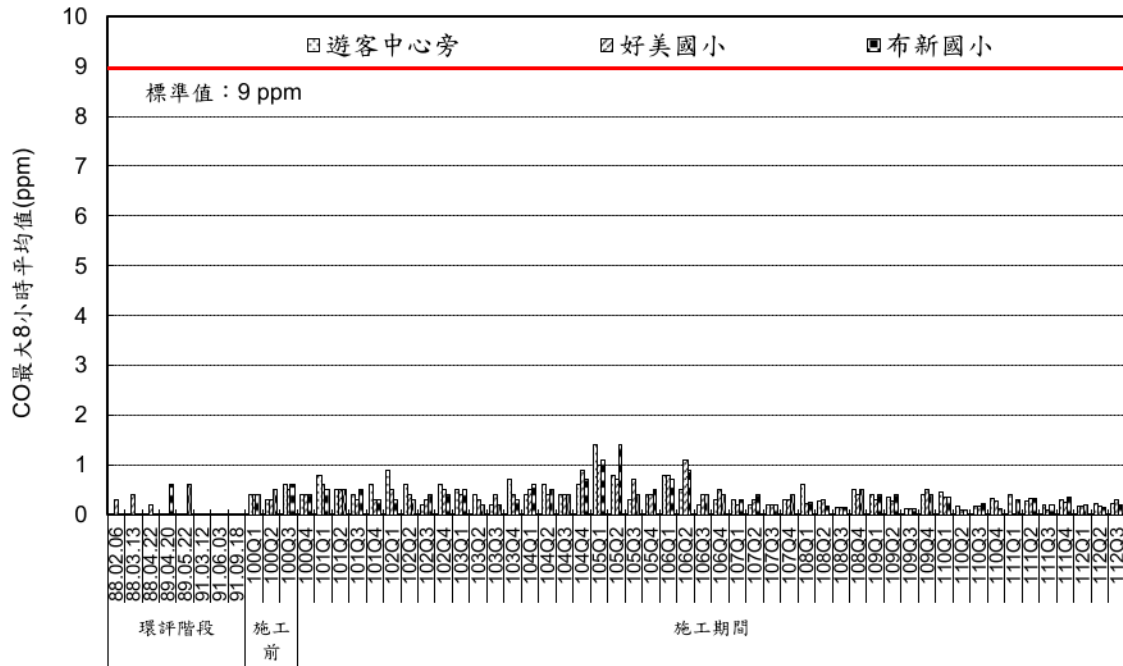


圖 6 各測站一氧化碳 (CO) 最大 8 小時平均值歷次監測結果比較圖

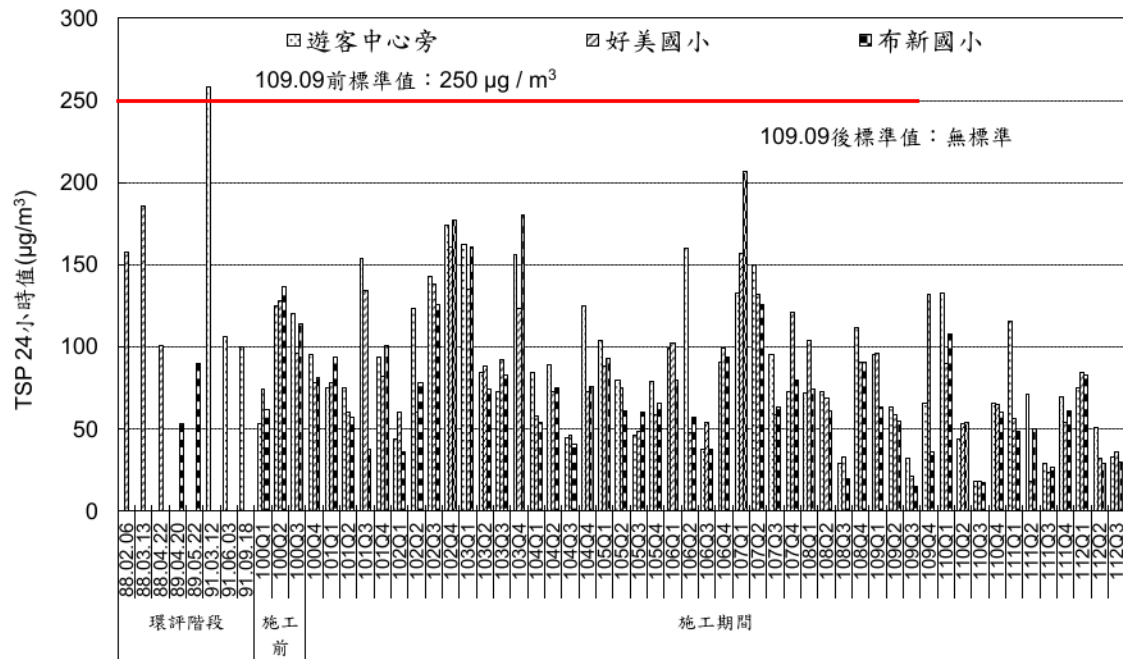


圖 7 各測站總懸浮微粒 (TSP) 24 小時值歷次監測結果比較圖

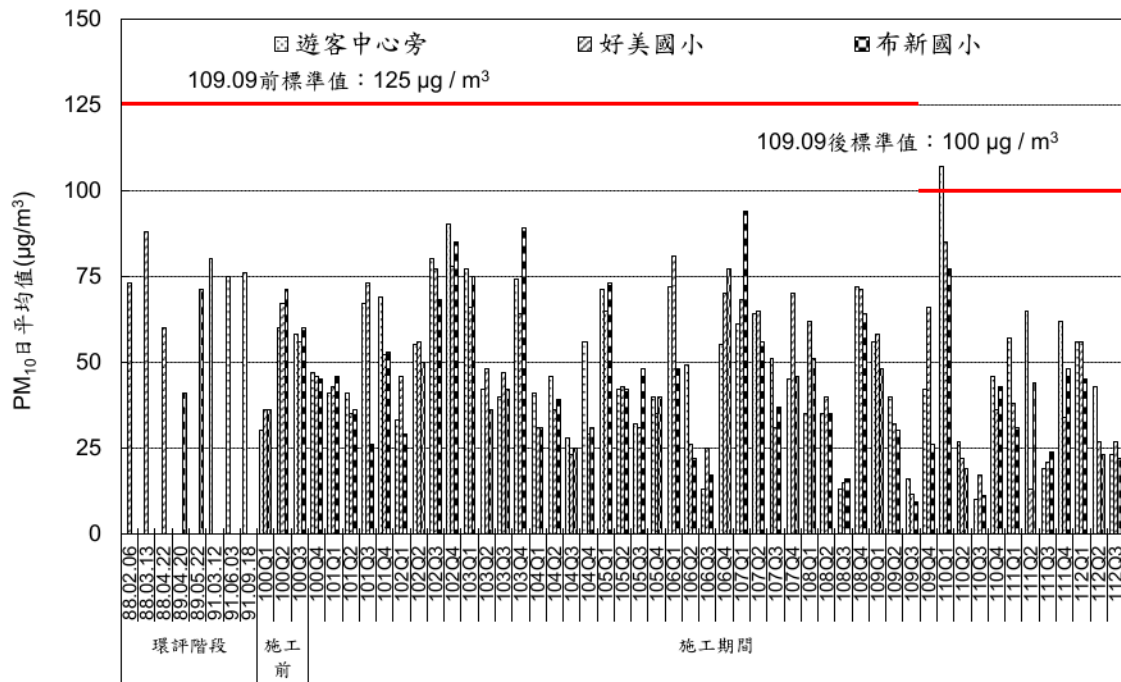


圖 8 各測站懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 日平均值歷次監測結果比較圖

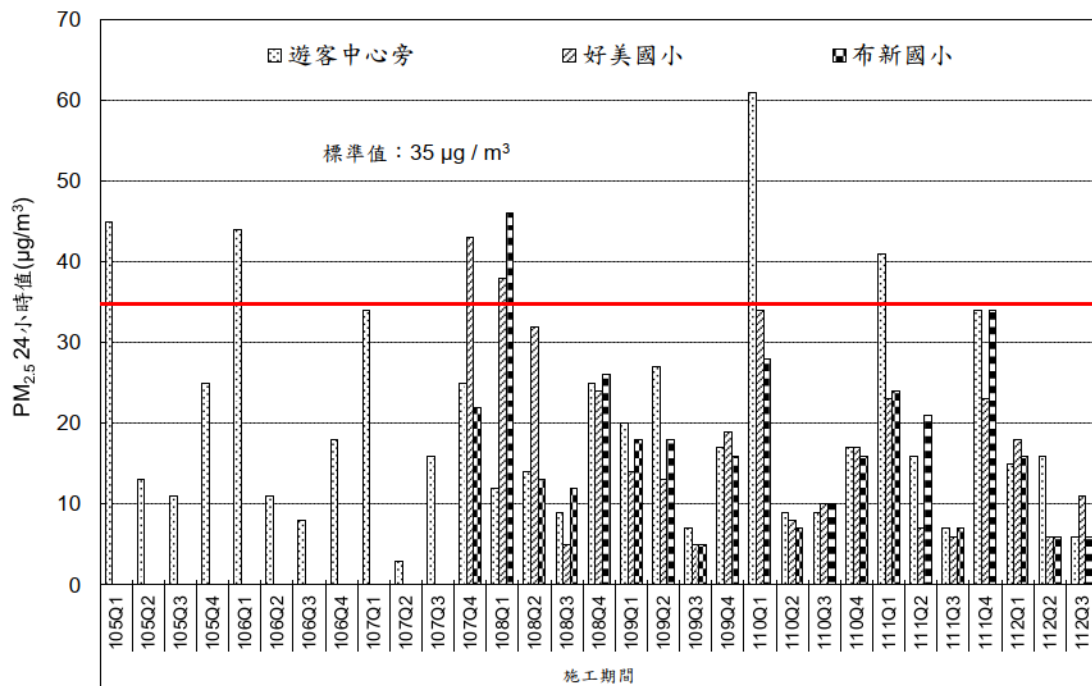


圖 9 各測站細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 24 小時值歷次監測結果比較圖

## 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）（112年8月17日~8月18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)						
		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	$L_{eq}$	$L_{max}$
112Q3		—	62.7	47.6	44.8	60.1	99.7	—	68.9	62.0	59.3	66.7	93.0
	環境音量標準	—	76	75	72	—	—	—	76	75	72	—	—



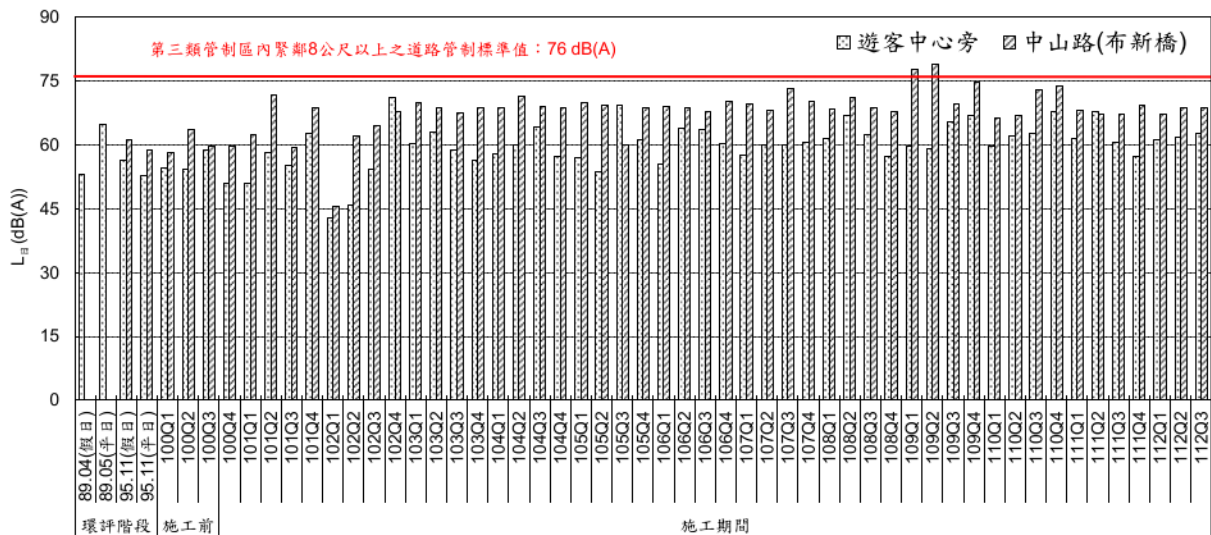


圖 11 各測站  $L_d$  歷次監測結果比較圖

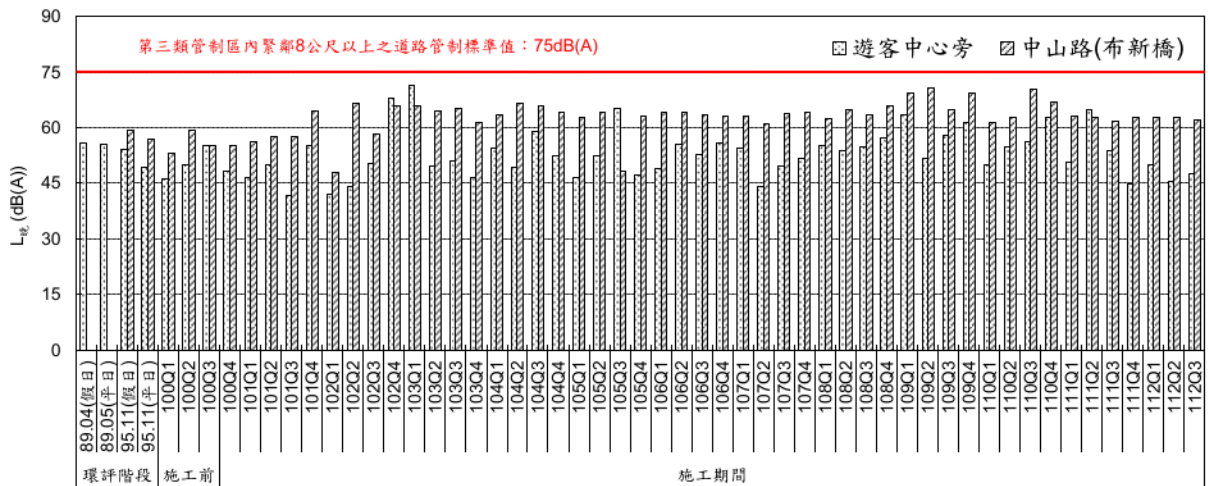


圖 12 各測站  $L_e$  歷次監測結果比較圖

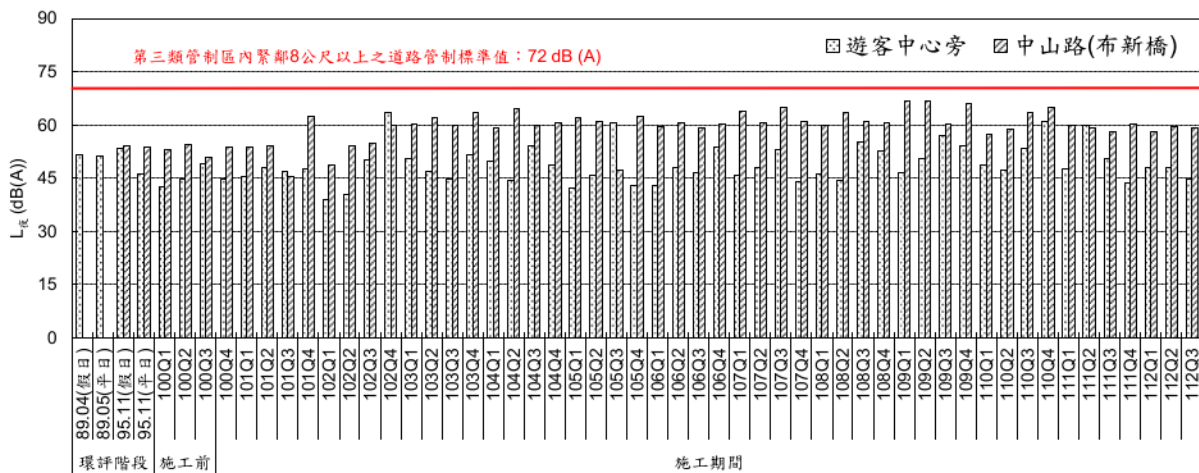


圖 13 各測站  $L_n$  歷次監測結果比較圖



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 <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>	日間		夜間		L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>
		L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>			L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>		
112Q3		33.3	31.8	30.0	30.0	31.1	64.5	40.5	38.3	32.6	32.3	36.7	65.3
參考之標準		70	—	65	—	—	—	70	—	65	—	—	—

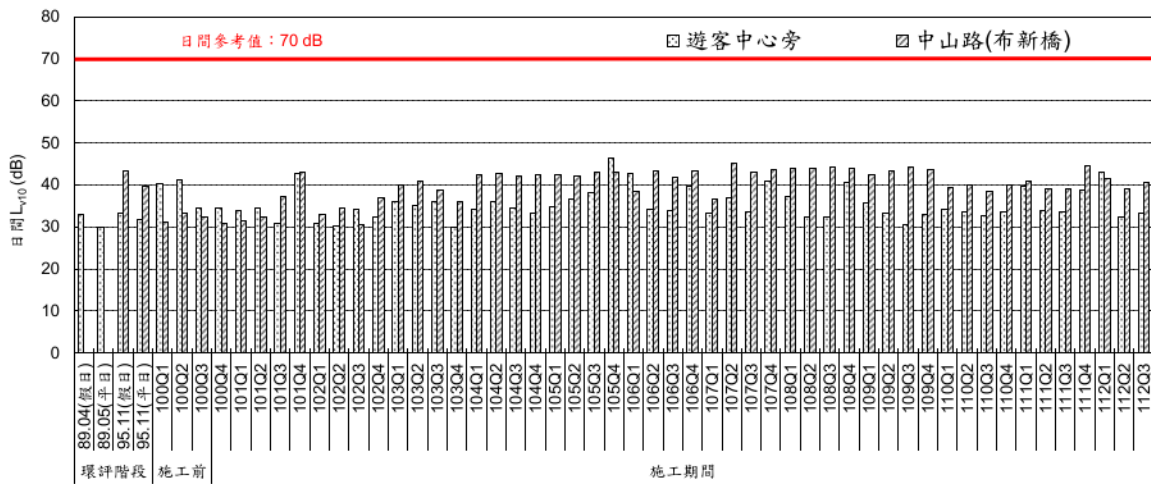


圖 14 各測站 L<sub>v10</sub> 日振動歷次監測結果比較圖

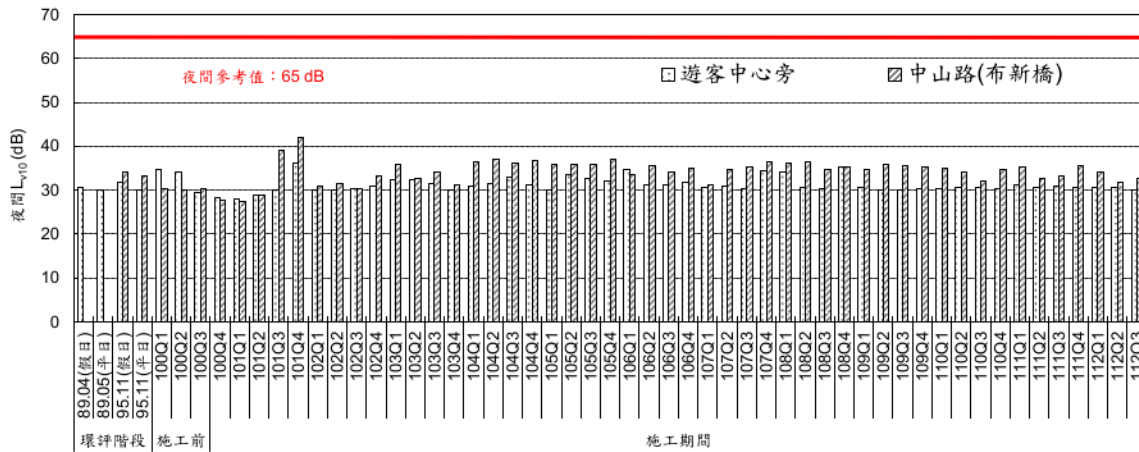


圖 15 各測站 L<sub>v10</sub> 夜振動歷次監測結果比較圖

### 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 7 月 4 日、8 月 17 日及 9 月 8 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	施工機具	均能音量( $L_{eq}$ )			最大音量( $L_{max}$ )		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
112.07.04	挖土機	53.9	53.2	72	70.9	57.6	100
112.08.17	挖土機	53.2	46.2	72	59.4	48.9	100
112.09.08	挖土機	62.3	43.2	72	80.5	47.3	100

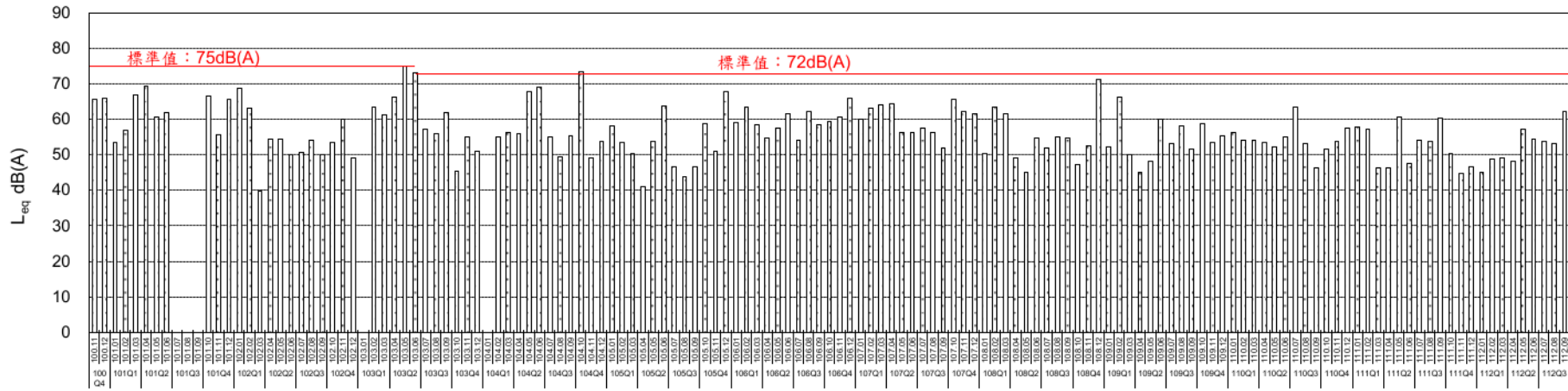


圖 17 各測站營建噪音(L<sub>eq</sub>)歷次監測結果比較圖

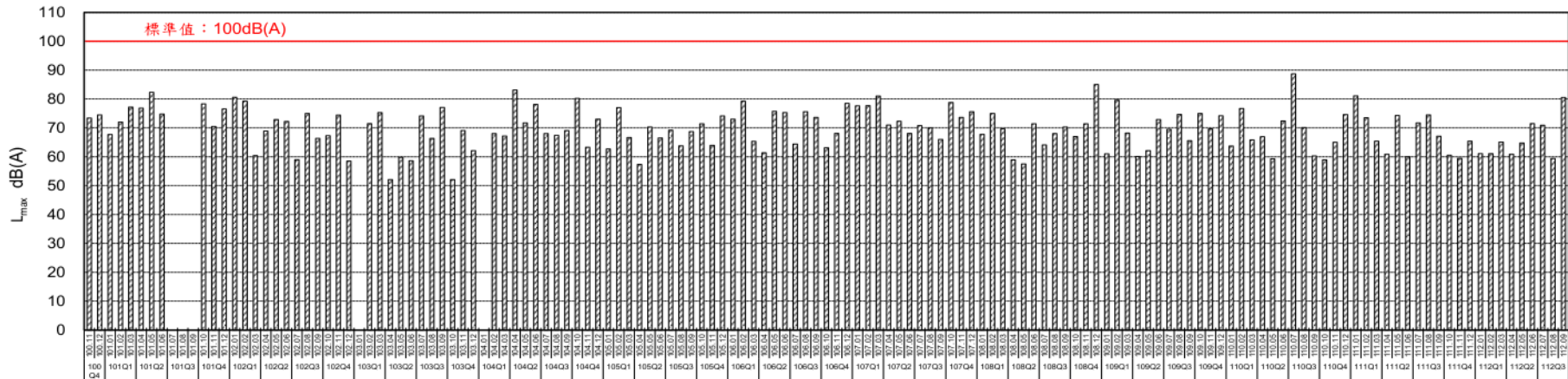


圖 18 各測站營建噪音(L<sub>max</sub>)歷次監測結果比較圖

#### 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

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
112.07.04	8.0	30.9	<1.0	8.1	7.1	<1.0
112.08.08	7.8	29.7	<1.0	8.2	13.0	<1.0
112.09.08	7.8	29.1	3.9	7.7	16.7	<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 112 年 8 月 7 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，調查項目包含水溫、pH 值、鹽度、SS、BOD<sub>5</sub>、DO、濁度、氨氮、總氮、總磷、油脂、葉綠素 a、Zn、Pb、Cu 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
		112.08.07	°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	10:32~10:37 (退潮中)	29.7	8.1	28.0	14.2	<1.0	6.4	13.0	0.25	0.03	0.11	1.42	0.057	0.117	1.410	<1.0	0.90	0.00184	0.00003	0.00052
	海域水質 2	10:16~10:21 (滿潮)	29.6	8.1	28.1	28.0	<1.0	6.4	45.0	0.22	0.02	0.07	0.86	0.036	0.105	1.520	<1.0	0.57	0.00121	0.00002	0.00036
	海域水質 3	08:45~08:52 (漲潮中)	29.6	8.1	27.7	21.4	<1.0	6.2	7.4	0.30	0.02	0.12	0.94	0.038	0.081	1.780	<1.0	1.67	0.00326	0.00004	0.00067
	海域水質 4	10:01~10:06 (漲潮中)	29.2	8.1	26.5	132. 0	<1.0	6.2	75.0	0.34	0.02	0.07	1.10	0.038	0.115	2.100	<1.0	0.79	0.00179	0.00004	0.00054
	海域水質 5	09:46~09:51 (漲潮中)	29.3	8.1	24.6	37.5	<1.0	6.3	24.0	0.42	0.02	0.08	1.29	0.038	0.075	2.520	<1.0	0.76	0.00379	0.00005	0.00048
	海域水質 6	09:30~09:35 (漲潮中)	29.7	8.1	28.2	36.4	<1.0	6.4	24.0	0.28	0.02	0.05	1.14	0.034	0.077	1.890	<1.0	1.20	0.00279	0.00004	0.00040
龍宮 溪口 潟湖區	潟湖區 1	11:01~11:06 (退潮中)	29.6	8.1	26.8	454. 0	<1.0	6.4	300.0	0.33	0.02	0.07	1.29	0.044	0.228	2.160	<1.0	0.90	0.00080	0.00003	0.00045
	潟湖區 2	09:12~09:17 (漲潮中)	30.1	8.0	29.1	77.4	<1.0	6.0	140.0	0.26	0.02	0.09	1.22	0.039	0.162	1.900	<1.0	1.40	0.00133	0.00002	0.00038
	潟湖區 3	09:02~09:07 (漲潮中)	29.8	8.1	29.7	182. 0	<1.0	6.0	140.0	0.27	0.02	0.09	1.14	0.039	0.172	1.610	<1.0	1.80	0.00158	0.00009	0.00039
MDL 值			—	—	—	1.0	1.0	—	0.05	0.01	0.002	0.03	0.10	0.002	0.002	0.015	1.0	0.02	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 112 年 8 月 17 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		MDL 值	土壤污染監測標準
	回填區內			
	112.08.17			
監測時間	表土	裡土		
pH	6.8	6.8	—	—
砷(mg/kg)	9.08	9.04	0.115	30
汞(mg/kg)	N.D.	N.D.	0.029	10
鎘(mg/kg)	N.D.	N.D.	0.07	10
鉻(mg/kg)	11.3	12.2	1.68	175
銅(mg/kg)	<6.67(2.379)	<6.67(2.335)	1.89	220
鎳(mg/kg)	14.6	14.5	1.09	130
鉛(mg/kg)	8.28	8.03	0.80	1,000
鋅(mg/kg)	39.5	39.5	2.19	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

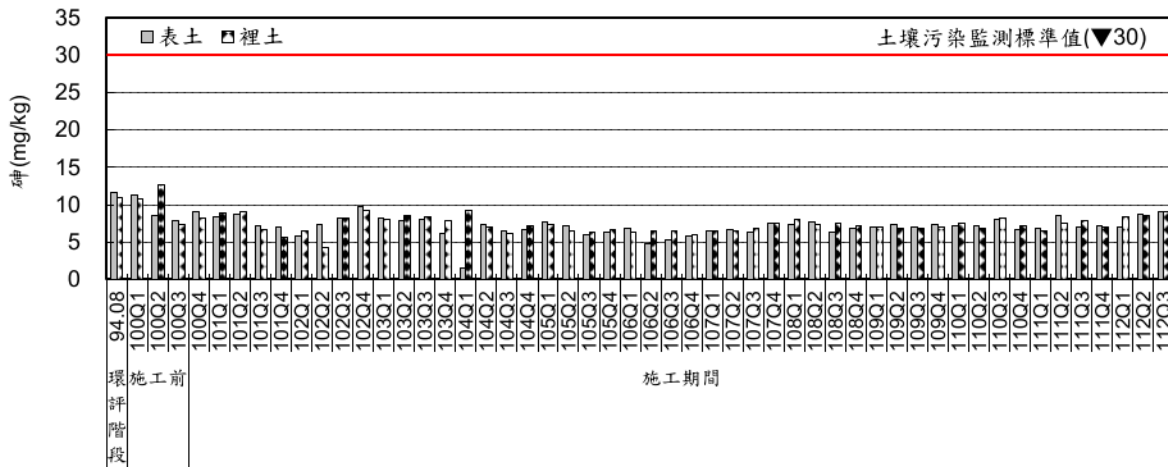


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

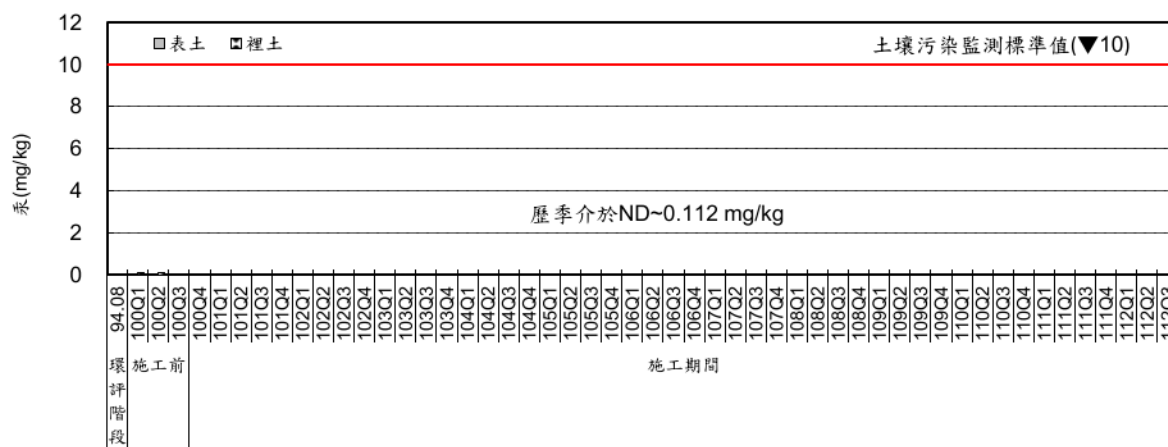


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

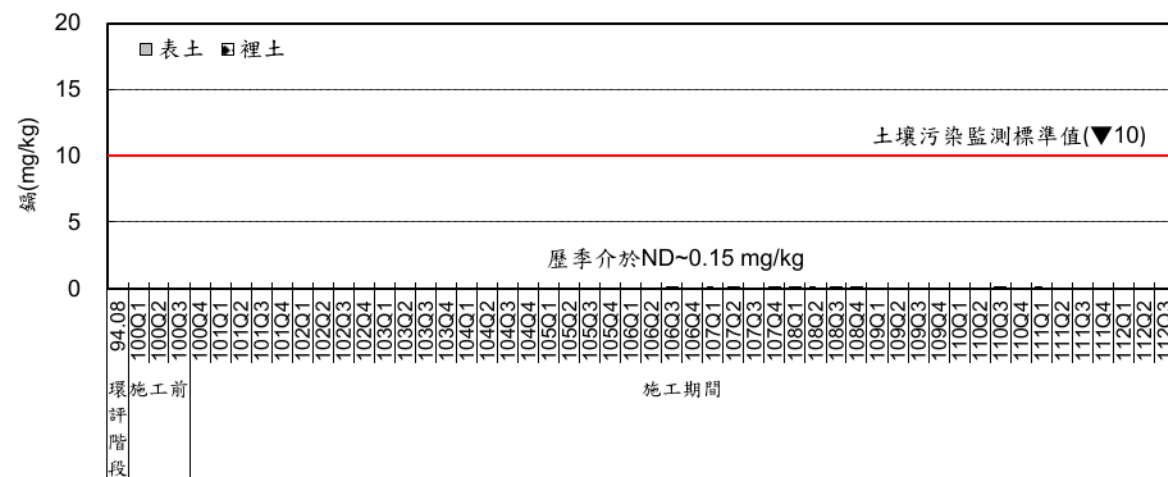


圖 24 歷季土壤之鎘監測結果比較圖



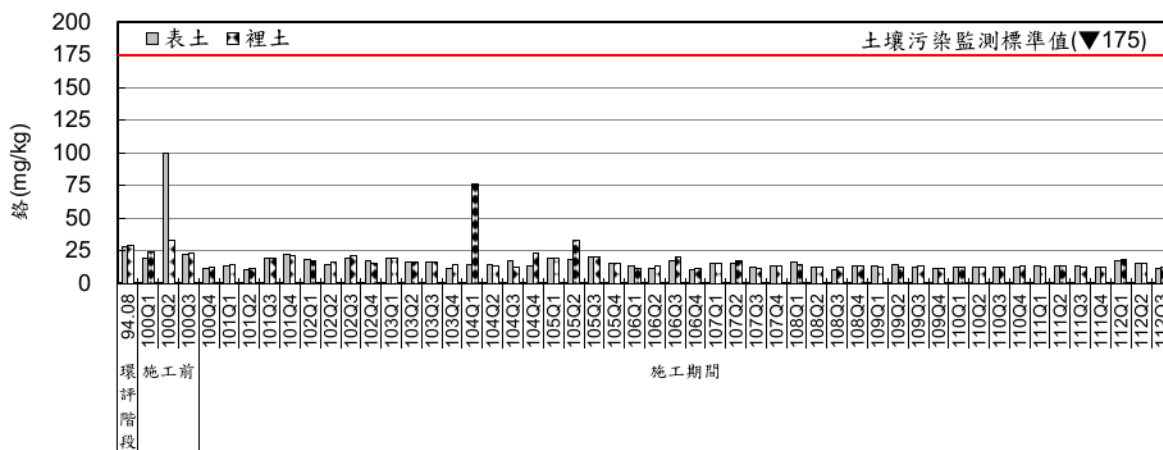


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

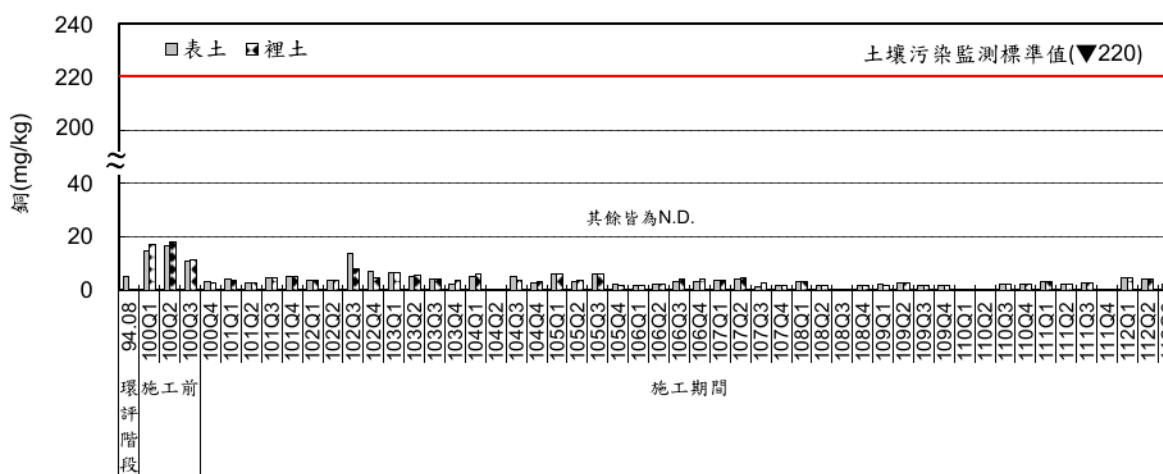


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

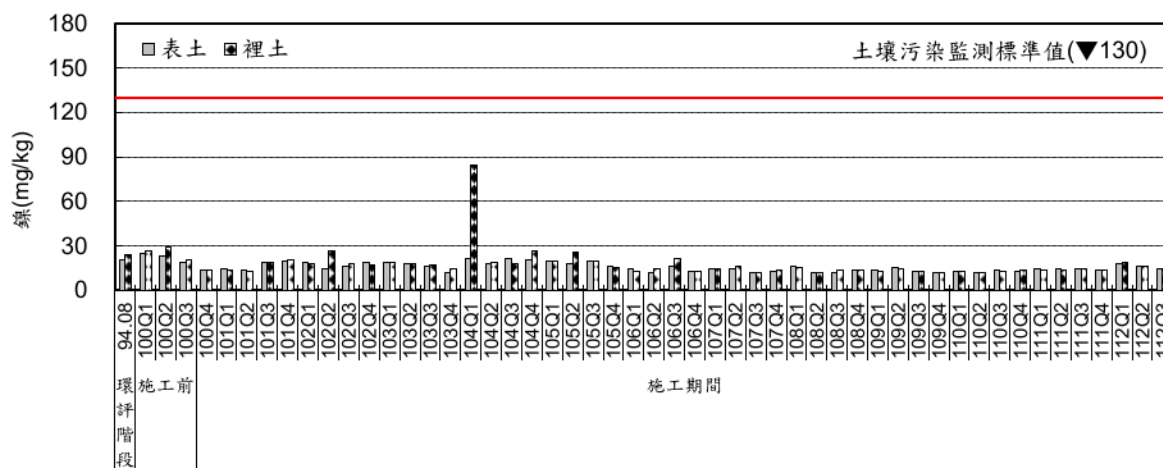


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

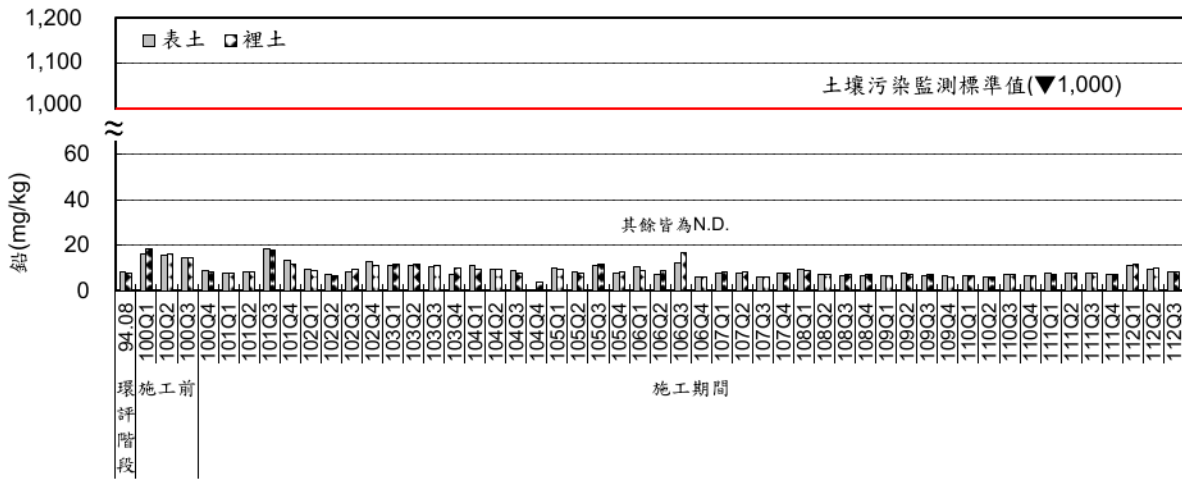


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

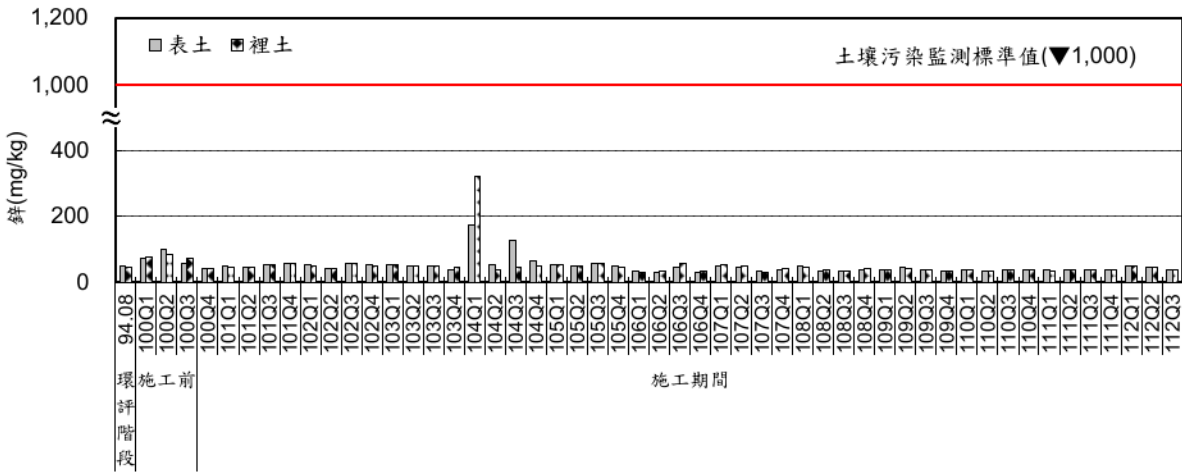


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

## 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 112 年 7 月 9 日~7 月 10 日、8 月 11 日~8 月 12 日及 9 月 10 日~9 月 11 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					
日期		112.07.09(日)		112.08.12(六)		112.09.10(日)	
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	16:00~17:00	17:00~18:00	16:00~17:00	14:00~15:00	12:00~13:00
	P.C.U/H	890.0	762.5	798.5	758.5	779.0	782.5
V/C		0.284	0.243	0.255	0.242	0.249	0.250
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		112.07.10(一)		112.08.11(五)		112.09.11(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	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	11:00~ 12:00
	P.C.U/H	591.0	622.0	654.5	630.0	521.0	413.5
V/C		0.189	0.198	0.209	0.201	0.166	0.132
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		112.07.09(日)		112.08.12(六)		112.09.10(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	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	18:00~ 19:00	11:00~ 12:00	14:00~ 15:00	12:00~ 13:00
	P.C.U/H	213.5	192.0	400.5	322.5	298.0	284.0
V/C		0.062	0.056	0.117	0.094	0.087	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		112.07.10(一)		112.08.11(五)		112.09.11(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	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	07:00~ 08:00
	P.C.U/H	236.0	238.5	314.5	294.5	241.5	212.0
V/C		0.069	0.070	0.092	0.086	0.071	0.062
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		112.07.09(日)		112.08.12(六)		112.09.10(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	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00	16:00~ 17:00	10:00~ 11:00	10:00~ 11:00
	P.C.U/H	102.0	118.0	126.0	131.0	95.0	94.0
V/C		0.030	0.035	0.037	0.038	0.028	0.027
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		112.07.10(一)		112.08.11(五)		112.09.11(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	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00	07:00~ 08:00	17:00~ 18:00	11:00~ 12:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	153.0	186.5	143.0	155.5	99.0	103.5
V/C		0.045	0.055	0.042	0.045	0.029	0.030
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		112.07.09(日)	112.08.12(六)	112.09.10(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	17:00~18:00	17:00~18:00	11:00~12:00
	P.C.U/H	540.5	565.5	473.5
V/C		0.196	0.205	0.172
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		112.07.10(五)	112.08.11(五)	112.09.11(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	07:00~08:00	17:00~18:00	11:00~12:00
	P.C.U/H	585.0	609.5	455.5
V/C		0.212	0.221	0.165
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		112.07.09(日)		112.08.12(六)		112.09.10(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	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	382.5	331.5	475.0	333.5	136.5	246.0
V/C		0.109	0.094	0.135	0.095	0.039	0.070
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		布袋港區					
日期		112.07.10(一)		112.08.11(五)		112.09.11(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	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	402.0	291.5	424.5	278.5	135.0	246.0
V/C		0.114	0.083	0.121	0.079	0.038	0.070
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 112 年 8 月 15 日~8 月 18 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 8 種 48 隻次，發現 1 種特有種（長趾鼠耳蝠），未紀錄保育類。
2. 鳥類：發現 26 科 44 種 993 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 32 隻次，未有特有種及保育類。
5. 蝴蝶類：發現 5 科 7 亞科 15 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 229 屬 278 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

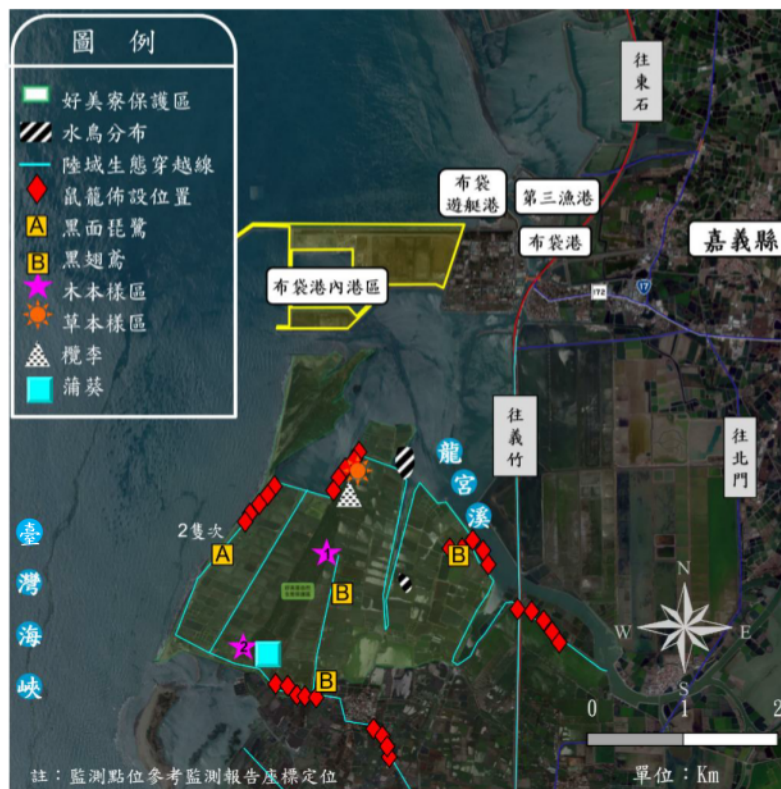


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖



## 九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 112 年 8 月 7 日~8 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 4 科 4 種 16 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 2 科 2 種 21 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 33 種 166 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 4 門 27 種 194,880 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 4 門 15 種。
- 7.蟹：本季未發現蟹。

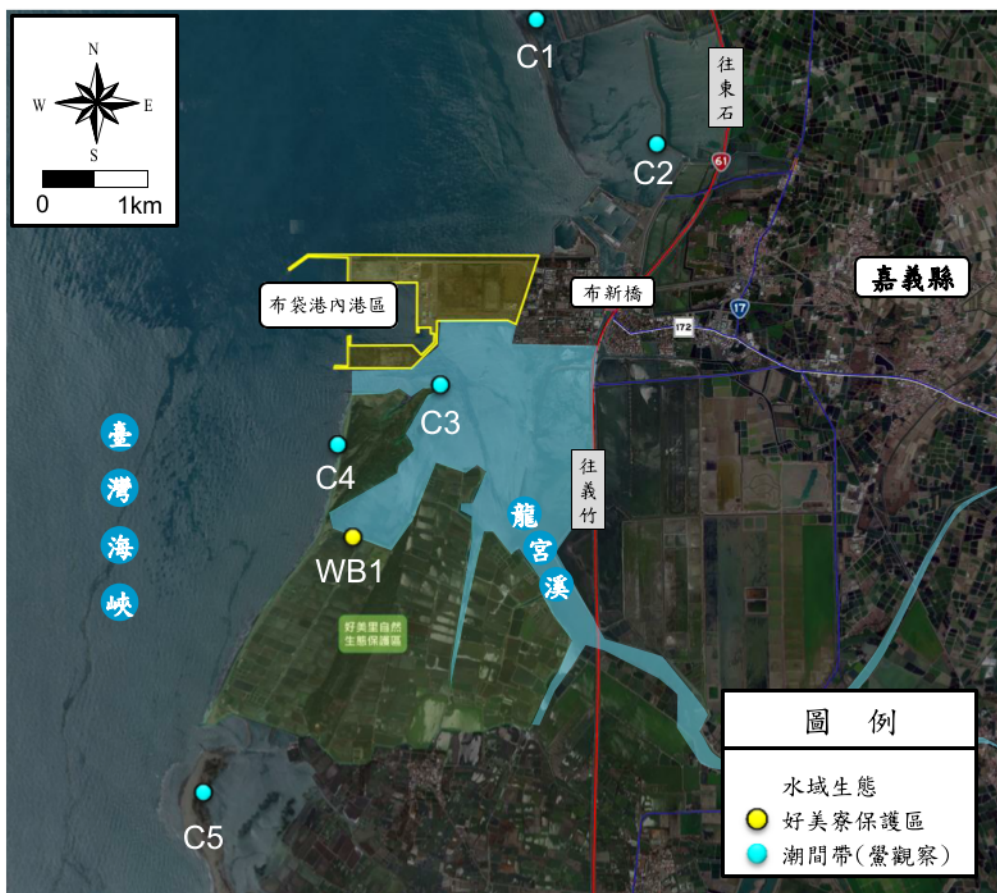


圖 32 水域生態調查位置圖



## 十、海域生態

本季於 112 年 8 月 8 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 47 種平均 50,702 細胞數/公升。
- 2.動物性浮游生物：共記錄發現 26 大類 1,512,153 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄 3 種 19 尾。
- 4.底棲生物：共記錄 69 種 1,503 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄 12 種 3,233 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 112 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 2,348,504 元，漁獲組成方面，捕獲量以比目魚類產量最高，其他梭子蟹次之；產值方面以其他梭子蟹最高，草對蝦次之。

## 十二、海域水文

本季海域水文於 112 年 7 月 1 日~112 年 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 112 年 8 月 7 日~9 月 5 日；海流為 112 年 8 月 7 日~8 月 21 日；潮位為 112 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 1.51 m，最低潮位為-1.53 m，最大潮差為 3.04 m，平均潮差為 1.46 m，大潮平均潮差為 1.62 m。
- 2.波浪：最大示性波高於 112 年 8 月 31 日 04 時整測得，最大示性波高為 3.82 m，對應波向為南南東方向（164.36°）。最頻示性波高 0.4 m~0.6 m，發生機率為 26.7%，其次為 0.6 m~0.8 m，發生機率為 22.9%，零上切週期主要集中於 5 秒~6 秒，發生機率為 50.3%。波向以南南西方向最多（35.1%），次為西南方向（24.7%）。
- 3.海流：C1 測得最大流速為 70.71 cm/sec、C2 為 69.54 cm/sec，C3 則 66.21 cm/sec。C1 表層主要流向為北北東~東北東、西南~南方向，表層平均流速為 30.23 cm/sec；C2 表層主要流向為北北東~東北東、西南~南方向，表層平均流速為 30.48 cm/sec；C3 表層主要流向為北~東北、南南東~南南西方向，表層平均流速為 27.38 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

布袋港北方近岸海域水深 -7 m 內等深線，呈弧形走向其主軸方向為西北-東南走向，水深-10 m 處離壽島外側岸線 12,000 m，水深-5 m 至-10 m 內之坡降約為 0.04 %，白水湖北側水深-5 m 處離海岸更遠達 11,000 m 以內，水深-5 m 內之坡降約為 0.043 %。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-4 m 至-6 m 間，呈現些微侵蝕狀態；壽島外側近岸水深地形變化於水深-7 m 內皆受侵蝕影響，以布袋商港北側航道東側（第三號碼頭及遊艇港出海口處）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-6 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。